ПРОЈЕКАТ ЗА ИЗВОЂЕЊЕ
ИЗГРАДЊА ЛИНИЈСКОГ ПАРКА НА ЉУБИЋ КЕЈУ СА ПРИПАДАЈУЋОМ ИНФРАСТРУКТУРОМ, ЈАВНОМ РАСВЕТОМ, РЕКОНСТРУКЦИЈОМ КАНАЛА СА ОБЈЕКАТИМА НА ТРАСИ И РЕКОНСТРУКЦИЈОМ ЈАВНЕ КАНАЛИЗАЦИОНЕ МРЕЖЕ – ФАЗЕ 1

2.1 – ПРОЈЕКАТ КОНСТРУКЦИЈЕ



НАРУЧИЛАЦ:
Град Чачак

ИЗВРШИЛАЦ:
BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING д.о.о.

Београд, мај 2025. године

СПИСАК УЧЕСНИКА НА ИЗРАДИ ПРОЈЕКТА:

ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ:

Ненад Вујковић Цвијин, дипл.грађ.инж. лиценца бр. 410 И054 20 (ГП 04-01)

САРАДНИЦИ:

Никола Стојановић маст.инж.грађ.

Миодраг Старац маст.инж.грађ.

2.1 НАСЛОВНА СТРАНА

2.1-ПРОЈЕКАТ КОНСТРУКЦИЈЕ

Инвеститор:	Град Чачак Жупана Страцимира 2, 32000 Чачак
Објекат:	Изградња линијског парка на Љубић кеју са припадајућом инфраструктуром, јавном расветом, реконструкцијом канала са објектима на траси и реконструкцијом јавне канализационе мреже - фазе 1 Јавни вртови и паркови: Класификациони број: 241222; Категорија: Г Канали за наводњавање и друге грађевине за снабдевање водом ради култивисања земљишта: Класификациони број: 215301; Категорија: Г Спољна канализациона мрежа: Класификациони број: 222311; Категорија: Г Локални електрични водови: Класификациони број: 222410; Категорија: Г на к.п.бр. 3015/1, 3016/1, 3017/1, 3017/3, 3018/1, 3047-део, 3049-део, 3053/1-део, 3209/4-део, 3212/7-део, 3216/1-део, 3224-део, 3228-део, 3230/1-део, 3230/2-део, 3230/3-део, 3231/1-део, 5229/1-део, 5230/1-део, 5231/1-део, 5231/2-део, 5233/1, 5233/4-део, 5233/5, 5234, 5235/1-део, све К.О. Чачак, Град Чачак
Врста техничке документације:	ПЗИ-Пројекат за извођење
Назив и ознака дела пројекта:	2.1-Пројекат конструкције
Врста радова:	Реконструкција и нова градња
Пројектант:	Beoexpert design BIM Engineering д.о.о. Улица Белимарковићева бр.9/1,11000 Београд
Одговорно лице пројектанта:	Тијана Буквић
Потпис:	



Одговорни пројектант: Ненад Вујковић Цвијин дипл.грађ.инж.
Број лиценце: 410 И054 20 (ГП 04-01)
Потпис:



Nenad Vujković Cvijin

Digitally signed by Nenad Vujković Cvijin
DN: c=RS, serialNumber=CA:RS-32687, serialNumber=PNORS-20119858 20006, sn=Vujković Cvijin, givenName=Nenad, cn=Nenad Vujković Cvijin
Date: 2025.07.19 08:09:08 +02'00'

Број техничке документације: 2023-Н465-Ф1-2.1
Место и датум: Београд, мај 2025. године

2.2 САДРЖАЈ

2.1 НАСЛОВНА СТРАНА 1
2.2 САДРЖАЈ 3
2.3 РЕШЕЊЕ О ИМЕНОВАЊУ ОДГОВОРНОГ ПРОЈЕКТАНТА ПРОЈЕКТА АРХИТЕКТУРЕ 6
2.4 ИЗЈАВА ОДГОВОРНОГ ПРОЈЕКТАНТА ПРОЈЕКТА АРХИТЕКТУРЕ 7
2.5 ТЕКСТУАЛНА ДОКУМЕНТАЦИЈА 8
2.5.1 УВОД 8
2.5.2 ПОДЛОГЕ 11
2.5.2.1 ГЕОДЕТСКО-ТОПОГРАФСКЕ ПОДЛОГЕ 11
2.5.2.2 КАТАСТАРСКЕ ПОДЛОГЕ 12
2.5.2.3 ОРТОФОТО ПОДЛОГЕ 13
2.5.2.4 ГЕОЛОШКЕ ПОДЛОГЕ 14
2.5.2.5 КАРТА СЕИЗМИЧКОГ ХАЗАРДА РЕПУБЛИКЕ СРБИЈЕ 20
2.5.2.6 КАРТА КАРАКТЕРИСТИЧНИХ ОПТЕРЕЋЕЊА СНЕГОМ НА ТЛО 21
2.5.2.7 ТЕХНИЧКА ДОКУМЕНТАЦИЈА 22
2.5.2.8 ЗАКОНСКА РЕГУЛАТИВА 22
2.5.3 ТЕХНИЧКИ ОПИС ПОСТОЈЕЋЕГ СТАЊА 23
2.5.3.1 ПОСТОЈЕЋЕ СТАЊЕ КАНАЛА 23
2.5.3.2 АРМИРАНОБЕТОНСКА ГРАЂЕВИНА СИФОНА „СУВИ БРЕГ“ 23
2.5.3.3 АРМИРАНОБЕТОНСКА ГРАЂЕВИНА УСТАВЕ 24
2.5.3.4 ПОСТОЈЕЋЕ СТАЊЕ МОСТА 1 25
2.5.3.5 ПОСТОЈЕЋЕ СТАЊЕ МОСТА 2 25
2.5.4 ТЕХНИЧКИ ОПИС ПРОЈЕКТОВАНОГ СТАЊА 27
2.5.4.1 РЕКОНСТРУКЦИЈА И ДОГРАДЊА СИФОНА „СУВИ БРЕГ“ СА УСТАВОМ 27
2.5.4.2 ОБЈЕКАТ ИЗЛИВНЕ ГРАЂЕВИНА 28
2.5.4.3 РЕВИЗИОНА КОНСТРУКЦИЈА МОСТА 1 И МОСТА 2 29
2.5.4.4 ВОДОМЕРНИ ШАХТ 29
2.5.4.5 ТЕХНИЧКИ ОПИС КАСЕТНИХ ШАХТОВА 30
2.6 НУМЕРИЧКА ДОКУМЕНТАЦИЈА 52
2.6.1 СТАТИЧКИ ПРОРАЧУН 52
2.6.1.1 СТАТИЧКИ ПРОРАЧУН ТУНЕЛА СИФОНА „СУВИ БРЕГ“ 52
2.6.1.2 СТАТИЧКИ ПРОРАЧУН ИЗЛИВНЕ ГРАЂЕВИНЕ 57
2.6.1.3 СТАТИЧКИ ПРОРАЧУН РЕВИЗИОНИХ КОНСТРУКЦИЈА МОСТОВА 1 И 2 59
2.6.1.4 СТАТИЧКИ ПРОРАЧУН ВОДОМЕРНОГ ШАХТА 63
2.6.1.5 СТАТИЧКИ ПРОРАЧУН КАСЕТНИХ ШАХТОВА 66

2.6.2 ДОКАЗНИЦЕ РАДОВА 71
2.6.2.1 ОБЈЕКАТ ТУНЕЛА СИФОНА „СУВИ БРЕГ“ 71
2.6.2.2 РЕВИЗИОНА КОНСТРУКЦИЈА МОСТА 1 73
2.6.2.3 РЕВИЗИОНА КОНСТРУКЦИЈА МОСТА 2 74
2.6.2.4 ВОДОМЕРНИ ШАХТ 75
2.6.2.5 КАСЕТНЕ ШАХТЕ 76
2.6.3 ПРЕДМЕР И ПРЕДРАЧУН РАДОВА 102
2.6.3.1 ОБЈЕКАТ ТУНЕЛА СИФОНА „СУВИ БРЕГ“ 102
2.6.3.2 ИЗЛИВНА ГРАЂЕВИНА 120
2.6.3.3 РЕВИЗИОНА КОНСТРУКЦИЈА МОСТА 1 127
2.6.3.4 РЕВИЗИОНА КОНСТРУКЦИЈА МОСТА 2 137
2.6.3.5 ВОДОМЕРНИ ШАХТ 146
2.6.3.6 КАСЕТНЕ ШАХТЕ 157
2.6.3.7 РЕКАПИТУЛАЦИЈА 170
2.7 ГРАФИЧКА ДОКУМЕНТАЦИЈА 171
2.7.1 ПРЕГЛЕДНА СИТУАЦИЈА Р=1:1000 171
2.7.1.1 ПРЕГЛЕДНА СИТУАЦИЈА ШИРЕГ ПОДРУЧЈА 171
2.7.2 УЖИ СИТУАЦИОНИ ПЛАН ФАЗЕ 1 Р=1:1000 171
2.7.2.1 УЖИ СИТУАЦИОНИ ПЛАН ФАЗЕ 1 171
2.7.3 КОНСТРУКЦИЈА ОБЈЕКТА ТУНЕЛА СИФОНА „СУВИ БРЕГ“ И УСТАВЕ 171
2.7.3.1 ОСНОВА ДОЊЕ ПЛОЧЕ ТУНЕЛА СИФОНА „СУВИ БРЕГ“ И УСТАВЕ СА ПРИКАЗОМ АБ ЕЛЕМЕНАТА КОЈИ СЕ РУШЕ Р=1:100 171
2.7.3.2 ОСНОВА ДОЊЕ ПЛОЧЕ ТУНЕЛА СИФОНА „СУВИ БРЕГ“ И УСТАВЕ – ПРИКАЗ СТАЊА ИЗГРАДЊЕ И САНАЦИЈЕ Р=1:100 171
2.7.3.3 ОСНОВА ГОРЊЕ ПЛОЧЕ СИФОНА „СУВИ БРЕГ“ И УСТАВЕ СА ПРИКАЗОМ АБ ЕЛЕМЕНАТА КОЈИ СЕ РУШЕ Р=1:100 171
2.7.3.4 ОСНОВА ГОРЊЕ ПЛОЧЕ СИФОНА „СУВИ БРЕГ“ И УСТАВЕ – ПРИКАЗ СТАЊА ИЗГРАДЊЕ И САНАЦИЈЕ Р=1:100 171
2.7.3.5 ПРЕСЕЦИ А-А И Б-Б СА ПРИКАЗОМ АБ ЕЛЕМЕНАТА КОЈИ СЕ РУШЕ Р=1:100 171
2.7.3.6 ПРЕСЕЦИ А-А И Б-Б – ПРИКАЗ СТАЊА ИЗГРАДЊЕ И САНАЦИЈЕ Р=1:100 171
2.7.3.7 ПРЕСЕЦИ 1-1, 2-2 И 3-3 – ПРИКАЗ СТАЊА ИЗГРАДЊЕ И САНАЦИЈЕ Р=1:100 171
2.7.4 КОНСТРУКЦИЈА ОБЈЕКТА ИЗЛИВНЕ ГРАЂЕВИНЕ 172
2.7.4.1 ПЛАН ПОЗИЦИЈА ОБЈЕКТА ИЗЛИВНЕ ГРАЂЕВИНЕ Р=1:50 172
2.7.5 КОНСТРУКЦУЈА РЕВИЗИОНЕ КОНСТРУКЦИЈЕ МОСТА 1 172
2.7.5.1 ПЛАН ПОЗИЦИЈА РЕВИЗИОНЕ КОНСТРУКЦИЈЕ МОСТА 1 Р=1:100 172
2.7.6 КОНСТРУКЦУЈА РЕВИЗИОНЕ КОНСТРУКЦИЈЕ МОСТА 2 173
2.7.6.1 ПЛАН ПОЗИЦИЈА РЕВИЗИОНЕ КОНСТРУКЦИЈЕ МОСТА 2 Р=1:50 173

2.7.7 КОНСТРУКЦУЈА ВОДОМЕРНОГ ШАХТА 174
2.7.7.1 ПЛАН ПОЗИЦИЈА ВОДОМЕРНОГ ШАХТА P=1:50 174
2.7.8 КАНАЛИЗАЦИОНИ КАСЕТНИ ШАХТОВИ – Ø 800 равни пролаз 174
2.7.8.1 ПЛАН ПОЗИЦИЈА ШАХТОВА P=1:50 174
2.7.9 КАНАЛИЗАЦИОНИ КАСЕТНИ ШАХТОВИ – Ø 800 скретање 90° 174
2.7.9.1 ПЛАН ПОЗИЦИЈА ШАХТА A11 P=1:50 ..... **Error! Bookmark not defined.**
2.7.9.2 ПЛАН ПОЗИЦИЈА ШАХТА A12 P=1:50 ..... **Error! Bookmark not defined.**
2.7.10 КАНАЛИЗАЦИОНИ КАСЕТНИ ШАХТОВИ – Ø 800 скретање 5° 174
2.7.10.1 ПЛАН ОПЛАТЕ ШАХТОВА P=1:50 ..... **Error! Bookmark not defined.**
2.7.11 КАНАЛИЗАЦИОНИ КАСЕТНИ ШАХТОВИ – Ø 800 скретање 15° 174
2.7.11.1 ПЛАН ПОЗИЦИЈА ШАХТА P=1:50 ..... **Error! Bookmark not defined.**
2.7.12 КАНАЛИЗАЦИОНИ КАСЕТНИ ШАХТОВИ – Ø 800 скретање 20° 174
2.7.12.1 ПЛАН ПОЗИЦИЈА ШАХТА P=1:50 ..... **Error! Bookmark not defined.**
2.7.13 КАНАЛИЗАЦИОНИ КАСЕТНИ ШАХТОВИ – Ø 800 скретање 25° 175
2.7.13.1 ПЛАН ПОЗИЦИЈА ШАХТА P=1:50 ..... **Error! Bookmark not defined.**
2.7.14 КАНАЛИЗАЦИОНИ КАСЕТНИ ШАХТОВИ – Ø 800 скретање 40° 176
2.7.14.1 ПЛАН ПОЗИЦИЈА ШАХТА P=1:50 ..... **Error! Bookmark not defined.**
2.7.15 КАНАЛИЗАЦИОНИ КАСЕТНИ ШАХТОВИ – Ø1000 скретање 5° 176
2.7.15.1 ПЛАН ПОЗИЦИЈА ШАХТА P=1:50 ..... **Error! Bookmark not defined.**
2.7.16 КАНАЛИЗАЦИОНИ КАСЕТНИ ШАХТОВИ – Ø1000 скретање 15° 176
2.7.16.1 ПЛАН ПОЗИЦИЈА ШАХТА P=1:50 ..... **Error! Bookmark not defined.**
2.7.17 КАНАЛИЗАЦИОНИ КАСЕТНИ ШАХТОВИ – Ø1000 скретање 20° 176
2.7.17.1 ПЛАН ПОЗИЦИЈА ШАХТА P=1:50 ..... **Error! Bookmark not defined.**
2.7.18 КАНАЛИЗАЦИОНИ КАСЕТНИ ШАХТОВИ – Ø1000 скретање 25° 176
2.7.18.1 ПЛАН ПОЗИЦИЈА ШАХТА P=1:50 ..... **Error! Bookmark not defined.**
2.7.19 КАНАЛИЗАЦИОНИ КАСЕТНИ ШАХТОВИ – Ø1000 скретање 30° 177
2.7.19.1 ПЛАН ПОЗИЦИЈА ШАХТА P=1:50 ..... **Error! Bookmark not defined.**

2.3 РЕШЕЊЕ О ИМЕНОВАЊУ ОДГОВОРНОГ ПРОЈЕКТАНТА ПРОЈЕКТА КОНСТРУКЦИЈА

На основу члана 128. Закона о планирању и изградњи (''Службени гласник РС'', бр. 72/2009, 81/2009-исправка, 64/2010-одлука УС, 24/2011, 121/2012, 42/2013–одлука УС, 50/2013–одлука УС, 98/2013–одлука УС, 132/2014, 145/2014, 83/2018, 31/2019, 37/2019-др. закон, 9/2020, 52/2021 и 62/2023) и одредби Правилника о садржини, начину и поступку израде и начин вршења контроле техничке документације према класи и намени објеката (''Службени гласник РС'', бр. 96/2023) као:

ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ

за израду Пројекта конструкције који је део Пројекта за извођење за Изградњу линијског парка на Љубић кеју са припадајућом инфраструктуром, јавном расветом, реконструкцијом канала са објектима на траси и реконструкцијом јавне канализационе мреже - фазе 1.
Јавни вртови и паркови: Класификациони број: 241222, Категорија: Г; Канали за наводњавање и друге грађевине за снабдевање водом ради култивисања земљишта: Класификациони број: 215301, Категорија: Г; Спољна канализациона мрежа: Класификациони број: 222311; Категорија: Г ; Локални електрични водови: Класификациони број: 222410; Категорија: Г,
на к.п.бр. 3015/1, 3016/1, 3017/1, 3017/3, 3018/1, 3047-део, 3049-део, 3053/1-део, 3209/4-део, 3212/7-део, 3216/1-део, 3224-део, 3228-део, 3230/1-део, 3230/2-део, 3230/3-део, 3231/1-део, 5229/1-део, 5230/1-део, 5231/1-део, 5231/2-део, 5233/1, 5233/4-део, 5233/5, 5234, 5235/1-део, све К.О. Чачак, Град Чачак, одређује се:

Ненад Вујковић Цвијин дипл.инж.грађ.....410 И054 20 (ГП 04-01)

Пројектант: Beoexpert design BIM Engineering д.о.о.
Улица Белимарковићева бр.9/1, 11000 Београд

Одговорно лице / заступник: Тијана Буквић
Потпис:



Број техничке документације: 2023-H465-F1-2.1
Место и датум: Београд, мај 2025. године

2.4 ИЗЈАВА ОДГОВОРНОГ ПРОЈЕКТАНТА ПРОЈЕКТА КОНСТРУКЦИЈА

Одговорни пројектант Пројекта конструкције који је део Пројекта за извођење за Изградњу линијског парка на Љубић кеју са припадајућом инфраструктуром, јавном расветом, реконструкцијом канала са објектима на траси и реконструкцијом јавне канализационе мреже - фазе 1.
Јавни вртови и паркови: Класификациони број: 241222, Категорија: Г; Канали за наводњавање и друге грађевине за снабдевање водом ради култивисања земљишта: Класификациони број: 215301, Категорија: Г; Спољна канализациона мрежа: Класификациони број: 222311; Категорија: Г ; Локални електрични водови: Класификациони број: 222410; Категорија: Г,
на к.п.бр. 3015/1, 3016/1, 3017/1, 3017/3, 3018/1, 3047-део, 3049-део, 3053/1-део, 3209/4-део, 3212/7-део, 3216/1-део, 3224-део, 3228-део, 3230/1-део, 3230/2-део, 3230/3-део, 3231/1-део, 5229/1-део, 5230/1-део, 5231/1-део, 5231/2-део, 5233/1, 5233/4-део, 5233/5, 5234, 5235/1-део, све К.О. Чачак, Град Чачак, одређује се:

Ненад Вујковић Цвијин, дипл.инж.грађ.

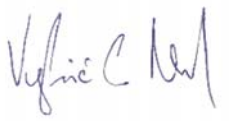
ИЗЈАВЉУЈЕМ

1. да је пројекат у свему у складу са издатим локацијским условима ROP-CAC-32858-LOC-1/2024 (интерни број 353-288-LOC/24-IV-2), издатим дана 06.11.2024. године од стране Градске управе за урбанизам града Чачка, условима ималаца јавних овлашћења, грађевинском дозволом ROP-CAC-42926-CPIH-3/2025 издатом дана 06.05.2025. године од стране Градске управе за урбанизам града Чачка и Пројектом за грађевинску дозволу;
2. да је пројекат израђен у складу са Законом о планирању и изградњи, прописима, стандардима и нормативима из области изградње објеката и правилима струке;
3. да је пројекат у свему у складу са начинима за обезбеђење испуњења основних захтева за објекат прописаних елаборатима и студијама.

Одговорни пројектант: Ненад Вујковић Цвијин дипл.инж.грађ.
ПЗИ

Број лиценце: 410 И054 20 (ГП 04-01)

Потпис:



Број техничке документације: 2023-Н465-Ф1-2.1
Место и датум: Београд, мај 2025. године

2.5 ТЕКСТУАЛНА ДОКУМЕНТАЦИЈА

2.5.1 УВОД

Предмет пројекта је уређење линијског парка и канала на Љубић кеју на територији града Чачка. Чачак је град у средишњем делу централне Србије, у Шумадији, између општине Горњи Милановац на северу и општине Лучани на југозападу. Административно припада Моравичком управном округу, чији је административни, привредни и културни центар. Град Чачак има 58 насеља. По попису из 2022. године Чачак има 69.598 становника.

Град Чачак заузима географски простор између 20°7'15" и 20°38'30" источне географске дужине и 43° 44' и 44° 00' 30" северне географске ширине.

На територији града Чачка шездесетих година прошлог века изграђен је Хидромелиорациони канал на левој обали реке Западне Мораве који се протеже у правцу исток запад од Парменца до Катрге укупне дужине ~ 24.5 км. Током година и интезивне урбанизације развоја града и инфраструктуре централни део канала од укрштања са каналом Моравац на узводном делу до укрштања са реком Чемерницом низводно је практично изгубио површине за наводњавање које су претворене у грађевинско земљиште.

Имајући то у виду тренутно се комплетан простор канала са становиша намене може поделити на 3 деонице:

1. Прва деоница – представља део канала од водозахвата у Парменцу до сифона ,,Суви брег''. У тој деоници канал се користи за наводњавање пољопривредних површина и остварује своју функцију.
2. Друга деоница – представља део канала од сифона ,,Суви брег'' до реке Чемернице. У тој деоници канал не остварује своју функцију јер је то подручје града урбанизовано.
3. Трећа деоница – представља део канала од реке Чемернице до мз. Катрга и улива канала у реку Западну Мораву. У тој деоници канал пролази кроз пољопривредна земљишта.

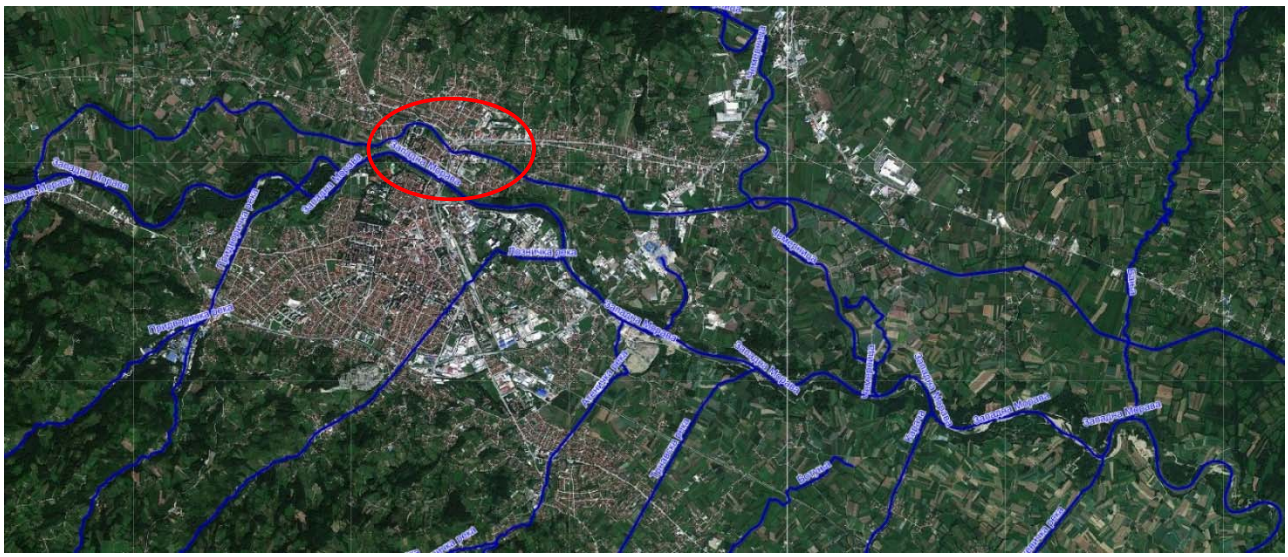
Канал је годинама био у изразито лошем стању и тренутно је прва деоница у дужини од 6.2 km до сифона ,,Суви брег'' реконструисана и пуштена у рад. У оквиру друге деонице предвиђено је зацевљење хидомелиорационог канала и уређење простора у дужини од око 950m. За трећу деоницу канала која се простире од Чемернице до свог краја на територији мз. Катрга канал ће бити задржан и уклопљен у интегралну стратешку концепцију водопривреде обзиром да се на овом подручју тренутно развијају стратешки инфраструктурни пројекти.

Овим пројектом је потребно извршити разраду дела урбанистичке целине која припада другој деоници канала а све у складу са расположивом планском документацијом. Уређење хидромелирационог канала и линијског парка, који су предмет разраде пројекта, налазе се на левој обали Западне Мораве у МЗ Љубић кеј од Књићанинове улице (од укрштања са каналом Моравац) до улице Миленка Никшића у дужини приближно 950m на надморској висини ~239m.

Предметни пројекат се налази на к.п.бр. 3001, 3002, 3015/1, 3015/3, 3016/1, 3017/1, 3017/3, 3018/1, 3047, 3049, 3053/1, 3054, 3209/4, 3212/7, 3216/1, 3224, 3228, 3230/1, 3230/2, 3230/3, 3231/1, 5229/1, 5230/1, 5231/1, 5231/2, 5233/1, 5233/4, 5233/5, 5233/6, 5234, 5235/1, 5235/3, 5235/4, 5235/5, 5236/1 К.О. Чачак, Град Чачак. Облик и величина катастарских парцела на којима се налази предметни

пројекат углавном прати постојећу саобраћајну регулацију, као и регулацију хидромелиорационог канала. Обухваћене катастарске парцеле су у јавном власништву.

Колски и пешачки приступ предметној локацији могућ је из улица које је омеђују: Книћанинова улица, Улица Миладина Бошковића, Улица Белог Дамјановића, Цигларска улица, Улица Видосава Колаковића, Улица Данице Марковић, као и у будућности спровођењем ПГР „Центар“ и планираних саобраћајница Улице Браће Новичић и Његошеве улице. Са североисточне стране обухвата пројекта се налази железничка пруга.



Слика 1 Положај деонице 2 хидромелирационог канала који је предмет овог пројекта



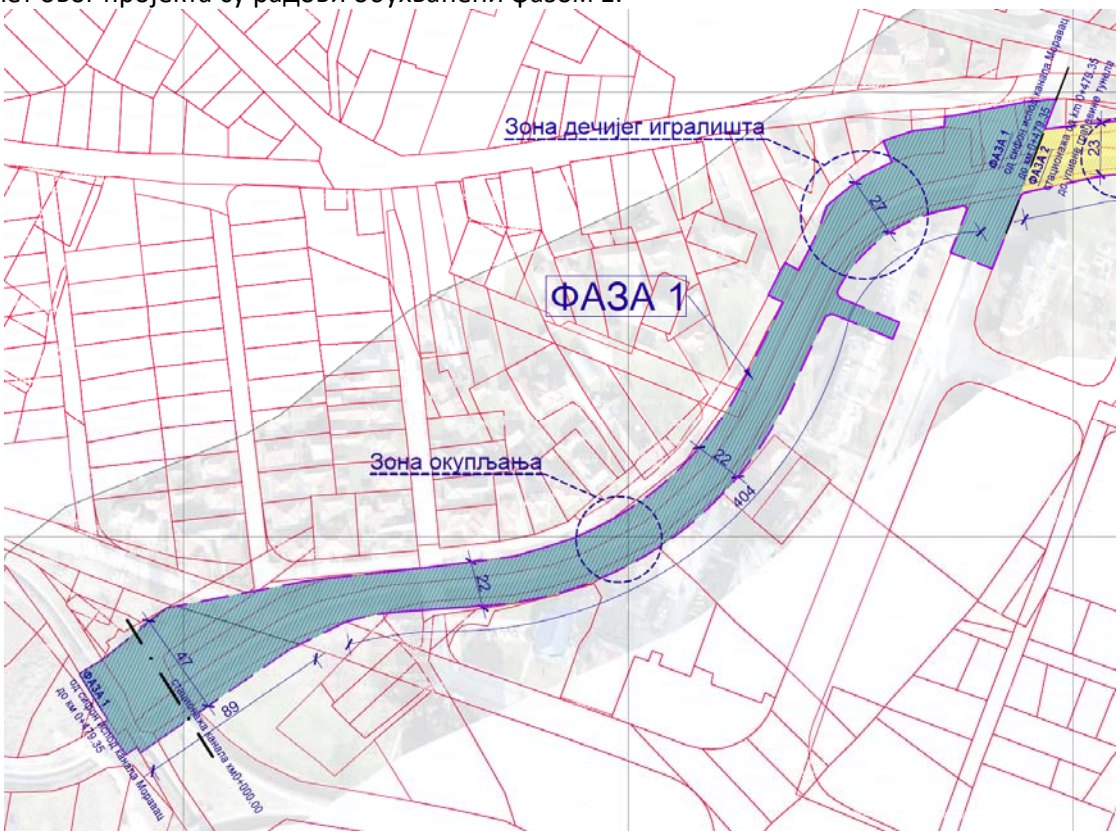
Слика 2 Правац простирања хидромелирационог канала и линијског парка – Фаза 1

На слици изнад је приказ фазе 1 планиране трасе уређења хидромелирационог канала и планиране трасе линијског парка на подручју града Чачка, на левој обали Западне Мораве у МЗ Љубић који су предмет даље разраде пројекта.

Комплетан простор је сагледан на интегралан начин уз поштовање захтева и потреба свих корисника. Уједно је формирана архитектонска-урбанистичка целина која увезује све доминантне функције у простор будућег линијског парка.

Анализом предметне локације и окружења, обухват пројекта може се поделити на 2 фазе:
- **Фаза 1** - простире се од планом дефинисане улице Књићанинове до улице Данице Марковић, од објекта сифона испод канала Моравац до стационаже канала km 0+479.35 које су дефинисане пројектом. Дужина обухвата износи приближно 508m и површине је приближно 15.207,69m^2. Катастарске парцеле које су обухваћене у овој фази су: 3001, 3002, 3015/1, 3016/1, 3017/1, 3017/3, 3018/1, 3047, 3049, 3053/1, 3209/4, 3212/7, 3216/1, 3224, 3228, 3230/1, 3230/2, 3230/3, 3231/1, 5229/1, 5230/1, 5231/1, 5231/2, 5233/1, 5233/4, 5233/5, 5234, 5235/1 К.О. Чачак, Град Чачак;
- **Фаза 2** - простире се од улице Данице Марковић до улице Браће Новичића, од стационаже km 0+479.35 дефинисане пројектом до уливне грађевине тунела хидроелиорационог канала. Приближна дужина износи 446m, док је површина фазе приближно 9396m^2. Катастарске парцеле које су обухваћене у овој фази су: 3015/3, 3054, 5233/6, 5234, 5235/1, 5235/3, 5235/4, 5235/5, 5236/1 К.О. Чачак, Град Чачак.

Предмет овог пројекта су радови обухваћени фазом 1.

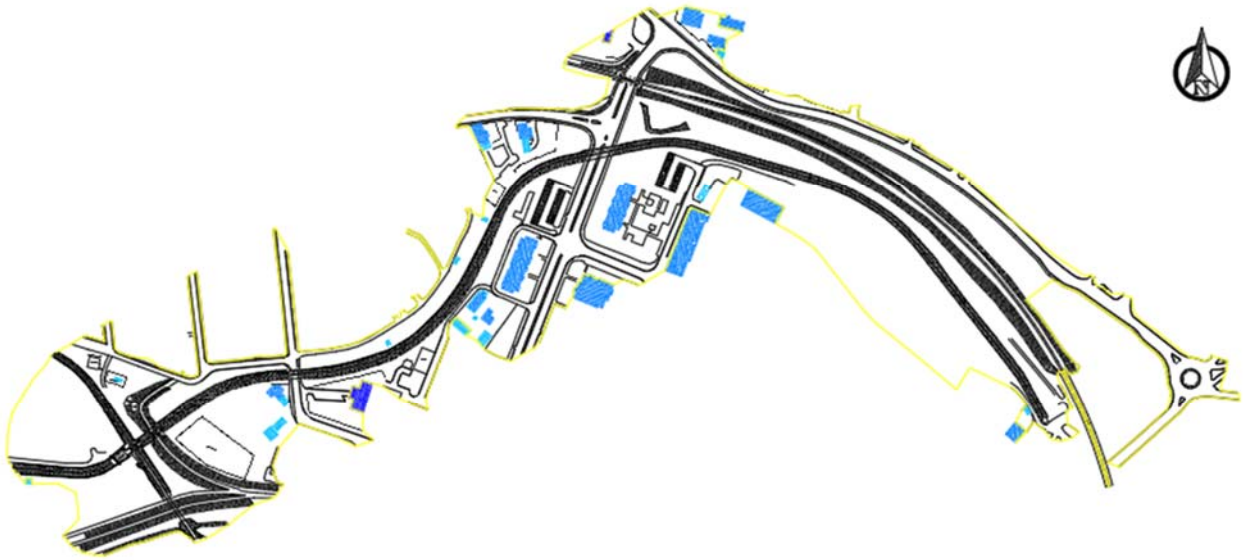


Слика 3 - Приказ поделе по фазама

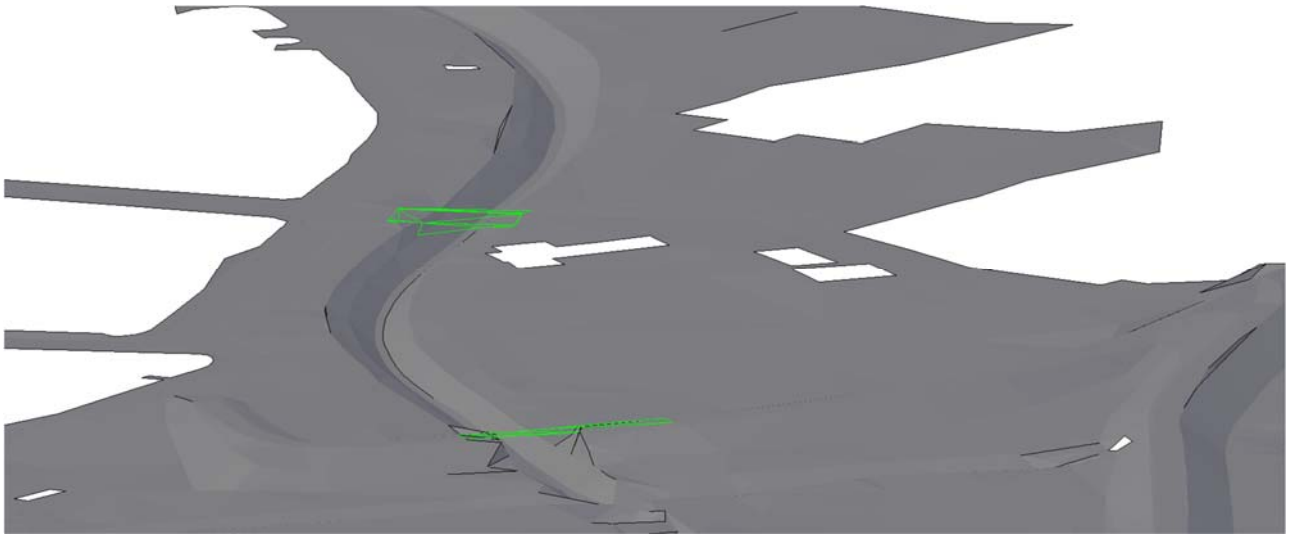
2.5.2 ПОДЛОГЕ

2.5.2.1 ГЕОДЕТСКО-ТОПОГРАФСКЕ ПОДЛОГЕ

За потребе израде пројекта, израђена је топографска подлога за инфраструктуру и објекте обухваћене пројектом. Извршено је геодетско снимање и картирање терена и објеката за предметно подручје које обухвата шире подручје планираних главних и пратећих објеката. За предметно подручје израђен је катастарско-топографски план са приказом свих детаља у размери 1:500. Снимање терена је извршено аерофотограметријски и ласерски. На основу снимљених топографских података израђен је дигитални модел терена постојећег стања и то: околног терена са каналом и мостовске конструкције и насипа.



Слика 4 - Целовита топографска подлога



Слика 5 Дигитални модел терена креиран на основу топографске подлоге

2.5.2.2 КАТАСТАРСКЕ ПОДЛОГЕ

– **Катастар непокретности**

За потребе израде кастарско топографске плана и анализе имовинско-правних односа Пројектант је користио катастарску подлогу прибављену из базе РГЗ-а прибављену у поступку исходовања локацијских услова. Обухват пројекта чине парцеле које су у јавној својини. Наредна слика приказује имовинске односе на парцелама које се у границама обухвата.



Слика 6 Правно имовински односи на парцелама које су обухваћене границама предметног подручја

Пописане су парцеле које су преклапају са границама обухвата пројекта. На слици бр. 7 обележено подручје, које је предмет разраде, означено је љубичастом полилинијом, а у наставку текста налази се списак парцела на чијим се деловима или у целини планира интервенција. У наредној табели дат је списак катастарских парцела са њиховим основним подацима преузетих са сајта Републичког геодетског завода (https://katastar.rgz.gov.rs/eKatastarPublic/publicaccess.aspx).

Парцела 3216/1 има државни облик својине, где приватно лице има право коришћења над њом. На поменутој парцели постоји објекат који је облик приватне својине, изграђен је пре доношења прописа о изградњи објеката и постоји данас као породична стамбена зграда. Преко ове парцеле је планирана нова линија саобраћајне регулације према Плану генералне регулације Центар, те је потребно прво њено правно-имовно стање решити спровођењем ПГР Центар. Такође, спровођењем Плана се предвиђа пешачка стаза на том месту, стога обухват пројекта укључује и њу. Приликом пројектовања решења, водило се рачуна о постојећем објекту, те интервенције у партеру не утичу на његово стање.

2.5.2.3 ОРТОФОТО ПОДЛОГЕ

– **Ортофото подлоге преузете са портала ГеоСрбија**

За израду пројекта коришћени су дигитални ортофото снимци са портала ГеоСрбија. Предметни ортофото је детаљности 30x30.

Ова подлога је коришћена за упоредне анализе објеката који су уписани у катастар у односу на оне који се стварно налазе на терену.



Слика 7 Ортофото подлога преузета са портала ГеоСрбија

– **Ортофото подлоге на основу извршеног дронског снимања**

За потребе израде пројекта, на предметном подручју Извршлац је обавио аерофотограметријско снимање терена дроном на основу кога је израђен ортофото снимак подручја са приказом тренутног стања предметне локације у високој резолуцији 3x3 cm.



Слика 8 Ортофото подлога предметног подручја

2.5.2.4 ГЕОЛОШКЕ ПОДЛОГЕ

– **СТРУКТУРА И ФИЗИЧКО-МЕХАНИЧКА СВОЈСТВА СТЕНСКИХ МАСАСА**

На основу резултата свих изведених истраживања дефинисана је геолошка грађа терена и физичко-механички параметри издвојених литотипова. С обзиром да се све грађевинске активности одвијају од површине терена, тим редом ће бити и приказани издвојени литотипови (од геолошки млађих ка старијим).

Терен у оквиру истражног простора је истражен до различитих дубине која је била условљена конструкцијом терена и структуром самих објеката који се граде. У истражном простору издвојени су следећи комплекси и литогенетске јединице:

САВРЕМЕНЕ НАСЛАГЕ

Насип (n)

У широј зони истражног подручја у површинској зони заступљени су савремени техногени материјали, настали урбанизацијом и изградњом. Представљени су различитим видовима, углавном консолидованих насипа за саобраћајнице, објекте или као одбрамбени насипи водотокова. То су углавном материјали из локалних позајмишта, глиновито-прашинастог састава.

КВАРТАРНИ СЕДИМЕНТИ

- **Алувијални нанос (al)**

Алувијалну зараван реке Западне Мораве изграђују седименти два фацијална развића: поводња и корита. Фација поводња је представљена прашинасто песковитим глинама (algp), а фација корита песковитим шљунком (alpš). Као међуслојеви, често укрштени са поступним вертикалним и бочним смењивањем, појављују се прослојци и сочива песка, песковите прашине - муља и осталих варијетета у најразличитијим процентуалним односима.
Наслаге имају интергрануларну порозности и претежно добру водопропустљивост и спадају у хидрогеолошке колекторе-резервоаре са знатним количинама подземних вода. НПВ варира и у директној је вези са водостајем Западне Мораве. Средина у природним условима и условима грађења углавном стабилна, само при већим оптерћењима плићих зона, односно већим усецањима може бити условно стабилна. Дебљина наноса је променљива од 5.0-7.0 m, најчешће око 6 m. Према класификацији ГН-200, припада II и III категорији тла.

- **Глина прашинасто-песковита (alpg)** са променљивим садржајем заглињеног песка у маси (виду cm-dm прослојака и мањих сочива)

Локално садржи зрна шљунка, конкреције CaCO3, затим скраме и оолите Fe и Mn оксида. Текстуре масивне, ситно агрегатне до мрвичасте. Мека до средње тврда, претежно ниско пластична (CL), средње стишљива. Боје жуто-смеђе и сиве. Изграђује повлату наноса у слоју променљиве дебљине од 0.5-4.0 m, претежно 2-3 m.

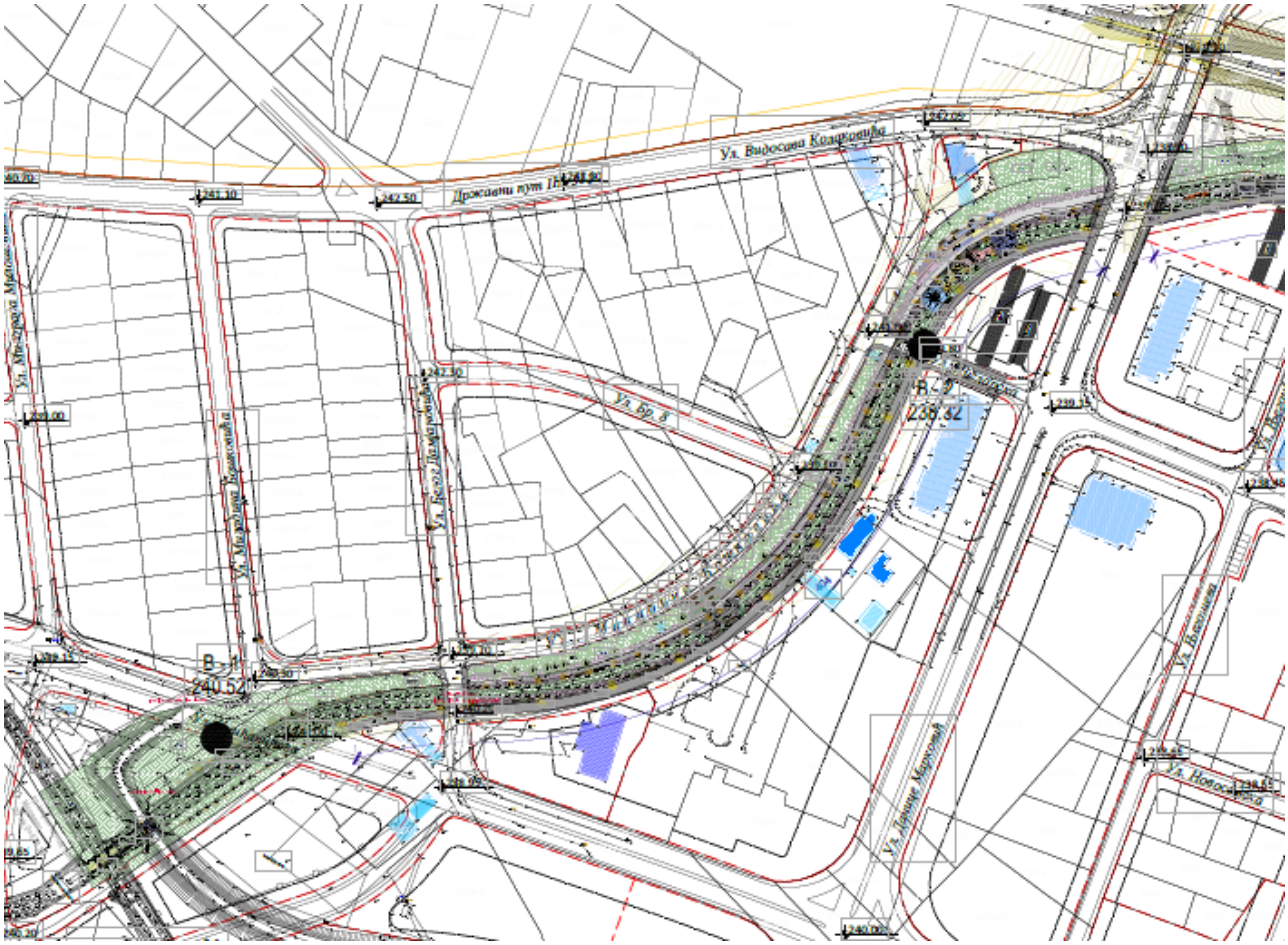
- **шљунак песковит (al pš)**, локално заглињен, ситнозрн до крупнозрн са повећаним садржајем валутака у подини.

Различитог петролошког састава (кварц, рожнац, кречњак, пешчар и др.) и величине (најчешће 0,5-1cm, max 10cm). Средње до добро збијен и консолидован, добро водопропусан и стално водозасићен. Боје жуто-смеђе до тамно-сиве. Чини подину речних наноса у виду слоја дебљине 0,5-5m.

НЕОГЕНИ СЕДИМЕНТИ (M_2^2)

- **Комкплекс глина и лапора (M22 –GL)**

Регистровани у подини алувијалног наноса на једној истражној бушотини, али се на основу анализе претходних истражиувања може закључити да чине подлогу алувијона на ширем подручју. У оквиру овог комплекса се смењују масивни и хоризонтално слојевити и ламинирани лапори и преконсолидоване глине. Добро збијена, сува и тврда средина. Дебљина комплекса није утврђена, али је вероватно да износи више десетина метара.



Слика 9 - Карактеристичне истражне бушотине за Фазу I

LANS wGh d.o.o.
Milana Jovanovića,
11030 Beograd

ИСТРАЖНА БУШОТИНА:
B-1

УРЕЂЕЊЕ ЛИНИЈСКОГ ПАРКА И КАНАЛА НА ЉУБИЋ КЕЈУ (ЧАЧАК)

Координате:		Кота:	Дубина:	Датум извођења:	Размера:	Бушио:	Тип бушења:
X : 7447821.079	Y : 4862161.22	240.52 mnv	6.00m	22.05.2024.	1 : 50	LANS wGh	Ротационо

Дубина (m)	Дебљина (m)	Литолошка ознака	Графички приказ	НАЗИВ, САСТАВ И СВОЈСТВА СРЕДИНА	Пречник бушења (mm)	SPT	ПВ / НВ (m)	Узорак непорем. (m)	Узорак порем. (m)
2.10	2.10	n		**Наип** - Прашина песковита, заглињена, дубље од 0.7 шљунковита са грађевинским шутом, средње до добре збијености.	116				
3.00	0.90	al^{pp}		**Прашинаото песковита глина-**, трошна, гњечива, средње стишљива и средње водопропусна, средњепластична, смеђе до окер боје. Од примеса садржи Mn и Fe у виду оолита и пега и $CaCO_3$ у виду скраме и конкреција.				2.7 – 3.0	
6.00	3.00	al^{kp}		**Шљунак песковит** - до 5.80 ситнозрн до средњезрн шљунак са променљивим садржајем песка и прашине у маси, средње до добро збијен, водозасићен. Дубље од 5.80 крупнозрн пљунак, заобљен, добро збијен			3.1 НВ		4.0 – 4.5
				Крај бушотине					

Слика 10 - Истражна бушотина B-1

LANS wGh d.o.o.
Milana Jovanovića,
11030 Beograd

ИСТРАЖНА БУШОТИНА:
B-2

УРЕЂЕЊЕ ЛИНИЈСКОГ ПАРКА И КАНАЛА НА ЉУБИЋ КЕЈУ (ЧАЧАК)

Координате:		Кота:	Дубина:	Датум извођења:	Размера:	Бушио:	Тип бушења:
X : 7448090.23	Y : 4862308.28	238.32 mnv	6.00m	22.05.2024.	1 : 50	LANS wGh	Ротационо

Дубина (m)	Дебљина (m)	Литолошка ознака	Графички приказ	НАЗИВ, САСТАВ И СВОЈСТВА СРЕДИНА	Пречник бушења (mm)	SPT	ПВ / НПВ (m)	Узорак непорем. (m)	Узорак порем. (m)
2.00	2.00	n		**Насип** - глина прашинасто песковита са ретким зрнима шљунка и бетона, средње до ниско пластична, трошна.				0.5 – 1.5	
2.60	0.60	al^{pg}		**Прашинаста глина** - средње до ниско пластична, трошна.	116				
5.40	2.80	al^{kp}		**Шљунак песковит** - крупнозрн шљунак различитог петрографског састава са променљивим садржајем песка и прашине у маси, средње до добро збијен, водозасићен.			2.9 НПВ		3.0 – 3.4
6.00	0.60	M_2^2GL		**Лапор** - по саставу песковито -прашинаст, локално са појавом карбонатног праха и конкреција, јако тврд, слабо стишљив и водонепропусан, шкољкастог прелома, плаво сиве боје.				5.6 – 6.0	
				Крај бушотине					

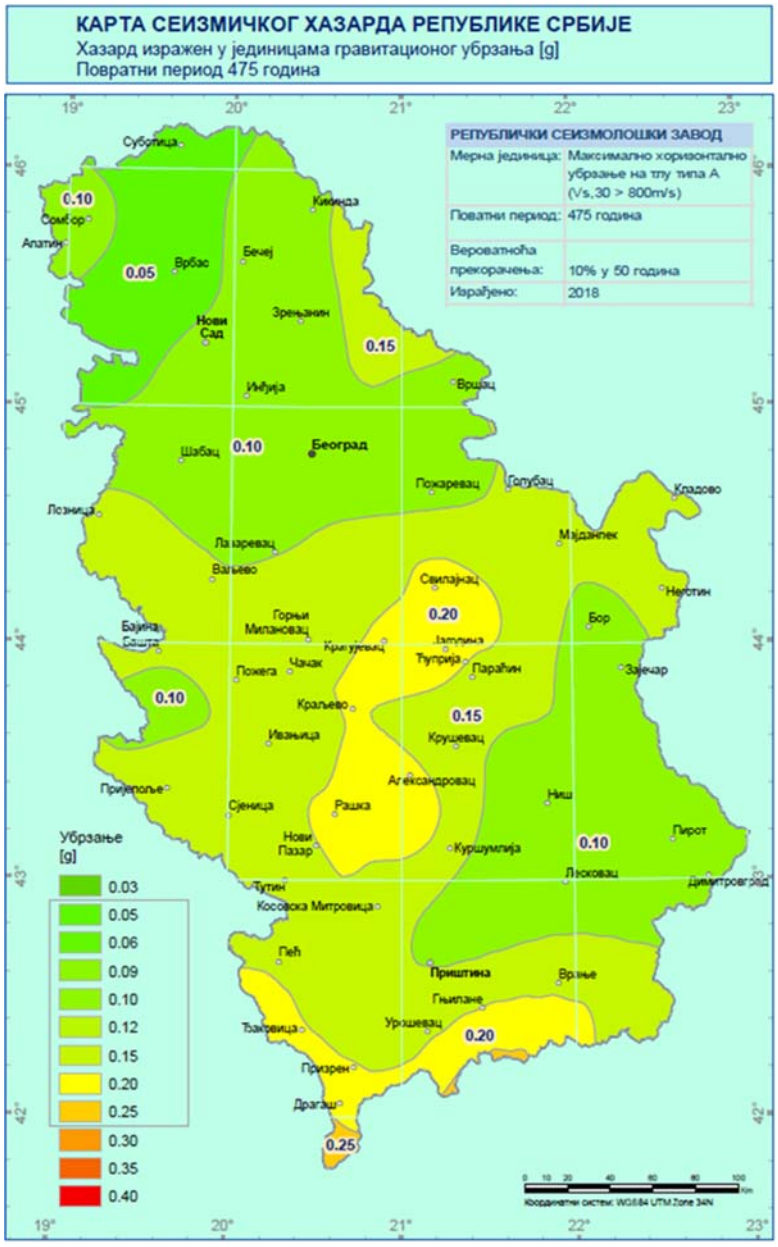
Слика 11 - Истражна бушотина B-2

– ЗАКЉУЧАК:

На основу резултата теренских истражних радова и лабораторијских испитивања може се закључити:

- Терен изграђује приближно хоризонтална сукцесија алувијалних седимената прекривених насутим материјалом променљиве дебљине. У подини, на дубинама преко 6 метара су констатовани преконсолидовани глиновито лапоровити седименти.
- Ниво подземне воде је доста висок и у директној хидрауличкој вези је са нивоом воде у Западној Морави.
- Имајући у виду геотехничке карактеристике терена и срачунате вредности слегања, закључак је да није неопходно имплементирати сложене мелиорационе мере у циљу побољшања својстава терена.
- Обавезно је поштовање свих техничких услова за извођење земљаних радова

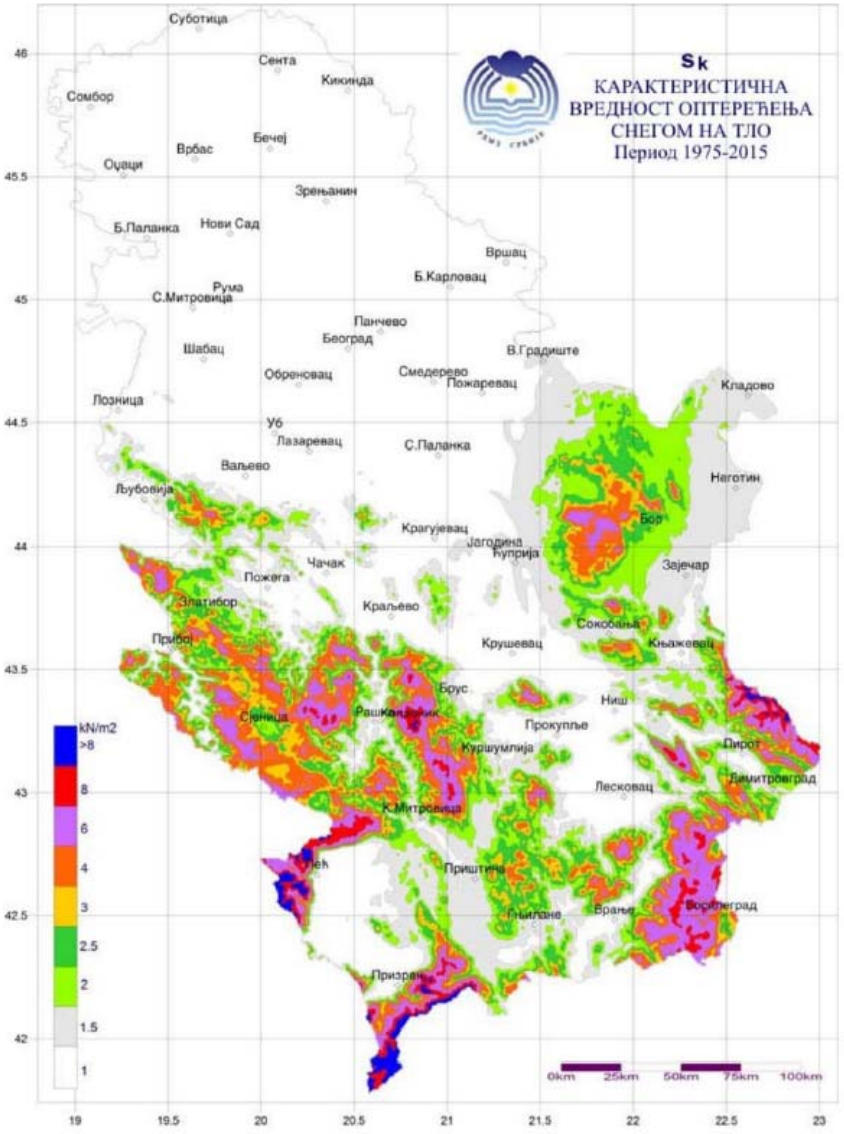
2.5.2.5 КАРТА СЕИЗМИЧКОГ ХАЗАРДА РЕПУБЛИКЕ СРБИЈЕ



Слика 12 - Карта сеизмичког хазарда Републике Србије

Као подлога за прорачуне сеизмичког утицаја користи се Карта сеизмичког хазарда Републике Србије за повратни период од 475. година.
Град Чачак се налази у области релативно умерене сеизмичности.
Предметна локација се налази у зони 8 степени МСК-64 скале. Вредност хоризонталног осциловања тла у стени износи Acc=0.15g.

2.5.2.6 КАРТА КАРАКТЕРИСТИЧНИХ ОПТЕРЕЋЕЊА СНЕГОМ НА ТЛО



Слика 13 - Карта карактеристичних вредности оптерећења снегом на тло са утицајем надморске висине

За пројектовано оптерећење снегом на конструкције и тло, према SRPS EN 1991-1-3, меродавна ке карта карактеристичних оптерећења снегом на тло са припадајућом табелом А.1 карактеристичних вредности оптерећења снегом на тло са утицајем надморске висине за поједине локације.

Усвајају се вредности за подручје града Чачка.

2.5.2.7 ТЕХНИЧКА ДОКУМЕНТАЦИЈА

– **Пројекат за санацију главног канала за наводњавање са припадајућим објектима хидромелирационог канала Парменац**

Наручилац посла је доставио следећу техничку документацију, која се односи на предметно подручје:
Пројекат за санацију главног канала за наводњавање са припадајућим објектима хидромелиорационог система Парменац, из 2018. године (Инвеститор: Јавно водопривредно предузеће ,,Србијаводе" Београд), на нивоу Идејног пројекта, Пројекта за грађевинску дозволу и Пројекта за извођење.

2.5.2.8 ЗАКОНСКА РЕГУЛАТИВА

Пројектант пројектно-техничку документацију израђује у складу са важећим Законима и правилницима који регулишу ову област у Републици Србији:

1. Закон о просторном плану Републике Србије (Сл. Гласник РС бр 88/2010),

2. Закон о Планирању и изградњи (''Службени гласник РС'', бр. 72/09, 81/09-исправка, 64/10 одлука УС, 24/11, 121/12, 42/13–одлука УС, 50/2013–одлука УС, 98/2013–одлука УС, 132/14, 145/14, 31/2019, 83/2018, 31/2019, 37/2019-др. закон, 9/2020 и 52/2021),

3. Закон о о заштити животне средине (''Службени гласник РС'', бр. 135/04, 36/09, 36/09 – др.закон, 72/09 – др.закон, 43/11 – одлука УС, 14/16, 76/18, 95/18 – др.закон,

4. Правилник о садржини, начину и поступку израде и начин вршења контроле техничке документације према класи и намени објеката (''Службени гласник РС'', бр. 73/19),

5. Правилник о поступку спровођења обједињене процедуре електронским путем ''Службени гласник РС'', бр. 68/2019).

6. Законска регулатива за пројектовање конструкција:
   - Правилник за грађевинске конструкције („Сл. Гласник РС“, бр. 89/2019, 52/2020 и 122/2020)

7. Основе пројектовања конструкција:
   - SRPS EN 1990 – основе пројектовања конструкција
   - SRPS EN 1990/NA основе пројектовања конструкција – Национални прилог
8. Дејства на конструкције:
   - SRPS EN 1991-1-1 и SRPS EN 1991-1-1 N/A – Општа дејства
   - SRPS EN 1991-1-3 и SRPS EN 1991-1-3/NA – Општа дејства, Оптерећења снегом
9. Пројектовање бетонских конструкција:
   - SRPS EN 1992-1-1 и SRPS EN 1992-1-1/NA – Општа правила за зграде
10. Геотехничко пројектовање:
   - SRPS EN 1997–1 и SRPS EN 1997–1 N/A.

11. Пројектовање сеизмички отпорних конструкција:
   - SRPS EN 1998-1 и SRPS EN 1998-1/NA – Општа правила, сеизмичка дејства и правила за зграде

2.5.3 ТЕХНИЧКИ ОПИС ПОСТОЈЕЋЕГ СТАЊА

Морфолошки облик предметне локације представља претежно раван терен са ископом рова хидромелиорационог канала који се налази на висини мањој за приближно 2.5 m у односу на околни терен.Терен се налази на 236,46-240,41mnv.
Постојећа функција је предметног простора је хидромелирациони канал. На предметној локацији не постоје други јасно дефинисани садржаји.

Урађена је топографска подлога за инфраструктуру и објекте обухваћене пројектом. Извршено је геодетско снимање и картирање терена и објеката за предметно подручје које обухвата шире подручје планираних главних и пратећих објеката.
Деоница Фазе 1 предметног пројекта се налази на левој обали реке Западне Мораве у МЗ Љубићки кеј, у зони Хидромелиорационог канала на левој обали Западне Мораве у Чачку, од планом дефинисане улице Книћанинове до улице Данице марковић.
У Фази 1 је као и у целом обухвату заступљен пешачки и колски саобраћај. Парку се може приступити и стазама из суседних стамбених блокова. У оквиру фазе 1 постоје 2 моста са оградама са обе стране, као баријера наспрам канала. Постојећа ограда на мосту који прелази преко ул. Белог Дамјановића се задржава са реконструкцијом, док се постојећа ограда моста у ул. Данице Марковић уклања.
Облога канала је изграђена од бетонских плоча.

2.5.3.1 ПОСТОЈЕЋЕ СТАЊЕ КАНАЛА

Облога канала је дотрајала са одваљеним и попуцалим деловима бетонске облоге. Косине канала су изразито прекривене самониклим растињем (трава, жбуње и ниско дрвеће). У каналу се може наћи и нелегални отпад који је дефинитивно утицао на убрзано пропадање облоге мелирационог канала.
Као пројектно решење се налаже засипање канала и издизање тренутне коте терена које варирају на коту 240.01 mnm. Затрпавање канала је предвиђено на целој дужини линијског парка, осим у зонама мостова који повезују наспрамне стране канала.
У зонама непосредно уз објекте мостова се предвиђају ревизионе грађевине које имају улогу да спрече продирање тла у зону испод моста, чиме се обезбеђује користан простор за вршење будућих ревизија мостовске конструкције.

2.5.3.2 АРМИРАНОБЕТОНСКА ГРАЂЕВИНА СИФОНА „СУВИ БРЕГ“

Визуелним прегледом објекта је установљено велико оштећење бетонске конструкције надземног дела сифона. Атосферски утицаји су довели до значајнијег губитка заштитног слоја бетона. Остатак конструкције који није био директно изложен атмосферским утицајима је у добром стању. Препоручени вид санације обухвата рушење надземног дела АБ конструкције и израда нове. Корозија заштитне ограде је значајна и препоручује се изградња нове.



Слика 14 Конструкција армиранобетонског сифона

2.5.3.3 АРМИРАНОБЕТОНСКА ГРАЂЕВИНА УСТАВЕ

Визуелним прегледом објекта је установљено оштећење бетонске конструкције. На месту крилног зида грађевине уставе су уочљиве веће пукотине које указују на неједнака слегања објекта. Бетон који је оштећен у експлоатације је потребно поправити. На местима где санација није могућа извршиће се реконструкција рушењем дела објекта и поновна изградња уз анкеровање у постојећу конструкцију. Ограда на објекту је нова и у добром стању.



Слика 15 Стање армиранобетонске конструкције уставе

2.5.3.4 ПОСТОЈЕЋЕ СТАЊЕ МОСТА 1

Мост преко канала у улици Белог Дамјановића – у наставку пројекта под називом Мост 1.
Конструкција моста је армиранобетонска са свим пратећим елементима горњег и доњег строја са заштитном оградом са обе стране.
На самој конструкцији моста су присутни знаци деградације бетонске констрикције ивичне греде у зони анкеровања ограде, са видљивим пукотинама и одваљеним мањим деловима бетона. Присутна оштећења нису занемарљива, те се у склопу изградње линијског парка као решење намеће санација оштећених површина мостовске конструкције репаратурним малтером како би се спречио даљи губитак заштитног слоја бетона до арматуре. Челична ограда је оштећена корозијом и предвиђа се њено уклањање. Пошто се насипањем канала функција ограде моста губи, могуће је извршити њено уклањање.
Измерене коте горње ивице коловоза износи 239,25 mnm док су измерене доње коте конструкције ивичног гредног носача 238,50 mnm.
Ослањање гредних носача је извршено преко два опорца на наспрамним странама канала. Распон моста износи приближно 8 метара, док висина мерена од коте дна канала до доње ивице конструкције износи 2 метра.



Слика 16 - Мост преко канала у улици Белог Дамјановића

2.5.3.5 ПОСТОЈЕЋЕ СТАЊЕ МОСТА 2

Мост преко канала у улици Данице Марковић – у наставку пројекта под називом Мост 2.
Конструкција моста је армиранобетонска са свим пратећим елементима горњег и доњег строја са заштитном оградом са обе стране.
Конструкција моста је добром стању. На конструкцији се нису појавије прслине или било какве назнаке неуједначеног слегања ослонаца. Заштитни слој бетона до арматуре је у добром стању и нису видљива значајнија оштећења. Челична ограда је цинкована, заштићена од корозије и у добром стању.

Измерене коте горње ивице коловоза износи 239,05mnm док су измерене доње коте конструкције ивичног гредног носача 238,30mnm.

Ослањање гредних носача је извршено преко два опорца на наспрамним странама канала. Распон моста приближно износи 3 метра, док висина мерена од коте дна канала до доње ивице конструкције износи 1,85 метра.



Слика 17 – Мост преко канала у улици Данице Марковић

2.5.4 ТЕХНИЧКИ ОПИС ПРОЈЕКТОВАНОГ СТАЊА

2.5.4.1 РЕКОНСТРУКЦИЈА И ДОГРАДЊА СИФОНА „СУВИ БРЕГ“ СА УСТАВОМ

– САНАЦИЈА И РЕКОНСТРУКЦИЈА

Армиранобетонска грађевина сифона: Пројектована је реконструкција и санација објекта. Реконструкција подразумева рушење оштећеног надземног дела конструкције и изградња нове.
У графичкој документацији (2.7.3.1 и 2.7.3.2 2.7.3.1 Основе и пресеци сифона „суви брег“ и уставе са приказом руши се/ гради се) је приказана конструкција намењена за уклањање и нову градњу.
Нова АБ конструкција се ради од: бетона класе C30/37 V-1, M-3, арматурне мреже и шипке B500B. Зидови су дебљине 25cm. Пројектована арматура у новим зидовима се анкерује у постојећу конструкцију хемијским анкерима.
Заштитну ограду израдити према димензијама постојеће. Као заварену конструкцију од челичних цеви S235 кружног попречног пресека пречника 48.3x4 mm. Везивање ограде за бетонску конструкцију радити на претходно убетонираним анкер-плочама 120/120/6mm.
Као додатни вид заштите предвиђа се прекривање отвора сифона са челичним лимом на челичној потконструкцији. Потконструкција се изводи од кутијастих, хладно обликованих профила S235. Лим је на шаркама како би се за потребне интервенције одржавања објекта могло несметано приступити.

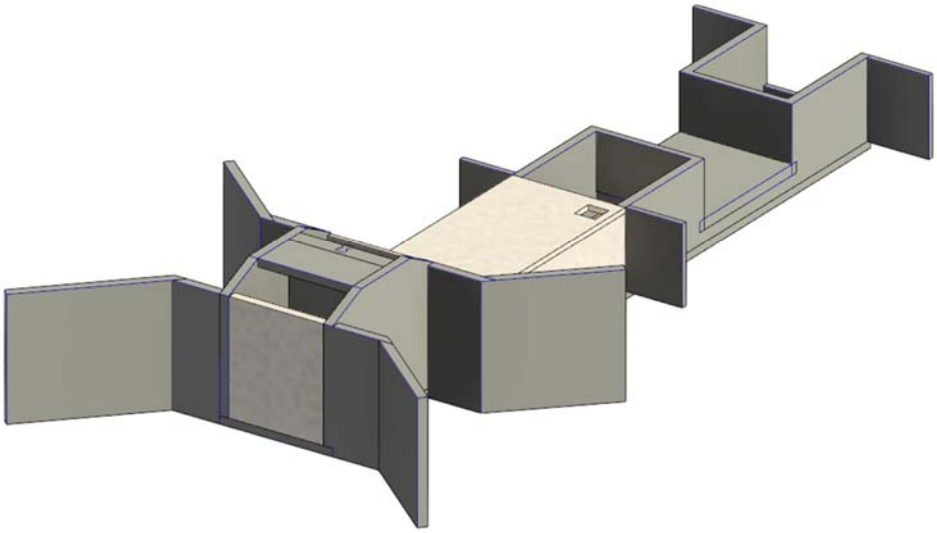
Армиранобетонска грађевина уставе: Визуелним прегледом објекта је установљено оштећење бетонске конструкције. Бетон који је оштећен у току експлоатације је потребно поправити. Ради се усецање жљебова на свим местима прслина и пукотина. Стране жљебова засећи до здравог бетона. Радове извести одговарајућим ручним алатом, а затим избијањем штемовањем, или на неки други погодан начин. Све стране жљеба и арматура треба да буду отпрашене и очишћене од невезаних делова бетона, нечистоће, масноће, односно треба да буду припремљене за наношење репаратурног малтера. Репаратурни малтер нанети према упутствима произвођача.
Потребно је да материјал за реконструкцију задовољи услове бетона класе C30/37 V-1, M-3, арматурне мреже и шипке B500B.

– КОНСТРУКЦИЈА НОВОПРОЈЕКТОВАНИХ ОБЈЕКАТА

Канал између сифона и уставе:
Објекат тунела се изводи као подземни. Горња плоча објекта је дебљине 25cm пројектована као слободно ослоњена на зидове објекта. Горња плоча се пројектује да прими оптерећење од слоја надтла и додатног сталног и корисног оптерећења. Објекат се налази ван саобраћајних зона. Зидови се пројектују дебљине 25cm као укљештени у темељну плочу дебљине 30 cm. Зидови се димензионишу на утицаје притиска тла у стању мировања, дејство подземне воде и додатног корисног оптерећења.
Фундирање објекта се изводи у широком откопу. Темељна плоча се изводи на слоју подложног бетона C12/15 дебљине 8 cm и тампон слоју туцаника у слоју од 30cm претходно збијеног до модула стишљивости Ms=40MPa. Подтло је потребно нивелисати према графичкој документацији и урадити збијање до модула стишљивости Ms=20Mpa.

Конструкција је армиранобетонска од водонепропусног и мразоотпорног бетона класе C30/37 V-1, M-3, арматурне мреже и шипке B500B. Спољни габарити су 440x1092cm, са светлом висином 190cm. Дилатација између постојеће конструкције и новопројектоване се изводи као водонепропусна. Унутрашње површине се премазују хидроизолационим материјалом типа пенетрат у свему према

упутствима произвођача. Ревизиони силаз се обезбеђује преко горње плоче у коју се уграђује челични шахтни поклопац B125. Ливено-гвоздене пењалице треба да буду према стандарду DIN 1212 и уграђују се у зидове објекта.

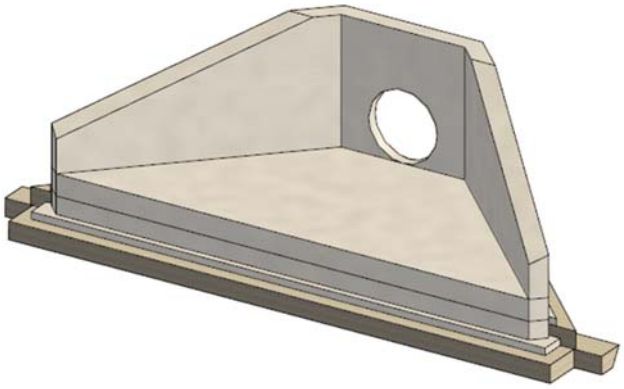


Слика 18 3D приказ комплетног објекта сифона и уставе

2.5.4.2 ОБЈЕКАТ ИЗЛИВНЕ ГРАЂЕВИНА

Максимални габарит објекта са крилним зидовима је 2.90x7.20m. Укупне висине конструкције објекта је 1.95m.

Изливна грађевина се ради на подлози од набијеног шљунка у потребном слоју од 20cm. На тамопн се излива слој мршавог бетона C12/15 дебљине 8cm. Дебљина темељне плоче је 30cm а зидова је 25cm. Класа бетона за грађевину у контакту са тлом и подземном као и атмосферском водом је прописана на C30/37 уз тражену мразоотпорност M-150 која обезбеђује трајност конструкције.
Сви елементи конструкције армирани су комбинацијом арматурних шипки и мрежастом арматуром B500B.



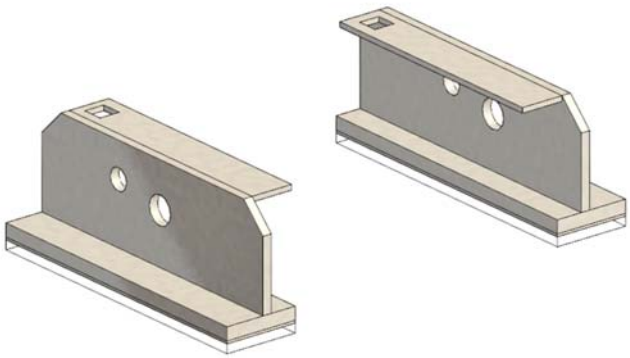
Слика 19 3D приказ објекта изливне грађевине

2.5.4.3 РЕВИЗИОНА КОНСТРУКЦИЈА МОСТА 1 И МОСТА 2

За потребе заштите корисног простора испод моста за вршење ревизија и поправки конструкције моста, предвиђена је ревизиона конструкција у виду зида са отворима за продор предвиђених цеви за атмосферску (DN800) и фекалну канализацију (DN1000).
Локација ревизионе конструкције моста 1 се налази у улици Белог Дамјановића док је ревизиона конструкције моста 2 у улици Данице Марковић.
Изводе се две ревизионе грађевине у виду потпорне конструкције армиранобетонског зида са конзолном горњом плочом која затвара простор испод мостовске конструкције како би се обезбедио приступ за контролу. Потпорна конструкција зе изводи у потпуности одвојена од конструкције моста са еластичном, водонепропусном дилатацијом.
Горња, конзолна, плоча ревизије је дебљине 20 cm, потпорни зид је дебљине 40 cm и статичке висине 330cm, док је темељ дебљине 50cm и ширине 300cm.
Примењује се бетон класе C30/37 за класу изложености XC2. Армира се арматурним шипкама и мрежом B500B са номиналним заштитним слојем бетона према статичком прорачуну. Сви елементи конструкције су круто везани.

Фундирање објекта се изводи у широком откопу. Темељна плоча се изводи на слоју подложног бетона C12/15 дебљине 8 cm и тампон слоју туцаника у слоју од 30cm претходно збијеног до модула стишљивости Ms=40MPa. Подтло је потребно нивелисати према графичкој документацији и урадити збијање до модула стишљивости Ms=20Mpa.

Ревизиони силаз се обезбеђује преко горње плоче у коју се уграђује челични шахтни поклопац B250. Ливено-гвоздене пењалице треба да буду према стандарду DIN 1212 и уграђују се у зидове објекта.



Слика 20 3D приказ ревизионе конструкције на мостовима преко каналске мреже

2.5.4.4 ВОДОМЕРНИ ШАХТ

Изводи се као армиранобетонски укопани објекат унутрашњих димензија 160x160cm светле висине 180cm.
Горња плоча је дебљине 20cm и рачуна се као слободно ослоњена на АБ зидове. Зидови су дебљине 20cm и укљештени су у темељну плочу. Доња (темељна) плоча је дебљине 20cm. Димензионисани су према спољним утицајима од притиска тла у стању мировања и корисног - саобраћајног оптерећења и подземне воде.
Армирано бетонски елементи у додиру са тлом и водом се раде од бетона класе C30/37, водонепропусности V-I. Армирани су арматурним шипкама и мрежом B500B са номиналним заштитним слојем бетона према статичком прорачуну.

Зидове бетонирати одједном уз уградњу бетона у слојевима од највише 30cm уз вибрирање. Прекиде бетонирања обрадити бубрећим тракама ради постизања водонепропусности конструкције.
Ревизиони силаз се обезбеђује преко горње плоче у коју се уграђује челични шахтни поклопац С250. Ливено-гвоздене пењалице треба да буду према стандарду DIN 1212 и уграђују се у зидове објекта.

Сви елементи конструкције армирани су комбинацијом арматурних шипки B500B и мрежастом завареном арматуром, а углови су армирани шналама од ребрасте арматуре B500B. Делови плоча и зидова недовољних распона да се армирају мрежом армирани су ребрастом арматуром. На месту отвора димензије веће од Ф300 mm мрежаста арматура се просеца у облику отвора, а по ивици отвора радијално се постављају шнале, а за отворе мање и једнако Ф300 само се просеца мрежа. Анкери остављени из темељне плоче и шнале у угловима зидова који се нађу у зони продора цеви треба повити око отвора (не одсецати). Око продора цеви је потребно армирање шипкама по ободу отвора, у обе зоне под углом од 45 степени.

2.5.4.5 ТЕХНИЧКИ ОПИС КАСЕТНИХ ШАХТОВА

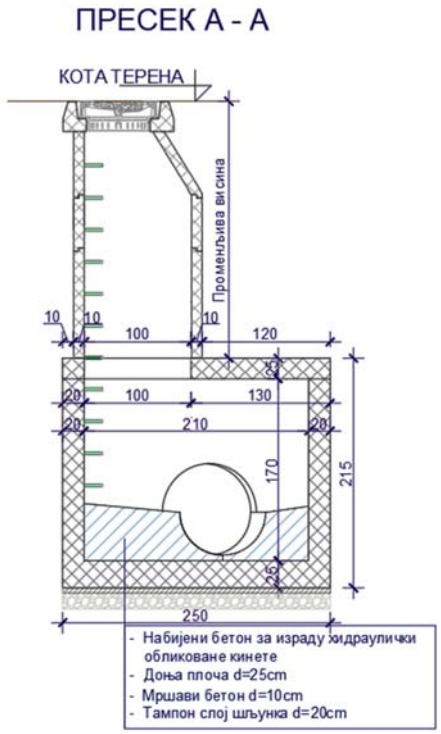
Горња плоча је дебљине 20cm и рачуна се као слободно ослоњена на АБ зидове. Зидови су дебљине 20cm и укљештени су у темељну плочу. Доња (темељна) плоча је дебљине 20cm. Димензионисани су према спољним утицајима од притиска тла у стању мировања и корисног - саобраћајног оптерећења и подземне воде.
Армирано бетонски елементи у додиру са тлом и водом се раде од бетона класе С30/37, бодонепропусности V-I. Армирани су арматурним шипкама и мрежом B500B са номиналним заштитним слојем бетона према статичком прорачуну.
Зидове бетонирати одједном уз уградњу бетона у слојевима од највише 30cm уз вибрирање. Прекиде бетонирања обрадити бубрећим тракама ради постизања водонепропусности конструкције.
У објекту се формира кинета од неармираног бетона класе С20/25, осим за шахтове сепаратора.
У фази 1 се изводи 18 шахта овог типа
Према типу шахте су подељене према скретним угловима и пречнику цеви, преглед типова је дат у наредној табели а детаљи су приказани у графичкој документацији.

Табела 1 - попис типова касетних шахти

бр.	Редна позиција	Пречник цеви	Угао
1	А-5	800	Раван пролаз
2	А-9	800	Скретање 5°
3	А-3, А-8	800	Скретање 15°
4	А-6, А-10	800	Скретање 20°
5	А-4, А-7	800	Скретање 25°
6	А-2	800	Скретање 40°
7	А11, А12	800, 1000	Скретање 90°
8	Š2	1000	Скретање 5°
9	Š3	1000	Скретање 15°
10	Š1, Š5	1000	Скретање 20°
11	Š4, Š6	1000	Скретање 25°

12	Š7	1000	Скретање 30°
13	AS_1_2	500, 800	Раван пролаз

На слици испод је приказан типски ревизиони касетни шахт.



Слика 21 Пресек типског касетног шахта

Одговорни пројектант:
Ненад Вујковић Цвијин дипл.инж.грађ.
Број лиценце:
410 И054 20 (ГП 04-01)
Потпис:

2.5.5 ОПШТИ ТЕХНИЧКИ УСЛОВИ

2.5.5.1 ОТУ-К.2. ПРИПРЕМНИ РАДОВИ

– ОТУ-К.2.1. РАДОВИ НА РУШЕЊУ И ДЕМОНТАЖИ НАДЗЕМНИХ ОБЈЕКАТА И ОПРЕМЕ

Општи услови за радове на демонтажи важе за делимична и потпуна уклањања грађевинских елемената и техничке опреме у објектима. Услови важе и за превоз, складиштења и истовар материјала и елемената од демонтаже.
Материјали од демонтажа не припадају извођачу радова, већ је он дужан да поступи на начин одређен у описима појединачних позиција предмера уговорених радова.
Материјал од демонтажа се одвози на депонију удаљену до 25 km и о томе прибавља одговарајућа документација по прописима, а ако је то у опису радова посебно наглашено, одвоз се врши по сагласности службе надзора, односно материјал се предаје Инвеститору или одвози и лагерује на месту које он одреди.
Извођач је дужан да током припрема радова благовремено обавести Инвеститора, односно службу надзора да ли постоје одступања на лицу места у односу на планиран обим и начин извођења радова и да ли су испуњени услови за извођење планираних радова у смислу сигурности и стабилности зграде и грађевинских елемената који се задржавају.
Извођач радова одређује поступак и редослед радова, као и употребу уређаја и опреме за њихово уредно и безбедно извођење. Извођач је дужан да о планираним поступцима и начину извођења радова на демонтажи, благовремено писмено обавести Инвеститора, односно службу надзора.
Угрожени делови објекта морају посебно да се осигурају.
Ако положај инсталационих водова, канала, ознака, заштита, евентуалних препрека и слично није утврђен пре извођења радова, извођач је дужан да пажљивим прегледима и проверама потпуно утврди и обележи њихов положај и да радове у њиховој близини изводи уз посебну пажњу. Ове провере се неће посебно обрачунавати, већ их треба укључити у јединичне цене одговарајућих позиција извођења радова.

Са материјалима који настају при демонтажи, Извођач мора да поступа потпуно у складу са дефинисаним обавезама по прописима за отпадне материјале, да их, ако је то прописано, посебно прикупља, одваја, одвојено чува и депонује на одговарајућу депонију. Сви ови поступци се не обрачунавају и плаћају посебно, него ће их извођач обухватити јединичном ценом за сваку позицију уговорених радова.
Јединичним ценама за појединачне позиције планираних и потребних радова извођач радова мора да обухвати и следеће радове, као и мере обезбеђења и осигурања:
- осигурање и заштита водова и уређаја који се задржавају у објекту, ако то посебним позицијама уговорених радова није посебно обрачунато;
- комплетан транспорт на начин и по поступцима који су потпуно дефинисани у овим општим условима и у усвојеној технологији извођења радова у оквиру Плана организације градилишта, које пре почетка радова израђује Извођач радова и проверава и одобрава служба надзора.
- израда потребне графичке и фотодокументације, ако је то потребно за доказивање изведених радова.

Обрачун се врши на основу градилишних цртежа и димензија утврђених на лицу места благовременим мерењима за све елементе, слојеве и материјале који се демонтирају и уклањају. Уколико је потребно, извођач са стручним надзором формира одговарајућу фотодокументацију за потврду изведених радова.

– ОТУ-К.2.2. УСЕЦАЊЕ ЖЉЕБОВА БЕТОНА КАО ПРИПРЕМА ЗА САНАЦИЈУ

Засецање страна жљебова до здравог бетона. Радове извести одговарајућим ручним алатом, а затим избијањем штемовањем, или на неки други погодан начин. Све стране жљеба и арматура треба да буду отпрашене и очишћене од невезаних делова бетона, нечистоће, масноће, односно треба да буду припремљене за наношење репаратурног малтера.
Репаратурни малтери треба да буду справљени по стандарду који одговара добром пријањању за пројектовану марку(класу) бетона и који има све карактеристике отпорности које су прописане за разлиочите класе изложености, према SRPS EN 1992-1-1.

– ОТУ-К.2.3. Чишћење објеката од шута и вегетације

Позицијом је обухваћено уклањање грађевинског шута и отпада који могу ометати извођење радова са утоваром и одвозом на градску депонију, цена обухвата и сав потребан додатни рад за извршење ове позиције. Чишћење терена треба извршити на одређеним површинама, као и на издвојеним местима која одређује Надзорни орган, где је чишћење потребно спровести ради извођења других радова.
Обрачун по м^3

– ОТУ-К.2.4. Црпљење воде из објекта за рад у сувом

Евентуалне подземне, атмосферске или воде другог порекла црпити из објекта технологијом коју предложи Извођач радова на бази сопствене техничке опремљености. Потребно је обезбедити да се цеви полажу само у сувом рову. Позицијом је обухваћен сав рад, материјал, транспорт, опрема и сви припадајући трошкови на црпљењу воде и дистрибуцијом воде до реципијента.
Обрачун паушално.

2.5.5.2 ОТУ-К.3. ЗЕМЉАНИ РАДОВИ

– ОТУ-К.3.1. Опште

У току израде пројекта земљиште се благовремено испитује и подаци уносе у књигу о испитивању земљишта.
Пре почетка земљаних радова терен треба очистити од шибља, дрвећа и корења. Уколико се слој од хумуса употребљава касније, исте исећи на комаде дебљине до 15 cm и сложити са жилама на доле у купу; исте свакодневно поливати и одржавати до употребе.

Сви земљани радови деле се на 7 категорија земљишта и то:

I категорија: растресита, лака (мека) земља, тј. чист песак, невезан шљунак, хумус, фиња, растресита лес и земљиште слично оном без унутрешње везе. Врши се најнужније откопавање и одбацивање лопатом, а по потреби (помаже) и ашовом;

II категорија: плодна земља, мекша здравица и пескуша, лака песковита глина - глиновити песак, збијени песак и ситнији шљунак, тј. у земљишту са слабијом унутрешњом везом. Откопавање се врши ашовом;

III категорија: чврста и жилава земља, здравица, груб полувезан шљунак, утринско земљиште са самцима и природно влажна глина са малим процентом песка. Откопавање се врши ашовом и пијуком (крампом, будаком, трнокопом и сл.);

IV категорија: стене прелазних формација у распадању, лапоровити и умовити шкриљци, меки и распаднути кречњаци, меки пешчари, конгломерати и бречије са слабијом везом филитима, микишистима и богатим лискуном, хлотизошистима и кварцитним шкриљцима. Откопавање се врши ћускијама, клиновима, пијуцима (крамповима) као и повремено експлозивом;

V категорија: мека стена (средња чврстоћа), тј. чврст пешчар, конгломерат, кречњак, чврсти вулкански туфови, шкриљевити гнајсеви као и све прслине јако испресецани масивним стенама итд. Разбијање се врши ћускијом, клиновима, пијуком, уз повремену употребу експлозива (барута);

VI категорија: чврста али крта стена, тј. једри масивни кречњаци, мермери, доломити, пешчари и конгломерати дебелих слојева и добро цементирани; у већини магматских стена, гранатске, сијенитске и диоритске магме; у гнајсу, у услојеним кварцитима итд. Разбијање се врши само експлозивом (динамитом);

VII категорија: врло чврста и жилава стена, тј. свежа базична и ултрабазична магматска стена као: гранит, порфир, базалт, кварцит, дијабаз, пироксенит, многи габри, неки диорити, масивни амфиболигим, итд. Разбијање се врши само експлозивом (динамитом).

ТАБЕЛА ОСОБИНА ЗЕМЉИШТА

Категорија земљишта	Назив земљишта по категоријама	Алат који се нарочито употребљава за откопавање и разбијање	Коефицијент товарења/привремено повећање запремине	Трајно повећање запремине у % самоникле земље
I	Растресита земља	Лопата	1,15	0-2 %
II	Обична земља	Ашов	1,20	2-4 %
III	Чврста земља	Тешки ашов и пијук	1,25	3-5 %
IV	Трошна стена	Пијук и ћускија	1,30	4-7 % и више
V	Мека стена	Барут	1,40	8-10 % и више
VI	Чврста стена	Динамит	1,50	10-15 % и више
VII	Врло чврста стена	Динамит	1,50	10-15 % и више

Категорије земљишта улазе у предрачун по претходној цени, али њихове праве категоризације утврђују се тек приликом извршења радова.
Пре него што почне копање морају се снимити профили ради обрачуна.
Кад се ради о ископу позајмишта одређује се како да се врши откопавање да би ископ имао правилну фигуру.
Првенствено се користе позајмишта са најмањом даљином транспорта.
Обрачуни за откопану земљу врше се према раније снимљеним профилима, пошто се нивелисањем утврди да је откоп извршен на потребну дубину.

– ОТУ-К.3.2. Ископ земље за темеље

Ископ земље за тракасте темеље, темеље самце и слично врши се машинским путем помоћу багера или ручно. Ручни ископ врши се искључиво у случају да то захтевају услови на терену. Материјал се након ископа депонује ради поновне уградње. Сво потребно осигурање ивица ископа улази у цену по јединици мере.

Обрачун се врши по m3 ископа природно - влажног земљишта у самониклом стању, а рачунато према
снимку терена који ће направити извођач пре почетка земљаних радова и снимањем попречних профила терена према ископу.
Уколико се при ископу наиђе на тло неповољно за фундирање (шут, тресет, разни органски и неорганski отпаци и сл.) ископ се мора извести до здравице - по цени која је дата за широки откоп, а по завршеном извођењу темеља извести насипање земље у слојевима од 15 cm са набијањем жабом, по цени за насипање земље испод подова.

– ОТУ-К.3.3. Насипање и набијање земље

Насипање земље из ископа врши се ручно или машински. За насипање се не сме употребљавати хумус или земља са органским примесама.
Сваки слој насипа мора да буде набијен у пуној ширини одговарајућим механичким средством, при чему збијање треба у начелу изводити од ивице према средини. Сва неприступачна места за механизацију, или места где би употреба тешких средстава за набијање била неприкладна из других разлога (насипање иза објекта, потпорних зидова итд.) треба набијати другим погодним средствима или методама, чија употреба подлеже одобрењу надзорног органа.

Сваки слој насипа мора да буде пре почетка набијања овлажен или посушен до оптималне влажности која је у складу с претходним испитивањима, при којој се употребљена врста материјала може набити до захтеване збијености. Уколико се након набијања и контроле квалитета не наставља одмах с насипањем следећег слоја, већ се наставља с насипањем након дужег временског периода, под различитим временским приликама, пре насипања треба поново контролисати квалитет збијености. Израда се у том случају може почети тек када је испитивањем поново доказан квалитет збијености.

У случају употребе кохерентних материјала, кад временске прилике онемогућују набијање, дозвољено је употребити друге поступке, као, на пример стабилизацију, обраду или замену материјала који ће захтевати надзорни орган, с тим да ове трошкове сноси извођач. Када у току дана прети опасност од кише, надзорни орган ће према потреби одредити обустављање даљег рада на насипању, без надокнаде трошкова.

Материјал насипа не сме се уградити на смрзнуте површине, нити се сме уградити на снег и лед.

На терену нагиба већег од 20° морају се насипи полагати на степенасте засеке ширине око 2 м, усечене у терен на који се насип гради. Бочне површине степенастих засека треба извести у нагибу 2:1, са нагибом степеница 4% са падом низбрдо.

Када је нагиб терена већи од 30°, степенасте засеке радити без међупростора, а када је нагиб терена од 20 до 30°, постављају се међупростори од 1 м. Попречни пад степенастих засека у кохерентном материјалу треба извести с нагибом од 4% од обронка (од бочне стране засека).

Ако ови радови на изради степеница нису пројектом предвиђени, утврђује их надзорни орган, а извођач је дужан да их изврши.

Обрачун се врши по m3 стварно обрађеног, збијеног наиспа, одобреног од стране надзорног органа.

– ОТУ-К.3.9. Израда тампон слоја од туцаника 0/31.5 mm

За формирање тампон слоја испод темеља и подне плоче објекта врши се довоз и машинско разастирање туцаничког агрегата. Након разастирања врши се набијање слоја, у свему према пројектованим котама.

Обрачун се врши по m3 материјала, комплетне позиције са набавком, транспортом, истоваром, разастирањем и набијањем материјала.

– ОТУ-К.3.10. Израда носећег слоја од дробљеног камена 0/63 mm

Позиција обухвата набавку, довоз, уграђивање, грубо и фино разастирање, евентуално квашење, те збијање носећег слоја од дробљеног каменог материјала, према димензијама датим у пројекту.

Израда се врши у једном или два слоја зависно од механизације. Материјал се мора разастрти у подужном правцу у нагибу једнаком нагибу нивелете. У попречном смислу мора имати нагиб постојеће нивелете, односно потребан за одводњавање атмосферске воде.

Слој се мора збијати у пуној ширини (односно ширини возне траке) одговарајућим средствима за збијање. Сабијање треба вршити од ниже ивице ка вишој.

Материјал за носећи слој не сме се уграђивати преко смрзнуте површине, нити се сме угрђивати преко слоја снега и леда.

Контрола квалитета материјала за носећи слој од дробљеног камена
За израду доњег носећег слоја мора се применити дробљени камени агрегат. Контролу квалитета при претходним испитивањима вршити по следећим прописима:

СРПС Б.Б8.012 природни камен, испитивање чврстоће на притисак
СРПС Б.Б8.010 воде коју упија природни камен
СРПС Б.Б8.002 испитивање постојаности камена на мразу.
Критеријум за оцену квалитета материјала за носећи слој
Дробљени камени агрегат који се састоји од зрна дробљенца, ситнежи, песка и испуне мора задовољити одређене захтеве у погледу:

физичко-механичких и минералошко - петрографских особина саме стене и агрегата;
гранулометријског састава укупног материјала;
носивости;
садржаја органских материја и лаких честица.

Дробљени материјал за механички стабилизоване доње носеће слојеве мора бити састављен од зрна која одговарају следећим захтевима:

- Физичко механичка својства камена
– Средње чврстоће на притисак (MPa)
– у сувом стању мин 120
– Упијање воде (% масе) 1,0
– Постојаност на смрзавање (на 25 циклуса смрзавања)
– (Камен је постојан на смрзавање ако је пад средње чврстоће на притисак после смрзавања до 20% у односу на средње притисне чврстоће у сувом стању).

– Минералошко петрографски састав:
Камен може бити еруптивног, седиментног, метаморфног порекла.

• Физичко механичка својства дробљеног каменог агрегата
– Облик зрна, удео зрна
неповољног облика (3:1) макс 40%
– Упијање воде макс 1,6%
– Трошна зрна макс 7%
– Садржај муљевито глиновитих и органских честица. макс 5%

Обрачун се врши по м3 стварно обрађеног, збијеног доњег носећег слоја, одобреног од стране надзорног органа.

– ОТУ-К.3.11. Одвоз вишка материјала из ископа

Радови на одвозу материјала из ископа обухватају утовар, транспорт ископаног материјала на депонију коју одобри надзорни орган, истовар материјала са планирањем на депонији.

Обрачун се врши по m3 стварно обрађеног, збијеног доњег носећег слоја, одобреног од стране надзорног органа.

– ОТУ-К3.11. Планирање дна ископа и набијање подтла

Фино планирање, нивелација и набијање подтла у зони ископа до модула стишљивости Ms=20MPa. Број и положај тачака за испитивање постигнутог степена збијености одређује надзор. Трошкове свих провера сноси извођач радова

2.5.5.3 ОТУ-К.4. ТЕСАРСКИ РАДОВИ

– ОТУ-К.4.1. Опште

Све тесарске радове треба да изводе квалификовани и стручни радници, јер и незнатне грешке на изради конструкције могу довести до нежељених последица. Употребљена резана грађа мора одговарати српским стандардима:
- СРПС ЕН 1611-1:2007 Резана грађа - Класирање четинара према изгледу - Део 1: Европска смрча, јела, бор, дуглазија и ариш
- СРПС ЦЕН/ТР 17809:2022 – Трајност дрвета и производа на бази дрвета – Заштита дрвета против инсеката поступком инјектирања
- СРПС ЦЕН/ТР 17810:2022 – Трајност дрвета и производа на бази дрвета – Документ за тумачење стандарда који се односе на захтеве за ефикасност и на спецификације средстава за заштиту дрвета.

Сав потребан материјал за израду треба донети у одговарајућим димензијама и количинама на место где је предвиђено привремено складиштење грађе. Грађа испоручена на градилиште треба да буде пажљиво складиштена изнад тла на начин који обезбеђује одговарајућу дренажу, вентилацију и заштиту од временских услова. Заштитити све дрвне производе од оштећења у току транспорта и складиштења на градилишту. Дрвенарија не сме бити испоручена све док простор објекта и/или складишта не буду довољно суви тако дрвенарија не буде оштећена прекомернерним променама влажности.
ОТУ-К.4.2. Израда оплате

Сав потребан материјал за израду оплате треба да је донет тесарима у одговарајућим димензијама и количинама на место где се врши кројење грађе (даске, гредице, летве, ексери, жица), а до највеће удаљености од 30 m од места кројења.
Код сваке врсте рада назначени су дебљина даске и пресек гредице или летве потребних за рад. Нормативима је обухваћен рад на кројењу оплате моторном тестером као и ручно. У јединичну цену улази:

- израда оплате,
- монтажа,
- демонтажа,
- чишћење,
- вађење ексера,
- пренос оплате са спрата на спрат,
- скидање оплате по завршеном послу,
- слагање на одређено место удаљено до 30 m од објекта.

Оплате морају бити израђене тачно по мерама, како је назначено у цртежима за поједине делове који ће се бетонирати и тачно назначен начин подупирања (гвоздени подупирачи или дрвени). Израђене оплате морају бити способне да поднесу одговарајући терет, да буду стабилне, добро укрућене и подупрте, да не би дошло до извијања или повијања ма у ком правцу.
Сва подупирања рачуната су на висину до 3 m. Код грађевина на више спратова подупирачи се постављају и намештају тако да се терет горњих подупирача пренесе непосредно на подупираче који леже испод њих.
Све површине морају бити хоризонталне и равне или нагнуте у зависности како се то описом захтева. Наставци појединих дасака не смију да излазе из равни тако да по скидању, видне површине конструкције морају бити равне и са оштрим ивицама.
Оплате морају бити израђене тако да се могу лако скидати, а да се конструкција не оштети.

Предвиђен је утрошак материјала у свакој врсти рада - потребан материјал (количина грађе) који је дат (као и количина материјала у зависности од броја употребе). Сав материјал за оплату дат је као грађа IV класе (грађа за оплату), па је на ову класу и израчуната његова употреба.

– ОТУ-К.4.2.1. Начин обрачуна

Начин обрачуна сваке врсте рада је тачно назначен. Код мерења учинка узимају се унутрашње површине, тј. видне површине готових конструкција које се развијају. Дати нормативи за сваку врсту рада су комплексни тј. обухватају радове од израде до демонтаже, са потребним преносом као и евентуалном потребном помоћном (покретном) скелом.
Уколико је потребно подупирање оплате висине преко 6 m треба употребити носиве скеле, пошто директно подупирање обичним подупирачима није више економично.

2.5.5.4 ОТУ-К.5. АРМИРАЧКИ РАДОВИ

– ОТУ-К.5.1. Опште

Армирачки радови састоје се од: набавке, испоруке, обликовања и уграђивња арматуре B500B одређеног квалитета, врсте и димензије, у складу са захтевима одређеним у пројекту.

Врста и квалитет материјала, опреме и уређаја
Захтеви за материјал шипки за арматуру: Челик за армирање и обликовање шипке морају одговарати свим важећим српским стандардима, али се следећи стандарди (SRPS) издвајају као најважнији:

Важећи стандарди и правилници за арматурни челик:
- SRPS EN 10080:2008 (Бетонски челик – завариви бетонски челик – општи део)
- SRPS EN ISO 6892-1:2020, Метални материјали – Испитивање затезањем – Део 1: Метода испитивања на собној температури
- SRPS EN ISO 17660-1:2009 (Заваривање – заваривање бетонског челика – Део 1: Носећи заварени спојеви)
- SRPS EN ISO 17660-2:2009 (Заваривање – заваривање бетонског челика – Део 2: Неносећи заварени спојеви)
- SRPS EN ISO 15630-1:2019 (Челик за армирање бетона и челик за преднапрезање бетона – Методе испитивања - Део 1: Арматурне шипке, ваљана жица и вучена жица)
- SRPS EN ISO 15630-2:2019 (Челик за армирање бетона и челик за преднапрезање бетона – Методе испитивања - Део 2: заварена мрежа и решеткасти носачи).

Осим SRPS, обавезним се сматра и уредба о техничким и другим захтевима за челик за армирање бетона као и SRPS EN 1992-1-1 са посебним нагласком на правила армирања.
Квалитет материјала доказиваће се и према другим документима, ако тако одлучи надзор.
Методе постављања, полагања, уграђивања, причвршћавања итд.

Сва арматура мора приликом уграђивања бити чиста од прљавштине, уљане боје, масноћа, фабричких фрагмената на површини и површинске или дубинске рђе. Савијање арматуре биће према плановима арматуре. Шипке, испуцале на местима савијања, биће одбијене.

Сва арматура се поставља у тачан положај према плановима а њен положај мора се осигурати повезивањем жицом на свим укрштањима, тако да се не промени положај током уграђивања и набијања бетона. Припремљени бетонски подметач, металне столице или пластични дистанцери користиће се где је то погодно. Забрањује се подметање комада шљунка између арматуре и оплате.

Полагање и учвршћивање арматуре у пресецима конструкције одобрава надзор пре уграђивања бетона.

Ако у пројекту нема планова арматуре, извођач је дужан да припреми и преда надзору извођачке планове на којим је приказан облик савијане арматуре.

– ОТУ-К.5.2. Мерење

Плаћа се срачунати теоријски број килограма (на основу односа 7841 грам по кубном сантиметру) челика за армирање, коначно уграђеног и примљеног од стране надзора. Јединична тежина шипки је тежина обичних округлих шипки номиналне димензије.

Шипке пречника до 12мм и преко 12мм могу се мерити одвојено, ако је тако дато у плановима и предмеру и предрачуну радова.

Јединица мере килограм.

Извођач је дужан да се пре почетка радова упозна са цртежима арматуре, провери мере и количине и да ако је потребно затражи додатна објашњења и упутства. Набављена арматура мора имати фабричке атесте.

Транспорт и ускладиштење арматуре мора бити такво да се избегне свако могуће оштећење или деформација.

Пре уградње арматура мора бити очишћена од прљавштине, масноће, корозије и сл. Настављање мрежа по правилу је на преклоп, који мора бити минимум три окца.

Како би се обезбедио пројектован положај арматуре, мора се уградити довољан и потребан број граничника и подметача.

Пре почетка бетонирања Надзорни орган мора да провери број шипки, пречник шипки, облик арматуре, повезаност и обезбеђење заштитног слоја. Пријем арматуре се врши записнички.

Уколико Надзорни орган то захтева Извођач је дужан да изврши све потребне исправке пре почетка бетонирања.

Контрола квалитета врши се по сертификату произвођача.

– ОТУ-К.5.3. Начин обрачуна

Јединична цена за арматуру обухвата све трошкове набавке, сечења, савијања, повезивања, чишћења и уградње, укључујући елементе за фиксирање положаја арматуре у пресеку.
Обрачун количина врши се према теоријским димензијама датим у пројекту. Јединица мере је килограм.

Количине утврђене на описани начин, плаћају се по уговореној јединичној цени за килограм, за сваку доле наведену тачку, при чему та цена и укупни износ представљају потпуну накнаду за сав материјал, радну снагу, опрему, алате и друго потребно за извршење посла.

2.5.5.5 ОТУ-К.6. БЕТОНСКИ И АРМИРАНОБЕТОНСКИ РАДОВИ

– ОТУ-К.6.1. Опште

Бетонски и армиранобетонски радови се морају изводити по важећим техничким прописима и нормативима у сагласности са српским стандардом SRPS EN 13670 и стандардима на које се он позива.
Уграђени материјали морају по квалитету одговарати техничким прописима и стандардима. Посебно се наглашавају следећи стандарди:

- бетон - SRPS EN 206:2021 – Бетон – Спецификација, перформансе, производња и усаглашеност
- цемент - SRPS EN 197-1:2013 – Цемент – Део 1: Састав, спецификације и критеријуми усаглашености за обичне цементе
  - SRPS EN 197-2:2020 – Цемент – Део 2: Процена и провера постојаности перформанси

- гвожђе - SRPS EN 10080:2008 – Челик за армирање бетона – Заварљиви челик за арматуру - Опште
- вода - SRPS EN 1008:2010 – Вода за мешање бетона – Спецификација за узорковање, испитивање и процену подобности воде, укључујући воду добијену из процеса у индустрији бетона, као воду за мешање бетона.

Предвиђене ставке предмера за бетонске радове садрже осим израде и све помоћне радове као што су:

- радови на заштити по законским прописима заштите на раду,
- чишћење и квашење оплате непосредно пре почетка бетонирања,
- поправка оплате при бетонирању,
- справљање и уграђивање бетона,
- чишћење простора и машина након завршетка радова,
- заштита и њега бетона.
- Оплата и скела, како за оплату, тако и за рад, не плаћа се посебно, већ улази у јединичну цену бетона и армираног бетона према опису у предмеру радова.

Пре почетка радова морају бити припремљене темељне јаме, оплата и арматура. Бетон треба уграђивати у слојевима од 15 cm дебљине и набијати све док не избије вода на површину бетона. Приликом прекида и наставка бетонирања, прекид рада вршиће се на оном месту и онако како је у прописима предвиђено. Пре бетонирања одредити места радних фуга. Површина преко које се наставља бетонирање мора бити пажљиво очишћена и орапављена. Прекид бетонирања извршити степенасто ради бољег везивања.
У случају појаве бетонских ”гнезда”, иста се не смеју пломбирати или замалтерисати без претходног одобрења надзорног органа. Пломбирање и пачокирање не плаћа се посебно, а обавезно је.

Бетон се меша искључиво машински, а код уграђивања набија механичким средствима (вибратори и первибратори).
За све елементе где је потребна оплата исту треба на време поставити, добро подупрети и разупрети да не би дошло у току бетонирања до проширења, сужења или било какве деформације бетонског елемента.
Оплата мора бити стабилна, добро укрућена и подупрта подупирачима димензија према статичком прорачуну, који је дужан да уради извођач радова; треба да буде сигурна за прихватање терета од бетона, динамичке утицаје који настају услед бетонирања, радне екипе и свих других оптерећења која могу да наступе приликом бетонирања.
Пре бетонирања оплату треба добро наквасити водом. Исто тако је потребно пре бетонирања очистити сав простор унутар оплате од нечистоће, дашчица итд., па очистити метлом и опрати водом.
У зимском периоду треба бетон добро заштитити од мраза слојем картона, даском, песком или на неки други начин. Сва заштита бетона мора бити укалкулисана у јединичну цену и неће се посебно наплаћивати. Исто се односи и на заштиту од сунца.
Након завршетка бетонирања извршити заштиту бетона од сунца геотекстилом или јутом и вршити стално квашење у току седам дана.
Све евентуално испуцале, испране и смрзнуте делове треба уклонити до потпуно здраве површине и тај део извести поново, али без посебне наплате. Извођач је дужан током грађења да узима пробне коцке од сваке карактеристичне конструкције, по постојећим прописима, а исто тако према тражењу надзорног органа, те их доставити у одређено време на испитивање.

Док су коцке на градилишту, морају да буду изложене истим уловима као и конструкција која је израђена од истог бетона.
Сав материјал треба пре почетка рада на бетонирању дати на испитивање.
Све висине треба давати и контролисати инструментом.
Класа бетона која се уграђује мора бити искључиво према статичком прорачуну. Бетон се мора израђивати искључиво у мешалици за бетон уз прописано дозирање свих састојака бетона, или у бетонарама.
Код уграђивања бетона никако не сме да се накнадно додаје вода ради лакше уградње. Марке бетона треба контролисати узимањем узорака, тј. израдом пробних коцки у прописаним гвозденим калупима.
Код израде пробних коцки придржавати се важећих техничких прописа. Сви трошкови израде пробних коцки падају на терет извођача радова.
Ако је дубина уграђивања бетона већа од 1 m, обавезно употребити левак за бетон ради спречавања сегрегације. Нарочито водити рачуна приликом бетонирања да арматура остане у положају предвиђеним пројектом. Арматура треба да је са свих страна обложена бетоном. Не сме се почети са бетонирањем док надзорни орган не прегледа арматуру и уписом у грађевински дневник не потврди пријем арматуре.
Ако пројектом конструкције није другачије одређено, за време скидања оплате чврстоћа не сме бити мања од:
-30% прописане класе бетона код стубова, зидова и вертикалних делова оплате греда
-70% прописане класе бетона код плоча и доњих делова оплате греда.
Оплата се израђује према техничким прописима за тесарске радове.
 ОТУ-К.6.2. Цемент
Цемент се не сме употребљавати одмах након производње, већ мора да одлежи најмање 15 дана. Исто тако цемент не сме да буде старији од 3 месеца, а структура мора да буде прашинаста, без икаквих грудвица. На градилишту га треба заштитити од влаге, ветра и загревања, чувајући га до употребе у просторијама са уздигнутим подом или у силосима.

SRPS EN 197-1:2013 (Цемент – део1: Састав, спецификације и критеријуми усаглашености за обичне цементе)
SRPS EN 197-2:2020 (Цемент – Део2: Оцењивање и верификација сталности перформанси)

Цена цемента, транспорта и ускладиштења као и радова везаних за манипулацију са цементом треба да буде обухваћена јединичним ценама бетона.
 ОТУ-К.6.3. Камени агрегат
Камени агрегат мора да има већу чврстоћу од цемента. Не сме да садржи камење које се распада под утицајем воде. Муљевити састојци утичу на чврстоћу бетона, као и органске и друге штетне примесе, према техничким прописима за бетон и армирани бетон.
Из тог разлога је извођач дужан да редовно врши контролна испитивања агрегата на градилишту и то:

- садржај муљевитих састојака у агрегату,
- чистоћа каменог агрегата у погледу органских материја,
- садржај врло финих честица у агрегату (мањих од 0,09 mm),
- садржај прашинастих честица у агрегату (мањих од 0,02 mm),
- гранулометријски састав појединих фракција,
- садржај аморфног силицијума у агрегату,
- садржај лискуна у агрегату,
- садржај влаге у агрегату.

Мора да задовољава услове из важећег правилника о техничким захтевима за фракционисани агрегат за бетон и асфалт.
Узорци за контролна испитивања узимаће се из бункера код мешалице, односно са места које одреди надзорни орган.
У колико се агрегат дуже време налази ускладиштен на отвореном простору, мора се пре употребе проверити да није загађен или запрљан штетним материјама.
Цена агрегата, његовог транспорта, ускладиштења, испитивања као и првих радова везаних за манипулацију са агрегатом треба да буде обухваћена јединичном ценом бетона.
 ОТУ-К.6.4. Вода
По правилу се користи вода из водоводне мреже. За све друге воде (осим отпадних вода и мочвара које су неупотребљиве) треба испитивањем установити садржај и концентрацију штетних састојака. Квалитет воде мора да одговара одредбама стандарда: SRPS EN 1008:2010 (Вода за припрему бетона – спецификације за узимање узорака, испитивање и оцену погодности воде за припрему бетона, укључујући воду добијену из процеса у индустрију бетона).
 ОТУ-К.6.5. Додаци бетону
Извођач може да употреби додатак бетону који увећава уградљивост, побољшава чврстоћу на притисак и затезање, као и водонепропусност.
Према стандардима SRPS EN 206:2021 и SRPS EN 934-2:2014 (Додаци за бетон, малтер и инјекциону масу — Део 2: Додаци за бетон — Дефиниције, захтеви, усаглашеност, означавање и обележавање) Припрема додатака дозвољава се само ако су испитани и ако је атестима од стране стручне радне организације потврђено да имају декларисана својства и да се њиховом употребом не слаби квалитет бетона и арматуре у свему према захтевима важећих правилника за бетонске конструкције.
За припрему појединих додатака бетону мора се прибавити посебна сагласност инвеститора (уколико није предвиђено пројектом), а њихову цену као и рад са њима треба укалкулисати у јединичну цену бетона.
 ОТУ-К.6.6. Испитивања својстава очврслог бетона
Пробне коцке извођач је дужан да изведе по прописима. Испитивање и оцена квалитета очврслог бетона се врши у акредитованим лабораторијама према важећим стандардима:

- SRPS EN 12390-1:2021 (Испитивање очврслог бетона – Део 1: Облик, димензије и остали захтеви за узорке и калупе)
- SRPS EN 12390-2:2019 (Испитивање очврслог бетона – Део 2: Израда и неговање узорака за испитивање чврстоће)
- SRPS EN 12390-3:2019 (Испитивање очврслог бетона - Део 3: Чврстоћа при притиску узорака за испитивање)
- SRPS EN 12390-4:2019 (Испитивање очврслог бетона – Део 4: Чврстоћа при притиску – Спецификација уређаја за испитивање)
- SRPS EN 12390-5:2019 (Испитивање очврслог бетона – Део 5: Чврстоћа при савијању узорака за испитивање)
- SRPS EN 12390-6:2012 (Испитивање очврслог бетона - Део 6: Чврстоћа при цепању затезањем узорака за испитивање)
- SRPS EN 12390-7:2019 (Испитивање очврслог бетона - Део 7: Запреминска маса очврслог бетона)
- SRPS EN 12390-8:2019 (Испитивање очврслог бетона – Део 8: Дубина пенетрације воде под притиском)
- SRPS CEN/TS 12390-9:2017 (Испитивање очврслог бетона – Део 9: Отпорност на замрзавање/одмрзавање – Љуштење)

- SRPS EN 12390-10:2019 (Испитивање очврслог бетона – Део 10: Одређивање релативне отпорности бетона на карбонатизацију за концентрације угљен-диоксида у атмосфери)
- SRPS EN 12390-11:2017 (Испитивање очврслог бетона — Део 11: Одређивање отпорности бетона на дејство хлорида, једносмерна дифузија)
- SRPS EN 12390-13:2021 (Испитивање очврслог бетона – Део 13: Одређивање секантног модула еластичности при притиску).

 ОТУ-К.6.7. Начин обрачуна

Обрачун радова за армиранобетонске конструкције врши се по важећим прописима и нормама у грађевинарству (уколико то није предмером и предрачуном другачије одређено).

Јединична цена садржи:

- сав потребан материјал,
- све потребне радове на припреми и бетонирању,
- заштиту бетона од хладноће, сунца и др.,
- заштитне мере,
- неговање бетона.

Обрачун се врши по m3 уграђеног бетона.

У случају да надзорни орган или грађевинска инспекција затражи пробно оптерећење, трошкови тих испитивања се посебно плаћају.

2.5.5.6 ОТУ-К.7. ЧЕЛИЧНА КОНСТРУКЦИЈА

– ОТУ-К.7.1. Опште

Челична конструкција (кровна, као и други конструктивни, статични или декоративни системи) изводи се од различитих ваљаних, кутијастих или цевастих профила, прописаних пресека и димензија, у свему према пројекту, статичком прорачуну, радионичким детаљима и другим упутствима и експлицитним захтевима пројектанта.

Квалитет материјала предвиђеног за израду челичне конструкције мора да буде у складу са одговарајућим стандардима који су на снази (СРПС, ГОСТ, АСТМ, БС, ДИН и сл.).

Све монтажне везе изводе се завртњима класе 5,8 или њиховим еквивалентом, а шавови електродама Е42, ГОСТ 9467-75 или њиховим еквивалентима предвиђеним другим прописима и стандардима.

За све помоћне материјале извођач је дужан да обезбеди атстну документацију, као и све потребне снимке и контролу верификоване организације.

Извођач монтажних радова обавезан је да предузме све потребне мере како би се за сваки елемент у било којој фази монтаже осигурала стабилност и осигурало безбедно даље извођење.

Важећи стандарди:

- СРПС ЕН ИСО 2560:2021 Потрошни материјали за заваривање - Обложене електроде за ручно електролучно заваривање нелегираних и финозрних челика - Класификација
- СРПС ЕН 14399-3:2015 Склопови за преднапрегнуте вијчане спојеве носећих конструкција - Део 3: Систем ХР - Комплети шестостраних вијака и навртки
- СРПС ЕН 14399-4:2015 Склопови за преднапрегнуте вијчане спојеве носећих конструкција - Део 4: Систем ХВ - Комплети шестостраних вијака и навртки
- СРПС ЕН 14399-5:2015 Склопови за преднапрегнуте вијчане спојеве носећих конструкција - Део 5: Равне подлошке
- СРПС ЕН 14399-6:2015 Склопови за преднапрегнуте вијчане спојеве носећих конструкција - Део 6: Равне подлошке оборених ивица
- СРПС ЕН 10255:2011 Цеви од нелегираног челика погодне за заваривање и нарезивање навоја - Технички захтеви за испоруку

- СРПС ЕН 10297-1:2011 Бешавне челичне цеви кружног попречног пресека за машинску и општу индустријску намену - Технички захтеви за испоруку - Део 1:Цеви од нелегираног и легираног челика
- СРПС ЕН ИСО 10289:2007/Испр. 1:2015 Методе за испитивање корозије металних и других неорганских превлака на металним подлогама - Оцењивање узорака за испитивање и готових производа подвргнутих испитивањима корозије
- СРПС ЕН 10240:2011 Унутрашње и/или спољашње заштитне превлаке за челичне цеви- Спецификација за топло поцинковане превлаке примењене у аутоматским погонима.

Технологија заваривања
Приликом заваривања мора се обратити пажња да се ефекти деформација као последица ове операције сведу на најмању могућу меру.
Шавови и варови морају бити прописаног квалитета. Уколико није посебно означена, дебљина шава мора да буде бар 70% најмање дебљине елемента.
Пре извођења појединих варова неопходно је да се изврши прецизно формирање пројектом предвиђене, геометрије конструкције проваром "хефтањем".
Након "хефтања" извршити контролу и утврдити да ли је пројектом рописана геометрија конструкције
исправно постављена, извршити контролу квалитета провара "хефтања" и, по потреби, извршити ојачање слабијих места претходно завршених подсклопова.
Све привремене варове – "хефтања" извести са спољашње стране, док страна на којој се врши дефинитивна припрема за вар остаје чиста.
Заваривање извршити ручно – електролучно или полуаутоматски, у заштитној аргонској атмосфери.
Површине појединих елемената у зони извођења шава морају да буду чисте и без трагова корозије.
Варилачке операције спроводити у климатским – атмосферским условима, који су одговарајући и повољни за ту врсту посла.

Заштита
Антикорозивну заштиту челичне конструкције извршити у складу са одредбама Правилника о техничким мерама и условима за заштиту челичних конструкција од корозије (Сл.лист СФРЈ бр. 32/70) и обојити је са два основна и два завршна премаза бојом на бази хлор каучука у дебљини слоја од 160 микрона у свему по прописаној технологији произвођача боје, а у тону по избору пројектанта.
Противпожарну заштиту челичне конструкције извршити у складу са СРПС У.Ј1.070 и СРПС У.Ј1.090 у
трајању од 60 минута, или више – колико се пројектом захтева.

– ОТУ-К.7.2. Начин обрачуна

Обрачун извршених радова извршити по килограму уграђене, заштићене од корозије и пожара и фиално обојене конструкције.
Јединичним ценама обухвата се: набавка материјала, израда елемената са уобичајеним растуром. Сви помоћни и везивни материјали, алат, спољни и унутрашњитранспорт, уградња, радне скеле, заштита изведених радова до предаје инвеститору, плате и све остале дажбине.

2.5.5.7 ОТУ-К.8. БРАВАРСКИ РАДОВИ

– ОТУ-К.8.1. Ограде и мердевине од челика

– Опште

За примењени материјал неопходно је поштовање следећих норматива:
Конструктивни челик - Конструктивни челик класе С235. Конструктивне челичне цеви - СРПС ЕН 10297-1.
Челичне цеви - Челична цев СРПС ЕН 10255:2011, топло цинкована СРПС ЕН 10240:2011, стандард
Челични лим, поцинкован (Галванизован) - СРПС ЕН 10346:2011.
Материјал мора да буде уједначеног квалитета у складу са добром производњом и контролом квалитета. Челик неће имати природне несавршености или у мери у којој ће негативно утицати на извлачење, формирање, обраду или израду готових делова.

Обезбедити челичну конструкцију, укључујући основни премаз, комплетну и спремну за употребу. Димензионисана челична конструкција укључујући, прибор, инсталације, израду, склапање, градњу, инспекцију, контролу квалитета и тестирање ће бити изведена у складу са Законом и важећим стандардима изузев измена дефинисаних уговором.

– Припрема производа

Заштитити конструктивни челик, у сагласности са важећим стандардима. Не штитити челик уграђен у бетон, галванизоване површине, површине заштићене ватроотпорним премазом, површине које се налазе 13мм од места шава пре заваривања (изузев површина на које ће бити заварена метална плоча). Критичне површине треба да буду заштићене одговарајућим премазом. Пре монтаже, заштитити површине које ће бити неприступачне након монтаже. Не постављати основни премаз по магловитом и кишном времену, када је температура мања од 7˚С или преко 35˚С или када премаз може бити изложен температури нижој од 4˚С у року од 48 сати од наношења, уколико Надзор не одобри другачије.

Чишћење
Извршити пескарење челика као припрему за основни премаз, осим челика који се налази у простору изнад плафона, тавану, заштићеним просторијама а делови који нису видљиви у готовој конструкцији могу да се очисте посебним уређајима на препоруку призвођача основних премаза. Одржавати све повшине без рђе, прљавштине, уља, масноће и осталих нечистоћа до финалног склапања конструкције.

Основни премаз
Нанети основи премаз минималне дебљине сувог филма од 0,05мм осим што треба обезбедити одговарајућу заштиту критичних чворова у складу са препорукама произвођача премаза. Поправити оштећене премазане површине додатним слојем премаза.

– Монтажа

Монтажа припремљених производа врши се на пројектом дефинисаним положајима, у свему према пројектној документацији.
У случају оштећења насталих током монтаже, основни премаз треба поправити у складу са препорукама произвођача површина које су оштећене приликом монтаже, транспорта, сечења, варења или постављања завртњева.

По завршетку монтаже, неопходно је извршити контролу уграђених елемената, о чему Надзор даје писмену потврду и сагласност.

– Обрачун

Обрачун се врши по м1 или комаду испорученог и монтираног елемента.

– ОТУ-К.8.2. Поклопци за шахтове

– Опште

Материјал за израду поклопаца за шахтове – поцинковани челик - СРПС ЕН 10346:2011.
Материјал мора да буде уједначеног квалитета у складу са добром производњом и контролом квалитета. Челик неће имати природне несавршености или у мери у којој ће негативно утицати на извлачење, формирање, обраду или израду готових делова.

Обезбедити челичну конструкцију, укључујући основни премаз, комплетну и спремну за употребу. Димензионисана челична конструкција укључујући, прибор, инсталације, израду, склапање, градњу, инспекцију, контролу квалитета и тестирање ће бити изведена у складу са Законом и важећим стандардима изузев измена дефинисаних уговором.

Производи су у свему према пројектној документацији и радиоличким цртежима.

– Обрачун

Обрачун се врши по комаду испорученог и монтираног елемента.

– ОТУ-К.8.3. Монтажа ливеногвоздених пењљалица

Позиција обухвата набавку, транспорт и уградњу ливеногвоздених пењалица за шахте.
За уградњу пењалица потребно је избушити отворе на телу шахте са унутрашње стране, уз запуну сваког отвора водонепропусном еластичном (ankerfix) масом. У рупу се укуцава „зуб“ за анкерисање пењалице. Након уградње, остатак отвора око пењалице се обрађује водонепропусним малтером.
Пењалице се постављају смакнуто (лева па десна) на сваких 30cm по висини шахте до поклопца.
Обрачун уграђених пењалица је по комаду.

2.5.5.8 ОТУ-К.11. ИЗОЛАТЕРСКИ РАДОВИ

– ОТУ-К.11.1. Опште

У овом поглављу прописују се минимални захтеви за материјале, производе и радове који се користе код извођења изолацијских радова. Материјали, производи, опрема и радови морају бити израђени у складу са нормама и техничким прописима наведеним у пројектној техничкој документацији. Уколико није наведена нити једна норма, обавезна је примена одговарајућих СРПС и ЕН стандарда. Извођач је дужан показати задоволјавајући квалитет употребљених материјала, радова и производа у складу са важећим законима, прописима и нормама.
Извођач може предложити примену признатих техничких правила и норми неке друге иностране установе која се бави израдом стандарда (ISO, EN, DIN, ASTM,…), при чему треба приложити писано образложење и одобрење Надзорног органа. Ту промену надзорни инжженјер одобрава уз сагласност пројектанта. Извођач је дужан промену унети у изведбени пројекат.

– ОТУ-К.11.2. Хидроизолација са унутрашње стране конструкције

Водонепропусни премази се изводе са унутрашње стране конструкције објекта која је у додиру са тереном, у зависности од намене објекта, те о хидролошким и геомеханичким карактеристикама терена на којима са објекат изводи.
Рад обухвата наношење водонепропусног премаза преко унутрашњих површина.
Наношење премаза се врши према упутству произвођача, а оно може бити наношење четком, гладилицом, прскањем под притиском или на неки други начин.
Водонепропусни премаз не сме се уграђивати на бетонске подлоге које нису старије од 30 дана.
Наношење водонепрепусног премаза може бити у више слојева, у зависности од упутства произвођача. Појединии слој може бити армиран и мрежицом, што такође зависи од упутства проивођача.

Водонепропусни премази су фабрички направљени производи који могу бити једнокомпонентни или вишекомпонентни. Извођач ће пре набавке премаза упознати надзорног инжењера са доказом употребљивости материјала у оригиналу којег предлаже применти и тек по одобрењу надзорног инжењера може предложени премаз набавити и уградити.

Пре почетка изведбе хидроизолацијских радова извођач је дужан прибавити доказе употребљивости свих материјала и доставити их надзорном инжењеру на одобрење најмање 20 дана препочетка радова.

Контрола квалитета нанесеног репмаза врши се у свему према одредбама ових општих техничких услова.
Израђени водонепропусни премаз мора бити равних и глатких површина једнако нанесен по целој третираној површини.

Преузимање радова од стране надзорног инжењера проводи се на основу свих провера квалитета материјала и радова од стране произвођача и приложених доказа употребљивости за уграђене материјале о овлаштених тела.

– Обрачун радова

Радови се мере у квадратним метрима (м2) готовог премаза по пројекту или изменама одобреним од надзорног инжењера. Плаћа се по уговореним јединичним ценама у које улазе трошкови материјала и израде, превози и све остало што је потребно за потпуно довршење радова.

– ОТУ-К.11.3. Хидроизолациона обрада дилатација између објеката

Подразумева, мабавку, транспорт, унутрашњи транспорт и уградњу. Дилатација се ради уградњом PVC еластичних трака. Запуњавање фуга се ради трајноеластичним китом. Уградњу радити према упутству произвођача.
Јединична цена обухвата припрему и чишћење површина, сав потребан материјал, опрему и рад, набавку, транспорт и уградњу.
Обрачун по дужном метру

– ОТУ-К.11.4. Хидроизолациона обрада радних спојница прекида бетонирања

Код конструкција од водонепропусног бетона обавезна је примена Waterstop система за спречавање продора воде кроз радне и конструктивне спојнице.

Систем се ради од PVC трака или бубрећих трака, како је наведено у пројекту. Траке се морају чврсто фиксирати за претходно припремљену подлогу. Бубреће траке је потребно лепити атхезивним средством док се PVC waterbar траке причвршћују жицом за претходно уграђену арматуру. Приликом извођења бетонских радова траке се не смеју померати. Посебна пажња се пора обратити на правилну уградњу бетона, да не би дошло до појаве „џепова“.
Траке које се постављају у АБ пресек морају се поставити у средини пресека са минимумом одстојања од ивице бетона према спецификацији за примењени систем.
Код продора цеви кроз АБ зидове примењују се бубреће траке које се постављају по обиму цеви, а отвор се запуњава хидроизолационим репаратурним малтером или полимерима према спецификацији и детаљима произвођача хидроизолације.
Предвиђена изолација се може заменити одговарајућом другом уз претходну сагласност надзорног органа.
За исправност и водонепропусност изведене хидроизолације одговара извођач и прилаже гаранцију на законом предвиђени временски период.

– ОТУ-К.11.5. Хидроизолациона обрада продора цевовода

Подразумева набавку, транспорт, унутрашњи транспорт и уградњу хидроекспанзивних трака лепљених на цев у средини бетонског пресека за све према графичком детаљу и према упутрству произвођача.
Јединична цена обухвата припрему и чишћење површина, сав потребан материјал, опрему и рад, набавку, транспорт, уградњу.
Обрачун је по комаду.

2.5.5.9 ОТУ-К.13. РАДОВИ НА САНАЦИЈИ

– ОТУ-К.13.1. САНАЦИЈА БЕТОНСКИХ ПОВРШИНА

Материјал потребан за справљање малтера мора бити донет раднику у непосредну близину машине. У доношење потребног материјала обухваћен је транспорт од магацина до места справљања, на даљину до 15 m.
Вађење креча из кречане, уколико се не ради са хидратизираним кречом обухваћен је јединичном ценом справљања малтера. Сви малтери морају бити справљени како то предвиђају дате размере, добро измешани и без икаквих примеса који њему не припадају.

Пре почетка малтерисања, површине од оштећеног бетона треба добро очистити од прљавштине, масноће. У зависности од тога колико су дубока и распрострањена оштећења, треба поступити на следећи начин:

- Поправка оштећених површина које су мање (плиће) од 10cm и жљебова које су мање (плиће) од 10cm се врши претходно изабраним репаратурним малтерима одговарајућих физичко-механичких карактеристика у зависности од класе изложености бетонских и камених површина.
- Поправка оштећених површина на местима где су уочена оштећења бетона дубља од 10 cm, потребно је обити бетон на целој дубини оштећења све до здравог бетона. На припремљеној површини је потребно убушити анкере одговарајућег пречника у за то припремљене отворе на прописаним растојањима. Нанети премаз за везу старо-ново. Затим нанети ситнозрни бетон, највећа фракција 16 mm и пројектом прописане класе чврстоће захтеване и захтеване

класе изложености, према SRPS EN 1992-1-1. Бетон нанети у потребној дебљини до пројектоване коте. Бетон неговати све до постизања пројектоване чврстоће и штитити од спољних утицаја

Јако је важно поштовати препоруке за коришћење ових врста малтера које су назначене на декларацији произвођача, пре свега оне које се тичу наношења прописаних дебљина слојева које варирају од једног до другог произвођача.

Сав потребан материјал радницима мора бити донет у непосредну близину и у довољним количинама.

– Грубо малтерисање – први слој

Врло је битно на који се начин малтерише како би се добила жељена, равна површина. Дугогодишња прецизна испитивања потврдила су следеће искуство:

- да би се добила равна површина прво се мора набацити трака малтера дужине до 2 m и ширине 15 cm,
- пошто се овако набачена трака малтера мало стврдне, помоћу равњаче проверава се квалитет омалтерисане површине,
- у случају потребе набацује се још малтера све док равњача не покаже задовољавајући резултат.

– Фино малтерисање – први слој

Тек пошто се први слој малтера осуши, површина од бетона се мало овлажи и набацује се просејани малтер који се равна великом глачалицом. Када се фини слој малтера мало стврдне, завршно глачање врши се пердашком (малом глачалицом) уз повремено квашење, и тако све док површина не постане сасвим равна.

– 8.5.3. Начин обрачуна

Обрачунавање се врши по m^2. У јединичну цену се подразумевају следећи радови:

- справљање малтера машинским путем,
- израда (монтажа и демонтажа) као и премештање лаке покретне скеле,
- повремено мешање малтера,
- доношење воде за квашење зидова,
- чишћење радног места по завршеном послу.

За лаку покретну скелу сматрају се ногари са фоснама.

Отвори око којих постоје уложине (шпалетне) до 20 cm ширине одбијаће се на следећи начин:

- отвори величине до 3 m^2 не одбијају се, а њихове уложине се не обрачунавају,
- код отвора величине од 3 до 5 m^2, одбијају се површине преко 3 m^2, а њихове уложине се не обрачунавају посебно,
- код отвора величине преко 5 m^2 одбија се површина преко 3 m^2, а уложине се обрачунавају посебно.

Отвори у преградним зидовима одбијају се у целости.

Ако су уложине шире од 20 cm, онда се вишак преко 20 cm обрачунава посебно по 1 m^2, а отвори се одбијају како је то напред речено за уложине до 20 cm.

2.5.5.10 ОТУ-К.14. ЗАВРШНИ РАДОВИ

– ОТУ-К.14.7. Испитивање резервоара на водонепропусност

После завршене градње и пре пуштања резервоара у рад мора се испитати на водонепропусност. Особине конструкције у погледу водонепропусности се проверавају пробним пуњењем. Ниво воде треба одржавати до нивоа прелива у периоду од 7 дана док се не обави упијање и самозаптивање евентуалним бубрењем. Осим ако пројектом није другачије назначено
Код испитивања непропустљивости, комора се напуни водом до нивоа прелива. Од изабране сталне тачке измери се у милиметрима одстојање воденог огледала пре и после испитивања. Затим се мери температура воде и ваздуха у комори и температура ваздуха споља. Затварачи довода, одвода и испуста и прилаз до коморе затварају се и пломбирају. Комора се сматра водонепропусном ако је спуштање нивоа мање од 1mm.

Ако је спуштање воде веће од дозвољене вредности цевне водове затворити слепим шеловима и испитивање се понавља. Ако и даље постоји цурење посебно проверити малтерисање и заптивање продора цеви.

Испитивање радити пре затрпавања резервоара да би се евентуална процуривања лакше уочила и да би се могло приступити санацији.

– ОТУ-К.14.8. Чишћење градилишта, утовар, одвоз и истовар шута и отпадног материјала након чишћења

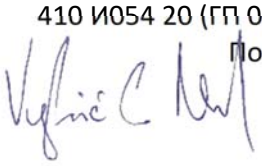
– Опис

Након завршетка радова, потребно је очистити комплетно подручје градилишта од шута, остатака материјала и привремених објекта. Сав отпадни материјал се утоварује у камион и одвози на депонију удаљену максимално 10 km. Одвоз на депонију даљу од специфициране се обрачунава као ставка превоза материјала. Депонију за одлагање отпада дефинише надзорни орган, а Извођач прибавља све потребне дозволе. Тек након прилагања свих потребних дозвола, Надзорни орган одобрава одвоз отпадног материјала.

– Начин обрачуна

Плаћање се обрачунава паушално по завршетку свих радова на чишћењу градилишта по завршетку радова.

Одговорни пројектант:
Ненад Вујковић Цвијин дипл.инж.грађ.
Број лиценце:
410 И054 20 (ГП 04-01)
Потпис:



2.6 НУМЕРИЧКА ДОКУМЕНТАЦИЈА

2.6.1 СТАТИЧКИ ПРОРАЧУН

2.6.1.1 СТАТИЧКИ ПРОРАЧУН ТУНЕЛА СИФОНА „СУВИ БРЕГ“

Статички прорачун за објекат тунела сифона ''Суви брег'':

Анализа оптерећења се ради за слчајеве оптерећења када је:

1. Оптерећење тла у стању мировања у залеђу конструкције и конструкција оптерећена сталним и повременим оптерећењем;
2. Разматра се утицај подземне воде у нивоу тла;
3. Прорачунска ситуација у случају запуњавања водом простора унутар тунела, до нивоа доње ивице горње плоче;

За прорачун притисака на зид усвојене су упросечене физичко механичке карактеристике тла:
γ=20 kN/m^3, ϕ=20°, c=0.0 kN/m^2.

Испод темељне плоче објекта треба урадити слој збијеног туцаника према графичкој документацији са захтеваним модулом стишљивости од мин Ms=4.0 kN/cm^2.

– **АНАЛИЗА ОПТЕРЕЋЕЊА**

- *Сопствена тежина (g)*

Сопствена тежина се усваја у програмском пакету Radimpex Tover 8.0.

- *Притисци тла и воде*

Притисци тла и подземне воде се задају са опцијом Wizard унутар програмског пакета Radimpex Tower 8.0. Као меродавно се узма притисак тла у стању мировања.

$Ko = (1 - sin\varphi) = 0.658$

$po = Ko * \gamma * h = 0.658 * 20 * 2.2 = 28.95\ \mathrm{kN/m^2}$

За потопљено стање са нивоом подземне воде у нивоу тла:

$po = Ko * \gamma * ht + \gamma w * hw = 0.658 * 10 * 2.2 + 10 * 2.2 = 36.47\ \mathrm{kN/m^2}$

Притисак тла услед корисног оптерећења се ради за оптерећење на тло интензитета $p = 10kN/m^2$

$ptla = Ko * p = 0.658 * 10 = 6.58\ \mathrm{kN/m^2}$

- *Повремена оптерећења на горњу плочу*

Оптерећење изазвано опремом за вршење ревизије:

$qk = 5.0kN/m^2$

Оптерећење од снега:
Прорачун оптерећења од снега, који се врши према стандарду SRPS EN 1991-1-3:2017 је приказан у оквиру анализе оптерећења која је извршена за прорачун објеката ревизионих конструкција у поглављу 2.6.1.3.

$sk = 0.8kN/m^2$

За реакцију постељице је усвојена вредност $k=1*10^4$.

Прорачун заштитног слоја бетона

Прорачун заштитног слоја бетона према: SRPS EN 1992-1-1 тачка 4.4.1

УЛАЗНИ ПОДАЦИ	
Опис	Подаци
Претпостављен максимални пречник арматуре [mm]	14
Максимамално зрно агрегата [mm]	32
Експлоатациони век [g] Табела 2.1 — Прорачунски експлоатациони век 1990/NA	50
Контрола квалитета	нормална
Приступачност након уградње	неприступачно
Класа конструкције	S4
Услови средине	циклично мокра и сува, јако агресивна
Класа изложености	XC4, XA2, XF1
Најмања класа бетона за претходне услове	C30/37

Параметри	Вредност
C***min,b [Ø mm] - Минимални заштитни слој према захтевима приањања***	8
C***min,dur [mm] - Минимални заштитни слој према условима средине***	40
Δ***Cdur,γ [mm] - Додатни елемент сигурности***	0
Δ***Cdur,st [mm] - Смањење минималног заштитног слоја при употреби нерђајућег челика***	0
Δ***Cdur, add [mm] - Смањење минималног заштитног слоја при употреби додатне заштите***	0
Δ***C dev [mm] - Допуштено одступање при извођењу***	10

C***min,dur + ΔCdur,γ - ΔCdur,st - ΔCdur, add***	40
	10
C***min***	**40**

C***nom=Cmin+Δcdev***	**50**

Прорачун минималне површине затегнуте арматуре у пресеку: SRPS EN 1992-1-1 тачка 7.3.2

Парцијални коефицијент за бетон γ_c	**1.5**
Карактеристична вредност границе развлачења арматуре f_{yk}	**500**

Пројектна својства бетона према SRPS EN 1992-1-1		
Ознака	Опис	C30/37
f_{ck} (MPa)	Карактеристична вредност чврстоће бетонског цилиндра старости 28 дана при притиску	30.00
$f_{ck,cube}$ (MPa)	Карактеристична вредност чврстоће бетонске призме старости 28 дана при притиску	37.00
f_{cm} (MPa)	средња вредност чврстоће бетонског цилиндра	38.00
f_{ctm} (MPa)	Средња вредност чврстоће бетона при аксијалном затезању	2.90
E_{cm} (MPa)	Секантни модул еластичности бетона	32836.57
f_{cd} (MPa) (for αcc=1.00)	Прорачунска вредност чврстоће бетона при притиску	20.00
f_{cd} (MPa) (for αcc=0.85)	Прорачунска вредност чврстоће бетона при притиску	17.00
f_{ctd} (MPa) (for αct=1.00)	Прорачунска затезна чврстоћа	1.35
ρ_{min} (%)	минимални коефицијент армирања подужном арматуром	0.1506
$\rho_{w,min}$ (%)	минимални коефицијент армирања арматуром за смицање	0.0876

Прорачун минималног процента армирања за плоче и зидове

Висина пресека ***h[cm]***	**20**
Ширина пресека ***bt [cm]***	**100**
Номинални заштитни слој бетона ***Cnom [cm]***	**5**
Пречник арматурне шипке ***bt [cm]***	**0.8**

$A_{s,min}$ (cm2)	минимална површина затегнуте арматуре у пресеку: As,min = 0.26 · (fctm / fyk)·bt·d	2.1990

Висина пресека ***h[cm]***	**25**
Ширина пресека ***bt [cm]***	**100**
Номинални заштитни слој бетона ***Cnom [cm]***	**5**
Пречник арматурне шипке ***bt [cm]***	**0.8**

As,min (cm2)	минимална површина затегнуте арматуре у пресеку: As,min = 0.26 · (fctm / fyk)·bt·d	2.9521

Висина пресека ***h[cm]***	**30**
Ширина пресека ***bt [cm]***	**100**
Номинални заштитни слој бетона ***Cnom [cm]***	**5**
Пречник арматурне шипке ***bt [cm]***	**0.8**

As,min (cm2)	минимална површина затегнуте арматуре у пресеку: As,min = 0.26 · (fctm / fyk)·bt·d	3.7052

Висина пресека ***h[cm]***	**35**
Ширина пресека ***bt [cm]***	**100**
Номинални заштитни слој бетона ***Cnom [cm]***	**5**
Пречник арматурне шипке ***bt [cm]***	**0.8**

As,min (cm2)	минимална површина затегнуте арматуре у пресеку: As,min = 0.26 · (fctm / fyk)·bt·d	4.4583

- *<u>Контрола на узгон (ниво воде на дубини 0.5m)</u>*

Потисак подземне воде (узгон) – деловање на празан тунел.
Сопствена тежина тунела:
Gk = 986.68 kN
Оптерећење од тла на ножицу плоче:
gt = 0.5*20 + 1.6*10 = 26 kN/m^2
Gt = 26*11*0.5*2 = 286 kN

Укупно G = 986.68 + 286 = 1272.68 kN

Узгон:
$U = (11.0 * 5.2 * 0.3 + 1.6 * 11 * 4.4) * 10 = 946\ kN$

Према SRPS EN 1997-1 N/A парцијални коефицијенти за дејства (γ_F)
Повољно: $\gamma_{G;stb} = 0{,}9$
Неповољно: $\gamma_{G;dst} = 1{,}1$

$$Fs = \frac{1272.68 \ * 0.9}{946 * 1.1} = \ 1.10 > 1.0$$

Конструкција је сигурна на испливавање услед деловања узгона подземне воде.

– **СТАТИЧКИ ПРОРАЧУН (ИЗВЕШТАЈ НУМЕРИЧКОГ МОДЕЛА)**

Основни подаци о моделу

Датотека:	2023-H465_PZI-F1_2.1_Тунел сифона - Суви брег.twp
Датум прорачуна:	23.9.2024

Начин прорачуна: 3D модел

[X] Теорија I-ог реда	[ ] Модална анализа	[ ] Стабилност
[ ] Теорија II-ог реда	[ ] Сеизмички прорачун	[ ] Фазе грађења
[ ] Нелинеаран прорачун		

Величина модела

Број чворова:	4394
Број плочастих елемената:	4072
Број гредних елемената:	0
Број граничних елемената:	17820
Број основних случајева оптерећења:	6
Број комбинација оптерећења:	48

Јединице мера

Дужина:	m [cm,mm]
Сила:	kN
Температура:	Celsius

Улазни подаци - Конструкција

Шема нивоа

Назив	z [m]	h [m]
Gornja ploča	2.20	2.20

Назив	z [m]	h [m]
Donja ploča	0.00	

Табела материјала

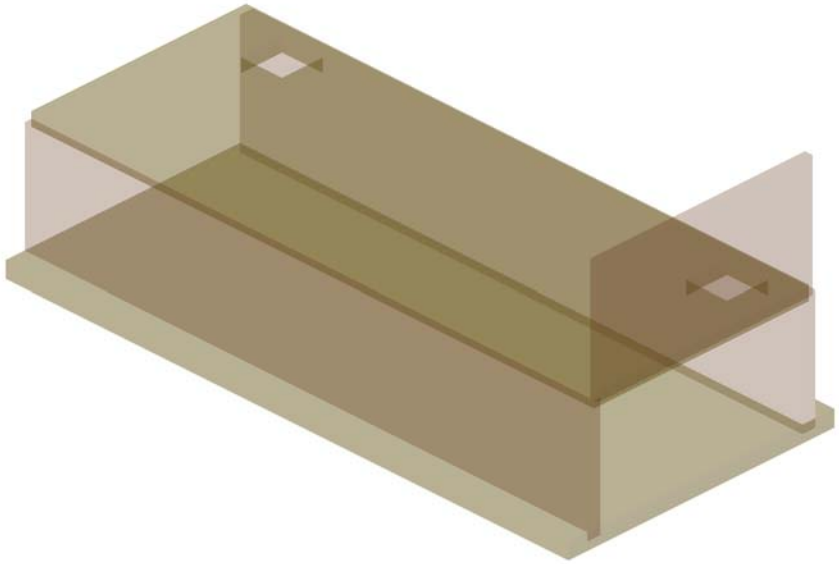
No	Назив материјала	E[kN/m2]	μ	γ[kN/m3]	αt[1/C]	Em[kN/m2]	μm
1	C 30/37	3.300e+7	0.20	25.00	1.000e-5	3.300e+7	0.20

Сетови плоча

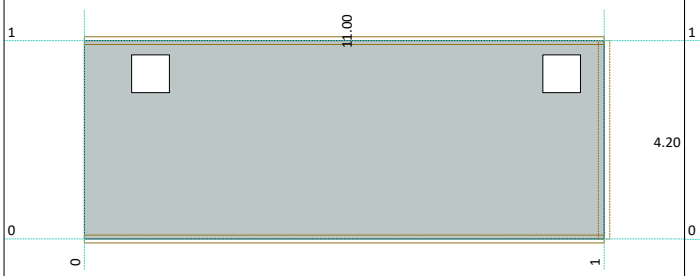
No	d[m]	e[m]	Материјал	Тип прорачуна	Ортотропија	E2[kN/m2]	G[kN/m2]	α
<1>	0.300	0.150	1	Танка плоча	Изотропна			
<2>	0.250	0.125	1	Танка плоча	Изотропна			
<3>	0.250	0.125	1	Танка плоча	Изотропна			
<4>	0.150	0.075	1	Танка плоча	Изотропна			

Сетови површинских ослонаца

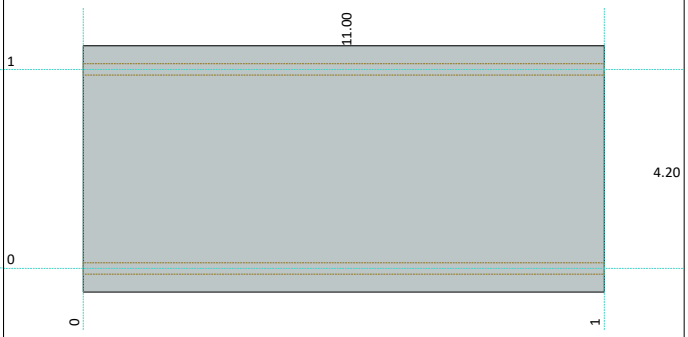
Сет	K,R1	K,R2	K,R3
1	1.000e+4	1.000e+4	1.000e+4



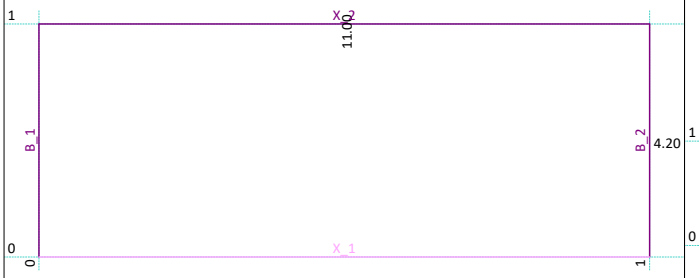
Изометрија



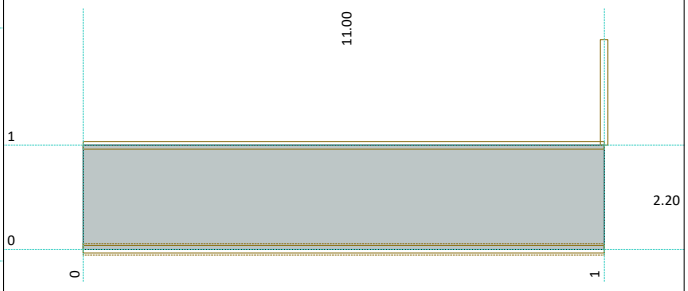
Ниво: Gornja ploča [2.20 m]



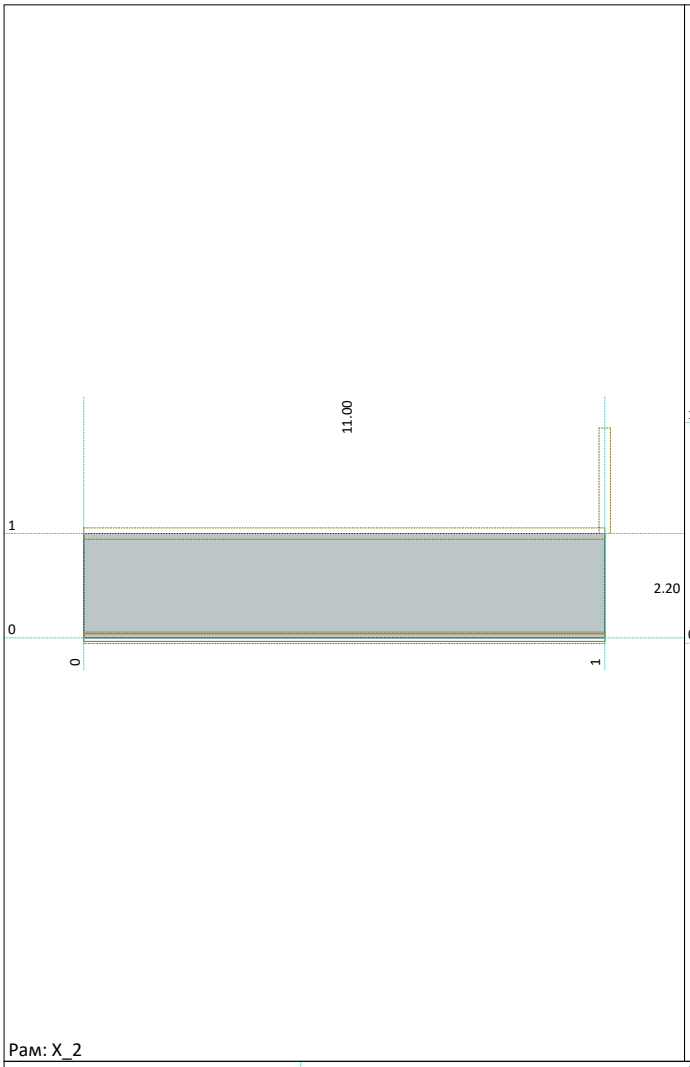
Ниво: Donja ploča [0.00 m]



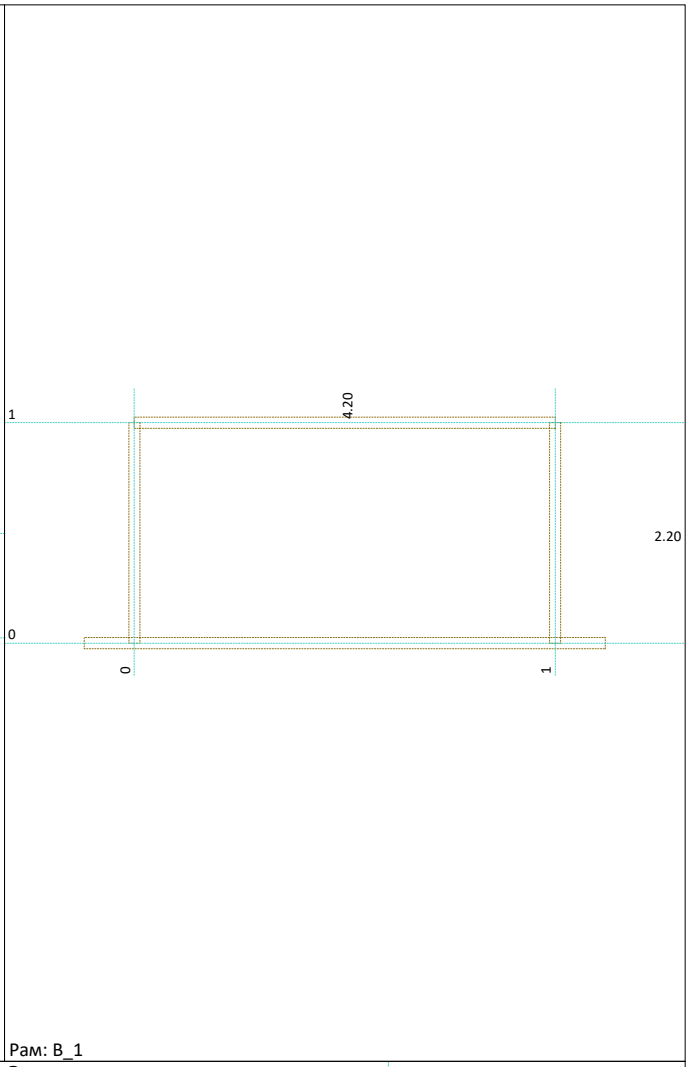
Диспозиција рамова



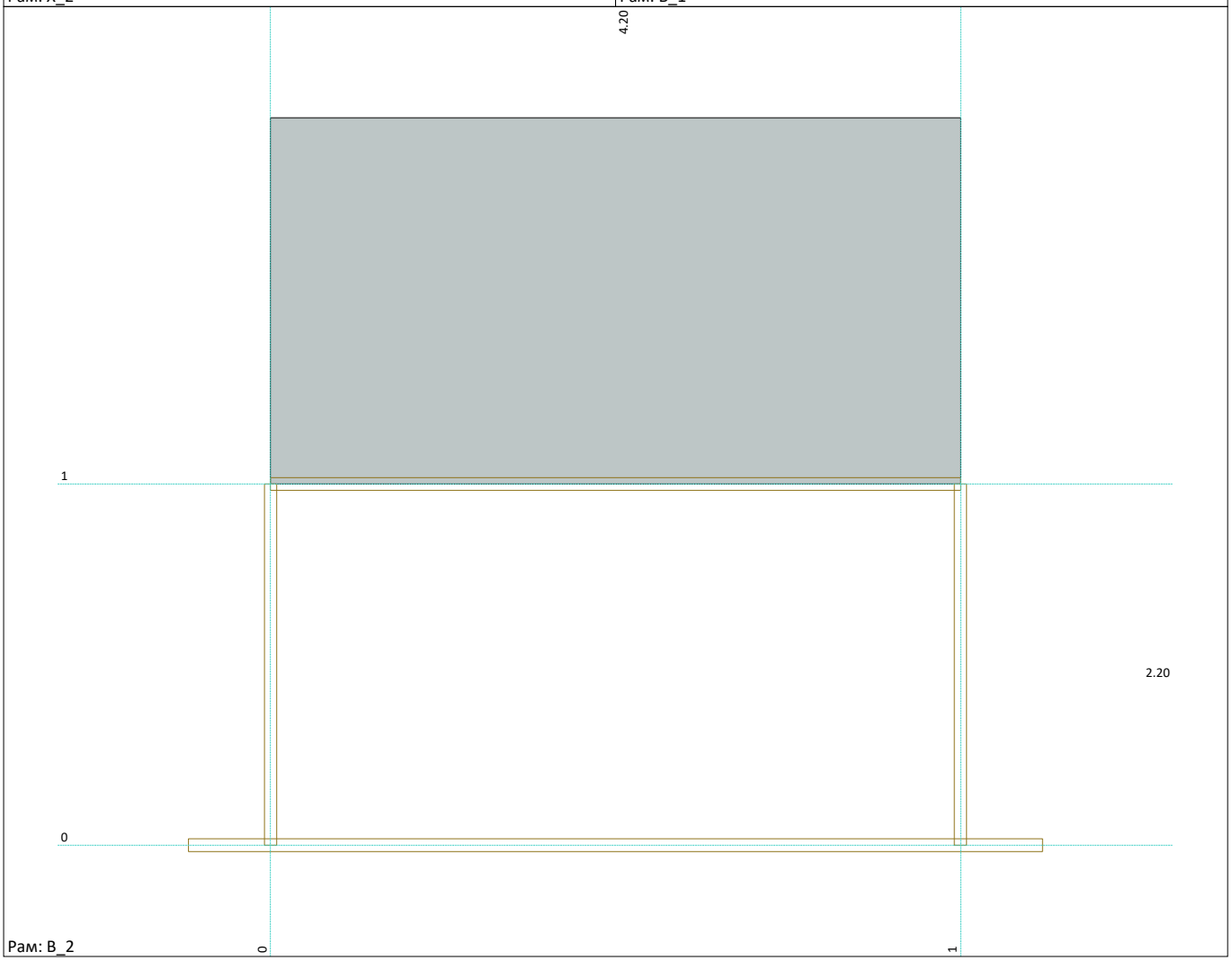
Рам: X_1



Рам: X_2



Рам: B_1



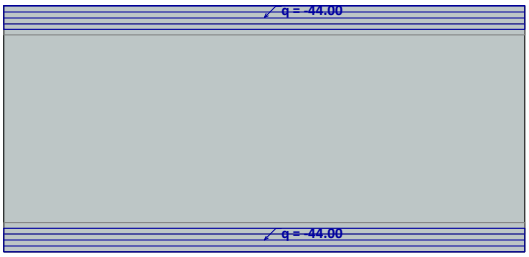
Рам: B_2

Листа случајева оптерећења

LC	Назив
1	g - stalno (g)
2	Pritisak zemlje na zidove u zasićenom stanju
3	Pritisak zemlje na zidove u natopljenom stan
4	Pritisak vode iznutra
5	Povremeno opterećenje
6	Sneg
7	Комб.: 1.35xI+1.35xIII+1.5xV+0.75xVI
8	Комб.: 1.35xI+1.35xIII+1.5xIV+0.75xVI
9	Комб.: 1.35xI+1.35xII+1.5xV+0.75xVI
10	Комб.: 1.35xI+1.35xII+1.5xIV+0.75xVI
11	Комб.: I+1.35xIII+1.5xV+0.75xVI
12	Комб.: I+1.35xIII+1.5xIV+0.75xVI
13	Комб.: I+1.35xII+1.5xV+0.75xVI
14	Комб.: I+1.35xII+1.5xIV+0.75xVI
15	Комб.: 1.35xI+III+1.5xV+0.75xVI
16	Комб.: 1.35xI+III+1.5xIV+0.75xVI
17	Комб.: 1.35xI+II+1.5xV+0.75xVI
18	Комб.: 1.35xI+II+1.5xIV+0.75xVI
19	Комб.: I+III+1.5xV+0.75xVI
20	Комб.: I+III+1.5xIV+0.75xVI
21	Комб.: I+II+1.5xV+0.75xVI
22	Комб.: I+II+1.5xIV+0.75xVI
23	Комб.: 1.35xI+1.35xIII+1.5xVI
24	Комб.: 1.35xI+1.35xIII+1.5xV
25	Комб.: 1.35xI+1.35xIII+1.5xIV
26	Комб.: 1.35xI+1.35xII+1.5xVI
27	Комб.: 1.35xI+1.35xII+1.5xV

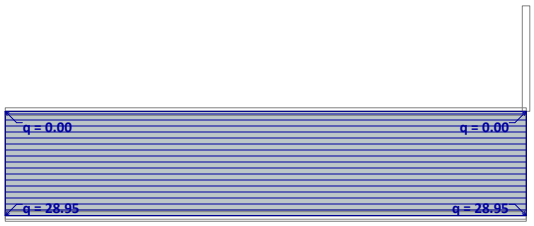
LC	Назив
28	Комб.: 1.35xI+1.35xII+1.5xIV
29	Комб.: I+1.35xIII+1.5xVI
30	Комб.: I+1.35xIII+1.5xV
31	Комб.: I+1.35xIII+1.5xIV
32	Комб.: I+1.35xII+1.5xVI
33	Комб.: I+1.35xII+1.5xV
34	Комб.: I+1.35xII+1.5xIV
35	Комб.: 1.35xI+III+1.5xVI
36	Комб.: 1.35xI+III+1.5xV
37	Комб.: 1.35xI+III+1.5xIV
38	Комб.: 1.35xI+II+1.5xVI
39	Комб.: 1.35xI+II+1.5xV
40	Комб.: 1.35xI+II+1.5xIV
41	Комб.: I+III+1.5xVI
42	Комб.: I+III+1.5xV
43	Комб.: I+III+1.5xIV
44	Комб.: I+II+1.5xVI
45	Комб.: I+II+1.5xV
46	Комб.: I+II+1.5xIV
47	Комб.: 1.35xI+1.35xIII
48	Комб.: 1.35xI+1.35xII
49	Комб.: I+1.35xIII
50	Комб.: I+1.35xII
51	Комб.: 1.35xI+III
52	Комб.: 1.35xI+II
53	Комб.: I+III
54	Комб.: I+II

Опт. 2: Pritisak zemlje na zidove u zasićenom stanju



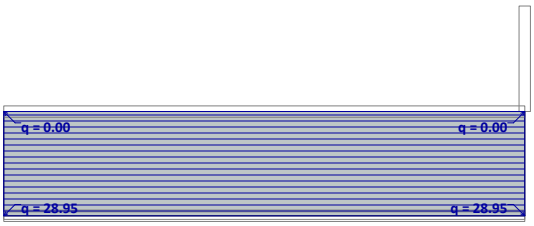
Ниво: Donja ploča [0.00 m]

Опт. 2: Pritisak zemlje na zidove u zasićenom stanju



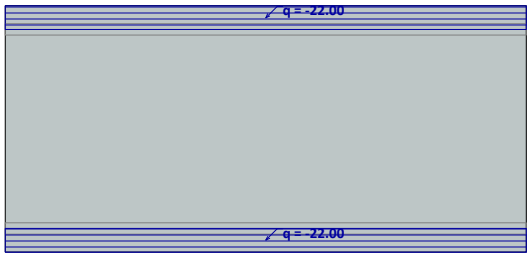
Рам: X_1

Опт. 2: Pritisak zemlje na zidove u zasićenom stanju



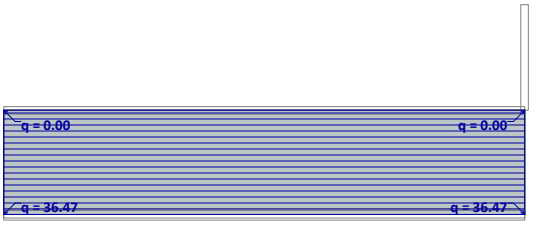
Рам: X_2

Опт. 3: Pritisak zemlje na zidove u natopljenom stan



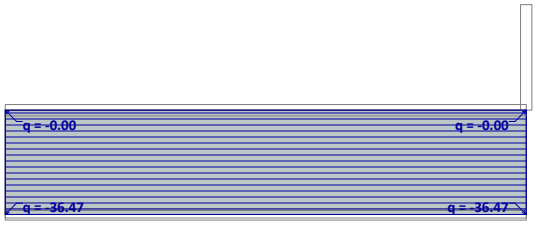
Ниво: Donja ploča [0.00 m]

Опт. 3: Pritisak zemlje na zidove u natopljenom stan



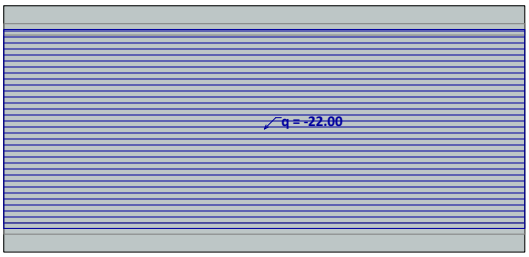
Рам: X_1

Опт. 3: Pritisak zemlje na zidove u natopljenom stan



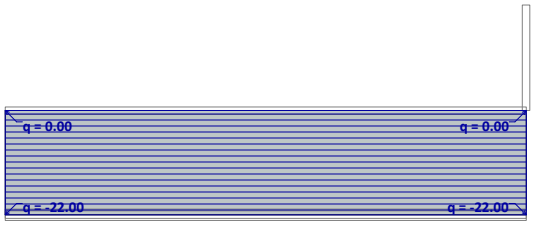
Рам: X_2

Опт. 4: Pritisak vode iznutra



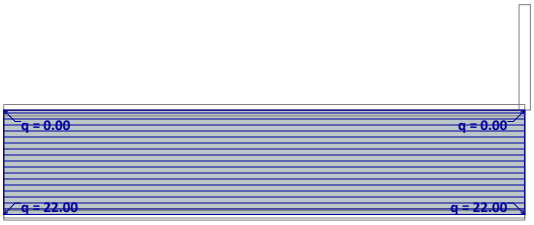
Ниво: Donja ploča [0.00 m]

Опт. 4: Pritisak vode iznutra



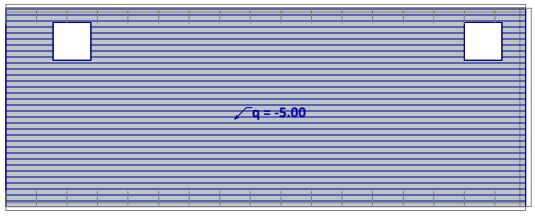
Рам: X_1

Опт. 4: Pritisak vode iznutra



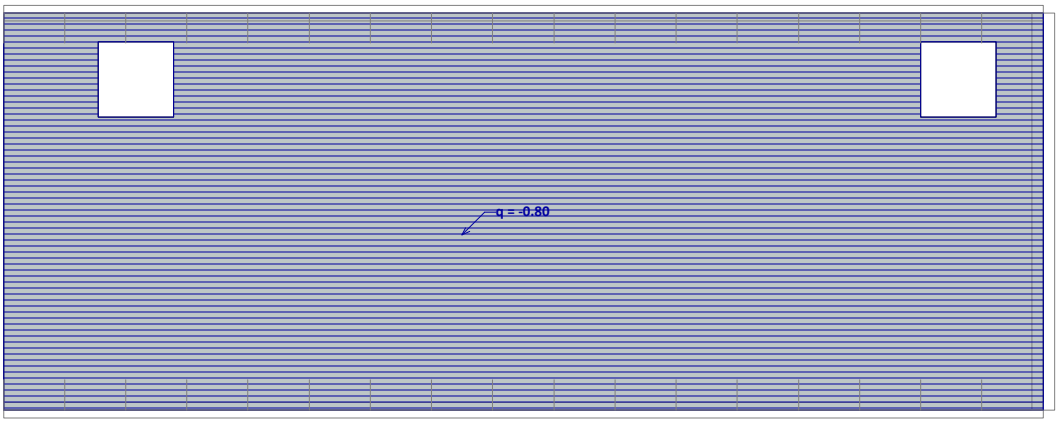
Рам: X_2

Опт. 5: Povremeno opterećenje



Ниво: Gornja ploča [2.20 m]

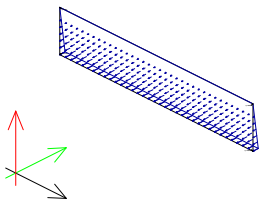
Опт. 6: Sneg



Ниво: Gornja ploča [2.20 m]

Површинско оптерећење

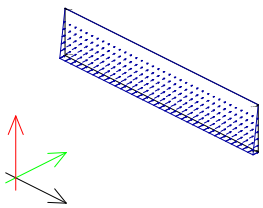
Оптерећење 2: Pritisak zemlje na zidove u zasićenom stanju



Визард - Земља	
Параметар	Вредност
h[m]	2.20
γ[kN/m³]	20.00
ϕ[°]	20.00
Притисак тла у стању мировања	

Површинско оптерећење

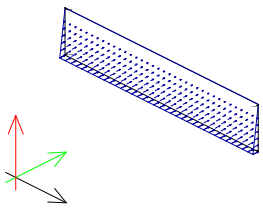
Оптерећење 2: Pritisak zemlje na zidove u zasićenom stanju



Визард - Земља	
Параметар	Вредност
h[m]	2.20
γ[kN/m³]	20.00
ϕ[°]	20.00
Притисак тла у стању мировања	

Површинско оптерећење

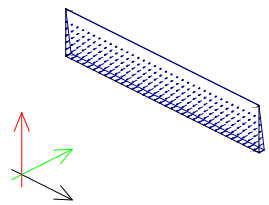
Оптерећење 4: Pritisak vode iznutra



Визард - Вода	
Параметар	Вредност
h[m]	2.20
γ[kN/m³]	10.00

Површинско оптерећење

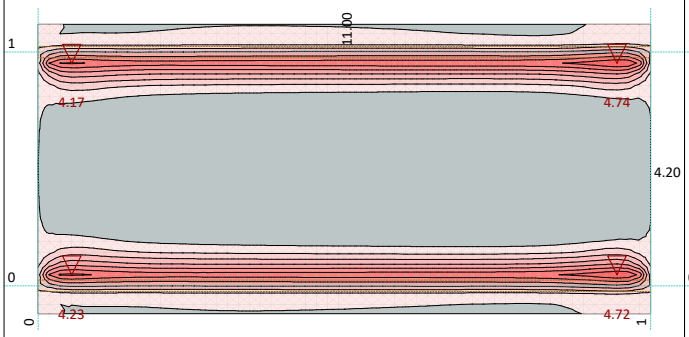
Оптерећење 4: Pritisak vode iznutra



Визард - Вода	
Параметар	Вредност
h[m]	2.20
γ[kN/m³]	10.00

Опт. 55: [Anvelopa] 7-54

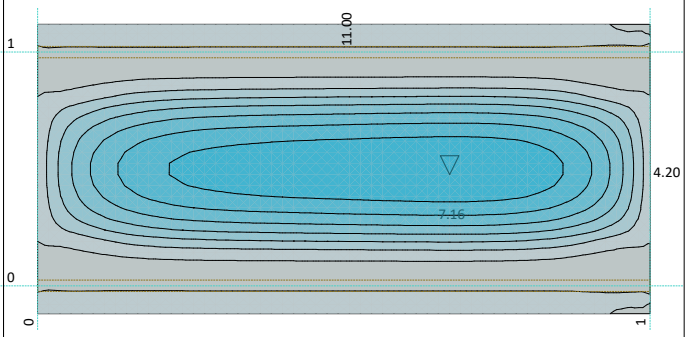
Mx [kNm/m]
0.00
0.68
1.36
2.04
2.71
3.39
4.07
4.75



Ниво: Donja ploča [0.00 m]
Утицаји у плочи: max Mx= 4.74 / min Mx= 0.00 kNm/m

Опт. 55: [Anvelopa] 7-54

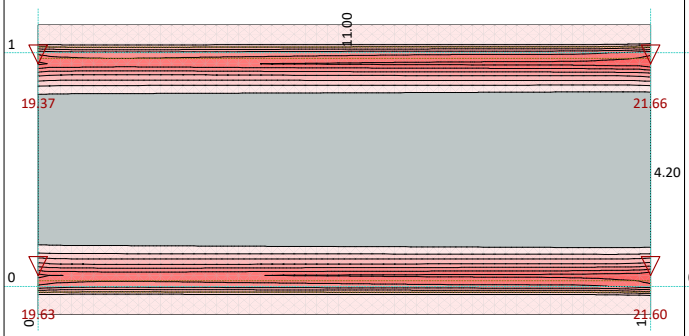
Mx [kNm/m]
-7.17
-6.15
-5.12
-4.10
-3.07
-2.05
-1.02
0.00



Ниво: Donja ploča [0.00 m]
Утицаји у плочи: max Mx= 0.00 / min Mx= -7.16 kNm/m

Опт. 55: [Anvelopa] 7-54

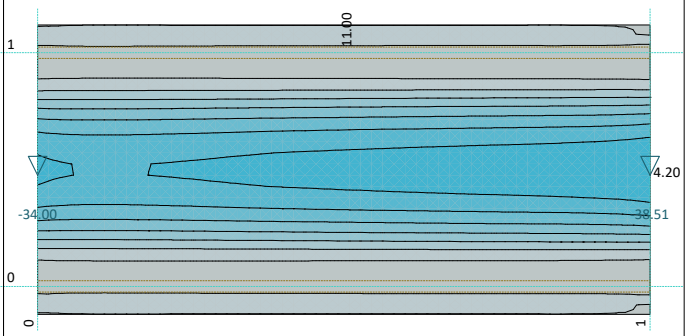
My [kNm/m]
0.00
3.10
6.19
9.29
12.38
15.48
18.57
21.67



Ниво: Donja ploča [0.00 m]
Утицаји у плочи: max My= 21.66 / min My= 0.00 kNm/m

Опт. 55: [Anvelopa] 7-54

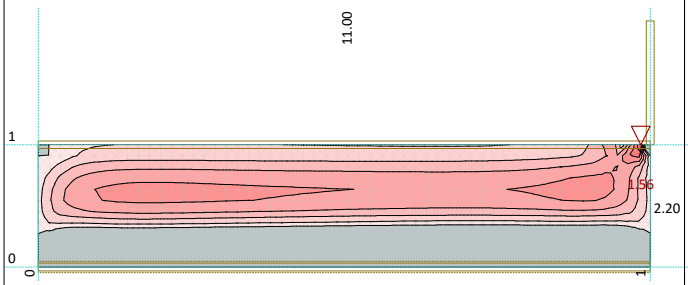
My [kNm/m]
-38.52
-33.02
-27.51
-22.01
-16.51
-11.01
-5.50
0.00



Ниво: Donja ploča [0.00 m]
Утицаји у плочи: max My= 0.00 / min My= -38.51 kNm/m

Опт. 55: [Anvelopa] 7-54

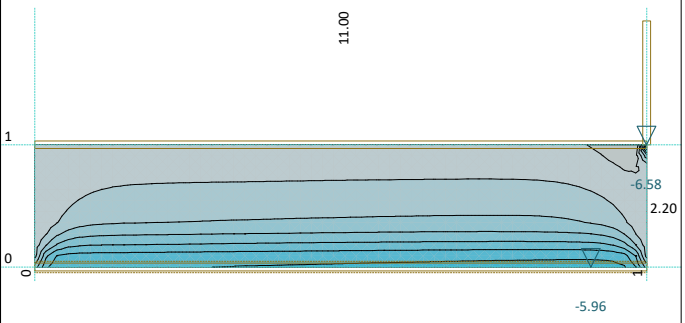
Mx [kNm/m]
0.00
0.22
0.45
0.67
0.90
1.12
1.35
1.57



Рам: X_1
Утицаји у плочи: max Mx= 1.56 / min Mx= 0.00 kNm/m

Опт. 55: [Anvelopa] 7-54

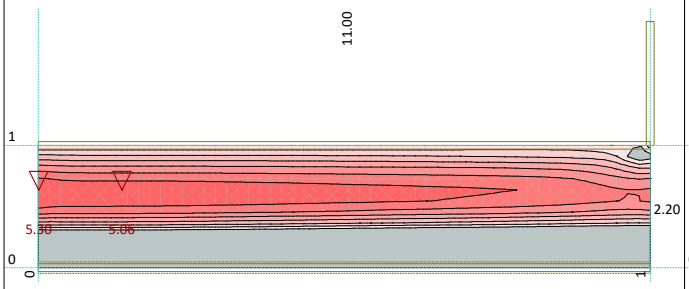
Mx [kNm/m]
-6.58
-5.64
-4.70
-3.76
-2.82
-1.88
-0.94
0.00



Рам: X_1
Утицаји у плочи: max Mx= 0.00 / min Mx= -6.58 kNm/m

Опт. 55: [Anvelopa] 7-54

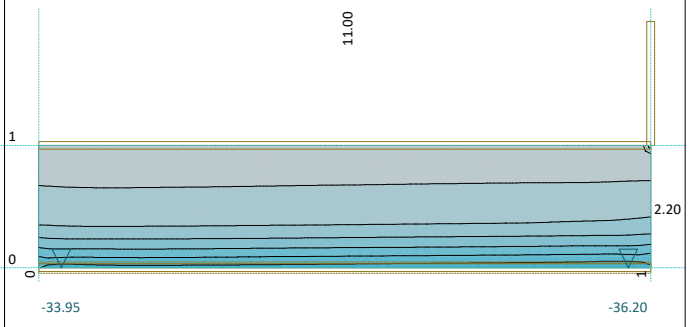
My [kNm/m]
0.00
0.76
1.51
2.27
3.03
3.79
4.54
5.30



Рам: X_1
Утицаји у плочи: max My= 5.30 / min My= 0.00 kNm/m

Опт. 55: [Anvelopa] 7-54

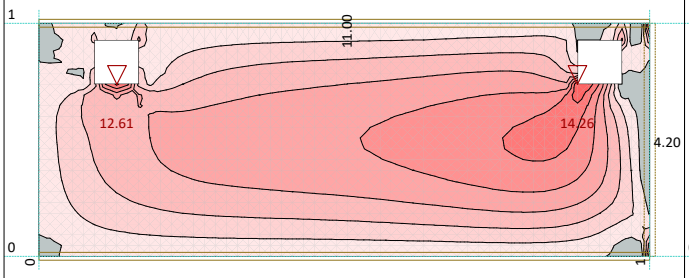
My [kNm/m]
-36.21
-31.05
-25.88
-20.72
-15.55
-10.39
-5.22
-0.06



Рам: X_1
Утицаји у плочи: max My= -0.07 / min My= -36.20 kNm/m

Опт. 55: [Anvelopa] 7-54

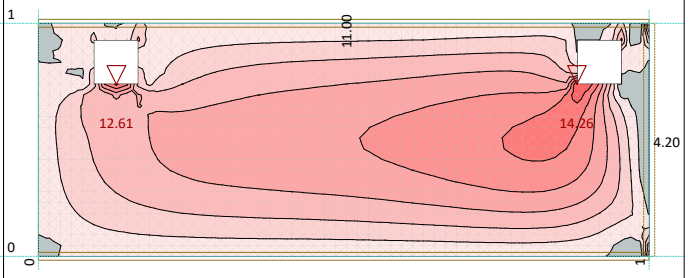
Mx [kNm/m]
0.00
2.04
4.07
6.11
8.15
10.19
12.22
14.26



Ниво: Gornja ploča [2.20 m]
Утицаји у плочи: max Mx= 14.26 / min Mx= 0.00 kNm/m

Опт. 55: [Anvelopa] 7-54

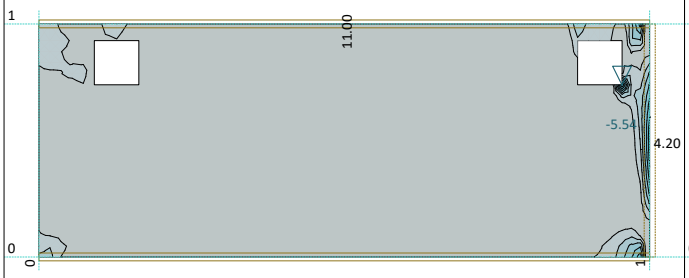
Mx [kNm/m]
0.00
2.04
4.07
6.11
8.15
10.19
12.22
14.26



Ниво: Gornja ploča [2.20 m]
Утицаји у плочи: max Mx= 14.26 / min Mx= 0.00 kNm/m

Опт. 55: [Anvelopa] 7-54

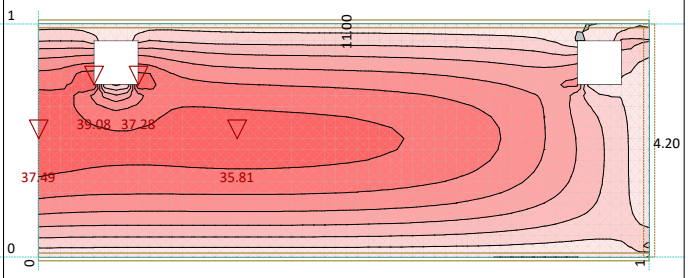
Mx [kNm/m]
-5.54
-4.75
-3.96
-3.17
-2.37
-1.58
-0.79
0.00



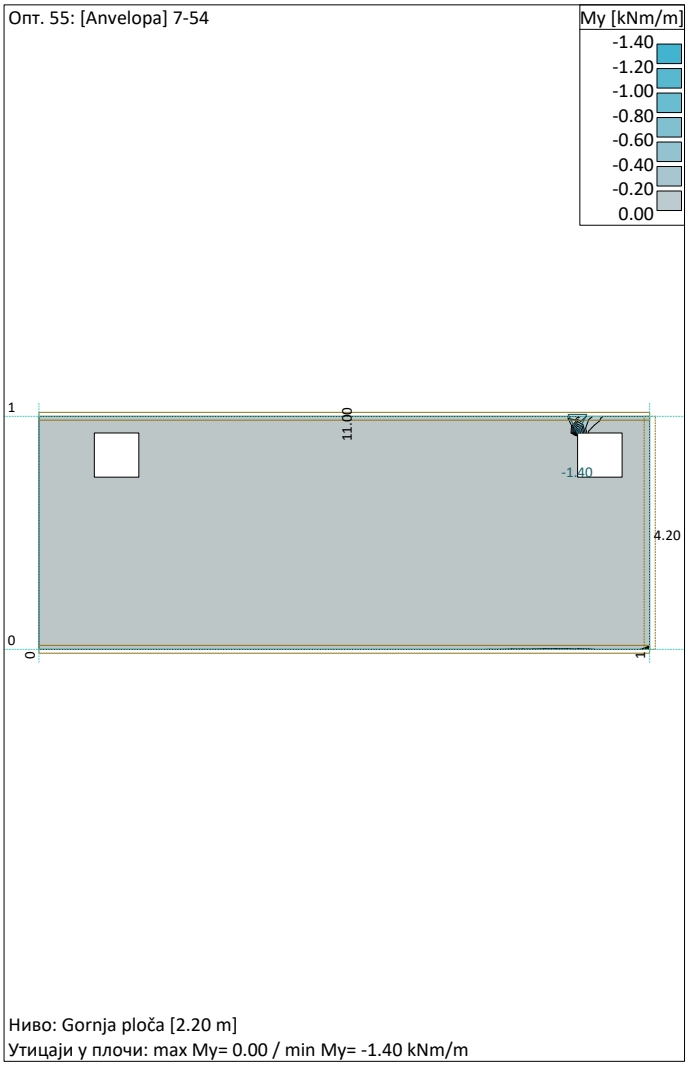
Ниво: Gornja ploča [2.20 m]
Утицаји у плочи: max Mx= 0.00 / min Mx= -5.54 kNm/m

Опт. 55: [Anvelopa] 7-54

My [kNm/m]
0.00
5.58
11.17
16.75
22.33
27.91
33.50
39.08



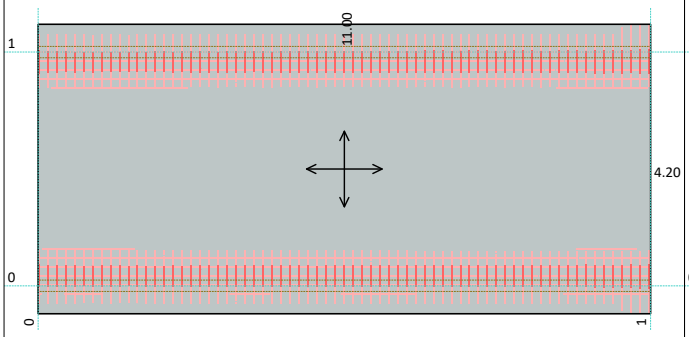
Ниво: Gornja ploča [2.20 m]
Утицаји у плочи: max My= 39.08 / min My= 0.00 kNm/m


Опт. 55: [Anvelopa] 7-54
My [kNm/m]
-1.40
-1.20
-1.00
-0.80
-0.60
-0.40
-0.20
0.00
1
11.00
-1.40
4.20
0
0
1
Ниво: Gornja ploča [2.20 m]
Утицаји у плочи: max My= 0.00 / min My= -1.40 kNm/m

Димензионисање (бетон)

Меродавно оптерећење: Комплетна шема
EC2 (SRPS EN 1992), C30/37, B500B, a=6.00 cm

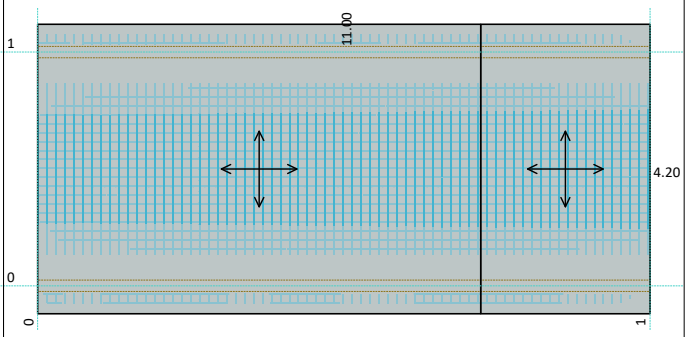
Aa - д.зона [cm²/m]
0.00
1.06
2.11



Ниво: Donja ploča [0.00 m]
Aa - д.зона - max Aa,д= 2.11 cm²/m

Меродавно оптерећење: Комплетна шема
EC2 (SRPS EN 1992), C30/37, B500B, a=6.00 cm

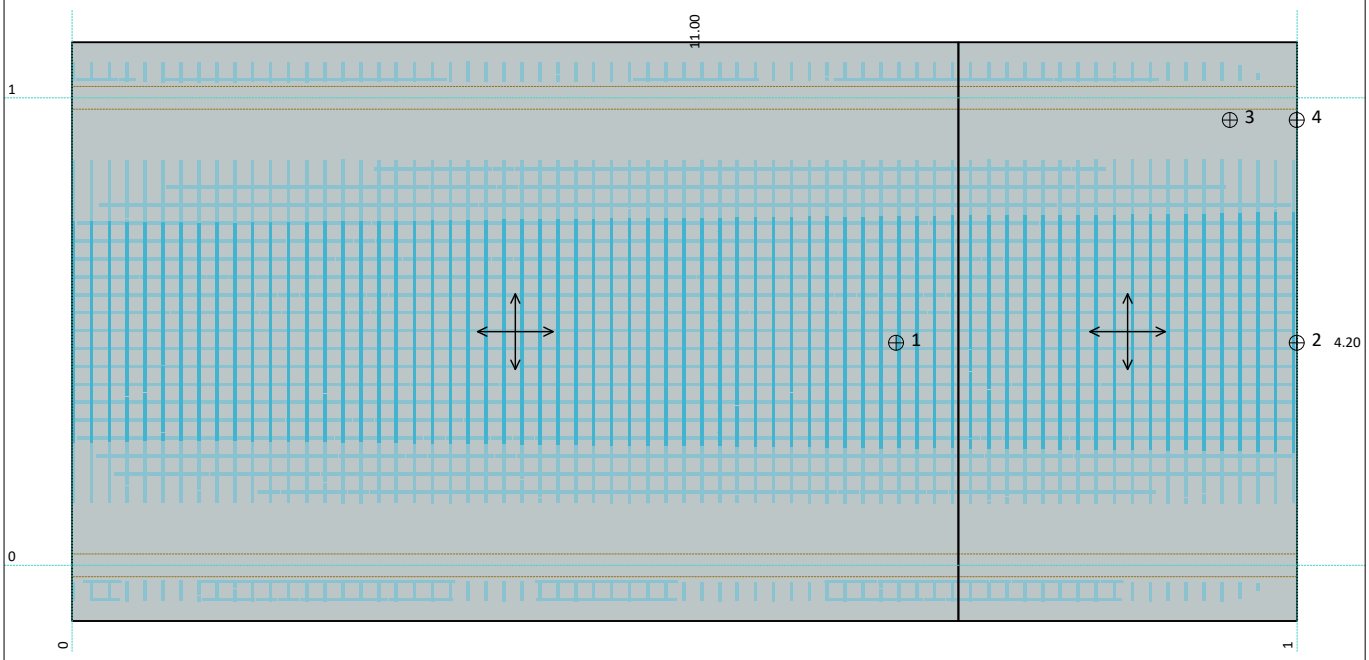
Aa - г.зона [cm²/m]
-3.78
-1.89
0.00



Ниво: Donja ploča [0.00 m]
Aa - г.зона - max Aa,г= -3.78 cm²/m

Меродавно оптерећење: Комплетна шема
EC2 (SRPS EN 1992), C30/37, B500B, a=6.00 cm

Aa - г.зона [cm²/m]
-3.78
-1.89
0.00



Ниво: Donja ploča [0.00 m]
Aa - г.зона - max Aa,г= -3.78 cm²/m

Ниво: Donja ploča [0.00 m]

EC2 (SRPS EN 1992)
α,cc = 0.85
д,пл=30.0 cm
C30/37 (γC = 1.50, γS = 1.15) [СП]
Горња зона: B500B (a=6.0 cm)
Доња зона: B500B (a=6.0 cm)
Комплетна шема оптерећења

Тачка 1
X=7.40 m; Y=2.00 m; Z=0.00 m
Правац 1: (α=0°)
Меродавна комбинација:
1.35xI+1.35xII+1.50xV+0.75xVI
Med = -7.16 kNm
Ned = 0.00 kN
εb/εa = -0.653/25.000 ‰
Ar1 = 0.69 cm²/m
Ад1 = 0.00 cm²/m

Правац 2: (α=90°)
Меродавна комбинација:
1.35xI+1.35xII+1.50xV+0.75xVI
Med = -35.65 kNm
Ned = 0.00 kN
εb/εa = -1.661/25.000 ‰
Ar2 = 3.49 cm²/m
Ад2 = 0.00 cm²/m

Тачка 2
X=11.00 m; Y=2.00 m; Z=0.00 m
Правац 1: (α=0°)
Меродавна комбинација:
1.35xI+1.35xII+1.50xV+0.75xVI
Med = -0.37 kNm
Ned = 0.00 kN
εb/εa = -0.140/25.000 ‰
Није потребна арматура.

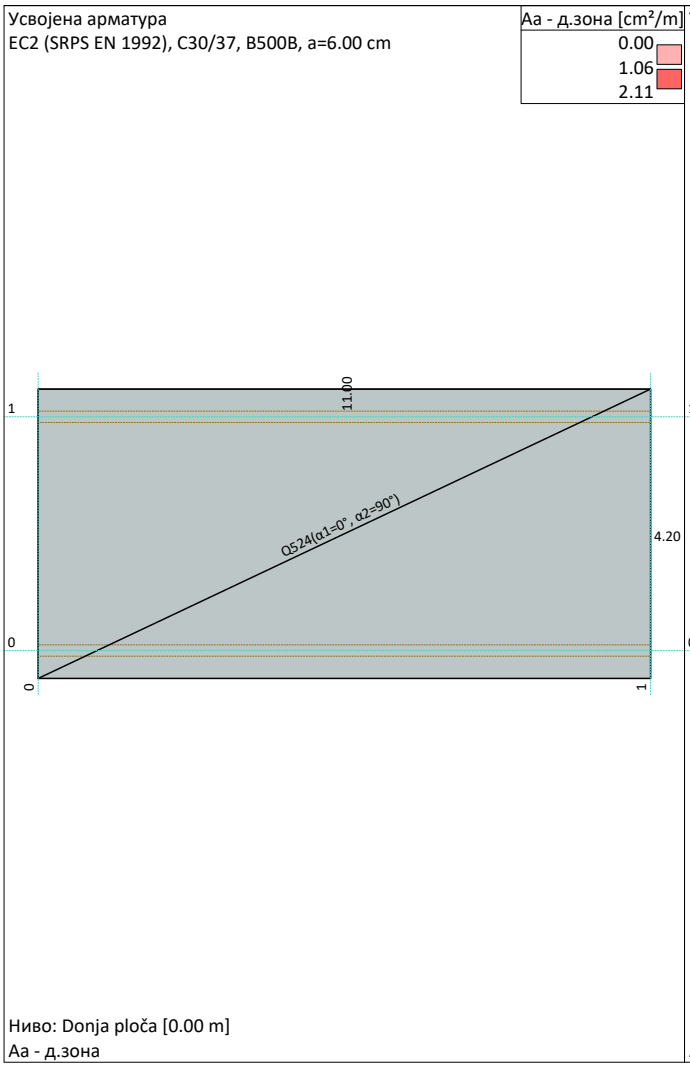
Правац 2: (α=90°)
Меродавна комбинација:
1.35xI+1.35xII+1.50xV+0.75xVI
Med = -38.51 kNm
Ned = 0.00 kN
εb/εa = -1.747/25.000 ‰
Ar2 = 3.78 cm²/m
Ад2 = 0.00 cm²/m

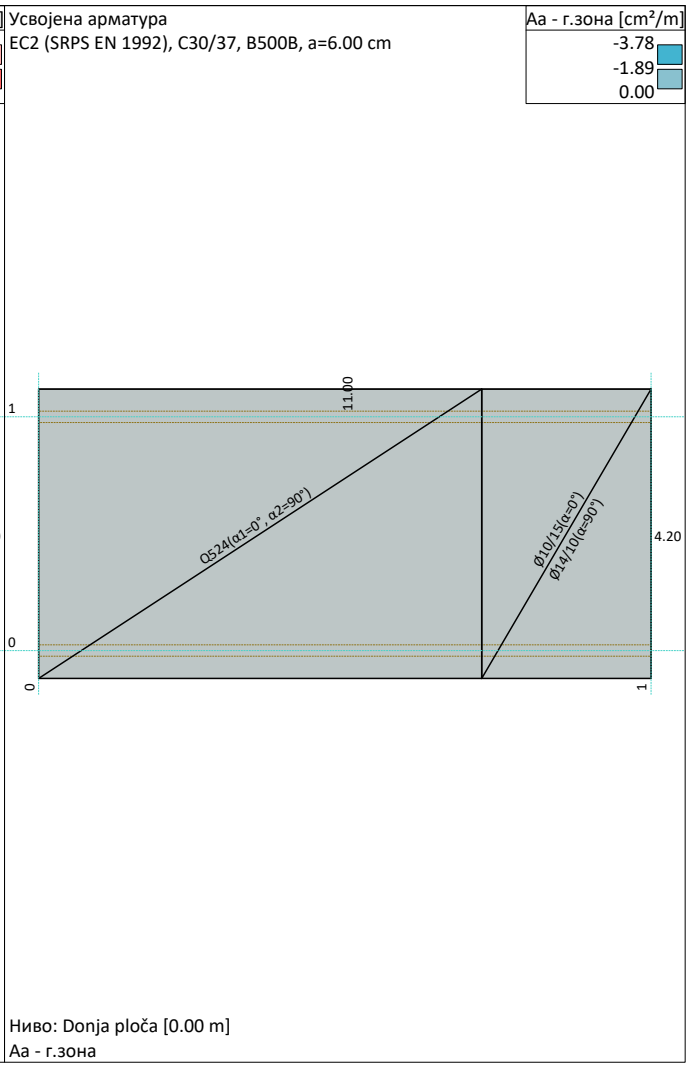
Тачка 3
X=10.40 m; Y=4.00 m; Z=0.00 m
Правац 1: (α=0°)
Меродавна комбинација:
1.35xI+1.35xII+1.50xV+0.75xVI
Med = 4.74 kNm
Ned = 0.00 kN
εb/εa = -0.523/25.000 ‰
Ar1 = 0.00 cm²/m
Ад1 = 0.46 cm²/m

Правац 2: (α=90°)
Меродавна комбинација:
1.35xI+1.35xII+1.50xV+0.75xVI
Med = 20.40 kNm
Ned = 0.00 kN
εb/εa = -1.176/25.000 ‰
Ar2 = 0.00 cm²/m
Ад2 = 1.98 cm²/m

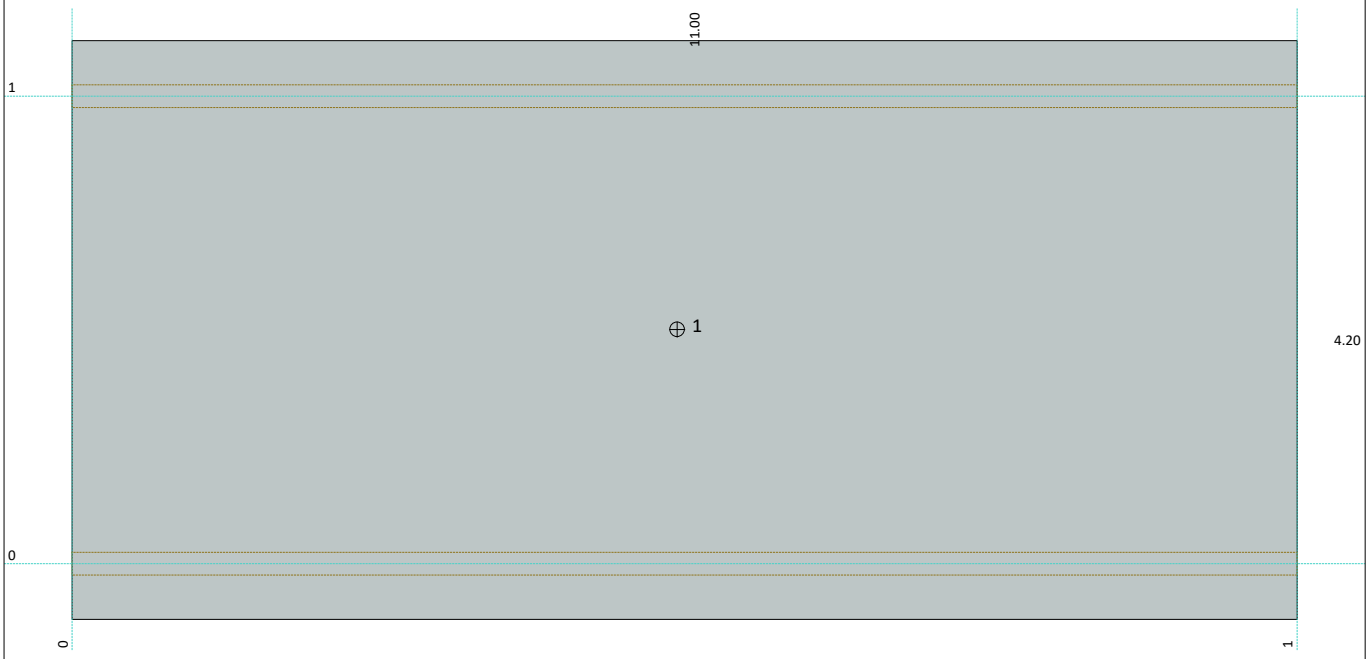
Тачка 4
X=11.00 m; Y=4.00 m; Z=0.00 m
Правац 1: (α=0°)
Меродавна комбинација:
1.35xI+1.35xII+1.50xV+0.75xVI
Med = 1.15 kNm
Ned = 0.00 kN
εb/εa = -0.249/25.000 ‰
Ar1 = 0.00 cm²/m
Ад1 = 0.11 cm²/m

Правац 2: (α=90°)
Меродавна комбинација:
1.35xI+1.35xII+1.50xV+0.75xVI
Med = 21.66 kNm
Ned = 0.00 kN
εb/εa = -1.219/25.000 ‰
Ar2 = 0.00 cm²/m
Ад2 = 2.11 cm²/m





Меродавно оптерећење: Комплетна шема
EC2 (SRPS EN 1992), C30/37, B500B



Ниво: Donja ploča [0.00 m]
max ak2/ak1,t∞= 0.00 mm

Ниво: Donja ploča [0.00 m] - EC2 (SRPS EN 1992)

C30/37 (д,пл=30.0 cm)
Горња зона: B500B (a=6.0 cm)
Доња зона: B500B (a=6.0 cm)

Модуо еластичности бетона	Eb(t0)=	33000 MPa
Затезна чврстоћа при савијању	fbzs=	2.90 MPa
Модуо еластичности арматуре	Ea=	2.00e+5 MPa
Коефицијент течења бетона	ϕ∞=	2.50
Дилатација скупљања бетона	ε_s=	0.34 ‰

Комплетна шема оптерећења
(квази-сталне комбинације)

Тачка 1
X=5.40 m; Y=2.20 m; Z=0.00 m
Горња зона
Ø10/15 α = 0°
Ø10/15 α = 90°

Доња зона
Ø10/15 α = 0°
Ø10/15 α = 90°

Правац 1: (α=0°)

T = 0 Пресек без прслине

T = ∞ Пресек без прслине

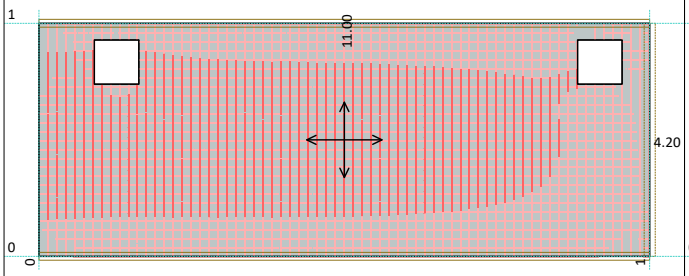
Правац 2: (α=90°)

T = 0 Пресек без прслине

T = ∞ Пресек без прслине

Меродавно оптерећење: Комплетна шема
EC2 (SRPS EN 1992), C30/37, B500B, a=6.00 cm

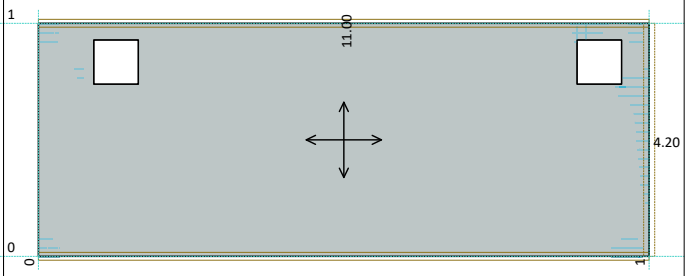
Aa - д.зона [cm²/m]
0.00
2.45
4.90



Ниво: Gornja ploča [2.20 m]
Aa - д.зона - max Aa,д= 4.90 cm²/m

Меродавно оптерећење: Комплетна шема
EC2 (SRPS EN 1992), C30/37, B500B, a=6.00 cm

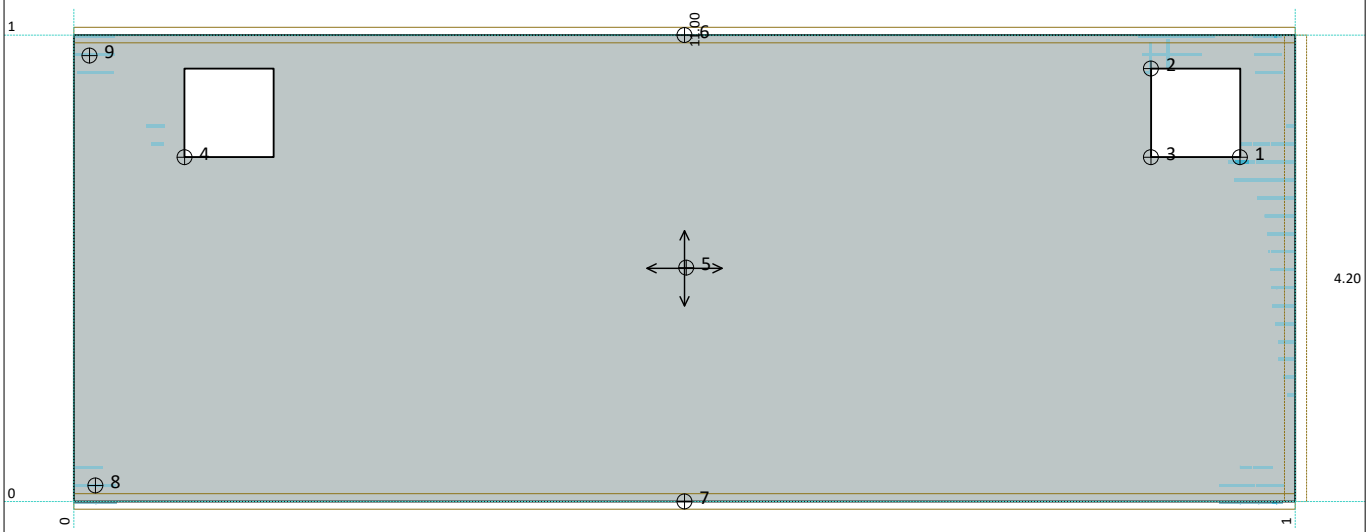
Aa - г.зона [cm²/m]
-0.68
-0.34
0.00



Ниво: Gornja ploča [2.20 m]
Aa - г.зона - max Aa,г= -0.68 cm²/m

Меродавно оптерећење: Комплетна шема
EC2 (SRPS EN 1992), C30/37, B500B, a=6.00 cm

Aa - г.зона [cm²/m]
-0.68
-0.34
0.00



Ниво: Gornja ploča [2.20 m]
Aa - г.зона - max Aa,г= -0.68 cm²/m

Ниво: Gornja ploča [2.20 m]

EC2 (SRPS EN 1992)
α,cc = 0.85
д,пл=25.0 cm
C30/37 (γC = 1.50, γS = 1.15) [СП]
Горња зона: B500B (a=6.0 cm)
Доња зона: B500B (a=6.0 cm)
Комплетна шема оптерећења

Тачка 1
X=10.50 m; Y=3.10 m; Z=2.20 m
Правац 1: (α=0°)
Меродавна комбинација:
1.35xI+1.35xIII+1.50xV+0.75xVI
Med = -5.54 kNm
Ned = 0.00 kN
εb/εa = -0.732/25.000 ‰
Ar1 = 0.68 cm²/m
Ад1 = 0.00 cm²/m

Правац 2: (α=90°)
Меродавна комбинација:
1.35xI+1.00xII+1.50xV+0.75xVI
Med = 4.84 kNm
Ned = 0.00 kN
εb/εa = -0.680/25.000 ‰
Ar2 = 0.00 cm²/m
Ад2 = 0.59 cm²/m

Тачка 2
X=9.70 m; Y=3.90 m; Z=2.20 m
Правац 1: (α=0°)
Меродавна комбинација:
1.35xI+1.35xIII+1.50xV+0.75xVI
Med = -0.66 kNm
Ned = 0.00 kN
εb/εa = -0.238/25.000 ‰
Ar1 = 0.08 cm²/m
Ад1 = 0.00 cm²/m

Правац 2: (α=90°)
Меродавна комбинација:
1.35xI+1.35xIII+1.50xV+0.75xVI
Med = -1.40 kNm
Ned = 0.00 kN
εb/εa = -0.351/25.000 ‰
Ar2 = 0.17 cm²/m
Ад2 = 0.00 cm²/m

Тачка 3
X=9.70 m; Y=3.10 m; Z=2.20 m
Правац 1: (α=0°)
Меродавна комбинација:
1.35xI+1.35xIII+1.50xV+0.75xVI
Med = 14.26 kNm
Ned = 0.00 kN
εb/εa = -1.255/25.000 ‰
Ar1 = 0.00 cm²/m
Ад1 = 1.75 cm²/m

Правац 2: (α=90°)
Меродавна комбинација:
1.35xI+1.00xII+1.50xV+0.75xVI
Med = 23.30 kNm
Ned = 0.00 kN
εb/εa = -1.707/25.000 ‰
Ar2 = 0.00 cm²/m
Ад2 = 2.88 cm²/m

Тачка 4
X=1.00 m; Y=3.10 m; Z=2.20 m
Правац 1: (α=0°)
Меродавна комбинација:
1.35xI+1.35xII+1.50xV+0.75xVI
Med = 3.18 kNm
Ned = 0.00 kN
εb/εa = -0.543/25.000 ‰
Ar1 = 0.00 cm²/m
Ад1 = 0.39 cm²/m

Правац 2: (α=90°)
Меродавна комбинација:
1.35xI+1.35xIII+1.50xV+0.75xVI
Med = 39.08 kNm
Ned = 0.00 kN
εb/εa = -2.487/25.000 ‰
Ar2 = 0.00 cm²/m
Ад2 = 4.90 cm²/m

Тачка 5
X=5.55 m; Y=2.13 m; Z=2.20 m
Правац 1: (α=0°)
Меродавна комбинација:
1.35xI+1.35xIII+1.50xV+0.75xVI
Med = 8.03 kNm
Ned = 0.00 kN
εb/εa = -0.900/25.000 ‰
Ar1 = 0.00 cm²/m
Ад1 = 0.98 cm²/m

Правац 2: (α=90°)
Меродавна комбинација:
1.35xI+1.00xII+1.50xV+0.75xVI
Med = 34.87 kNm
Ned = 0.00 kN
εb/εa = -2.273/25.000 ‰
Ar2 = 0.00 cm²/m
Ад2 = 4.35 cm²/m

Тачка 6
X=5.55 m; Y=4.20 m; Z=2.20 m
Правац 1: (α=0°)
Меродавна комбинација:
1.35xI+1.35xII+1.50xV+0.75xVI
Med = 1.34 kNm
Ned = 0.00 kN
εb/εa = -0.344/25.000 ‰
Ar1 = 0.00 cm²/m
Ад1 = 0.16 cm²/m

Правац 2: (α=90°)
Меродавна комбинација:
1.35xI+1.35xIII+1.50xV+0.75xVI
Med = 3.40 kNm
Ned = 0.00 kN
εb/εa = -0.562/25.000 ‰
Ar2 = 0.00 cm²/m
Ад2 = 0.41 cm²/m

Тачка 7
X=5.55 m; Y=0.00 m; Z=2.20 m
Правац 1: (α=0°)
Меродавна комбинација:
1.35xI+1.35xII+1.50xV+0.75xVI
Med = 1.01 kNm
Ned = 0.00 kN
εb/εa = -0.297/25.000 ‰
Ar1 = 0.00 cm²/m
Ад1 = 0.12 cm²/m

Правац 2: (α=90°)
Меродавна комбинација:
1.35xI+1.35xIII+1.50xV+0.75xVI
Med = 2.12 kNm
Ned = 0.00 kN
εb/εa = -0.437/25.000 ‰
Ar2 = 0.00 cm²/m
Ад2 = 0.26 cm²/m

Тачка 8
X=0.20 m; Y=0.19 m; Z=2.20 m
Правац 1: (α=0°)
Меродавна комбинација:
1.35xI+1.35xIII+1.50xV+0.75xVI
Med = -0.75 kNm
Ned = 0.00 kN
εb/εa = -0.254/25.000 ‰
Ar1 = 0.09 cm²/m
Ад1 = 0.00 cm²/m

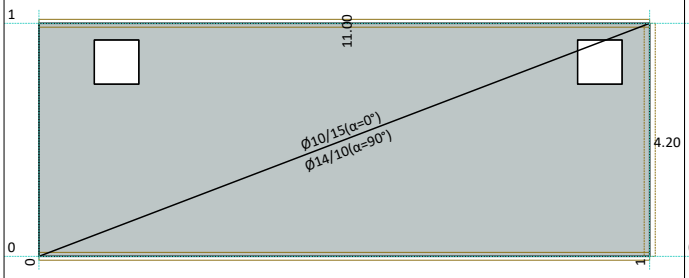
Правац 2: (α=90°)
Меродавна комбинација:
1.35xI+1.35xIII+1.50xV+0.75xVI
Med = 6.76 kNm
Ned = 0.00 kN
εb/εa = -0.817/25.000 ‰
Ar2 = 0.00 cm²/m
Ад2 = 0.83 cm²/m

Тачка 9
X=0.20 m; Y=3.90 m; Z=2.20 m
Правац 1: (α=0°)
Меродавна комбинација:
1.35xI+1.35xIII+1.50xV+0.75xVI
Med = -0.61 kNm
Ned = 0.00 kN
εb/εa = -0.229/25.000 ‰
Ar1 = 0.07 cm²/m
Ад1 = 0.00 cm²/m

Правац 2: (α=90°)
Меродавна комбинација:
1.35xI+1.35xIII+1.50xV+0.75xVI
Med = 10.96 kNm
Ned = 0.00 kN
εb/εa = -1.075/25.000 ‰
Ar2 = 0.00 cm²/m
Ад2 = 1.34 cm²/m

Усвојена арматура
EC2 (SRPS EN 1992), C30/37, B500B, a=6.00 cm

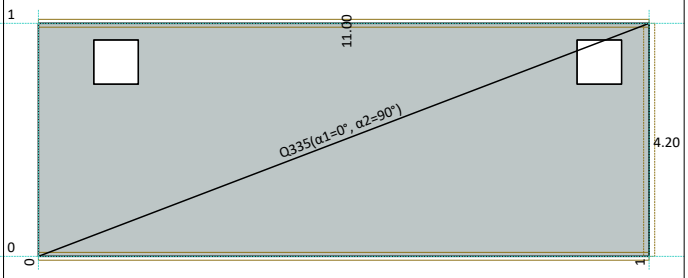
Aa - д.зона [cm²/m]
0.00
2.45
4.90



Ниво: Gornja ploča [2.20 m]
Aa - д.зона

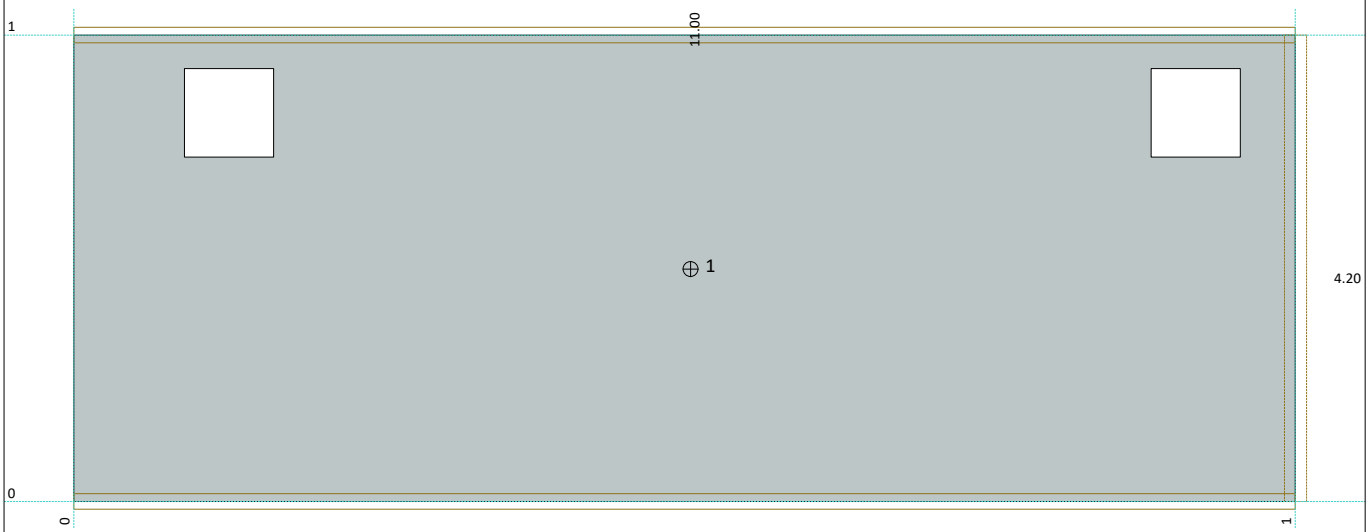
Усвојена арматура
EC2 (SRPS EN 1992), C30/37, B500B, a=6.00 cm

Aa - г.зона [cm²/m]
-0.68
-0.34
0.00



Ниво: Gornja ploča [2.20 m]
Aa - г.зона

Меродавно оптерећење: Комплетна шема
EC2 (SRPS EN 1992), C30/37, B500B



Ниво: Gornja ploča [2.20 m]
max ak2/ak1,t∞= 0.00 mm

Ниво: Gornja ploča [2.20 m] - EC2 (SRPS EN 1992)

C30/37 (д,пл=25.0 cm)
Горња зона: B500B (a=6.0 cm)
Доња зона: B500B (a=6.0 cm)

Модуо еластичности бетона	Eb(t0)=	33000 MPa
Затезна чврстоћа при савијању	fbzs=	2.90 MPa
Модуо еластичности арматуре	Ea=	2.00e+5 MPa
Коефицијент течења бетона	ϕ∞=	2.50
Дилатација скупљања бетона	εs=	0.34 ‰

Комплетна шема оптерећења
(квази-сталне комбинације)

Тачка 1
X=5.55 m; Y=2.13 m; Z=2.20 m
Горња зона
Ø8/15 α = 0°
Ø8/15 α = 90°
Доња зона
Ø10/15 α = 0°
Ø14/10 α = 90°

Правац 1: (α=0°)

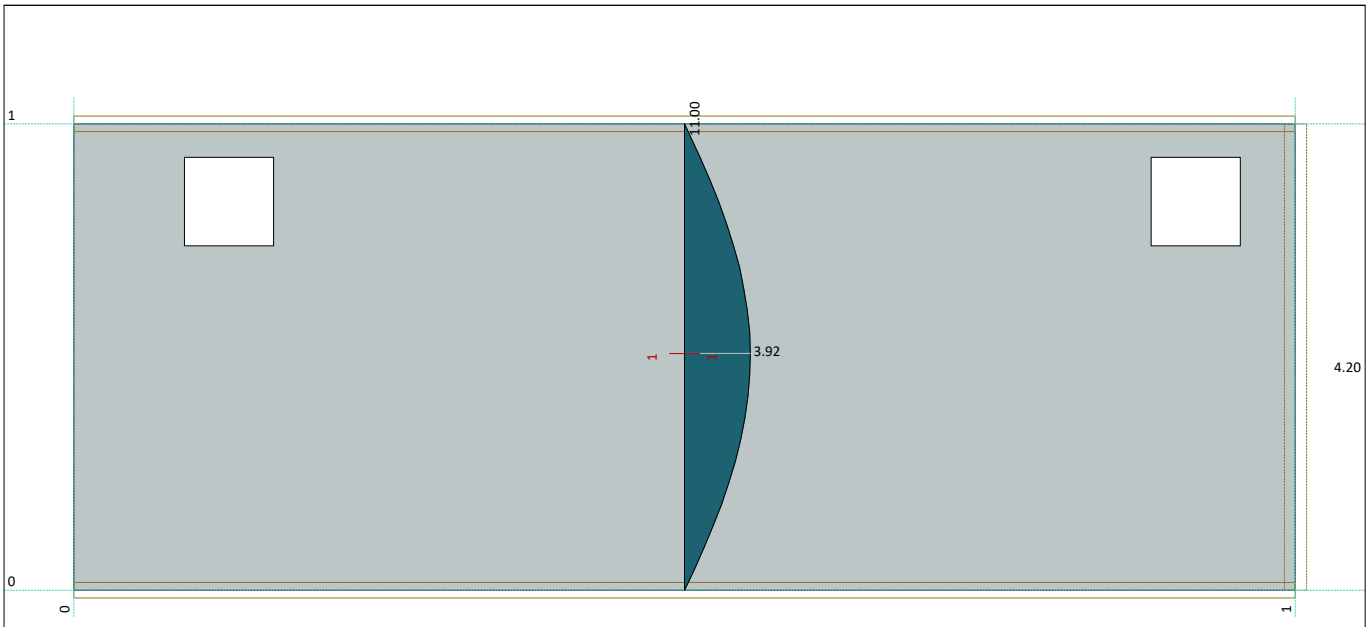
T = 0 Пресек без прслине

T = ∞ Пресек без прслине

Правац 2: (α=90°)

T = 0 Пресек без прслине

T = ∞ Пресек без прслине



Ниво: Gornja ploča [2.20 m]
Дијаграм угиба у плочи (T∞)

Ниво: Gornja ploča [2.20 m] - EC2 (SRPS EN 1992)

C30/37 (д,пл=25.0 cm)
Горња зона: B500B (a=6.0 cm)
Доња зона: B500B (a=6.0 cm)

Модуо еластичности бетона	Eb(t0)=	33000 MPa
Затезна чврстоћа при савијању	fbzs=	2.90 MPa
Модуо еластичности арматуре	Ea=	2.00e+5 MPa
Коеф.утицаја пријањања арм.	k1=	0.80
Коефицијент течења бетона	ϕ∞=	2.50
Дилатација скупљања бетона	εs=	0.34 ‰

Угао = 90°

Пресек 1-1
Комплетна шема оптерећења
(квази-сталне комбинације)

X=5.55 m; Y=2.13 m; Z=2.20 m
Горња зона
Ø8/15 α = 0°
Ø8/15 α = 90°
Доња зона
Ø10/15 α = 0°
Ø14/10 α = 90°

T = 0
Меродавна комбинација: 1.00xl+1.00xV
N1 = 0.00 kN/m
M = 23.72 kNm/m
Величина почетног угиба **yr(0)= 0.98 mm**

T = ∞
Дуготрајни утицаји
Меродавна комбинација: 1.00xl+1.00xV
N1 = 0.00 kN/m
M = 23.72 kNm/m
Величина трајног угиба **yr(∞)= 3.92 mm**

2.6.1.2 СТАТИЧКИ ПРОРАЧУН ИЗЛИВНЕ ГРАЂЕВИНЕ

– АНАЛИЗА ОПТЕРЕЋЕЊА

Статички прорачун за објекте излива у реципијент:

Анализа оптерећења за водомерни шахт:

1. Деловање тла су стању мировања на зидове шахта и корисно оптерећење на горњој плочи.

Шахт се налази ван утицаја подземне воде.

Анализа оптерећења за изливну грађевину:

2. Деловање тла су стању мировања на зидове, и корисно оптерећење на горњој плочи.

За дејство притиска тла у стању мировања на зидове објекта усвојене су упросечене физичко механичке карактеристике тла:
γ=20 kN/m^3, ϕ=20°, c=0.0 kN/m^2,
γ'=10.0 kN/m^3
Угао насипа иза изливне грађевине је 28°.

Димензионисање се ради за гранично стање прслина које у експлоатацији не смеју бити веће од 0,15mm.

Прорачун је извршен софтверским пакетом „Tower“ београдске фирме Radimpex.

Анализа оптерећења:

- *Сопствена тежина (g)*

Сопствена тежина се усваја у програмском пакету Radimpex Tover 8.0.

Рачунски ниво подземних вода за притисак на зидове се узима у нивоу врха канала за прихват воде.

- *Притисци тла и воде*

Притисци тла и подземне воде се задају са опцијом Wizard унутар програмског пакета Radimpex Tower 8.0. Као меродавно се узма притисак тла у стању мировања.

- *Корисно оптерећење*

$qk = 3kN/m^2$

- *Контрола на узгон (ниво воде на дубини 0.5m)*

Потисак подземне воде (узгон) – деловање на празан тунел.
Сопствена тежина тунела:
Gk = 221.80 kN

Узгон:
$U = 5.20 * 10 = 52\ kN$

Према SRPS EN 1997-1 N/A парцијални коефицијенти за дејства (γ_F)
Повољно: $\gamma_{G;stb} = 0{,}9$
Неповољно: $\gamma_{G;dst} = 1{,}1$

$$Fs = \frac{221.8\ * 0.9}{52 * 1.1} = \ 3.48 > 1.0$$

Конструкција је сигурна на испливавање услед деловања узгона подземне воде.

– ПОДАЦИ О МАТЕРИЈАЛИМА

Као основни материјал користи се армирани бетон класе чврстоће C30/37 и арматурне шипке и мреже ознаке B500.
Номинални заштитни слој и минимална површина затегнуте арматуре у пресеку се усваја из табеле која је одређена објекат ''Тунел Сифона Суви брег''(2.6.1.1).

– СТАТИЧКИ ПРОРАЧУН (ИЗВЕШТАЈ)

Основни подаци о моделу

Датотека:	2024_H465_PZI-F1_2.1_Изливна грађевина.twp
Датум прорачуна:	23.9.2024

Начин прорачуна: 3D модел

[X] Теорија I-ог реда	[ ] Модална анализа	[ ] Стабилност
[ ] Теорија II-ог реда	[ ] Сеизмички прорачун	[ ] Фазе грађења
[ ] Нелинеаран прорачун		

Величина модела

Број чворова:	874
Број плочастих елемената:	846
Број гредних елемената:	0
Број граничних елемената:	5430
Број основних случајева оптерећења:	4
Број комбинација оптерећења:	16

Јединице мера

Дужина:	m [cm,mm]
Сила:	kN
Температура:	Celsius

Улазни подаци - Конструкција

Шема нивоа

Назив	z [m]	h [m]
	1.80	1.80

Назив	z [m]	h [m]
	0.00	

Табела материјала

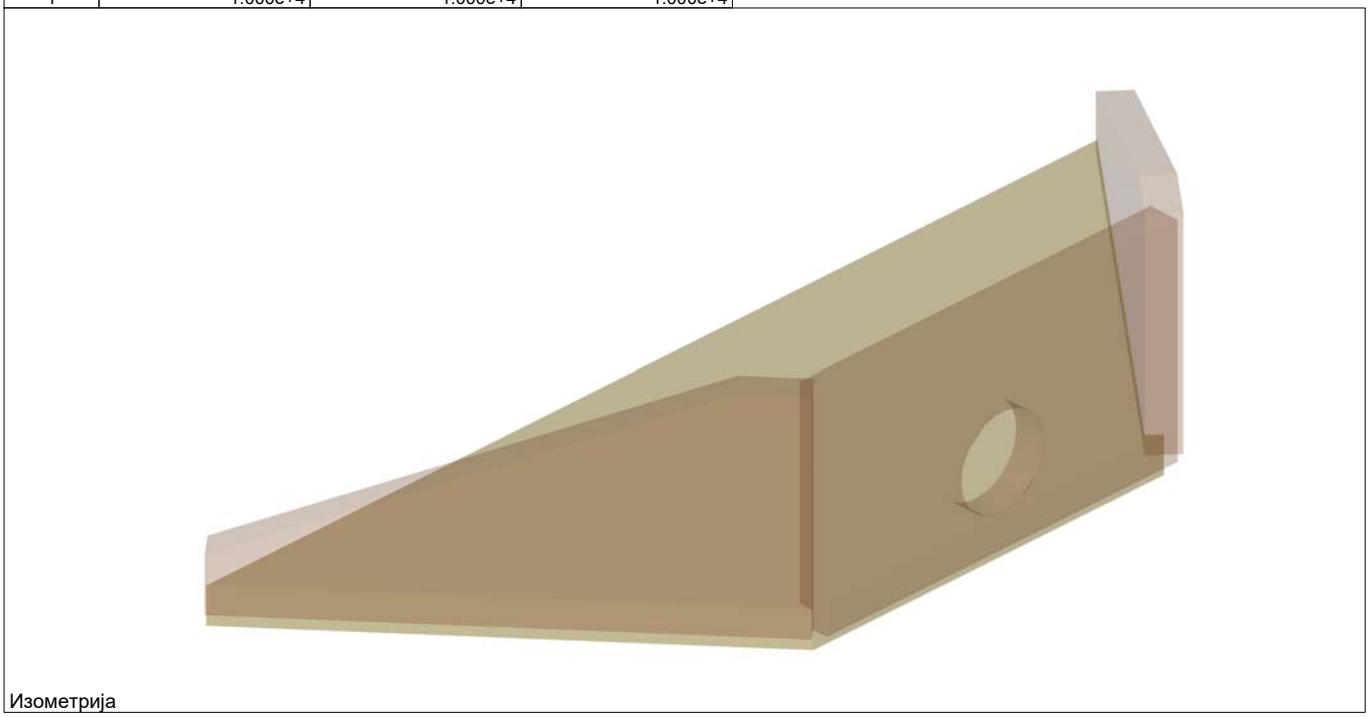
No	Назив материјала	E[kN/m2]	μ	γ[kN/m3]	αt[1/C]	Em[kN/m2]	μm
1	C 30/37	3.300e+7	0.20	25.00	1.000e-5	3.300e+7	0.20

Сетови плоча

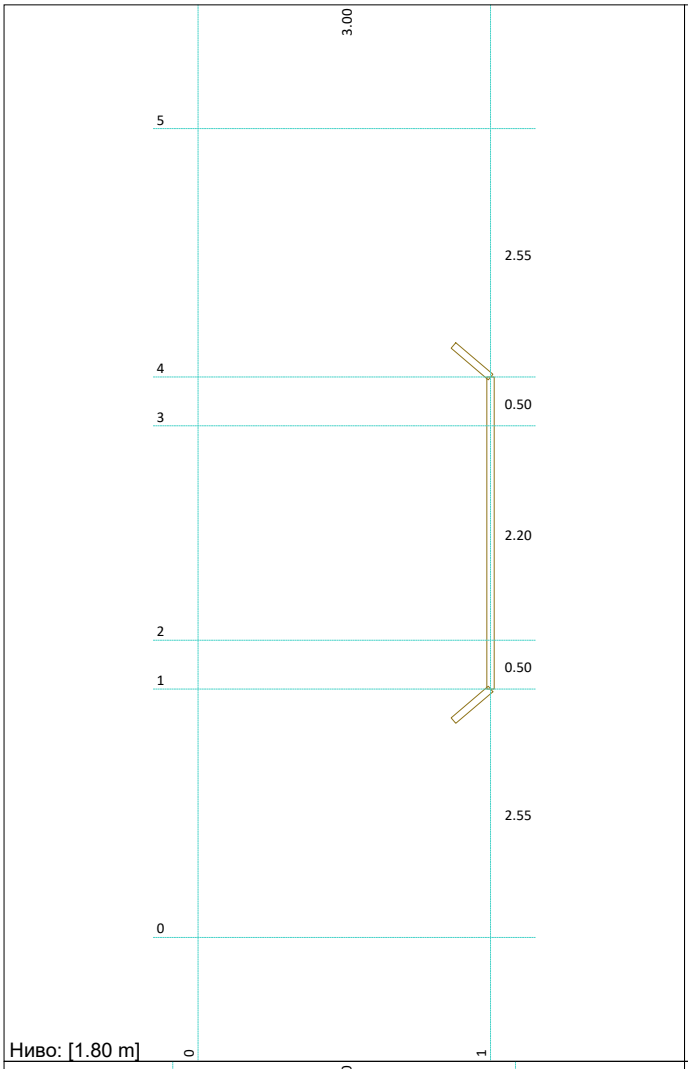
No	d[m]	e[m]	Материјал	Тип прорачуна	Ортотропија	E2[kN/m2]	G[kN/m2]	α
<1>	0.300	0.150	1	Танка плоча	Изотропна			
<2>	0.250	0.125	1	Танка плоча	Изотропна			

Сетови површинских ослонаца

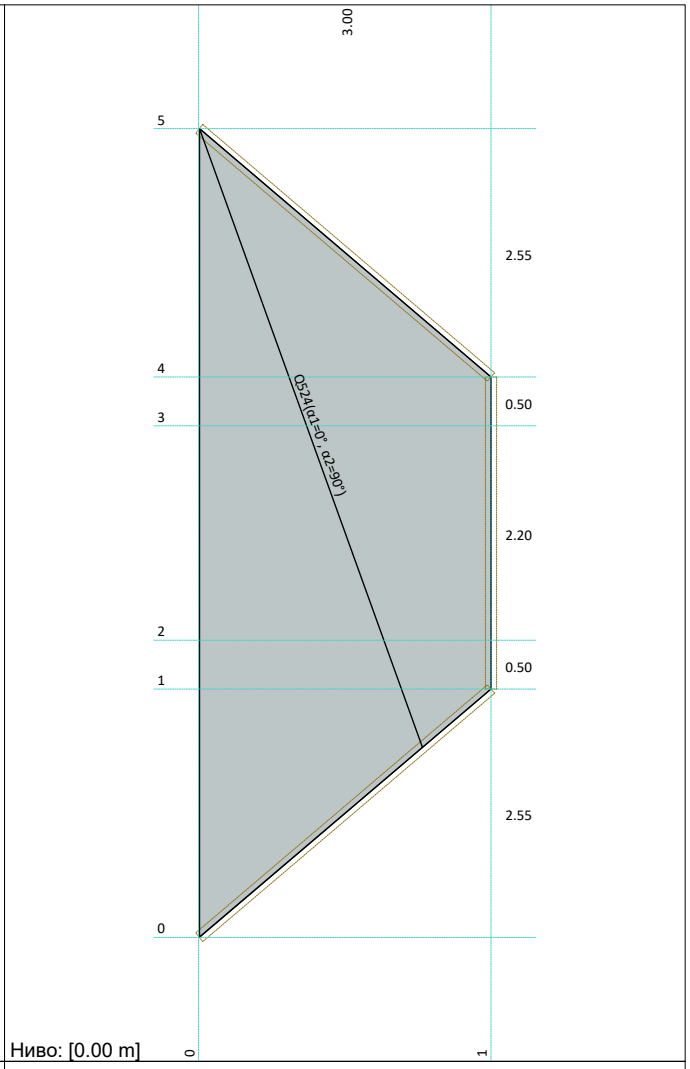
Сет	K,R1	K,R2	K,R3
1	1.000e+4	1.000e+4	1.000e+4



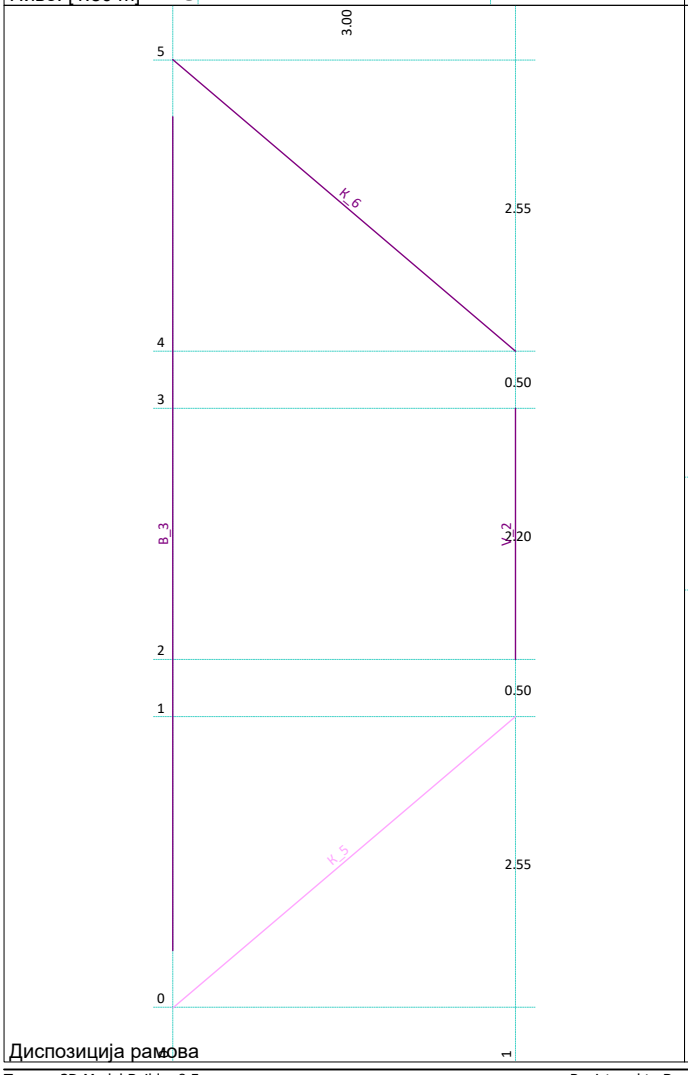
Изометрија



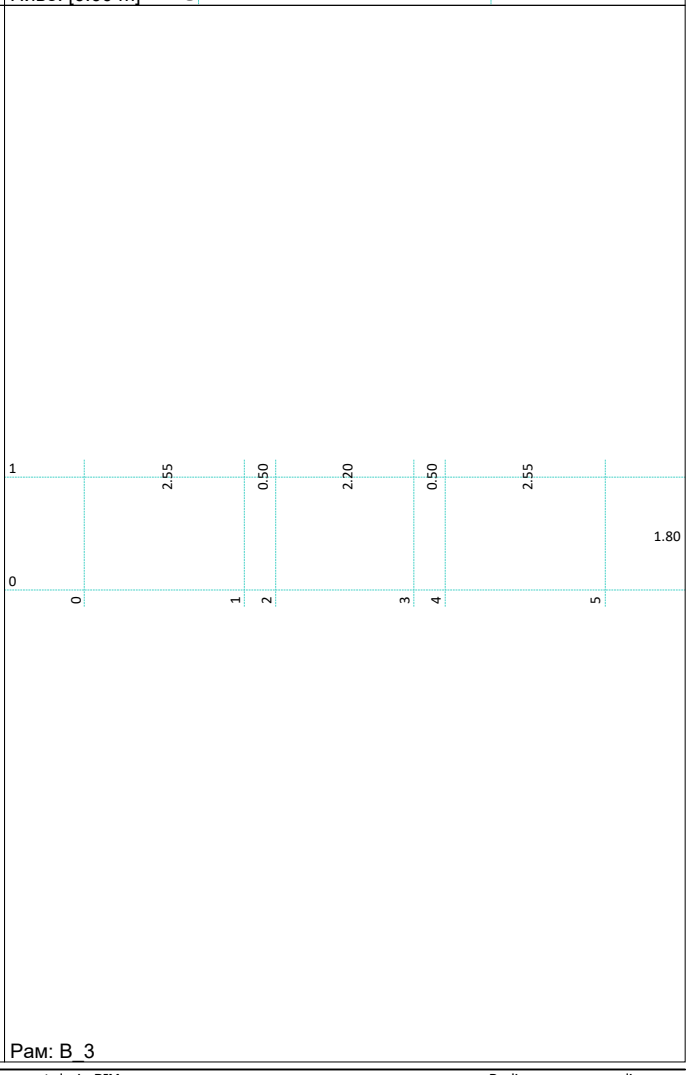
Ниво: [1.80 m]



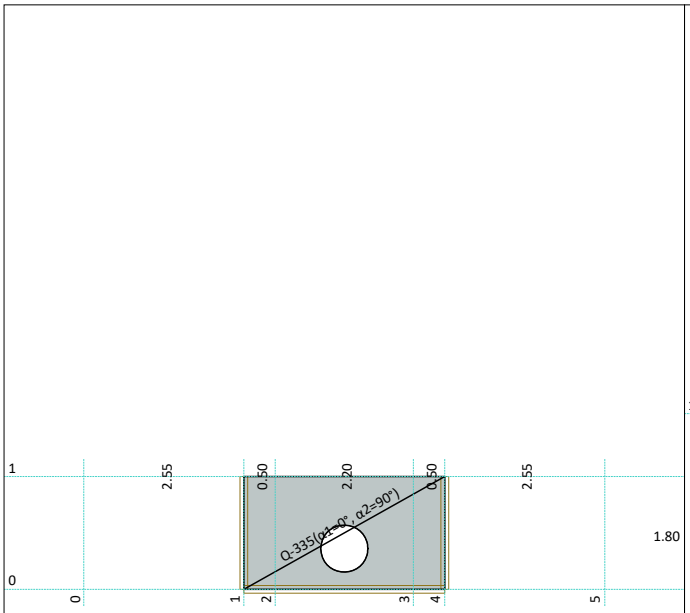
Ниво: [0.00 m]



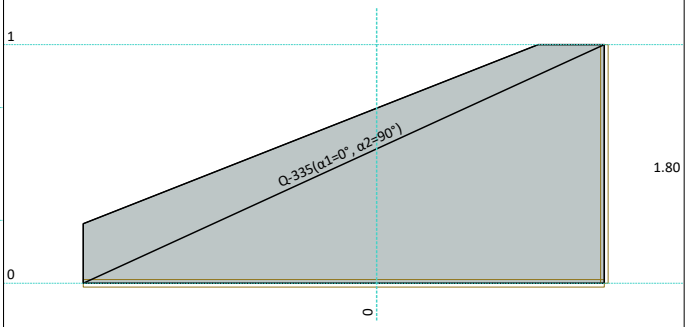
Диспозиција рамова



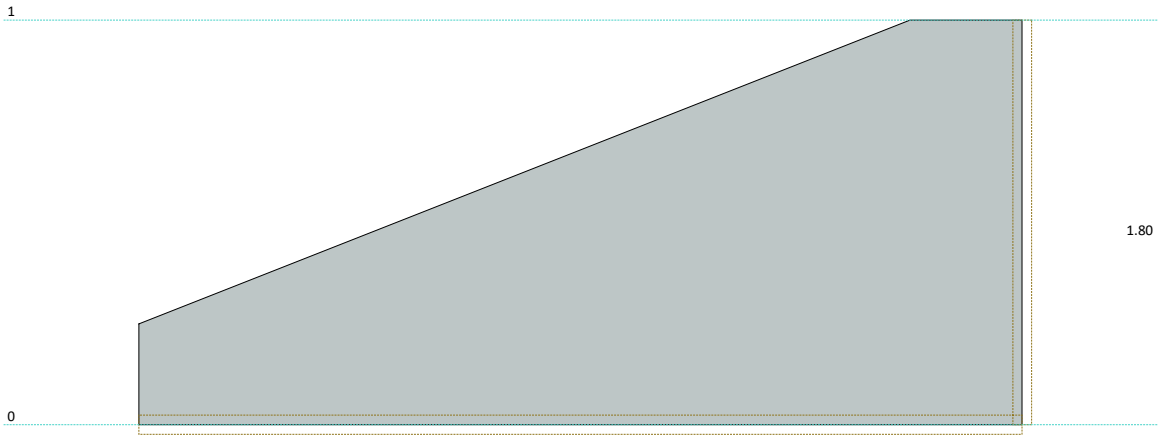
Рам: B_3



Рам: V_2



Рам: K_5



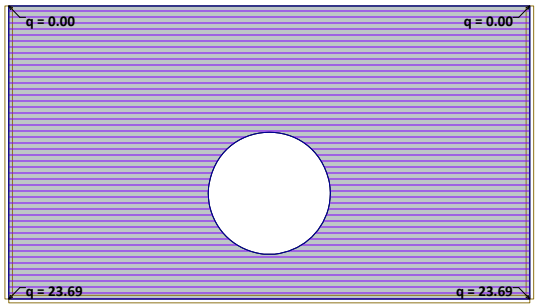
Рам: K_6

Листа случајева оптерећења

LC	Назив
1	Сопствена тежина + стално оптерећење (g)
2	Притисак тла у стању мировања
3	Притисак тла у потопљеном стању
4	Корисно оптерећење
5	Комб.: 1.35xI+1.35xIII+1.5xIV
6	Комб.: 1.35xI+1.35xII+1.5xIV
7	Комб.: I+1.35xIII+1.5xIV
8	Комб.: I+1.35xII+1.5xIV
9	Комб.: 1.35xI+III+1.5xIV
10	Комб.: 1.35xI+II+1.5xIV

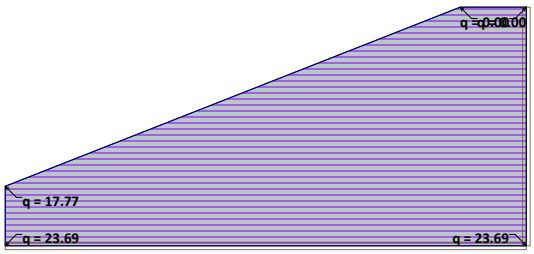
LC	Назив
11	Комб.: I+III+1.5xIV
12	Комб.: I+II+1.5xIV
13	Комб.: 1.35xI+1.35xIII
14	Комб.: 1.35xI+1.35xII
15	Комб.: I+1.35xIII
16	Комб.: I+1.35xII
17	Комб.: 1.35xI+III
18	Комб.: 1.35xI+II
19	Комб.: I+III
20	Комб.: I+II

Опт. 2: Притисак тла у стању мировања



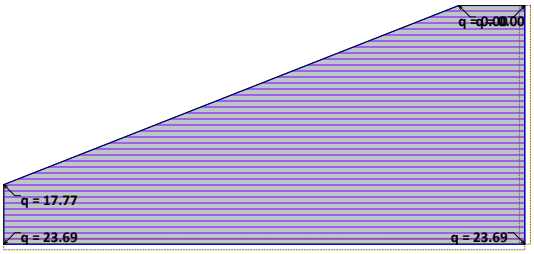
Рам: V_2

Опт. 2: Притисак тла у стању мировања



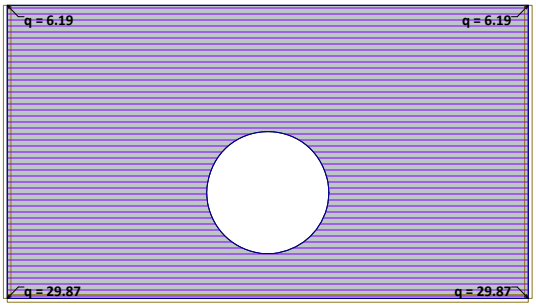
Рам: K_5

Опт. 2: Притисак тла у стању мировања



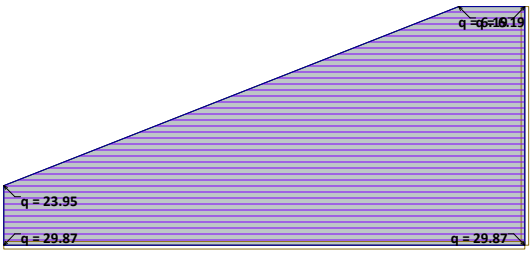
Рам: K_6

Опт. 3: Притисак тла у потопљеном стању



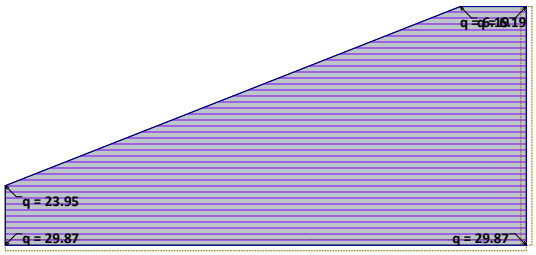
Рам: V_2

Опт. 3: Притисак тла у потопљеном стању



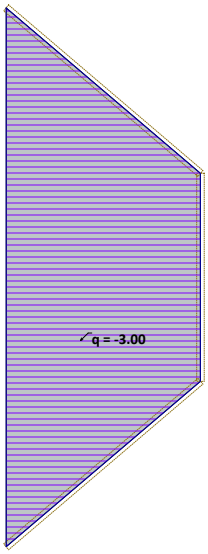
Рам: К_5

Опт. 3: Притисак тла у потопљеном стању



Рам: К_6

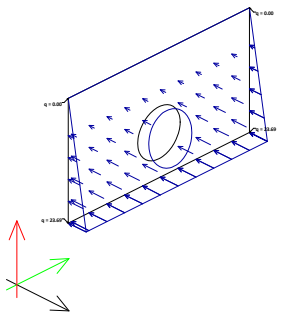
Опт. 4: Корисно оптерећење



Ниво: [0.00 m]

Површинско оптерећење

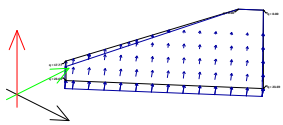
Оптерећење 2: Притисак тла у стању мировања



Визард - Земља	
Параметар	Вредност
h[m]	1.80
γ[kN/m³]	20.00
φ[°]	20.00
Притисак тла у стању мировања	

Површинско оптерећење

Оптерећење 2: Притисак тла у стању мировања

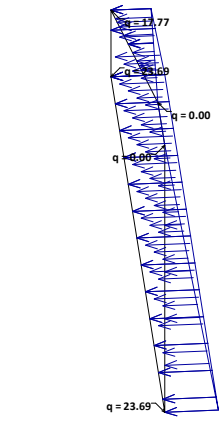


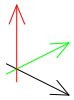
Визард - Земља	
Параметар	Вредност
h[m]	1.80
γ[kN/m³]	20.00
φ[°]	20.00
Притисак тла у стању мировања	

Површинско оптерећење

Оптерећење 2: Притисак тла у стању мировања

Визард - Земља	
Параметар	Вредност
h[m]	1.80
γ[kN/m³]	20.00
φ[°]	20.00
Притисак тла у стању мировања	

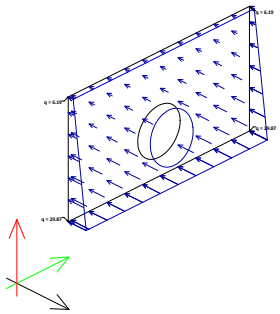




Површинско оптерећење

Оптерећење 3: Притисак тла у потопљеном стању

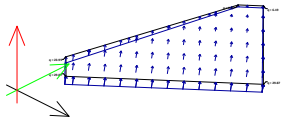
Визард - Земља	
Параметар	Вредност
h[m]	2.27
γ[kN/m³]	20.00
φ[°]	20.00
Притисак тла у стању мировања	



Површинско оптерећење

Оптерећење 3: Притисак тла у потопљеном стању

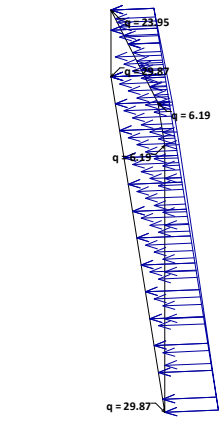
Визард - Земља	
Параметар	Вредност
h[m]	2.27
γ[kN/m³]	20.00
φ[°]	20.00
Притисак тла у стању мировања	

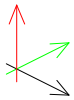


Површинско оптерећење

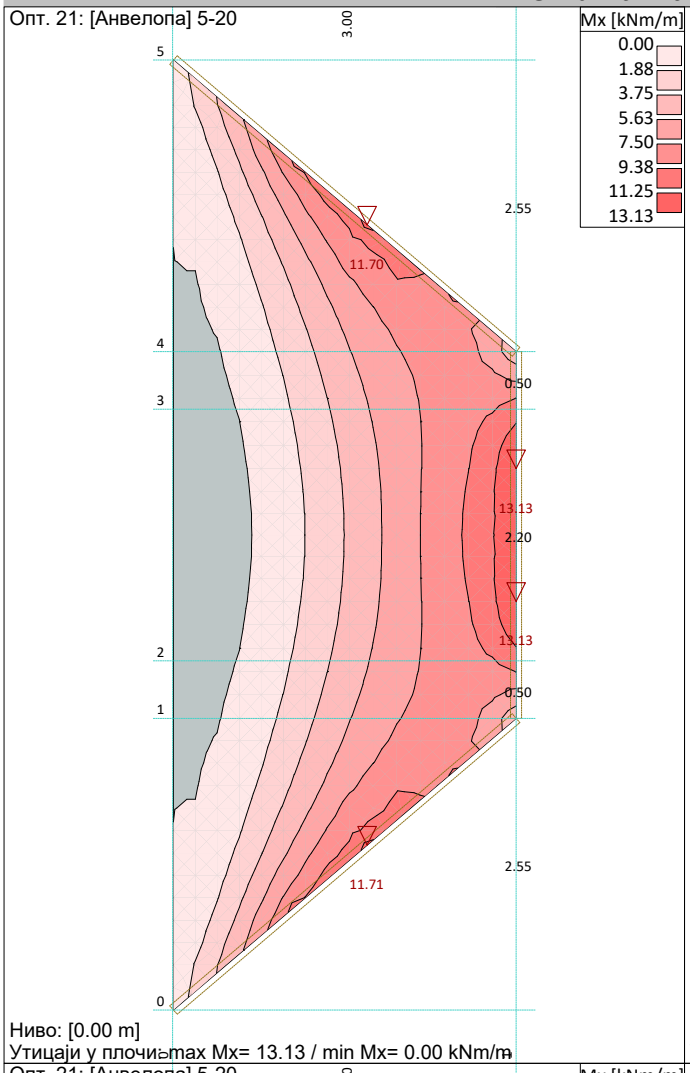
Оптерећење 3: Притисак тла у потопљеном стању

Визард - Земља	
Параметар	Вредност
h[m]	2.27
γ[kN/m³]	20.00
φ[°]	20.00
Притисак тла у стању мировања	



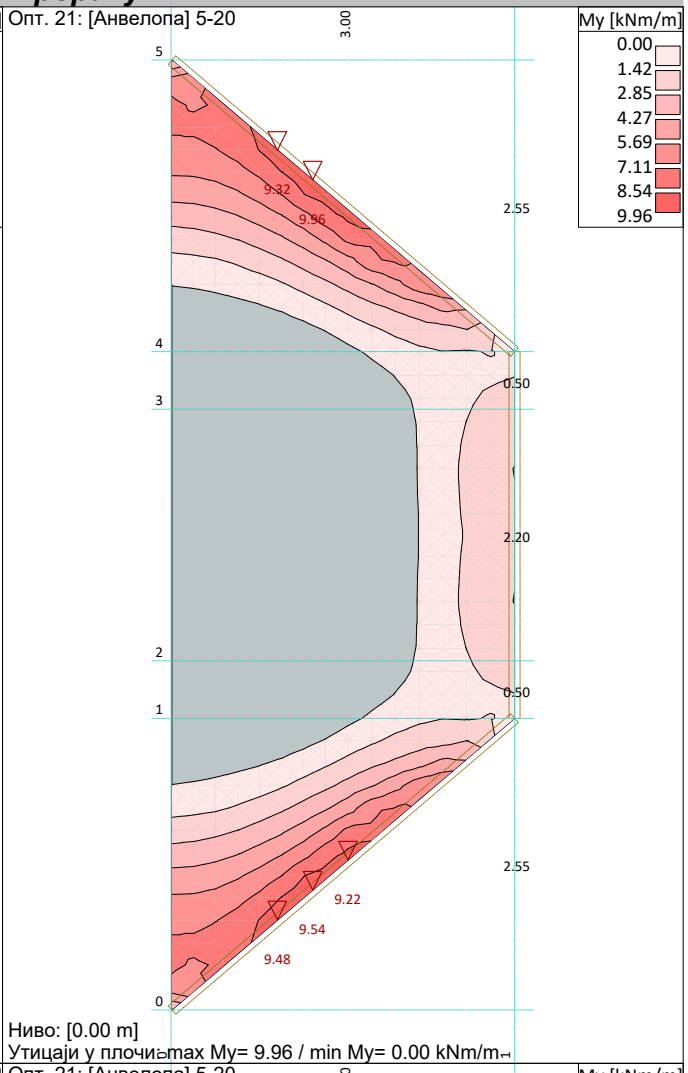


Опт. 21: [Анвелопа] 5-20



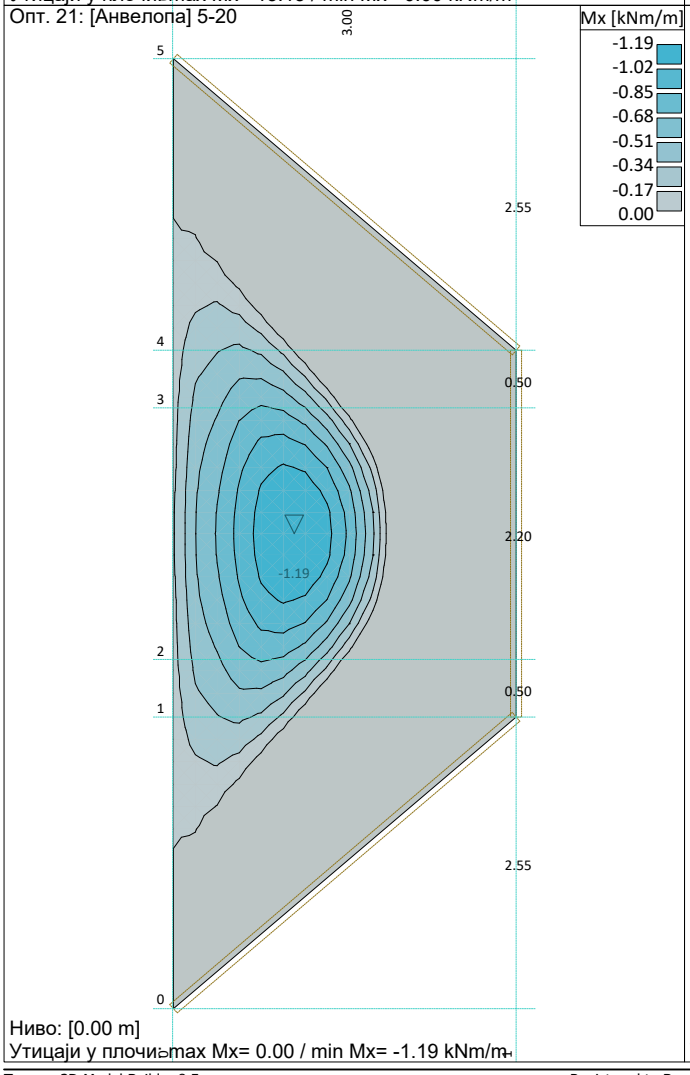
Ниво: [0.00 m]
Утицаји у плочиmax Mx= 13.13 / min Mx= 0.00 kNm/m

Опт. 21: [Анвелопа] 5-20



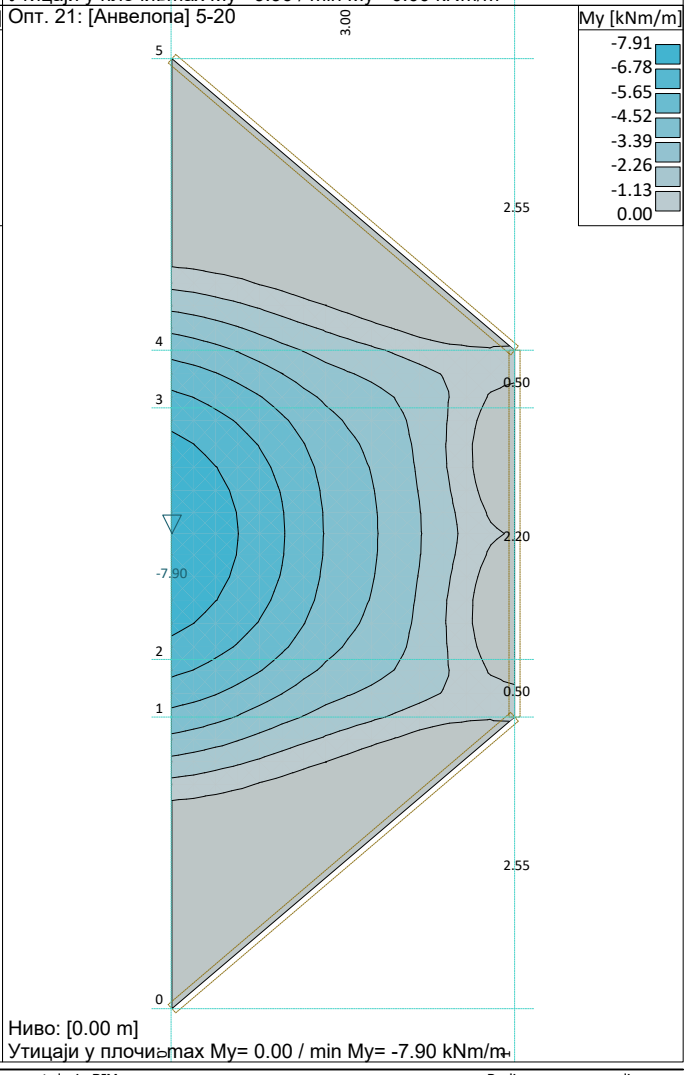
Ниво: [0.00 m]
Утицаји у плочиmax My= 9.96 / min My= 0.00 kNm/m

Опт. 21: [Анвелопа] 5-20



Ниво: [0.00 m]
Утицаји у плочиmax Mx= 0.00 / min Mx= -1.19 kNm/m

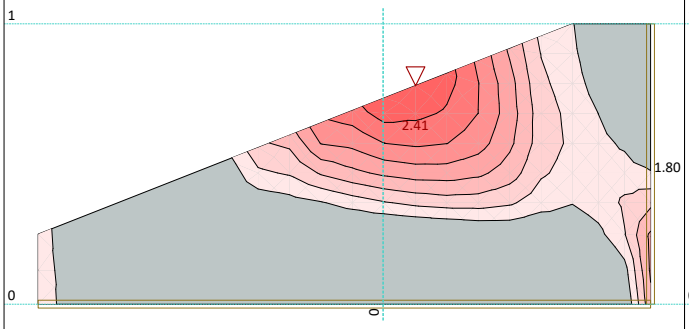
Опт. 21: [Анвелопа] 5-20



Ниво: [0.00 m]
Утицаји у плочиmax My= 0.00 / min My= -7.90 kNm/m

Опт. 21: [Анвелопа] 5-20

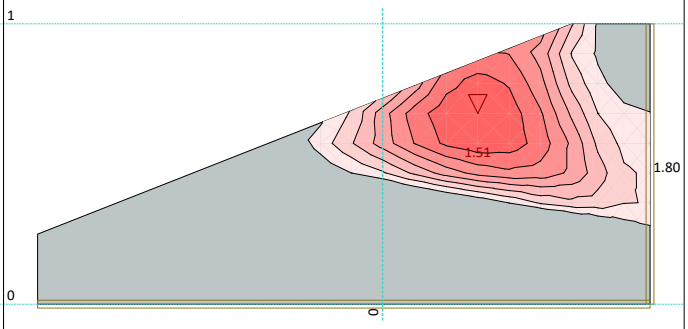
Mx [kNm/m]
0.00
0.34
0.69
1.03
1.38
1.72
2.07
2.41



Рам: K_5
Утицаји у плочи: max Mx= 2.41 / min Mx= 0.00 kNm/m

Опт. 21: [Анвелопа] 5-20

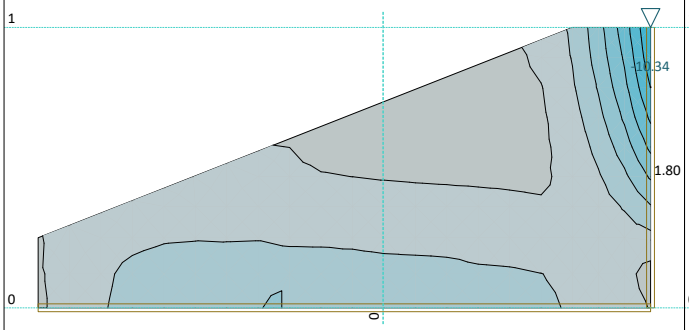
My [kNm/m]
0.00
0.22
0.43
0.65
0.86
1.08
1.29
1.51



Рам: K_5
Утицаји у плочи: max My= 1.51 / min My= 0.00 kNm/m

Опт. 21: [Анвелопа] 5-20

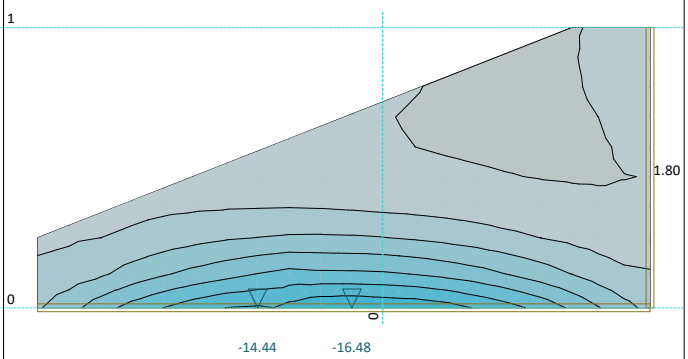
Mx [kNm/m]
-10.34
-8.86
-7.39
-5.91
-4.43
-2.95
-1.48
0.00



Рам: K_5
Утицаји у плочи: max Mx= 0.00 / min Mx= -10.34 kNm/m

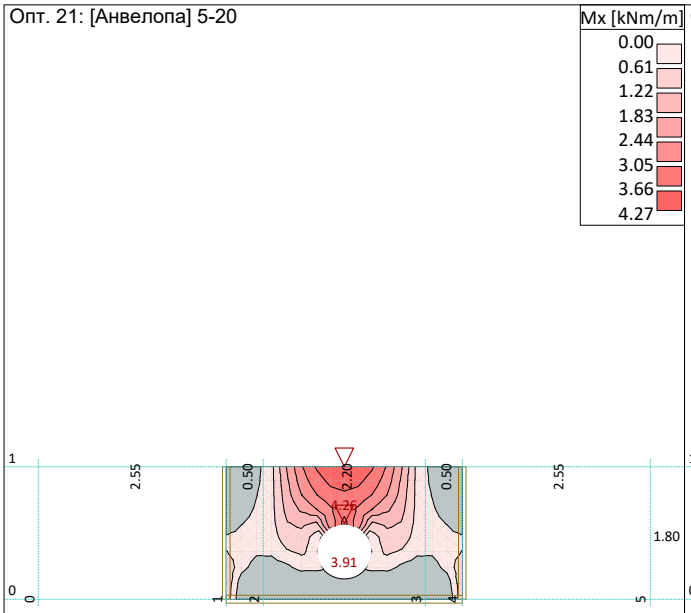
Опт. 21: [Анвелопа] 5-20

My [kNm/m]
-16.49
-14.13
-11.78
-9.42
-7.07
-4.71
-2.36
0.00



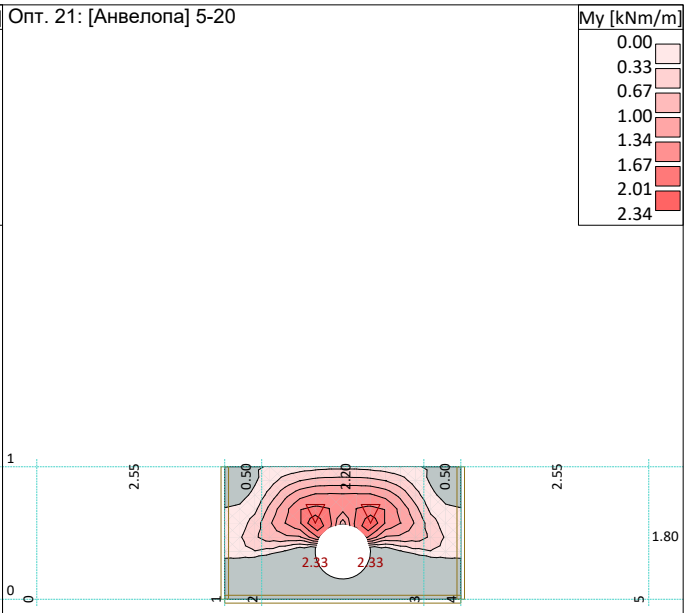
Рам: K_5
Утицаји у плочи: max My= 0.00 / min My= -16.48 kNm/m

Опт. 21: [Анвелопа] 5-20



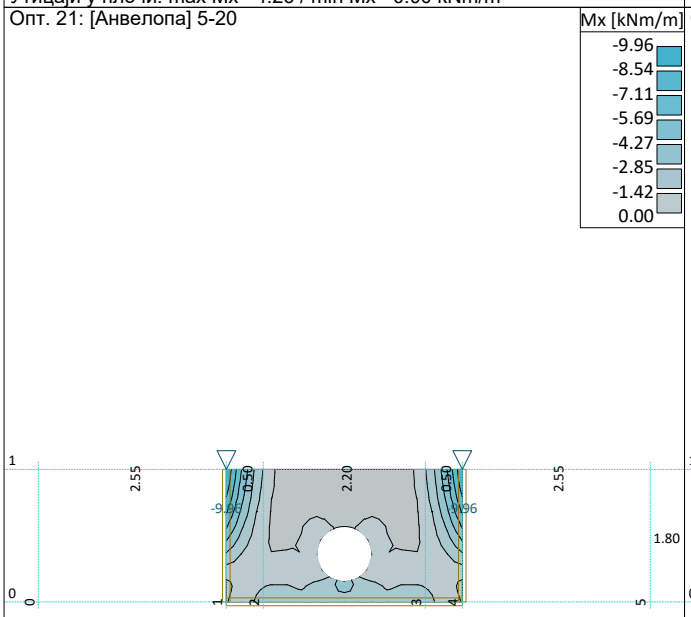
Рам: V_2
Утицаји у плочи: max Mx= 4.26 / min Mx= 0.00 kNm/m

Опт. 21: [Анвелопа] 5-20



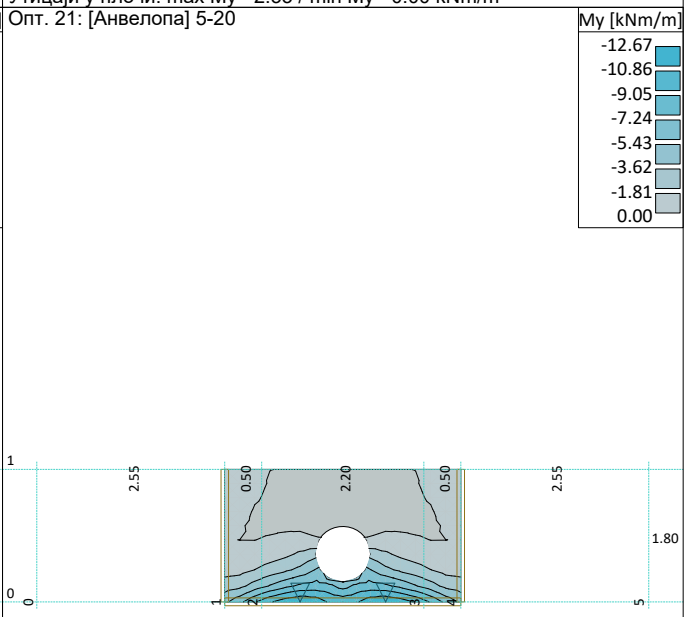
Рам: V_2
Утицаји у плочи: max My= 2.33 / min My= 0.00 kNm/m

Опт. 21: [Анвелопа] 5-20



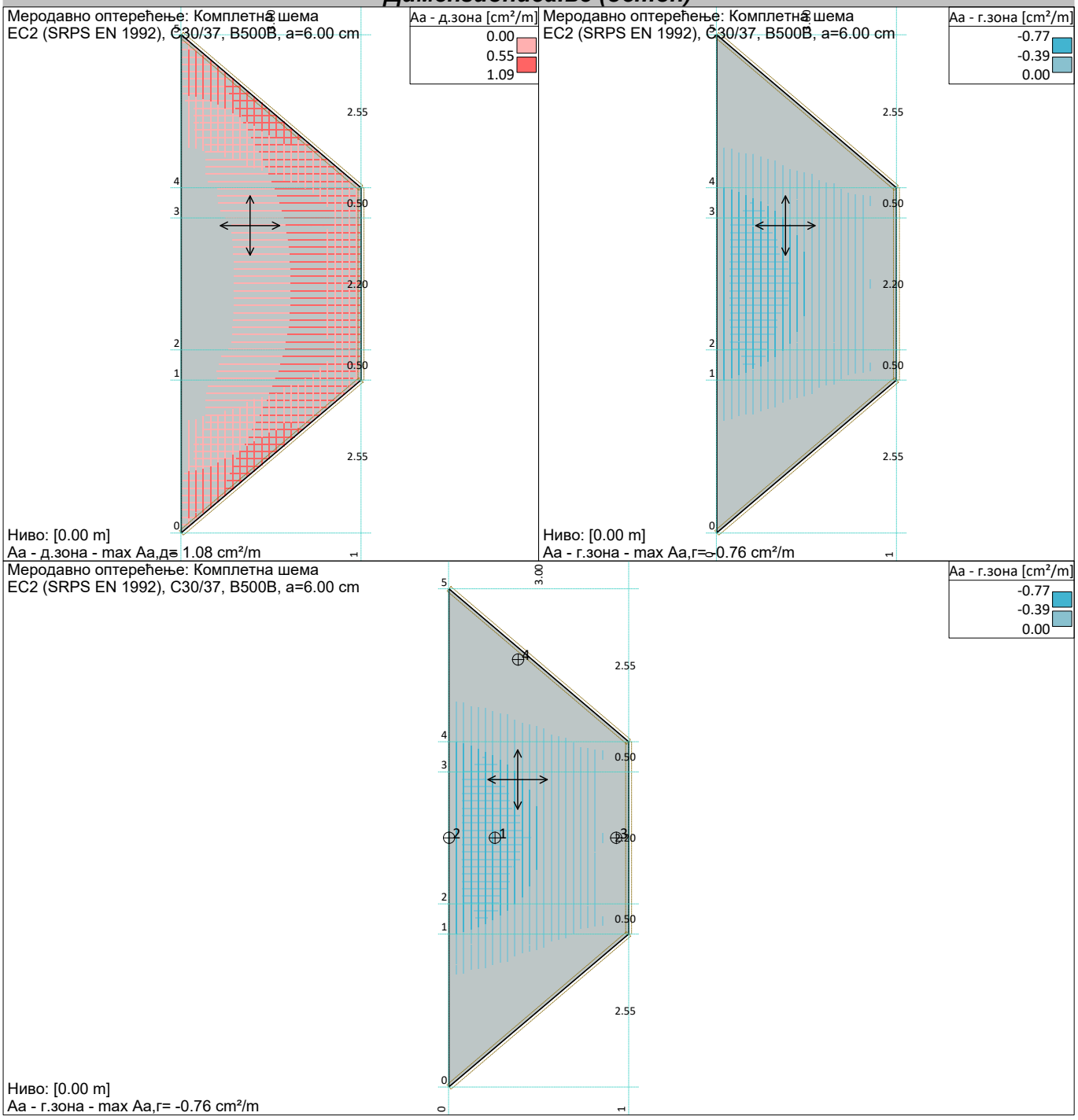
Рам: V_2
Утицаји у плочи: max Mx= 0.00 / min Mx= -9.96 kNm/m

Опт. 21: [Анвелопа] 5-20



Рам: V_2
Утицаји у плочи: max My= 0.00 / min My= -12.67 kNm/m

Димензионисање (бетон)



Ниво: [0.00 m]
EC2 (SRPS EN 1992)
α,cc = 0.85
д,пл=30.0 cm
C30/37 (γC = 1.50, γS = 1.15) [СП]
Горња зона: B500B (a=6.0 cm)
Доња зона: B500B (a=6.0 cm)
Комплетна шема оптерећења

Тачка 1
X=-0.29 m; Y=2.05 m; Z=0.00 m
Правац 1: (α=0°)
Меродавна комбинација:
1.35xI+1.00xII
Med = -1.09 kNm
Ned = 0.00 kN
εb/εa = -0.243/25.000 ‰
Аг1 = 0.10 cm²/m
Ад1 = 0.00 cm²/m

Правац 2: (α=90°)
Меродавна комбинација:
1.35xI+1.35xIII+1.50xIV
Med = -6.30 kNm
Ned = 0.00 kN
εb/εa = -0.609/25.000 ‰
Аг2 = 0.61 cm²/m
Ад2 = 0.00 cm²/m

Тачка 2
X=-1.06 m; Y=2.05 m; Z=0.00 m
Правац 1: (α=0°)
Меродавна комбинација:
1.35xI+1.35xIII
Med = -0.15 kNm
Ned = 0.00 kN
εb/εa = -0.090/25.000 ‰
Није потребна арматура.

Правац 2: (α=90°)
Меродавна комбинација:
1.35xI+1.35xIII+1.50xIV
Med = -7.90 kNm
Ned = 0.00 kN
εb/εa = -0.689/25.000 ‰
Аг2 = 0.76 cm²/m
Ад2 = 0.00 cm²/m

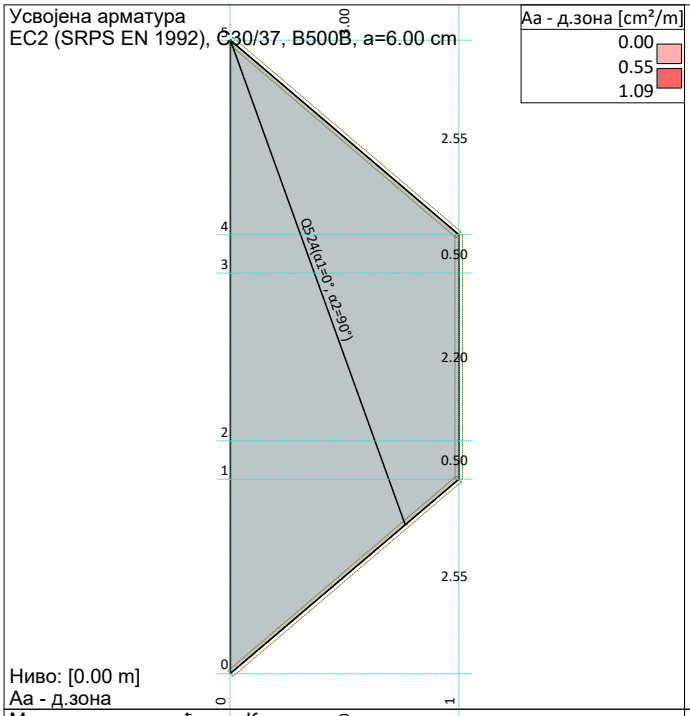
Тачка 3
X=1.72 m; Y=2.05 m; Z=0.00 m
Правац 1: (α=0°)
Меродавна комбинација:
1.35xI+1.35xIII+1.50xIV
Med = 11.17 kNm
Ned = 0.00 kN
εb/εa = -0.834/25.000 ‰
Аг1 = 0.00 cm²/m
Ад1 = 1.08 cm²/m

Правац 2: (α=90°)
Меродавна комбинација:
1.00xI+1.35xIII
Med = 2.04 kNm
Ned = 0.00 kN
εb/εa = -0.336/25.000 ‰
Аг2 = 0.00 cm²/m
Ад2 = 0.20 cm²/m

Тачка 4
X=0.09 m; Y=5.02 m; Z=0.00 m
Правац 1: (α=0°)
Меродавна комбинација:
1.35xI+1.35xIII+1.50xIV
Med = 8.16 kNm
Ned = 0.00 kN
εb/εa = -0.701/25.000 ‰
Аг1 = 0.00 cm²/m
Ад1 = 0.79 cm²/m

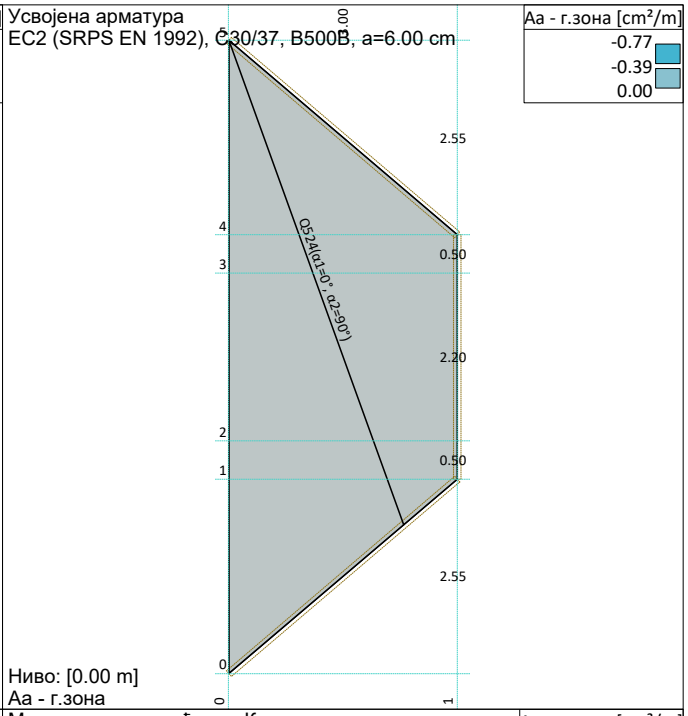
Правац 2: (α=90°)
Меродавна комбинација:
1.35xI+1.35xIII+1.50xIV
Med = 8.41 kNm
Ned = 0.00 kN
εb/εa = -0.713/25.000 ‰
Аг2 = 0.00 cm²/m
Ад2 = 0.81 cm²/m

Усвојена арматура
EC2 (SRPS EN 1992), C30/37, B500B, a=6.00 cm



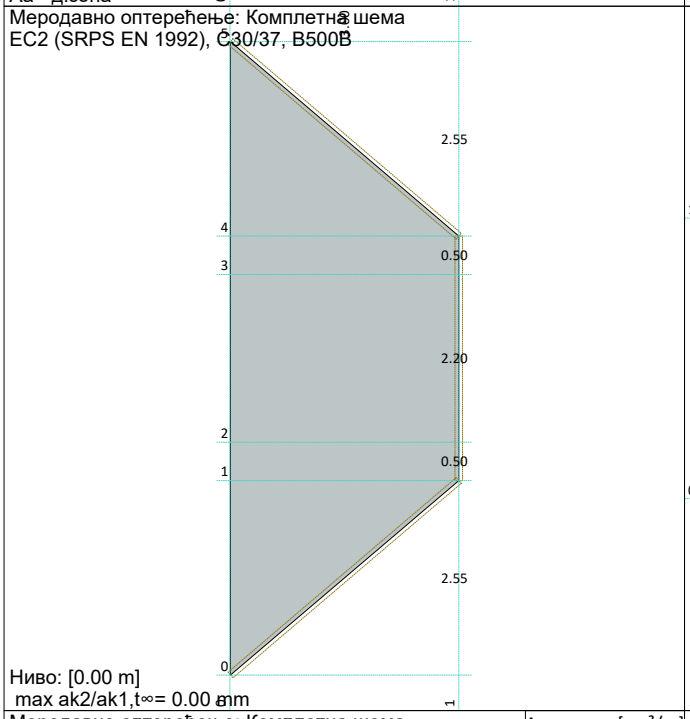
Ниво: [0.00 m]
Aa - д.зона

Усвојена арматура
EC2 (SRPS EN 1992), C30/37, B500B, a=6.00 cm



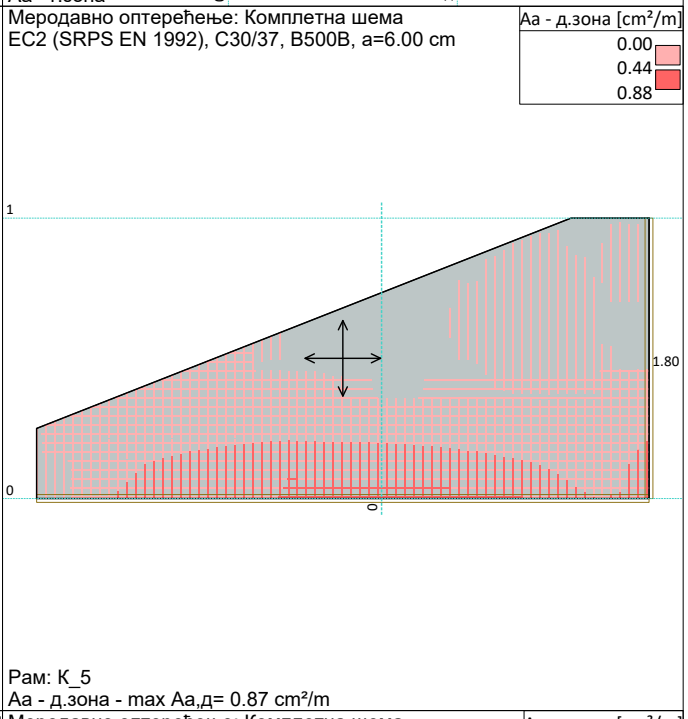
Ниво: [0.00 m]
Aa - г.зона

Меродавно оптерећење: Комплетна шема
EC2 (SRPS EN 1992), C30/37, B500B



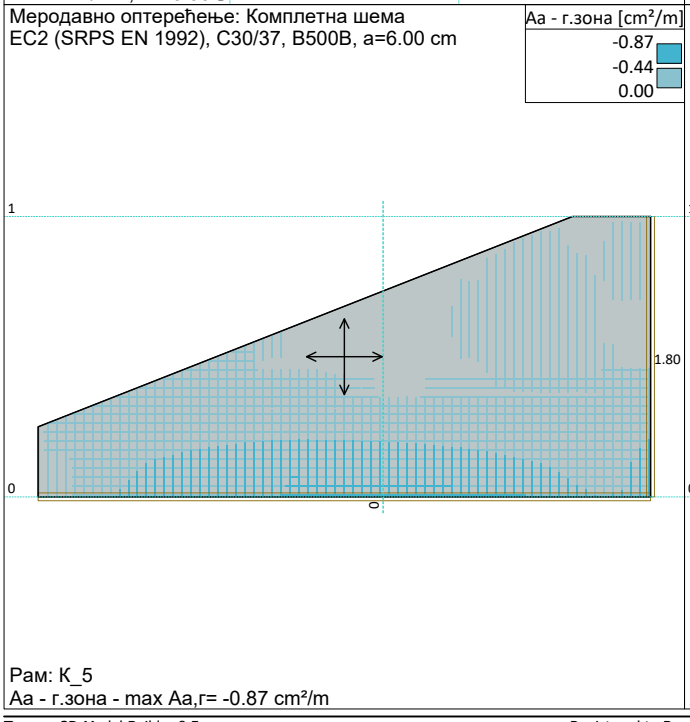
Ниво: [0.00 m]
max ak2/ak1,t∞= 0.00 mm

Меродавно оптерећење: Комплетна шема
EC2 (SRPS EN 1992), C30/37, B500B, a=6.00 cm



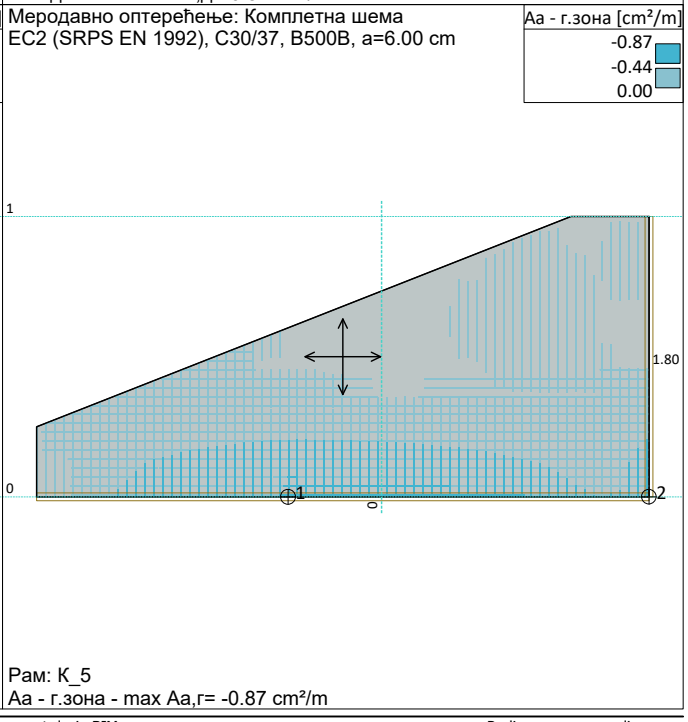
Рам: K_5
Aa - д.зона - max Aa,д= 0.87 cm²/m

Меродавно оптерећење: Комплетна шема
EC2 (SRPS EN 1992), C30/37, B500B, a=6.00 cm



Рам: K_5
Aa - г.зона - max Aa,г= -0.87 cm²/m

Меродавно оптерећење: Комплетна шема
EC2 (SRPS EN 1992), C30/37, B500B, a=6.00 cm



Рам: K_5
Aa - г.зона - max Aa,г= -0.87 cm²/m

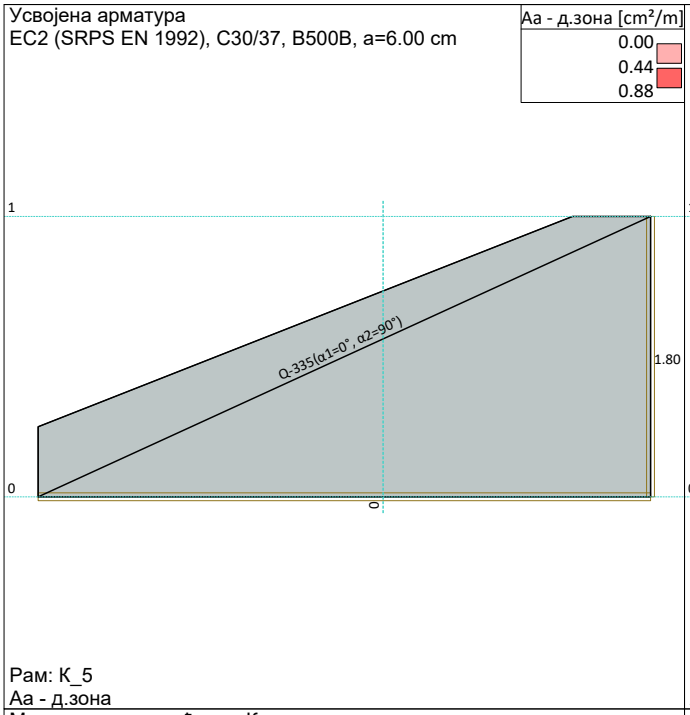
Рам: К_5
EC2 (SRPS EN 1992)
α,cc = 0.85
д,пл=25.0 cm
C30/37 (γC = 1.50, γS = 1.15) [СП]
Горња зона: B500B (a=6.0 cm)
Доња зона: B500B (a=6.0 cm)
Комплетна шема оптерећења

Тачка 1
X=0.17 m; Y=-1.05 m; Z=0.00 m
Правац 1: (α=0°)
Меродавна комбинација:
1.00xI+1.35xIII+1.50xIV
Med = -1.72 kNm
Ned = 35.77 kN
εb/εa = -0.489/25.000 ‰
Ar1 = 0.57 cm²/m
Ад1 = 0.57 cm²/m

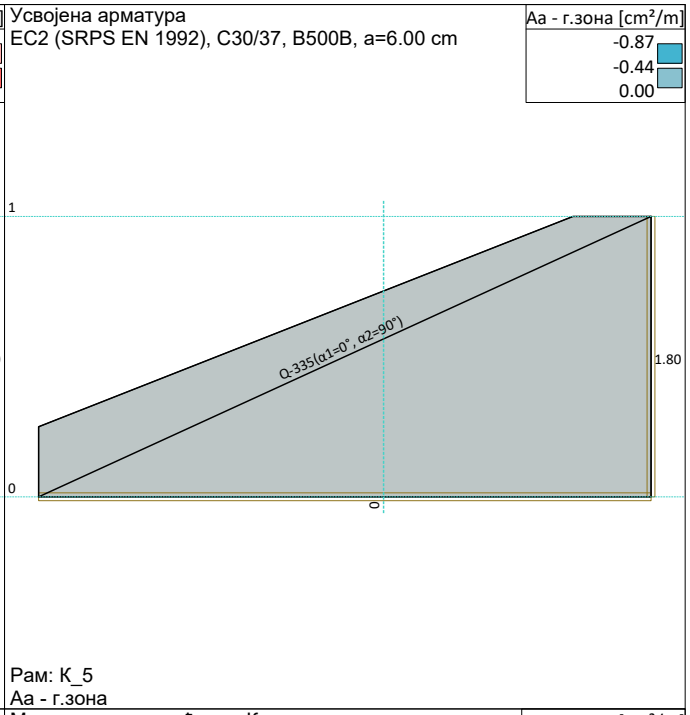
Правац 2: (α=90°)
Меродавна комбинација:
1.35xI+1.35xIII+1.50xIV
Med = -10.53 kNm
Ned = -19.98 kN
εb/εa = -1.352/25.000 ‰
Ar2 = 0.77 cm²/m
Ад2 = 0.77 cm²/m

Тачка 2
X=1.93 m; Y=0.45 m; Z=-0.00 m
Правац 1: (α=0°)
Меродавна комбинација:
1.00xI+1.35xIII+1.50xIV
Med = 0.56 kNm
Ned = 28.13 kN
εb/εa = -0.270/25.000 ‰
Ar1 = 0.37 cm²/m
Ад1 = 0.38 cm²/m

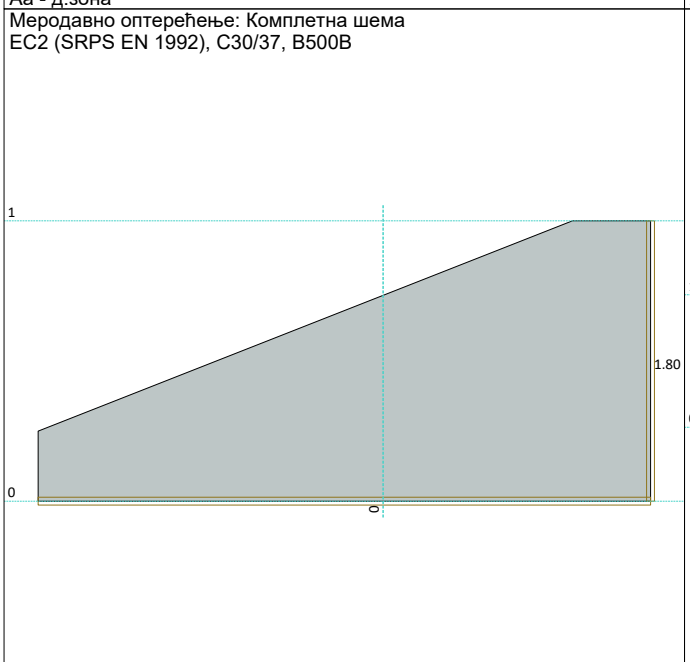
Правац 2: (α=90°)
Меродавна комбинација:
1.35xI+1.35xIII
Med = -2.99 kNm
Ned = 51.17 kN
εb/εa = -0.660/25.000 ‰
Ar2 = 0.87 cm²/m
Ад2 = 0.87 cm²/m



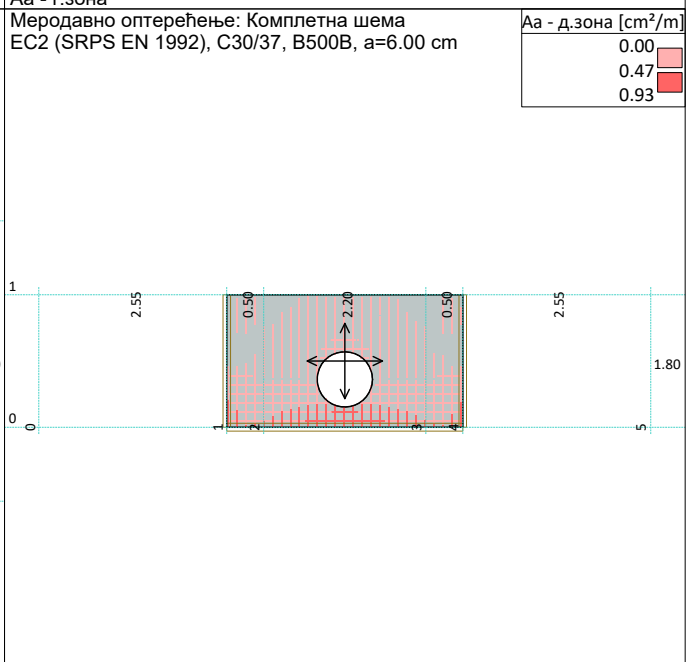
Рам: К_5
Аа - д.зона



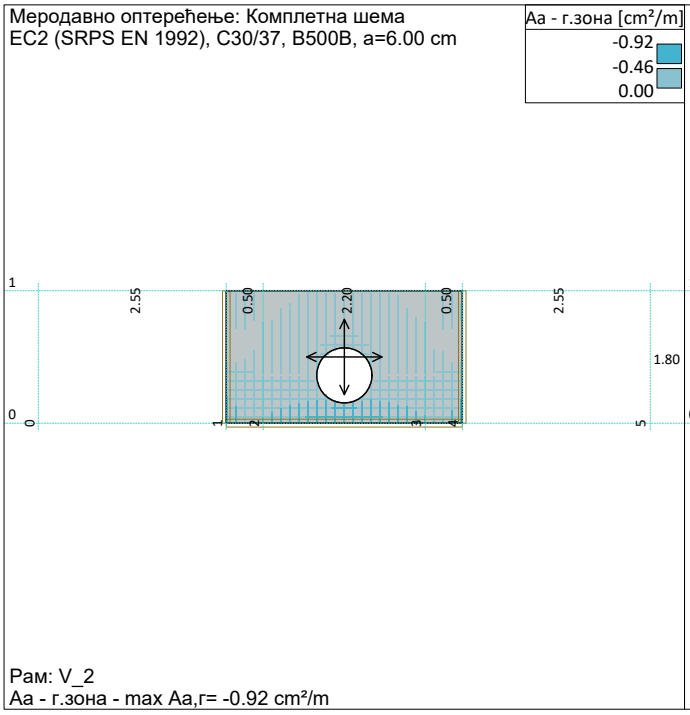
Рам: К_5
Аа - г.зона

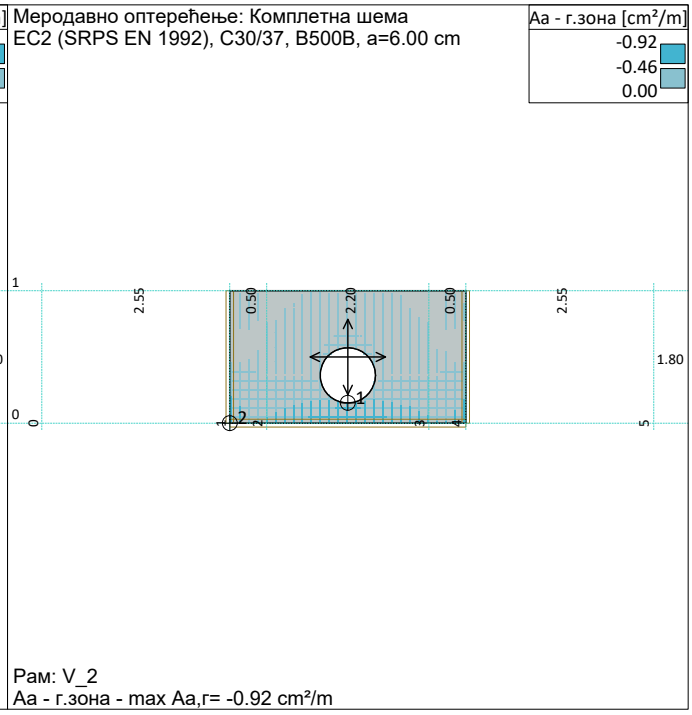


Рам: К_5
max ak2/ak1,t∞= 0.00 mm



Рам: V_2
Аа - д.зона - max Aa,д= 0.92 cm²/m





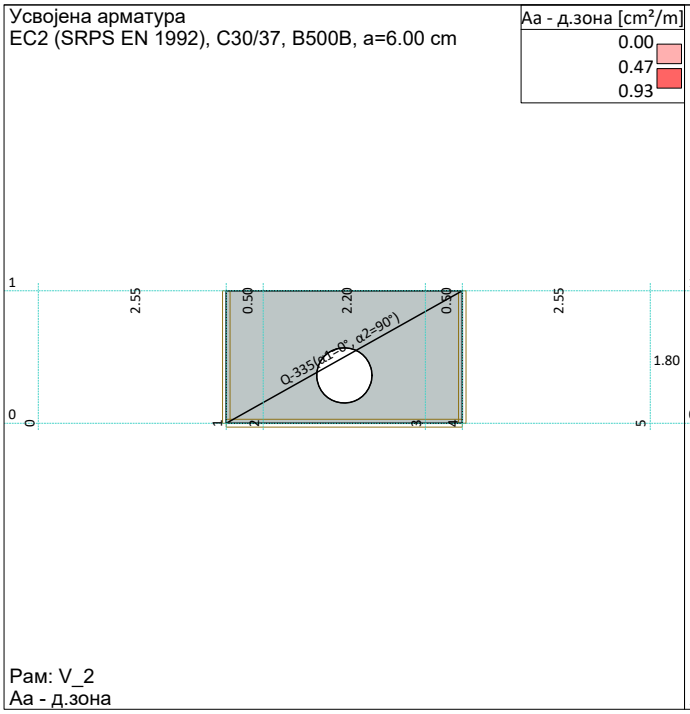
Рам: V_2
EC2 (SRPS EN 1992)
α,cc = 0.85
д,пл=25.0 cm
C30/37 (γC = 1.50, γS = 1.15) [СП]
Горња зона: B500B (a=6.0 cm)
Доња зона: B500B (a=6.0 cm)
Комплетна шема оптерећења

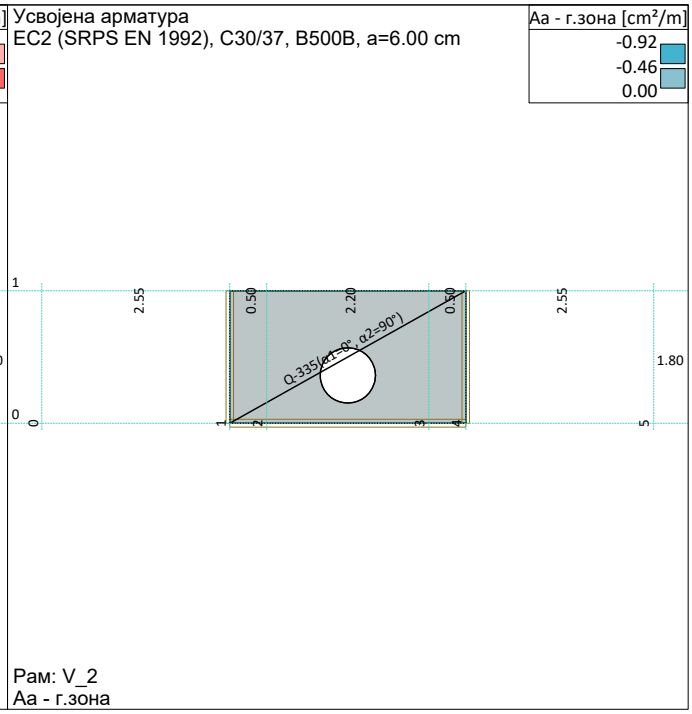
Тачка 1
X=1.93 m; Y=2.05 m; Z=0.27 m
Правац 1: (α=0°)
Меродавна комбинација:
1.35xI+1.35xIII
Med = -4.19 kNm
Ned = 29.01 kN
εb/εa = -0.793/25.000 ‰
Ar1 = 0.72 cm²/m
Aд1 = 0.73 cm²/m

Правац 2: (α=90°)
Меродавна комбинација:
1.35xI+1.35xIII
Med = -5.36 kNm
Ned = 0.34 kN
εb/εa = -0.910/25.000 ‰
Ar2 = 0.51 cm²/m
Aд2 = 0.51 cm²/m

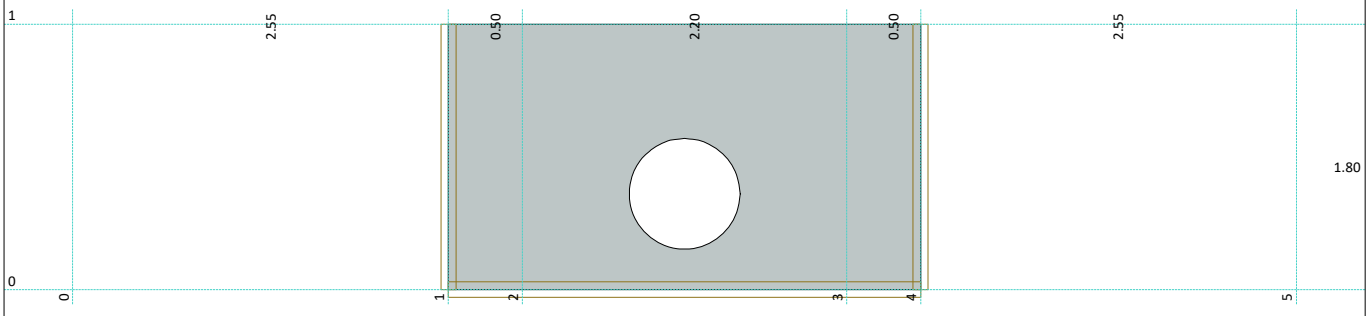
Тачка 2
X=1.93 m; Y=0.45 m; Z=-0.00 m
Правац 1: (α=0°)
Меродавна комбинација:
1.00xI+1.35xIII+1.50xIV
Med = 0.59 kNm
Ned = 21.45 kN
εb/εa = -0.279/25.000 ‰
Ar1 = 0.30 cm²/m
Aд1 = 0.30 cm²/m

Правац 2: (α=90°)
Меродавна комбинација:
1.35xI+1.35xIII
Med = -3.70 kNm
Ned = 49.75 kN
εb/εa = -0.740/25.000 ‰
Ar2 = 0.92 cm²/m
Aд2 = 0.92 cm²/m





Меродавно оптерећење: Комплетна шема
EC2 (SRPS EN 1992), C30/37, B500B



Рам: V_2
max ak2/ak1,t∞= 0.00 mm

2.6.1.3 СТАТИЧКИ ПРОРАЧУН РЕВИЗИОНИХ КОНСТРУКЦИЈА МОСТОВА 1 И 2

Статички прорачун за објекат ревизионе конструкције 1 код моста у улици:

Анализа оптерећења се ради за слчајеве оптерећења када је:

4. Оптерећење тла у стању мировања у залеђу конструкције и конструкција оптерећена сталним и корисним оптерећењем;
5. Разматра се утицај подземне воде у нивоу тла;
6. Инцидентна прорачунска ситуација у случају запуњавања водом простора испод моста;
7. Стабилност зида се проверава за ситуацију оптерећења залеђа зида без насутог тла у косини насипа.

За прорачун притисака на зид усвојене су упросечене физичко механичке карактеристике тла:
γ=20 kN/m^3, ϕ=20°, c=0.0 kN/m^2.

Испод темељне плоче објекта треба урадити слој збијеног туцаника према графичкој документацији са захтеваним модулом стишљивости од мин Ms=4.0 kN/cm^2

– **АНАЛИЗА ОПТЕРЕЋЕЊА**

- *Сопствена тежина (g)*

Сопствена тежина се усваја у програмском пакету Radimpex Tover 8.0.

- *Притисци тла и воде*

Притисци тла и подземне воде се задају са опцијом Wizard унутар програмског пакета Radimpex Tower 8.0. Као меродавно се узма притисак тла у стању мировања.

$Ko = (1 - sin\varphi)$ =0.658

$po = Ko * \gamma * h = 0.658 * 20 * 3.3 = 43.43\ \mathrm{kN/m^2}$

За потопљено стање са нивоом подземне воде у нивоу тла:

$po = Ko * \gamma * ht + \gamma w * hw = 0.658 * 10 * 3.3 + 10 * 3.3 = 54.71\ \mathrm{kN/m^2}$

Притисак тла услед корисног оптерећења се ради за оптерећење на тло интензитета $p = 10kN/m^2$

$ptla = Ko * p = 0.658 * 10 = 6.58\ \mathrm{kN/m^2}$

- *Корисно оптерећење на горњу плочу*

$qk = 5kN/m^2$

- *Оптерећење од снега*

Прорачун оптерећења од снега се врши према стандарду SRPS EN 1991-1-3:2017

А) ЈЕДНОВОДНИ КРОВ

Оптерећење снега на крову (за сталне/повремене прорачунске ситуације) SRPS EN 1991-1-3:2017			
Параметар	Ознака	Вредност	Мерна јединица
Коефицијент облика оптерећења снегом (табела 5.2)	*μ1*	0.80	.
Коефицијент изложености (табела 5.1)	*Ce*	1.00	.
Топлотни коефицијент (тачка 5.2 (8))	*Ct*	1.00	.
Угао нагиба крова	*α*	0.00	степен
Карактеристична вредност оптерећења снегом на тло на релевантној локацији (Национални анекс, Прилог А.1 и А.2)	*Sk*	1.00	kN/m^2

Једноводни и равни кров			
Параметар	Ознака	Вредност	Мерна јединица
Оптерећење снега на крову према SRPS EN 1991-1-3:2017 5.3, а) *s=μi*Ce*Ct*Sk*	*s*	0.80	kN/m^2

За реакцију постељице је усвојена вредност $k=1*10^4$.

Усваја се максимални отвор прслине при експлоатацији за квазисталну комбинацију оптерећења од 0.30 mm према SRPS EN 1992-1-1.

– ПОДАЦИ О МАТЕРИЈАЛИМА

Прорачун минимална површина затегнуте арматуре у пресеку:
SRPS EN 1992-1-1 тачка 7.3.2

Парцијални коефицијент за бетон *γc*	**1.5**
Карактеристична вредност границе развлачења арматуре ***fyk***	**500**

Пројектна својства бетона према SRPS EN 1992-1-1		
Ознака	Опис	C30/37
fck (MPa)	Карактеристична вредност чврстоће бетонског цилиндра старости 28 дана при притиску	30.00

$f_{ck,cube}$ (MPa)	Карактеристична вредност чврстоће бетонске призме старости 28 дана при притиску	37.00
f_{cm} (MPa)	средња вредност чврстоће бетонског цилиндра	38.00
f_{ctm} (MPa)	Средња вредност чврстоће бетона при аксијалном затезању	2.90
E_{cm} (MPa)	Секантни модул еластичности бетона	32836.57
f_{cd} (MPa) (for αcc=1.00)	Прорачунска вредност чврстоће бетона при притиску	20.00
f_{cd} (MPa) (for αcc=0.85)	Прорачунска вредност чврстоће бетона при притиску	17.00
f_{ctd} (MPa) (for αct=1.00)	Прорачунска затезна чврстоћа	1.35
ρ_{min} (%)	минимални коефицијент армирања подужном арматуром	0.1506
$\rho_{w,min}$ (%)	минимални коефицијент армирања арматуром за смицање	0.0876

Прорачун минималног процента армирања за плоче и греде

Висина пресека ***h[cm]***	**20**
Ширина пресека ***bt [cm]***	**100**
Номинални заштитни слој бетона ***Cnom [cm]***	**4**
Пречник арматурне шипке ***bt [cm]***	**0.8**

$A_{s,min}$ (cm2)	минимална површина затегнуте арматуре у пресеку: As,min = 0.26 · (fctm / fyk)·bt·d	2.3496

Висина пресека ***h[cm]***	**50**
Ширина пресека ***bt [cm]***	**100**
Номинални заштитни слој бетона ***Cnom [cm]***	**4**
Пречник арматурне шипке ***bt [cm]***	**0.8**

$A_{s,min}$ (cm2)	минимална површина затегнуте арматуре у пресеку: As,min = 0.26 · (fctm / fyk)·bt·d	6.8682

Прорачун заштитног слоја бетона

Прорачун заштитног слоја бетона према: SRPS EN 1992-1-1 тачка 4.4.1

УЛАЗНИ ПОДАЦИ	
Опис	Подаци
Претпостављен максимални пречник арматуре [mm]	14
Максимамално зрно агрегата [mm]	32
Експлоатациони век [g] Табела 2.1 — Прорачунски експлоатациони век 1990/NA	50
Контрола квалитета	нормална
Приступачност након уградње	неприступачно
Класа конструкције	S4
Услови средине	циклично мокра и сува, јако агресивна
Класа изложености	XC2
Најмања класа бетона за претходне услове	C30/37

Параметри	Вредност
C***min,b [Ø mm] - Минимални заштитни слој према захтевима приањања***	14
C***min,dur [mm] - Минимални заштитни слој према условима средине***	30
ΔC***dur,γ [mm] - Додатни елемент сигурности***	0
ΔC***dur,st [mm] - Смањење минималног заштитног слоја при употреби нерђајућег челика***	0
ΔC***dur, add [mm] - Смањење минималног заштитног слоја при употреби додатне заштите***	0
ΔC ***dev [mm] - Допуштено одступање при извођењу***	10

C***min,dur + ΔCdur,γ - ΔCdur,st - ΔCdur, add***	25
	10
C***min***	**25**

C***nom=Cmin+Δcdev***	**35**

– **СТАТИЧКИ ПРОРАЧУН (ИЗВЕШТАЈ)**

Садржај

Основни подаци о моделу 2

Улазни подаци

Улазни подаци - Конструкција 3

Улазни подаци - Оптерећење 4

Резултати

Статички прорачун 8

Димензионисање (бетон) 27

Основни подаци о моделу

Датотека:	2023_H465_2.1_Ревизиона конструкција 1.twp
Датум прорачуна:	23.7.2024

Начин прорачуна: 3D модел

[X] Теорија I-ог реда	[ ] Модална анализа	[ ] Стабилност
[ ] Теорија II-ог реда	[ ] Сеизмички прорачун	[ ] Фазе грађења
[ ] Нелинеаран прорачун		

Величина модела

Број чворова:	2927
Број плочастих елемената:	2805
Број гредних елемената:	0
Број граничних елемената:	11664
Број основних случајева оптерећења:	7
Број комбинација оптерећења:	104

Јединице мера

Дужина:	m [cm,mm]
Сила:	kN
Температура:	Celsius

Улазни подаци - Конструкција

Шема нивоа

Назив	z [m]	h [m]
Nivo revizije	3.30	3.30

Назив	z [m]	h [m]
Nivo oslanjanja	0.00	

Табела материјала

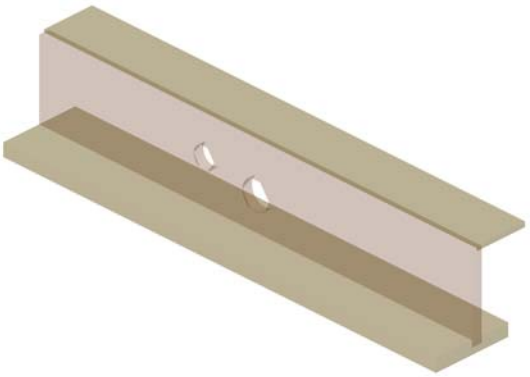
No	Назив материјала	E[kN/m2]	μ	γ[kN/m3]	αt[1/C]	Em[kN/m2]	μm
1	C 30/37	3.300e+7	0.20	25.00	1.000e-5	3.300e+7	0.20

Сетови плоча

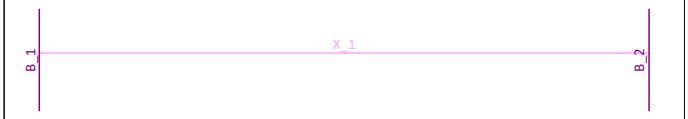
No	d[m]	e[m]	Материјал	Тип прорачуна	Ортотропија	E2[kN/m2]	G[kN/m2]	α
<1>	0.500	0.250	1	Танка плоча	Изотропна			
<2>	0.400	0.200	1	Танка плоча	Изотропна			
<3>	0.200	0.100	1	Танка плоча	Изотропна			

Сетови површинских ослонаца

Сет	K,R1	K,R2	K,R3
1	1.000e+4	1.000e+4	1.000e+4



Изометрија



Диспозиција рамова

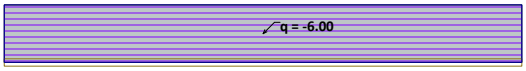
Улазни подаци - Оптерећење

Листа случајева оптерећења

LC	Назив
1	Сопствена тежина + стално оптерећење (g)
2	Корисно оптерећење од тла
3	Притисак тла у миру - засићено
4	Притисак тла у миру у потопљеном стању
5	Притисак воде са унутрашње стране - инцидент
6	Корисно оптерећење
7	Снег
8	Комб.: 1.35xI+1.05xII+1.35xIV+1.05xVI+1.5xVII
9	Комб.: 1.35xI+1.05xII+1.35xIII+1.05xVI+1.5xVII
10	Комб.: 1.35xI+1.05xII+1.35xIV+1.5xVI+0.75xVII
11	Комб.: 1.35xI+1.05xII+1.35xIII+1.5xVI+0.75xVII
12	Комб.: 1.35xI+1.5xII+1.35xIV+1.05xVI+0.75xVII
13	Комб.: 1.35xI+1.5xII+1.35xIII+1.05xVI+0.75xVII
14	Комб.: I+1.05xII+1.35xIV+1.05xVI+1.5xVII
15	Комб.: I+1.05xII+1.35xIII+1.05xVI+1.5xVII
16	Комб.: 1.35xI+1.05xII+IV+1.05xVI+1.5xVII
17	Комб.: 1.35xI+1.05xII+III+1.05xVI+1.5xVII
18	Комб.: I+1.05xII+1.35xIV+1.5xVI+0.75xVII
19	Комб.: I+1.05xII+1.35xIII+1.5xVI+0.75xVII
20	Комб.: I+1.5xII+1.35xIV+1.05xVI+0.75xVII
21	Комб.: I+1.5xII+1.35xIII+1.05xVI+0.75xVII
22	Комб.: 1.35xI+1.05xII+IV+1.5xVI+0.75xVII
23	Комб.: 1.35xI+1.05xII+III+1.5xVI+0.75xVII
24	Комб.: 1.35xI+1.5xII+IV+1.05xVI+0.75xVII
25	Комб.: 1.35xI+1.5xII+III+1.05xVI+0.75xVII
26	Комб.: I+1.05xII+IV+1.05xVI+1.5xVII
27	Комб.: I+1.05xII+III+1.05xVI+1.5xVII
28	Комб.: I+1.05xII+IV+1.5xVI+0.75xVII
29	Комб.: I+1.05xII+III+1.5xVI+0.75xVII
30	Комб.: I+1.5xII+IV+1.05xVI+0.75xVII
31	Комб.: I+1.5xII+III+1.05xVI+0.75xVII
32	Комб.: 1.35xI+1.35xIV+1.05xVI+1.5xVII
33	Комб.: 1.35xI+1.35xIII+1.05xVI+1.5xVII
34	Комб.: 1.35xI+1.05xII+1.35xIV+1.5xVII
35	Комб.: 1.35xI+1.05xII+1.35xIV+1.5xVI
36	Комб.: 1.35xI+1.05xII+1.35xIII+1.5xVII
37	Комб.: 1.35xI+1.05xII+1.35xIII+1.5xVI
38	Комб.: 1.35xI+1.5xII+1.35xIV+1.05xVI
39	Комб.: 1.35xI+1.5xII+1.35xIII+1.05xVI
40	Комб.: 1.35xI+1.35xIV+1.5xVI+0.75xVII
41	Комб.: 1.35xI+1.35xIII+1.5xVI+0.75xVII
42	Комб.: 1.35xI+1.5xII+1.35xIV+0.75xVII
43	Комб.: 1.35xI+1.5xII+1.35xIII+0.75xVII
44	Комб.: I+1.35xIV+1.05xVI+1.5xVII
45	Комб.: I+1.35xIII+1.05xVI+1.5xVII
46	Комб.: I+1.05xII+1.35xIV+1.5xVII
47	Комб.: I+1.05xII+1.35xIV+1.5xVI
48	Комб.: I+1.05xII+1.35xIII+1.5xVII
49	Комб.: I+1.05xII+1.35xIII+1.5xVI
50	Комб.: I+1.5xII+1.35xIV+1.05xVI
51	Комб.: I+1.5xII+1.35xIII+1.05xVI
52	Комб.: 1.35xI+IV+1.05xVI+1.5xVII
53	Комб.: 1.35xI+III+1.05xVI+1.5xVII
54	Комб.: 1.35xI+1.05xII+IV+1.5xVII
55	Комб.: 1.35xI+1.05xII+IV+1.5xVI
56	Комб.: 1.35xI+1.05xII+III+1.5xVII

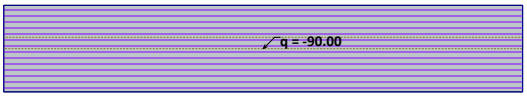
LC	Назив
57	Комб.: 1.35xI+1.05xII+III+1.5xVI
58	Комб.: 1.35xI+1.5xII+IV+1.05xVI
59	Комб.: 1.35xI+1.5xII+III+1.05xVI
60	Комб.: I+1.35xIV+1.5xVI+0.75xVII
61	Комб.: I+1.35xIII+1.5xVI+0.75xVII
62	Комб.: I+1.5xII+1.35xIV+0.75xVII
63	Комб.: I+1.5xII+1.35xIII+0.75xVII
64	Комб.: 1.35xI+IV+1.5xVI+0.75xVII
65	Комб.: 1.35xI+III+1.5xVI+0.75xVII
66	Комб.: 1.35xI+1.5xII+IV+0.75xVII
67	Комб.: 1.35xI+1.5xII+III+0.75xVII
68	Комб.: I+IV+1.05xVI+1.5xVII
69	Комб.: I+III+1.05xVI+1.5xVII
70	Комб.: I+1.05xII+IV+1.5xVII
71	Комб.: I+1.05xII+IV+1.5xVI
72	Комб.: I+1.05xII+III+1.5xVII
73	Комб.: I+1.05xII+III+1.5xVI
74	Комб.: I+1.5xII+IV+1.05xVI
75	Комб.: I+1.5xII+III+1.05xVI
76	Комб.: I+IV+1.5xVI+0.75xVII
77	Комб.: I+III+1.5xVI+0.75xVII
78	Комб.: I+1.5xII+IV+0.75xVII
79	Комб.: I+1.5xII+III+0.75xVII
80	Комб.: 1.35xI+1.35xIV+1.5xVII
81	Комб.: 1.35xI+1.35xIV+1.5xVI
82	Комб.: 1.35xI+1.35xIII+1.5xVII
83	Комб.: 1.35xI+1.35xIII+1.5xVI
84	Комб.: 1.35xI+1.5xII+1.35xIV
85	Комб.: 1.35xI+1.5xII+1.35xIII
86	Комб.: I+1.35xIV+1.5xVII
87	Комб.: I+1.35xIV+1.5xVI
88	Комб.: I+1.35xIII+1.5xVII
89	Комб.: I+1.35xIII+1.5xVI
90	Комб.: I+1.5xII+1.35xIV
91	Комб.: I+1.5xII+1.35xIII
92	Комб.: 1.35xI+IV+1.5xVII
93	Комб.: 1.35xI+IV+1.5xVI
94	Комб.: 1.35xI+III+1.5xVII
95	Комб.: 1.35xI+III+1.5xVI
96	Комб.: 1.35xI+1.5xII+IV
97	Комб.: 1.35xI+1.5xII+III
98	Комб.: I+IV+1.5xVII
99	Комб.: I+IV+1.5xVI
100	Комб.: I+III+1.5xVII
101	Комб.: I+III+1.5xVI
102	Комб.: I+1.5xII+IV
103	Комб.: I+1.5xII+III
104	Комб.: 1.35xI+1.35xIV
105	Комб.: 1.35xI+1.35xIII
106	Комб.: I+1.35xIV
107	Комб.: I+1.35xIII
108	Комб.: 1.35xI+IV
109	Комб.: 1.35xI+III
110	Комб.: I+IV
111	Комб.: I+III

Опт. 1: Сопствена тежина + стално оптерећење (g)



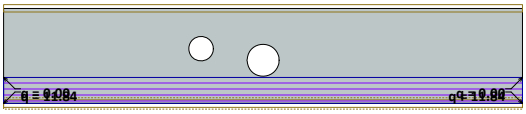
Ниво: Nivo revizije [3.30 m]

Опт. 1: Сопствена тежина + стално оптерећење (g)

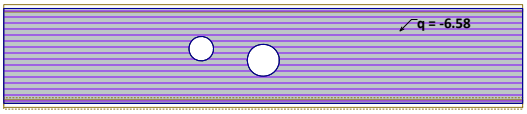


Ниво: Nivo oslanjanja [0.00 m]

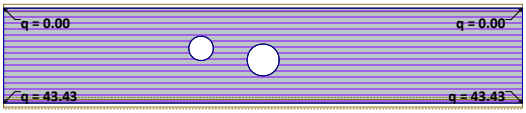
Опт. 1: Сопствена тежина + стално оптерећење (g)



Опт. 2: Корисно оптерећење од тла

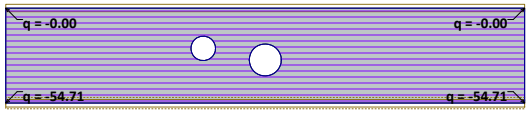


Опт. 3: Притисак тла у миру - засићено



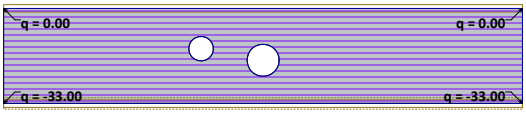
Рам: X_1

Опт. 4: Притисак тла у миру у потопљеном стању

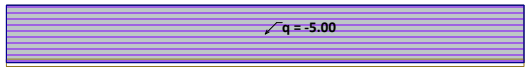


Рам: X_1

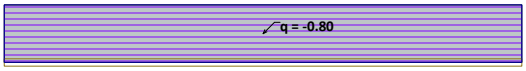
Опт. 5: Притисак воде са унутрашње стране - инцидент



Опт. 6: Корисно оптерећење



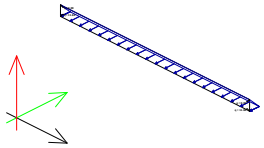
Опт. 7: Снег



Ниво: Nivo revizije [3.30 m]

Површинско оптерећење

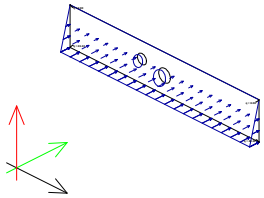
Оптерећење 1: Сопствена тежина + стално оптерећење (g)



Визард - Земља	
Параметар	Вредност
h[m]	0.90
γ[kN/m³]	20.00
ϕ[°]	20.00
Притисак тла у стању мировања	

Површинско оптерећење

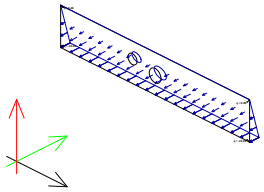
Оптерећење 3: Притисак тла у миру - засићено



Визард - Земља	
Параметар	Вредност
h[m]	3.30
γ[kN/m³]	20.00
ϕ[°]	20.00
Притисак тла у стању мировања	

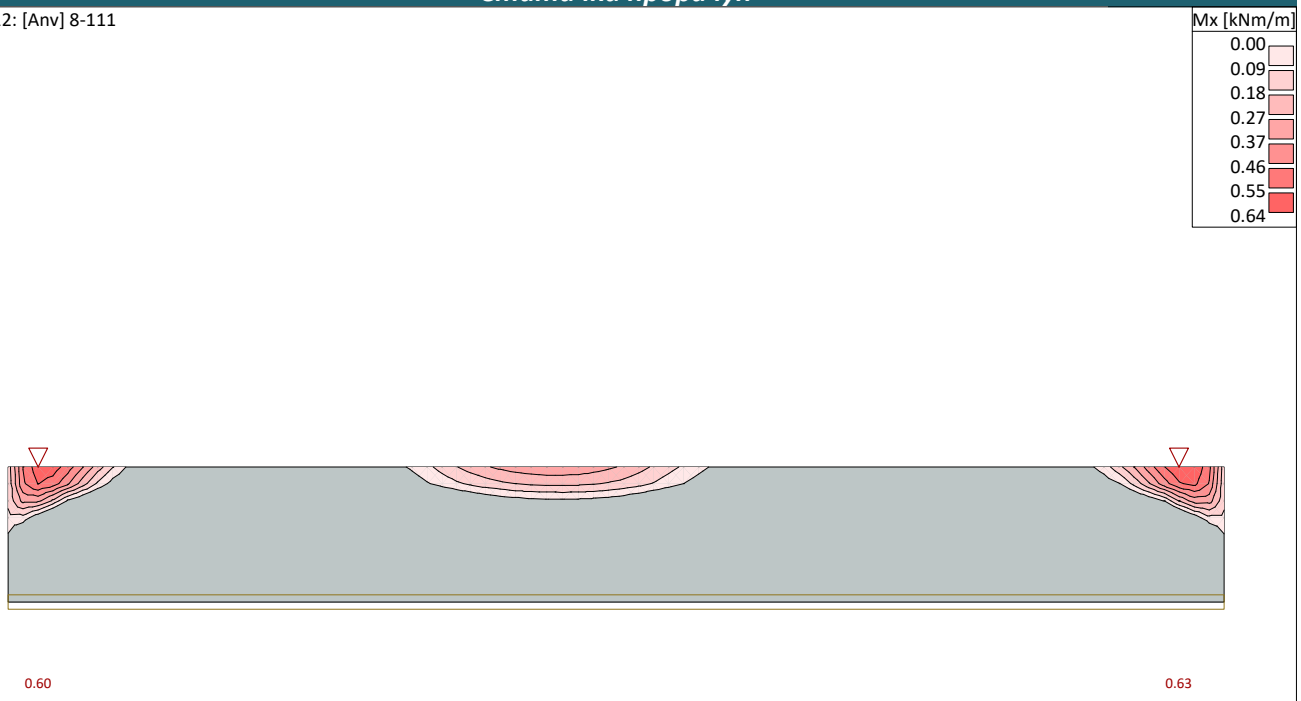
Површинско оптерећење

Оптерећење 5: Притисак воде са унутрашње стране - инцидент



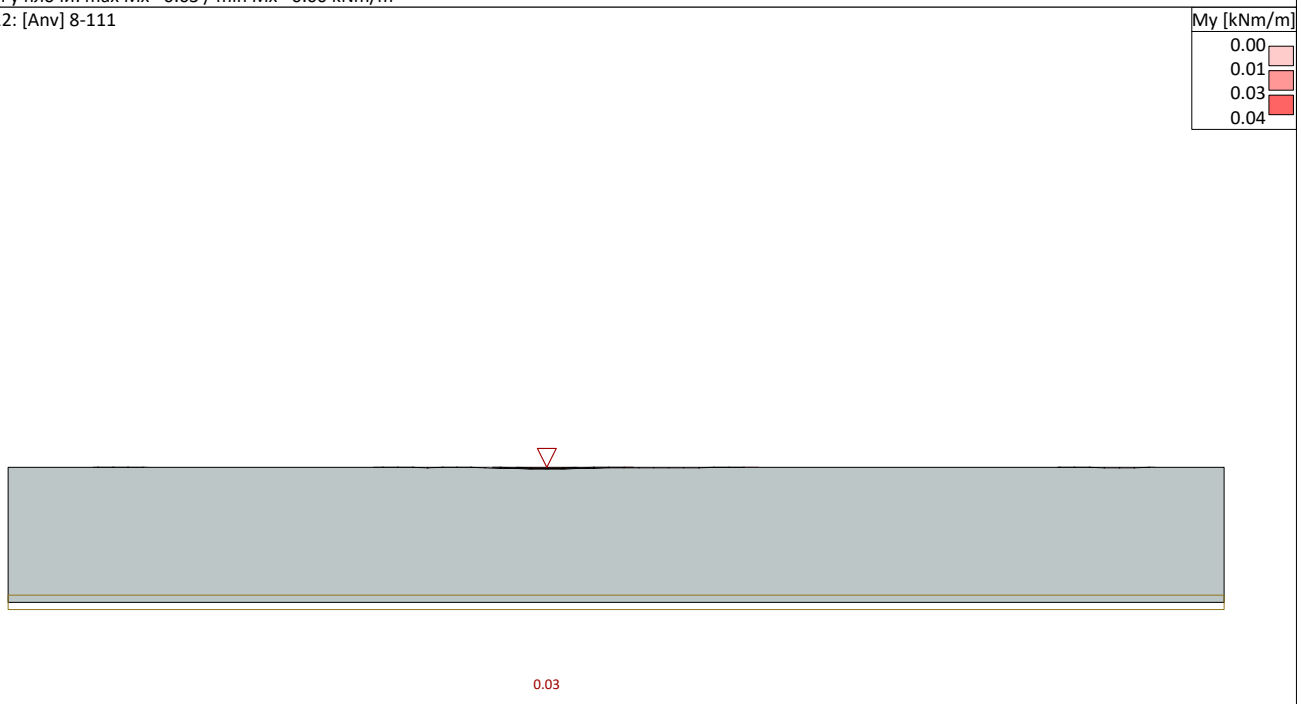
Визард - Вода	
Параметар	Вредност
h[m]	3.30
γ[kN/m³]	10.00

Опт. 112: [Anv] 8-111



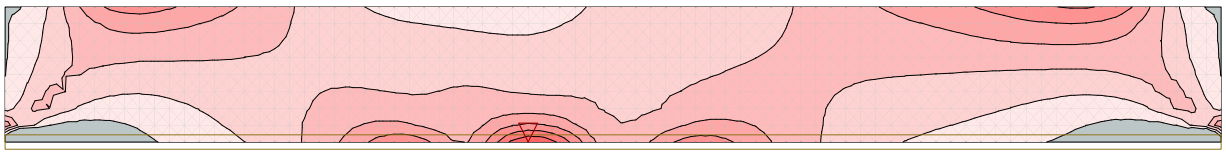
Ниво: Nivo revizije [3.30 m]
Утицаји у плочи: max Mx= 0.63 / min Mx= 0.00 kNm/m

Опт. 112: [Anv] 8-111



Опт. 112: [Anv] 8-111

Nx [kN/m]
0.00
3.03
6.07
9.10
12.14
15.17
18.21
21.24

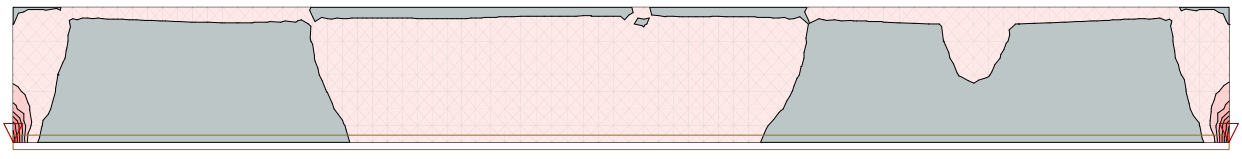


21.23

Ниво: Nivo revizije [3.30 m]
Утицаји у плочи: max Nx= 21.23 / min Nx= 0.00 kN/m

Опт. 112: [Anv] 8-111

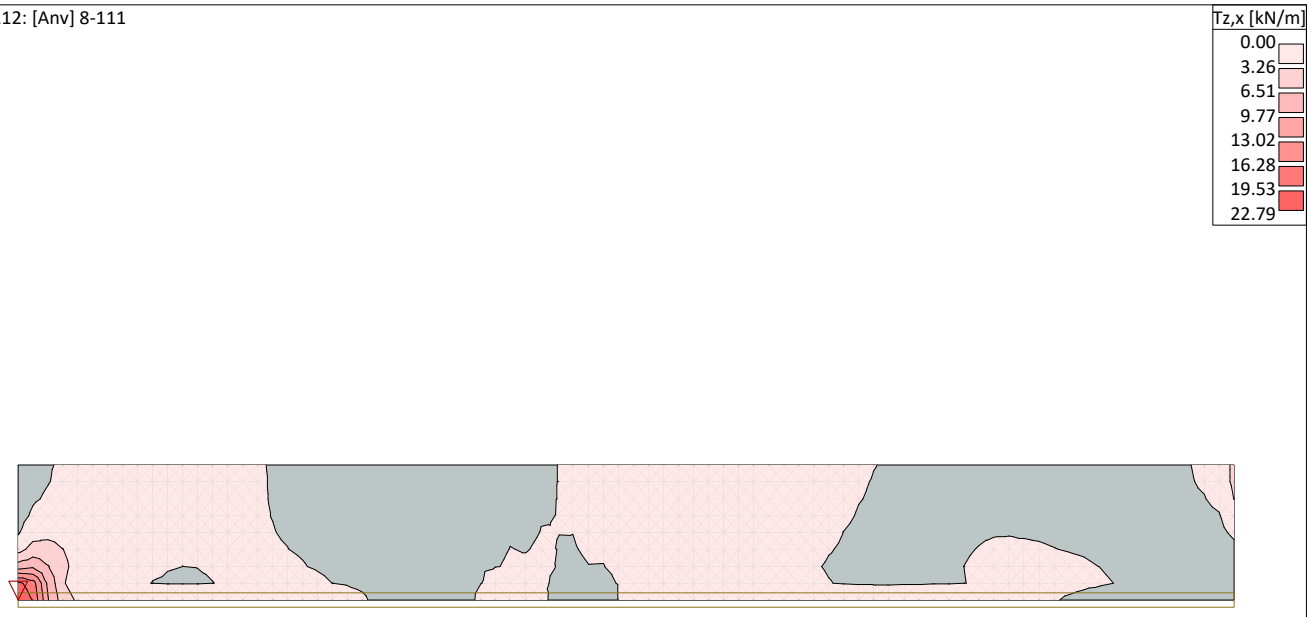
Ny [kN/m]
0.00
18.38
36.76
55.14
73.51
91.89
110.27
128.65



123.13

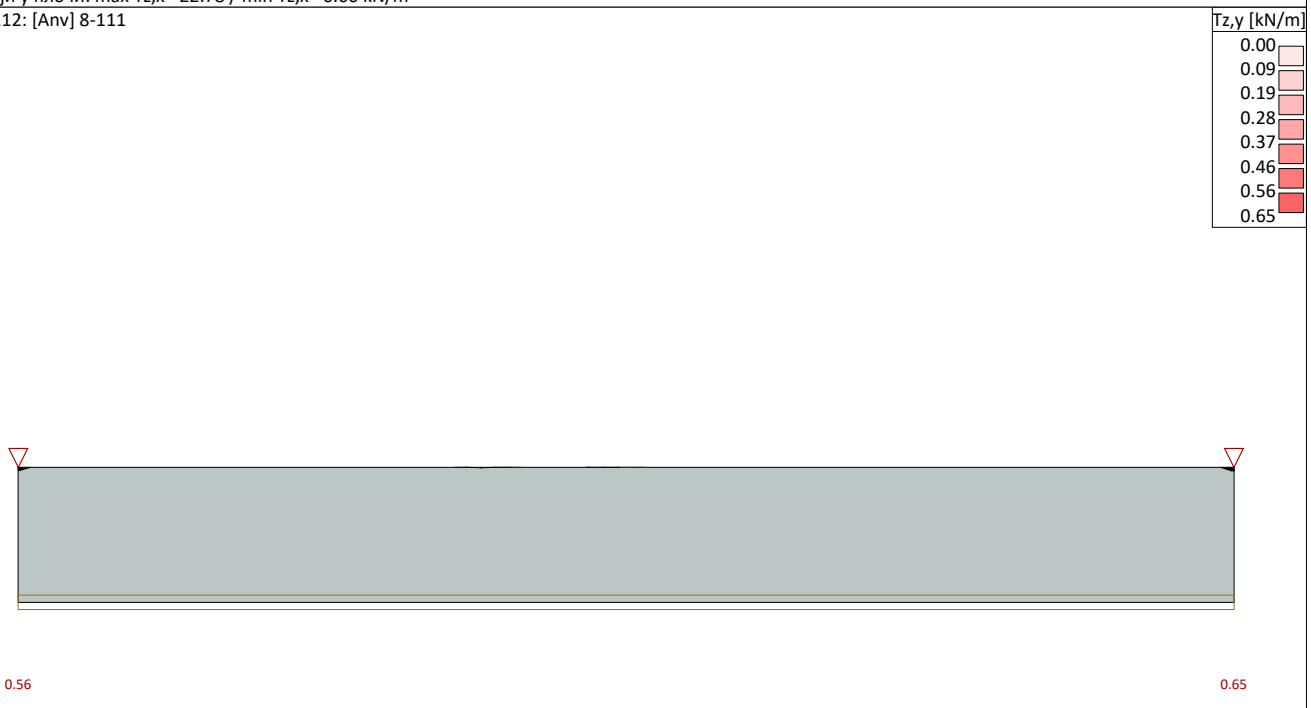
128.65

Опт. 112: [Anv] 8-111



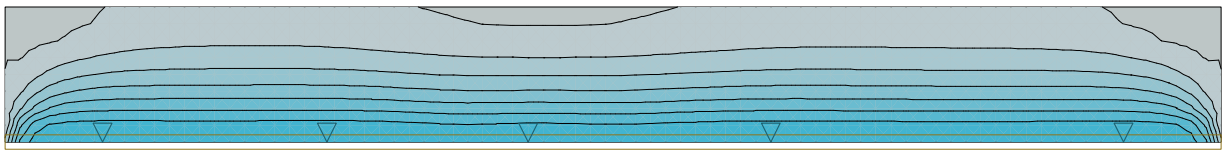
Ниво: Nivo revizije [3.30 m]
Утицаји у плочи: max Tz,x= 22.78 / min Tz,x= 0.00 kN/m

Опт. 112: [Anv] 8-111



Опт. 112: [Anv] 8-111

Mx [kNm/m]
-7.95
-6.81
-5.68
-4.54
-3.41
-2.27
-1.14
-0.00

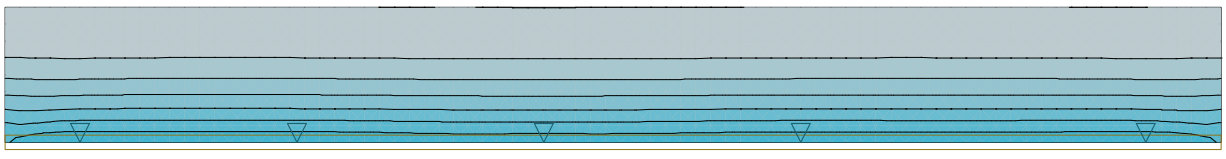


-7.95 -7.92 -7.75 -7.90 -7.92

Ниво: Nivo revizije [3.30 m]
Утицаји у плочи: max Mx= 0.00 / min Mx= -7.95 kNm/m

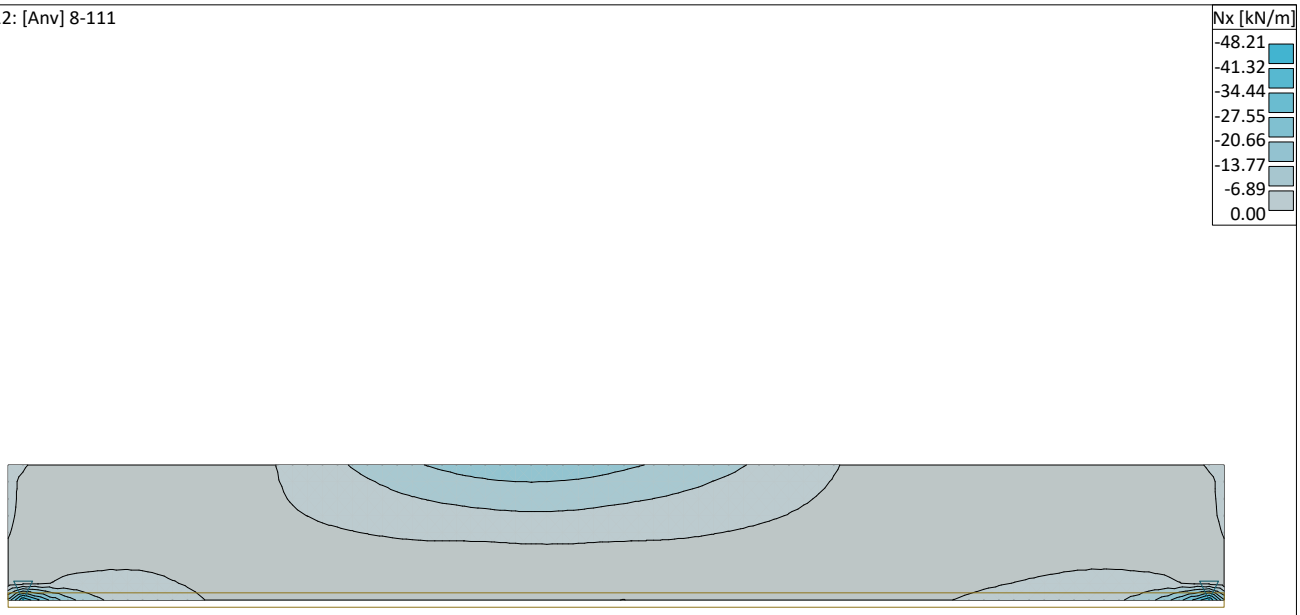
Опт. 112: [Anv] 8-111

My [kNm/m]
-45.82
-39.27
-32.73
-26.18
-19.64
-13.09
-6.55
0.00



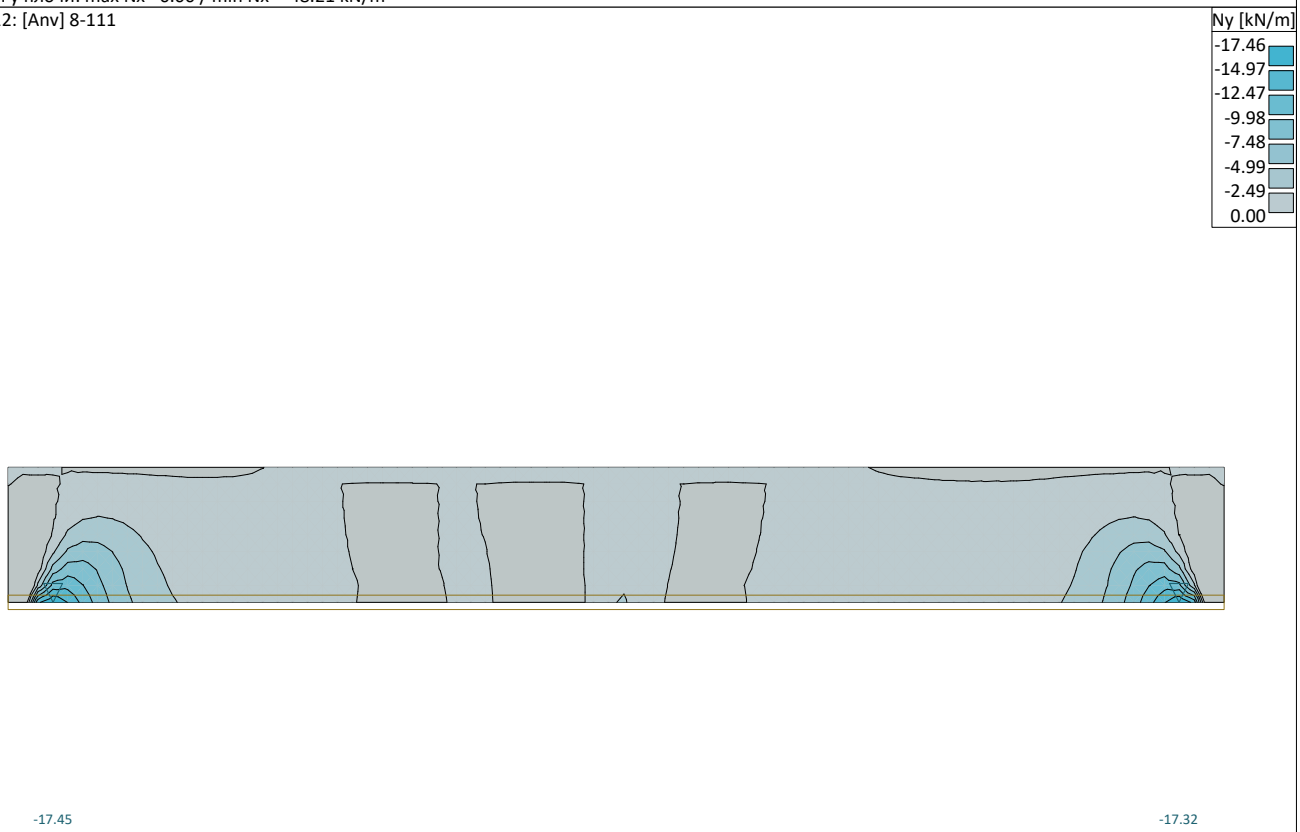
-45.82 -45.39 -44.44 -45.29 -45.67

Опт. 112: [Anv] 8-111



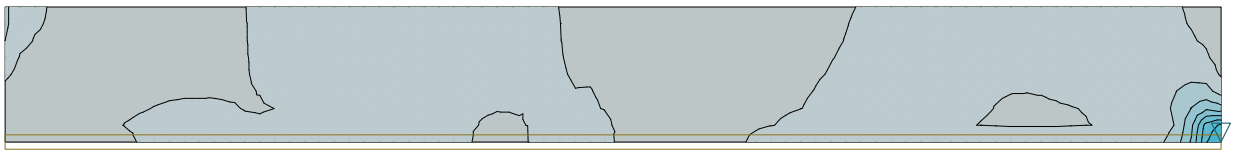
Ниво: Nivo revizije [3.30 m]
Утицаји у плочи: max Nx= 0.00 / min Nx= -48.21 kN/m

Опт. 112: [Anv] 8-111



Опт. 112: [Anv] 8-111

Tz,x [kN/m]
-22.83
-19.57
-16.31
-13.05
-9.78
-6.52
-3.26
0.00

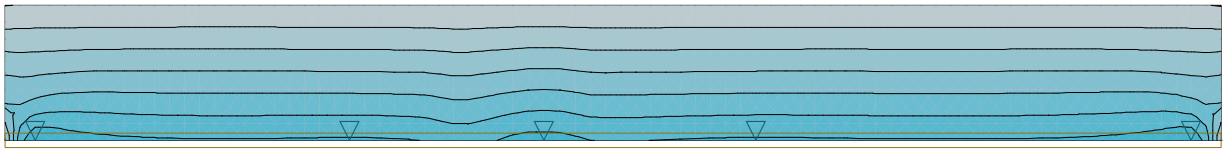


-22.82

Ниво: Nivo revizije [3.30 m]
Утицаји у плочи: max Tz,x= 0.00 / min Tz,x= -22.82 kN/m

Опт. 112: [Anv] 8-111

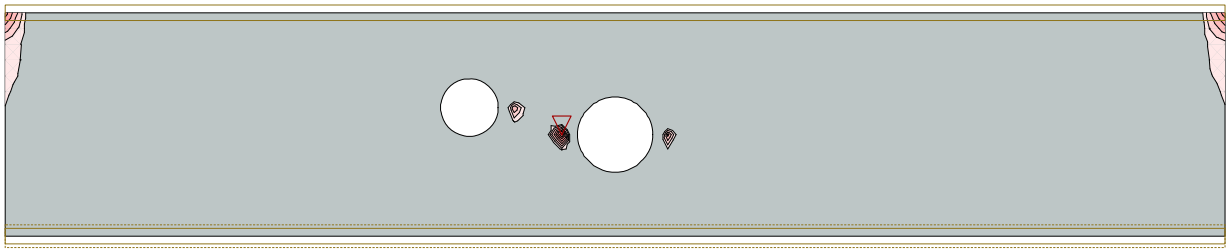
Tz,y [kN/m]
-48.26
-41.37
-34.47
-27.58
-20.68
-13.79
-6.89
0.00



-48.17 -42.25 -43.97 -42.29 -48.25

Опт. 112: [Anv] 8-111

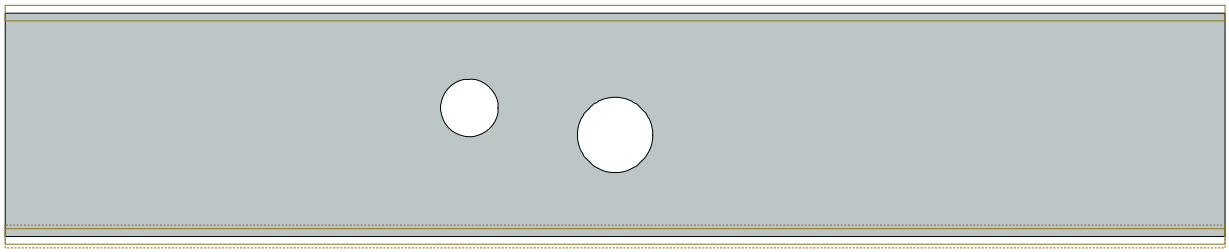
Mx [kNm/m]
0.00
0.48
0.96
1.44
1.93
2.41
2.89
3.37



3.36

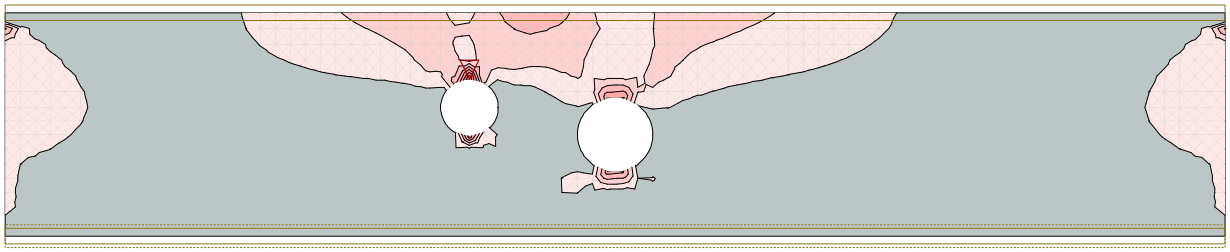
Рам: X_1
Утицаји у плочи: max Mx= 3.36 / min Mx= 0.00 kNm/m

Опт. 112: [Anv] 8-111



Опт. 112: [Anv] 8-111

Nx [kN/m]
0.00
11.27
22.53
33.80
45.07
56.34
67.60
78.87

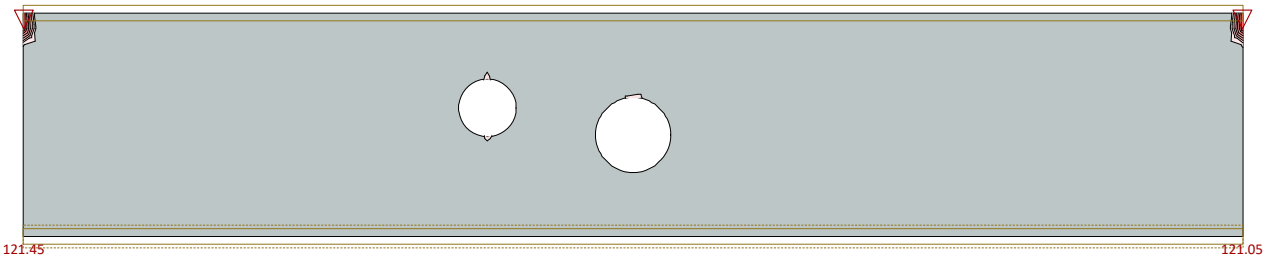


78.87

Рам: X_1
Утицаји у плочи: max Nx= 78.87 / min Nx= 0.00 kN/m

Опт. 112: [Anv] 8-111

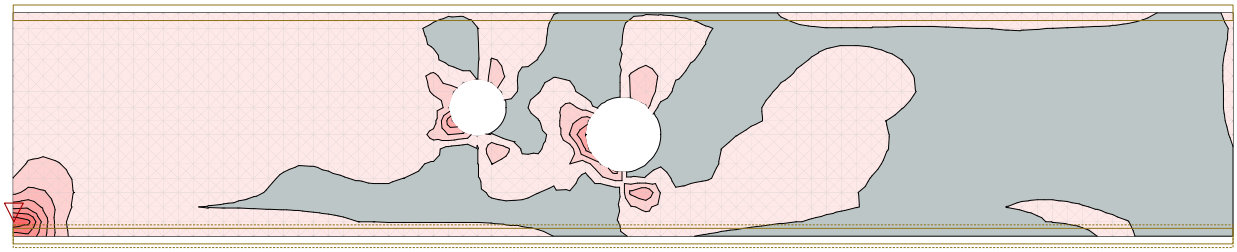
Ny [kN/m]
0.00
17.35
34.70
52.05
69.41
86.76
104.11
121.46



121.45 121.05

Опт. 112: [Anv] 8-111

Tz,x [kN/m]
0.00
12.50
25.01
37.51
50.01
62.51
75.02
87.52

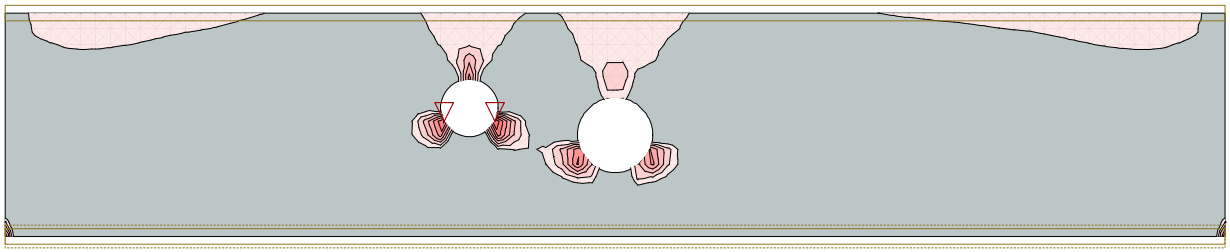


87.52

Рам: X_1
Утицаји у плочи: max Tz,x= 87.52 / min Tz,x= 0.00 kN/m

Опт. 112: [Anv] 8-111

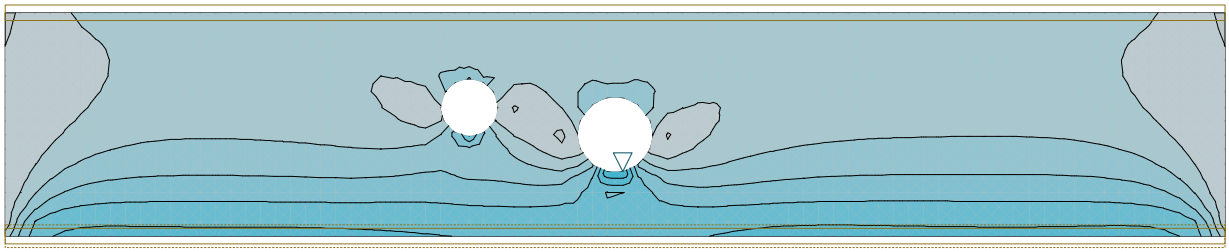
Tz,y [kN/m]
0.00
13.16
26.32
39.48
52.64
65.80
78.96
92.12



81.06 92.11

Опт. 112: [Anv] 8-111

Mx [kNm/m]
-55.88
-47.90
-39.91
-31.93
-23.95
-15.97
-7.98
0.00

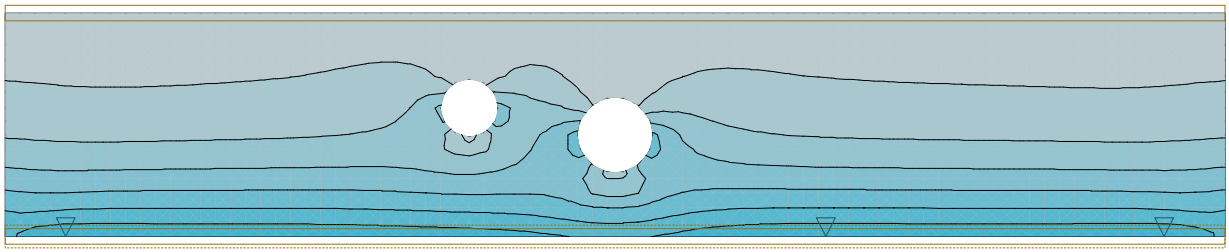


-55.88

Рам: X_1
Утицаји у плочи: max Mx= 0.00 / min Mx= -55.88 kNm/m

Опт. 112: [Anv] 8-111

My [kNm/m]
-229.50
-200.33
-171.16
-141.99
-112.83
-83.66
-54.49
-25.32

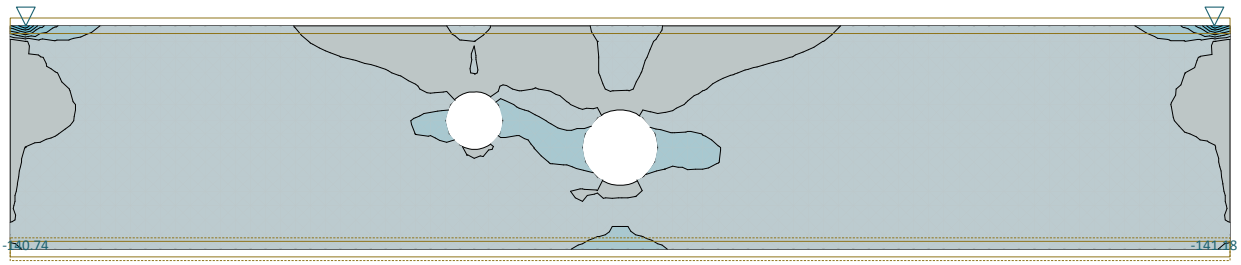


-228.76

-226.74

-229.50

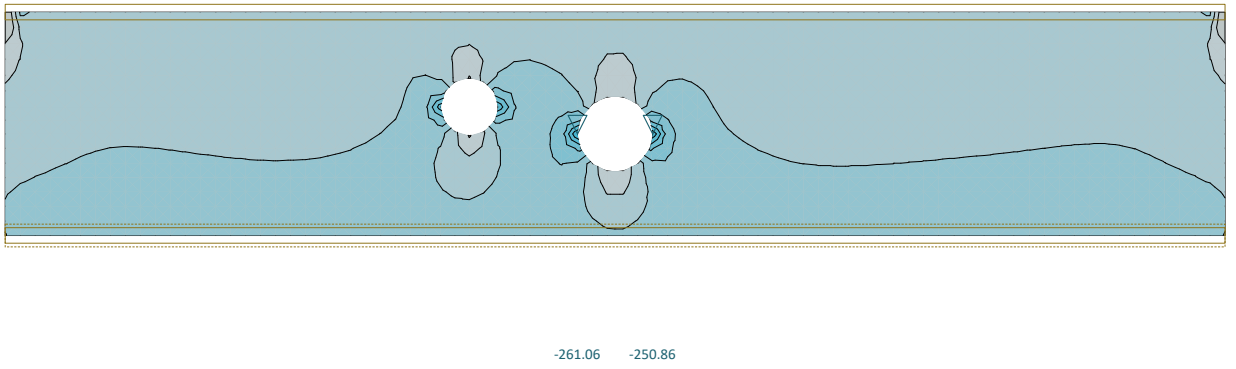
Опт. 112: [Anv] 8-111



Рам: X_1

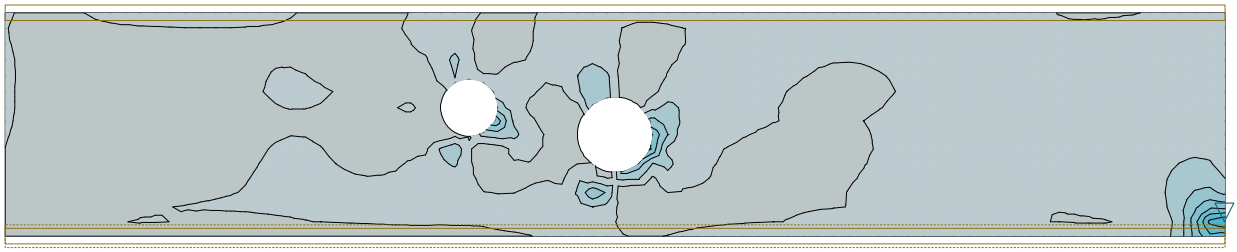
Утицаји у плочи: max Nx= 0.00 / min Nx= -141.18 kN/m

Опт. 112: [Anv] 8-111



Опт. 112: [Anv] 8-111

Tz,x [kN/m]
-87.74
-75.21
-62.67
-50.14
-37.60
-25.07
-12.53
0.00

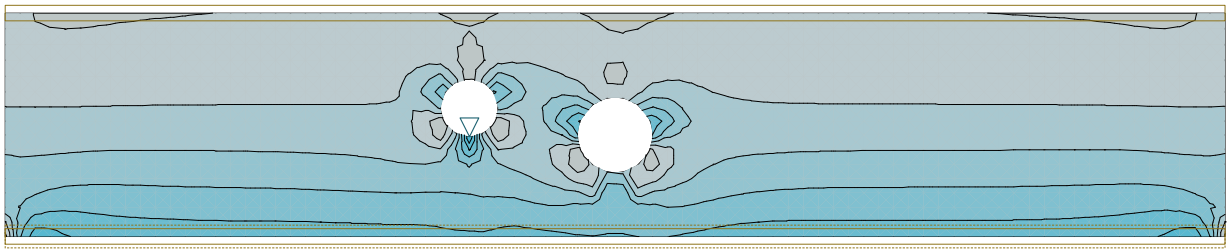


-87.73

Рам: X_1
Утицаји у плочи: max Tz,x= 0.00 / min Tz,x= -87.73 kN/m

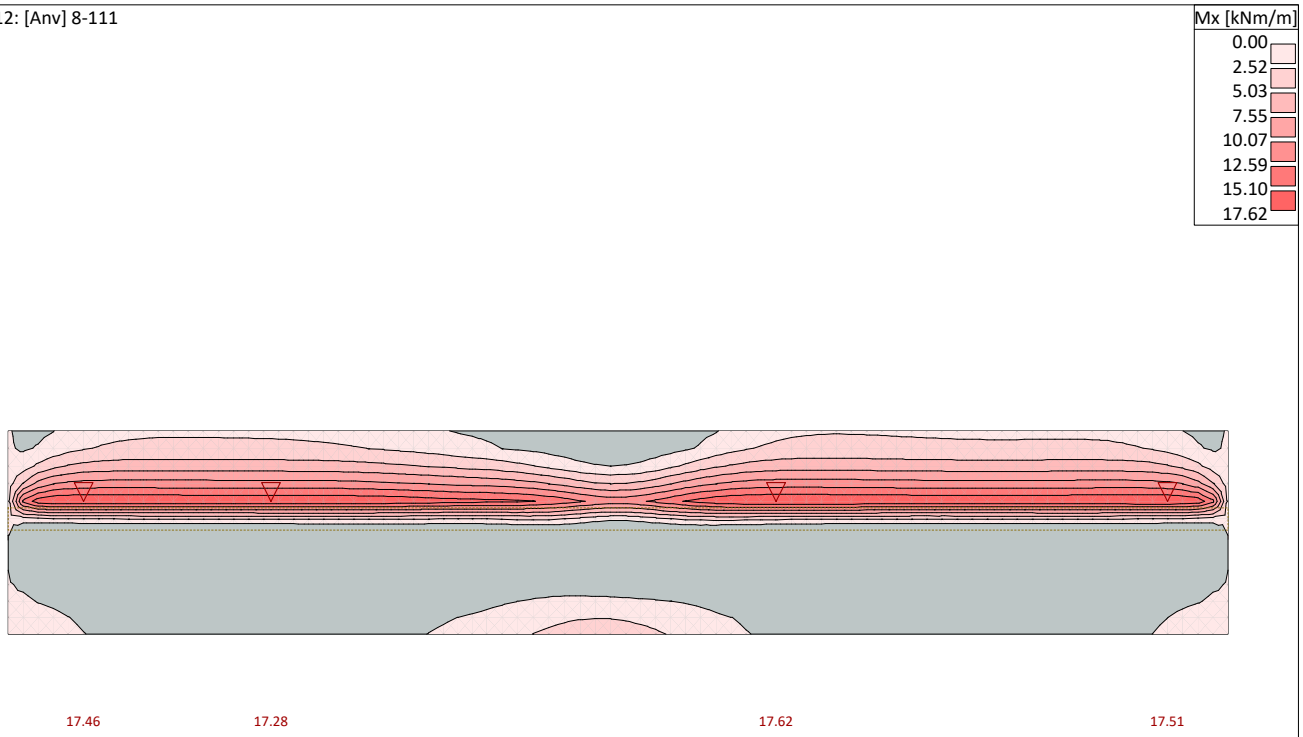
Опт. 112: [Anv] 8-111

Tz,y [kN/m]
-249.37
-213.75
-178.12
-142.50
-106.87
-71.25
-35.62
-0.00



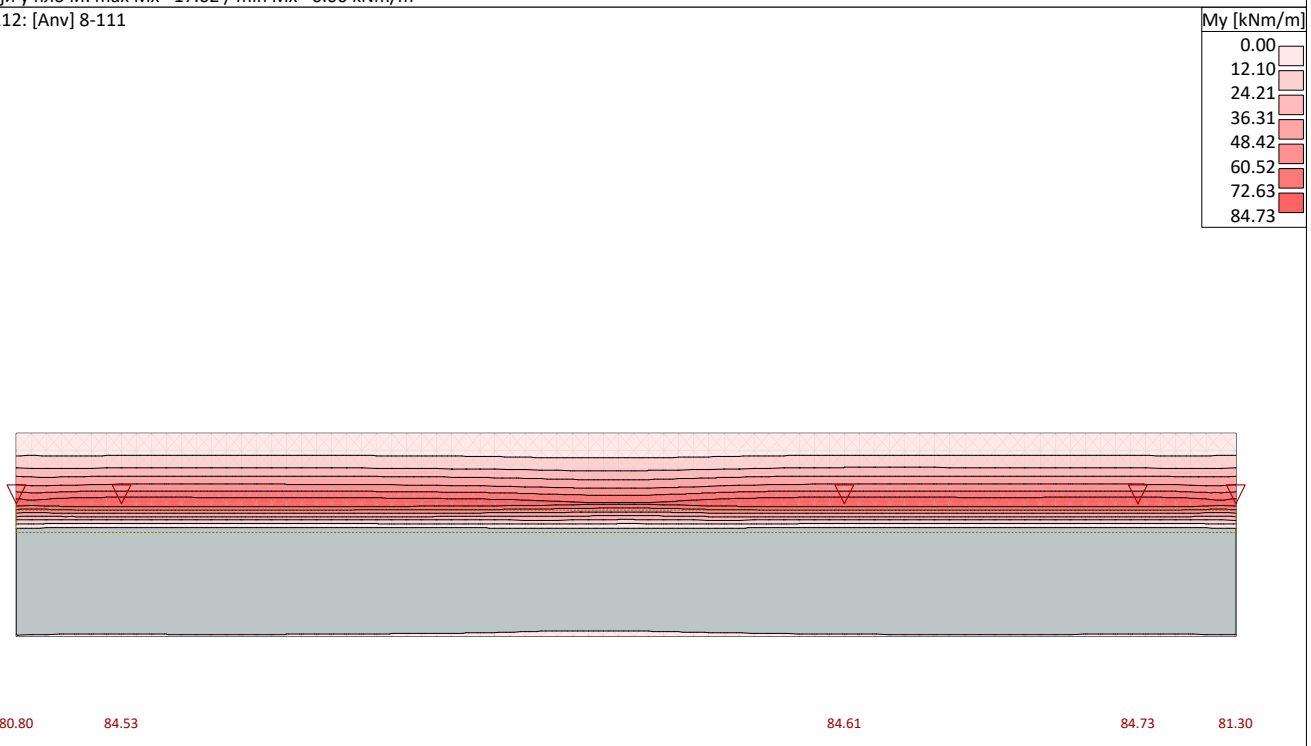
-249.37

Опт. 112: [Anv] 8-111



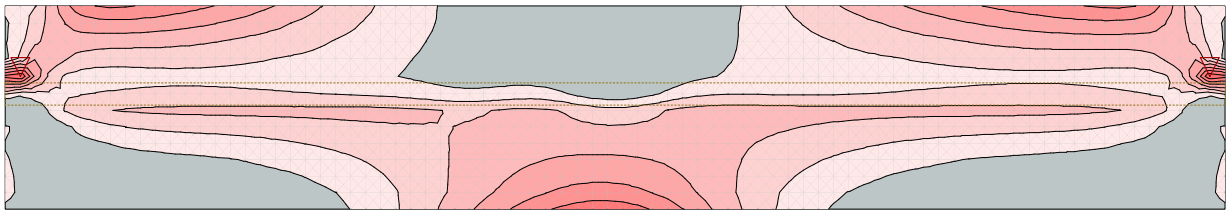
Ниво: Nivo oslanjanja [0.00 m]
Утицаји у плочи: max Mx= 17.62 / min Mx= 0.00 kNm/m

Опт. 112: [Anv] 8-111



Опт. 112: [Anv] 8-111

Nx [kN/m]
0.00
7.55
15.09
22.64
30.18
37.73
45.27
52.82

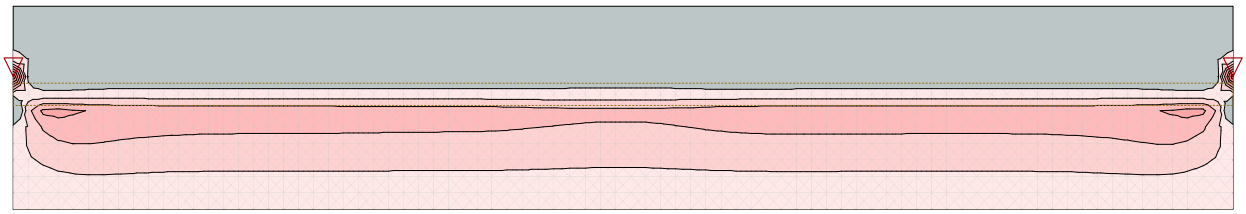


52.82 52.70

Ниво: Nivo oslanjanja [0.00 m]
Утицаји у плочи: max Nx= 52.82 / min Nx= 0.00 kN/m

Опт. 112: [Anv] 8-111

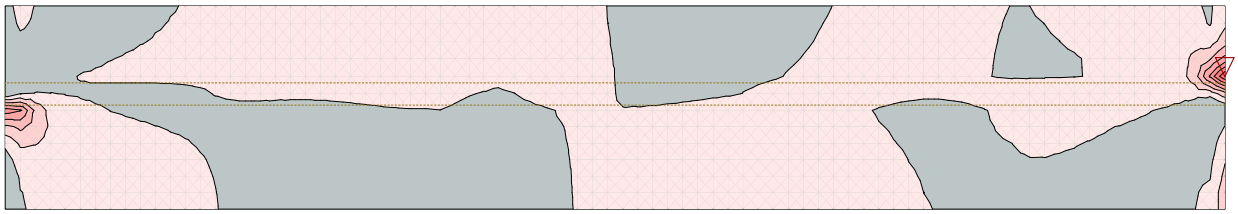
Ny [kN/m]
0.00
27.62
55.25
82.87
110.49
138.11
165.74
193.36



193.36 192.87

Опт. 112: [Anv] 8-111

Tz,x [kN/m]
0.00
10.97
21.95
32.92
43.89
54.86
65.84
76.81

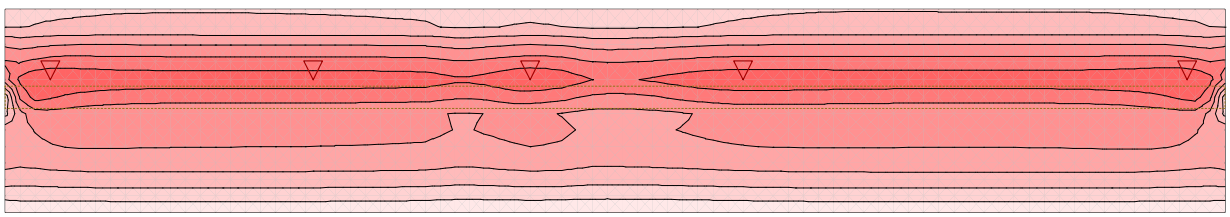


76.81

Ниво: Nivo oslanjanja [0.00 m]
Утицаји у плочи: max Tz,x= 76.81 / min Tz,x= 0.00 kN/m

Опт. 112: [Anv] 8-111

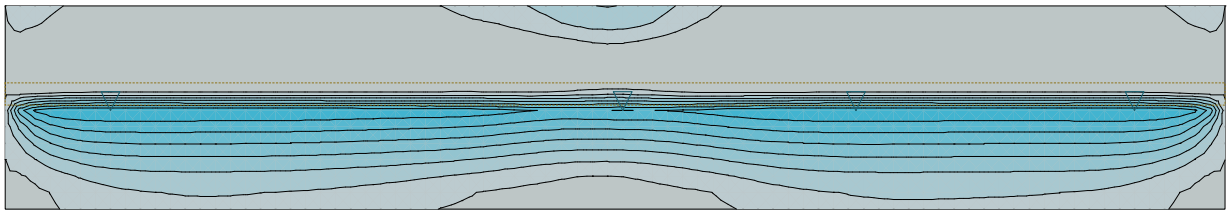
Tz,y [kN/m]
1.73
19.64
37.56
55.47
73.39
91.30
109.22
127.13



126.15 119.72 124.52 121.93 127.12

Опт. 112: [Anv] 8-111

Mx [kNm/m]
-17.90
-15.34
-12.79
-10.23
-7.67
-5.11
-2.56
0.00

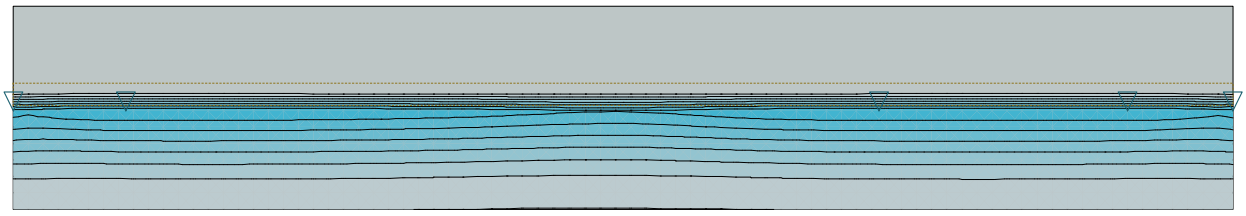


-17.87 -15.37 -17.84 -17.90

Ниво: Nivo oslanjanja [0.00 m]
Утицаји у плочи: max Mx= 0.00 / min Mx= -17.90 kNm/m

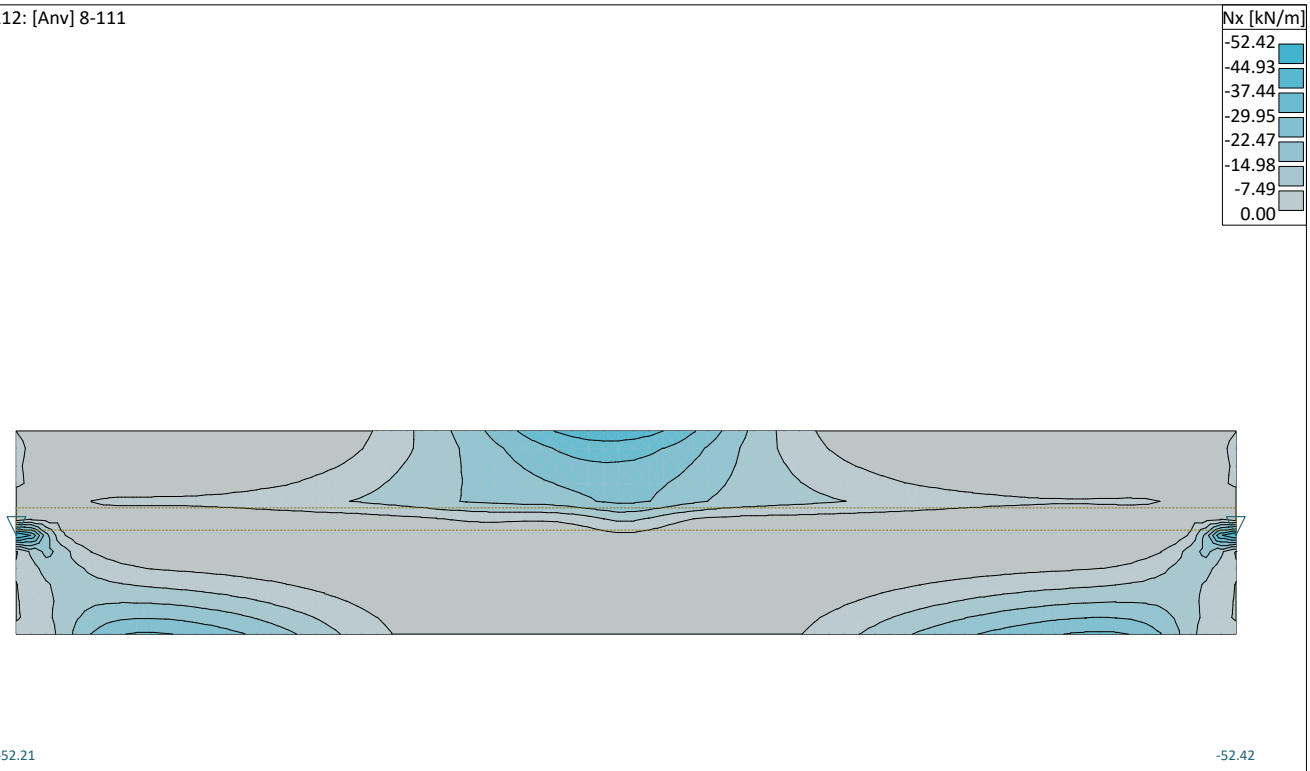
Опт. 112: [Anv] 8-111

My [kNm/m]
-87.94
-75.38
-62.81
-50.25
-37.69
-25.13
-12.56
0.00



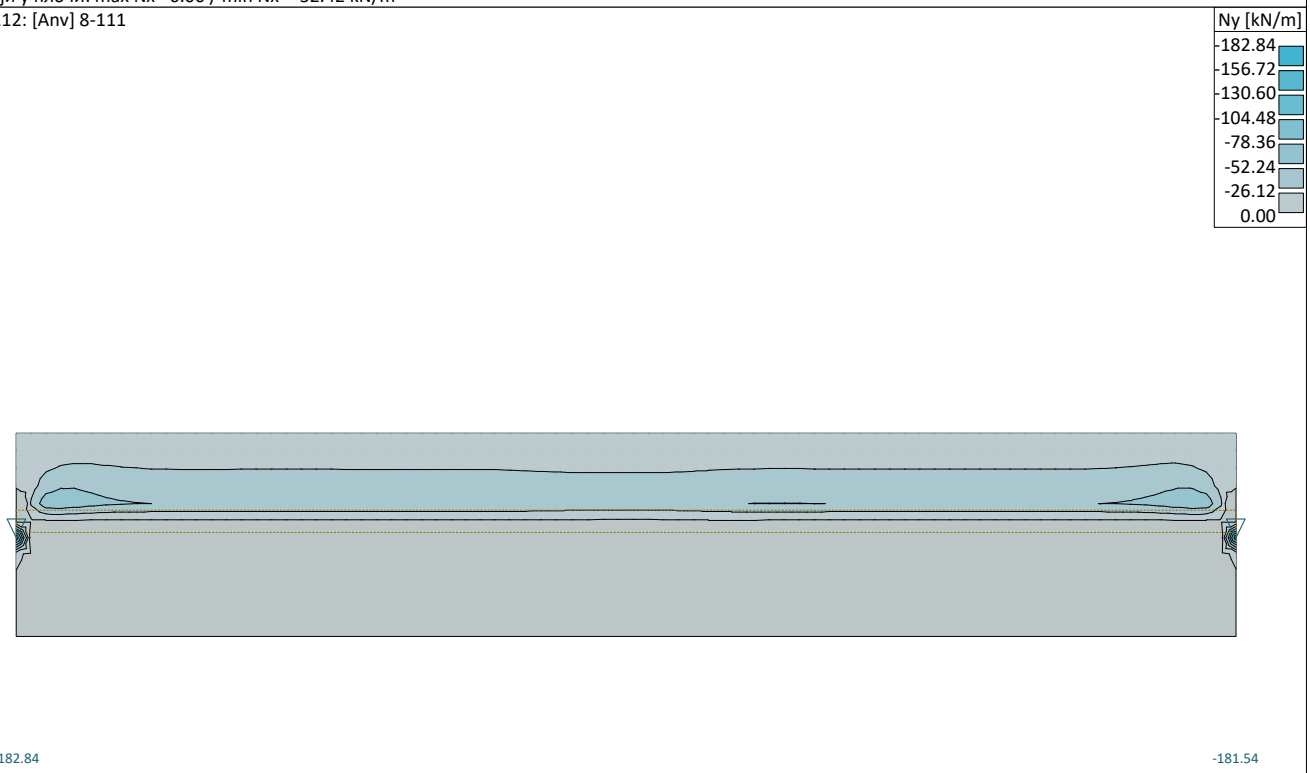
-82.18 -87.78 -87.50 -87.94 -82.64

Опт. 112: [Anv] 8-111



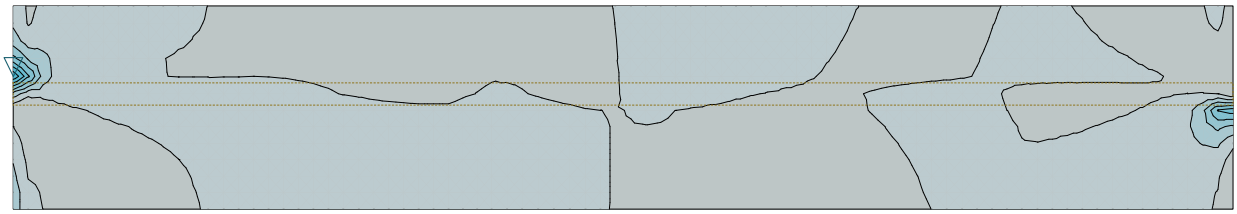
Ниво: Nivo oslanjanja [0.00 m]
Утицаји у плочи: max Nx= 0.00 / min Nx= -52.42 kN/m

Опт. 112: [Anv] 8-111



Опт. 112: [Anv] 8-111

Tz,x [kN/m]
-76.69
-65.73
-54.78
-43.82
-32.87
-21.91
-10.96
0.00

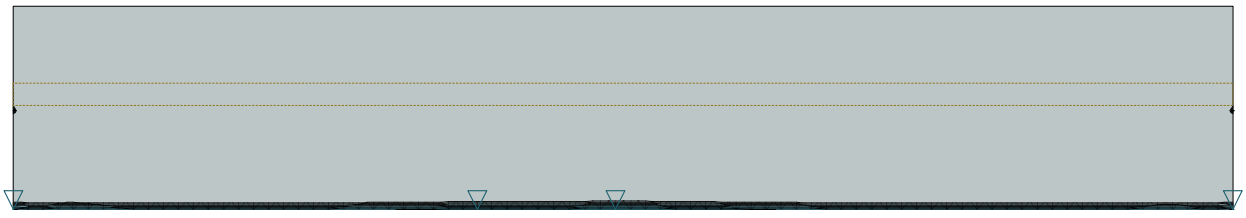


-76.69

Ниво: Nivo oslanjanja [0.00 m]
Утицаји у плочи: max Tz,x= 0.00 / min Tz,x= -76.69 kN/m

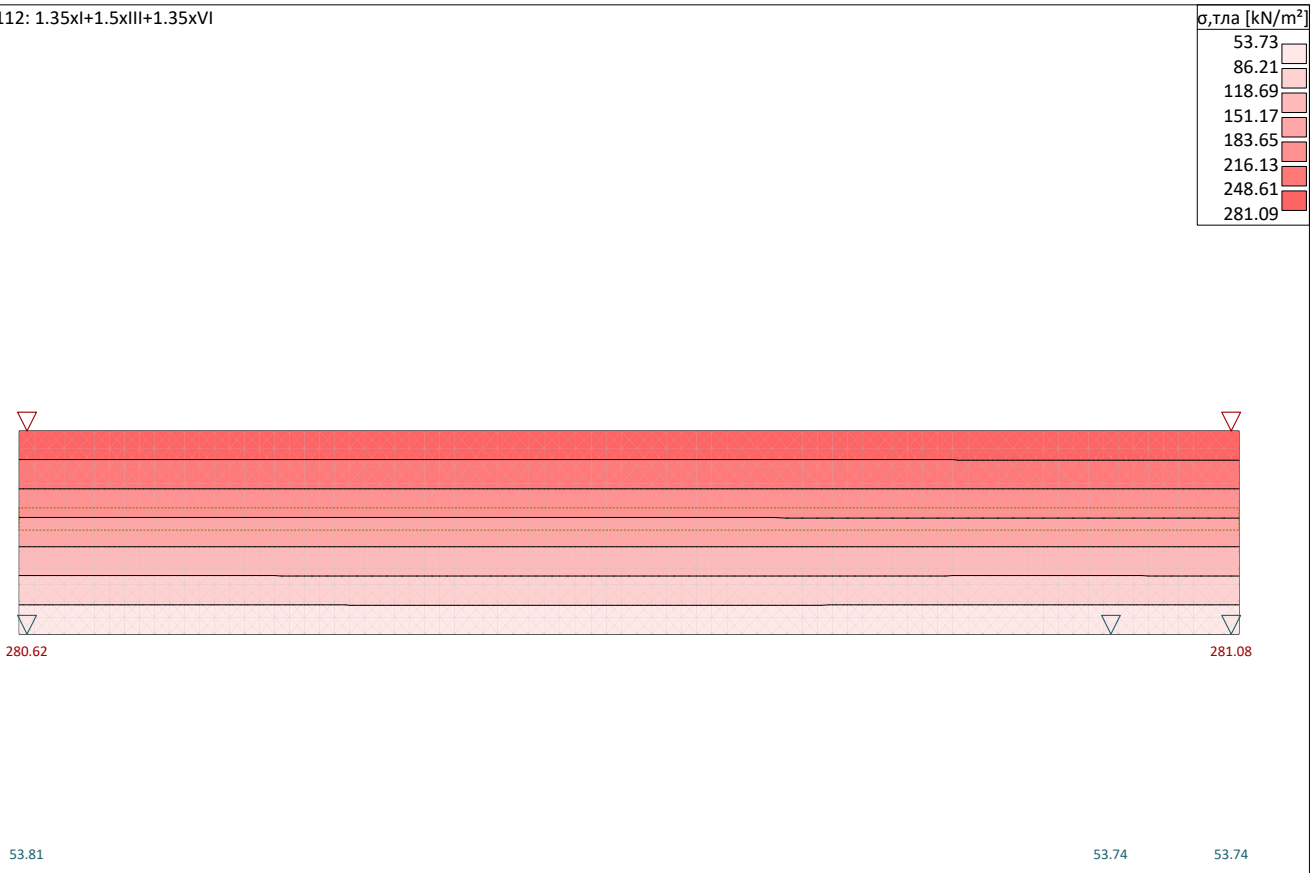
Опт. 112: [Anv] 8-111

Tz,y [kN/m]
-9.27
-7.95
-6.62
-5.30
-3.97
-2.65
-1.32
0.00



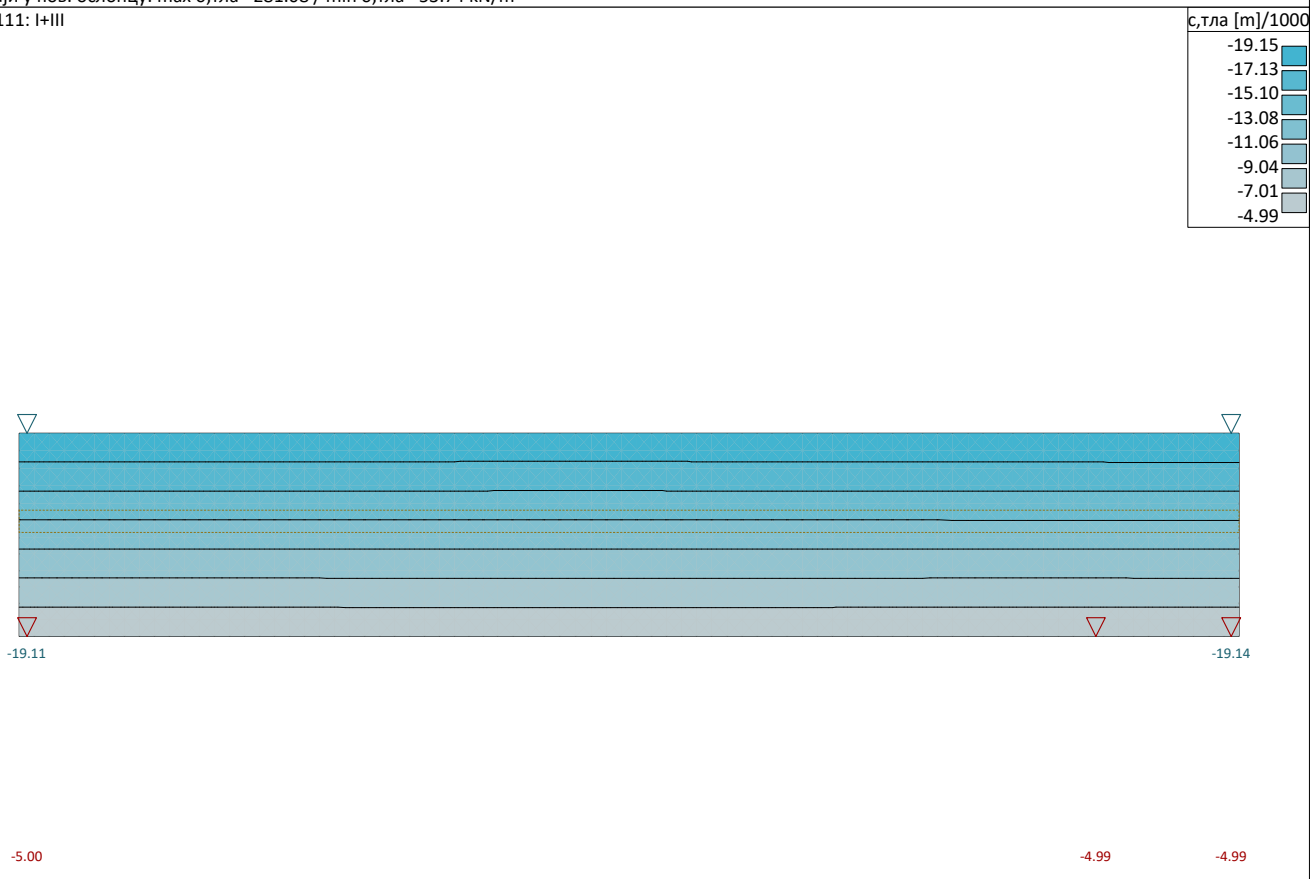
-8.13 -8.78 -9.26 -8.07

Опт. 112: 1.35xI+1.5xIII+1.35xVI



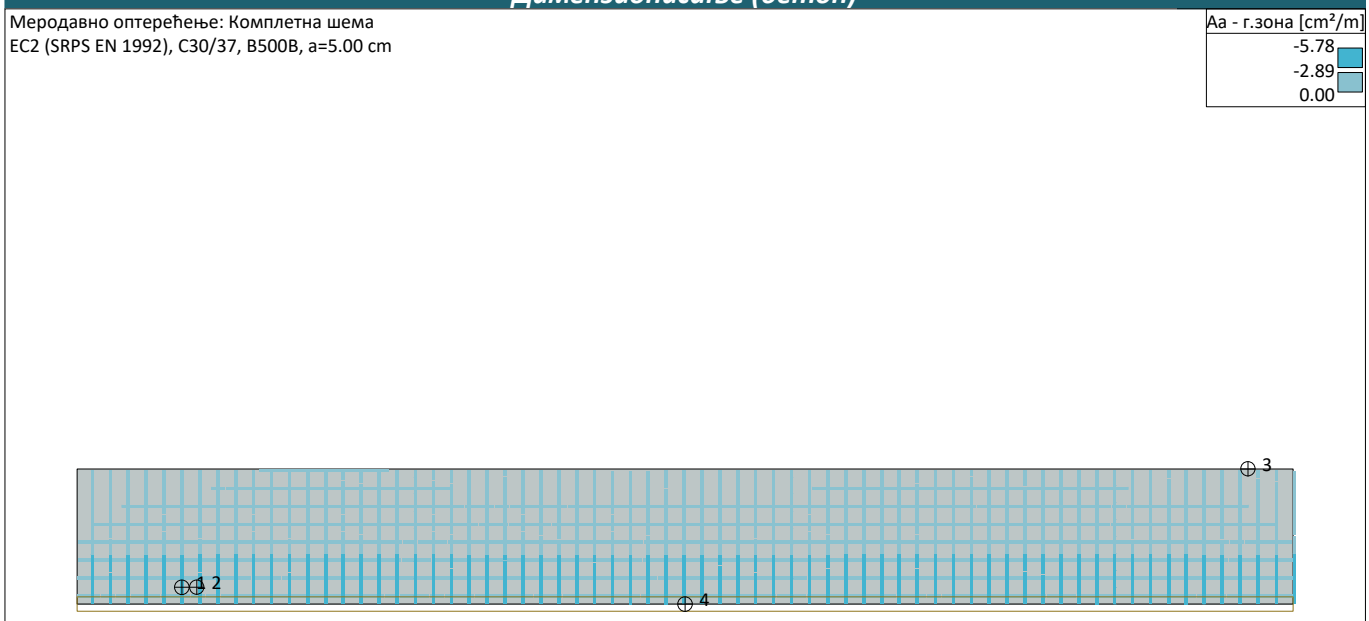
Ниво: Nivo oslanjanja [0.00 m]
Утицаји у пов. ослонцу: max σ,тла= 281.08 / min σ,тла= 53.74 kN/m²

Опт. 111: I+III



Димензионисање (бетон)

Меродавно оптерећење: Комплетна шема
EC2 (SRPS EN 1992), C30/37, B500B, a=5.00 cm



Ниво: Nivo revizije [3.30 m]
Aa - г.зона - max Aa,г= -5.77 cm²/m

Ниво: Nivo revizije [3.30 m]
EC2 (SRPS EN 1992)
α,cc = 0.85
д,пл=20.0 cm
C30/37
(γC = 1.50, γS = 1.15) [СП]
(γC = 1.20, γS = 1.00) [ИН]
Горња зона: B500B (a=5.0 cm)
Доња зона: B500B (a=5.0 cm)
Комплетна шема оптерећења

Тачка 1
X=1.55 m; Y=0.25 m; Z=3.30 m
Правац 1: (α=0°)
Меродавна комбинација:
1.35xI+1.05xII+1.35xIV+1.50xVI
+0.75xVII
Med = -7.32 kNm
Ned = 0.00 kN
εb/εa = -1.119/25.000 ‰
Ar1 = 1.14 cm²/m
Ад1 = 0.00 cm²/m

Правац 2: (α=90°)
Меродавна комбинација:
1.35xI+1.05xII+1.35xIV+1.50xVI
+0.75xVII
Med = -35.78 kNm
Ned = 0.00 kN
εb/εa = -3.483/25.000 ‰
Ar2 = 5.77 cm²/m
Ад2 = 0.00 cm²/m

Тачка 2
X=1.77 m; Y=0.25 m; Z=3.30 m
Правац 1: (α=0°)
Меродавна комбинација:
1.35xI+1.05xII+1.35xIV+1.50xVI
+0.75xVII
Med = -7.31 kNm
Ned = 0.00 kN
εb/εa = -1.118/25.000 ‰
Ar1 = 1.14 cm²/m
Ад1 = 0.00 cm²/m

Правац 2: (α=90°)
Меродавна комбинација:
1.35xI+1.05xII+1.35xIV+1.50xVI
+0.75xVII
Med = -35.78 kNm
Ned = 0.00 kN
εb/εa = -3.484/25.000 ‰
Ar2 = 5.77 cm²/m
Ад2 = 0.00 cm²/m

Тачка 3
X=17.33 m; Y=2.00 m; Z=3.30 m
Правац 1: (α=0°)
Меродавна комбинација:
1.35xI+1.35xIV+1.50xVI+0.75xVII
Med = 0.63 kNm
Ned = 0.00 kN
εb/εa = -0.298/25.000 ‰
Ar1 = 0.00 cm²/m
Ад1 = 0.10 cm²/m

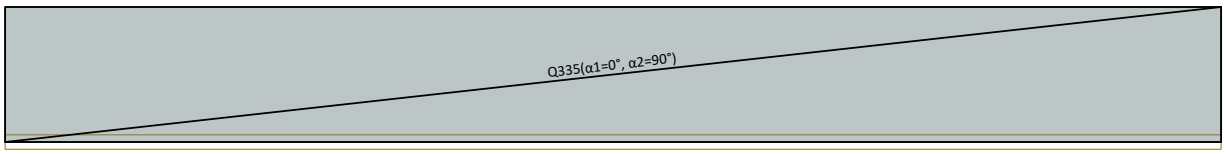
Правац 2: (α=90°)
Меродавна комбинација:
1.35xI+1.05xII+1.35xIII+1.50xVI
+0.75xVII
Med = -0.02 kNm
Ned = 0.00 kN
εb/εa = -0.051/25.000 ‰
Није потребна арматура.

Тачка 4
X=9.11 m; Y=0.00 m; Z=3.30 m
Правац 1: (α=0°)
Меродавна комбинација:
1.35xI+1.00xIII+1.50xVI+0.75xVII
Med = -5.58 kNm
Ned = 0.00 kN
εb/εa = -0.957/25.000 ‰
Ar1 = 0.87 cm²/m
Ад1 = 0.00 cm²/m

Правац 2: (α=90°)
Меродавна комбинација:
1.35xI+1.00xIII+1.50xVI+0.75xVII
Med = -32.19 kNm
Ned = 0.00 kN
εb/εa = -3.159/25.000 ‰
Ar2 = 5.17 cm²/m
Ад2 = 0.00 cm²/m

Усвојена арматура
EC2 (SRPS EN 1992), C30/37, B500B, a=5.00 cm

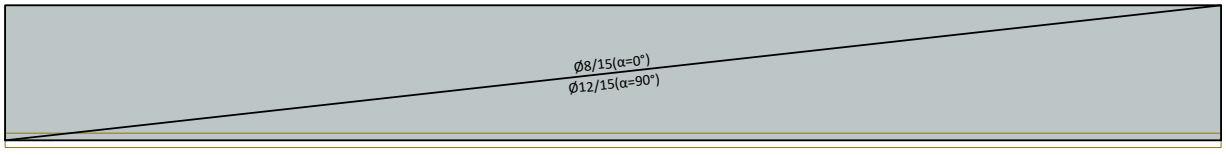
Aa - д.зона [cm²/m]
0.00
0.05
0.10



Ниво: Nivo revizije [3.30 m]
Aa - д.зона

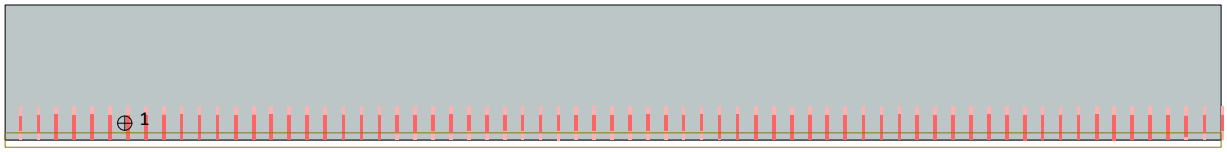
Усвојена арматура
EC2 (SRPS EN 1992), C30/37, B500B, a=5.00 cm

Aa - г.зона [cm²/m]
-5.78
-2.89
0.00



Меродавно оптерећење: Комплетна шема
EC2 (SRPS EN 1992), C30/37, B500B

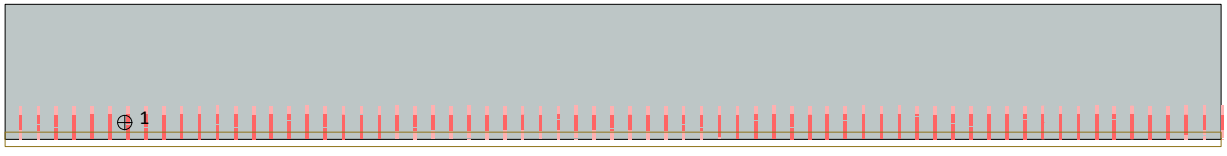
ak2/ak1,t0 [mm]
0.00
0.10
0.19



Ниво: Nivo revizije [3.30 m]
max ak2/ak1,t0= 0.19 mm

Меродавно оптерећење: Комплетна шема
EC2 (SRPS EN 1992), C30/37, B500B

ak2/ak1,t∞ [mm]
0.00
0.10
0.20



Ниво: Nivo revizije [3.30 m] - EC2 (SRPS EN 1992)

C30/37 (д,пл=20.0 cm)
Горња зона: B500B (a=5.0 cm)
Доња зона: B500B (a=5.0 cm)

Модуо еластичности бетона	Eb(t0)=	33000 MPa
Затезна чврстоћа при савијању	fbzs=	2.90 MPa
Модуо еластичности арматуре	Ea=	2.00e+5 MPa
Коефицијент течења бетона	ϕ∞=	2.50
Дилатација скупљања бетона	ε_s=	0.34 ‰

Комплетна шема оптерећења
(квази-сталне комбинације)

Тачка 1
X=1.77 m; Y=0.25 m; Z=3.30 m
Горња зона
Ø8/15 α = 0°
Ø12/15 α = 90°
Доња зона
Ø8/15 α = 0°
Ø8/15 α = 90°

Правац 1: (α=0°)

T = 0 Пресек без прслине

T = ∞ Пресек без прслине

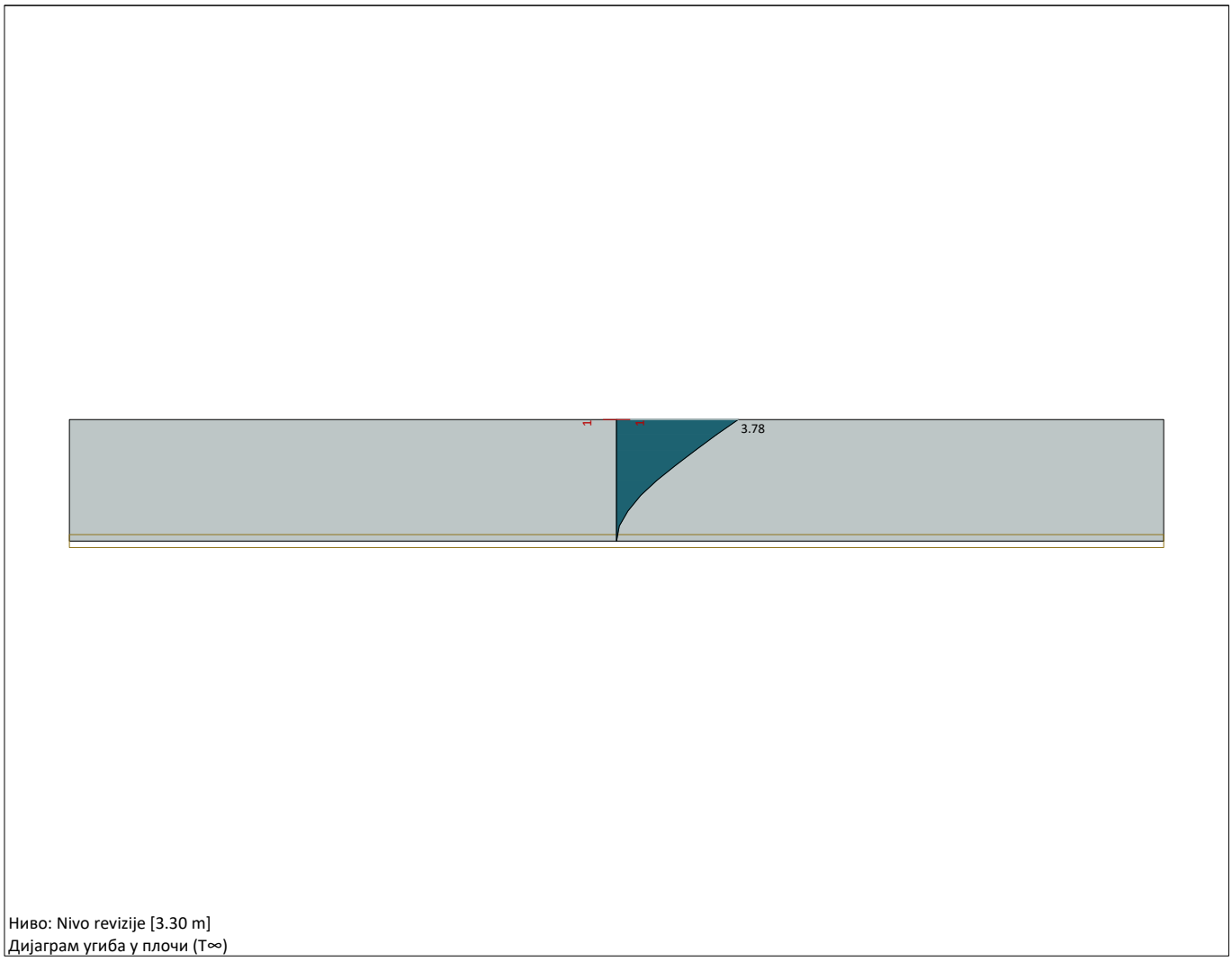
Правац 2: (α=90°)

T = 0 Пресек са прслином
Меродавна комбинација: 1.00xI+0.30xII+1.00xIV+0.30xVI
N1 = 0.00 kN/m
M = -19.50 kNm/m

Коеф.утицаја пријањања арм.	k1=	0.80
Коефицијент дилатацијског стања	k2=	0.50
Коефицијент заштитног слоја	k3=	3.40
Коефицијент	k4=	0.42
Ефективна површина бетона	$A_{c,ef}$=	499.1 cm²
Ефективни проц. армирања	ρ_{ef}=	1.36 %
Положај неутралне линије	xn=	6.64 cm
Напон затегнуте арматуре	σ_s=	203.3 MPa
Коеф.дуготрајности оптерећења	kt=	0.60
Еквивалентни пречник шипке	$Ø_{eq}$=	12.00 mm
Заштитни слој бетона	c=	46.00 mm
Напон у арматури при појави прслине	σ_{sr}=	230.9 MPa
Релативна просечна дилатација	ε_m=	0.61 ‰
Максимални размак између прслина	**Sr,max=**	**30.65 cm**
Ширина прслина	**a_k(t0)=**	**0.19 mm**

T = ∞ Пресек са прслином
Дуготрајни утицаји
Меродавна комбинација: 1.00xI+0.30xII+1.00xIV+0.30xVI
N1 = 0.00 kN/m
M = -19.50 kNm/m

Коеф.утицаја пријањања арм.	k1=	0.80
Коефицијент дилатацијског стања	k2=	0.50
Коефицијент заштитног слоја	k3=	3.40
Коефицијент	k4=	0.42
Ефективна површина бетона	$A_{c,ef}$=	453.8 cm²
Ефективни проц. армирања	ρ_{ef}=	1.50 %
Положај неутралне линије	xn=	5.13 cm
Напон затегнуте арматуре	σ_s=	218.4 MPa
Коеф.дуготрајности оптерећења	kt=	0.40
Еквивалентни пречник шипке	$Ø_{eq}$=	12.00 mm
Заштитни слој бетона	c=	44.00 mm
Напон у арматури при појави прслине	σ_{sr}=	211.5 MPa
Релативна просечна дилатација	ε_m=	0.67 ‰
Максимални размак између прслина	**Sr,max=**	**28.60 cm**
Ширина прслина	**a_k(t∞)=**	**0.19 mm**



Ниво: Nivo revizije [3.30 m]
Дијаграм угиба у плочи (T∞)

Ниво: Nivo revizije [3.30 m] - EC2 (SRPS EN 1992)

C30/37 (д,пл=20.0 cm)
Горња зона: B500B (a=5.0 cm)
Доња зона: B500B (a=5.0 cm)

Модуо еластичности бетона	Eb(t0)=	33000 MPa
Затезна чврстоћа при савијању	fbzs=	2.90 MPa
Модуо еластичности арматуре	Ea=	2.00e+5 MPa
Коеф.утицаја пријањања арм.	k1=	0.80

Пресек 1-1
Комплетна шема оптерећења
(квази-сталне комбинације)

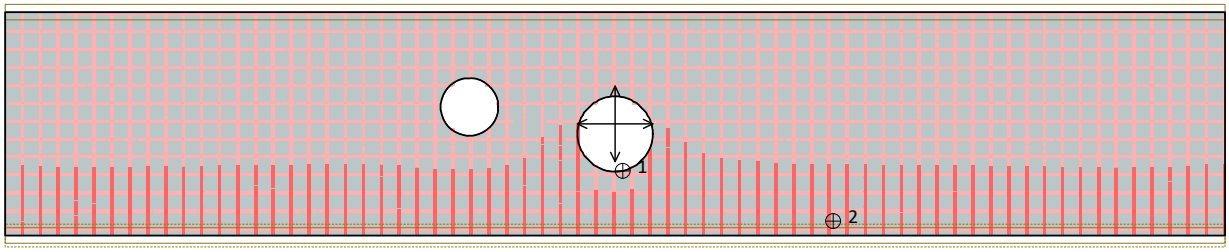
X=9.11 m; Y=2.00 m; Z=3.30 m
Горња зона
Ø8/15 α = 0°
Ø12/15 α = 90°

T = 0
Меродавна комбинација: 1.00xI+0.30xVI
N1 = 0.00 kN/m
M = 0.00 kNm/m
Величина почетног угиба **yr(0)= 1.03 mm**

T = ∞
Дуготрајни утицаји
Меродавна комбинација: 1.00xI+0.30xVI
N1 = 0.00 kN/m
M = 0.00 kNm/m
Величина трајног угиба **yr(∞)= 3.78 mm**

Меродавно оптерећење: Комплетна шема
EC2 (SRPS EN 1992), C30/37, B500B, a=5.00 cm

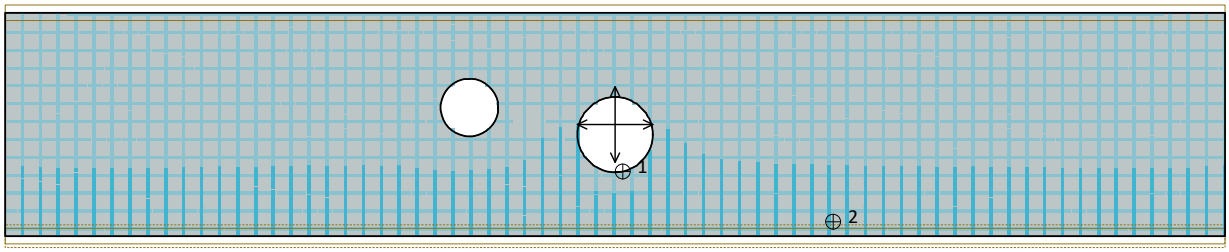
Aa - д.зона [cm²/m]
0.00
6.38
12.75



Рам: X_1
Aa - д.зона - max Aa,д= 12.75 cm²/m

Меродавно оптерећење: Комплетна шема
EC2 (SRPS EN 1992), C30/37, B500B, a=5.00 cm

Aa - г.зона [cm²/m]
-12.69
-6.35
0.00



Рам: X_1
Aa - г.зона - max Aa,г= -12.69 cm²/m

Рам: X_1
EC2 (SRPS EN 1992)
α,cc = 0.85
д,пл=40.0 cm
C30/37
(γC = 1.50, γS = 1.15) [СП]
(γC = 1.20, γS = 1.00) [ИН]
Горња зона: B500B (a=5.0 cm)
Доња зона: B500B (a=5.0 cm)
Комплетна шема оптерећења

Тачка 1
X=9.11 m; Y=0.00 m; Z=0.96 m
Правац 1: (α=0°)
Меродавна комбинација:
1.35xI+1.50xII+1.35xIV+1.05xVI
+0.75xVII
Med = -55.88 kNm
Ned = 34.33 kN
εb/εa = -1.926/25.000 ‰
Ar1 = 3.81 cm²/m
Ад1 = 3.83 cm²/m
Усвојено (горња зона):
Ø10/15 (5.24 cm²/m)
Усвојено (доња зона):
Ø10/15 (5.24 cm²/m)
Проценат армирања: 0.26%

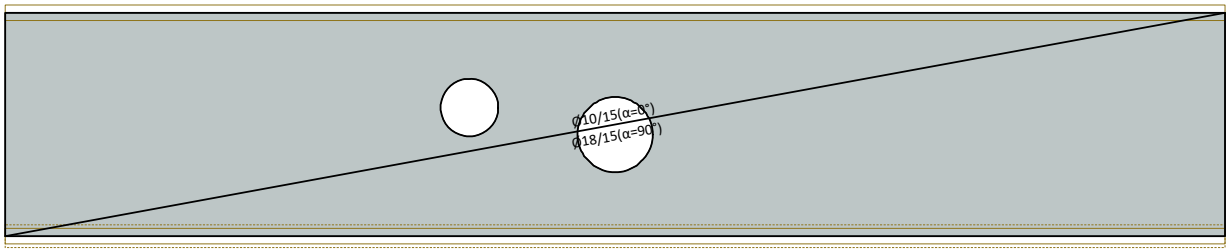
Правац 2: (α=90°)
Меродавна комбинација:
1.35xI+1.50xII+1.35xIV+1.05xVI
+0.75xVII
Med = -75.04 kNm
Ned = -7.09 kN
εb/εa = -2.301/25.000 ‰
Ar2 = 4.62 cm²/m
Ад2 = 4.64 cm²/m
Усвојено (горња зона):
Ø18/15 (16.96 cm²/m)
Усвојено (доња зона):
Ø18/15 (16.96 cm²/m)
Проценат армирања: 0.85%

Тачка 2
X=12.22 m; Y=0.00 m; Z=0.21 m
Правац 1: (α=0°)
Меродавна комбинација:
1.35xI+1.50xII+1.35xIV+1.05xVI
+0.75xVII
Med = -39.50 kNm
Ned = -13.13 kN
εb/εa = -1.579/25.000 ‰
Ar1 = 2.21 cm²/m
Ад1 = 2.22 cm²/m
Усвојено (горња зона):
Ø10/15 (5.24 cm²/m)
Усвојено (доња зона):
Ø10/15 (5.24 cm²/m)
Проценат армирања: 0.26%

Правац 2: (α=90°)
Меродавна комбинација:
1.35xI+1.50xII+1.35xIV+1.05xVI
+0.75xVII
Med = -197.53 kNm
Ned = -81.18 kN
εb/εa = -3.500/21.871 ‰
Ar2 = 12.69 cm²/m
Ад2 = 12.75 cm²/m
Усвојено (горња зона):
Ø18/15 (16.96 cm²/m)
Усвојено (доња зона):
Ø18/15 (16.96 cm²/m)
Проценат армирања: 0.85%

Усвојена арматура
EC2 (SRPS EN 1992), C30/37, B500B, a=5.00 cm

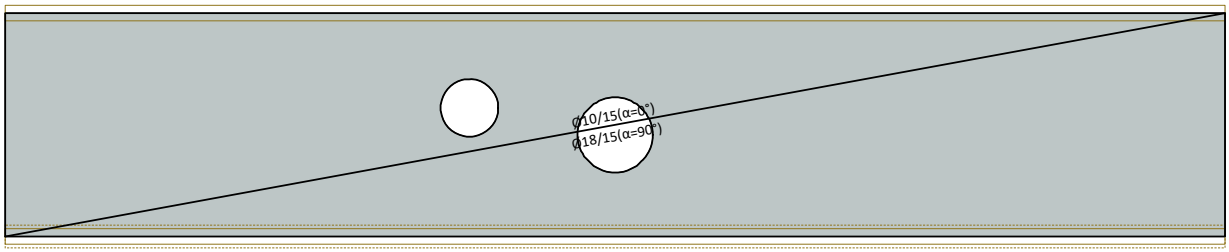
Aa - д.зона [cm²/m]
0.00
6.38
12.75



Рам: X_1
Aa - д.зона

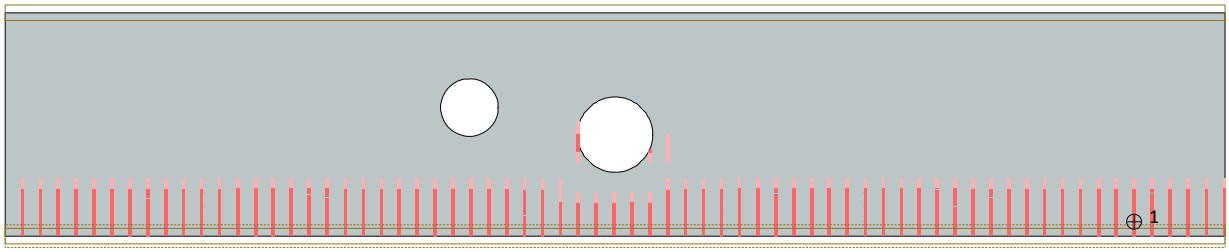
Усвојена арматура
EC2 (SRPS EN 1992), C30/37, B500B, a=5.00 cm

Aa - г.зона [cm²/m]
-12.69
-6.35
0.00



Меродавно оптерећење: Комплетна шема
EC2 (SRPS EN 1992), C30/37, B500B

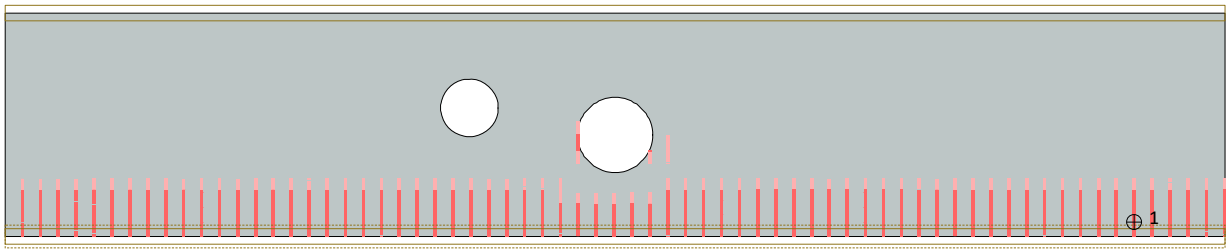
ak2/ak1,t0 [mm]
0.00
0.11
0.22



Рам: X_1
max ak2/ak1,t0= 0.21 mm

Меродавно оптерећење: Комплетна шема
EC2 (SRPS EN 1992), C30/37, B500B

ak2/ak1,t∞ [mm]
0.00
0.12
0.24



Рам: X_1 - EC2 (SRPS EN 1992)

C30/37 (д,пл=40.0 cm)
Горња зона: B500B (a=5.0 cm)
Доња зона: B500B (a=5.0 cm)

Модуо еластичности бетона	Eb(t0)=	33000 MPa
Затезна чврстоћа при савијању	fbzs=	2.90 MPa
Модуо еластичности арматуре	Ea=	2.00e+5 MPa
Коефицијент течења бетона	ϕ∞=	2.50
Дилатација скупљања бетона	ε_s=	0.34 ‰

Комплетна шема оптерећења
(квази-сталне комбинације)

Тачка 1
X=16.67 m; Y=0.00 m; Z=0.21 m
Горња зона
Ø10/15 α = 0°
Ø18/15 α = 90°
Доња зона
Ø10/15 α = 0°
Ø18/15 α = 90°

Правац 1: (α=0°)

T = 0 Пресек без прслине

T = ∞ Пресек без прслине

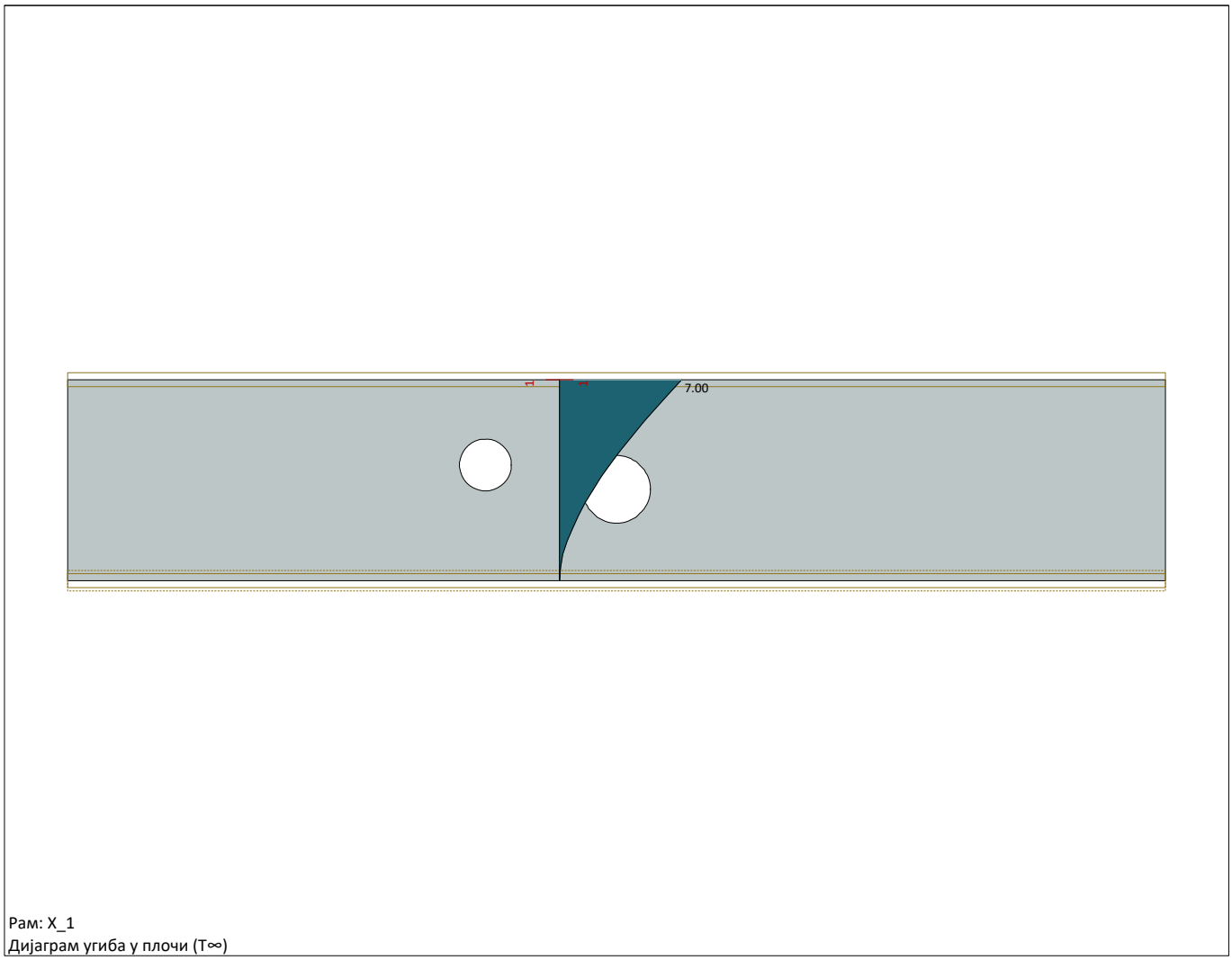
Правац 2: (α=90°)

T = 0 Пресек са прслином
Меродавна комбинација: 1.00xI+0.30xII+1.00xIV+0.30xVI
N1 = -54.61 kN/m
M = -114.96 kNm/m

Коеф.утицаја пријањања арм.	k1=	0.80
Коефицијент дилатацијског стања	k2=	0.50
Коефицијент заштитног слоја	k3=	3.40
Коефицијент	k4=	0.42
Ефективна површина бетона	$A_{c,ef}$=	966.6 cm²
Ефективни проц. армирања	ρ_{ef}=	1.58 %
Положај неутралне линије	xn=	12.22 cm
Напон затегнуте арматуре	σ_s=	214.4 MPa
Коеф.дуготрајности оптерећења	kt=	0.60
Еквивалентни пречник шипке	$Ø_{eq}$=	18.00 mm
Заштитни слој бетона	c=	41.00 mm
Напон у арматури при појави прслине	σ_{sr}=	201.2 MPa
Релативна просечна дилатација	ε_m=	0.64 ‰
Максимални размак између прслина	**Sr,max=**	**33.31 cm**
Ширина прслина	**a_k(t0)=**	**0.21 mm**

T = ∞ Пресек са прслином
Дуготрајни утицаји
Меродавна комбинација: 1.00xI+0.30xII+1.00xIV+0.30xVI
N1 = -54.61 kN/m
M = -114.96 kNm/m

Коеф.утицаја пријањања арм.	k1=	0.80
Коефицијент дилатацијског стања	k2=	0.50
Коефицијент заштитног слоја	k3=	3.40
Коефицијент	k4=	0.42
Ефективна површина бетона	$A_{c,ef}$=	912.5 cm²
Ефективни проц. армирања	ρ_{ef}=	1.67 %
Положај неутралне линије	xn=	10.42 cm
Напон затегнуте арматуре	σ_s=	223.6 MPa
Коеф.дуготрајности оптерећења	kt=	0.40
Еквивалентни пречник шипке	$Ø_{eq}$=	18.00 mm
Заштитни слој бетона	c=	41.00 mm
Напон у арматури при појави прслине	σ_{sr}=	190.9 MPa
Релативна просечна дилатација	ε_m=	0.74 ‰
Максимални размак између прслина	**Sr,max=**	**32.23 cm**
Ширина прслина	**a_k(t∞)=**	**0.24 mm**



Рам: X_1
Дијаграм угиба у плочи (T∞)

Рам: X_1 - EC2 (SRPS EN 1992)

C30/37 (д,пл=40.0 cm)
Горња зона: B500B (a=5.0 cm)
Доња зона: B500B (a=5.0 cm)

Модуо еластичности бетона	Eb(t0)=	33000 MPa
Затезна чврстоћа при савијању	fbzs=	2.90 MPa
Модуо еластичности арматуре	Ea=	2.00e+5 MPa
Коеф.утицаја пријањања арм.	k1=	0.80

Пресек 1-1
Комплетна шема оптерећења
(квази-сталне комбинације)

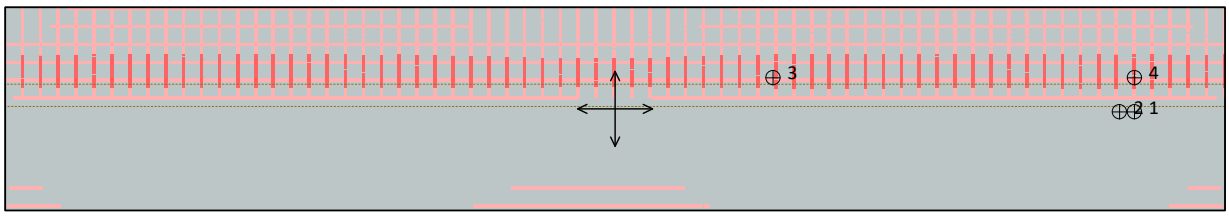
X=7.98 m; Y=0.00 m; Z=3.30 m
Горња зона
Ø10/15 α = 0°
Ø18/15 α = 90°

T = 0
Меродавна комбинација: 1.00xI+0.30xII+1.00xIII
N1 = -21.73 kN/m
M = -16.13 kNm/m
Величина почетног угиба **yr(0)= 1.72 mm**

T = ∞
Дуготрајни утицаји
Меродавна комбинација: 1.00xI+0.30xII+1.00xIV+0.30xVI
N1 = -24.64 kN/m
M = -18.31 kNm/m
Величина трајног угиба **yr(∞)= 7.00 mm**

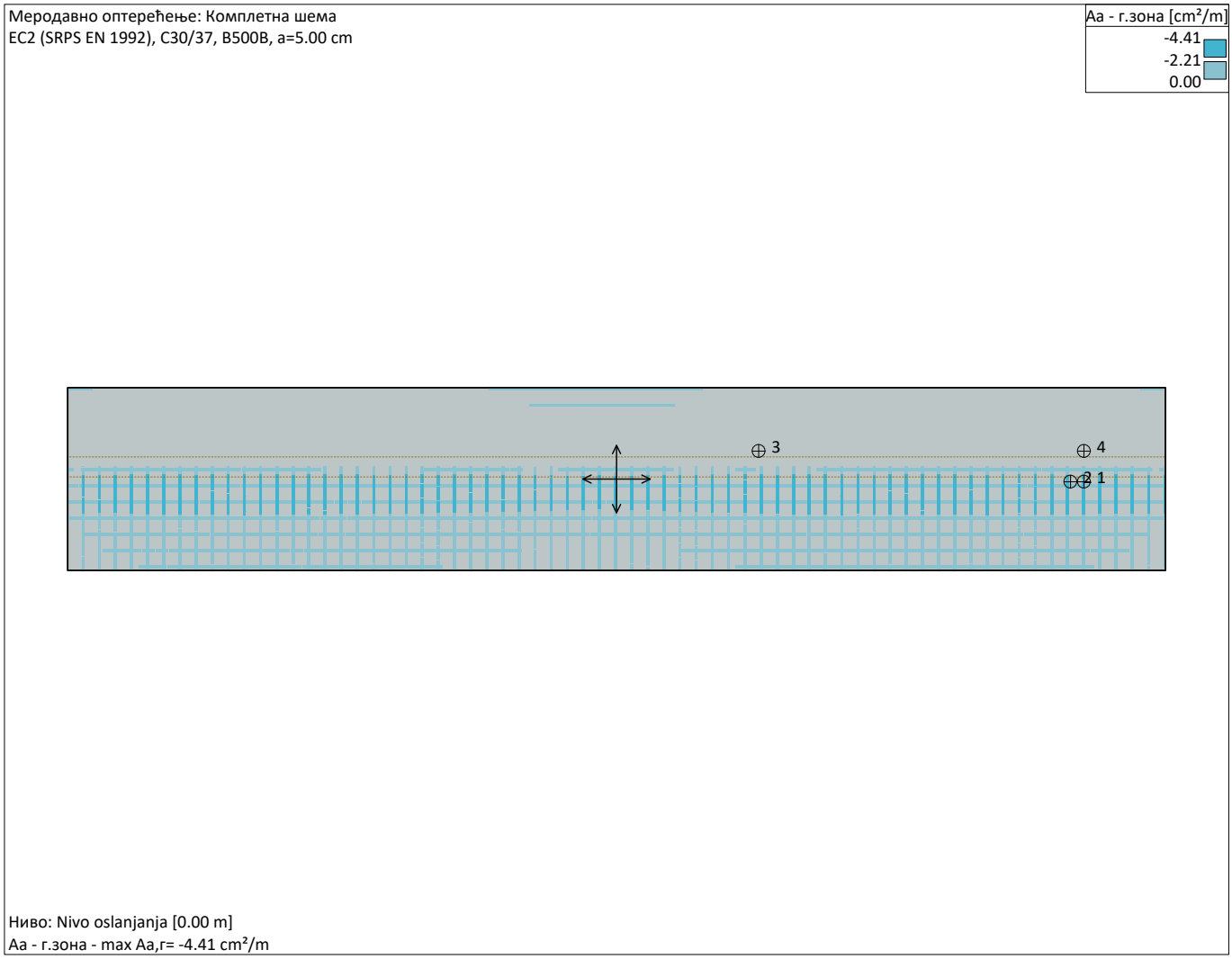
Меродавно оптерећење: Комплетна шема
EC2 (SRPS EN 1992), C30/37, B500B, a=5.00 cm

Aa - д.зона [cm²/m]
0.00
2.21
4.41



Ниво: Nivo oslanjanja [0.00 m]
Aa - д.зона - max Aa,д= 4.41 cm²/m

Меродавно оптерећење: Комплетна шема
EC2 (SRPS EN 1992), C30/37, B500B, a=5.00 cm



Ниво: Nivo oslanjanja [0.00 m]
Aa - г.зона - max Aa,г= -4.41 cm²/m

Ниво: Nivo oslanjanja [0.00 m]
EC2 (SRPS EN 1992)
α,cc = 0.85
д,пл=50.0 cm
C30/37
(γC = 1.50, γS = 1.15) [СП]
(γC = 1.20, γS = 1.00) [ИН]
Горња зона: B500B (a=5.0 cm)
Доња зона: B500B (a=5.0 cm)
Комплетна шема оптерећења

Тачка 1
X=16.67 m; Y=-0.24 m; Z=0.00 m
Правац 1: (α=0°)
Меродавна комбинација:
1.00xI+1.50xII+1.35xIV+1.05xVI
+0.75xVII
Med = -17.29 kNm
Ned = 0.00 kN
εb/εa = -0.534/25.000 ‰
Ar1 = 0.89 cm²/m
Ад1 = 0.00 cm²/m
Усвојено (горња зона):
Q524 Ø10/15 (5.24 cm²/m)
Усвојено (доња зона):
Q524 Ø10/15 (5.24 cm²/m)
Проценат армирања: 0.21%

Правац 2: (α=90°)
Меродавна комбинација:
1.00xI+1.50xII+1.35xIV+1.05xVI
+0.75xVII
Med = -84.72 kNm
Ned = 0.00 kN
εb/εa = -1.299/25.000 ‰
Ar2 = 4.41 cm²/m
Ад2 = 0.00 cm²/m
Усвојено (горња зона):
Q524 Ø10/15 (5.24 cm²/m)
Усвојено (доња зона):
Q524 Ø10/15 (5.24 cm²/m)
Проценат армирања: 0.21%

Тачка 2
X=16.44 m; Y=-0.24 m; Z=0.00 m
Правац 1: (α=0°)
Меродавна комбинација:
1.00xI+1.50xII+1.35xIV+1.05xVI
+0.75xVII
Med = -17.28 kNm
Ned = 0.00 kN
εb/εa = -0.534/25.000 ‰
Ar1 = 0.89 cm²/m
Ад1 = 0.00 cm²/m
Усвојено (горња зона):
Q524 Ø10/15 (5.24 cm²/m)
Усвојено (доња зона):
Q524 Ø10/15 (5.24 cm²/m)
Проценат армирања: 0.21%

Правац 2: (α=90°)
Меродавна комбинација:
1.00xI+1.50xII+1.35xIV+1.05xVI
+0.75xVII
Med = -84.79 kNm
Ned = 0.00 kN
εb/εa = -1.300/25.000 ‰
Ar2 = 4.41 cm²/m
Ад2 = 0.00 cm²/m
Усвојено (горња зона):
Q524 Ø10/15 (5.24 cm²/m)
Усвојено (доња зона):
Q524 Ø10/15 (5.24 cm²/m)
Проценат армирања: 0.21%

Тачка 3
X=11.33 m; Y=0.26 m; Z=0.00 m
Правац 1: (α=0°)
Меродавна комбинација:
1.35xI+1.50xII+1.35xIV+1.05xVI
+0.75xVII
Med = 17.62 kNm
Ned = 0.00 kN
εb/εa = -0.539/25.000 ‰
Ar1 = 0.00 cm²/m
Ад1 = 0.91 cm²/m
Усвојено (горња зона):
Q524 Ø10/15 (5.24 cm²/m)
Усвојено (доња зона):
Q524 Ø10/15 (5.24 cm²/m)

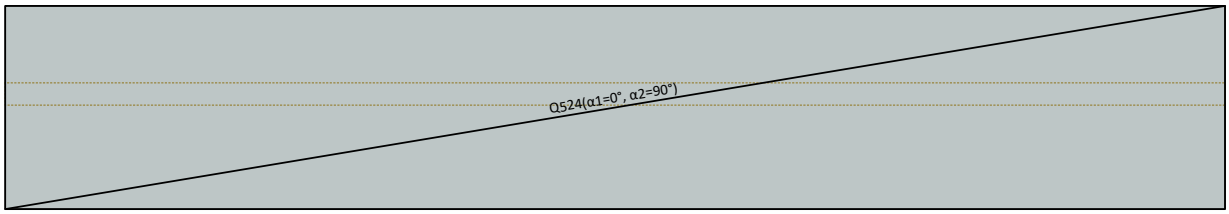
Правац 2: (α=90°)
Меродавна комбинација:
1.35xI+1.50xII+1.35xIV+1.05xVI
+0.75xVII
Med = 84.16 kNm
Ned = 0.00 kN
εb/εa = -1.294/25.000 ‰
Ar2 = 0.00 cm²/m
Ад2 = 4.38 cm²/m
Усвојено (горња зона):
Q524 Ø10/15 (5.24 cm²/m)
Усвојено (доња зона):
Q524 Ø10/15 (5.24 cm²/m)
Проценат армирања: 0.21%

Тачка 4
X=16.67 m; Y=0.26 m; Z=0.00 m
Правац 1: (α=0°)
Меродавна комбинација:
1.35xI+1.50xII+1.35xIV+1.05xVI
+0.75xVII
Med = 17.46 kNm
Ned = 0.00 kN
εb/εa = -0.537/25.000 ‰
Ar1 = 0.00 cm²/m
Ад1 = 0.90 cm²/m
Усвојено (горња зона):
Q524 Ø10/15 (5.24 cm²/m)
Усвојено (доња зона):
Q524 Ø10/15 (5.24 cm²/m)
Проценат армирања: 0.21%

Правац 2: (α=90°)
Меродавна комбинација:
1.35xI+1.50xII+1.35xIV+1.05xVI
+0.75xVII
Med = 84.73 kNm
Ned = 0.00 kN
εb/εa = -1.299/25.000 ‰
Ar2 = 0.00 cm²/m
Ад2 = 4.41 cm²/m
Усвојено (горња зона):
Q524 Ø10/15 (5.24 cm²/m)
Усвојено (доња зона):
Q524 Ø10/15 (5.24 cm²/m)
Проценат армирања: 0.21%

Усвојена арматура
EC2 (SRPS EN 1992), C30/37, B500B, a=5.00 cm

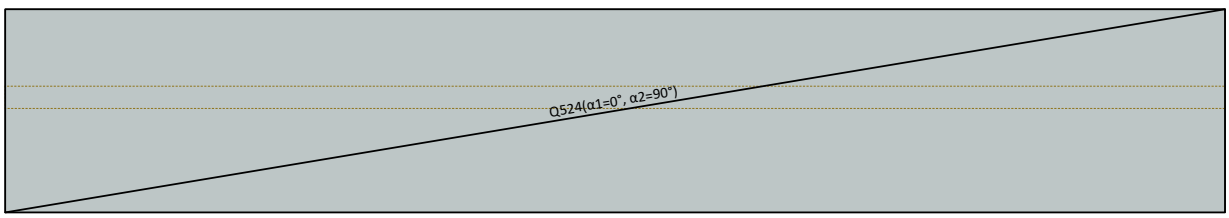
Aa - г.зона [cm²/m]
-4.41
-2.21
0.00



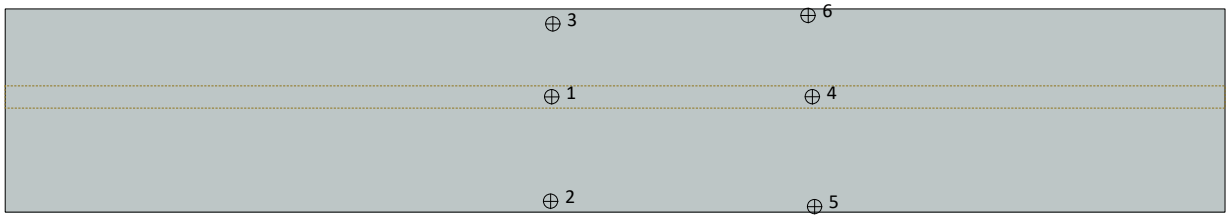
Ниво: Nivo oslanjanja [0.00 m]
Aa - г.зона

Усвојена арматура
EC2 (SRPS EN 1992), C30/37, B500B, a=5.00 cm

Aa - д.зона [cm²/m]
0.00
2.21
4.41

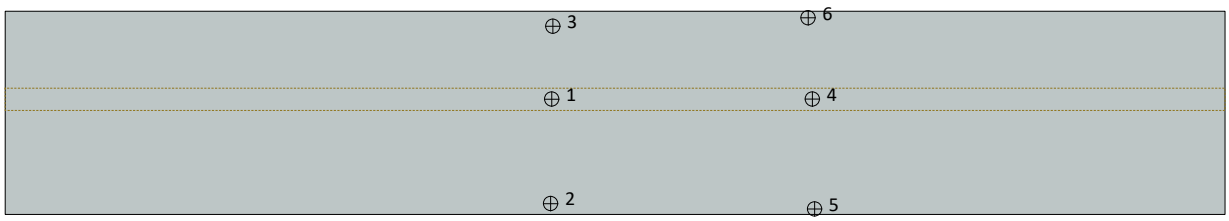


Меродавно оптерећење: Комплетна шема
EC2 (SRPS EN 1992), C30/37, B500B



Ниво: Nivo oslanjanja [0.00 m]
max ak2/ak1,t0= 0.00 mm

Меродавно оптерећење: Комплетна шема
EC2 (SRPS EN 1992), C30/37, B500B



Ниво: Nivo oslanjanja [0.00 m] - EC2 (SRPS EN 1992)

C30/37 (д,пл=50.0 cm)
Горња зона: B500B (a=5.0 cm)
Доња зона: B500B (a=5.0 cm)

Модуо еластичности бетона	Eb(t0)=	33000 MPa
Затезна чврстоћа при савијању	fbzs=	2.90 MPa
Модуо еластичности арматуре	Ea=	2.00e+5 MPa
Коефицијент течења бетона	ϕ∞=	2.50
Дилатација скупљања бетона	ε_s=	0.34 ‰

Комплетна шема оптерећења
(квази-сталне комбинације)

Тачка 1
X=7.98 m; Y=0.00 m; Z=0.00 m
Горња зона
Ø10/15 α = 0°
Ø10/15 α = 90°
Доња зона
Ø10/15 α = 0°
Ø10/15 α = 90°

Правац 1: (α=0°)

T = 0 Пресек без прслине

T = ∞ Пресек без прслине

Правац 2: (α=90°)

T = 0 Пресек без прслине

T = ∞ Пресек без прслине

Тачка 2
X=7.98 m; Y=-1.46 m; Z=0.00 m
Горња зона
Ø10/15 α = 0°
Ø10/15 α = 90°
Доња зона
Ø10/15 α = 0°
Ø10/15 α = 90°

Правац 1: (α=0°)

T = 0 Пресек без прслине

T = ∞ Пресек без прслине

Правац 2: (α=90°)

T = 0 Пресек без прслине

T = ∞ Пресек без прслине

Тачка 3
X=7.98 m; Y=1.04 m; Z=0.00 m
Горња зона
Ø10/15 α = 0°
Ø10/15 α = 90°
Доња зона
Ø10/15 α = 0°
Ø10/15 α = 90°

Правац 1: (α=0°)

T = 0 Пресек без прслине

T = ∞ Пресек без прслине

Правац 2: (α=90°)

T = 0 Пресек без прслине

T = ∞ Пресек без прслине

Тачка 4
X=12.00 m; Y=0.00 m; Z=0.00 m
Горња зона
Ø10/15 α = 0°
Ø10/15 α = 90°
Доња зона
Ø10/15 α = 0°
Ø10/15 α = 90°

Правац 1: (α=0°)

T = 0 Пресек без прслине

T = ∞ Пресек без прслине

Правац 2: (α=90°)

T = 0 Пресек без прслине

T = ∞ Пресек без прслине

Тачка 5
X=12.00 m; Y=-1.70 m; Z=0.00 m
Горња зона
Ø10/15 α = 0°
Ø10/15 α = 90°
Доња зона
Ø10/15 α = 0°
Ø10/15 α = 90°

Правац 1: (α=0°)

T = 0 Пресек без прслине

T = ∞ Пресек без прслине

Правац 2: (α=90°)

T = 0 Пресек без прслине

T = ∞ Пресек без прслине

Тачка 6
X=11.78 m; Y=1.30 m; Z=0.00 m
Горња зона
Ø10/15 α = 0°
Ø10/15 α = 90°
Доња зона
Ø10/15 α = 0°
Ø10/15 α = 90°

Правац 1: (α=0°)

T = 0 Пресек без прслине

T = ∞ Пресек без прслине

Правац 2: (α=90°)

T = 0 Пресек без прслине

T = ∞ Пресек без прслине

2.6.1.4 СТАТИЧКИ ПРОРАЧУН ВОДОМЕРНОГ ШАХТА

– АНАЛИЗА ОПТЕРЕЋЕЊА

- *Сопствена тежина (g)*

Сопствена тежина се усваја у програмском пакету Radimpex Tover 8.0.

- *Стално оптерећење*

Оптерећење од слојева на горњој плочи за минимално укопавање од :

$\mathrm{h} = 0.4\mathrm{m}$

$g = 0.4 * 25 = 10.0\ \mathrm{kN/m^2}$

Оптерећење од тла на зидове:

За прорачун притисака на зид усвојене су упросечене физичко механичке карактеристике тла: γ=20 kN/m^3, ϕ=20°, c=0.0 kN/m^2.

Притисак тла у стању мировања у потопљеном стању:

$Ko = 1 - sin\varphi = 0.658$

$po = pv + Ko * \gamma * h = 10 * 2.0 + 0.658 * 10 * 2.0 = 33.16\ \mathrm{kN/m}$

Притисак тла у стању мировања у засићеном стању:

$po = Ko * \gamma * h = 0.658 * 20 * 2.0 = 26.32\ \mathrm{kN/m}$

За меродавно оптерећење на зидове објекта се усваја комбинација оптерећења: притисак тла у стању мировања у потопљеном стању уз дејство подземне воде.

Зидови се прорачунавају за симетрично армирање.

- *Подземна вода*

За прорачун утицаја подземне воде на конструкцију усваја се ниво подземне воде у нивоу горње плоче.

– ПОДАЦИ О МАТЕРИЈАЛИМА

Прорачун минималне површине затегнуте арматуре у пресеку: SRPS EN 1992-1-1 тачка 7.3.2

Парцијални коефицијент за бетон γc	**1.5**
Карактеристична вредност границе развлачења арматуре ***fyk***	**500**

Пројектна својства бетона према SRPS EN 1992-1-1		
Ознака	Опис	C30/37
f_{ck} (MPa)	Карактеристична вредност чврстоће бетонског цилиндра старости 28 дана при притиску	30.00
$f_{ck,cube}$ (MPa)	Карактеристична вредност чврстоће бетонске призме старости 28 дана при притиску	37.00
f_{cm} (MPa)	средња вредност чврстоће бетонског цилиндра	38.00
f_{ctm} (MPa)	Средња вредност чврстоће бетона при аксијалном затезању	2.90
E_{cm} (MPa)	Секантни модул еластичности бетона	32836.57
f_{cd} (MPa) (for αcc=1.00)	Прорачунска вредност чврстоће бетона при притиску	20.00
f_{cd} (MPa) (for αcc=0.85)	Прорачунска вредност чврстоће бетона при притиску	17.00
f_{ctd} (MPa) (for αct=1.00)	Прорачунска затезна чврстоћа	1.35
ρ_{min} (%)	минимални коефицијент армирања подужном арматуром	0.1506
$\rho_{w,min}$ (%)	минимални коефицијент армирања арматуром за смицање	0.0876

Прорачун минималног процента армирања за плоче и греде

Висина пресека ***h[cm]***	**20**
Ширина пресека ***bt [cm]***	**100**
Номинални заштитни слој бетона ***Cnom [cm]***	**5**
Пречник арматурне шипке ***bt [cm]***	**0.8**

$A_{s,min}$ (cm2)	минимална површина затегнуте арматуре у пресеку: As,min = 0.26 · (fctm / fyk)·bt·d	2.1990

Прорачун заштитног слоја бетона

Прорачун заштитног слоја бетона према: SRPS EN 1992-1-1 тачка 4.4.1

УЛАЗНИ ПОДАЦИ	
Опис	Подаци
Претпостављен максимални пречник арматуре [mm]	14
Максимамално зрно агрегата [mm]	32
Експлоатациони век [g] Табела 2.1 — Прорачунски експлоатациони век 1990/NA	50
Контрола квалитета	нормална
Приступачност након уградње	неприступачно
Класа конструкције	S4
Услови средине	циклично мокра и сува, јако агресивна
Класа изложености	XC4, XA2, XF1
Најмања класа бетона за претходне услове	C30/37

Параметри	Вредност
C***min,b [Ø mm] - Минимални заштитни слој према захтевима приањања***	8
C***min,dur [mm] - Минимални заштитни слој према условима средине***	40
Δ***Cdur,γ [mm] - Додатни елемент сигурности***	0
Δ***Cdur,st [mm] - Смањење минималног заштитног слоја при употреби нерђајућег челика***	0
Δ***Cdur, add [mm] - Смањење минималног заштитног слоја при употреби додатне заштите***	0
Δ***C dev [mm] - Допуштено одступање при извођењу***	10

C***min,dur + ΔCdur,γ - ΔCdur,st - ΔCdur, add***	40
	10
C***min***	**40**

C***nom=Cmin+Δcdev***	**50**

– **СТАТИЧКИ ПРОРАЧУН (ИЗВЕШТАЈ)**

Основни подаци о моделу, Улазни подаци - Конструкција

Датотека:	2023-H465_PZI-F1_2.1_Водомерни шахт.twp
Датум прорачуна:	23.9.2024

Начин прорачуна: 3D модел

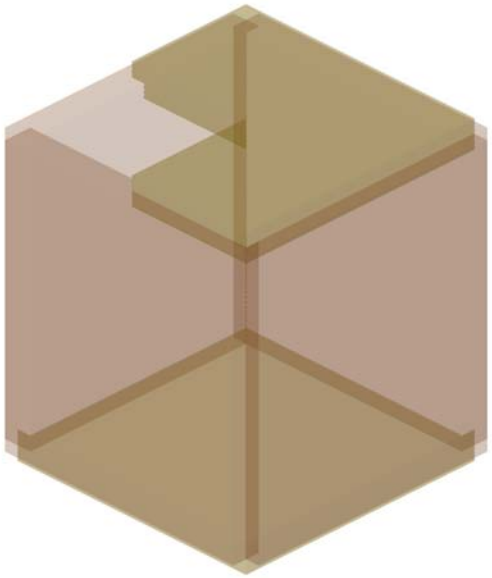
- [X] Теорија I-ог реда
- [ ] Модална анализа
- [ ] Стабилност
- [ ] Теорија II-ог реда
- [ ] Сеизмички прорачун
- [ ] Фазе грађења
- [ ] Нелинеаран прорачун

Величина модела

Број чворова:	736
Број плочастих елемената:	575
Број гредних елемената:	0
Број граничних елемената:	1200
Број основних случајева оптерећења:	5
Број комбинација оптерећења:	32

Јединице мера

Дужина:	m [cm,mm]
Сила:	kN
Температура:	Celsius



Изометрија

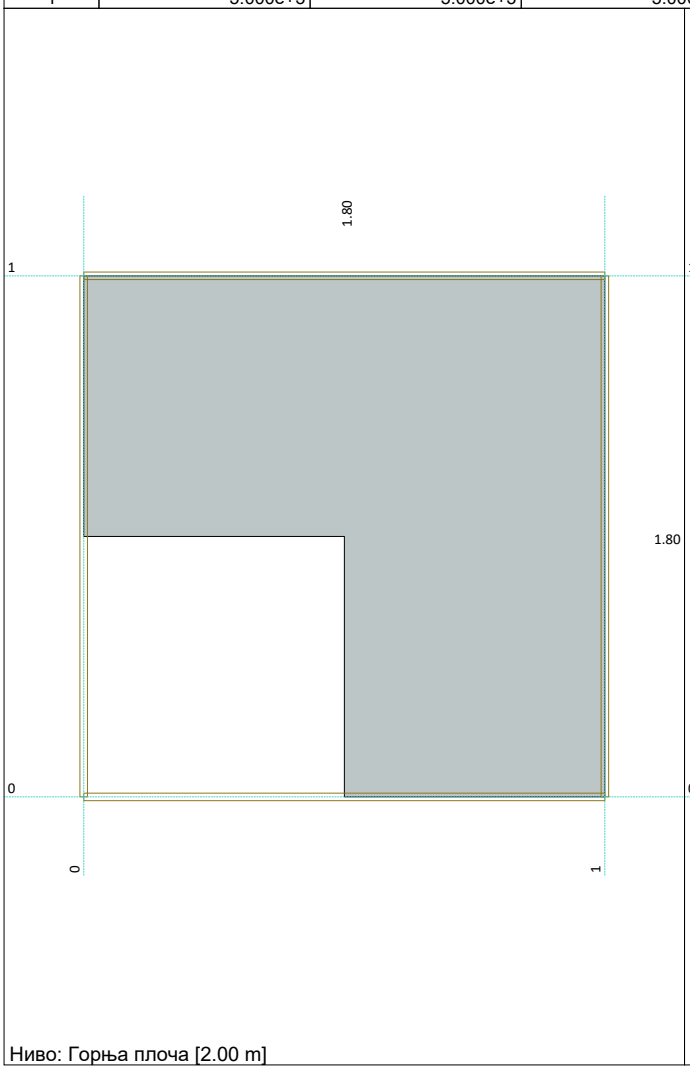
Шема нивоа		
Назив	z [m]	h [m]
Горња плоча	2.00	2.00

Назив	z [m]	h [m]
Доња плоча	0.00	

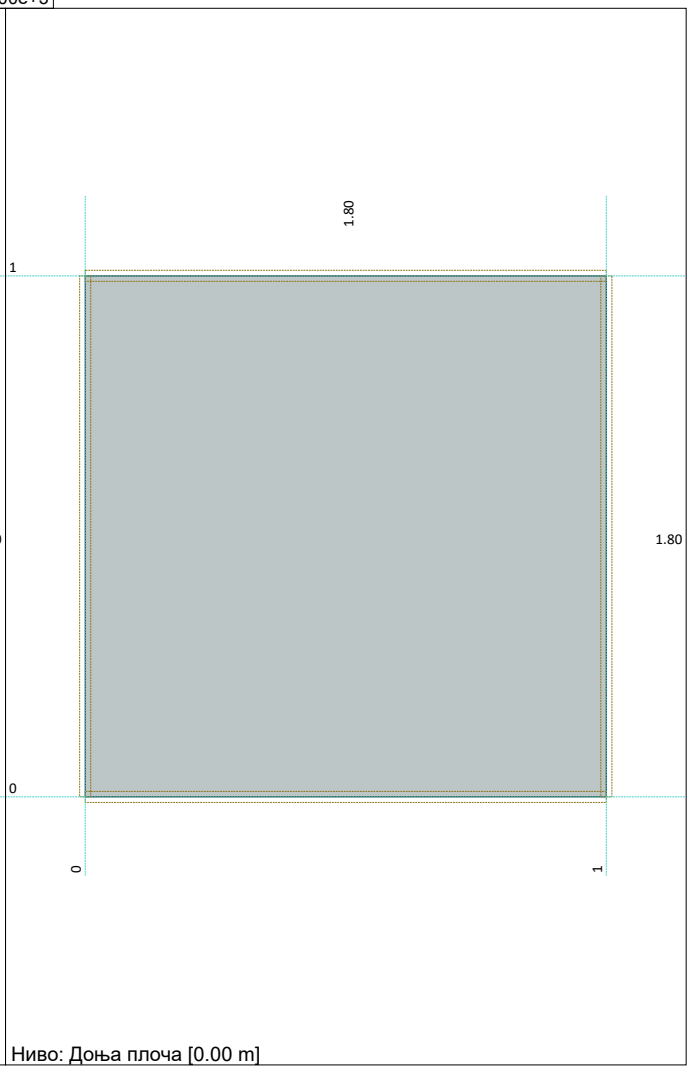
Табела материјала							
No	Назив материјала	E[kN/m2]	μ	γ[kN/m3]	αt[1/C]	Em[kN/m2]	μm
1	C 30/37	3.300e+7	0.20	25.00	1.000e-5	3.300e+7	0.20

Сетови плоча								
No	d[m]	e[m]	Материјал	Тип прорачуна	Ортотропија	E2[kN/m2]	G[kN/m2]	α
<1>	0.200	0.100	1	Танка плоча	Изотропна			
<2>	0.200	0.100	1	Танка плоча	Изотропна			
<3>	0.200	0.100	1	Танка плоча	Изотропна			

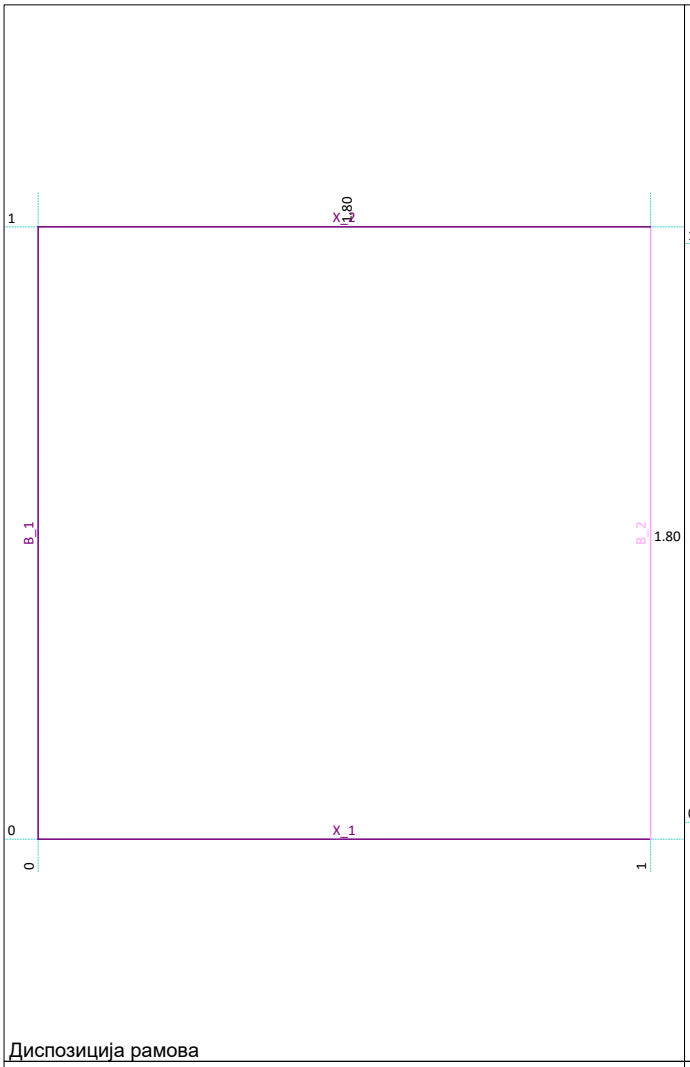
Сетови површинских ослонаца			
Сет	K,R1	K,R2	K,R3
1	5.000e+3	5.000e+3	5.000e+3



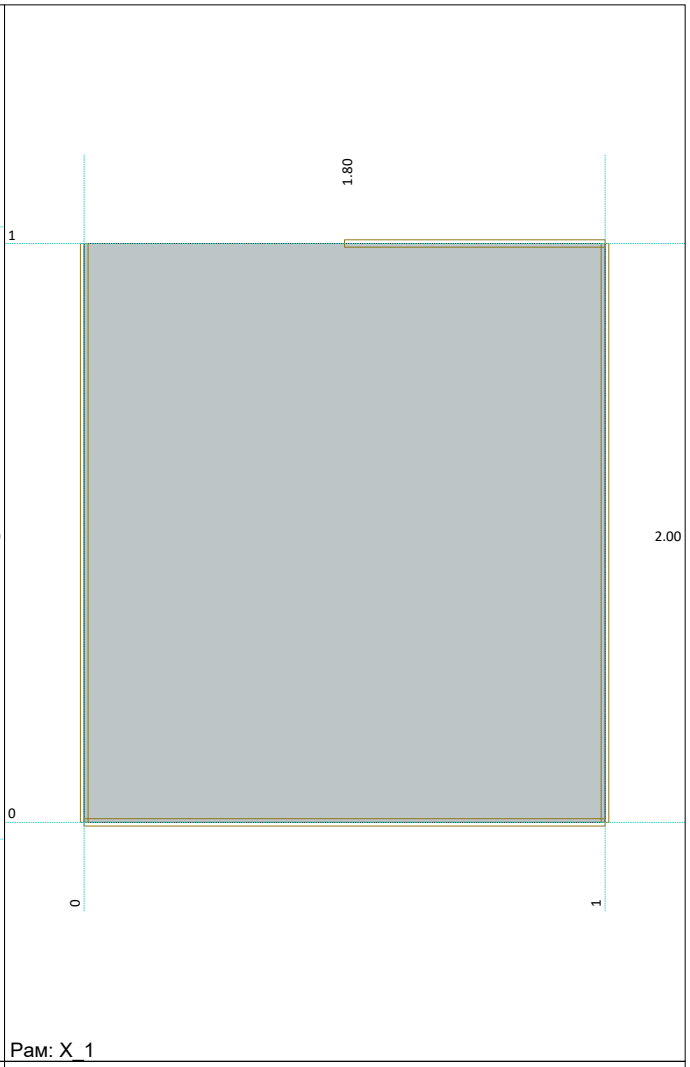
Ниво: Горња плоча [2.00 m]



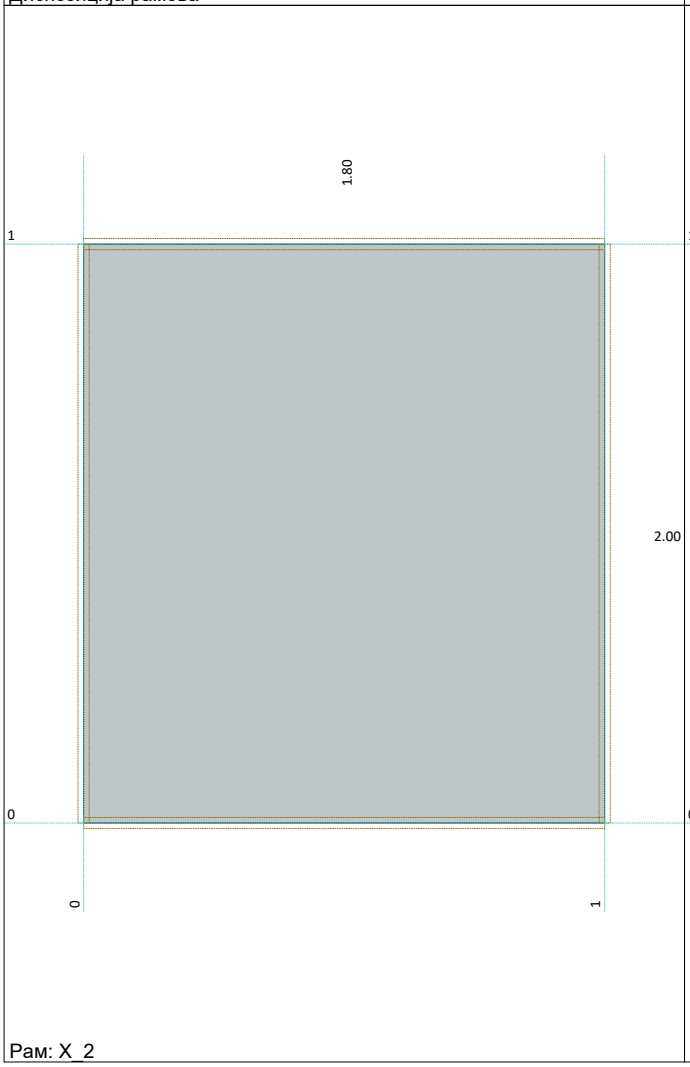
Ниво: Доња плоча [0.00 m]



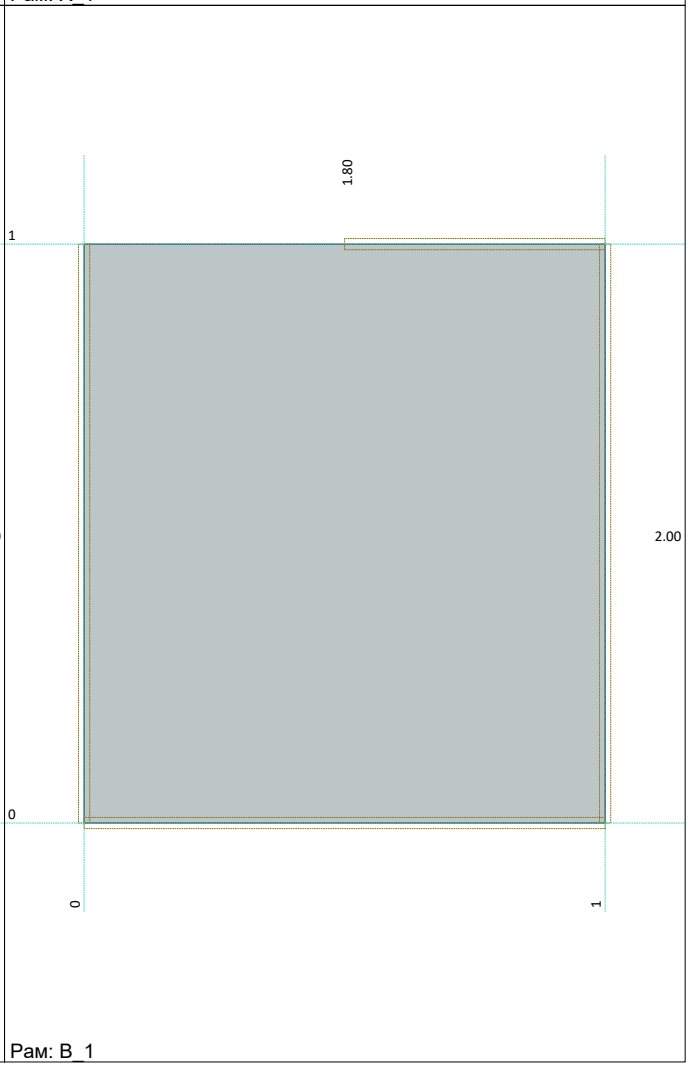
Диспозиција рамова



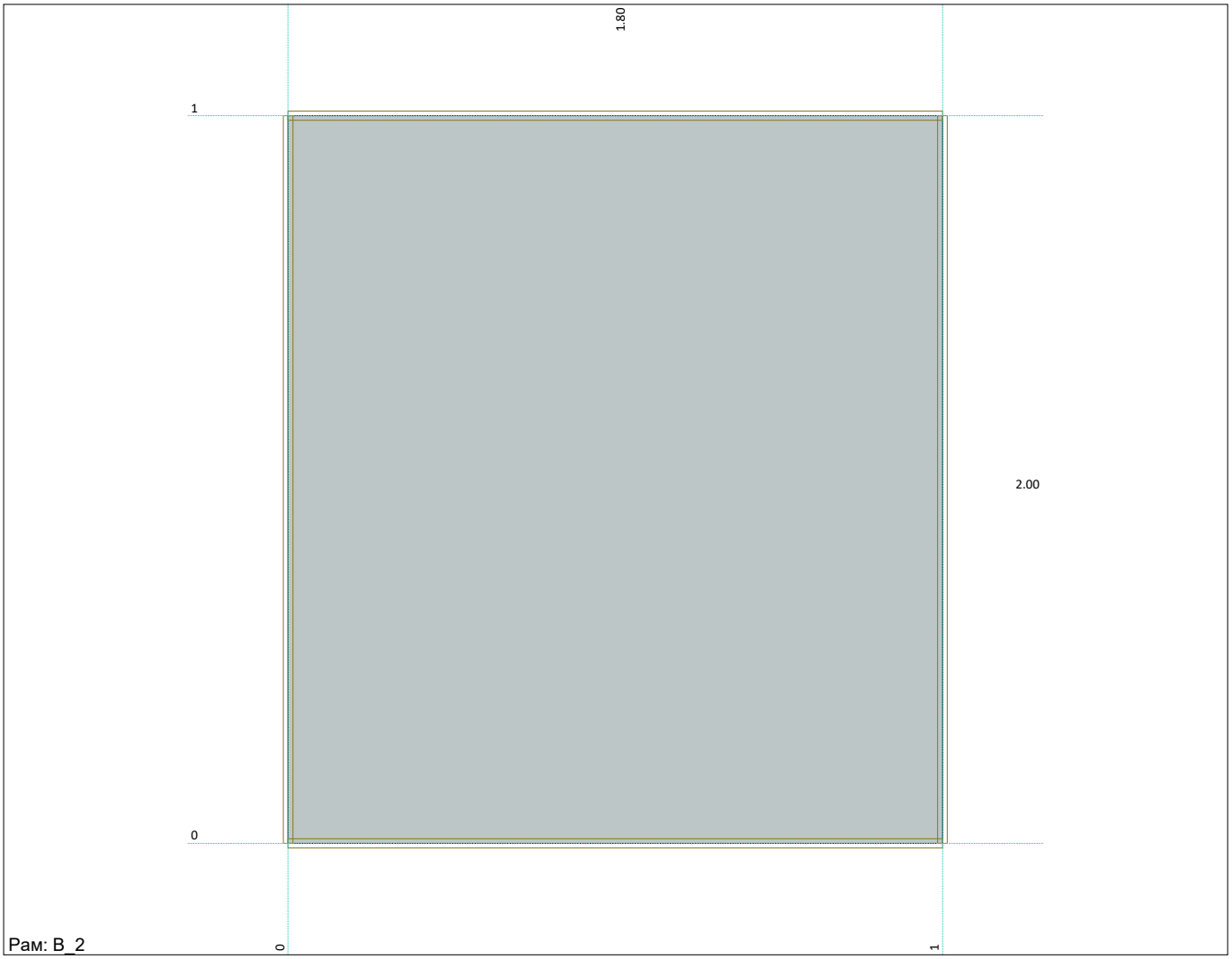
Рам: X_1



Рам: X_2



Рам: B_1


1.80
1
2.00
0
Рам: B_2
0
1

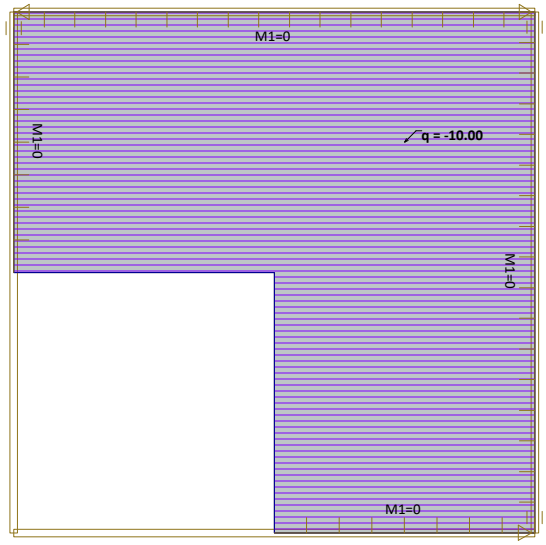
Улазни подаци - Оптерећење

Листа случајева оптерећења

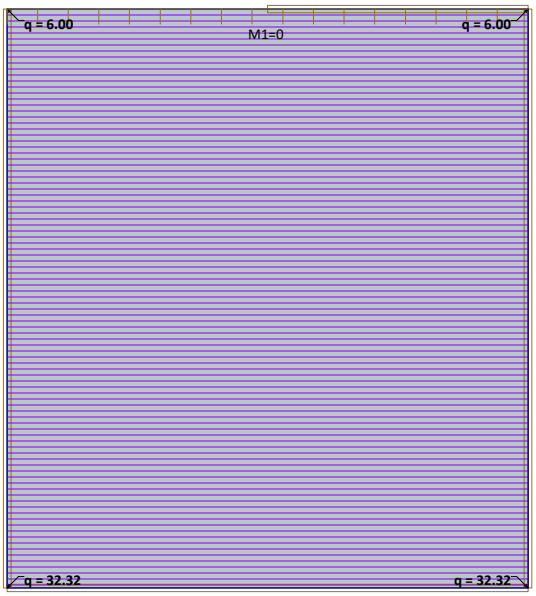
LC	Назив
1	Сопствена тежина (g)
2	Стално оптерећење
3	Притисак тла у стању мировања
4	Подземна вода
5	Притисак тла услед саобраћајног оптерећења
6	Комб.: 1.35xI+1.35xII+1.35xIII+1.35xIV+1.5xV
7	Комб.: I+1.35xII+1.35xIII+1.35xIV+1.5xV
8	Комб.: 1.35xI+II+1.35xIII+1.35xIV+1.5xV
9	Комб.: 1.35xI+1.35xII+III+1.35xIV+1.5xV
10	Комб.: 1.35xI+1.35xII+1.35xIII+IV+1.5xV
11	Комб.: I+II+1.35xIII+1.35xIV+1.5xV
12	Комб.: I+1.35xII+III+1.35xIV+1.5xV
13	Комб.: I+1.35xII+1.35xIII+IV+1.5xV
14	Комб.: 1.35xI+II+III+1.35xIV+1.5xV
15	Комб.: 1.35xI+II+1.35xIII+IV+1.5xV
16	Комб.: 1.35xI+1.35xII+III+IV+1.5xV
17	Комб.: I+II+III+1.35xIV+1.5xV
18	Комб.: I+II+1.35xIII+IV+1.5xV
19	Комб.: I+1.35xII+III+IV+1.5xV

LC	Назив
20	Комб.: 1.35xI+II+III+IV+1.5xV
21	Комб.: I+II+III+IV+1.5xV
22	Комб.: 1.35xI+1.35xII+1.35xIII+1.35xIV
23	Комб.: I+1.35xII+1.35xIII+1.35xIV
24	Комб.: 1.35xI+II+1.35xIII+1.35xIV
25	Комб.: 1.35xI+1.35xII+III+1.35xIV
26	Комб.: 1.35xI+1.35xII+1.35xIII+IV
27	Комб.: I+II+1.35xIII+1.35xIV
28	Комб.: I+1.35xII+III+1.35xIV
29	Комб.: I+1.35xII+1.35xIII+IV
30	Комб.: 1.35xI+II+III+1.35xIV
31	Комб.: 1.35xI+II+1.35xIII+IV
32	Комб.: 1.35xI+1.35xII+III+IV
33	Комб.: I+II+III+1.35xIV
34	Комб.: I+II+1.35xIII+IV
35	Комб.: I+1.35xII+III+IV
36	Комб.: 1.35xI+II+III+IV
37	Комб.: I+II+III+IV

Опт. 2: Стално оптерећење



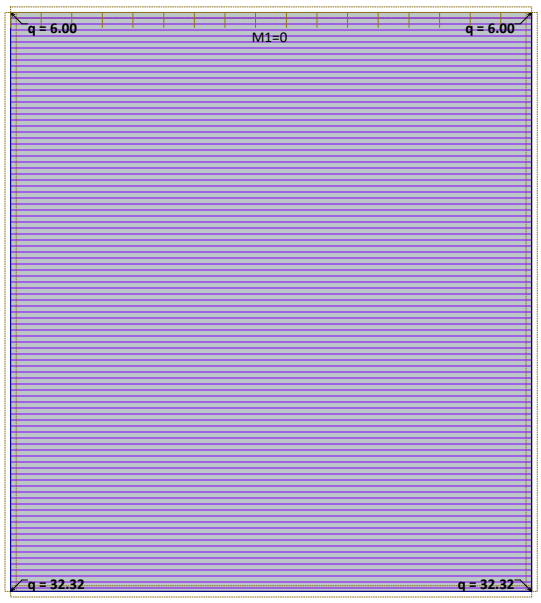
Опт. 3: Притисак тла у стању мировања



Ниво: Горња плоча [2.00 m]

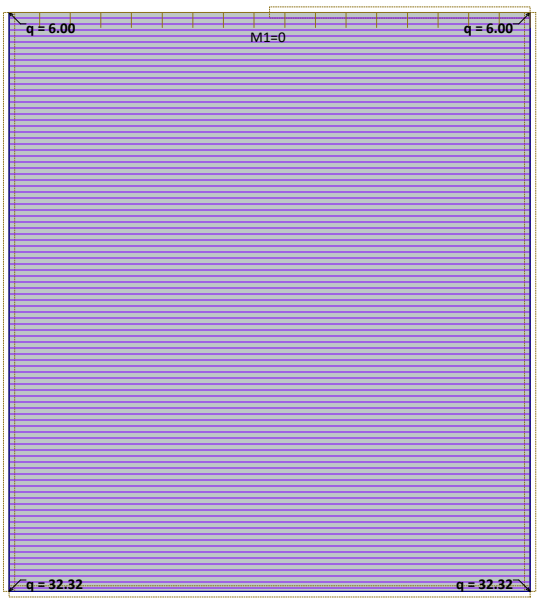
Рам: X_1

Опт. 3: Притисак тла у стању мировања



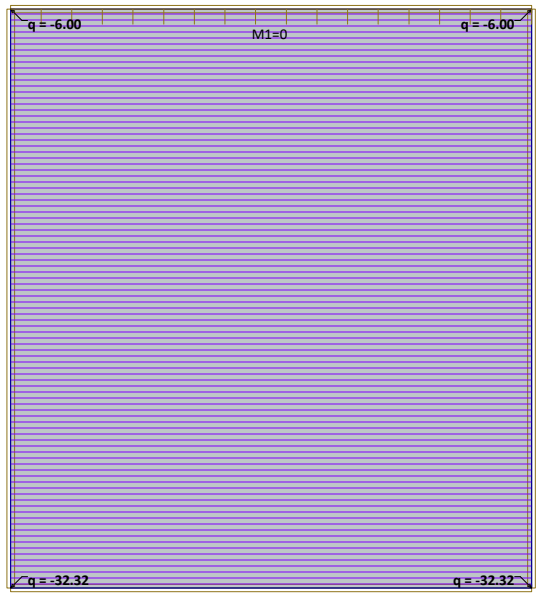
Рам: X_2

Опт. 3: Притисак тла у стању мировања



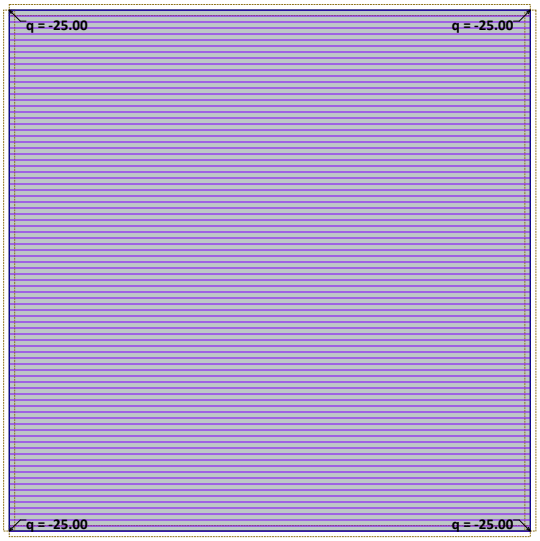
Рам: B_1

Опт. 3: Притисак тла у стању мировања



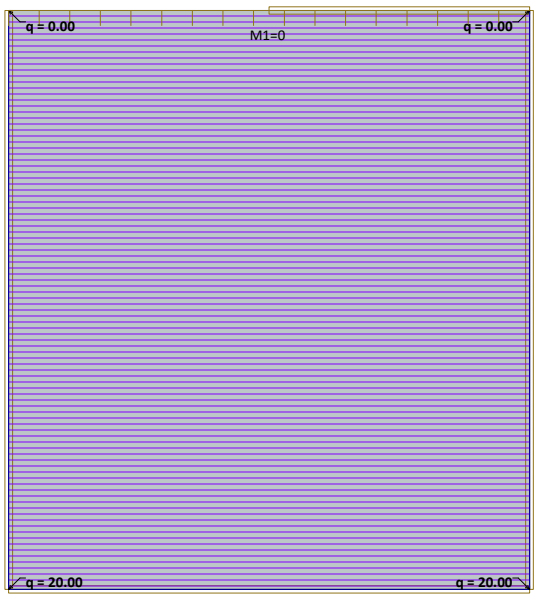
Рам: B_2

Опт. 4: Подземна вода



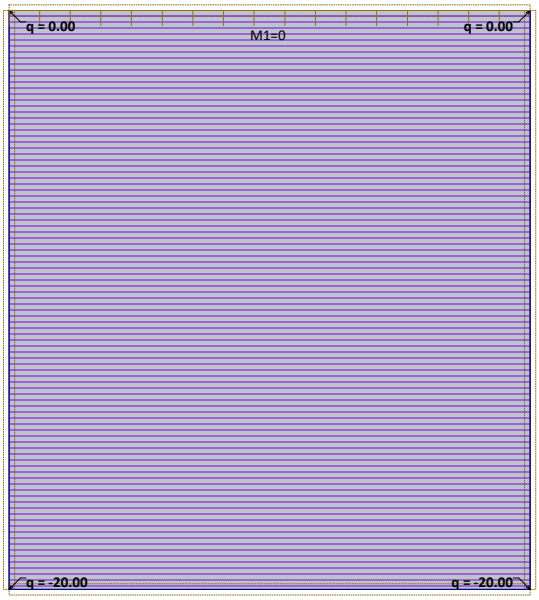
Ниво: Доња плоча [0.00 m]

Опт. 4: Подземна вода



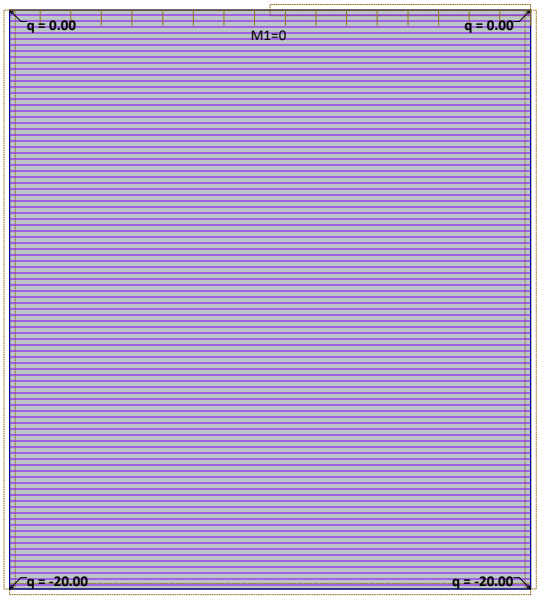
Рам: X_1

Опт. 4: Подземна вода



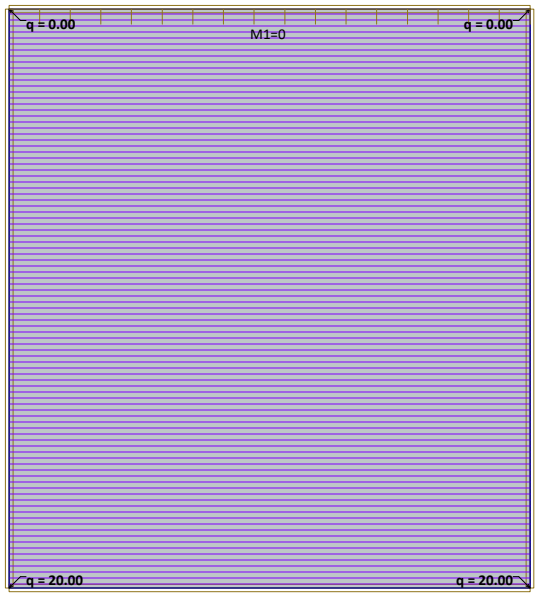
Рам: X_2

Опт. 4: Подземна вода



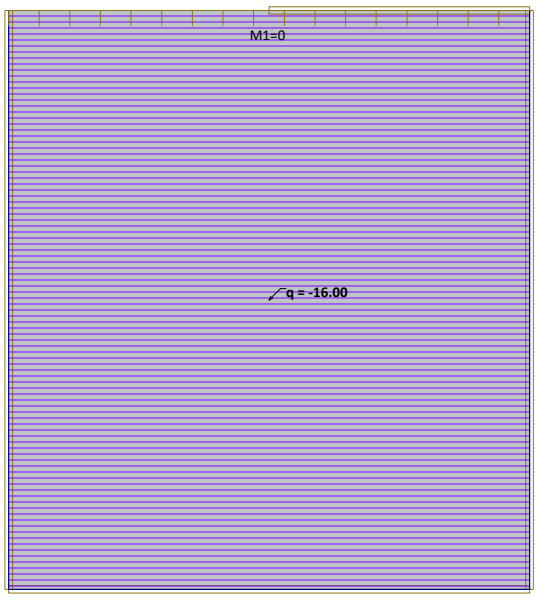
Рам: B_1

Опт. 4: Подземна вода



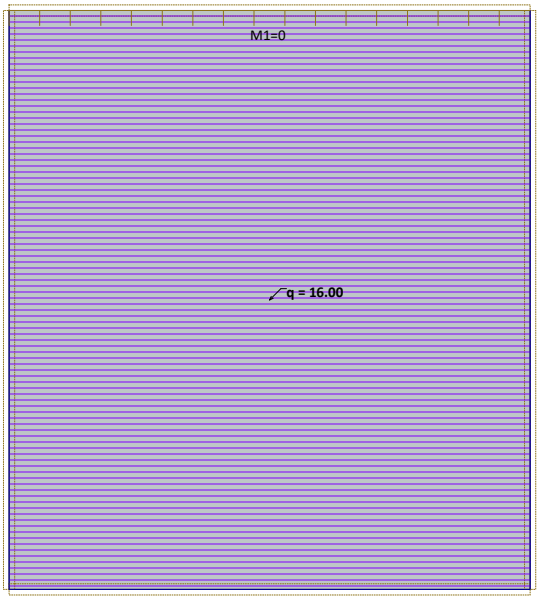
Рам: B_2

Опт. 5: Притисак тла услед саобраћајног оптерећења



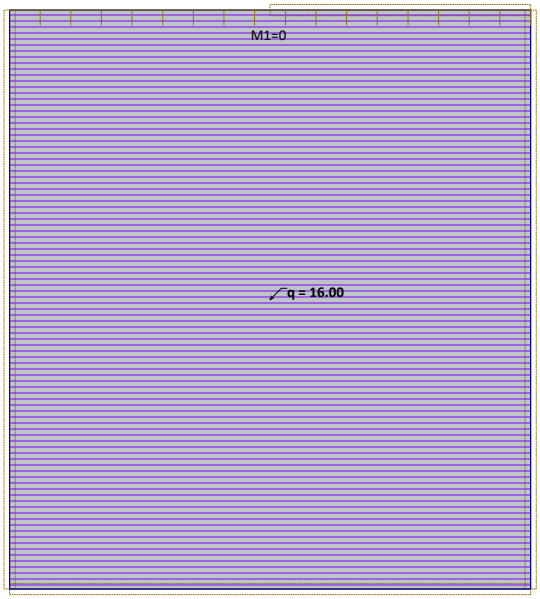
Рам: X_1

Опт. 5: Притисак тла услед саобраћајног оптерећења



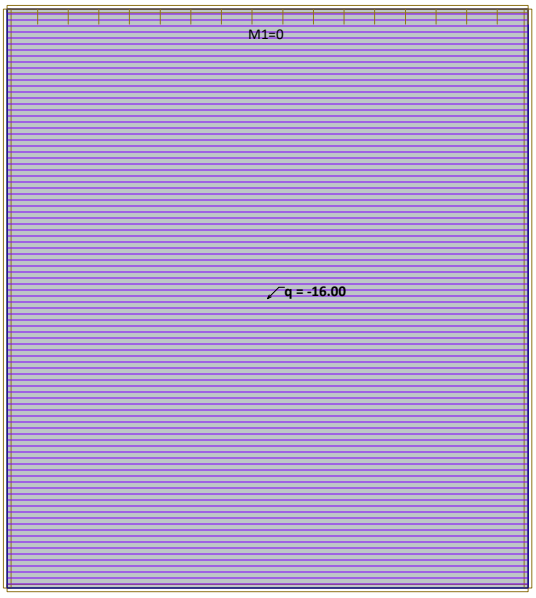
Рам: X_2

Опт. 5: Притисак тла услед саобраћајног оптерећења



Рам: B_1

Опт. 5: Притисак тла услед саобраћајног оптерећења

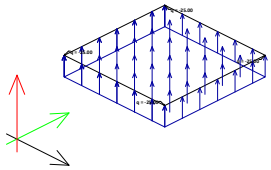


Рам: B_2

Површинско оптерећење

Оптерећење 4: Подземна вода

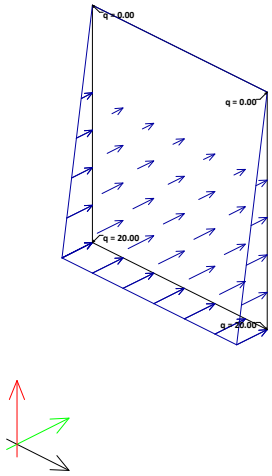
Визард - Вода	
Параметар	Вредност
h[m]	2.50
γ[kN/m³]	10.00



Површинско оптерећење

Оптерећење 4: Подземна вода

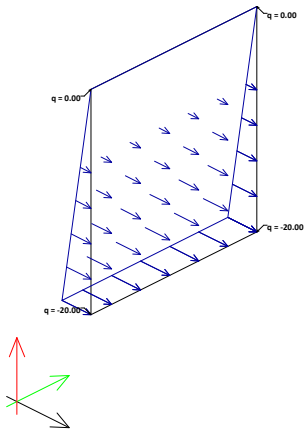
Визард - Вода	
Параметар	Вредност
h[m]	2.00
γ[kN/m³]	10.00



Површинско оптерећење

Оптерећење 4: Подземна вода

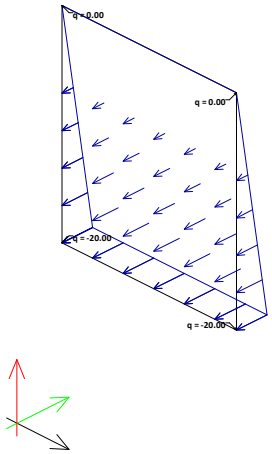
Визард - Вода	
Параметар	Вредност
h[m]	2.00
γ[kN/m³]	10.00



Површинско оптерећење

Оптерећење 4: Подземна вода

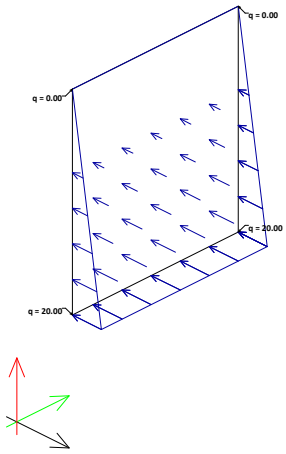
Визард - Вода	
Параметар	Вредност
h[m]	2.00
γ[kN/m³]	10.00



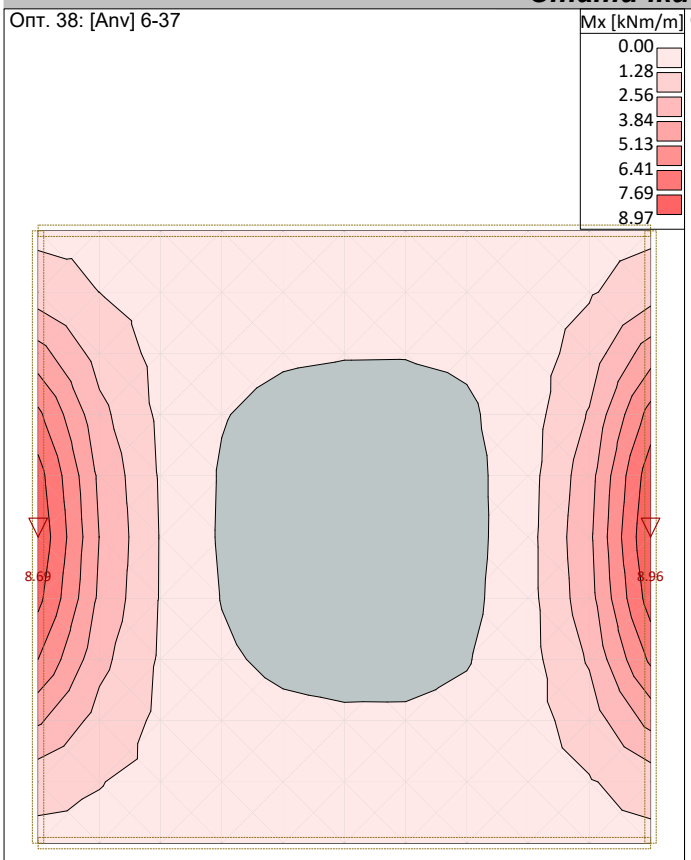
Површинско оптерећење

Оптерећење 4: Подземна вода

Визард - Вода	
Параметар	Вредност
h[m]	2.00
γ[kN/m³]	10.00

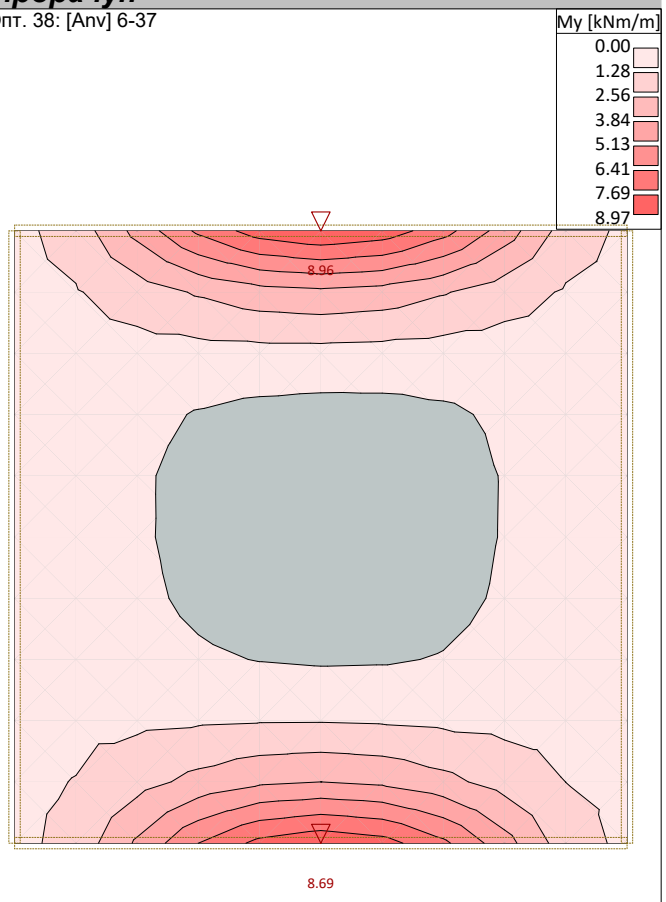


Опт. 38: [Anv] 6-37



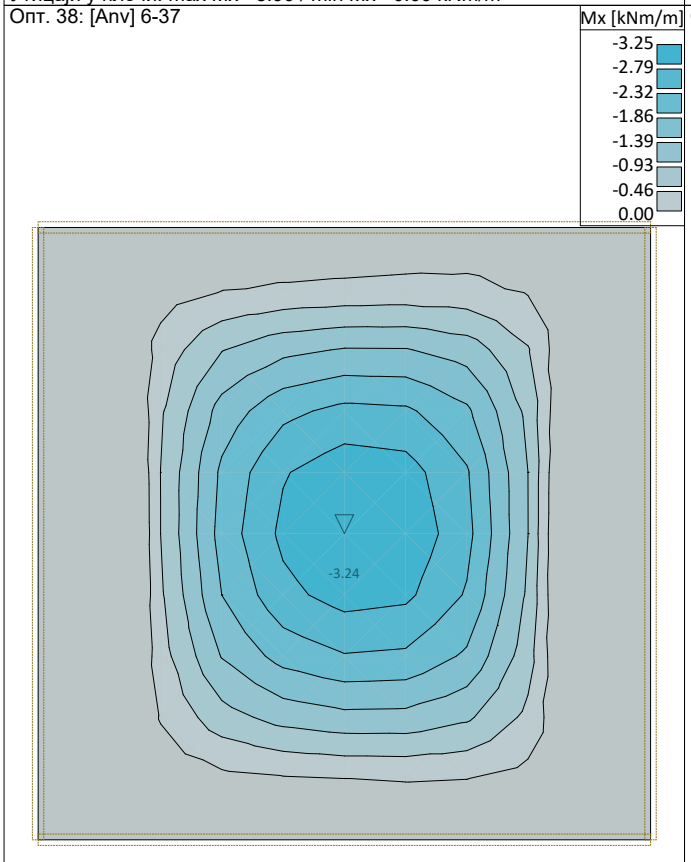
Ниво: Доња плоча [0.00 m]
Утицаји у плочи: max Mx= 8.96 / min Mx= 0.00 kNm/m

Опт. 38: [Anv] 6-37



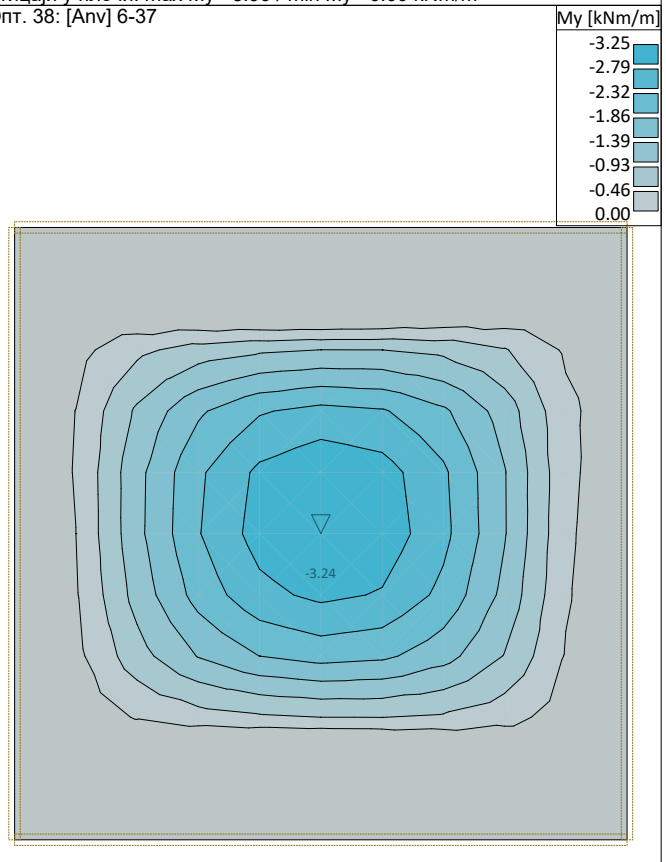
Ниво: Доња плоча [0.00 m]
Утицаји у плочи: max My= 8.96 / min My= 0.00 kNm/m

Опт. 38: [Anv] 6-37



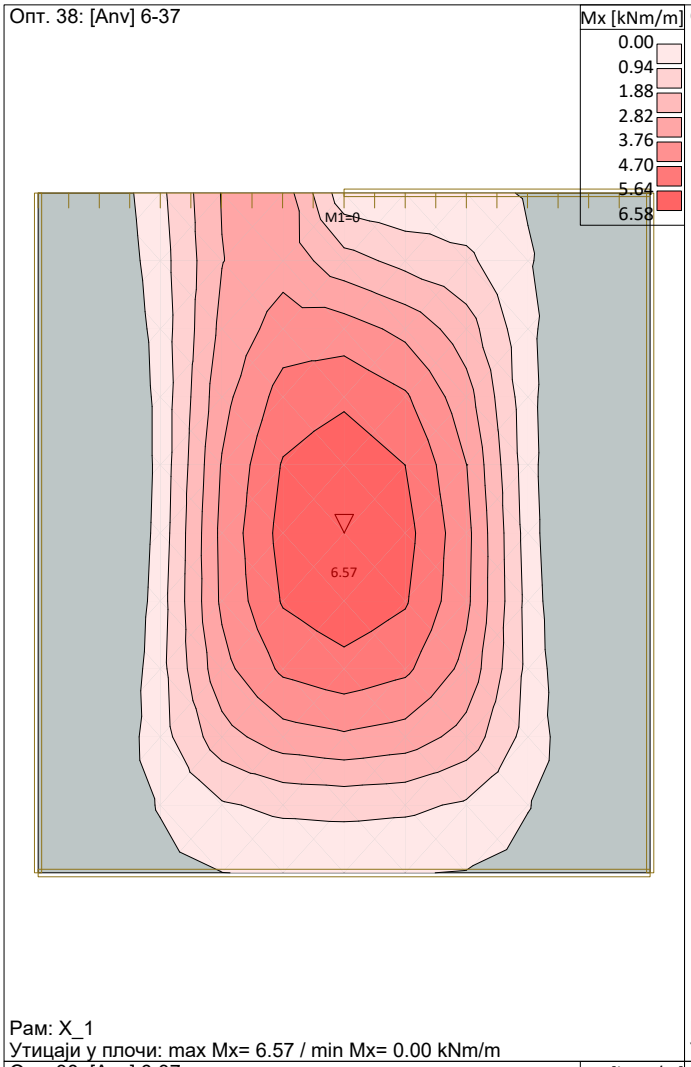
Ниво: Доња плоча [0.00 m]
Утицаји у плочи: max Mx= 0.00 / min Mx= -3.24 kNm/m

Опт. 38: [Anv] 6-37



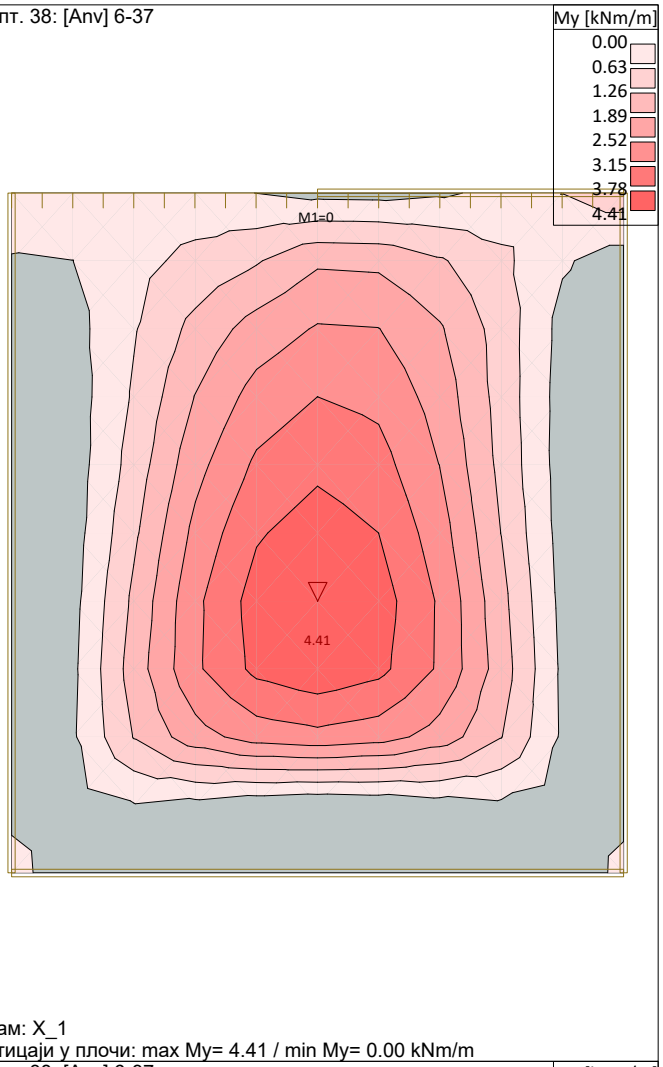
Ниво: Доња плоча [0.00 m]
Утицаји у плочи: max My= 0.00 / min My= -3.24 kNm/m

Опт. 38: [Anv] 6-37



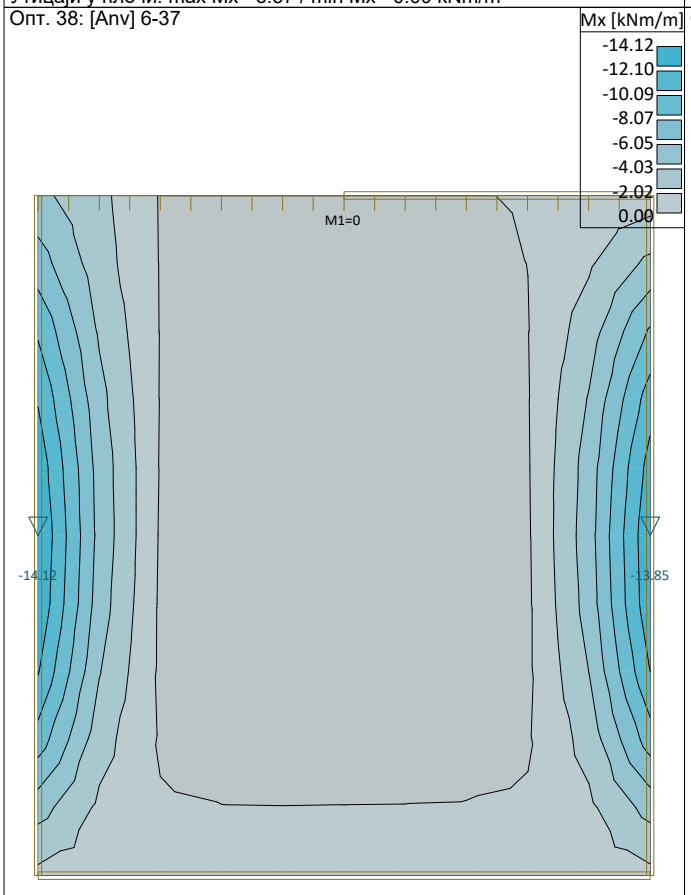
Рам: X_1
Утицаји у плочи: max Mx= 6.57 / min Mx= 0.00 kNm/m

Опт. 38: [Anv] 6-37



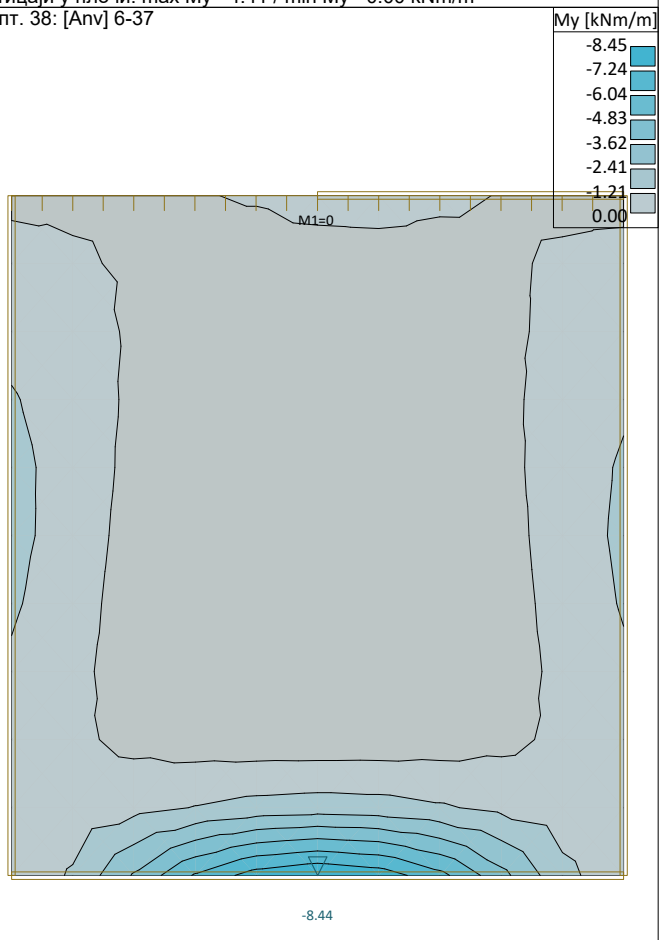
Рам: X_1
Утицаји у плочи: max My= 4.41 / min My= 0.00 kNm/m

Опт. 38: [Anv] 6-37



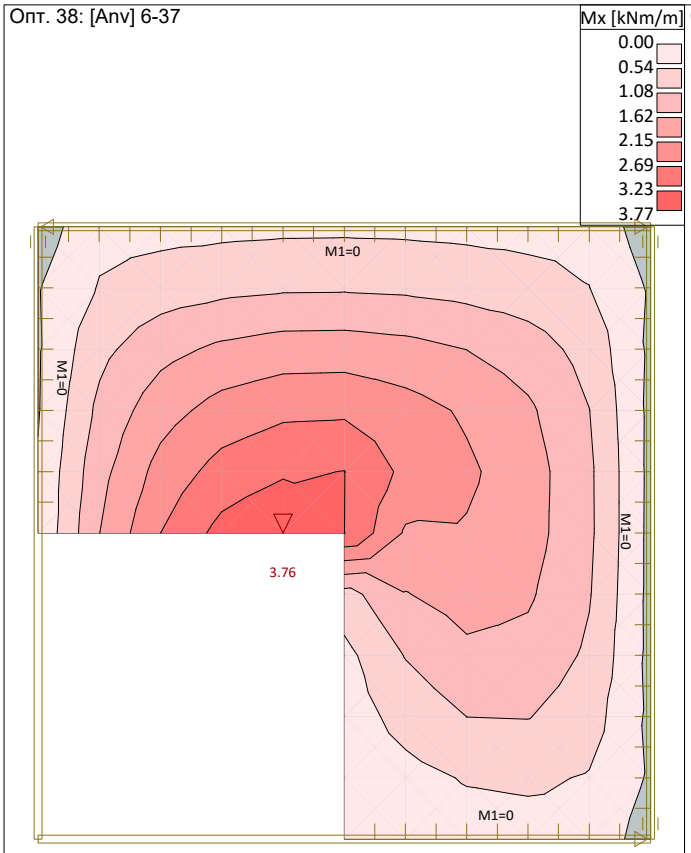
Рам: X_1
Утицаји у плочи: max Mx= 0.00 / min Mx= -14.12 kNm/m

Опт. 38: [Anv] 6-37



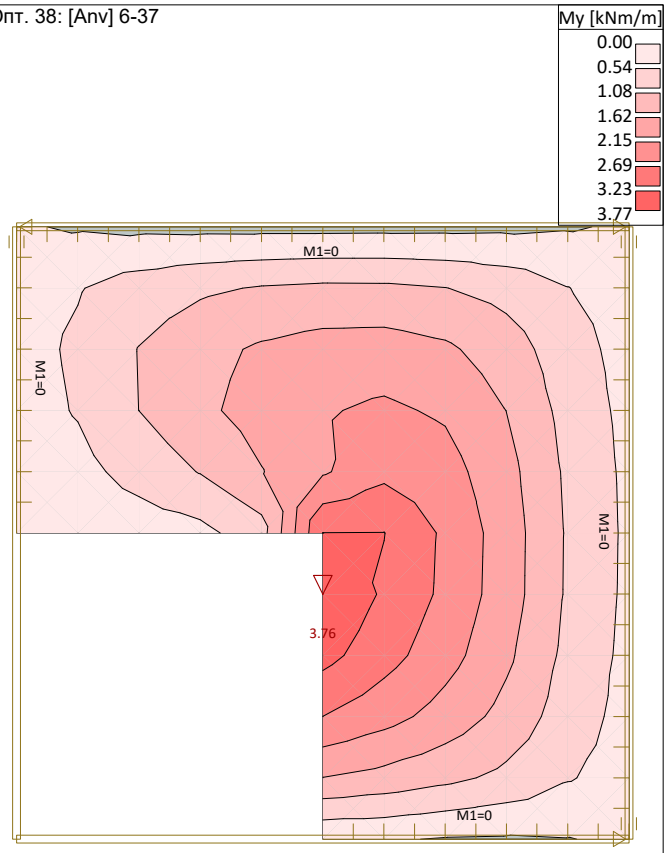
Рам: X_1
Утицаји у плочи: max My= 0.00 / min My= -8.44 kNm/m

Опт. 38: [Anv] 6-37



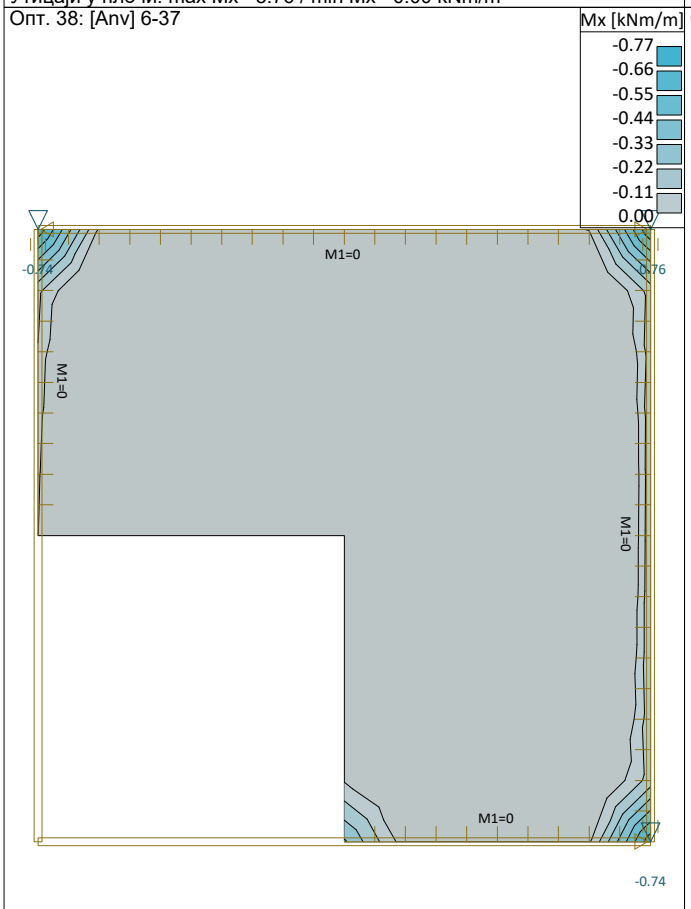
Ниво: Горња плоча [2.00 m]
Утицаји у плочи: max Mx= 3.76 / min Mx= 0.00 kNm/m

Опт. 38: [Anv] 6-37



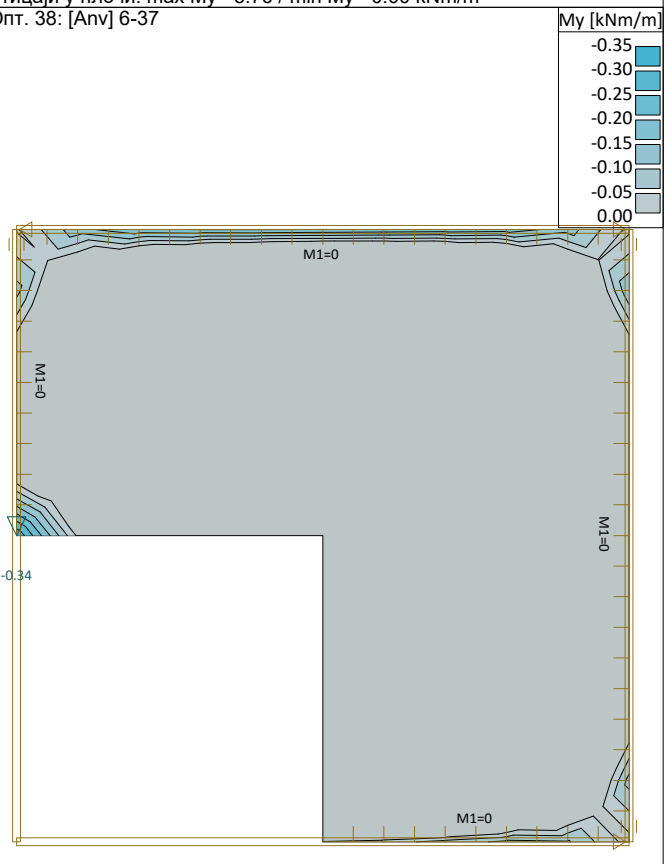
Ниво: Горња плоча [2.00 m]
Утицаји у плочи: max My= 3.76 / min My= 0.00 kNm/m

Опт. 38: [Anv] 6-37



Ниво: Горња плоча [2.00 m]
Утицаји у плочи: max Mx= 0.00 / min Mx= -0.76 kNm/m

Опт. 38: [Anv] 6-37

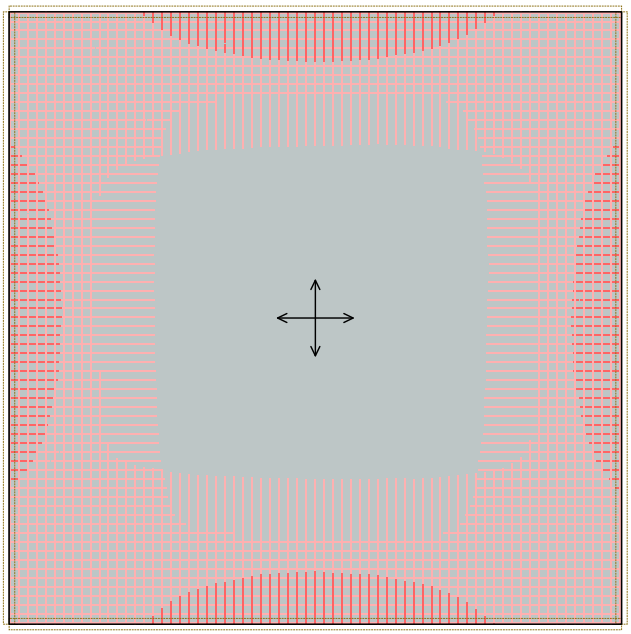


Ниво: Горња плоча [2.00 m]
Утицаји у плочи: max My= 0.00 / min My= -0.34 kNm/m

Димензионисање (бетон)

Меродавно оптерећење: Комплетна шема
EC2 (SRPS EN 1992), C30/37, B500B, a=6.00 cm

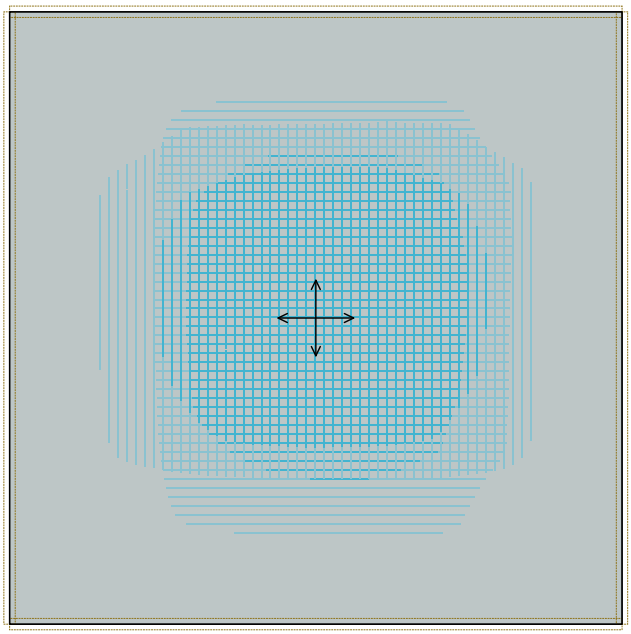
Aa - д.зона [cm²/m]
0.00
0.75
1.50



Ниво: Доња плоча [0.00 m]
Aa - д.зона - max Aa,д= 1.50 cm²/m

Меродавно оптерећење: Комплетна шема
EC2 (SRPS EN 1992), C30/37, B500B, a=6.00 cm

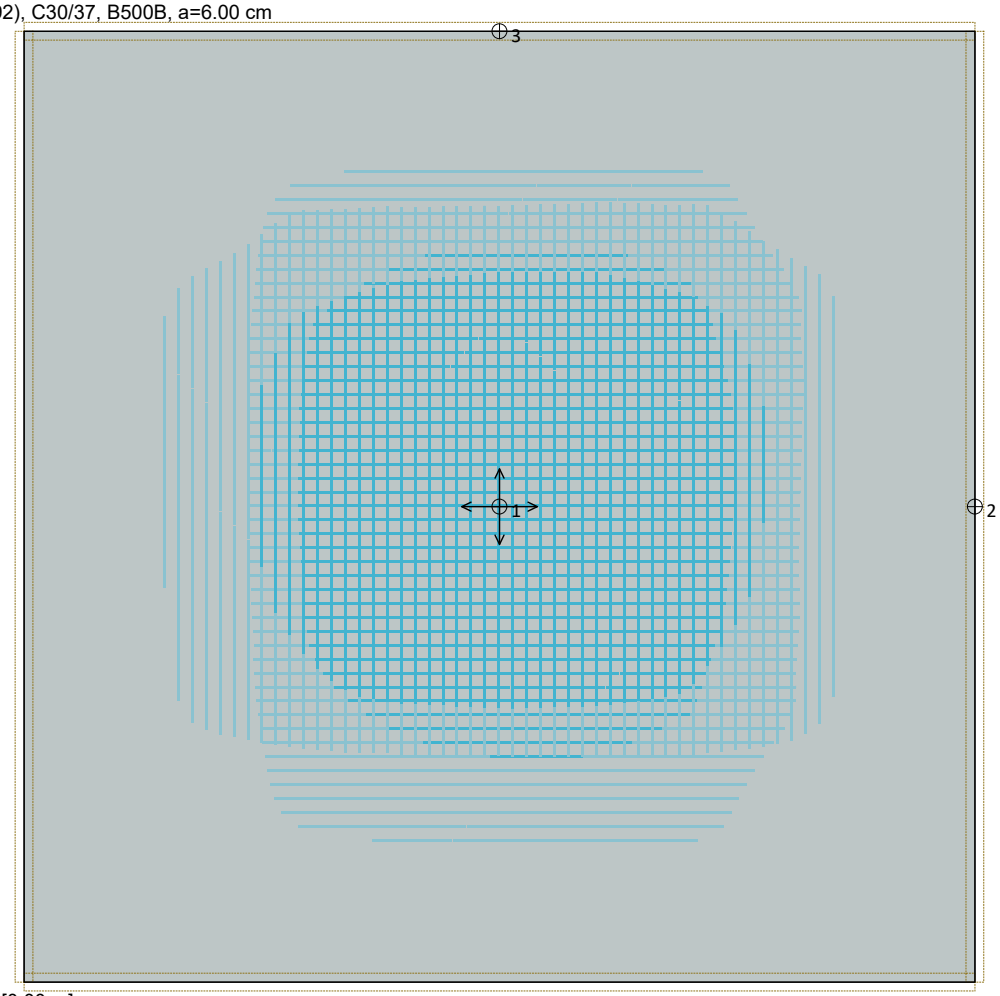
Aa - г.зона [cm²/m]
-0.54
-0.27
0.00



Ниво: Доња плоча [0.00 m]
Aa - г.зона - max Aa,г= -0.54 cm²/m

Меродавно оптерећење: Комплетна шема
EC2 (SRPS EN 1992), C30/37, B500B, a=6.00 cm

Aa - г.зона [cm²/m]
-0.54
-0.27
0.00



Ниво: Доња плоча [0.00 m]
Aa - г.зона - max Aa,г= -0.54 cm²/m

Ниво: Доња плоча [0.00 m]
EC2 (SRPS EN 1992)
α,cc = 0.85
д,пл=20.0 cm
C30/37 (γC = 1.50, γS = 1.15) [СП]
Горња зона: B500B (a=6.0 cm)
Доња зона: B500B (a=6.0 cm)
Комплетна шема оптерећења

Тачка 1
X=0.90 m; Y=0.90 m; Z=0.00 m
Правац 1: (α=0°)
Меродавна комбинација:
1.35xI+1.35xII+1.00xIII+1.00xIV
Med = -3.24 kNm
Ned = 0.00 kN
εb/εa = -0.763/25.000 ‰
Аг1 = 0.54 cm²/m
Ад1 = 0.00 cm²/m

Правац 2: (α=90°)
Меродавна комбинација:
1.35xI+1.35xII+1.00xIII+1.00xIV
Med = -3.24 kNm
Ned = 0.00 kN
εb/εa = -0.763/25.000 ‰
Аг2 = 0.54 cm²/m
Ад2 = 0.00 cm²/m

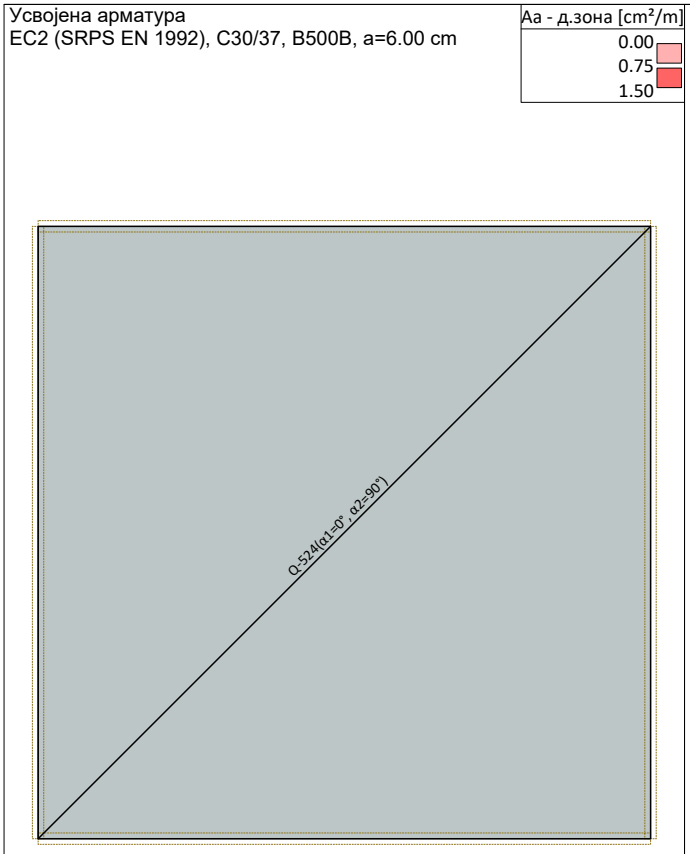
Тачка 2
X=1.80 m; Y=0.90 m; Z=0.00 m
Правац 1: (α=0°)
Меродавна комбинација:
1.35xI+1.35xII+1.35xIII+1.35xIV
+1.50xV
Med = 8.96 kNm
Ned = 0.00 kN
εb/εa = -1.371/25.000 ‰
Аг1 = 0.00 cm²/m
Ад1 = 1.50 cm²/m

Правац 2: (α=90°)
Меродавна комбинација:
1.00xI+1.00xII+1.35xIII+1.35xIV
+1.50xV
Med = 0.97 kNm
Ned = 0.00 kN
εb/εa = -0.399/25.000 ‰
Аг2 = 0.00 cm²/m
Ад2 = 0.16 cm²/m

Тачка 3
X=0.90 m; Y=1.80 m; Z=0.00 m
Правац 1: (α=0°)
Меродавна комбинација:
1.00xI+1.00xII+1.35xIII+1.35xIV
+1.50xV
Med = 0.97 kNm
Ned = 0.00 kN
εb/εa = -0.399/25.000 ‰
Аг1 = 0.00 cm²/m
Ад1 = 0.16 cm²/m

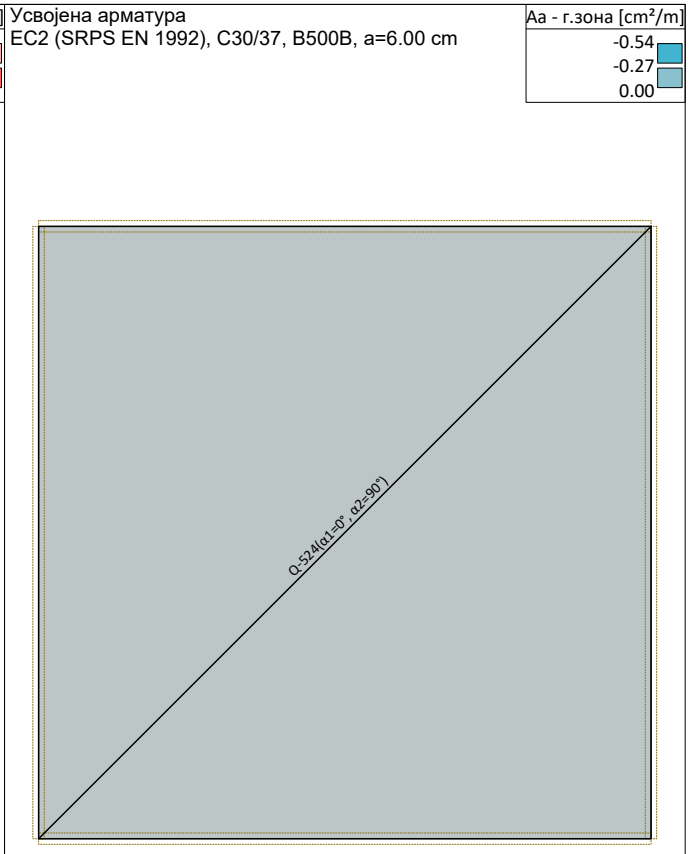
Правац 2: (α=90°)
Меродавна комбинација:
1.35xI+1.35xII+1.35xIII+1.35xIV
+1.50xV
Med = 8.96 kNm
Ned = 0.00 kN
εb/εa = -1.371/25.000 ‰
Аг2 = 0.00 cm²/m
Ад2 = 1.50 cm²/m

Усвојена арматура
EC2 (SRPS EN 1992), C30/37, B500B, a=6.00 cm



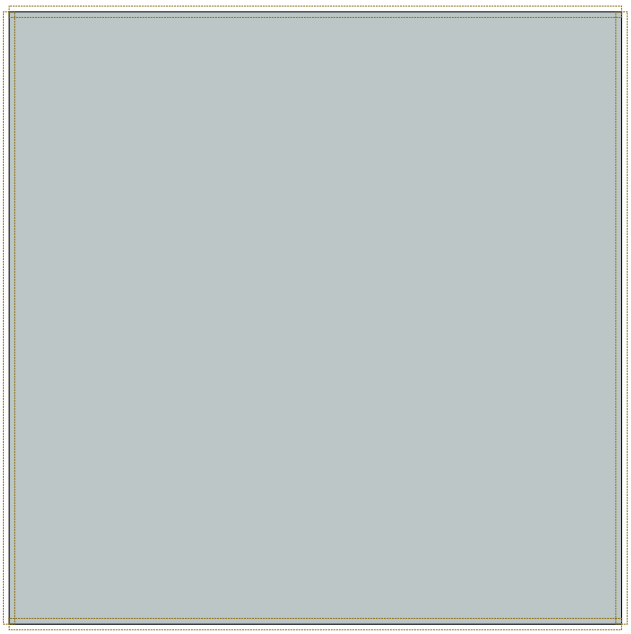
Ниво: Доња плоча [0.00 m]
Аа - д.зона

Усвојена арматура
EC2 (SRPS EN 1992), C30/37, B500B, a=6.00 cm



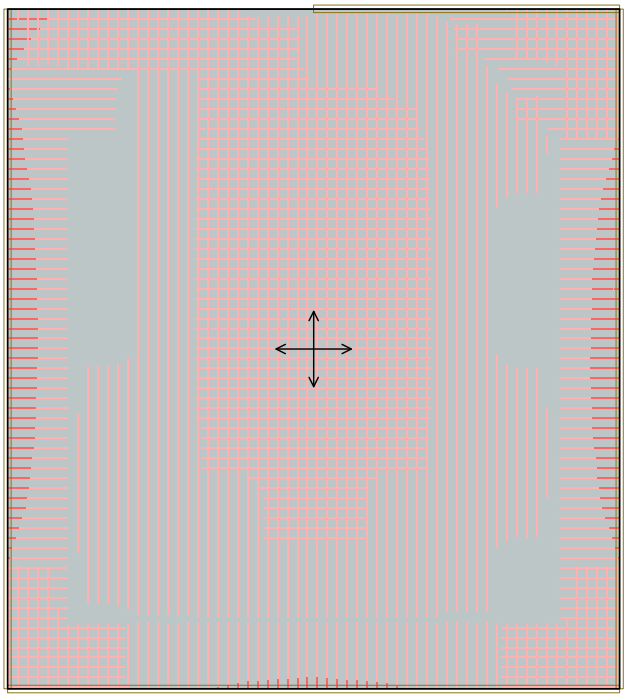
Ниво: Доња плоча [0.00 m]
Аа - г.зона

Меродавно оптерећење: Комплетна шема
EC2 (SRPS EN 1992), C30/37, B500B



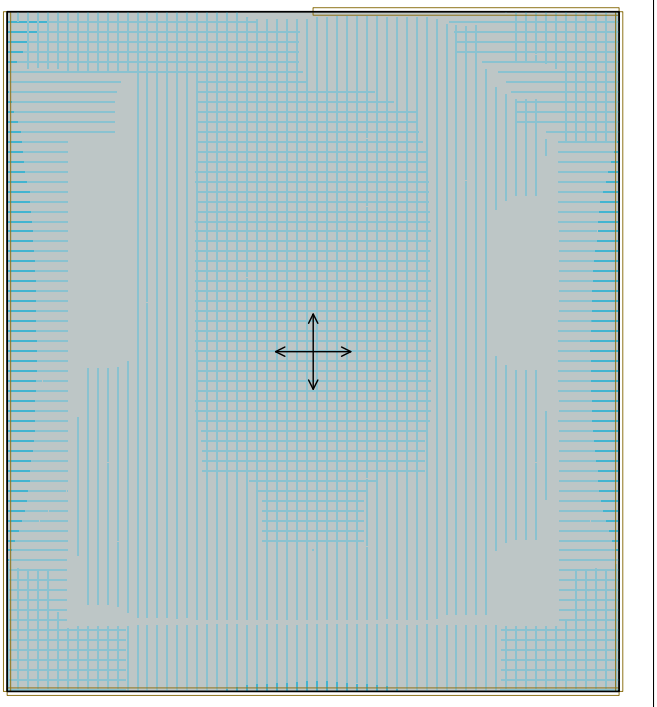
Ниво: Доња плоча [0.00 m]
max ak2/ak1,t∞= 0.00 mm

Меродавно оптерећење: Комплетна шема
EC2 (SRPS EN 1992), C30/37, B500B, a=6.00 cm



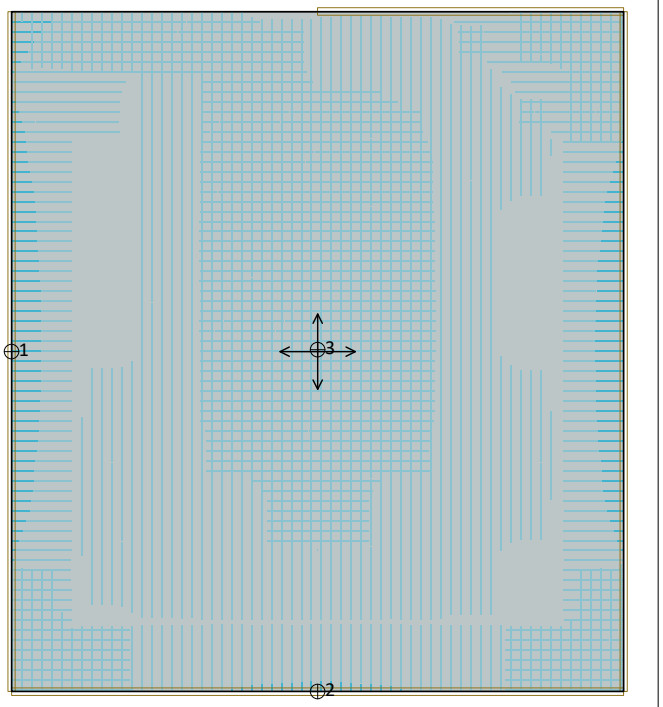
Рам: X_1
Aa - д.зона - max Aa,д= 1.03 cm²/m

Меродавно оптерећење: Комплетна шема
EC2 (SRPS EN 1992), C30/37, B500B, a=6.00 cm



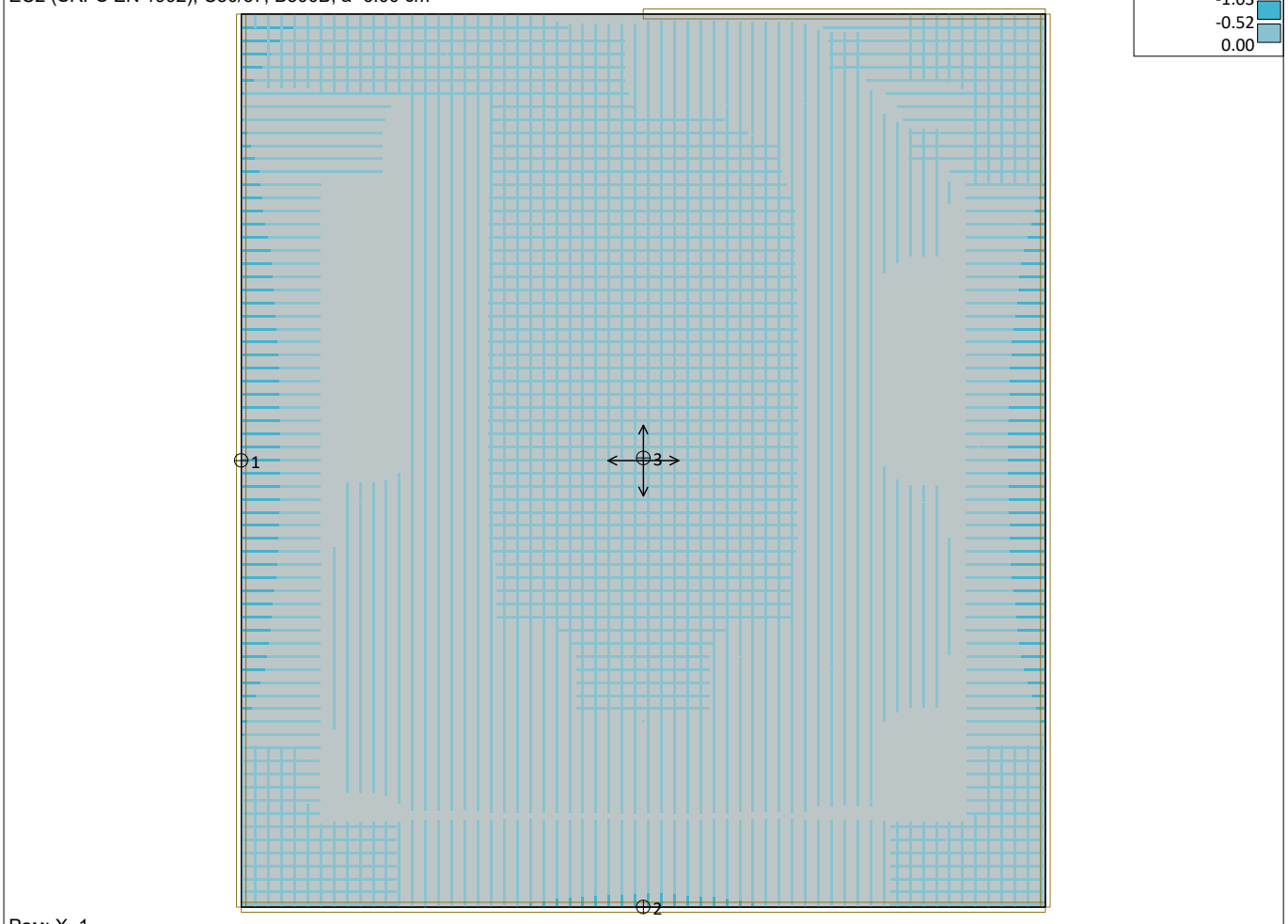
Рам: X_1
Aa - г.зона - max Aa,г= -1.02 cm²/m

Меродавно оптерећење: Комплетна шема
EC2 (SRPS EN 1992), C30/37, B500B, a=6.00 cm



Рам: X_1
Aa - г.зона - max Aa,г= -1.02 cm²/m

Меродавно оптерећење: Комплетна шема
EC2 (SRPS EN 1992), C30/37, B500B, a=6.00 cm



Рам: X_1
Aa - г.зона - max Aa,г= -1.02 cm²/m

Рам: X_1
EC2 (SRPS EN 1992)
α,cc = 0.85
д,пл=20.0 cm
C30/37 (γC = 1.50, γS = 1.15) [СП]
Горња зона: B500B (a=6.0 cm)
Доња зона: B500B (a=6.0 cm)
Комплетна шема оптерећења

Тачка 1
X=0.00 m; Y=0.00 m; Z=1.00 m
Правац 1: (α=0°)
Меродавна комбинација:
1.00xI+1.00xII+1.35xIII+1.35xIV
+1.50xV
Med = -14.12 kNm
Ned = -58.86 kN
εb/εa = -2.371/25.000 ‰
Аг1 = 1.02 cm²/m
Ад1 = 1.03 cm²/m

Правац 2: (α=90°)
Меродавна комбинација:
1.35xI+1.35xII+1.35xIII+1.35xIV
+1.50xV
Med = -1.42 kNm
Ned = -28.72 kN
Није потребна арматура.

Тачка 2
X=0.90 m; Y=0.00 m; Z=0.00 m
Правац 1: (α=0°)
Меродавна комбинација:
1.35xI+1.35xII+1.35xIII+1.35xIV
+1.50xV
Med = -0.17 kNm
Ned = -40.63 kN
Није потребна арматура.

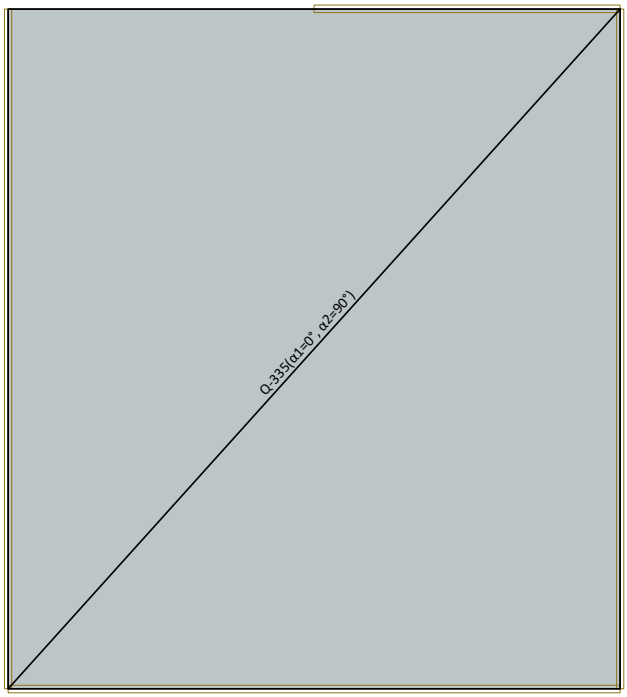
Правац 2: (α=90°)
Меродавна комбинација:
1.35xI+1.35xII+1.35xIII+1.35xIV
+1.50xV
Med = -8.44 kNm
Ned = -33.31 kN
εb/εa = -1.639/25.000 ‰
Аг2 = 0.62 cm²/m
Ад2 = 0.62 cm²/m

Тачка 3
X=0.90 m; Y=0.00 m; Z=1.00 m
Правац 1: (α=0°)
Меродавна комбинација:
1.35xI+1.35xII+1.35xIII+1.35xIV
+1.50xV
Med = 6.46 kNm
Ned = -48.76 kN
εb/εa = -1.382/25.000 ‰
Аг1 = 0.20 cm²/m
Ад1 = 0.20 cm²/m

Правац 2: (α=90°)
Меродавна комбинација:
1.00xI+1.00xII+1.35xIII+1.35xIV
+1.50xV
Med = 4.08 kNm
Ned = -2.36 kN
εb/εa = -1.051/25.000 ‰
Аг2 = 0.45 cm²/m
Ад2 = 0.45 cm²/m

Усвојена арматура
EC2 (SRPS EN 1992), C30/37, B500B, a=6.00 cm

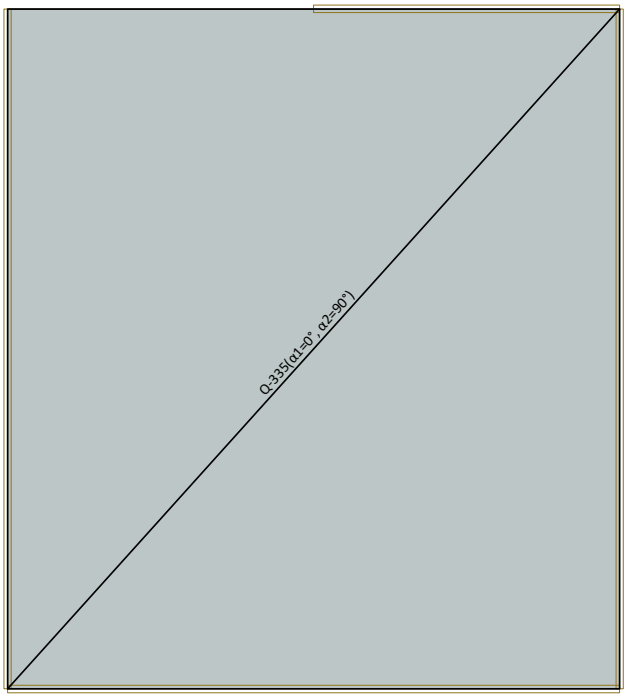
Aa - д.зона [cm²/m]
0.00
0.52
1.03



Рам: X_1
Aa - д.зона

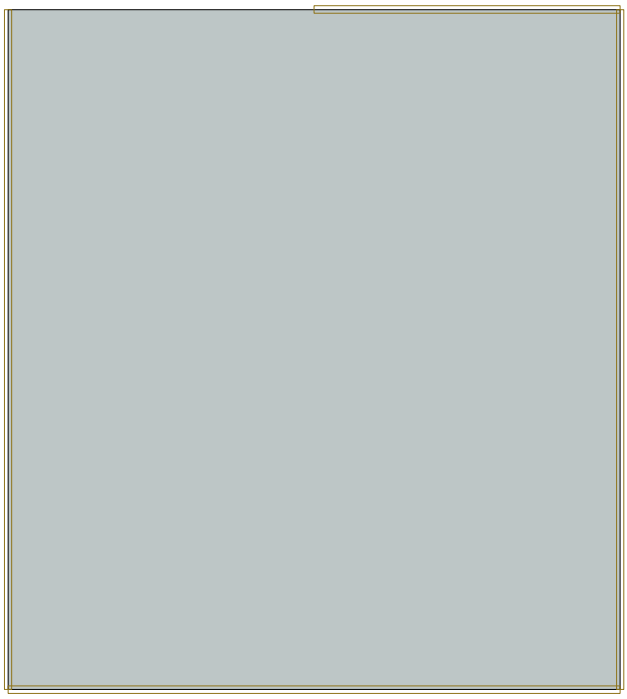
Усвојена арматура
EC2 (SRPS EN 1992), C30/37, B500B, a=6.00 cm

Aa - г.зона [cm²/m]
-1.03
-0.52
0.00



Рам: X_1
Aa - г.зона

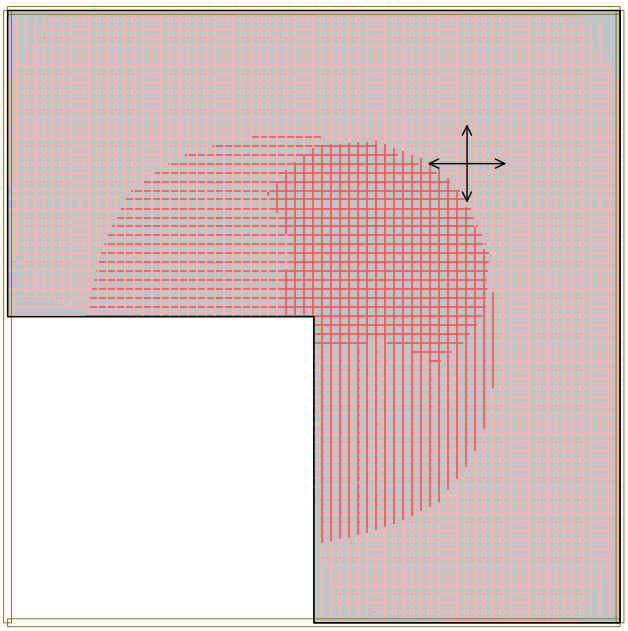
Меродавно оптерећење: Комплетна шема
EC2 (SRPS EN 1992), C30/37, B500B



Рам: X_1
max ak2/ak1,t∞= 0.00 mm

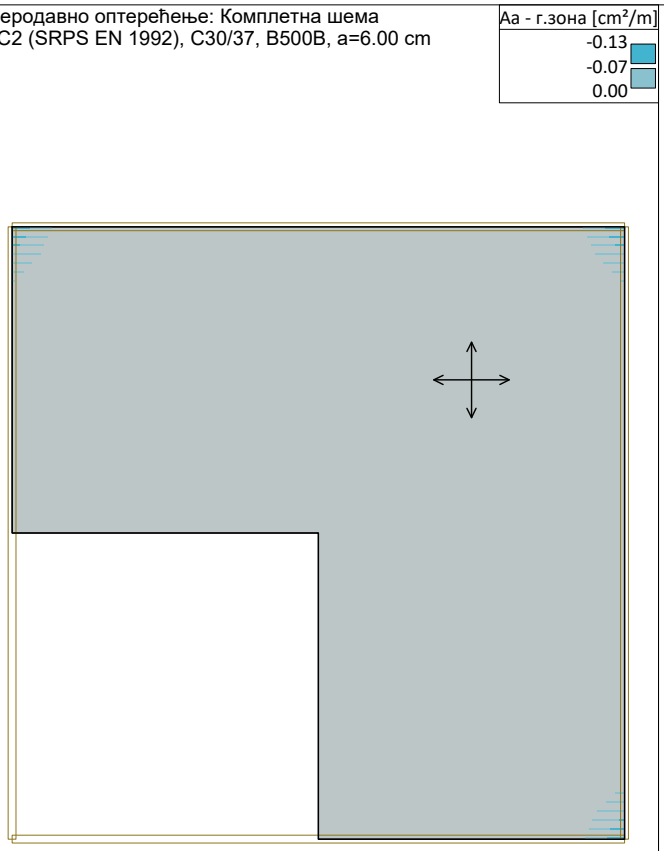
Меродавно оптерећење: Комплетна шема
EC2 (SRPS EN 1992), C30/37, B500B, a=6.00 cm

Aa - д.зона [cm²/m]
0.00
0.32
0.63



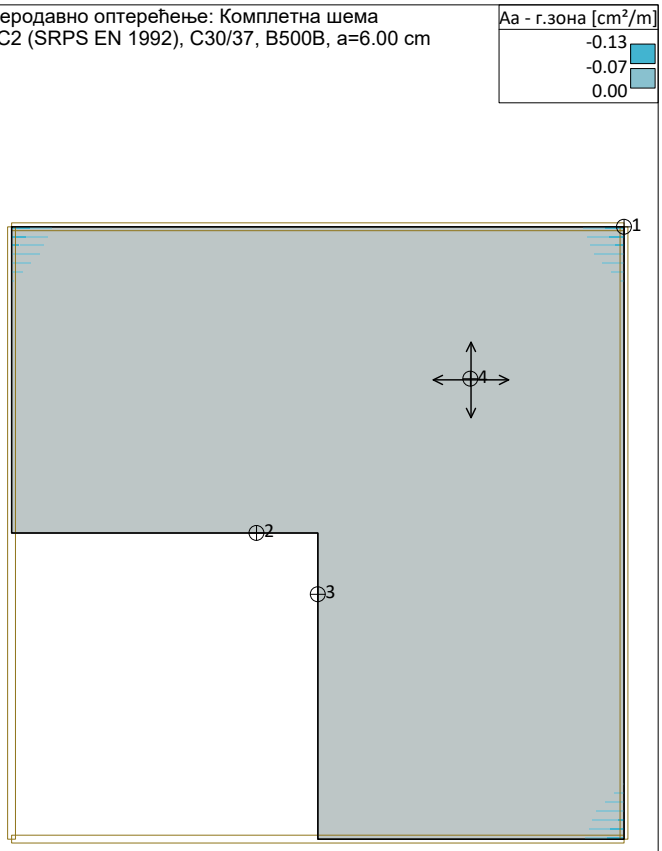
Ниво: Горња плоча [2.00 m]
Aa - д.зона - max Aa,д= 0.62 cm²/m

Меродавно оптерећење: Комплетна шема
EC2 (SRPS EN 1992), C30/37, B500B, a=6.00 cm



Ниво: Горња плоча [2.00 m]
Aa - г.зона - max Aa,г= -0.13 cm²/m

Меродавно оптерећење: Комплетна шема
EC2 (SRPS EN 1992), C30/37, B500B, a=6.00 cm



Ниво: Горња плоча [2.00 m]
Aa - г.зона - max Aa,г= -0.13 cm²/m

Ниво: Горња плоча [2.00 m]
EC2 (SRPS EN 1992)
α,cc = 0.85
д,пл=20.0 cm
C30/37 (γC = 1.50, γS = 1.15) [СП]
Горња зона: B500B (a=6.0 cm)
Доња зона: B500B (a=6.0 cm)
Комплетна шема оптерећења

Тачка 1
X=1.80 m; Y=1.80 m; Z=2.00 m
Правац 1: (α=0°)
Меродавна комбинација:
1.35xI+1.35xII+1.35xIII+1.35xIV
+1.50xV
Med = -0.76 kNm
Ned = 0.00 kN
εb/εa = -0.353/25.000 ‰
Ar1 = 0.13 cm²/m
Ад1 = 0.00 cm²/m

Правац 2: (α=90°)
Меродавна комбинација:
1.35xI+1.35xII+1.00xIII+1.00xIV
Med = 0.07 kNm
Ned = 0.00 kN
εb/εa = -0.103/25.000 ‰
Није потребна арматура.

Тачка 2
X=0.72 m; Y=0.90 m; Z=2.00 m
Правац 1: (α=0°)
Меродавна комбинација:
1.35xI+1.35xII+1.00xIII+1.00xIV
Med = 3.76 kNm
Ned = 0.00 kN
εb/εa = -0.829/25.000 ‰
Ar1 = 0.00 cm²/m
Ад1 = 0.62 cm²/m

Правац 2: (α=90°)
Меродавна комбинација:
1.35xI+1.35xII+1.00xIII+1.00xIV
Med = 0.86 kNm
Ned = 0.00 kN
εb/εa = -0.375/25.000 ‰
Ar2 = 0.00 cm²/m
Ад2 = 0.14 cm²/m

Тачка 3
X=0.90 m; Y=0.72 m; Z=2.00 m
Правац 1: (α=0°)
Меродавна комбинација:
1.35xI+1.35xII+1.00xIII+1.00xIV
Med = 0.86 kNm
Ned = 0.00 kN
εb/εa = -0.375/25.000 ‰
Ar1 = 0.00 cm²/m
Ад1 = 0.14 cm²/m

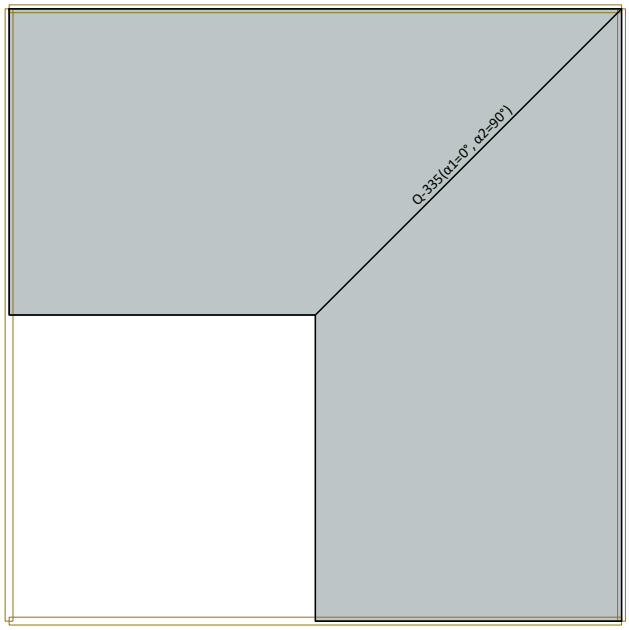
Правац 2: (α=90°)
Меродавна комбинација:
1.35xI+1.35xII+1.00xIII+1.00xIV
Med = 3.76 kNm
Ned = 0.00 kN
εb/εa = -0.829/25.000 ‰
Ar2 = 0.00 cm²/m
Ад2 = 0.62 cm²/m

Тачка 4
X=1.26 m; Y=1.44 m; Z=2.00 m
Правац 1: (α=0°)
Меродавна комбинација:
1.35xI+1.35xII+1.00xIII+1.00xIV
Med = 1.61 kNm
Ned = 0.00 kN
εb/εa = -0.522/25.000 ‰
Ar1 = 0.00 cm²/m
Ад1 = 0.27 cm²/m

Правац 2: (α=90°)
Меродавна комбинација:
1.35xI+1.35xII+1.00xIII+1.00xIV
Med = 1.71 kNm
Ned = 0.00 kN
εb/εa = -0.539/25.000 ‰
Ar2 = 0.00 cm²/m
Ад2 = 0.28 cm²/m

Усвојена арматура
EC2 (SRPS EN 1992), C30/37, B500B, a=6.00 cm

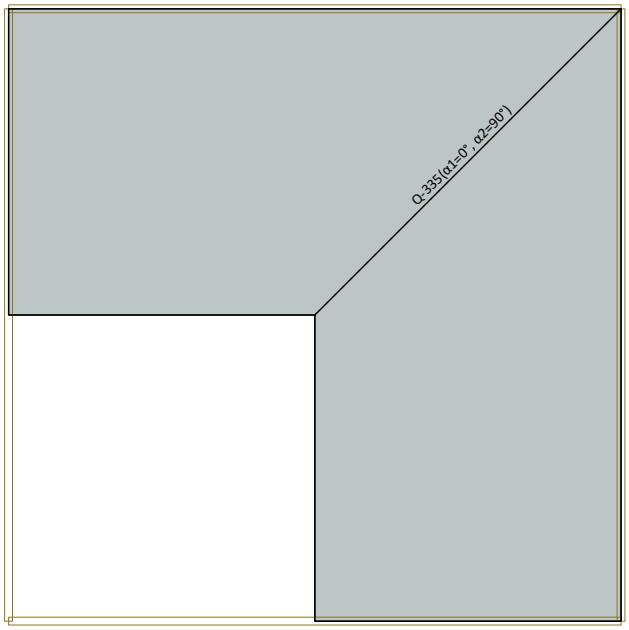
Aa - д.зона [cm²/m]
0.00
0.32
0.63



Ниво: Горња плоча [2.00 m]
Aa - д.зона

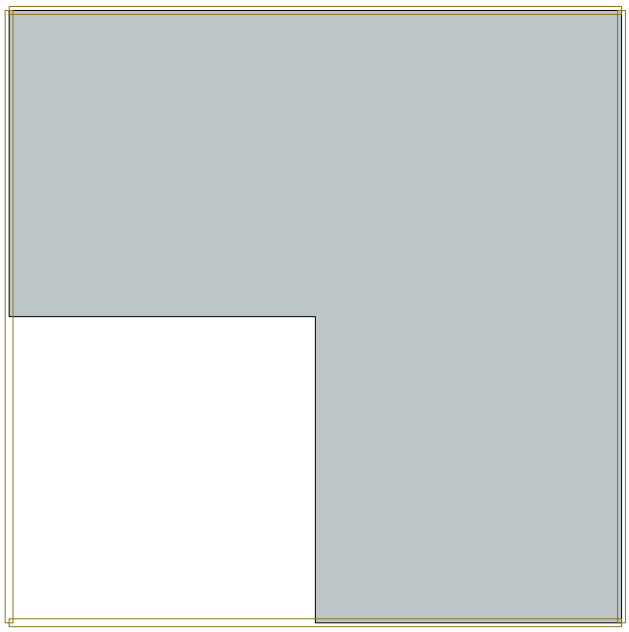
Усвојена арматура
EC2 (SRPS EN 1992), C30/37, B500B, a=6.00 cm

Aa - г.зона [cm²/m]
-0.13
-0.07
0.00

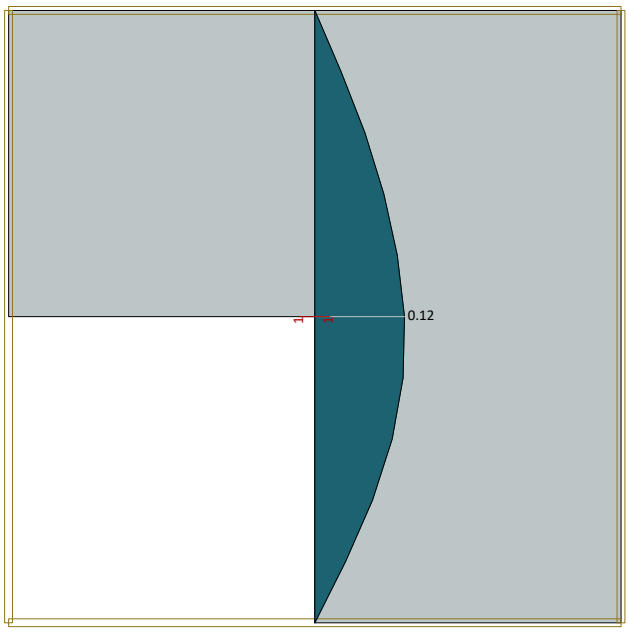


Ниво: Горња плоча [2.00 m]
Aa - г.зона

Меродавно оптерећење: Комплетна шема
EC2 (SRPS EN 1992), C30/37, B500B



Ниво: Горња плоча [2.00 m]
max ak2/ak1,t∞= 0.00 mm



Ниво: Горња плоча [2.00 m]
Дијаграм угиба у плочи (T∞)

Ниво: Горња плоча [2.00 m] - EC2 (SRPS EN 1992)

C30/37 (д,пл=20.0 cm)
Горња зона: B500B (a=6.0 cm)
Доња зона: B500B (a=6.0 cm)

Модуо еластичности бетона	Eb(t0)=	33000 MPa
Затезна чврстоћа при савијању	fbzs=	2.90 MPa
Модуо еластичности арматуре	Ea=	2.00e+5 MPa
Коеф.утицаја пријањања арм.	k1=	0.80
Коефицијент течења бетона	φ∞=	2.50
Дилатација скупљања бетона	εs=	0.34 ‰

Угао = 90°

Пресек 1-1
Комплетна шема оптерећења
(квази-сталне комбинације)

X=0.90 m; Y=0.90 m; Z=2.00 m
Горња зона
Ø8/15 α = 0°
Ø8/15 α = 90°
Доња зона
Ø8/15 α = 0°
Ø8/15 α = 90°

T = 0
Меродавна комбинација: 1.00xI+1.00xII+1.00xIII+1.00xIV
N1 = 0.00 kN/m
M = 2.38 kNm/m
Величина почетног угиба **уг(0)=** **0.04 mm**

T = ∞
Дуготрајни утицаји
Меродавна комбинација: 1.00xI+1.00xII+1.00xIII+1.00xIV
N1 = 0.00 kN/m
M = 2.38 kNm/m
Величина трајног угиба **уг(∞)=** **0.12 mm**

2.6.1.5 СТАТИЧКИ ПРОРАЧУН КАСЕТНИХ ШАХТОВА

– АНАЛИЗА ОПТЕРЕЋЕЊА

Статички прорачун је урађен за пројекат шахтова канализационе мреже на љубић кеју у Чачку.
Основне димензије шахтова су типизиране у мери у којој је то било могуће. Већи део шахтова налази се ван зоне градских саобраћајница. Обзиром на положај шахтова као могуће додатно оптерећење на шахтове је узето оптерећење од 50 KN на поклопац шахта. Дубина фундирања је различита па је анализиран случај оптерећења за најдубље укопане шахтове. Меродавно је оптерећење тла изнад шахта и могуће оптерећење од возила на поклопац шахта. Терен је углавном раван. Шахтови се фундирају преко тампонског слоја од набијеног бетона дебљине 10 cm.
Усвојена је иста арматура за све шахтове истог типа.
Горња плоча и зидови, као и темељна плоча армирани су комбинацијом арматурних шипки B500B и мрежастом арматуром B500 , а углови су армирани шналама од ребрасте арматуре B500B. Делови плоча и зидова недовољних распона да се армирају мрежом армирани су ребрастом арматуром. На месту отвора димензије веће од Ф300 mm мрежаста арматура се просеца у облику отвора, а по ивици отвора се постављају арматурне шипке, а за отворе мање и једнако Ф300 само се просеца мрежа. Анкери остављени из темељне плоче и шнале у угловима зидова који се нађу у зони продора цеви треба повити око отвора (не одсецати).
Радне спојнице и продори цеви се обрађују са Sika Swell-P фиксиране са Sika Swell S-2. Уградњу радити према упутствима произвођача.
Ширина прслина се за јако агресивну средину ограничава на 0.1mm.
Кориштени стандарди и правилници:
SRPS EN 1990
Класа конструкције се одређује према: SRPS EN 1990/NA
Анализа оптерећења се ради према: SRPS EN 1991-1-1 и SRPS EN 1991-1-1 N/A
Димензионисање бетонске конструкције према: SRPS EN 1992-1-1 и SRPS EN 1992-1-1/NA
Контрола на испливавање према: SRPS EN 1997-1 N/A.

Усвојене су упросечене физичко механичке карактеристике тла:
γ=19 kN/m3, ϕ=25o, c=0.0 kN/m2, Mv = 6000 kN/m2
Максимални ниво подземне воде се усваја на нивоу тла.
Прорачун је извршен софтверским пакетом „Tower“ београдске фирме Radimpex.
Статички прорачун се ради за шахт који се налази на највећој дубини од 6.0m.
Испод темељне плоче ових објекта треба урадити слој мршавог бетона и збијеног туцаника са захтеваним модулом стишљивости од мин Ms=4.0 kN/cm2. Номинални заштитни слој бетона је 45mm према спољној средини и 55mm према унутрашњости шахта.

Као улазни подаци усвојене су упросечене физичко механичке карактеристике тла:
$\gamma=20\ kN/m^3$, $\phi=25^o$, $c=0.0\ kN/m^2$, $M_v = 6000\ kN/m^2$
Максимални ниво подземне воде се усваја на нивоу тла.
Прорачун је извршен софтверским пакетом „Tower“ београдске фирме Radimpex.
Статички прорачун се ради за шахт који се налази на дубини од 2.4m.
Испод темељне плоче ових објеката треба урадити слој мршавог бетона и збијеног туцаника са захтеваним модулом стишљивости од мин Mc=4.0 kN/cm2. Минимални заштитни слој бетона је 5.0cm.

- *Одређивање заштитног слоја бетона до арматуре*

Прорачун заштитног слоја бетона према: SRPS EN 1992-1-1 тачка 4.4.1

УЛАЗНИ ПОДАЦИ	
Опис	Подаци
Претпостављен максимални пречник арматуре [mm]	14
Максимамално зрно агрегата [mm]	32
Експлоатациони век [g] Табела 2.1 — Прорачунски експлоатациони век 1990/NA	50
Контрола квалитета	нормална
Приступачност након уградње	неприступачно
Класа конструкције	S4
Услови средине	циклично мокра и сува, јако агресивна
Класа изложености	XC4, XA2, XF1
Најмања класа бетона за претходне услове	C30/37

Параметри	Вредност
C***min,b [Ø mm] - Минимални заштитни слој према захтевима приањања***	8
C***min,dur [mm] - Минимални заштитни слој према условима средине***	40
Δ C***dur,γ [mm] - Додатни елемент сигурности***	0
Δ C***dur,st [mm] - Смањење минималног заштитног слоја при употреби нерђајућег челика***	0
Δ C***dur, add [mm] - Смањење минималног заштитног слоја при употреби додатне заштите***	0
Δ C ***dev [mm] - Допуштено одступање при извођењу***	10

C***min,dur + ΔCdur,γ - ΔCdur,st - ΔCdur, add***	40
	10
C***min***	**40**

C***nom=Cmin+Δcdev***	**50**

- *Одређивање минималне површине затегнуте арматуре*

Прорачун минимална површина затегнуте арматуре у пресеку: SRPS EN 1992-1-1 тачка 7.3.2

Парцијални коефицијент за бетон ***γ***c	**1.5**
Карактеристична вредност границе развлачења арматуре ***fyk***	**500**

Ознака	Опис	C30/37
f_{ck} (MPa)	Карактеристична вредност чврстоће бетонског цилиндра старости 28 дана при притиску	30.00
$f_{ck,cube}$ (MPa)	Карактеристична вредност чврстоће бетонске призме старости 28 дана при притиску	37.00
f_{cm} (MPa)	средња вредност чврстоће бетонског цилиндра	38.00
f_{ctm} (MPa)	Средња вредност чврстоће бетона при аксијалном затезању	2.90
E_{cm} (MPa)	Секантни модул еластичности бетона	32836.57
f_{cd} (MPa) (for αcc=1.00)	Прорачунска вредност чврстоће бетона при притиску	20.00
f_{cd} (MPa) (for αcc=0.85)	Прорачунска вредност чврстоће бетона при притиску	17.00
f_{ctd} (MPa) (for αct=1.00)	Прорачунска затезна чврстоћа	1.35
ρ_{min} (%)	минимални коефицијент армирања подужном арматуром	0.1506
$\rho_{w,min}$ (%)	минимални коефицијент армирања арматуром за смицање	0.0876

Арматура у пресецима се усваја у складу са минималним процентима армирања и прорачунским вредностима за ограничавање прслина у бетону.
Сви параметри који су наведени у претходној табели важе за све објекте који су дефинисани Фазом 1.

Кориштени материјали су:
- Класа бетона C30/37, V-I
- Арматурне шипке B500B
- Арматурна мрежа B500

- *Сопствена тежина (g)*

Оптерећење од бетонских прстенова – као линијско по обиму отвора шахта:
За висину бетонских прстенова од 1m. Тежина једног прстена visine 1000mm је 1050kg.
$O = 2r\pi = 3.14m$
$g = 10.50/3.14 = 3.35kN/m$
Завршни бетонски прстен је тежине 675kg за висину од 600mm.
$g = 6.75/3.14 = 2.15kN/m$
Тежина кинете на доњу плочу:
$g = 24.0 * 0.45 = 10.80kN/m^2$
Оптерећење тла на горњу плочу:
$h = 3.80m$
$g = 19.0 * 3.80 = 72.20kN/m^2$

Оптерећење од тла и подземне воде на зидове се рачуна као стално:
Притисак тла у стању мировања у засићеном стању:
$Ko = (1 - sin\varphi) = 0.577$
$po = Ko * \gamma * h = 0.577 * 20 * 2.40 = 27.70\ \mathrm{kN/m}$

- *Подземна вода*

За контролу испливавања узима се у обзир деловање подземне воде у нивоу горње плоче шахта.

- *Корисно оптерећење*

Усваја се корисно оптерећење на горњој плочи:
$qk = 10.0kN/m^2$
И концентрисана сила на поклопац шахта
$Qk = 10.0kN$
Ова два оптерећења се не комбинују међусобно.

Оптерећење тла услед саобраћајног оптерећења се узима у обзир са стране саобраћајнице. Усваја се модел оптерећења LM1. Осовинско оптерећење од 300kN, на две осовине, укупно оптерећење од 600kN које делује на површини димензија 3x5m:
$p = 150/1.045 * 0.577 = 82.83kN/m^2$

За притисак на остале зидове услед корисног оптерећења се усваја расподељена сила интензитета 10kN/m2
$p = 10 * 0.577 = 5.77kN/m^2$

- *Контрола на узгон меродавног шахта*

Потисак подземне воде (узгон) – деловање на празан шахт.
Сопствена тежина шахта:
$G = 161.8\ kN$

Сопствена тежина бетонских прстенова:
$Gbp = 40\ kN$

Тло на горњој плочи:
$Gtg = 40\ kN$

Узгон:
$U = (2.7 \cdot 2.7 \cdot 2.2 + 1.2 \cdot 3.8) \cdot 10 = 205.98 kN$
Према SRPS EN 1997-1 N/A парцијални
коефицијенти за дејства (γ_F)
Повољно: $\gamma_{G;stb} = 0{,}9$ – усвајам 0,8
Неповољно: $\gamma_{G;dst} = 1{,}1$

$$Fs = \frac{375.66 * 0.8}{205.98 * 1.1} = 1.33$$

Конструкција је сигурна на испливавање услед деловања узгона подземне воде.
Растерећење тла темељне спојнице услед ископа:
$Pz = 6m \cdot 19kN/m^2 = 114$ kPa

Оптерећење након изградње објекта:
$Sp = 130$ kPa

Разлика у оптерећењу темељне спојнице пре и после изградње:
$Sr = Sp - Pz = 130 - 114 = 16.0$ kPa
Не очекују се значајнија слегања након изградње шахтова.

- *Одређивање минималне површине затегнуте арматуре*

Висина пресека ***h[cm]***	**20**
Ширина пресека ***bt [cm]***	**100**
Номинални заштитни слој бетона ***Cnom [cm]***	**5**
Пречник арматурне шипке ***bt [cm]***	**0.8**

As,min (cm2)	минимална површина затегнуте арматуре у пресеку: As,min = 0.26 · (fctm / fyk)·bt·d	2.3496

Висина пресека ***h[cm]***	**25**
Ширина пресека ***bt [cm]***	**100**
Номинални заштитни слој бетона ***Cnom [cm]***	**4**
Пречник арматурне шипке ***bt [cm]***	**0.8**

As,min (cm2)	минимална површина затегнуте арматуре у пресеку: As,min = 0.26 · (fctm / fyk)·bt·d	3.1027

– СТАТИЧКИ ПРОРАЧУН ТИПСКОГ ШАХТА

Садржај

Основни подаци о моделу 2

Улазни подаци

Улазни подаци - Конструкција 3

Улазни подаци - Оптерећење 4

Резултати

Статички прорачун 10

Димензионисање (бетон) 17

Основни подаци о моделу

Датотека:	2024_H465_PZI-F1_2.1_Шахт, раван пролаз 800.twp
Датум прорачуна:	21.4.2022

Начин прорачуна: 3D модел

[X] Теорија I-ог реда	[ ] Модална анализа	[ ] Стабилност
[ ] Теорија II-ог реда	[ ] Сеизмички прорачун	[ ] Фазе грађења
[ ] Нелинеаран прорачун		

Величина модела

Број чворова:	1970
Број плочастих елемената:	1749
Број гредних елемената:	0
Број граничних елемената:	3672
Број основних случајева оптерећења:	6
Број комбинација оптерећења:	48

Јединице мера

Дужина:	m [cm,mm]
Сила:	kN
Температура:	Celsius

Улазни подаци - Конструкција

Шема нивоа

Назив	z [m]	h [m]
	1.80	1.90

Назив	z [m]	h [m]
	-0.10	

Табела материјала

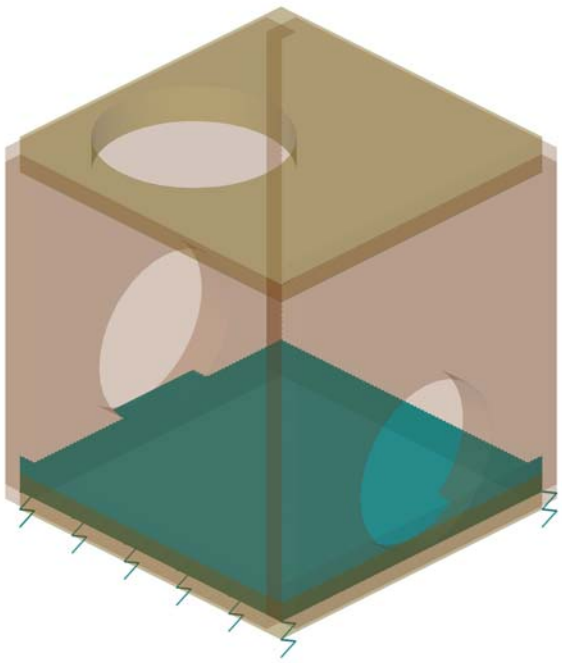
No	Назив материјала	E[kN/m2]	μ	γ[kN/m3]	αt[1/C]	Em[kN/m2]	μm
1 C	30/37	3.400e+7	0.20	25.00	1.000e-5	3.400e+7	0.20

Сетови плоча

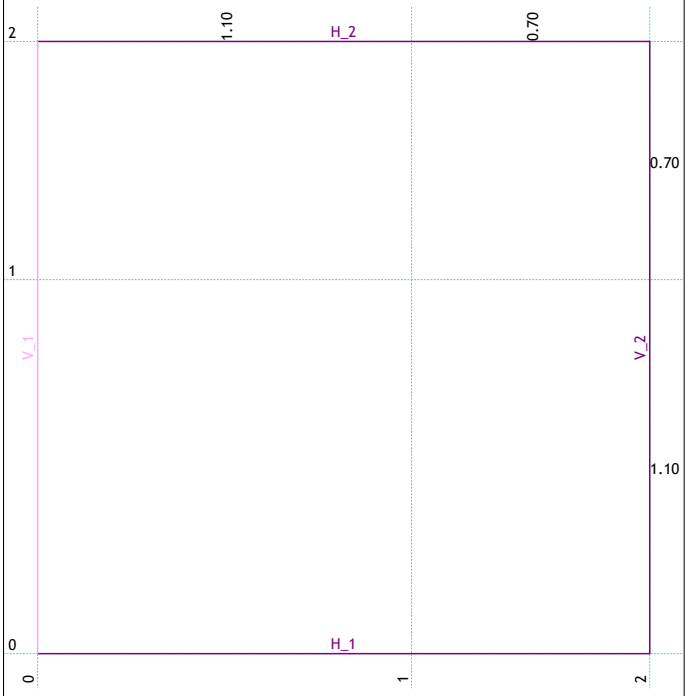
No	d[m]	e[m]	Материјал	Тип прорачуна	Ортотропија	E2[kN/m2]	G[kN/m2]	α
<2>	0.200	0.100	1	Танка плоча	Изотропна			

Сетови површинских ослонаца

Сет	K,R1	K,R2	K,R3
1	1.000e+4	1.000e+4	1.000e+4



Изометрија



Диспозиција рамова

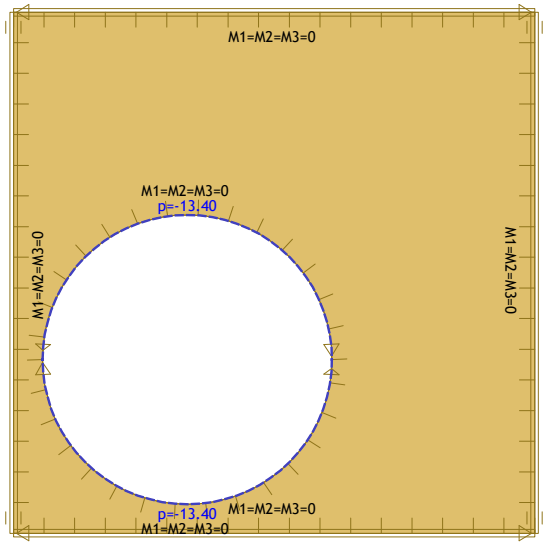
Улазни подаци - Оптерећење

Листа случајева оптерећења

LC	Назив
1	Сопствена тежина (g)
2	Стално оптерећење
3	Оптерећење тла у засићеном стању
4	Оптерећење тла у потопљеном стању
5	Подземна вода
6	Корисно оптерећење
7	Комб.: 1.35xI+1.35xII+1.35xIV+1.35xV+1.5xVI
8	Комб.: I+1.35xII+1.35xIV+1.35xV+1.5xVI
9	Комб.: 1.35xI+II+1.35xIV+1.35xV+1.5xVI
10	Комб.: 1.35xI+1.35xII+IV+1.35xV+1.5xVI
11	Комб.: 1.35xI+1.35xII+1.35xIV+V+1.5xVI
12	Комб.: I+II+1.35xIV+1.35xV+1.5xVI
13	Комб.: I+1.35xII+IV+1.35xV+1.5xVI
14	Комб.: I+1.35xII+1.35xIV+V+1.5xVI
15	Комб.: 1.35xI+II+IV+1.35xV+1.5xVI
16	Комб.: 1.35xI+II+1.35xIV+V+1.5xVI
17	Комб.: 1.35xI+1.35xII+IV+V+1.5xVI
18	Комб.: I+II+IV+1.35xV+1.5xVI
19	Комб.: I+II+1.35xIV+V+1.5xVI
20	Комб.: I+1.35xII+IV+V+1.5xVI
21	Комб.: 1.35xI+II+IV+V+1.5xVI
22	Комб.: 1.35xI+1.35xII+1.35xIII+1.5xVI
23	Комб.: I+II+IV+V+1.5xVI
24	Комб.: 1.35xI+1.35xII+1.35xIV+1.35xV
25	Комб.: I+1.35xII+1.35xIII+1.5xVI
26	Комб.: 1.35xI+II+1.35xIII+1.5xVI
27	Комб.: 1.35xI+1.35xII+III+1.5xVI

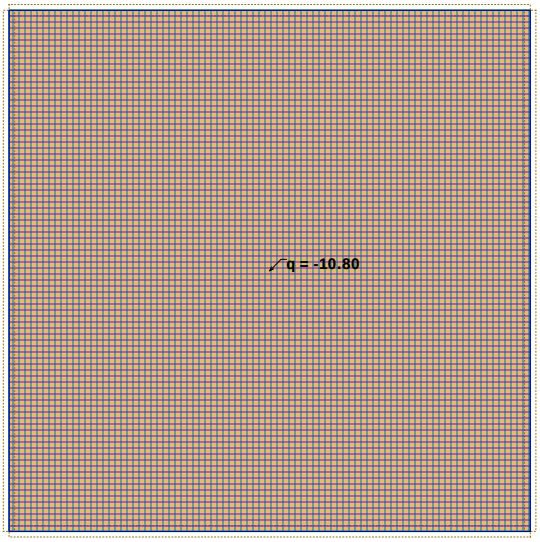
LC	Назив
28	Комб.: I+1.35xII+1.35xIV+1.35xV
29	Комб.: 1.35xI+II+1.35xIV+1.35xV
30	Комб.: 1.35xI+1.35xII+IV+1.35xV
31	Комб.: 1.35xI+1.35xII+1.35xIV+V
32	Комб.: I+II+1.35xIII+1.5xVI
33	Комб.: I+1.35xII+III+1.5xVI
34	Комб.: 1.35xI+II+III+1.5xVI
35	Комб.: I+II+1.35xIV+1.35xV
36	Комб.: I+1.35xII+IV+1.35xV
37	Комб.: I+1.35xII+1.35xIV+V
38	Комб.: 1.35xI+II+IV+1.35xV
39	Комб.: 1.35xI+II+1.35xIV+V
40	Комб.: 1.35xI+1.35xII+IV+V
41	Комб.: I+II+III+1.5xVI
42	Комб.: I+II+IV+1.35xV
43	Комб.: I+II+1.35xIV+V
44	Комб.: I+1.35xII+IV+V
45	Комб.: 1.35xI+II+IV+V
46	Комб.: 1.35xI+1.35xII+1.35xIII
47	Комб.: I+II+IV+V
48	Комб.: I+1.35xII+1.35xIII
49	Комб.: 1.35xI+II+1.35xIII
50	Комб.: 1.35xI+1.35xII+III
51	Комб.: I+II+1.35xIII
52	Комб.: I+1.35xII+III
53	Комб.: 1.35xI+II+III
54	Комб.: I+II+III

Опт. 2: Стално оптерећење



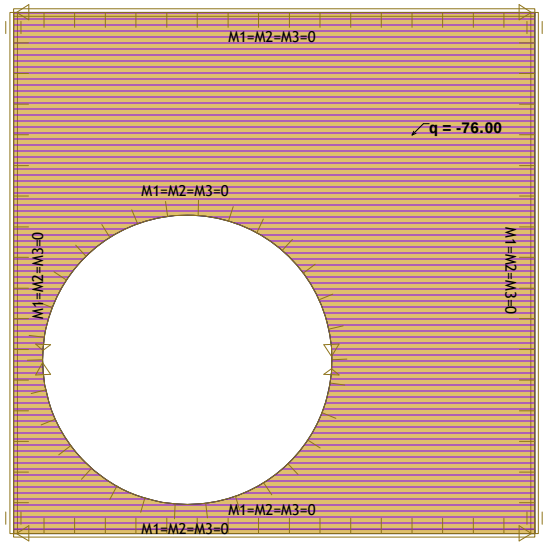
Ниво: [1.80 m]

Опт. 2: Стално оптерећење



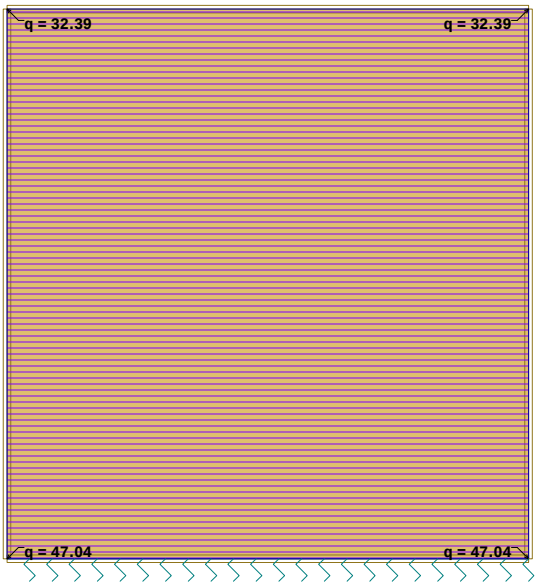
Ниво: [-0.10 m]

Опт. 3: Оптерећење тла у засићеном стању



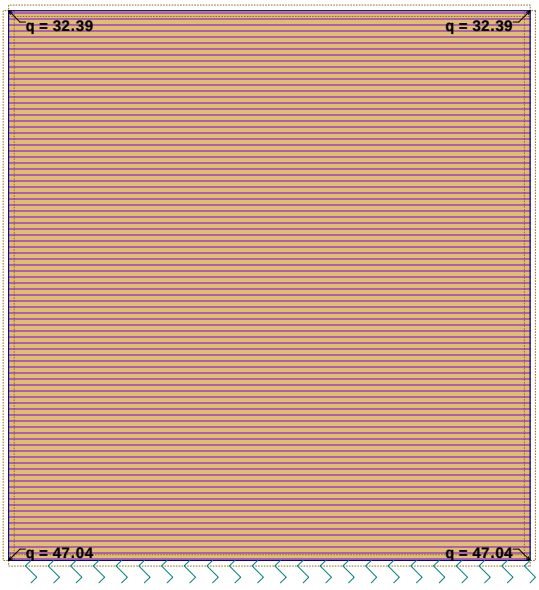
Ниво: [1.80 m]

Опт. 3: Оптерећење тла у засићеном стању



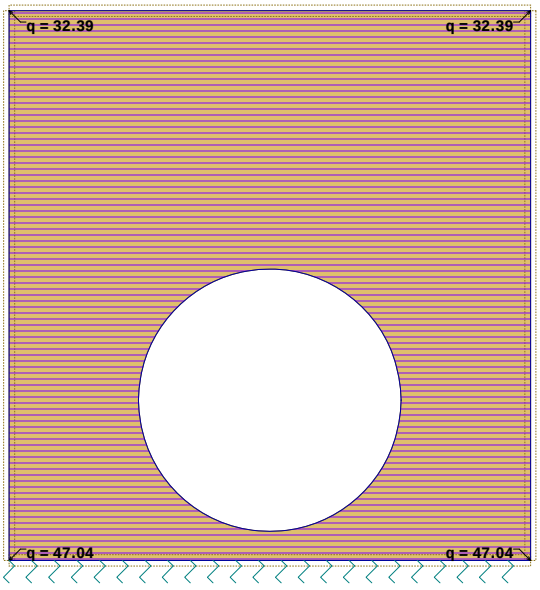
Рам: H_1

Опт. 3: Оптерећење тла у засићеном стању



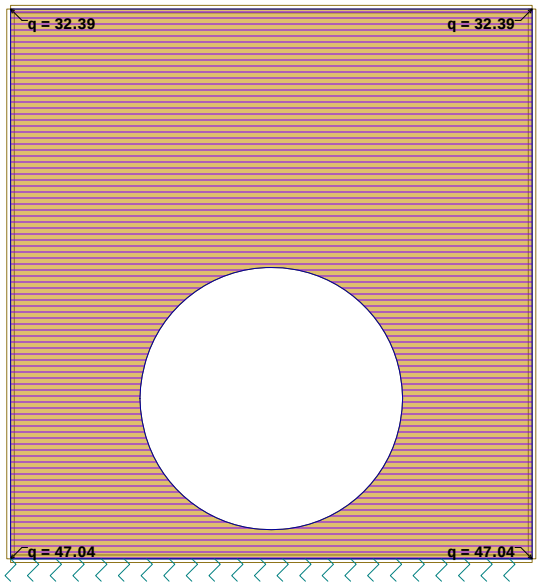
Рам: H_2

Опт. 3: Оптерећење тла у засићеном стању



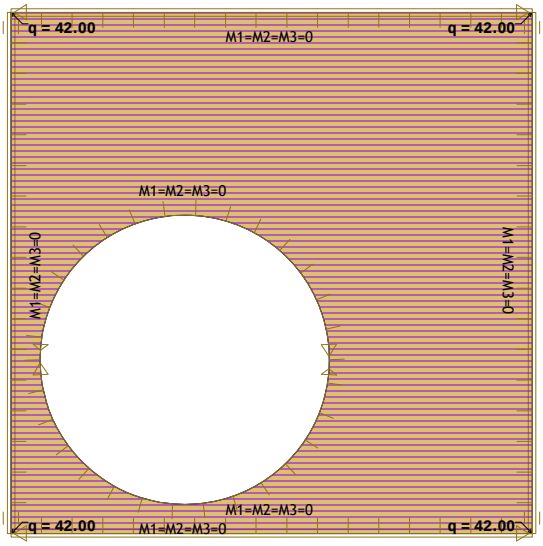
Рам: V_1

Опт. 3: Оптерећење тла у засићеном стању



Рам: V_2

Опт. 4: Оптерећење тла у потопљеном стању



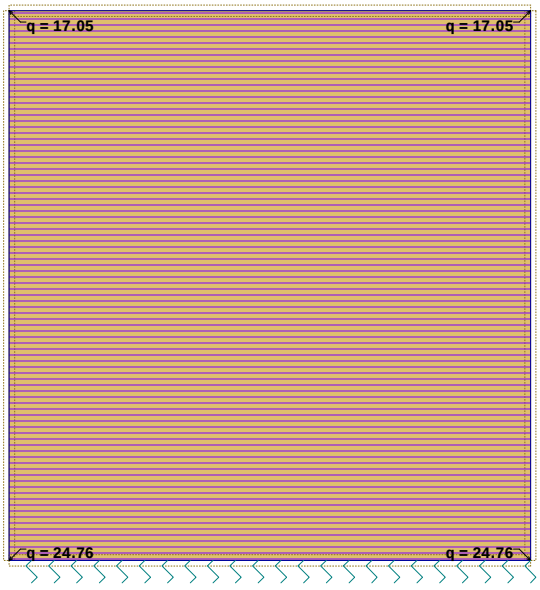
Ниво: [1.80 m]

Опт. 4: Оптерећење тла у потопљеном стању



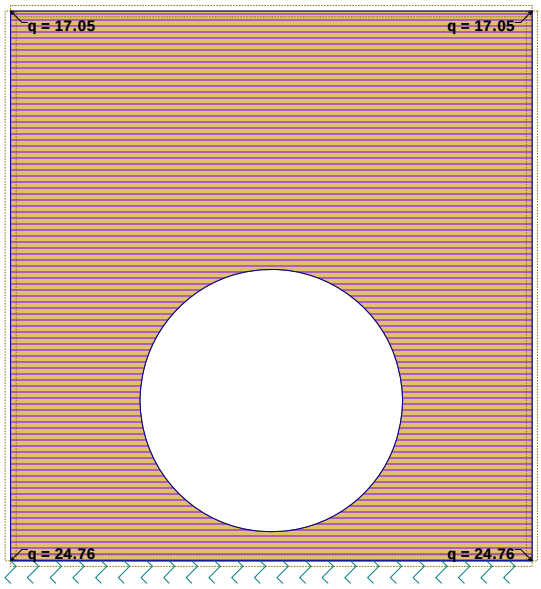
Рам: H_1

Опт. 4: Оптерећење тла у потопљеном стању



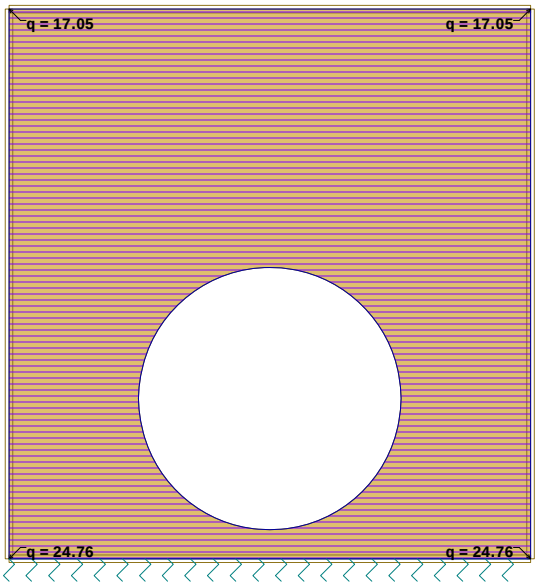
Рам: H_2

Опт. 4: Оптерећење тла у потопљеном стању



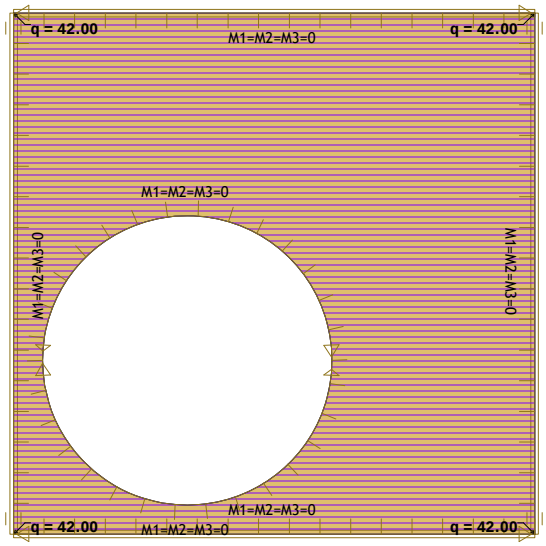
Рам: V_1

Опт. 4: Оптерећење тла у потопљеном стању



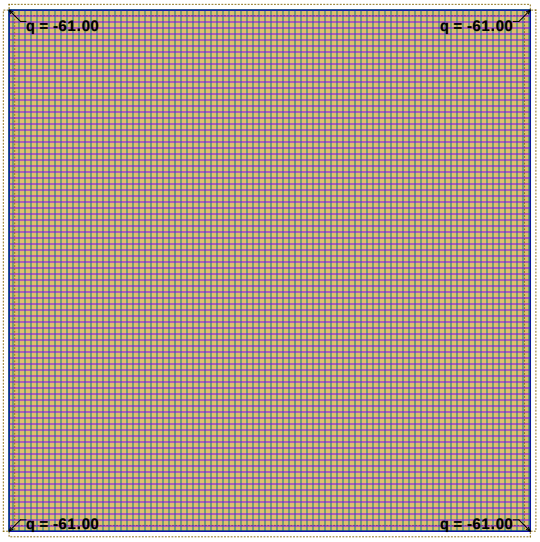
Рам: V_2

Опт. 5: Подземна вода



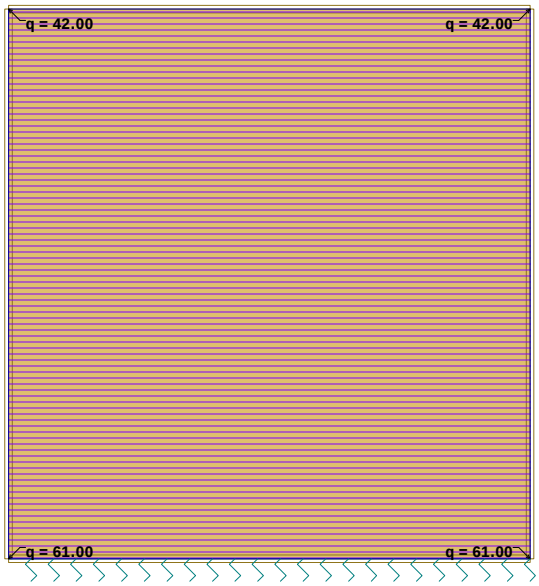
Ниво: [1.80 m]

Опт. 5: Подземна вода



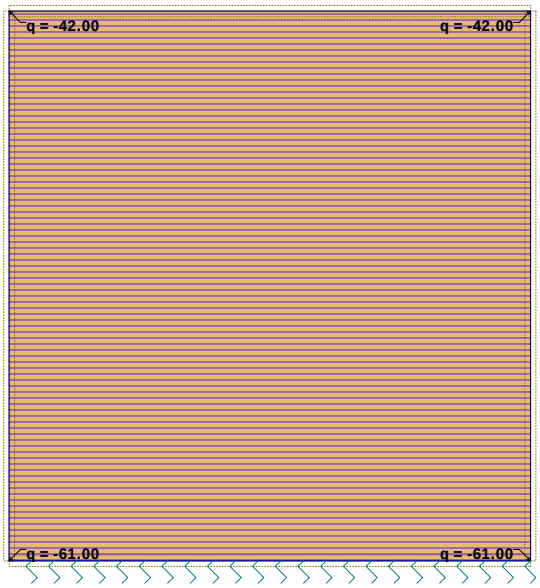
Ниво: [-0.10 m]

Опт. 5: Подземна вода



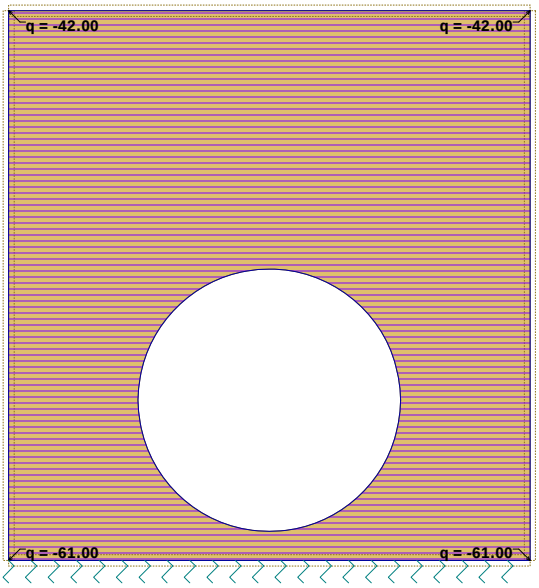
Рам: H_1

Опт. 5: Подземна вода



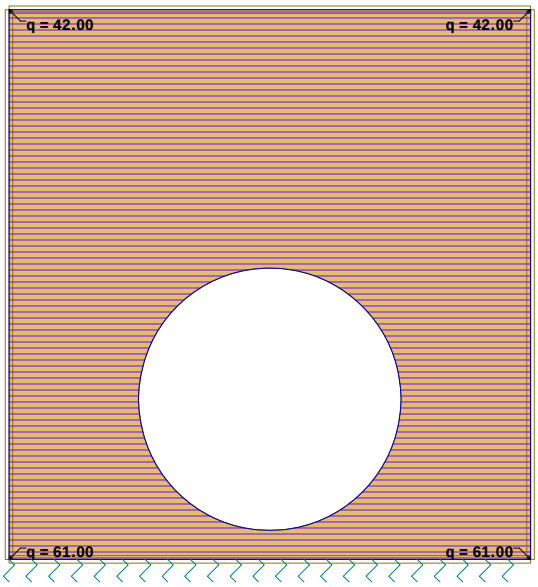
Рам: H_2

Опт. 5: Подземна вода



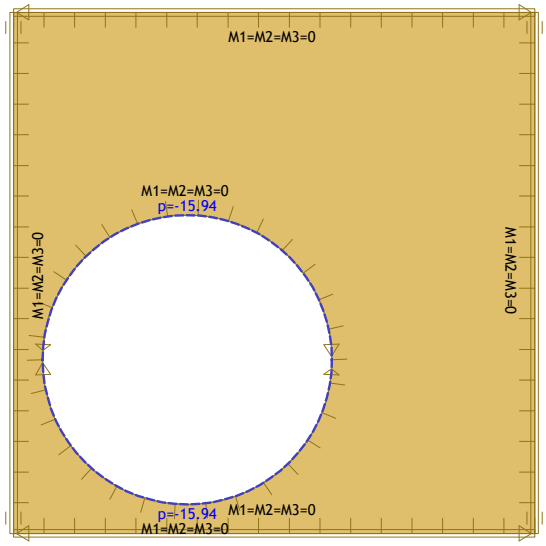
Рам: V_1

Опт. 5: Подземна вода



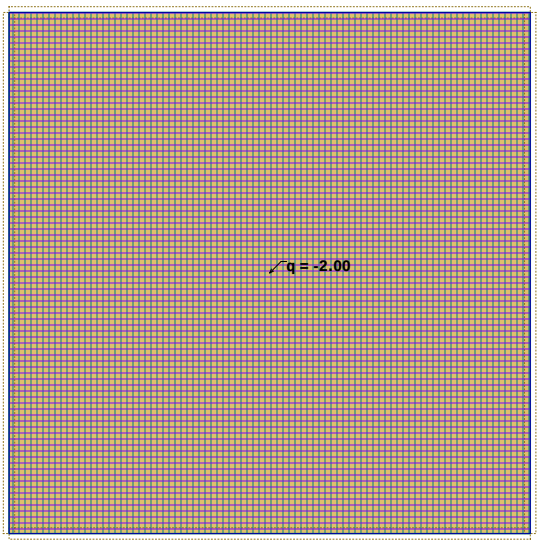
Рам: V_2

Опт. 6: Корисно оптерећење



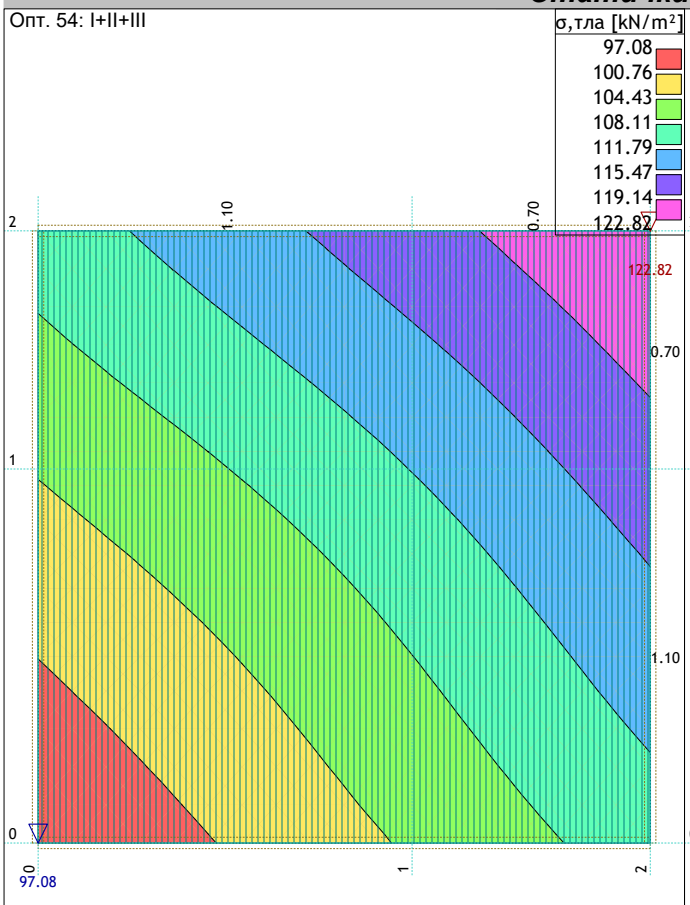
Ниво: [1.80 m]

Опт. 6: Корисно оптерећење



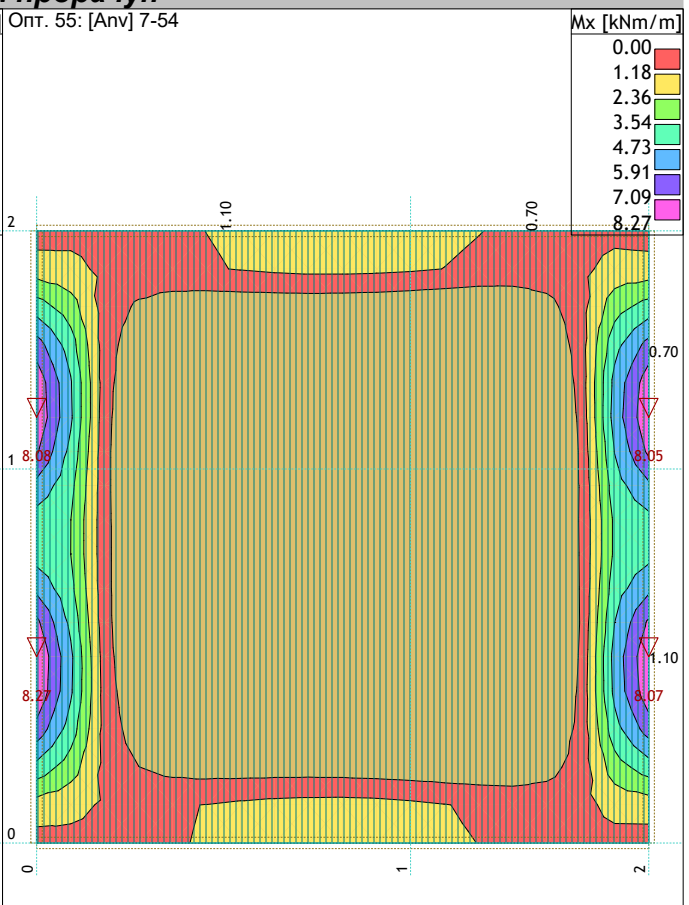
Ниво: [-0.10 m]

Опт. 54: I+II+III



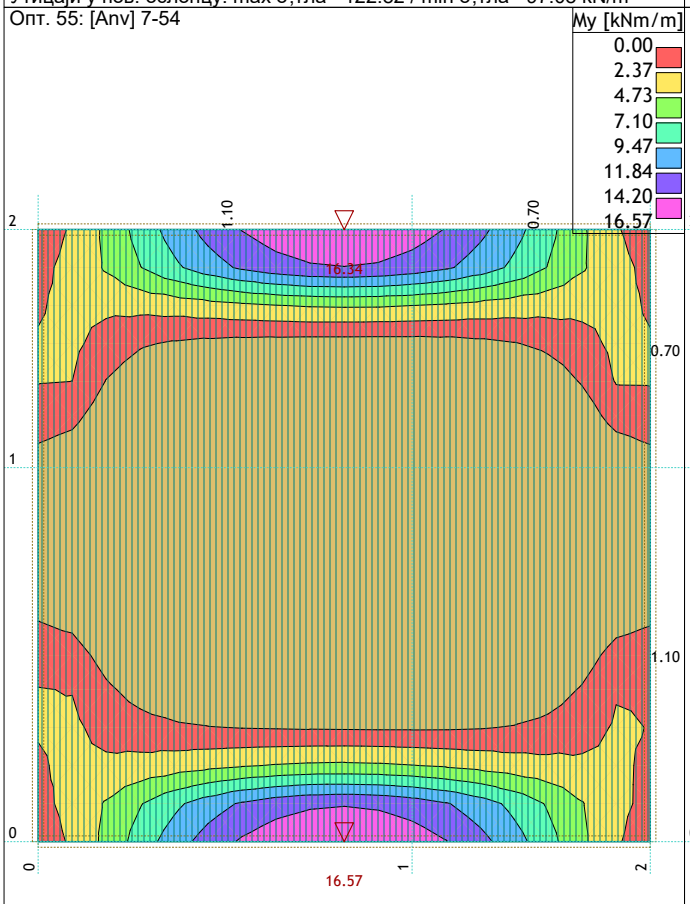
Ниво: [-0.10 m]
Утицаји у пов. ослонцу: max σ,тла= 122.82 / min σ,тла= 97.08 kN/m²

Опт. 55: [Anv] 7-54



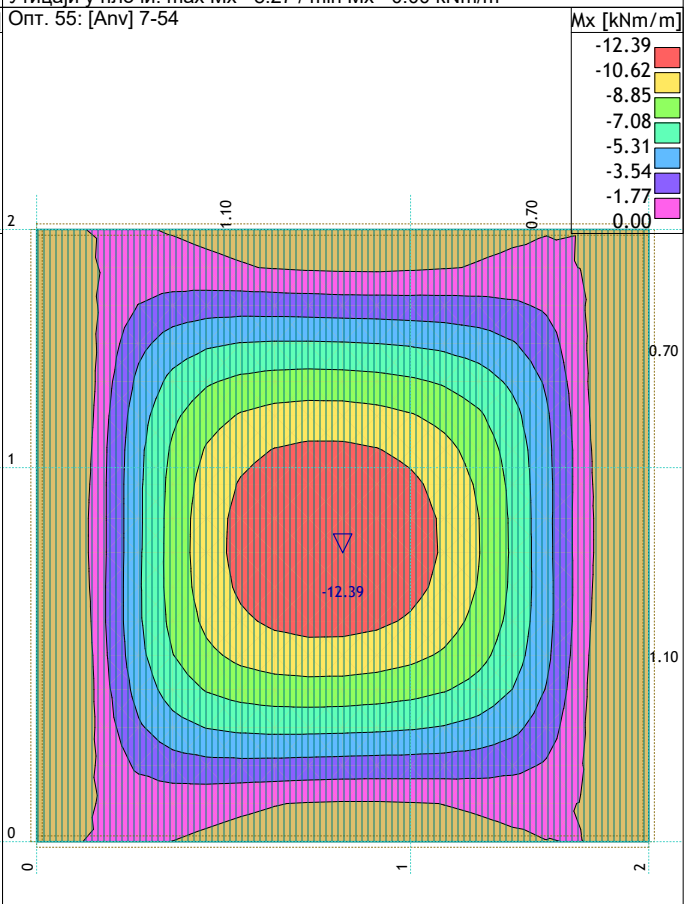
Ниво: [-0.10 m]
Утицаји у плочи: max Mx= 8.27 / min Mx= 0.00 kNm/m

Опт. 55: [Anv] 7-54

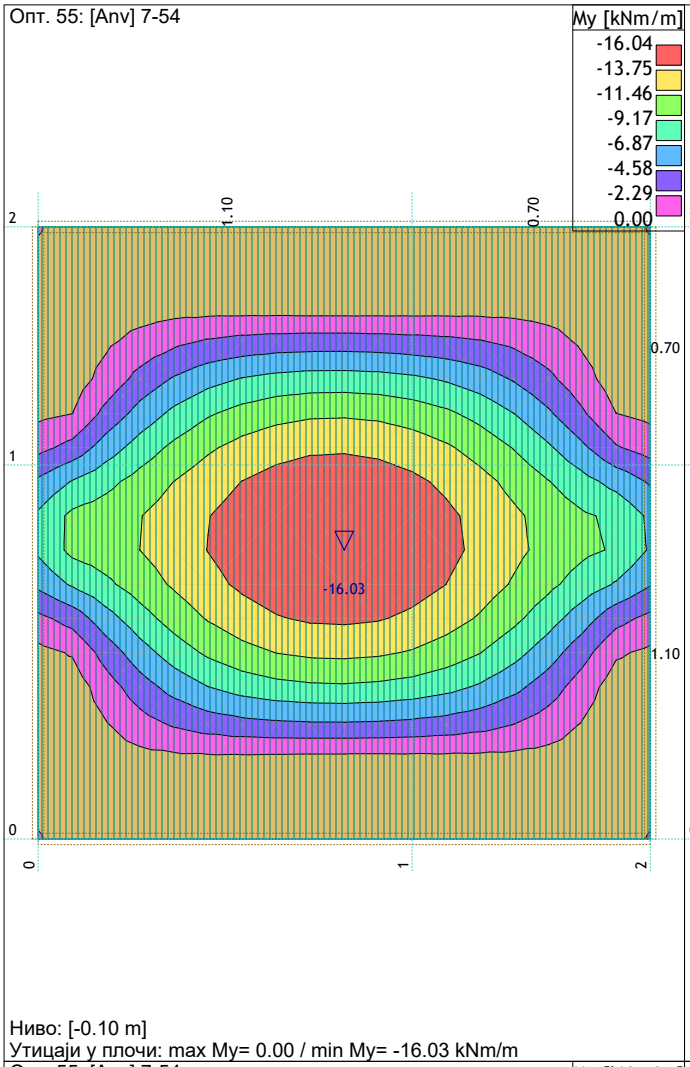


Ниво: [-0.10 m]
Утицаји у плочи: max My= 16.57 / min My= 0.00 kNm/m

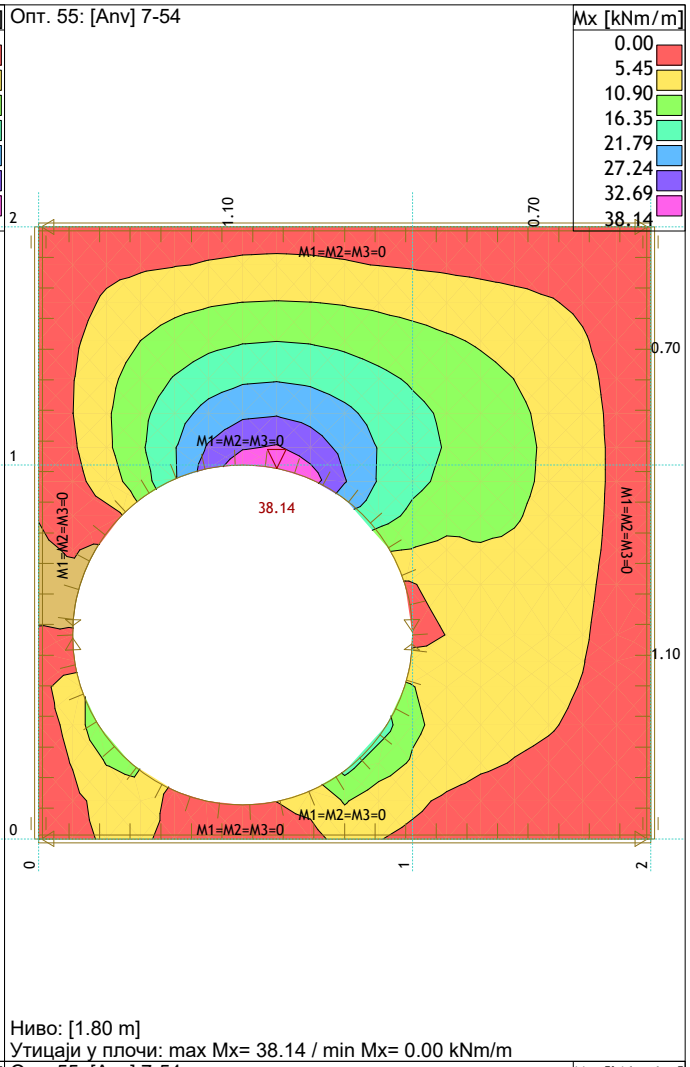
Опт. 55: [Anv] 7-54



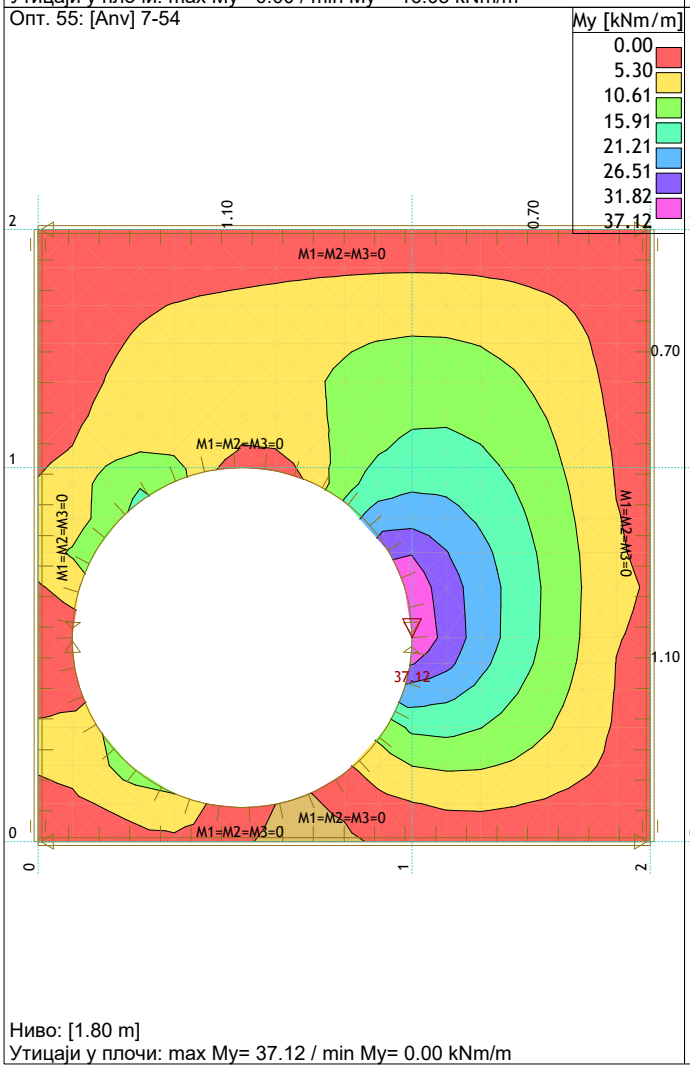
Ниво: [-0.10 m]
Утицаји у плочи: max Mx= 0.00 / min Mx= -12.39 kNm/m



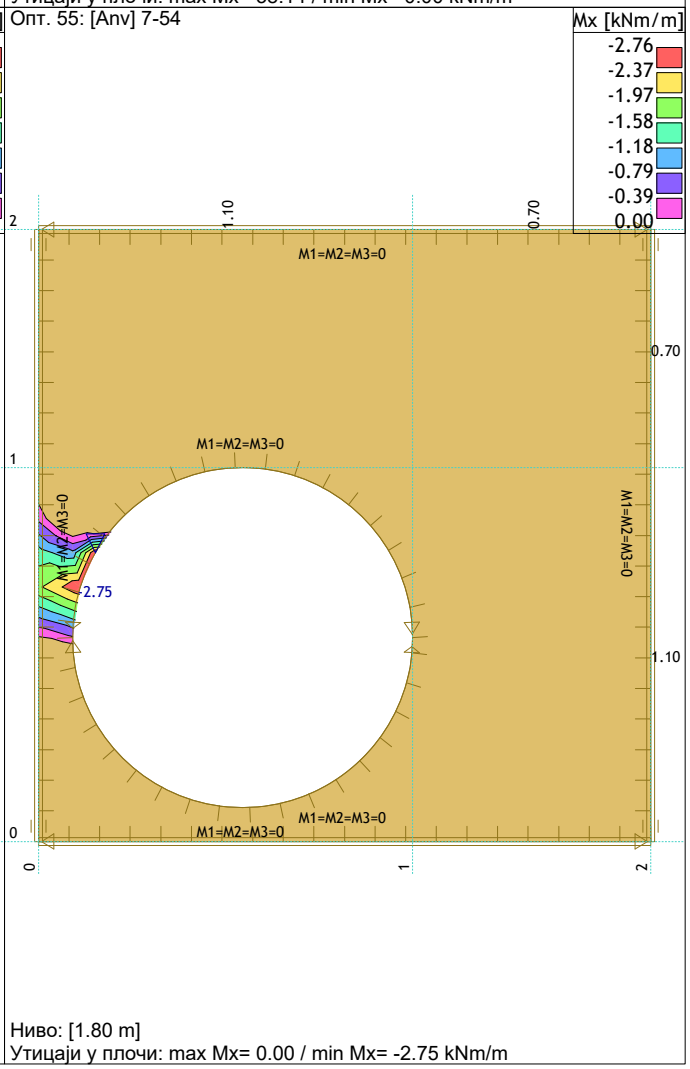
Ниво: [-0.10 m]
Утицаји у плочи: max My= 0.00 / min My= -16.03 kNm/m



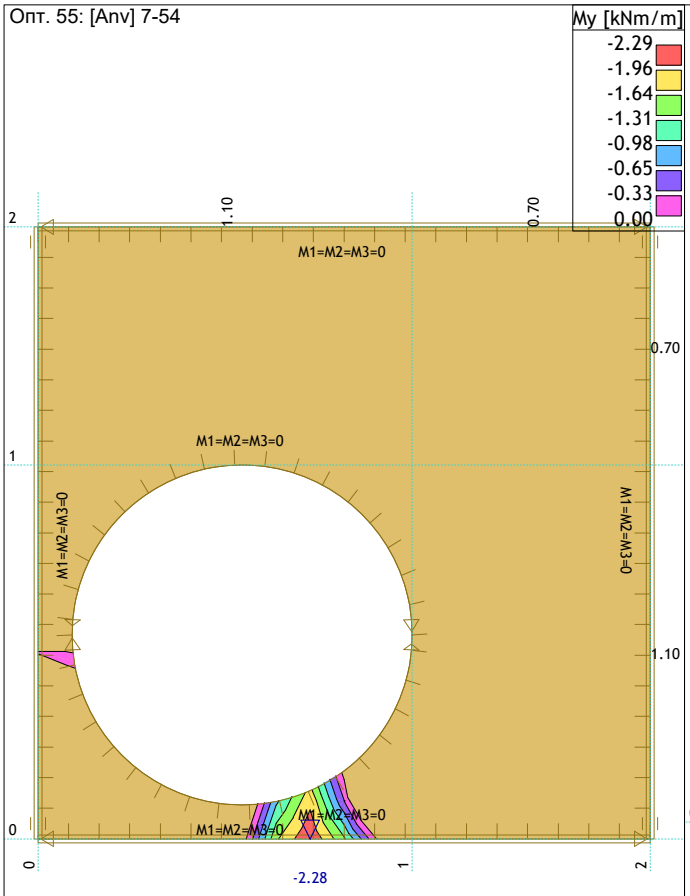
Ниво: [1.80 m]
Утицаји у плочи: max Mx= 38.14 / min Mx= 0.00 kNm/m



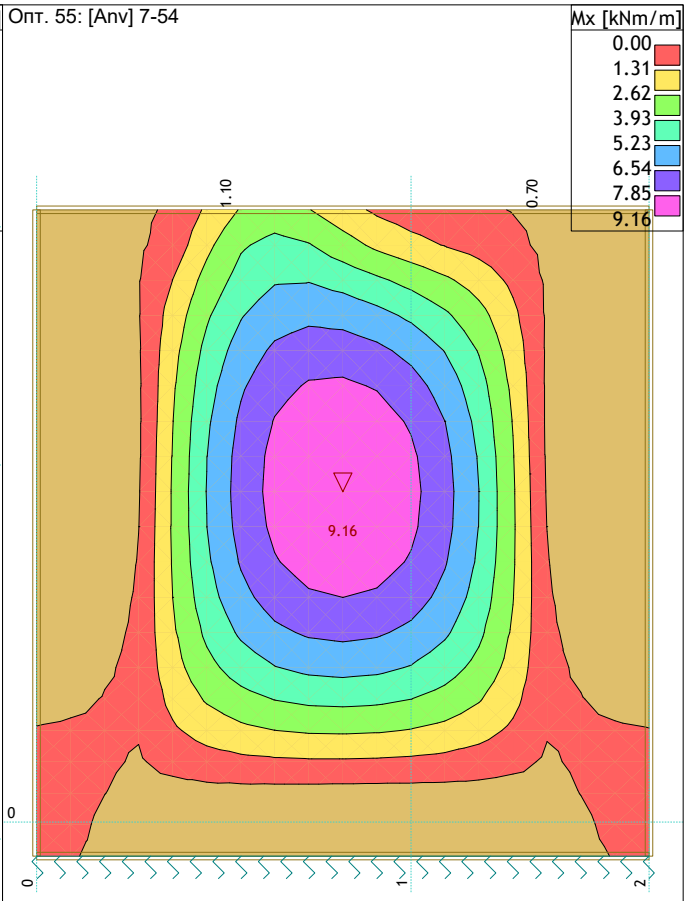
Ниво: [1.80 m]
Утицаји у плочи: max My= 37.12 / min My= 0.00 kNm/m



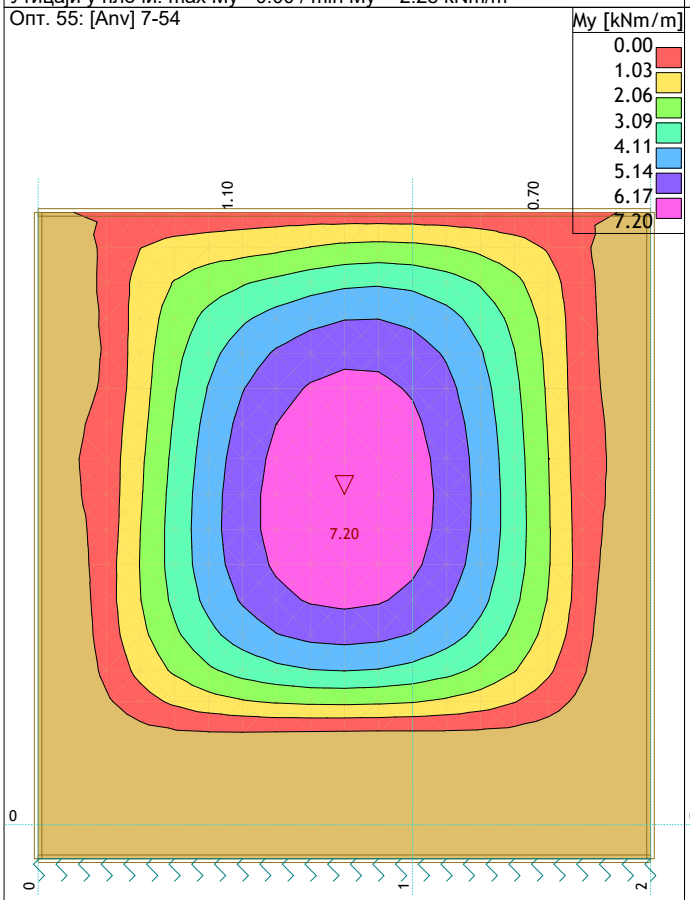
Ниво: [1.80 m]
Утицаји у плочи: max Mx= 0.00 / min Mx= -2.75 kNm/m



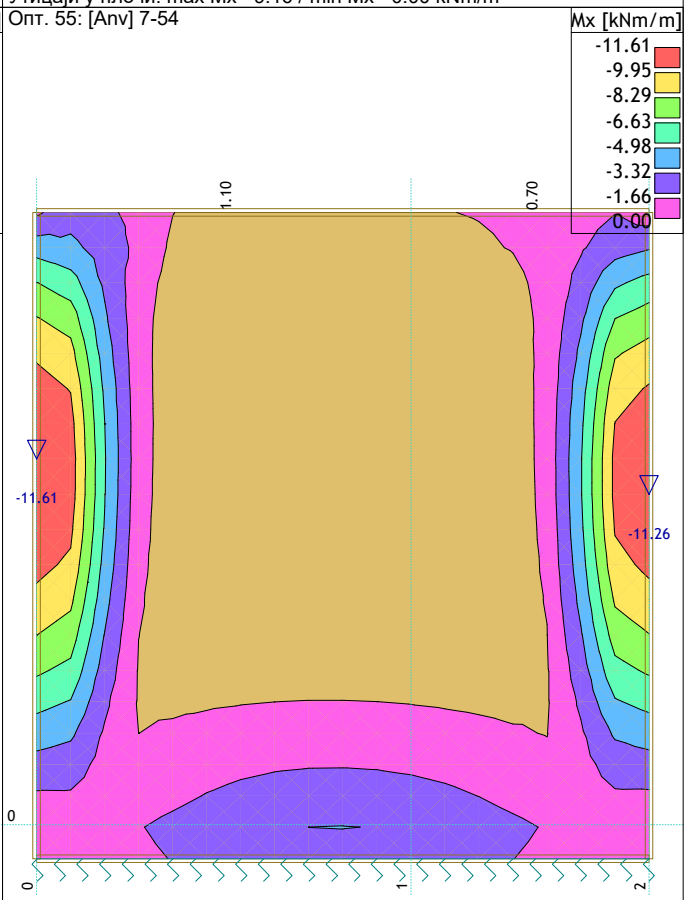
Ниво: [1.80 m]
Утицаји у плочи: max My= 0.00 / min My= -2.28 kNm/m



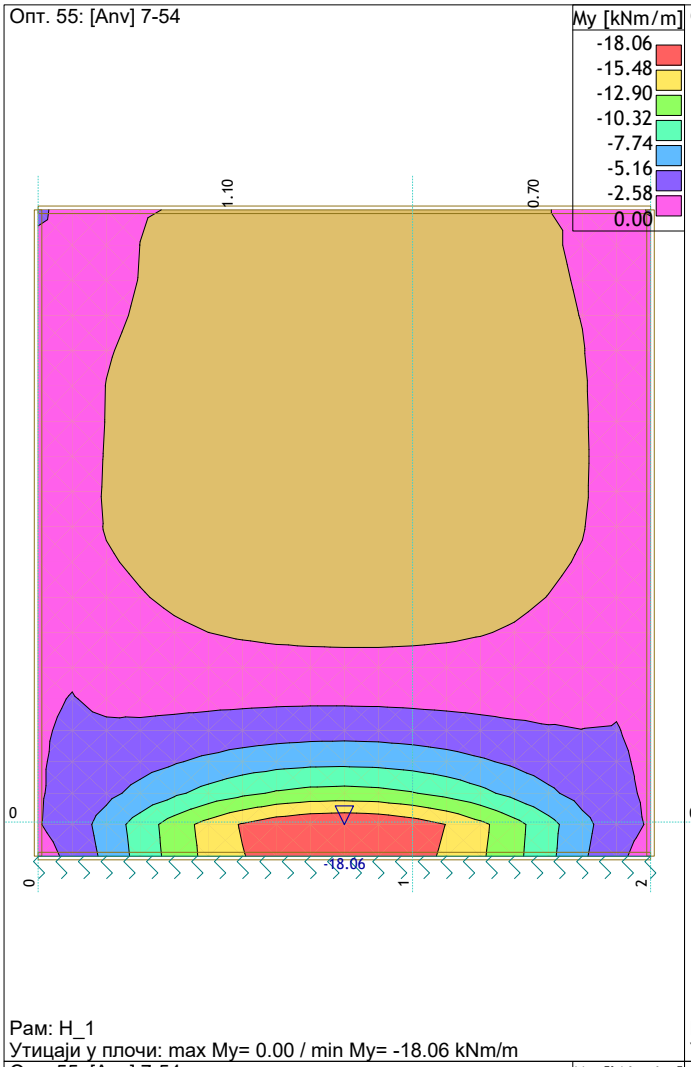
Рам: H_1
Утицаји у плочи: max Mx= 9.16 / min Mx= 0.00 kNm/m



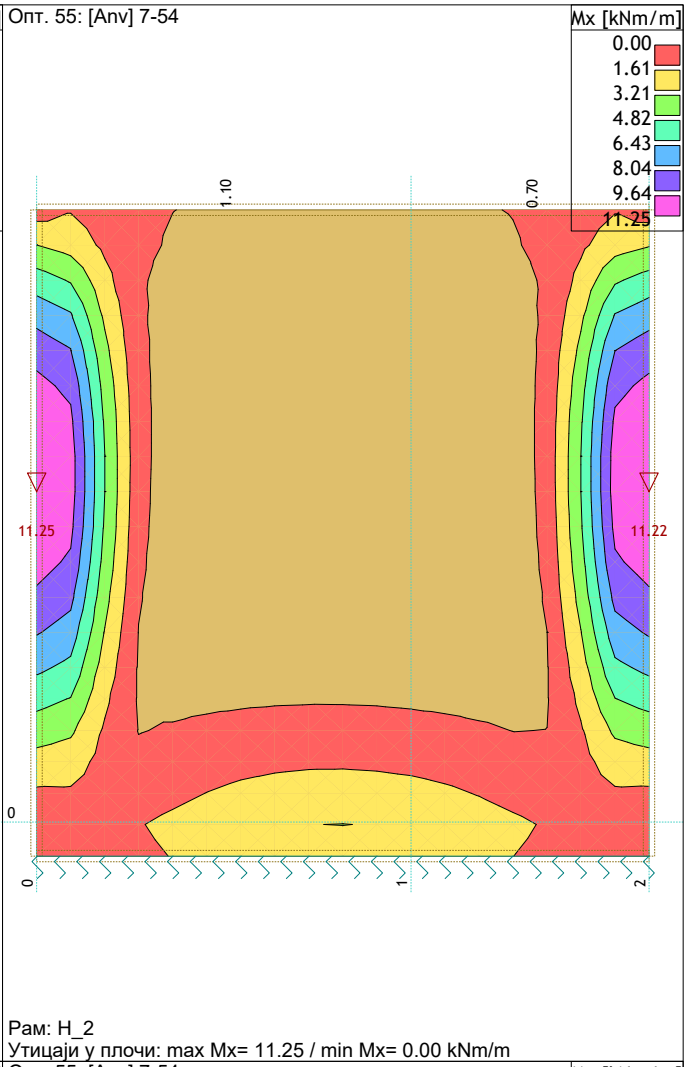
Рам: H_1
Утицаји у плочи: max My= 7.20 / min My= 0.00 kNm/m



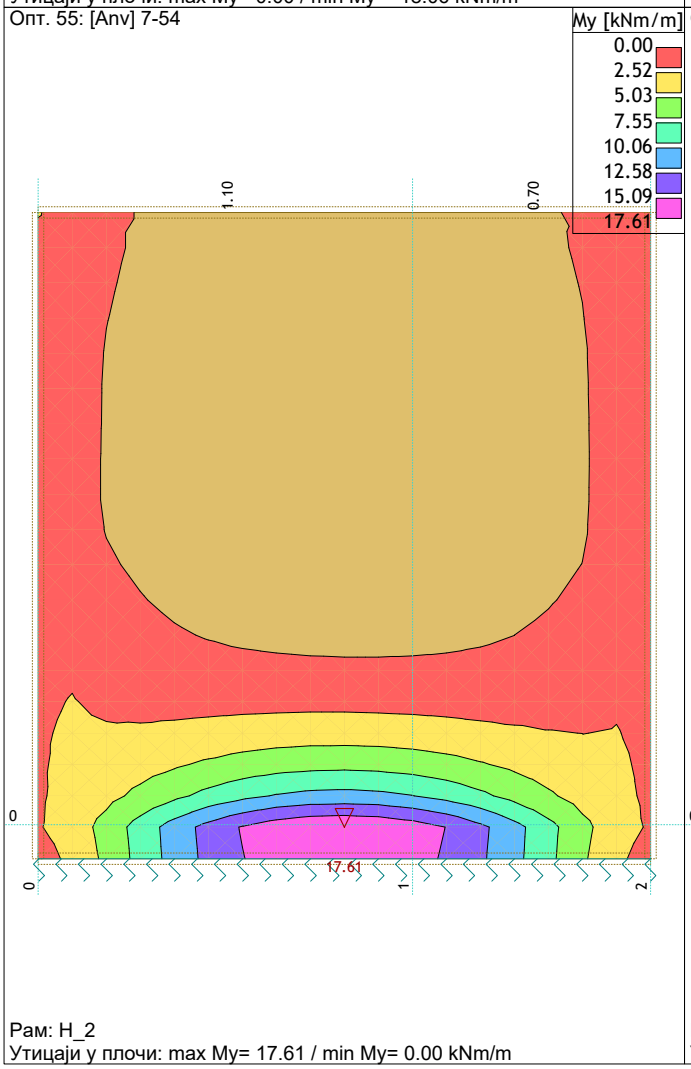
Рам: H_1
Утицаји у плочи: max Mx= 0.00 / min Mx= -11.61 kNm/m



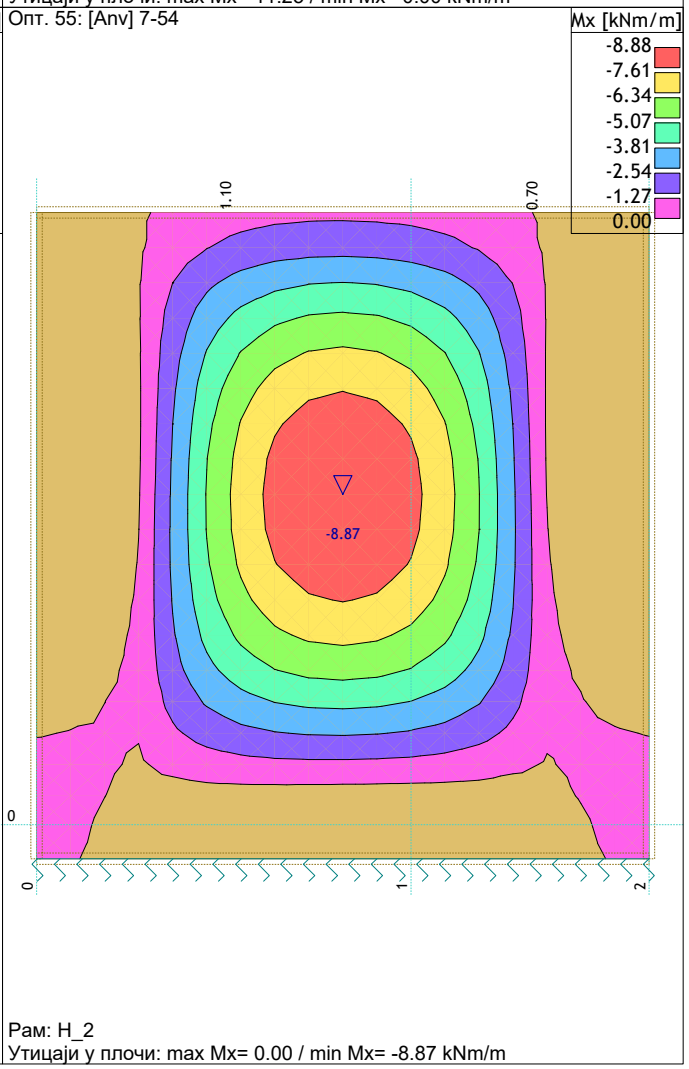
Рам: H_1
Утицаји у плочи: max My= 0.00 / min My= -18.06 kNm/m



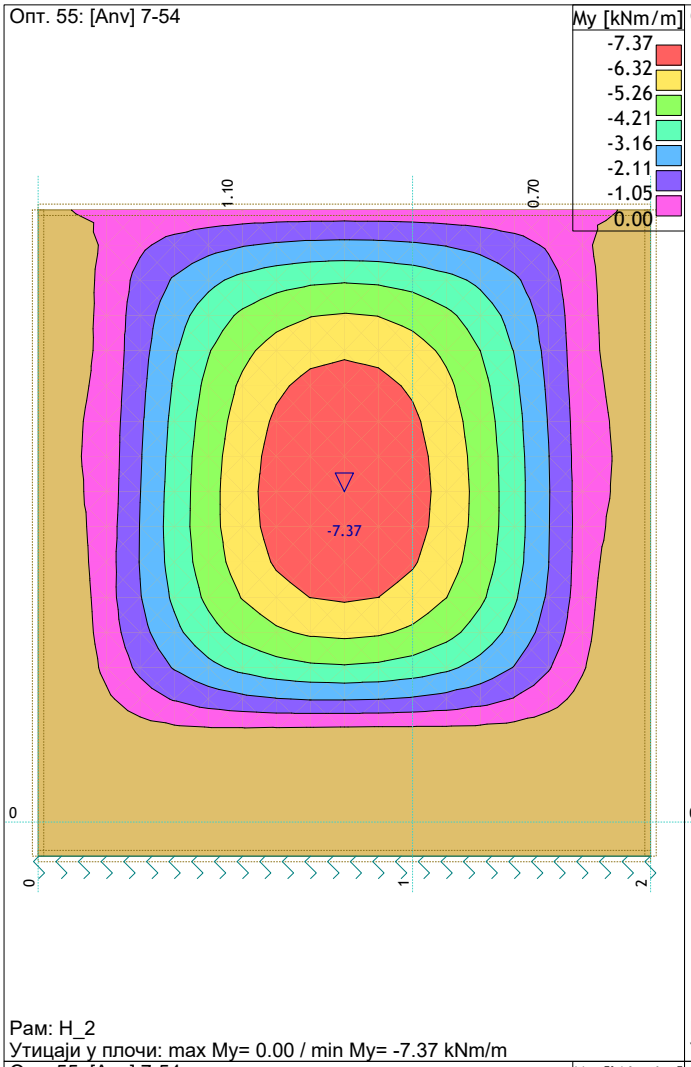
Рам: H_2
Утицаји у плочи: max Mx= 11.25 / min Mx= 0.00 kNm/m



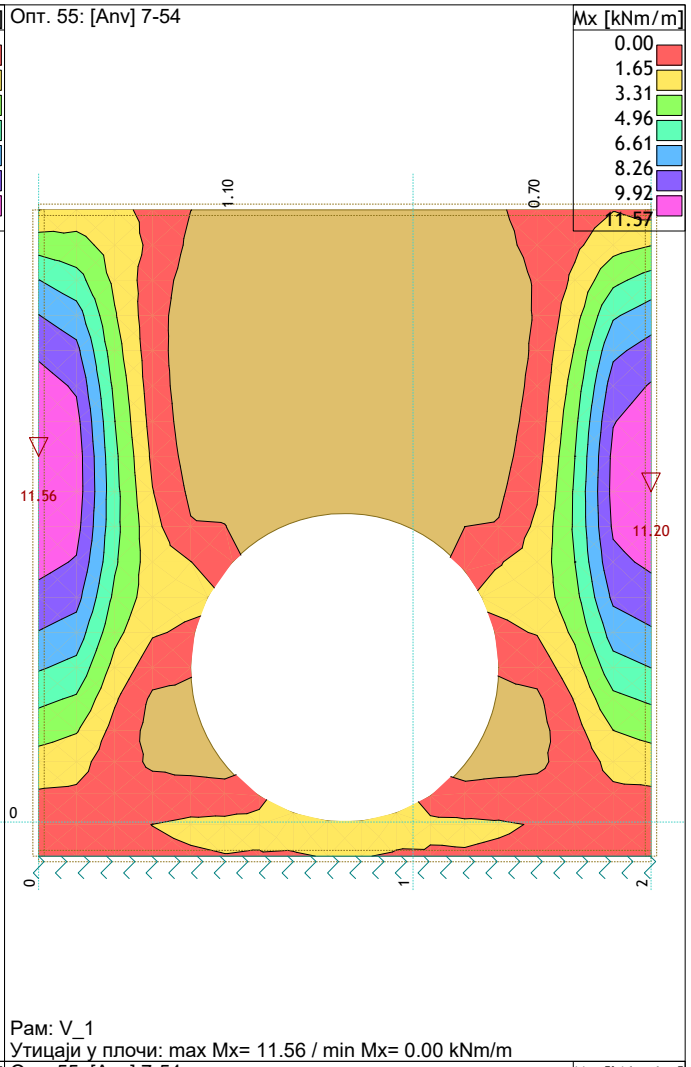
Рам: H_2
Утицаји у плочи: max My= 17.61 / min My= 0.00 kNm/m



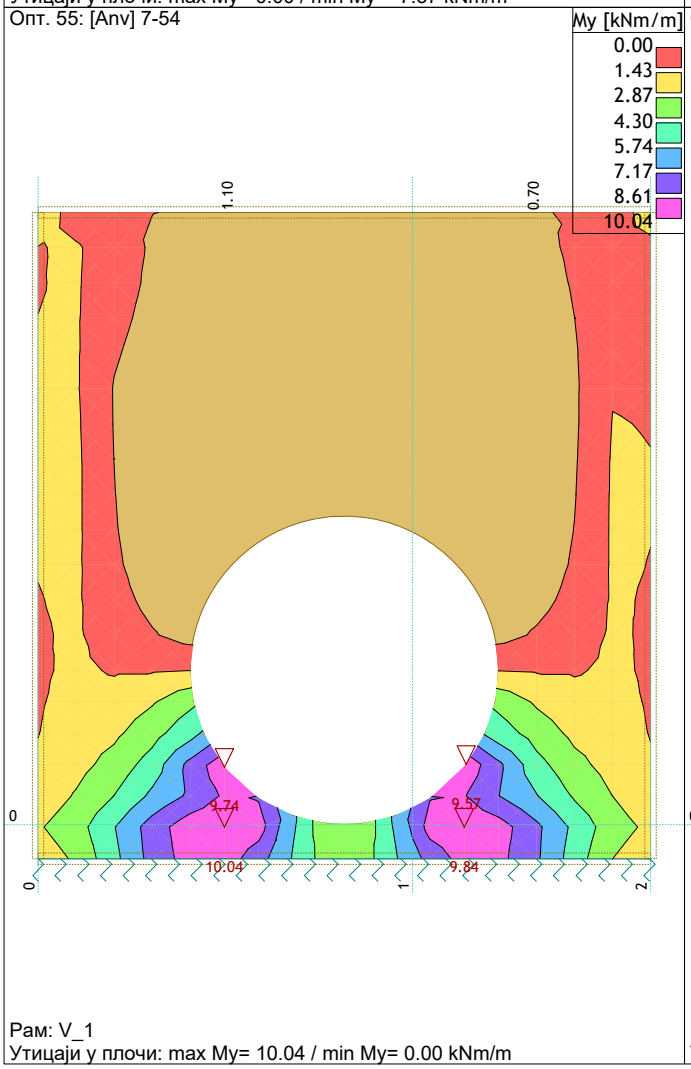
Рам: H_2
Утицаји у плочи: max Mx= 0.00 / min Mx= -8.87 kNm/m



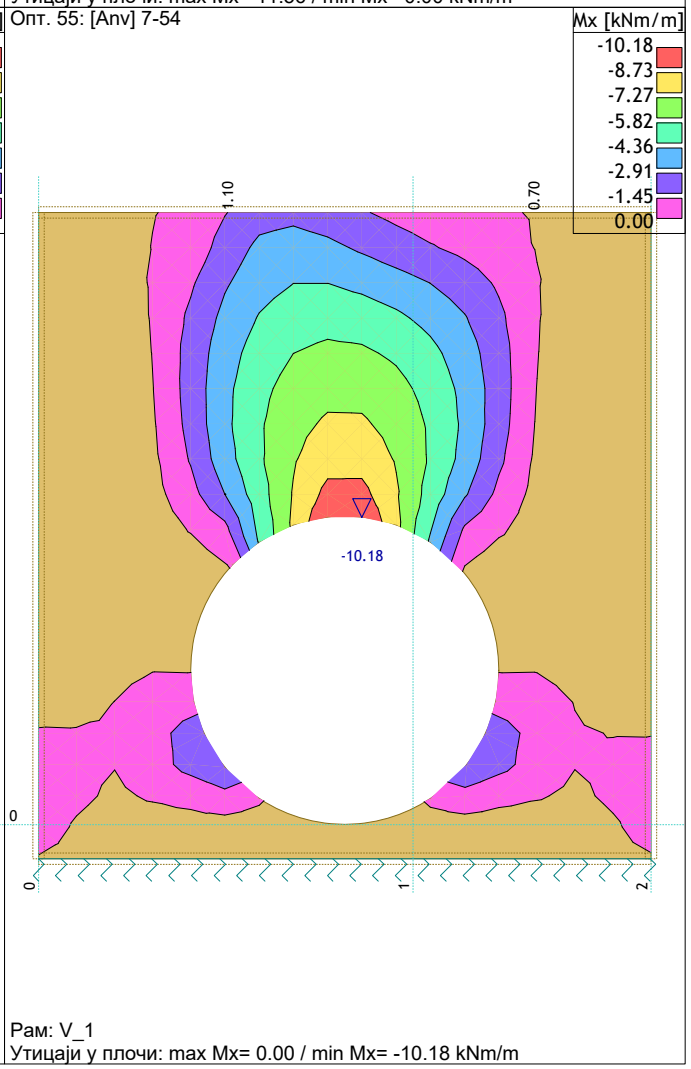
Рам: H_2
Утицаји у плочи: max My= 0.00 / min My= -7.37 kNm/m



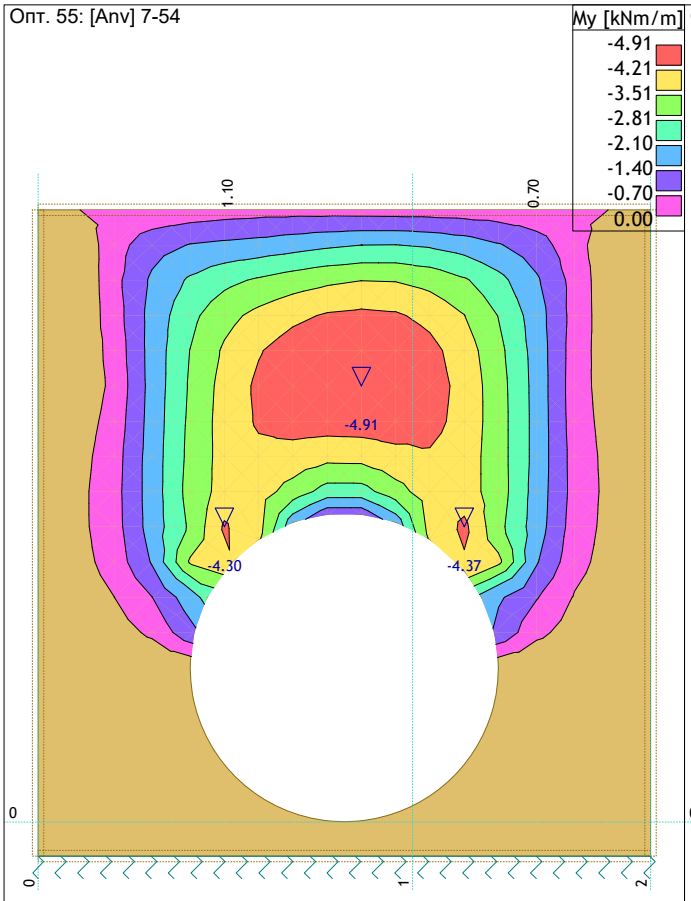
Рам: V_1
Утицаји у плочи: max Mx= 11.56 / min Mx= 0.00 kNm/m



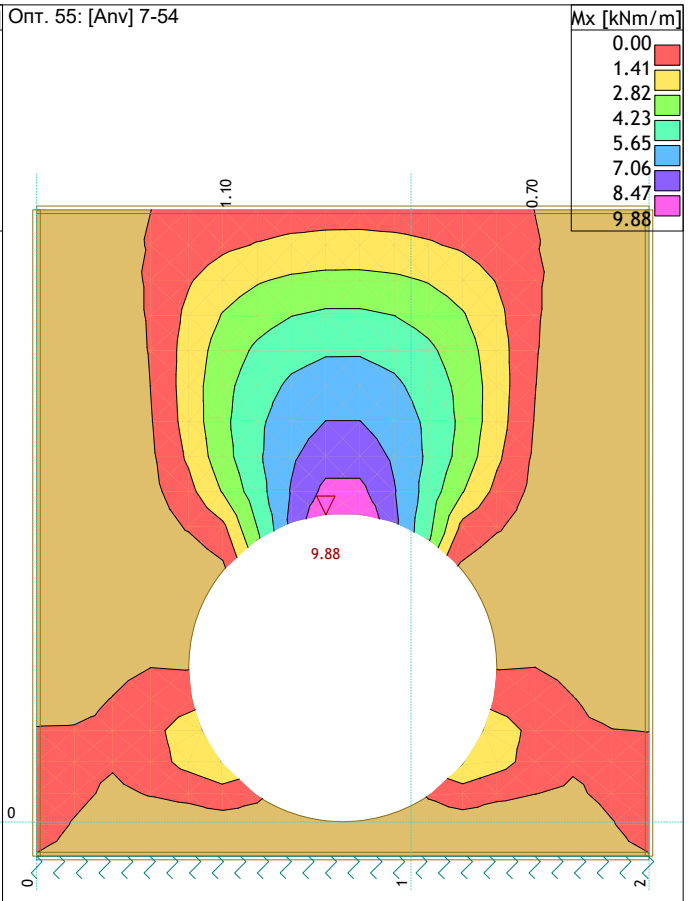
Рам: V_1
Утицаји у плочи: max My= 10.04 / min My= 0.00 kNm/m



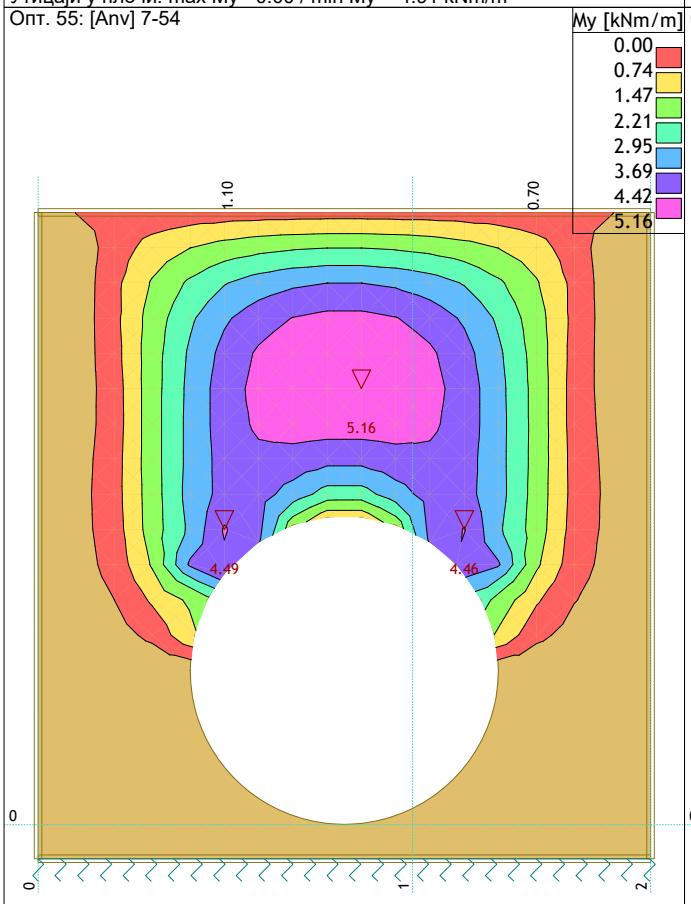
Рам: V_1
Утицаји у плочи: max Mx= 0.00 / min Mx= -10.18 kNm/m



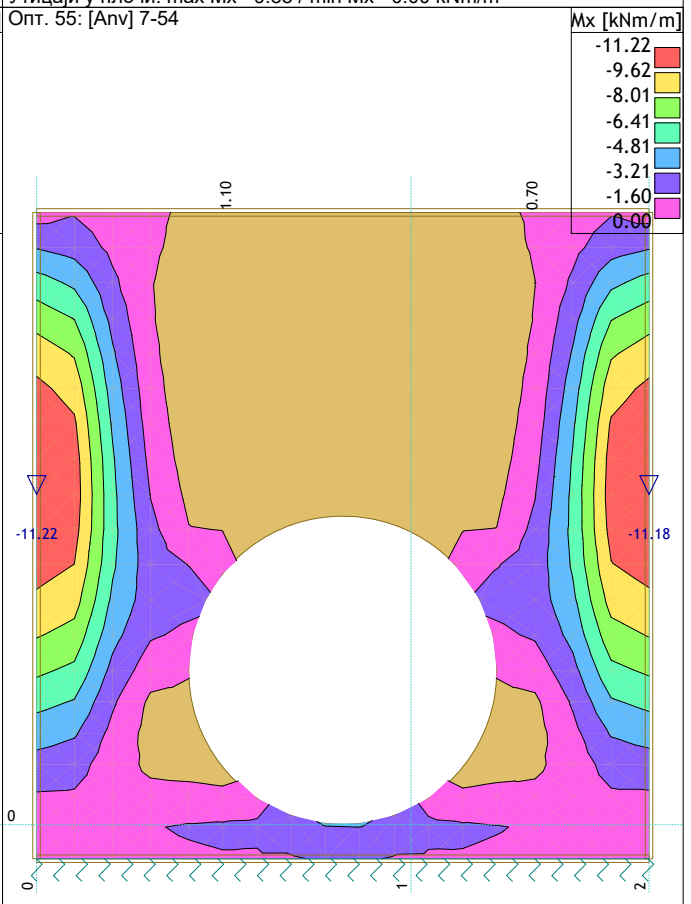
Рам: V_1
Утицаји у плочи: max My= 0.00 / min My= -4.91 kNm/m



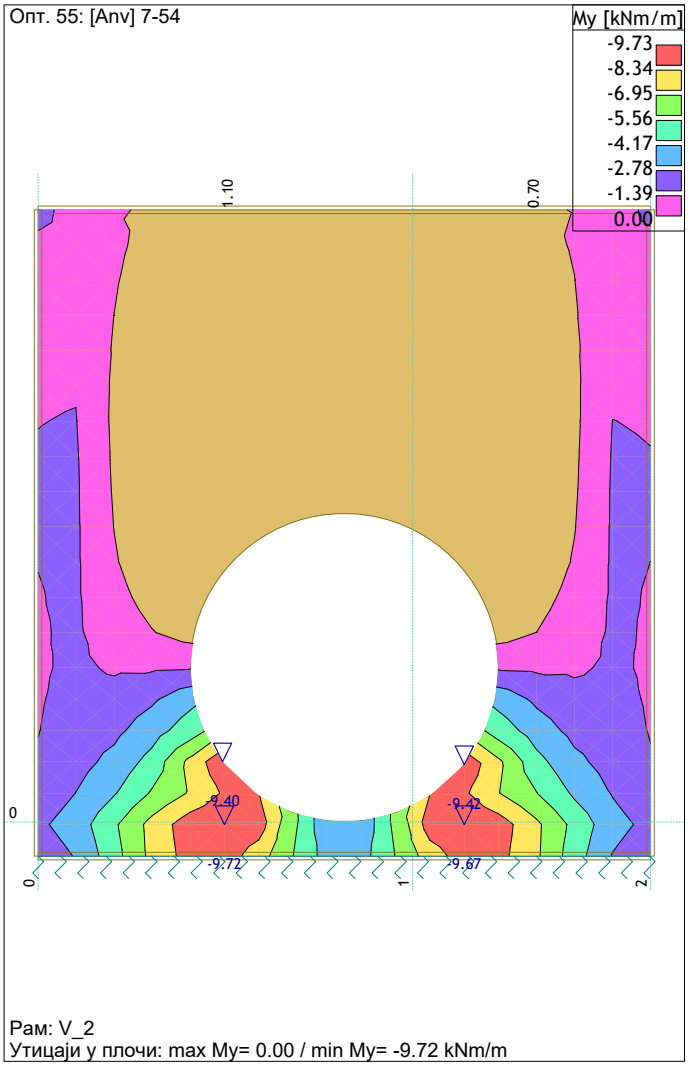
Рам: V_2
Утицаји у плочи: max Mx= 9.88 / min Mx= 0.00 kNm/m



Рам: V_2
Утицаји у плочи: max My= 5.16 / min My= 0.00 kNm/m



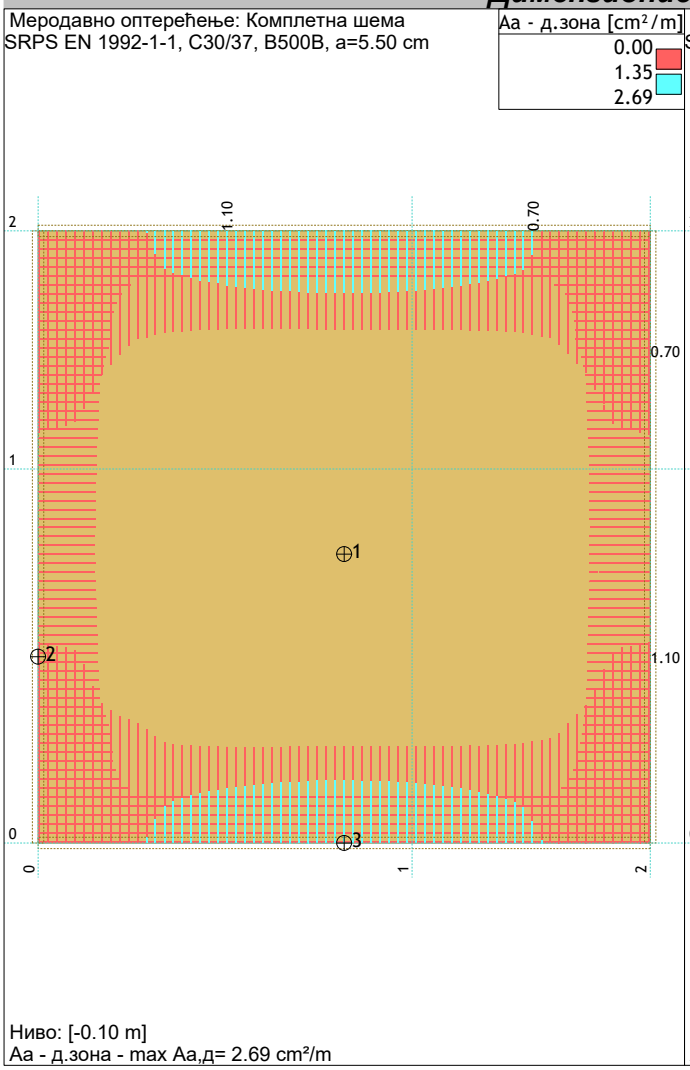
Рам: V_2
Утицаји у плочи: max Mx= 0.00 / min Mx= -11.22 kNm/m



Рам: V_2
Утицаји у плочи: max My= 0.00 / min My= -9.72 kNm/m

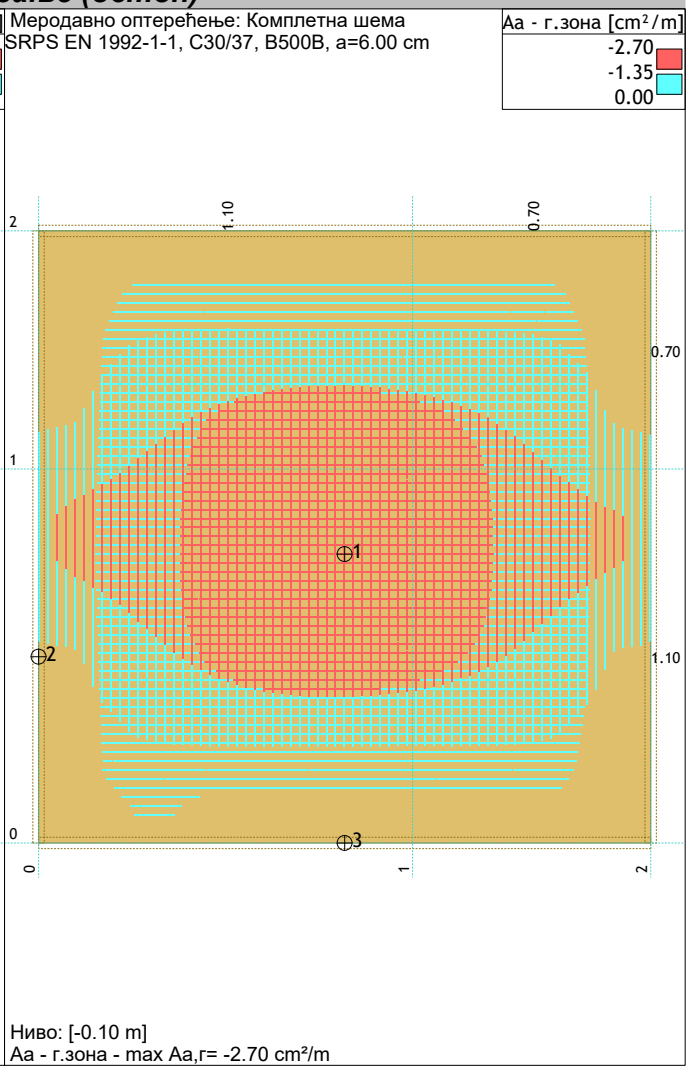
Димензионисање (бетон)

Меродавно оптерећење: Комплетна шема
SRPS EN 1992-1-1, C30/37, B500B, a=5.50 cm



Ниво: [-0.10 m]
Aa - д.зона - max Aa,д= 2.69 cm²/m

Меродавно оптерећење: Комплетна шема
SRPS EN 1992-1-1, C30/37, B500B, a=6.00 cm



Ниво: [-0.10 m]
Aa - г.зона - max Aa,г= -2.70 cm²/m

Ниво: [-0.10 m]
SRPS EN 1992-1-1
α,cc = 0.85
д,пл=20.0 cm
C35/45 (γC = 1.50, γS = 1.15) [СП]
Горња зона: B500B (a=6.0 cm)
Доња зона: B500B (a=5.5 cm)
Комплетна шема оптерећења

Тачка 1
X=1.00 m; Y=-1.05 m; Z=-0.10 m
Правац 1: (α=0°)
Меродавна комбинација:
1.35xI+1.35xII+1.35xIII+1.50xVI
Med = -12.39 kNm
Ned = 0.00 kN
εb/εa = -1.524/25.000 ‰
Ar1 = 2.07 cm²/m
Ад1 = 0.00 cm²/m
Усвојено (горња зона):
Q-335 Ø8/15 (3.35 cm²/m)
Усвојено (доња зона):
Q-335 Ø8/15 (3.35 cm²/m)
Проценат армирања: 0.34%

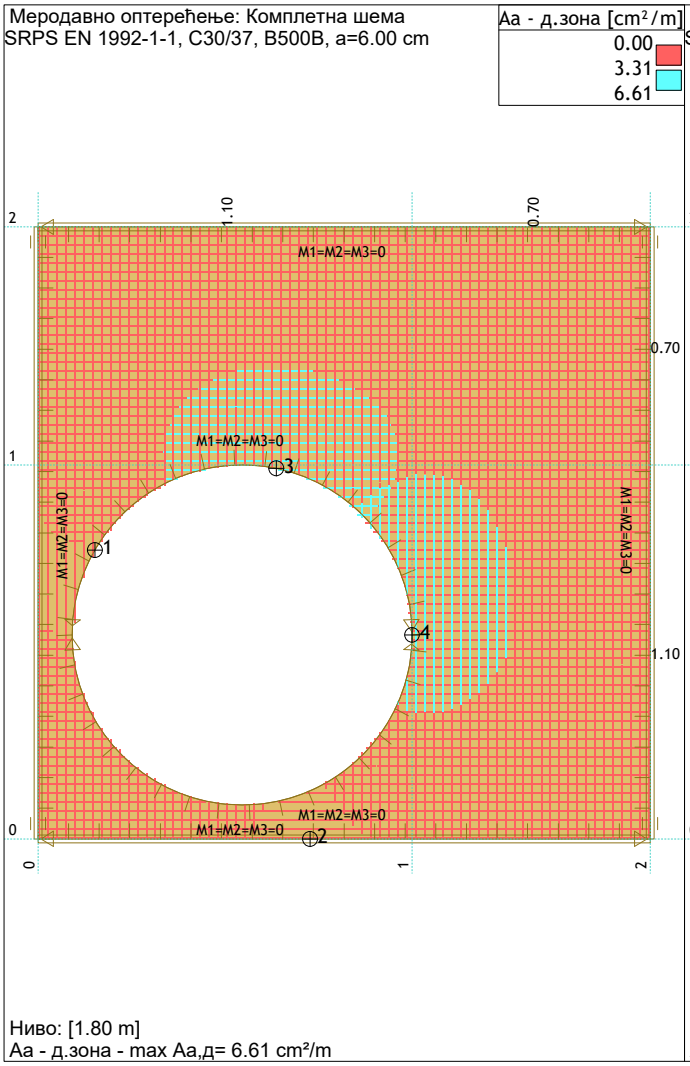
Правац 2: (α=90°)
Меродавна комбинација:
1.35xI+1.35xII+1.35xIII+1.50xVI
Med = -16.03 kNm
Ned = 0.00 kN
εb/εa = -1.803/25.000 ‰
Ar2 = 2.70 cm²/m
Ад2 = 0.00 cm²/m
Усвојено (горња зона):
Q-335 Ø8/15 (3.35 cm²/m)
Усвојено (доња зона):
Q-335 Ø8/15 (3.35 cm²/m)
Проценат армирања: 0.34%

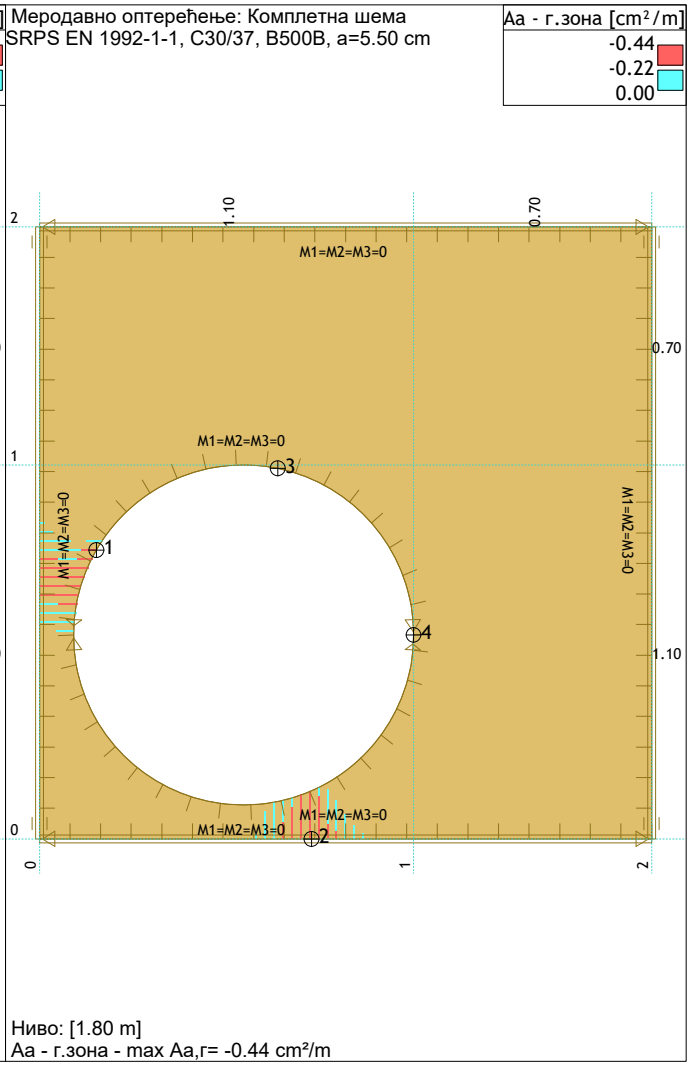
Тачка 2
X=0.10 m; Y=-1.35 m; Z=-0.10 m
Правац 1: (α=0°)
Меродавна комбинација:
1.35xI+1.35xII+1.35xIV+1.35xV+1.50xVI
Med = 8.27 kNm
Ned = 0.00 kN
εb/εa = -1.142/25.000 ‰
Ar1 = 0.00 cm²/m
Ад1 = 1.33 cm²/m
Усвојено (горња зона):
Q-335 Ø8/15 (3.35 cm²/m)
Усвојено (доња зона):
Q-335 Ø8/15 (3.35 cm²/m)
Проценат армирања: 0.34%

Правац 2: (α=90°)
Меродавна комбинација:
1.35xI+1.00xII+1.35xIV+1.35xV
Med = 1.40 kNm
Ned = 0.00 kN
εb/εa = -0.430/25.000 ‰
Ar2 = 0.00 cm²/m
Ад2 = 0.22 cm²/m
Усвојено (горња зона):
Q-335 Ø8/15 (3.35 cm²/m)
Усвојено (доња зона):
Q-335 Ø8/15 (3.35 cm²/m)
Проценат армирања: 0.34%

Тачка 3
X=1.00 m; Y=-1.90 m; Z=-0.10 m
Правац 1: (α=0°)
Меродавна комбинација:
1.35xI+1.35xII+1.35xIV+1.35xV+1.50xVI
Med = 1.71 kNm
Ned = 0.00 kN
εb/εa = -0.479/25.000 ‰
Ar1 = 0.00 cm²/m
Ад1 = 0.27 cm²/m
Усвојено (горња зона):
Q-335 Ø8/15 (3.35 cm²/m)
Усвојено (доња зона):
Q-335 Ø8/15 (3.35 cm²/m)
Проценат армирања: 0.34%

Правац 2: (α=90°)
Меродавна комбинација:
1.35xI+1.35xII+1.35xIV+1.35xV+1.50xVI
Med = 16.57 kNm
Ned = 0.00 kN
εb/εa = -1.758/25.000 ‰
Ar2 = 0.00 cm²/m
Ад2 = 2.69 cm²/m
Усвојено (горња зона):
Q-335 Ø8/15 (3.35 cm²/m)
Усвојено (доња зона):
Q-335 Ø8/15 (3.35 cm²/m)
Проценат армирања: 0.34%





Ниво: [1.80 m]
SRPS EN 1992-1-1
α,cc = 0.85
д,пл=20.0 cm
C35/45 (γC = 1.50, γS = 1.15) [СП]
Горња зона: B500B (a=5.5 cm)
Доња зона: B500B (a=6.0 cm)
Комплетна шема оптерећења

Тачка 1
X=0.27 m; Y=-1.05 m; Z=1.80 m
Правац 1: (α=0°)
Меродавна комбинација:
1.35xI+1.00xII+1.35xIV+1.35xV
Med = -2.75 kNm
Ned = 0.00 kN
εb/εa = -0.617/25.000 ‰
Ar1 = 0.44 cm²/m
Ад1 = 0.00 cm²/m
Усвојено (горња зона):
Q-335 Ø8/15 (3.35 cm²/m)
Усвојено (доња зона):
Q-524 Ø10/15 (5.24 cm²/m)
Проценат армирања: 0.43%

Правац 2: (α=90°)
Меродавна комбинација:
1.35xI+1.35xII+1.35xIV+1.35xV+1.50xVI
Med = 15.68 kNm
Ned = 0.00 kN
εb/εa = -1.776/25.000 ‰
Ar2 = 0.00 cm²/m
Ад2 = 2.63 cm²/m
Усвојено (горња зона):
Q-335 Ø8/15 (3.35 cm²/m)
Усвојено (доња зона):
Q-524 Ø10/15 (5.24 cm²/m)
Проценат армирања: 0.43%

Тачка 2
X=0.90 m; Y=-1.90 m; Z=1.80 m
Правац 1: (α=0°)
Меродавна комбинација:
1.35xI+1.35xII+1.35xIV+1.35xV+1.50xVI
Med = 3.88 kNm
Ned = 0.00 kN
εb/εa = -0.774/25.000 ‰
Ar1 = 0.00 cm²/m
Ад1 = 0.64 cm²/m
Усвојено (горња зона):
Q-335 Ø8/15 (3.35 cm²/m)
Усвојено (доња зона):
Q-524 Ø10/15 (5.24 cm²/m)
Проценат армирања: 0.43%

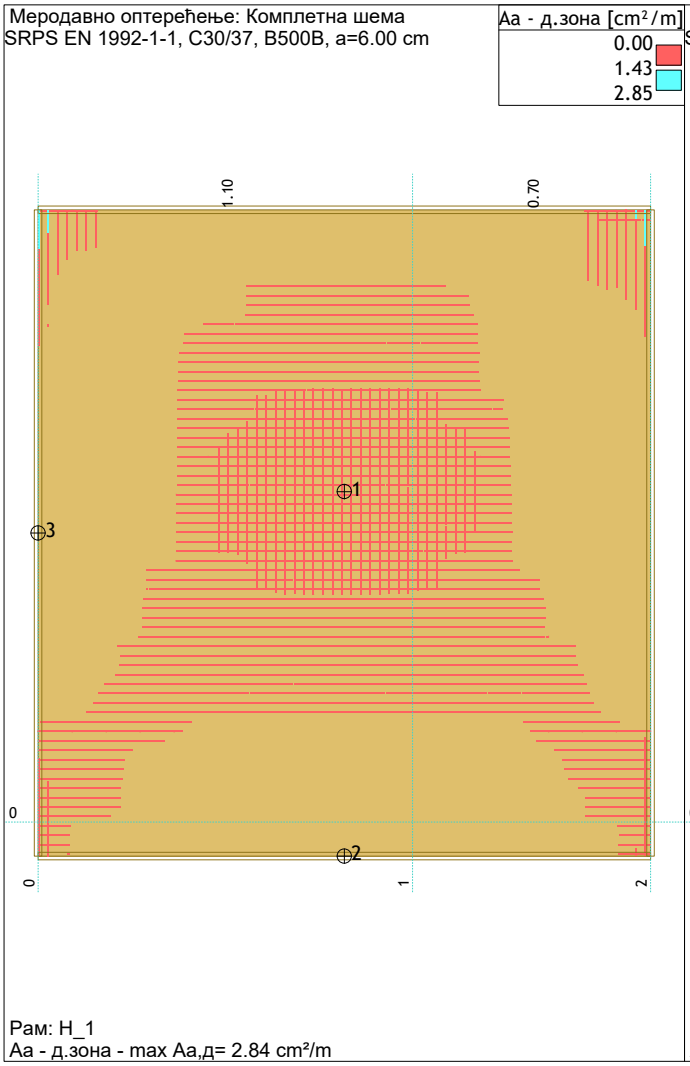
Правац 2: (α=90°)
Меродавна комбинација:
1.35xI+1.35xII+1.35xIV+1.35xV+1.50xVI
Med = -2.28 kNm
Ned = 0.00 kN
εb/εa = -0.559/25.000 ‰
Ar2 = 0.36 cm²/m
Ад2 = 0.00 cm²/m
Усвојено (горња зона):
Q-335 Ø8/15 (3.35 cm²/m)
Усвојено (доња зона):
Q-524 Ø10/15 (5.24 cm²/m)
Проценат армирања: 0.43%

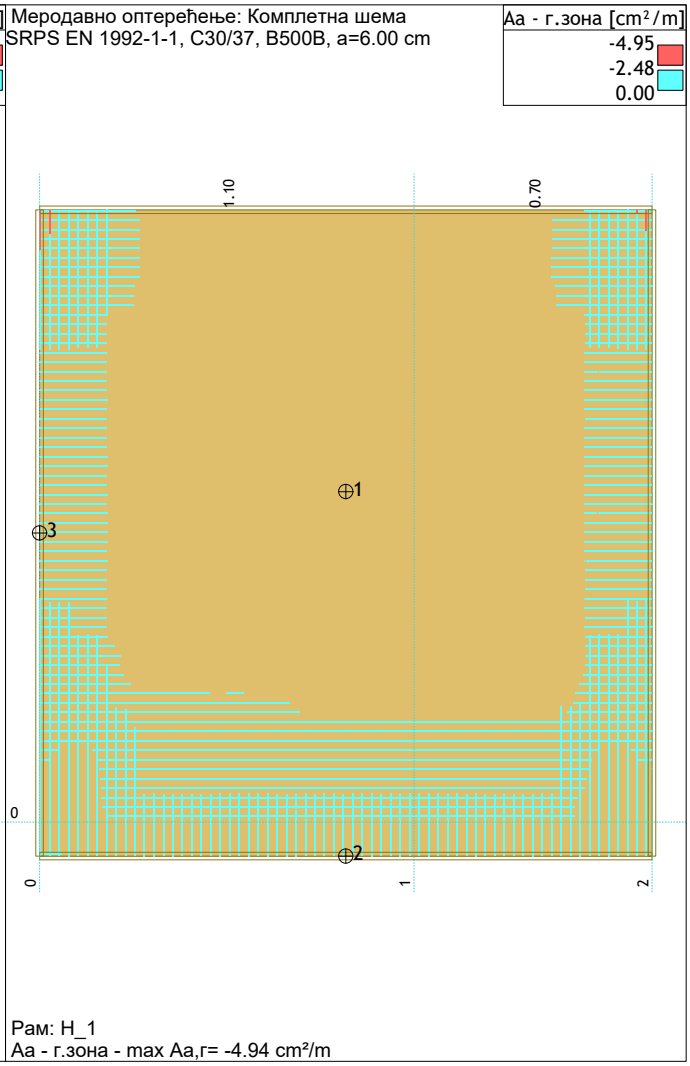
Тачка 3
X=0.80 m; Y=-0.81 m; Z=1.80 m
Правац 1: (α=0°)
Меродавна комбинација:
1.35xI+1.35xII+1.35xIV+1.35xV+1.50xVI
Med = 38.14 kNm
Ned = 0.00 kN
εb/εa = -3.500/23.748 ‰
Ar1 = 0.00 cm²/m
Ад1 = 6.61 cm²/m
Усвојено (горња зона):
Q-335 Ø8/15 (3.35 cm²/m)
Усвојено (доња зона):
Ø14/10 (15.39 cm²/m)
Q-524 Ø10/15 (5.24 cm²/m)
Проценат армирања: 1.20%

Правац 2: (α=90°)
Меродавна комбинација:
1.35xI+1.35xII+1.35xIV+1.35xV+1.50xVI
Med = 1.39 kNm
Ned = 0.00 kN
εb/εa = -0.445/25.000 ‰
Ar2 = 0.00 cm²/m
Ад2 = 0.23 cm²/m
Усвојено (горња зона):
Q-335 Ø8/15 (3.35 cm²/m)
Усвојено (доња зона):
Q-524 Ø10/15 (5.24 cm²/m)
Проценат армирања: 0.43%

Тачка 4
X=1.20 m; Y=-1.30 m; Z=1.80 m
Правац 1: (α=0°)
Меродавна комбинација:
1.35xI+1.35xII+1.35xIV+1.35xV+1.50xVI
Med = 4.00 kNm
Ned = 0.00 kN
εb/εa = -0.787/25.000 ‰
Ar1 = 0.00 cm²/m
Ад1 = 0.66 cm²/m
Усвојено (горња зона):
Q-335 Ø8/15 (3.35 cm²/m)
Усвојено (доња зона):
Q-524 Ø10/15 (5.24 cm²/m)
Проценат армирања: 0.43%

Правац 2: (α=90°)
Меродавна комбинација:
1.35xI+1.35xII+1.35xIV+1.35xV+1.50xVI
Med = 37.12 kNm
Ned = 0.00 kN
εb/εa = -3.500/24.545 ‰
Ar2 = 0.00 cm²/m
Ад2 = 6.42 cm²/m
Усвојено (горња зона):
Q-335 Ø8/15 (3.35 cm²/m)
Усвојено (доња зона):
Ø14/10 (15.39 cm²/m)
Q-524 Ø10/15 (5.24 cm²/m)
Проценат армирања: 1.20%





Рам: H_1
SRPS EN 1992-1-1
α,cc = 0.85
д,пл=20.0 cm
C35/45 (γC = 1.50, γS = 1.15) [СП]
Горња зона: B500B (a=6.0 cm)
Доња зона: B500B (a=6.0 cm)
Комплетна шема оптерећења

Тачка 1
X=1.00 m; Y=-1.90 m; Z=0.97 m
Правац 1: (α=0°)
Меродавна комбинација:
1.35xI+1.35xII+1.35xIV+1.35xV+1.50xVI
Med = 8.73 kNm
Ned = -38.00 kN
εb/εa = -1.353/25.000 ‰
Ar1 = 0.00 cm²/m
Ад1 = 0.84 cm²/m
Усвојено (горња зона):
Q-335 Ø8/15 (3.35 cm²/m)
Усвојено (доња зона):
Q-335 Ø8/15 (3.35 cm²/m)
Проценат армирања: 0.34%

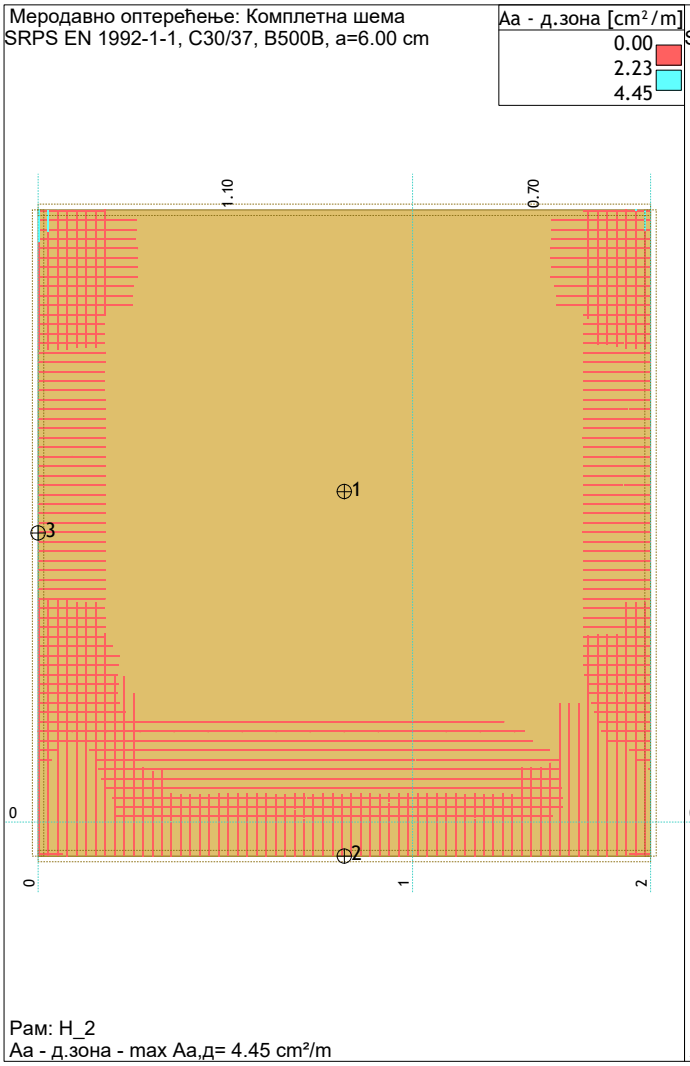
Правац 2: (α=90°)
Меродавна комбинација:
1.00xI+1.00xII+1.35xIV+1.35xV
Med = 7.20 kNm
Ned = -60.24 kN
εb/εa = -1.300/25.000 ‰
Ar2 = 0.00 cm²/m
Ад2 = 0.22 cm²/m
Усвојено (горња зона):
Q-335 Ø8/15 (3.35 cm²/m)
Усвојено (доња зона):
Q-335 Ø8/15 (3.35 cm²/m)
Проценат армирања: 0.34%

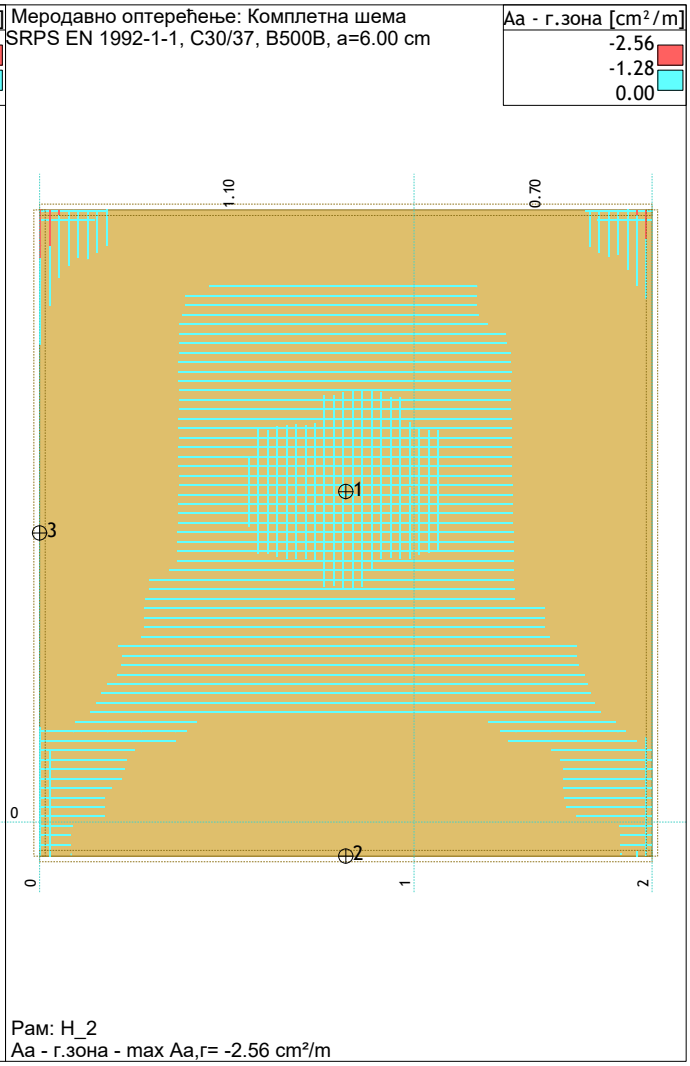
Тачка 2
X=1.00 m; Y=-1.90 m; Z=-0.10 m
Правац 1: (α=0°)
Меродавна комбинација:
1.35xI+1.35xII+1.35xIV+1.35xV+1.50xVI
Med = -2.68 kNm
Ned = -76.05 kN
Није потребна арматура.
Усвојено (горња зона):
Q-335 Ø8/15 (3.35 cm²/m)
Усвојено (доња зона):
Q-335 Ø8/15 (3.35 cm²/m)
Проценат армирања: 0.34%

Правац 2: (α=90°)
Меродавна комбинација:
1.35xI+1.00xII+1.35xIV+1.35xV
Med = -14.94 kNm
Ned = -106.25 kN
εb/εa = -2.041/25.000 ‰
Ar2 = 0.80 cm²/m
Ад2 = 0.00 cm²/m
Усвојено (горња зона):
Q-335 Ø8/15 (3.35 cm²/m)
Усвојено (доња зона):
Q-335 Ø8/15 (3.35 cm²/m)
Проценат армирања: 0.34%

Тачка 3
X=0.10 m; Y=-1.90 m; Z=0.87 m
Правац 1: (α=0°)
Меродавна комбинација:
1.00xI+1.00xII+1.35xIV+1.35xV
Med = -11.15 kNm
Ned = -71.95 kN
εb/εa = -1.648/25.000 ‰
Ar1 = 0.70 cm²/m
Ад1 = 0.00 cm²/m
Усвојено (горња зона):
Q-335 Ø8/15 (3.35 cm²/m)
Усвојено (доња зона):
Q-335 Ø8/15 (3.35 cm²/m)
Проценат армирања: 0.34%

Правац 2: (α=90°)
Меродавна комбинација:
1.35xI+1.35xII+1.35xIV+1.35xV+1.50xVI
Med = -1.09 kNm
Ned = -91.95 kN
Није потребна арматура.
Усвојено (горња зона):
Q-335 Ø8/15 (3.35 cm²/m)
Усвојено (доња зона):
Q-335 Ø8/15 (3.35 cm²/m)
Проценат армирања: 0.34%





Рам: H_2
SRPS EN 1992-1-1
α,cc = 0.85
д,пл=20.0 cm
C35/45 (γC = 1.50, γS = 1.15) [СП]
Горња зона: B500B (a=6.0 cm)
Доња зона: B500B (a=6.0 cm)
Комплетна шема оптерећења

Тачка 1
X=1.00 m; Y=-0.10 m; Z=0.97 m
Правац 1: (α=0°)
Меродавна комбинација:
1.35xI+1.35xII+1.35xIV+1.35xV+1.50xVI
Med = -8.57 kNm
Ned = -37.55 kN
εb/εa = -1.338/25.000 ‰
Ar1 = 0.82 cm²/m
Ад1 = 0.00 cm²/m
Усвојено (горња зона):
Q-335 Ø8/15 (3.35 cm²/m)
Усвојено (доња зона):
Q-335 Ø8/15 (3.35 cm²/m)
Проценат армирања: 0.34%

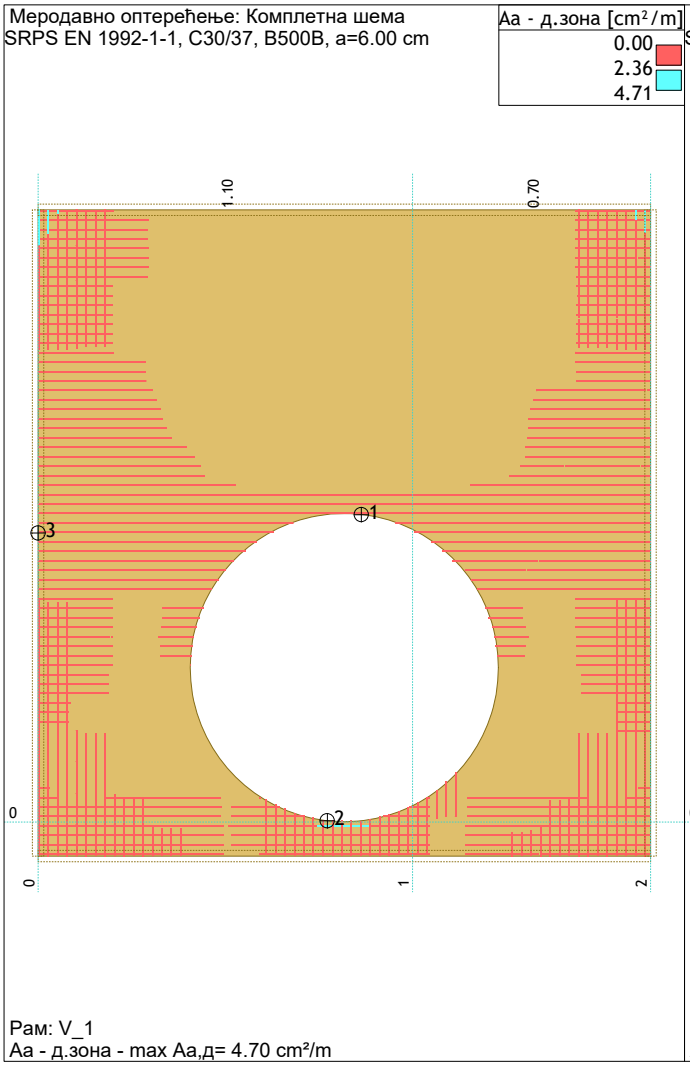
Правац 2: (α=90°)
Меродавна комбинација:
1.00xI+1.00xII+1.00xIV+1.35xV
Med = -6.83 kNm
Ned = -60.86 kN
εb/εa = -1.272/25.000 ‰
Ar2 = 0.15 cm²/m
Ад2 = 0.00 cm²/m
Усвојено (горња зона):
Q-335 Ø8/15 (3.35 cm²/m)
Усвојено (доња зона):
Q-335 Ø8/15 (3.35 cm²/m)
Проценат армирања: 0.34%

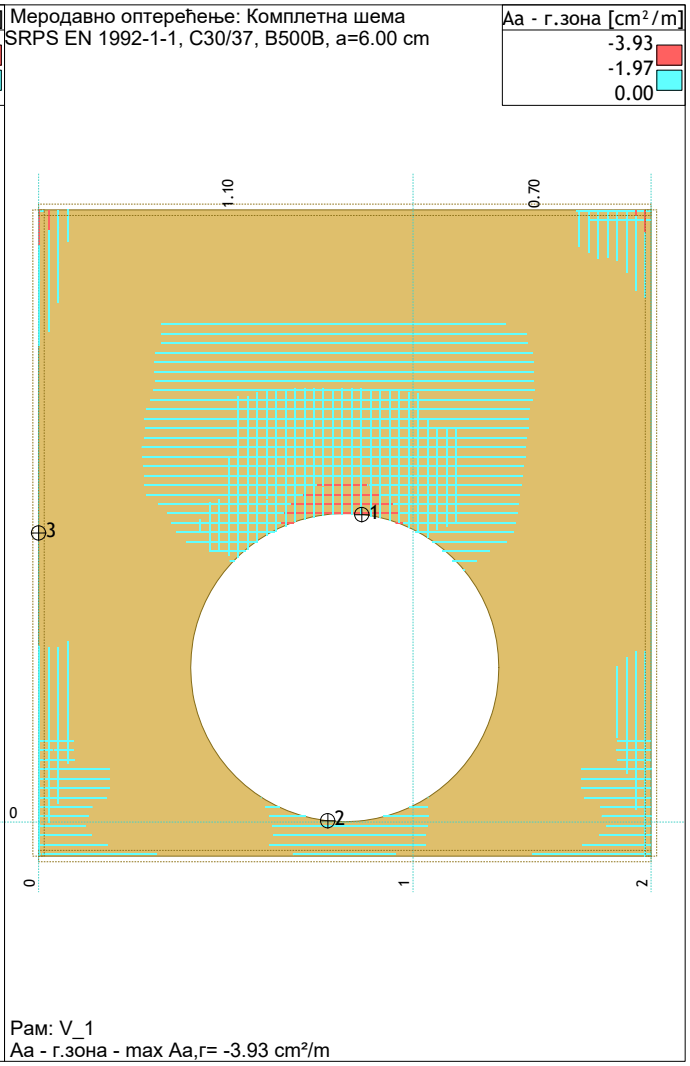
Тачка 2
X=1.00 m; Y=-0.10 m; Z=-0.10 m
Правац 1: (α=0°)
Меродавна комбинација:
1.35xI+1.35xII+1.35xIV+1.35xV+1.50xVI
Med = 2.60 kNm
Ned = -73.92 kN
Није потребна арматура.
Усвојено (горња зона):
Q-335 Ø8/15 (3.35 cm²/m)
Усвојено (доња зона):
Q-335 Ø8/15 (3.35 cm²/m)
Проценат армирања: 0.34%

Правац 2: (α=90°)
Меродавна комбинација:
1.35xI+1.35xII+1.35xIV+1.35xV+1.50xVI
Med = 17.16 kNm
Ned = -130.54 kN
εb/εa = -2.291/25.000 ‰
Ar2 = 0.00 cm²/m
Ад2 = 0.80 cm²/m
Усвојено (горња зона):
Q-335 Ø8/15 (3.35 cm²/m)
Усвојено (доња зона):
Q-335 Ø8/15 (3.35 cm²/m)
Проценат армирања: 0.34%

Тачка 3
X=0.10 m; Y=-0.10 m; Z=0.87 m
Правац 1: (α=0°)
Меродавна комбинација:
1.00xI+1.00xII+1.35xIV+1.35xV
Med = 10.92 kNm
Ned = -71.75 kN
εb/εa = -1.629/25.000 ‰
Ar1 = 0.00 cm²/m
Ад1 = 0.66 cm²/m
Усвојено (горња зона):
Q-335 Ø8/15 (3.35 cm²/m)
Усвојено (доња зона):
Q-335 Ø8/15 (3.35 cm²/m)
Проценат армирања: 0.34%

Правац 2: (α=90°)
Меродавна комбинација:
1.35xI+1.35xII+1.35xIV+1.35xV+1.50xVI
Med = 1.14 kNm
Ned = -83.62 kN
Није потребна арматура.
Усвојено (горња зона):
Q-335 Ø8/15 (3.35 cm²/m)
Усвојено (доња зона):
Q-335 Ø8/15 (3.35 cm²/m)
Проценат армирања: 0.34%





Рам: V_1
SRPS EN 1992-1-1
α,cc = 0.85
д,пл=20.0 cm
C35/45 (γC = 1.50, γS = 1.15) [СП]
Горња зона: B500B (a=6.0 cm)
Доња зона: B500B (a=6.0 cm)
Комплетна шема оптерећења

Тачка 1
X=0.10 m; Y=-0.95 m; Z=0.90 m
Правац 1: (α=0°)
Меродавна комбинација:
1.35xI+1.35xII+1.00xIII+1.50xVI
Med = -3.71 kNm
Ned = 175.01 kN
εb/εa = -0.432/25.000 ‰
Ar1 = 3.46 cm²/m
Aд1 = 0.78 cm²/m
Усвојено (горња зона):
Q-335 Ø8/15 (3.35 cm²/m)
Усвојено (доња зона):
Q-335 Ø8/15 (3.35 cm²/m)
Проценат армирања: 0.34%

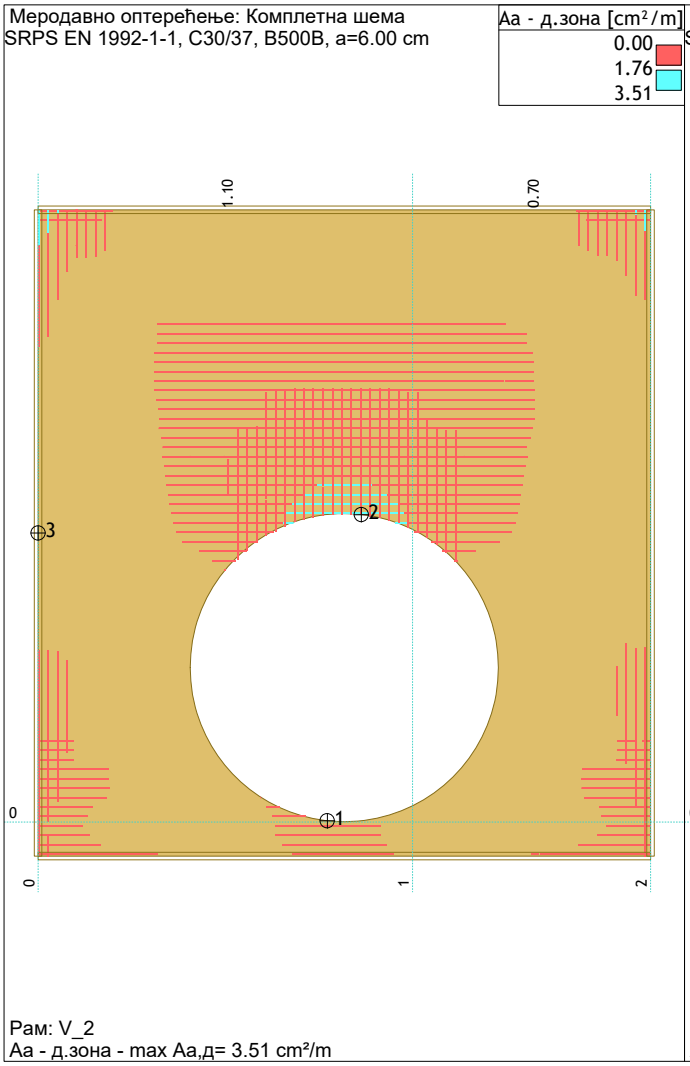
Правац 2: (α=90°)
Меродавна комбинација:
1.35xI+1.35xII+1.35xIII+1.50xVI
Med = -0.55 kNm
Ned = 12.62 kN
εb/εa = -0.082/25.000 ‰
Ar2 = 0.30 cm²/m
Aд2 = 0.00 cm²/m
Усвојено (горња зона):
Q-335 Ø8/15 (3.35 cm²/m)
Усвојено (доња зона):
Q-335 Ø8/15 (3.35 cm²/m)
Проценат армирања: 0.34%

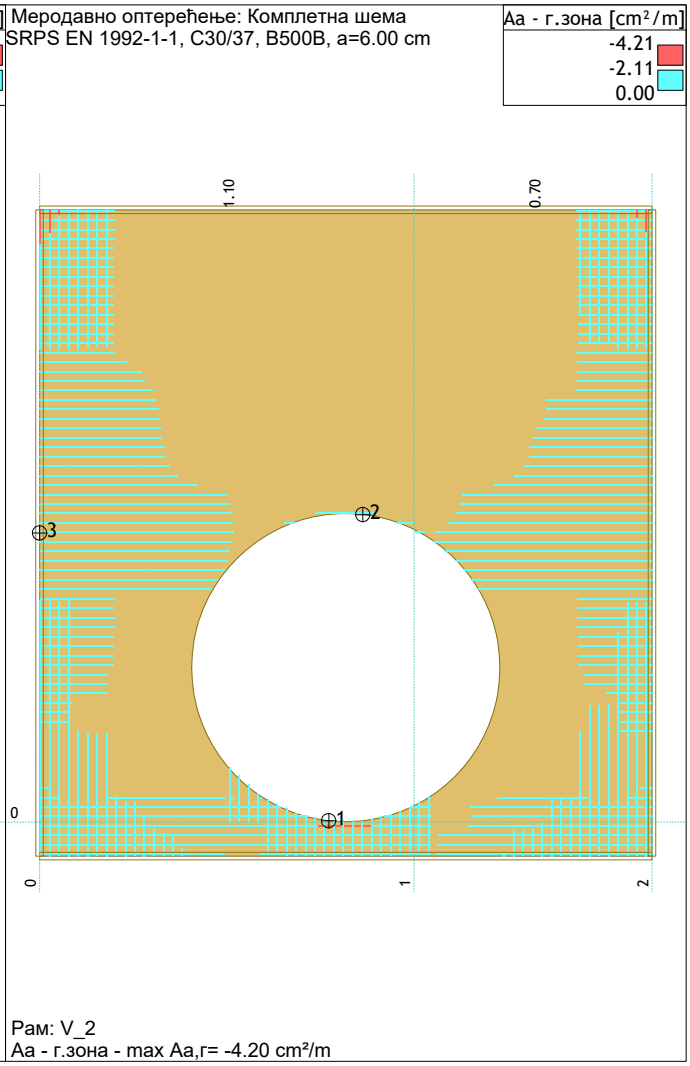
Тачка 2
X=0.10 m; Y=-1.05 m; Z=0.00 m
Правац 1: (α=0°)
Меродавна комбинација:
1.35xI+1.35xII+1.35xIII+1.50xVI
Med = 2.63 kNm
Ned = 221.25 kN
εb/εa = -0.202/25.000 ‰
Ar1 = 1.88 cm²/m
Aд1 = 3.26 cm²/m
Усвојено (горња зона):
Q-335 Ø8/15 (3.35 cm²/m)
Усвојено (доња зона):
Q-335 Ø8/15 (3.35 cm²/m)
Проценат армирања: 0.34%

Правац 2: (α=90°)
Меродавна комбинација:
1.35xI+1.35xII+1.35xIII+1.50xVI
Med = 2.64 kNm
Ned = 38.33 kN
εb/εa = -0.398/25.000 ‰
Ar2 = 0.00 cm²/m
Aд2 = 1.06 cm²/m
Усвојено (горња зона):
Q-335 Ø8/15 (3.35 cm²/m)
Усвојено (доња зона):
Q-335 Ø8/15 (3.35 cm²/m)
Проценат армирања: 0.34%

Тачка 3
X=0.10 m; Y=-1.90 m; Z=0.87 m
Правац 1: (α=0°)
Меродавна комбинација:
1.00xI+1.00xII+1.35xIV+1.35xV
Med = 11.13 kNm
Ned = -81.08 kN
εb/εa = -1.674/25.000 ‰
Ar1 = 0.00 cm²/m
Aд1 = 0.55 cm²/m
Усвојено (горња зона):
Q-335 Ø8/15 (3.35 cm²/m)
Усвојено (доња зона):
Q-335 Ø8/15 (3.35 cm²/m)
Проценат армирања: 0.34%

Правац 2: (α=90°)
Меродавна комбинација:
1.35xI+1.35xII+1.35xIV+1.35xV+1.50xVI
Med = 1.37 kNm
Ned = -99.75 kN
Није потребна арматура.
Усвојено (горња зона):
Q-335 Ø8/15 (3.35 cm²/m)
Усвојено (доња зона):
Q-335 Ø8/15 (3.35 cm²/m)
Проценат армирања: 0.34%





Рам: V_2
SRPS EN 1992-1-1
α,cc = 0.85
д,пл=20.0 cm
C35/45 (γC = 1.50, γS = 1.15) [СП]
Горња зона: B500B (a=6.0 cm)
Доња зона: B500B (a=6.0 cm)
Комплетна шема оптерећења

Тачка 1
X=1.90 m; Y=-1.05 m; Z=0.00 m
Правац 1: (α=0°)
Меродавна комбинација:
1.35xI+1.35xII+1.35xIII+1.50xVI
Med = -2.70 kNm
Ned = 200.62 kN
εb/εa = -0.305/25.000 ‰
Ar1 = 3.00 cm²/m
Aд1 = 1.72 cm²/m
Усвојено (горња зона):
Q-335 Ø8/15 (3.35 cm²/m)
Усвојено (доња зона):
Q-335 Ø8/15 (3.35 cm²/m)
Проценат армирања: 0.34%

Правац 2: (α=90°)
Меродавна комбинација:
1.35xI+1.35xII+1.35xIII+1.50xVI
Med = -2.64 kNm
Ned = 35.32 kN
εb/εa = -0.420/25.000 ‰
Ar2 = 1.01 cm²/m
Aд2 = 0.00 cm²/m
Усвојено (горња зона):
Q-335 Ø8/15 (3.35 cm²/m)
Усвојено (доња зона):
Q-335 Ø8/15 (3.35 cm²/m)
Проценат армирања: 0.34%

Тачка 2
X=1.90 m; Y=-0.95 m; Z=0.90 m
Правац 1: (α=0°)
Меродавна комбинација:
1.35xI+1.35xII+1.00xIII+1.50xVI
Med = 3.74 kNm
Ned = 139.02 kN
εb/εa = -0.476/25.000 ‰
Ar1 = 0.33 cm²/m
Aд1 = 3.13 cm²/m
Усвојено (горња зона):
Q-335 Ø8/15 (3.35 cm²/m)
Усвојено (доња зона):
Q-335 Ø8/15 (3.35 cm²/m)
Проценат армирања: 0.34%

Правац 2: (α=90°)
Меродавна комбинација:
1.35xI+1.35xII+1.35xIV+1.35xV+1.50xVI
Med = 0.97 kNm
Ned = 7.24 kN
εb/εa = -0.308/25.000 ‰
Ar2 = 0.00 cm²/m
Aд2 = 0.28 cm²/m
Усвојено (горња зона):
Q-335 Ø8/15 (3.35 cm²/m)
Усвојено (доња зона):
Q-335 Ø8/15 (3.35 cm²/m)
Проценат армирања: 0.34%

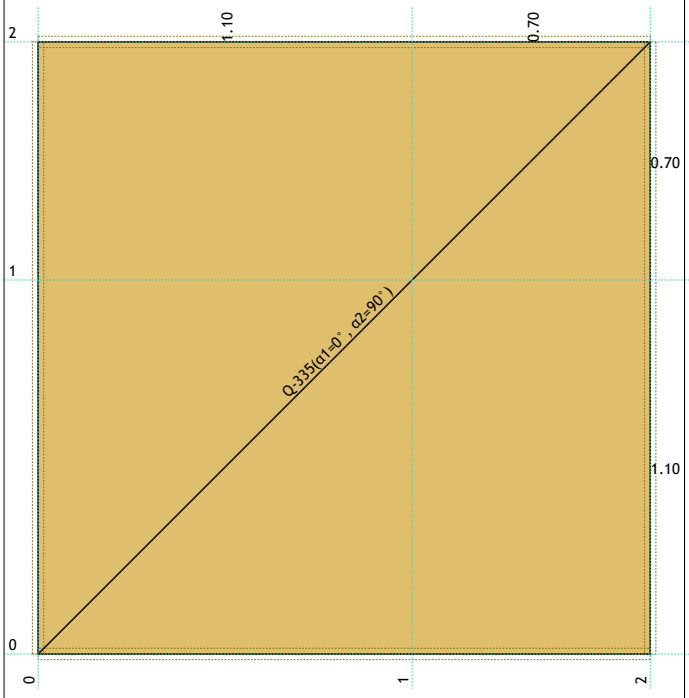
Тачка 3
X=1.90 m; Y=-1.90 m; Z=0.87 m
Правац 1: (α=0°)
Меродавна комбинација:
1.00xI+1.00xII+1.35xIV+1.35xV
Med = -10.91 kNm
Ned = -80.42 kN
εb/εa = -1.655/25.000 ‰
Ar1 = 0.52 cm²/m
Aд1 = 0.00 cm²/m
Усвојено (горња зона):
Q-335 Ø8/15 (3.35 cm²/m)
Усвојено (доња зона):
Q-335 Ø8/15 (3.35 cm²/m)
Проценат армирања: 0.34%

Правац 2: (α=90°)
Меродавна комбинација:
1.35xI+1.35xII+1.35xIV+1.35xV+1.50xVI
Med = -1.36 kNm
Ned = -90.25 kN
Није потребна арматура.
Усвојено (горња зона):
Q-335 Ø8/15 (3.35 cm²/m)
Усвојено (доња зона):
Q-335 Ø8/15 (3.35 cm²/m)
Проценат армирања: 0.34%

Концентрације напона на рубу отвора се покривају додатни шипкама B500B

Усвојена арматура
SRPS EN 1992-1-1, C30/37, B500B, a=5.50 cm

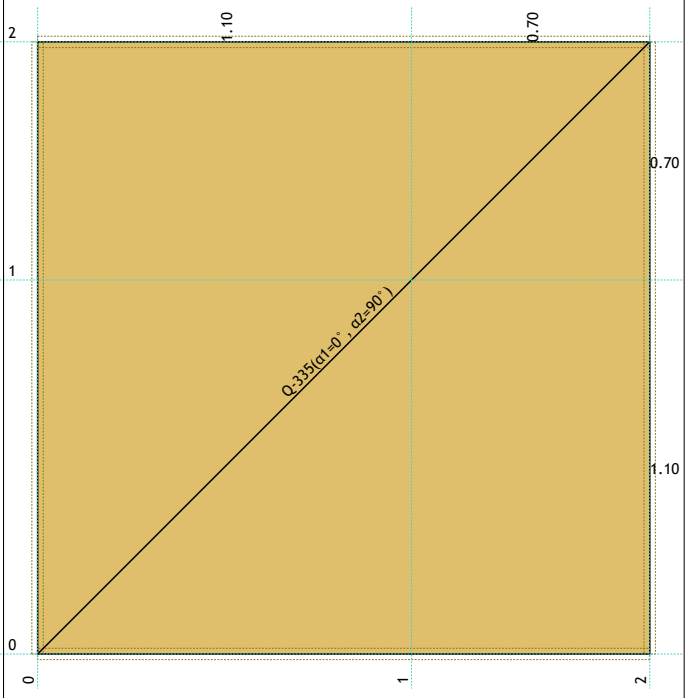
Aa - д.зона [cm²/m]
0.00
1.35
2.69



Ниво: [-0.10 m]
Aa - д.зона

Усвојена арматура
SRPS EN 1992-1-1C30/37, B500B, a=6.00 cm

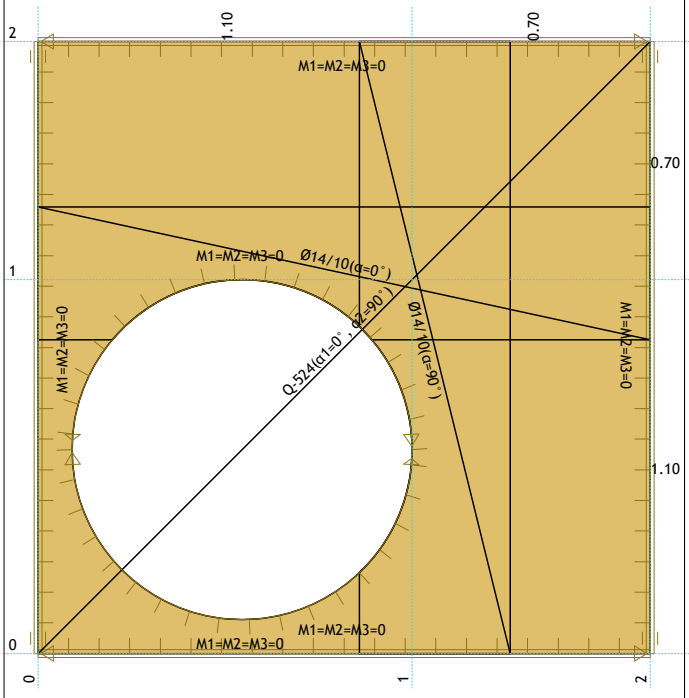
Aa - г.зона [cm²/m]
-2.70
-1.35
0.00



Ниво: [-0.10 m]
Aa - г.зона

Усвојена арматура
SRPS EN 1992-1-1, C30/37, B500B, a=6.00 cm

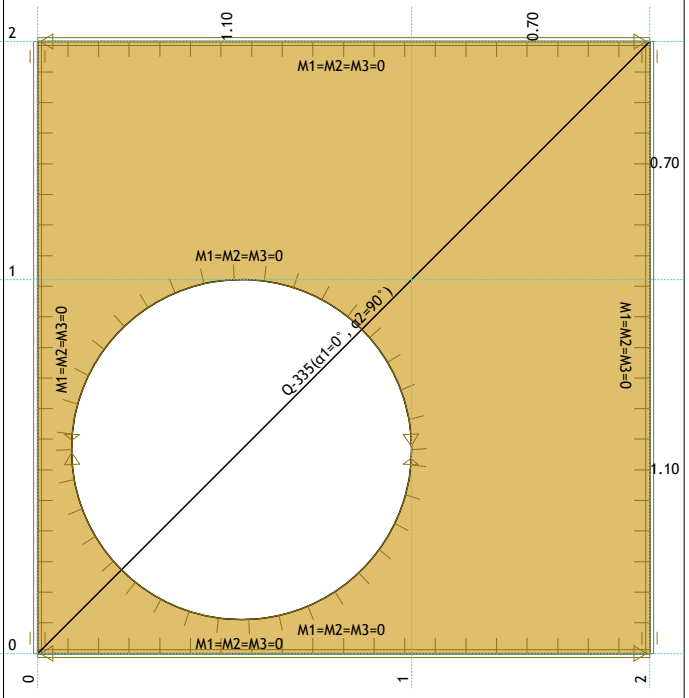
Aa - д.зона [cm²/m]
0.00
3.31
6.61



Ниво: [1.80 m]
Aa - д.зона

Усвојена арматура
SRPS EN 1992-1-1, C30/37, B500B, a=5.50 cm

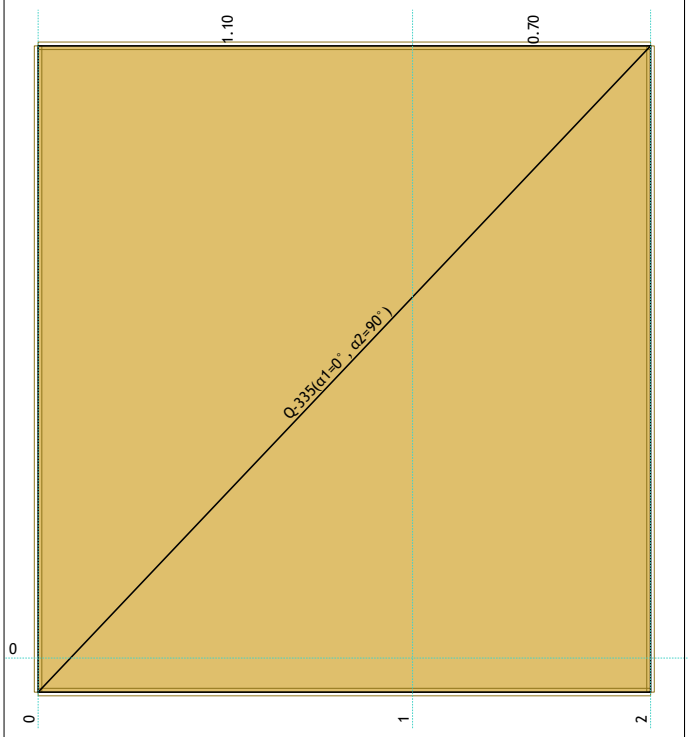
Aa - г.зона [cm²/m]
-0.44
-0.22
0.00



Ниво: [1.80 m]
Aa - г.зона

Усвојена арматура
SRPS EN 1992-1-1, C30/37, B500B, a=6.00
cm

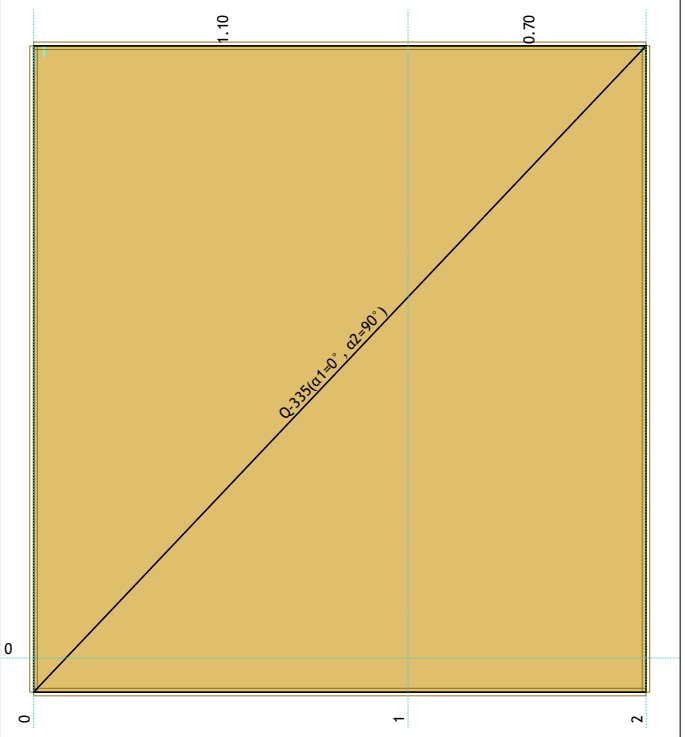
Aa - д.зона [cm²/m]
0.00
1.43
2.85



Рам: H_1
Aa - д.зона

Усвојена арматура
SRPS EN 1992-1-1,C30/375, B500B, a=6.00
cm

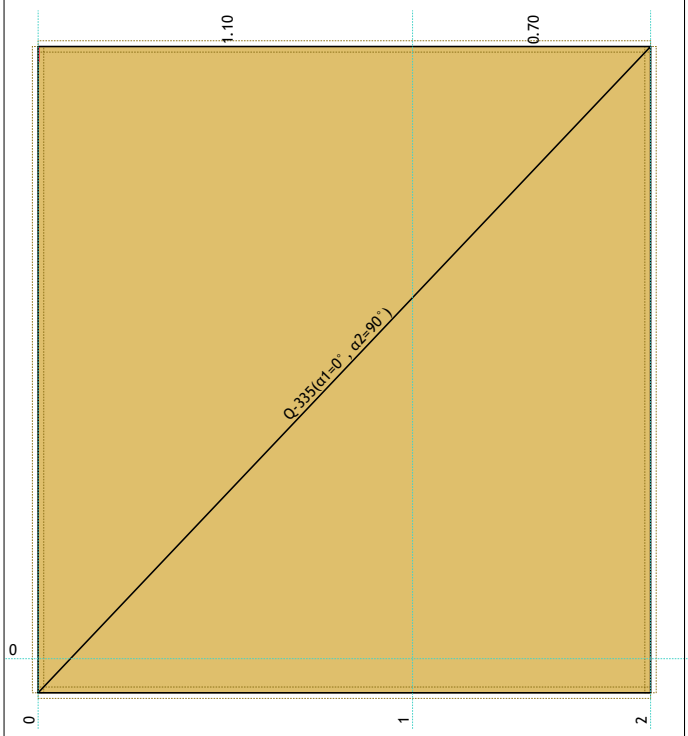
Aa - г.зона [cm²/m]
-4.95
-2.48
0.00



Рам: H_1
Aa - г.зона

Усвојена арматура
SRPS EN 1992-1-1, C30/37, B500B, a=6.00
cm

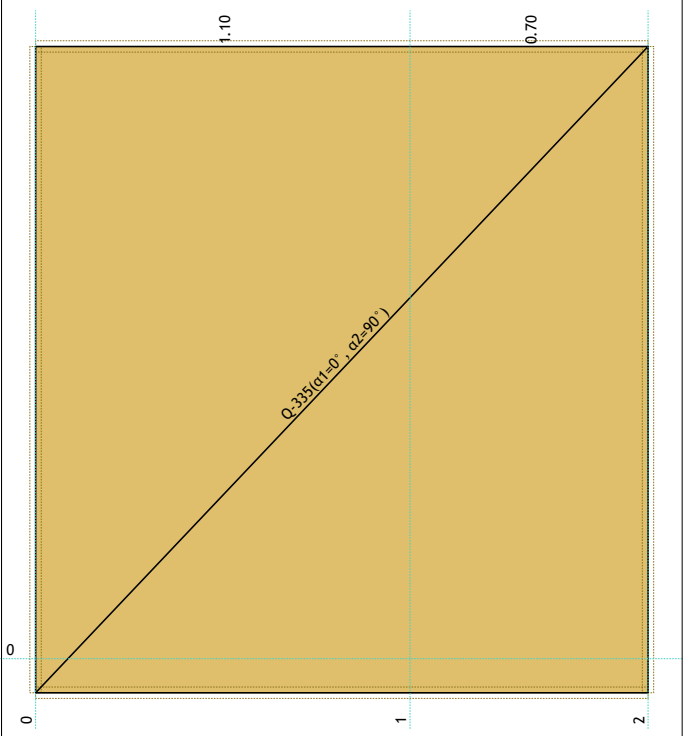
Aa - д.зона [cm²/m]
0.00
2.23
4.45



Рам: H_2
Aa - д.зона

Усвојена арматура
SRPS EN 1992-1-1, C30/37, B500B, a=6.00
cm

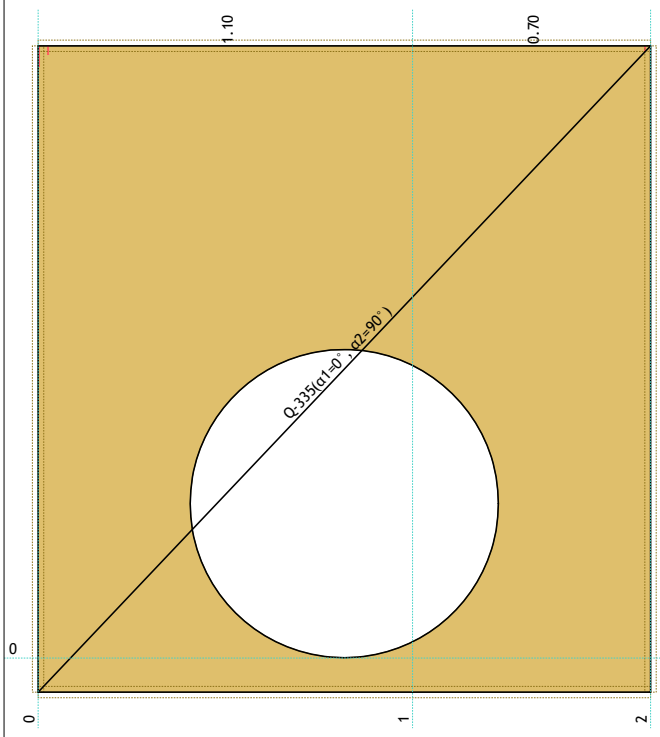
Aa - г.зона [cm²/m]
-2.56
-1.28
0.00



Рам: H_2
Aa - г.зона

Усвојена арматура
SRPS EN 1992-1-1, C30/37, B500B, a=6.00 cm

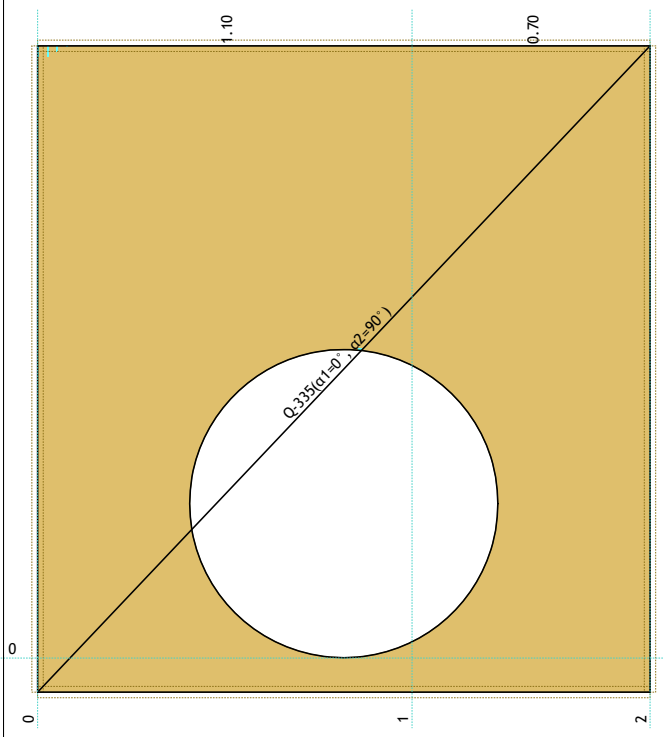
Aa - д.зона [cm²/m]
0.00
2.36
4.71



Рам: V_1
Aa - д.зона

Усвојена арматура
SRPS EN 1992-1-1,C30/37, B500B, a=6.00 cm

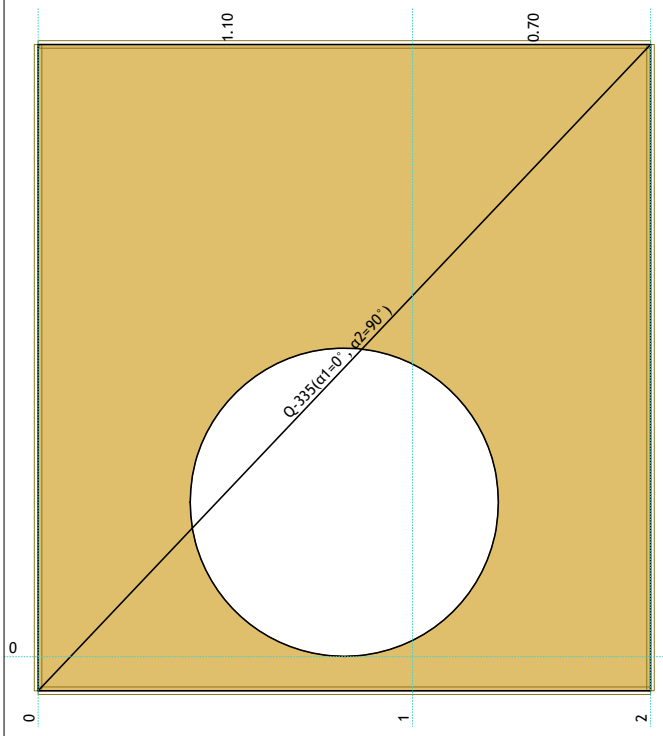
Aa - г.зона [cm²/m]
-3.93
-1.97
0.00



Рам: V_1
Aa - г.зона

Усвојена арматура
SRPS EN 1992-1-1, C30/37, B500B, a=6.00 cm

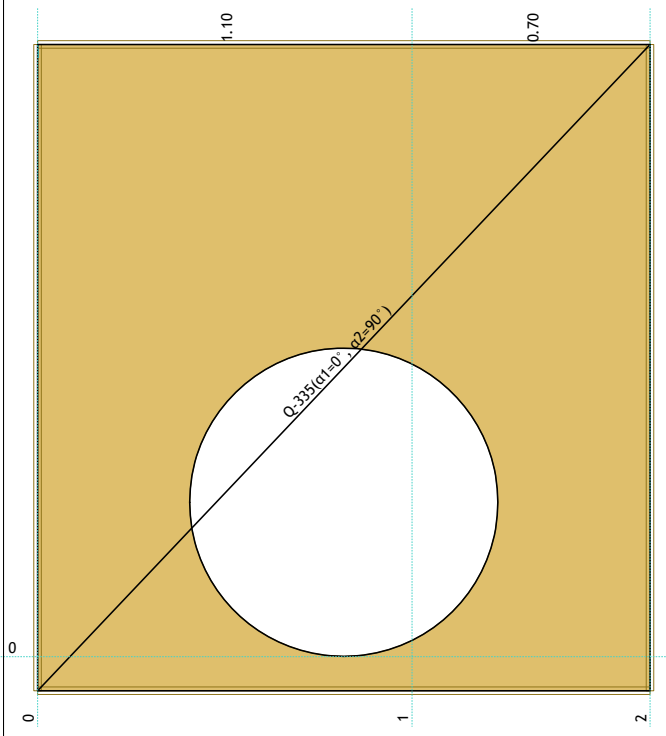
Aa - д.зона [cm²/m]
0.00
1.76
3.51



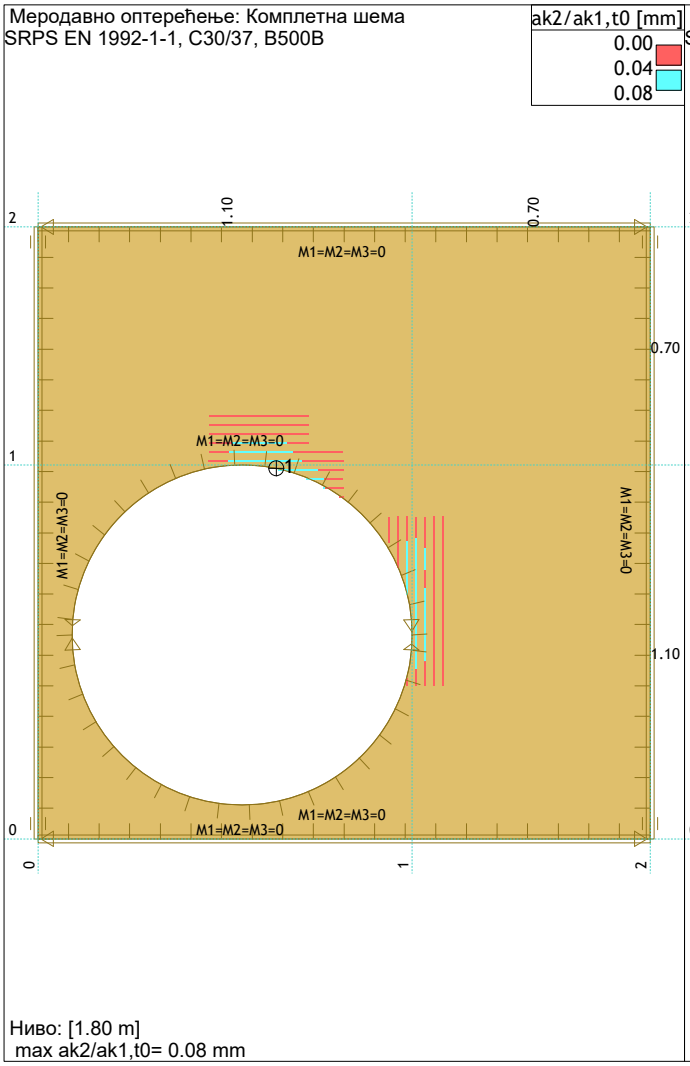
Рам: V_2
Aa - д.зона

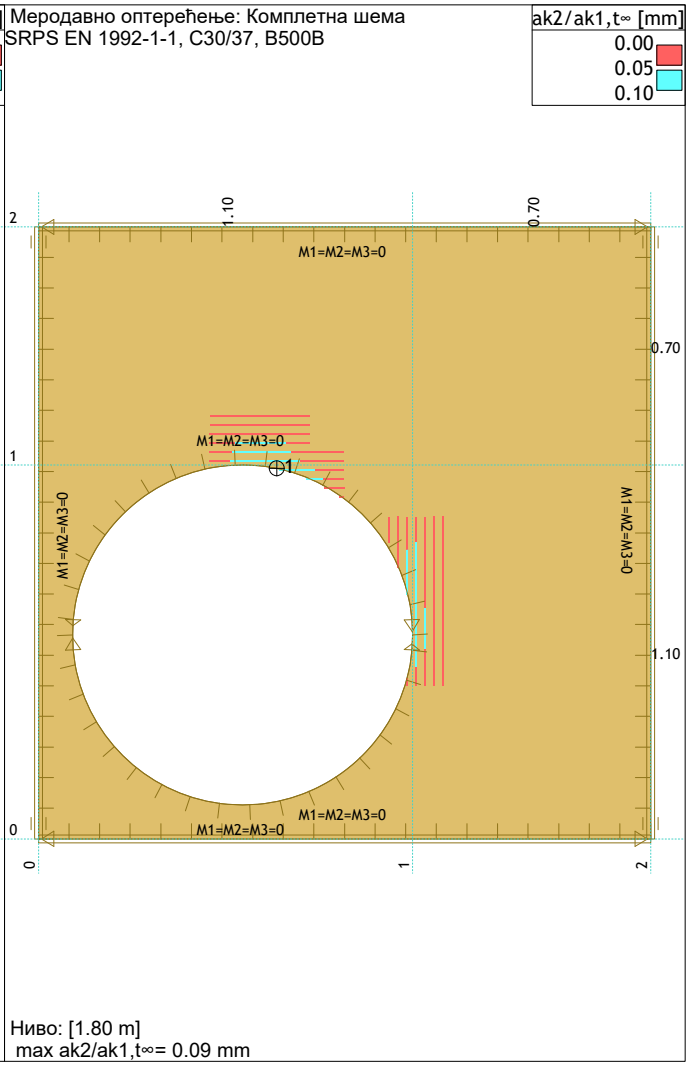
Усвојена арматура
SRPS EN 1992-1-1, C30/37, B500B, a=6.00 cm

Aa - г.зона [cm²/m]
-4.21
-2.11
0.00



Рам: V_2
Aa - г.зона





Ниво: [1.80 m] - SRPS EN 1992-1-1

C35/45 (д,пл=20.0 cm)
Горња зона: B500B (a=5.5 cm)
Доња зона: B500B (a=6.0 cm)

Модуо еластичности бетона	Eb(t0)=	34000 MPa
Затезна чврстоћа при савијању	fbzs=	3.20 MPa
Модуо еластичности арматуре	Ea=	2.00e+5 MPa
Коефицијент течења бетона	φ∞=	2.60
Дилатација скупљања бетона	εs=	0.34 ‰

Комплетна шема оптерећења (квази-сталне комбинације)

Тачка 1
X=0.80 m; Y=-0.81 m; Z=1.80 m
Горња зона
Ø8/15 α = 0°
Ø8/15 α = 90°
Доња зона
Ø10/15 α = 0°
Ø14/10 α = 0°
Ø10/15 α = 90°

Правац 1: (α=0°)

T = 0 Пресек са прслином
Меродавна комбинација: 1.00xI+1.00xII+1.00xIV+1.00xV +1.00xVI
N1 = 0.00 kN/m
M = 27.52 kNm/m

Коеф.утицаја пријањања арм.	k1=	0.80
Коефицијент дилатацијског стања	k2=	0.50
Коефицијент заштитног слоја	k3=	3.40
Коефицијент	k4=	0.42
Ефективна површина бетона	Ac,ef=	507.8 cm²
Ефективни проц. армирања	ρef=	4.06 %
Положај неутралне линије	xn=	5.24 cm
Напон затегнуте арматуре	σs=	106.9 MPa
Коеф.дуготрајности оптерећења	kt=	0.60
Еквивалентни пречник шипке	Øeq=	14.21 mm
Заштитни слој бетона	c=	52.89 mm
Напон у арматури при појави прслине	σsr=	97.60 MPa
Релативна просечна дилатација	εm=	0.32 ‰
Максимални размак између прслина	**Sr,max=**	**23.93 cm**
Ширина прслина	**aк(t0)=**	**0.08 mm**

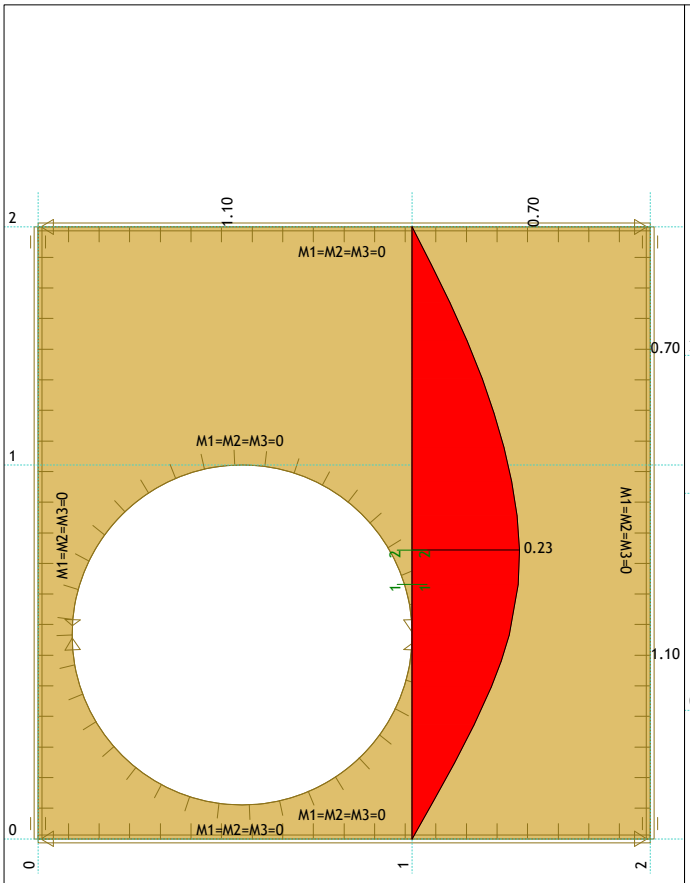
T = ∞ Пресек са прслином
Дуготрајни утицаји
Меродавна комбинација: 1.00xI+1.00xII+1.00xIV+1.00xV +1.00xVI
N1 = 0.00 kN/m
M = 27.52 kNm/m

Коеф.утицаја пријањања арм.	k1=	0.80
Коефицијент дилатацијског стања	k2=	0.50
Коефицијент заштитног слоја	k3=	3.40
Коефицијент	k4=	0.42
Ефективна површина бетона	Ac,ef=	457.5 cm²
Ефективни проц. армирања	ρef=	4.51 %
Положај неутралне линије	xn=	3.72 cm
Напон затегнуте арматуре	σs=	114.1 MPa
Коеф.дуготрајности оптерећења	kt=	0.40
Еквивалентни пречник шипке	Øeq=	14.21 mm
Заштитни слој бетона	c=	52.89 mm
Напон у арматури при појави прслине	σsr=	89.79 MPa
Релативна просечна дилатација	εm=	0.39 ‰
Максимални размак између прслина	**Sr,max=**	**23.34 cm**
Ширина прслина	**aк(t∞)=**	**0.09 mm**

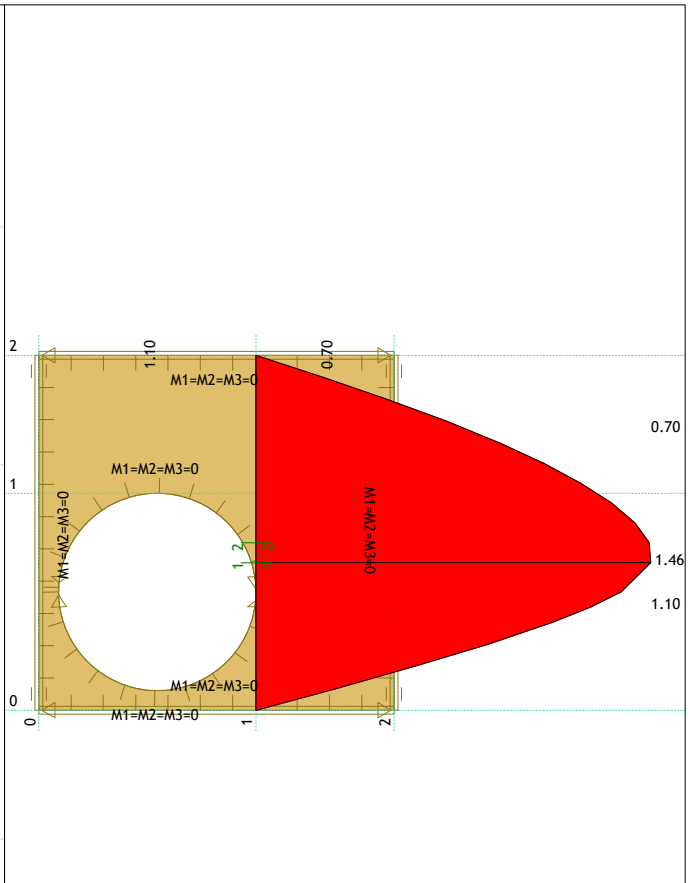
Правац 2: (α=90°)

T = 0 Пресек без прслине

T = ∞ Пресек без прслине



Ниво: [1.80 m]
Дијаграм угиба у плочи (T0)



Ниво: [1.80 m]
Дијаграм угиба у плочи (T∞)

Ниво: [1.80 m] - SRPS EN 1992-1-1
C35/45 (д,пл=20.0 cm)
Горња зона: B500B (a=5.5 cm)
Доња зона: B500B (a=6.0 cm)

Модуо еластичности бетона	Eb(t0)=	34000 MPa
Затезна чврстоћа при савијању	fbzs=	3.20 MPa
Модуо еластичности арматуре	Ea=	2.00e+5 MPa
Коеф.утицаја пријањања арм.	k1=	0.80
Коефицијент течења бетона	φ∞=	2.60
Дилатација скупљања бетона	ε_s=	0.34 ‰

Угао = 90°

Пресек 1-1
Комплетна шема оптерећења
(карактеристичне комбинације)

X=1.18 m; Y=-1.15 m; Z=1.80 m
Горња зона
Ø8/15 α = 0°
Ø8/15 α = 90°
Доња зона
Ø10/15 α = 0°
Ø10/15 α = 90°
Ø14/10 α = 90°

T = 0
Меродавна комбинација: 1.00xI+1.00xII+1.00xIV+1.00xV
N1 = 0.00 kN/m
M = 20.31 kNm/m
Величина почетног угиба **уг(0)= 0.23 mm**

T = ∞
Дуготрајни утицаји
Меродавна комбинација: 1.00xI+1.00xII+1.00xIV+1.00xV
+1.00xVI
N1 = 0.00 kN/m
M = 26.50 kNm/m
Величина трајног угиба **уг(∞)= 1.46 mm**

Пресек 2-2
Комплетна шема оптерећења
(карактеристичне комбинације)

X=1.20 m; Y=-1.05 m; Z=1.80 m
Горња зона
Ø8/15 α = 0°
Ø8/15 α = 90°
Доња зона
Ø10/15 α = 0°
Ø10/15 α = 90°
Ø14/10 α = 90°

T = 0
Меродавна комбинација: 1.00xI+1.00xII+1.00xIV+1.00xV
N1 = 0.00 kN/m
M = 17.58 kNm/m
Величина почетног угиба **уг(0)= 0.23 mm**

T = ∞
Дуготрајни утицаји
Меродавна комбинација: 1.00xI+1.00xII+1.00xIV+1.00xV
+1.00xVI
N1 = 0.00 kN/m
M = 22.72 kNm/m
Величина трајног угиба **уг(∞)= 1.46 mm**

Прслине и угиби су у оквиру допуштених вредности.

2.6.2 ДОКАЗНИЦЕ РАДОВА

2.6.2.1 ОБЈЕКАТ ТУНЕЛА СИФОНА „СУВИ БРЕГ“

РУШЕЊЕ:

Ограда		
Mark	Railing Height	Length
ОГР	0.5	17.73
ОГР	0.5	17.25
		34.98

1-ZIDOVI - Sifon-postojeće				
Type Mark	Материјал	Ширина[cm]	Површина[m2]	Запремина[m3]
POS 01_RZ-1	Постојећи бетон	20	31.6	6.32
POS 01_RZ-2	Постојећи бетон	35	48.57	17
POS 01_RZ-3	Постојећи бетон	25	18.92	4.73
Укупно			99.08	28.05

САНАЦИЈА ПОВРШИНА:

S-1-PLOČE - Sifon-postojeće				
Позиција	Материјал	Дебљина [cm]	Површина[m2]	Запремина[m3]
POS 01_SP	Постојећи бетон	30	6.58	1.97
POS 01_SP1	Постојећи бетон	15	2.34	0.35
Укупно:			8.92	2.32

S-1-ZIDOVI - Sifon-postojeće				
Mark	Материјал	Ширина[cm]	Површина[m2]	Запремина[m3]
POS 01_SZ	Постојећи бетон	35	191.98	64.69
POS 01_SZ1	Постојећи бетон	20	11.04	2.21
Укупно			203.02	66.9

НОВА ГРАДЊА:

1-TAMPON - Sifon				
Позиција	Материјал	Дебљина [cm]	Површина[m2]	Запремина[m3]
01_Тампон шљунак	Шљунак	30	66.67	20
Укупно:			66.67	20

1-MRŠAVI BETON - Sifon				
Позиција	Материјал	Дебљина [cm]	Површина[m2]	Запремина[m3]
01_Мршави бетон	Подложни бетон C12/15	8	64.48	5.16

1-PLOČE - Sifon				
Позиција	Материјал	Дебљина [cm]	Површина[m2]	Запремина[m3]
POS 01_TP	Бетон C30/37	30	64.14	19.24
POS 01_GP	Бетон C30/37	25	47.67	11.92
Укупно:			111.81	31.16

1-ZIDOVI - Sifon				
Позиција	Материјал	Ширина[cm]	Површина[m2]	Запремина[m3]
POS 01_Z01	Бетон C30/37	25	40.2	10.05
POS 01_Z02	Бетон C30/37	15	8.24	1.24
POS 01_Z03	Бетон C30/37	35	15.46	5.41
POS 01_Z04	Бетон C30/37	35	24.24	8.48
POS 01_Z04.1	Бетон C30/37	35	24.33	8.52
POS 01_Z05	Бетон C30/37	20	14.4	2.88
POS 01_Z05.1	Бетон C30/37	20	13.5	2.7
POS 01_Z06	Бетон C30/37	25	18.92	4.73
Укупно : 14			159.3	44.01

1-ЧЕЛИЧНИ ЛИМОВИ - Sifon					
Позиција	Материјал	Дебљина [m]	Површина[m2]	Запремина[m3]	Тежина[kg]
01_Метални лимени поклопац	Метал	0.005	39.63	0.19815	
Укупно: 2			39.63	0.19815	1555.48

Ограда - нова градња				
Позиција	Висина	дужина	укупна дужина цеви	Укупна маса
01_NG - Челична ограда	0.5	17.73		
01_NG - Челична ограда	0.5	17.25		
Укупно:		34.98	79.46	282.00

Челична решетка: нова градња				
дужине	1.49	0.39	0.13	3.7
комада	56	56	56	4
површина пресека	0.000425	0.000425	0.000425	0.000425
запремина	0.035462	0.009282	0.003094	0.00629
маса	278.3767	72.8637	24.2879	49.3765
укупна маса kg				424.9048

2.6.2.2 РЕВИЗИОНА КОНСТРУКЦИЈА МОСТА 1

За-МРШАВИ БЕТОН - Рев. кон 1				
Позиција	Материјал	Дебљина [cm]	Површина[m2]	Запремина[m3]
За_Мршави бетон	Подложни бетон C12/15	8	72.57	5.81
Укупно			72.57	5.81

За-ПЛОЧЕ - Рев. кон 1				
Позиција	Материјал	Дебљина [cm]	Површина[m2]	Запремина[m3]
POS 3a_01	Бетон C30/37	20	12.67	2.53
POS 3a_02	Бетон C30/37	20	12.56	2.51
Укупно			25.22	5.04

За-ТАМПОН - Рев. кон 1				
Позиција	Материјал	Дебљина [cm]	Површина[m2]	Запремина[m3]
За_Тампон шљунак	Шљунак	30	78.2	23.46
Укупно			78.2	23.46

За-ЗИДОВИ - Рев. кон 1				
Позиција	Материјал	Ширина[cm]	Површина[m2]	Запремина[m3]
POS 3a_ZR1	Бетон C30/37	40	27.86	11.144
POS 3a_ZR2	Бетон C30/37	40	27.64	11.06
POS 3a_ZR3	Бетон C30/37	20	1.02	0.2
POS 3a_ZR4	Бетон C30/37	20	0.72	0.14
Укупно			57.24	22.544

За-ТЕМЕЉИ - Рев. кон 1					
Позиција	Материјал	Висина h[cm]	Ширина b[cm]	Дужина [m]	Запремина [m3]
POS 3a_TS1	Бетон C30/37	50	340	1030	17.52
POS 3a_TS2	Бетон C30/37	50	340	1023	17.39
Укупно					34.91

2.6.2.3 РЕВИЗИОНА КОНСТРУКЦИЈА МОСТА 2

3б-МРШАВИ БЕТОН - Рев. кон 2				
Позиција	Материјал	Дебљина [cm]	Површина[m2]	Запремина[m3]
3b_Мршави бетон	Подложни бетон C12/15	8	93.45	7.48
Укупно			93.45	7.48

3б-ПЛОЧЕ - Рев. кон 2				
Позиција	Материјал	Дебљина [cm]	Површина[m2]	Запремина[m3]
POS 3b_01	Бетон C30/37	20	18.56	3.71
POS 3b_02	Бетон C30/37	20	16.16	3.23
Укупно		34.72	6.94	

3б-ТАМПОН - Рев. кон 2				
Позиција	Материјал	Дебљина [cm]	Површина[m2]	Запремина[m3]
3b_Тампон шљунак	Шљунак	30	100.27	30.08
Укупно			100.27	30.08

3б-ЗИДОВИ - Рев.кон 2				
Позиција	Материјал	Ширина[cm]	Површина[m2]	Запремина[m3]
POS 3b_ZR1	Бетон C30/37	40	46.14	18.46
POS 3b_ZR2	Бетон C30/37	40	40.96	16.38
Укупно			87.1	34.84

3б-ТЕМЕЉИ - Рев. кон 2					
Позиција	Материјал	Висина h[cm]	Ширина b[cm]	Дужина [m]	Запремина [m3]
POS 3b_TS1	Бетон C30/37	50	340	1400	23.8
POS 3b_TS2	Бетон C30/37	50	340	1250	21.25
Укупно					45.05

2.6.2.4 ВОДОМЕРНИ ШАХТ

04_1. Тампон слој 0-31mm			
Позиција	Дебљина [cm]	Површина [m2]	Запремина [m3]
Тампон шљунка 0-31,5	20	2.89 m²	0.58 m³
Тампон шљунка 0-31,5	20	6.75 m²	1.35 m³
Укупно			1.93

04_2. Мршави бетон 5cm				
Позиција	Материјал	Дебљина [cm]	Површина [m2]	Запремина [m3]
Подложни бетон	Бетон C12/15	5	3.97 m²	0.20 m³
Подложни бетон	Бетон C12/15	5	1.32 m²	0.07 m³
Укупно				0.26

04_3. Доња плоча 20cm				
Позиција	Материјал	Дебљина [cm]	Површина [m2]	Запремина [m3]
POS 04_T-01	Бетон C30/37	20	3.64	0.73 m³
POS 04_T-01	Бетон C30/37	20	1	0.20 m³
Укупно			4.64	0.93

04_4. Зидови				
Позиција	Материјал	Ширина [cm]	Површина [m2]	Запремина [m3]
POS 04_Z-01	Бетон C30/37	20	4.00 m²	0.80 m³
POS 04_Z-02	Бетон C30/37	20	3.60 m²	0.72 m³
POS 04_Z-03	Бетон C30/37	20	3.20 m²	0.64 m³
POS 04_Z-04	Бетон C30/37	20	3.60 m²	0.72 m³
POS 04_Z-05	Бетон C30/37	20	0.24 m²	0.05 m³
POS 04_Z-05	Бетон C30/37	20	0.24 m²	0.05 m³
POS 04_Z-06	Бетон C30/37	20	0.16 m²	0.03 m³
POS 04_Z-06	Бетон C30/37	20	0.16 m²	0.03 m³
Укупно			15.2	3.04

04_5. Горња плоча 20cm				
Позиција	Материјал	Дебљина [cm]	Површина [m2]	Запремина [m3]
POS 04_1	Бетон C30/37	20	3.36	0.67 m³
POS 04_2	Бетон C30/37	20	1.13	0.21 m³
Укупно			4.49	0.88

2.6.2.5 КАСЕТНЕ ШАХТЕ

ŠAHT - Ravan prolaz fi800 **1** **kom**
A-5

3.1 Тампон слој туцаника				
Позиција	Материјал	Дебљина [cm]	Површина[m2]	Запремина [m3]
Туцаник	Туцаник	20	4	0.88
Укупно				0.88
				12.37

3.2 Подложни бетон				
Позиција	Материјал	Дебљина [cm]	Површина[m2]	Запремина [m3]
Подложни бетон	Бетон, C12/15	10	4 m²	0.44 m³
Укупно				0.44
				6.13

3.3 Плоче				
Позиција	Материјал	Дебљина [cm]	Површина [m2]	Запремина [m3]
POS 1	Бетон, C30/37 VII	0.2	4	0.8
POS 2	Бетон, C30/37 VII	0.2	3	0.64
Укупно				1.44
				25.56

3.4 Зидови				
Позиција	Материјал	Ширина[cm]	Површина[m2]	Запремина[m3]
Z-01	Бетон, C30/37 VII	20	6.46	1.29
Z-02	Бетон, C30/37 VII	20	4.3	0.86
Укупно			10.76	2.15
				28.46

3.5 Кинета		
Позиција	Површина [m2]	Запремина [m3]
Кинета	8	0.78
		12.92

4. Радне спојнице			
Позиција	Дужина на доњој плочи [м]	Дужина до горње плоче [м]	Укупно за позицију [м]
Z-01	1.8	1.8	3.6
Z-01	1.8	1.8	3.6
Z-02	1.8	1.8	3.6
Z-02	1.8	1.8	3.6
Укупно	7.2	7.2	14.4
			185.57

Saht skretanje 5st - fi800 **1** **kom**
A-9

3.1 Тампон слој туцаника				
Позиција	Материјал	Дебљина [cm]	Површина[m2]	Запремина [m3]
Туцаник	Туцаник	20	6 m²	1.15
Укупно				1.15

3.2 Подложни бетон				
Позиција	Материјал	Дебљина [cm]	Површина[m2]	Запремина [m3]
Подложни бетон	Бетон, C12/15	10	6 m²	0.57 m³
Укупно				0.57

3.3 Плоче				
Позиција	Материјал	Дебљина [cm]	Површина[m2]	Запремина [m3]
POS 1	Бетон, C30/37 VII	25	5	1.32
POS 2	Бетон, C30/37 VII	25	4	1.12
Укупно				2.44

3.4 Зидови				
Позиција	Материјал	Ширина[cm]	Површина[m2]	Запремина[m3]
Z-01	Бетон, C30/37 VII	20	7.41	1.48
Z-02	Бетон, C30/37 VII	20	3.41	0.68
Z-03	Бетон, C30/37 VII	20	4.21	0.84
Укупно			15.04	3

3.5 Кинета		
Позиција	Површина [m2]	Запремина [m3]
Кинета	11	1.18

4. Радне спојнице			
Позиција	Дужина на доњој плочи [м]	Дужина до горње плоче [м]	Укупно за позицију [м]
Z-01	2.38	2.38	4.76
Z-01	2.38	2.38	4.76
Z-02	1.74	1.74	3.48
Z-03	1.95	1.95	3.9
Укупно	8.45	8.45	16.9

Saht skretanje 15st - fi800 **2** **kom**
A-3, A-8

3.1 Тампон слој туцаника				
Позиција	Материјал	Дебљина [cm]	Површина[m2]	Запремина [m3]
Туцаник	Туцаник	20	6 m²	1.2
Укупно				1.2
				2.4

3.2 Подложни бетон				
Позиција	Материјал	Дебљина [cm]	Површина[m2]	Запремина [m3]
Подложни бетон	Бетон, C12/15	10	6	0.6
Укупно				0.6
				1.2

3.3 Плоче				
Позиција	Материјал	Дебљина [cm]	Површина[m2]	Запремина [m3]
POS 01	Бетон, C30/37 VII	25	6 m²	1.38
POS 02	Бетон, C30/37 VII	25	5	1.19
Укупно				2.57
				5.14

3.4 Зидови				
Позиција	Материјал	Ширина[cm]	Површина[m2]	Запремина[m3]
Z-01	Бетон, C30/37 VII	20	6.69	1.34
Z-02	Бетон, C30/37 VII	20	2.64	0.52
Z-03	Бетон, C30/37 VII	20	4	0.79
Укупно			13.33	2.65
				5.3

3.5 Кинета		
Позиција	Површина [m2]	Запремина [m3]
Кинета	12 m²	1.33
		2.66

4. Радне спојнице1			
Позиција	Дужина на доњој плочи [м]	Дужина до горње плоче [м]	Укупно за позицију [м]
Z-01	2.35	2.35	4.7
Z-01	2.35	2.35	4.7
Z-02	1.66	1.66	3.33
Z-03	2.68	2.68	5.36
Укупно	9.05	9.05	18.1
			36.2

Saht skretanje 20st - fi800 **2** **kom**
A-6, A-10

3.1 Тампон слој туцаника				
Позиција	Материјал	Дебљина [cm]	Површина[m2]	Запремина [m3]
Туцаник	Туцаник	20	5 m²	0.99
Укупно				0.99
				1.98

3.2 Подложни бетон				
Позиција	Материјал	Дебљина [cm]	Површина[m2]	Запремина [m3]
Подложни бетон	Бетон, C12/15	10	5	0.49
Укупно				0.49
				0.98

3.3 Плоче				
Позиција	Материјал	Дебљина [cm]	Површина[m2]	Запремина [m3]
POS 01	Бетон, C30/37 VII	25	5	1.23
POS 02	Бетон, C30/37 VII	25	4	1.04
Укупно				2.27
				4.54

3.4 Зидови				
Позиција	Материјал	Ширина[cm]	Површина[m2]	Запремина[m3]
Z-01	Бетон, C30/37 VII	20	6.45	1.29
Z-02	Бетон, C30/37 VII	20	2.73	0.53
Z-03	Бетон, C30/37 VII	20	3.42	0.67
Укупно			12.59	2.49
				4.98

3.5 Кинета		
Позиција	Површина [m2]	Запремина [m3]
Кинета	2 m²	1.12 m³
Укупно: 1		1.12
		2.24

4. Радне спојнице1			
Позиција	Дужина на доњој плочи [м]	Дужина до горње плоче [м]	Укупно за позицију [м]
Z-01	2.33	2.33	4.66
Z-01	2.33	2.33	4.66
Z-02	1.37	1.37	2.73
Z-03	2.18	2.18	4.35
Укупно	8.21	8.21	16.41
			32.82

Saht skretanje 25st - fi800 **2** **kom**
A-4, A-7

3.1 Тампон слој туцаника				
Позиција	Материјал	Дебљина [cm]	Површина[m2]	Запремина [m3]
Туцаник	Туцаник	20	6 m²	1.29
Укупно				1.29
				2.58

3.2 Подложни бетон				
Позиција	Материјал	Дебљина [cm]	Површина[m2]	Запремина [m3]
Подложни бетон	Бетон, C12/15	10	6	0.64
Укупно				0.64
				1.28

3.3 Плоче				
Позиција	Материјал	Дебљина [cm]	Површина[m2]	Запремина [m3]
POS 01	Бетон, C30/37 VII	25	6	1.49
POS 02	Бетон, C30/37 VII	25	5	1.29
Укупно			2.77	
				5.54

3.4 Зидови				
Позиција	Материјал	Ширина[cm]	Површина[m2]	Запремина[m3]
Z-01	Бетон, C30/37 VII	20	6.52	1.3
Z-02	Бетон, C30/37 VII	20	3.25	0.64
Z-03	Бетон, C30/37 VII	20	4.29	0.84
Укупно			14.06	2.78
				5.56

3.5 Кинета		
Позиција	Површина [m2]	Запремина [m3]
Кинета	17 m²	1.5
		3

4. Радне спојнице1			
Позиција	Дужина на доњој плочи [м]	Дужина до горње плоче [м]	Укупно за позицију [м]
Z-01	2.35	2.35	4.7
Z-01	2.35	2.35	4.7
Z-02	1.66	1.66	3.33
Z-03	2.68	2.68	5.36
Укупно	9.05	9.05	18.1
			36.2

Saht skretanje 40st - fi800 **1** **kom**
A-2

3.1 Тампон слој туцаника				
Позиција	Материјал	Дебљина [cm]	Површина[m2]	Запремина [m3]
Туцаник	Туцаник	20	8	1.62
Укупно				1.62

3.2 Подложни бетон				
Позиција	Материјал	Дебљина [cm]	Површина[m2]	Запремина [m3]
Подложни бетон	Бетон, C12/15	10	8	0.78
Укупно				0.78

3.3 Плоче				
Позиција	Материјал	Дебљина [cm]	Површина[m2]	Запремина [m3]
POS 2	Бетон, C30/37 VII	25	8 m²	1.89
POS 2	Бетон, C30/37 VII	25	7 m²	1.69
Укупно				3.58

3.4 Зидови				
Позиција	Материјал	Ширина[cm]	Површина[m2]	Запремина[m3]
Z-01	Бетон, C30/37 VII	20	3.98	0.77
Z-02	Бетон, C30/37 VII	20	2.13	0.42
Z-03	Бетон, C30/37 VII	20	4.45	0.87
Z-04	Бетон, C30/37 VII	20	5.55	1.11
Укупно			16.12	3.17

3.5 Кинета		
Позиција	Површина [m2]	Запремина [m3]
Кинета	17 m²	1.5

4. Радне спојнице			
Позиција	Дужина на доњој плочи [м]	Дужина до горње плоче [м]	Укупно за позицију [м]
Z-01	2.06	2.06	4.11
Z-02	1.78	1.78	3.56
Z-03	1.76	1.76	3.52
Z-03	0.64	0.64	1.29
Z-03	0.63	0.63	1.25
Z-04	3.27	3.27	6.53
Укупно	10.13	10.13	20.25

Saht skretanje 90st - fi800/fi1195 **2** **kom**
A-11, A-12

3.1 Тампон слој туцаника				
Позиција	Материјал	Дебљина [cm]	Површина[m2]	Запремина [m3]
Туцаник	Туцаник	20	4	0.88
Укупно				0.88
				1.76

3.2 Подложни бетон				
Позиција	Материјал	Дебљина [cm]	Површина[m2]	Запремина [m3]
Подложни бетон	Бетон, C12/15	10	4 m²	0.44 m³
Укупно				0.44
				0.88

3.3 Плоче				
Позиција	Материјал	Дебљина [cm]	Површина [m2]	Запремина [m3]
POS 1	Бетон, C30/37 VII	0.2	4	0.8
POS 2	Бетон, C30/37 VII	0.2	3	0.64
Укупно				1.44
				2.88

3.4 Зидови				
Позиција	Материјал	Ширина[cm]	Површина[m2]	Запремина[m3]
Z-01	Бетон, C30/37 VII	20	6.46	1.29
Z-02	Бетон, C30/37 VII	20	4.3	0.86
Укупно			10.76	2.15
				4.3

3.5 Кинета		
Позиција	Површина [m2]	Запремина [m3]
Кинета	8	0.78
		1.56

4. Радне спојнице			
Позиција	Дужина на доњој плочи [м]	Дужина до горње плоче [м]	Укупно за позицију [м]
Z-01	1.8	1.8	3.6
Z-01	1.8	1.8	3.6
Z-02	1.8	1.8	3.6
Z-02	1.8	1.8	3.6
Укупно	7.2	7.2	14.4
			28.8

Saht skretanje 5st - fi1000 **1** **kom**
Š2

3.1 Тампон слој туцаника				
Позиција	Материјал	Дебљина [cm]	Површина[m2]	Запремина [m3]
Туцаник	Туцаник	20	6 m²	1.15 m³
Укупно				1.15
				8.15

3.2 Подложни бетон				
Позиција	Материјал	Дебљина [cm]	Површина[m2]	Запремина [m3]
Подложни бетон	Бетон, C12/15	10	6	0.57 m³
Укупно				0.57
				4.05

3.3 Плоче				
Позиција	Материјал	Дебљина [cm]	Површина[m2]	Запремина [m3]
POS 1	Бетон, C30/37 VII	25	5	1.32
POS 2	Бетон, C30/37 VII	25	4	1.12
Укупно				2.44
				17.75

3.4 Зидови				
Позиција	Материјал	Ширина[cm]	Површина[m2]	Запремина[m3]
Z-01	Бетон, C30/37 VII	20	6.55	1.31
Z-02	Бетон, C30/37 VII	20	3.41	0.68
Z-03	Бетон, C30/37 VII	20	4.21	0.84
Укупно			14.18	2.83
				17.73

3.5 Кинета		
Позиција	Површина [m2]	Запремина [m3]
Кинета	11 m²	1.24
		7.9

4. Радне спојнице1			
Позиција	Дужина на доњој плочи [м]	Дужина до горње плоче [м]	Укупно за позицију [м]
Z-01	2.35	2.35	4.7
Z-01	2.35	2.35	4.7
Z-02	1.66	1.66	3.33
Z-03	2.68	2.68	5.36
Укупно	9.05	9.05	18.1
			121.35

Saht skretanje 15st - fi1000 **1** **kom**

Š3

3.1 Тампон слој туцаника				
Позиција	Материјал	Дебљина [cm]	Површина[m2]	Запремина [m3]
Туцаник	Туцаник	20	6 m²	1.20 m³
Укупно				1.2

3.2 Подложни бетон				
Позиција	Материјал	Дебљина [cm]	Површина[m2]	Запремина [m3]
Подложни бетон	Бетон, C12/15	10	6 m²	0.60 m³
Укупно				0.6

3.3 Плоче				
Позиција	Материјал	Дебљина [cm]	Површина[m2]	Запремина [m3]
POS 01	Бетон, C30/37 VII	25	6 m²	1.38
POS 02	Бетон, C30/37 VII	25	5 m²	1.19
Укупно				2.57

3.4 Зидови				
Позиција	Материјал	Ширина[cm]	Површина[m2]	Запремина[m3]
Z-01	Бетон, C30/37 VII	20	5.83	1.17
Z-02	Бетон, C30/37 VII	20	2.64	0.52
Z-03	Бетон, C30/37 VII	20	4	0.79
Укупно			12.47	2.48

3.5 Кинета		
Позиција	Површина [m2]	Запремина [m3]
Кинета	10 m²	0.98

4. Радне спојнице1			
Позиција	Дужина на доњој плочи [м]	Дужина до горње плоче [м]	Укупно за позицију [м]
Z-01	2.33	2.33	4.66
Z-01	2.33	2.33	4.66
Z-02	1.37	1.37	2.73
Z-03	2.18	2.18	4.35
Укупно	8.21	8.21	16.41

Saht skretanje 20st - fi1000 **2** **kom**

Š1, Š5

3.1 Тампон слој туцаника				
Позиција	Материјал	Дебљина [cm]	Површина[m2]	Запремина [m3]
Туцаник	Туцаник	20	5 m²	0.99 m³
Укупно				0.99
				1.98

3.2 Подложни бетон				
Позиција	Материјал	Дебљина [cm]	Површина[m2]	Запремина [m3]
Подложни бетон	Бетон, C12/15	10	5 m²	0.49 m³
Укупно				0.49
				0.98

3.3 Плоче				
Позиција	Материјал	Дебљина [cm]	Површина[m2]	Запремина [m3]
POS 01	Бетон, C30/37 VII	25	5 m²	1.23
POS 02	Бетон, C30/37 VII	25	4 m²	1.04
Укупно				2.27
				4.54

3.4 Зидови				
Позиција	Материјал	Ширина[cm]	Површина[m2]	Запремина[m3]
Z-01	Бетон, C30/37 VII	20	5.59	1.12
Z-02	Бетон, C30/37 VII	20	2.73	0.53
Z-03	Бетон, C30/37 VII	20	3.42	0.67
Укупно			11.73	2.32
				4.64

3.5 Кинета		
Позиција	Површина [m2]	Запремина [m3]
Кинета	2 m²	0.93 m³
Укупно: 1		0.93
		1.86

4. Радне спојнице1			
Позиција	Дужина на доњој плочи [м]	Дужина до горње плоче [м]	Укупно за позицију [м]
Z-01	2.33	2.33	4.66
Z-01	2.33	2.33	4.66
Z-02	1.37	1.37	2.73
Z-03	2.18	2.18	4.35
Укупно	8.21	8.21	16.41
			32.82

Saht skretanje 25st - fi1000 **2** **kom**

Š4, Š6

3.1 Тампон слој туцаника				
Позиција	Материјал	Дебљина [cm]	Површина[m2]	Запремина [m3]
Туцаник	Туцаник	20	6 m²	1.29 m³
Укупно				1.29
				2.58

3.2 Подложни бетон				
Позиција	Материјал	Дебљина [cm]	Површина[m2]	Запремина [m3]
Подложни бетон	Бетон, C12/15	10	6 m²	0.64 m³
Укупно				0.64
				1.28

3.3 Плоче				
Позиција	Материјал	Дебљина [cm]	Површина[m2]	Запремина [m3]
POS 01	Бетон, C30/37 VII	25	6 m²	1.49
POS 02	Бетон, C30/37 VII	25	5 m²	1.29
Укупно				2.77
				5.54

3.4 Зидови				
Позиција	Материјал	Ширина[cm]	Површина[m2]	Запремина[m3]
Z-01	Бетон, C30/37 VII	20	5.66	1.13
Z-02	Бетон, C30/37 VII	20	3.25	0.64
Z-03	Бетон, C30/37 VII	20	4.29	0.84
Укупно			13.2	2.61
				5.22

3.5 Кинета		
Позиција	Површина [m2]	Запремина [m3]
Кинета	18 m²	1.34
		2.68

4. Радне спојнице1			
Позиција	Дужина на доњој плочи [м]	Дужина до горње плоче [м]	Укупно за позицију [м]
Z-01	2.35	2.35	4.7
Z-01	2.35	2.35	4.7
Z-02	1.66	1.66	3.33
Z-03	2.68	2.68	5.36
Укупно	9.05	9.05	18.1
			36.2

Saht skretanje 30st - fi1000 **1** **kom**
Š7

3.1 Тампон слој туцаника				
Позиција	Материјал	Дебљина [cm]	Површина[m2]	Запремина [m3]
Туцаник	Туцаник	20	6 m²	1.24 m³
Укупно				1.24

3.2 Подложни бетон				
Позиција	Материјал	Дебљина [cm]	Површина[m2]	Запремина [m3]
Подложни бетон	Бетон, C12/15	10	6 m²	0.62 m³
Укупно				0.62

3.3 Плоче				
Позиција	Материјал	Дебљина [cm]	Површина[m2]	Запремина [m3]
POS 1	Бетон, C30/37 VII	25	6 m²	1.43
POS 2	Бетон, C30/37 VII	25	5 m²	1.23
Укупно				2.66

3.4 Зидови				
Позиција	Материјал	Ширина[cm]	Површина[m2]	Запремина[m3]
Z-01	Бетон, C30/37 VII	20	5.74	1.15
Z-02	Бетон, C30/37 VII	20	2.93	0.57
Z-03	Бетон, C30/37 VII	20	4.32	0.85
Укупно			12.99	2.56

3.5 Кинета		
Позиција	Површина [m2]	Запремина [m3]
Кинета	16 m²	1.14

4. Радне спојнице			
Позиција	Дужина на доњој плочи [м]	Дужина до горње плоче [м]	Укупно за позицију [м]
Z-01	2.38	2.38	4.75
Z-01	2.38	2.38	4.75
Z-02	1.46	1.46	2.93
Z-03	2.69	2.69	5.39
Укупно	8.91	8.91	17.82

Saht separatora (fi100/2xfi500) **2 kom**

POS AS – ravan prolaz

3.1 Тампон слој туцаника				
Позиција	Материјал	Дебљина [cm]	Површина[m2]	Запремина [m3]
Туцаник	Туцаник	20	12	2.35
Укупно				2.35

3.2 Подложни бетон				
Позиција	Материјал	Дебљина [cm]	Површина[m2]	Запремина [m3]
Подложни бетон	Бетон, C12/15	10	12	1.18
Укупно				1.18

3.3 Плоче				
Позиција	Материјал	Дебљина [cm]	Површина [m2]	Запремина [m3]
POS 1	Бетон, C30/37 VII	0.2	11	2.2
POS 2	Бетон, C30/37 VII	0.2	10	2.04
Укупно				4.24

3.4 Зидови				
Позиција	Материјал	Ширина[cm]	Површина[m2]	Запремина[m3]
Z-01	Бетон, C30/37 VII	20	8.37	1.67
Z-02	Бетон, C30/37 VII	20	5.78	1.16
Z-03	Бетон, C30/37 VII	20	8.85	1.77
Укупно			10.76	4.6

2.6.3 СПЕЦИФИКАЦИЈА АРМАТУРЕ

2.6.3.1 ОБЈЕКАТ ТУНЕЛА СИФОНА ''СУВИ БРЕГ''

_2.6.3.1.1

01. ШИПКЕ - СПЕЦИФИКАЦИЈА

Оплата	озн.	Облик и мере [cm]	Ф	lg [m]	n [kom]	lgn [m]	Напомена
POS 01_GP	1	430	10	4.30	30	128.94	
POS 01_GP	2	772	10	7.72	7	54.04	
POS 01_GP	3	772	8	7.72	7	54.04	
POS 01_GP	4	80 / 15 / 80	10	1.70	148	251.59	
POS 01_GP	5	85 / 15 / 85	10	1.80	28	50.40	
POS 01_GP	6	65 / 15 / 65	10	1.40	67	93.86	
POS 01_GP	7	175	10	1.75	49	85.75	
POS 01_GP	8	175	10	1.75	6	10.50	
POS 01_GP	9	1082	12	10.82	6	64.92	
POS 01_GP	10	430	12	4.30	14	60.17	
POS 01_GP	11	175	14	1.75	6	10.50	
POS 01_GP	12	1082	10	10.82	19	205.58	
POS 01_GP	13	430	14	4.30	49	210.70	
POS 01_GP	14	320	14	3.20	12	38.40	
POS 01_GP	15	1082	12	10.82	8	86.56	

ВРСТА ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: ПЗИ

НАЗИВ ПРОЈЕКТА: Изградња линијског парка на Љубић кеју са припадајућом инфраструктуром, јавном расветом, реконструкцијом канала са објектима на траси и реконструкцијом јавне канализационе мреже - фазе 1

ДЕО ПРОЈЕКТА: 2.1 Пројекат конструкције

БРОЈ ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: 2023-Н465

ИНВЕСТИТОР: Град Чачак, Жупана Страцимира 2, 32000 Чачак

ОБРАЂИВАЧ: BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING d.o.o. Belimarkovićeva br. 9, 11050 Beograd www.beoexpertbim.com

НАЗИВ ОБЈЕКТА: Објекти на траси линијског парка и канала

ГЛАВНИ ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Ненад Вујковић Цвијин дипл.инж.грађ број лиценце: 410 И054 20

ДАТУМ: Мај 2025.

РАЗМЕРА:

НАЗИВ ЦРТЕЖА: Спецификација арматуре - Сифон Суви брег

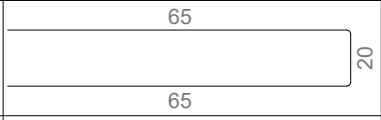
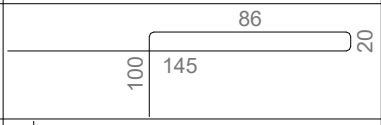
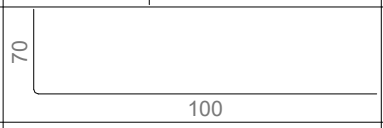
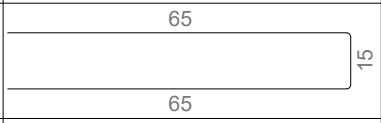
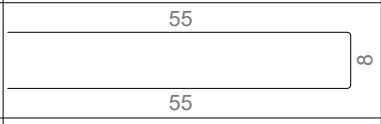
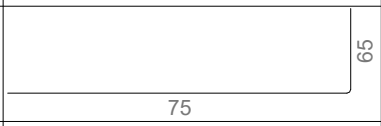
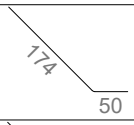
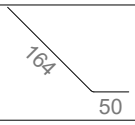
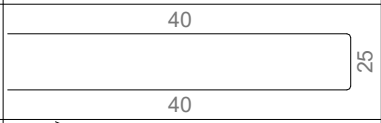
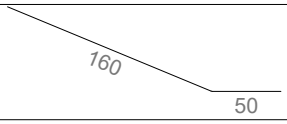
ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Миодраг Старац, маст. инж. грађ. Никола Стојановић, маст. инж. грађ.

БРОЈ ЦРТЕЖА: 2.6.3.1.1

Документ је интелектуална својина компаније BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING d.o.o. Забрањено је његово мењање и умножавање без сагласности Наручиоца и компаније BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING d.o.o

_2.6.3.1.2

01. ШИПКЕ - СПЕЦИФИКАЦИЈА

Оплата	озн.	Облик и мере [cm]	Ф	lg [m]	n [kom]	lgn [m]	Напомена
POS 01_TP	16		10	1.45	72	104.29	
POS 01_TP	17		12	3.43	146	500.44	
POS 01_TP	18		12	1.67	146	244.19	
POS 01_Z01	19		10	1.40	58	81.20	
POS 01_Z01	20		10	2.04	16	32.64	
POS 01_Z02	21		8	1.13	35	39.58	
POS 01_Z02	22		10	0.50	16	8.00	
POS 01_Z02	56		10	1.37	52	71.50	
POS 01_Z03	23		12	2.30	8	18.40	
POS 01_Z03	25		10	2.24	4	8.95	
POS 01_Z03	26		10	2.14	4	8.55	
POS 01_Z03	27		10	1.00	13	13.00	
POS 01_Z03	29		10	2.10	4	8.40	
POS 01_Z03	30		12	0.90	36	32.40	
POS 01_Z03	31		14	0.90	120	108.00	

ВРСТА ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: ПЗИ

НАЗИВ ПРОЈЕКТА: Изградња линијског парка на Љубић кеју са припадајућом инфраструктуром, јавном расветом, реконструкцијом канала са објекатима на траси и реконструкцијом јавне канализационе мреже - фазе 1

ДЕО ПРОЈЕКТА: 2.1 Пројекат конструкције

БРОЈ ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: 2023-Н465

ИНВЕСТИТОР: Град Чачак, Жупана Страцимира 2, 32000 Чачак

ОБРАЂИВАЧ: BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING d.o.o. Belimarkovićeva br. 9, 11050 Beograd www.beoexpertbim.com

НАЗИВ ОБЈЕКТА: Објекти на траси линијског парка и канала

ГЛАВНИ ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Ненад Вујковић Цвијин дипл.инж.грађ број лиценце: 410 И054 20

ДАТУМ: Мај 2025.

РАЗМЕРА:

НАЗИВ ЦРТЕЖА: Спецификација арматуре - Сифон Суви брег

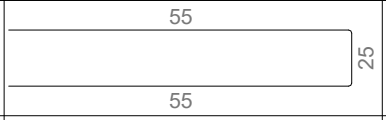
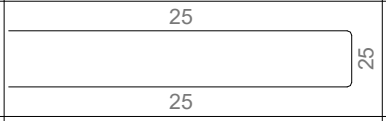
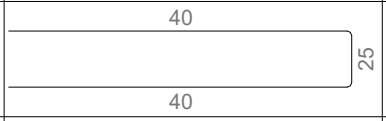
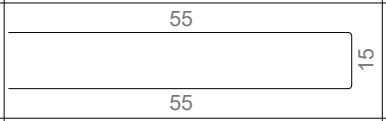
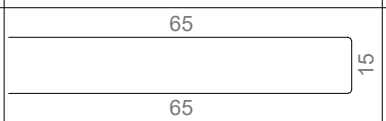
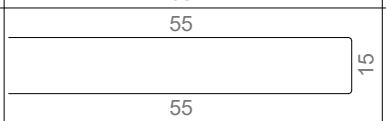
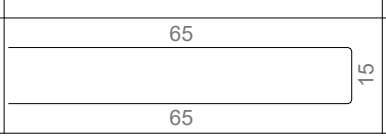
ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Миодраг Старац, маст. инж. грађ. Никола Стојановић, маст. инж. грађ.

БРОЈ ЦРТЕЖА: 2.6.3.1.2

Документ је интелектуална својина компаније BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING d.o.o. Забрањено је његово мењање и умножавање без сагласности Наручиоца и компаније BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING d.o.o

_2.6.3.1.3

01. ШИПКЕ - СПЕЦИФИКАЦИЈА

Оплата	озн.	Облик и мере [cm]	Φ	lg [m]	n [kom]	lgn [m]	Напомена
POS 01_Z03	57		8	1.30	85	110.91	
POS 01_Z03	58		10	3.58	4	14.32	
POS 01_Z03	59		10	4.33	4	17.34	
POS 01_Z03	60		12	0.70	2	1.40	
POS 01_Z03	61		12	1.00	2	1.99	
POS 01_Z04	32		10	1.40	60	84.19	
POS 01_Z04	33		8	1.20	56	67.47	
POS 01_Z04	34		10	1.45	8	11.60	
POS 01_Z04	35		12	0.90	112	100.80	
POS 01_Z04.1	36		10	1.40	64	89.86	
POS 01_Z04.1	37		8	1.20	56	67.47	
POS 01_Z04.1	38		10	2.34	8	18.72	
POS 01_Z04.1	39		10	1.45	8	11.60	
POS 01_Z04.1	40		12	0.90	112	100.80	
POS 01_Z05	41		10	1.40	30	42.12	

ВРСТА ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: ПЗИ

НАЗИВ ПРОЈЕКТА: Изградња линијског парка на Љубић кеју са припадајућом инфраструктуром, јавном расветом, реконструкцијом канала са објектима на траси и реконструкцијом јавне канализационе мреже - фазе 1

ДЕО ПРОЈЕКТА: 2.1 Пројекат конструкције

БРОЈ ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: 2023-Н465

ИНВЕСТИТОР: Град Чачак, Жупана Страцимира 2, 32000 Чачак

ОБРАЂИВАЧ: BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING d.o.o. Belimarkovićeva br. 9, 11050 Beograd www.beoexpertbim.com

НАЗИВ ОБЈЕКТА: Објекти на траси линијског парка и канала

ГЛАВНИ ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Ненад Вујковић Цвијин дипл.инж.грађ број лиценце: 410 И054 20

ДАТУМ: Мај 2025.

РАЗМЕРА:

НАЗИВ ЦРТЕЖА: Спецификација арматуре - Сифон Суви брег

ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Миодраг Старац, маст. инж. грађ. Никола Стојановић, маст. инж. грађ.

БРОЈ ЦРТЕЖА: 2.6.3.1.3

Документ је интелектуална својина компаније BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING d.o.o. Забрањено је његово мењање и умножавање без сагласности Наручиоца и компаније BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING d.o.o

01. ШИПКЕ - СПЕЦИФИКАЦИЈА

Оплата	озн.	Облик и мере [cm]	Ф	lg [m]	n [kom]	lgn [m]	Напомена
POS 01_Z05	42	55 / 15 / 55	8	1.20	42	50.60	
POS 01_Z05	43	55 / 15 / 55	8	1.20	34	40.96	
POS 01_Z05	44	290	10	2.90	8	23.20	
POS 01_Z05	45	204	10	2.04	8	16.32	
POS 01_Z05	46	145	10	1.45	4	5.80	
POS 01_Z05	47	90	12	0.90	252	226.80	
POS 01_Z05.1	48	65 / 15 / 65	10	1.40	34	47.65	
POS 01_Z05.1	49	55 / 15 / 55	8	1.20	32	38.55	
POS 01_Z05.1	50	290	10	2.90	5	14.50	
POS 01_Z05.1	51	55 / 15 / 55	8	1.20	42	50.60	
POS 01_Z05.1	52	145	10	1.45	4	5.80	
POS 01_Z06	53	55 / 15 / 55	8	1.20	50	60.24	
POS 01_Z06	62	210	10	2.10	16	33.60	
POS 01_Z06	63	65 / 15 / 65	10	1.40	60	84.24	

ВРСТА ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: ПЗИ

НАЗИВ ПРОЈЕКТА: Изградња линијског парка на Љубић кеју са припадајућом инфраструктуром, јавном расветом, реконструкцијом канала са објектима на траси и реконструкцијом јавне канализационе мреже - фазе 1

ДЕО ПРОЈЕКТА: 2.1 Пројекат конструкције

БРОЈ ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: 2023-Н465

ИНВЕСТИТОР: Град Чачак, Жупана Страцимира 2, 32000 Чачак

ОБРАЂИВАЧ: BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING d.o.o. Belimarkovićeva br. 9, 11050 Beograd www.beoexpertbim.com

НАЗИВ ОБЈЕКТА: Објекти на траси линијског парка и канала

ГЛАВНИ ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Ненад Вујковић Цвијин дипл.инж.грађ број лиценце: 410 И054 20

ДАТУМ: Мај 2025.

РАЗМЕРА:

НАЗИВ ЦРТЕЖА: Спецификација арматуре - Сифон Суви брег

ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Миодраг Старац, маст. инж. грађ. Никола Стојановић, маст. инж. грађ.

БРОЈ ЦРТЕЖА: 2.6.3.1.4

Документ је интелектуална својина компаније BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING d.o.o. Забрањено је његово мењање и умножавање без сагласности Наручиоца и компаније BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING d.o.o

01. ШИПКЕ - РЕКАПИТУЛАЦИЈА

Оплата	Ф	Јединична тежина [kg/m]	Тежина [kg]
POS 3b_01	8	0.40	238.84
POS 3b_02	8	0.40	215.48
POS 3b_ZR1	8	0.40	91.19
POS 3b_ZR2	8	0.40	85.79
POS 3b_ZR3	8	0.40	19.07
POS 3b_ZR4	8	0.40	24.99
POS 3b_TS1	10	0.62	457.56
POS 3b_TS2	10	0.62	431.80
POS 3b_ZR1	10	0.62	338.73
POS 3b_ZR2	10	0.62	329.92
POS 3b_01	12	0.89	150.00
POS 3b_02	12	0.89	138.15
POS 3b_TS1	12	0.89	685.32
POS 3b_TS2	12	0.89	655.64
POS 3b_ZR1	12	0.89	101.99
POS 3b_ZR2	12	0.89	95.90
POS 3b_01	14	1.21	13.67
POS 3b_02	14	1.21	13.67
POS 3b_TS1	20	2.47	1447.06
POS 3b_TS2	20	2.47	1351.97
POS 3b_ZR1	20	2.47	1470.93
POS 3b_ZR2	20	2.47	1371.08
Укупно			9728.75

Документ је интелектуална својина компаније BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING d.o.o. Забрањено је његово мењање и умножавање без сагласности Наручиоца и компаније BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING d.o.o

ВРСТА ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: ПЗИ

НАЗИВ ПРОЈЕКТА: Изградња линијског парка на Љубић кеју са припадајућом инфраструктуром, јавном расветом, реконструкцијом канала са објектима на траси и реконструкцијом јавне канализационе мреже - фазе 1

ДЕО ПРОЈЕКТА: 2.1 Пројекат конструкције

БРОЈ ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: 2023-Н465

ИНВЕСТИТОР: Град Чачак, Жупана Страцимира 2, 32000 Чачак

ОБРАЂИВАЧ: BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING d.o.o. Belimarkovićeva br. 9, 11050 Београд www.beoexpertbim.com

НАЗИВ ОБЈЕКТА: Објекти на траси линијског парка и канала

ГЛАВНИ ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Ненад Вујковић Цвијин дипл.инж.грађ број лиценце: 410 И054 20

ДАТУМ: Мај 2025.

РАЗМЕРА:

НАЗИВ ЦРТЕЖА: Спецификација арматуре - Сифон Суви брег

ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Миодраг Старац, маст. инж. грађ. Никола Стојановић, маст. инж. грађ.

БРОЈ ЦРТЕЖА: 2.6.3.1.5

01. МРЕЖЕ - СПЕЦИФИКАЦИЈА

Оплата	Позиција	Ознака мреже	B [cm]	L[cm]	n	Јединична тежина[kg/m2]	Укупна тежина [kg]
POS 01_GP	I-1	Q-335	150.0	527.6	1	5.44	43.08
POS 01_GP	I-2	Q-335	214.9	527.6	1	5.44	61.72
POS 01_GP	I-3	Q-335	150.0	600.0	1	5.44	48.99
POS 01_GP	I-4	Q-335	215.0	600.0	1	5.44	70.22
POS 01_TP	II-1	Q-524	215.0	528.0	2	8.50	193.02
POS 01_TP	II-2	Q-524	215.0	600.0	2	8.50	219.36
POS 01_TP	II-2.1	Q-524	215.0	599.9	2	8.50	219.34
POS 01_TP	II-3	Q-524	215.0	599.5	2	8.50	219.16
POS 01_TP	II-4	Q-524	60.3	527.9	2	8.50	54.11
POS 01_TP	II-5	Q-524	60.3	600.0	2	8.50	61.51
POS 01_TP	II-20	Q-524	215.0	527.7	2	8.50	192.91
POS 01_TP	II-21	Q-524	215.0	527.9	2	8.50	193.00
POS 01_Z01	II-12	Q-524	206.5	537.0	2	8.50	188.57
POS 01_Z01	II-13	Q-524	206.5	600.0	2	8.50	210.68
POS 01_Z02	I-6	Q-335	215.0	365.3	2	5.44	85.50
POS 01_Z02	I-10	Q-335	215.0	365.3	2	5.44	85.50
POS 01_Z03	II-6	Q-524	190.5	433.5	2	8.50	140.42
POS 01_Z03	II-7	Q-524	215.0	442.5	2	8.50	161.77
POS 01_Z04	II-8	Q-524	215.0	399.0	1	8.50	72.94
POS 01_Z04	II-8.1	Q-524	215.0	404.0	1	8.50	73.86
POS 01_Z04	II-9	Q-524	120.0	399.0	1	8.50	40.71
POS 01_Z04	II-9.1	Q-524	125.0	404.0	1	8.50	42.94
POS 01_Z04	II-14	Q-524	215.0	404.0	2	8.50	147.69
POS 01_Z04	II-15	Q-524	120.0	404.0	2	8.50	82.43
POS 01_Z04.1	II-10	Q-524	215.0	405.5	2	8.50	148.25
POS 01_Z04.1	II-11	Q-524	125.0	405.5	1	8.50	43.10
POS 01_Z04.1	II-11.1	Q-524	120.0	405.5	1	8.50	41.37
POS 01_Z04.1	II-16	Q-524	215.0	400.4	2	8.50	146.38
POS 01_Z04.1	II-17	Q-524	120.0	400.4	2	8.50	81.70
POS 01_Z04.1	II-18	Q-524	204.0	537.0	2	8.50	186.28
POS 01_Z04.1	II-19	Q-524	204.0	600.0	2	8.50	208.13
POS 01_Z05	I-8	Q-335	215.0	235.0	2	5.44	55.00
POS 01_Z05	I-8.1	Q-335	215.0	235.1	2	5.44	55.03
POS 01_Z05	I-9	Q-335	120.0	235.0	2	5.44	30.70
POS 01_Z05	I-9.1	Q-335	120.0	235.1	2	5.44	30.71
POS 01_Z05.1	I-5	Q-335	215.0	290.0	7	5.44	237.56
POS 01_Z06	I-7	Q-335	205.0	370.0	2	5.44	82.58
POS 01_Z06	I-7.1	Q-335	210.0	370.0	2	5.44	84.59
Укупно							4340.80

Документ је интелектуална својина компаније BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING d.o.o. Забрањено је његово мењање и умножавање без сагласности Наручиоца и компаније BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING d.o.o

ВРСТА ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: ПЗИ

НАЗИВ ПРОЈЕКТА: Изградња линијског парка на Љубић кеју са припадајућом инфраструктуром, јавном расветом, реконструкцијом канала са објектима на траси и реконструкцијом јавне канализационе мреже - фазе 1

ДЕО ПРОЈЕКТА: 2.1 Пројекат конструкције

BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING

БРОЈ ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: 2023-Н465

ИНВЕСТИТОР: Град Чачак, Жупана Страцимира 2, 32000 Чачак

ОБРАЂИВАЧ: BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING d.o.o. Belimarkovićeva br. 9, 11050 Beograd www.beoexpertbim.com

НАЗИВ ОБЈЕКТА: Објекти на траси линијског парка и канала

ГЛАВНИ ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Ненад Вујковић Цвијин дипл.инж.грађ број лиценце: 410 И054 20

ДАТУМ: Мај 2025.

РАЗМЕРА:

НАЗИВ ЦРТЕЖА: Спецификација арм. мрежа - Сифон Суви брег

ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Миодраг Старац, маст. инж. грађ. Никола Стојановић, маст. инж. грађ.

БРОЈ ЦРТЕЖА: 2.6.3.1.6

_2.6.3.1.7

01. МРЕЖЕ - РЕКАПИТУЛАЦИЈА

Оплата	Ознака мреже	B [cm]	L [cm]	Јединична тежина[kg]	Укупна тежина [kg]
POS 01_GP	Q-335	215.0	600.0	5.44	224.00
POS 01_Z02	Q-335	215.0	600.0	5.44	170.99
POS 01_Z05	Q-335	215.0	600.0	5.44	171.44
POS 01_Z05.1	Q-335	215.0	600.0	5.44	237.56
POS 01_Z06	Q-335	215.0	600.0	5.44	167.17
POS 01_TP	Q-524	215.0	600.0	8.50	1352.41
POS 01_Z01	Q-524	215.0	600.0	8.50	399.25
POS 01_Z03	Q-524	215.0	600.0	8.50	302.19
POS 01_Z04	Q-524	215.0	600.0	8.50	460.58
POS 01_Z04.1	Q-524	215.0	600.0	8.50	855.21
Укупно					4340.80

Документ је интелектуална својина компаније BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING d.o.o. Забрањено је његово мењање и умножавање без сагласности Наручиоца и компаније BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING d.o.o

ВРСТА ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: ПЗИ

НАЗИВ ПРОЈЕКТА: Изградња линијског парка на Љубић кеју са припадајућом инфраструктуром, јавном расветом, реконструкцијом канала са објектима на траси и реконструкцијом јавне канализационе мреже - фазе 1

ДЕО ПРОЈЕКТА: 2.1 Пројекат конструкције

БРОЈ ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: 2023-Н465

ИНВЕСТИТОР: Град Чачак, Жупана Страцимира 2, 32000 Чачак

ОБРАЂИВАЧ: BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING d.o.o. Belimarkovićeva br. 9, 11050 Београд www.beoexpertbim.com

НАЗИВ ОБЈЕКТА: Објекти на траси линијског парка и канала

ГЛАВНИ ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Ненад Вујковић Цвијин дипл.инж.грађ број лиценце: 410 И054 20

ДАТУМ: Мај 2025.

РАЗМЕРА:

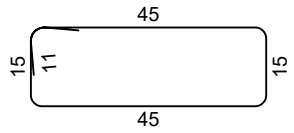
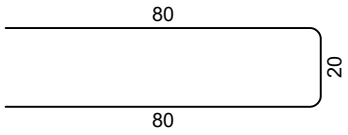
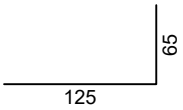
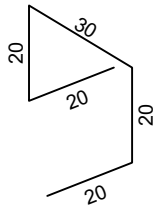
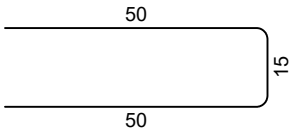
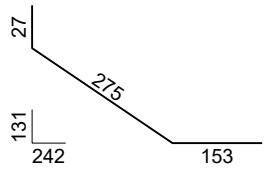
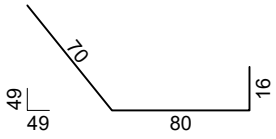
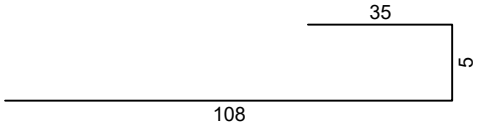
НАЗИВ ЦРТЕЖА: Спецификација арм. мрежа

ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Миодраг Старац, маст. инж. грађ. Никола Стојановић, маст. инж. грађ.

БРОЈ ЦРТЕЖА: 2.6.3.1.7

2.6.3.2 ОБЈЕКАТ ИЗЛИВНЕ ГРАЂЕВИНЕ

Šipke - specifikacija

ozn.	oblik i mere [cm]	Ø	lg [m]	n [kom]	lgn [m]	Napomena
01 Сурчински Група 1 POS T - темељна плоча (1 kom)						
1		10	1.42	57	80.94	
2		14	8.47	6	50.82	
3		10	1.80	51	91.80	
4		14	2.25	65	146.25	
5		14	1.90	65	123.50	
6	 3D geometrija	12	1.10	40	44.00	
7		14	3.21	4	12.84	
02 Сурчински Група 1 POS зидова (1 kom)						
2		8	1.15	76	87.40	
4		20	4.55	4	18.20	
5		14	3.21	6	19.26	
6		10	1.66	22	36.52	
7		10	1.48	22	32.56	
12		14	0.25	16	4.00	

Šipke - rekapitulacija			
Ø [mm]	lgn [m]	Jedinična težina [kg/m']	Težina [kg]
RA1			
20	18.20	2.48	45.05
Ukupno (RA1)			45.05
B500B			
8	87.40	0.40	34.52
10	241.82	0.62	149.20
12	44.00	0.89	39.07
14	356.67	1.21	431.57
Ukupno (B500B)			654.37
Ukupno			699.41

Mreže - specifikacija							
Pozicija	Oznaka mreže	B [cm]	L [cm]	n	Jedinična težina [kg/m2]	Ukupna težina [kg]	Napomena
01 Сурчински Група 1 POS T - темељна плоча (1 kom)							
I-1	Q-524	208	242	1	8.22	41.36	
I-2	Q-524	215	301	1	8.22	53.24	
I-3	Q-524	215	299	1	8.22	52.91	
I-4	Q-524	215	297	1	8.22	52.57	
I-5	Q-524	208	207	1	8.22	35.49	
I-6	Q-524	215	263	1	8.22	46.50	
I-7	Q-524	215	263	1	8.22	46.50	
I-8	Q-524	215	263	1	8.22	46.51	
I-9	Q-524	170	171	1	8.22	23.89	
I-10	Q-524	184	203	1	8.22	30.67	
Ukupno						429.65	
02 Сурчински Група 1 POS зидова (1 kom)							
I-1	Q-524	215	160	2	8.22	56.55	
I-3	Q-524	63	160	2	8.22	16.55	
I-6	Q-524	123	160	2	8.22	32.30	
II-1	Q-524	210	143	4	8.22	98.48	
II-2	Q-524	215	160	4	8.22	113.11	
II-3	Q-524	54	160	4	8.22	28.54	
Ukupno						345.54	

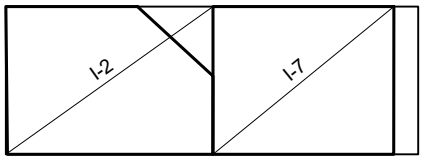
Mreže - rekapitulacija						
Oznaka mreže	B [cm]	L [cm]	n	Jedinična težina [kg/m2]	Ukupna težina celih tabli [kg]	Neto ugrađena težina [kg]
Q-524	215	600	7	8.22	742.27	424.82
Q-524	215	605	3	8.22	320.76	195.62
Ukupno					1063.03	620.43

Mreže - plan sečenja

01 Сурчински Група 1 POS T - темељна плоча

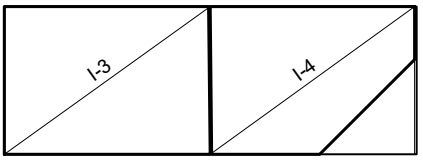
Q-524 (600 cm x 215 cm)

1x



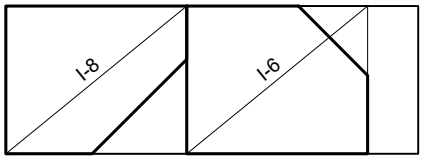
I-2 301 x 215
I-7 263 x 215

1x



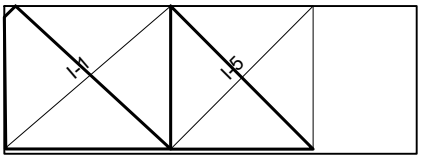
I-3 299 x 215
I-4 297 x 215

1x



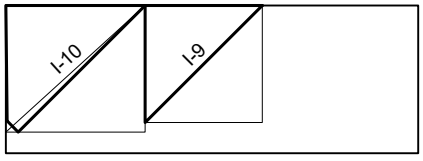
I-8 263 x 215
I-6 263 x 215

1x



I-1 242 x 208
I-5 207 x 208

1x

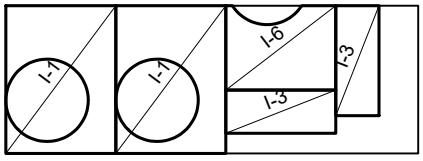


I-10 203 x 184
I-9 171 x 170

02 Сурчински Група 1 POS зидова

Q-524 (600 cm x 215 cm)

1x



I-1 160 x 215
I-1 160 x 215
I-6 160 x 123
I-3 160 x 63
I-3 160 x 63

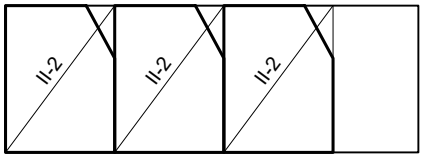
1x



I-6 160 x 123

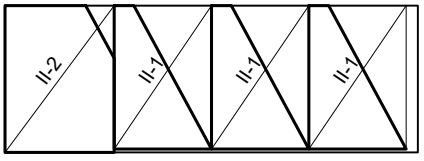
Q-524 (605 cm x 215 cm)

1x



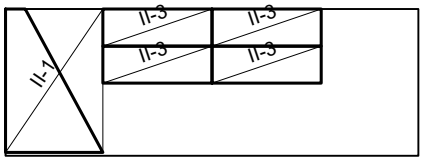
II-2 160 x 215
II-2 160 x 215
II-2 160 x 215

1x



II-2 160 x 215
II-1 143 x 210
II-1 143 x 210
II-1 143 x 210

1x



II-1 143 x 210
II-3 160 x 54
II-3 160 x 54
II-3 160 x 54
II-3 160 x 54

2.6.3.3 РЕВИЗИОНА КОНСТРУКЦИЈА МОСТА 1

_2.6.3.3.1

03а - ШИПКЕ - СПЕЦИФИКАЦИЈА

Оплата	озн.	под-поз.	Облик и мере [cm]	Ф	lg [m]	n [kom]	lgn [m]	Напомена
POS 3a_01	1		192 / 31	12	2.20	51	112.05	
POS 3a_01	2		12 / 192	8	2.02	51	102.92	
POS 3a_01	3		822	8	8.22	12	98.68	
POS 3a_01	4		387	8	3.87	12	46.45	
POS 3a_01	5		347	8	3.47	12	41.67	
POS 3a_01	6		55 / 12 / 55	8	1.18	81	95.86	
POS 3a_01	7		55 / 10 / 55	8	1.16	8	9.31	
POS 3a_01	8		67 / 12 / 67	8	1.42	14	19.93	
POS 3a_02	9		31 / 193	12	2.21	51	112.72	
POS 3a_02	10		192 / 10	8	2.00	51	101.87	
POS 3a_02	11		815	8	8.15	12	97.84	
POS 3a_02	12		475	8	4.75	12	57.05	
POS 3a_02	13		252	8	2.52	12	30.22	
POS 3a_02	14		55 / 12 / 55	8	1.18	81	95.85	
POS 3a_02	15		55 / 10 / 55	8	1.16	8	9.31	

ВРСТА ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: ПЗИ

НАЗИВ ПРОЈЕКТА: Изградња линијског парка на Љубић кеју са припадајућом инфраструктуром, јавном расветом, реконструкцијом канала са објектима на траси и реконструкцијом јавне канализационе мреже - фазе 1

ДЕО ПРОЈЕКТА: 2.1 Пројекат конструкције

БРОЈ ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: 2023-Н465

ИНВЕСТИТОР: Град Чачак, Жупана Страцимира 2, 32000 Чачак

ОБРАЂИВАЧ: BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING d.o.o. Belimarkovićeva br. 9, 11050 Beograd www.beoexpertbim.com

НАЗИВ ОБЈЕКТА: Објекти на траси линијског парка и канала

ГЛАВНИ ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Ненад Вујковић Цвијин дипл.инж.грађ број лиценце: 410 И054 20

ДАТУМ: Мај 2025.

РАЗМЕРА:

НАЗИВ ЦРТЕЖА: Спецификација арматуре - Ревизиона грађевина 1

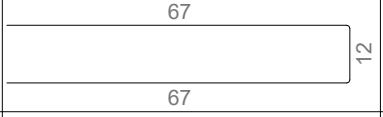
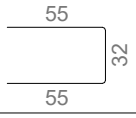
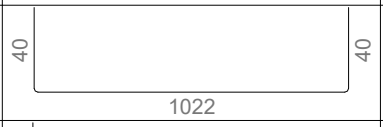
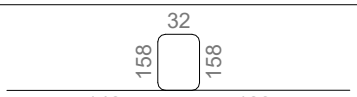
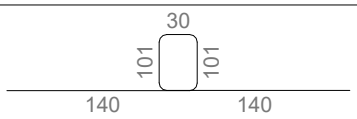
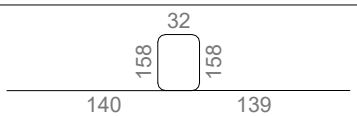
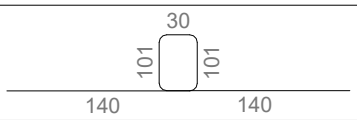
ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Миодраг Старац, маст. инж. грађ. Никола Стојановић, маст. инж. грађ.

БРОЈ ЦРТЕЖА: 2.6.3.3.1

Документ је интелектуална својина компаније BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING d.o.o. Забрањено је његово мењање и умножавање без сагласности Наручиоца и компаније BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING d.o.o

_2.6.3.3.2

03а - ШИПКЕ - СПЕЦИФИКАЦИЈА

Оплата	озн.	под-поз.	Облик и мере [cm]	Ф	lg [m]	n [kom]	lgn [m]	Напомена
POS 3a_02	16			8	1.42	14	19.93	
POS 3a_02	17			8	1.38	56	77.47	
POS 3a_TS1	18			12	4.11	138	566.50	
POS 3a_TS1	19			10	10.97	48	526.76	
POS 3a_TS1	20			20	3.20	118	377.16	
POS 3a_TS1	21			20	6.04	5	30.22	
POS 3a_TS1	22			20	4.90	8	39.23	
POS 3a_TS2	23			12	4.11	138	566.50	
POS 3a_TS2	24			10	10.90	48	523.20	
POS 3a_TS2	25			20	3.20	114	364.32	
POS 3a_TS2	26			20	6.04	5	30.22	
POS 3a_TS2	27			20	4.90	7	34.33	
POS 3a_ZR1	28	1		10	8.28	2	16.57	
POS 3a_ZR1	28	2		10	8.57	2	17.14	
POS 3a_ZR1	28	3		10	8.86	2	17.71	

ВРСТА ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: ПЗИ

НАЗИВ ПРОЈЕКТА: Изградња линијског парка на Љубић кеју са припадајућом инфраструктуром, јавном расветом, реконструкцијом канала са објекатима на траси и реконструкцијом јавне канализационе мреже - фазе 1

ДЕО ПРОЈЕКТА: 2.1 Пројекат конструкције

БРОЈ ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: 2023-Н465

ИНВЕСТИТОР: Град Чачак, Жупана Страцимира 2, 32000 Чачак

ОБРАЂИВАЧ: BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING d.o.o. Belimarkovićeva br. 9, 11050 Београд www.beoexpertbim.com

НАЗИВ ОБЈЕКТА: Објекти на траси линијског парка и канала

ГЛАВНИ ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Ненад Вујковић Цвијин дипл.инж.грађ број лиценце: 410 И054 20

ДАТУМ: Мај 2025.

НАЗИВ ЦРТЕЖА: Спецификација арматуре - Ревизиона грађевина 1

ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Миодраг Старац, маст. инж. грађ. Никола Стојановић, маст. инж. грађ.

РАЗМЕРА:

БРОЈ ЦРТЕЖА: 2.6.3.3.2

Документ је интелектуална својина компаније BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING d.o.o. Забрањено је његово мењање и умножавање без сагласности Наручиоца и компаније BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING d.o.o

_2.6.3.3.3

03а - ШИПКЕ - СПЕЦИФИКАЦИЈА

Оплата	озн.	под-поз.	Облик и мере [cm]	Ф	lg [m]	n [kom]	lgn [m]	Напомена
POS 3a_ZR1	28	4	914	10	9.14	2	18.28	
POS 3a_ZR1	28	5	943	10	9.43	2	18.85	
POS 3a_ZR1	28	6	971	10	9.71	2	19.42	
POS 3a_ZR1	28	7	1000	10	10.00	2	19.99	
POS 3a_ZR1	29	1	195	20	1.95	2	3.90	
POS 3a_ZR1	29	2	208	20	2.08	2	4.16	
POS 3a_ZR1	29	3	221	20	2.21	2	4.42	
POS 3a_ZR1	29	4	234	20	2.34	2	4.69	
POS 3a_ZR1	29	5	247	20	2.47	2	4.95	
POS 3a_ZR1	29	6	261	20	2.61	2	5.21	
POS 3a_ZR1	29	7	274	20	2.74	2	5.48	
POS 3a_ZR1	29	8	287	20	2.87	2	5.74	
POS 3a_ZR1	30	1	195	20	1.95	2	3.90	
POS 3a_ZR1	30	2	208	20	2.08	2	4.16	
POS 3a_ZR1	30	3	221	20	2.21	2	4.42	

ВРСТА ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: ПЗИ

НАЗИВ ПРОЈЕКТА: Изградња линијског парка на Љубић кеју са припадајућом инфраструктуром, јавном расветом, реконструкцијом канала са објекатима на траси и реконструкцијом јавне канализационе мреже - фазе 1

ДЕО ПРОЈЕКТА: 2.1 Пројекат конструкције

БРОЈ ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: 2023-Н465

ИНВЕСТИТОР: Град Чачак, Жупана Страцимира 2, 32000 Чачак

ОБРАЂИВАЧ: BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING d.o.o. Belimarkovićeva br. 9, 11050 Beograd www.beoexpertbim.com

НАЗИВ ОБЈЕКТА: Објекти на траси линијског парка и канала

ГЛАВНИ ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Ненад Вујковић Цвијин дипл.инж.грађ број лиценце: 410 И054 20

ДАТУМ: Мај 2025.

РАЗМЕРА:

НАЗИВ ЦРТЕЖА: Спецификација арматуре - Ревизиона грађевина 1

ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Миодраг Старац, маст. инж. грађ. Никола Стојановић, маст. инж. грађ.

БРОЈ ЦРТЕЖА: 2.6.3.3.3

Документ је интелектуална својина компаније BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING d.o.o. Забрањено је његово мењање и умножавање без сагласности Наручиоца и компаније BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING d.o.o

03а - ШИПКЕ - СПЕЦИФИКАЦИЈА

Оплата	озн.	под-поз.	Облик и мере [cm]	Ф	lg [m]	n [kom]	lgn [m]	Напомена
POS 3a_ZR1	30	4	234	20	2.34	2	4.69	
POS 3a_ZR1	30	5	247	20	2.47	2	4.95	
POS 3a_ZR1	30	6	261	20	2.61	2	5.21	
POS 3a_ZR1	30	7	274	20	2.74	2	5.47	
POS 3a_ZR1	30	8	287	20	2.87	2	5.74	
POS 3a_ZR1	31		340	10	3.40	2	6.80	
POS 3a_ZR1	32		523	10	5.23	2	10.46	
POS 3a_ZR1	33		529	10	5.29	2	10.57	
POS 3a_ZR1	34		540	10	5.40	2	10.81	
POS 3a_ZR1	35		627	10	6.27	2	12.54	
POS 3a_ZR1	36		613	10	6.13	2	12.26	
POS 3a_ZR1	37		404	10	4.04	2	8.07	
POS 3a_ZR1	38		391	10	3.91	2	7.81	
POS 3a_ZR1	39		384	10	3.84	2	7.68	
POS 3a_ZR1	40		382	10	3.82	2	7.64	

ВРСТА ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: ПЗИ

НАЗИВ ПРОЈЕКТА: Изградња линијског парка на Љубић кеју са припадајућом инфраструктуром, јавном расветом, реконструкцијом канала са објекатима на траси и реконструкцијом јавне канализационе мреже - фазе 1

ДЕО ПРОЈЕКТА: 2.1 Пројекат конструкције

БРОЈ ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: 2023-Н465

ИНВЕСТИТОР: Град Чачак, Жупана Страцимира 2, 32000 Чачак

ОБРАЂИВАЧ: BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING d.o.o. Belimarkovićeva br. 9, 11050 Beograd www.beoexpertbim.com

НАЗИВ ОБЈЕКТА: Објекти на траси линијског парка и канала

ГЛАВНИ ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Ненад Вујковић Цвијин дипл.инж.грађ број лиценце: 410 И054 20

ДАТУМ: Мај 2025.

РАЗМЕРА:

НАЗИВ ЦРТЕЖА: Спецификација арматуре - Ревизиона грађевина 1

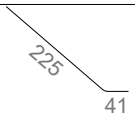
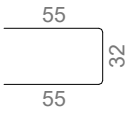
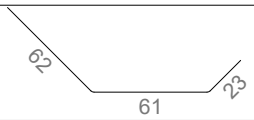
ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Миодраг Старац, маст. инж. грађ. Никола Стојановић, маст. инж. грађ.

БРОЈ ЦРТЕЖА: 2.6.3.3.4

Документ је интелектуална својина компаније BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING d.o.o. Забрањено је његово мењање и умножавање без сагласности Наручиоца и компаније BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING d.o.o

_2.6.3.3.5

03а - ШИПКЕ - СПЕЦИФИКАЦИЈА

Оплата	озн.	под-поз.	Облик и мере [cm]	Ф	lg [m]	n [kom]	lgn [m]	Напомена
POS 3a_ZR1	41			10	3.83	2	7.67	
POS 3a_ZR1	42			10	3.89	2	7.79	
POS 3a_ZR1	43			10	4.01	2	8.02	
POS 3a_ZR1	44			10	1.31	2	2.61	
POS 3a_ZR1	45			10	1.17	2	2.35	
POS 3a_ZR1	46			10	1.18	2	2.37	
POS 3a_ZR1	47			10	1.31	2	2.63	
POS 3a_ZR1	48			20	2.50	24	60.00	
POS 3a_ZR1	49			20	2.65	8	21.20	
POS 3a_ZR1	50			10	1.38	144	198.52	
POS 3a_ZR1	51			12	2.65	2	5.30	
POS 3a_ZR1	52			12	1.45	51	73.85	
POS 3a_ZR1	53			10	10.22	10	102.20	
POS 3a_ZR1	54			10	3.38	2	6.75	
POS 3a_ZR1	55			10	3.25	2	6.50	

ВРСТА ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: ПЗИ

НАЗИВ ПРОЈЕКТА: Изградња линијског парка на Љубић кеју са припадајућом инфраструктуром, јавном расветом, реконструкцијом канала са објекатима на траси и реконструкцијом јавне канализационе мреже - фазе 1

ДЕО ПРОЈЕКТА: 2.1 Пројекат конструкције

БРОЈ ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: 2023-Н465

ИНВЕСТИТОР: Град Чачак, Жупана Страцимира 2, 32000 Чачак

ОБРАЂИВАЧ: BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING d.o.o. Belimarkovićeva br. 9, 11050 Београд www.beoexpertbim.com

НАЗИВ ОБЈЕКТА: Објекти на траси линијског парка и канала

ГЛАВНИ ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Ненад Вујковић Цвијин дипл.инж.грађ број лиценце: 410 И054 20

ДАТУМ: Мај 2025.

РАЗМЕРА:

НАЗИВ ЦРТЕЖА: Спецификација арматуре - Ревизиона грађевина 1

ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Миодраг Старац, маст. инж. грађ. Никола Стојановић, маст. инж. грађ.

БРОЈ ЦРТЕЖА: 2.6.3.3.5

Документ је интелектуална својина компаније BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING d.o.o. Забрањено је његово мењање и умножавање без сагласности Наручиоца и компаније BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING d.o.o

_2.6.3.3.6

03а - ШИПКЕ - СПЕЦИФИКАЦИЈА

Оплата	озн.	под-поз.	Облик и мере [cm]	Ф	lg [m]	n [kom]	lgn [m]	Напомена
POS 3a_ZR1	56		320	10	3.20	2	6.40	
POS 3a_ZR1	57		321	10	3.21	2	6.41	
POS 3a_ZR1	58		326	10	3.26	2	6.52	
POS 3a_ZR1	71		55 / 32 / 55	10	1.38	1	1.38	
POS 3a_ZR1	78		287	20	2.87	90	258.30	
POS 3a_ZR1	79		66 / 134 / 66	12	2.65	2	5.30	
POS 3a_ZR1	80		97	20	0.97	2	1.95	
POS 3a_ZR1	81		90	20	0.90	2	1.80	
POS 3a_ZR1	82		88	20	0.88	2	1.76	
POS 3a_ZR1	83		91	20	0.91	2	1.82	
POS 3a_ZR1	84		101	20	1.01	2	2.02	
POS 3a_ZR1	85		135	20	1.35	2	2.70	
POS 3a_ZR1	86		123	20	1.23	2	2.45	
POS 3a_ZR1	87		117	20	1.17	2	2.33	
POS 3a_ZR1	88		115	20	1.15	2	2.30	

ВРСТА ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: ПЗИ

НАЗИВ ПРОЈЕКТА: Изградња линијског парка на Љубић кеју са припадајућом инфраструктуром, јавном расветом, реконструкцијом канала са објекатима на траси и реконструкцијом јавне канализационе мреже - фазе 1

ДЕО ПРОЈЕКТА: 2.1 Пројекат конструкције

БРОЈ ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: 2023-Н465

ИНВЕСТИТОР: Град Чачак, Жупана Страцимира 2, 32000 Чачак

ОБРАЂИВАЧ: BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING d.o.o. Belimarkovićeva br. 9, 11050 Beograd www.beoexpertbim.com

НАЗИВ ОБЈЕКТА: Објекти на траси линијског парка и канала

ГЛАВНИ ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Ненад Вујковић Цвијин дипл.инж.грађ број лиценце: 410 И054 20

ДАТУМ: Мај 2025.

РАЗМЕРА:

НАЗИВ ЦРТЕЖА: Спецификација арматуре - Ревизиона грађевина 1

ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Миодраг Старац, маст. инж. грађ. Никола Стојановић, маст. инж. грађ.

БРОЈ ЦРТЕЖА: 2.6.3.3.6

Документ је интелектуална својина компаније BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING d.o.o. Забрањено је његово мењање и умножавање без сагласности Наручиоца и компаније BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING d.o.o

_2.6.3.3.7

03а - ШИПКЕ - СПЕЦИФИКАЦИЈА

Оплата	озн.	под-поз.	Облик и мере [cm]	Ф	lg [m]	n [kom]	lgn [m]	Напомена
POS 3a_ZR1	89		117	20	1.17	2	2.34	
POS 3a_ZR1	90		123	20	1.23	2	2.46	
POS 3a_ZR1	91		136	20	1.36	2	2.72	
POS 3a_ZR2	59	1	821	10	8.21	2	16.42	
POS 3a_ZR2	59	2	850	10	8.50	2	17.00	
POS 3a_ZR2	59	3	879	10	8.79	2	17.58	
POS 3a_ZR2	59	4	908	10	9.08	2	18.15	
POS 3a_ZR2	59	5	937	10	9.37	2	18.73	
POS 3a_ZR2	59	6	966	10	9.66	2	19.31	
POS 3a_ZR2	59	7	994	10	9.94	2	19.89	
POS 3a_ZR2	60	1	239	10	2.39	1	2.39	
POS 3a_ZR2	60	1	249	10	2.49	1	2.49	
POS 3a_ZR2	60	2	229	10	2.29	1	2.29	
POS 3a_ZR2	60	2	233	10	2.33	1	2.33	
POS 3a_ZR2	60	3	225	10	2.25	1	2.25	

ВРСТА ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: ПЗИ

НАЗИВ ПРОЈЕКТА: Изградња линијског парка на Љубић кеју са припадајућом инфраструктуром, јавном расветом, реконструкцијом канала са објекатима на траси и реконструкцијом јавне канализационе мреже - фазе 1

ДЕО ПРОЈЕКТА: 2.1 Пројекат конструкције

БРОЈ ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: 2023-Н465

ИНВЕСТИТОР: Град Чачак, Жупана Страцимира 2, 32000 Чачак

ОБРАЂИВАЧ: BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING d.o.o. Belimarkovićeva br. 9, 11050 Beograd www.beoexpertbim.com

НАЗИВ ОБЈЕКТА: Објекти на траси линијског парка и канала

ГЛАВНИ ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Ненад Вујковић Цвијин дипл.инж.грађ број лиценце: 410 И054 20

ДАТУМ: Мај 2025.

РАЗМЕРА:

НАЗИВ ЦРТЕЖА: Спецификација арматуре - Ревизиона грађевина 1

ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Миодраг Старац, маст. инж. грађ. Никола Стојановић, маст. инж. грађ.

БРОЈ ЦРТЕЖА: 2.6.3.3.7

Документ је интелектуална својина компаније BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING d.o.o. Забрањено је његово мењање и умножавање без сагласности Наручиоца и компаније BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING d.o.o

_2.6.3.3.8

03а - ШИПКЕ - СПЕЦИФИКАЦИЈА

Оплата	озн.	под-поз.	Облик и мере [cm]	Ф	lg [m]	n [kom]	lgn [m]	Напомена
POS 3a_ZR2	60	3	227	10	2.27	1	2.27	
POS 3a_ZR2	60	4	226	10	2.26	1	2.26	
POS 3a_ZR2	60	4	227	10	2.27	1	2.27	
POS 3a_ZR2	60	5	229	10	2.29	1	2.29	
POS 3a_ZR2	60	5	233	10	2.33	1	2.33	
POS 3a_ZR2	60	6	239	10	2.39	1	2.39	
POS 3a_ZR2	60	6	248	10	2.48	1	2.48	
POS 3a_ZR2	61	1	430	10	4.30	2	8.60	
POS 3a_ZR2	61	2	433	10	4.33	2	8.67	
POS 3a_ZR2	61	3	440	10	4.40	2	8.81	
POS 3a_ZR2	61	4	452	10	4.52	2	9.05	
POS 3a_ZR2	62	1	700	10	7.00	2	14.00	
POS 3a_ZR2	62	2	705	10	7.05	2	14.10	
POS 3a_ZR2	62	3	714	10	7.14	2	14.28	
POS 3a_ZR2	63	1	491	10	4.91	2	9.82	

ВРСТА ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: ПЗИ

НАЗИВ ПРОЈЕКТА: Изградња линијског парка на Љубић кеју са припадајућом инфраструктуром, јавном расветом, реконструкцијом канала са објекатима на траси и реконструкцијом јавне канализационе мреже - фазе 1

ДЕО ПРОЈЕКТА: 2.1 Пројекат конструкције

БРОЈ ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: 2023-Н465

ИНВЕСТИТОР: Град Чачак, Жупана Страцимира 2, 32000 Чачак

ОБРАЂИВАЧ: BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING d.o.o. Belimarkovićeva br. 9, 11050 Beograd www.beoexpertbim.com

НАЗИВ ОБЈЕКТА: Објекти на траси линијског парка и канала

ГЛАВНИ ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Ненад Вујковић Цвијин дипл.инж.грађ број лиценце: 410 И054 20

ДАТУМ: Мај 2025.

РАЗМЕРА:

НАЗИВ ЦРТЕЖА: Спецификација арматуре - Ревизиона грађевина 1

ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Миодраг Старац, маст. инж. грађ. Никола Стојановић, маст. инж. грађ.

БРОЈ ЦРТЕЖА: 2.6.3.3.8

Документ је интелектуална својина компаније BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING d.o.o. Забрањено је његово мењање и умножавање без сагласности Наручиоца и компаније BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING d.o.o

_2.6.3.3.9

03а - ШИПКЕ - СПЕЦИФИКАЦИЈА

Оплата	озн.	под-поз.	Облик и мере [cm]	Ф	lg [m]	n [kom]	lgn [m]	Напомена
POS 3a_ZR2	63	2	477	10	4.77	2	9.55	
POS 3a_ZR2	63	3	470	10	4.70	2	9.41	
POS 3a_ZR2	63	4	467	10	4.67	2	9.34	
POS 3a_ZR2	63	5	467	10	4.67	2	9.34	
POS 3a_ZR2	63	6	470	10	4.70	2	9.41	
POS 3a_ZR2	63	7	477	10	4.77	2	9.55	
POS 3a_ZR2	63	8	491	10	4.91	2	9.81	
POS 3a_ZR2	64	1	143	10	1.43	2	2.85	
POS 3a_ZR2	64	2	125	10	1.25	2	2.50	
POS 3a_ZR2	64	3	120	10	1.20	2	2.40	
POS 3a_ZR2	64	4	123	10	1.23	2	2.45	
POS 3a_ZR2	64	5	133	10	1.33	2	2.65	
POS 3a_ZR2	65	1	195	20	1.95	2	3.90	
POS 3a_ZR2	65	2	208	20	2.08	2	4.16	
POS 3a_ZR2	65	3	221	20	2.21	2	4.42	

ВРСТА ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: ПЗИ

НАЗИВ ПРОЈЕКТА: Изградња линијског парка на Љубић кеју са припадајућом инфраструктуром, јавном расветом, реконструкцијом канала са објекатима на траси и реконструкцијом јавне канализационе мреже - фазе 1

ДЕО ПРОЈЕКТА: 2.1 Пројекат конструкције

БРОЈ ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: 2023-Н465

ИНВЕСТИТОР: Град Чачак, Жупана Страцимира 2, 32000 Чачак

ОБРАЂИВАЧ: BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING d.o.o. Belimarkovićeva br. 9, 11050 Beograd www.beoexpertbim.com

НАЗИВ ОБЈЕКТА: Објекти на траси линијског парка и канала

ГЛАВНИ ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Ненад Вујковић Цвијин дипл.инж.грађ број лиценце: 410 И054 20

ДАТУМ: Мај 2025.

РАЗМЕРА:

НАЗИВ ЦРТЕЖА: Спецификација арматуре - Ревизиона грађевина 1

ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Миодраг Старац, маст. инж. грађ. Никола Стојановић, маст. инж. грађ.

БРОЈ ЦРТЕЖА: 2.6.3.3.9

Документ је интелектуална својина компаније BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING d.o.o. Забрањено је његово мењање и умножавање без сагласности Наручиоца и компаније BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING d.o.o

03а - ШИПКЕ - СПЕЦИФИКАЦИЈА

Оплата	озн.	под-поз.	Облик и мере [cm]	Ф	lg [m]	n [kom]	lgn [m]	Напомена
POS 3a_ZR2	65	4	234	20	2.34	2	4.69	
POS 3a_ZR2	65	5	247	20	2.47	1	2.47	
POS 3a_ZR2	65	5	248	20	2.48	1	2.48	
POS 3a_ZR2	65	6	261	20	2.61	2	5.21	
POS 3a_ZR2	65	7	274	20	2.74	2	5.48	
POS 3a_ZR2	65	8	287	20	2.87	2	5.74	
POS 3a_ZR2	66	1	195	20	1.95	2	3.90	
POS 3a_ZR2	66	2	208	20	2.08	2	4.17	
POS 3a_ZR2	66	3	221	20	2.21	2	4.43	
POS 3a_ZR2	66	4	235	20	2.35	2	4.69	
POS 3a_ZR2	66	5	248	20	2.48	2	4.95	
POS 3a_ZR2	66	6	261	20	2.61	2	5.22	
POS 3a_ZR2	66	7	274	20	2.74	2	5.48	
POS 3a_ZR2	66	8	287	20	2.87	2	5.74	
POS 3a_ZR2	67		1014	10	10.14	10	101.44	

ВРСТА ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: ПЗИ

НАЗИВ ПРОЈЕКТА: Изградња линијског парка на Љубић кеју са припадајућом инфраструктуром, јавном расветом, реконструкцијом канала са објекатима на траси и реконструкцијом јавне канализационе мреже - фазе 1

ДЕО ПРОЈЕКТА: 2.1 Пројекат конструкције

БРОЈ ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: 2023-Н465

ИНВЕСТИТОР: Град Чачак, Жупана Страцимира 2, 32000 Чачак

ОБРАЂИВАЧ: BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING d.o.o. Belimarkovićeva br. 9, 11050 Beograd www.beoexpertbim.com

НАЗИВ ОБЈЕКТА: Објекти на траси линијског парка и канала

ГЛАВНИ ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Ненад Вујковић Цвијин дипл.инж.грађ број лиценце: 410 И054 20

ДАТУМ: Мај 2025.

РАЗМЕРА:

НАЗИВ ЦРТЕЖА: Спецификација арматуре - Ревизиона грађевина 1

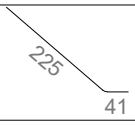
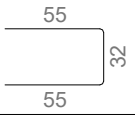
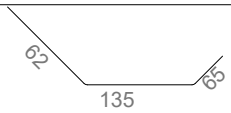
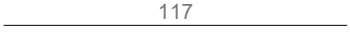
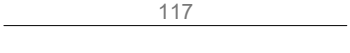
ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Миодраг Старац, маст. инж. грађ. Никола Стојановић, маст. инж. грађ.

БРОЈ ЦРТЕЖА: 2.6.3.3.10

Документ је интелектуална својина компаније BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING d.o.o. Забрањено је његово мењање и умножавање без сагласности Наручиоца и компаније BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING d.o.o

_2.6.3.3.11

03а - ШИПКЕ - СПЕЦИФИКАЦИЈА

Оплата	озн.	под-поз.	Облик и мере [cm]	Ф	lg [m]	n [kom]	lgn [m]	Напомена
POS 3a_ZR2	68			20	2.50	24	60.00	
POS 3a_ZR2	69			20	2.87	88	252.56	
POS 3a_ZR2	70			20	2.65	8	21.20	
POS 3a_ZR2	71			10	1.38	87	119.94	
POS 3a_ZR2	72			12	2.65	4	10.59	
POS 3a_ZR2	73			12	1.45	51	73.86	
POS 3a_ZR2	78	1		20	1.40	2	2.81	
POS 3a_ZR2	78	2		20	1.28	2	2.55	
POS 3a_ZR2	78	3		20	1.20	2	2.41	
POS 3a_ZR2	78	4		20	1.17	2	2.34	
POS 3a_ZR2	78	5		20	1.17	2	2.34	
POS 3a_ZR2	78	6		20	1.20	2	2.40	
POS 3a_ZR2	78	7		20	1.26	2	2.53	
POS 3a_ZR2	78	8		20	1.39	2	2.77	
POS 3a_ZR2	92	1		20	1.00	2	2.00	

ВРСТА ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: ПЗИ

НАЗИВ ПРОЈЕКТА: Изградња линијског парка на Љубић кеју са припадајућом инфраструктуром, јавном расветом, реконструкцијом канала са објектима на траси и реконструкцијом јавне канализационе мреже - фазе 1

ДЕО ПРОЈЕКТА: 2.1 Пројекат конструкције

БРОЈ ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: 2023-Н465

ИНВЕСТИТОР: Град Чачак, Жупана Страцимира 2, 32000 Чачак

ОБРАЂИВАЧ: BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING d.o.o. Belimarkovićeva br. 9, 11050 Beograd www.beoexpertbim.com

НАЗИВ ОБЈЕКТА: Објекти на траси линијског парка и канала

ГЛАВНИ ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Ненад Вујковић Цвијин дипл.инж.грађ број лиценце: 410 И054 20

ДАТУМ: Мај 2025.

РАЗМЕРА:

НАЗИВ ЦРТЕЖА: Спецификација арматуре - Ревизиона грађевина 1

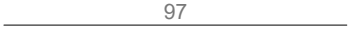
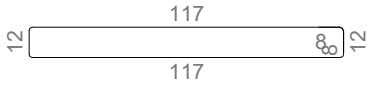
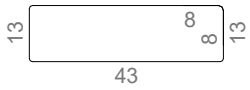
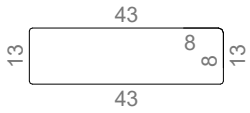
ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Миодраг Старац, маст. инж. грађ. Никола Стојановић, маст. инж. грађ.

БРОЈ ЦРТЕЖА: 2.6.3.3.11

Документ је интелектуална својина компаније BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING d.o.o. Забрањено је његово мењање и умножавање без сагласности Наручиоца и компаније BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING d.o.o

_2.6.3.3.12

03а - ШИПКЕ - СПЕЦИФИКАЦИЈА

Оплата	озн.	под-поз.	Облик и мере [cm]	Ф	lg [m]	n [kom]	lgn [m]	Напомена
POS 3a_ZR2	92	2		20	0.91	2	1.82	
POS 3a_ZR2	92	3		20	0.87	2	1.75	
POS 3a_ZR2	92	4		20	0.87	2	1.74	
POS 3a_ZR2	92	5		20	0.90	2	1.79	
POS 3a_ZR2	92	6		20	0.97	2	1.94	
POS 3a_ZR3	74			8	2.64	8	21.12	
POS 3a_ZR3	75			8	1.18	24	28.33	
POS 3a_ZR4	76			8	2.55	8	20.39	
POS 3a_ZR4	77			8	1.18	32	37.78	
Укупно: 482						2083	6483.18	

Документ је интелектуална својина компаније BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING d.o.o. Забрањено је његово мењање и умножавање без сагласности Наручиоца и компаније BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING d.o.o

ВРСТА ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: ПЗИ	НАЗИВ ПРОЈЕКТА: Изградња линијског парка на Љубић кеју са припадајућом инфраструктуром, јавном расветом, реконструкцијом канала са објектима на траси и реконструкцијом јавне канализационе мреже - фазе 1 ДЕО ПРОЈЕКТА: 2.1 Пројекат конструкције	BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING
БРОЈ ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: 2023-Н465	ИНВЕСТИТОР: Град Чачак, Жупана Страцимира 2, 32000 Чачак	ОБРАЂИВАЧ: BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING d.o.o. Belimarkovićeva br. 9, 11050 Beograd www.beoexpertbim.com
НАЗИВ ОБЈЕКТА: Објекти на траси линијског парка и канала	ГЛАВНИ ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Ненад Вујковић Цвијин дипл.инж.грађ број лиценце: 410 И054 20	ДАТУМ: Мај 2025.
НАЗИВ ЦРТЕЖА: Спецификација арматуре - Ревизиона грађевина 1	ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Миодраг Старац, маст. инж. грађ. Никола Стојановић, маст. инж. грађ.	РАЗМЕРА: / БРОЈ ЦРТЕЖА: 2.6.3.3.12

_2.6.3.3.13

03а - ШИПКЕ - РЕКАПИТУЛАЦИЈА

Оплата	Ф	Јединична тежина [kg/m]	Тежина [kg]
POS 3a_01	8	0.40	163.85
POS 3a_02	8	0.40	193.37
POS 3a_ZR3	8	0.40	19.54
POS 3a_ZR4	8	0.40	22.97
POS 3a_TS1	10	0.62	325.01
POS 3a_TS2	10	0.62	322.81
POS 3a_ZR1	10	0.62	364.48
POS 3a_ZR2	10	0.62	335.08
POS 3a_01	12	0.89	99.50
POS 3a_02	12	0.89	100.09
POS 3a_TS1	12	0.89	503.06
POS 3a_TS2	12	0.89	503.06
POS 3a_ZR1	12	0.89	74.99
POS 3a_ZR2	12	0.89	74.99
POS 3a_TS1	20	2.47	1103.13
POS 3a_TS2	20	2.47	1059.30
POS 3a_ZR1	20	2.47	1094.75
POS 3a_ZR2	20	2.47	1091.92
Укупно			7451.89

ВРСТА ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: ПЗИ

НАЗИВ ПРОЈЕКТА: Изградња линијског парка на Љубић кеју са припадајућом инфраструктуром, јавном расветом, реконструкцијом канала са објектима на траси и реконструкцијом јавне канализационе мреже - фазе 1

ДЕО ПРОЈЕКТА: 2.1 Пројекат конструкције

БРОЈ ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: 2023-Н465

ИНВЕСТИТОР: Град Чачак, Жупана Страцимира 2, 32000 Чачак

ОБРАЂИВАЧ: BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING d.o.o. Belimarkovićeva br. 9, 11050 Београд www.beoexpertbim.com

НАЗИВ ОБЈЕКТА: Објекти на траси линијског парка и канала

ГЛАВНИ ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Ненад Вујковић Цвијин дипл.инж.грађ број лиценце: 410 И054 20

ДАТУМ: Мај 2025.

РАЗМЕРА:

НАЗИВ ЦРТЕЖА: Спецификација арматуре - Ревизиона грађевина 1

ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Миодраг Старац, маст. инж. грађ. Никола Стојановић, маст. инж. грађ.

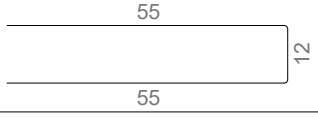
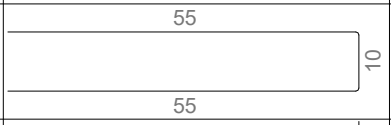
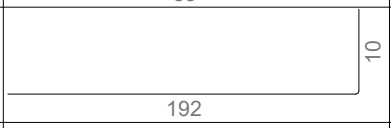
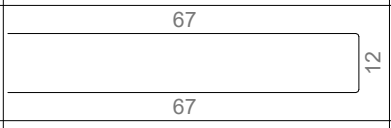
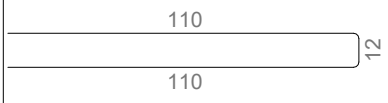
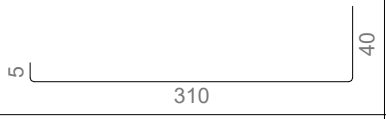
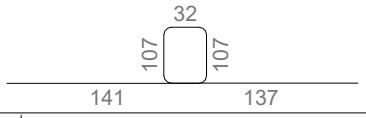
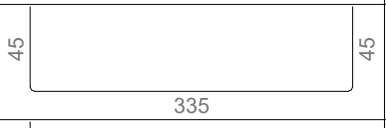
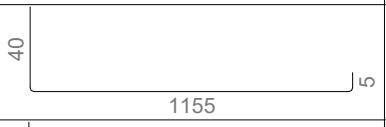
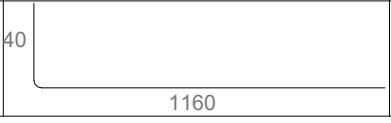
БРОЈ ЦРТЕЖА: 2.6.3.3.13

Документ је интелектуална својина компаније BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING d.o.o. Забрањено је његово мењање и умножавање без сагласности Наручиоца и компаније BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING d.o.o

2.6.3.4 РЕВИЗИОНА КОНСТРУКЦИЈА МОСТА 2

_2.6.3.4.1

03b ШИПКЕ - СПЕЦИФИКАЦИЈА

Оплата	озн.	под-озн.	Облик и мере [cm]	Ф	lg [m]	n [kom]	lgn [m]	Напомена
POS 3b_02	15			8	1.18	66	78.10	
POS 3b_02	16			8	1.16	17	19.78	
POS 3b_02	17			8	2.00	71	141.82	
POS 3b_02	18			8	1.42	14	19.93	
POS 3b_02	19			14	2.26	5	11.30	
POS 3b_TS1	20			10	11.95	24	286.80	
POS 3b_TS1	21			20	3.20	166	530.61	
POS 3b_TS1	22			10	3.50	48	168.00	
POS 3b_TS1	23			20	5.02	11	55.25	
POS 3b_TS1	29			10	11.95	24	286.80	
POS 3b_TS1	30			12	4.11	188	771.76	
POS 3b_TS2	24			12	4.20	176	738.34	
POS 3b_TS2	25			10	11.95	48	573.60	
POS 3b_TS2	26			20	3.20	154	492.42	

ВРСТА ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: ПЗИ

НАЗИВ ПРОЈЕКТА: Изградња линијског парка на Љубић кеју са припадајућом инфраструктуром, јавном расветом, реконструкцијом канала са објектима на траси и реконструкцијом јавне канализационе мреже - фазе 1

ДЕО ПРОЈЕКТА: 2.1 Пројекат конструкције

БРОЈ ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: 2023-Н465

ИНВЕСТИТОР: Град Чачак, Жупана Страцимира 2, 32000 Чачак

ОБРАЂИВАЧ: BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING d.o.o. Belimarkovićeva br. 9, 11050 Beograd www.beoexpertbim.com

НАЗИВ ОБЈЕКТА: Објекти на траси линијског парка и канала

ГЛАВНИ ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Ненад Вујковић Цвијин дипл.инж.грађ број лиценце: 410 И054 20

ДАТУМ: Мај 2025.

РАЗМЕРА:

НАЗИВ ЦРТЕЖА: Спецификација арматуре - Ревизиона грађевина 2

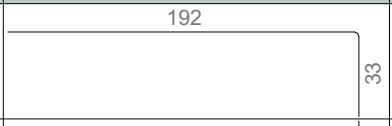
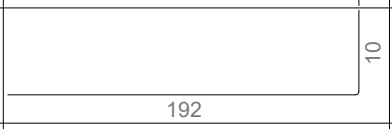
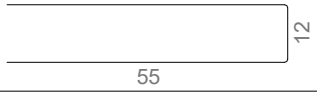
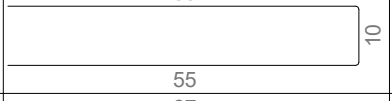
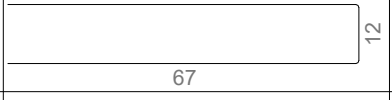
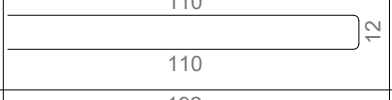
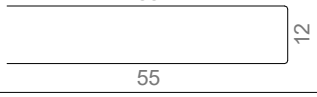
ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Миодраг Старац, маст. инж. грађ. Никола Стојановић, маст. инж. грађ.

БРОЈ ЦРТЕЖА: 2.6.3.4.1

Документ је интелектуална својина компаније BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING d.o.o. Забрањено је његово мењање и умножавање без сагласности Наручиоца и компаније BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING d.o.o

_2.6.3.4.2

03b ШИПКЕ - СПЕЦИФИКАЦИЈА

Оплата	озн.	под-озн.	Облик и мере [cm]	Ф	lg [m]	n [kom]	lgn [m]	Напомена
POS 3b_01	1			12	2.22	76	168.91	
POS 3b_01	2			8	2.00	76	151.80	
POS 3b_01	3			8	11.92	14	166.89	
POS 3b_01	4			8	5.32	12	63.86	
POS 3b_01	5			8	5.72	12	68.63	
POS 3b_01	6			8	1.18	105	124.25	
POS 3b_01	7			8	1.16	8	9.31	
POS 3b_01	8			8	1.42	14	19.93	
POS 3b_01	9			14	2.26	5	11.30	
POS 3b_02	10			12	2.22	70	155.58	
POS 3b_02	11			8	1.18	26	30.77	
POS 3b_02	12			8	11.07	12	132.84	
POS 3b_02	13			8	3.83	12	46.01	
POS 3b_02	14			8	6.36	12	76.27	

ВРСТА ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: ПЗИ

НАЗИВ ПРОЈЕКТА: Изградња линијског парка на Љубић кеју са припадајућом инфраструктуром, јавном расветом, реконструкцијом канала са објектима на траси и реконструкцијом јавне канализационе мреже - фазе 1

ДЕО ПРОЈЕКТА: 2.1 Пројекат конструкције

БРОЈ ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: 2023-Н465

ИНВЕСТИТОР: Град Чачак, Жупана Страцимира 2, 32000 Чачак

ОБРАЂИВАЧ: BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING d.o.o. Belimarkovićeva br. 9, 11050 Beograd www.beoexpertbim.com

НАЗИВ ОБЈЕКТА: Објекти на траси линијског парка и канала

ГЛАВНИ ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Ненад Вујковић Цвијин дипл.инж.грађ број лиценце: 410 И054 20

ДАТУМ: Мај 2025.

РАЗМЕРА:

НАЗИВ ЦРТЕЖА: Спецификација арматуре - Ревизиона грађевина 2

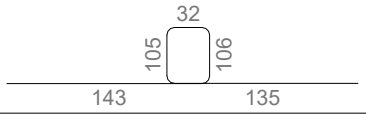
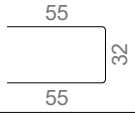
ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Миодраг Старац, маст. инж. грађ. Никола Стојановић, маст. инж. грађ.

БРОЈ ЦРТЕЖА: 2.6.3.4.2

Документ је интелектуална својина компаније BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING d.o.o. Забрањено је његово мењање и умножавање без сагласности Наручиоца и компаније BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING d.o.o

_2.6.3.4.3

03b ШИПКЕ - СПЕЦИФИКАЦИЈА

Оплата	озн.	под-озн.	Облик и мере [cm]	Ф	lg [m]	n [kom]	lgn [m]	Напомена
POS 3b_TS2	27			10	2.63	48	126.24	
POS 3b_TS2	28			20	4.99	11	54.94	
POS 3b_ZR1	31	1	1021	10	10.21	2	20.43	
POS 3b_ZR1	31	2	1036	10	10.36	2	20.72	
POS 3b_ZR1	31	3	1050	10	10.50	2	21.01	
POS 3b_ZR1	31	4	1065	10	10.65	2	21.30	
POS 3b_ZR1	32			8	1.38	10	13.83	
POS 3b_ZR1	33	1	130	10	1.30	2	2.60	
POS 3b_ZR1	33	2	145	10	1.45	2	2.89	
POS 3b_ZR1	33	3	159	10	1.59	2	3.18	
POS 3b_ZR1	33	4	173	10	1.73	2	3.47	
POS 3b_ZR1	34	1	225	10	2.25	2	4.50	
POS 3b_ZR1	34	2	234	10	2.34	2	4.68	
POS 3b_ZR1	34	3	243	10	2.43	2	4.86	

ВРСТА ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: ПЗИ

НАЗИВ ПРОЈЕКТА: Изградња линијског парка на Љубић кеју са припадајућом инфраструктуром, јавном расветом, реконструкцијом канала са објектима на траси и реконструкцијом јавне канализационе мреже - фазе 1

ДЕО ПРОЈЕКТА: 2.1 Пројекат конструкције

БРОЈ ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: 2023-Н465

ИНВЕСТИТОР: Град Чачак, Жупана Страцимира 2, 32000 Чачак

ОБРАЂИВАЧ: BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING d.o.o. Belimarkovićeva br. 9, 11050 Beograd www.beoexpertbim.com

НАЗИВ ОБЈЕКТА: Објекти на траси линијског парка и канала

ГЛАВНИ ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Ненад Вујковић Цвијин дипл.инж.грађ број лиценце: 410 И054 20

ДАТУМ: Мај 2025.

РАЗМЕРА:

НАЗИВ ЦРТЕЖА: Спецификација арматуре - Ревизиона грађевина 2

ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Миодраг Старац, маст. инж. грађ. Никола Стојановић, маст. инж. грађ.

БРОЈ ЦРТЕЖА: 2.6.3.4.3

Документ је интелектуална својина компаније BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING d.o.o. Забрањено је његово мењање и умножавање без сагласности Наручиоца и компаније BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING d.o.o

03b ШИПКЕ - СПЕЦИФИКАЦИЈА

Оплата	озн.	под-озн.	Облик и мере [cm]	Ф	lg [m]	n [kom]	lgn [m]	Напомена
POS 3b_ZR1	35	1	1175	10	11.75	2	23.49	
POS 3b_ZR1	35	2	1184	10	11.84	2	23.68	
POS 3b_ZR1	35	3	1194	10	11.94	2	23.88	
POS 3b_ZR1	36	1	195	20	1.95	2	3.90	
POS 3b_ZR1	36	2	208	20	2.08	2	4.17	
POS 3b_ZR1	36	3	222	20	2.22	2	4.44	
POS 3b_ZR1	36	4	235	20	2.35	2	4.71	
POS 3b_ZR1	36	5	249	20	2.49	2	4.97	
POS 3b_ZR1	36	6	262	20	2.62	2	5.24	
POS 3b_ZR1	36	7	276	20	2.76	2	5.51	
POS 3b_ZR1	36	8	289	20	2.89	2	5.78	
POS 3b_ZR1	37	1	195	20	1.95	2	3.90	
POS 3b_ZR1	37	2	208	20	2.08	2	4.16	
POS 3b_ZR1	37	3	221	20	2.21	2	4.43	

ВРСТА ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: ПЗИ

НАЗИВ ПРОЈЕКТА: Изградња линијског парка на Љубић кеју са припадајућом инфраструктуром, јавном расветом, реконструкцијом канала са објектима на траси и реконструкцијом јавне канализационе мреже - фазе 1

ДЕО ПРОЈЕКТА: 2.1 Пројекат конструкције

БРОЈ ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: 2023-Н465

ИНВЕСТИТОР: Град Чачак, Жупана Страцимира 2, 32000 Чачак

ОБРАЂИВАЧ: BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING d.o.o. Belimarkovićeva br. 9, 11050 Beograd www.beoexpertbim.com

НАЗИВ ОБЈЕКТА: Објекти на траси линијског парка и канала

ГЛАВНИ ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Ненад Вујковић Цвијин дипл.инж.грађ број лиценце: 410 И054 20

ДАТУМ: Мај 2025.

РАЗМЕРА:

НАЗИВ ЦРТЕЖА: Спецификација арматуре - Ревизиона грађевина 2

ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Миодраг Старац, маст. инж. грађ. Никола Стојановић, маст. инж. грађ.

БРОЈ ЦРТЕЖА: 2.6.3.4.4

Документ је интелектуална својина компаније BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING d.o.o. Забрањено је његово мењање и умножавање без сагласности Наручиоца и компаније BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING d.o.o

_2.6.3.4.5

03b ШИПКЕ - СПЕЦИФИКАЦИЈА

Оплата	озн.	под-озн.	Облик и мере [cm]	Ф	lg [m]	n [kom]	lgn [m]	Напомена
POS 3b_ZR1	37	4	234	20	2.34	2	4.69	
POS 3b_ZR1	37	5	248	20	2.48	2	4.95	
POS 3b_ZR1	37	6	261	20	2.61	2	5.21	
POS 3b_ZR1	37	7	274	20	2.74	2	5.48	
POS 3b_ZR1	37	8	287	20	2.87	2	5.74	
POS 3b_ZR1	38		1200	10	12.00	10	120.00	
POS 3b_ZR1	39		251	10	2.51	10	25.10	
POS 3b_ZR1	40		714	10	7.14	18	128.49	
POS 3b_ZR1	41		96 / 96 / 79	20	2.68	4	10.71	
POS 3b_ZR1	42		175 / 45	20	2.19	4	8.75	
POS 3b_ZR1	43		526	10	5.26	18	94.71	
POS 3b_ZR1	44		102	20	1.02	20	20.34	
POS 3b_ZR1	45		217	20	2.17	10	21.70	
POS 3b_ZR1	46		287	20	2.87	136	390.32	

ВРСТА ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: ПЗИ

НАЗИВ ПРОЈЕКТА: Изградња линијског парка на Љубић кеју са припадајућом инфраструктуром, јавном расветом, реконструкцијом канала са објектима на траси и реконструкцијом јавне канализационе мреже - фазе 1

ДЕО ПРОЈЕКТА: 2.1 Пројекат конструкције

БРОЈ ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: 2023-Н465

ИНВЕСТИТОР: Град Чачак, Жупана Страцимира 2, 32000 Чачак

ОБРАЂИВАЧ: BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING d.o.o. Belimarkovićeva br. 9, 11050 Beograd www.beoexpertbim.com

НАЗИВ ОБЈЕКТА: Објекти на траси линијског парка и канала

ГЛАВНИ ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Ненад Вујковић Цвијин дипл.инж.грађ број лиценце: 410 И054 20

ДАТУМ: Мај 2025.

РАЗМЕРА:

НАЗИВ ЦРТЕЖА: Спецификација арматуре - Ревизиона грађевина 2

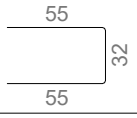
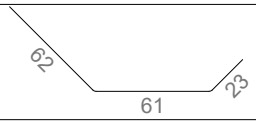
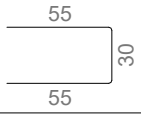
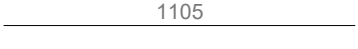
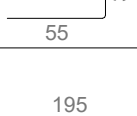
ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Миодраг Старац, маст. инж. грађ. Никола Стојановић, маст. инж. грађ.

БРОЈ ЦРТЕЖА: 2.6.3.4.5

Документ је интелектуална својина компаније BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING d.o.o. Забрањено је његово мењање и умножавање без сагласности Наручиоца и компаније BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING d.o.o

_2.6.3.4.6

03b ШИПКЕ - СПЕЦИФИКАЦИЈА

Оплата	озн.	под-озн.	Облик и мере [cm]	Ф	lg [m]	n [kom]	lgn [m]	Напомена
POS 3b_ZR1	48			20	4.25	8	33.97	
POS 3b_ZR1	49			8	1.38	149	206.13	
POS 3b_ZR1	50			12	2.65	4	10.59	
POS 3b_ZR1	51			12	1.45	72	104.26	
POS 3b_ZR1	52			8	1.36	8	10.91	
POS 3b_ZR1	79			20	4.06	8	32.44	
POS 3b_ZR2	53	1		10	10.64	2	21.27	
POS 3b_ZR2	53	2		10	10.77	2	21.55	
POS 3b_ZR2	53	3		10	10.91	2	21.82	
POS 3b_ZR2	53	4		10	11.05	2	22.10	
POS 3b_ZR2	53	5		10	11.19	2	22.38	
POS 3b_ZR2	53	6		10	11.33	2	22.65	
POS 3b_ZR2	54			8	1.38	145	200.59	
POS 3b_ZR2	55	1		20	1.95	2	3.90	

ВРСТА ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: ПЗИ

НАЗИВ ПРОЈЕКТА: Изградња линијског парка на Љубић кеју са припадајућом инфраструктуром, јавном расветом, реконструкцијом канала са објектима на траси и реконструкцијом јавне канализационе мреже - фазе 1

ДЕО ПРОЈЕКТА: 2.1 Пројекат конструкције

БРОЈ ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: 2023-Н465

ИНВЕСТИТОР: Град Чачак, Жупана Страцимира 2, 32000 Чачак

ОБРАЂИВАЧ: BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING d.o.o. Belimarkovićeva br. 9, 11050 Beograd www.beoexpertbim.com

НАЗИВ ОБЈЕКТА: Објекти на траси линијског парка и канала

ГЛАВНИ ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Ненад Вујковић Цвијин дипл.инж.грађ број лиценце: 410 И054 20

ДАТУМ: Мај 2025.

РАЗМЕРА:

НАЗИВ ЦРТЕЖА: Спецификација арматуре - Ревизиона грађевина 2

ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Миодраг Старац, маст. инж. грађ. Никола Стојановић, маст. инж. грађ.

БРОЈ ЦРТЕЖА: 2.6.3.4.6

Документ је интелектуална својина компаније BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING d.o.o. Забрањено је његово мењање и умножавање без сагласности Наручиоца и компаније BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING d.o.o

2.6.3.5 ВОДОМЕРНИ ШАХТ

01 200/200 ТЕМЕЉНА ПЛОЧА - ШИПКЕ - СПЕЦИФИКАЦИЈА

Оплата	озн.	Ф	lg [m]	n [kom]	lgn [m]	A[cm]	B[cm]	C[cm]	D[cm]	E[cm]	Облик
200/200 Темељна плоча	1	12	1.37	54	74.12	0.0	70.0	70.0	0.0	0.0	
200/200 Темељна плоча	2	12	0.97	51	49.60	0.0	70.0	30.0	0.0	0.0	
200/200 Темељна плоча	3	10	1.05	20	21.00	0.0	50.0	10.0	50.0	0.0	
200/200 Темељна плоча	4	10	0.65	10	6.50	0.0	30.0	10.0	30.0	0.0	

02 200/200 ТЕМЕЉНА ПЛОЧА - ШИПКЕ - РЕКАПИТУЛАЦИЈА

Ф	lgn [m]	Јединична тежина [kg/m]	Тежина [kg]
10	27.50	0.62 kg/m	16.97 kg
12	123.72	0.89 kg/m	109.86 kg
	151.22		126.83 kg

03 200/200 ЗИДОВИ - ШИПКЕ - СПЕЦИФИКАЦИЈА

Оплата	озн.	Ф	lg [m]	n [kom]	lgn [m]	A[cm]	B[cm]	C[cm]	D[cm]	E[cm]	Облик
200/200 Зидови	5	12	1.95	12	23.40	0.0	195.0	0.0	0.0	0.0	
200/200 Зидови	6	12	2.38	4	9.50	0.0	237.5	0.0	0.0	0.0	
200/200 Зидови	7	12	0.53	12	6.30	0.0	52.5	0.0	0.0	0.0	
200/200 Зидови	8	8	1.06	130	137.80	0.0	50.0	10.0	50.0	0.0	

04 200/200 ЗИДОВИ - ШИПКЕ - РЕКАПИТУЛАЦИЈА

Ф	lgn [m]	Јединична тежина [kg/m]	Тежина [kg]
8	137.80	0.40 kg/m	54.43 kg
12	39.20	0.89 kg/m	34.81 kg
	177.00		89.24 kg

Документ је интелектуална својина компаније BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING d.o.o. Забрањено је његово мењање и умножавање без сагласности Наручиоца и компаније BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING d.o.o

ВРСТА ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: ПЗИ

НАЗИВ ПРОЈЕКТА: Изградња линијског парка на Љубић кеју са припадајућом инфраструктуром, јавном расветом, реконструкцијом канала са објектима на траси и реконструкцијом јавне канализационе мреже - фазе 1

ДЕО ПРОЈЕКТА:

БРОЈ ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: 2023-Н465

ИНВЕСТИТОР: Град Чачак, Жупана Страцимира 2, 32000 Чачак

ОБРАЂИВАЧ: BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING d.o.o. Belimarkovićeva br. 9, 11050 Београд www.beoexpertbim.com

НАЗИВ ОБЈЕКТА: Водоводни шахт 200/200 cm

ГЛАВНИ ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Ненад Вујковић Цвијин дипл.инж.грађ број лиценце: 410 И054 20

ДАТУМ: Мај 2025

РАЗМЕРА:

НАЗИВ ЦРТЕЖА: Спецификација арматурних шипки за шахт тип 200/200-1 део

ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Миодраг Старац, маст. инж. грађ. Никола Стојановић, маст. инж. грађ.

БРОЈ ЦРТЕЖА: 2.6.3.5.1

05 200/200 ГОРЊА ПЛОЧА - ШИПКЕ - СПЕЦИФИКАЦИЈА

Оплата	озн.	Ф	lg [m]	n [kom]	lgn [m]	A[cm]	B[cm]	C[cm]	D[cm]	E[cm]	Облик
200/200 Горња плоча	9	10	1.05	52	54.60	0.0	50.0	10.0	50.0	0.0	
200/200 Горња плоча	10	10	1.05	14	14.70	0.0	50.0	10.0	50.0	0.0	
200/200 Горња плоча	11	12	1.90	14	26.60	0.0	190.0	0.0	0.0	0.0	
200/200 Горња плоча	12	12	1.90	7	13.30	0.0	190.0	0.0	0.0	0.0	
200/200 Горња плоча	13	12	1.90	6	11.40	0.0	190.0	0.0	0.0	0.0	
200/200 Горња плоча	14	12	0.90	9	8.10	0.0	90.0	0.0	0.0	0.0	
200/200 Горња плоча	15	12	0.90	9	8.10	0.0	90.0	0.0	0.0	0.0	
200/200 Горња плоча	16	12	1.50	4	6.00	0.0	150.0	0.0	0.0	0.0	

06 200/200 ГОРЊА ПЛОЧА - ШИПКЕ - РЕКАПИТУЛАЦИЈА

Ф	lgn [m]	Јединична тежина [kg/m]	Тежина [kg]
10	69.30	0.62 kg/m	42.76 kg
12	73.50	0.89 kg/m	65.27 kg
	142.80		108.02 kg

09 200/200 ШИПКЕ - РЕКАПИТУЛАЦИЈА

Ф	lgn [m]	Јединична тежина [kg/m]	Тежина [kg]
8	171.26	0.40 kg/m	67.65 kg
10	109.37	0.62 kg/m	67.48 kg
12	260.53	0.89 kg/m	231.35 kg
	541.15		366.48 kg

Документ је интелектуална својина компаније BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING d.o.o. Забрањено је његово мењање и умножавање без сагласности Наручиоца и компаније BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING d.o.o

ВРСТА ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: ПЗИ

НАЗИВ ПРОЈЕКТА: Изградња линијског парка на Љубић кеју са припадајућом инфраструктуром, јавном расветом, реконструкцијом канала са објектима на траси и реконструкцијом јавне канализационе мреже - фазе 1

ДЕО ПРОЈЕКТА:

БРОЈ ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: 2023-Н465

ИНВЕСТИТОР: Град Чачак, Жупана Страцимира 2, 32000 Чачак

ОБРАЂИВАЧ: BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING d.o.o. Belimarkovićeva br. 9, 11050 Београд www.beoexpertbim.com

НАЗИВ ОБЈЕКТА: Водоводни шахт 200/200 cm

ГЛАВНИ ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Ненад Вујковић Цвијин дипл.инж.грађ број лиценце: 410 И054 20

ДАТУМ: Мај 2025

РАЗМЕРА:

НАЗИВ ЦРТЕЖА: Спецификација арматурних шипки за шахт тип 200/200-2 део

ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Никола Стојановић маст.инж.грађ. Миодраг Старац маст.инж.грађ.

БРОЈ ЦРТЕЖА: 2.6.3.5.2

07 200/200 ПЛОЧА СИЛАЗА - ШИПКЕ - СПЕЦИФИКАЦИЈА

Оплата	озн.	Ф	lg [m]	n [kom]	lgn [m]	A[cm]	B[cm]	C[cm]	D[cm]	E[cm]	F[cm]	G[cm]	R	Облик
Плоча силаза	1	10	2.81	2	5.63	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	52.7	37	
Плоча силаза	2	10	3.47	2	6.95	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	64.4	46	
Плоча силаза	3	12	1.27	19	24.11	8.7	115.0	8.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0	
Плоча силаза	4	8	0.64	1	0.64	14.0	9.0	15.0	15.0	7.0	14.0	0.0		
Плоча силаза	5	8	1.19	2	2.38	33.0	9.0	33.0	15.0	25.0	14.0	0.0		
Плоча силаза	6	8	1.32	2	2.64	37.0	9.0	38.0	15.0	29.0	14.0	0.0		
Плоча силаза	7	8	1.53	2	3.06	44.0	9.0	45.0	15.0	36.0	14.0	0.0		
Плоча силаза	8	8	1.59	2	3.19	45.0	9.0	47.5	15.0	39.0	14.0	0.0		

Документ је интелектуална својина компаније BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING d.o.o. Забрањено је његово мењање и умножавање без сагласности Наручиоца и компаније BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING d.o.o

ВРСТА ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: ПЗИ

НАЗИВ ПРОЈЕКТА: Изградња линијског парка на Љубић кеју са припадајућом инфраструктуром, јавном расветом, реконструкцијом канала са објектима на траси и реконструкцијом јавне канализационе мреже - фазе 1

ДЕО ПРОЈЕКТА:

БРОЈ ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: 2023-Н465

ИНВЕСТИТОР: Град Чачак, Жупана Страцимира 2, 32000 Чачак

ОБРАЂИВАЧ: BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING d.o.o. Belimarkovićeva br. 9, 11050 Београд www.beoexpertbim.com

НАЗИВ ОБЈЕКТА: Водоводни шахт 200/200 cm

ГЛАВНИ ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Ненад Вујковић Цвијин дипл.инж.грађ број лиценце: 410 И054 20

ДАТУМ: Мај 2025

РАЗМЕРА:

НАЗИВ ЦРТЕЖА: Спецификација арматурних шипки за шахт тип 200/200-3 део

ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Никола Стојановић маст.инж.грађ. Миодраг Старац маст.инж.грађ.

БРОЈ ЦРТЕЖА: 2.6.3.5.3

07 200/200 ПЛОЧА СИЛАЗА - ШИПКЕ - СПЕЦИФИКАЦИЈА

Оплата	озн.	Ф	lg [m]	n [kom]	lgn [m]	A[cm]	B[cm]	C[cm]	D[cm]	E[cm]	F[cm]	G[cm]	R	Облик
Плоча силаза	9	8	1.22	4	4.88	33.0	9.0	35.0	15.0	26.0	14.0	0.0		
Плоча силаза	10	8	1.04	4	4.16	27.5	9.0	28.5	15.0	20.0	14.0	0.0		
Плоча силаза	11	8	0.94	4	3.76	24.0	9.0	25.0	15.0	17.0	14.0	0.0		
Плоча силаза	12	8	0.90	2	1.80	23.0	9.0	24.0	15.0	15.0	14.0	0.0		
Плоча силаза	13	8	1.23	2	2.45	33.5	9.0	35.0	15.0	26.0	14.0	0.0		
Плоча силаза	14	8	0.92	2	1.84	23.0	9.0	25.0	15.0	16.0	14.0	0.0		
Плоча силаза	15	8	0.75	2	1.51	18.5	9.0	19.0	15.0	10.0	14.0	0.0		

08 200/200 ПЛОЧА СИЛАЗА - ШИПКЕ - РЕКАПИТУЛАЦИЈА

Ф	lgn [m]	Јединична тежина [kg/m]	Тежина [kg]
8	32.31	0.40 kg/m	12.76 kg
10	12.57	0.62 kg/m	7.76 kg
12	24.11	0.89 kg/m	21.41 kg
	69.00		41.93 kg

Документ је интелектуална својина компаније BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING d.o.o. Забрањено је његово мењање и умножавање без сагласности Наручиоца и компаније BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING d.o.o

ВРСТА ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: ПЗИ

НАЗИВ ПРОЈЕКТА: Изградња линијског парка на Љубић кеју са припадајућом инфраструктуром, јавном расветом, реконструкцијом канала са објектима на траси и реконструкцијом јавне канализационе мреже - фазе 1

ДЕО ПРОЈЕКТА:

БРОЈ ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: 2023-Н465

ИНВЕСТИТОР: Град Чачак, Жупана Страцимира 2, 32000 Чачак

ОБРАЂИВАЧ: BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING d.o.o. Belimarkovićeva br. 9, 11050 Београд www.beoexpertbim.com

НАЗИВ ОБЈЕКТА: Водоводни шахт 200/200 cm

ГЛАВНИ ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Ненад Вујковић Цвијин дипл.инж.грађ број лиценце: 410 И054 20

ДАТУМ: Мај 2025

РАЗМЕРА:

НАЗИВ ЦРТЕЖА: Спецификација арматурних шипки за шахт тип 200/200-4 део

ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Никола Стојановић маст.инж.грађ. Миодраг Старац маст.инж.грађ.

БРОЈ ЦРТЕЖА: 2.6.3.5.4

10 200/200 ТЕМЕЉНА ПЛОЧА - МРЕЖЕ - СПЕЦИФИКАЦИЈА							
Оплата	Позиција	Ознака мреже	B [cm]	L[cm]	n	Јединична тежина[kg]	Укупна тежина [kg]
200/200 Темљна плоча	I	Q-524	190	190	1	8.50 kg/m²	30.69 kg
200/200 Темљна плоча	I	Q-335	90	90	1	5.44 kg/m²	4.41 kg
200/200 Темљна плоча	I	Q-335	90	90	1	5.44 kg/m²	4.41 kg
200/200 Темљна плоча	II	Q-335	190	190	1	5.44 kg/m²	19.65 kg
							59.16 kg

11 200/200 ЗИДОВИ - МРЕЖЕ - СПЕЦИФИКАЦИЈА							
Оплата	Позиција	Ознака мреже	B [cm]	L[cm]	n	Јединична тежина[kg]	Укупна тежина [kg]
200/200 Зидови	II	Q-335	170	255	2	5.44 kg/m²	47.19 kg
200/200 Зидови	III	Q-335	170	290	2	5.44 kg/m²	53.70 kg
200/200 Зидови	IV	Q-335	170	195	2	5.44 kg/m²	36.09 kg
200/200 Зидови	V	Q-335	170	195	2	5.44 kg/m²	36.09 kg
200/200 Зидови	VI	Q-335	90	70	4	5.44 kg/m²	13.71 kg
							186.78 kg

12 200/200 ГОРЊА ПЛОЧА - МРЕЖЕ - СПЕЦИФИКАЦИЈА							
Оплата	Позиција	Ознака мреже	B [cm]	L[cm]	n	Јединична тежина[kg]	Укупна тежина [kg]
200/200 Горња плоча	VII	Q-335	190	190	1	5.44 kg/m²	19.65 kg
							19.65 kg

13 200/200 МРЕЖЕ РЕКАПИТУЛАЦИЈА				
Ознака мреже	B [cm]	L [cm]	Јединична тежина[kg]	Укупна тежина [kg]
Q-335	215	600	5.44 kg/m²	234.90 kg
Q-524	215	600	8.50 kg/m²	30.69 kg
				265.59 kg

Документ је интелектуална својина компаније BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING d.o.o. Забрањено је његово мењање и умножавање без сагласности Наручиоца и компаније BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING d.o.o

ВРСТА ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: ПЗИ

НАЗИВ ПРОЈЕКТА: Изградња линијског парка на Љубић кеју са припадајућом инфраструктуром, јавном расветом, реконструкцијом канала са објектима на траси и реконструкцијом јавне канализационе мреже - фазе 1

ДЕО ПРОЈЕКТА:

БРОЈ ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: 2023-Н465

ИНВЕСТИТОР: Град Чачак, Жупана Страцимира 2, 32000 Чачак

ОБРАЂИВАЧ: BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING d.o.o. Belimarkovićeva br. 9, 11050 Београд www.beoexpertbim.com

НАЗИВ ОБЈЕКТА: Водоводни шахт 200/200 cm

ГЛАВНИ ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Ненад Вујковић Цвијин дипл.инж.грађ број лиценце: 410 И054 20

ДАТУМ: Мај 2025

РАЗМЕРА:

НАЗИВ ЦРТЕЖА: Спецификација арматурне мреже за шахт тип 200/200

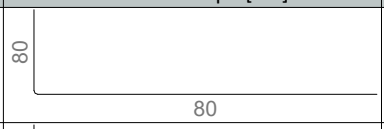
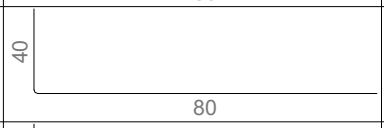
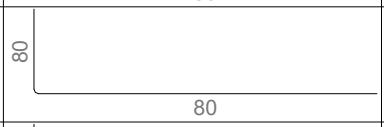
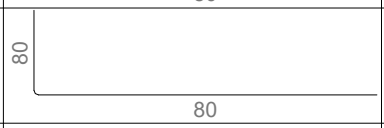
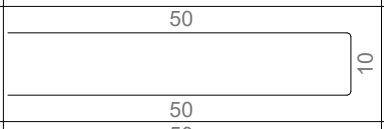
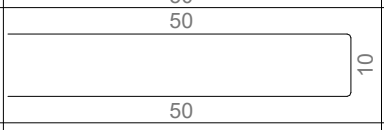
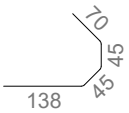
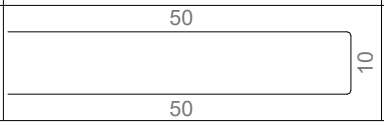
ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Никола Стојановић маст.инж.грађ. Миодраг Старац маст.инж.грађ.

БРОЈ ЦРТЕЖА: 2.6.3.5.5

2.6.3.6 КАСЕТНЕ КАНАЛИЗАЦИОНЕ ШАХТЕ

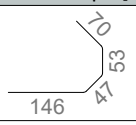
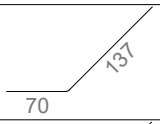
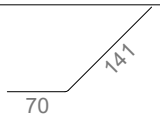
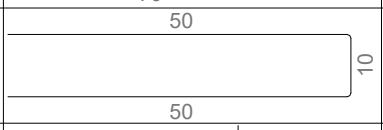
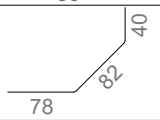
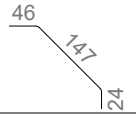
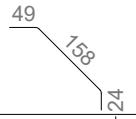
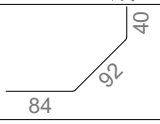
- **Шахтови, скретање 0° (шахт POS A5)**

1.1 ШИПКЕ - СПЕЦИФИКАЦИЈА, POS A5

Оплата	озн.	Облик и мере [cm]	Ф	lg [m]	n [kom]	lgn [m]	Напомена
POS 1	1		10	1.57	45	70.87	
POS 1	2		10	1.17	40	47.00	
POS 1	3		12	1.57	8	12.58	
POS 1	4		12	1.57	8	12.58	
POS 1	6		14	1.91	8	15.28	
POS 1	14		10	1.06	6	6.35	
POS 2	5		10	1.06	12	12.70	
POS 2	7		14	1.90	12	22.80	
POS 2	10		12	2.29	4	9.16	
POS 2	11		12	2.97	2	5.94	
POS 2	15		10	1.06	22	23.29	

ВРСТА ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: ПЗИ	НАЗИВ ПРОЈЕКТА: Изградња линијског парка на Љубић кеју са припадајућом инфраструктуром, јавном расветом, реконструкцијом канала са објектима на траси и реконструкцијом јавне канализационе мреже - фазе 1		BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING
	ДЕО ПРОЈЕКТА: 2/1 Пројекат конструкције		
БРОЈ ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: 2023-Н465	ИНВЕСТИТОР: Град Чачак, Жупана Страцимира 2, 32000 Чачак	ОБРАЂИВАЧ: BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING d.o.o. Belimarkovićeva br. 9, 11050 Beograd www.beoexpertbim.com	
НАЗИВ ОБЈЕКТА: Канализациони касетни шахтови		ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Ненад Вујковић Цвијин дипл.инж.грађ број лиценце: 410 И054 20	ДАТУМ: Мај 2025
НАЗИВ ЦРТЕЖА: Шипке - спецификација - шахт POS A5		ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Никола Стојановић маст.инж.грађ. Миодраг Старац маст.инж.грађ.	РАЗМЕРА:
			БРОЈ ЦРТЕЖА: 2.6.3.6.1

1.1 ШИПКЕ - СПЕЦИФИКАЦИЈА, POS A5

Оплата	озн.	Облик и мере [cm]	Ф	lg [m]	n [kom]	lgn [m]	Напомена
POS 2	16		12	3.15	2	6.30	
POS 2	17		12	2.07	2	4.14	
POS 2	18		12	2.10	2	4.21	
Z-02	5		10	1.06	97	102.68	
Z-02	8		12	2.00	8	15.98	
Z-02	9		12	1.88	16	30.00	
Z-02	12		12	1.95	24	46.80	
Z-02	13		12	2.16	8	17.30	
Z-02	19		12	1.65	16	26.40	
Z-02	20		12	2.31	8	18.46	
Z-02	21		12	2.15	8	17.21	

1.2 ШИПКЕ - РЕКАПИТУЛАЦИЈА, POS A5

Оплата	Ф	lgn [m]	Јединична тежина [kg/m]	Тежина [kg]
POS 1	10	124.22	0.62	76.65
POS 1	12	25.16	0.89	22.34
POS 1	14	15.28	1.21	18.49
POS 2	10	35.99	0.62	22.21
POS 2	12	29.74	0.89	26.41
POS 2	14	22.80	1.21	27.59
Z-02	10	102.68	0.62	63.35
Z-02	12	172.14	0.89	152.86
		528.02		409.90

ВРСТА ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ:
ПЗИ

НАЗИВ ПРОЈЕКТА:
Изградња линијског парка на Љубић кеју са припадајућом инфраструктуром, јавном расветом, реконструкцијом канала са објектима на траси и реконструкцијом јавне канализационе мреже - фазе 1

ДЕО ПРОЈЕКТА:
2/1 Пројекат конструкције

БРОЈ ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ:
2023-Н465

ИНВЕСТИТОР:
Град Чачак,
Жупана Страцимира 2, 32000 Чачак

ОБРАЂИВАЧ:
BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING d.o.o.
Belimarkovićeva br. 9, 11050 Beograd
www.beoexpertbim.com

BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING

НАЗИВ ОБЈЕКТА:
Канализациони касетни шахтови

ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ:
Ненад Вујковић Цвијин дипл.инж.грађ
број лиценце: 410 И054 20

ДАТУМ:
Мај 2025

НАЗИВ ЦРТЕЖА:
Шипке - спецификација - шахт POS A5

ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ:
Никола Стојановић маст.инж.грађ.
Миодраг Старац маст.инж.грађ.

РАЗМЕРА:

БРОЈ ЦРТЕЖА:
2.6.3.6.2

2.1 МРЕЖЕ - СПЕЦИФИКАЦИЈА, POS A5

Оплата	Позиција	Ознака мреже	B [cm]	L[cm]	n	Јединична тежина[kg/m2]	Укупна тежина [kg]
POS 1	II-1	Q-335	191.0	191.0	2	5.44	39.71
POS 2	I-1	Q-188	190.0	190.0	1	3.06	11.04
POS 2	III-1	Q-524	190.0	190.0	1	8.50	30.69
Z-01	II-2	Q-335	170.0	183.0	4	5.44	67.73
Z-02	II-2	Q-335	170.0	183.0	4	5.44	67.74
Укупно							216.92

2.2 МРЕЖЕ - РЕКАПИТУЛАЦИЈА, POS A5

Оплата	Ознака мреже	B [cm]	L [cm]	Јединична тежина[kg]	Укупна тежина [kg]
POS 1	Q-335	215.0	600.0	5.44	39.71
POS 2	Q-188	215.0	600.0	3.06	11.04
POS 2	Q-524	215.0	600.0	8.50	30.69
Z-01	Q-335	215.0	600.0	5.44	67.73
Z-02	Q-335	215.0	600.0	5.44	67.74
Укупно					216.92

ВРСТА ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: ПЗИ

НАЗИВ ПРОЈЕКТА: Изградња линијског парка на Љубић кеју са припадајућом инфраструктуром, јавном расветом, реконструкцијом канала са објектима на траси и реконструкцијом јавне канализационе мреже - фазе 1

ДЕО ПРОЈЕКТА: 2/1 Пројекат конструкције

БРОЈ ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: 2023-Н465

ИНВЕСТИТОР: Град Чачак, Жупана Страцимира 2, 32000 Чачак

ОБРАЂИВАЧ: **BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING** d.o.o. Belimarkovićeva br. 9, 11050 Београд www.beoexpertbim.com

BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING

ISO 19650 International Organization for Standardization

НАЗИВ ОБЈЕКТА: Канализациони касетни шахтови

ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Ненад Вујковић Цвијин дипл.инж.грађ број лиценце: 410 И054 20

ДАТУМ: Мај 2025

РАЗМЕРА:

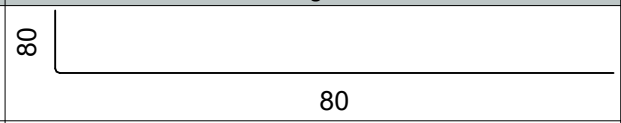
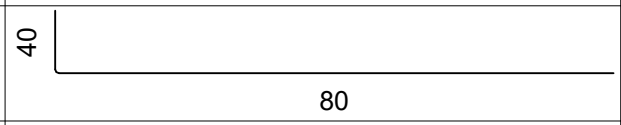
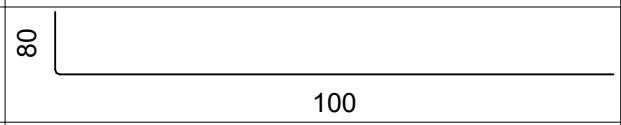
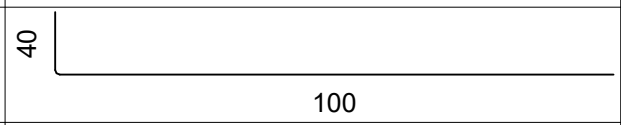
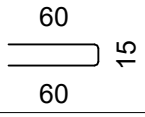
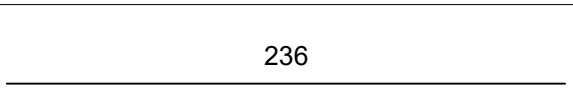
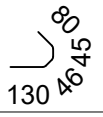
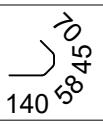
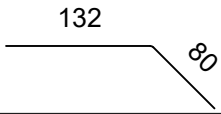
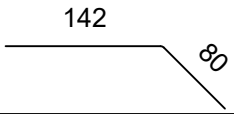
НАЗИВ ЦРТЕЖА: Мреже - спецификација - шахт POS A5

ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Никола Стојановић маст.инж.грађ. Миодраг Старац маст.инж.грађ.

БРОЈ ЦРТЕЖА: 2.6.3.6.3

– **Шахтови, скретање 90 º (шахтови POS A11 и POS A12)**

1.1 ШИПКЕ - СПЕЦИФИКАЦИЈА, POS A11

Оплата	Bending Detail	озн.	Ф	lg [m]	n [kom]	lgn [m]	Напомена
POS 1		1	12	1.57	53	83.35	
POS 1		2	10	1.17	51	59.92	
POS 1		3	12	1.77	8	14.18	
POS 1		4	12	1.37	8	10.98	
POS 2		5	10	1.31	50	65.43	
POS 2		9	12	2.36	4	9.44	
POS 2		10	12	3.00	2	6.00	
POS 2		14	12	3.12	2	6.24	
POS 2		15	12	2.12	2	4.23	
POS 2		19	12	2.22	2	4.44	

ВРСТА ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: ПЗИ

НАЗИВ ПРОЈЕКТА: Изградња линијског парка на Љубић кеју са припадајућом инфраструктуром, јавном расветом, реконструкцијом канала са објектима на траси и реконструкцијом јавне канализационе мреже - фазе 1

ДЕО ПРОЈЕКТА: 2/1 Пројекат конструкције

БРОЈ ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: 2023-Н465

ИНВЕСТИТОР: Град Чачак, Жупана Страцимира 2, 32000 Чачак

ОБРАЂИВАЧ: BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING d.o.o. Belimarkovićeva br. 9, 11050 Beograd www.beoexpertbim.com

НАЗИВ ОБЈЕКТА: Канализациони касетни шахтови

ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Ненад Вујковић Цвијин дипл.инж.грађ. бр.лиценце: 410 И054 20

ДАТУМ: Мај 2025

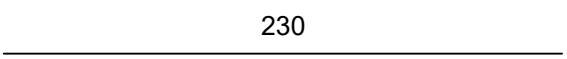
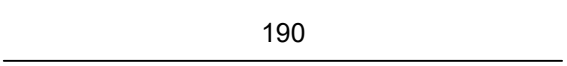
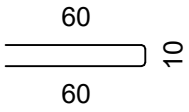
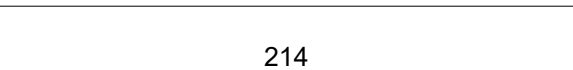
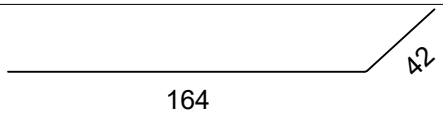
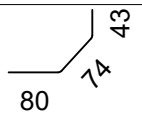
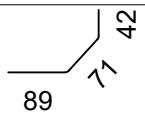
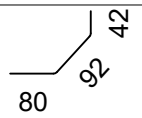
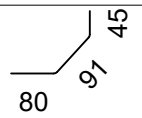
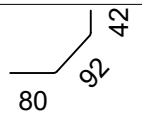
РАЗМЕРА:

НАЗИВ ЦРТЕЖА: Шипке - спецификација - шахт POS A11

ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Никола Стојановић маст.инж.грађ. Миодраг Старац маст.инж.грађ.

БРОЈ ЦРТЕЖА: 2.6.3.6.4

1.1 ШИПКЕ - СПЕЦИФИКАЦИЈА, POS A11

Оплата	Bending Detail	озн.	Ф	lg [m]	n [kom]	lgn [m]	Напомена
Z-01		6	12	2.30	40	92.00	
Z-01		7	12	1.90	16	30.40	
Z-01		8	10	1.26	96	120.82	
Z-01		11	12	2.14	8	17.12	
Z-01		12	12	2.05	8	16.44	
Z-01		13	12	1.96	4	7.84	
Z-01		16	12	2.01	4	8.03	
Z-01		17	12	2.14	2	4.28	
Z-01		18	12	2.15	2	4.31	
Z-01		20	12	2.14	4	8.56	

1.2 ШИПКЕ - РЕКАПИТУЛАЦИЈА, POS A11

Ф	lgn [m]	Јединична тежина [kg/m]	Тежина [kg]
10	246.17	0.62 kg/m	151.89 kg
12	327.83	0.89 kg/m	291.11 kg
	574.00		443.00 kg

ВРСТА ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: ПЗИ

НАЗИВ ПРОЈЕКТА: Изградња линијског парка на Љубић кеју са припадајућом инфраструктуром, јавном расветом, реконструкцијом канала са објектима на траси и реконструкцијом јавне канализационе мреже - фазе 1

ДЕО ПРОЈЕКТА: 2/1 Пројекат конструкције

БРОЈ ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: 2023-Н465

ИНВЕСТИТОР: Град Чачак, Жупана Страцимира 2, 32000 Чачак

ОБРАЂИВАЧ: BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING d.o.o. Belimarkovićeva br. 9, 11050 Београд www.beoexpertbim.com

НАЗИВ ОБЈЕКТА: Канализациони касетни шахтови

ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Ненад Вујковић Цвијин дипл.инж.грађ. бр.лиценце: 410 И054 20

ДАТУМ: Мај 2025

РАЗМЕРА:

НАЗИВ ЦРТЕЖА: Шипке - спецификација - шахт POS A11

ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Никола Стојановић маст.инж.грађ. Миодраг Старац маст.инж.грађ.

БРОЈ ЦРТЕЖА: 2.6.3.6.5

2.1 МРЕЖЕ - СПЕЦИФИКАЦИЈА, POS A11

Оплата	Позиција	Ознака мреже	B [cm]	L[cm]	n	Јединична тежина[kg]	Укупна тежина [kg]
POS 1	I-1	Q-335	215	231	1	5.44 kg/m²	27.03 kg
POS 1	I-2	Q-335	61	231	1	5.44 kg/m²	7.67 kg
POS 1	II-1	Q-524	215	231	1	8.50 kg/m²	42.23 kg
POS 1	II-2	Q-524	61	231	1	8.50 kg/m²	11.98 kg
POS 2	II-1	Q-524	215	231	1	8.50 kg/m²	42.23 kg
POS 2	II-2	Q-524	61	231	1	8.50 kg/m²	11.98 kg
POS 2	III-1	Q-188	215	231	1	3.06 kg/m²	15.19 kg
POS 2	III-2	Q-188	61	231	1	3.06 kg/m²	4.31 kg
Z-01	I-5	Q-335	206	190	2	5.44 kg/m²	42.50 kg
Z-02	I-3	Q-335	206	190	2	5.44 kg/m²	42.50 kg
Z-03	I-5	Q-335	206	188	2	5.44 kg/m²	42.05 kg
Z-04	I-3	Q-335	206	188	2	5.44 kg/m²	42.05 kg
							331.71 kg

2.2 МРЕЖЕ РЕКАПИТУЛАЦИЈА, POS A11

Ознака мреже	B [cm]	L [cm]	Јединична тежина[kg]	Укупна тежина [kg]
Q-188	215	600	3.06 kg/m²	19.50 kg
Q-335	215	600	5.44 kg/m²	203.79 kg
Q-524	215	600	8.50 kg/m²	108.41 kg
				331.71 kg

ВРСТА ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: ПЗИ

НАЗИВ ПРОЈЕКТА: Изградња линијског парка на Љубић кеју са припадајућом инфраструктуром, јавном расветом, реконструкцијом канала са објектима на траси и реконструкцијом јавне канализационе мреже - фазе 1

ДЕО ПРОЈЕКТА: 2/1 Пројекат конструкције

БРОЈ ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: 2023-Н465

ИНВЕСТИТОР: Град Чачак, Жупана Страцимира 2, 32000 Чачак

ОБРАЂИВАЧ: BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING d.o.o. Belimarkovićeva br. 9, 11050 Београд www.beoexpertbim.com

НАЗИВ ОБЈЕКТА: Канализациони касетни шахтови

ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Ненад Вујковић Цвијин дипл.инж.грађ. бр.лиценце: 410 И054 20

ДАТУМ: Мај 2025

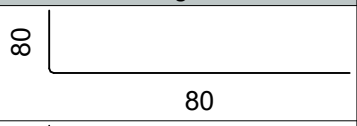
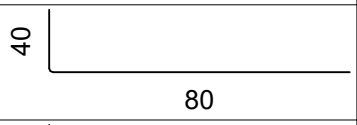
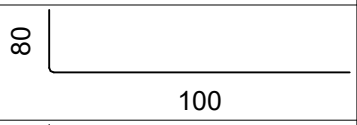
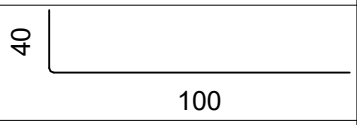
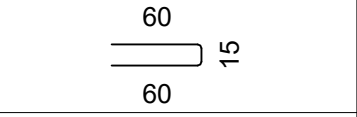
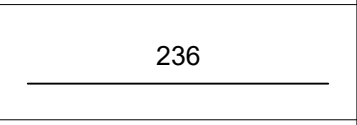
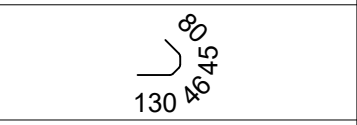
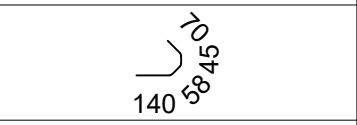
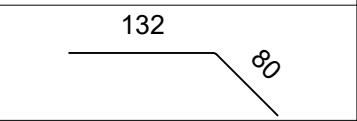
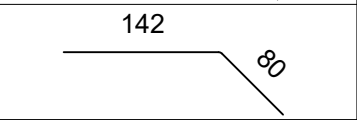
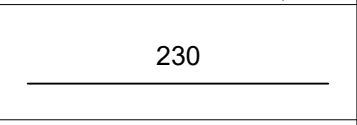
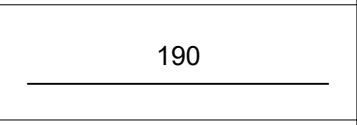
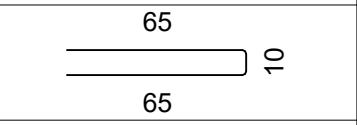
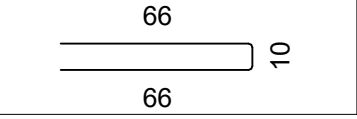
РАЗМЕРА:

НАЗИВ ЦРТЕЖА: Мреже - спецификација - шахт POS A11

ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Никола Стојановић маст.инж.грађ. Миодраг Старац маст.инж.грађ.

БРОЈ ЦРТЕЖА: 2.6.3.6.6

1.1 ШИПКЕ - СПЕЦИФИКАЦИЈА, POS A12

Оплата	озн.	Под-ознака	Bending Detail	Ф	lg [m]	n [kom]	lgn [m]	Напомена
POS 1	1			12	1.57	53	83.35	
POS 1	2			10	1.17	51	59.92	
POS 1	3			12	1.77	8	14.18	
POS 1	4			12	1.37	8	10.98	
POS 2	5			10	1.31	50	65.43	
POS 2	9			12	2.36	4	9.44	
POS 2	10			12	3.00	2	6.00	
POS 2	14			12	3.12	2	6.24	
POS 2	15			12	2.12	2	4.23	
POS 2	19			12	2.22	2	4.44	
Z-01	6			12	2.30	52	119.60	
Z-01	7			12	1.90	16	30.40	
Z-01	8			10	1.36	69	93.74	
Z-01	8			10	1.38	2	2.76	

ВРСТА ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: ПЗИ

НАЗИВ ПРОЈЕКТА: Изградња линијског парка на Љубић кеју са припадајућом инфраструктуром, јавном расветом, реконструкцијом канала са објектима на траси и реконструкцијом јавне канализационе мреже - фазе 1

ДЕО ПРОЈЕКТА: 2/1 Пројекат конструкције

БРОЈ ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: 2023-Н465

ИНВЕСТИТОР: Град Чачак, Жупана Страцимира 2, 32000 Чачак

ОБРАЂИВАЧ: BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING d.o.o. Belimarkovićeva br. 9, 11050 Beograd www.beoexpertbim.com

BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING

НАЗИВ ОБЈЕКТА: Канализациони касетни шахтови

ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Ненад Вујковић Цвијин дипл.инж.грађ. бр.лиценце: 410 И054 20

ДАТУМ: Мај 2025

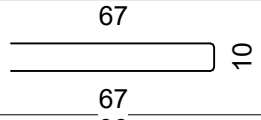
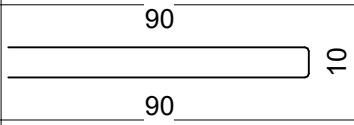
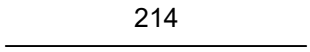
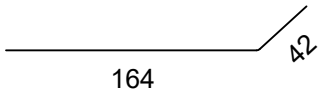
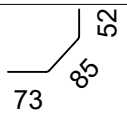
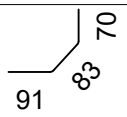
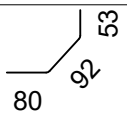
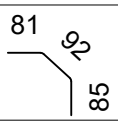
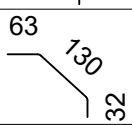
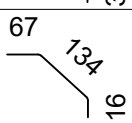
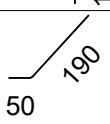
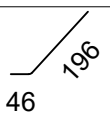
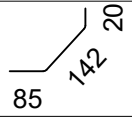
РАЗМЕРА:

НАЗИВ ЦРТЕЖА: Шипке - спецификација - шахт POS A12

ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Никола Стојановић маст.инж.грађ. Миодраг Старац маст.инж.грађ.

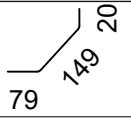
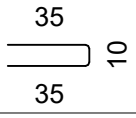
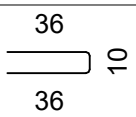
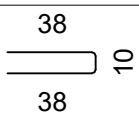
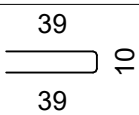
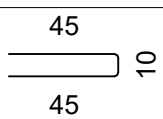
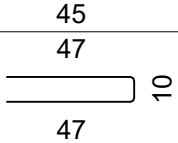
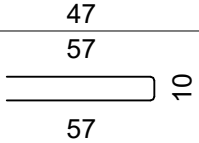
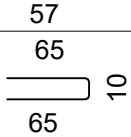
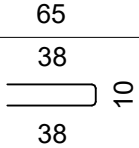
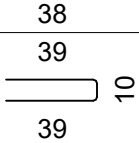
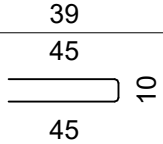
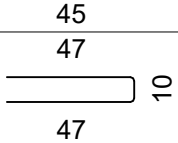
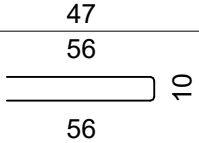
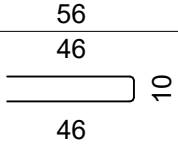
БРОЈ ЦРТЕЖА: 2.6.3.6.7

1.1 ШИПКЕ - СПЕЦИФИКАЦИЈА, POS A12

Оплата	озн.	Под-ознака	Bending Detail	Ф	lg [m]	n [kom]	lgn [m]	Напомена
Z-01	8			10	1.40	12	16.74	
Z-01	8			10	1.86	5	9.32	
Z-01	11			12	2.14	4	8.56	
Z-01	12			12	2.05	4	8.22	
Z-01	13			12	2.09	2	4.18	
Z-01	16			12	2.43	2	4.86	
Z-01	17			12	2.25	2	4.49	
Z-01	20			12	2.57	2	5.14	
Z-01	21			12	2.24	2	4.47	
Z-01	22			12	2.16	2	4.33	
Z-01	23			12	2.40	2	4.79	
Z-01	24			12	2.42	2	4.83	
Z-01	25			12	1.65	16	26.40	
Z-01	26			12	2.46	2	4.91	

ВРСТА ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: ПЗИ	НАЗИВ ПРОЈЕКТА: Изградња линијског парка на Љубић кеју са припадајућом инфраструктуром, јавном расветом, реконструкцијом канала са објектима на траси и реконструкцијом јавне канализационе мреже - фазе 1		BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING
	ДЕО ПРОЈЕКТА: 2/1 Пројекат конструкције		
БРОЈ ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: 2023-Н465	ИНВЕСТИТОР: Град Чачак, Жупана Страцимира 2, 32000 Чачак	ОБРАЂИВАЧ: BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING d.o.o. Belimarkovićeva br. 9, 11050 Beograd www.beoexpertbim.com	
НАЗИВ ОБЈЕКТА: Канализациони касетни шахтови		ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Ненад Вујковић Цвијин дипл.инж.грађ. бр.лиценце: 410 И054 20	ДАТУМ: Мај 2025
НАЗИВ ЦРТЕЖА: Шипке - спецификација - шахт POS A12		ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Никола Стојановић маст.инж.грађ. Миодраг Старац маст.инж.грађ.	РАЗМЕРА: БРОЈ ЦРТЕЖА: 2.6.3.6.8

1.1 ШИПКЕ - СПЕЦИФИКАЦИЈА, POS A12

Оплата	озн.	Под-ознака	Bending Detail	Ф	lg [m]	n [kom]	lgn [m]	Напомена
Z-01	27			12	2.47	2	4.94	
Z-01	28			10	0.76	1	0.76	
Z-01	28			10	0.77	1	0.77	
Z-01	28			10	0.82	1	0.82	
Z-01	28			10	0.84	1	0.84	
Z-01	28			10	0.95	1	0.95	
Z-01	28			10	0.99	1	0.99	
Z-01	28			10	1.19	1	1.19	
Z-01	29			10	0.77	2	1.54	
Z-01	29			10	0.82	1	0.82	
Z-01	29			10	0.84	1	0.84	
Z-01	29			10	0.95	1	0.95	
Z-01	29			10	0.99	1	0.99	
Z-01	29			10	1.19	1	1.19	
Z-01	30			10	0.99	1	0.99	

ВРСТА ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: ПЗИ

НАЗИВ ПРОЈЕКТА: Изградња линијског парка на Љубић кеју са припадајућом инфраструктуром, јавном расветом, реконструкцијом канала са објектима на траси и реконструкцијом јавне канализационе мреже - фазе 1

ДЕО ПРОЈЕКТА: 2/1 Пројекат конструкције

БРОЈ ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: 2023-Н465

ИНВЕСТИТОР: Град Чачак, Жупана Страцимира 2, 32000 Чачак

ОБРАЂИВАЧ: BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING d.o.o. Belimarkovićeva br. 9, 11050 Beograd www.beoexpertbim.com

BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING

НАЗИВ ОБЈЕКТА: Канализациони касетни шахтови

ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Ненад Вујковић Цвијин дипл.инж.грађ. бр.лиценце: 410 И054 20

ДАТУМ: Мај 2025

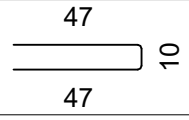
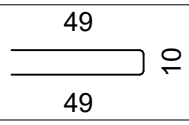
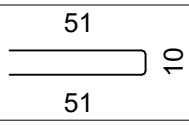
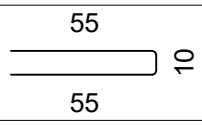
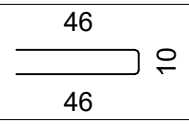
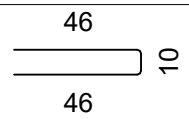
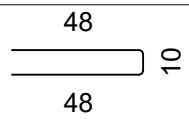
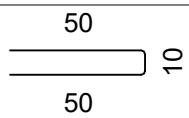
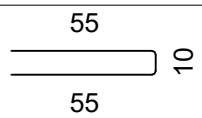
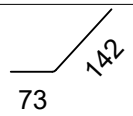
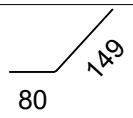
РАЗМЕРА:

НАЗИВ ЦРТЕЖА: Шипке - спецификација - шахт POS A12

ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Никола Стојановић маст.инж.грађ. Миодраг Старац маст.инж.грађ.

БРОЈ ЦРТЕЖА: 2.6.3.6.9

1.1 ШИПКЕ - СПЕЦИФИКАЦИЈА, POS A12

Оплата	озн.	Под-ознака	Bending Detail	Ф	lg [m]	n [kom]	lgn [m]	Напомена
Z-01	30			10	1.00	1	1.00	
Z-01	30			10	1.04	1	1.04	
Z-01	30			10	1.08	1	1.08	
Z-01	30			10	1.17	1	1.17	
Z-01	31			10	0.98	1	0.98	
Z-01	31			10	0.99	1	0.99	
Z-01	31			10	1.03	1	1.03	
Z-01	31			10	1.07	1	1.07	
Z-01	31			10	1.16	1	1.16	
Z-01	32			12	2.15	2	4.30	
Z-01	33			12	2.28	2	4.57	

1.2 ШИПКЕ - РЕКАПИТУЛАЦИЈА, POS A12

Ф	lgn [m]	Јединична тежина [kg/m]	Тежина [kg]
10	271.04	0.62 kg/m	167.23 kg
12	387.85	0.89 kg/m	344.41 kg
	658.90		511.65 kg

ВРСТА ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: ПЗИ

НАЗИВ ПРОЈЕКТА: Изградња линијског парка на Љубић кеју са припадајућом инфраструктуром, јавном расветом, реконструкцијом канала са објектима на траси и реконструкцијом јавне канализационе мреже - фазе 1

ДЕО ПРОЈЕКТА: 2/1 Пројекат конструкције

БРОЈ ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: 2023-Н465

ИНВЕСТИТОР: Град Чачак, Жупана Страцимира 2, 32000 Чачак

ОБРАЂИВАЧ: BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING d.o.o. Belimarkovićeva br. 9, 11050 Београд www.beoexpertbim.com

НАЗИВ ОБЈЕКТА: Канализациони касетни шахтови

ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Ненад Вујковић Цвијин дипл.инж.грађ. бр.лиценце: 410 И054 20

ДАТУМ: Мај 2025

РАЗМЕРА:

НАЗИВ ЦРТЕЖА: Шипке - спецификација - шахт POS A12

ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Никола Стојановић маст.инж.грађ. Миодраг Старац маст.инж.грађ.

БРОЈ ЦРТЕЖА: 2.6.3.6.10

2.1 МРЕЖЕ - СПЕЦИФИКАЦИЈА, POS A12

Оплата	Позиција	Ознака мреже	B [cm]	L[cm]	n	Јединична тежина[kg]	Укупна тежина [kg]
POS 1	I-1	Q-335	215	231	1	5.44 kg/m²	27.03 kg
POS 1	I-2	Q-335	61	231	1	5.44 kg/m²	7.67 kg
POS 1	II-1	Q-524	215	231	1	8.50 kg/m²	42.23 kg
POS 1	II-2	Q-524	61	231	1	8.50 kg/m²	11.98 kg
POS 2	II-1	Q-524	215	231	1	8.50 kg/m²	42.23 kg
POS 2	II-2	Q-524	61	231	1	8.50 kg/m²	11.98 kg
POS 2	III-1	Q-188	215	231	1	3.06 kg/m²	15.19 kg
POS 2	III-2	Q-188	61	231	1	3.06 kg/m²	4.31 kg
Z-01	I-5	Q-335	206	190	1	5.44 kg/m²	21.25 kg
Z-01	I-5	Q-335	206	190	1	5.44 kg/m²	21.25 kg
Z-02	I-3	Q-335	206	190	1	5.44 kg/m²	21.25 kg
Z-02	I-3	Q-335	206	190	1	5.44 kg/m²	21.25 kg
Z-03	I-5	Q-335	206	188	1	5.44 kg/m²	21.02 kg
Z-03	I-5	Q-335	206	188	1	5.44 kg/m²	21.02 kg
Z-04	I-3	Q-335	206	188	1	5.44 kg/m²	21.02 kg
Z-04	I-3	Q-335	206	188	1	5.44 kg/m²	21.02 kg
							331.71 kg

2.2 МРЕЖЕ РЕКАПИТУЛАЦИЈА, POS A12

Ознака мреже	B [cm]	L [cm]	Јединична тежина[kg]	Укупна тежина [kg]
Q-188	215	600	3.06 kg/m²	19.50 kg
Q-335	215	600	5.44 kg/m²	203.79 kg
Q-524	215	600	8.50 kg/m²	108.41 kg
				331.71 kg

ВРСТА ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: ПЗИ

НАЗИВ ПРОЈЕКТА: Изградња линијског парка на Љубић кеју са припадајућом инфраструктуром, јавном расветом, реконструкцијом канала са објектима на траси и реконструкцијом јавне канализационе мреже - фазе 1

ДЕО ПРОЈЕКТА: 2/1 Пројекат конструкције

БРОЈ ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: 2023-Н465

ИНВЕСТИТОР: Град Чачак, Жупана Страцимира 2, 32000 Чачак

ОБРАЂИВАЧ: BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING d.o.o. Belimarkovićeva br. 9, 11050 Beograd www.beoexpertbim.com

НАЗИВ ОБЈЕКТА: Канализациони касетни шахтови

ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Ненад Вујковић Цвијин дипл.инж.грађ. бр.лиценце: 410 И054 20

ДАТУМ: Мај 2025

РАЗМЕРА:

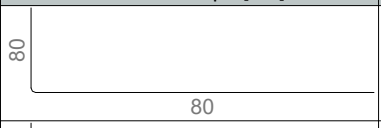
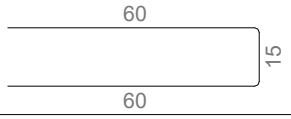
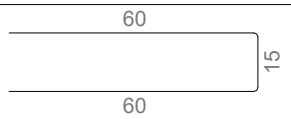
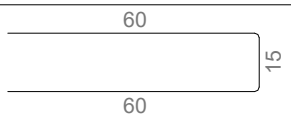
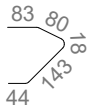
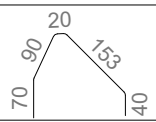
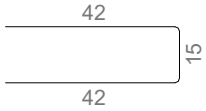
НАЗИВ ЦРТЕЖА: Мреже - спецификација - шахт POS A12

ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Никола Стојановић маст.инж.грађ. Миодраг Старац маст.инж.грађ.

БРОЈ ЦРТЕЖА: 2.6.3.6.11

- **Шахтови, скретање 5° (шахтови POS A9 и POS Š2)**

1.1 ШИПКЕ - СПЕЦИФИКАЦИЈА, POS A9

Оплата	озн.	под-озн	Облик и мере [cm]	Ф	lg [m]	n [kom]	lgn [m]	Напомена
POS 1	1			12	1.57	50	78.63	
POS 1	2			10	1.17	47	55.22	
POS 1	3			12	1.37	8	10.98	
POS 1	4			12	1.77	8	14.18	
POS 1	22			12	1.30	6	7.82	
POS 2	5			10	1.31	20	26.17	
POS 2	6			12	1.30	13	16.95	
POS 2	7			12	1.95	4	7.78	
POS 2	8			12	2.05	4	8.20	
POS 2	9			12	1.85	4	7.40	
POS 2	10			12	2.48	8	19.80	
POS 2	11			12	3.65	4	14.59	
POS 2	12			12	3.70	4	14.80	
POS 2	13			12	0.94	2	1.87	

ВРСТА ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: ПЗИ

НАЗИВ ПРОЈЕКТА: Изградња линијског парка на Љубић кеју са припадајућом инфраструктуром, јавном расветом, реконструкцијом канала са објектима на траси и реконструкцијом јавне канализационе мреже - фазе 1

ДЕО ПРОЈЕКТА: 2/1 Пројекат конструкције

БРОЈ ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: 2023-Н465

ИНВЕСТИТОР: Град Чачак, Жупана Страцимира 2, 32000 Чачак

ОБРАЂИВАЧ: BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING d.o.o. Belimarkovićeva br. 9, 11050 Beograd www.beoexpertbim.com

BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING

НАЗИВ ОБЈЕКТА: Канализациони касетни шахтови

ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Ненад Вујковић Цвијин дипл.инж.грађ број лиценце: 410 И054 20

ДАТУМ: Мај 2025

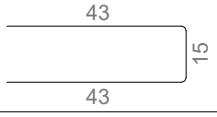
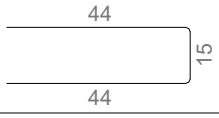
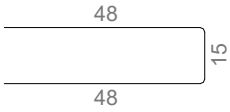
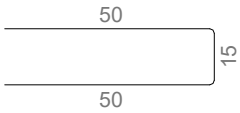
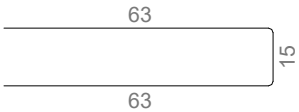
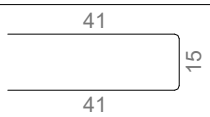
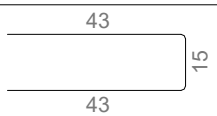
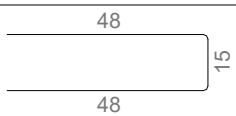
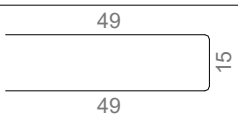
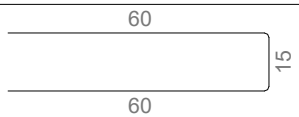
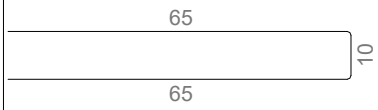
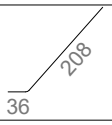
РАЗМЕРА:

НАЗИВ ЦРТЕЖА: Шипке - спецификација - шахт POS A9

ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Никола Стојановић маст.инж.грађ. Миодраг Старац маст.инж.грађ.

БРОЈ ЦРТЕЖА: 2.6.3.6.12

1.1 ШИПКЕ - СПЕЦИФИКАЦИЈА, POS A9

Оплата	озн.	под-озн	Облик и мере [cm]	Ф	lg [m]	n [kom]	lgn [m]	Напомена
POS 2	13			12	0.96	2	1.92	
POS 2	13			12	0.98	2	1.96	
POS 2	13			12	1.06	2	2.12	
POS 2	13			12	1.10	2	2.21	
POS 2	13			12	1.35	2	2.70	
POS 2	14			12	0.92	2	1.85	
POS 2	14			12	0.96	4	3.83	
POS 2	14			12	1.06	2	2.13	
POS 2	14			12	1.08	2	2.15	
POS 2	14			12	1.31	2	2.61	
Z-01	15			12	2.50	24	60.00	
Z-01	16			10	1.36	100	135.85	
Z-01	17			12	2.44	16	39.01	
Z-01	18			12	1.90	16	30.40	
Z-01	19			12	1.65	16	26.40	

ВРСТА ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: ПЗИ

НАЗИВ ПРОЈЕКТА: Изградња линијског парка на Љубић кеју са припадајућом инфраструктуром, јавном расветом, реконструкцијом канала са објектима на траси и реконструкцијом јавне канализационе мреже - фазе 1

ДЕО ПРОЈЕКТА: 2/1 Пројекат конструкције

БРОЈ ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: 2023-Н465

ИНВЕСТИТОР: Град Чачак, Жупана Страцимира 2, 32000 Чачак

ОБРАЂИВАЧ: BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING d.o.o. Belimarkovićeva br. 9, 11050 Beograd www.beoexpertbim.com

BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING

НАЗИВ ОБЈЕКТА: Канализациони касетни шахтови

ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Ненад Вујковић Цвијин дипл.инж.грађ број лиценце: 410 И054 20

ДАТУМ: Мај 2025

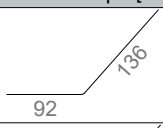
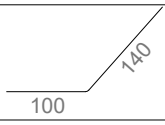
НАЗИВ ЦРТЕЖА: Шипке - спецификација - шахт POS A9

ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Никола Стојановић маст.инж.грађ. Миодраг Старац маст.инж.грађ.

РАЗМЕРА:

БРОЈ ЦРТЕЖА: 2.6.3.6.13

1.1 ШИПКЕ - СПЕЦИФИКАЦИЈА, POS A9

Оплата	озн.	под-озн	Облик и мере [cm]	Ф	lg [m]	n [kom]	lgn [m]	Напомена
Z-01	20			12	2.28	8	18.22	
Z-01	21			12	2.40	8	19.18	

1.2 ШИПКЕ - РЕКАПИТУЛАЦИЈА, POS A9

Оплата	Ф	lgn [m]	Јединична тежина [kg/m]	Тежина [kg]
POS 1	10	55.22	0.62	34.07
POS 2	10	26.17	0.62	16.15
Z-01	10	135.85	0.62	83.82
POS 1	12	111.61	0.89	99.11
POS 2	12	114.88	0.89	102.01
Z-01	12	193.22	0.89	171.58
		636.95		506.74

ВРСТА ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: ПЗИ

НАЗИВ ПРОЈЕКТА: Изградња линијског парка на Љубић кеју са припадајућом инфраструктуром, јавном расветом, реконструкцијом канала са објектима на траси и реконструкцијом јавне канализационе мреже - фазе 1

ДЕО ПРОЈЕКТА: 2/1 Пројекат конструкције

БРОЈ ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: 2023-Н465

ИНВЕСТИТОР: Град Чачак, Жупана Страцимира 2, 32000 Чачак

ОБРАЂИВАЧ: BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING d.o.o. Belimarkovićeva br. 9, 11050 Београд www.beoexpertbim.com

BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING

НАЗИВ ОБЈЕКТА: Канализациони касетни шахтови

ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Ненад Вујковић Цвијин дипл.инж.грађ број лиценце: 410 И054 20

ДАТУМ: Мај 2025

РАЗМЕРА:

НАЗИВ ЦРТЕЖА: Шипке - спецификација - шахт POS A9

ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Никола Стојановић маст.инж.грађ. Миодраг Старац маст.инж.грађ.

БРОЈ ЦРТЕЖА: 2.6.3.6.14

2.1 МРЕЖЕ - СПЕЦИФИКАЦИЈА, POS A9

Оплата	Позиција	Ознака мреже	B [cm]	L[cm]	n	Јединична тежина[kg/m2]	Укупна тежина [kg]
POS 1	I-1	Q-335	206.2	257.1	1	5.44	28.86
POS 1	II-1.1	Q-524	206.2	257.1	1	8.50	45.07
POS 2	II-1	Q-524	205.2	256.0	1	8.50	44.66
POS 2	III-1	Q-188	205.2	256.0	1	3.06	16.07
Z-01	I-2	Q-335	187.5	218.5	2	5.44	44.59
Z-01	I-2.1	Q-335	189.5	218.2	2	5.44	45.02
Z-02	I-3	Q-335	189.5	155.0	2	5.44	31.98
Z-03	I-4	Q-335	189.5	180.0	2	5.44	37.13
Укупно							293.38

2.2 МРЕЖЕ - РЕКАПИТУЛАЦИЈА, POS A9

Оплата	Ознака мреже	B [cm]	L [cm]	Јединична тежина[kg]	Укупна тежина [kg]
POS 1	Q-335	215.0	600.0	5.44	28.86
POS 1	Q-524	215.0	600.0	8.50	45.07
POS 2	Q-188	215.0	600.0	3.06	16.07
POS 2	Q-524	215.0	600.0	8.50	44.66
Z-01	Q-335	215.0	600.0	5.44	89.61
Z-02	Q-335	215.0	600.0	5.44	31.98
Z-03	Q-335	215.0	600.0	5.44	37.13
Укупно					293.38

ВРСТА ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: ПЗИ

НАЗИВ ПРОЈЕКТА: Изградња линијског парка на Љубић кеју са припадајућом инфраструктуром, јавном расветом, реконструкцијом канала са објектима на траси и реконструкцијом јавне канализационе мреже - фазе 1

ДЕО ПРОЈЕКТА: 2/1 Пројекат конструкције

БРОЈ ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: 2023-Н465

ИНВЕСТИТОР: Град Чачак, Жупана Страцимира 2, 32000 Чачак

ОБРАЂИВАЧ: BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING d.o.o. Belimarkovićeva br. 9, 11050 Београд www.beoexpertbim.com

НАЗИВ ОБЈЕКТА: Канализациони касетни шахтови

ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Ненад Вујковић Цвијин дипл.инж.грађ број лиценце: 410 И054 20

ДАТУМ: Мај 2025

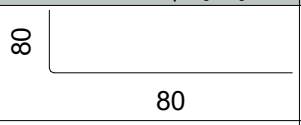
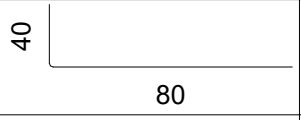
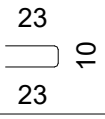
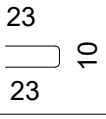
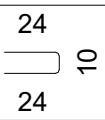
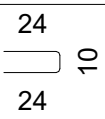
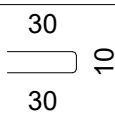
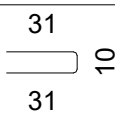
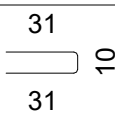
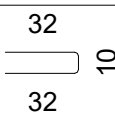
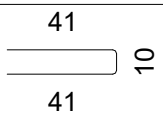
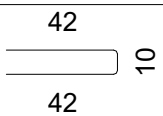
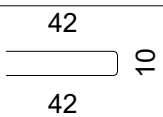
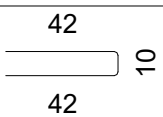
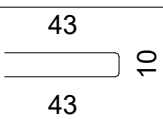
РАЗМЕРА:

НАЗИВ ЦРТЕЖА: Мреже - спецификација - шахт POS A9

ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Никола Стојановић маст.инж.грађ. Миодраг Старац маст.инж.грађ.

БРОЈ ЦРТЕЖА: 2.6.3.6.15

1.1 ШИПКЕ - СПЕЦИФИКАЦИЈА, POS Š2

Оплата	озн.	под-озн.	Облик и мере [cm]	Ф	lg [m]	n [kom]	lgn [m]
POS 1	1			12	1.57	47	73.91
POS 1	2			10	1.17	43	50.52
POS 1	14			10	0.52	2	1.04
POS 1	14			10	0.53	3	1.59
POS 1	14			10	0.54	2	1.08
POS 1	14			10	0.55	1	0.55
POS 1	14			10	0.66	2	1.32
POS 1	14			10	0.67	2	1.34
POS 1	14			10	0.68	3	2.03
POS 1	14			10	0.69	1	0.69
POS 1	14			10	0.88	2	1.76
POS 1	14			10	0.89	1	0.89
POS 1	14			10	0.90	2	1.80
POS 1	14			10	0.91	2	1.81
POS 1	14			10	0.93	1	0.93

ВРСТА ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: ПЗИ

НАЗИВ ПРОЈЕКТА: Изградња линијског парка на Љубић кеју са припадајућом инфраструктуром, јавном расветом, реконструкцијом канала са објектима на траси и реконструкцијом јавне канализационе мреже - фазе 1

ДЕО ПРОЈЕКТА: 2/1 Пројекат конструкције

БРОЈ ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: 2023-Н465

ИНВЕСТИТОР: Град Чачак, Жупана Страцимира 2, 32000 Чачак

ОБРАЂИВАЧ: BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING d.o.o. Belimarkovićeva br. 9, 11050 Beograd www.beoexpertbim.com

BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING

НАЗИВ ОБЈЕКТА: Канализациони касетни шахтови

ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Ненад Вујковић Цвијин дипл.инж.грађ број лиценце: 410 И054 20

ДАТУМ: Мај 2025

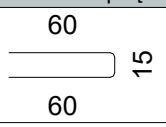
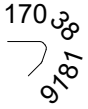
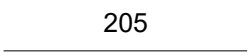
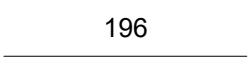
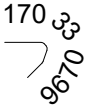
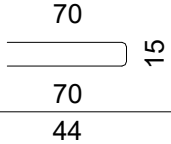
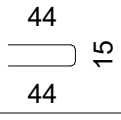
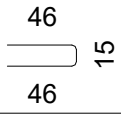
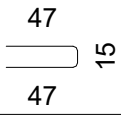
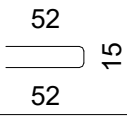
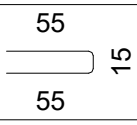
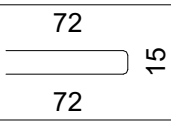
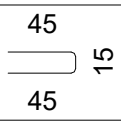
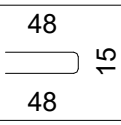
РАЗМЕРА:

НАЗИВ ЦРТЕЖА: Шипке - спецификација - POS Š2

ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Никола Стојановић маст.инж.грађ. Миодраг Старац маст.инж.грађ.

БРОЈ ЦРТЕЖА: 2.6.3.6.16

1.1 ШИПКЕ - СПЕЦИФИКАЦИЈА, POS Š2

Оплата	озн.	под-озн.	Облик и мере [cm]	Ф	lg [m]	n [kom]	lgn [m]
POS 2	3			12	1.30	32	41.68
POS 2	4			12	3.79	4	15.15
POS 2	6			12	2.05	4	8.20
POS 2	7			12	1.85	4	7.40
POS 2	12			12	1.96	4	7.82
POS 2	13			12	3.66	4	14.65
POS 2	15			12	1.50	6	9.02
POS 2	16			12	0.99	1	0.99
POS 2	16			12	1.02	1	1.02
POS 2	16			12	1.05	1	1.05
POS 2	16			12	1.13	1	1.13
POS 2	16			12	1.20	1	1.20
POS 2	16			12	1.54	1	1.54
POS 2	17			12	1.00	2	2.00
POS 2	17			12	1.07	2	2.14

ВРСТА ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: ПЗИ

НАЗИВ ПРОЈЕКТА: Изградња линијског парка на Љубић кеју са припадајућом инфраструктуром, јавном расветом, реконструкцијом канала са објектима на траси и реконструкцијом јавне канализационе мреже - фазе 1

ДЕО ПРОЈЕКТА: 2/1 Пројекат конструкције

БРОЈ ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: 2023-Н465

ИНВЕСТИТОР: Град Чачак, Жупана Страцимира 2, 32000 Чачак

ОБРАЂИВАЧ: BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING d.o.o. Belimarkovićeva br. 9, 11050 Beograd www.beoexpertbim.com

НАЗИВ ОБЈЕКТА: Канализациони касетни шахтови

ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Ненад Вујковић Цвијин дипл.инж.грађ број лиценце: 410 И054 20

ДАТУМ: Мај 2025

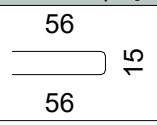
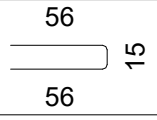
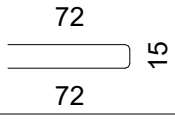
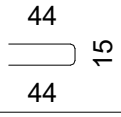
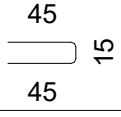
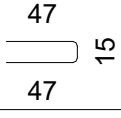
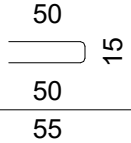
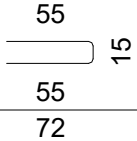
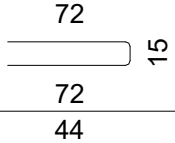
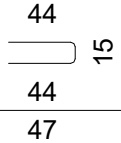
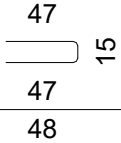
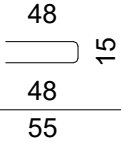
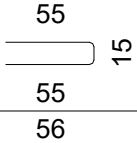
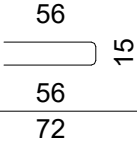
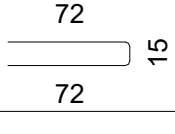
РАЗМЕРА:

НАЗИВ ЦРТЕЖА: Шипке - спецификација - POS Š2

ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Никола Стојановић маст.инж.грађ. Миодраг Старац маст.инж.грађ.

БРОЈ ЦРТЕЖА: 2.6.3.6.17

1.1 ШИПКЕ - СПЕЦИФИКАЦИЈА, POS Š2

Оплата	озн.	под-озн.	Облик и мере [cm]	Ф	lg [m]	n [kom]	lgn [m]
POS 2	17			12	1.22	1	1.22
POS 2	17			12	1.23	1	1.23
POS 2	17			12	1.54	1	1.54
POS 2	18			12	0.98	1	0.98
POS 2	18			12	1.00	1	1.00
POS 2	18			12	1.04	1	1.04
POS 2	18			12	1.11	1	1.11
POS 2	18			12	1.20	1	1.20
POS 2	18			12	1.55	1	1.55
POS 2	19			12	0.99	2	1.97
POS 2	19			12	1.05	1	1.05
POS 2	19			12	1.06	1	1.06
POS 2	19			12	1.21	1	1.21
POS 2	19			12	1.22	1	1.22
POS 2	19			12	1.54	1	1.54

ВРСТА ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: ПЗИ

НАЗИВ ПРОЈЕКТА: Изградња линијског парка на Љубић кеју са припадајућом инфраструктуром, јавном расветом, реконструкцијом канала са објектима на траси и реконструкцијом јавне канализационе мреже - фазе 1

ДЕО ПРОЈЕКТА: 2/1 Пројекат конструкције

БРОЈ ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: 2023-Н465

ИНВЕСТИТОР: Град Чачак, Жупана Страцимира 2, 32000 Чачак

ОБРАЂИВАЧ: BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING d.o.o. Belimarkovićeva br. 9, 11050 Beograd www.beoexpertbim.com

BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING

НАЗИВ ОБЈЕКТА: Канализациони касетни шахтови

ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Ненад Вујковић Цвијин дипл.инж.грађ број лиценце: 410 И054 20

ДАТУМ: Мај 2025

РАЗМЕРА:

НАЗИВ ЦРТЕЖА: Шипке - спецификација - POS Š2

ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Никола Стојановић маст.инж.грађ. Миодраг Старац маст.инж.грађ.

БРОЈ ЦРТЕЖА: 2.6.3.6.18

1.1 ШИПКЕ - СПЕЦИФИКАЦИЈА, POS Š2

Оплата	озн.	под-озн.	Облик и мере [cm]	Ф	lg [m]	n [kom]	lgn [m]
Z-01	5		250	12	2.50	24	60.00
Z-01	8		190	12	1.90	16	30.40
Z-01	9		55 10 55	10	1.16	81	93.84
Z-01	10		40 14 90 140	12	4.35	8	34.80
Z-01	11		60 9 90 13 31	12	4.10	8	32.84
Z-01	20		55 10 55	10	1.17	1	1.17
Z-01	20		56 10 56	10	1.18	1	1.18
Z-01	20		57 10 57	10	1.20	1	1.20
Z-01	20		58 10 58	10	1.21	1	1.21
Z-01	20		59 10 59	10	1.23	1	1.23
Z-01	20		60 10 60	10	1.25	1	1.25
Z-01	20		60 10 60	10	1.26	1	1.26
Z-01	20		62 10 62	10	1.30	1	1.30
Z-01	20		63 10 63	10	1.31	1	1.31
Z-01	20		65 10 65	10	1.35	1	1.35

ВРСТА ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: ПЗИ

НАЗИВ ПРОЈЕКТА: Изградња линијског парка на Љубић кеју са припадајућом инфраструктуром, јавном расветом, реконструкцијом канала са објектима на траси и реконструкцијом јавне канализационе мреже - фазе 1

ДЕО ПРОЈЕКТА: 2/1 Пројекат конструкције

БРОЈ ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: 2023-Н465

ИНВЕСТИТОР: Град Чачак, Жупана Страцимира 2, 32000 Чачак

ОБРАЂИВАЧ: BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING d.o.o. Belimarkovićeva br. 9, 11050 Beograd www.beoexpertbim.com

BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING

НАЗИВ ОБЈЕКТА: Канализациони касетни шахтови

ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Ненад Вујковић Цвијин дипл.инж.грађ број лиценце: 410 И054 20

ДАТУМ: Мај 2025

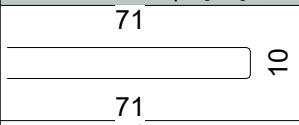
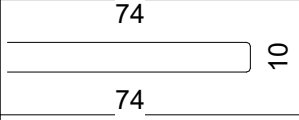
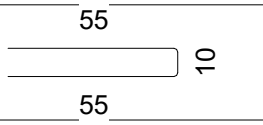
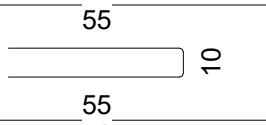
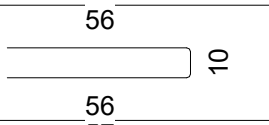
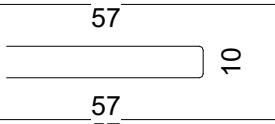
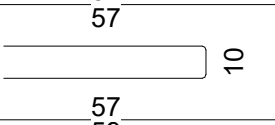
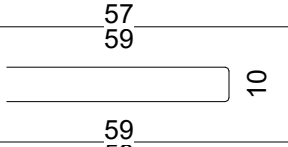
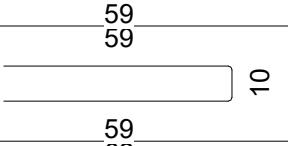
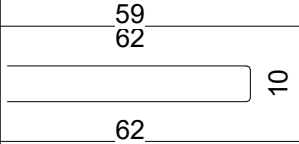
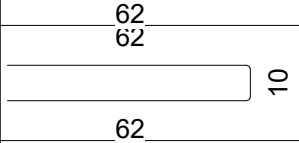
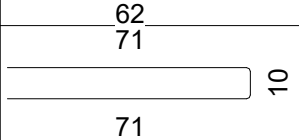
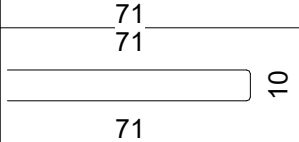
РАЗМЕРА:

НАЗИВ ЦРТЕЖА: Шипке - спецификација - POS Š2

ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Никола Стојановић маст.инж.грађ. Миодраг Старац маст.инж.грађ.

БРОЈ ЦРТЕЖА: 2.6.3.6.19

1.1 ШИПКЕ - СПЕЦИФИКАЦИЈА, POS Š2

Оплата	озн.	под-озн.	Облик и мере [cm]	Ф	lg [m]	n [kom]	lgn [m]
Z-01	20			10	1.48	1	1.48
Z-01	20			10	1.54	1	1.54
Z-01	21			10	1.15	1	1.15
Z-01	21			10	1.16	2	2.32
Z-01	21			10	1.17	1	1.17
Z-01	21			10	1.19	1	1.19
Z-01	21			10	1.20	1	1.20
Z-01	21			10	1.23	1	1.23
Z-01	21			10	1.24	1	1.24
Z-01	21			10	1.29	1	1.29
Z-01	21			10	1.30	1	1.30
Z-01	21			10	1.47	1	1.47
Z-01	21			10	1.49	1	1.49

1.2 ШИПКЕ - РЕКАПИТУЛАЦИЈА, POS Š2

Ф	lgn [m]	Јединична тежина [kg/m]	Тежина [kg]
10	191.74	0.62 kg/m	118.30 kg
12	365.88	0.89 kg/m	324.90 kg
	557.62		443.20 kg

ВРСТА ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: ПЗИ

НАЗИВ ПРОЈЕКТА: Изградња линијског парка на Љубић кеју са припадајућом инфраструктуром, јавном расветом, реконструкцијом канала са објектима на траси и реконструкцијом јавне канализационе мреже - фазе 1

ДЕО ПРОЈЕКТА: 2/1 Пројекат конструкције

БРОЈ ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: 2023-Н465

ИНВЕСТИТОР: Град Чачак, Жупана Страцимира 2, 32000 Чачак

ОБРАЂИВАЧ: BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING d.o.o. Belimarkovićeva br. 9, 11050 Beograd www.beoexpertbim.com

НАЗИВ ОБЈЕКТА: Канализациони касетни шахтови

ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Ненад Вујковић Цвијин дипл.инж.грађ број лиценце: 410 И054 20

ДАТУМ: Мај 2025

РАЗМЕРА:

НАЗИВ ЦРТЕЖА: Шипке - спецификација - POS Š2

ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Никола Стојановић маст.инж.грађ. Миодраг Старац маст.инж.грађ.

БРОЈ ЦРТЕЖА: 2.6.3.6.20

2.1 МРЕЖЕ - СПЕЦИФИКАЦИЈА, POS Š2

Оплата	Позиција	Ознака мреже	B [cm]	L[cm]	n	Јединична тежина[kg]	Укупна тежина [kg]
POS 1	I-1	Q-335	206	257	1	5.44 kg/m²	28.86 kg
POS 1	II-1.1	Q-524	206	257	1	8.50 kg/m²	45.07 kg
POS 2	II-1	Q-524	206	257	1	8.50 kg/m²	45.07 kg
POS 2	III-1	Q-188	206	257	1	3.06 kg/m²	16.22 kg
Z-01	I-2	Q-335	190	218	4	5.44 kg/m²	90.09 kg
Z-02	I-3	Q-335	190	155	2	5.44 kg/m²	31.98 kg
Z-03	I-4	Q-335	190	180	2	5.44 kg/m²	37.13 kg
							294.41 kg

2.2 МРЕЖЕ РЕКАПИТУЛАЦИЈА, POS Š2

Ознака мреже	B [cm]	L [cm]	Јединична тежина[kg]	Укупна тежина [kg]
Q-188	215	600	3.06 kg/m²	16.22 kg
Q-335	215	600	5.44 kg/m²	188.05 kg
Q-524	215	600	8.50 kg/m²	90.14 kg
				294.41 kg

ВРСТА ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: ПЗИ

НАЗИВ ПРОЈЕКТА: Изградња линијског парка на Љубић кеју са припадајућом инфраструктуром, јавном расветом, реконструкцијом канала са објектима на траси и реконструкцијом јавне канализационе мреже - фазе 1

ДЕО ПРОЈЕКТА: 2/1 Пројекат конструкције

БРОЈ ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: 2023-Н465

ИНВЕСТИТОР: Град Чачак, Жупана Страцимира 2, 32000 Чачак

ОБРАЂИВАЧ: BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING d.o.o. Belimarkovićeva br. 9, 11050 Beograd www.beoexpertbim.com

НАЗИВ ОБЈЕКТА: Канализациони касетни шахтови

ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Ненад Вујковић Цвијин дипл.инж.грађ број лиценце: 410 И054 20

ДАТУМ: Мај 2025

РАЗМЕРА:

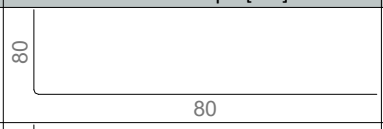
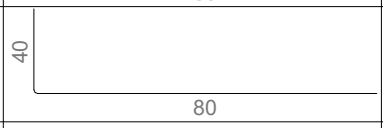
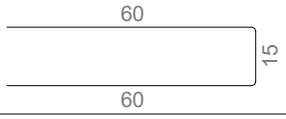
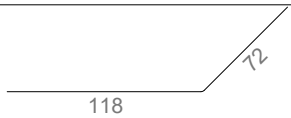
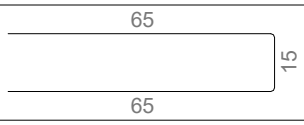
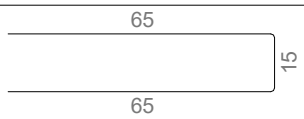
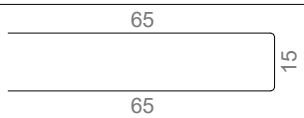
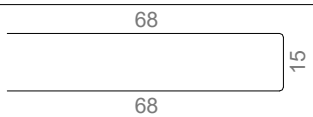
НАЗИВ ЦРТЕЖА: Мреже - спецификација - POS Š2

ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Никола Стојановић маст.инж.грађ. Миодраг Старац маст.инж.грађ.

БРОЈ ЦРТЕЖА: 2.6.3.6.21

- **Шахтови, скретање 15° (шахтови POS A3, POS A8 и POS Š3)**

1.1 ШИПКЕ - СПЕЦИФИКАЦИЈА, POS A3

Оплата	озн.	Облик и мере [cm]	Ф	lg [m]	n [kom]	lgn [m]	Напомена
POS 1	1		12	1.57	66	103.79	
POS 1	2		10	1.17	51	59.92	
POS 2	8		10	1.31	41	53.65	
POS 2	9		12	2.42	8	19.35	
POS 2	10		12	1.83	8	14.64	
POS 2	11		12	2.15	4	8.60	
POS 2	13		12	1.80	8	14.40	
POS 2	14		12	1.90	8	15.20	
POS 2	17		10	1.41	6	8.45	
POS 2	18		10	1.41	6	8.45	
POS 2	19		10	1.41	6	8.45	
POS 2	20		10	1.46	6	8.78	

ВРСТА ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: ПЗИ

НАЗИВ ПРОЈЕКТА: Изградња линијског парка на Љубић кеју са припадајућом инфраструктуром, јавном расветом, реконструкцијом канала са објектима на траси и реконструкцијом јавне канализационе мреже - фазе 1

ДЕО ПРОЈЕКТА: 2/1 Пројекат конструкције

БРОЈ ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: 2023-Н465

ИНВЕСТИТОР: Град Чачак, Жупана Страцимира 2, 32000 Чачак

ОБРАЂИВАЧ: BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING d.o.o. Belimarkovićeva br. 9, 11050 Beograd www.beoexpertbim.com

BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING

ISO 19650 International Organization for Standardization

НАЗИВ ОБЈЕКТА: Канализациони касетни шахтови

ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Ненад Вујковић Цвијин дипл.инж.грађ број лиценце: 410 И054 20

ДАТУМ: Мај 2025

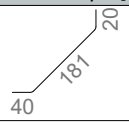
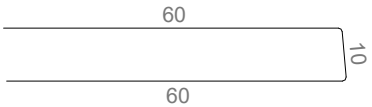
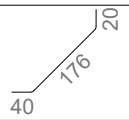
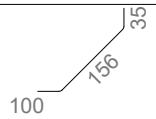
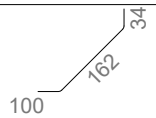
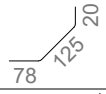
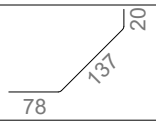
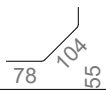
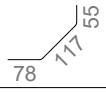
РАЗМЕРА:

НАЗИВ ЦРТЕЖА: Шипке - спецификација - POS A3 и POS A8

ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Никола стојановић маст.инж.грађ. Миодраг Старац маст.инж.грађ.

БРОЈ ЦРТЕЖА: 2.6.3.6.22

1.1 ШИПКЕ - СПЕЦИФИКАЦИЈА, POS A3

Оплата	озн.	Облик и мере [cm]	Φ	lg [m]	n [kom]	lgn [m]	Напомена
Z-01	3		12	2.41	4	9.63	
Z-01	4		12	2.40	32	76.80	
Z-01	5		12	1.75	16	28.00	
Z-01	6		10	1.26	96	120.64	
Z-01	7		12	2.36	4	9.43	
Z-01	12		12	<varies>	4	8.89	
Z-01	15		12	<varies>	4	9.07	
Z-01	16		12	<varies>	4	8.65	
Z-01	21		12	<varies>	4	9.38	
Z-01	22		12	<varies>	4	8.64	
Z-01	23		12	<varies>	4	9.16	
Z-01	24		12	1.65	16	26.40	

1.2 ШИПКЕ - РЕКАПИТУЛАЦИЈА, POS A3

Оплата	Φ	lgn [m]	Јединична тежина [kg/m]	Тежина [kg]
POS 1	10	59.92	0.62	36.97
POS 1	12	103.79	0.89	92.16
POS 2	10	87.78	0.62	54.16
POS 2	12	72.19	0.89	64.11
Z-01	10	120.64	0.62	74.43
Z-01	12	204.05	0.89	181.19
		648.38		503.04

ВРСТА ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: ПЗИ

НАЗИВ ПРОЈЕКТА: Изградња линијског парка на Љубић кеју са припадајућом инфраструктуром, јавном расветом, реконструкцијом канала са објектима на траси и реконструкцијом јавне канализационе мреже - фазе 1

ДЕО ПРОЈЕКТА: 2/1 Пројекат конструкције

БРОЈ ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: 2023-Н465

ИНВЕСТИТОР: Град Чачак, Жупана Страцимира 2, 32000 Чачак

ОБРАЂИВАЧ: BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING d.o.o. Belimarkovićeva br. 9, 11050 Beograd www.beoexpertbim.com

НАЗИВ ОБЈЕКТА: Канализациони касетни шахтови

ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Ненад Вујковић Цвијин дипл.инж.грађ број лиценце: 410 И054 20

ДАТУМ: Мај 2025

РАЗМЕРА:

НАЗИВ ЦРТЕЖА: Шипке - спецификација - POS A3 и POS A8

ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Никола стојановић маст.инж.грађ. Миодраг Старац маст.инж.грађ.

БРОЈ ЦРТЕЖА: 2.6.3.6.23

2.1 МРЕЖЕ - СПЕЦИФИКАЦИЈА, POS A3

Оплата	Позиција	Ознака мреже	B [cm]	L[cm]	n	Јединична тежина[kg/m2]	Укупна тежина [kg]
POS 1	I-1	Q-335	215.0	238.8	1	5.44	27.95
POS 1	I-2	Q-335	69.2	245.2	1	5.44	9.24
POS 1	II-1	Q-524	215.0	239.2	1	8.50	43.72
POS 1	II-2	Q-524	74.7	247.0	1	8.50	15.68
POS 2	II-1	Q-524	215.0	238.8	1	8.50	43.65
POS 2	II-2	Q-524	69.2	245.2	1	8.50	14.43
POS 2	III-1	Q-188	215.0	246.7	1	3.06	16.23
POS 2	III-2	Q-188	78.2	255.4	1	3.06	6.11
Z-01	I-3	Q-335	192.0	216.0	4	5.44	90.29
Z-02	I-4	Q-335	192.0	161.0	2	5.44	33.65
Z-03	I-5	Q-335	192.0	216.0	2	5.44	45.15
Укупно							346.09

2.2 МРЕЖЕ - РЕКАПИТУЛАЦИЈА, POS A3

Оплата	Ознака мреже	B [cm]	L [cm]	Јединична тежина[kg]	Укупна тежина [kg]
POS 1	Q-335	215.0	600.0	5.44	37.18
POS 1	Q-524	215.0	600.0	8.50	59.40
POS 2	Q-188	215.0	600.0	3.06	22.34
POS 2	Q-524	215.0	600.0	8.50	58.08
Z-01	Q-335	215.0	600.0	5.44	90.29
Z-02	Q-335	215.0	600.0	5.44	33.65
Z-03	Q-335	215.0	600.0	5.44	45.15
Укупно					346.09

ВРСТА ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: ПЗИ

НАЗИВ ПРОЈЕКТА: Изградња линијског парка на Љубић кеју са припадајућом инфраструктуром, јавном расветом, реконструкцијом канала са објектима на траси и реконструкцијом јавне канализационе мреже - фазе 1

ДЕО ПРОЈЕКТА: 2/1 Пројекат конструкције

БРОЈ ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: 2023-Н465

ИНВЕСТИТОР: Град Чачак, Жупана Страцимира 2, 32000 Чачак

ОБРАЂИВАЧ: BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING d.o.o. Belimarkovićeva br. 9, 11050 Beograd www.beoexpertbim.com

НАЗИВ ОБЈЕКТА: Канализациони касетни шахтови

ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Ненад Вујковић Цвијин дипл.инж.грађ број лиценце: 410 И054 20

ДАТУМ: Мај 2025

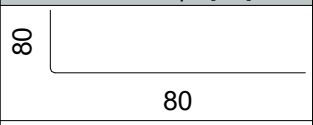
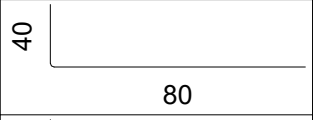
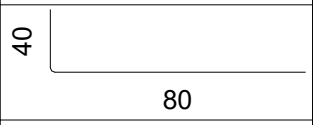
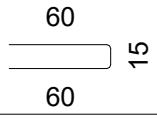
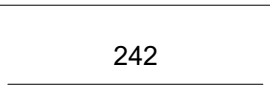
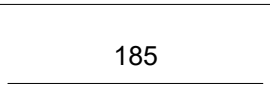
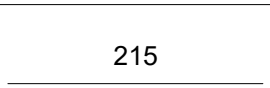
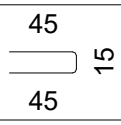
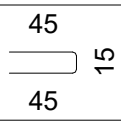
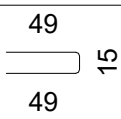
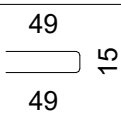
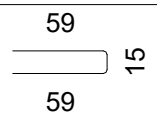
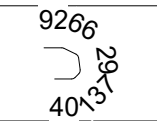
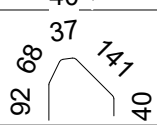
РАЗМЕРА:

НАЗИВ ЦРТЕЖА: Мреже - спецификација - POS A3 и POS A8

ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Никола стојановић маст.инж.грађ.

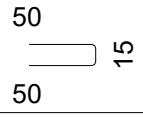
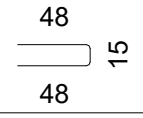
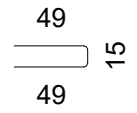
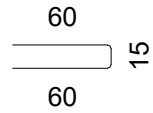
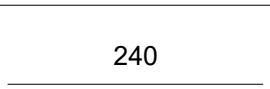
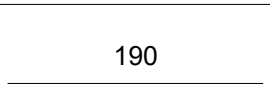
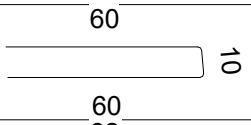
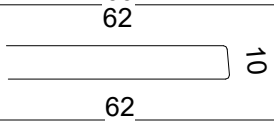
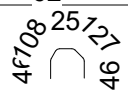
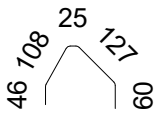
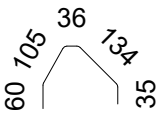
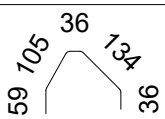
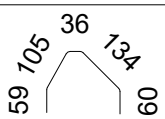
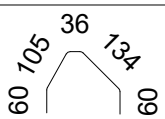
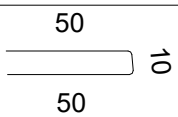
БРОЈ ЦРТЕЖА: 2.6.3.6.24

1.1 ШИПКЕ - СПЕЦИФИКАЦИЈА, POS Š3

Оплата	озн.	под-озн.	Облик и мере [cm]	Ф	lg [m]	n [kom]	lgn [m]
POS 1	1			12	1.57	56	88.06
POS 1	2			10	1.17	46	54.05
POS 1	3			12	1.17	8	9.38
POS 2	7			10	1.31	42	54.99
POS 2	8			12	2.42	4	9.68
POS 2	9			12	1.85	4	7.40
POS 2	10			12	2.15	4	8.60
POS 2	11			10	1.00	2	2.01
POS 2	11			10	1.01	2	2.01
POS 2	11			10	1.09	2	2.18
POS 2	11			10	1.10	2	2.19
POS 2	11			10	1.29	2	2.57
POS 2	12			12	3.61	4	14.44
POS 2	16			12	3.75	4	15.01

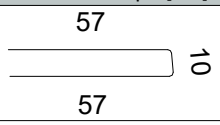
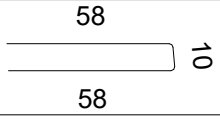
ВРСТА ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: ПЗИ	НАЗИВ ПРОЈЕКТА: Изградња линијског парка на Љубић кеју са припадајућом инфраструктуром, јавном расветом, реконструкцијом канала са објектима на траси и реконструкцијом јавне канализационе мреже - фазе 1		BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING
	ДЕО ПРОЈЕКТА: 2/1 Пројекат конструкције		
БРОЈ ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: 2023-Н465	ИНВЕСТИТОР: Град Чачак, Жупана Страцимира 2, 32000 Чачак	ОБРАЂИВАЧ: BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING d.o.o. Belimarkovićeva br. 9, 11050 Beograd www.beoexpertbim.com ISO 19650 International Organization for Standardization	
НАЗИВ ОБЈЕКТА: Касетни канализациони шахтови		ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Ненад Вујковић Цвијин дипл.инж.грађ број лиценце: 410 И054 20	ДАТУМ: Мај 2025
НАЗИВ ЦРТЕЖА: Шипке - спецификација - POS Š3		ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Никола стојановић маст.инж.грађ. Миодраг Старац маст.инж.грађ.	РАЗМЕРА:
			БРОЈ ЦРТЕЖА: 2.6.3.6.25

1.1 ШИПКЕ - СПЕЦИФИКАЦИЈА, POS Š3

Оплата	озн.	под-озн.	Облик и мере [cm]	Ф	lg [m]	n [kom]	lgn [m]
POS 2	17			10	1.00	4	4.00
POS 2	17			10	1.08	2	2.16
POS 2	17			10	1.09	2	2.18
POS 2	17			10	1.30	2	2.60
Z-01	4			12	2.40	32	76.80
Z-01	5			12	1.90	16	30.40
Z-01	6			10	1.26	87	109.33
Z-01	6			10	1.30	2	2.59
Z-01	13			12	3.42	6	20.54
Z-01	13			12	3.64	2	7.29
Z-01	14			12	3.67	2	7.34
Z-01	14			12	3.68	2	7.35
Z-01	14			12	3.92	2	7.84
Z-01	14			12	3.93	2	7.85
Z-01	15			10	1.06	9	9.51

ВРСТА ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: ПЗИ	НАЗИВ ПРОЈЕКТА: Изградња линијског парка на Љубић кеју са припадајућом инфраструктуром, јавном расветом, реконструкцијом канала са објектима на траси и реконструкцијом јавне канализационе мреже - фазе 1		BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING
	ДЕО ПРОЈЕКТА: 2/1 Пројекат конструкције		
БРОЈ ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: 2023-Н465	ИНВЕСТИТОР: Град Чачак, Жупана Страцимира 2, 32000 Чачак	ОБРАЂИВАЧ: BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING d.o.o. Belimarkovićeva br. 9, 11050 Beograd www.beoexpertbim.com ISO 19650 International Organization for Standardization	
НАЗИВ ОБЈЕКТА: Касетни канализациони шахтови	ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Ненад Вујковић Цвијин дипл.инж.грађ број лиценце: 410 И054 20		ДАТУМ: Мај 2025
НАЗИВ ЦРТЕЖА: Шипке - спецификација - POS Š3	ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Никола стојановић маст.инж.грађ. Миодраг Старац маст.инж.грађ.		РАЗМЕРА:
			БРОЈ ЦРТЕЖА: 2.6.3.6.26

1.1 ШИПКЕ - СПЕЦИФИКАЦИЈА, POS Š3

Оплата	озн.	под-озн.	Облик и мере [cm]	Ф	lg [m]	n [kom]	lgn [m]
Z-01	15			10	1.20	5	6.02
Z-01	15			10	1.21	4	4.84

1.2 ШИПКЕ - РЕКАПИТУЛАЦИЈА, POS Š3

Ф	lgn [m]	Јединична тежина [kg/m]	Тежина [kg]
10	263.23	0.62 kg/m	162.42 kg
12	318.00	0.89 kg/m	282.38 kg
	581.23		444.80 kg

ВРСТА ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: ПЗИ

НАЗИВ ПРОЈЕКТА: Изградња линијског парка на Љубић кеју са припадајућом инфраструктуром, јавном расветом, реконструкцијом канала са објектима на траси и реконструкцијом јавне канализационе мреже - фазе 1

ДЕО ПРОЈЕКТА: 2/1 Пројекат конструкције

БРОЈ ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: 2023-Н465

ИНВЕСТИТОР: Град Чачак, Жупана Страцимира 2, 32000 Чачак

ОБРАЂИВАЧ: **BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING** d.o.o. Belimarkovićeva br. 9, 11050 Beograd www.beoexpertbim.com

BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING

ISO 19650 International Organization for Standardization

НАЗИВ ОБЈЕКТА: Касетни канализациони шахтови

ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Ненад Вујковић Цвијин дипл.инж.грађ број лиценце: 410 И054 20

ДАТУМ: Мај 2025

РАЗМЕРА:

НАЗИВ ЦРТЕЖА: Шипке - спецификација - POS Š3

ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Никола стојановић маст.инж.грађ. Миодраг Старац маст.инж.грађ.

БРОЈ ЦРТЕЖА: 2.6.3.6.27

2.1 МРЕЖЕ - СПЕЦИФИКАЦИЈА, POS Š3

Оплата	Позиција	Ознака мреже	B [cm]	L[cm]	n	Јединична тежина[kg]	Укупна тежина [kg]
POS 1	I-1	Q-335	215	239	1	5.44 kg/m²	27.95 kg
POS 1	I-2	Q-335	69	245	1	5.44 kg/m²	9.24 kg
POS 1	II-1	Q-524	215	239	1	8.50 kg/m²	43.65 kg
POS 1	II-2	Q-524	69	245	1	8.50 kg/m²	14.43 kg
POS 2	II-1.1	Q-524	215	239	1	8.50 kg/m²	43.65 kg
POS 2	II-2.1	Q-524	69	245	1	8.50 kg/m²	14.43 kg
POS 2	III-1	Q-188	215	239	1	3.06 kg/m²	15.71 kg
POS 2	III-2	Q-188	69	245	1	3.06 kg/m²	5.19 kg
Z-01	I-3	Q-335	187	216	2	5.44 kg/m²	43.97 kg
Z-01	I-3.1	Q-335	190	216	2	5.44 kg/m²	44.56 kg
Z-02	I-4	Q-335	190	161	2	5.44 kg/m²	33.21 kg
Z-03	I-5	Q-335	190	216	2	5.44 kg/m²	44.56 kg
							340.53 kg

2.2 МРЕЖЕ РЕКАПИТУЛАЦИЈА, POS Š3

Ознака мреже	B [cm]	L [cm]	Јединична тежина[kg]	Укупна тежина [kg]
Q-188	215	600	3.06 kg/m²	20.90 kg
Q-335	215	600	5.44 kg/m²	203.48 kg
Q-524	215	600	8.50 kg/m²	116.15 kg
				340.53 kg

ВРСТА ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: ПЗИ

НАЗИВ ПРОЈЕКТА: Изградња линијског парка на Љубић кеју са припадајућом инфраструктуром, јавном расветом, реконструкцијом канала са објектима на траси и реконструкцијом јавне канализационе мреже - фазе 1

ДЕО ПРОЈЕКТА: 2/1 Пројекат конструкције

БРОЈ ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: 2023-Н465

ИНВЕСТИТОР: Град Чачак, Жупана Страцимира 2, 32000 Чачак

ОБРАЂИВАЧ: BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING d.o.o. Belimarkovićeva br. 9, 11050 Београд www.beoexpertbim.com

НАЗИВ ОБЈЕКТА: Касетни канализациони шахтови

ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Ненад Вујковић Цвијин дипл.инж.грађ број лиценце: 410 И054 20

ДАТУМ: Мај 2025

РАЗМЕРА:

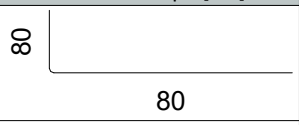
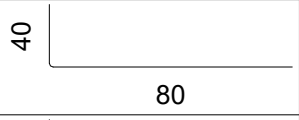
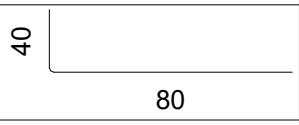
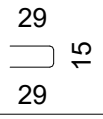
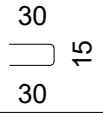
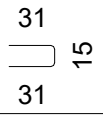
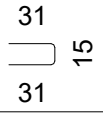
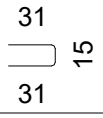
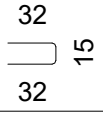
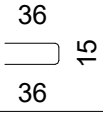
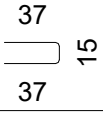
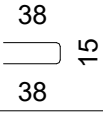
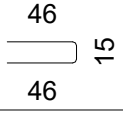
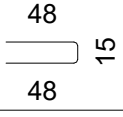
НАЗИВ ЦРТЕЖА: Мреже - спецификација - POS Š3

ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Никола стојановић маст.инж.грађ. Миодраг Старац маст.инж.грађ.

БРОЈ ЦРТЕЖА: 2.6.3.6.28

- **Шахтови, скретање 20° (шахтови POS A6, POS A10, POS Š1 и POS Š5)**

1.1 ШИПКЕ - СПЕЦИФИКАЦИЈА, POS A6

Оплата	озн.	под-озн.	Облик и мере [cm]	Ф	lg [m]	n [kom]	lgn [m]
POS 1	1			12	1.57	60	94.35
POS 1	2			10	1.17	48	56.40
POS 1	3			12	1.17	8	9.38
POS 2	8			10	0.70	2	1.39
POS 2	8			10	0.71	2	1.41
POS 2	8			10	0.72	2	1.44
POS 2	8			10	0.73	2	1.45
POS 2	8			10	0.74	2	1.47
POS 2	8			10	0.75	2	1.51
POS 2	8			10	0.83	4	3.32
POS 2	8			10	0.85	2	1.69
POS 2	8			10	0.87	2	1.74
POS 2	8			10	1.04	2	2.07
POS 2	8			10	1.07	2	2.14

ВРСТА ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: ПЗИ

НАЗИВ ПРОЈЕКТА: Изградња линијског парка на Љубић кеју са припадајућом инфраструктуром, јавном расветом, реконструкцијом канала са објектима на траси и реконструкцијом јавне канализационе мреже - фазе 1

ДЕО ПРОЈЕКТА: 2/1 Пројекат конструкције

БРОЈ ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: 2023-Н465

ИНВЕСТИТОР: Град Чачак, Жупана Страцимира 2, 32000 Чачак

ОБРАЂИВАЧ: BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING d.o.o. Belimarkovićeva br. 9, 11050 Beograd www.beoexpertbim.com

НАЗИВ ОБЈЕКТА: Канализациони касетни шахтови

ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Ненад Вујковић Цвијин дипл.инж.грађ број лиценце: 410 И054 20

ДАТУМ: Мај 2025

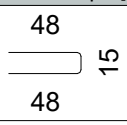
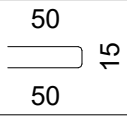
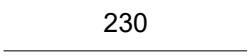
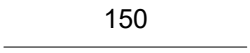
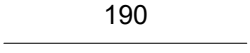
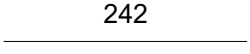
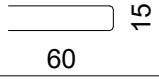
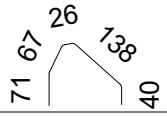
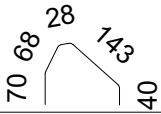
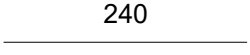
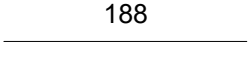
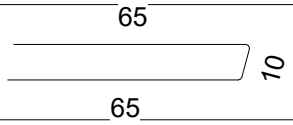
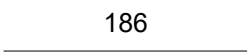
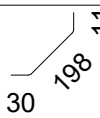
РАЗМЕРА:

НАЗИВ ЦРТЕЖА: Шипке - спецификација - POS A6 и POS A10

ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Никола Стојановић маст.инж.грађ. Миодраг Старац маст.инж.грађ.

БРОЈ ЦРТЕЖА: 2.6.3.6.29

1.1 ШИПКЕ - СПЕЦИФИКАЦИЈА, POS A6

Оплата	озн.	под-озн.	Облик и мере [cm]	Ф	lg [m]	n [kom]	lgn [m]
POS 2	8			10	1.08	2	2.15
POS 2	8			10	1.10	2	2.20
POS 2	9			12	2.30	4	9.21
POS 2	10			12	1.50	4	6.00
POS 2	11			12	1.90	4	7.60
POS 2	12			12	2.42	8	19.36
POS 2	15			10	1.31	36	47.11
POS 2	19			12	3.38	4	13.52
POS 2	20			12	3.47	4	13.89
Z-01	4			12	2.40	24	57.60
Z-01	5			12	1.88	16	30.08
Z-01	6			10	1.37	103	140.96
Z-01	14			12	1.76	8	14.04
Z-01	16			12	1.86	8	14.84
Z-01	18			12	2.39	8	19.09

ВРСТА ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: ПЗИ

НАЗИВ ПРОЈЕКТА: Изградња линијског парка на Љубић кеју са припадајућом инфраструктуром, јавном расветом, реконструкцијом канала са објектима на траси и реконструкцијом јавне канализационе мреже - фазе 1

ДЕО ПРОЈЕКТА: 2/1 Пројекат конструкције

БРОЈ ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: 2023-Н465

ИНВЕСТИТОР: Град Чачак, Жупана Страцимира 2, 32000 Чачак

ОБРАЂИВАЧ: BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING d.o.o. Belimarkovićeva br. 9, 11050 Beograd www.beoexpertbim.com

BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING

НАЗИВ ОБЈЕКТА: Канализациони касетни шахтови

ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Ненад Вујковић Цвијин дипл.инж.грађ број лиценце: 410 И054 20

ДАТУМ: Мај 2025

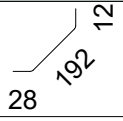
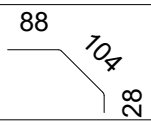
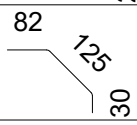
НАЗИВ ЦРТЕЖА: Шипке - спецификација - POS A6 и POS A10

ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Никола Стојановић маст.инж.грађ. Миодраг Старац маст.инж.грађ.

РАЗМЕРА:

БРОЈ ЦРТЕЖА: 2.6.3.6.30

1.1 ШИПКЕ - СПЕЦИФИКАЦИЈА, POS A6

Оплата	озн.	под-озн.	Облик и мере [cm]	Ф	lg [m]	n [kom]	lgn [m]
Z-01	21			12	2.32	8	18.55
Z-01	22			12	2.20	8	17.59
Z-01	23			12	2.36	8	18.86

1.2 ШИПКЕ - РЕКАПИТУЛАЦИЈА, POS A6

Ф	lgn [m]	Јединична тежина [kg/m]	Тежина [kg]
10	268.47	0.62 kg/m	165.65 kg
12	363.97	0.89 kg/m	323.21 kg
	632.44		488.86 kg

ВРСТА ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: ПЗИ	НАЗИВ ПРОЈЕКТА: Изградња линијског парка на Љубић кеју са припадајућом инфраструктуром, јавном расветом, реконструкцијом канала са објектима на траси и реконструкцијом јавне канализационе мреже - фазе 1		BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING
	ДЕО ПРОЈЕКТА: 2/1 Пројекат конструкције		
БРОЈ ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: 2023-Н465	ИНВЕСТИТОР: Град Чачак, Жупана Страцимира 2, 32000 Чачак	ОБРАЂИВАЧ: **BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING**d.o.o. Belimarkovićeva br. 9, 11050 Beograd www.beoexpertbim.com ISO 19650 International Organization for Standardization	
НАЗИВ ОБЈЕКТА: Канализациони касетни шахтови		ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Ненад Вујковић Цвијин дипл.инж.грађ број лиценце: 410 И054 20	ДАТУМ: Мај 2025
НАЗИВ ЦРТЕЖА: Шипке - спецификација - POS A6 и POS A10		ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Никола Стојановић маст.инж.грађ. Миодраг Старац маст.инж.грађ.	РАЗМЕРА:
			БРОЈ ЦРТЕЖА: 2.6.3.6.31

2.1 МРЕЖЕ - СПЕЦИФИКАЦИЈА, POS A6

Оплата	Позиција	Ознака мреже	B [cm]	L[cm]	n	Јединична тежина[kg]	Укупна тежина [kg]
POS 1	I-1	Q-335	215	226	1	5.44 kg/m²	26.43 kg
POS 1	I-2	Q-335	71	235	1	5.44 kg/m²	9.06 kg
POS 1	II-1	Q-524	215	226	1	8.50 kg/m²	41.28 kg
POS 1	II-2	Q-524	71	235	1	8.50 kg/m²	14.15 kg
POS 2	II-1.1	Q-524	215	222	1	8.50 kg/m²	40.54 kg
POS 2	II-2.1	Q-524	71	231	1	8.50 kg/m²	13.85 kg
POS 2	III-1	Q-188	215	222	1	3.06 kg/m²	14.59 kg
POS 2	III-2	Q-188	71	231	1	3.06 kg/m²	4.98 kg
Z-01	I-3	Q-335	187	223	3	5.44 kg/m²	68.09 kg
Z-01	I-3.1	Q-335	187	226	1	5.44 kg/m²	23.00 kg
Z-02	I-4	Q-335	190	133	1	5.44 kg/m²	13.67 kg
Z-02	I-4.1	Q-335	190	137	1	5.44 kg/m²	14.13 kg
Z-03	I-5	Q-335	190	194	2	5.44 kg/m²	39.99 kg
							323.75 kg

2.2 МРЕЖЕ РЕКАПИТУЛАЦИЈА, POS A6

Ознака мреже	B [cm]	L [cm]	Јединична тежина[kg]	Укупна тежина [kg]
Q-188	215	600	3.06 kg/m²	19.57 kg
Q-335	215	600	5.44 kg/m²	194.37 kg
Q-524	215	600	8.50 kg/m²	109.82 kg
				323.75 kg

ВРСТА ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: ПЗИ

НАЗИВ ПРОЈЕКТА: Изградња линијског парка на Љубић кеју са припадајућом инфраструктуром, јавном расветом, реконструкцијом канала са објектима на траси и реконструкцијом јавне канализационе мреже - фазе 1

ДЕО ПРОЈЕКТА: 2/1 Пројекат конструкције

БРОЈ ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: 2023-Н465

ИНВЕСТИТОР: Град Чачак, Жупана Страцимира 2, 32000 Чачак

ОБРАЂИВАЧ: BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING d.o.o. Belimarkovićeva br. 9, 11050 Beograd www.beoexpertbim.com

НАЗИВ ОБЈЕКТА: Канализациони касетни шахтови

ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Ненад Вујковић Цвијин дипл.инж.грађ број лиценце: 410 И054 20

ДАТУМ: Мај 2025

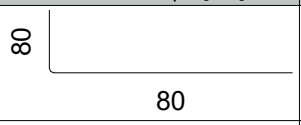
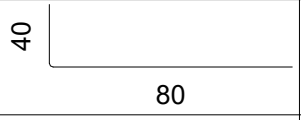
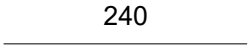
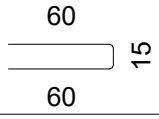
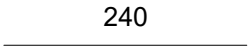
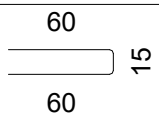
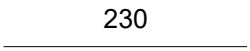
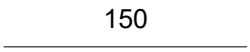
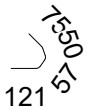
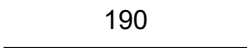
РАЗМЕРА:

НАЗИВ ЦРТЕЖА: Мреже - спецификација - POS A6 и POS A10

ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Никола Стојановић маст.инж.грађ. Миодраг Старац маст.инж.грађ.

БРОЈ ЦРТЕЖА: 2.6.3.6.32

1.1 ШИПКЕ - СПЕЦИФИКАЦИЈА, POS Š5

Оплата	озн.	под-озн.	Облик и мере [cm]	Ф	lg [m]	n [kom]	lgn [m]
POS 01	1			12	1.57	46	72.34
POS 01	2			10	1.17	46	54.05
POS 01	3			12	2.40	8	19.20
POS 2	8			10	1.31	25	32.71
POS 02	13			12	2.40	8	19.20
POS 02	14			10	1.31	37	48.42
POS 02	15			12	2.30	4	9.21
POS 02	16			12	1.50	4	6.00
POS 02	17			12	3.01	4	12.04
POS 02	18			12	3.09	4	12.37
POS 02	19			12	1.90	2	3.81

ВРСТА ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: ПЗИ

НАЗИВ ПРОЈЕКТА: Изградња линијског парка на Љубић кеју са припадајућом инфраструктуром, јавном расветом, реконструкцијом канала са објектима на траси и реконструкцијом јавне канализационе мреже - фазе 1

ДЕО ПРОЈЕКТА: 2/1 Пројекат конструкције

БРОЈ ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: 2023-Н465

ИНВЕСТИТОР: Град Чачак, Жупана Страцимира 2, 32000 Чачак

ОБРАЂИВАЧ: BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING d.o.o. Belimarkovićeva br. 9, 11050 Beograd www.beoexpertbim.com

НАЗИВ ОБЈЕКТА: Канализационе касетне шахте

ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Ненад Вујковић Цвијин дипл.инж.грађ број лиценце: 410 И054 20

ДАТУМ: Мај 2025

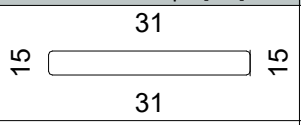
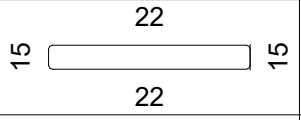
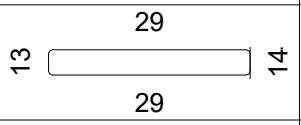
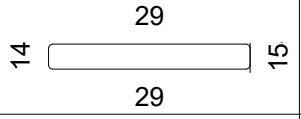
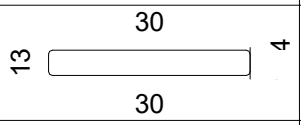
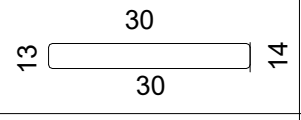
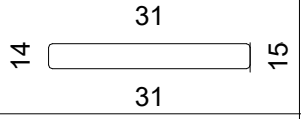
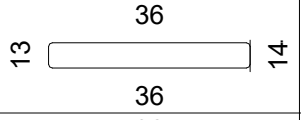
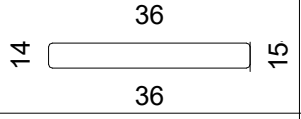
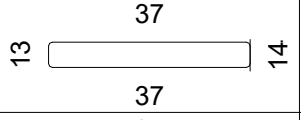
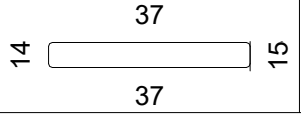
РАЗМЕРА:

НАЗИВ ЦРТЕЖА: Шипке - спецификација - POS Š1 и POS Š5

ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Никола Стојановић маст.инж.грађ. Миодраг Старац маст.инж.грађ.

БРОЈ ЦРТЕЖА: 2.6.3.6.33

1.1 ШИПКЕ - СПЕЦИФИКАЦИЈА, POS Š5

Оплата	озн.	под-озн.	Облик и мере [cm]	Ф	lg [m]	n [kom]	lgn [m]
POS 02	23			10	0.98	2	1.96
POS 02	24			10	0.79	2	1.58
POS 02	25			10	0.89	1	0.89
POS 02	25			10	0.90	1	0.90
POS 02	25			10	0.92	1	0.92
POS 02	25			10	0.93	2	1.86
POS 02	25			10	0.94	1	0.94
POS 02	25			10	1.03	1	1.03
POS 02	25			10	1.04	1	1.04
POS 02	25			10	1.05	1	1.05
POS 02	25			10	1.07	1	1.07

ВРСТА ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: ПЗИ

НАЗИВ ПРОЈЕКТА: Изградња линијског парка на Љубић кеју са припадајућом инфраструктуром, јавном расветом, реконструкцијом канала са објектима на траси и реконструкцијом јавне канализационе мреже - фазе 1

ДЕО ПРОЈЕКТА: 2/1 Пројекат конструкције

БРОЈ ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: 2023-Н465

ИНВЕСТИТОР: Град Чачак, Жупана Страцимира 2, 32000 Чачак

ОБРАЂИВАЧ: BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING d.o.o. Belimarkovićeva br. 9, 11050 Beograd www.beoexpertbim.com

BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING

НАЗИВ ОБЈЕКТА: Канализационе касетне шахте

ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Ненад Вујковић Цвијин дипл.инж.грађ број лиценце: 410 И054 20

ДАТУМ: Мај 2025

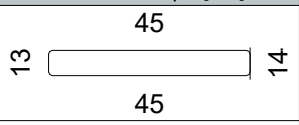
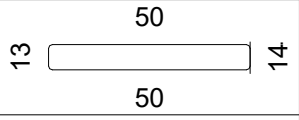
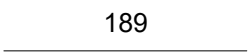
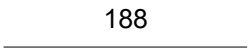
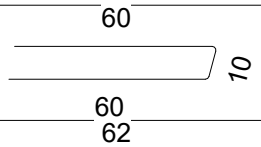
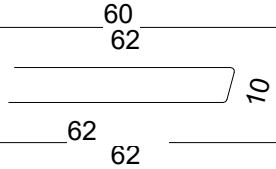
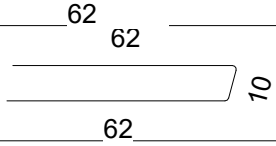
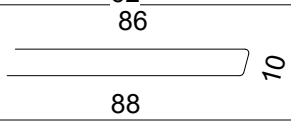
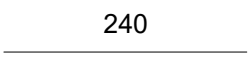
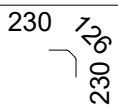
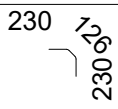
РАЗМЕРА:

НАЗИВ ЦРТЕЖА: Шипке - спецификација - POS Š1 и POS Š5

ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Никола Стојановић маст.инж.грађ. Миодраг Старац маст.инж.грађ.

БРОЈ ЦРТЕЖА: 2.6.3.6.34

1.1 ШИПКЕ - СПЕЦИФИКАЦИЈА, POS Š5

Оплата	озн.	под-озн.	Облик и мере [cm]	Ф	lg [m]	n [kom]	lgn [m]
POS 02	26			10	1.21	2	2.41
POS 02	27			10	1.31	2	2.63
POS 02	28			12	1.89	2	3.77
Z-01	5			12	1.88	16	30.08
Z-01	6			10	1.27	55	69.77
Z-01	6			10	1.30	26	33.79
Z-01	6			10	1.31	13	16.98
Z-01	6			10	1.81	6	10.86
Z-01	7			12	2.40	8	19.20
Z-01	8			10	2.25	4	9.00
Z-01	8			10	2.26	4	9.04

ВРСТА ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: ПЗИ

НАЗИВ ПРОЈЕКТА: Изградња линијског парка на Љубић кеју са припадајућом инфраструктуром, јавном расветом, реконструкцијом канала са објектима на траси и реконструкцијом јавне канализационе мреже - фазе 1

ДЕО ПРОЈЕКТА: 2/1 Пројекат конструкције

БРОЈ ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: 2023-Н465

ИНВЕСТИТОР: Град Чачак, Жупана Страцимира 2, 32000 Чачак

ОБРАЂИВАЧ: BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING d.o.o. Belimarkovićeva br. 9, 11050 Beograd www.beoexpertbim.com

BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING

НАЗИВ ОБЈЕКТА: Канализационе касетне шахте

ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Ненад Вујковић Цвијин дипл.инж.грађ број лиценце: 410 И054 20

ДАТУМ: Мај 2025

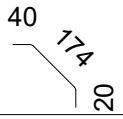
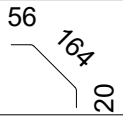
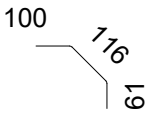
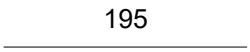
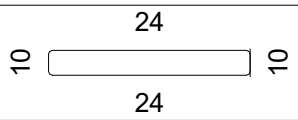
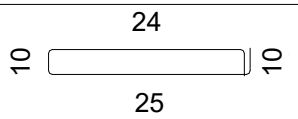
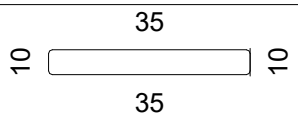
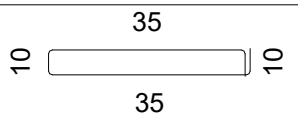
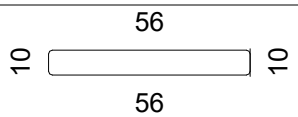
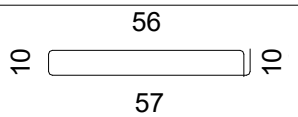
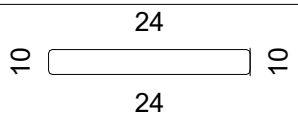
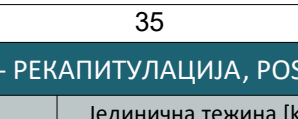
РАЗМЕРА:

НАЗИВ ЦРТЕЖА: Шипке - спецификација - POS Š1 и POS Š5

ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Никола Стојановић маст.инж.грађ. Миодраг Старац маст.инж.грађ.

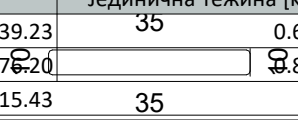
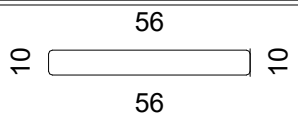
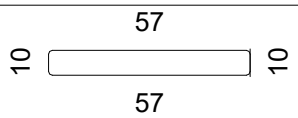
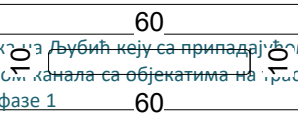
БРОЈ ЦРТЕЖА: 2.6.3.6.35

1.1 ШИПКЕ - СПЕЦИФИКАЦИЈА, POS Š5

Оплата	озн.	под-озн.	Облик и мере [cm]	Ф	lg [m]	n [kom]	lgn [m]
Z-01	9			12	2.33	8	18.67
Z-01	10			12	2.39	8	19.12
Z-01	11			10	2.55	8	20.39
Z-01	12			12	1.95	16	31.20
Z-01	20			10	0.68	1	0.68
Z-01	20			10	0.69	1	0.69
Z-01	20			10	0.89	1	0.89
Z-01	20			10	0.90	1	0.90
Z-01	20			10	1.32	1	1.32
Z-01	20			10	1.33	1	1.33
Z-01	21			10	0.68	2	1.37
Z-01	21			10	0.89	1	0.89

1.2 ШИПКЕ - РЕКАПИТУЛАЦИЈА, POS Š5

Ф		lgn [m]	Јединична тежина [kg/m]	Тежина [kg]
10		339.23	0.62 kg/m	209.30 kg
12		276.20	0.89 kg/m	245.27 kg
		615.43		454.57 kg

Z-01	21		10	1.32	1	1.32
Z-01	21		10	1.34	1	1.34
Z-01	22		10	1.40	1	1.40
Z-01	22		10	1.42	1	1.42
Z-01	22		10	1.46	1	1.46

ВРСТА ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: ПЗИ

НАЗИВ ПРОЈЕКТА: Изградња линијског парка уз Љубић кеју са припадајућом инфраструктуром, јавном расветом, реконструкција канала са објектима на ушћу и реконструкцијом јавне канализационе мреже - фазе 1

ДЕО ПРОЈЕКТА: 2/1 Пројекат конструкције

БРОЈ ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: 2023-Н465

ИНВЕСТИТОР: Град Чачак, Жупана Страцимира 2, 32000 Чачак

ОБРАЂИВАЧ: BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING d.o.o. Belimarkovićeva br. 9, 11050 Beograd www.beoexpertbim.com

ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Нен[illegible]ујковић Цвијин дипл.инж.грађ. број лиценце: 410 И054 20

ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Никола Стојановић маст.инж.грађ. Ми[illegible]г Старац маст.инж.грађ.

НАЗИВ ОБЈЕКТА: Канализационе касетне шахте

НАЗИВ ЦРТЕЖА: Шипке - спецификација - POS Š1 и POS Š5

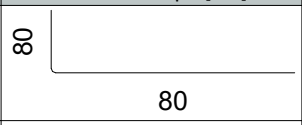
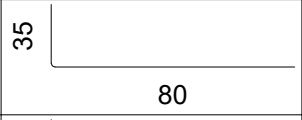
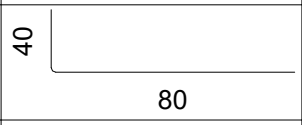
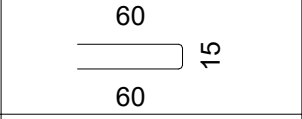
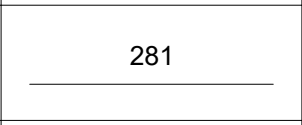
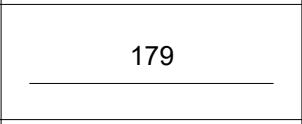
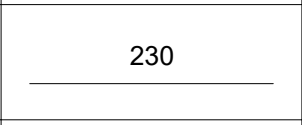
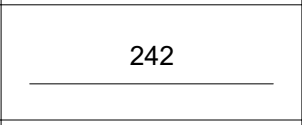
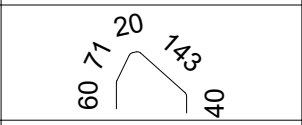
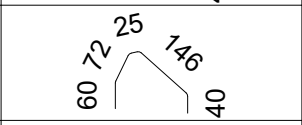
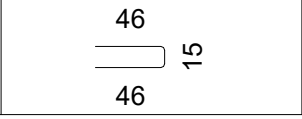
ДАТУМ: Мај 2025

РАЗМЕРА:

БРОЈ ЦРТЕЖА: 2.6.3.6.36

- **Шахтови, скретање 25° (шахтови POS A4, POS A7, POS Š4 и POS Š6)**

1.1 ШИПКЕ - СПЕЦИФИКАЦИЈА, POS A7

Оплата	озн.	под-озн.	Облик и мере [cm]	Ф	lg [m]	n [kom]	lgn [m]
POS 1	1			12	1.57	64	100.64
POS 1	2			10	1.12	52	58.50
POS 1	3			12	1.17	8	9.38
POS 2	7			10	1.31	43	56.27
POS 2	8			12	2.81	4	11.25
POS 2	9			12	1.79	4	7.18
POS 2	10			12	2.30	4	9.20
POS 2	11			12	2.42	8	19.36
POS 2	16			12	3.32	4	13.26
POS 2	17			12	3.40	4	13.60
POS 2	18			10	1.04	2	2.07

ВРСТА ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: ПЗИ

НАЗИВ ПРОЈЕКТА: Изградња линијског парка на Љубић кеју са припадајућом инфраструктуром, јавном расветом, реконструкцијом канала са објектима на траси и реконструкцијом јавне канализационе мреже - фазе 1

ДЕО ПРОЈЕКТА: 2/1 Пројекат конструкције

БРОЈ ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: 2023-Н465

ИНВЕСТИТОР: Град Чачак, Жупана Страцимира 2, 32000 Чачак

ОБРАЂИВАЧ: BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING d.o.o. Belimarkovićeva br. 9, 11050 Београд www.beoexpertbim.com

НАЗИВ ОБЈЕКТА: Канализациони касетни шахтови

ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Ненад Вујковић Цвијин дипл.инж.грађ број лиценце: 410 И054 20

ДАТУМ: Мај 2025

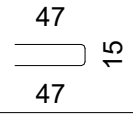
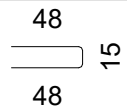
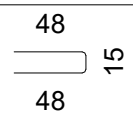
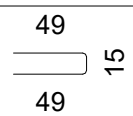
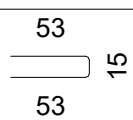
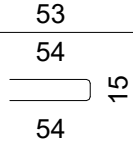
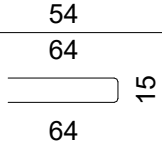
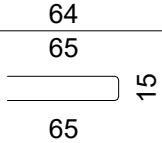
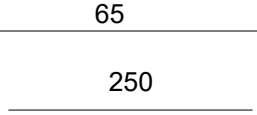
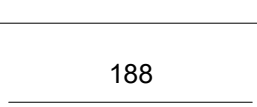
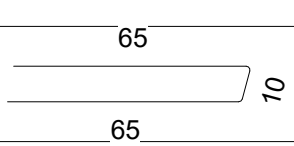
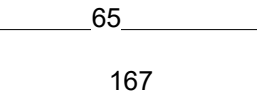
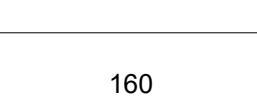
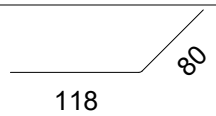
РАЗМЕРА:

НАЗИВ ЦРТЕЖА: Шипке - спецификација - POS A4 и POS A7

ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Никола Стојановић маст.инж.грађ. Миодраг Старац маст.инж.грађ.

БРОЈ ЦРТЕЖА: 2.6.3.6.37

1.1 ШИПКЕ - СПЕЦИФИКАЦИЈА, POS A7

Оплата	озн.	под-озн.	Облик и мере [cm]	Ф	lg [m]	n [kom]	lgn [m]
POS 2	18			10	1.05	2	2.09
POS 2	18			10	1.06	2	2.12
POS 2	18			10	1.07	4	4.27
POS 2	18			10	1.09	2	2.17
POS 2	18			10	1.16	6	6.96
POS 2	18			10	1.18	2	2.37
POS 2	18			10	1.38	2	2.76
POS 2	18			10	1.40	2	2.81
Z-01	4			12	2.50	24	60.05
Z-01	5			12	1.88	16	30.08
Z-01	6			10	1.37	104	142.33
Z-01	12			12	1.67	8	13.40
Z-01	13			12	1.60	8	12.80
Z-01	14			12	1.98	8	15.82
Z-01	15			12	1.92	8	15.37

ВРСТА ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: ПЗИ

НАЗИВ ПРОЈЕКТА: Изградња линијског парка на Љубић кеју са припадајућом инфраструктуром, јавном расветом, реконструкцијом канала са објектима на траси и реконструкцијом јавне канализационе мреже - фазе 1

ДЕО ПРОЈЕКТА: 2/1 Пројекат конструкције

БРОЈ ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: 2023-Н465

ИНВЕСТИТОР: Град Чачак, Жупана Страцимира 2, 32000 Чачак

ОБРАЂИВАЧ: BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING d.o.o. Belimarkovićeva br. 9, 11050 Београд www.beoexpertbim.com

НАЗИВ ОБЈЕКТА: Канализациони касетни шахтови

ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Ненад Вујковић Цвијин дипл.инж.грађ број лиценце: 410 И054 20

ДАТУМ: Мај 2025

РАЗМЕРА:

НАЗИВ ЦРТЕЖА: Шипке - спецификација - POS A4 и POS A7

ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Никола Стојановић маст.инж.грађ. Миодраг Старац маст.инж.грађ.

БРОЈ ЦРТЕЖА: 2.6.3.6.38

1.2 ШИПКЕ - РЕКАПИТУЛАЦИЈА, POS A7

Ф	lgn [m]	Јединична тежина [kg/m]	Тежина [kg]
10	284.73	0.62 kg/m	175.68 kg
12	331.39	0.89 kg/m	294.28 kg
	616.12		469.95 kg

ВРСТА ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: ПЗИ	НАЗИВ ПРОЈЕКТА: Изградња линијског парка на Љубић кеју са припадајућом инфраструктуром, јавном расветом, реконструкцијом канала са објектима на траси и реконструкцијом јавне канализационе мреже - фазе 1		BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING
	ДЕО ПРОЈЕКТА: 2/1 Пројекат конструкције		
БРОЈ ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: 2023-Н465	ИНВЕСТИТОР: Град Чачак, Жупана Страцимира 2, 32000 Чачак	ОБРАЂИВАЧ: BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING d.o.o. Belimarkovićeva br. 9, 11050 Beograd www.beoexpertbim.com ISO 19650 International Organization for Standardization	
НАЗИВ ОБЈЕКТА: Канализациони касетни шахтови		ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Ненад Вујковић Цвијин дипл.инж.грађ број лиценце: 410 И054 20	ДАТУМ: Мај 2025
НАЗИВ ЦРТЕЖА: Шипке - спецификација - POS A4 и POS A7		ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Никола Стојановић маст.инж.грађ. Миодраг Старац маст.инж.грађ.	РАЗМЕРА:
			БРОЈ ЦРТЕЖА: 2.6.3.6.39

2.1 МРЕЖЕ - СПЕЦИФИКАЦИЈА, POS A7

Оплата	Позиција	Ознака мреже	B [cm]	L[cm]	n	Јединична тежина[kg]	Укупна тежина [kg]
POS 1	I-1	Q-335	215	275	1	5.44 kg/m²	32.14 kg
POS 1	I-2	Q-335	71	286	1	5.44 kg/m²	11.03 kg
POS 1	II-1.1	Q-524	215	275	1	8.50 kg/m²	50.20 kg
POS 1	II-2.1	Q-524	75	288	1	8.50 kg/m²	18.39 kg
POS 2	II-1	Q-524	215	271	1	8.50 kg/m²	49.46 kg
POS 2	II-2	Q-524	71	282	1	8.50 kg/m²	16.93 kg
POS 2	III-1	Q-188	215	271	1	3.06 kg/m²	17.80 kg
POS 2	III-2	Q-188	71	282	1	3.06 kg/m²	6.09 kg
Z-01	I-3	Q-335	187	223	2	5.44 kg/m²	45.40 kg
Z-01	I-3.1	Q-335	190	226	1	5.44 kg/m²	23.31 kg
Z-01	I-3.2	Q-335	190	223	1	5.44 kg/m²	23.00 kg
Z-02	I-4	Q-335	190	137	2	5.44 kg/m²	28.26 kg
Z-03	I-5	Q-335	190	249	2	5.44 kg/m²	51.37 kg
							373.36 kg

2.2 МРЕЖЕ РЕКАПИТУЛАЦИЈА, POS A7

Ознака мреже	B [cm]	L [cm]	Јединична тежина[kg]	Укупна тежина [kg]
Q-188	215	600	3.06 kg/m²	23.89 kg
Q-335	215	600	5.44 kg/m²	214.50 kg
Q-524	215	600	8.50 kg/m²	134.97 kg
				373.36 kg

ВРСТА ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: ПЗИ

НАЗИВ ПРОЈЕКТА: Изградња линијског парка на Љубић кеју са припадајућом инфраструктуром, јавном расветом, реконструкцијом канала са објектима на траси и реконструкцијом јавне канализационе мреже - фазе 1

ДЕО ПРОЈЕКТА: 2/1 Пројекат конструкције

БРОЈ ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: 2023-Н465

ИНВЕСТИТОР: Град Чачак, Жупана Страцимира 2, 32000 Чачак

ОБРАЂИВАЧ: BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING d.o.o. Belimarkovićeva br. 9, 11050 Beograd www.beoexpertbim.com

BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING

НАЗИВ ОБЈЕКТА: Канализациони касетни шахтови

ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Ненад Вујковић Цвијин дипл.инж.грађ број лиценце: 410 И054 20

ДАТУМ: Мај 2025

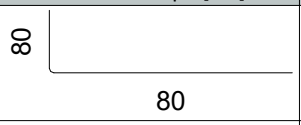
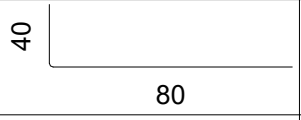
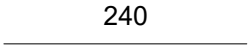
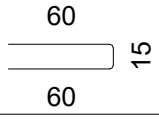
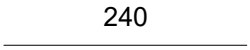
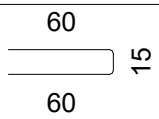
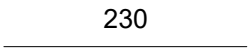
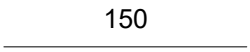
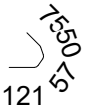
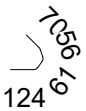
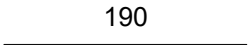
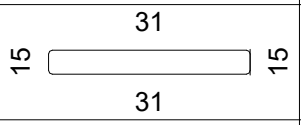
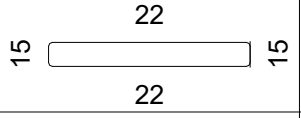
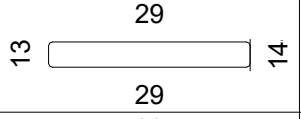
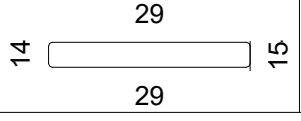
РАЗМЕРА:

НАЗИВ ЦРТЕЖА: Мреже - спецификација - POS A4 и POS A7

ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Никола Стојановић маст.инж.грађ. Миодраг Старац маст.инж.грађ.

БРОЈ ЦРТЕЖА: 2.6.3.6.40

1.1 ШИПКЕ - СПЕЦИФИКАЦИЈА, POS Š1

Оплата	озн.	под-озн.	Облик и мере [cm]	Ф	lg [m]	n [kom]	lgn [m]
POS 01	1			12	1.57	46	72.34
POS 01	2			10	1.17	46	54.05
POS 01	3			12	2.40	8	19.20
POS 2	8			10	1.31	25	32.71
POS 02	13			12	2.40	8	19.20
POS 02	14			10	1.31	37	48.42
POS 02	15			12	2.30	4	9.21
POS 02	16			12	1.50	4	6.00
POS 02	17			12	3.01	4	12.04
POS 02	18			12	3.09	4	12.37
POS 02	19			12	1.90	2	3.81
POS 02	23			10	0.98	2	1.96
POS 02	24			10	0.79	2	1.58
POS 02	25			10	0.89	1	0.89
POS 02	25			10	0.90	1	0.90

ВРСТА ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: ПЗИ

НАЗИВ ПРОЈЕКТА: Изградња линијског парка на Љубић кеју са припадајућом инфраструктуром, јавном расветом, реконструкцијом канала са објектима на траси и реконструкцијом јавне канализационе мреже - фазе 1

ДЕО ПРОЈЕКТА: 2/1 Пројекат конструкције

БРОЈ ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: 2023-Н465

ИНВЕСТИТОР: Град Чачак, Жупана Страцимира 2, 32000 Чачак

ОБРАЂИВАЧ: BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING d.o.o. Belimarkovićeva br. 9, 11050 Beograd www.beoexpertbim.com

BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING

НАЗИВ ОБЈЕКТА: Канализационе касетне шахте

ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Ненад Вујковић Цвијин дипл.инж.грађ број лиценце: 410 И054 20

ДАТУМ: Мај 2025

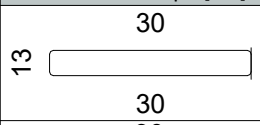
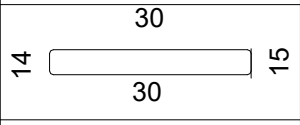
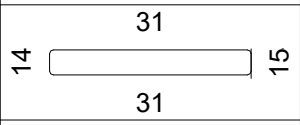
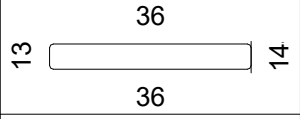
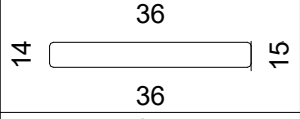
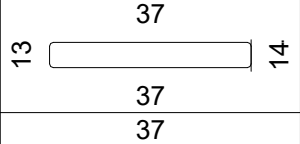
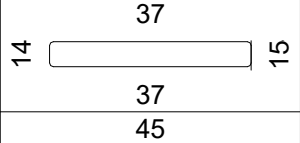
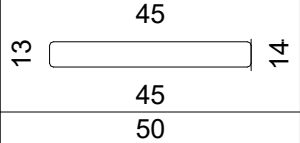
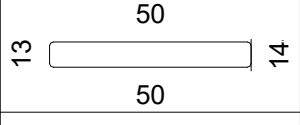
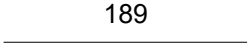
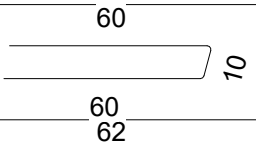
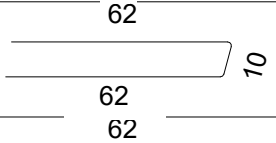
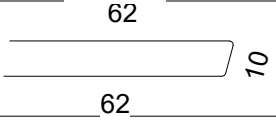
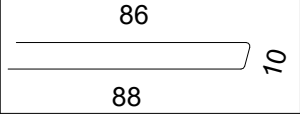
РАЗМЕРА:

НАЗИВ ЦРТЕЖА: Шипке - спецификација - POS Š1 и POS Š4

ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Никола Стојановић маст.инж.грађ. Миодраг Старац маст.инж.грађ.

БРОЈ ЦРТЕЖА: 2.6.3.6.41

1.1 ШИПКЕ - СПЕЦИФИКАЦИЈА, POS Š1

Оплата	озн.	под-озн.	Облик и мере [cm]	Ф	lg [m]	n [kom]	lgn [m]
POS 02	25			10 14	0.92	1	0.92
POS 02	25			12 <va	0.93	2	1.86
POS 02	25			10	0.94	1	0.94
POS 02	25			10	1.03	1	1.03
POS 02	25			10	1.04	1	1.04
POS 02	25			10	1.05	1	1.05
POS 02	25			10	1.07	1	1.07
POS 02	26			10	1.21	2	2.41
POS 02	27			10	1.31	2	2.63
POS 02	28			12	1.89	2	3.77
Z-01	5			12	1.88	16	30.08
Z-01	6			10	1.27	55	69.77
Z-01	6			10	1.30	26	33.79
Z-01	6			10	1.31	13	16.98
Z-01	6			10	1.81	6	10.86

ВРСТА ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: ПЗИ	НАЗИВ ПРОЈЕКТА: Изградња линијског парка на Љубић кеју са припадајућом инфраструктуром, јавном расветом, реконструкцијом канала са објектима на траси и реконструкцијом јавне канализационе мреже - фазе 1		BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING
	ДЕО ПРОЈЕКТА: 2/1 Пројекат конструкције		
БРОЈ ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: 2023-Н465	ИНВЕСТИТОР: Град Чачак, Жупана Страцимира 2, 32000 Чачак	ОБРАЂИВАЧ: BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING d.o.o. Belimarkovićeva br. 9, 11050 Beograd www.beoexpertbim.com ISO 19650 International Organization for Standardization	
НАЗИВ ОБЈЕКТА: Канализационе касетне шахте	ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Ненад Вујковић Цвијин дипл.инж.грађ број лиценце: 410 И054 20		ДАТУМ: Мај 2025
НАЗИВ ЦРТЕЖА: Шипке - спецификација - POS Š1 и POS Š4	ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Никола Стојановић маст.инж.грађ. Миодраг Старац маст.инж.грађ.		РАЗМЕРА:
			БРОЈ ЦРТЕЖА: 2.6.3.6.42

1.1 ШИПКЕ - СПЕЦИФИКАЦИЈА, POS Š1

Оплата	озн.	под-озн.	Облик и мере [cm]	Ф	lg [m]	n [kom]	lgn [m]
Z-01	7		240	12	2.40	8	19.20
Z-01	8		230, 126, 230	10	2.25	4	9.00
Z-01	8		230, 126	10	2.26	4	9.04
Z-01	9		40, 174, 20	12	2.33	8	18.67
Z-01	10		56, 164, 20	12	2.39	8	19.12
Z-01	11		100, 116, 61	10	2.55	8	20.39
Z-01	12		195	12	1.95	16	31.20
Z-01	20		24, 10, 10, 24	10	0.68	1	0.68
Z-01	20		24, 10, 10, 25	10	0.69	1	0.69
Z-01	20		35, 10, 10, 35	10	0.89	1	0.89
Z-01	20		35, 10, 10, 35	10	0.90	1	0.90
Z-01	20		56, 10, 10, 56	10	1.32	1	1.32
Z-01	20		56, 10, 10, 57	10	1.33	1	1.33
Z-01	21		24, 10, 10, 24	10	0.68	2	1.37
Z-01	21		35, 10, 10, 35	10	0.89	1	0.89

ВРСТА ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: ПЗИ

НАЗИВ ПРОЈЕКТА: Изградња линијског парка на Љубић кеју са припадајућом инфраструктуром, јавном расветом, реконструкцијом канала са објектима на траси и реконструкцијом јавне канализационе мреже - фазе 1

ДЕО ПРОЈЕКТА: 2/1 Пројекат конструкције

БРОЈ ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: 2023-Н465

ИНВЕСТИТОР: Град Чачак, Жупана Страцимира 2, 32000 Чачак

ОБРАЂИВАЧ: BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING d.o.o. Belimarkovićeva br. 9, 11050 Beograd www.beoexpertbim.com

BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING

НАЗИВ ОБЈЕКТА: Канализационе касетне шахте

ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Ненад Вујковић Цвијин дипл.инж.грађ број лиценце: 410 И054 20

ДАТУМ: Мај 2025

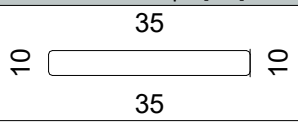
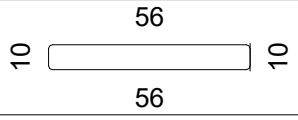
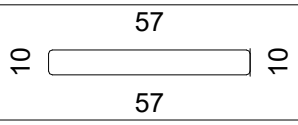
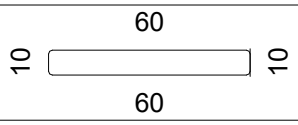
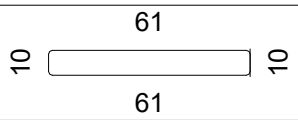
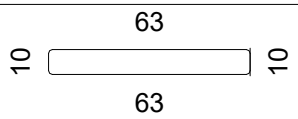
РАЗМЕРА:

НАЗИВ ЦРТЕЖА: Шипке - спецификација - POS Š1 и POS Š4

ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Никола Стојановић маст.инж.грађ. Миодраг Старац маст.инж.грађ.

БРОЈ ЦРТЕЖА: 2.6.3.6.43

1.1 ШИПКЕ - СПЕЦИФИКАЦИЈА, POS Š1

Оплата	озн.	под-озн.	Облик и мере [cm]	Ф	lg [m]	n [kom]	lgn [m]
Z-01	21			10	0.90	1	0.90
Z-01	21			10	1.32	1	1.32
Z-01	21			10	1.34	1	1.34
Z-01	22			10	1.40	1	1.40
Z-01	22			10	1.42	1	1.42
Z-01	22			10	1.46	1	1.46

1.2 ШИПКЕ - РЕКАПИТУЛАЦИЈА, POS Š1

Ф	lgn [m]	Јединична тежина [kg/m]	Тежина [kg]
10	339.23	0.62 kg/m	209.30 kg
12	276.20	0.89 kg/m	245.27 kg
	615.43		454.57 kg

ВРСТА ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: ПЗИ	НАЗИВ ПРОЈЕКТА: Изградња линијског парка на Љубић кеју са припадајућом инфраструктуром, јавном расветом, реконструкцијом канала са објектима на траси и реконструкцијом јавне канализационе мреже - фазе 1		BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING
	ДЕО ПРОЈЕКТА: 2/1 Пројекат конструкције		
БРОЈ ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: 2023-Н465	ИНВЕСТИТОР: Град Чачак, Жупана Страцимира 2, 32000 Чачак	ОБРАЂИВАЧ: BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING d.o.o. Belimarkovićeva br. 9, 11050 Београд www.beoexpertbim.com	ISO 19650 International Organization for Standardization
НАЗИВ ОБЈЕКТА: Канализационе касетне шахте		ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Ненад Вујковић Цвијин дипл.инж.грађ број лиценце: 410 И054 20	ДАТУМ: Мај 2025
НАЗИВ ЦРТЕЖА: Шипке - спецификација - POS Š1 и POS Š4		ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Никола Стојановић маст.инж.грађ. Миодраг Старац маст.инж.грађ.	РАЗМЕРА:
			БРОЈ ЦРТЕЖА: 2.6.3.6.44

2.1 МРЕЖЕ - СПЕЦИФИКАЦИЈА, POS Š1

Оплата	Позиција	Ознака мреже	B [cm]	L[cm]	n	Јединична тежина[kg]	Укупна тежина [kg]
POS 1	I-1	Q-335	215	226	1	5.44 kg/m²	26.43 kg
POS 1	I-2	Q-335	71	235	1	5.44 kg/m²	9.06 kg
POS 1	II-1.1	Q-524	215	226	1	8.50 kg/m²	41.28 kg
POS 1	II-2	Q-524	71	235	1	8.50 kg/m²	14.15 kg
POS 2	II-1	Q-524	215	222	1	8.50 kg/m²	40.54 kg
POS 2	II-2.1	Q-524	71	231	1	8.50 kg/m²	13.85 kg
POS 2	III-1	Q-188	215	222	1	3.06 kg/m²	14.59 kg
POS 2	III-2	Q-188	71	231	1	3.06 kg/m²	4.98 kg
Z-01	I-3	Q-335	190	223	3	5.44 kg/m²	69.01 kg
Z-01	I-3.1	Q-335	190	226	1	5.44 kg/m²	23.31 kg
Z-02	I-4	Q-335	190	133	1	5.44 kg/m²	13.67 kg
Z-02	I-4.1	Q-335	190	137	1	5.44 kg/m²	14.13 kg
Z-03	I-5	Q-335	190	194	2	5.44 kg/m²	39.99 kg
							324.97 kg

2.2 МРЕЖЕ РЕКАПИТУЛАЦИЈА, POS Š1

Ознака мреже	B [cm]	L [cm]	Јединична тежина[kg]	Укупна тежина [kg]
Q-188	215	600	3.06 kg/m²	19.57 kg
Q-335	215	600	5.44 kg/m²	195.59 kg
Q-524	215	600	8.50 kg/m²	109.82 kg
				324.97 kg

ВРСТА ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: ПЗИ

НАЗИВ ПРОЈЕКТА: Изградња линијског парка на Љубић кеју са припадајућом инфраструктуром, јавном расветом, реконструкцијом канала са објектима на траси и реконструкцијом јавне канализационе мреже - фазе 1

ДЕО ПРОЈЕКТА: 2/1 Пројекат конструкције

БРОЈ ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: 2023-Н465

ИНВЕСТИТОР: Град Чачак, Жупана Страцимира 2, 32000 Чачак

ОБРАЂИВАЧ: BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING d.o.o. Belimarkovićeva br. 9, 11050 Beograd www.beoexpertbim.com

НАЗИВ ОБЈЕКТА: Канализационе касетне шахте

ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Ненад Вујковић Цвијин дипл.инж.грађ број лиценце: 410 И054 20

ДАТУМ: Мај 2025

РАЗМЕРА:

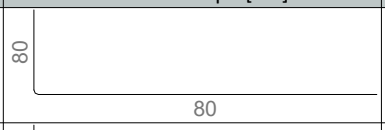
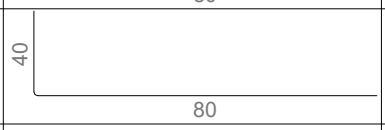
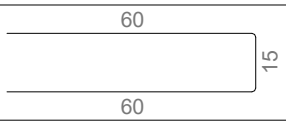
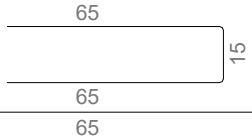
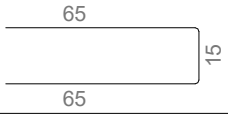
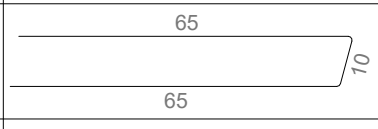
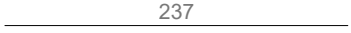
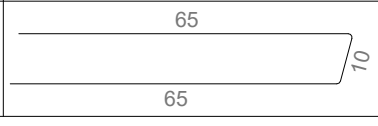
НАЗИВ ЦРТЕЖА: Мреже - спецификација - POS Š1 и POS Š4

ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Никола Стојановић маст.инж.грађ. Миодраг Старац маст.инж.грађ.

БРОЈ ЦРТЕЖА: 2.6.3.6.45

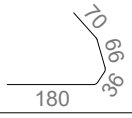
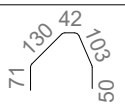
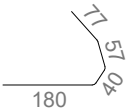
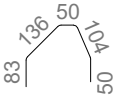
- **Шахтови, скретање 30° (шахтови POS A2 и POS Š7)**

1.1 ШИПКЕ - СПЕЦИФИКАЦИЈА, POS Š7

Оплата	озн.	под-озн.	Облик и мере [cm]	Ф	lg [m]	n [kom]	lgn [m]	Напомена
POS1	1			12	1.57	66	103.79	
POS1	2			10	1.17	46	54.03	
POS 2	7			10	1.31	43	56.27	
POS 2	8			12	2.83	4	11.31	
POS 2	9			12	1.60	4	6.40	
POS 2	10			12	2.20	4	8.80	
POS 2	11			12	2.42	8	19.36	
POS 2	17			10	<varies>	12	12.09	
POS 2	18			10	<varies>	12	12.00	
Z-01	3			12	2.53	20	50.60	
Z-01	4			12	1.88	16	30.08	
Z-01	5			10	1.37	77	105.38	
Z-01	6			12	2.37	4	9.48	
Z-01	12			10	1.37	26	35.58	

ВРСТА ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: ПЗИ	НАЗИВ ПРОЈЕКТА: Изградња линијског парка на Љубић кеју са припадајућом инфраструктуром, јавном расветом, реконструкцијом канала са објектима на траси и реконструкцијом јавне канализационе мреже - фазе 1 ДЕО ПРОЈЕКТА: 2/1 Пројекат конструкције		BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING
БРОЈ ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: 2023-Н465	ИНВЕСТИТОР: Град Чачак, Жупана Страцимира 2, 32000 Чачак	ОБРАЂИВАЧ: BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING d.o.o. Belimarkovićeva br. 9, 11050 Beograd www.beoexpertbim.com	
НАЗИВ ОБЈЕКТА: Канализациони касетни шахтови		ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Ненад Вујковић Цвијин дипл.инж.грађ број лиценце: 410 И054 20	ДАТУМ: Мај 2025
НАЗИВ ЦРТЕЖА: Шипке - спецификација - POS Š7		ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Никола Стојановић маст.инж.грађ. Миодраг Старац маст.инж.грађ.	РАЗМЕРА: БРОЈ ЦРТЕЖА: 2.6.3.6.46

1.1 ШИПКЕ - СПЕЦИФИКАЦИЈА, POS Š7

Оплата	озн.	под-озн.	Облик и мере [cm]	Ф	lg [m]	n [kom]	lgn [m]	Напомена
Z-01	13			12	3.51	4	14.03	
Z-01	14			12	4.06	8	32.46	
Z-01	15			12	3.52	4	14.07	
Z-01	16			12	4.39	8	35.11	

1.2 ШИПКЕ - РЕКАПИТУЛАЦИЈА, POS Š7

Оплата	Ф	lgn [m]	Јединична тежина [kg/m]	Тежина [kg]
POS1	10	54.03	0.62	33.34
POS1	12	103.79	0.89	92.16
POS 2	10	80.36	0.62	49.58
POS 2	12	45.87	0.89	40.74
Z-01	10	140.96	0.62	86.97
Z-01	12	185.83	0.89	165.01
		610.84		467.81

ВРСТА ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: ПЗИ

НАЗИВ ПРОЈЕКТА: Изградња линијског парка на Љубић кеју са припадајућом инфраструктуром, јавном расветом, реконструкцијом канала са објектима на траси и реконструкцијом јавне канализационе мреже - фазе 1

ДЕО ПРОЈЕКТА: 2/1 Пројекат конструкције

БРОЈ ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: 2023-Н465

ИНВЕСТИТОР: Град Чачак, Жупана Страцимира 2, 32000 Чачак

ОБРАЂИВАЧ: BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING d.o.o. Belimarkovićeva br. 9, 11050 Beograd www.beoexpertbim.com

BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING

НАЗИВ ОБЈЕКТА: Канализациони касетни шахтови

ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Ненад Вујковић Цвијин дипл.инж.грађ број лиценце: 410 И054 20

ДАТУМ: Мај 2025

РАЗМЕРА:

НАЗИВ ЦРТЕЖА: Шипке - спецификација - POS Š7

ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Никола Стојановић маст.инж.грађ. Миодраг Старац маст.инж.грађ.

БРОЈ ЦРТЕЖА: 2.6.3.6.47

2.1 МРЕЖЕ - СПЕЦИФИКАЦИЈА, POS Š7

Оплата	Позиција	Ознака мреже	B [cm]	L[cm]	n	Јединична тежина[kg/m2]	Укупна тежина [kg]
POS 1	I-1	Q-335	215.0	270.0	1	5.44	31.60
POS 1	I-2	Q-335	70.6	283.7	1	5.44	10.90
POS 1	II-1	Q-524	215.0	270.0	1	8.50	49.36
POS 1	II-2	Q-524	70.6	283.7	1	8.50	17.03
POS 2	II-1.1	Q-524	215.0	270.0	1	8.50	49.36
POS 2	II-2.1	Q-524	70.6	283.7	1	8.50	17.03
POS 2	III-1	Q-188	215.0	270.0	1	3.06	17.76
POS 2	III-2	Q-188	70.6	283.7	1	3.06	6.13
Z-01	I-3	Q-335	187.0	223.0	4	5.44	90.79
Z-02	I-4	Q-335	189.5	137.0	2	5.44	28.26
Z-03	I-5	Q-335	189.5	249.0	2	5.44	51.37
Укупно							369.59

2.2 МРЕЖЕ - РЕКАПИТУЛАЦИЈА, POS Š7

Оплата	Ознака мреже	B [cm]	L [cm]	Јединична тежина[kg]	Укупна тежина [kg]
POS 1	Q-335	215.0	600.0	5.44	42.50
POS 1	Q-524	215.0	600.0	8.50	66.39
POS 2	Q-188	215.0	600.0	3.06	23.89
POS 2	Q-524	215.0	600.0	8.50	66.39
Z-01	Q-335	215.0	600.0	5.44	90.79
Z-02	Q-335	215.0	600.0	5.44	28.26
Z-03	Q-335	215.0	600.0	5.44	51.37
Укупно					369.59

ВРСТА ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: ПЗИ

НАЗИВ ПРОЈЕКТА: Изградња линијског парка на Љубић кеју са припадајућом инфраструктуром, јавном расветом, реконструкцијом канала са објектима на траси и реконструкцијом јавне канализационе мреже - фазе 1

ДЕО ПРОЈЕКТА: 2/1 Пројекат конструкције

БРОЈ ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: 2023-Н465

ИНВЕСТИТОР: Град Чачак, Жупана Страцимира 2, 32000 Чачак

ОБРАЂИВАЧ: BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING d.o.o. Belimarkovićeva br. 9, 11050 Београд www.beoexpertbim.com

НАЗИВ ОБЈЕКТА: Канализациони касетни шахтови

ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Ненад Вујковић Цвијин дипл.инж.грађ број лиценце: 410 И054 20

ДАТУМ: Мај 2025

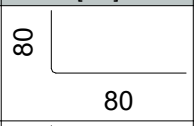
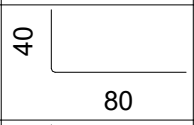
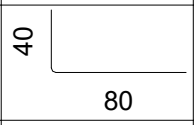
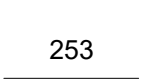
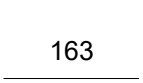
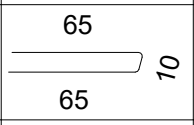
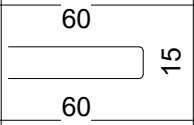
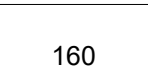
РАЗМЕРА:

НАЗИВ ЦРТЕЖА: Мреже - спецификација - POS Š7

ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Никола Стојановић маст.инж.грађ. Миодраг Старац маст.инж.грађ.

БРОЈ ЦРТЕЖА: 2.6.3.6.48

1.1 ШИПКЕ - СПЕЦИФИКАЦИЈА, POS A2

Оплата	озн.	под-озн.	Облик и мере [cm]	Ф	lg [m]	n [kom]	lgn [m]	Напомена
POS1	1			12	1.57	58	91.21	
POS1	2			10	1.17	46	54.03	
POS1	3			12	1.17	8	9.38	
Z-01	4			12	2.53	20	50.60	
Z-01	5			12	1.63	16	26.08	
Z-01	6			10	1.37	67	91.69	
Z-01	7			12	2.37	4	9.48	
POS 2	8			10	1.31	43	56.27	
POS 2	9			12	2.83	4	11.31	
POS 2	10			12	1.60	4	6.40	

ВРСТА ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: ПЗИ

НАЗИВ ПРОЈЕКТА: Изградња линијског парка на Љубић кеју са припадајућом инфраструктуром, јавном расветом, реконструкцијом канала са објектима на траси и реконструкцијом јавне канализационе мреже - фазе 1

ДЕО ПРОЈЕКТА: 2/1 Пројекат конструкције

БРОЈ ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: 2023-Н465

ИНВЕСТИТОР: Град Чачак, Жупана Страцимира 2, 32000 Чачак

ОБРАЂИВАЧ: BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING d.o.o. Belimarkovićeva br. 9, 11050 Beograd www.beoexpertbim.com

НАЗИВ ОБЈЕКТА: Канализациони касетни шахтови

ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Ненад Вујковић Цвијин дипл.инж.грађ број лиценце: 410 И054 20

ДАТУМ: Мај 2025

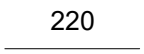
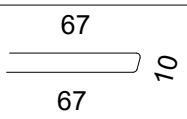
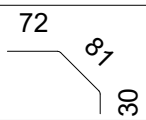
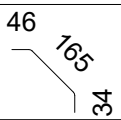
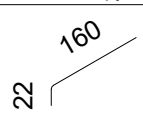
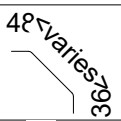
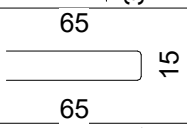
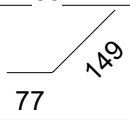
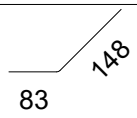
РАЗМЕРА:

НАЗИВ ЦРТЕЖА: Шипке - спецификација - POS A2

ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Никола Стојановић маст.инж.грађ. Миодраг Старац маст.инж.грађ.

БРОЈ ЦРТЕЖА: 2.6.3.6.49

1.1 ШИПКЕ - СПЕЦИФИКАЦИЈА, POS A2

Оплата	озн.	под-озн.	Облик и мере [cm]	Ф	lg [m]	n [kom]	lgn [m]	Напомена
POS 2	11			12	2.20	4	8.80	
POS 2	12			12	2.42	8	19.36	
Z-01	13			10	1.40	24	33.65	
Z-01	14			12	1.82	8	14.55	
Z-01	15			12	2.43	8	19.47	
Z-01	16			12	1.82	8	14.53	
Z-01	17			12	2.57	8	20.56	
POS 2	18			10	1.41	12	16.90	
Z-01	19			12	2.25	8	18.03	
Z-01	20			12	2.30	8	18.44	

1.2 ШИПКЕ - РЕКАПИТУЛАЦИЈА, POS A2

Ф	lgn [m]	Јединична тежина [kg/m]	Тежина [kg]
10	252.55	0.62 kg/m	155.82 kg
12	338.20	0.89 kg/m	300.32 kg
	590.75		456.14 kg

ВРСТА ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: ПЗИ

НАЗИВ ПРОЈЕКТА: Изградња линијског парка на Љубић кеју са припадајућом инфраструктуром, јавном расветом, реконструкцијом канала са објектима на траси и реконструкцијом јавне канализационе мреже - фазе 1

ДЕО ПРОЈЕКТА: 2/1 Пројекат конструкције

БРОЈ ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: 2023-Н465

ИНВЕСТИТОР: Град Чачак, Жупана Страцимира 2, 32000 Чачак

ОБРАЂИВАЧ: BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING d.o.o. Belimarkovićeva br. 9, 11050 Београд www.beoexpertbim.com

НАЗИВ ОБЈЕКТА: Канализациони касетни шахтови

ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Ненад Вујковић Цвијин дипл.инж.грађ број лиценце: 410 И054 20

ДАТУМ: Мај 2025

РАЗМЕРА:

НАЗИВ ЦРТЕЖА: Шипке - спецификација - POS A2

ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Никола Стојановић маст.инж.грађ. Миодраг Старац маст.инж.грађ.

БРОЈ ЦРТЕЖА: 2.6.3.6.50

2.1 МРЕЖЕ - СПЕЦИФИКАЦИЈА, POS A2

Оплата	Позиција	Ознака мреже	B [cm]	L[cm]	n	Јединична тежина[kg]	Укупна тежина [kg]
POS 1	I-1	Q-335	215	270	1	5.44 kg/m²	31.60 kg
POS 1	I-2	Q-335	71	284	1	5.44 kg/m²	10.90 kg
Z-01	I-3	Q-335	187	223	4	5.44 kg/m²	90.79 kg
Z-02	I-4	Q-335	190	137	2	5.44 kg/m²	28.26 kg
Z-03	I-5	Q-335	190	249	2	5.44 kg/m²	51.37 kg
POS 1	II-1	Q-524	215	270	1	8.50 kg/m²	49.36 kg
POS 2	II-1.1	Q-524	215	270	1	8.50 kg/m²	49.36 kg
POS 1	II-2	Q-524	71	284	1	8.50 kg/m²	17.03 kg
POS 2	II-2.1	Q-524	71	284	1	8.50 kg/m²	17.03 kg
POS 2	III-1	Q-188	215	270	1	3.06 kg/m²	17.76 kg
POS 2	III-2	Q-188	71	284	1	3.06 kg/m²	6.13 kg
							369.59 kg

2.2 МРЕЖЕ - РЕКАПИТУЛАЦИЈА, POS A2

Ознака мреже	B [cm]	L [cm]	Јединична тежина[kg]	Укупна тежина [kg]
Q-188	215	600	3.06 kg/m²	23.89 kg
Q-335	215	600	5.44 kg/m²	212.92 kg
Q-524	215	600	8.50 kg/m²	132.78 kg
				369.59 kg

ВРСТА ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: ПЗИ

НАЗИВ ПРОЈЕКТА: Изградња линијског парка на Љубић кеју са припадајућом инфраструктуром, јавном расветом, реконструкцијом канала са објектима на траси и реконструкцијом јавне канализационе мреже - фазе 1

ДЕО ПРОЈЕКТА: 2/1 Пројекат конструкције

БРОЈ ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: 2023-Н465

ИНВЕСТИТОР: Град Чачак, Жупана Страцимира 2, 32000 Чачак

ОБРАЂИВАЧ: BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING d.o.o. Belimarkovićeva br. 9, 11050 Београд www.beoexpertbim.com

НАЗИВ ОБЈЕКТА: Канализациони касетни шахтови

ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Ненад Вујковић Цвијин дипл.инж.грађ број лиценце: 410 И054 20

ДАТУМ: Мај 2025

РАЗМЕРА:

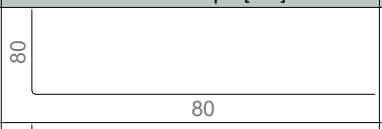
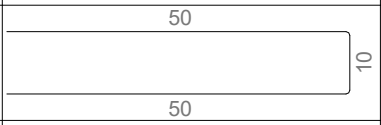
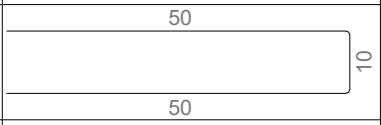
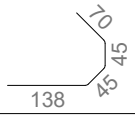
НАЗИВ ЦРТЕЖА: Мреже - спецификација - POS A2

ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Никола Стојановић маст.инж.грађ. Миодраг Старац маст.инж.грађ.

БРОЈ ЦРТЕЖА: 2.6.3.6.51

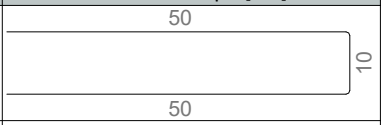
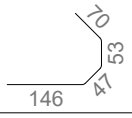
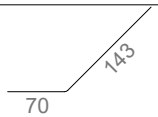
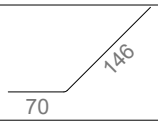
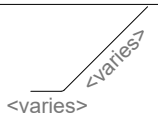
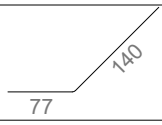
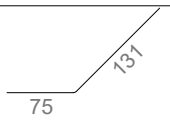
- **Шахтови сепаратора, скретање 0° (шахтови POS AS_1 и POS AS_2)**

1.1 ШИПКЕ - СПЕЦИФИКАЦИЈА, POS AS

Оплата	озн.	Облик и мере [cm]	Ф	lg [m]	n [kom]	lgn [m]	Напомена
POS 1	1		10	1.57	87	137.02	
POS 1	2		10	1.17	87	102.22	
POS 1	3		12	<varies>	24	37.43	
POS 1	4		14	1.91	8	15.28	
POS 2	5		10	1.06	12	12.70	
POS 2	6		14	1.90	6	11.40	
Z-02	7		10	1.06	97	102.68	
Z-02	8		12	1.88	16	30.00	
Z-02	9		12	1.95	8	15.60	
POS 2	10		12	2.30	4	9.20	
POS 2	11		12	2.97	2	5.94	

ВРСТА ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: ПЗИ	НАЗИВ ПРОЈЕКТА: Изградња линијског парка на Љубић кеју са припадајућом инфраструктуром, јавном расветом, реконструкцијом канала са објектима на траси и реконструкцијом јавне канализационе мреже - фазе 1		BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING
	ДЕО ПРОЈЕКТА: 2/1 Пројекат конструкције		
БРОЈ ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: 2023-Н465	ИНВЕСТИТОР: Град Чачак, Жупана Страцимира 2, 32000 Чачак	ОБРАЂИВАЧ: BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING d.o.o. Belimarkovićeva br. 9, 11050 Beograd www.beoexpertbim.com	
НАЗИВ ОБЈЕКТА: Канализациони касетни шахтови		ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Ненад Вујковић Цвијин дипл.инж.грађ број лиценце: 410 И054 20	ДАТУМ: Мај 2025
НАЗИВ ЦРТЕЖА: Шипке - спецификација - шахт POS AS		ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Никола Стојановић маст.инж.грађ. Миодраг Старац маст.инж.грађ.	РАЗМЕРА:
			БРОЈ ЦРТЕЖА: 2.6.3.6.52

1.1 ШИПКЕ - СПЕЦИФИКАЦИЈА, POS AS

Оплата	озн.	Облик и мере [cm]	Ф	lg [m]	n [kom]	lgn [m]	Напомена
POS 2	12		10	1.06	68	71.90	
POS 2	13		12	3.15	2	6.30	
POS 2	14		12	2.12	2	4.24	
POS 2	15		12	2.15	2	4.30	
POS 2	16		14	1.95	6	11.70	
POS 1	17		12	1.63	8	13.03	
POS 1	18		12	<varies>	8	13.65	
Z-03	19		12	1.90	16	30.40	
Z-01	21		12	2.16	4	8.65	
Z-01	22		12	1.40	8	11.20	
Z-01	23		12	2.27	12	27.24	
Z-02	24		12	5.45	8	43.60	
Z-01	25		12	2.05	4	8.19	

ВРСТА ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: ПЗИ

НАЗИВ ПРОЈЕКТА: Изградња линијског парка на Љубић кеју са припадајућом инфраструктуром, јавном расветом, реконструкцијом канала са објектима на траси и реконструкцијом јавне канализационе мреже - фазе 1

ДЕО ПРОЈЕКТА: 2/1 Пројекат конструкције

БРОЈ ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: 2023-Н465

ИНВЕСТИТОР: Град Чачак, Жупана Страцимира 2, 32000 Чачак

ОБРАЂИВАЧ: BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING d.o.o. Belimarkovićeva br. 9, 11050 Beograd www.beoexpertbim.com

НАЗИВ ОБЈЕКТА: Канализациони касетни шахтови

ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Ненад Вујковић Цвијин дипл.инж.грађ број лиценце: 410 И054 20

ДАТУМ: Мај 2025

РАЗМЕРА:

НАЗИВ ЦРТЕЖА: Шипке - спецификација - шахт POS AS

ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Никола Стојановић маст.инж.грађ. Миодраг Старац маст.инж.грађ.

БРОЈ ЦРТЕЖА: 2.6.3.6.53

1.2 ШИПКЕ - РЕКАПИТУЛАЦИЈА, POS AS

Оплата	Ф	lgn [m]	Јединична тежина [kg/m]	Тежина [kg]
POS 1	10	239.25	0.62	147.61
POS 1	12	64.12	0.89	56.93
POS 1	14	15.28	1.21	18.49
POS 2	10	84.60	0.62	52.20
POS 2	12	29.98	0.89	26.62
POS 2	14	23.10	1.21	27.95
Z-01	12	55.28	0.89	49.09
Z-02	10	102.68	0.62	63.35
Z-02	12	89.20	0.89	79.21
Z-03	12	30.40	0.89	27.00
		733.88		548.46

ВРСТА ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ:
ПЗИ

НАЗИВ ПРОЈЕКТА: Изградња линијског парка на Љубић кеју са припадајућом инфраструктуром, јавном расветом, реконструкцијом канала са објектима на траси и реконструкцијом јавне канализационе мреже - фазе 1

ДЕО ПРОЈЕКТА: 2/1 Пројекат конструкције

БРОЈ ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ:
2023-Н465

ИНВЕСТИТОР:
Град Чачак,
Жупана Страцимира 2, 32000 Чачак

ОБРАЂИВАЧ:
BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERINGd.o.o.
Belimarkovićeva br. 9, 11050 Beograd
www.beoexpertbim.com

BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING

НАЗИВ ОБЈЕКТА:
Канализациони касетни шахтови

ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ:
Ненад Вујковић Цвијин дипл.инж.грађ
број лиценце: 410 И054 20

ДАТУМ:
Мај 2025

РАЗМЕРА:

НАЗИВ ЦРТЕЖА:
Шипке - спецификација - шахт POS AS Copy 1

ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ:
Никола Стојановић маст.инж.грађ.
Миодраг Старац маст.инж.грађ.

БРОЈ ЦРТЕЖА:
2.6.3.6.54

2.1 МРЕЖЕ - СПЕЦИФИКАЦИЈА, POS AS

Оплата	Позиција	Ознака мреже	B [cm]	L[cm]	n	Јединична тежина[kg/m2]	Укупна тежина [kg]
POS 1	II-1	Q-335	191.0	541.0	2	5.44	112.49
POS 2	I-1	Q-188	190.0	540.0	1	3.06	31.39
POS 2	III-1	Q-524	190.0	540.0	1	8.50	87.23
Z-01	II-2	Q-335	215.0	183.0	2	5.44	42.83
Z-01	II-3	Q-335	190.0	183.0	2	5.44	37.85
Z-01	II-4	Q-335	215.0	183.0	2	5.44	42.83
Z-01	II-5	Q-335	180.0	183.0	2	5.44	35.86

2.2 МРЕЖЕ - РЕКАПИТУЛАЦИЈА, POS AS

Оплата	Ознака мреже	B [cm]	L [cm]	Јединична тежина[kg]	Укупна тежина [kg]
Укупно					543.88
POS 1	Q-335	215.0	600.0	5.44	112.49
POS 2	Q-188	215.0	600.0	3.06	31.39
POS 2	Q-524	215.0	600.0	8.50	87.23
Z-01	Q-335	215.0	600.0	5.44	245.03
Z-02	Q-335	215.0	600.0	5.44	67.74
Укупно					543.88

ВРСТА ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: ПЗИ

НАЗИВ ПРОЈЕКТА: Изградња линијског парка на Љубић кеју са припадајућом инфраструктуром, јавном расветом, реконструкцијом канала са објектима на траси и реконструкцијом јавне канализационе мреже - фазе 1

ДЕО ПРОЈЕКТА: 2/1 Пројекат конструкције

БРОЈ ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: 2023-Н465

ИНВЕСТИТОР: Град Чачак, Жупана Страцимира 2, 32000 Чачак

ОБРАЂИВАЧ: BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING d.o.o. Belimarkovićeva br. 9, 11050 Београд www.beoexpertbim.com

НАЗИВ ОБЈЕКТА: Канализациони касетни шахтови

ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Ненад Вујковић Цвијин дипл.инж.грађ број лиценце: 410 И054 20

ДАТУМ: Мај 2025

РАЗМЕРА:

НАЗИВ ЦРТЕЖА: Мреже - спецификација - шахт POS AS

ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Никола Стојановић маст.инж.грађ. Миодраг Старац маст.инж.грађ.

БРОЈ ЦРТЕЖА: 2.6.3.6.55

2.6.4 ПРЕДМЕР И ПРЕДРАЧУН РАДОВА

2.6.4.1 ОБЈЕКАТ ТУНЕЛА СИФОНА „СУВИ БРЕГ“

Р.БР	НАЗИВ ПОЗИЦИЈЕ	ШИФ ОТУ	ЈЕД МЕРЕ	КОЛИЧИНА	ЈЕД. ЦЕНА (БЕЗ ПДВ-а)	ЦЕНА (БЕЗ ПДВ-а)
2.1	**ПРОЈЕКАТ КОНСТРУКЦИЈЕ - ОБЈЕКАТ СИФОНА "СУВИ БРЕГ"**					
	Заједнички и општи услови за извођење радова 1. Пре почетка радова извођач је дужан да се детаљно упозна са целокупном пројектном документацијом и природним условима који су заступљени на локацији где ће се изводити радови, како би све евентуалне нејасноће у погледу пројектних решења биле на време отклоњене. 2. Извођач је дужан да се придржава важећих SRPS стандарда које је донео Институт за стандардизацију Србије. 3. Извођач је дужан да се придржава свих прописа који су у вези са извођењем радова као и са производима и материјалима који ће се применити током градње. 4. Призводи и материјали за градњу треба да су квалитета једнаких или бољих од оних дефинисаних предмером и општим техничким условима и да су уопште прихватљиви за прворазредну израду и уградњу.					
1.00	**ПРИПРЕМНИ РАДОВИ**					
	Заједнички и општи услови за извођење радова 1. Материјал од демонтажа не припада извођачу радова, већ је он дужан да поступи на начин одређен у описима појединачних позиција предмера уговорених радова. 2. Извођач радова одређује поступак и редослед радова, као и употребу уређаја и опреме за њихово уредно и безбедно извођење. 3. Извођач је дужан да о планираним поступцима и начину извођења радова на демонтажи, благовремено обавести Инвеститора, односно службу надзора. 4. Са материјалима насталим при демонтажи, Извођач мора да поступи потпуно у складу са дефинисаним обавезама по прописима за отпадне материјале, да их, ако је то прописано, посебно прикупља, одваја, одвојено чува и депонује на одговарајућу депонију.					
1.01	**Рушење челичне ограде сифона "Суви брег"**					

	Позиција обухвата: Уклањање оштећене и дотрајале челичне ограде на објекту сифона "Суви Брег". Ограду уклонити и исећи на мање комаде погодне за утовар одговарајућим алатом. У цену је урачунато уклањање ограде са зида, сечење, одлагање на градилишну депонију, утовар на камион и одвоз и истовар на депонију удаљености до 25km. **Обрачун по m'.**	ОТУ-К.2.1.	m'	34.98	RSD 2,400.00	RSD 83,952.00
1.02	**Рушење армиранобетонских зидова сифона "Суви брег"**					
	Позиција обухвата: Рушење армиранобетонских зидова, дебљина од 20 до 40 cm. Позиција обухвата рушење АБ зидова објекта сифона. Рушење и сечење АБ конструкције се врши машинским путем погодном механизацијом. Јединичном ценом су урачунати сви радови и трошкови на рушењу, утовару и транспорту на депонију удаљености до 25km. **Обрачун по m3.**	ОТУ-К.2.1.	m^3	34.00	RSD 10,200.00	RSD 346,800.00
1.03	**Чишћење постојећег објекта сифона и уставе од шута и вегетације**					
	Позиција обухвата: Позицијом је обухваћено уклањање грађевинског шута и отпада који могу ометати извођење радова са утоваром и одвозом на градску депонију, цена обухвата и сав потребан додатни рад за извршење ове позиције. Чишћење терена треба извршити на одређеним површинама, као и на издвојеним местима која одређује Надзорни орган, где је чишћење потребно спровести ради извођења других радова. **Обрачун по m3.**	ОТУ-К.2.3.	пауш.	1.00	RSD 24,000.00	RSD 20,000.00

1.04	**Црпљење воде из објекта сифона за рад у сувом**					
	Позиција обухвата: Евентуалне подземне, атмосферске или воде другог порекла црпити из објекта технологијом коју предложи Извођач радова на бази сопствене техничке опремљености. Потребно је обезбедити да се цеви полажу само у сувом рову. Позицијом је обухваћен сав рад, материјал, транспорт, опрема и сви припадајући трошкови на црпљењу воде и дистрибуцијом воде до реципијента. **Обрачун паушално.**	ОТУ-К.2.4.	пауш.	1.00	RSD 60,000.00	RSD 60,000.00
1.00	**УКУПНО ПРИПРЕМНИ РАДОВИ**					**RSD 510,752.00**
2.00	**ЗЕМЉАНИ РАДОВИ**					
	Заједнички и општи услови за извођење радова 1.Пре почетка радова терен треба очистити од шибља, дрвећа и корења. 2. Уколико се слој од хумуса употребљава касније, исте исећи на комаде дебљине до 15 cm и сложити са жилама на доле у купу; исте свакодневно поливати и одржавати до употребе. 3. Пре него што се почне са копањем, морају се снимити профили ради обрачуна. 4. Обрачуни за откопану земљу врше се према раније снимљеним профилима, пошто се нивелисањем утврди да је откоп извршен на потребну дубину.					
2.01	**Ископ темељне јаме у широком откопу**					
	Позиција обухвата: Ископ материјала I-III категорије у широком откопу погодном механизацијом са одбацивањем на страну, унутрашњи транспорт до 200 m и утовар у камионе. У складу са графичком документацијом, доказницама радова и техничким условима за извођење радова. **Обрачун по m3.**	ОТУ-К.3.1. ОТУ-К.3.2.	m^3	246.26	RSD 840.00	RSD 206,860.50
2.02	**Планирање дна ископа и набијање подтла**					

	Позиција обухвата: Фино планирање, нивелација и набијање подтла у зони ископа до модула стишљивости Ms=20MPa. Број и положај тачака за испитивање постигнутог степена збијености одређује надзор. Трошкове свих провера сноси извођач радова. **Обрачун по m².**	ОТУ-К.3.11.	m^2	118.25	RSD 120.00	RSD 14,190.00
2.03	**Уградња тампона туцаника испод темељне плоче**					
	Позиција обухвата: Набавка, транспорт, набијање и распростирање туцаника испод темељне плоче. Дебљина тампон слоја према детаљу из пројекта и у складу са доказницама радова и техничким условима за извођење радова. Урадити фино планирање са толеранцијом до +-1cm. Агрегат не сме да садржи органске материје подложне труљењу и бубрењу. Број и положај тачака за испитивање састава и постигнутог степена збијености одређује надзор. Трошкове свих провера састава и збијености уграђеног материјала сноси извођач радова. Захтевани модул стишљивости: мин Ms=40MPa. **Обрачун по m3.**	ОТУ-К.3.9.	m^3	20.00	RSD 4,800.00	RSD 96,000.00
2.04	**Уградња материјала из ископа око објекта**					

	Позиција обухвата: Транспорт са привремене депоније, унутрашњи транспорт до 200 m, уградња материјала у темељну јаму од коте дна јаме до коте терена пре ископа, са разастирањем и збијањем у слојевима до 20 cm. Збијање у слојевима (Ms=30 MPa). Број и положај тачака за испитивање састава и постигнутог степена збијености одређује надзор. Трошкове свих провера састава и збијености уграђеног материјала сноси извођач радова. Радове извести у складу са графичком документацијом, доказницама радова и техничким условима за извођење радова. **Обрачун по m3.**	ОТУ-К.3.3.	m^3	119.95	RSD 720.00	RSD 86,361.48
2.05	**Транспорт вишка материјала из ископа**					
	Позиција обухвата: Машински транспорт (погодном механизацијом) и истовар вишка ископаног материјала на депонију удаљености до 25km. У складу са, доказницама радова и техничким условима за извођење радова. У цену улази утовар на камионе, транспорт, истовар и разастирање на депонији. Коефицијент растреситости (к=1.20) **Обрачун по m3**	ОТУ-К.3.11.	m^3	151.58	RSD 720.00	RSD 109,137.02
2.00	**УКУПНО ЗЕМЉАНИ РАДОВИ**					**RSD 512,549.00**
3.00	**АРМИРАЧКИ РАДОВИ**					

	Заједнички и општи услови за извођење радова 1.Челик за армирање и обликовање шипке морају одговарати свим важећим српским стандардима. 2. Осим SRPS, обавезним се сматра и уредба о техничким и другим захтевима за челик за армирање бетона као и SRPS EN 1992-1-1 са посебним нагласком на правила армирања. 3. Сва арматура се поставља у тачан положај према плановима а њен положај мора се осигурати повезивањем жицом на свим укрштањима 4. Полагање и учвршћивање арматуре у пресецима конструкције одобрава надзор пре уграђивања бетона 5.Јединична цена за арматуру обухвата све трошкове набавке, сечења, савијања, повезивања, чишћења и уградње, укључујући елементе за фиксирање положаја арматуре у пресеку					
3.01	**Уградња арматурних анкера у постојећу конструкцију**					
	Позиција обухвата: Набавка, транспорт и ручно убушивање и заптивање арматурних анкера Ф12/15. Норма обухвата: набавку, транспрт материјала, ручно убушивање анкера Ф12/15 и и њихову уградњу применом хемијских анкер маса. Радове обављати у складу са графичком документацијом, планом анкера, техничким условима за извођење радова, стандардима и атестима за ову врсту радова као и упутствима произвођача. **Обрачун по kg уграђене арматуре.**	ОТУ-К.5.				
	Сифон "Суви Брег"		kg	380.42	RSD 480.00	RSD 182,601.60
	Устава		kg	178.64	RSD 480.00	RSD 85,747.20
3.02	**Уградња арматуре**					

	Позиција обухвата: Набавка, транспорт и ручно сечење, исправљање, савијање, постављање и везивање једноставне и средње сложене арматуре. Норма обухвата: ручно исправљање, сечење покретним или стабилним маказама, чишћење од прљавштине, масноће и рђе која се љушти, ручно савијање на армирачком столу и сортирање са обележавањем по детаљима, постављање дистанцера и везивање према нацрту. У складу са графичком документацијом, планом арматуре и техничким условима за извођење радова и стандардима и атестима за ову врсту радова. **Обрачун по kg уграђене арматуре.**	ОТУ-К.5.				
	Зидови сифона		kg	1874.08	RSD 190.00	RSD 356,075.20
	Зидови уставе		kg	394.09	RSD 190.00	RSD 74,877.10
	Објекат везе уставе и тунела		kg	4463.41	RSD 190.00	RSD 848,047.90
3.00	**УКУПНО АРМИРАЧКИ РАДОВИ**					**RSD 1,547,349.00**
4.00	**БЕТОНСКИ РАДОВИ**					
	Заједнички и општи услови за извођење радова 1.Бетонски и армиранобетонски радови се морају изводити по важећим техничким прописима и нормативима у сагласности са српским стандардом SRPS EN 13670 и стандардима на које се он позива 2. Пре почетка радова морају бити припремљене темељне јаме, оплата и арматура. 3. Оплата мора бити стабилна, добро укрућена и подупрта подупирачима димензија према статичком прорачуну, који је дужан да уради извођач радова; треба да буде сигурна за прихватање терета од бетона, динамичке утицаје који настају услед бетонирања, радне екипе и свих других оптерећења која могу да наступе приликом бетонирања 4. Извођач је дужан током грађења да узима пробне коцке од сваке карактеристичне конструкције, по постојећим прописима, а исто тако према тражењу надзорног органа, те их доставити у одређено време на испитивање 5.Јединична цена садржи:					

	сав потребан материјал, све потребне радове на припреми и бетонирању, заштиту бетона од хладноће, сунца и др., заштитне мере, неговање бетона					
4.01	**Подложни бетон**					
	Позиција обухвата: Набавку, транспорт, унутрашњи транспорт и уградња подложног бетона као подлогу за темеље. Мршави бетон се поставља на тампон слоју туцаника. У свему према графичкој документацији стандардима и условима за ову врсту радова. У цену се урачунава сав рад, потребна оплата, завршна обрада и нега бетона. Дебљина подложног бетона је 8 cm. Бетон SRPS EN206: C12/15 X0. **Обрачун по m3 уграђеног бетона**.	ОТУ-К.6.	m^3	5.16	RSD 14,400.00	RSD 74,304.00
4.02	**Израда АБ темељне плоче**					

	Позиција обухвата: Набавка, транспорт, уграђивање и неговање бетона темељне плоче објекта везе сифона и уставе С30/37, од водонепропусног бетона V-1, М-2 са потребном оплатом. Арматура се посебно обрачунава. Бетон се уграђује у слојевима до 30 cm са вибрирањем и равнањем видних површина. Јединичном ценом позиције је обухваћена израда и сви претходни и припремни радови и радна снага. Бетон SRPS EN206: C30/37, XC4,XF3; V-1, M-2. **Обрачун по m3 уграђеног бетона**.	ОТУ-К.6.				
	Темељна плоча		m³	19.24	RSD 36,000.00	RSD 692,640.00
4.03	**Израда АБ зидова**					
	Позиција обухвата: Набавка, транспорт материјала, уграђивање и неговање бетона АБ зидова. Од водонепропусног бетона С30/37, V-1, М-2, са потребном глатком оплатом. Арматура се посебно обрачунава. Бетон се уграђује у слојевима до 30 cm, са вибрирањем и ручним равнањем видних површина. Јединичном ценом позиције је обухваћена оплата, израда и сви претходни и припремни радови и радна снага. Бетон SRPS EN206: C30/37, XC4,XF3; V-1, M-2. **Обрачун по m3 уграђеног бетона**.	ОТУ-К.6.				
	Зидови уставе		m³	5.41	RSD 39,600.00	RSD 214,236.00
	Зидови сифона		m³	24.44	RSD 39,600.00	RSD 967,824.00
	Зидови објекта везе између сифона и уставе		m³	11.29	RSD 39,600.00	RSD 447,084.00
4.04	**Израда АБ горње плоче**					

	Позиција обухвата: Набавка, транспорт материјала, уграђивање и неговање бетона горње плоче C30/37, од водонепропусног бетона V-1, M-2 са потребном оплатом. Арматура се посебно обрачунава. Бетон се уграђује у слојевима до 30 cm, са вибрирањем и ручним равнањем видних површина. Јединичном ценом позиције је обухваћена оплата, израда и сви претходни и припремни радови и радна снага. Бетон SRPS EN206: C30/37, XC4,XF3; V-1, M-2. **Обрачун по m3 уграђеног бетона**.	ОТУ-К.6.	m^3	11.92	RSD 39,600.00	RSD 472,032.00
	Горња плоча					
4.00	**УКУПНО БЕТОНСКИ РАДОВИ**					**RSD 2,868,120.00**
5.00	**БРАВАРСКИ РАДОВИ**					
	Заједнички и општи услови за извођење радова 1. Браварски радови се морају извести стручно и квалитетно, а у свему према Техничким условима за извођење браварских радова, челичних и алуминијумских конструкција, техничком опису, детаљним цртежима и упутству пројектанта. Све позиције браварских радова морају бити изведене и уграђене са квалификованом радном снагом, одговарајућим алатом и материјалима који одговарају у свему техничким прописима, нормативима и ЈУС-СРПС стандардима за ову врсту радова. 2. Пре почетка извођења обавеза је извођача да провери све мере на лицу места и прилагоди фактичком					
5.01	**Покривни челични лим**					

	Позиција обухвата: Израда, транспорт и монтажа челичних заварених лимова дебљине 6mm са подконструкцијом од челика S235. Лим се поставља на шаркама. Лим са подконстрикцијом се фиксира преко анкер плоча које се пре бетонирања монтирају у армиранобетонску конструкцију. Пре уградње лимова са подконструкцијом, сав челик очистити од корозије и прашине нанети основну боју на бази епоксида. Завршно бојење радити у 2 слоја бојом за метал на бази полиуретана. Цена обухвата анкере, антикорозивну заштиту, боју, сав помоћни материјал, скелу као и атестирање конструкције и варова. **Обрачун по kg уграђеног челика**	ОТУ-К.7.	kg	2,333.22	RSD 500.00	RSD 1,166,608.13
5.02	**Ограда на објекту сифона**					
	Позиција обухвата: Израда, транспорт и монтажа челичне заварене ограде од челика S235. Конструкција ограде је од цевастих профила пречника 48.3mm дебљине лима 3.2mm. Ограда се фиксира преко анкер плоча које се пре бетонирања монтирају у армиранобетонску конструкцију. Пре уградње ограду очистити од корозије и прашине нанети основну боју на бази епоксида. Завршно бојење радити у 2 слоја бојом за метал на бази полиуретана. Цена обухвата анкере, антикорозивну заштиту, боју, сав помоћни материјал, скелу као и атестирање конструкције и варова. **Обрачун по kg уграђеног челика**	ОТУ-К.7.	kg	282.00	RSD 720.00	RSD 203,042.55
5.03	**Уградња шахтних поклопаца**					

	Позиција обухвата: Израда , транспорт и монтажа металних поклопца са рамовима, шаркама и системом за закључавање у свему у складу са димензијама отвора објекта из графичке документације. Пре уградње поклопце очистити од корозије и прашине, нанети основну боју на бази епоксида. Завршно бојење радити у 2 слоја бојом за метал на бази полиуретана. Цена обухвата анкере, антикорозивну заштиту, боју, сав помоћни материјал, скелу као и атестирање конструкције и варова. **Обрачун по ком**	ОТУ-К.8.2.				
	димензије 80/80cm		ком	2.00	RSD 36,000.00	RSD 72,000.00
5.04	**Уградња пењалица**					
	Позиција обухвата: Набавка и транспорт и уградња ЛГ пењалица. ЛГ пењалице треба да буду у складу са стандардом: DIN 1212. У складу са графичком документацијом и техничким условима за извођење радова и стандардима за ову врсту радова. У цену је урачунат сав рад, материјал и помоћна средства. **Обрачун по ком**	ОТУ-К.8.3.	ком	12.00	RSD 1,176.00	RSD 14,112.00
5.05	**Уградња челичне решетке на челичној потконструкцији**					

	Позиција обухвата: Набавка, транспорт, унутрашњи транспорт и монтажа челичне решетке. Челик квалитета S235. Решетку извести од челичних флахова. Цела конструкција се ради од профила, лимова, угаоника, подложних плоча и анкера према пројекту и детаљима. Спојеве и варове идеално израдити очистити и обрусити. Пре уградње носаче(сав челик) очистити од корозије и прашине нанети основну боју на бази епоксида коју треба поправити након монтаже. Завршно бојење радити у 2 слоја бојом за метал на бази полиуретана. У цену улазе анкери, завртњеви, подлошке, боја, сав помоћни материјал, скела као и атестирање конструкције и варова **Обрачун по kg**	ОТУ-К.7.	kg	424.90	RSD 720.00	RSD 305,931.46
5.00	**УКУПНО БРАВАРСКИ РАДОВИ**					**RSD 1,761,694.13**
6.00	**ИЗОЛАТЕРСКИ РАДОВИ**					
	Заједнички и општи услови за извођење радова 1. Уколико није наведена нити једна норма, обавезна је примена одговарајућих СРПС и ЕН стандарда. Извођач је дужан показати задовољавајући квалитет употребљених материјала, радова и производа у складу са важећим законима, прописима и нормама. 2. Пре почетка извођења изолатерских радова мора се извршити провера исправности већ изведених грађевинских, занатских и других радова који би могли утицати на квалитет, трајност и сигурност изолације. Уколико се констатује нека неправилност, она се мора поправити пре извођења изолатерских радова. 3.Обрачун се врши према јединицама мере назначеним у позицијама предмера и предрачуна радова (m2 или m'). Јединичним ценама обухваћен је сав главни и помоћни материјал, рад, алат, скеле, сав транспорт и ускладиштење, чишћење радног места, одвоз шута и отпадака, накнада штете на својим и туђим радовима, ако је настала непажњом извођача изолација. Јединичним ценама такође је обухваћено узимање мера за извођење и обрачун радова, HTZ мере, осигурање радова од					

	дневне воде и заштита изведених радова до примопредаје.					
6.01	**Хидроизолациона обрада радних спојница прекида бетонирања.**					
	Позиција обухвата: Набавка, транспорт, унутрашњи транспорт и уградња. Обрада радне спојнице темељне плоче и зидова као и свих осталих прекида бетонирања. Радни прекид обезбеђује се уградњом хидроекспанзивних трака SikaSwell–P лепљених у бубрећој маси SikaSwell S–2 или сличним системом хидроизолационих материјала. Уградњу радити према упутству произвођача. Јединична цена обухвата припрему и чишћење површина, сав потребан материјал, опрему и рад, набавку, транспорт и уградњу. **Обрачун по дужном метру**	ОТУ-К.11.4.	m'	139.78	RSD 3,000.00	RSD 419,340.00
6.02	**Хидроизолациона обрада дилатације између објеката.**					

	Позиција обухвата: Набавка, транспорт, унутрашњи транспорт и уградња. Дилатација се ради уградњом PVC еластичних трака. Запуњавање фуга се ради трајноеластичним китом. Уградњу радити према упутству произвођача. Јединична цена обухвата припрему и чишћење површина, сав потребан материјал, опрему и рад, набавку, транспорт и уградњу. **Обрачун по дужном метру**	ОТУ-К.11.3.	m'	26.30	RSD 4,800.00	RSD 126,240.00
6.03	**Хидроизолациона обрада продора цевовода.**					
	Позиција обухвата: Набавка, транспорт, унутрашњи транспорт и уградња пројектом предвиђене уградња хидроекспанзивних трака лепљених на цев у средини бетонског пресека за све према графичком детаљу и према упутрству произвођача. Јединична цена обухвата припрему и чишћење површина, сав потребан материјал, опрему и рад, набавку, транспорт, уградњу. **Обрачун по комаду**	ОТУ-К.11.5.	ком	1.00	RSD 16,800.00	RSD 16,800.00
6.04	**Уградња хидроизолационог материјала типа пенетрат**					
	Позиција обухвата: Набавка, транспорт, унутрашњи транспорт и уградња хидроизолационог материјала типа пенетрат на зидове, подове и горњу плочу премазивањем у три слоја. У цену урачунати и све припреме површина које претходе наношењу хидроизолације (равнање површина, чишћење, поправке порозних површина одговарајућим репаратурним материјалом, обрада холкера, углова и прекида бетонирања а све према упутству	ОТУ-К.11.2.	m^2	127.32	RSD 2,760.00	RSD 351,403.20

	произвођача...). У свему према графичким цртежима, стандарднима и општим техничким условима за ову врсту радова. **Обрачун по квадратно метру**					
6.00	**УКУПНО ИЗОЛАТЕРСКИ РАДОВИ**					**RSD 913,783.20**
7.00	**ЗАВРШНИ РАДОВИ**					
	Заједнички и општи услови за извођење радова 1. Након завршетка радова врши се одвоз вишка материјала који није употребљен током градње. Одвоз материјала се врши на одговарајућу депонију. 2. Обавеза извођача је да, након завршетка радова на изградњи објекта, изврши чишћење и прање објекта и простора градилишта (чишћење подова, стакала, керамичких плочица, осталих делова објекта).					
7.01	**Санација бетонских површина**					
	Позиција обухвата: Набавку, транспорт и уградњу репаратурног малтера, за санацију АБ површина. Поправка оштећених површина и жљебова не дубљих од 10cm се врши претходно изабраним ситнозрним бетоном највеће фракције 16mm, отпорним на влагу и мраз за класе изложености XC4/XF3, у слоју дебљине 5cm, неког од реномираних произвођача. Избор материјала треба да одобри Надзор имајући у виду отпорност на влагу и дејство мраза. На . Ценом обухваћен сав материјал и неговање санираних позиција, осим анкера који су обрачунати у	ОТУ-К.13.1.	m^2	211.94	RSD 3,600.00	RSD 762,984.00

	армирачким радовима. **Обрачун по квадратном метру**					
7.02	**Чишћење објекта након завршених радова на конструкцији**					
	Позиција обухвата: По завршетку радова, објекат на коме су извођени радови као и изведене радове треба оставити у чистом и уредном стању према упутствима надзорног органа. Чишћење од шута, прашине и нечистоћа и припрема објекта за накнадне радове. **Обрачун паушално**	ОТУ-К.14.8.	пауш	1.00	RSD 36,000.00	RSD 36,000.00
7.00	**УКУПНО ЗАВРШНИ РАДОВИ**					**RSD 798,984.00**
	РЕКАПИТУЛАЦИЈА					
1.00	УКУПНО ПРИПРЕМНИ РАДОВИ					RSD 510,752.00
2.00	УКУПНО ЗЕМЉАНИ РАДОВИ					RSD 512,549.00
3.00	УКУПНО АРМИРАЧКИ РАДОВИ					RSD 1,547,349.00
4.00	УКУПНО БЕТОНСКИ РАДОВИ					RSD 2,868,120.00
5.00	УКУПНО БРАВАРСКИ РАДОВИ					RSD 1,761,694.13
6.00	УКУПНО ИЗОЛАТЕРСКИ РАДОВИ					RSD 913,783.20
7.00	УКУПНО ЗАВРШНИ РАДОВИ					RSD 798,984.00
	УКУПНО СИФОН "СУВИ БРЕГ"					**RSD 8,913,231.33**

2.6.4.2 ИЗЛИВНА ГРАЂЕВИНА

Р.БР	НАЗИВ ПОЗИЦИЈЕ	ШИФ ОТУ	ЈЕД МЕРЕ	КОЛИЧИНА	ЈЕД. ЦЕНА (БЕЗ ПДВ-а)	ЦЕНА (БЕЗ ПДВ-а)
2.1	**ПРОЈЕКАТ КОНСТРУКЦИЈЕ - ОБЈЕКАТ ИЗЛИВНЕ ГРАЂЕВИНЕ**					
	Заједнички и општи услови за извођење радова 1. Пре почетка радова извођач је дужан да се детаљно упозна са целокупном пројектном документацијом и природним условима који су заступљени на локацији где ће се изводити радови, како би све евентуалне нејасноће у погледу пројектних решења биле на време отклоњене. 2. Извођач је дужан да се придржава важећих SRPS стандарда које је донео Институт за стандардизацију Србије. 3. Извођач је дужан да се придржава свих прописа који су у вези са извођењем радова као и са производима и материјалима који ће се применити током градње. 4. Призводи и материјали за градњу треба да су квалитета једнаких или бољих од оних дефинисаних предмером и општим техничким условима и да су уопште прихватљиви за прворазредну израду и уградњу.					
1.00	**ЗЕМЉАНИ РАДОВИ**					
	Заједнички и општи услови за извођење радова 1.Пре почетка радова терен треба очистити од шибља, дрвећа и корења. 2. Уколико се слој од хумуса употребљава касније, исте исећи на комаде дебљине до 15 cm и сложити са жилама на доле у купу; исте свакодневно поливати и одржавати до употребе. 3. Пре него што се почне са копањем, морају се снимити профили ради обрачуна. 4. Обрачуни за откопану земљу врше се према раније снимљеним профилима, пошто се нивелисањем утврди да је откоп извршен на потребну дубину.					
1.01	**Ископ темељне јаме у широком откопу**					
	Позиција обухвата: Ископ материјала I-III категорије у широком откопу погодном механизацијом са одбацивањем на страну, унутрашњи транспорт до 200 m и утовар у камионе. У складу са графичком документацијом, доказницама радова и техничким условима за извођење радова. **Обрачун по m3.**	ОТУ-К.3.1. ОТУ-К.3.2.	m^3	94.60	RSD 840.00	RSD 79,464.00

1.02	**Планирање дна ископа и набијање подтла**					
	Позиција обухвата: Фино планирање, нивелација и набијање подтла у зони ископа до модула стишљивости Ms=20MPa. Број и положај тачака за испитивање постигнутог степена збијености одређује надзор. Трошкове свих провера сноси извођач радова. **Обрачун по m2.**	ОТУ-К.3.11.	m^2	37.84	RSD 120.00	RSD 4,540.80
1.03	**Уградња тампона туцаника испод темељне плоче**					
	Позиција обухвата: Набавка, транспорт, набијање и распростирање туцаника испод темељне плоче. Дебљина тампон слоја према детаљу из пројекта и у складу са доказницама радова и техничким условима за извођење радова. Урадити фино планирање са толеранцијом до +-1cm. Агрегат не сме да садржи органске материје подложне труљењу и бубрењу. Број и положај тачака за испитивање састава и постигнутог степена збијености одређује надзор. Трошкове свих провера састава и збијености уграђеног материјала сноси извођач радова. Захтевани модул стишљивости: мин Ms=40MPa. **Обрачун по m3.**	ОТУ-К.3.9.	m^3	5.60	RSD 4,800.00	RSD 26,880.00
1.04	**Уградња материјала из ископа око објекта**					

	Позиција обухвата: Транспорт са привремене депоније, унутрашњи транспорт до 20 m, уградња материјала у темељну јаму од коте дна јаме до коте терена пре ископа, са разастирањем и збијањем у слојевима до 20 cm. Збијање у слојевима (Ms=30 MPa) У складу са графичком документацијом, доказницама радова и техничким условима за извођење радова. **Обрачун по m3.**	ОТУ-К.3.3.	m³	69.31	RSD 720.00	RSD 49,903.20
1.05	**Транспорт вишка материјала из ископа**					
	Позиција обухвата: Машински транспорт (погодном механизацијом) и истовар вишка ископаног материјала на депонију удаљености до 25km. У складу са, доказницама радова и техничким условима за извођење радова. У цену улази утовар на камионе, транспорт, истовар и разастирање на депонији. Коефицијент растреситости (к=1.20) **Обрачун по m3**	ОТУ-К.3.11.	m³	30.35	RSD 720.00	RSD 21,850.56
1.00	**УКУПНО ЗЕМЉАНИ РАДОВИ**					**RSD 182,638.56**
2.00	**АРМИРАЧКИ РАДОВИ**					
	Заједнички и општи услови за извођење радова 1.Челик за армирање и обликовање шипке морају одговарати свим важећим српским стандардима. 2. Осим SRPS, обавезним се сматра и уредба о техничким и другим захтевима за челик за армирање бетона као и SRPS EN 1992-1-1 са посебним нагласком на правила армирања. 3. Сва арматура се поставља у тачан положај према плановима а њен положај мора се осигурати повезивањем жицом на свим укрштањима 4. Полагање и учвршћивање арматуре у пресецима конструкције одобрава надзор пре уграђивања бетона 5.Јединична цена за арматуру обухвата све трошкове набавке, сечења, савијања, повезивања, чишћења и уградње, укључујући елементе за фиксирање положаја арматуре у пресеку					

2.01	**Уградња арматуре**					
	Позиција обухвата: Набавка, транспорт и ручно сечење, исправљање, савијање, постављање и везивање једноставне и средње сложене арматуре. Норма обухвата: ручно исправљање, сечење покретним или стабилним маказама, чишћење од прљавштине, масноће и рђе која се љушти, ручно савијање на армирачком столу и сортирање са обележавањем по детаљима, постављање дистанцера и везивање према нацрту. У складу са графичком документацијом, планом арматуре и техничким условима за извођење радова и стандардима и атестима за ову врсту радова. **Обрачун по kg уграђене арматуре.**	ОТУ-К.5.	kg	1,320.00	RSD 190.00	RSD 250,800.00
2.00	**УКУПНО АРМИРАЧКИ РАДОВИ**					**RSD 250,800.00**
3.00	**БЕТОНСКИ РАДОВИ**					
	Заједнички и општи услови за извођење радова 1.Бетонски и армиранобетонски радови се морају изводити по важећим техничким прописима и нормативима у сагласности са српским стандардом SRPS EN 13670 и стандардима на које се он позива 2. Пре почетка радова морају бити припремљене темељне јаме, оплата и арматура. 3. Оплата мора бити стабилна, добро укрућена и подупрта подупирачима димензија према статичком прорачуну, који је дужан да уради извођач радова; треба да буде сигурна за прихватање терета од бетона, динамичке утицаје који настају услед бетонирања, радне екипе и свих других оптерећења која могу да наступе приликом бетонирања 4. Извођач је дужан током грађења да узима пробне коцке од сваке карактеристичне конструкције, по постојећим прописима, а исто тако према тражењу надзорног органа, те их доставити у одређено време на испитивање 5.Јединична цена садржи: сав потребан материјал, све потребне радове на припреми и бетонирању, заштиту бетона од хладноће, сунца и др.,					

	заштитне мере, неговање бетона					
3.01	**Подложни бетон**					
	Позиција обухвата: Набавку, транспорт, унутрашњи транспорт и уградња подложног бетона као подлогу за темеље. Мршави бетон се поставља на тампон слоју туцаника. У свему према графичкој документацији стандардима и условима за ову врсту радова. У цену се урачунава сав рад, потребна оплата, завршна обрада и нега бетона. Дебљина подложног бетона је 8 cm. Бетон SRPS EN206: C12/15 X0. **Обрачун по m3 уграђеног бетона**.	ОТУ-К.6.	m^3	1.55	RSD 14,400.00	RSD 22,256.64
3.02	**Израда АБ темељне плоче**					

	Позиција обухвата: Набавка, транспорт, уграђивање и неговање бетона темељне плоче објекта везе сифона и уставе C30/37, од водонепропусног бетона V-1, са потребном оплатом. Арматура се посебно обрачунава. Бетон се уграђује у слојевима до 30 cm са вибрирањем и равнањем видних површина. Јединичном ценом позиције је обухваћена израда и сви претходни и припремни радови и радна снага. Бетон SRPS EN206: C30/37, XC2; V-1. **Обрачун по m3 уграђеног бетона**.	ОТУ-К.6.				
	Темељна плоча		m³	5.43	RSD 36,000.00	RSD 195,480.00
3.03	**Израда АБ зидова**					
	Позиција обухвата: Набавка, транспорт материјала, уграђивање и неговање бетона АБ зидова. Од водонепропусног бетона C30/37, V-1, са потребном глатком оплатом. Арматура се посебно обрачунава. Бетон се уграђује у слојевима до 30 cm, са вибрирањем и ручним равнањем видних површина. Јединичном ценом позиције је обухваћена оплата, израда и сви претходни и припремни радови и радна снага. Бетон SRPS EN206: C30/37, XC2; V-1. **Обрачун по m3 уграђеног бетона**.	ОТУ-К.6.	m³	3.78	RSD 39,600.00	RSD 149,490.00
3.00	**УКУПНО БЕТОНСКИ РАДОВИ**					**RSD 367,226.64**
4.00	**ИЗОЛАТЕРСКИ РАДОВИ**					

	Заједнички и општи услови за извођење радова 1. Уколико није наведена нити једна норма, обавезна је примена одговарајућих СРПС и ЕН стандарда. Извођач је дужан показати задоволјавајући квалитет употребљених материјала, радова и производа у складу са важећим законима, прописима и нормама. 2. Пре почетка извођења изолатерских радова мора се извршити провера исправности већ изведених грађевинских, занатских и других радова који би могли утицати на квалитет, трајност и сигурност изолације. Уколико се констатује нека неправилност, она се мора поправити пре извођења изолатерских радова. 3.Обрачун се врши према јединицама мере назначеним у позицијама предмера и предрачуна радова (m2 или m'). Јединичним ценама обухваћен је сав главни и помоћни материјал, рад, алат, скеле, сав транспорт и ускладиштење, чишћење радног места, одвоз шута и отпадака, накнада штете на својим и туђим радовима, ако је настала непажњом извођача изолација. Јединичним ценама такође је обухваћено узимање мера за извођење и обрачун радова, HTZ мере, осигурање радова од дневне воде и заштита изведених радова до примопредаје.					
4.01	**Хидроизолациона обрада продора цевовода.**					
	Позиција обухвата: Набавка, транспорт, унутрашњи транспорт и уградња пројектом предвиђене уградња хидроекспанзивних трака лепљених на цев у средини бетонског пресека за све према графичком детаљу и према упутрству произвођача. Јединична цена обухвата припрему и чишћење површина, сав потребан материјал, опрему и рад, набавку, транспорт, уградњу. **Обрачун по комаду**	ОТУ-К.11.5.	ком	1.00	RSD 20,400.00	RSD 20,400.00
4.00	**УКУПНО БЕТОНСКИ РАДОВИ**					**RSD 20,400.00**
5.00	**ЗАВРШНИ РАДОВИ**					
	Заједнички и општи услови за извођење радова 1. Након завршетка радова врши се одвоз вишка материјала који није употребљен током градње. Одвоз материјала се врши на одговарајућу депонију. 2. Обавеза извођача је да, након завршетка радова на изградњи објекта, изврши чишћење и прање објекта и простора градилишта (чишћење подова, стакала, керамичких плочица, осталих делова објекта).					

5.01	**Чишћење објекта након завршених радова на конструкцији**					
	Позиција обухвата: По завршетку радова, објекат на коме су извођени радови као и изведене радове треба оставити у чистом и уредном стању према упутствима надзорног органа. Чишћење од шута, прашине и нечистоћа и припрема објекта за накнадне радове. **Обрачун паушално**	ОТУ-К.14.8.	пауш	1.00	RSD 24,000.00	RSD 24,000.00
5.00	**УКУПНО ЗАВРШНИ РАДОВИ**					**RSD 24,000.00**
	РЕКАПИТУЛАЦИЈА					
1.00	УКУПНО ЗЕМЉАНИ РАДОВИ					RSD 182,638.56
2.00	УКУПНО АРМИРАЧКИ РАДОВИ					RSD 250,800.00
3.00	УКУПНО БЕТОНСКИ РАДОВИ					RSD 367,226.64
4.00	УКУПНО ИЗОЛАТЕРСКИ РАДОВИ					RSD 20,400.00
5.00	УКУПНО ЗАВРШНИ РАДОВИ					RSD 24,000.00
	УКУПНО ИЗЛИВНА ГРАЂЕВИНА					**RSD 845,065.20**

2.6.4.3 РЕВИЗИОНА КОНСТРУКЦИЈА МОСТА 1

Р.БР	НАЗИВ ПОЗИЦИЈЕ	ШИФ ОТУ	ЈЕД МЕРЕ	КОЛИЧИНА	ЈЕД. ЦЕНА (БЕЗ ПДВ-а)	ЦЕНА (БЕЗ ПДВ-а)
2.1	**ПРОЈЕКАТ КОНСТРУКЦИЈЕ - ОБЈЕКАТ РЕВИЗИОНЕ КОНСТРУКЦИЈЕ МОСТА 1**					
	Заједнички и општи услови за извођење радова 1. Пре почетка радова извођач је дужан да се детаљно упозна са целокупном пројектном документацијом и природним условима који су заступљени на локацији где ће се изводити радови, како би све евентуалне нејасноће у погледу пројектних решења биле на време отклоњене. 2. Извођач је дужан да се придржава важећих SRPS стандарда које је донео Институт за стандардизацију Србије. 3. Извођач је дужан да се придржава свих прописа који су у вези са извођењем радова као и са производима и материјалима који ће се применити током градње. 4. Призводи и материјали за градњу треба да су квалитета једнаких или бољих од оних дефинисаних предмером и општим техничким условима и да су уопште прихватљиви за прворазредну израду и уградњу.					

1.00	**ПРИПРЕМНИ РАДОВИ**					
	Заједнички и општи услови за извођење радова					
1.01	**Чишћење канала у зони мостовске конструкције**					
	Позиција обухвата: Позицијом је обухваћено уклањање грађевинског шута и отпада који могу ометати извођење радова са утоваром и одвозом на градску депонију, цена обухвата и сав потребан додатни рад за извршење ове позиције. Чишћење терена треба извршити на одређеним површинама, као и на издвојеним местима која одређује Надзорни орган, где је чишћење потребно спровести ради извођења других радова. **Обрачун по m3.**	ОТУ-К.2.3.	Пауш.	1.00	RSD 24,000.00	RSD 24,000.00
1.00	**УКУПНО ПРИПРЕМНИ РАДОВИ**					**RSD 24,000.00**
2.00	**ЗЕМЉАНИ РАДОВИ**					
	Заједнички и општи услови за извођење радова 1.Пре почетка радова терен треба очистити од шибља, дрвећа и корења. 2. Уколико се слој од хумуса употребљава касније, исте исећи на комаде дебљине до 15 cm и сложити са жилама на доле у купу; исте свакодневно поливати и одржавати до употребе. 3. Пре него што се почне са копањем, морају се снимити профили ради обрачуна. 4. Обрачуни за откопану земљу врше се према раније снимљеним профилима, пошто се нивелисањем утврди да је откоп извршен на потребну дубину.					
2.01	**Ископ темељне јаме у широком откопу**					
	Позиција обухвата: Ископ материјала I-III категорије у широком откопу погодном механизацијом са одбацивањем на страну, унутрашњи транспорт до 200 m и утовар у камионе. У складу са графичком документацијом, доказницама радова и техничким условима за извођење радова. **Обрачун по m3.**	ОТУ-К.3.1. ОТУ-К.3.2.	m^3	734.76	RSD 840.00	RSD 617,196.90
2.02	**Планирање дна ископа и набијање подтла**					

	Позиција обухвата: Фино планирање, нивелација и набијање подтла у зони ископа до модула стишљивости Ms=20MPa. Број и положај тачака за испитивање постигнутог степена збијености одређује надзор. Трошкове свих провера сноси извођач радова. **Обрачун по m^2.**	ОТУ-К.3.11.	m^2	78.20	RSD 120.00	RSD 9,384.00
2.03	**Уградња тампона туцаника испод темељне плоче**					
	Позиција обухвата: Набавка, транспорт, набијање и распростирање туцаника испод темељне плоче. Дебљина тампон слоја према детаљу из пројекта и у складу са доказницама радова и техничким условима за извођење радова. Урадити фино планирање са толеранцијом до +-1cm. Агрегат не сме да садржи органске материје подложне труљењу и бубрењу. Број и положај тачака за испитивање састава и постигнутог степена збијености одређује надзор. Трошкове свих провера састава и збијености уграђеног материјала сноси извођач радова. Захтевани модул стишљивости: мин Ms=40MPa. **Обрачун по m3.**	ОТУ-К.3.9.	m^3	23.46	RSD 4,800.00	RSD 112,608.00
2.04	**Уградња материјала из ископа око објекта**					
	Позиција обухвата: Транспорт са привремене депоније, унутрашњи транспорт до 20 m, уградња материјала у темељну јаму од коте дна јаме до коте терена пре ископа, са разастирањем и збијањем у слојевима до 20 cm. Збијање у слојевима (Ms=30 MPa) У складу са графичком документацијом, доказницама радова и техничким условима за извођење радова. **Обрачун по m3.**	ОТУ-К.3.3.	m^3	638.40	RSD 720.00	RSD 459,646.72
2.05	**Транспорт вишка материјала из ископа**					

	Позиција обухвата: Машински транспорт (погодном механизацијом) и истовар вишка ископаног материјала на депонију удаљености до 25km. У складу са, доказницама радова и техничким условима за извођење радова. У цену улази утовар на камионе, транспорт, истовар и разастирање на депонији. Коефицијент растреситости (к=1.20) **Обрачун по m3**	ОТУ-К.3.11.	m^3	115.63	RSD 720.00	RSD 83,255.04
2.00	**УКУПНО ЗЕМЉАНИ РАДОВИ**					**RSD 1,282,090.66**
3.00	**АРМИРАЧКИ РАДОВИ**					
	Заједнички и општи услови за извођење радова 1.Челик за армирање и обликовање шипке морају одговарати свим важећим српским стандардима. 2. Осим SRPS, обавезним се сматра и уредба о техничким и другим захтевима за челик за армирање бетона као и SRPS EN 1992-1-1 са посебним нагласком на правила армирања. 3. Сва арматура се поставља у тачан положај према плановима а њен положај мора се осигурати повезивањем жицом на свим укрштањима 4. Полагање и учвршћивање арматуре у пресецима конструкције одобрава надзор пре уграђивања бетона 5.Јединична цена за арматуру обухвата све трошкове набавке, сечења, савијања, повезивања, чишћења и уградње, укључујући елементе за фиксирање положаја арматуре у пресеку					
3.01	**Уградња арматуре**					
	Позиција обухвата: Набавка, транспорт и ручно сечење, исправљање, савијање, постављање и везивање једноставне и средње сложене арматуре. Норма обухвата: ручно исправљање, сечење покретним или стабилним маказама, чишћење од прљавштине, масноће и рђе која се љушти, ручно савијање на армирачком столу и сортирање са обележавањем по детаљима, постављање дистанцера и везивање према нацрту. У складу са графичком документацијом, планом арматуре и техничким условима за извођење радова и стандардима и атестима за ову врсту радова. **Обрачун по kg уграђене арматуре.**	ОТУ-К.5.	kg	7381.35	RSD 190.00	RSD 1,402,456.50
3.00	**УКУПНО АРМИРАЧКИ РАДОВИ**					**RSD 1,402,456.50**

4.00	**БЕТОНСКИ РАДОВИ**					
	Заједнички и општи услови за извођење радова 1.Бетонски и армиранобетонски радови се морају изводити по важећим техничким прописима и нормативима у сагласности са српским стандардом SRPS EN 13670 и стандардима на које се он позива 2. Пре почетка радова морају бити припремљене темељне јаме, оплата и арматура. 3. Оплата мора бити стабилна, добро укрућена и подупрта подупирачима димензија према статичком прорачуну, који је дужан да уради извођач радова; треба да буде сигурна за прихватање терета од бетона, динамичке утицаје који настају услед бетонирања, радне екипе и свих других оптерећења која могу да наступе приликом бетонирања 4. Извођач је дужан током грађења да узима пробне коцке од сваке карактеристичне конструкције, по постојећим прописима, а исто тако према тражењу надзорног органа, те их доставити у одређено време на испитивање 5.Јединична цена садржи: сав потребан материјал, све потребне радове на припреми и бетонирању, заштиту бетона од хладноће, сунца и др., заштитне мере, неговање бетона					
4.01	**Подложни бетон**					
	Позиција обухвата: Набавку, транспорт, унутрашњи транспорт и уградња подложног бетона као подлогу за темеље. Мршави бетон се поставља на тампон слоју туцаника. У свему према графичкој документацији стандардима и условима за ову врсту радова. У цену се урачунава сав рад, потребна оплата, завршна обрада и нега бетона. Дебљина подложног бетона је 8 cm. Бетон SRPS EN206: C12/15 X0. **Обрачун по m3 уграђеног бетона**.	ОТУ-К.6.	m^3	5.81	RSD 14,400.00	RSD 83,664.00
4.02	**Израда АБ темељне плоче**					

	Позиција обухвата: Набавка, транспорт, уграђивање и неговање бетона темељне плоче објекта везе сифона и уставе С30/37, од водонепропусног бетона V-1, са потребном оплатом. Арматура се посебно обрачунава. Бетон се уграђује у слојевима до 30 cm са вибрирањем и равнањем видних површина. Јединичном ценом позиције је обухваћена израда и сви претходни и припремни радови и радна снага. Бетон SRPS EN206: C30/37, XC2; V-1. **Обрачун по m3 уграђеног бетона**.	ОТУ-К.6.				
	Темељна плоча		m³	34.91	RSD 36,000.00	RSD 1,256,760.00
4.03	**Израда АБ зидова**					
	Позиција обухвата: Набавка, транспорт материјала, уграђивање и неговање бетона АБ зидова. Од водонепропусног бетона С30/37, V-1, са потребном глатком оплатом. Арматура се посебно обрачунава. Бетон се уграђује у слојевима до 30 cm, са вибрирањем и ручним равнањем видних површина. Јединичном ценом позиције је обухваћена оплата, израда и сви претходни и припремни радови и радна снага. Бетон SRPS EN206: C30/37, XC2; V-1,. **Обрачун по m3 уграђеног бетона**.	ОТУ-К.6.	m³	22.54	RSD 39,600.00	RSD 892,742.40
4.04	**Израда АБ конзолне плоче**					
	Позиција обухвата: Набавка, транспорт материјала, уграђивање и неговање бетона АБ конзолне плоче. Од водонепропусног бетона С30/37, V-1, са потребном глатком оплатом. Арматура се посебно обрачунава. Бетон се уграђује у слојевима до 30 cm, са вибрирањем и ручним равнањем видних површина. Јединичном ценом позиције је обухваћена оплата, израда и сви претходни и припремни радови и радна снага. Бетон SRPS EN206: C30/37, XC2; V-1. **Обрачун по m3 уграђеног бетона**.	ОТУ-К.6.	m³	5.04	RSD 39,600.00	RSD 199,584.00
4.00	**УКУПНО БЕТОНСКИ РАДОВИ**					**RSD 2,432,750.40**

5.00	**БРАВАРСКИ РАДОВИ**					
	Заједнички и општи услови за извођење радова 1. Браварски радови се морају извести стручно и квалитетно, а у свему према Техничким условима за извођење браварских радова, челичних и алуминијумских конструкција, техничком опису, детаљним цртежима и упутству пројектанта. Све позиције браварских радова морају бити изведене и уграђене са квалификованом радном снагом, одговарајућим алатом и материјалима који одговарају у свему техничким прописима, нормативима и ЈУС-СРПС стандардима за ову врсту радова. 2. Пре почетка извођења обавеза је извођача да провери све мере на лицу места и прилагоди фактичком					
5.01	**Уградња шахтних поклопаца**					
	Позиција обухвата: Израда , транспорт и монтажа металних поклопца са рамовима, шаркама и системом за закључавање у свему у складу са димензијама отвора објекта из графичке документације. Пре уградњепоклопце очистити од корозије и прашине нанети основну боју на бази епоксида. Завршно бојење радити у 2 слоја бојом за метал на бази полиуретана. Цена обухвата анкере, антикорозивну заштиту, боју, сав помоћни материјал, скелу као и атестирање конструкције и варова. **Обрачун по ком**	ОТУ-К.8.2.	ком	2.00	RSD 36,000.00	RSD 72,000.00
5.02	**Уградња пењалица**					
	Позиција обухвата: Набавка и транспорт и уградња ЛГ пењалица. ЛГ пењалице треба да буду у складу са стандардом: DIN 1212. У складу са графичком документацијом и техничким условима за извођење радова и стандардима за ову врсту радова. У цену је урачунат сав рад, материјал и помоћна средства. **Обрачун по ком**	ОТУ-К.8.3.	ком	14.00	RSD 1,176.00	RSD 16,464.00
5.00	**УКУПНО БРАВАРСКИ РАДОВИ**					**RSD 88,464.00**
6.00	**ИЗОЛАТЕРСКИ РАДОВИ**					

	Заједнички и општи услови за извођење радова 1. Уколико није наведена нити једна норма, обавезна је примена одговарајућих СРПС и ЕН стандарда. Извођач је дужан показати задоволјавајући квалитет употребљених материјала, радова и производа у складу са важећим законима, прописима и нормама. 2. Пре почетка извођења изолатерских радова мора се извршити провера исправности већ изведених грађевинских, занатских и других радова који би могли утицати на квалитет, трајност и сигурност изолације. Уколико се констатује нека неправилност, она се мора поправити пре извођења изолатерских радова. 3.Обрачун се врши према јединицама мере назначеним у позицијама предмера и предрачуна радова (m2 или m'). Јединичним ценама обухваћен је сав главни и помоћни материјал, рад, алат, скеле, сав транспорт и ускладиштење, чишћење радног места, одвоз шута и отпадака, накнада штете на својим и туђим радовима, ако је настала непажњом извођача изолација. Јединичним ценама такође је обухваћено узимање мера за извођење и обрачун радова, НТZ мере, осигурање радова од дневне воде и заштита изведених радова до примопредаје.					
6.01	**Хидроизолациона обрада радних спојница прекида бетонирања.**					
	Позиција обухвата: Набавка, транспорт, унутрашњи транспорт до 20 m и уградња. Обрада радне спојнице темељне плоче и зидова као и свих осталих прекида бетонирања. Радни прекид обезбеђује се уградњом хидроекспанзивних трака SikaSwell–P лепљених у бубрећој маси SikaSwell S–2. Уградњу радити према упутству произвођача. Јединична цена обухвата припрему и чишћење површина, сав потребан материјал, опрему и рад, набавку, транспорт и уградњу. **Обрачун по дужном метру**	ОТУ-К.11.4.	m'	57.80	RSD 3,000.00	RSD 173,400.00
6.02	**Хидроизолациона обрада дилатације између објеката.**					
	Позиција обухвата: Набавка, транспорт, унутрашњи транспорт до 20 m и уградња. Дилатација се ради уградњом PVC еластичних трака. Запуњавање фуга се ради трајноеластичним китом. Уградњу радити према упутству произвођача. Јединична цена обухвата припрему и чишћење површина, сав потребан материјал, опрему и рад, набавку, транспорт и уградњу. **Обрачун по дужном метру**	ОТУ-К.11.3.	m'	17.00	RSD 4,800.00	RSD 81,600.00

6.03	**Хидроизолациона обрада продора цевовода.**					
	Позиција обухвата: Набавка, транспорт, унутрашњи транспорт и уградња пројектом предвиђене уградња хидроекспанзивних трака лепљених на цев у средини бетонског пресека за све према графичком детаљу и према упутрству произвођача. Јединична цена обухвата припрему и чишћење површина, сав потребан материјал, опрему и рад, набавку, транспорт, уградњу. **Обрачун по комаду**	ОТУ-К.11.5.				
	DN 800		ком	2.00	RSD 12,000.00	RSD 24,000.00
	DN 1000		ком	2.00	RSD 16,800.00	RSD 33,600.00
6.04	**Уградња хидроизолационог материјала типа пенетрат**					
	Позиција обухвата: Набавка, транспорт, унутрашњи транспорт и уградња хидроизолационог материјала типа пенетрат на зидове, подове и горњу плочу премазивањем у три слоја. У цену урачунати и све припреме површина које претходе наношењу хидроизолације (равнање површина, чишћење, поправке порозних површина одговарајућим репаратурним материјалом, обрада холкера, углова и прекида бетонирања а све према упутству произвођача...). У свему према графичким цртежима, стандарднима и општим техничким условима за ову врсту радова. **Обрачун по квадратно метру**	ОТУ-К.11.2.	m^2	82.46	RSD 2,760.00	RSD 227,589.60
6.00	**УКУПНО ИЗОЛАТЕРСКИ РАДОВИ**					**RSD 540,189.60**
7.00	**ЗАВРШНИ РАДОВИ**					
	Заједнички и општи услови за извођење радова 1. Након завршетка радова врши се одвоз вишка материјала који није употребљен током градње. Одвоз материјала се врши на одговарајућу депонију. 2. Обавеза извођача је да, након завршетка радова на изградњи објекта, изврши чишћење и прање објекта и простора градилишта (чишћење подова, стакала, керамичких плочица, осталих делова објекта).					

7.01	**Чишћење објекта након завршених радова на конструкцији**					
	Позиција обухвата: По завршетку радова, објекат на коме су извођени радови као и изведене радове треба оставити у чистом и уредном стању према упутствима надзорног органа. Чишћење од шута, прашине и нечистоћа и припрема објекта за накнадне радове. **Обрачун паушално**	ОТУ-К.14.8.	пауш	1.00	RSD 36,000.00	RSD 36,000.00
7.00	**УКУПНО ЗАВРШНИ РАДОВИ**					**RSD 36,000.00**
	РЕКАПИТУЛАЦИЈА					
1.00	УКУПНО ПРИПРЕМНИ РАДОВИ					RSD 24,000.00
2.00	УКУПНО ЗЕМЉАНИ РАДОВИ					RSD 1,282,090.66
3.00	УКУПНО АРМИРАЧКИ РАДОВИ					RSD 1,402,456.50
4.00	УКУПНО БЕТОНСКИ РАДОВИ					RSD 2,432,750.40
5.00	УКУПНО БРАВАРСКИ РАДОВИ					RSD 88,464.00
6.00	УКУПНО ИЗОЛАТЕРСКИ РАДОВИ					RSD 540,189.60
7.00	УКУПНО ЗАВРШНИ РАДОВИ					RSD 36,000.00
	УКУПНО РЕВИЗИОНА КОНСТРУКЦИЈА МОСТА 1					**RSD 5,805,951.16**

2.6.4.4 РЕВИЗИОНА КОНСТРУКЦИЈА МОСТА 2

Р.БР	НАЗИВ ПОЗИЦИЈЕ	ШИФ ОТУ	ЈЕД МЕРЕ	КОЛИЧИНА	ЈЕД. ЦЕНА (БЕЗ ПДВ-а)	ЦЕНА (БЕЗ ПДВ-а)
2.1	**ПРОЈЕКАТ КОНСТРУКЦИЈЕ - ОБЈЕКАТ РЕВИЗИОНЕ КОНСТРУКЦИЈЕ МОСТА 2**					
	Заједнички и општи услови за извођење радова 1. Пре почетка радова извођач је дужан да се детаљно упозна са целокупном пројектном документацијом и природним условима који су заступљени на локацији где ће се изводити радови, како би све евентуалне нејасноће у погледу пројектних решења биле на време отклоњене. 2. Извођач је дужан да се придржава важећих SRPS стандарда које је донео Институт за стандардизацију Србије. 3. Извођач је дужан да се придржава свих прописа који су у вези са извођењем радова као и са производима и материјалима који ће се применити током градње. 4. Призводи и материјали за градњу треба да су квалитета једнаких или бољих од оних дефинисаних предмером и општим техничким условима и да су уопште прихватљиви за прворазредну израду и уградњу.					
1.00	**ПРИПРЕМНИ РАДОВИ**					
	Заједнички и општи услови за извођење радова 1. Материјал од демонтажа не припада извођачу радова, већ је он дужан да поступи на начин одређен у описима појединачних позиција предмера уговорених радова. 2. Извођач радова одређује поступак и редослед радова, као и употребу уређаја и опреме за њихово уредно и безбедно извођење. 3. Извођач је дужан да о планираним поступцима и начину извођења радова на демонтажи, благовремено обавести Инвеститора, односно службу надзора. 4. Са материјалима насталим при демонтажи, Извођач мора да поступи потпуно у складу са дефинисаним обавезама по прописима за отпадне материјале, да их, ако је то прописано, посебно прикупља, одваја, одвојено чува и депонује на одговарајућу депонију.					
1.01	**Чишћење канала у зони мостовске конструкције**					

	Позиција обухвата: Позицијом је обухваћено уклањање грађевинског шута и отпада који могу ометати извођење радова са утоваром и одвозом на градску депонију, цена обухвата и сав потребан додатни рад за извршење ове позиције. Чишћење терена треба извршити на одређеним површинама, као и на издвојеним местима која одређује Надзорни орган, где је чишћење потребно спровести ради извођења других радова. **Обрачун паушално.**	ОТУ-К.2.3.	Пауш.	1.00	RSD 24,000.00	RSD 24,000.00
1.00	**УКУПНО ПРИПРЕМНИ РАДОВИ**					**RSD 24,000.00**
2.00	**ЗЕМЉАНИ РАДОВИ**					
	Заједнички и општи услови за извођење радова 1.Пре почетка радова терен треба очистити од шибља, дрвећа и корења. 2. Уколико се слој од хумуса употребљава касније, исте исећи на комаде дебљине до 15 cm и сложити са жилама на доле у купу; исте свакодневно поливати и одржавати до употребе. 3. Пре него што се почне са копањем, морају се снимити профили ради обрачуна. 4. Обрачуни за откопану земљу врше се према раније снимљеним профилима, пошто се нивелисањем утврди да је откоп извршен на потребну дубину.					
2.01	**Ископ темељне јаме у широком откопу**					
	Позиција обухвата: Ископ материјала I-III категорије у широком откопу погодном механизацијом са одбацивањем на страну, унутрашњи транспорт до 200 m и утовар у камионе. У складу са графичком документацијом, доказницама радова и техничким условима за извођење радова. **Обрачун по m3.**	ОТУ-К.3.1. ОТУ-К.3.2.	m^3	859.55	RSD 840.00	RSD 722,021.55
2.02	**Планирање дна ископа и набијање подтла**					

	Позиција обухвата: Фино планирање, нивелација и набијање подтла у зони ископа до модула стишљивости Ms=20MPa. Број и положај тачака за испитивање постигнутог степена збијености одређује надзор. Трошкове свих провера сноси извођач радова. **Обрачун по m².**	ОТУ-К.3.11.	m^2	100.27	RSD 120.00	RSD 12,032.40
2.03	**Уградња тампона туцаника испод темељне плоче**					
	Позиција обухвата: Набавка, транспорт, набијање и распростирање туцаника испод темељне плоче. Дебљина тампон слоја према детаљу из пројекта и у складу са доказницама радова и техничким условима за извођење радова. Урадити фино планирање са толеранцијом до +-1cm. Агрегат не сме да садржи органске материје подложне труљењу и бубрењу. Број и положај тачака за испитивање састава и постигнутог степена збијености одређује надзор. Трошкове свих провера састава и збијености уграђеног материјала сноси извођач радова. Захтевани модул стишљивости: мин Ms=40MPa. **Обрачун по m3.**	ОТУ-К.3.9.	m^3	30.08	RSD 4,800.00	RSD 144,384.00
2.04	**Уградња материјала из ископа око објекта**					
	Позиција обухвата: Транспорт са привремене депоније, унутрашњи транспорт до 20 m, уградња материјала у темељну јаму од коте дна јаме до коте терена пре ископа, са разастирањем и збијањем у слојевима до 20 cm. Збијање у слојевима (Ms=30 MPa) У складу са графичком документацијом, доказницама радова и техничким условима за извођење радова. **Обрачун по m3.**	ОТУ-К.3.3.	m^3	744.69	RSD 720.00	RSD 536,179.29
2.05	**Транспорт вишка материјала из ископа**					

	Позиција обухвата: Машински транспорт (погодном механизацијом) и истовар вишка ископаног материјала на депонију коју одреди Инвеститор. У складу са, доказницама радова и техничким условима за извођење радова. У цену улази утовар на камионе, транспорт, истовар и разастирање на депонији. Коефицијент растреситости (к=1.20) **Обрачун по m3**	ОТУ-К.3.11.	m^3	137.83	RSD 720.00	RSD 99,235.58
2.00	**УКУПНО ЗЕМЉАНИ РАДОВИ**					**RSD 1,513,852.82**
3.00	**АРМИРАЧКИ РАДОВИ**					
	Заједнички и општи услови за извођење радова 1.Челик за армирање и обликовање шипке морају одговарати свим важећим српским стандардима. 2. Осим SRPS, обавезним се сматра и уредба о техничким и другим захтевима за челик за армирање бетона као и SRPS EN 1992-1-1 са посебним нагласком на правила армирања. 3. Сва арматура се поставља у тачан положај према плановима а њен положај мора се осигурати повезивањем жицом на свим укрштањима 4. Полагање и учвршћивање арматуре у пресецима конструкције одобрава надзор пре уграђивања бетона 5.Јединична цена за арматуру обухвата све трошкове набавке, сечења, савијања, повезивања, чишћења и уградње, укључујући елементе за фиксирање положаја арматуре у пресеку					
3.01	**Уградња арматуре**					
	Позиција обухвата: Набавка, транспорт и ручно сечење, исправљање, савијање, постављање и везивање једноставне и средње сложене арматуре. Норма обухвата: ручно исправљање, сечење покретним или стабилним маказама, чишћење од прљавштине, масноће и рђе која се љушти, ручно савијање на армирачком столу и сортирање са обележавањем по детаљима, постављање дистанцера и везивање према нацрту. У складу са графичком документацијом, планом арматуре и техничким условима за извођење радова и стандардима и атестима за ову врсту радова. **Обрачун по kg уграђене арматуре.**	ОТУ-К.5.	kg	9575.31	RSD 190.00	RSD 1,819,308.90

3.00	**УКУПНО АРМИРАЧКИ РАДОВИ**					**RSD 1,819,308.90**
4.00	**БЕТОНСКИ РАДОВИ**					
	Заједнички и општи услови за извођење радова 1.Бетонски и армиранобетонски радови се морају изводити по важећим техничким прописима и нормативима у сагласности са српским стандардом SRPS EN 13670 и стандардима на које се он позива 2. Пре почетка радова морају бити припремљене темељне јаме, оплата и арматура. 3. Оплата мора бити стабилна, добро укрућена и подупрта подупирачима димензија према статичком прорачуну, који је дужан да уради извођач радова; треба да буде сигурна за прихватање терета од бетона, динамичке утицаје који настају услед бетонирања, радне екипе и свих других оптерећења која могу да наступе приликом бетонирања 4. Извођач је дужан током грађења да узима пробне коцке од сваке карактеристичне конструкције, по постојећим прописима, а исто тако према тражењу надзорног органа, те их доставити у одређено време на испитивање 5.Јединична цена садржи: сав потребан материјал, све потребне радове на припреми и бетонирању, заштиту бетона од хладноће, сунца и др., заштитне мере, неговање бетона					
4.01	**Подложни бетон**					
	Позиција обухвата: Набавку, транспорт, унутрашњи транспорт и уградња подложног бетона као подлогу за темеље. Мршави бетон се поставља на тампон слоју шљунка. У свему према графичкој документацији стандардима и условима за ову врсту радова. У цену се урачунава сав рад, потребна оплата, завршна обрада и нега бетона. Дебљина подложног бетона је 8 cm. Бетон SRPS EN206: C12/15 X0. **Обрачун по m3 уграђеног бетона**.	ОТУ-К.6.	m^3	7.48	RSD 14,400.00	RSD 107,712.00
4.02	**Израда АБ темељне плоче**					

	Позиција обухвата: Набавка, транспорт, уграђивање и неговање бетона темељне плоче објекта везе сифона и уставе С30/37, од водонепропусног бетона V-1, са потребном оплатом. Арматура се посебно обрачунава. Бетон се уграђује у слојевима до 30 cm са вибрирањем и равнањем видних површина. Јединичном ценом позиције је обухваћена израда и сви претходни и припремни радови и радна снага. Бетон SRPS EN206: C30/37, XC2; V-1. **Обрачун по m3 уграђеног бетона**.	ОТУ-К.6.				
	Темељна плоча		m³	45.05	RSD 36,000.00	RSD 1,621,800.00
4.03	**Израда АБ зидова**					
	Позиција обухвата: Набавка, транспорт материјала, уграђивање и неговање бетона АБ зидова. Од водонепропусног бетона С30/37, V-1, са потребном глатком оплатом. Арматура се посебно обрачунава. Бетон се уграђује у слојевима до 30 cm, са вибрирањем и ручним равнањем видних површина. Јединичном ценом позиције је обухваћена оплата, израда и сви претходни и припремни радови и радна снага. Бетон SRPS EN206: C30/37, XC2; V-1,. **Обрачун по m3 уграђеног бетона**.	ОТУ-К.6.	m³	34.84	RSD 39,600.00	RSD 1,379,664.00
4.04	**Израда АБ конзолне плоче**					
	Позиција обухвата: Набавка, транспорт материјала, уграђивање и неговање бетона АБ конзолне плоче. Од водонепропусног бетона С30/37, V-1, са потребном глатком оплатом. Арматура се посебно обрачунава. Бетон се уграђује у слојевима до 30 cm, са вибрирањем и ручним равнањем видних површина. Јединичном ценом позиције је обухваћена оплата, израда и сви претходни и припремни радови и радна снага. Бетон SRPS EN206: C30/37, XC2; V-1. **Обрачун по m3 уграђеног бетона**.	ОТУ-К.6.	m³	6.94	RSD 39,600.00	RSD 274,824.00
4.00	**УКУПНО БЕТОНСКИ РАДОВИ**					**RSD 3,384,000.00**

5.00	**БРАВАРСКИ РАДОВИ**					
	Заједнички и општи услови за извођење радова 1. Браварски радови се морају извести стручно и квалитетно, а у свему према Техничким условима за извођење браварских радова, челичних и алуминијумских конструкција, техничком опису, детаљним цртежима и упутству пројектанта. Све позиције браварских радова морају бити изведене и уграђене са квалификованом радном снагом, одговарајућим алатом и материјалима који одговарају у свему техничким прописима, нормативима и ЈУС-СРПС стандардима за ову врсту радова. 2. Пре почетка извођења обавеза је извођача да провери све мере на лицу места и прилагоди фактичком					
5.01	**Уградња шахтних поклопаца**					
	Позиција обухвата: Израда , транспорт и монтажа металних поклопца са рамовима, шаркама и системом за закључавање у свему у складу са димензијама отвора објекта из графичке документације. Пре уградњепоклопце очистити од корозије и прашине нанети основну боју на бази епоксида. Завршно бојење радити у 2 слоја бојом за метал на бази полиуретана. Цена обухвата анкере, антикорозивну заштиту, боју, сав помоћни материјал, скелу као и атестирање конструкције и варова. **Обрачун по ком**	ОТУ-К.8.2.	ком	2.00	RSD 36,000.00	RSD 72,000.00
5.02	**Уградња пењалица**					
	Позиција обухвата: Набавка и транспорт и уградња ЛГ пењалица. ЛГ пењалице треба да буду у складу са стандардом: DIN 1212. У складу са графичком документацијом и техничким условима за извођење радова и стандардима за ову врсту радова. У цену је урачунат сав рад, материјал и помоћна средства. **Обрачун по ком**	ОТУ-К.8.3.	ком	14.00	RSD 1,176.00	RSD 16,464.00
5.00	**УКУПНО БРАВАРСКИ РАДОВИ**					**RSD 88,464.00**
6.00	**ИЗОЛАТЕРСКИ РАДОВИ**					

	Заједнички и општи услови за извођење радова 1. Уколико није наведена нити једна норма, обавезна је примена одговарајућих СРПС и ЕН стандарда. Извођач је дужан показати задоволјавајући квалитет употребљених материјала, радова и производа у складу са важећим законима, прописима и нормама. 2. Пре почетка извођења изолатерских радова мора се извршити провера исправности већ изведених грађевинских, занатских и других радова који би могли утицати на квалитет, трајност и сигурност изолације. Уколико се констатује нека неправилност, она се мора поправити пре извођења изолатерских радова. 3.Обрачун се врши према јединицама мере назначеним у позицијама предмера и предрачуна радова (m2 или m'). Јединичним ценама обухваћен је сав главни и помоћни материјал, рад, алат, скеле, сав транспорт и ускладиштење, чишћење радног места, одвоз шута и отпадака, накнада штете на својим и туђим радовима, ако је настала непажњом извођача изолација. Јединичним ценама такође је обухваћено узимање мера за извођење и обрачун радова, НТZ мере, осигурање радова од дневне воде и заштита изведених радова до примопредаје.					
6.01	**Хидроизолациона обрада радних спојница прекида бетонирања.**					
	Позиција обухвата: Набавка, транспорт, унутрашњи транспорт и уградња. Обрада радне спојнице темељне плоче и зидова као и свих осталих прекида бетонирања. Радни прекид обезбеђује се уградњом хидроекспанзивних трака SikaSwell–P лепљених у бубрећој маси SikaSwell S–2. Уградњу радити према упутству произвођача. Јединична цена обухвата припрему и чишћење површина, сав потребан материјал, опрему и рад, набавку, транспорт и уградњу. **Обрачун по дужном метру**	ОТУ-К.11.4.	m'	50.30	RSD 3,000.00	RSD 150,900.00
6.02	**Хидроизолациона обрада дилатације између објеката.**					
	Позиција обухвата: Набавка, транспорт, унутрашњи транспорт и уградња. Дилатација се ради уградњом PVC еластичних трака. Запуњавање фуга се ради трајноеластичним китом. Уградњу радити према упутству произвођача. Јединична цена обухвата припрему и чишћење површина, сав потребан материјал, опрему и рад, набавку, транспорт и уградњу. **Обрачун по дужном метру**	ОТУ-К.11.3.	m'	23.15	RSD 4,800.00	RSD 111,120.00
6.03	**Хидроизолациона обрада продора цевовода.**					

	Позиција обухвата: Набавка, транспорт, унутрашњи транспорт и уградња пројектом предвиђене уградња хидроекспанзивних трака лепљених на цев у средини бетонског пресека за све према графичком детаљу и према упутрству произвођача. Јединична цена обухвата припрему и чишћење површина, сав потребан материјал, опрему и рад, набавку, транспорт, уградњу. **Обрачун по комаду**	ОТУ-К.11.5.				
	DN 800		ком	2.00	RSD 18,000.00	RSD 36,000.00
	DN 1000		ком	2.00	RSD 22,800.00	RSD 45,600.00
6.04	**Уградња хидроизолационог материјала типа пенетрат**					
	Позиција обухвата: Набавка, транспорт, унутрашњи транспорт и уградња хидроизолационог материјала типа пенетрат на зидове, подове и горњу плочу премазивањем у три слоја. У цену урачунати и све припреме површина које претходе наношењу хидроизолације (равнање површина, чишћење, поправке порозних површина одговарајућим репаратурним материјалом, обрада холкера, углова и прекида бетонирања а све према упутству произвођача...). У свему према графичким цртежима, стандарднима и општим техничким условима за ову врсту радова. **Обрачун по квадратно метру**	ОТУ-К.11.2.	m^2	121.82	RSD 2,760.00	RSD 336,223.20
6.00	**УКУПНО ИЗОЛАТЕРСКИ РАДОВИ**					**RSD 679,843.20**
7.00	**ЗАВРШНИ РАДОВИ**					
	Заједнички и општи услови за извођење радова 1. Након завршетка радова врши се одвоз вишка материјала који није употребљен током градње. Одвоз материјала се врши на одговарајућу депонију. 2. Обавеза извођача је да, након завршетка радова на изградњи објекта, изврши чишћење и прање објекта и простора градилишта (чишћење подова, стакала, керамичких плочица, осталих делова објекта).					
7.01	**Чишћење објекта након завршених радова на конструкцији**					

	Позиција обухвата: По завршетку радова, објекат на коме су извођени радови као и изведене радове треба оставити у чистом и уредном стању према упутствима надзорног органа. Чишћење од шута, прашине и нечистоћа и припрема објекта за накнадне радове. **Обрачун паушално**	ОТУ-К.14.8.	пауш	1.00	RSD 36,000.00	RSD 36,000.00
7.00	**УКУПНО ЗАВРШНИ РАДОВИ**					**RSD 36,000.00**
	РЕКАПИТУЛАЦИЈА					
1.00	УКУПНО ПРИПРЕМНИ РАДОВИ					RSD 24,000.00
2.00	УКУПНО ЗЕМЉАНИ РАДОВИ					RSD 1,513,852.82
3.00	УКУПНО АРМИРАЧКИ РАДОВИ					RSD 1,819,308.90
4.00	УКУПНО БЕТОНСКИ РАДОВИ					RSD 3,384,000.00
5.00	УКУПНО БРАВАРСКИ РАДОВИ					RSD 88,464.00
6.00	УКУПНО ИЗОЛАТЕРСКИ РАДОВИ					RSD 679,843.20
7.00	УКУПНО ЗАВРШНИ РАДОВИ					RSD 36,000.00
	УКУПНО РЕВИЗИОНА КОНСТРУКЦИЈА МОСТА 2					**RSD 7,545,468.92**

2.6.4.5 ВОДОМЕРНИ ШАХТ

Р.БР	НАЗИВ ПОЗИЦИЈЕ	ШИФ ОТУ	ЈЕД МЕРЕ	КОЛИЧИНА	ЈЕД. ЦЕНА (БЕЗ ПДВ-а)	ЦЕНА (БЕЗ ПДВ-а)
2.1	**ПРОЈЕКАТ КОНСТРУКЦИЈЕ - ОБЈЕКАТ ВОДОМЕРНОГ ШАХТА**					

	Заједнички и општи услови за извођење радова 1. Пре почетка радова извођач је дужан да се детаљно упозна са целокупном пројектном документацијом и природним условима који су заступљени на локацији где ће се изводити радови, како би све евентуалне нејасноће у погледу пројектних решења биле на време отклоњене. 2. Извођач је дужан да се придржава важећих SRPS стандарда које је донео Институт за стандардизацију Србије. 3. Извођач је дужан да се придржава свих прописа који су у вези са извођењем радова као и са производима и материјалима који ће се применити током градње. 4. Призводи и материјали за градњу треба да су квалитета једнаких или бољих од оних дефинисаних предмером и општим техничким условима и да су уопште прихватљиви за прворазредну израду и уградњу.					
1.00	**ЗЕМЉАНИ РАДОВИ**					
	Заједнички и општи услови за извођење радова 1.Пре почетка радова терен треба очистити од шибља, дрвећа и корења. 2. Уколико се слој од хумуса употребљава касније, исте исећи на комаде дебљине до 15 cm и сложити са жилама на доле у купу; исте свакодневно поливати и одржавати до употребе. 3. Пре него што се почне са копањем, морају се снимити профили ради обрачуна. 4. Обрачуни за откопану земљу врше се према раније снимљеним профилима, пошто се нивелисањем утврди да је откоп извршен на потребну дубину.					
1.01	**Ископ темељне јаме у широком откопу**					
	Позиција обухвата: Ископ материјала I-III категорије у широком откопу погодном механизацијом са одбацивањем на страну, унутрашњи транспорт до 200 m и утовар у камионе. У складу са графичком документацијом, доказницама радова и техничким условима за извођење радова. **Обрачун по m3.**	ОТУ-К.3.1. ОТУ-К.3.2.	m^3	48.00	RSD 840.00	RSD 40,320.00
1.02	**Планирање дна ископа и набијање подтла**					

	Позиција обухвата: Фино планирање, нивелација и набијање подтла у зони ископа до модула стишљивости Ms=20MPa. Број и положај тачака за испитивање постигнутог степена збијености одређује надзор. Трошкове свих провера сноси извођач радова. **Обрачун по m².**	ОТУ-К.3.11.	m^2	16.00	RSD 120.00	RSD 1,920.00
1.03	**Уградња тампона туцаника испод темељне плоче**					
	Позиција обухвата: Набавка, транспорт, набијање и распростирање туцаника испод темељне плоче. Дебљина тампон слоја према детаљу из пројекта и у складу са доказницама радова и техничким условима за извођење радова. Урадити фино планирање са толеранцијом до +-1cm. Агрегат не сме да садржи органске материје подложне труљењу и бубрењу. Број и положај тачака за испитивање састава и постигнутог степена збијености одређује надзор. Трошкове свих провера састава и збијености уграђеног материјала сноси извођач радова. Захтевани модул стишљивости: мин Ms=40MPa. **Обрачун по m3.**	ОТУ-К.3.9.	m^3	1.93	RSD 4,800.00	RSD 9,264.00
1.04	**Уградња материјала из ископа око објекта**					
	Позиција обухвата: Транспорт са привремене депоније, унутрашњи транспорт до 20 m, уградња материјала у темељну јаму од коте дна јаме до коте терена пре ископа, са разастирањем и збијањем у слојевима до 20 cm. Збијање у слојевима (Ms=30 MPa) У складу са графичком документацијом, доказницама	ОТУ-К.3.3.	m^3	33.81	RSD 720.00	RSD 24,343.20

	радова и техничким условима за извођење радова. **Обрачун по m3.**					
1.05	**Транспорт вишка материјала из ископа**					
	Позиција обухвата: Машински транспорт (погодном механизацијом) и истовар вишка ископаног материјала на депонију коју одреди Инвеститор. У складу са, доказницама радова и техничким условима за извођење радова. У цену улази утовар на камионе, транспорт, истовар и разастирање на депонији. Коефицијент растреситости (к=1.20) **Обрачун по m3**	ОТУ-К.3.11.	m^3	17.03	RSD 720.00	RSD 12,260.16
1.00	**УКУПНО ЗЕМЉАНИ РАДОВИ**					**RSD 88,107.36**
2.00	**АРМИРАЧКИ РАДОВИ**					
	Заједнички и општи услови за извођење радова 1.Челик за армирање и обликовање шипке морају одговарати свим важећим српским стандардима. 2. Осим SRPS, обавезним се сматра и уредба о техничким и другим захтевима за челик за армирање бетона као и SRPS EN 1992-1-1 са посебним нагласком на правила армирања. 3. Сва арматура се поставља у тачан положај према плановима а њен положај мора се осигурати повезивањем жицом на свим укрштањима 4. Полагање и учвршћивање арматуре у пресецима конструкције одобрава надзор пре уграђивања бетона 5.Јединична цена за арматуру обухвата све трошкове набавке, сечења, савијања, повезивања, чишћења и уградње, укључујући елементе за фиксирање положаја арматуре у пресеку					
2.01	**Уградња арматуре**					

	Позиција обухвата: Набавка, транспорт и ручно сечење, исправљање, савијање, постављање и везивање једноставне и средње сложене арматуре. Норма обухвата: ручно исправљање, сечење покретним или стабилним маказама, чишћење од прљавштине, масноће и рђе која се љушти, ручно савијање на армирачком столу и сортирање са обележавањем по детаљима, постављање дистанцера и везивање према нацрту. У складу са графичком документацијом, планом арматуре и техничким условима за извођење радова и стандардима и атестима за ову врсту радова. **Обрачун по kg уграђене арматуре.**	ОТУ-К.5.	kg	632.07	RSD 190.00	RSD 110,580.00
2.00	**УКУПНО АРМИРАЧКИ РАДОВИ**					**RSD 110,580.00**
3.00	**БЕТОНСКИ РАДОВИ**					
	Заједнички и општи услови за извођење радова 1.Бетонски и армиранобетонски радови се морају изводити по важећим техничким прописима и нормативима у сагласности са српским стандардом SRPS EN 13670 и стандардима на које се он позива 2. Пре почетка радова морају бити припремљене темељне јаме, оплата и арматура. 3. Оплата мора бити стабилна, добро укрућена и подупрта подупирачима димензија према статичком прорачуну, који је дужан да уради извођач радова; треба да буде сигурна за прихватање терета од бетона, динамичке утицаје који настају услед бетонирања, радне екипе и свих других оптерећења која могу да наступе приликом бетонирања 4. Извођач је дужан током грађења да узима пробне коцке од сваке карактеристичне конструкције, по постојећим прописима, а исто тако према тражењу надзорног органа, те их доставити у одређено време на испитивање 5.Јединична цена садржи: сав потребан материјал, све потребне радове на припреми и бетонирању, заштиту бетона од хладноће, сунца и др., заштитне мере, неговање бетона					

3.01	**Подложни бетон**					
	Позиција обухвата: Набавку, транспорт, унутрашњи транспорт и уградња подложног бетона као подлогу за темеље. Мршави бетон се поставља на тампон слоју туцаника. У свему према графичкој документацији стандардима и условима за ову врсту радова. У цену се урачунава сав рад, потребна оплата, завршна обрада и нега бетона. Дебљина подложног бетона је 8 cm. Бетон SRPS EN206: C12/15 X0. **Обрачун по m3 уграђеног бетона**.	ОТУ-К.6.	m^3	0.26	RSD 14,400.00	RSD 3,744.00
3.02	**Израда АБ темељне плоче**					
	Позиција обухвата: Набавка, транспорт, уграђивање и неговање бетона темељне плоче објекта везе сифона и уставе C30/37, од водонепропусног бетона V-1, са потребном оплатом. Арматура се посебно обрачунава. Бетон се уграђује у слојевима до 30 cm са вибрирањем и равнањем видних површина. Јединичном ценом позиције је обухваћена израда и сви претходни и припремни радови и радна снага. Бетон SRPS EN206: C30/37, XC2, V-1. **Обрачун по m3 уграђеног бетона**.	ОТУ-К.6.				
	Темељна плоча		m^3	0.93	RSD 36,000.00	RSD 33,480.00
3.03	**Израда АБ зидова**					

	Позиција обухвата: Набавка, транспорт материјала, уграђивање и неговање бетона АБ зидова. Од водонепропусног бетона C30/37, V-1, са потребном глатком оплатом. Арматура се посебно обрачунава. Бетон се уграђује у слојевима до 30 cm, са вибрирањем и ручним равнањем видних површина. Јединичном ценом позиције је обухваћена оплата, израда и сви претходни и припремни радови и радна снага. Бетон SRPS EN206: C30/37, XC2; V-1. **Обрачун по m3 уграђеног бетона**.	ОТУ-К.6.	m^3	2.75	RSD 39,600.00	RSD 120,384.00
3.04	**Израда АБ горње плоче**					
	Позиција обухвата: Набавка, транспорт материјала, уграђивање и неговање бетона горње плоче C30/37, од водонепропусног бетона V-1, са потребном оплатом. Арматура се посебно обрачунава. Бетон се уграђује у слојевима до 30 cm, са вибрирањем и ручним равнањем видних површина. Јединичном ценом позиције је обухваћена оплата, израда и сви претходни и припремни радови и радна снага. Бетон SRPS EN206: C30/37, XC2, V-1. **Обрачун по m3 уграђеног бетона**.	ОТУ-К.6.	m^3	0.88	RSD 39,600.00	RSD 34,848.00
3.00	**УКУПНО БЕТОНСКИ РАДОВИ**					**RSD 192,456.00**
4.00	**БРАВАРСКИ РАДОВИ**					

	Заједнички и општи услови за извођење радова 1. Браварски радови се морају извести стручно и квалитетно, а у свему према Техничким условима за извођење браварских радова, челичних и алуминијумских конструкција, техничком опису, детаљним цртежима и упутству пројектанта. Све позиције браварских радова морају бити изведене и уграђене са квалификованом радном снагом, одговарајућим алатом и материјалима који одговарају у свему техничким прописима, нормативима и ЈУС-СРПС стандардима за ову врсту радова. 2. Пре почетка извођења обавеза је извођача да провери све мере на лицу места и прилагоди фактичком					
4.01	**Уградња шахтних поклопаца**					
	Позиција обухвата: Израда , транспорт и монтажа металних поклопца са рамовима, шаркама и системом за закључавање у свему у складу са димензијама отвора објекта из графичке документације. Пре уградњепоклопце очистити од корозије и прашине нанети основну боју на бази епоксида. Завршно бојење радити у 2 слоја бојом за метал на бази полиуретана. Цена обухвата анкере, антикорозивну заштиту, боју, сав помоћни материјал, скелу као и атестирање конструкције и варова. **Обрачун по ком**	ОТУ-К.8.2.	ком	1.00	RSD 36,000.00	RSD 36,000.00
4.02	**Уградња пењалица**					
	Позиција обухвата: Набавка и транспорт и уградња ЛГ пењалица. ЛГ пењалице треба да буду у складу са стандардом: DIN 1212. У складу са графичком документацијом и техничким условима за извођење радова и стандардима за ову врсту радова. У цену је урачунат сав рад, материјал и помоћна средства. **Обрачун по ком**	ОТУ-К.8.3.	ком	7.00	RSD 1,176.00	RSD 8,232.00
4.00	**УКУПНО БРАВАРСКИ РАДОВИ**					**RSD 44,232.00**
5.00	**ИЗОЛАТЕРСКИ РАДОВИ**					

	Заједнички и општи услови за извођење радова 1. Уколико није наведена нити једна норма, обавезна је примена одговарајућих СРПС и ЕН стандарда. Извођач је дужан показати задоволјавајући квалитет употребљених материјала, радова и производа у складу са важећим законима, прописима и нормама. 2. Пре почетка извођења изолатерских радова мора се извршити провера исправности већ изведених грађевинских, занатских и других радова који би могли утицати на квалитет, трајност и сигурност изолације. Уколико се констатује нека неправилност, она се мора поправити пре извођења изолатерских радова. 3.Обрачун се врши према јединицама мере назначеним у позицијама предмера и предрачуна радова (m2 или m'). Јединичним ценама обухваћен је сав главни и помоћни материјал, рад, алат, скеле, сав транспорт и ускладиштење, чишћење радног места, одвоз шута и отпадака, накнада штете на својим и туђим радовима, ако је настала непажњом извођача изолација. Јединичним ценама такође је обухваћено узимање мера за извођење и обрачун радова, HTZ мере, осигурање радова од дневне воде и заштита изведених радова до примопредаје.					
5.01	**Хидроизолациона обрада радних спојница прекида бетонирања.**					
	Позиција обухвата: Набавка, транспорт, унутрашњи транспорт и уградња. Обрада радне спојнице темељне плоче и зидова као и свих осталих прекида бетонирања. Радни прекид обезбеђује се уградњом хидроекспанзивних трака SikaSwell–P лепљених у бубрећој маси SikaSwell S–2. Уградњу радити према упутству произвођача. Јединична цена обухвата припрему и чишћење површина, сав потребан материјал, опрему и рад, набавку, транспорт и уградњу. **Обрачун по дужном метру**	ОТУ-К.11.4.	m'	16.00	RSD 3,000.00	RSD 48,000.00
5.02	**Хидроизолациона обрада продора цевовода.**					

	Позиција обухвата: Набавка, транспорт, унутрашњи транспорт и уградња пројектом предвиђене уградња хидроекспанзивних трака лепљених на цев у средини бетонског пресека за све према графичком детаљу и према упутрству произвођача. Јединична цена обухвата припрему и чишћење површина, сав потребан материјал, опрему и рад, набавку, транспорт, уградњу. **Обрачун по комаду**	ОТУ-К.11.5.	ком	3.00	RSD 7,800.00	RSD 23,400.00
5.03	**Уградња хидроизолационог материјала типа пенетрат**					
	Позиција обухвата: Набавка, транспорт, унутрашњи транспорт и уградња хидроизолационог материјала типа пенетрат на зидове, подове и горњу плочу премазивањем у три слоја. У цену урачунати и све припреме површина које претходе наношењу хидроизолације (равнање површина, чишћење, поправке порозних површина одговарајућим репаратурним материјалом, обрада холкера, углова и прекида бетонирања а све према упутству произвођача...). У свему према графичким цртежима, стандарднима и општим техничким условима за ову врсту радова. **Обрачун по квадратно метру**	ОТУ-К.11.2.	m^2	18.85	RSD 2,760.00	RSD 52,031.52
5.00	**УКУПНО ИЗОЛАТЕРСКИ РАДОВИ**					**RSD 123,431.52**
6.00	**ЗАВРШНИ РАДОВИ**					
	Заједнички и општи услови за извођење радова 1. Након завршетка радова врши се одвоз вишка материјала који није употребљен током градње. Одвоз материјала се врши на одговарајућу депонију. 2. Обавеза извођача је да, након завршетка радова на изградњи објекта, изврши чишћење и прање објекта и простора градилишта (чишћење подова, стакала, керамичких плочица, осталих делова објекта).					

6.01	**Чишћење објекта након завршених радова на конструкцији**					
	Позиција обухвата: По завршетку радова, објекат на коме су извођени радови као и изведене радове треба оставити у чистом и уредном стању према упутствима надзорног органа. Чишћење од шута, прашине и нечистоћа и припрема објекта за накнадне радове. **Обрачун паушално**	ОТУ-К.14.8.	пауш	1.00	RSD 36,000.00	RSD 36,000.00
6.00	**УКУПНО ЗАВРШНИ РАДОВИ**					**RSD 36,000.00**
	РЕКАПИТУЛАЦИЈА					
1.00	УКУПНО ЗЕМЉАНИ РАДОВИ					RSD 88,107.36
2.00	УКУПНО АРМИРАЧКИ РАДОВИ					RSD 110,580.00
3.00	УКУПНО БЕТОНСКИ РАДОВИ					RSD 192,456.00
4.00	УКУПНО БРАВАРСКИ РАДОВИ					RSD 44,232.00
5.00	УКУПНО ИЗОЛАТЕРСКИ РАДОВИ					RSD 123,431.52
6.00	УКУПНО ЗАВРШНИ РАДОВИ					RSD 36,000.00
	УКУПНО ВОДОМЕРНИ ШАХТ					**RSD 594,806.88**

2.6.4.6 КАСЕТНЕ ШАХТЕ

Р.БР	НАЗИВ ПОЗИЦИЈЕ	ШИФ ОТУ	ЈЕД МЕРЕ	КОЛИЧИНА	ЈЕД. ЦЕНА (БЕЗ ПДВ-а)	ЦЕНА (БЕЗ ПДВ-а)
2.1	**ПРОЈЕКАТ КОНСТРУКЦИЈЕ - ОБЈЕКТИ КАСЕТНИХ ШАХТОВА**					
	Заједнички и општи услови за извођење радова 1. Пре почетка радова извођач је дужан да се детаљно упозна са целокупном пројектном документацијом и природним условима који су заступљени на локацији где ће се изводити радови, како би све евентуалне нејасноће у погледу пројектних решења биле на време отклоњене. 2. Извођач је дужан да се придржава важећих SRPS стандарда које је донео Институт за стандардизацију Србије. 3. Извођач је дужан да се придржава свих прописа који су у вези са извођењем радова као и са производима и материјалима који ће се применити током градње. 4. Призводи и материјали за градњу треба да су квалитета једнаких или бољих од оних дефинисаних предмером и општим техничким условима и да су уопште прихватљиви за прворазредну израду и уградњу.					
1.00	**ЗЕМЉАНИ РАДОВИ**					
	Заједнички и општи услови за извођење радова 1.Пре почетка радова терен треба очистити од шибља, дрвећа и корења. 2. Уколико се слој од хумуса употребљава касније, исте исећи на комаде дебљине до 15 cm и сложити са жилама на доле у купу; исте свакодневно поливати и одржавати до употребе. 3. Пре него што се почне са копањем, морају се снимити профили ради обрачуна. 4. Обрачуни за откопану земљу врше се према раније снимљеним профилима, пошто се нивелисањем утврди да је откоп извршен на потребну дубину.					
1.01	**Ископ темељне јаме у широком откопу**					
	Позиција обухвата: Ископ материјала I-III категорије у широком откопу погодном механизацијом са одбацивањем на страну, унутрашњи транспорт до 200 m и утовар у камионе. У складу са графичком документацијом, доказницама радова и техничким условима за извођење радова. **Обрачун по m3.**	ОТУ-К.3.1. ОТУ-К.3.2.	m^3	868.12	RSD 840.00	RSD 729,220.80
1.02	**Планирање дна ископа и набијање подтла**					

	Позиција обухвата: Фино планирање, нивелација и набијање подтла у зони ископа до модула стишљивости Ms=20MPa. Број и положај тачака за испитивање постигнутог степена збијености одређује надзор. Трошкове свих провера сноси извођач радова. **Обрачун по m².**	ОТУ-К.3.11.	m^2	197.80	RSD 120.00	RSD 23,736.00
1.03	**Уградња тампона туцаника испод темељне плоче**					
	Позиција обухвата: Набавка, транспорт, набијање и распростирање туцаника испод темељне плоче. Дебљина тампон слоја према детаљу из пројекта и у складу са доказницама радова и техничким условима за извођење радова. Урадити фино планирање са толеранцијом до +-1cm. Агрегат не сме да садржи органске материје подложне труљењу и бубрењу. Број и положај тачака за испитивање састава и постигнутог степена збијености одређује надзор. Трошкове свих провера састава и збијености уграђеног материјала сноси извођач радова. Захтевани модул стишљивости: мин Ms=40MPa. **Обрачун по m3.**	ОТУ-К.3.9.	m^3	25.58	RSD 4,800.00	RSD 122,784.00
1.04	**Уградња материјала из ископа око објекта**					
	Позиција обухвата:Транспорт са привремене депоније, унутрашњи транспорт до 20 m, уградња материјала у темељну јаму од коте дна јаме до коте терена пре ископа, са разастирањем и збијањем у слојевима до 20 cm. Збијање у слојевима (Ms=30 MPa) У складу са графичком документацијом, доказницама радова и техничким условима за извођење радова.**Обрачун по m3.**	ОТУ-К.3.3.	m^3	755.67	RSD 720.00	RSD 544,082.40
1.05	**Транспорт вишка материјала из ископа**					

	Позиција обухвата: Машински транспорт (погодном механизацијом) и истовар вишка ископаног материјала на депонију коју одреди Инвеститор. У складу са, доказницама радова и техничким условима за извођење радова. У цену улази утовар на камионе, транспорт, истовар и разастирање на депонији. Коефицијент растреситости (к=1.20) **Обрачун по m3**	ОТУ-К.3.11.	m^3	91.06	RSD 720.00	RSD 65,563.20
1.00	**УКУПНО ЗЕМЉАНИ РАДОВИ**					**RSD 1,485,386.40**
2.00	**ТЕСАРСКИ РАДОВИ**					
2.01	**Заштита темељне јаме канализационих шахтова**					
	Позиција обухвата: Уградња „Крингс“ (PIT on 4 SIDES – CORNER SLIDE RAIL) за потребе заштите темељне јаме макарама пре почетка ископа, на потребну дубину. Предвидети одговарајући тип „Крингс“ система у складу са прорачунатим оптерећењем тла на уграђену оплату. Позиција обухвата све припремне и завршне радове за потребе изградње и заштите темељне јаме, као и њихово уклањање након изградње објекта и затрпавања и збијања материјала у темељној јами. Предвиђен је следећи тип „Крингс“ система: „Крингс“ (PIT on 4 SIDES – CORNER SLIDE RAIL) , DIN EN 13331 део 1 и 2 DIN 4124 Обрачун по m^2 урађене подграде. Уколико се примењује други систем подграде извођач је дужан да обезбеди пројекат заштите темељне јаме и да достави инвеститору и надзору на сагласност.		m^2	56.00	RSD 480.00	**RSD 26,880.00**
2.02	**Обезбеђење радне јаме**					

	Позиција обухвата: Набавка заштитне ограде, допрема и постављање око јаме. У цену је урачуната монтажа и демонтажа, сви припремни и завршни радови на постављању ограде. У складу са графичком документацијом, доказницама радова и техничким условима за извођење радова. Обрачун по дужном метру ограде		m	72.00	RSD 240.00	**RSD 17,280.00**
2.00	**УКУПНО ТЕСАРСКИ РАДОВИ**					**RSD 44,160.00**
3.00	**АРМИРАЧКИ РАДОВИ**					
	Заједнички и општи услови за извођење радова1.Челик за армирање и обликовање шипке морају одговарати свим важећим српским стандардима.2. Осим SRPS, обавезним се сматра и уредба о техничким и другим захтевима за челик за армирање бетона као и SRPS EN 1992-1-1 са посебним нагласком на правила армирања.3. Сва арматура се поставља у тачан положај према плановима а њен положај мора се осигурати повезивањем жицом на свим укрштањима4. Полагање и учвршћивање арматуре у пресецима конструкције одобрава надзор пре уграђивања бетона5.Јединична цена за арматуру обухвата све трошкове набавке, сечења, савијања, повезивања, чишћења и уградње, укључујући елементе за фиксирање положаја арматуре у пресеку					
3.01	**Уградња арматуре**					
	Позиција обухвата: Набавка, транспорт и ручно сечење, исправљање, савијање, постављање и везивање једноставне и средње сложене арматуре. Норма обухвата: ручно исправљање, сечење покретним или стабилним маказама, чишћење од прљавштине, масноће и рђе која се љушти, ручно савијање на армирачком столу и сортирање са обележавањем по детаљима, постављање дистанцера и везивање према нацрту. У складу са графичком документацијом, планом арматуре и техничким условима за извођење радова и стандардима и атестима за ову врсту радова.	ОТУ-К.5.	kg	16,674.75	RSD 190.00	RSD 3,168,202.50

	Обрачун по kg уграђене арматуре.					
3.00	**УКУПНО АРМИРАЧКИ РАДОВИ**					**RSD 3,168,202.50**
4.00	**БЕТОНСКИ РАДОВИ**					
	Заједнички и општи услови за извођење радова 1.Бетонски и армиранобетонски радови се морају изводити по важећим техничким прописима и нормативима у сагласности са српским стандардом SRPS EN 13670 и стандардима на које се он позива 2. Пре почетка радова морају бити припремљене темељне јаме, оплата и арматура. 3. Оплата мора бити стабилна, добро укрућена и подупрта подупирачима димензија према статичком прорачуну, који је дужан да уради извођач радова; треба да буде сигурна за прихватање терета од бетона, динамичке утицаје који настају услед бетонирања, радне екипе и свих других оптерећења која могу да наступе приликом бетонирања 4. Извођач је дужан током грађења да узима пробне коцке од сваке карактеристичне конструкције, по постојећим прописима, а исто тако према тражењу надзорног органа, те их доставити у одређено време на испитивање 5.Јединична цена садржи: оплату, сав потребан материјал, све потребне радове на припреми и бетонирању, заштиту бетона од хладноће, сунца и др., заштитне мере, неговање бетона					
4.01	**Подложни бетон**					

	Позиција обухвата: Набавку, транспорт, унутрашњи транспорт и уградња подложног бетона као подлогу за темеље. Мршави бетон се поставља на тампон слоју туцаника. У свему према графичкој документацији стандардима и условима за ову врсту радова. У цену се урачунава сав рад, потребна оплата, завршна обрада и нега бетона. Дебљина подложног бетона је 8 cm. Бетон SRPS EN206: C12/15 X0. **Обрачун по m3 уграђеног бетона**.	ОТУ-К.6.	m^3	12.76	RSD 14,400.00	RSD 183,744.00
4.02	**Израда АБ темељне плоче**					
	Позиција обухвата:Набавка, транспорт, уграђивање и неговање бетона темељне плоче C30/37, од водонепропусног бетона V-1, са потребном оплатом. Арматура се посебно обрачунава. Бетон се уграђује у слојевима до 30 cm са вибрирањем и равнањем видних површина. Јединичном ценом позиције је обухваћена израда и сви претходни и припремни радови и радна снага.Бетон SRPS EN206: C30/37, XC4; V-1.**Обрачун по m3 уграђеног бетона**.	ОТУ-К.6.				
	Темељна плоча		m^3	28.60	RSD 36,000.00	RSD 1,029,600.00
4.03	**Израда АБ зидова**					
	Позиција обухвата: Набавка, транспорт материјала, уграђивање и неговање бетона АБ зидова. Од водонепропусног бетона C30/37, V-1, са потребном оплатом. Арматура се посебно обрачунава. Бетон се уграђује у слојевима до 30 cm, са вибрирањем и ручним равнањем видних површина. Јединичном ценом позиције је обухваћена оплата, израда и сви претходни и припремни радови и радна снага. Бетон SRPS EN206: C30/37, XC4, V-1. **Обрачун по m3 уграђеног бетона**.	ОТУ-К.6.	m^3	54.72	RSD 39,600.00	RSD 2,166,912.00

4.04	**Израда АБ горње плоче**					
	Позиција обухвата: Набавка, транспорт материјала, уграђивање и неговање армираног бетона горње плоче С30/37, од водонепропусног бетона V-I са потребном оплатом. Арматура се посебно обрачунава. Бетон се уграђује у слојевима до 30 cm, са вибрирањем и ручним равнањем видних површина. Јединичном ценом позиције је обухваћена оплата, израда и сви претходни и припремни радови и радна снага. **Обрачун по m3 уграђеног бетона**.	ОТУ-К.6.	m^3	20.84	RSD 39,600.00	RSD 825,264.00
4.05	**Израда кинете у дну шахта**					
	Позиција обухвата: Бетонирање кинете у дну шахта водонепропусним бетоном С20/25 и завршном обрадом глачањем до црног сјаја. Јединична цена обухвата сав потребан материјал, опрему и рад, израду оплате, набавку, транспорт, уградњу и негу. **Обрачун по m3 уграђеног бетона**.	ОТУ-К.6.1	m^3	25.76	RSD 21,600.00	RSD 556,416.00
4.06	**АБ ревизиона окна - касетни шахтови**					
	Позиција обухвата: Набавка, транспорт и монтажа префабрикованих бетонских елемената, укључујући дно и тело ревизионих окана. Стандардни кружни елементи се постављају од горње плоче касете до поклопца шахта. Спојеве између прстенова обрадити специјалним малтером на бази цемента. Обрадити унутрашњие зидове ревизионих окана одговарајућим хидроизолационим материјалом. Обрачун по комаду.	ОТУ-К.6.2.				
	Укупна висина шахта H≤1.5		ком.	14.00	RSD 22,800.00	RSD 319,200.00
4.07	**Израда АБ завршног прстена**					

	Позиција обухвата:Постављање армиранобетонског префабрикованог завршног прстена за шахтове дебљине 12 cm и висине 0.6 m.Обрачун по комаду уграђеног елемента.	ОТУ-К.6.	ком.	14.00	RSD 11,400.00	RSD 159,600.00
4.08	**Израда АБ растеретног прстена**					
	Позиција обухвата: Позиција обухвата: Извршити набавку, транспорт и монтажу АБ прстенова за уградњу ливено гвоздених поклопаца шахта. На завршни конусни део поставити прстен за поклопац. Јединичном ценом позиције је обухваћена и израда АБ прстена, сав рад, материјал, оплата и уградња као и сви претходни и припремни радови и радна снага.	ОТУ-К.6.	ком.	14.00	RSD 11,400.00	RSD 159,600.00
4.00	**УКУПНО БЕТОНСКИ РАДОВИ**					**RSD 5,400,336.00**
5.00	**БРАВАРСКИ РАДОВИ**					
	Заједнички и општи услови за извођење радова 1. Браварски радови се морају извести стручно и квалитетно, а у свему према Техничким условима за извођење браварских радова, челичних и алуминијумских конструкција, техничком опису, детаљним цртежима и упутству пројектанта. Све позиције браварских радова морају бити изведене и уграђене са квалификованом радном снагом, одговарајућим алатом и материјалима који одговарају у свему техничким прописима, нормативима и ЈУС-СРПС стандардима за ову врсту радова. 2. Пре почетка извођења обавеза је извођача да провери све мере на лицу места и прилагоди фактичком					
5.01	**Пењљалица за бетон**					

	Позиција обухвата: Пењљалица за бетон Позиција обухвата: Израда, транспорт и монтажа пењалица за бетон вертикалних мердевина од челика, чврсто везаних за зид. Пењалице се уграђују у АБ зид на размаку до 30cm у смакнутом распореду. У цену се урачунава сав рад, помоћна скела, завршна обрада, сви претходни и припремни радови као и помоћни материјал и средства потребни за уградњу. Обрачун по комаду.	ОТУ-К.8.2.	ком.	172.00	RSD 3,000.00	RSD 516,000.00
5.02	**Уграђивање ЛГ поклопаца за шахтове**					
	Позиција обухвата: Израда , транспорт и монтажа поклопца са ливено-гвоздених канализационих шахт поклопаца за саобраћајно оптерећење од 400 kN, са рупама рамом, у свему према SRBS M.J6.226 и техничким прописима за ову врсту радова. Металне поклопце треба извести тако да нема утицаја кише и других падавина на унутрашњост шахта. Обрачункомаду изведених поклопаца.	ОТУ-К.8.3.	ком.	20.00	RSD 18,000.00	RSD 360,000.00
5.00	**УКУПНО БРАВАРСКИ РАДОВИ**					**RSD 876,000.00**
6.00	**ИЗОЛАТЕРСКИ РАДОВИ**					

	Заједнички и општи услови за извођење радова1. Уколико није наведена нити једна норма, обавезна је примена одговарајућих СРПС и ЕН стандарда. Извођач је дужан показати задоволјавајући квалитет употребљених материјала, радова и производа у складу са важећим законима, прописима и нормама.2. Пре почетка извођења изолатерских радова мора се извршити провера исправности већ изведених грађевинских, занатских и других радова који би могли утицати на квалитет, трајност и сигурност изолације. Уколико се констатује нека неправилност, она се мора поправити пре извођења изолатерских радова.3.Обрачун се врши према јединицама мере назначеним у позицијама предмера и предрачуна радова (m2 или m'). Јединичним ценама обухваћен је сав главни и помоћни материјал, рад, алат, скеле, сав транспорт и ускладиштење, чишћење радног места, одвоз шута и отпадака, накнада штете на својим и туђим радовима, ако је настала непажњом извођача изолација.Јединичним ценама такође је обухваћено узимање мера за извођење и обрачун радова, HTZ мере, осигурање радова од дневне воде и заштита изведених радова до примопредаје.					
6.01	**Хидроизолациона обрада радних спојница прекида бетонирања.**					
	Позиција обухвата: Набавка, транспорт, унутрашњи транспорт до 20 m и уградња. Обрада радне спојнице темељне плоче и зидова као и свих осталих прекида бетонирања. Радни прекид обезбеђује се уградњом хидроекспанзивних трака SikaSwell–P лепљених у бубрећој маси SikaSwell S–2. Уградњу радити према упутству произвођача. Јединична цена обухвата припрему и чишћење површина, сав потребан материјал, опрему и рад, набавку, транспорт и уградњу. **Обрачун по дужном метру**	ОТУ-К.11.4.	m'	343.32	RSD 3,000.00	RSD 1,029,960.00
6.02	**Хидроизолациона обрада продора цевовода.**					

	Позиција обухвата: Набавка, транспорт, унутрашњи транспорт и уградња пројектом предвиђене уградња хидроекспанзивних трака лепљених на цев у средини бетонског пресека за све према графичком детаљу и према упутрству произвођача. Јединична цена обухвата припрему и чишћење површина, сав потребан материјал, опрему и рад, набавку, транспорт, уградњу. **Обрачун по комаду**	ОТУ-К.11.5.				
	DN-800		ком	23.00	RSD 12,000.00	RSD 276,000.00
	DN-1000		ком	15.00	RSD 16,800.00	RSD 252,000.00
	DN-500			4.00	RSD 7,000.00	RSD 28,000.00
6.03	**Уградња хидроизолационог материјала типа пенетрат**					
	Позиција обухвата: Набавка, транспорт, унутрашњи транспорт и уградња хидроизолационог материјала типа пенетрат на зидове, подове и горњу плочу премазивањем у три слоја. У цену урачунати и све припреме површина које претходе наношењу хидроизолације (равнање површина, чишћење, поправке порозних површина одговарајућим репаратурним материјалом, обрада холкера, углова и прекида бетонирања а све према упутству произвођача...). У свему према графичким цртежима, стандарднима и општим техничким условима за ову врсту радова. **Обрачун по квадратно метру**	ОТУ-К.11.2.	m^2	210.52	RSD 2,760.00	RSD 581,035.20
6.00	**УКУПНО ИЗОЛАТЕРСКИ РАДОВИ**					**RSD 2,166,995.20**
7.00	**ЗАВРШНИ И ОСТАЛИ РАДОВИ**					

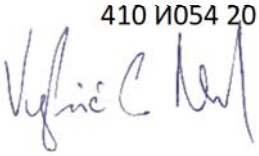
	Заједнички и општи услови за извођење радова1. Након завршетка радова врши се одвоз вишка материјала који није употребљен током градње. Одвоз материјала се врши на одговарајућу депонију.2. Обавеза извођача је да, након завршетка радова на изградњи објекта, изврши чишћење и прање објекта и простора градилишта (чишћење подова, стакала, керамичких плочица, осталих делова објекта).					
7.01	**Чишћење објекта након завршених радова на конструкцији**					
	Позиција обухвата: По завршетку радова, објекат на коме су извођени радови као и изведене радове треба оставити у чистом и уредном стању према упутствима надзорног органа. Чишћење од шута, прашине и нечистоћа и припрема објекта за накнадне радове. **Обрачун по комаду шахте**	ОТУ-К.14.8.	ком	1.00	RSD 60,000.00	RSD 60,000.00
7.02	**Испитивање конструкција на водонепропусност**					
	Позиција обухвата: Након завршеног извођења конструкције, бетонску шкољку напунити водом како би се извршио тест водонепропустности. Тест се спроводи према техничком документацији и општим техничким условима. Обрачун се врши паушално		паушал.	20.00	RSD 30,000.00	RSD 600,000.00
7.00	**УКУПНО ЗАВРШНИ И ОСТАЛИ РАДОВИ**					**RSD 660,000.00**
	РЕКАПИТУЛАЦИЈА					
1.00	УКУПНО ЗЕМЉАНИ РАДОВИ					RSD 1,485,386.40
2.00	УКУПНО ТЕСАРСКИ РАДОВИ					RSD 44,160.00
3.00	УКУПНО АРМИРАЧКИ РАДОВИ					RSD 3,168,202.50
4.00	УКУПНО БЕТОНСКИ РАДОВИ					RSD 5,400,336.00
5.00	УКУПНО БРАВАРСКИ РАДОВИ					RSD 876,000.00
6.00	УКУПНО ИЗОЛАТЕРСКИ РАДОВИ					RSD 2,166,995.20
7.00	УКУПНО ЗАВРШНИ И ОСТАЛИ РАДОВИ					RSD 660,000.00

	УКУПНО КАСЕТНЕ ШАХТЕ					**RSD 13,801,080.10**

2.6.4.7 РЕКАПИТУЛАЦИЈА

ЗБИРНА РЕКАПИТУЛАЦИЈА РАДОВА			
1.00	**РЕКОНСТРУКЦИЈА И ДОГРАДЊА СИФОНА "СУВИ БРЕГ" СА УСТАВОМ**	8,913,231.33	РСД
2.00	**ОБЈЕКАТ ИЗЛИВНЕ ГРАЂЕВИНЕ**	845065.2	РСД
3.00	**РЕВИЗИОНА КОНСТРУКЦИЈА МОСТА 1**	5,805,951.16	РСД
4.00	**РЕВИЗИОНА КОНСТРУКЦИЈА МОСТА 2**	7,545,468.92	РСД
5.00	**ВОДОМЕРНИ ШАХТ**	594,806.88	РСД
6.00	**КАНАЛИЗАЦИОНИ КАСЕТНИ ШАХТОВИ**	13,801,080.10	РСД
	Укупно / Total:	**37,505,610.60**	РСД

Одговорни пројектант:
Ненад Вујковић Цвијин дипл.инж.грађ.
Број лиценце:
410 И054 20 (ГП 04-01)
Потпис:



2.7 ГРАФИЧКА ДОКУМЕНТАЦИЈА

2.7.1 ПРЕГЛЕДНА СИТУАЦИЈА Р=1:1000

2.7.1.1 ПРЕГЛЕДНА СИТУАЦИЈА ШИРЕГ ПОДРУЧЈА

2.7.2 УЖИ СИТУАЦИОНИ ПЛАН ФАЗЕ 1 Р=1:1000

2.7.2.1 УЖИ СИТУАЦИОНИ ПЛАН ФАЗЕ 1

2.7.3 КОНСТРУКЦИЈА ОБЈЕКТА ТУНЕЛА СИФОНА „СУВИ БРЕГ“ И УСТАВЕ

2.7.3.1 ОСНОВА ДОЊЕ ПЛОЧЕ ТУНЕЛА СИФОНА „СУВИ БРЕГ“ И УСТАВЕ СА ПРИКАЗОМ АБ ЕЛЕМЕНАТА КОЈИ СЕ РУШЕ Р=1:100

2.7.3.2 ОСНОВА ДОЊЕ ПЛОЧЕ ТУНЕЛА СИФОНА „СУВИ БРЕГ“ И УСТАВЕ – ПРИКАЗ СТАЊА ИЗГРАДЊЕ И САНАЦИЈЕ Р=1:100

2.7.3.3 ОСНОВА ГОРЊЕ ПЛОЧЕ СИФОНА „СУВИ БРЕГ“ И УСТАВЕ СА ПРИКАЗОМ АБ ЕЛЕМЕНАТА КОЈИ СЕ РУШЕ Р=1:100

2.7.3.4 ОСНОВА ГОРЊЕ ПЛОЧЕ СИФОНА „СУВИ БРЕГ“ И УСТАВЕ – ПРИКАЗ СТАЊА ИЗГРАДЊЕ И САНАЦИЈЕ Р=1:100

2.7.3.5 ПРЕСЕЦИ А-А И Б-Б СА ПРИКАЗОМ АБ ЕЛЕМЕНАТА КОЈИ СЕ РУШЕ Р=1:100

2.7.3.6 ПРЕСЕЦИ А-А И Б-Б – ПРИКАЗ СТАЊА ИЗГРАДЊЕ И САНАЦИЈЕ Р=1:100

2.7.3.7 ПРЕСЕЦИ 1-1, 2-2 И 3-3 – ПРИКАЗ СТАЊА ИЗГРАДЊЕ И САНАЦИЈЕ Р=1:100

2.7.3.8 ПЛАН АРМАТУРЕ У НИВОУ ДОЊЕ ПЛОЧЕ ТУНЕЛА ОБЈЕКТА 01/СИФОН СУВИ БРЕГ И УСТАВЕ Р=1:50

2.7.3.9 ПЛАН АРМАТУРЕ У НИВОУ ГОРЊЕ ПЛОЧЕ ТУНЕЛА ОБЈЕКТА 01/СИФОН СУВИ БРЕГ И УСТАВЕ – ДОЊА ЗОНА ПЛОЧЕ Р=1:50

2.7.3.10 ПЛАН АРМАТУРЕ У НИВОУ ГОРЊЕ ПЛОЧЕ ТУНЕЛА ОБЈЕКТА 01/СИФОН СУВИ БРЕГ И УСТАВЕ – ГОРЊА ЗОНА ПЛОЧЕ Р=1:50

2.7.3.11 ПРЕСЕЦИ – ПЛАНОВИ АРМАТУРЕ АБ ЗИДОВА ОБЈЕКТА 01 – ЛИСТ 1 Р=1:50

2.7.3.12 ПРЕСЕЦИ – ПЛАНОВИ АРМАТУРЕ АБ ЗИДОВА ОБЈЕКТА 01 – ЛИСТ 2 Р=1:50

2.7.4 КОНСТРУКЦИЈА ОБЈЕКТА ИЗЛИВНЕ ГРАЂЕВИНЕ

2.7.4.1 ПЛАН КОНСТРУКЦИЈЕ ИЗЛИВНЕ ГРАЂЕВИНЕ Р=1:50

2.7.4.2 ПЛАН АРМАТУРЕ ТЕМЕЉНЕ ПЛОЧЕ СА ИВИЧНОМ ГРЕДОМ Р=1:50

2.7.4.3 ПЛАН АРМАТУРЕ ЗИДОВА Р=1:50

2.7.4.4 ПЛАН АРМАТУРЕ ПРЕСЕЦИ Р=1:50

2.7.5 КОНСТРУКЦУЈА РЕВИЗИОНЕ КОНСТРУКЦИЈЕ МОСТА 1

2.7.5.1 ПЛАН ПОЗИЦИЈА РЕВИЗИОНЕ КОНСТРУКЦИЈЕ МОСТА 1 Р=1:100

2.7.5.2 ПЛАНОВИ АРМАТУРЕ РЕВИЗИОНЕ ГРАЂЕВИНЕ 1 – ЛИСТ 1 Р=1:50

2.7.5.3 ПЛАНОВИ АРМАТУРЕ РЕВИЗИОНЕ ГРАЂЕВИНЕ 1 – ЛИСТ 2 Р=1:50

2.7.5.4 ПЛАНОВИ АРМАТУРЕ РЕВИЗИОНЕ ГРАЂЕВИНЕ 1 – ЛИСТ 3 Р=1:50

2.7.6 КОНСТРУКЦУЈА РЕВИЗИОНЕ КОНСТРУКЦИЈЕ МОСТА 2

2.7.6.1 ПЛАН ПОЗИЦИЈА РЕВИЗИОНЕ КОНСТРУКЦИЈЕ МОСТА 2 Р=1:50

2.7.6.2 ПЛАНОВИ АРМАТУРЕ РЕВИЗИОНЕ ГРАЂЕВИНЕ 2 – ЛИСТ 1 Р=1:50

2.7.6.3 ПЛАНОВИ АРМАТУРЕ РЕВИЗИОНЕ ГРАЂЕВИНЕ 2 – ЛИСТ 2 Р=1:50

2.7.6.4 ПЛАНОВИ АРМАТУРЕ РЕВИЗИОНЕ ГРАЂЕВИНЕ 2 – ЛИСТ 3 Р=1:50

2.7.6.5 ПЛАНОВИ АРМАТУРЕ РЕВИЗИОНЕ ГРАЂЕВИНЕ 2 – ЛИСТ 4 Р=1:50

2.7.7 КОНСТРУКЦУЈА ВОДОМЕРНОГ ШАХТА

2.7.7.1 ПЛАН ПОЗИЦИЈА ВОДОМЕРНОГ ШАХТА, P=1:50

2.7.7.2 ПЛАН АРМАТУРЕ, P=1:50

2.7.8 КАНАЛИЗАЦИОНИ КАСЕТНИ ШАХТОВИ – Ø 800 равни пролаз

2.7.8.1 ПЛАН ОПЛАТЕ КАСЕТНОГ КАНАЛИЗАЦИОНОГ ШАХТА POS A5 P=1:50

2.7.8.2 ПЛАН АРМАТУРЕ КАСЕТНОГ КАНАЛИЗАЦИОНОГ ШАХТА POS A5 P=1:50

2.7.9 КАНАЛИЗАЦИОНИ КАСЕТНИ ШАХТОВИ – Ø 800 скретање 90°

2.7.9.1 ПЛАН ОПЛАТЕ КАСЕТНОГ КАНАЛИЗАЦИОНОГ ШАХТА POS A11 P=1:50

2.7.9.2 ПЛАН АРМАТУРЕ КАСЕТНОГ КАНАЛИЗАЦИОНОГ ШАХТА POS A11 P=1:50

2.7.9.3 ПЛАН ОПЛАТЕ КАСЕТНОГ КАНАЛИЗАЦИОНОГ ШАХТА POS A12 P=1:50

2.7.9.4 ПЛАН АРМАТУРЕ КАСЕТНОГ КАНАЛИЗАЦИОНОГ ШАХТА POS A12 P=1:50

2.7.10 КАНАЛИЗАЦИОНИ КАСЕТНИ ШАХТОВИ – Ø 800 скретање 5°

2.7.10.1 ПЛАН ОПЛАТЕ КАСЕТНОГ КАНАЛИЗАЦИОНОГ ШАХТА POS A9 P=1:50

2.7.10.2 ПЛАН АРМАТУРЕ КАСЕТНОГ КАНАЛИЗАЦИОНОГ ШАХТА POS A9 P=1:50

2.7.11 КАНАЛИЗАЦИОНИ КАСЕТНИ ШАХТОВИ – Ø 800 скретање 15°

2.7.11.1 ПЛАН ОПЛАТЕ КАСЕТНОГ КАНАЛИЗАЦИОНОГ ШАХТА POS A3 P=1:50

2.7.11.2 ПЛАН АРМАТУРЕ КАСЕТНОГ КАНАЛИЗАЦИОНОГ ШАХТА POS A3 P=1:50

2.7.11.3 ПЛАН ОПЛАТЕ КАСЕТНОГ КАНАЛИЗАЦИОНОГ ШАХТА POS A8 P=1:50

2.7.11.4 ПЛАН АРМАТУРЕ КАСЕТНОГ КАНАЛИЗАЦИОНОГ ШАХТА POS A8 P=1:50

2.7.12 КАНАЛИЗАЦИОНИ КАСЕТНИ ШАХТОВИ – Ø 800 скретање 20°

2.7.12.1 ПЛАН ОПЛАТЕ КАСЕТНОГ КАНАЛИЗАЦИОНОГ ШАХТА POS A6 P=1:50

2.7.12.2 ПЛАН АРМАТУРЕ КАСЕТНОГ КАНАЛИЗАЦИОНОГ ШАХТА POS A6 P=1:50

2.7.12.3 ПЛАН ОПЛАТЕ КАСЕТНОГ КАНАЛИЗАЦИОНОГ ШАХТА POS A10 P=1:50

2.7.12.4 ПЛАН АРМАТУРЕ КАСЕТНОГ КАНАЛИЗАЦИОНОГ ШАХТА POS A10 P=1:50

2.7.13 КАНАЛИЗАЦИОНИ КАСЕТНИ ШАХТОВИ – Ø 800 скретање 25°

2.7.13.1 ПЛАН ОПЛАТЕ КАСЕТНОГ КАНАЛИЗАЦИОНОГ ШАХТА POS A4 P=1:50

2.7.13.2 ПЛАН АРМАТУРЕ КАСЕТНОГ КАНАЛИЗАЦИОНОГ ШАХТА POS A4 P=1:50

2.7.13.3 ПЛАН ОПЛАТЕ КАСЕТНОГ КАНАЛИЗАЦИОНОГ ШАХТА POS A7 P=1:50

2.7.13.4 ПЛАН АРМАТУРЕ КАСЕТНОГ КАНАЛИЗАЦИОНОГ ШАХТА POS A7 P=1:50

2.7.14 КАНАЛИЗАЦИОНИ КАСЕТНИ ШАХТОВИ – Ø 800 скретање 30°

2.7.14.1 ПЛАН ОПЛАТЕ КАСЕТНОГ КАНАЛИЗАЦИОНОГ ШАХТА POS A2 P=1:50

2.7.14.2 ПЛАН АРМАТУРЕ КАСЕТНОГ КАНАЛИЗАЦИОНОГ ШАХТА POS A2 P=1:50

2.7.15 КАНАЛИЗАЦИОНИ КАСЕТНИ ШАХТОВИ – Ø1000 скретање 5°

2.7.15.1 ПЛАН ОПЛАТЕ КАСЕТНОГ КАНАЛИЗАЦИОНОГ ШАХТА POS Š2 P=1:50

2.7.15.2 ПЛАН АРМАТУРЕ КАСЕТНОГ КАНАЛИЗАЦИОНОГ ШАХТА POS Š2 P=1:50

2.7.16 КАНАЛИЗАЦИОНИ КАСЕТНИ ШАХТОВИ – Ø1000 скретање 15°

2.7.16.1 ПЛАН ОПЛАТЕ КАСЕТНОГ КАНАЛИЗАЦИОНОГ ШАХТА POS Š3 P=1:50

2.7.16.2 ПЛАН АРМАТУР ЕКАСЕТНОГ КАНАЛИЗАЦИОНОГ ШАХТА POS Š3 P=1:50

2.7.17 КАНАЛИЗАЦИОНИ КАСЕТНИ ШАХТОВИ – Ø1000 скретање 20°

2.7.17.1 ПЛАН ОПЛАТЕ КАСЕТНОГ КАНАЛИЗАЦИОНОГ ШАХТА POS Š1 P=1:50

2.7.17.2 ПЛАН АРМАТУРЕ КАСЕТНОГ КАНАЛИЗАЦИОНОГ ШАХТА POS Š1 P=1:50

2.7.17.3 ПЛАН ОПЛАТЕ КАСЕТНОГ КАНАЛИЗАЦИОНОГ ШАХТА POS Š5 P=1:50

2.7.17.4 ПЛАН АРМАТУРЕ КАСЕТНОГ КАНАЛИЗАЦИОНОГ ШАХТА POS Š5 P=1:50

2.7.18 КАНАЛИЗАЦИОНИ КАСЕТНИ ШАХТОВИ – Ø1000 скретање 25°

2.7.18.1 ПЛАН ОПЛАТЕ КАСЕТНОГ КАНАЛИЗАЦИОНОГ ШАХТА POS Š4 P=1:50

2.7.18.2 ПЛАН АРМАТУРЕКАСЕТНОГ КАНАЛИЗАЦИОНОГ ШАХТА POS Š4 P=1:50

2.7.18.3 ПЛАН ОПЛАТЕ КАСЕТНОГ КАНАЛИЗАЦИОНОГ ШАХТА POS Š6 P=1:50

2.7.18.4 ПЛАН АРМАТУР ЕКАСЕТНОГ КАНАЛИЗАЦИОНОГ ШАХТА POS Š6 P=1:50

2.7.19 КАНАЛИЗАЦИОНИ КАСЕТНИ ШАХТОВИ – Ø1000 скретање 30°

2.7.19.1 ПЛАН ОПЛАТЕ КАСЕТНОГ КАНАЛИЗАЦИОНОГ ШАХТА POS Š6 P=1:50

2.7.19.2 ПЛАН АРМАТУРЕ КАСЕТНОГ КАНАЛИЗАЦИОНОГ ШАХТА POS Š6 P=1:50

2.7.20 КАНАЛИЗАЦИОНИ КАСЕТНИ ШАХТОВИ СЕПАРАТОРА POS AS

2.7.20.1 ПЛАН ОПЛАТЕ КАСЕТНОГ КАНАЛИЗАЦИОНОГ ШАХТА СЕПАРАТОРА, ОСНОВЕ И ПРЕСЕЦИ POS AS_1 P=1:50

2.7.20.2 ПЛАН ОПЛАТЕ КАСЕТНОГ КАНАЛИЗАЦИОНОГ ШАХТА СЕПАРАТОРА, ОСНОВЕ И ПРЕСЕЦИ POS AS_2 P=1:50

2.7.20.3 ПЛАН АРМАТУРЕ КАСЕТНОГ КАНАЛИЗАЦИОНОГ ШАХТА СЕПАРАТОРА, ОСНОВЕ И ПРЕСЕЦИ POS AS P=1:50

2.7.20.4 ПЛАН АРМАТУРЕ ЗИДОВА КАСЕТНОГ КАНАЛИЗАЦИОНОГ ШАХТА СЕПАРАТОРА, ОСНОВЕ И ПРЕСЕЦИ POS AS P=1:50

2.7.21 ДЕТАЉИ

2.7.21.1 ДЕТАЉ СПОЈА ТЕМЕЉНЕ ПЛОЧЕ И ЗИДОВА И ДЕТАЉ ПРОДОРА ЦЕВИ КРОЗ ЗИД

2.7.21.2 ДЕТАЉ ДИЛАТАЦИОНЕ РАЗДЕЛНИЦЕ ИЗМЕЂУ ОБЈЕКАТА НА ТРАСИ

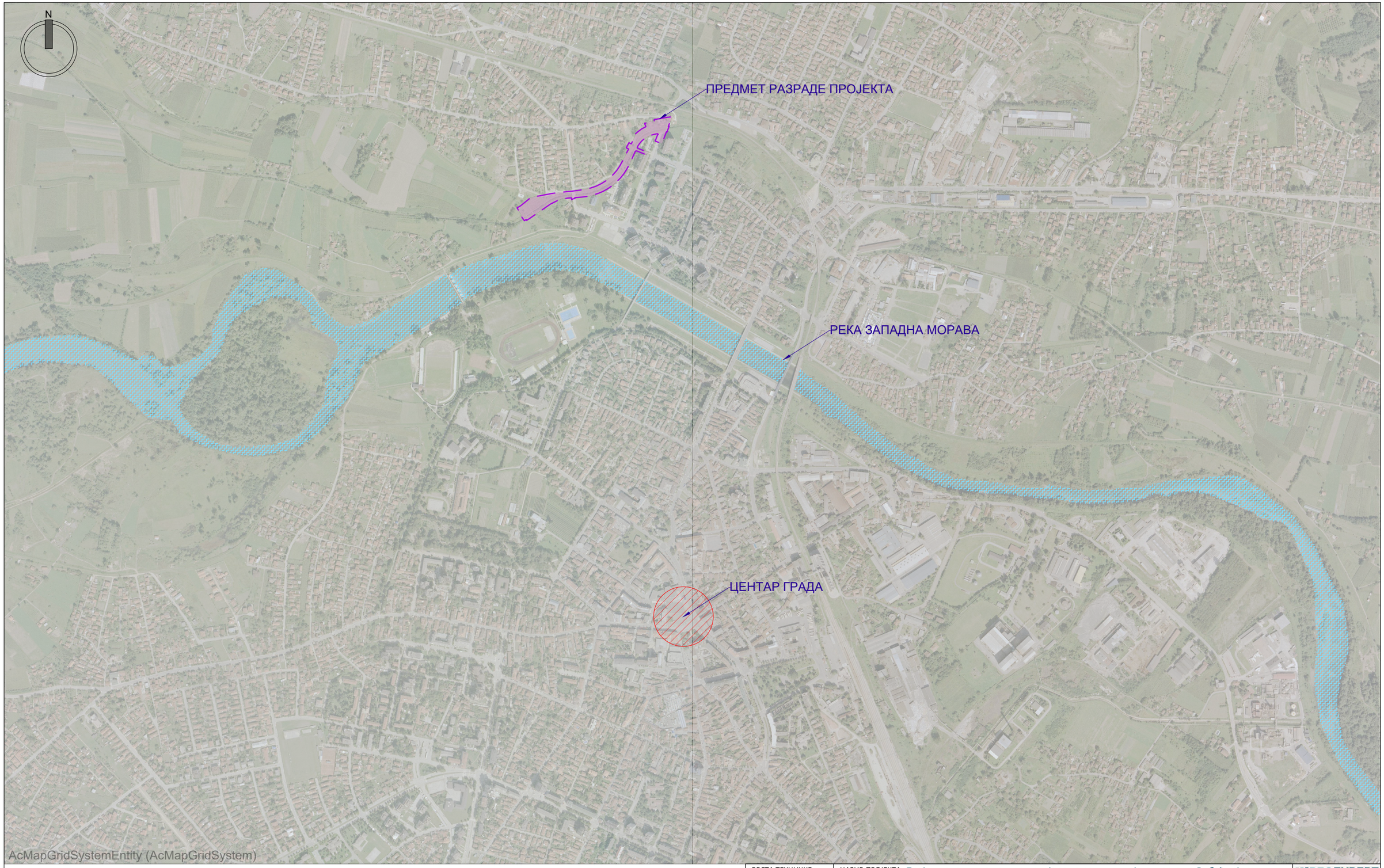
Документација је интелектуална својина компаније BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING д.о.о. Забрањено је умножавање, дистрибуција, измена или коришћење садржаја без сагласности Наручиоца и компаније BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING д.о.о

2023-H465_PGD-F1_2.1_7.1.Pregledna situacija sireg podrucja.dwg

7447000.000 7448000.000 7449000.000 7450000.000

4862000.000

4861000.000



7447000.000 7448000.000

ЛЕГЕНДА

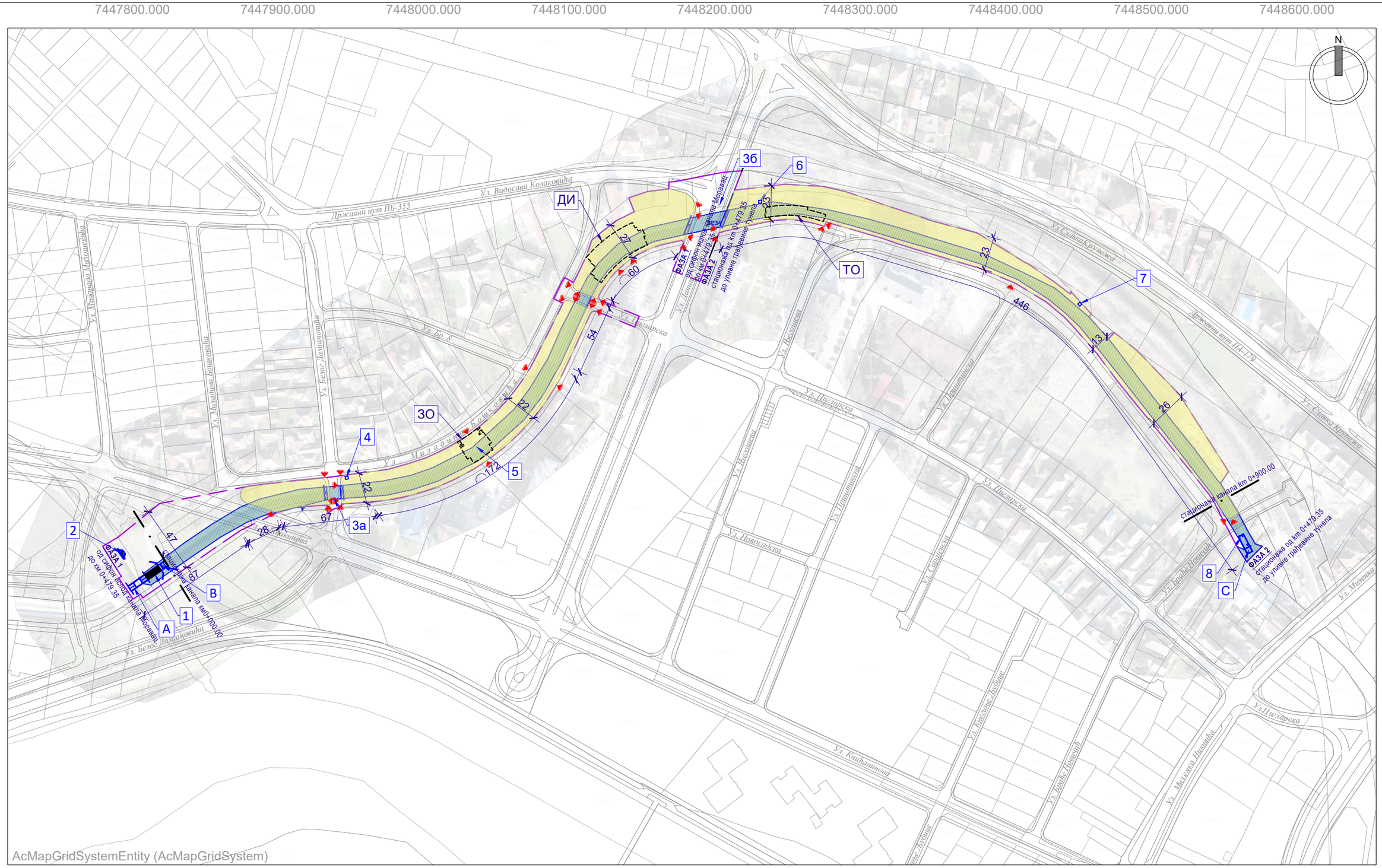
ГРАНИЦА ПОДРУЧЈА ИНТЕРВЕНЦИЈЕ

ОБУХВАТ ПРОЈЕКТА - ФАЗА 1

20.12.2024

ВРСТА ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: ПЗИ	НАЗИВ ПРОЈЕКТА: Пројектно техничка документација за изградњу линијског парка на Љубић кеју са припадајућом инфраструктуром, јавном расветом, реконструкцијом канала са објектима на траси и реконструкцијом јавне канализационе мреже - фаза 1	BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING
	ДЕО ПРОЈЕКТА: 2/1. ПРОЈЕКАТ КОНСТРУКЦИЈЕ	
БРОЈ ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: 2023-H465-2.1	ИНВЕСТИТОР: Град Чачак, Жупана Страимира 2, 32000 Чачак	ОБРАЂИВАЧ: **BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING d.o.o.** Adresa: Belimarkoviceva br. 9, 11050 Beograd veb-sajt: www.beoexpertbim.com
НАЗИВ ОБЈЕКТА: Уређење линијског парка и зацевљење хидромелирационог канала	ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Ненад Вујковић Цвијин дипл.грађ.инж бр.лиценце. 410 И054 20	ДАТУМ: Мај 2025.
НАЗИВ ЦРТЕЖА: Прегледна ситуација ширег подручја	ПРОЈЕКТАНТ САРАДНИК: Никола Стојановић маст.инж.грађ. Миодраг Старац маст.инж.грађ.	РАЗМЕРА: 1:10000
		БР. ЦРТЕЖА: 2.7.1.1

2023-H465_PGD-F1_2.1_7.2.Situacioni plan namene povrsina.dwg



ЛЕГЕНДА

- ГРАНИЦА ПОДРУЧЈА ИНТЕРВЕНЦИЈЕ
- ЗОНА ВОДНОГ ЗЕМЉИШТА
- ЛИНИЈСКИ ПАРК
- ПЕШАЧКИ ПРИСТУП
- ЗО ЗОНА ОКУПЉАЊА
- ДИ ДЕЧЈЕ ИГРАЛИШТЕ
- ТО ТЕРЕТАНА НА ОТВОРЕНОМ

1 НОВОПРОЈЕКТОВАНИ СПОЈ УСТАВЕ СА СИФОНОМ
2 ИСПУСТ НОВОПРОЈЕКТОВАНЕ АТМОСФЕРСКЕ КАНАЛИЗАЦИЈЕ
3 РЕВИЗИОНА КОНСТРУКЦИЈА МОСТА
4 ВОДОМЕРНИ ШАХТ
А ПОСТОЈЕЋИ ОБЈЕКАТ СИФОН "СУВИ БРЕГ" - РЕКОНСТРУКЦИЈА
5 ЈАВНА ЧЕСМА
6 ИСПУСТ ПОСТОЈЕЋЕ АТМОСФЕРСКЕ КАНАЛИЗАЦИЈЕ
7 НОВОПРОЈЕКТОВАНИ ШАХТ КОЈИ ПРИКУПЉА ВОДЕ ИЗ ПОСТОЈЕЋЕГ ИСПУСТА ПОТОКА
8 НОВОПРОЈЕКТОВАНИ СПОЈ МЕЛИОРАЦИОНОГ КАНАЛА И ПОТОКА СА ТУНЕЛОМ
В ПОСТОЈЕЋИ ОБЈЕКАТ УСТАВА - РЕКОНСТРУКЦИЈА
С ПОСТОЈЕЋИ ОБЈЕКАТ УЛИВ У ТУНЕЛ КАНАЛА - РЕКОНСТРУКЦИЈА

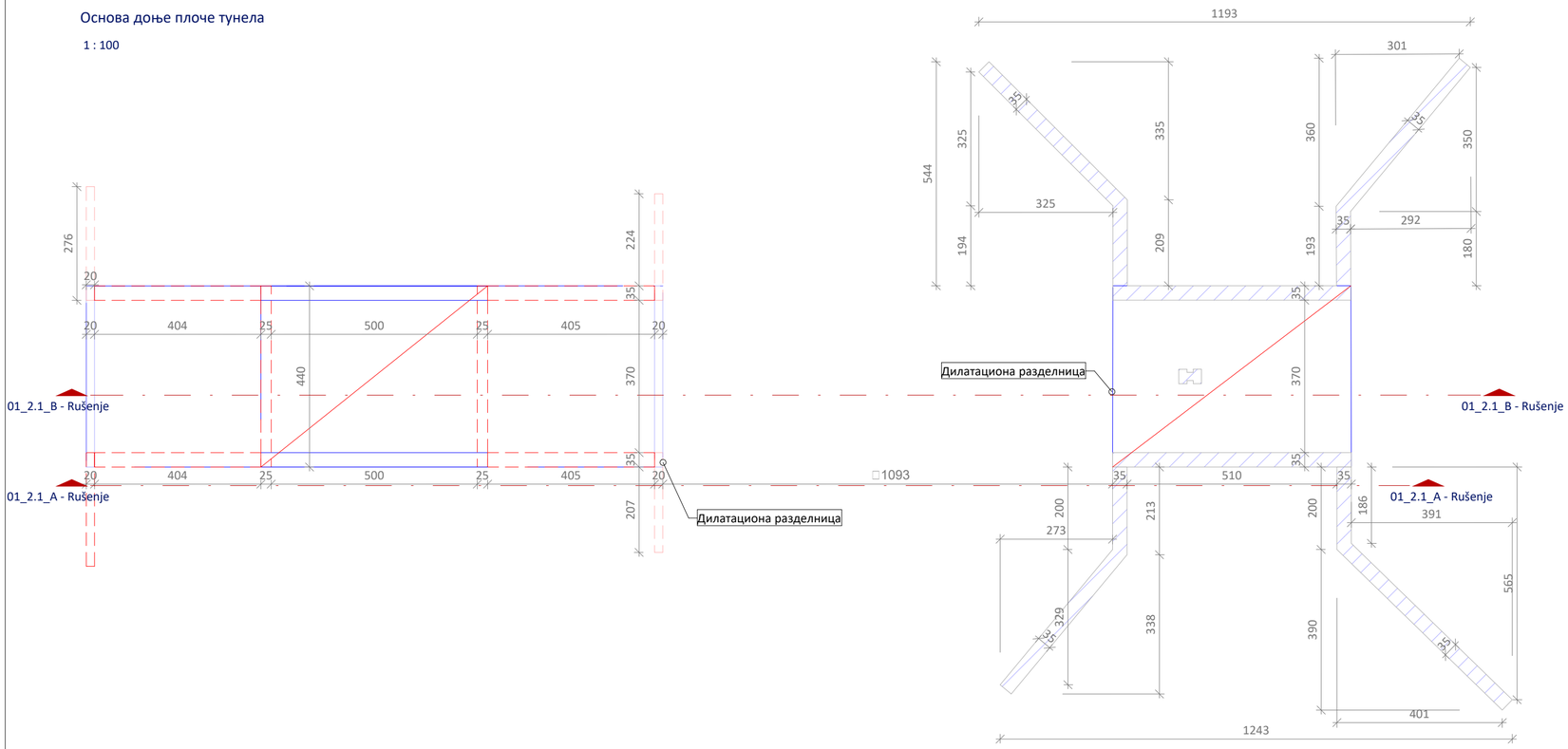
ВРСТА ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: ПЗИ	НАЗИВ ПРОЈЕКТА: Пројектно техничка документација за изградњу линијског парка на Љубић кеју са припадајућим инфраструктуром, јавном расветом, реконструкцијом канала са објектима на траси и реконструкцијом јавне канализационе мреже - фазе 1	BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING
	ДЕО ПРОЈЕКТА: 2/1 ПРОЈЕКАТ КОНСТРУКЦИЈЕ	
БРОЈ ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: 2023-H465-2.1	ИНВЕСТИТОР: Град Чачак, Жупана Страцимира 2, 32000 Чачак	ОБРАЂИВАЧ: **BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING d.o.o.** Adresa: Belimarkovićeva br. 9, 11050 Beograd veb-sajt: www.beoexpertbim.com
НАЗИВ ОБЈЕКТА: Уређење линијског парка и зацевљење хидромелирационог канала	ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Ненад Вујковић Цвијин, дипл.инж.грађ. 410 И054 20 (ГП 04-01)	ДАТУМ: Мај 2025
НАЗИВ ЦРТЕЖА: Ужи ситуациони план фазе 1 и 2	ПРОЈЕКТАНТ САРАДНИК: Никола Стојановић маст.инж.грађ. Миодраг Старац маст.инж.грађ.	РАЗМЕРА: 1:2500
		БР. ЦРТЕЖА: 2.7.2.1

20.12.2024

Документ је интелектуална својина BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING d.o.o. Забрањено је умножавање и коришћење без сагласности Наручиоца и коришћење BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING d.o.o

Основа доње плоче тунела

1 : 100



Легенда:

АБ елементи који се руше -

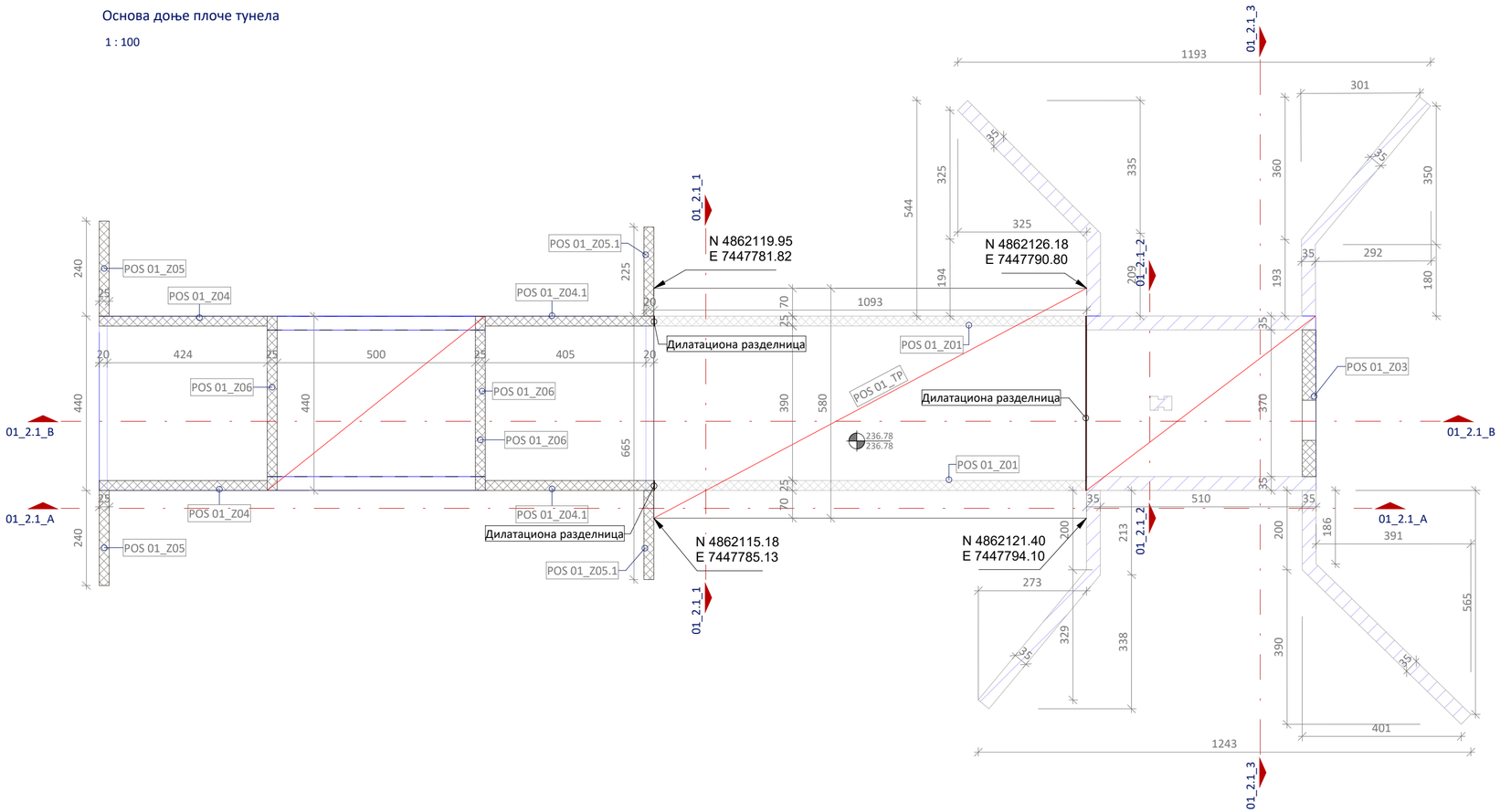
Површине за санацију - пресек -

Површине за санацију - изглед -

ВРСТА ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: ПЗИ	НАЗИВ ПРОЈЕКТА: Изградња линијског парка на Љубић кеју са припадајућом инфраструктуром, јавном расветом, реконструкцијом канала са објектима на траси и реконструкцијом јавне канализационе мреже - фазе 1		BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING
	ДЕО ПРОЈЕКТА: 2.1 Пројекат конструкције		
БРОЈ ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: 2023-H465	ИНВЕСТИТОР: Град Чачак, Жупана Стрaцимира 2, 32000 Чачак	ОБРАЂИВАЧ: BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING d.o.o. Bulevar kralja Aleksandra 73, 11000 Beograd www.beoexpert.rs	
НАЗИВ ОБЈЕКТА: Објекти на траси линијског парка и канала		ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Ненад Вујковић Цвијин дипл.инж.грађ број лиценце: 410 И054 20	ДАТУМ: Мај 2025.
НАЗИВ ЦРТЕЖА: Основа доње плоче тунела објекта ''Сифон Суви брег'' и уставе са приказом АБ елемената који се руше		ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Миодраг Старац, маст. инж. грађ. Никола Стојановић, маст. инж. грађ.	РАЗМЕРА: 1:100
			БРОЈ ЦРТЕЖА: 2.7.3.1

Основа доње плоче тунела

1 : 100



Легенда:

Пресек - новопројектовано	-
Изглед - новопројектовано	-
Површине за санацију - пресек	-
Површине за санацију - изглед	-
Дилатациона спојница	-
Мршави бетон	-
Тампон слој	-

- Арматурне шипке: B500
- Арматурна мрежа: B500
- Класа бетона: C30/37 - VI, M3
- Радни прекиди се обезебеђују PVC флексибилним бубрећим тракама
- Продоре цеви обезбедити PVC флексибилним бубрећим тракама

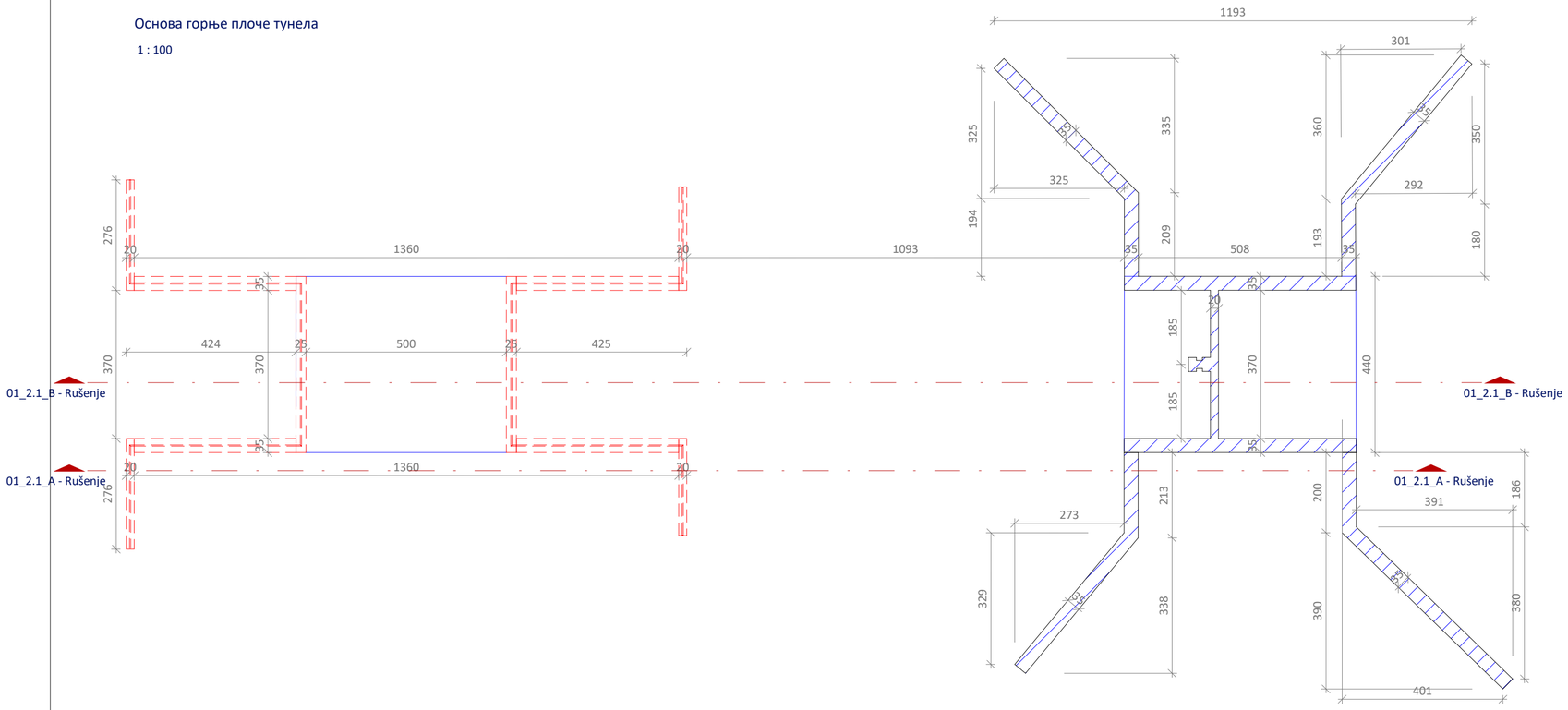
Списак позиција АБ конструкције Нове градње:

- Темељна плоча_____POS 01_TP
- АБ зидови_____POS 01_Z1, POS 01_Z2, POS 01_Z3, POS 01_Z4, POS 01_Z5, POS 01_Z6
- Горња плоча_____POS 01_GP

ВРСТА ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: ПЗИ	НАЗИВ ПРОЈЕКТА: Изградња линијског парка на Љубић кеју са припадајућом инфраструктуром, јавном расветом, реконструкцијом канала са објектима на траси и реконструкцијом јавне канализационе мреже - фазе 1	BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING
	ДЕО ПРОЈЕКТА: 2.1 Пројекат конструкције	
БРОЈ ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: 2023-H465	ИНВЕСТИТОР: Град Чачак, Жупана Стрaцимира 2, 32000 Чачак	ОБРАЂИВАЧ: BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING d.o.o. Bulevar kralja Aleksandra 73, 11000 Beograd www.beoexpert.rs, office@beoexpert.rs
НАЗИВ ОБЈЕКТА: Објекти на траси линијског парка и канала	ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Ненад Вујковић Цвијин дипл.инж.грађ број лиценце: 410 И054 20	ДАТУМ: Мај 2025.
НАЗИВ ЦРТЕЖА: Основа доње плоче тунела објекта ''Сифон Суви брег'' и уставе - приказ стања изградње	ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Миодраг Старац, маст. инж. грађ. Никола Стојановић, маст. инж. грађ.	РАЗМЕРА: 1:100
		БРОЈ ЦРТЕЖА: 2.7.3.2

Основа горње плоче тунела

1 : 100



Легенда:

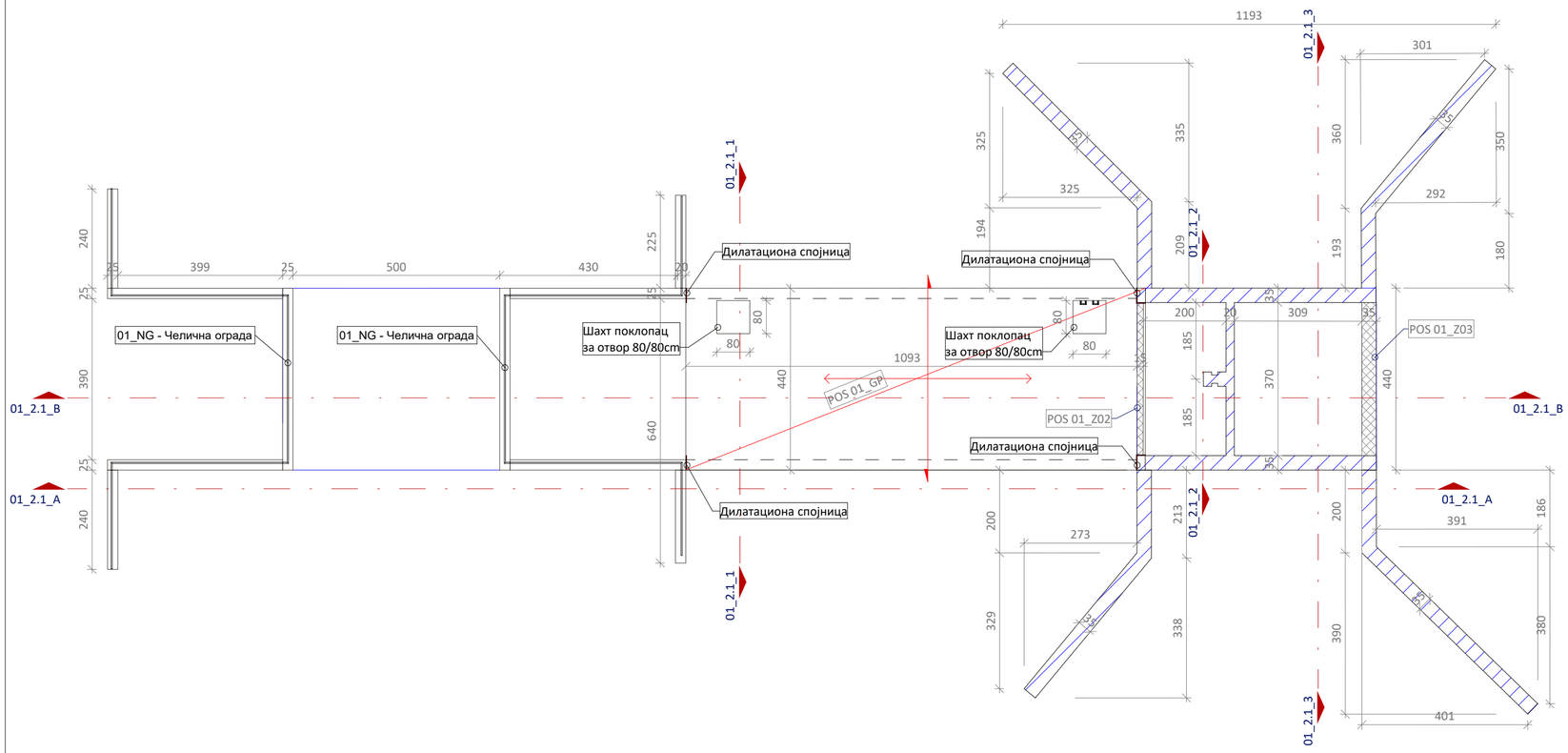
АБ елементи који се руше -

Површине за санацију - пресек -

Површине за санацију - изглед -

- Арматурне шипке: B500
- Арматурна мрежа: B500
- Класа бетона: C30/37 - VI, M3
- Радни прекиди се обезебеђују PVC флексибилним бубрећим тракама
- Продоре цеви обезбедити PVC флексибилним бубрећим тракама

ВРСТА ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: ПЗИ	НАЗИВ ПРОЈЕКТА: Изградња линијског парка на Љубић кеју са припадајућом инфраструктуром, јавном расветом, реконструкцијом канала са објектима на траси и реконструкцијом јавне канализационе мреже - фазе 1	BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING
	ДЕО ПРОЈЕКТА: 2.1 Пројекат конструкције	
БРОЈ ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: 2023-H465	ИНВЕСТИТОР: Град Чачак, Жупана Стрaцимира 2, 32000 Чачак	ОБРАЂИВАЧ: BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING d.o.o. Bulevar kralja Aleksandra 73, 11000 Beograd www.beoexpert.rs
НАЗИВ ОБЈЕКТА: Објекти на траси линијског парка и канала	ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Ненад Вујковић Цвијин дипл.инж.грађ број лиценце: 410 И054 20	ДАТУМ: Мај 2025.
НАЗИВ ЦРТЕЖА: Основа горње плоче тунела објекта "Сифон Суви брег" и уставе са приказом АБ елемената који се руше	ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Миодраг Старац, маст. инж. грађ. Никола Стојановић, маст. инж. грађ.	РАЗМЕРА: По назнаци БРОЈ ЦРТЕЖА: 2.7.3.3



Легенда:

Пресек - новопројектовано	-
Изглед - новопројектовано	-
Површине за санацију - пресек	-
Површине за санацију - изглед	-
Дилатациона спојница	-
Мршави бетон	-
Тампон слој	-

- Арматурне шипке: B500
- Арматурна мрежа: B500
- Класа бетона: C30/37 - VI, M3
- Радни прекиди се обезебеђују PVC флексибилним бубрећим тракама
- Продоре цеви обезбедити PVC флексибилним бубрећим тракама

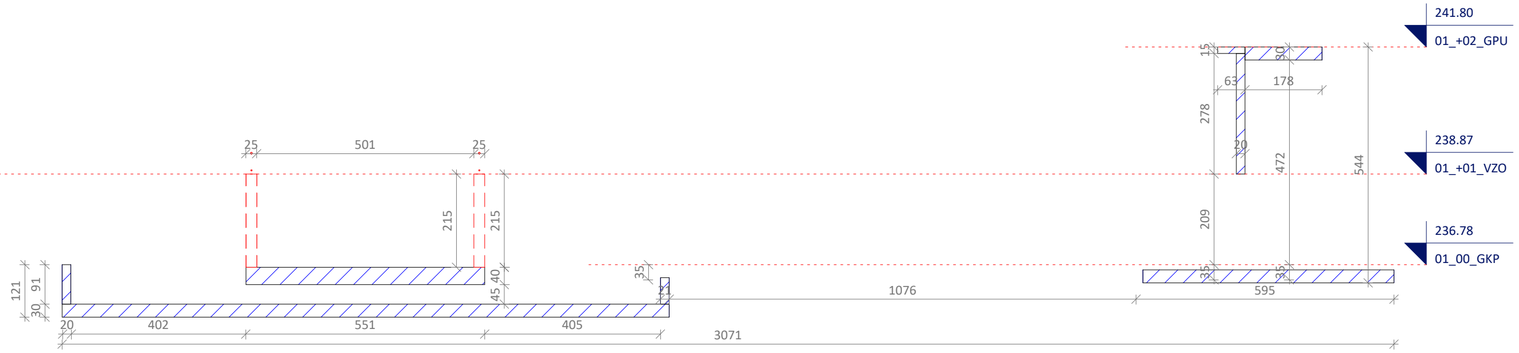
Списак позиција АБ конструкције Нове градње:

- Темељна плоча_____POS 01_TP
- АБ зидови_____POS 01_Z1, POS 01_Z2, POS 01_Z3, POS 01_Z4, POS 01_Z5, POS 01_Z6
- Горња плоча_____POS 01_GP

ВРСТА ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: ПЗИ	НАЗИВ ПРОЈЕКТА: Изградња линијског парка на Љубић кеју са припадајућом инфраструктуром, јавном расветом, реконструкцијом канала са објектима на траси и реконструкцијом јавне канализационе мреже - фазе 1	BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING
	ДЕО ПРОЈЕКТА: 2.1 Пројекат конструкције	
БРОЈ ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: 2023-H465	ИНВЕСТИТОР: Град Чачак, Жупана Стрaцимира 2, 32000 Чачак	ОБРАЂИВАЧ: BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING d.o.o. Bulevar kralja Aleksandra 73, 11000 Beograd www.beoexpert.rs, office@beoexpert.rs
НАЗИВ ОБЈЕКТА: Објекти на траси линијског парка и канала	ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Ненад Вујковић Цвијин дипл.инж.грађ број лиценце: 410 И054 20	ДАТУМ: Мај 2025.
НАЗИВ ЦРТЕЖА: Основа горње плоче тунела објекта "Сифон Суви брег" и уставе - приказ стања изградње и санације	ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Миодраг Стрaц, маст. инж. грађ. Никола Стојановић, маст. инж. грађ.	РАЗМЕРА: По назнаци БРОЈ ЦРТЕЖА: 2.7.3.4

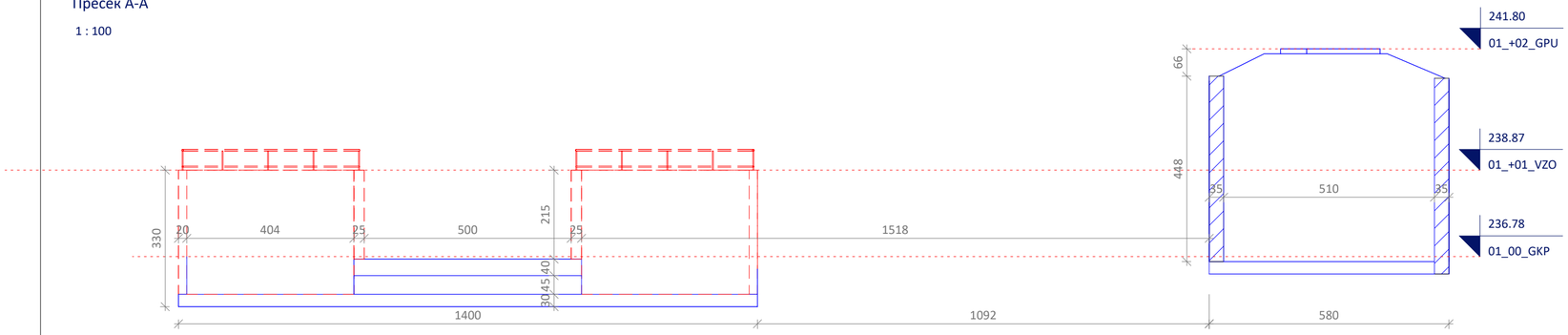
Пресек В-В

1 : 100



Пресек А-А

1 : 100



Легенда:

АБ елементи који се руше	-
Површине за санацију - пресек	-
Површине за санацију - изглед	-

- Арматурне шипке: B500
- Арматурна мрежа: B500
- Класа бетона: C30/37 - VI, M3
- Радни прекиди се обезебеђују PVC флексибилним бубрећим тракама
- Продоре цеви обезбедити PVC флексибилним бубрећим тракама

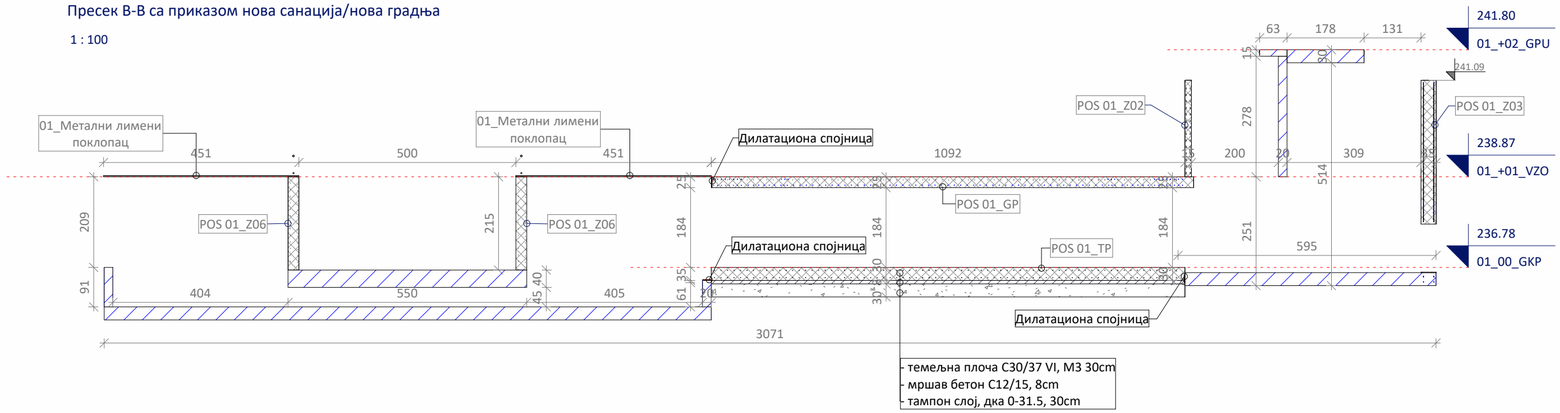
Списак позиција АБ конструкције Нове градње:

- Темељна плоча_____POS 01_TP
- АБ зидови_____POS 01_Z1, POS 01_Z2, POS 01_Z3, POS 01_Z4, POS 01_Z5, POS 01_Z6
- Горња плоча_____POS 01_GP

ВРСТА ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: ПЗИ	НАЗИВ ПРОЈЕКТА: Изградња линијског парка на Љубић кеју са припадајућом инфраструктуром, јавном расветом, реконструкцијом канала са објектима на траси и реконструкцијом јавне канализационе мреже - фазе 1	BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING
	ДЕО ПРОЈЕКТА: 2.1 Пројекат конструкције	
БРОЈ ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: 2023-Н465	ИНВЕСТИТОР: Град Чачак, Жупана Страцимира 2, 32000 Чачак	ОБРАЂИВАЧ: BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING d.o.o. Bulevar kralja Aleksandra 73, 11000 Beograd www.beoexpert.rs, office@beoexpert.rs
НАЗИВ ОБЈЕКТА: Објекти на траси линијског парка и канала	ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Ненад Вујковић Цвијин дипл.инж.грађ број лиценце: 410 И054 20	ДАТУМ: Мај 2025.
НАЗИВ ЦРТЕЖА: Пресеци А-А и В-В са приказом АБ елемената који се руше	ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Миодраг Старац, маст. инж. грађ. Никола Стојановић, маст. инж. грађ.	РАЗМЕРА: 1:100
		БРОЈ ЦРТЕЖА: 2.7.3.5

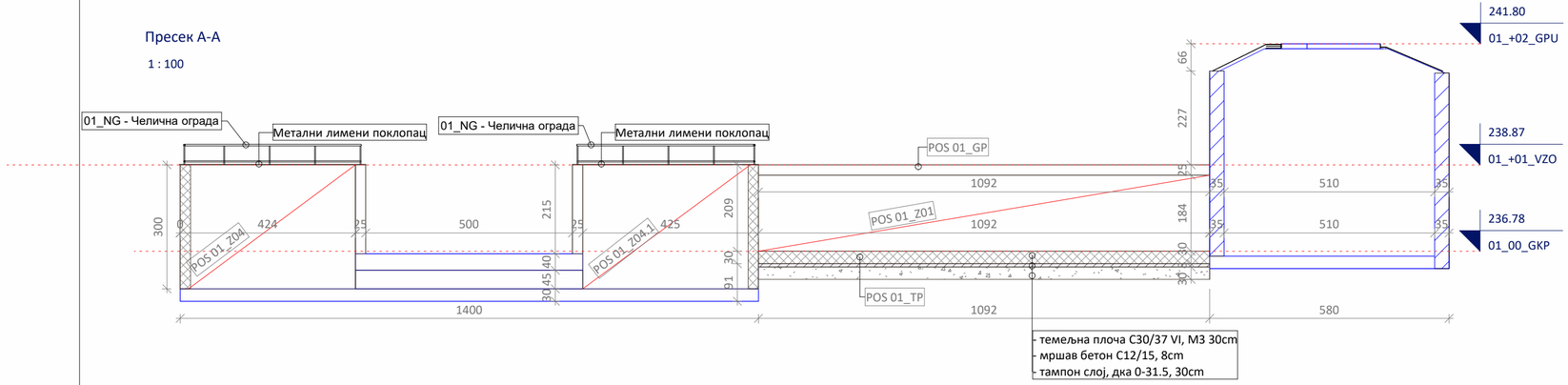
Пресек В-В са приказом нова санација/нова градња

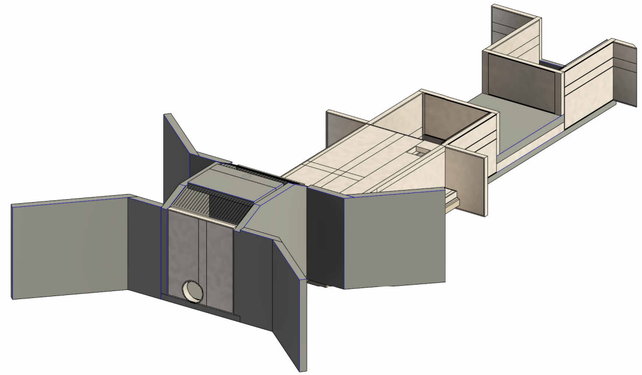
1 : 100



Пресек А-А

1 : 100





3D sifona

Легенда:

Пресек - новопројектовано	-
Изглед - новопројектовано	-
Површине за санацију - пресек	-
Површине за санацију - изглед	-
Дилатациона спојница	-
Мршави бетон	-
Тампон слој	-

- Арматурне шипке: B500
- Арматурна мрежа: B500
- Класа бетона: C30/37 - VI, M3
- Радни прекиди се обезебеђују PVC флексибилним бубрећим тракама
- Продоре цеви обезбедити PVC флексибилним бубрећим тракама

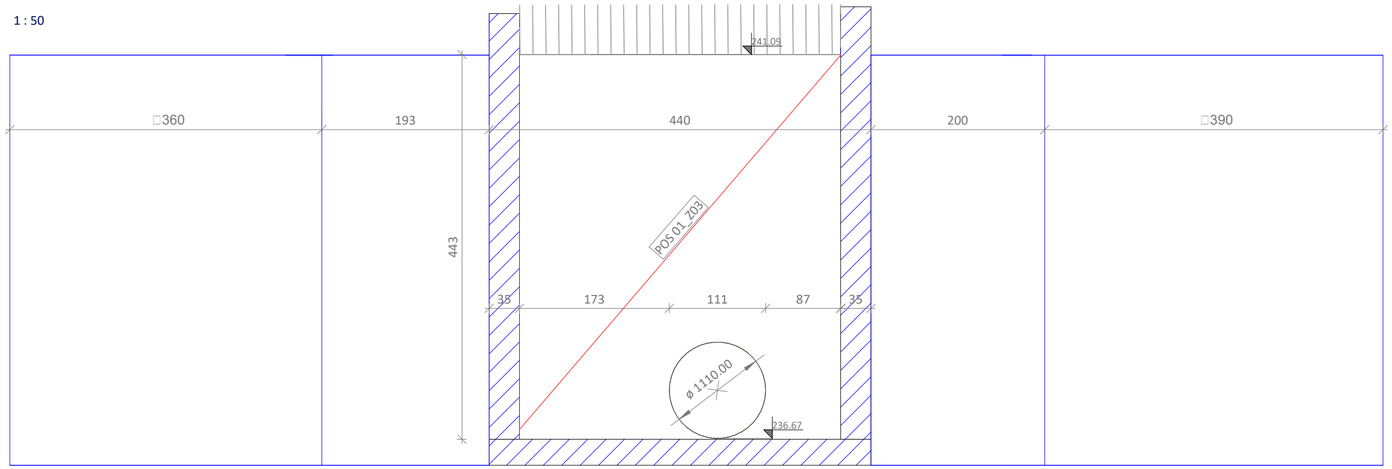
Списак позиција АБ конструкције Нове градње:

- Темељна плоча_____POS 01_TP
- АБ зидови_____POS 01_Z1, POS 01_Z2, POS 01_Z3, POS 01_Z4, POS 01_Z5, POS 01_Z6
- Горња плоча_____POS 01_GP

ВРСТА ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: ПЗИ	НАЗИВ ПРОЈЕКТА: Изградња линијског парка на Љубић кеју са припадајућом инфраструктуром, јавном расветом, реконструкцијом канала са објектима на траси и реконструкцијом јавне канализационе мреже - фазе 1		BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING
	ДЕО ПРОЈЕКТА: 2.1 Пројекат конструкције		
БРОЈ ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: 2023-H465	ИНВЕСТИТОР: Град Чачак, Жупана Стрaцимира 2, 32000 Чачак	ОБРАЂИВАЧ: BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING d.o.o. Bulevar kralja Aleksandra 73, 11000 Beograd www.beoexpert.rs, office@beoexpert.rs	
НАЗИВ ОБЈЕКТА: Објекти на траси линијског парка и канала	ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Ненад Вујковић Цвијин дипл.инж.грађ број лиценце: 410 И054 20		ДАТУМ: Мај 2025.
НАЗИВ ЦРТЕЖА: Пресеци А-А и В-В - приказ стања изградње и санације	ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Миодраг Старац, маст. инж. грађ. Никола Стојановић, маст. инж. грађ.		РАЗМЕРА: 1:100
			БРОЈ ЦРТЕЖА: 2.7.3.6

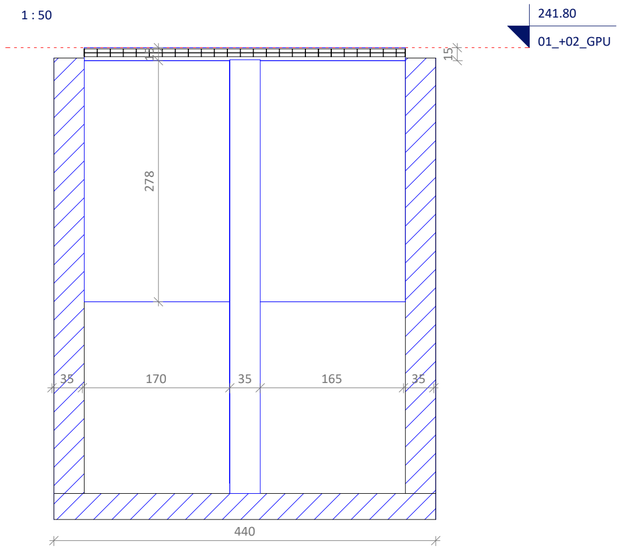
Пресек 3-3

1 : 50



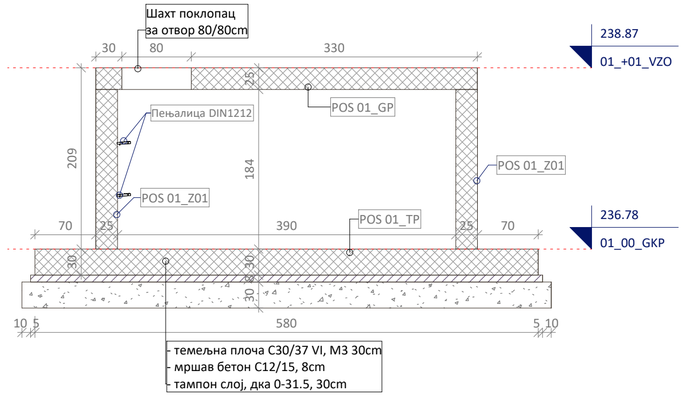
Пресек 2-2

1 : 50



Пресек 1-1

1 : 50



Легенда:

Пресек - новопројектовано	-
Изглед - новопројектовано	-
Површине за санацију - пресек	-
Површине за санацију - изглед	-
Дилатациона спојница	-
Мршави бетон	-
Тампон слој	-

- Арматурне шипке: B500
- Арматурна мрежа: B500
- Класа бетона: C30/37 - VI, M3
- Радни прекиди се обезебеђују PVC флексибилним бубрећим тракама
- Продоре цеви обезбедити PVC флексибилним бубрећим тракама

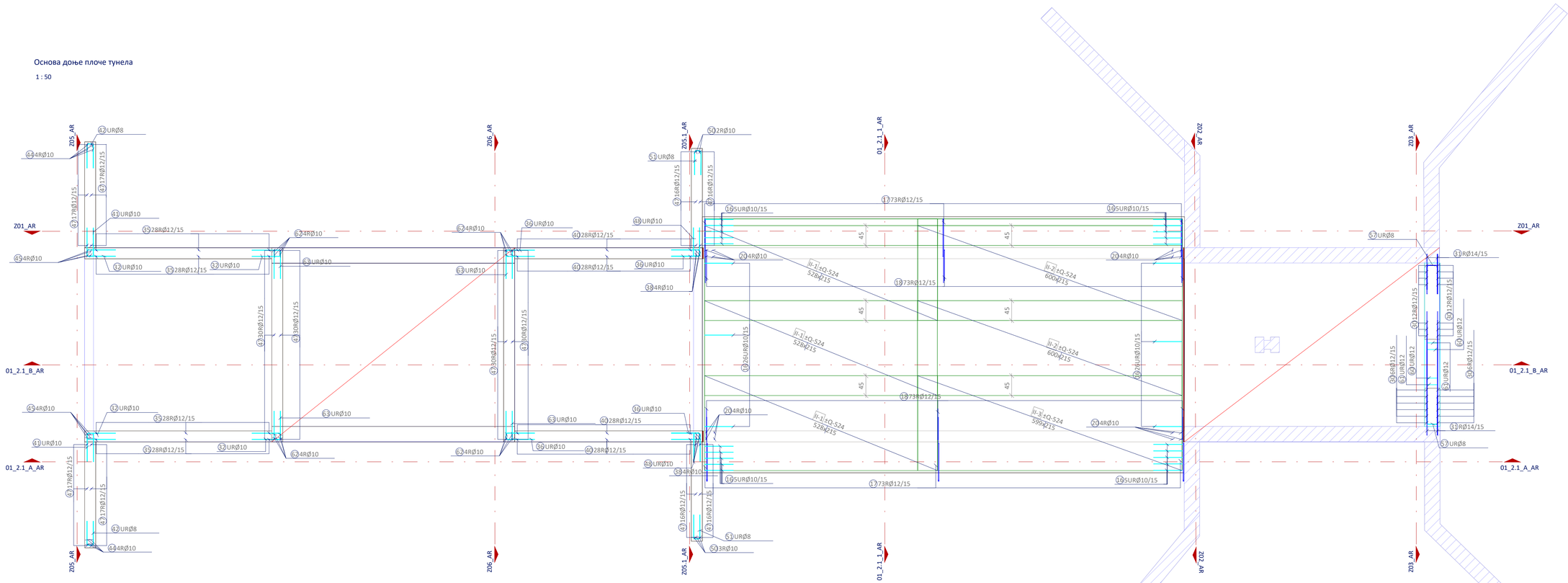
Списак позиција АБ конструкције Нове градње:

- Темељна плоча_____POS 01_TP
- АБ зидови_____POS 01_Z1, POS 01_Z2, POS 01_Z3, POS 01_Z4, POS 01_Z5, POS 01_Z6
- Горња плоча_____POS 01_GP

ВРСТА ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: ПЗИ	НАЗИВ ПРОЈЕКТА: Изградња линијског парка на Љубић кеју са припадајућом инфраструктуром, јавном расветом, реконструкцијом канала са објектима на траси и реконструкцијом јавне канализационе мреже - фазе 1		BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING
	ДЕО ПРОЈЕКТА: 2.1 Пројекат конструкције		
БРОЈ ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: 2023-H465	ИНВЕСТИТОР: Град Чачак, Јупана Страцимира 2, 32000 Чачак	ОБРАЂИВАЧ: BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING d.o.o. Bulevar kralja Aleksandra 73, 11000 Beograd www.beoexpert.rs, office@beoexpert.rs	
НАЗИВ ОБЈЕКТА: Објекти на траси линијског парка и канала	ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Ненад Вујковић Цвијин дипл.инж.грађ број лиценце: 410 И054 20		ДАТУМ: Мај 2025.
НАЗИВ ЦРТЕЖА: Пресеци 1-1, 2-2 и 3-3 - приказ стања изградње и санације	ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Миодраг Старац, маст. инж. грађ. Никола Стојановић, маст. инж. грађ.		РАЗМЕРА: 1 : 50
			БРОЈ ЦРТЕЖА: 2.7.3.7

Основа доње плоче тунела

1 : 50



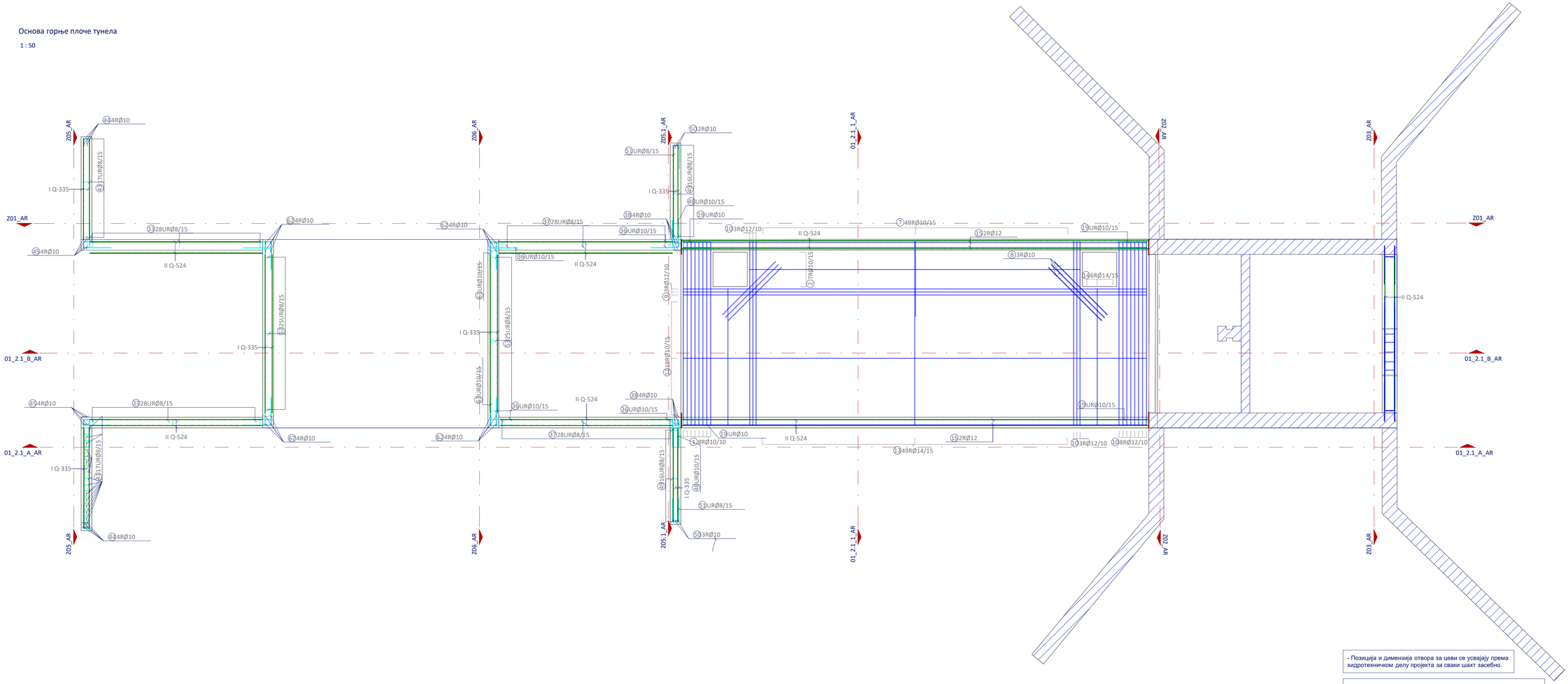
- Позиција и димензија отвора за цеви се усвајају према хидротехничком делу пројекта за сваки шахт засебно.

- Заштитни слој бетона је мин: a=5.0cm
- Преклопе мреже радити 45cm
- Шипље и мреже на местима отвора на лицу места, сечењем и повијањем прилагодити облику оплате

ВРСТА ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: ПЗИ	НАЗИВ ПРОЈЕКТА: Изградња линијског парка на Љубићу кеју са припадајућом инфраструктуром, јавном расветом, реконструкцијом канала са објектима на траси и реконструкцијом јавне канализационе мреже - фазе 1		BEOEXPERT
	ДЕО ПРОЈЕКТА: 2.1 Пројекат конструкције		
БРОЈ ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: 2023-H465	ИНВЕСТИТОР: Град Чачак, Жупана Стрaцимира 2, 32000 Чачак	ОБРАЗИВАЧ: BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING d.o.o.	
НАЗИВ ОБЈЕКТА: Објекти на траси линијског парка и канала		ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Немања Вуковић Цикојић дипл.инж.грађ. број лиценце: 410 I4054 20	ДАТУМ: Мај 2025.
НАЗИВ ЦРТЕЖА: ПЛАН АРМАТУРЕ У НИВОУ ДОЊЕ ПЛОЧЕ ТУНЕЛА ОБЈЕКТА 01/"Сифон Суви брег" и уставе		ПРОЈЕКТАНТИ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Мирослав Стојић, маст. инж. грађ. Никола Стојановић, маст. инж. грађ.	РАЗМЕРА: 1:100
			БРОЈ ЦРТЕЖА: 2.7.3.8

Основа горње плоче тунела

1 : 50



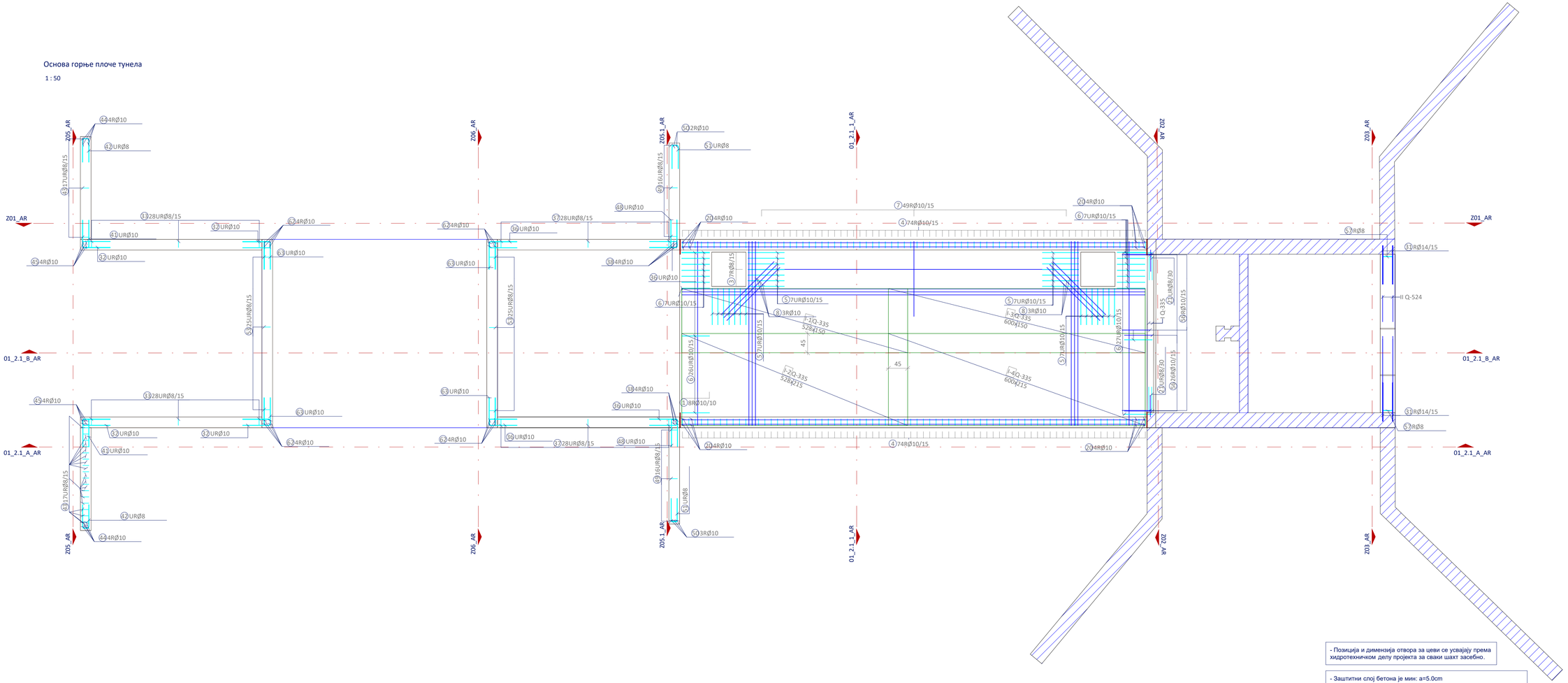
- Позиција и димензија отвора за цеви се усвајају према хидротехничком делу пројекта за сваки шахт засебно.

- Заштитни слој бетона је мин: a=5.0cm
- Преклопе мреже радити 45cm
- Шипке и мреже на местима отвора на лицу места, сечењем и повијањем прилагодити облику оплате

ВРСТА ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: ПЗИ	НАЗИВ ПРОЈЕКТА: Изградња линијског парка на Љубићи кеју са припадајућом инфраструктуром, јавном расветом, реконструкцијом канала са објектима на траси и реконструкцијом јавне канализационе мреже - фазе 1		BEOEXPERT
	ДЕО ПРОЈЕКТА: 2.1 Пројекат конструкције		
БРОЈ ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: 2023-Н465	ИНВЕСТИТОР: Град Чачак, Жупана Стрaцимира 2, 32000 Чачак	ОБРАЂИВАЧ: BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING d.o.o.	
НАЗИВ ОБЈЕКТА: Објекти на траси линијског парка и канала	ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Ненад Вуковић Цвијин дипл.инж.грађ. број лиценце: 410 I4054 20		ДАТУМ: Мај 2025.
НАЗИВ ЦРТЕЖА: ПЛАН АРМАТУРЕ у нивоу горње плоче тунела објекта 01/"Сифон Суви брег" и уставе - доња зона плоче	ПРОЈЕКТАНТИ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Мирослав Стојић, маст. инж. грађ. Никола Стојановић, маст. инж. грађ.		РАЗМЕРА: 1:100
			БРОЈ ЦРТЕЖА: 2.7.3.9

Основа горње плоче тунела

1 : 50



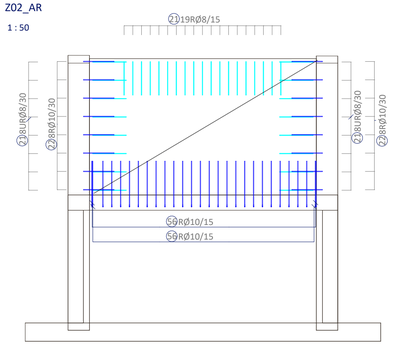
- Позиција и димензија отвора за цеви се усвајају према хидротехничком делу пројекта за сваки шахт засебно.

- Заштитни слој бетона је мин: a=5.0cm
- Преклопе мреже радити 45cm
- Шипке и мреже на местима отвора на лицу места, сечењем и повијањем прилагодити облику оплате

ВРСТА ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: ПЗИ	НАЗИВ ПРОЈЕКТА: Изградња линијског парка на Љубић кеју са припадајућом инфраструктуром, јавном расветом, реконструкцијом канала са објектима на траси и реконструкцијом јавне канализационе мреже - фазе 1		BEOEXPERT
	ДЕО ПРОЈЕКТА: 2.1 Пројекат конструкције		
БРОЈ ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: 2023-Н465	ИНВЕСТИТОР: Град Чачак, Жупана Стрaцимира 2, 32000 Чачак	ОБРАЂИВАЧ: BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING d.o.o.	
НАЗИВ ОБЈЕКТА: Објекти на траси линијског парка и канала		ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Ненад Вуковић Цвијин дипл.инж.грађ. број лиценце: 410 И054 20	ДАТУМ: Мај 2025.
НАЗИВ ЦРТЕЖА: ПЛАН АРМАТУРЕ у нивоу горње плоче тунела објекта 01/"Сифон Суви брег" и уставе - горња зона плоче		ПРОЈЕКТАНТИ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Мирослав Стојић, маст. инж. грађ. Никола Стојановић, маст. инж. грађ.	РАЗМЕРА: 1:100
			БРОЈ ЦРТЕЖА: 2.7.3.10

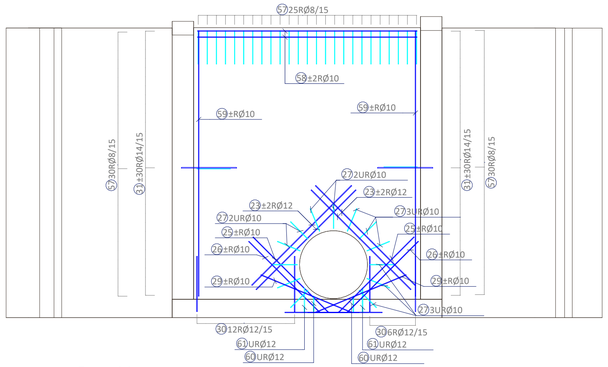
Z02_AR

1 : 50



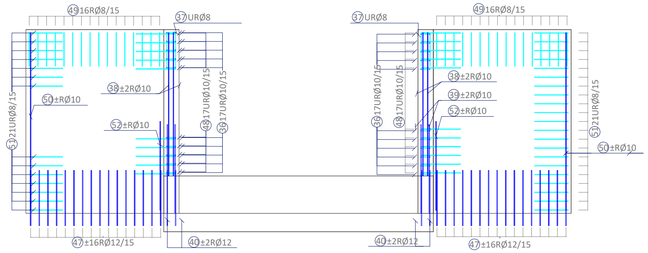
Z03_AR

1 : 50



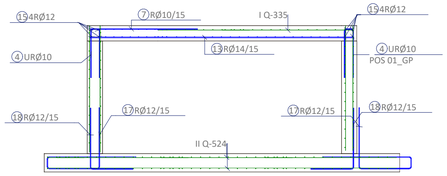
Z05.1_AR

1 : 50



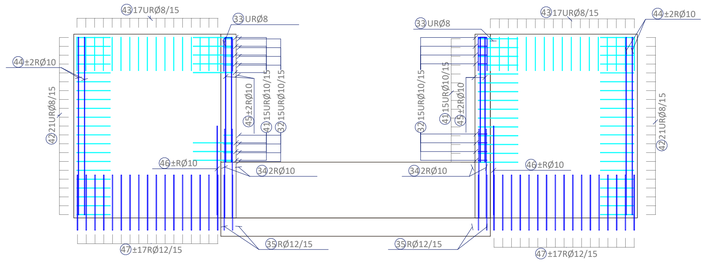
Пресек 1-1

1 : 50



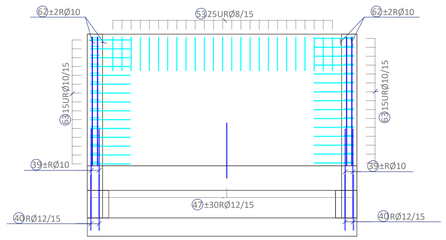
Z05_AR

1 : 50



Z06_AR

1 : 50



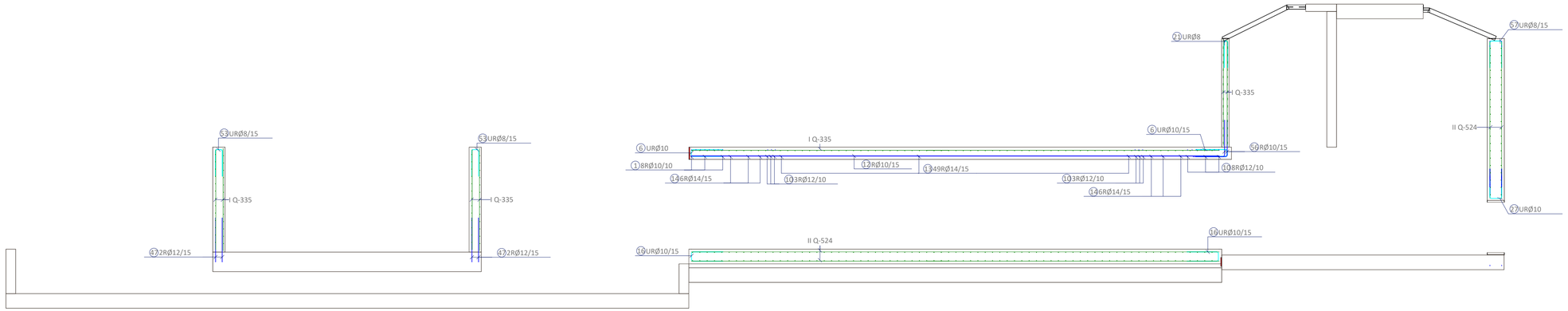
- Позиција и димензија отвора за цеви се усвајају према хидротехничком делу пројекта за сваки шахт засебно.

- Заштитни слој бетона је мин: a=5.0cm
- Преклопе мреже радити 45cm
- Шипке и мреже на местима отвора на лицу места, сечењем и повијањем прилагодити облику оплате

ВРСТА ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: ПЗИ	НАЗИВ ПРОЈЕКТА: Изградња линијског парка на Љубић кеју са припадајућом инфраструктуром, јавном расветом, реконструкцијом канала са објектима на траси и реконструкцијом јавне канализационе мреже - фазе 1		BEOEXPERT
	ДЕО ПРОЈЕКТА: 2.1 Пројекат конструкције		
БРОЈ ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: 2023-Н465	ИНВЕСТИТОР: Град Чачак, Жупана Страцимира 2, 32000 Чачак	ОБРАЂИВАЧ: BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING d.o.o.	
НАЗИВ ОБЈЕКТА: Објекти на траси линијског парка и канала	ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Ненад Вуковић Цикојић дипл.инж.грађ. број лиценце: 410 И054 20		ДАТУМ: Мај 2025.
НАЗИВ ЦРТЕЖА: Пресеци - Планови арматуре АБ зидова објекта 01 - Лист 1	ПРОЈЕКТАНТИ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Мирослав Стојић, маст. инж. грађ. Никола Стојановић, маст. инж. грађ.		РАЗМЕРА: 1:100
			БРОЈ ЦРТЕЖА: 2.7.3.11

Пресек В-В са приказом нова санација/нова градња

1 : 50



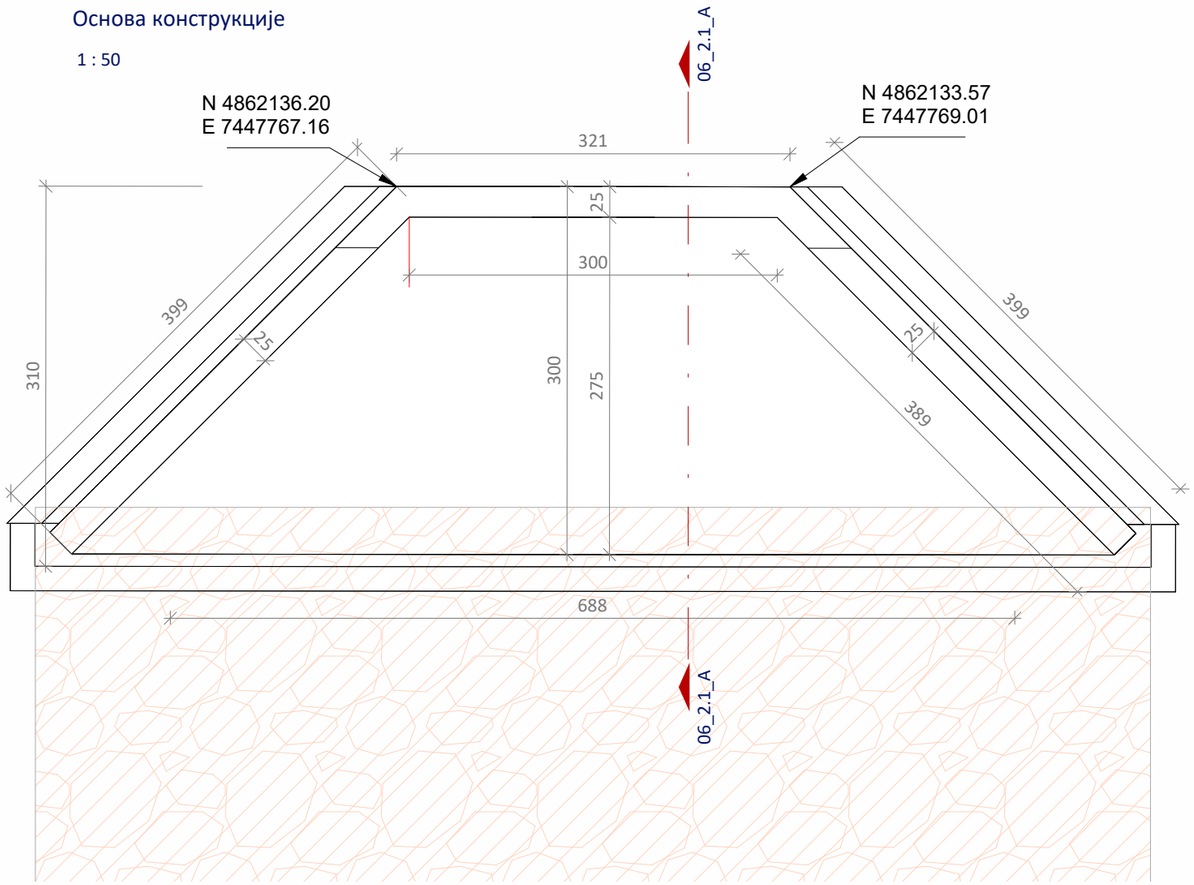
- Позиција и димензија отвора за цеви се усвајају према хидротехничком делу пројекта за сваки шахт засебно.

- Заштитни слој бетона је мин: a=5.0cm
- Преклопе мреже радити 45cm
- Шипке и мреже на местима отвора на лицу места, сечењем и повијањем прилагодити облику оплате

ВРСТА ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: ПЗИ	НАЗИВ ПРОЈЕКТА: Изградња линијског парка на Љубићу кеју са припадајућом инфраструктуром, јавном расветом, реконструкцијом канала са објектима на траси и реконструкцијом јавне канализационе мреже - фазе 1		BEOEXPERT
	ДЕО ПРОЈЕКТА: 2.1 Пројекат конструкције		
БРОЈ ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: 2023-Н465	ИНВЕСТИТОР: Град Чачак, Жупана Стрaцимира 2, 32000 Чачак	ОБРАЂИВАЧ: BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERINGd.o.o.	
НАЗИВ ОБЈЕКТА: Објекти на траси линијског парка и канала		ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Немађ Вуковић Цивилни дипл.инж.грађ. број лиценце: 410 И054 20	ДАТУМ: Мај 2025.
НАЗИВ ЦРТЕЖА: Пресеци - Планови арматуре АБ зидова објекта 01 - Лист 2		ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Мирослав Стојић, маст. инж. грађ. Никола Стојановић, маст. инж. грађ.	РАЗМЕРА: 1:100
			БРОЈ ЦРТЕЖА: 2.7.3.12

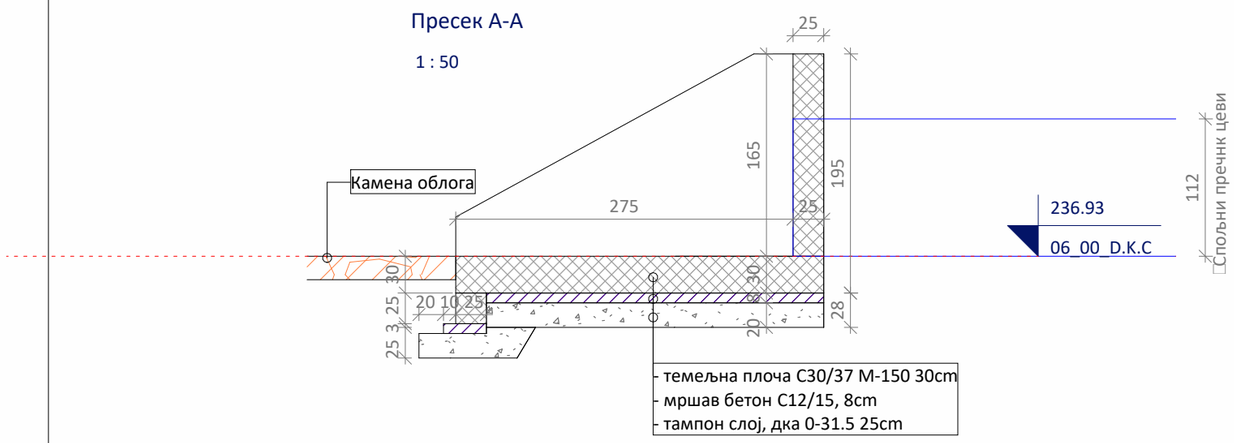
Основа конструкције

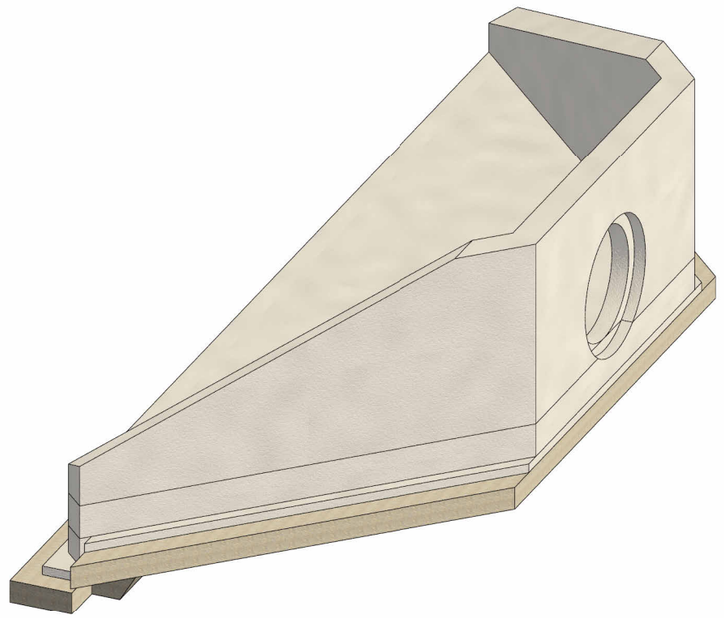
1 : 50



Пресек А-А

1 : 50



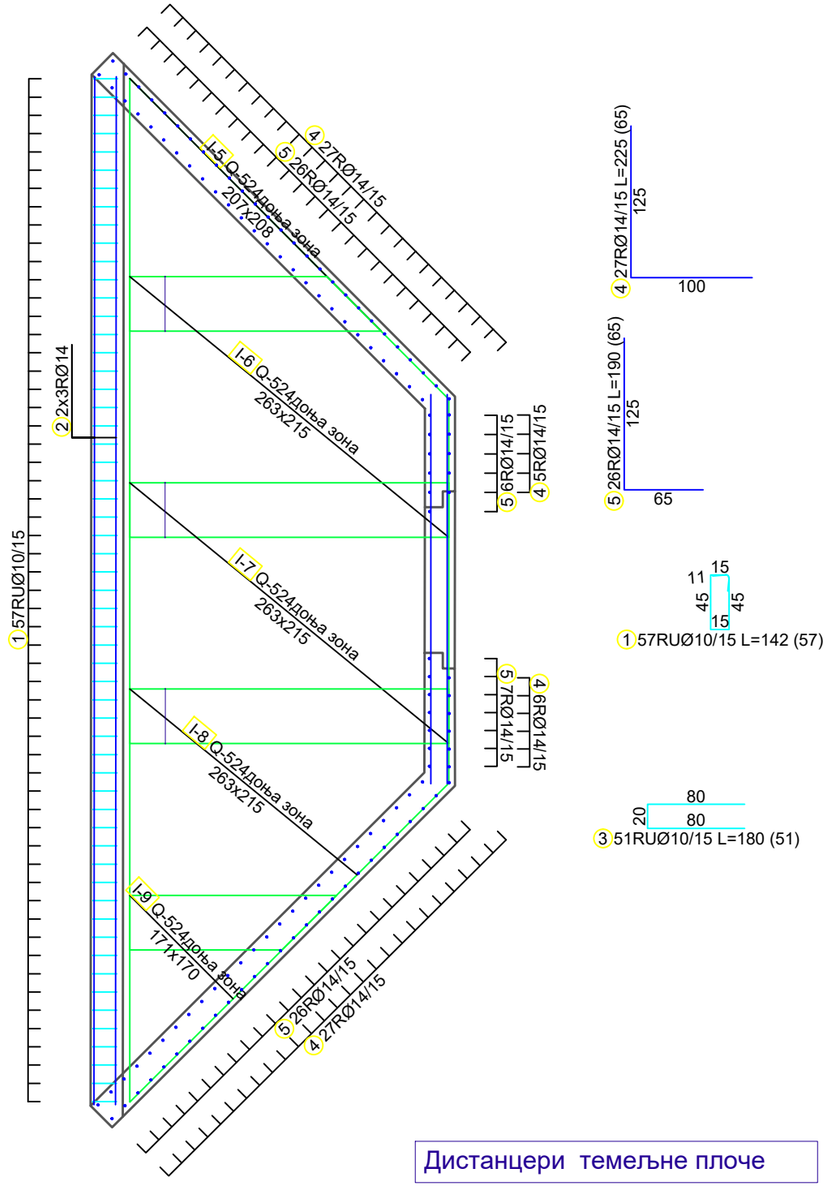


3D приказ конструкције изливне главе

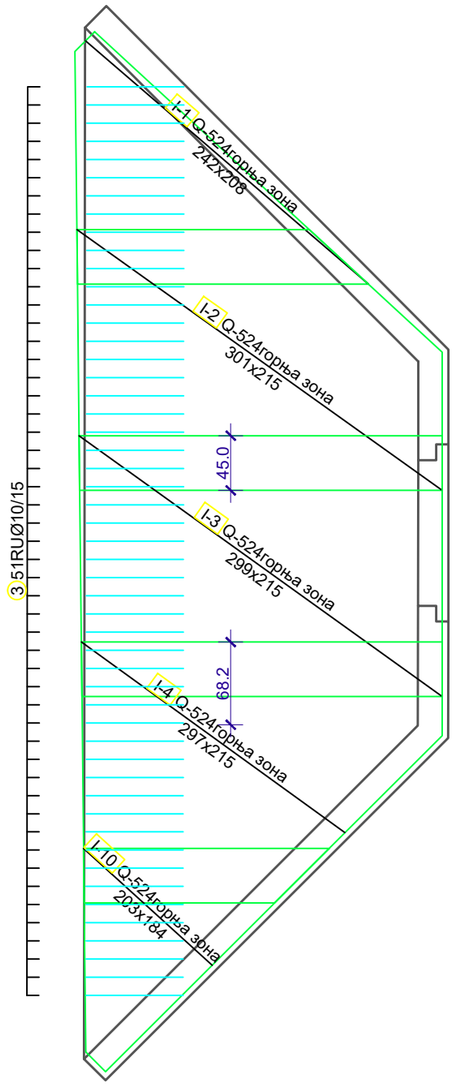
- Арматурне шипке: B500
- Арматурна мрежа: B500
- Класа бетона: C30/37 - M-150
- Продоре цеви обезбедити PVC флексибилним бубрећим тракама

ВРСТА ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: ПЗИ	НАЗИВ ПРОЈЕКТА: Изградња линијског парка на Љубић кеју са припадајућом инфраструктуром, јавном расветом, реконструкцијом канала са објектима на траси и реконструкцијом јавне канализационе мреже - фазе 1	BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING	
	ДЕО ПРОЈЕКТА: 2.1 Пројекат конструкције		
БРОЈ ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: 2023-Н465	ИНВЕСТИТОР: Град Чачак, Жупана Страцимира 2, 32000 Чачак	ОБРАЂИВАЧ: BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING d.o.o. Belimarkovićeva br. 9, 11050 Beograd www.beoexpertbim.com	
НАЗИВ ОБЈЕКТА: Објекти на траси линијског парка и канала		ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Ненад Вујковић Цвијин дипл.инж.грађ број лиценце: 410 И054 20	ДАТУМ: Мај 2025.
НАЗИВ ЦРТЕЖА: План конструкције изливне грађевине		ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Миодраг Старац, маст. инж. грађ. Никола Стојановић, маст. инж. грађ.	РАЗМЕРА: 1:50
			БРОЈ ЦРТЕЖА: 2.7.4.1

POS T - Темељна плоча, доња зона



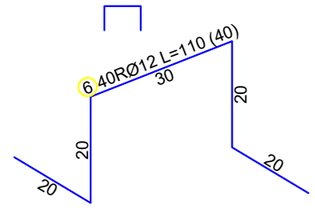
POS T - Темељна плоча, горња зона



- Заштитни слој бетона: a=4.0cm
- Арматурне шипке: B500B
- Арматурна мрежа: B500B
  преклопе мреже радити 45cm
- Бетон класе C30/37 V-I, XC4, XF3, M-150

- Арматурне шипке које су веће дужине скратити и обликовати према плану оплате
- Количина арматуре је обрачуната за две грађевине, уливну и изливну

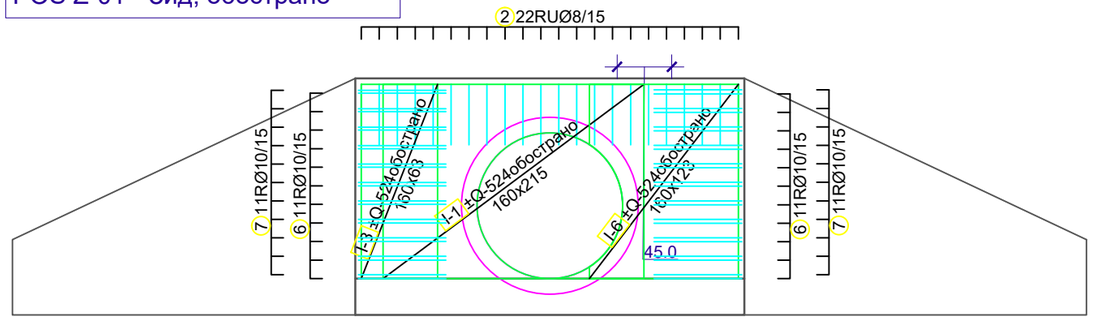
Дистанцери темељне плоче



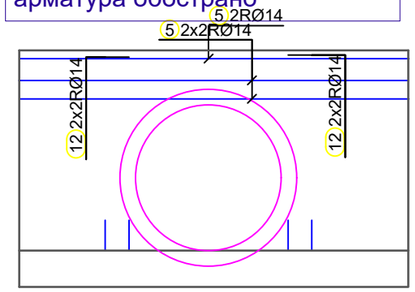
3 дистанцера на 1м2

ВРСТА ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: ПЗИ	НАЗИВ ПРОЈЕКТА: Изградња линијског парка на Љубић кеју са припадајућом инфраструктуром, јавном расветом, реконструкцијом канала са објектима на траси и реконструкцијом јавне канализационе мреже - фазе 1		BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING
	ДЕО ПРОЈЕКТА: 2.1 Пројекат конструкције		
БРОЈ ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: 2023-H465	ИНВЕСТИТОР: Град Чачак, Жупана Страцимира 2, 32000 Чачак	ОБРАЂИВАЧ: **BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING d.o.o.** Adresa: Belimarkovićeva br. 9, 11050 Beograd veb-sajt: www.beoexpertbim.com	
НАЗИВ ОБЈЕКТА: Објекти на траси линијског парка и канала	ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Ненад Вујковић Цвијин дипл.инж.грађ. број лиценце: 410 И054 20		ДАТУМ: Мај 2025.
НАЗИВ ЦРТЕЖА: План арматуре темељне плоче са ивичном гредом	ПРОЈЕКТАНТ САРАДНИК: Миодраг Старац, маст. инж. грађ. Никола Стојановић, маст. инж. грађ.		РАЗМЕРА: 1:50
			БР. ЦРТЕЖА: 2.7.4.2

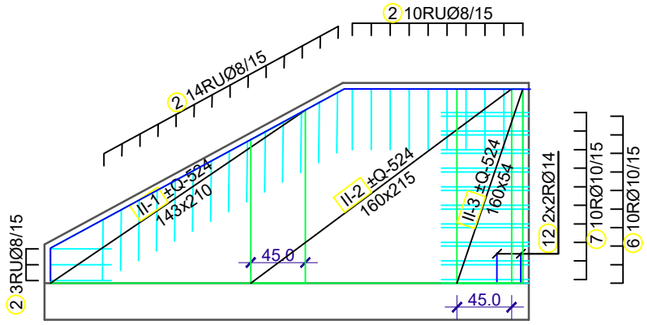
POS Z-01 - Зид, обострано



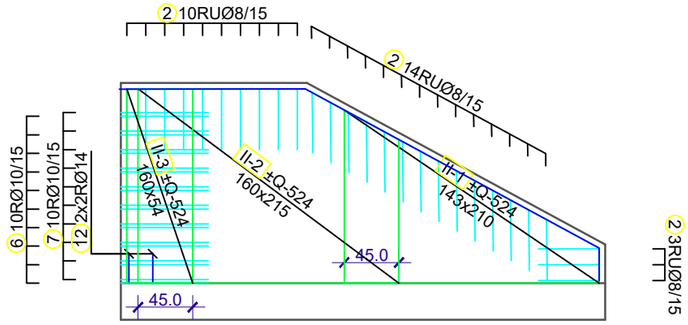
POS Z-01 - Зид, додатна арматура обострано



POS Z-02 - Зид, обострано



POS Z-02 - Зид, обострано

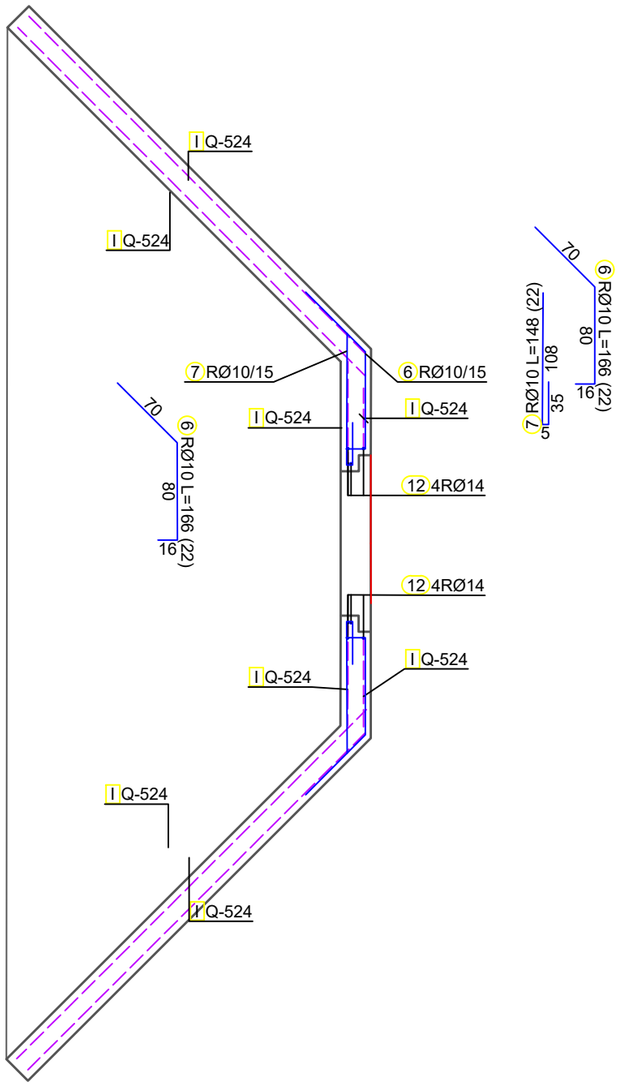


- Заштитни слој бетона: a=4.0cm
- Арматурне шипке: B500B
- Арматурна мрежа: B500B
  преклопе мреже радити 45cm
- Бетон класе C30/37 V-I, XC4, XF3, M-150

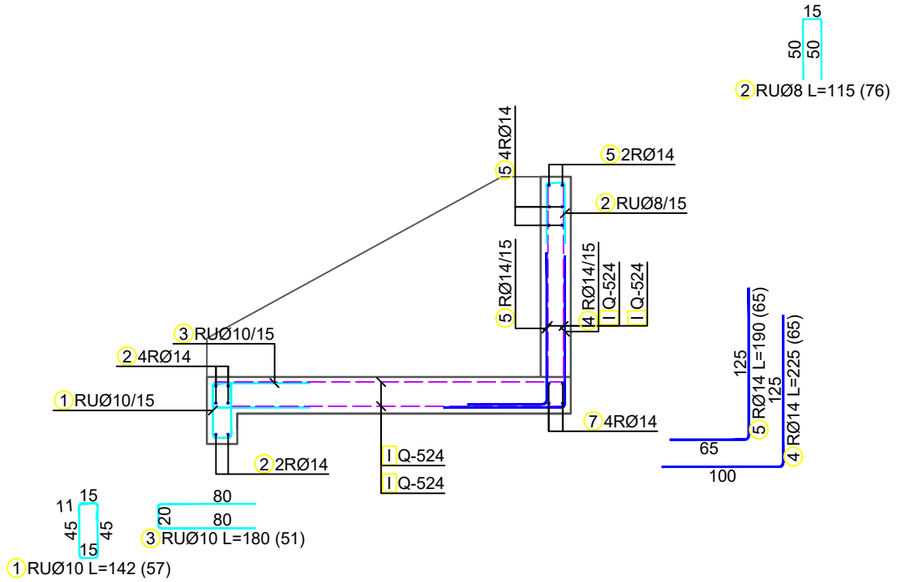
- Арматурне шипке које су веће дужине
  скратити и обликовати према
  плану оплате
- Количина арматуре је обрачуната за две
  грађевине, уливну и изливну

ВРСТА ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: ПЗИ	НАЗИВ ПРОЈЕКТА: Изградња линијског парка на Љубић кеју са припадајућом инфраструктуром, јавном расветом, реконструкцијом канала са објекатима на траси и реконструкцијом јавне канализационе мреже - фазе 1		BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING
	ДЕО ПРОЈЕКТА: 2.1 Пројекат конструкције		
БРОЈ ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: 2023-H465	ИНВЕСТИТОР: Град Чачак, Жупана Страцимира 2, 32000 Чачак	ОБРАЂИВАЧ: **BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING d.o.o.** Adresa: Belimarkovićeva br. 9, 11050 Beograd veb-sajt: www.beoexpertbim.com	
НАЗИВ ОБЈЕКТА: Објекти на траси линијског парка и канала		ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Ненад Вујковић Цвијин дипл.инж.грађ. број лиценце: 410 И054 20	ДАТУМ: Мај 2025.
НАЗИВ ЦРТЕЖА: План арматуре зидова		ПРОЈЕКТАНТ САРАДНИК: Миодраг Старац, маст. инж. грађ. Никола Стојановић, маст. инж. грађ.	РАЗМЕРА: 1:50
			БР. ЦРТЕЖА: 2.7.4.3

Основа зидова



Пресек конструкције



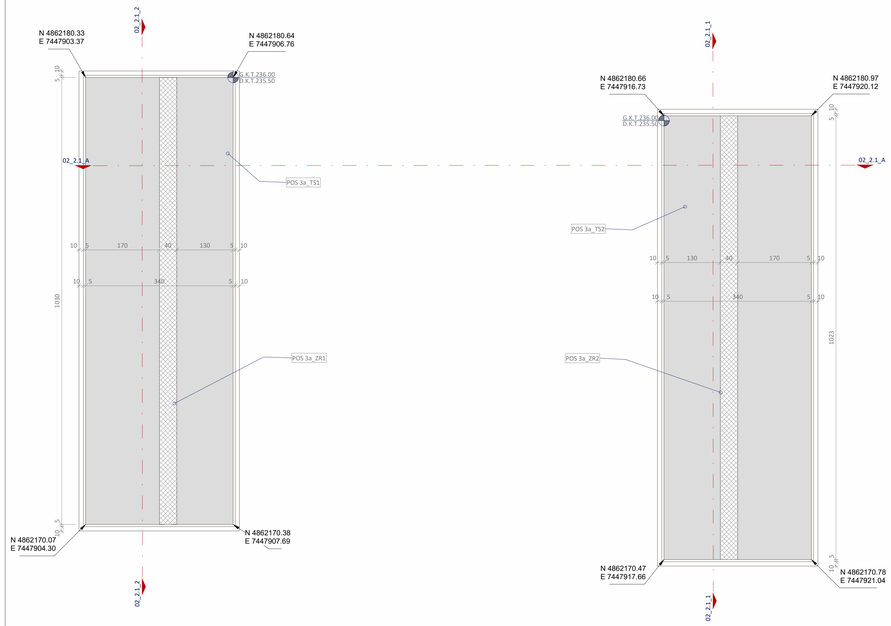
- Заштитни слој бетона: a=4.0cm
- Арматурне шипке: B500B
- Арматурна мрежа: B500B
  преклопе мреже радити 45cm
- Бетон класе C30/37 V-I, XC4, XF3, M-150

- Арматурне шипке које су веће дужине скратити и обликовати према плану оплате
- Количина арматуре је обрачуната за две грађевине, уливну и изливну

ВРСТА ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: ПЗИ	НАЗИВ ПРОЈЕКТА: Изградња линијског парка на Љубић кеју са припадајућом инфраструктуром, јавном расветом, реконструкцијом канала са објекатима на траси и реконструкцијом јавне канализационе мреже - фазе 1		BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING
	ДЕО ПРОЈЕКТА: 2.1 Пројекат конструкције		
БРОЈ ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: 2023-Н465	ИНВЕСТИТОР: Град Чачак, Жупана Страцимира 2, 32000 Чачак	ОБРАЂИВАЧ: **BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING d.o.o.** Adresa: Belimarkovićeva br. 9, 11050 Beograd veb-sajt: www.beoexpertbim.com	
НАЗИВ ОБЈЕКТА: Објекти на траси линијског парка и канала		ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Ненад Вујковић Цвијин дипл.инж.грађ. број лиценце: 410 И054 20	ДАТУМ: Мај 2025.
НАЗИВ ЦРТЕЖА: План арматуре пресеци		ПРОЈЕКТАНТ САРАДНИК: Миодраг Старац, маст. инж. грађ. Никола Стојановић, маст. инж. грађ.	РАЗМЕРА: 1:50
			БР. ЦРТЕЖА: 2.7.4.4

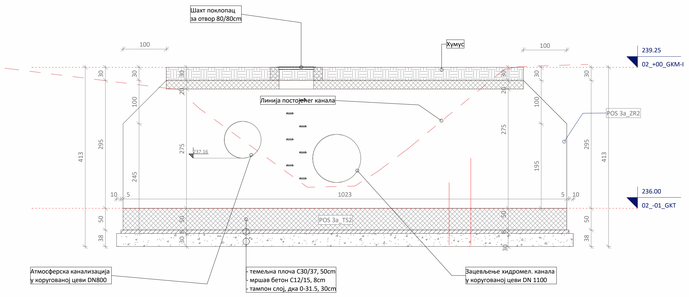
План темељне конструкције зида

1 : 50



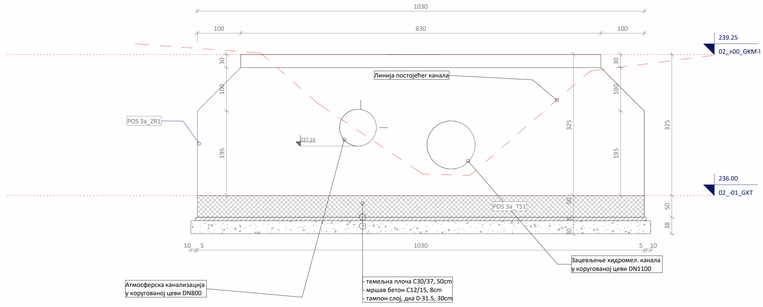
Пресек 1-1

1 : 50



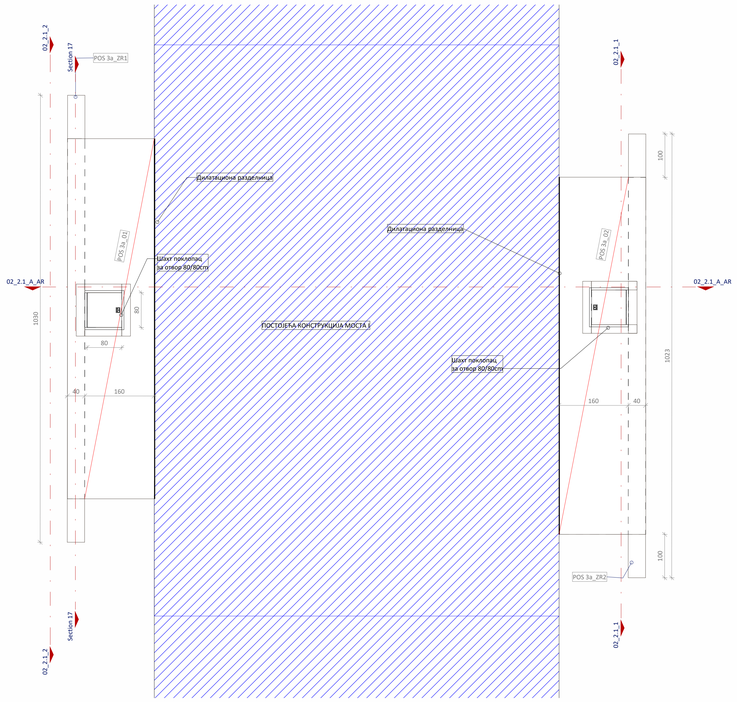
Пресек 2-2

1 : 50



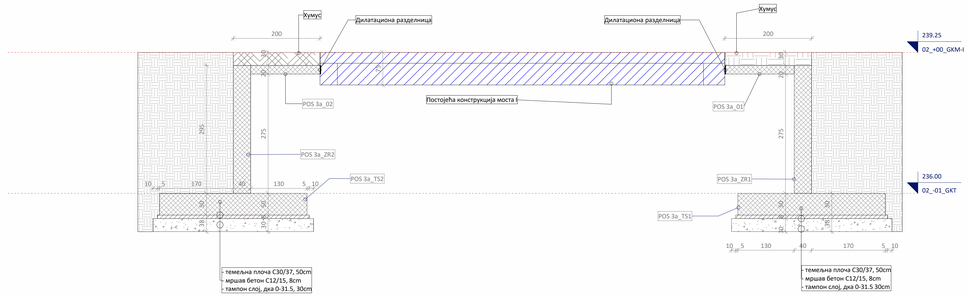
План ревизионе плоче

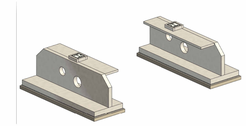
1 : 50



Пресек А-А

1 : 50





3D поглед ревизионе конструкције I

Легенда:

- Пресек - новопројектовано
- Изглед - новопројектовано
- Постојећа конструкција моста
- Насуто тло/ Хумус
- Дилатациона разделница
- Мршави бетон
- Тампон слој

Списак позиција АБ конструкције Нове градње:

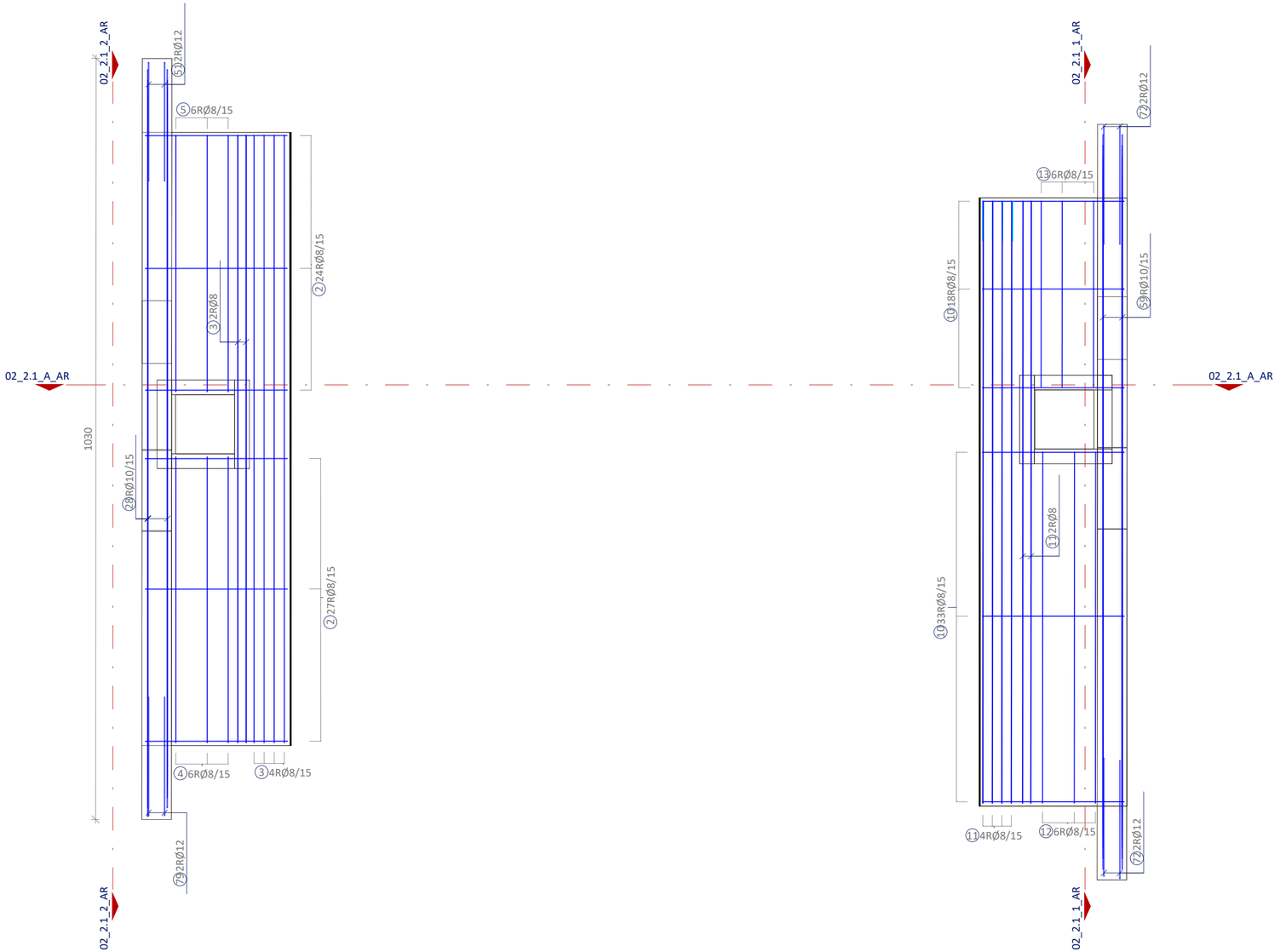
- Темељна плоча_____POS 3a_TS
- АБ зидови_____POS 3a_ZR
- Горња плоча_____POS 3a_01

- Арматурне шипке: B500
- Арматурна мрежа: B500
- Класа бетона: C30/37

ВРСТА ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: ПЗИ	НАЗИВ ПРОЈЕКТА: Изградња линијског парка на Лубеш ниву са пратећом инфраструктуром, равном разветом, реконструкцијом канала са обрадатима на траси и реконструкцијом равне канализационе мреже - фаза 1		BEOEXPERT
БРОЈ ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: 2023-H&S5	ДЕО ПРОЈЕКТА: 2.1 Пројекат конструкције		
НАЗИВ ОБЈЕКТА: Објекти на траси линијског парка и канала	ИНВЕСТИТОР: Град. Чачак, Жупана Стојимира 2, 32000 Чачак	ОБРАЂИВАЧ: BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING d.o.o.	
НАЗИВ ЦРТЕЖА: План позиција ревизионе конструкције 1	ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Немања Вуковић Цивилно грађевинарство (број лиценце: 410 H054 20	ПРОЈЕКТАНТИ ОСТАЛИХ ДЕЛОВА: Миодраг Стојић, маст. инж. грађ. Никола Стојковић, маст. инж. грађ.	ДАТУМ: Мај 2025. РАЗМЕРА: 1:100 БРОЈ ЦРТЕЖА: 2.7.5.1

План арматуре ревизионе плоче - доња зона

1 : 50



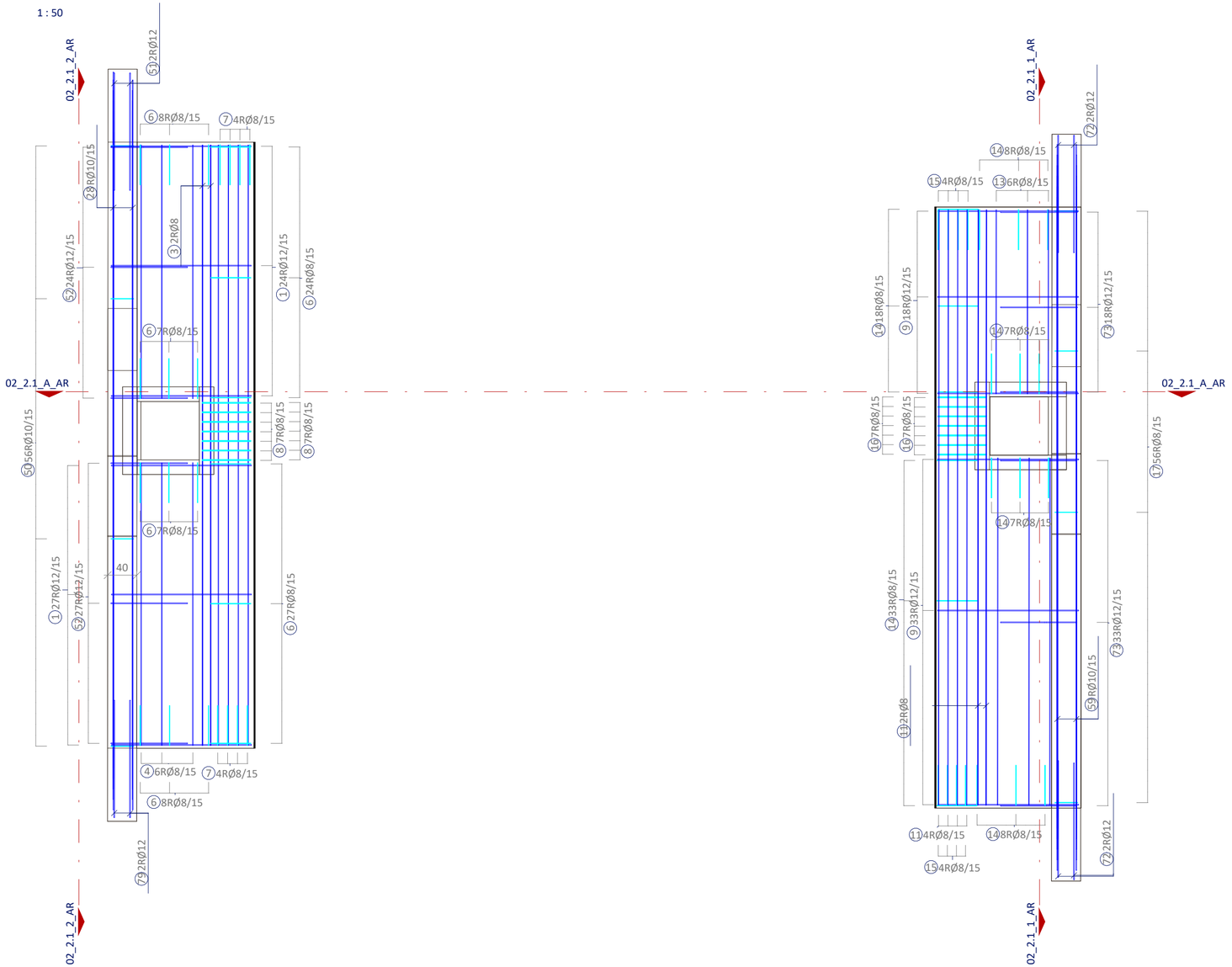
- Позиција и димензија отвора за цеви се усвајају према хидротехничком делу пројекта за сваки шахт засебно.

- Заштитни слој бетона је мин: a=5.0cm
- Преклопе мреже радити 45cm
- Шипке и мреже на местима отвора на лицу места, сечењем и повијањем прилагодити облику оплате

ВРСТА ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: ПЗИ	НАЗИВ ПРОЈЕКТА: Изградња линијског парка на Љубић кеју са припадајућом инфраструктуром, јавном расветом, реконструкцијом канала са објектима на траси и реконструкцијом јавне канализационе мреже - фазе 1		BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING
	ДЕО ПРОЈЕКТА: 2.1 Пројекат конструкције		
БРОЈ ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: 2023-H465	ИНВЕСТИТОР: Град Чачак, Župana Стрaцимира 2, 32000 Чачак	ОБРАЂИВАЧ: BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING d.o.o. Bulevar Mihajla Pupina 10, 11070 Belgrade www.beoexpert.rs	
НАЗИВ ОБЈЕКТА: Објекти на траси линијског парка и канала	ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Ненад Вујковић Цвијин дипл.инж.грађ број лиценце: 410 И054 20		ДАТУМ: Мај 2025.
НАЗИВ ЦРТЕЖА: Планови арматуре ревизионе грађевине 1 - Лист 1	ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Миодраг Старац, маст. инж. грађ. Никола Стојановић, маст. инж. грађ.		РАЗМЕРА: 1:100
			БРОЈ ЦРТЕЖА: 2.7.5.2

План арматуре ревизионе плоче - горња зона

1 : 50



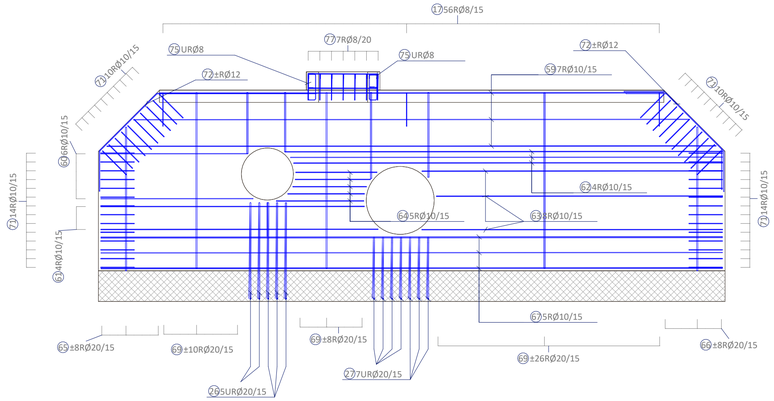
- Позиција и димензија отвора за цеви се усвајају према хидротехничком делу пројекта за сваки шахт засебно.

- Заштитни слој бетона је мин: a=5.0cm
- Преклопе мреже радити 45cm
- Шипке и мреже на местима отвора на лицу места, сечењем и повијањем прилагодити облику оплате

ВРСТА ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: ПЗИ	НАЗИВ ПРОЈЕКТА: Изградња линијског парка на Љубић кеју са припадајућом инфраструктуром, јавном расветом, реконструкцијом канала са објектима на траси и реконструкцијом јавне канализационе мреже - фазе 1		BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING
	ДЕО ПРОЈЕКТА: 2.1 Пројекат конструкције		
БРОЈ ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: 2023-H465	ИНВЕСТИТОР: Град Чачак, Župana Стрaцимира 2, 32000 Чачак	ОБРАЂИВАЧ: BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING d.o.o. Bulevar kralja Aleksandra 73, 11000 Beograd www.beoexpert.rs	
НАЗИВ ОБЈЕКТА: Објекти на траси линијског парка и канала		ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Ненад Вујковић Цвијин дипл.инж.грађ број лиценце: 410 И054 20	ДАТУМ: Мај 2025.
НАЗИВ ЦРТЕЖА: Планови арматуре ревизионе грађевине 1 - Лист 2		ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Миодраг Старац, маст. инж. грађ. Никола Стојановић, маст. инж. грађ.	РАЗМЕРА: 1 : 50
			БРОЈ ЦРТЕЖА: 2.7.5.3

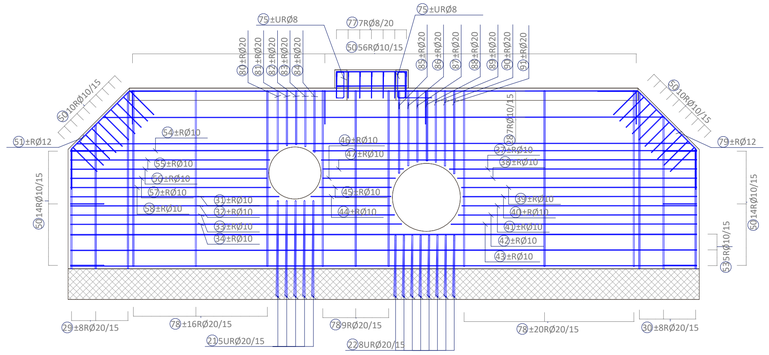
Пресек 02_2.1_1_AR

1 : 50



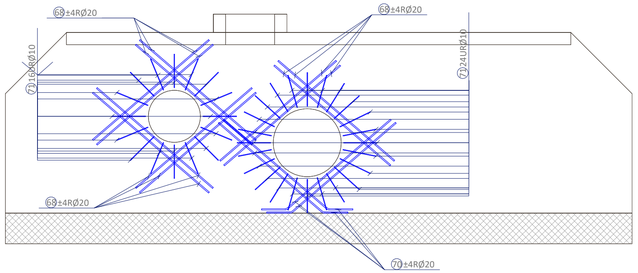
Пресек - 02_2.1_2_AR

1 : 50



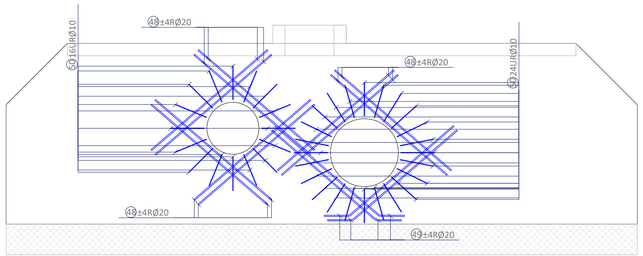
Пресек 02_2.1_1_AR - dodatna

1 : 50



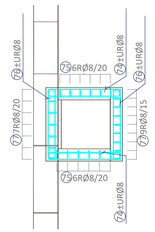
Пресек 02_2.1_2_AR - dodatna

1 : 50



План ревизионе плоче

1 : 50



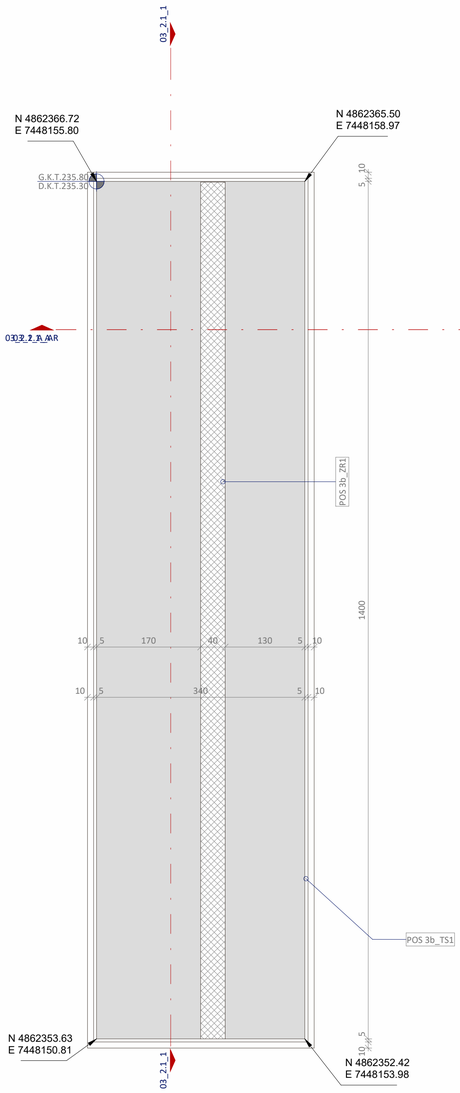
- Позиција и димензија отвора за цеви се усвајају према хидротехничком делу пројекта за сваки шахт засебно.

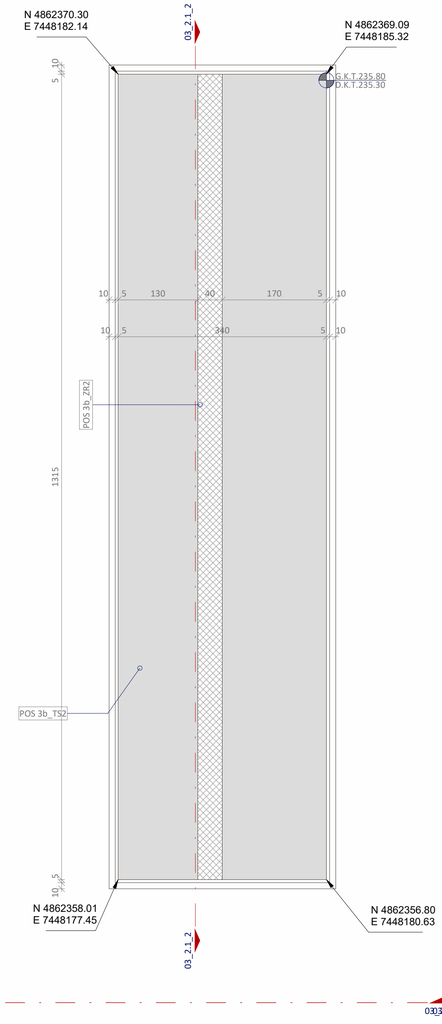
- Заштитни слој бетона је мин: a=5.0cm
- Преклопе мреже радити 45cm
- Шипке мреже на местима отвора на лицу места, сечењем и повијањем прилагодити облику оплате

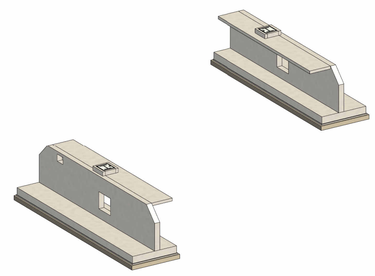
ВРСТА ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: ПЗИ	НАЗИВ ПРОЈЕКТА: Изградња линијског парка на Љубићу кеју са припадајућом инфраструктуром, јавном расветом, реконструкцијом канала са објектима на траси и реконструкцијом јавне канализационе мреже - фазе 1		BEOEXPERT
	ДЕО ПРОЈЕКТА: 2.1 Пројекат конструкције		
БРОЈ ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: 2023-Н465	ИНВЕСТИТОР: Град Чачак, Жупана Страцимира 2, 32000 Чачак	ОБРАЂИВАЧ: BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING d.o.o. Београд-Палилула, Ул. Краља Петра I бр. 1	
НАЗИВ ОБЈЕКТА: Објекти на траси линијског парка и канала		ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Ненад Вуковић Цивилно дипл.инж.грађ. број лиценце: 410 И054 20	ДАТУМ: Мај 2025.
НАЗИВ ЦРТЕЖА: Планови арматуре ревизионе грађевине 1 - Лист 3		ПРОЈЕКТАНТИ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Мирослав Стојић, маст. инж. грађ. Никола Стојановић, маст. инж. грађ.	РАЗМЕРА: 1:100
			БРОЈ ЦРТЕЖА: 2.7.5.4

План темељне конструкције зида

1 : 50







3D поглед ревизионе конструкције II

Легенда:

- Пресек - новопројектовано -
- Изглед - новопројектовано -
- Постојећа конструкција моста -
- Насуто тло/ Хумус -
- Дилатациона разделница -
- Мршави бетон -
- Тампон слој -

Списак позиција АБ конструкције Нове градње:

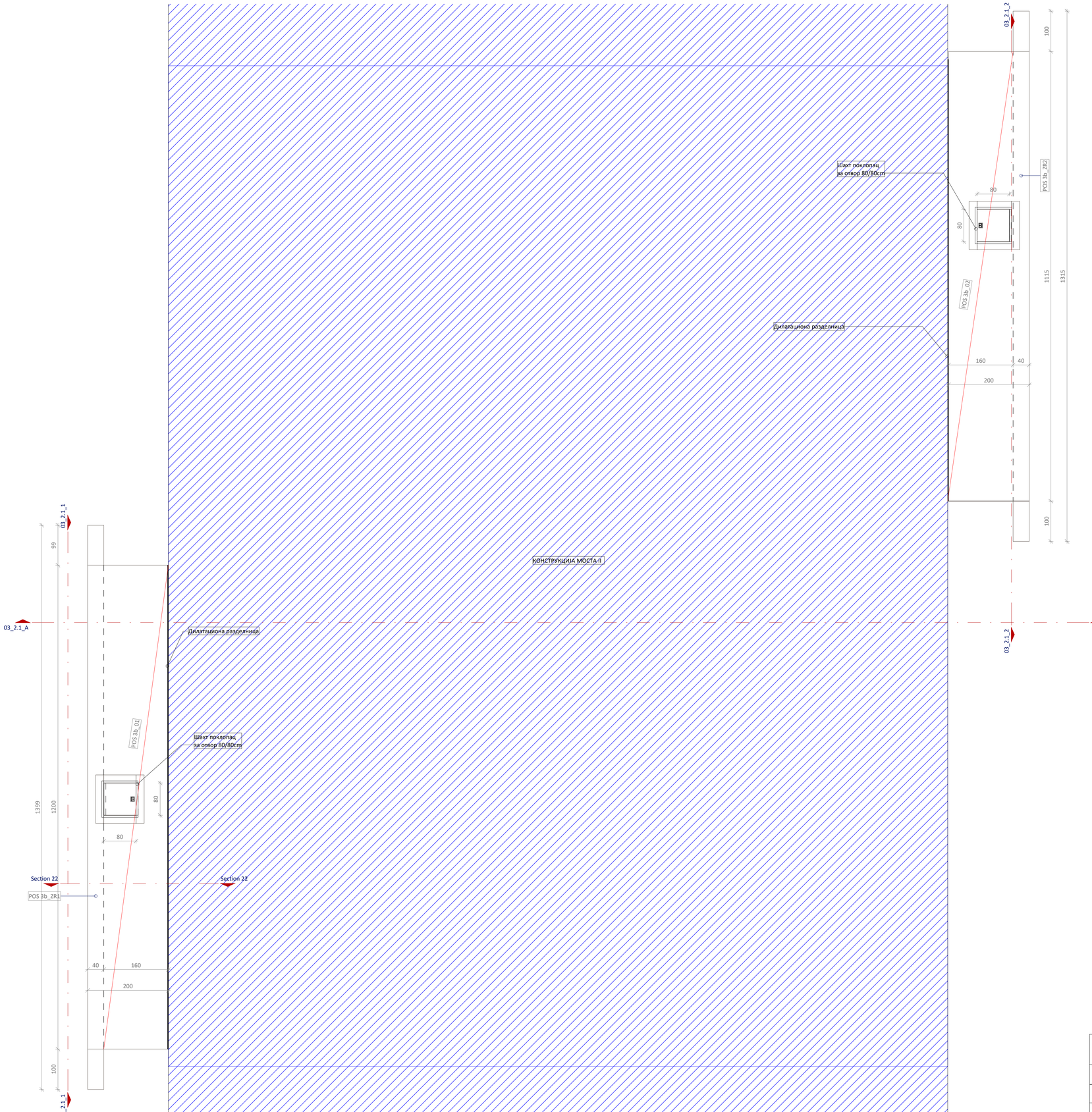
- Темељна плоча_____POS 3b_TS
- АБ зидови_____POS 3b_ZR
- Горња плоча_____POS 3b_01,02

- Арматурне шипке: B500
- Арматурна мрежа: B500
- Класа бетона: C30/37

ВРСТА ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: ПЗИ	НАЗИВ ПРОЈЕКТА: Изградња линијског парка на Љубићи кеју са припадајућом инфраструктуром, јавном расветом, реконструкцијом канала са објектима на траси и реконструкцијом јавне канализационе мреже - фаза 1		BEOEXPERT
	ДЕО ПРОЈЕКТА: 2.1 Пројекат конструкције		
БРОЈ ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: 2023-Н465	ИНВЕСТИТОР: Град Чачак, Жупана Стрaцимира 2, 32000 Чачак	ОБРАЂИВАЧ: BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING d.o.o.	
НАЗИВ ОБЈЕКТА: Објекти на траси линијског парка и канала	ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Немањ Вујковић Цвијин дипл.инж.грађ број лиценце: 410 И054 20		ДАТУМ: Мај 2025.
НАЗИВ ЦРТЕЖА: План позиција ревизионе конструкције 2 - основа темеља	ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Миодраг Старац, маст. инж. грађ. Никола Стојановић, маст. инж. грађ.		РАЗМЕРА: По назнаци
			БРОЈ ЦРТЕЖА: 2.7.6.1

План ревизионе плоче

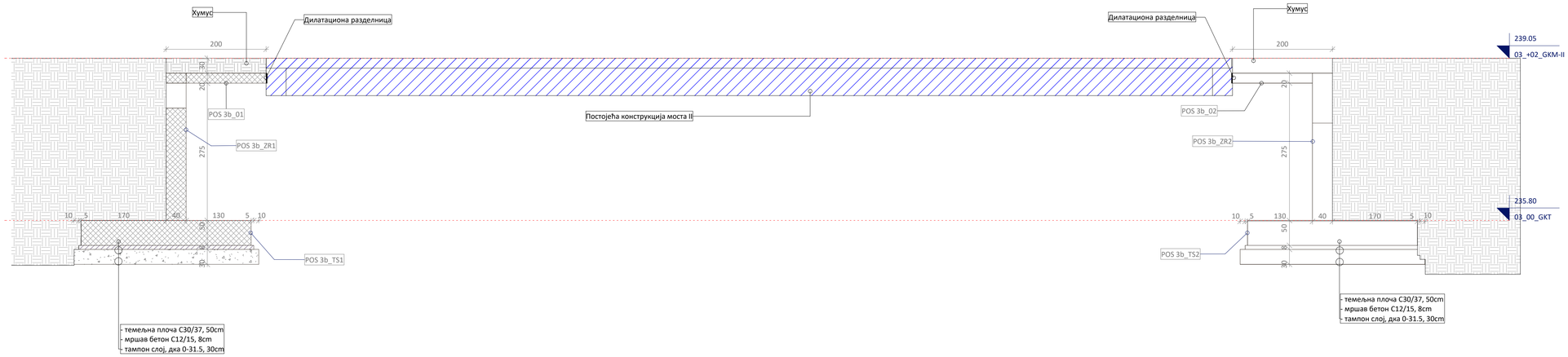
1 : 50



ВРСТА ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: ПЗИ	НАЗИВ ПРОЈЕКТА: Изградња линијског парка на Љубићу кеју са припадајућом инфраструктуром, јавном расветом, реконструкцијом канала са објектима на траси и реконструкцијом јавне канализационе мреже - фаза 1		BEOEXPERT
	ДЕО ПРОЈЕКТА: 2.1 Пројекат конструкције		
БРОЈ ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: 2023-H465	ИНВЕСТИТОР: Град Чачак, Жупана Стрaцимира 2, 32000 Чачак	ОБРАЂИВАЧ: BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING д.о.о.	
НАЗИВ ОБЈЕКТА: Објекти на траси линијског парка и канала	ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Немањ Вујковић Цвијин дипл.инж.грађ број лиценце: 410 W054 20		ДАТУМ: Мај 2025.
НАЗИВ ЦРТЕЖА: План позиција ревизионе конструкције 2 - основа ревизије	ПРОЈЕКТАНТИ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Мирослав Стојановић, маст. инж. грађ. Никола Стојановић, маст. инж. грађ.		РАЗМЕРА: 1 : 50
			БРОЈ ЦРТЕЖА: 2.7.6.2

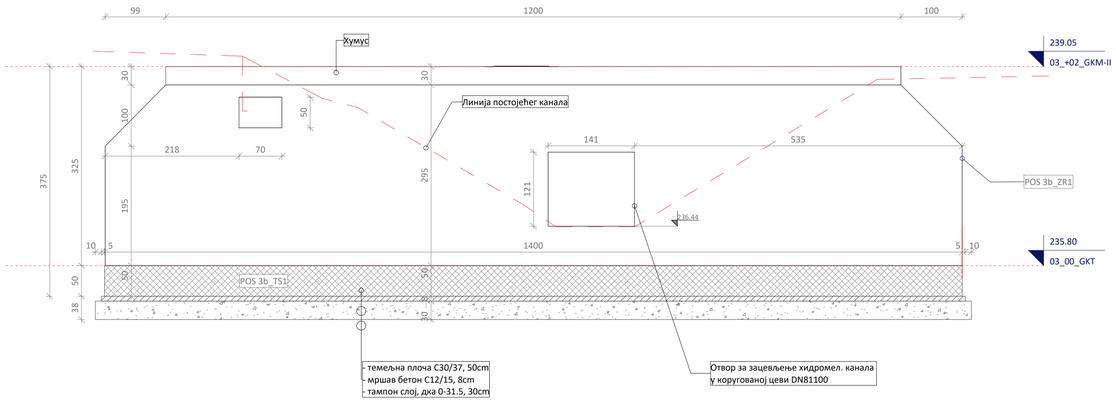
Пресек А-А

1 : 50



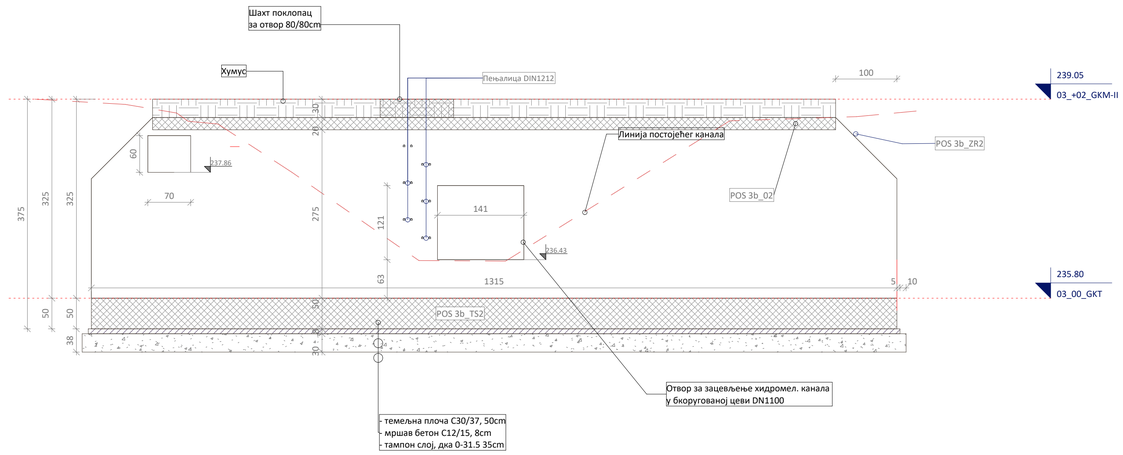
Пресек 1-1

1 : 50



Пресек 2-2

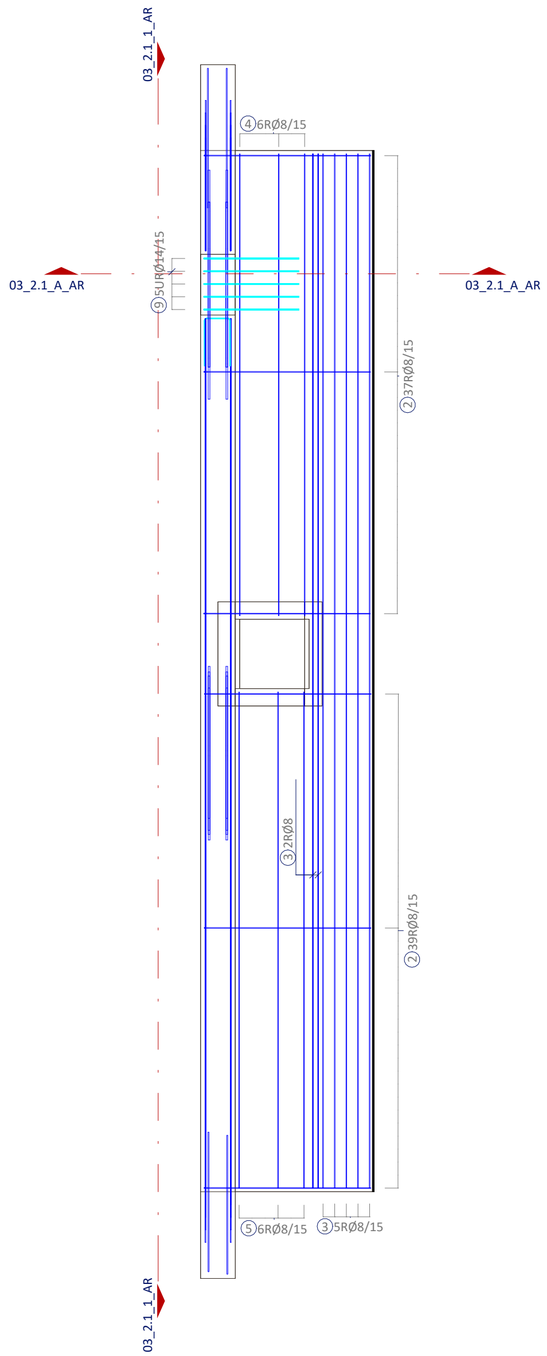
1 : 50



ВРСТА ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: ПЗИ	НАЗИВ ПРОЈЕКТА: Изградња линијског парка на Љубић кеју са припадајућом инфраструктуром, јавном расветом, реконструкцијом канала са објектима на траси и реконструкцијом јавне канализационе мреже - фазе 1		BEOEXPERT
	ДЕО ПРОЈЕКТА: 2.1 Пројекат конструкције		
БРОЈ ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: 2023-Н465	ИНВЕСТИТОР: Град Чачак, Жупана Стрaцимира 2, 32000 Чачак	ОБРАЂИВАЧ: BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERINGd.o.o.	
НАЗИВ ОБЈЕКТА: Објекти на траси линијског парка и канала	ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Ненад Вуковић Цвијин дипл.инж.грађ број лиценце: 410 И054 20		ДАТУМ: Мај 2025.
НАЗИВ ЦРТЕЖА: План позиција ревизионе конструкције 2 - пресеци	ПРОЈЕКТАНТИ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Мирослав Стојац, маст. инж. грађ, Никола Стојановић, маст. инж. грађ,		РАЗМЕРА: По назнаци БРОЈ ЦРТЕЖА: 2.7.6.3

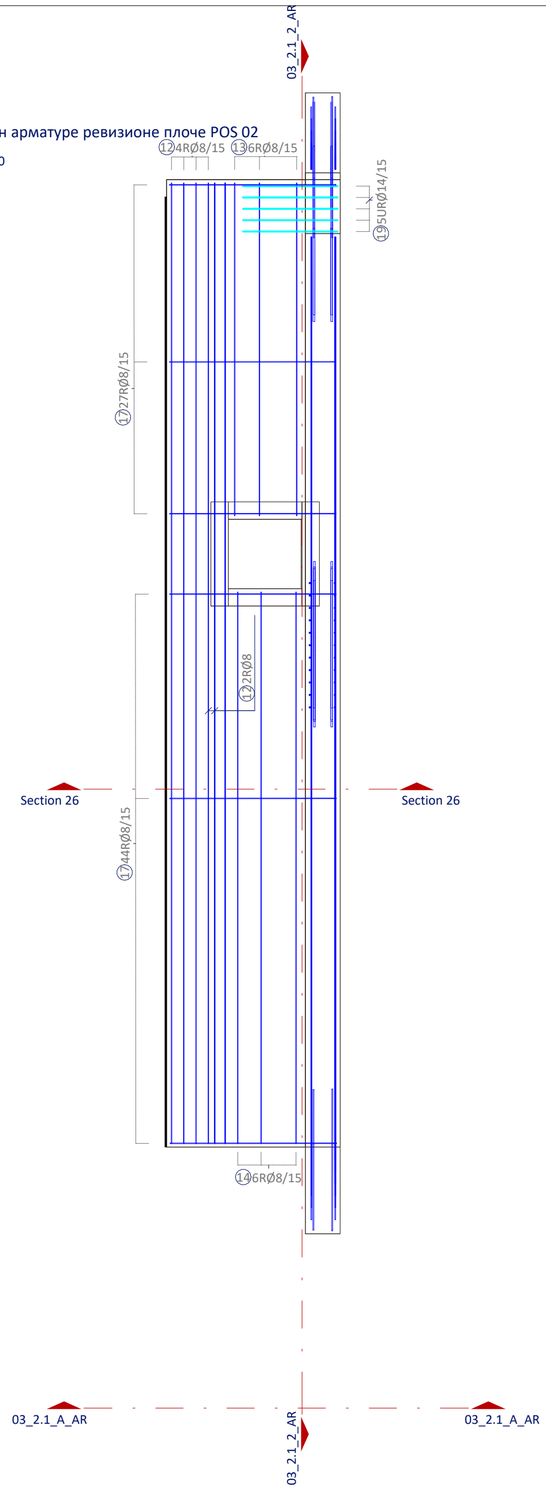
План арматуре ревизионе плоче POS 01

1 : 50



План арматуре ревизионе плоче POS 02

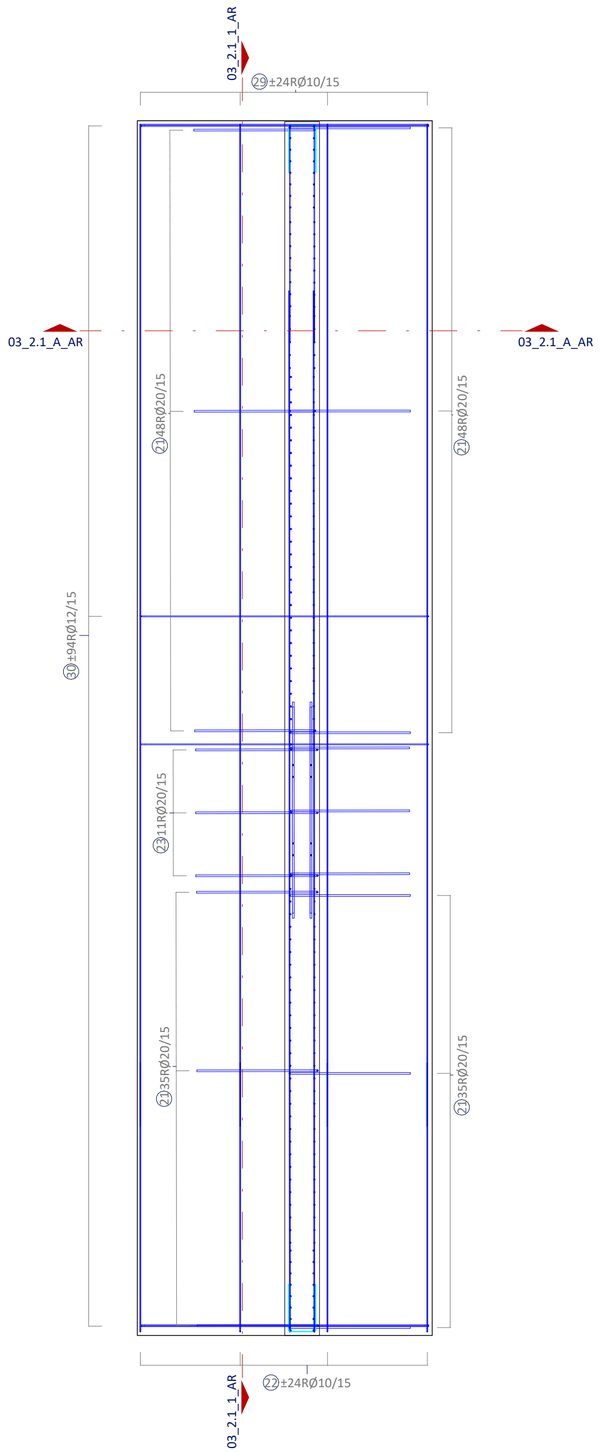
1 : 50



ВРСТА ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: ПЗИ	НАЗИВ ПРОЈЕКТА: Изградња линијског парка на Љубић кеју са припадајућом инфраструктуром, јавном расветом, реконструкцијом канала са објекатима на траси и реконструкцијом јавне канализационе мреже - фазе 1		BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING
	ДЕО ПРОЈЕКТА: 2.1 Пројекат конструкције		
БРОЈ ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: 2023-Н465	ИНВЕСТИТОР: Град Чачак, Жупана Страцимира 2, 32000 Чачак	ОБРАЂИВАЧ: BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING d.o.o. Bulevar Kralja Aleksandra Br. 73, 11000 Beograd	
НАЗИВ ОБЈЕКТА: Објекти на траси линијског парка и канала	ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Ненад Вујковић Цвијин дипл.инж.грађ број лиценце: 410 И054 20		ДАТУМ: Мај 2025.
НАЗИВ ЦРТЕЖА: Планови арматуре ревизионе грађевине 2 - Лист 1	ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Миодраг Старац, маст. инж. грађ. Никола Стојановић, маст. инж. грађ.		РАЗМЕРА: 1:100
			БРОЈ ЦРТЕЖА: 2.7.6.4

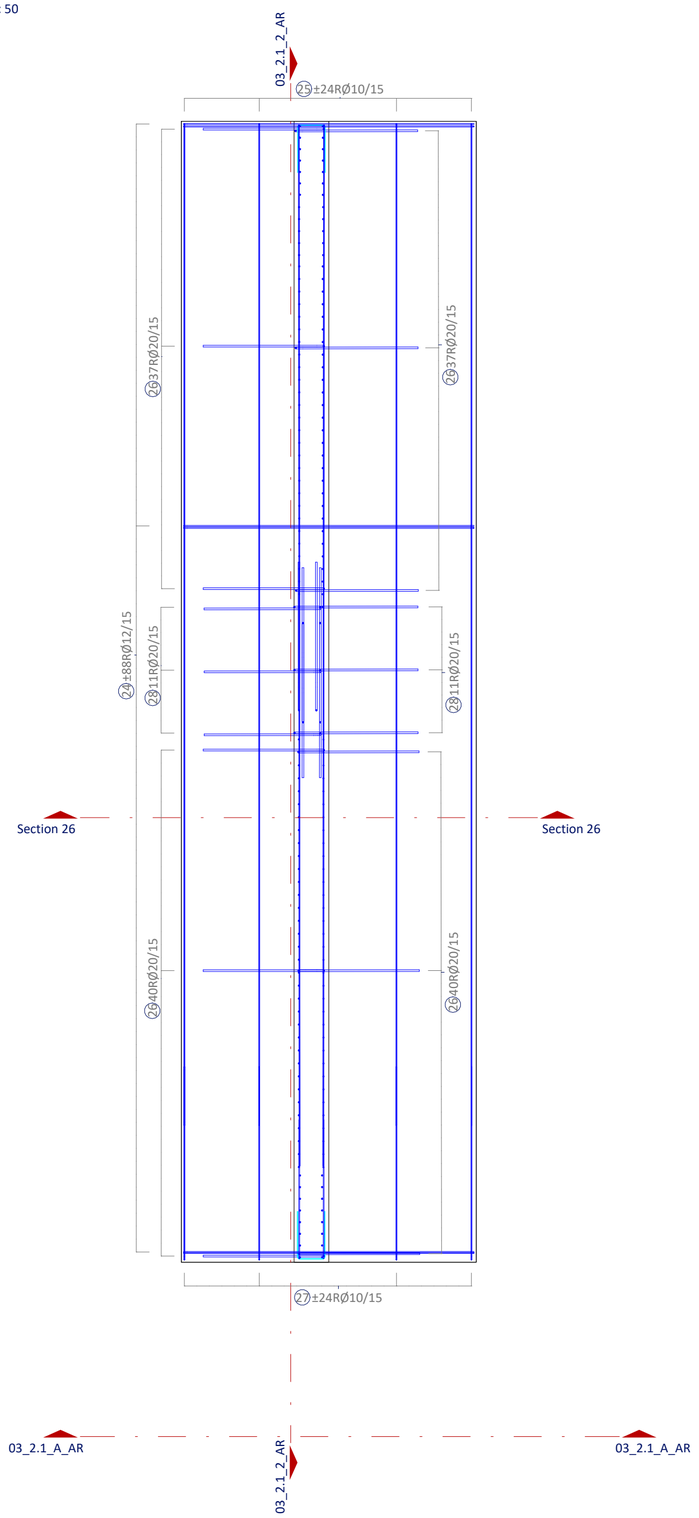
План арматуре темељне плоче POS TS1

1 : 50



План арматуре темељне плоче POS TS2

1 : 50



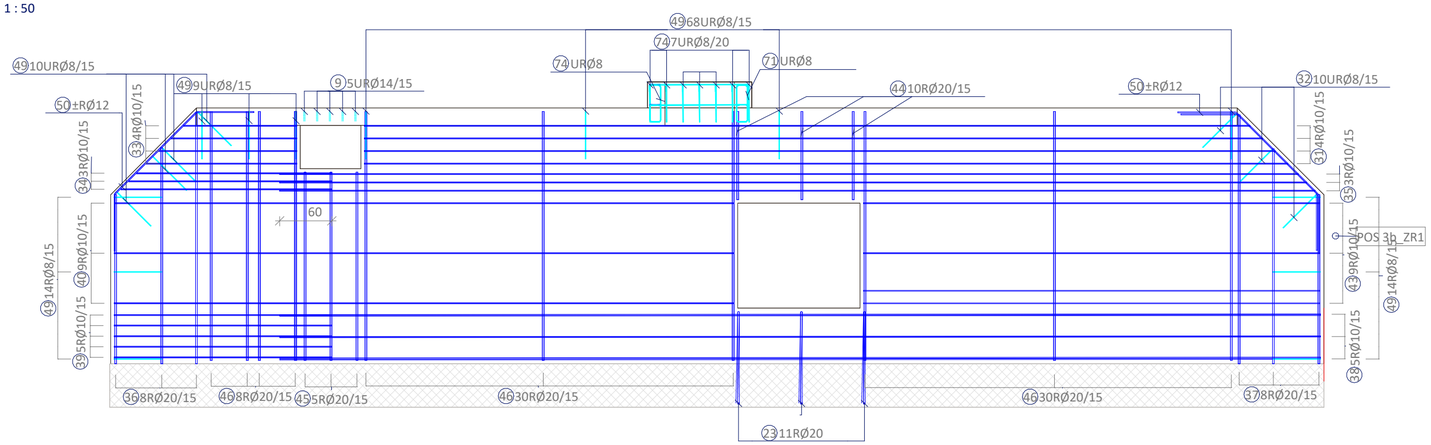
- Позиција и димензија отвора за цеви се усвајају према хидротехничком делу пројекта за сваки шахт засебно.

- Заштитни слој бетона је мин: a=5.0cm
- Преклопе мреже радити 45cm
- Шипке и мреже на местима отвора на лицу места, сечењем и повијањем прилагодити облику оплате

ВРСТА ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: ПЗИ	НАЗИВ ПРОЈЕКТА: Изградња линијског парка на Љубић кеју са припадајућом инфраструктуром, јавном расветом, реконструкцијом канала са објектима на траси и реконструкцијом јавне канализационе мреже - фазе 1		BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING
	ДЕО ПРОЈЕКТА: 2.1 Пројекат конструкције		
БРОЈ ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: 2023-Н465	ИНВЕСТИТОР: Град Чачак, Жупана Страцимира 2, 32000 Чачак	ОБРАЂИВАЧ: BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING d.o.o. Belimarkovićeva br. 9, 11050 Beograd	
НАЗИВ ОБЈЕКТА: Објекти на траси линијског парка и канала	ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Ненад Вујковић Цвијин дипл.инж.грађ број лиценце: 410 И054 20		ДАТУМ: Мај 2025.
НАЗИВ ЦРТЕЖА: Планови арматуре ревизионе грађевине 2 - Лист 2	ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Миодраг Старац, маст. инж. грађ. Никола Стојановић, маст. инж. грађ.		РАЗМЕРА: 1 : 50
			БРОЈ ЦРТЕЖА: 2.7.6.5

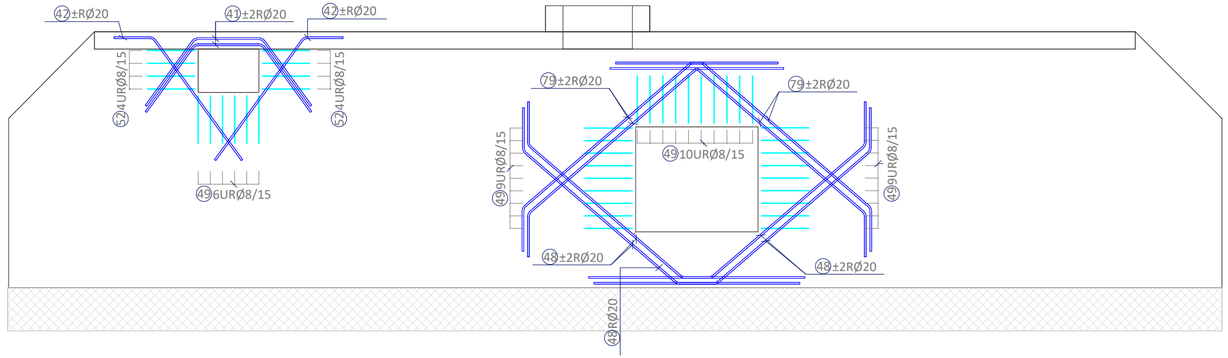
Пресек 03_2.1_1_AR

1 : 50



Пресек 03_2.1_1_AR - dodatna

1 : 50



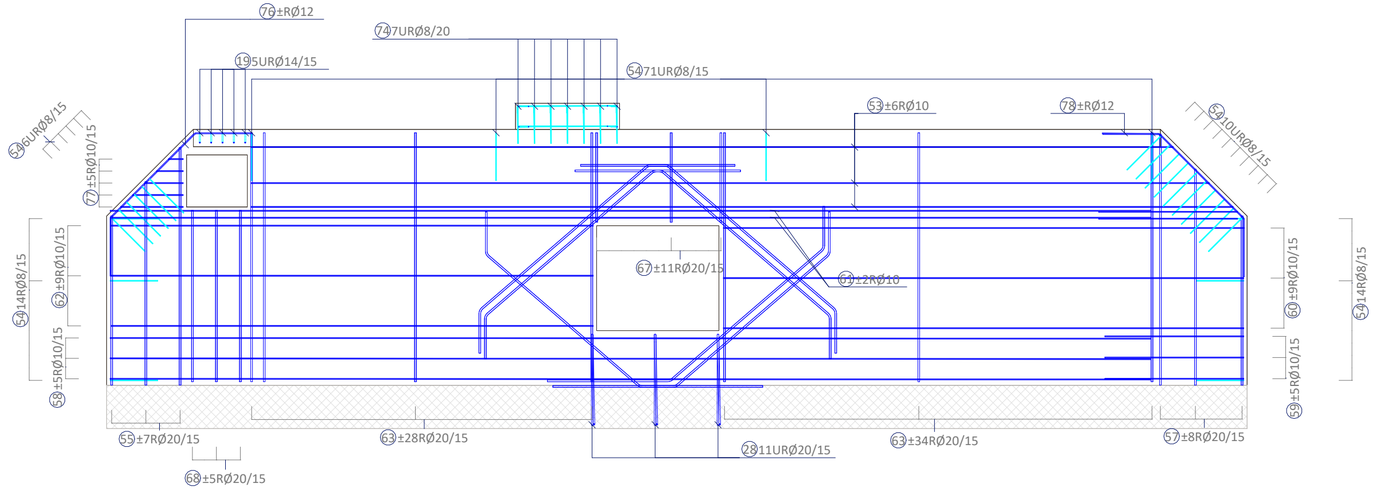
- Позиција и димензија отвора за цеви се усвајају према хидротехничком делу пројекта за сваки шахт засебно.

- Заштитни слој бетона је мин: a=5.0cm
- Преклопе мреже радити 45cm
- Шипке и мреже на местима отвора на лицу места, сечењем и повијењем прилагодити облику оплате

ВРСТА ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: ПЗИ	НАЗИВ ПРОЈЕКТА: Изградња линијског парка на Љубић кеју са припадајућом инфраструктуром, јавном расветом, реконструкцијом канала са објектима на траси и реконструкцијом јавне канализационе мреже - фазе 1		BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING
	ДЕО ПРОЈЕКТА: 2.1 Пројекат конструкције		
БРОЈ ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: 2023-H465	ИНВЕСТИТОР: Град Чачак, Жупана Страцимира 2, 32000 Чачак	ОБРАЂИВАЧ: BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING d.o.o. Bulevar kralja Aleksandra 73, 11000 Beograd www.beoexpertise.com	
НАЗИВ ОБЈЕКТА: Објекти на траси линијског парка и канала		ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Ненад Вујковић Цвијин дипл.инж.грађ број лиценце: 410 И054 20	ДАТУМ: Мај 2025.
НАЗИВ ЦРТЕЖА: Планови арматуре ревизионе грађевине 2 - Лист 3		ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Миодраг Старац, маст. инж. грађ. Никола Стојановић, маст. инж. грађ.	РАЗМЕРА: 1:100
			БРОЈ ЦРТЕЖА: 2.7.6.6

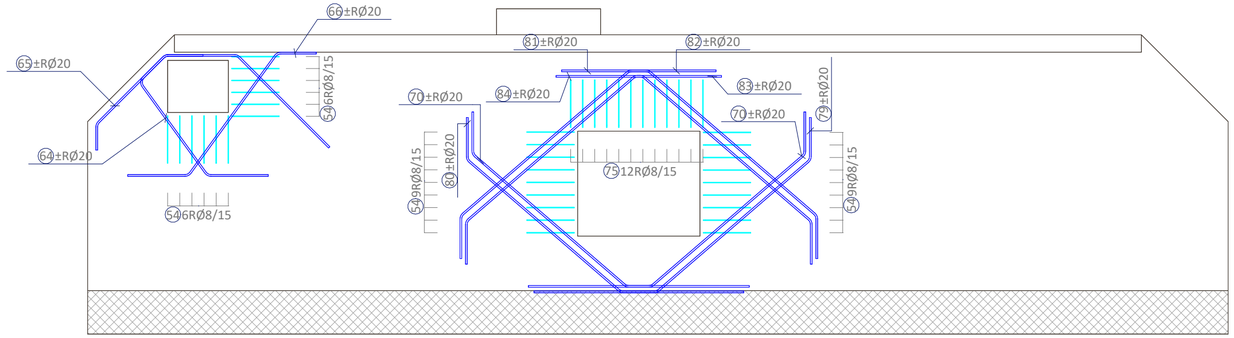
Пресек 03_2.1_2_AR

1 : 50



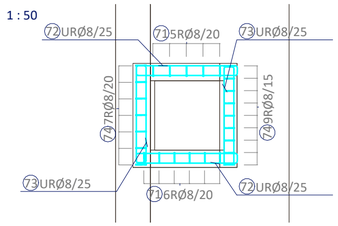
Пресек 03_2.1_2_AR -dodatna

1 : 50



План ревизионе плоче

1 : 50

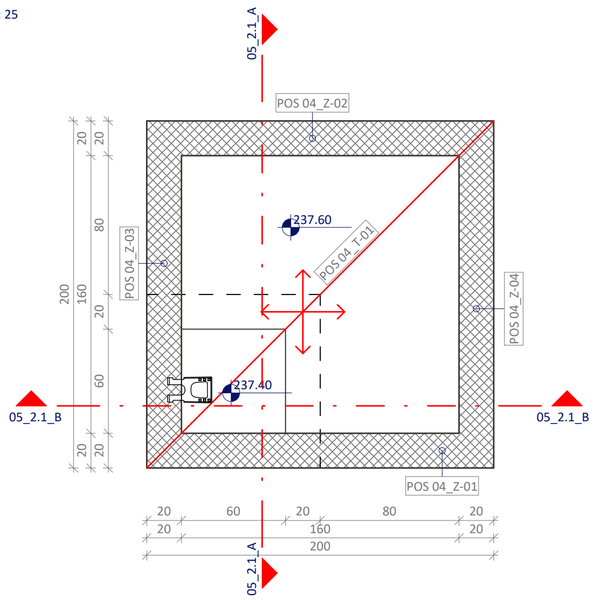


ВРСТА ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: ПЗИ	НАЗИВ ПРОЈЕКТА: Изградња линијског парка на Љубић кеју са припадајућом инфраструктуром, јавном расветом, реконструкцијом канала са објектима на траси и реконструкцијом јавне канализационе мреже - фазе 1		BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING
	ДЕО ПРОЈЕКТА: 2.1 Пројекат конструкције		
БРОЈ ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: 2023-H465	ИНВЕСТИТОР: Град Чачак, Жупана Стрaцимира 2, 32000 Чачак	ОБРАЂИВАЧ: BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING d.o.o. Bulevar kralja Aleksandra 73, 11000 Beograd www.beoexpert.rs	
НАЗИВ ОБЈЕКТА: Објекти на траси линијског парка и канала		ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Ненад Вујковић Цвијин дипл.инж.грађ број лиценце: 410 И054 20	ДАТУМ: Мај 2025.
НАЗИВ ЦРТЕЖА: Планови арматуре ревизионе грађевине 2 - Лист 4		ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Миодраг Старац, маст. инж. грађ. Никола Стојановић, маст. инж. грађ.	РАЗМЕРА: 1:100
			БРОЈ ЦРТЕЖА: 2.7.6.7

_2.7.7.1

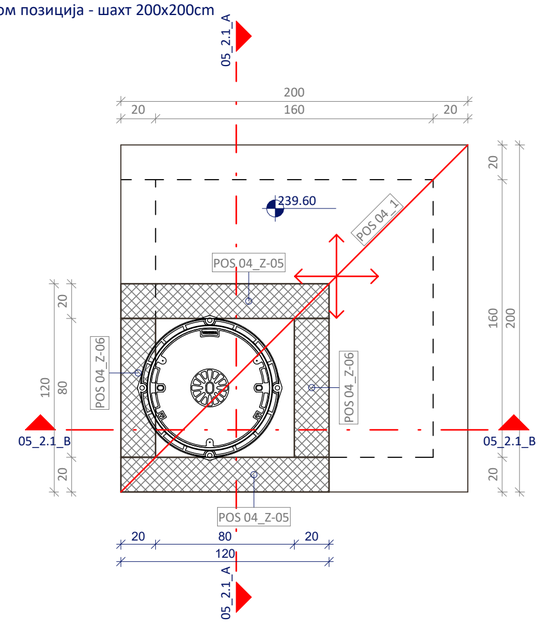
Основа темеља са планом позиција - шахт 200x200cm

1 : 25



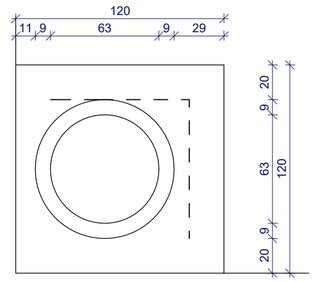
Основа горње плоче са планом позиција - шахт 200x200cm

1 : 25



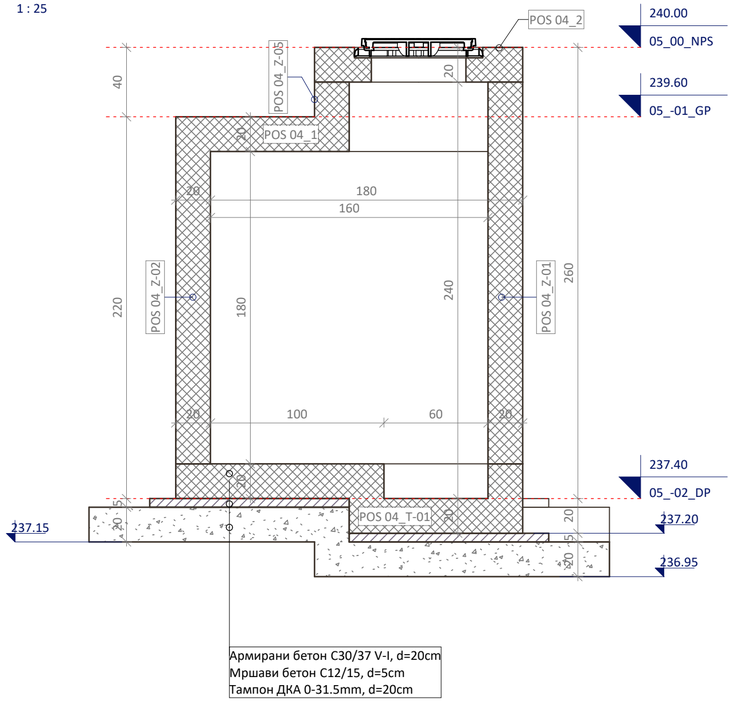
Ниви плоче силаза-план оплат

1 : 25



Пресек А-А шахта 200x200cm са планом позиција

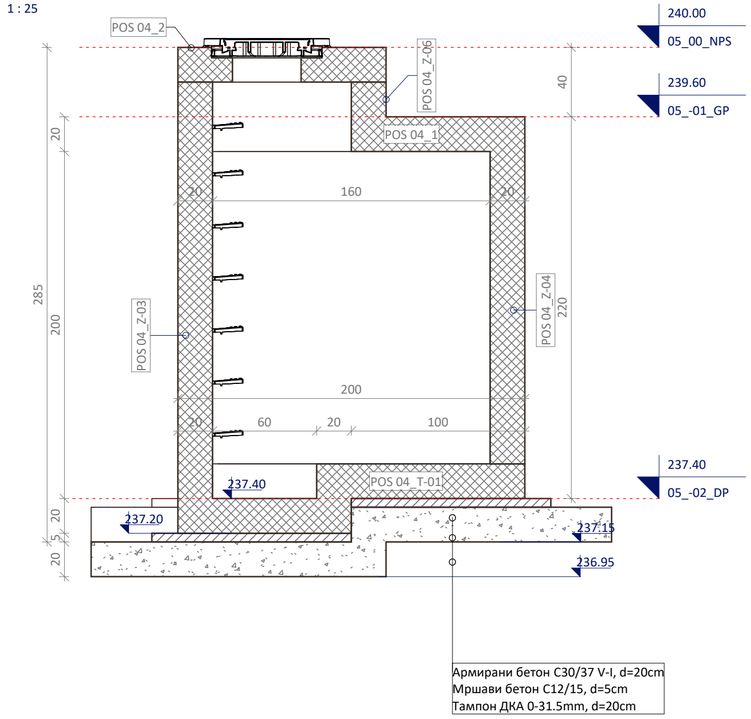
1 : 25



Армирани бетон C30/37 V-I, d=20cm
Мршави бетон C12/15, d=5cm
Тампон ДКА 0-31.5mm, d=20cm

Пресек В-В шахта 200x200cm са планом позиција

1 : 25



Армирани бетон C30/37 V-I, d=20cm
Мршави бетон C12/15, d=5cm
Тампон ДКА 0-31.5mm, d=20cm

POS 05_T-1	Темељна плоча C30/37 V-I, d=20cm
POS 05_Z-1 до Z-6	Зидови C30/37 V-I, d=20cm
POS 05_1 и POS 05_2	Горња плоча шахта C30/37 V-I, d=20cm

Легенда:

Армирани бетон	-	
Неармирани бетон	-	
Тампонски слој шљунка	-	
Хидроизолација	-	
Вентили и арматуре	-	
Цеви и фитинзи	-	
Машински елементи	-	

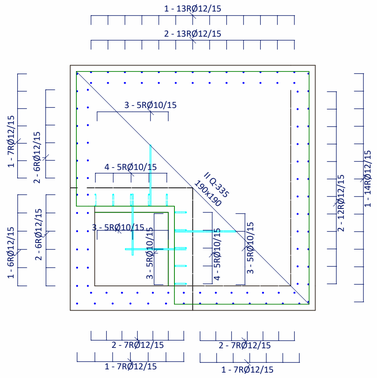
ВРСТА ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: ПЗИ	НАЗИВ ПРОЈЕКТА: Изградња линијског парка на Љубић кеју са припадајућом инфраструктуром, јавном расветом, реконструкцијом канала са објектима на траси и реконструкцијом јавне канализационе мреже - фазе 1		BEOEXPERT
	ДЕО ПРОЈЕКТА: 2/1 Пројекат конструкције		
БРОЈ ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: 2023-H465	ИНВЕСТИТОР: Град Чачак, Жупана Стрaцимира 2, 32000 Чачак	ОБРАЂИВАЧ: BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING d.o.o. Belimarkovicева br. 9, 11050 Beograd www.beoexpertbim.com	
НАЗИВ ОБЈЕКТА: Објекти на траси линијског парка и канала	ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Ненад Вуковић Цвијин дипл.инж.грађ број лиценце: 410 И054 20		ДАТУМ: Maj 2025
НАЗИВ ЦРТЕЖА: План позиција - Водомерни шахт	ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Никола Стојановић маст.инж.грађ. Миодраг Стрaцић маст.инж.грађ.		РАЗМЕРА: As indicated
			БРОЈ ЦРТЕЖА: 2.7.7.1

Документ је интелектуална својина компаније BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING d.o.o. Забрањено је његово мењање и умножавање без сагласности творца и компаније BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING d.o.o.

2.7.7.2

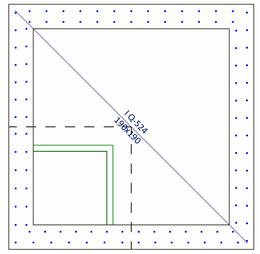
План арматуре доње плоче - доња зона

1 : 25



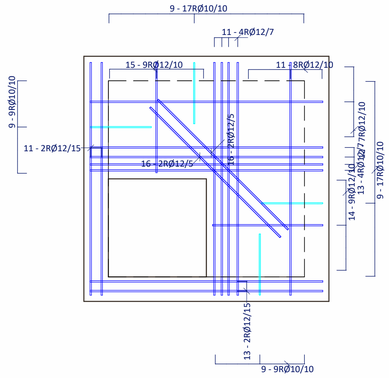
План арматуре доње плоче горња зона

1 : 25

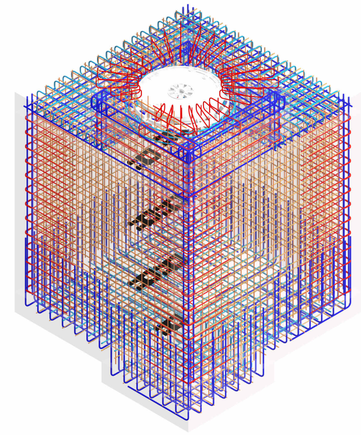


План арматуре горње плоче - доња зона

1 : 25

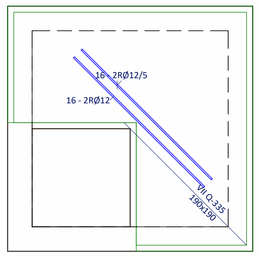


3D приказ армирања конструкције



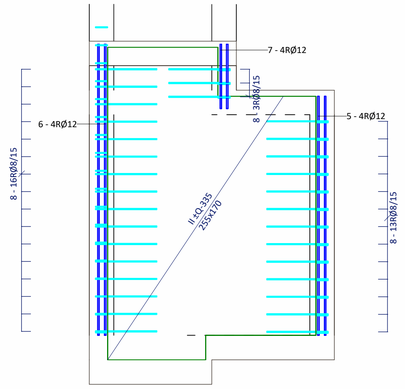
План арматуре горње плоче - горња зона и додатна арматура

1 : 25



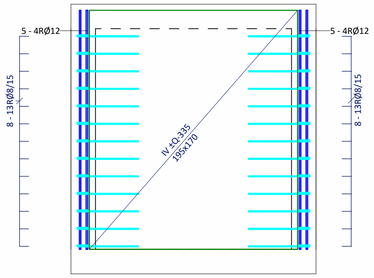
План арматуре зида Z1 и Z4

1 : 25



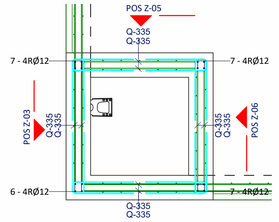
План арматуре зида Z2 и Z3

1 : 25



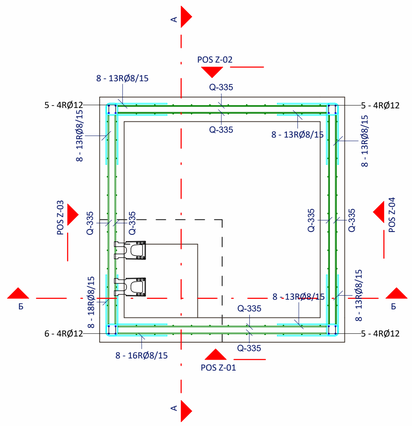
План арматуре надзитка у основи

1 : 25



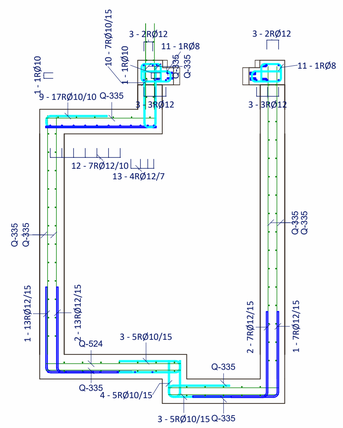
План арматуре зидова у основи

1 : 25



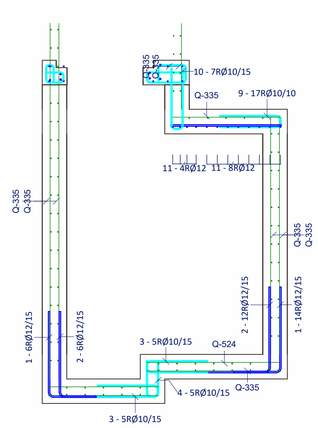
План арматуре - пресек А-А

1 : 25



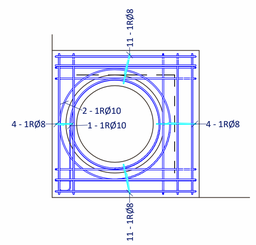
План арматуре - пресек Б-Б

1 : 25



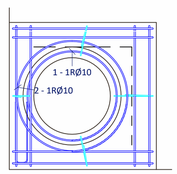
Ниво плоче силаза - Доња зона

1 : 25



Ниво плоче силаза - Горња зона

1 : 25

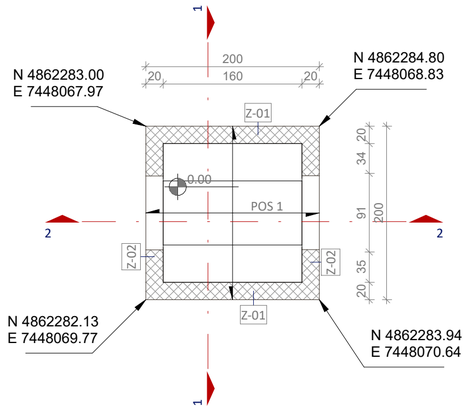


ВРСТА ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: ПЗИ	НАЗИВ ПРОЈЕКТА: Изградња линијског парка на Љубић кеју са припадајућом инфраструктуром, јавном расветом, реконструкцијом канала са објекатима на траси и реконструкцијом јавне канализационе мреже - фазе 1		BEOEXPERT
	ДЕО ПРОЈЕКТА:		
БРОЈ ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: 2023-Н465	ИНВЕСТИТОР: Град Чачак, Жупана Стрinjемира 2, 32000 Чачак	ОБРАЂИВАЧ: BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING d.o.o.	
НАЗИВ ОБЈЕКТА: Водоводни шахт 200/200 cm	ГЛАВНИ ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ:		ДАТУМ: Мај 2025
НАЗИВ ЦРТЕЖА: План арматуре	ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ:		РАЗМЕРА: As indicated
			БРОЈ ЦРТЕЖА: 2.7.7.2

Пројектна документација је израђена у складу са Законом о планирању и изградњи ("Сл. гласник РС", бр. 72/2009, 81/2009 - исправка, 64/2010 - одлука УС, 24/2011, 121/2012, 42/2013 - одлука УС, 50/2013 - одлука УС, 98/2013 - одлука УС, 132/2014, 145/2014, 83/2018, 31/2019, 37/2019 - др. закон, 9/2020, 52/2021 и 62/2023) и Правилником о садржини, начину и поступку израде и начину вођења и коришћења јединствене информационе платформе електронске управе у поступку издавања грађевинске дозволе ("Сл. гласник РС", бр. 73/2019, 20/2020, 37/2020, 39/2021, 33/2023 и 92/2023). Пројектна документација је израђена у дигиталној форми у BIM окружењу. Пројектна документација је власништво BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING d.o.o. Београд. Забрањено је умножавање, дистрибуција, измена, преузимање, складиштење, приказивање, објављивање, стављање на располагање јавности, преношење, продаја, давање у закуп, давање на коришћење, или било која друга употреба пројектне документације, у целини или делимично, без претходне писмене сагласности BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING d.o.o. Београд.

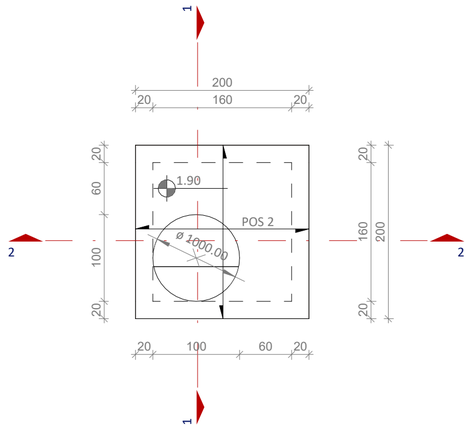
План оплате - доња плоча

1 : 50



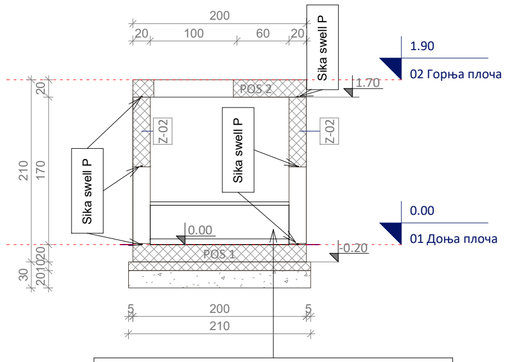
План оплате - горња плоча

1 : 50



Пресек 2-2

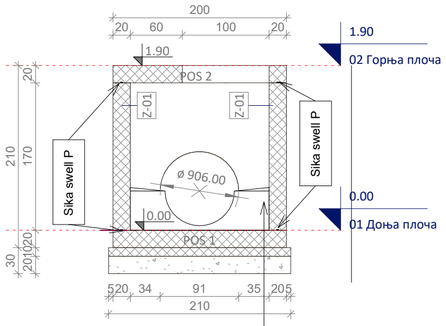
1 : 50



- кинета C20/25
- темељна плоча C30/37, V-I 20cm
- подложни бетон C12/15 10cm
- тампон слој, дка 0-31.5 20cm

Пресек 1-1

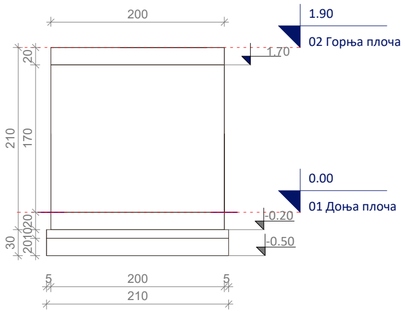
1 : 50



- кинета C20/25
- темељна плоча C30/37, V-I, 20cm
- подложни бетон C12/15 10cm
- тампон слој, дка 0-31.5 20cm

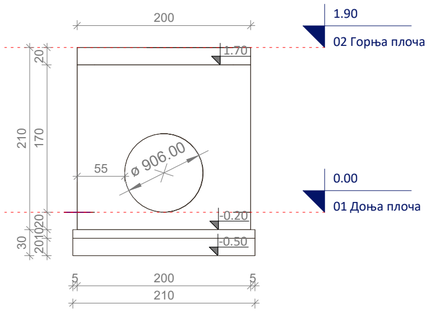
План оплате зидова POS Z1

1 : 50



План оплате зидова POS Z2

1 : 50



POS 1 Темељна плоча: C30/37, V-I, d=25cm

Z-01, Z-02 АБ зидови: C30/37, V-I, d=20cm

POS 2 Горња плоча шахта: C30/37, V-Id=25cm

Легенда

Армирани бетон -

Подложни бетон -

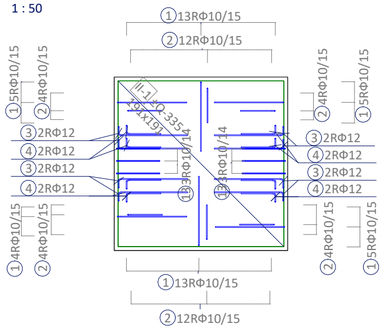
Тампонски слој шљунка -

Хидроизолација -

ВРСТА ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: ПЗИ	НАЗИВ ПРОЈЕКТА: Изградња линијског парка на Љубић кеју са припадајућом инфраструктуром, јавном расветом, реконструкцијом канала са објектима на траси и реконструкцијом јавне канализационе мреже - фазе 1		BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING
	ДЕО ПРОЈЕКТА: 2/1 Пројекат конструкције		
БРОЈ ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: 2023-H465	ИНВЕСТИТОР: Град Чачак, Жупана Страцимира 2, 32000 Чачак	ОБРАЂИВАЧ: BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING d.o.o. Bulevar kralja Aleksandra 73, 11000 Beograd www.beoexpert.rs	
НАЗИВ ОБЈЕКТА: Канализациони касетни шахтови		ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Ненад Вуковић Цвијин дипл.инж.грађ број лиценце: 410 H054 20	ДАТУМ: Мај 2025
НАЗИВ ЦРТЕЖА: План оплате касетне канализационе шахте POS A5		ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Никола Стојановић маст.инж.грађ. Миодраг Страцц маст.инж.грађ.	РАЗМЕРА: 1 : 50
			БРОЈ ЦРТЕЖА: 2.7.8.1

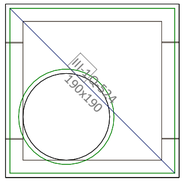
План арматуре - доња плоча

1 : 50



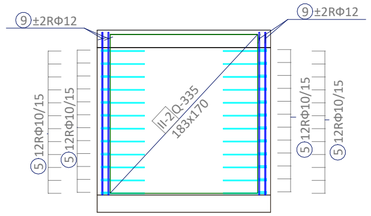
План арматуре - горња плоча, доња зона

1 : 50



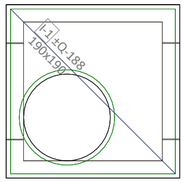
План арматуре зида Z-1

1 : 50



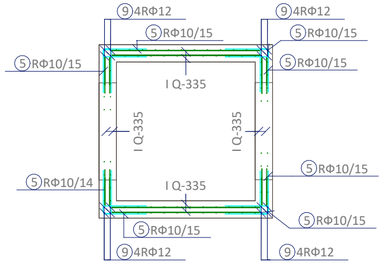
План арматуре - горња плоча, горња зона

1 : 50



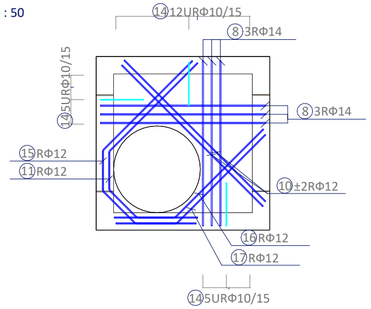
План арматуре - основа зидова

1 : 50



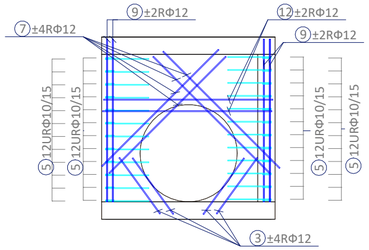
План арматуре - горња плоча, горња зона - додатна

1 : 50



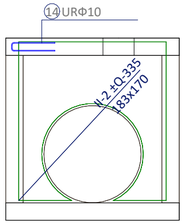
План арматуре зида Z-2 - додатна арматура

1 : 50



План арматуре зида Z-2

1 : 50



- Шипке и мреже на местима отвора на лицу места, сечењем и повијањем прилагодити облику оплате

- Номинална дебљина заштитног слоја бетона ка спољној средини: a=45mm, ка унутрашњости: a=55mm

- Арматурне шипке: B500B

- Арматурна мрежа: B500B, преклопе мреже радити 45cm

- Класа чврстоће бетона: C30/37 - V-I

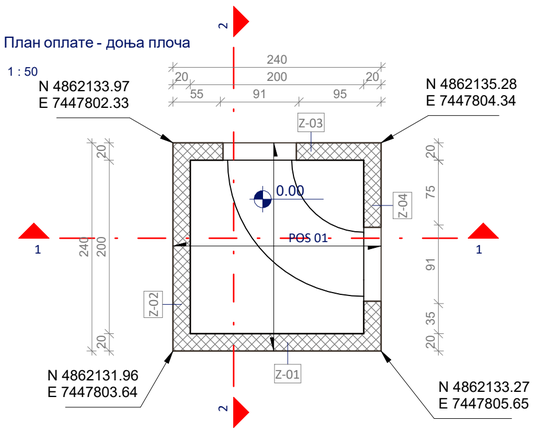
- Радни прекиди се обезебеђују флексибилним бубрећим тракама

- Продоре цеви обезбедити флексибилним бубрећим тракама

ВРСТА ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: ПЗИ	НАЗИВ ПРОЈЕКТА: Изградња линијског парка на Љубић кеју са припадајућом инфраструктуром, јавном расветом, реконструкцијом канала са објектима на траси и реконструкцијом јавне канализационе мреже - фазе 2		BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING
	ДЕО ПРОЈЕКТА: 2/1 Пројекат конструкције		
БРОЈ ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: 2023-H465	ИНВЕСТИТОР: Град Чачак, Жупана Стрaцимира 2, 32000 Чачак	ОБРАЂИВАЧ: BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING d.o.o. Bulevar kralja Aleksandra 73, 11000 Beograd www.beoexpertbim.com	
НАЗИВ ОБЈЕКТА: Канализациони касетни шахтови		ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Ненад Вуковић Цвијин дипл.инж.грађ број лиценце: 410 И054 20	ДАТУМ: Мај 2025
НАЗИВ ЦРТЕЖА: План арматуре касетне канализационе шахте POS P3		ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Никола Стојановић маст.инж.грађ. Миодраг Стрaрац маст.инж.грађ.	РАЗМЕРА: 1 : 50
			БРОЈ ЦРТЕЖА: 2.7.8.2

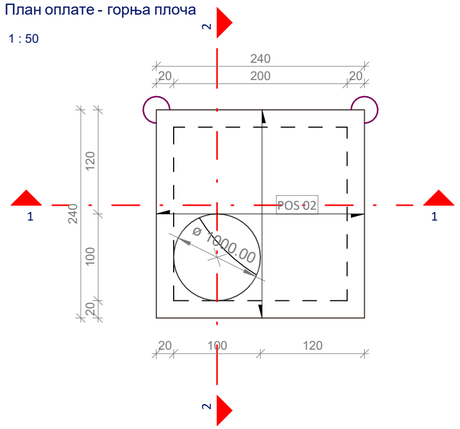
План оплате - доња плоча

1 : 50



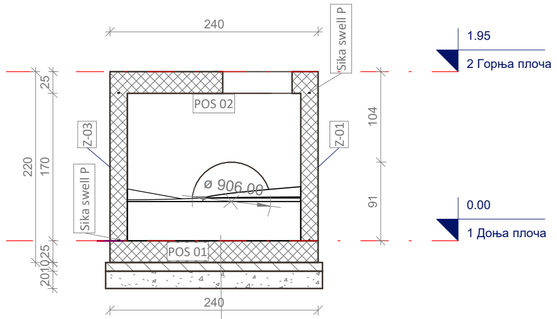
План оплате - горња плоча

1 : 50



Пресек 2-2

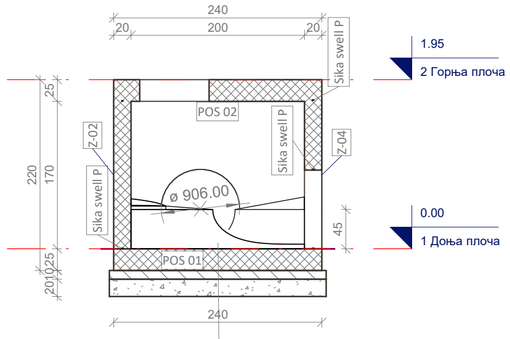
1 : 50



- кинета C20/25
- темељна плоча C30/37 V-I, 25cm
- подложни бетон C12/15 10cm
- тампон слој, дка 0-31.5 20cm

Пресек 1-1

1 : 50



- кинета C20/25
- темељна плоча C30/37 V-I, 25cm
- подложни бетон C12/15 10cm
- тампон слој, дка 0-31.5 20cm

Легенда:

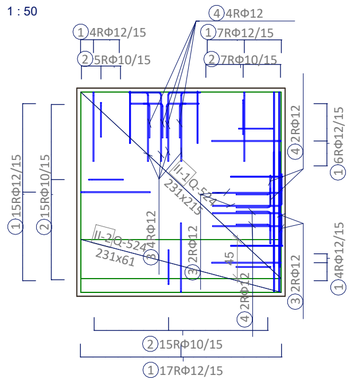
Армирани бетон	-	
Подложни бетон C16/20	-	
Тампонски слој шљунка	-	
Хидроизолација	-	

ВРСТА ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: ПЗИ	НАЗИВ ПРОЈЕКТА: Изградња линијског парка на Љубић кеју са припадајућом инфраструктуром, јавном расветом, реконструкцијом канала са објектима на траси и реконструкцијом јавне канализационе мреже - фазе 1		BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING
	ДЕО ПРОЈЕКТА: 2/1 Пројекат конструкције		
БРОЈ ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: 2023-H465	ИНВЕСТИТОР: Град Чачак, Жупана Стрaцимира 2, 32000 Чачак	ОБРАЂИВАЧ: BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING d.o.o. Bulevar kralja Aleksandra 73, 11000 Beograd www.beoexpertbim.com	
НАЗИВ ОБЈЕКТА: Канализациони касетни шахтови		ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Ненад Вуковић Цвијин дипл.инж.грађ. бр.лиценце: 410 I4054 20	ДАТУМ: Мај 2025
НАЗИВ ЦРТЕЖА: План оплате касетног канализационог шахта POS A11	ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ:		РАЗМЕРА: 1 : 50
			БРОЈ ЦРТЕЖА: 2.7.9.1

_2.7.9.2

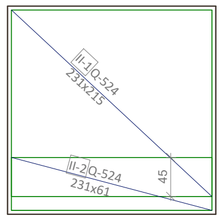
План арматуре - доња плоча, доња зона

1 : 50



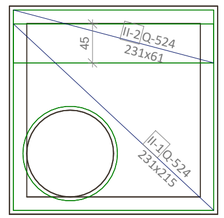
План арматуре - доња плоча, горња зона

1 : 50



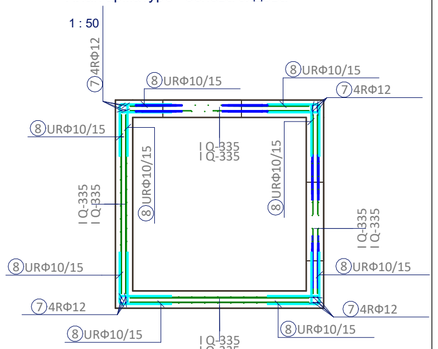
План арматуре - горња плоча, доња зона

1 : 50



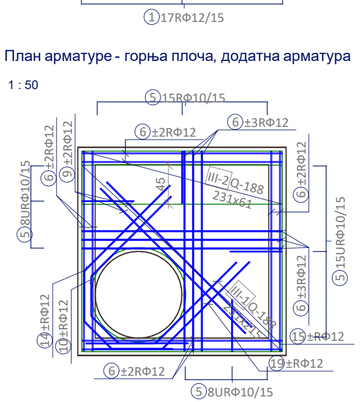
План арматуре - основа зидова

1 : 50



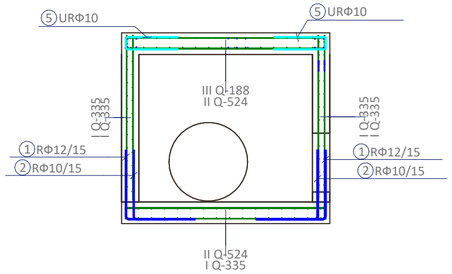
План арматуре - горња плоча, додатна арматура

1 : 50



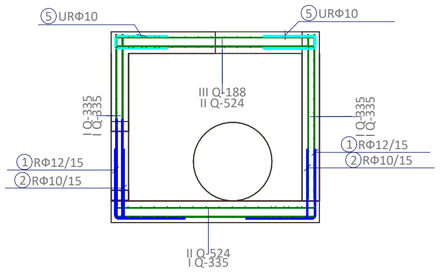
План арматуре - Пресек 1-1

1 : 50



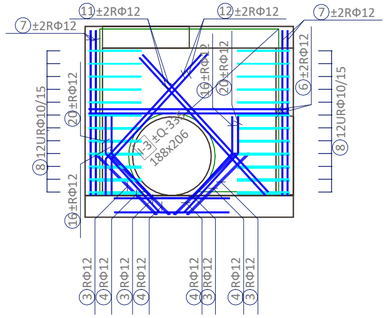
План арматуре - Пресек 2-2

1 : 50



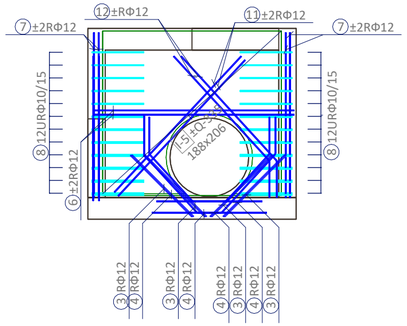
План арматуре POS Z-04

1 : 50



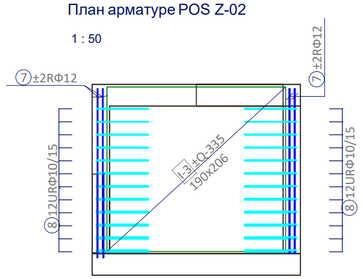
План арматуре POS Z-03

1 : 50



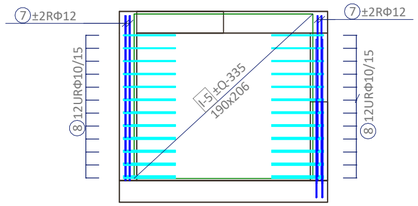
План арматуре POS Z-02

1 : 50



План арматуре POS Z-01

1 : 50



- Шипке и мреже на местима отвора на лицу места, сечењем и повијањем прилагодити облику оплате.

- Номинална дебљина заштитног слоја бетона ка спољној средини: a=45mm, ка унутрашњости: a=55mm
- Арматурне шипке: B500B
- Арматурна мрежа: B500B, преклопе мреже радити 45cm
- Класа чврстоће бетона: C30/37 - V-I
- Радни прекиди се обезебеђују флексибилним бубрећим тракама
- Продоре цеви обезбедити флексибилним бубрећим тракама

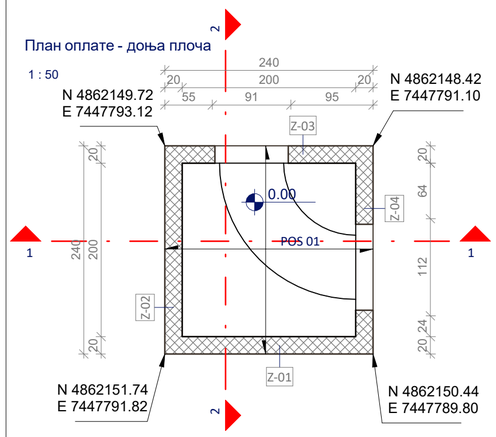
ВРСТА ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: ПЗИ	НАЗИВ ПРОЈЕКТА: Изградња линијског парка на Љубић кеју са припадајућом инфраструктуром, јавном расветом, реконструкцијом канала са објектима на траси и реконструкцијом јавне канализационе мреже - фазе 1		BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING
	ДЕО ПРОЈЕКТА: 2/1 Пројекат конструкције		
БРОЈ ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: 2023-H465	ИНВЕСТИТОР: Град Чачак, Жупана Страцимира 2, 32000 Чачак	ОБРАЂИВАЧ: BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING d.o.o. Булевар ослобођења 76, 11000 Београд www.beoexpertise.com	
НАЗИВ ОБЈЕКТА: Канализациони касетни шахтови		ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Ненад Вуковић Цвијин дипл.инж.грађ. бр.лиценце: 410 H054 20	ДАТУМ: Мај 2025
НАЗИВ ЦРТЕЖА: План арматуре касетног канализационог шахта POS A11		ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ:	РАЗМЕРА: 1 : 50
			БРОЈ ЦРТЕЖА: 2.7.9.2

Документ је интелектуална својина BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING d.o.o. Забрањено је његово мењање и умножавање без сагласности творца и власника. BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING d.o.o.

_2.7.9.3

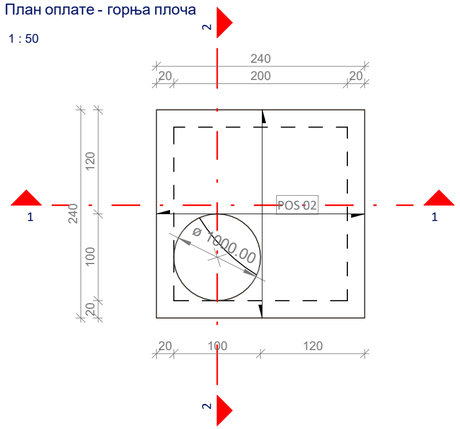
План оплате - доња плоча

1 : 50



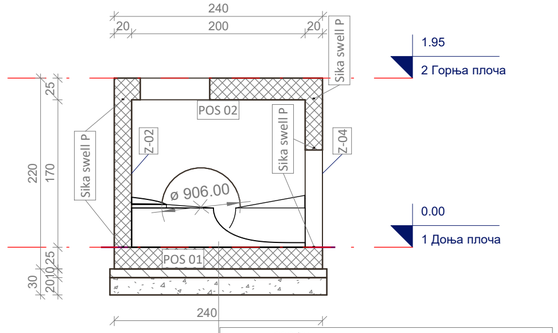
План оплате - горња плоча

1 : 50



Пресек 1-1

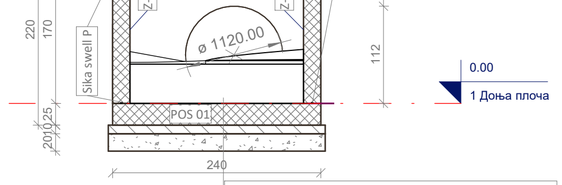
1 : 50



- кинета C20/25
- темељна плоча C30/37 V-I, 25cm
- подложни бетон C12/15 10cm
- тампон слој, дка 0-31.5 20cm

Пресек 2-2

1 : 50



- кинета C20/25
- темељна плоча C30/37 V-I, 25cm
- подложни бетон C12/15 10cm
- тампон слој, дка 0-31.5 20cm

План оплате зид Z-1

1 : 50



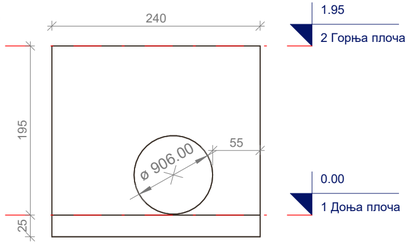
План оплате зид Z-2

1 : 50



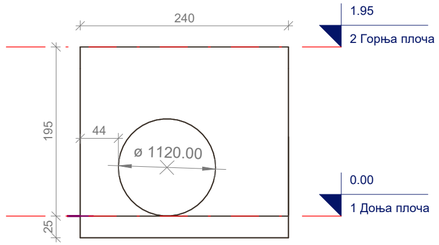
План оплате зид Z-3

1 : 50



План оплате зид Z-4

1 : 50



Легенда:

Армирани бетон	-	
Подложни бетон C16/20	-	
Тампонски слој шљунка	-	
Хидроизолација	-	

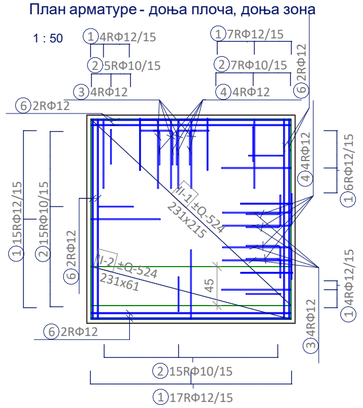
ВРСТА ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: ПЗИ	НАЗИВ ПРОЈЕКТА: Изградња линијског парка на Љубић кеју са припадајућом инфраструктуром, јавном расветом, реконструкцијом канала са објектима на траси и реконструкцијом јавне канализационе мреже - фазе 1 ДЕО ПРОЈЕКТА: 2/1 Пројекат конструкције	BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING
БРОЈ ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: 2023-H465	ИНВЕСТИТОР: Град Чачак, Жупана Страцимира 2, 32000 Чачак	ОБРАЂИВАЧ: BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING d.o.o. Bulevar oslobođenja 76, 11000 Beograd www.beoexpertise.com
НАЗИВ ОБЈЕКТА: Канализациони касетни шахтови	ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Ненад Вујковић Цвијин дипл.инж.грађ. бр.лиценце: 410 H054 20	ДАТУМ: Мај 2025
НАЗИВ ЦРТЕЖА: План оплате касетног канализационог шахта POS A12	ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ:	РАЗМЕРА: 1 : 50 БРОЈ ЦРТЕЖА: 2.7.9.3

Документ је интелектуално-уметничко дело и власништво BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING d.o.o. Забрањено је његово мењање и умножавање без сагласности творца и власника. BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING d.o.o.

_2.7.9.4

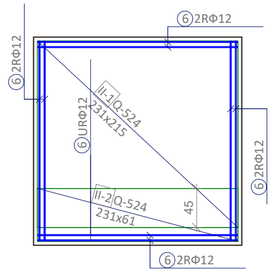
План арматуре - доња плоча, доња зона

1 : 50



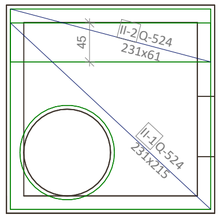
План арматуре - доња плоча, горња зона

1 : 50



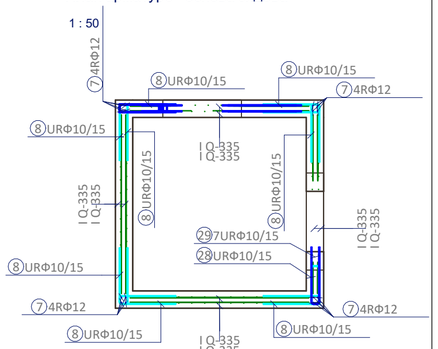
План арматуре - горња плоча, доња зона, мреже

1 : 50



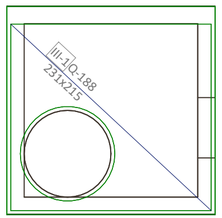
План арматуре - основа зидова

1 : 50



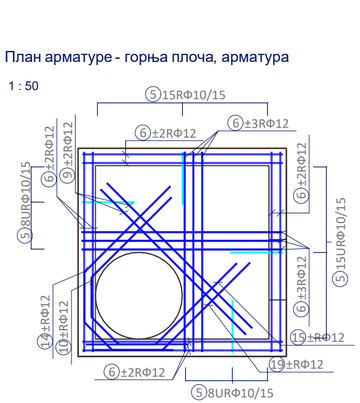
План арматуре - горња плоча, горња зона, мреже

1 : 50



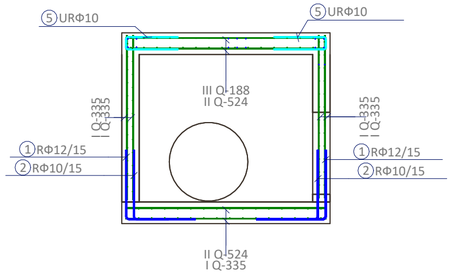
План арматуре - горња плоча, арматура

1 : 50



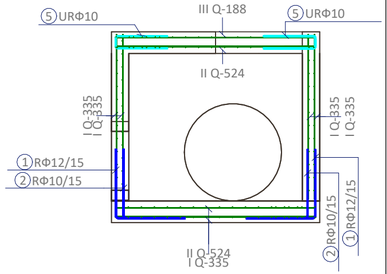
План арматуре - Пресек 1-1

1 : 50



План арматуре - Пресек 2-2

1 : 50

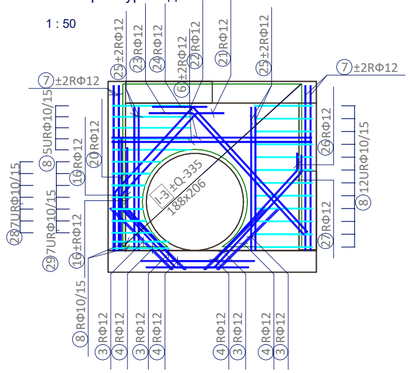


- Шипке и мреже на местима отвора на лицу места, сечењем и повијањем прилагодити облику оплате.

- Номинална дебљина заштитног слоја бетона ка спољној средини: a=45mm, ка унутрашњости: a=55mm
- Арматурне шипке: B500B
- Арматурна мрежа: B500B, преклопе мреже радити 45cm
- Класа чврстоће бетона: C30/37 - V-I
- Радни прекиди се обезебеђују флексибилним бубрећим тракама
- Продоре цеви обезбедити флексибилним бубрећим тракама

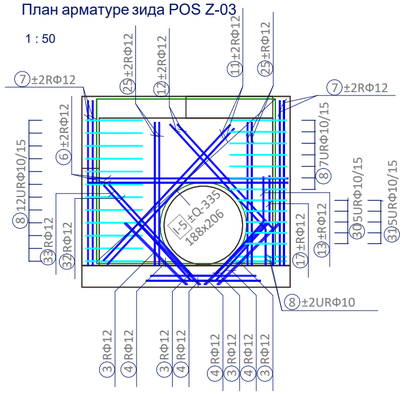
План арматуре зида POS Z-04

1 : 50



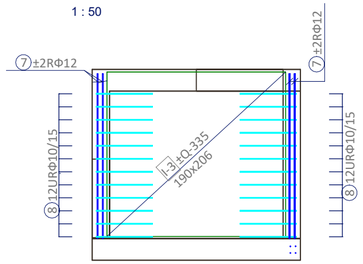
План арматуре зида POS Z-03

1 : 50



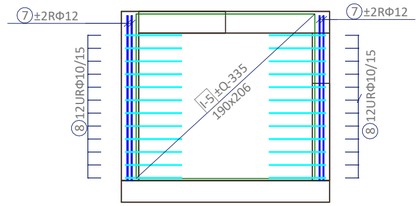
План арматуре зида POS Z-02

1 : 50



План арматуре зида POS Z-01

1 : 50

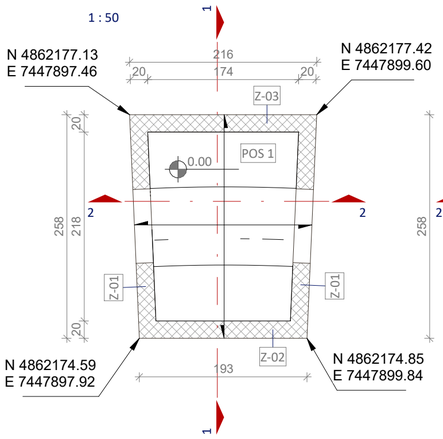


ВРСТА ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: ПЗИ	НАЗИВ ПРОЈЕКТА: Изградња линијског парка на Љубић кеју са припадајућом инфраструктуром, јавном расветом, реконструкцијом канала са објектима на траси и реконструкцијом јавне канализационе мреже - фазе 1		BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING
	ДЕО ПРОЈЕКТА: 2/1 Пројекат конструкције		
БРОЈ ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: 2023-H465	ИНВЕСТИТОР: Град Чачак, Жупана Страцимира 2, 32000 Чачак	ОБРАЂИВАЧ: BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING d.o.o. Bulevar Mihajla Pupina 10, 11070 Belgrad www.beoexpertise.com	
НАЗИВ ОБЈЕКТА: Канализациони касетни шахтови	ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Ненад Вуковић Цвијин дипл.инж.грађ. бр.лиценце: 410 I4054 20		ДАТУМ: Мај 2025
НАЗИВ ЦРТЕЖА: План арматуре касетног канализационог шахта POS A12	ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ:		РАЗМЕРА: 1 : 50
			БРОЈ ЦРТЕЖА: 2.7.9.4

Документ је интелектуална својина компаније BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING d.o.o. Забрањено је умножавање, мењање и умножавање без сагласности творца и компаније BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING d.o.o.

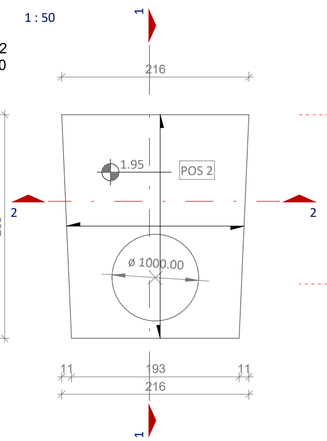
План оплате - доња плоча

1 : 50



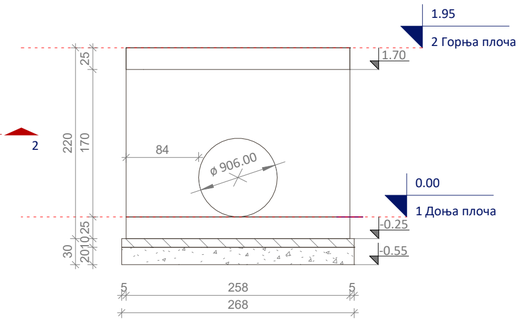
План оплате - горња плоча

1 : 50



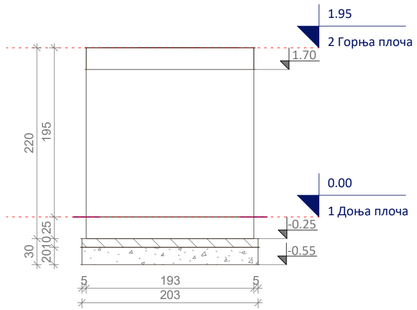
План оплате зида Z1

1 : 50



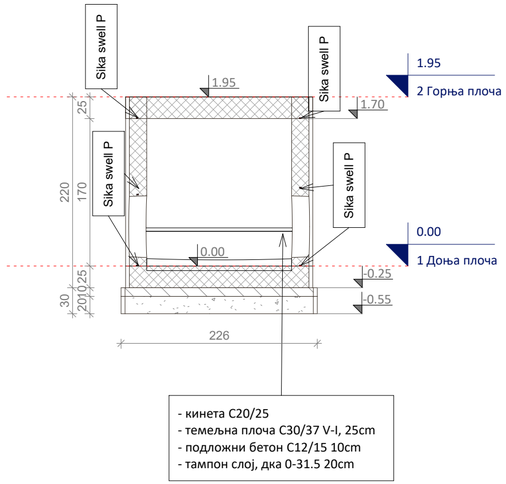
План оплате зида Z2

1 : 50



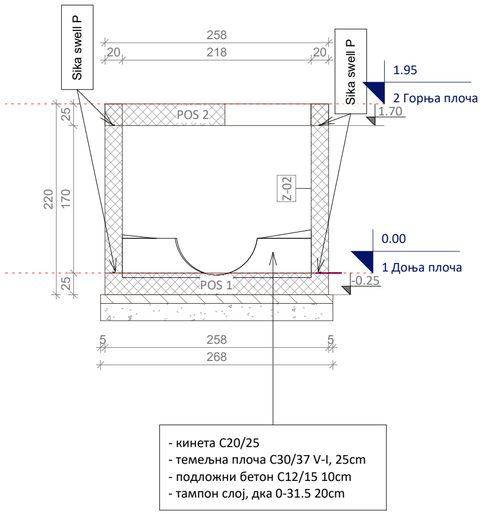
Пресек 2-2

1 : 50



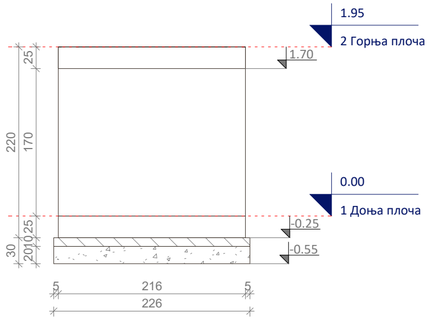
Пресек 1-1

1 : 50



План оплате зида Z3

1 : 50



POS 1	Темељна плоча: C30/37 V-I, d=25cm
Z-01, Z-02, Z-03	АБ зидови: C30/37 V-I, d=20cm
POS 2	Горња плоча шахта: C30/37 V-I, d=25cm

Легенда/Legend:

Армирани бетон

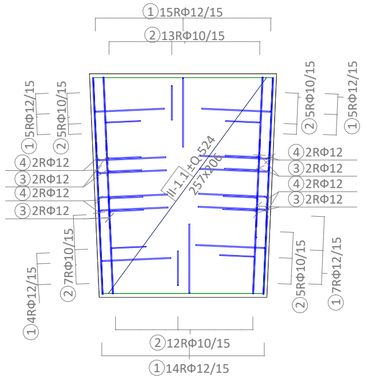
Подложни бетон

Тампонски слој шљунка

ВРСТА ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: ПЗИ	НАЗИВ ПРОЈЕКТА: Изградња линијског парка на Љубић кеју са припадајућом инфраструктуром, јавном расветом, реконструкцијом канала са објектима на траси и реконструкцијом јавне канализационе мреже - фазе 1		BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING
	ДЕО ПРОЈЕКТА: 2/1 Пројекат конструкције		
БРОЈ ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: 2023-H465	ИНВЕСТИТОР: Град Чачак, Жупана Страцимира 2, 32000 Чачак	ОБРАЂИВАЧ: BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING d.o.o. Београд (Палилула)	
НАЗИВ ОБЈЕКТА: Канализациони касетни шахтови		ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Ненад Вуковић Цвијин дипл.инж.грађ број лиценце: 410 H054 20	ДАТУМ: Мај 2025
НАЗИВ ЦРТЕЖА: План оплате касетног канализационог шахта POS A9		ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Никола Стојановић маст.инж.грађ. Миодраг Страцц маст.инж.грађ.	РАЗМЕРА: 1 : 50
			БРОЈ ЦРТЕЖА: 2.7.10.1

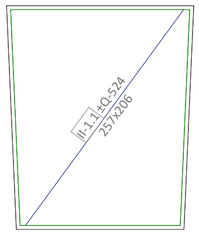
План арматуре - доња плоча, доња зона

1 : 50



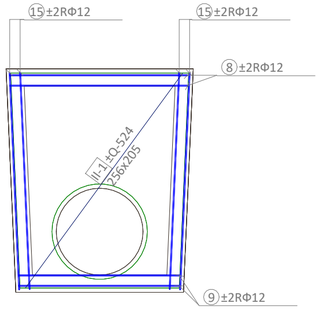
План арматуре - доња плоча, горња зона

1 : 50



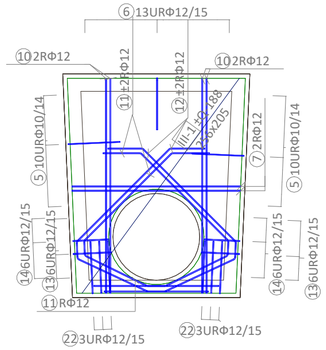
План арматуре - горња плоча, доња зона

1 : 50



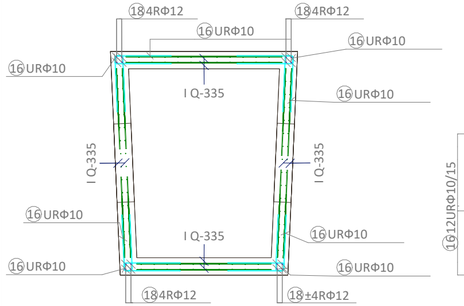
План арматуре - горња плоча, горња зона са додатом арматуром

1 : 50



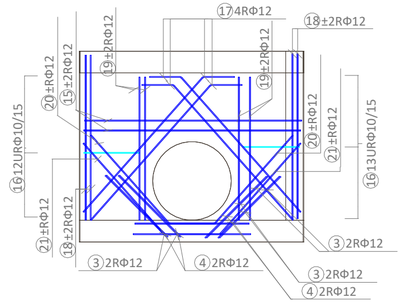
План арматуре - основа зидова

1 : 50



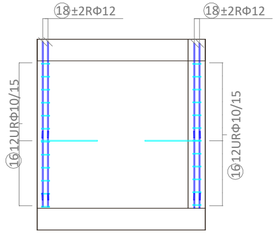
План арматуре зида Z-01

1 : 50



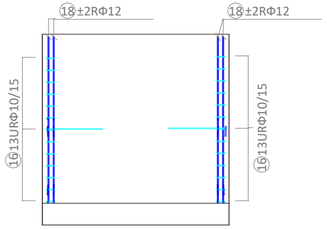
План арматуре зида Z-02

1 : 50



План арматуре зида Z-03

1 : 50



- Шипке и мреже на местима отвора на лицу места, сечењем и повијањем прилагодити облику оплате

- Номинална дебљина заштитног слоја бетона ка спољној средини: a=45mm, ка унутрашњости: a=55mm

- Арматурне шипке: B500B

- Арматурна мрежа: B500B, преклопе мреже радити 45cm

- Класа чврстоће бетона: C30/37 - V-I

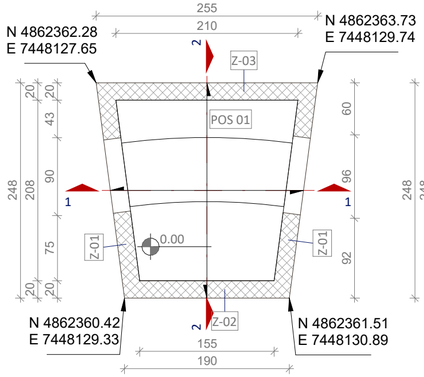
- Радни прекиди се обезебеђују флексибилним бубрећим тракама

- Продоре цеви обезбедити флексибилним бубрећим тракама

ВРСТА ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: ПЗИ	НАЗИВ ПРОЈЕКТА: Изградња линијског парка на Љубић кеју са припадајућом инфраструктуром, јавном расветом, реконструкцијом канала са објектима на траси и реконструкцијом јавне канализационе мреже - фазе 1		BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING
	ДЕО ПРОЈЕКТА: 2/1 Пројекат конструкције		
БРОЈ ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: 2023-H465	ИНВЕСТИТОР: Град Чачак, Жупана Стрaцимира 2, 32000 Чачак	ОБРАЂИВАЧ: BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING d.o.o. Bulevar kralja Aleksandra 73, 11000 Beograd www.beoexpert.com	
НАЗИВ ОБЈЕКТА: Канализациони касетни шахтови		ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Ненад Вуковић Цвијин дипл.инж.грађ број лиценце: 410 И054 20	ДАТУМ: Мај 2025
НАЗИВ ЦРТЕЖА: План арматуре касетног канализационог шахта POS A9		ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Никола Стојановић маст.инж.грађ. Миодраг Страц маст.инж.грађ.	РАЗМЕРА: 1 : 50
			БРОЈ ЦРТЕЖА: 2.7.10.2

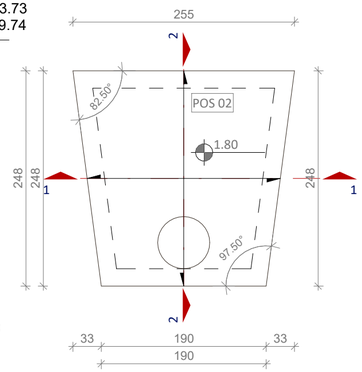
План оплате - доња плоча

1 : 50



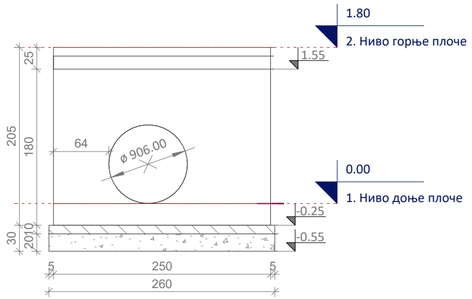
План оплате - горња плоча

1 : 50



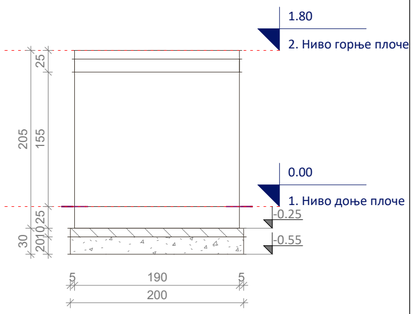
План оплате зидова POS Z-01

1 : 50



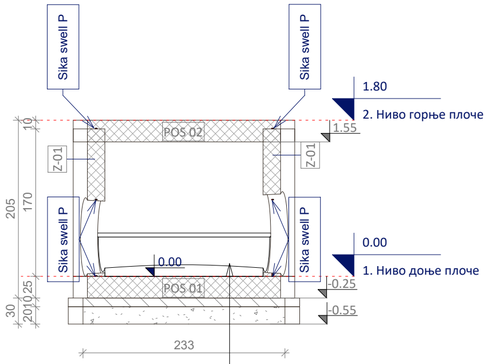
План оплате зида POS Z-02

1 : 50



Пресек 1-1

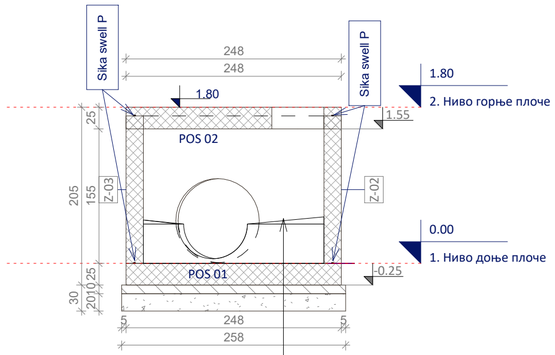
1 : 50



- кинета C20/25
- темељна плоча C30/37 V-I, 25cm
- подложни бетон C12/15 10cm
- тампон слој, дка 0-31.5 20cm

Пресек 2

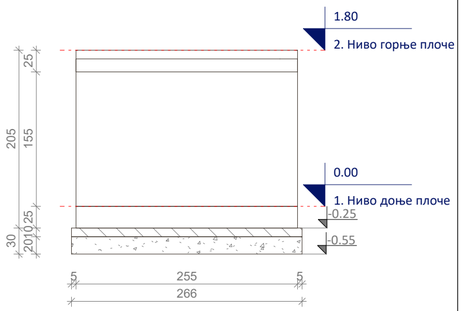
1 : 50



- кинета C20/25
- темељна плоча C30/37 V-I, 25cm
- подложни бетон C12/15 10cm
- тампон слој, дка 0-31.5 20cm

План оплате зида POS Z-03

1 : 50



POS 1	Темељна плоча: C30/37 V-I, d=25cm
Z-01, Z-02, Z-03	АБ зидови: C30/37 V-I, d=20cm
POS 2	Горња плоча шахта: C30/37 V-I, d=25cm

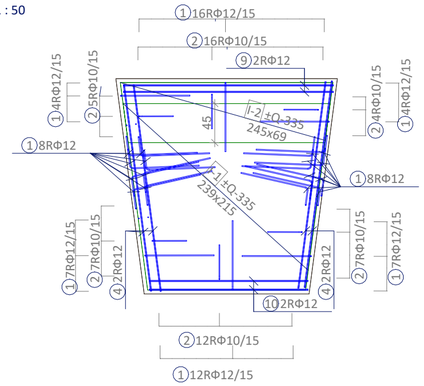
Легенда:

- Армирани бетон -
- Подложни бетон -
- Тампонски слој шљунка -
- Хидроизолација -

ВРСТА ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: ПЗИ	НАЗИВ ПРОЈЕКТА: Изградња линијског парка на Љубић кеју са припадајућом инфраструктуром, јавном расветом, реконструкцијом канала са објектима на траси и реконструкцијом јавне канализационе мреже - фазе 1	BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING
	ДЕО ПРОЈЕКТА: 2/1 Пројекат конструкције	
БРОЈ ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: 2023-H465	ИНВЕСТИТОР: Град Чачак, Жупана Страцимира 2, 32000 Чачак	ОБРАЂИВАЧ: BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING d.o.o. Bulevar kralja Aleksandra 73, 11000 Beograd www.beoexpertbim.com
НАЗИВ ОБЈЕКТА: Канализациони касетни шахтови	ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Ненад Вуковић Цвијин дипл.инж.грађ број лиценце: 410 H054 20	ДАТУМ: Мај 2025
НАЗИВ ЦРТЕЖА: План оплате касетних канализационих шахтова POS А3	ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Никола стојановић маст.инж.грађ. Миодраг Страцц маст.инж.грађ.	РАЗМЕРА: 1 : 50
		БРОЈ ЦРТЕЖА: 2.7.11.1

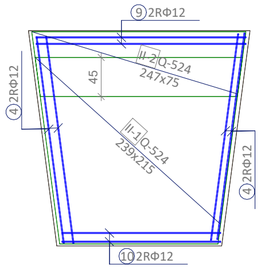
План арматуре - доња плоча, доња зона

1 : 50



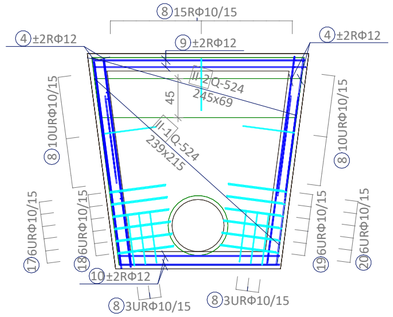
План арматуре - доња плоча, горња зона

1 : 50



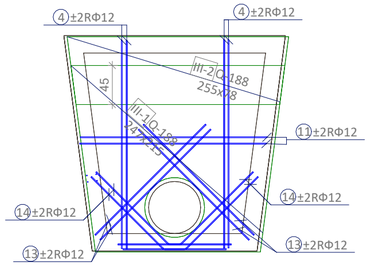
План арматуре - горња плоча, доња зона

1 : 50



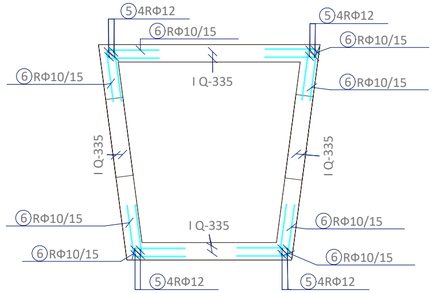
План арматуре - горња плоча, горња зона са додатом арматуром

1 : 50



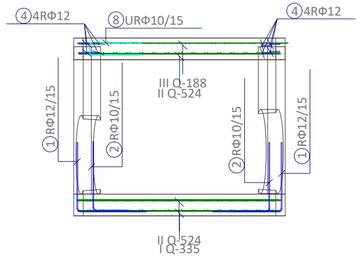
План арматуре - основа зидова

1 : 50



План арматуре - Пресек 1-1

1 : 50

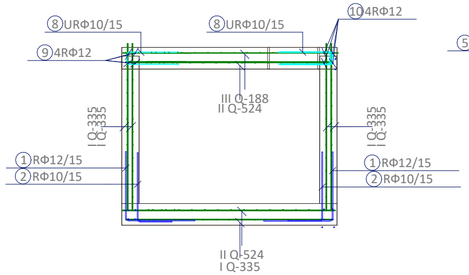


- Шипке и мреже на местима отвора на лицу места, сечењем и повијањем прилагодити облику оплате

- Номинална дебљина заштитног слоја бетона ка спољној средини: a=45mm, ка унутрашњости: a=55mm
- Арматурне шипке: B500B
- Арматурна мрежа: B500B, преклопе мреже радити 45cm
- Класа чврстоће бетона: C30/37 - V-I
- Радни прекиди се обезебеђују флексибилним бубрећим тракама
- Продоре цеви обезбедити флексибилним бубрећим тракама

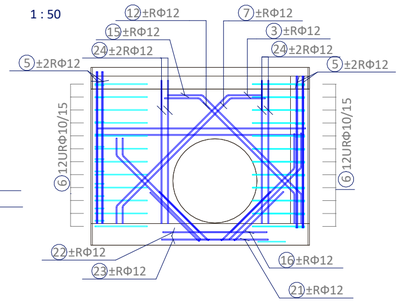
План арматуре - Пресек 2-2

1 : 50



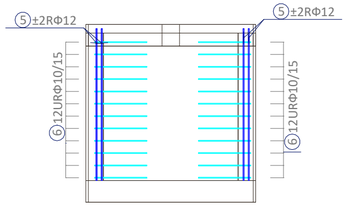
План арматуре зид Z-1

1 : 50



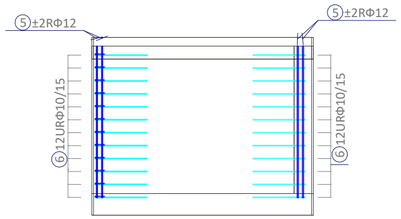
План оплате зида POS Z-02

1 : 50



План оплате зида POS Z-03

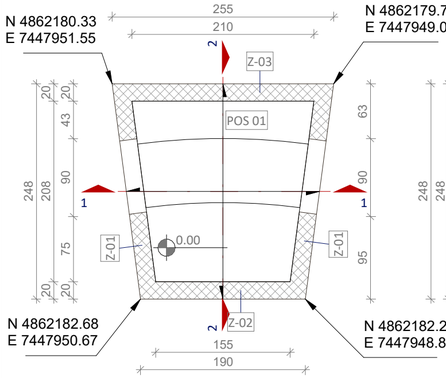
1 : 50



ВРСТА ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: ПЗИ	НАЗИВ ПРОЈЕКТА: Изградња линијског парка на Љубић кеју са припадајућом инфраструктуром, јавном расветом, реконструкцијом канала са објектима на траси и реконструкцијом јавне канализационе мреже - фазе 1		BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING
	ДЕО ПРОЈЕКТА: 2/1 Пројекат конструкције		
БРОЈ ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: 2023-H465	ИНВЕСТИТОР: Град Чачак, Жупана Страцимира 2, 32000 Чачак	ОБРАЂИВАЧ: BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING d.o.o. Bulevar kralja Aleksandra 73, 11000 Beograd www.beoexpert.rs	
НАЗИВ ОБЈЕКТА: Канализациони касетни шахтови	ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Ненад Вуковић Цвијин дипл.инж.грађ број лиценце: 410 H054 20		ДАТУМ: Мај 2025
НАЗИВ ЦРТЕЖА: План арматуре касетних канализационих шахтова POS A3	ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Никола стојановић маст.инж.грађ. Миодраг Страцц маст.инж.грађ.		РАЗМЕРА: 1 : 50
			БРОЈ ЦРТЕЖА: 2.7.11.2

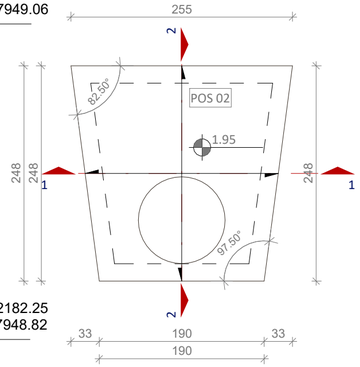
План оплате - доња плоча

1 : 50



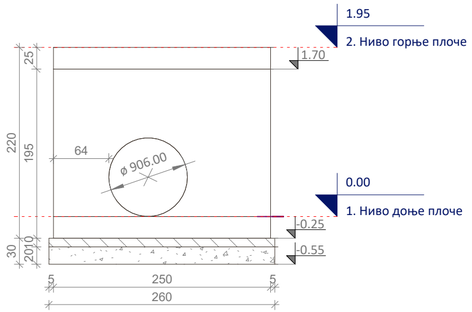
План оплате - горња плоча

1 : 50



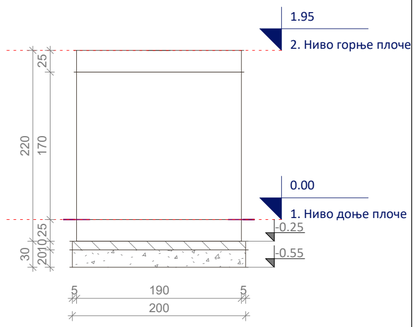
План оплате зидова POS Z-01

1 : 50



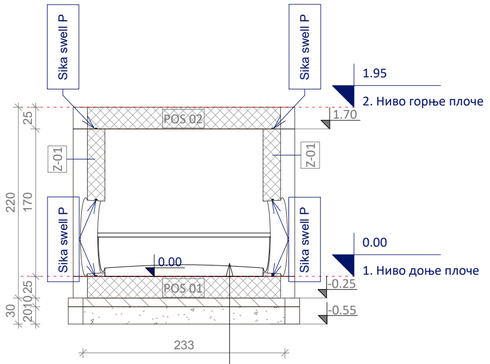
План оплате зида POS Z-02

1 : 50



Пресек 1-1

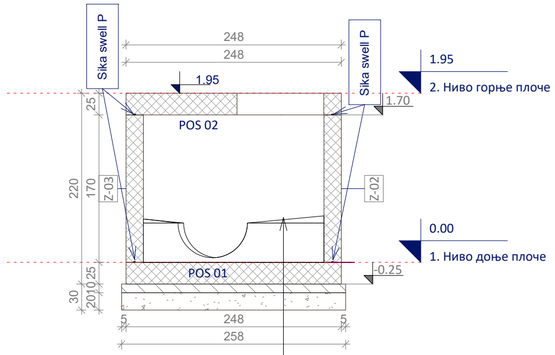
1 : 50



- кинета C20/25
- темељна плоча C30/37 V-I, 25cm
- подложни бетон C12/15 10cm
- тампон слој, дка 0-31.5 20cm

Пресек 2

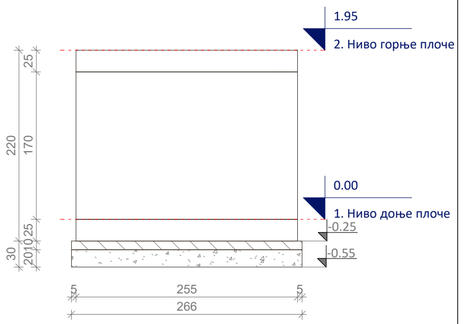
1 : 50



- кинета C20/25
- темељна плоча C30/37 V-I, 25cm
- подложни бетон C12/15 10cm
- тампон слој, дка 0-31.5 20cm

План оплате зида POS Z-03

1 : 50



POS 1 Темељна плоча: C30/37 V-I, d=25cm

Z-01, Z-02, Z-03 АБ зидови: C30/37 V-I, d=20cm

POS 2 Горња плоча шахта: C30/37 V-I, d=25cm

Легенда:

Армирани бетон -

Подложни бетон -

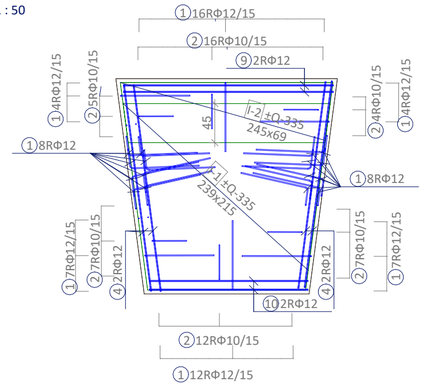
Тампонски слој шљунка -

Хидроизолација -

ВРСТА ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: ПЗИ	НАЗИВ ПРОЈЕКТА: Изградња линијског парка на Љубић кеју са припадајућом инфраструктуром, јавном расветом, реконструкцијом канала са објектима на траси и реконструкцијом јавне канализационе мреже - фазе 1	BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING
	ДЕО ПРОЈЕКТА: 2/1 Пројекат конструкције	
БРОЈ ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: 2023-H465	ИНВЕСТИТОР: Град Чачак, Жупана Стрaцимира 2, 32000 Чачак	ОБРАЂИВАЧ: BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING d.o.o. Bulevar kralja Aleksandra 73, 11000 Beograd www.beoexpertbim.com
НАЗИВ ОБЈЕКТА: Канализациони касетни шахтови	ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Ненад Вуковић Цвијин дипл.инж.грађ број лиценце: 410 И054 20	ДАТУМ: Мај 2025
НАЗИВ ЦРТЕЖА: План оплате касетног канализационог шахта POS A8	ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Никола стојановић маст.инж.грађ. Миодраг Страцц маст.инж.грађ.	РАЗМЕРА: 1 : 50
		БРОЈ ЦРТЕЖА: 2.7.11.3

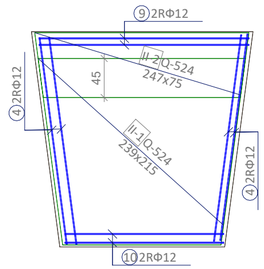
План арматуре - доња плоча, доња зона

1 : 50



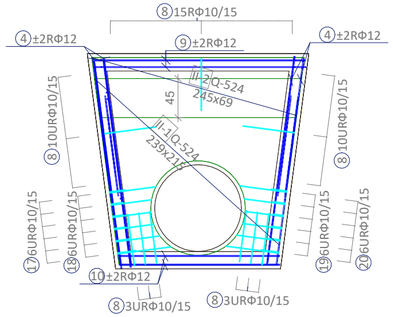
План арматуре - доња плоча, горња зона

1 : 50



План арматуре - горња плоча, доња зона

1 : 50



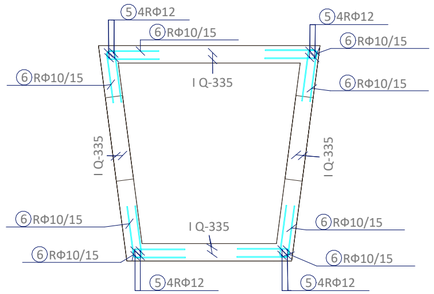
План арматуре - горња плоча, горња зона са додатом арматуром

1 : 50



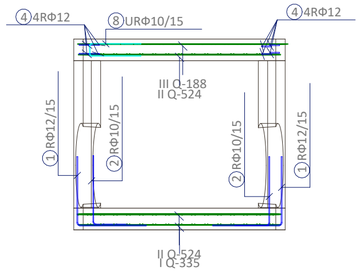
План арматуре - основа зидова

1 : 50



План арматуре - Пресек 1-1

1 : 50

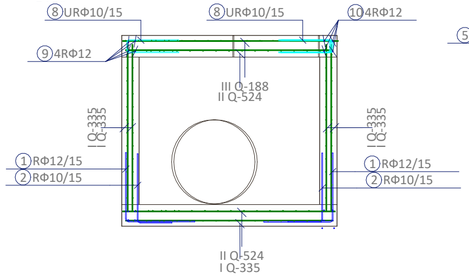


- Шипке и мреже на местима отвора на лицу места, сечењем и повијањем прилагодити облику оплате

- Номинална дебљина заштитног слоја бетона ка спољној средини: a=45mm, ка унутрашњости: a=55mm
- Арматурне шипке: B500B
- Арматурна мрежа: B500B, преклопе мреже радити 45cm
- Класа чврстоће бетона: C35/45 - V-II
- Радни прекиди се обезебеђују флексибилним бубрећим тракама
- Продоре цеви обезбедити флексибилним бубрећим тракама

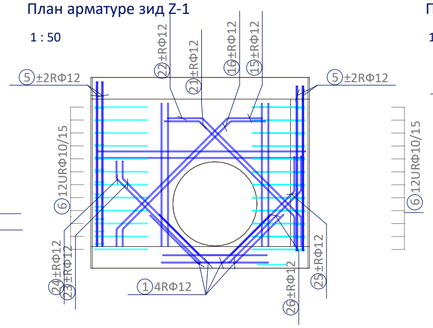
План арматуре - Пресек 2-2

1 : 50



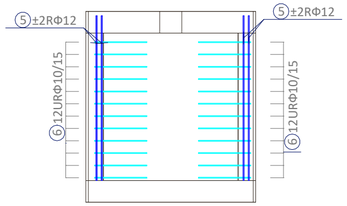
План арматуре зид Z-1

1 : 50



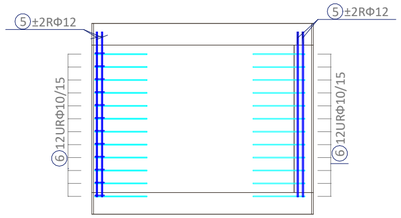
План оплате зида POS Z-02

1 : 50



План оплате зида POS Z-03

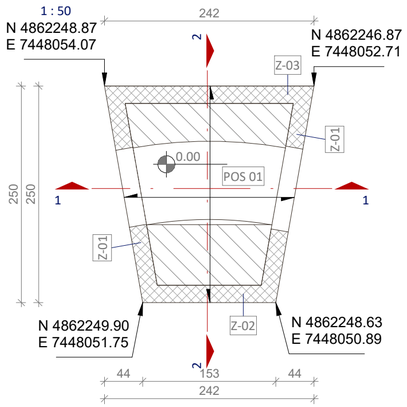
1 : 50



ВРСТА ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: ПЗИ	НАЗИВ ПРОЈЕКТА: Изградња линијског парка на Љубић кеју са припадајућом инфраструктуром, јавном расветом, реконструкцијом канала са објектима на траси и реконструкцијом јавне канализационе мреже - фазе 1		BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING
	ДЕО ПРОЈЕКТА: 2/1 Пројекат конструкције		
БРОЈ ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: 2023-H465	ИНВЕСТИТОР: Град Чачак, Жупана Страцимира 2, 32000 Чачак	ОБРАЂИВАЧ: BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING d.o.o. Bulevar kralja Aleksandra 73, 11000 Beograd www.beoexpert.com	
НАЗИВ ОБЈЕКТА: Канализациони касетни шахтови	ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Ненад Вуковић Цвијин дипл.инж.грађ број лиценце: 410 И054 20		ДАТУМ: Мај 2025
НАЗИВ ЦРТЕЖА: План арматуре касетних канализационог шахта POS A8	ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Никола стојановић маст.инж.грађ. Миодраг Страцц маст.инж.грађ.		РАЗМЕРА: 1 : 50
			БРОЈ ЦРТЕЖА: 2.7.11.4

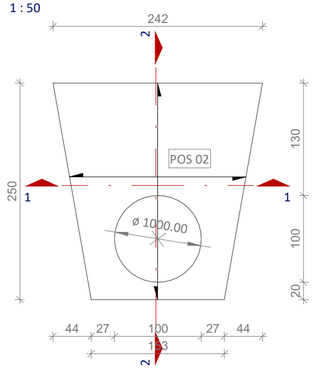
План оплате - доња плоча

1 : 50



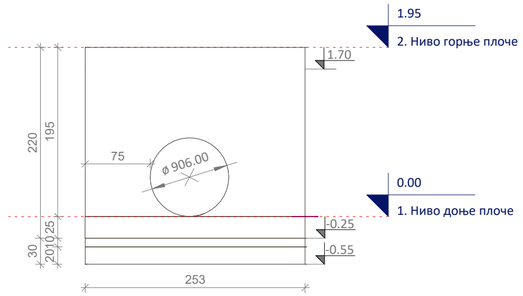
План оплате - горња плоча

1 : 50



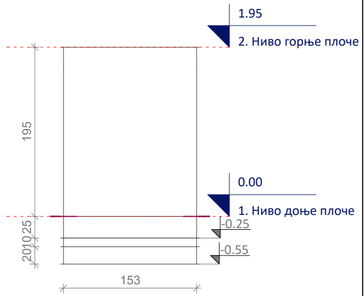
План оплате зида POS Z1

1 : 50



План оплате зида POS Z2

1 : 50



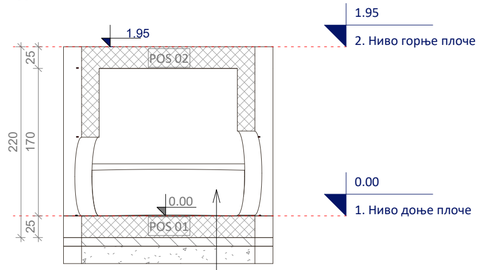
POS 1 Темељна плоча: C30/37 V-I, d=25cm

Z-01, Z-02, Z-03 АБ зидови: C30/37 V-I, d=20cm

POS 2 Горња плоча шахта: C30/37 V-I, d=25cm

Пресек 1-1

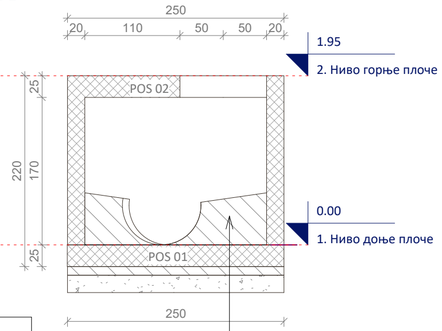
1 : 50



- кинета C20/25
- темељна плоча C30/37 V-I, 25cm
- подложни бетон C12/15 10cm
- тампон слој, дка 0-31.5 20cm

Пресек 2-2

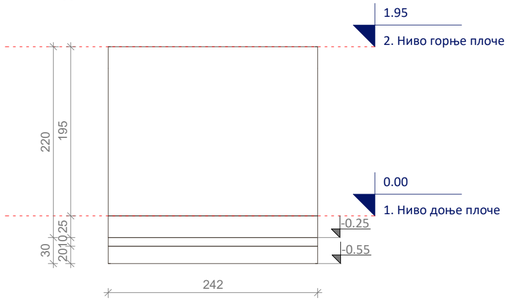
1 : 50



- кинета C20/25
- темељна плоча C30/37 V-I, 25cm
- подложни бетон C12/15 10cm
- тампон слој, дка 0-31.5 20cm

План оплате зида POS Z3

1 : 50



Легенда:

Армирани бетон -

Подложни бетон -

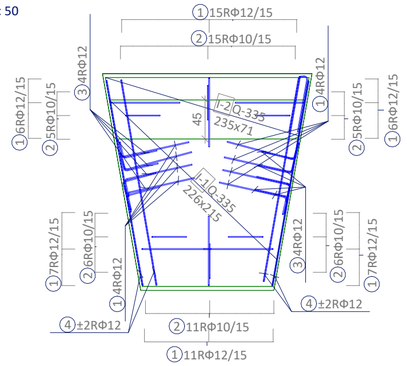
Тампонски слој шљунка -

Хидроизолација -

ВРСТА ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: ПЗИ	НАЗИВ ПРОЈЕКТА: Изградња линијског парка на Љубић кеју са припадајућом инфраструктуром, јавном расветом, реконструкцијом канала са објектима на траси и реконструкцијом јавне канализационе мреже - фазе 1		BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING
	ДЕО ПРОЈЕКТА: 2/1 Пројекат конструкције		
БРОЈ ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: 2023-H465	ИНВЕСТИТОР: Град Чачак, Жупана Страцимира 2, 32000 Чачак	ОБРАЂИВАЧ: BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING d.o.o. Bulevar kralja Aleksandra 73, 11000 Belgrade www.beoexpertise.com	
НАЗИВ ОБЈЕКТА: Канализациони касетни шахтови		ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Ненад Вуковић Цвијин дипл.инж.грађ. број лиценце: 410 И054 20	ДАТУМ: Мај 2025
НАЗИВ ЦРТЕЖА: План оплате касетног канализационог шахта POS A6		ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Никола Стојановић маст.инж.грађ. Миодраг Страцц маст.инж.грађ.	РАЗМЕРА: 1 : 50
			БРОЈ ЦРТЕЖА: 2.7.12.1

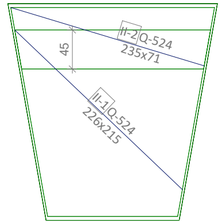
План арматуре - доња плоча, доња зона

1 : 50



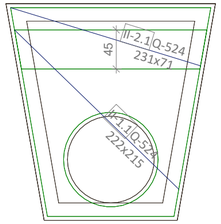
План арматуре - доња плоча, горња зона

1 : 50



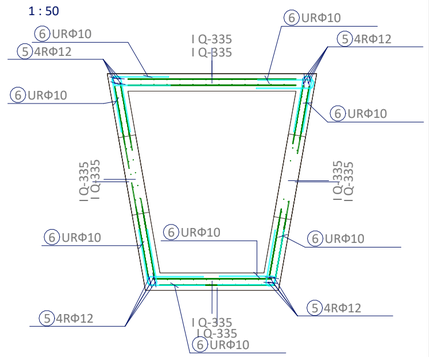
План арматуре - горња плоча, доња зона

1 : 50



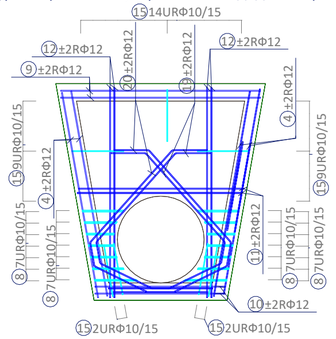
План арматуре - основа зидова

1 : 50



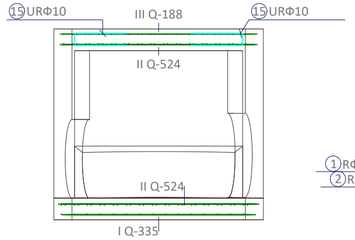
План арматуре - горња плоча, горња зона са додатом арматуром

1 : 50



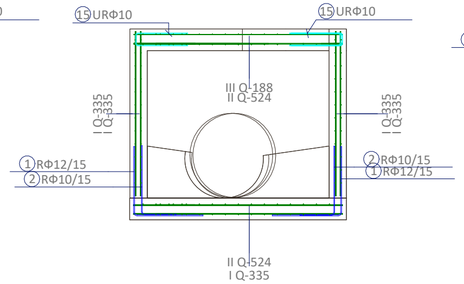
План арматуре - Пресек 1-1

1 : 50



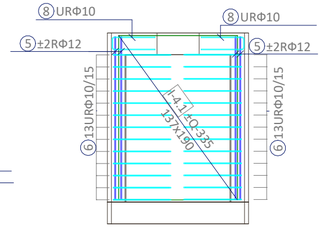
План арматуре - Пресек 2-2

1 : 50



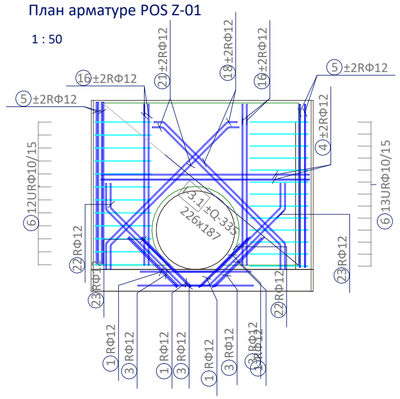
План арматуре POS Z-02

1 : 50



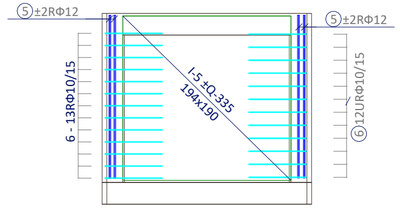
План арматуре POS Z-01

1 : 50



План арматуре POS Z-03

1 : 50



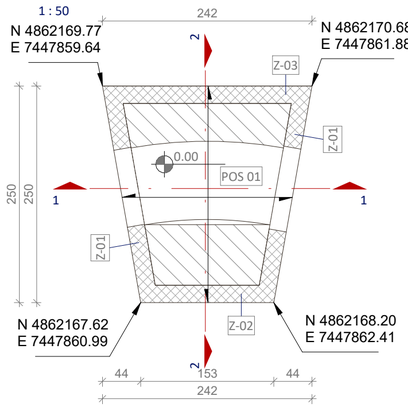
- Шипке и мреже на местима отвора на лицу места, сечењем и повијањем прилагодити облику оплате

- Номинална дебљина заштитног слоја бетона ка спољној средини: a=45mm, ка унутрашњости: a=55mm
- Арматурне шипке: B500B
- Арматурна мрежа: B500B, преклопе мреже радити 45cm
- Класа чврстоће бетона: C30/37 - V-I
- Радни прекиди се обезебеђују флексибилним бубрећим тракама
- Продоре цеви обезбедити флексибилним бубрећим тракама

ВРСТА ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: ПЗИ	НАЗИВ ПРОЈЕКТА: Изградња линијског парка на Љубић кеју са припадајућом инфраструктуром, јавном расветом, реконструкцијом канала са објектима на траси и реконструкцијом јавне канализационе мреже - фазе 1		BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING
	ДЕО ПРОЈЕКТА: 2/1 Пројекат конструкције		
БРОЈ ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: 2023-H465	ИНВЕСТИТОР: Град Чачак, Жупана Страцимира 2, 32000 Чачак	ОБРАЂИВАЧ: BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING d.o.o. Bulevar oslobođenja 76, 11000 Beograd www.beoexpert.rs	
НАЗИВ ОБЈЕКТА: Канализациони касетни шахтови	ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Ненад Вуковић Цвијин дипл.инж.грађ број лиценце: 410 И054 20		ДАТУМ: Мај 2025
НАЗИВ ЦРТЕЖА: План арматуре касетног канализационог шахта POS A6	ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Никола Стојановић маст.инж.грађ. Миодраг Страцц маст.инж.грађ.		РАЗМЕРА: 1 : 50
			БРОЈ ЦРТЕЖА: 2.7.12.2

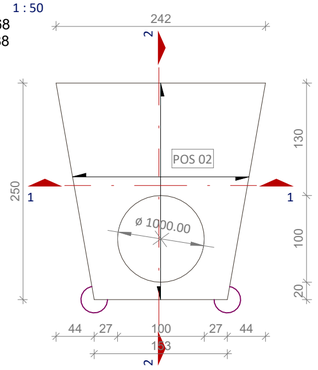
План оплате - доња плоча

1 : 50



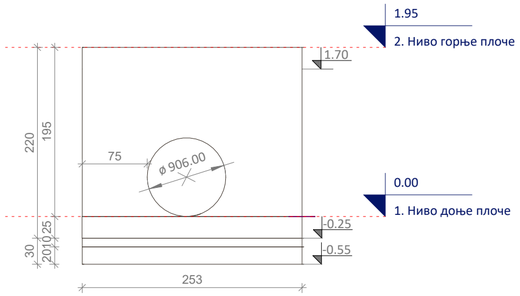
План оплате - горња плоча

1 : 50



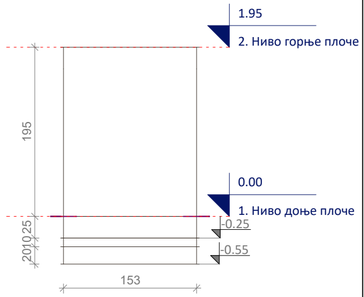
План оплате зида POS Z1

1 : 50



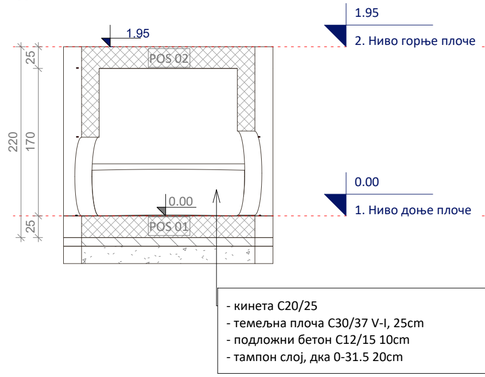
План оплате зида POS Z2

1 : 50



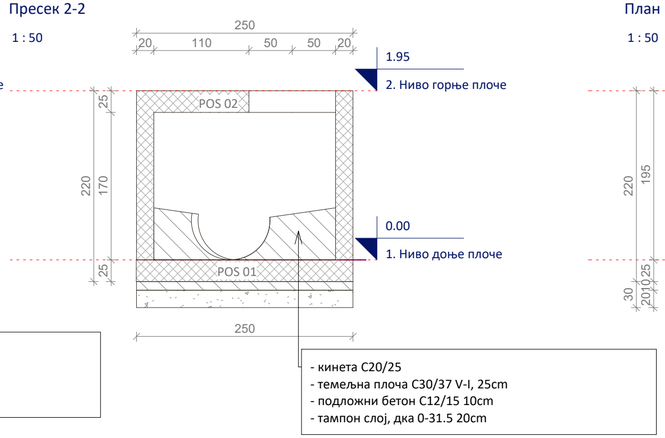
Пресек 1-1

1 : 50



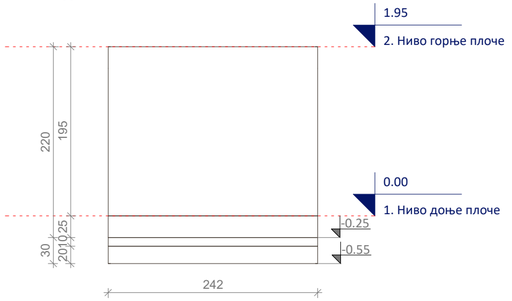
Пресек 2-2

1 : 50



План оплате зида POS Z3

1 : 50



POS 1	Темељна плоча: C30/37 V-I, d=25cm
Z-01, Z-02, Z-03	АБ зидови: C30/37 V-I, d=20cm
POS 2	Горња плоча шахта: C30/37 V-I, d=25cm

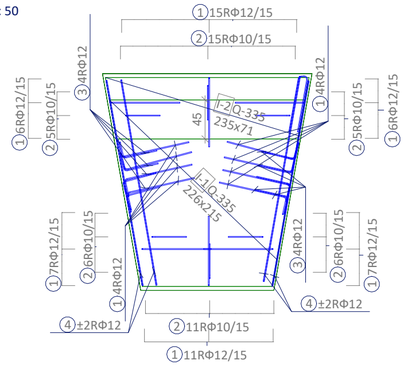
Легенда:

Армирани бетон	-	
Подложни бетон	-	
Тампонски слој шљунка	-	
Хидроизолација	-	

ВРСТА ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: ПЗИ	НАЗИВ ПРОЈЕКТА: Изградња линијског парка на Љубић кеју са припадајућом инфраструктуром, јавном расветом, реконструкцијом канала са објектима на траси и реконструкцијом јавне канализационе мреже - фазе 1		BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING
	ДЕО ПРОЈЕКТА: 2/1 Пројекат конструкције		
БРОЈ ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: 2023-H465	ИНВЕСТИТОР: Град Чачак, Жупана Страцимира 2, 32000 Чачак	ОБРАЂИВАЧ: BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING d.o.o. Bulevar kralja Aleksandra 73, 11000 Belgrade www.beoexpertise.com	
НАЗИВ ОБЈЕКТА: Канализациони касетни шахтови		ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Ненад Вуковић Цвијин дипл.инж.грађ. број лиценце: 410 И054 20	ДАТУМ: Мај 2025
НАЗИВ ЦРТЕЖА: План оплате касетног канализационог шахта POS A10		ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Никола Стојановић маст.инж.грађ. Миодраг Страцц маст.инж.грађ.	РАЗМЕРА: 1 : 50
			БРОЈ ЦРТЕЖА: 2.7.12.3

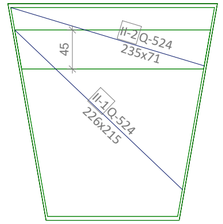
План арматуре - доња плоча, доња зона

1 : 50



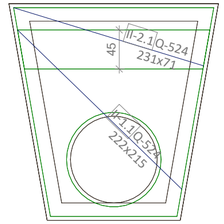
План арматуре - доња плоча, горња зона

1 : 50



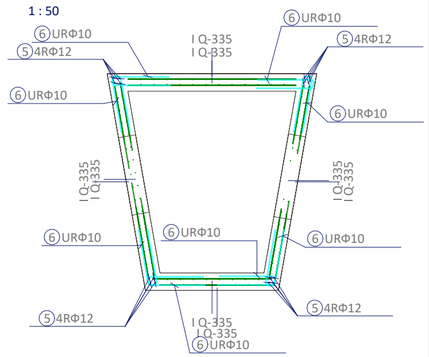
План арматуре - горња плоча, доња зона

1 : 50



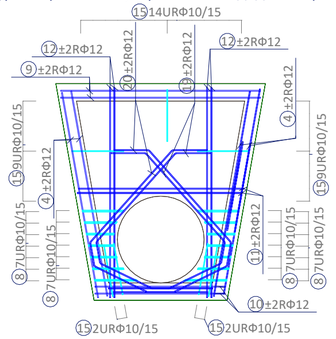
План арматуре - основа зидова

1 : 50



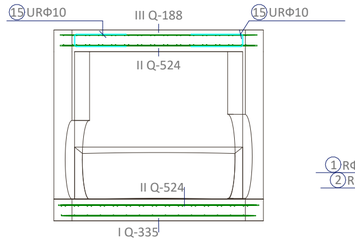
План арматуре - горња плоча, горња зона са додатом арматуром

1 : 50



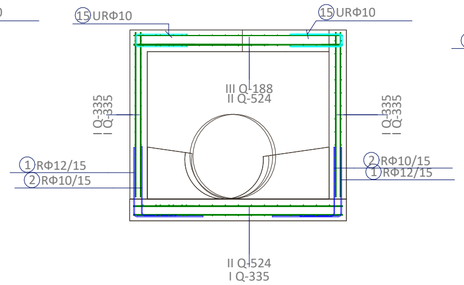
План арматуре - Пресек 1-1

1 : 50



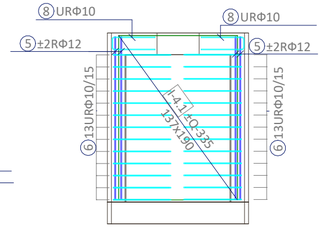
План арматуре - Пресек 2-2

1 : 50



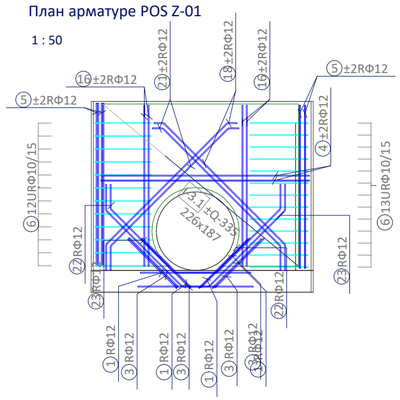
План арматуре POS Z-02

1 : 50



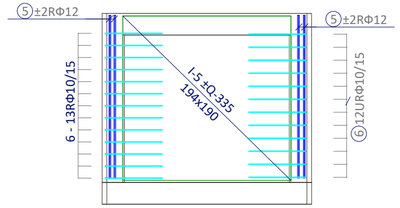
План арматуре POS Z-01

1 : 50



План арматуре POS Z-03

1 : 50



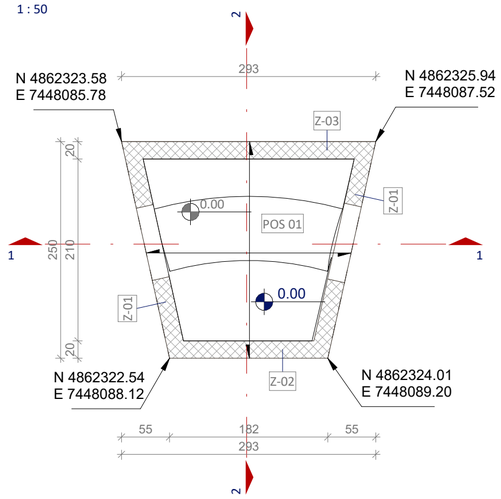
- Шипке и мреже на местима отвора на лицу места, сечењем и повијањем прилагодити облику оплате

- Номинална дебљина заштитног слоја бетона ка спољној средини: a=45mm, ка унутрашњости: a=55mm
- Арматурне шипке: B500B
- Арматурна мрежа: B500B, преклопе мреже радити 45cm
- Класа чврстоће бетона: C30/37 - V-I
- Радни прекиди се обезебеђују флексибилним бубрећим тракама
- Продоре цеви обезбедити флексибилним бубрећим тракама

ВРСТА ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: ПЗИ	НАЗИВ ПРОЈЕКТА: Изградња линијског парка на Љубић кеју са припадајућом инфраструктуром, јавном расветом, реконструкцијом канала са објектима на траси и реконструкцијом јавне канализационе мреже - фазе 1		BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING
	ДЕО ПРОЈЕКТА: 2/1 Пројекат конструкције		
БРОЈ ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: 2023-H465	ИНВЕСТИТОР: Град Чачак, Жупана Страцимира 2, 32000 Чачак	ОБРАЂИВАЧ: BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING d.o.o. Bulevar oslobođenja 76, 11000 Beograd www.beoexpert.rs	
НАЗИВ ОБЈЕКТА: Канализациони касетни шахтови	ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Ненад Вуковић Цвијин дипл.инж.грађ број лиценце: 410 И054 20		ДАТУМ: Мај 2025
НАЗИВ ЦРТЕЖА: План арматуре касетног канализационог шахта POS A10	ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Никола Стојановић маст.инж.грађ. Миодраг Страцц маст.инж.грађ.		РАЗМЕРА: 1 : 50
			БРОЈ ЦРТЕЖА: 2.7.12.4

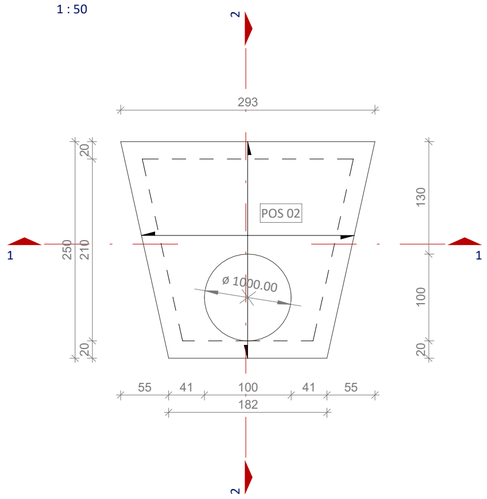
План оплате - доња плоча

1 : 50



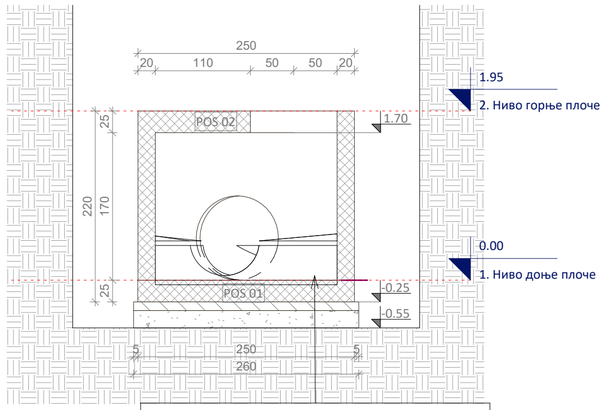
План оплате - горња плоча

1 : 50



Пресек 2-2

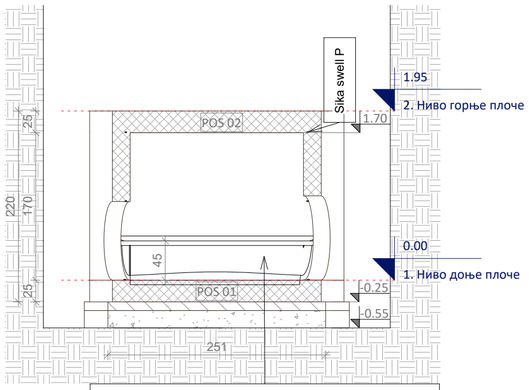
1 : 50



- кинета C20/25
- темељна плоча C30/37 V-I, 20cm
- подложни бетон C12/15 10cm
- тампон слој, дка 0-31.5 20cm

Пресек 1-1

1 : 50



- кинета C20/25
- темељна плоча C30/37 V-I, 20cm
- подложни бетон C12/15 10cm
- тампон слој, дка 0-31.5 20cm

POS 1 Темељна плоча: C30/37 V-I, d=25cm

Z-01, Z-02, Z-03 АБ зидови: C30/37 V-I, d=20cm

POS 2 Горња плоча шахта: C30/37 V-I, d=25cm

Легенда:

Армирани бетон -

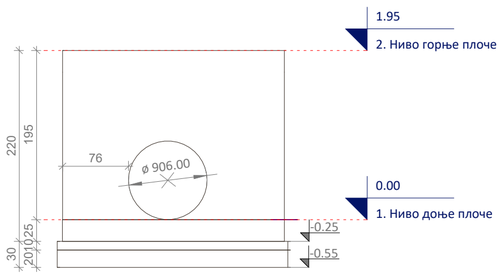
Подложни бетон -

Тампонски слој шљунка -

Хидроизолација -

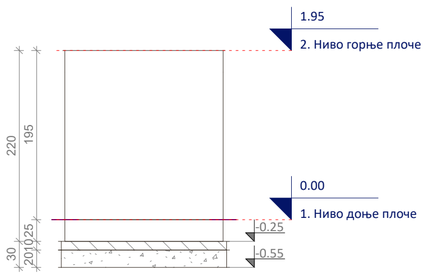
План оплате зидова POS Z-01

1 : 50



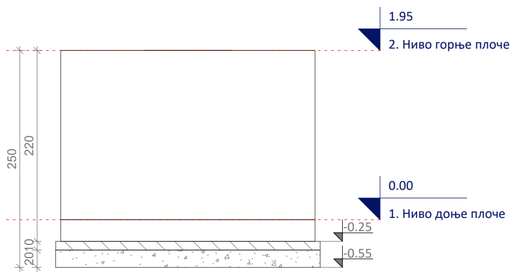
План оплате зида POS Z-02

1 : 50



План оплате зида POS Z-03

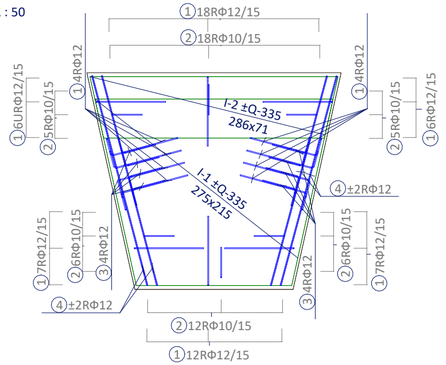
1 : 50



ВРСТА ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: ПЗИ	НАЗИВ ПРОЈЕКТА: Изградња линијског парка на Љубић кеју са припадајућом инфраструктуром, јавном расветом, реконструкцијом канала са објектима на траси и реконструкцијом јавне канализационе мреже - фазе 1		BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING
	ДЕО ПРОЈЕКТА: 2/1 Пројекат конструкције		
БРОЈ ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: 2023-Н465	ИНВЕСТИТОР: Град Чачак, Жупана Страцимира 2, 32000 Чачак	ОБРАЂИВАЧ: BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING d.o.o. Bulevar oslobođenja 18, 11000 Beograd www.beoexpert.com	
НАЗИВ ОБЈЕКТА: Канализациони касетни шахтови		ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Ненад Вуковић Цвијин дипл.инж.грађ број лиценце: 410 И054 20	ДАТУМ: Мај 2025
НАЗИВ ЦРТЕЖА: План оплате касетног канализационог шахта POS A4		ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Никола Стојановић маст.инж.грађ. Миодраг Страцц маст.инж.грађ.	РАЗМЕРА: 1 : 50
			БРОЈ ЦРТЕЖА: 2.7.13.1

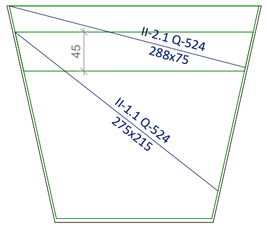
План арматуре - доња плоча, доња зона

1 : 50



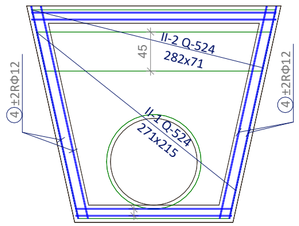
План арматуре - доња плоча, горња зона

1 : 50



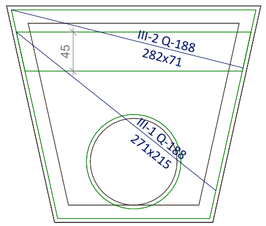
План арматуре - горња плоча, доња зона

1 : 50



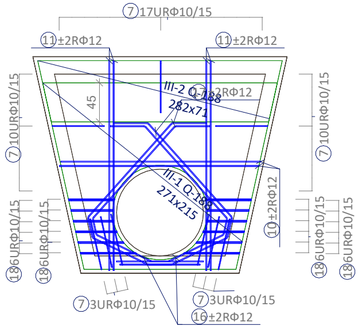
План арматуре - горња плоча, горња зона

1 : 50



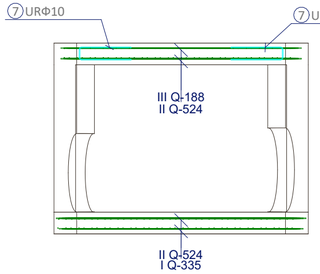
План арматуре - горња плоча, горња зона са додатом арматуром

1 : 50



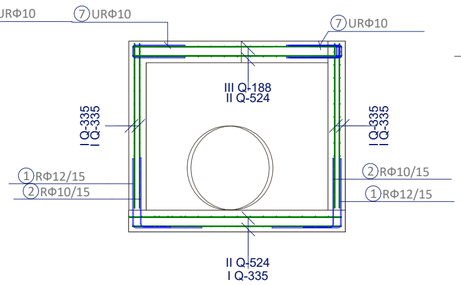
План арматуре - Пресек 1-1

1 : 50



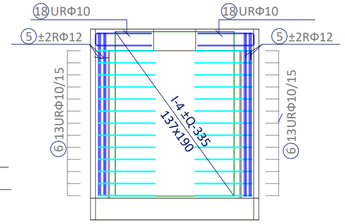
План арматуре - Пресек 2-2

1 : 50



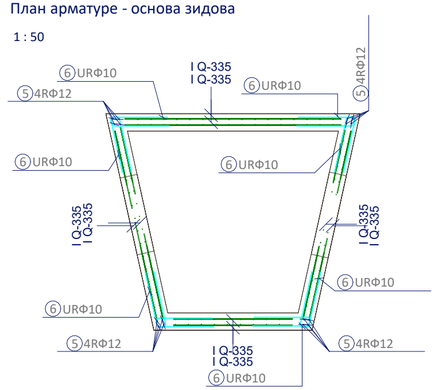
План арматуре POS Z-02

1 : 50



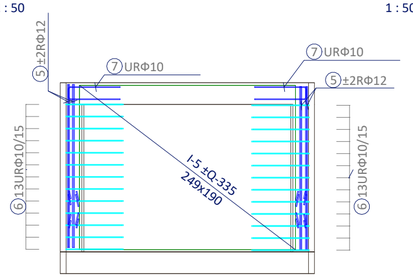
План арматуре - основа зидова

1 : 50



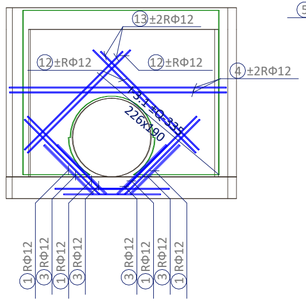
План арматуре POS Z-03

1 : 50



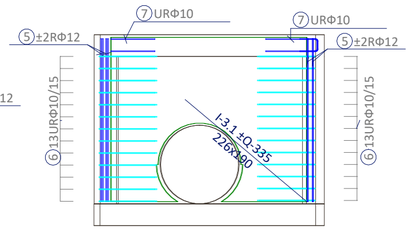
План арматуре POS Z-01 - додатна арматура

1 : 50



План арматуре POS Z-01

1 : 50



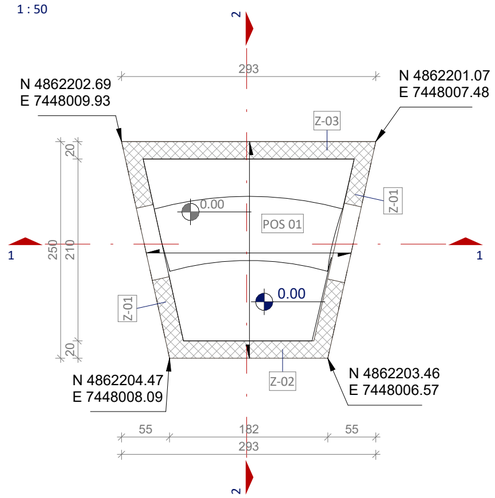
- Шипке и мреже на местима отвора на лицу места, сечењем и повијањем прилагодити облику оплате

- Номинална дебљина заштитног слоја бетона ка спољној средини: a=45mm, ка унутрашњости: a=55mm
- Арматурне шипке: B500B
- Арматурна мрежа: B500B, преклопе мреже радити 45cm
- Класа чврстоће бетона: C30/37 V-I
- Радни прекиди се обезбеђују флексибилним бубрећим тракама
- Продоре цеви обезбедити флексибилним бубрећим тракама

ВРСТА ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: ПЗИ	НАЗИВ ПРОЈЕКТА: Изградња линијског парка на Љубић кеју са припадајућом инфраструктуром, јавном расветом, реконструкцијом канала са објектима на траси и реконструкцијом јавне канализационе мреже - фазе 1		BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING
	ДЕО ПРОЈЕКТА: 2/1 Пројекат конструкције		
БРОЈ ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: 2023-H465	ИНВЕСТИТОР: Град Чачак, Жупана Страцимира 2, 32000 Чачак	ОБРАЂИВАЧ: BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING d.o.o. Bulevar kneza Aleksandra Karađorđevića 11, 11000 Beograd www.beoexpert.com	
НАЗИВ ОБЈЕКТА: Канализациони касетни шахтови	ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Ненад Вуковић Цвијин дипл.инж.грађ број лиценце: 410 H054 20		ДАТУМ: Мај 2025
НАЗИВ ЦРТЕЖА: План арматуре касетног канализационог шахта POS A4	ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Никола Стојановић маст.инж.грађ. Миодраг Страцц маст.инж.грађ.		РАЗМЕРА: 1 : 50
			БРОЈ ЦРТЕЖА: 2.7.13.2

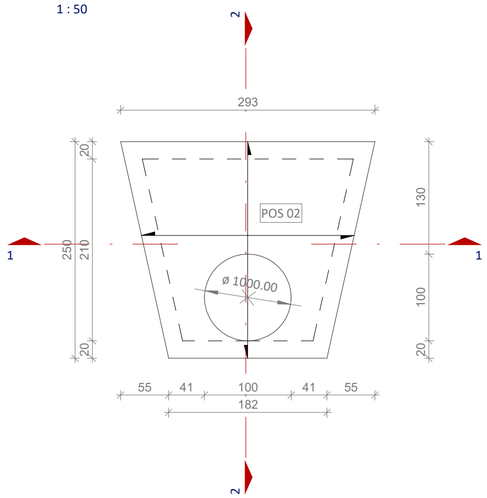
План оплате - доња плоча

1 : 50



План оплате - горња плоча

1 : 50



Пресек 2-2

1 : 50

Пресек 1-1

1 : 50

POS 1 Темељна плоча: C30/37 V-I, d=25cm

Z-01, Z-02, Z-03 АБ зидови: C30/37 V-I, d=20cm

POS 2 Горња плоча шахта: C30/37 V-I, d=25cm

Легенда:

Армирани бетон -

Подложни бетон -

Тампонски слој шљунка -

Хидроизолација -

План оплате зидова POS Z-01

1 : 50

План оплате зида POS Z-02

1 : 50

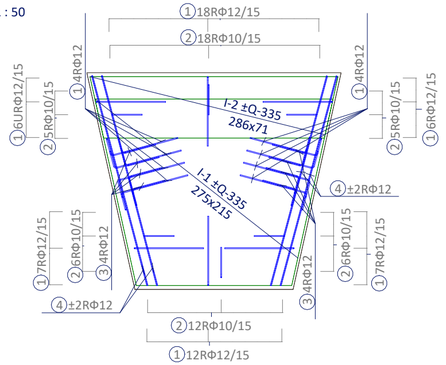
План оплате зида POS Z-03

1 : 50

ВРСТА ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: ПЗИ	НАЗИВ ПРОЈЕКТА: Изградња линијског парка на Љубић кеју са припадајућом инфраструктуром, јавном расветом, реконструкцијом канала са објектима на траси и реконструкцијом јавне канализационе мреже - фазе 1		BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING
	ДЕО ПРОЈЕКТА: 2/1 Пројекат конструкције		
БРОЈ ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: 2023-Н465	ИНВЕСТИТОР: Град Чачак, Жупана Страцимира 2, 32000 Чачак	ОБРАЂИВАЧ: BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING d.o.o. Bulevar oslobođenja 18, 11000 Beograd www.beoexpert.com	
НАЗИВ ОБЈЕКТА: Канализациони касетни шахтови		ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Ненад Вуковић Цвијин дипл.инж.грађ број лиценце: 410 И054 20	ДАТУМ: Мај 2025
НАЗИВ ЦРТЕЖА: План оплате касетног канализационог шахта POS A7		ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Никола Стојановић маст.инж.грађ. Миодраг Страцц маст.инж.грађ.	РАЗМЕРА: 1 : 50
			БРОЈ ЦРТЕЖА: 2.7.13.3

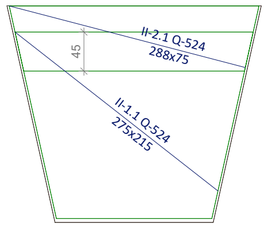
План арматуре - доња плоча, доња зона

1 : 50



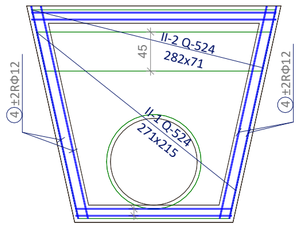
План арматуре - доња плоча, горња зона

1 : 50



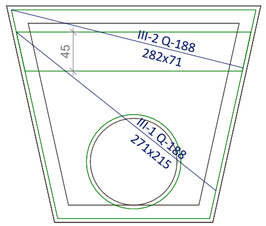
План арматуре - горња плоча, доња зона

1 : 50



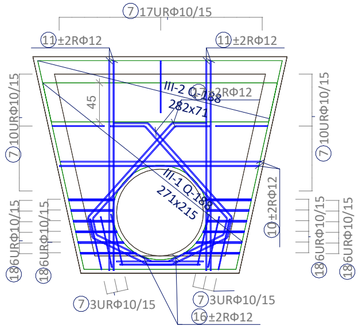
План арматуре - горња плоча, горња зона

1 : 50



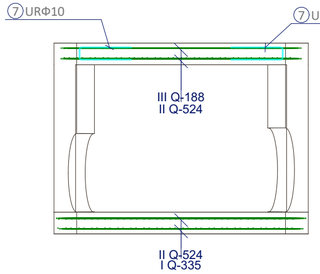
План арматуре - горња плоча, горња зона са додатом арматуром

1 : 50



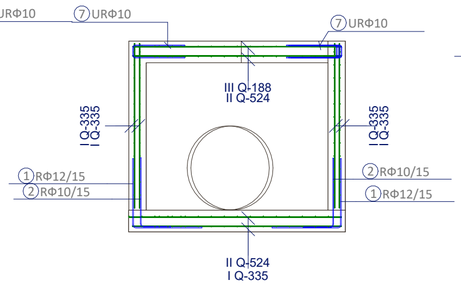
План арматуре - Пресек 1-1

1 : 50



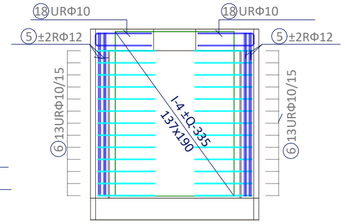
План арматуре - Пресек 2-2

1 : 50



План арматуре POS Z-02

1 : 50

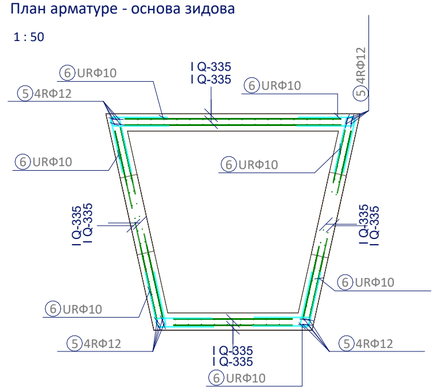


- Шипке и мреже на местима отвора на лицу места, сечењем и повијањем прилагодити облику оплате

- Номинална дебљина заштитног слоја бетона ка спољној средини: a=45mm, ка унутрашњости: a=55mm
- Арматурне шипке: B500B
- Арматурна мрежа: B500B, преклопе мреже радити 45cm
- Класа чврстоће бетона: C30/37 V-I
- Радни прекиди се обезбеђују флексибилним бубрећим тракама
- Продоре цеви обезбедити флексибилним бубрећим тракама

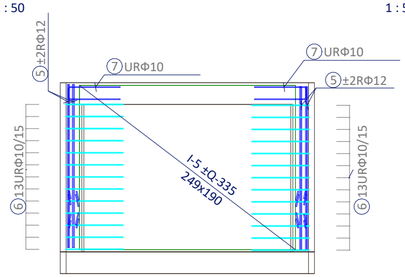
План арматуре - основа зидова

1 : 50



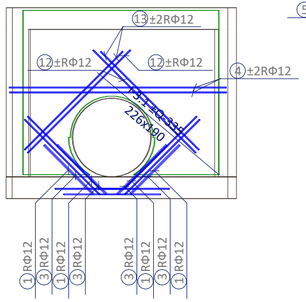
План арматуре POS Z-03

1 : 50



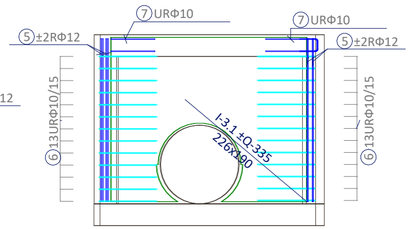
План арматуре POS Z-01 - додатна арматура

1 : 50



План арматуре POS Z-01

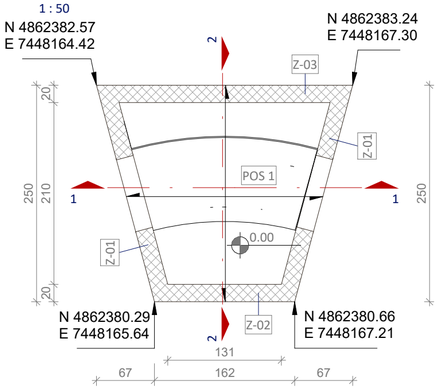
1 : 50



ВРСТА ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: ПЗИ	НАЗИВ ПРОЈЕКТА: Изградња линијског парка на Љубић кеју са припадајућом инфраструктуром, јавном расветом, реконструкцијом канала са објектима на траси и реконструкцијом јавне канализационе мреже - фазе 1	BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING
	ДЕО ПРОЈЕКТА: 2/1 Пројекат конструкције	
БРОЈ ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: 2023-H465	ИНВЕСТИТОР: Град Чачак, Жупана Страцимира 2, 32000 Чачак	ОБРАЂИВАЧ: BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING d.o.o. Bulevar kneza Aleksandra Karađorđevića 27, 11000 Belgrade www.beoexpert.com
НАЗИВ ОБЈЕКТА: Канализациони касетни шахтови	ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Ненад Вуковић Цвијин дипл.инж.грађ број лиценце: 410 H054 20	ДАТУМ: Мај 2025
НАЗИВ ЦРТЕЖА: План арматуре касетног канализационог шахта POS A7	ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Никола Стојановић маст.инж.грађ. Миодраг Страцц маст.инж.грађ.	РАЗМЕРА: 1 : 50
		БРОЈ ЦРТЕЖА: 2.7.13.4

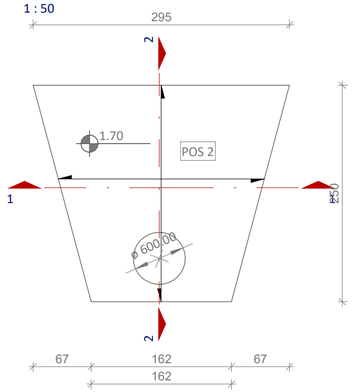
План оплате - доња плоча

1 : 50



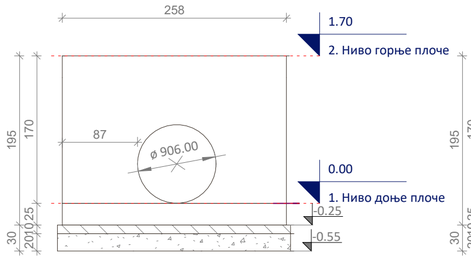
План оплате - горња плоча

1 : 50



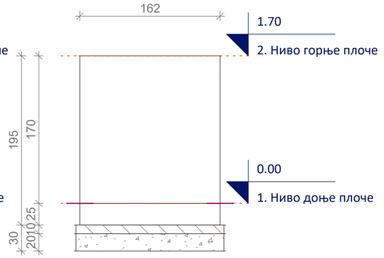
План оплате зида POS Z-01

1 : 50



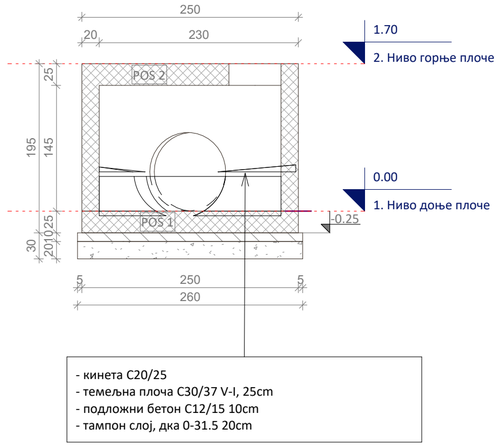
План оплате зид Z-2

1 : 50



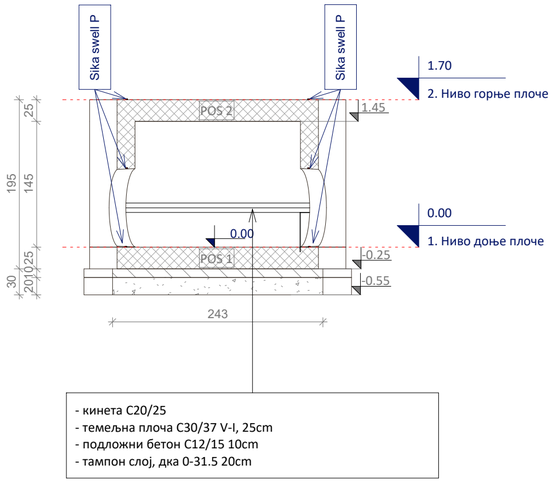
Пресек 2-2

1 : 50



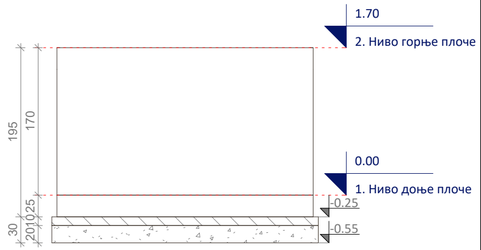
Пресек 1-1

1 : 50



План оплате зида POS Z-03

1 : 50



POS 1	Темељна плоча: C30/37 V-I, d=25cm
Z-01, Z-02, Z-03	АБ зидови: C30/37 V-I, , d=20cm
POS 2	Горња плоча шахта: C30/37 V-I, , d=25cm

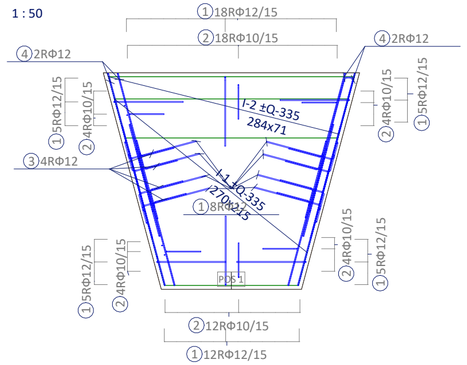
Легенда:

Армирани бетон	-	
Подложни бетон	-	
Тампонски слој шљунка	-	
Хидроизолација	-	

ВРСТА ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: ПЗИ	НАЗИВ ПРОЈЕКТА: Изградња линијског парка на Љубић кеју са припадајућом инфраструктуром, јавном расветом, реконструкцијом канала са објектима на траси и реконструкцијом јавне канализационе мреже - фазе 1		BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING
	ДЕО ПРОЈЕКТА: 2/1 Пројекат конструкције		
БРОЈ ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: 2023-H465	ИНВЕСТИТОР: Град Чачак, Жупана Страцимира 2, 32000 Чачак	ОБРАЂИВАЧ: BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING d.o.o. Bulevar kralja Aleksandra 73, 11000 Beograd www.beoexpertbim.com	
НАЗИВ ОБЈЕКТА: Канализациони касетни шахтови		ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Ненад Вуковић Цвијин дипл.инж.грађ број лиценце: 410 И054 20	ДАТУМ: Мај 2025
НАЗИВ ЦРТЕЖА: План оплате касетног канализационог шахта POS A2		ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Никола Стојановић маст.инж.грађ. Миодраг Страцц маст.инж.грађ.	РАЗМЕРА: 1 : 50
			БРОЈ ЦРТЕЖА: 2.7.14.1

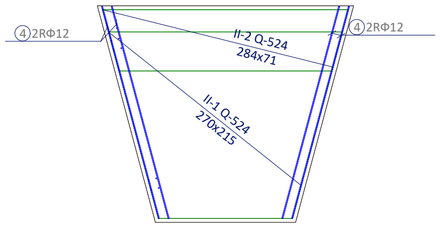
План арматуре - доња плоча, доња зона

1 : 50



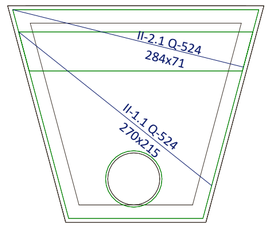
План арматуре - доња плоча, горња зона

1 : 50



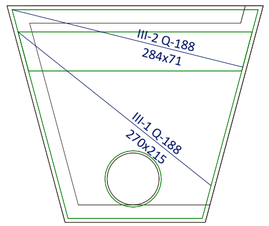
План арматуре - горња плоча, доња зона

1 : 50



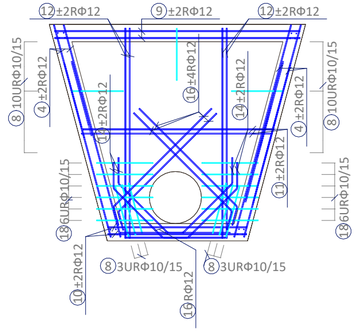
План арматуре - горња плоча, горња зона

1 : 50



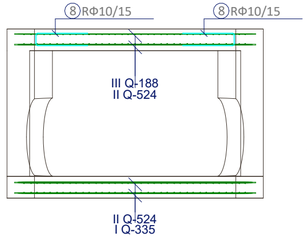
План арматуре - горња плоча, додатом арматуром

1 : 50



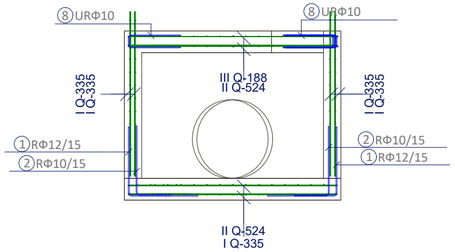
План арматуре - Пресек 1-1

1 : 50



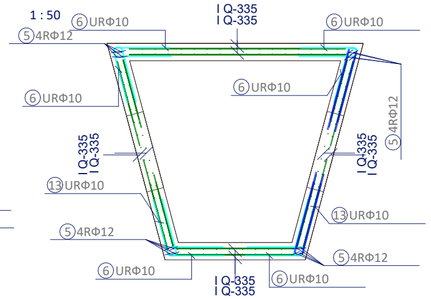
План арматуре - Пресек 2-2

1 : 50



План арматуре - основа зидова

1 : 50

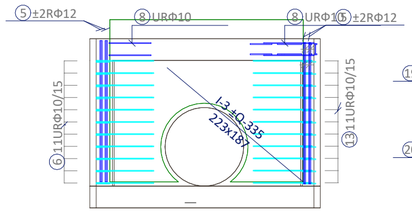


- Шипке и мреже на местима отвора на лицу места, сечењем и повијањем прилагодити облику оплате

- Номинална дебљина заштитног слоја бетона ка спољној средини: a=45mm, ка унутрашњости: a=55mm
- Арматурне шипке: B500B
- Арматурна мрежа: B500B, преклопе мреже радити 45cm
- Класа чврстоће бетона: C30/37 V-I
- Радни прекиди се обезебеђују флексибилним бубрећим тракама
- Продоре цеви обезбедити флексибилним бубрећим тракама

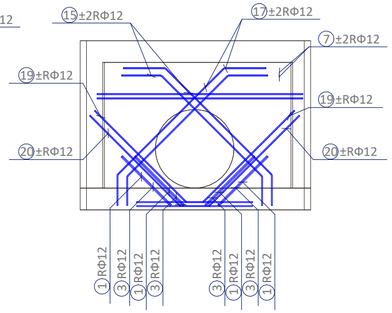
План арматуре POS Z-01

1 : 50



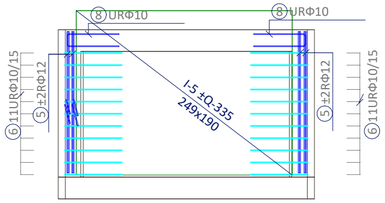
План арматуре POS Z-01 - додатна

1 : 50



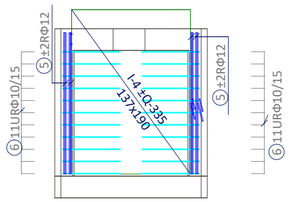
План арматуре POS Z-03

1 : 50



План арматуре POS Z-02

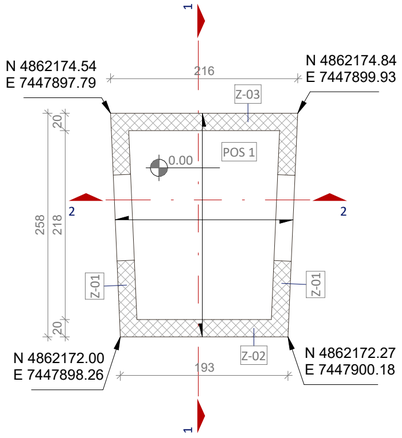
1 : 50



ВРСТА ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: ПЗИ	НАЗИВ ПРОЈЕКТА: Изградња линијског парка на Љубић кеју са припадајућом инфраструктуром, јавном расветом, реконструкцијом канала са објектима на траси и реконструкцијом јавне канализационе мреже - фазе 1		BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING
	ДЕО ПРОЈЕКТА: 2/1 Пројекат конструкције		
БРОЈ ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: 2023-H465	ИНВЕСТИТОР: Град Чачак, Жупана Страцимира 2, 32000 Чачак	ОБРАЂИВАЧ: BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING d.o.o. Bulevar kralja Aleksandra 73, 11000 Beograd www.beoexpert.com	
НАЗИВ ОБЈЕКТА: Канализациони касетни шахтови		ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Ненад Вуковић Цвијин дипл.инж.грађ. број лиценце: 410 H054 20	ДАТУМ: Мај 2025
НАЗИВ ЦРТЕЖА: План арматуре касетног канализационог шахта POS A2		ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Никола Стојановић маст.инж.грађ. Миодраг Страјц маст.инж.грађ.	РАЗМЕРА: 1 : 50
			БРОЈ ЦРТЕЖА: 2.7.14.2

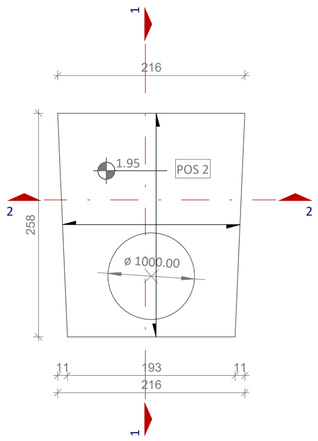
План оплате - доња плоча

1 : 50



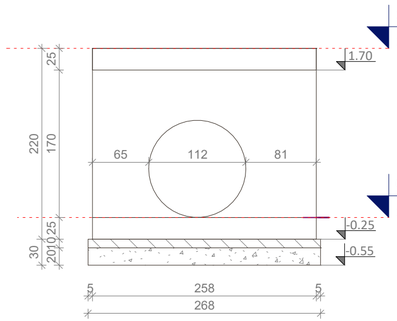
План оплате - горња плоча

1 : 50



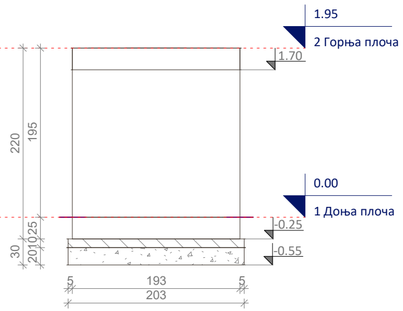
План оплате зида Z1

1 : 50



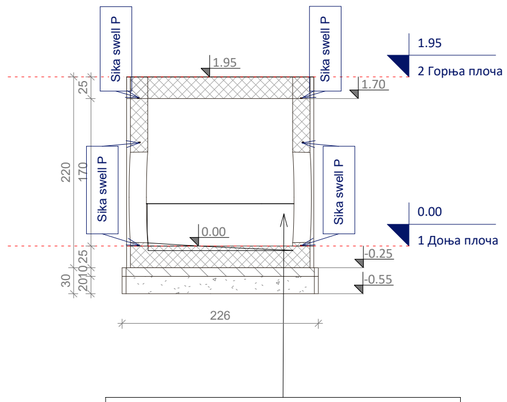
План оплате зида Z2

1 : 50



Пресек 2-2

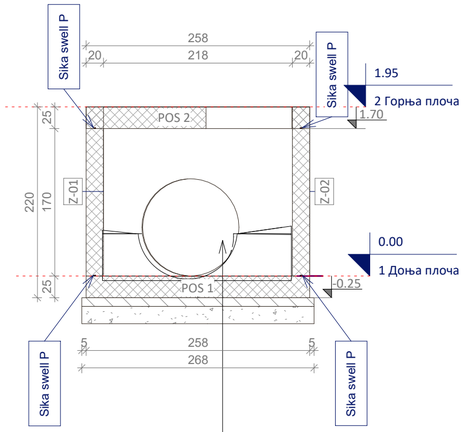
1 : 50



- кинета C20/25
- темељна плоча C30/37 - V-I, 25cm
- подложни бетон C12/15 10cm
- тампон слој, дка 0-31.5 20cm

Пресек 1-1

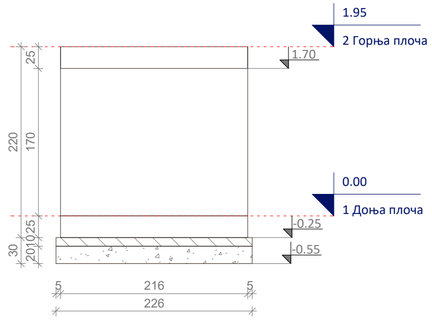
1 : 50



- кинета C20/25
- темељна плоча C30/37 - V-I, 25cm
- подложни бетон C12/15 10cm
- тампон слој, дка 0-31.5 20cm

План оплате зида Z3

1 : 50



POS 1	Темељна плоча: C30/37 - V-I, d=25cm
Z-01, Z-02, Z-03	АБ зидови: C30/37 - V-I, d=20cm
POS 2	Горња плоча шахта: C30/37 - V-I, d=25cm

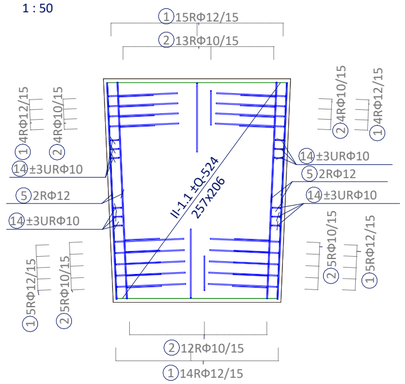
Легенда:

Армирани бетон	-	
Подложни бетон	-	
Тампонски слој шљунка	-	
Хидроизолација	-	

ВРСТА ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: ПЗИ	НАЗИВ ПРОЈЕКТА: Изградња линијског парка на Љубић кеју са припадајућом инфраструктуром, јавном расветом, реконструкцијом канала са објектима на траси и реконструкцијом јавне канализационе мреже - фазе 1	BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING
	ДЕО ПРОЈЕКТА: 2/1 Пројекат конструкције	
БРОЈ ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: 2023-H465	ИНВЕСТИТОР: Град Чачак, Жупана Страцимира 2, 32000 Чачак	ОБРАЂИВАЧ: BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING d.o.o. Bulevar kralja Aleksandra 73, 11000 Beograd www.beoexpertbim.com
НАЗИВ ОБЈЕКТА: Канализациони касетни шахтови	ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Ненад Вуковић Цвијин дипл.инж.грађ број лиценце: 410 H054 20	ДАТУМ: Мај 2025
НАЗИВ ЦРТЕЖА: План оплате касетног канализационог шахта POS Š2	ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Никола Стојановић маст.инж.грађ. Миодраг Страцц маст.инж.грађ.	РАЗМЕРА: 1 : 50
		БРОЈ ЦРТЕЖА: 2.7.15.1

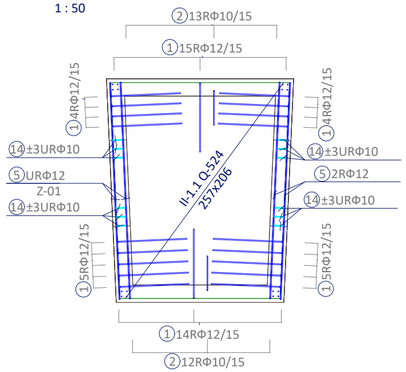
План арматуре - доња плоча, доња зона

1 : 50



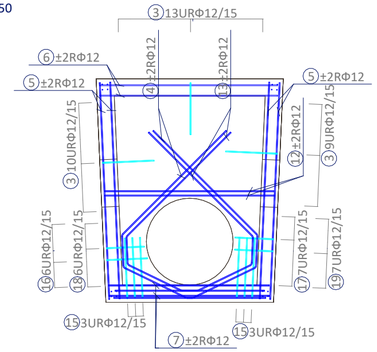
План арматуре - доња плоча, горња зона

1 : 50



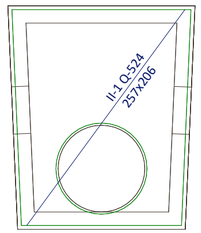
План арматуре - горња плоча, додатом арматом

1 : 50



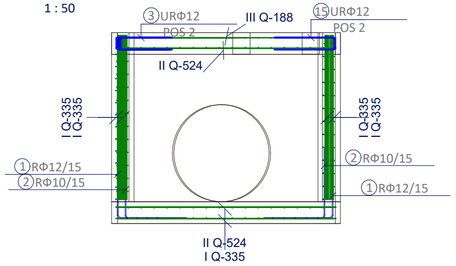
План арматуре - горња плоча, доња зона

1 : 50



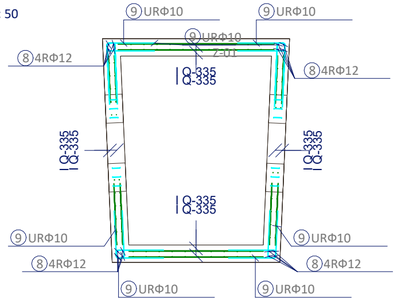
План арматуре - Пресек 1-1

1 : 50



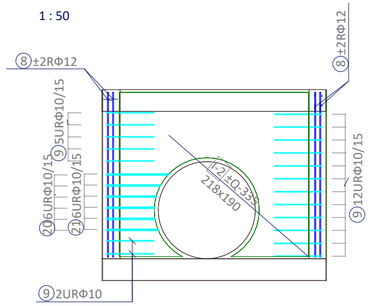
План арматуре - основа зидова

1 : 50



План арматуре POS Z-01

1 : 50

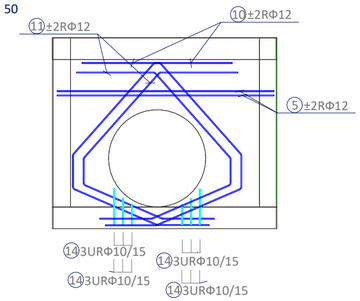


- Шипке и мреже на местима отвора на лицу места, сечењем и повијањем прилагодити облику оплате

- Номинална дебљина заштитног слоја бетона ка спољној средини: a=45mm, ка унутрашњости: a=55mm
- Арматурне шипке: B500B
- Арматурна мрежа: B500B, преклопе мреже радити 45cm
- Класа чврстоће бетона: C30/37 - V-I
- Радни прекиди се обезебеђују флексибилним бубрећим тракама
- Продоре цеви обезбедити флексибилним бубрећим тракама

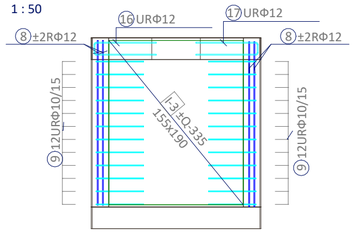
План арматуре POS Z-01 - додатна арматура

1 : 50



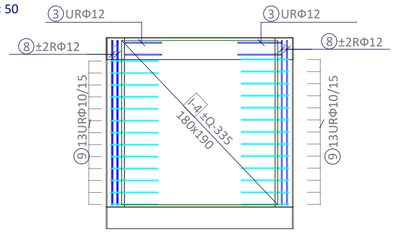
План арматуре POS Z-02

1 : 50



План арматуре POS Z-03

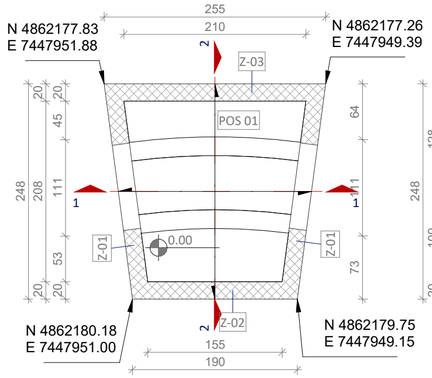
1 : 50



ВРСТА ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: ПЗИ	НАЗИВ ПРОЈЕКТА: Изградња линијског парка на Љубић кеју са припадајућом инфраструктуром, јавном расветом, реконструкцијом канала са објектима на траси и реконструкцијом јавне канализационе мреже - фазе 1 ДЕО ПРОЈЕКТА: 2/1 Пројекат конструкције	BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING	
БРОЈ ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: 2023-H465	ИНВЕСТИТОР: Град Чачак, Жупана Страцимира 2, 32000 Чачак	ОБРАЂИВАЧ: BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING d.o.o. Bulevar Mihajla Pupina 10, 11070 Belgrad www.beoexpert.com	
НАЗИВ ОБЈЕКТА: Канализациони касетни шахтови	ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Ненад Вуковић Цвијин дипл.инж.грађ број лиценце: 410 И054 20		ДАТУМ: Мај 2025
НАЗИВ ЦРТЕЖА: План арматуре касетног канализационог шахта POS Š2	ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Никола Стојановић маст.инж.грађ. Миодраг Страцц маст.инж.грађ.		РАЗМЕРА: 1 : 50 БРОЈ ЦРТЕЖА: 2.7.15.2

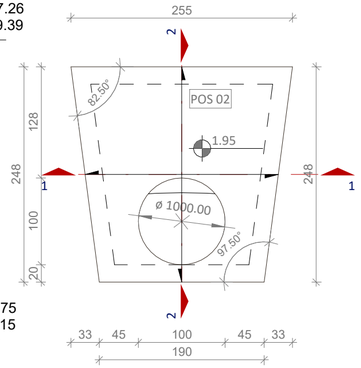
План оплате - доња плоча

1 : 50



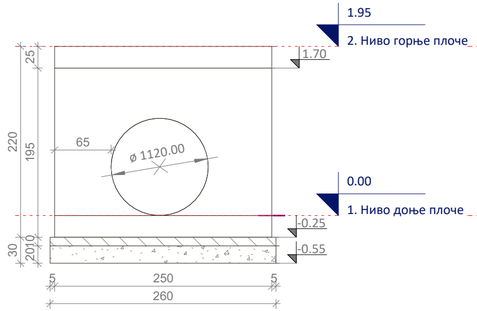
План оплате - горња плоча

1 : 50



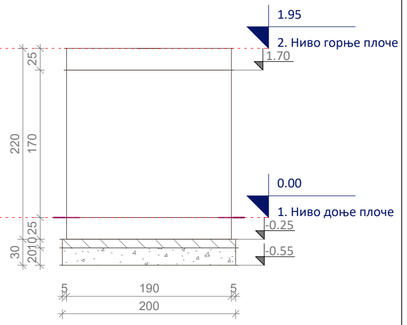
План оплате зидова POS Z-01

1 : 50



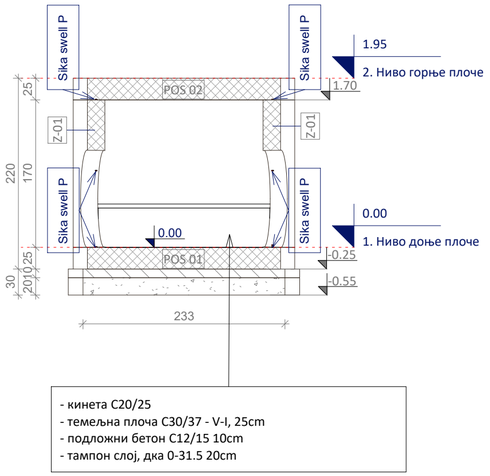
План оплате зида POS Z-02

1 : 50



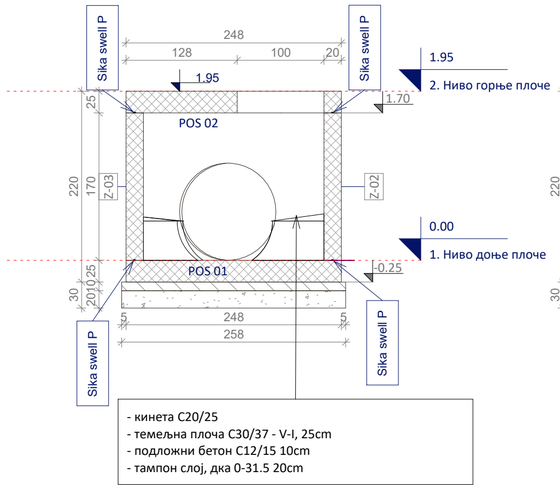
Пресек 1-1

1 : 50



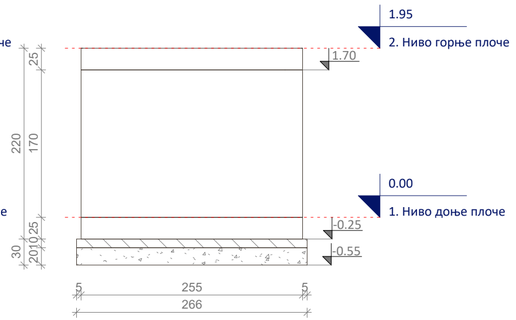
Пресек 2-2

1 : 50



План оплате зида POS Z-03

1 : 50



POS 1 Темељна плоча: C30/37 - V-I, d=25cm

Z-01, Z-02, Z-03 АБ зидови: C30/37 V-I, d=20cm

POS 2 Горња плоча шахта: C30/37 V-I, d=25cm

Легенда:

Армирани бетон -

Подложни бетон -

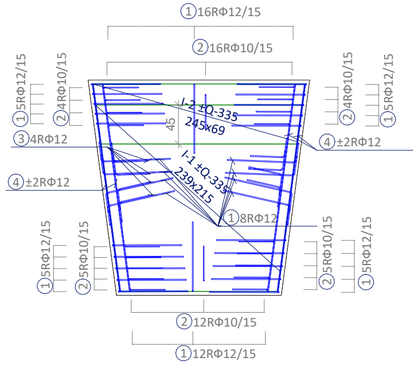
Тампонски слој шљунка -

Хидроизолација -

ВРСТА ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: ПЗИ	НАЗИВ ПРОЈЕКТА: Изградња линијског парка на Љубић кеју са припадајућом инфраструктуром, јавном расветом, реконструкцијом канала са објектима на траси и реконструкцијом јавне канализационе мреже - фазе 1	BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING
	ДЕО ПРОЈЕКТА: 2/1 Пројекат конструкције	
БРОЈ ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: 2023-H465	ИНВЕСТИТОР: Град Чачак, Жупана Страцимира 2, 32000 Чачак	ОБРАЂИВАЧ: BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING d.o.o. Bulevar kralja Aleksandra 73, 11000 Belgrade www.beoexpertbim.com
НАЗИВ ОБЈЕКТА: Касетни канализациони шахтови	ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Ненад Вуковић Цвијин дипл.инж.грађ број лиценце: 410 И054 20	ДАТУМ: Мај 2025
НАЗИВ ЦРТЕЖА: План оплате касетног канализационог шахта POS Š3	ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Никола стојановић маст.инж.грађ. Миодраг Страцц маст.инж.грађ.	РАЗМЕРА: 1 : 50
		БРОЈ ЦРТЕЖА: 2.7.16.1

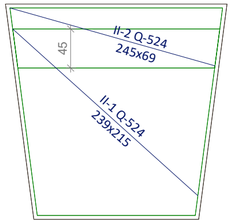
План арматуре - доња плоча, доња зона

1 : 50



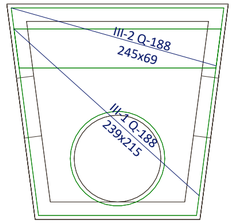
План арматуре - доња плоча, горња зона

1 : 50



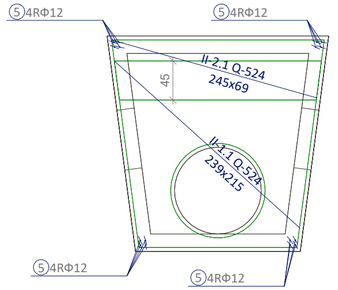
План арматуре - горња плоча, горња зона

1 : 50



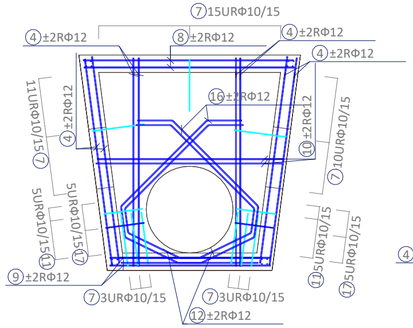
План арматуре - горња плоча, доња зона

1 : 50



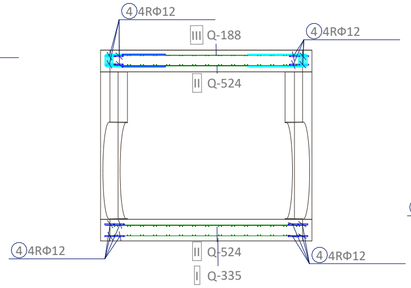
План арматуре - горња плоча, додатом арматом

1 : 50



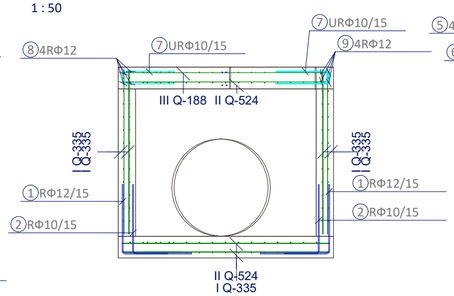
План арматуре - Пресек 1-1

1 : 50



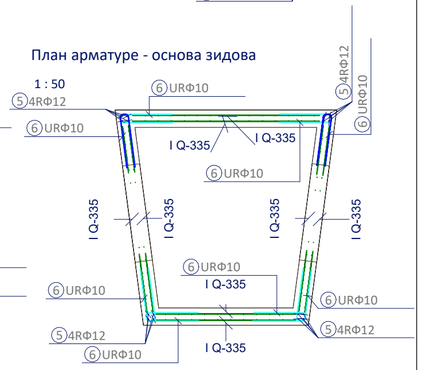
План арматуре - Пресек 2-2

1 : 50



План арматуре - основа зидова

1 : 50

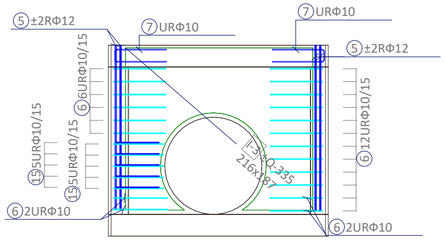


- Шипке и мреже на местима отвора на лицу места, сечењем и повијањем прилагодити облику оплате

- Номинална дебљина заштитног слоја бетона ка спољној средини: a=45mm, ка унутрашњости: a=55mm
- Арматурне шипке: B500B
- Арматурна мрежа: B500B, преклопе мреже радити 45cm
- Класа чврстоће бетона: C30/37 - V-I
- Радни прекиди се обезбеђују флексибилним бубрећим тракама
- Продоре цеви обезбедити флексибилним бубрећим тракама

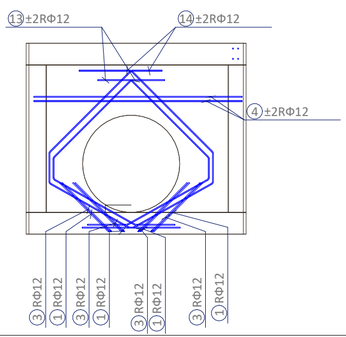
План арматуре POS Z-01

1 : 50



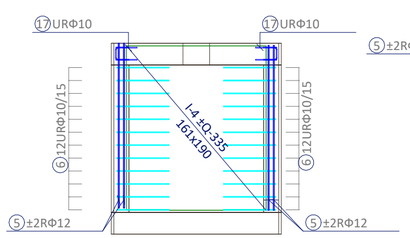
План додатне арматуре POS Z-01

1 : 50



План арматуре POS Z-02

1 : 50



План арматуре POS Z-03

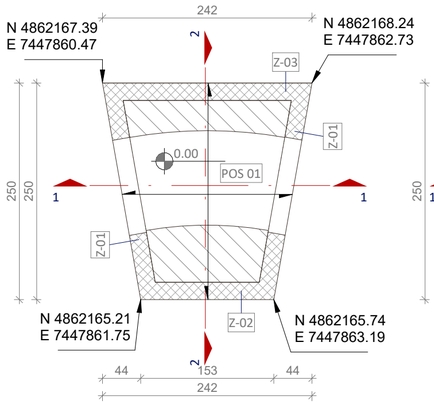
1 : 50



ВРСТА ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: ПЗИ	НАЗИВ ПРОЈЕКТА: Изградња линијског парка на Љубић кеју са припадајућом инфраструктуром, јавном расветом, реконструкцијом канала са објектима на траси и реконструкцијом јавне канализационе мреже - фазе 1		BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING
	ДЕО ПРОЈЕКТА: 2/1 Пројекат конструкције		
БРОЈ ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: 2023-H465	ИНВЕСТИТОР: Град Чачак, Župana Стрaцимира 2, 32000 Чачак	ОБРАЂИВАЧ: BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING d.o.o. Bulevar oslobođenja 73, 32000 Beograd www.beoexpert.com	
НАЗИВ ОБЈЕКТА: Касетни канализациони шахтови	ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Ненад Вуковић Цвијин дипл.инж.грађ број лиценце: 410 H054 20		ДАТУМ: Мај 2025
НАЗИВ ЦРТЕЖА: План арматуре касетног канализационог шахта POS Š3	ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Никола стојановић маст.инж.грађ. Миодраг Страцц маст.инж.грађ.		РАЗМЕРА:
			БРОЈ ЦРТЕЖА: 2.7.16.2

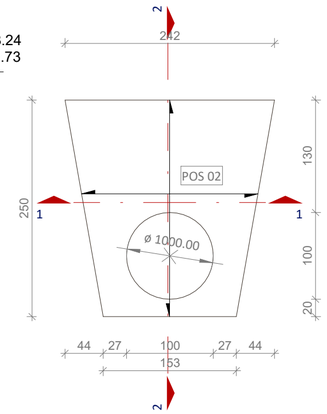
План оплате - доња плоча

1 : 50



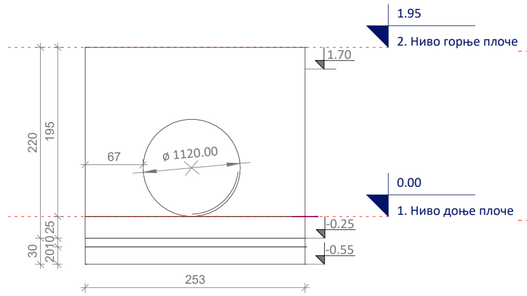
План оплате - горња плоча

1 : 50



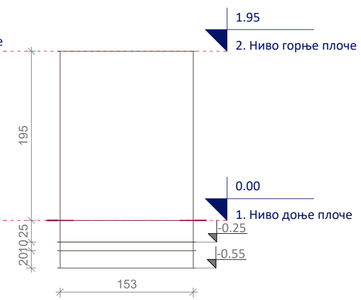
План оплате зида POS Z1

1 : 50



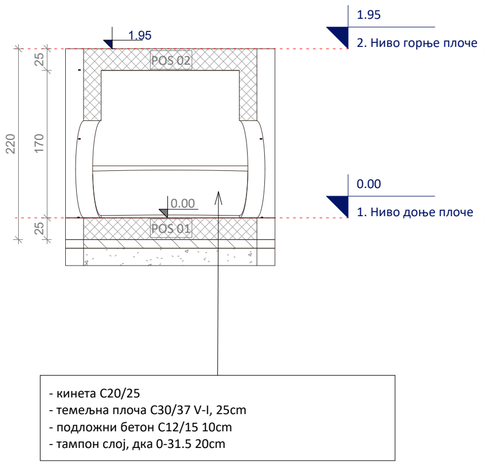
План оплате POS Z2

1 : 50



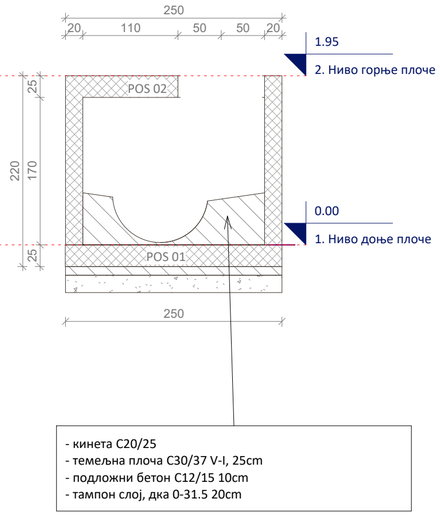
Пресек 1-1

1 : 50



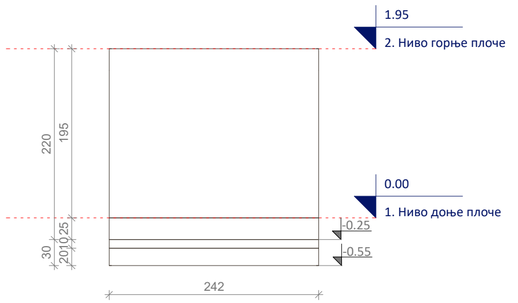
Пресек 2-2

1 : 50



План оплате POS Z3

1 : 50



POS 1	Темељна плоча: C30/37 V-I, d=25cm
Z-01, Z-02, Z-03	АБ зидови: C30/37 V-I, d=20cm
POS 2	Горња плоча шахта: C30/37 V-I, d=25cm

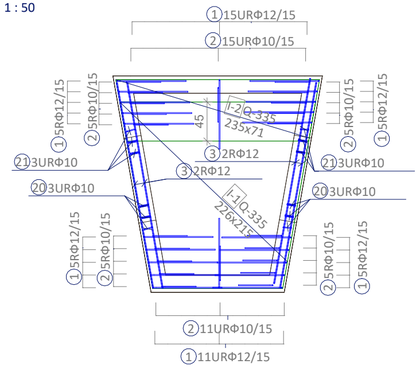
Легенда:

Армирани бетон	-	
Подложни бетон	-	
Тампонски слој шљунка	-	
Хидроизолација	-	

ВРСТА ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: ПЗИ	НАЗИВ ПРОЈЕКТА: Изградња линијског парка на Љубић кеју са припадајућом инфраструктуром, јавном расветом, реконструкцијом канала са објектима на траси и реконструкцијом јавне канализационе мреже - фазе 1		BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING
	ДЕО ПРОЈЕКТА: 2/1 Пројекат конструкције		
БРОЈ ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: 2023-H465	ИНВЕСТИТОР: Град Чачак, Župana Стрaцимира 2, 32000 Чачак	ОБРАЂИВАЧ: BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING d.o.o. Bulevar kralja Aleksandra 73, 11000 Beograd www.beoexpert.com	
НАЗИВ ОБЈЕКТА: Канализационе касетне шахте		ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Ненад Вуковић Цвијин дипл.инж.грађ број лиценце: 410 И054 20	ДАТУМ: Мај 2025
НАЗИВ ЦРТЕЖА: План оплате касетног канализационог шахта POS Š1		ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Никола Стојановић маст.инж.грађ. Миодраг Страцц маст.инж.грађ.	РАЗМЕРА: 1 : 50
			БРОЈ ЦРТЕЖА: 2.7.17.1

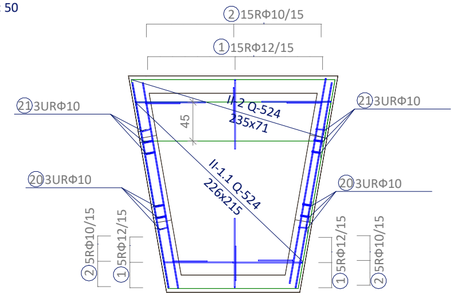
План арматуре - доња плоча, доња зона

1 : 50



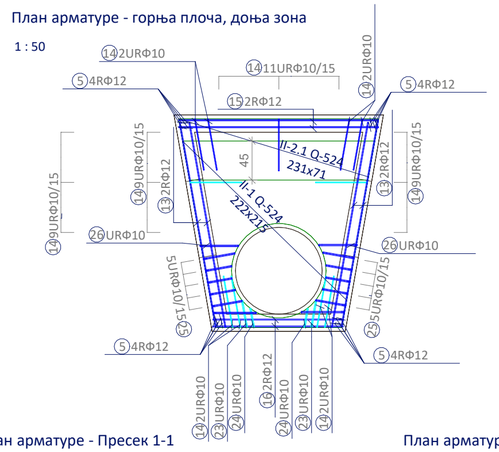
План арматуре - доња плоча, горња зона

1 : 50



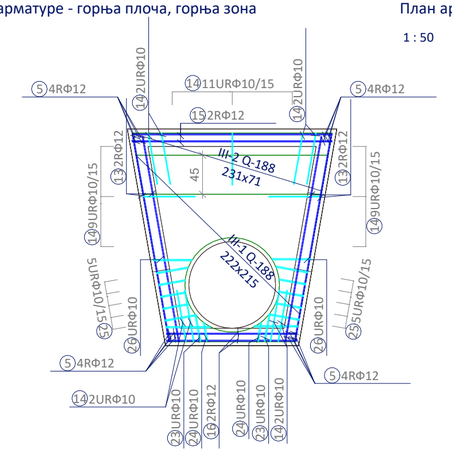
План арматуре - горња плоча, доња зона

1 : 50



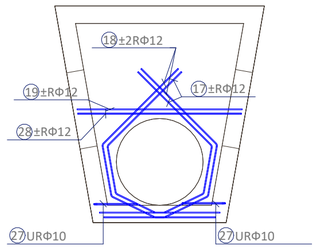
План арматуре - горња плоча, горња зона

1 : 50



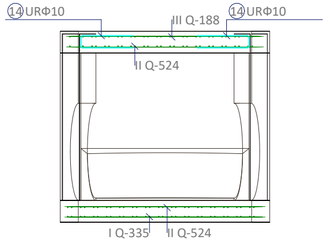
План арматуре - горња плоча, додатна арматура око отвора

1 : 50



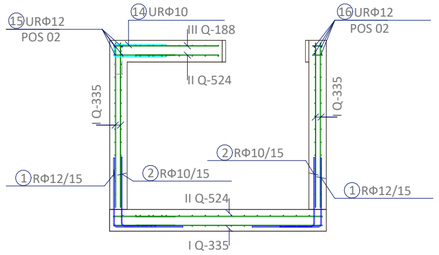
План арматуре - Пресек 1-1

1 : 50



План арматуре - Пресек 2-2

1 : 50

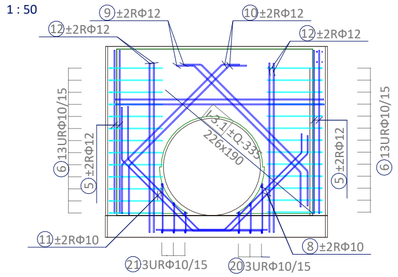


- Шипке и мреже на местима отвора на лицу места, сечењем и повијањем прилагодити облику оплате

- Номинална дебљина заштитног слоја бетона ка спољној средини: a=45mm, ка унутрашњости: a=55mm
- Арматурне шипке: B500B
- Арматурна мрежа: B500B, преклопе мреже радити 45cm
- Класа чврстоће бетона: C30/37 - V-I
- Радни прекиди се обезебеђују флексибилним бубрећим тракама
- Продоре цеви обезбедити флексибилним бубрећим тракама

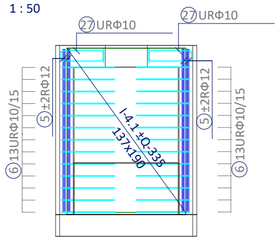
План арматуре POS Z-01

1 : 50



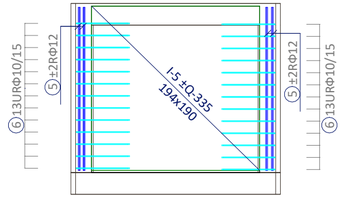
План арматуре POS Z-02

1 : 50



План арматуре POS Z-03

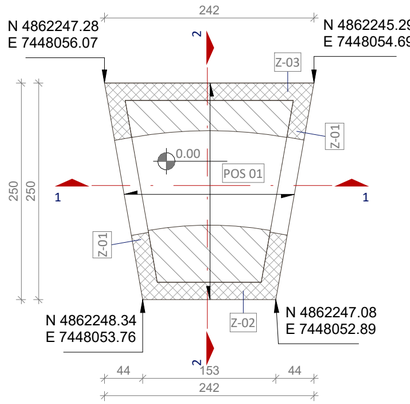
1 : 50



ВРСТА ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: ПЗИ	НАЗИВ ПРОЈЕКТА: Изградња линијског парка на Љубић кеју са припадајућом инфраструктуром, јавном расветом, реконструкцијом канала са објектима на траси и реконструкцијом јавне канализационе мреже - фазе 1		BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING
	ДЕО ПРОЈЕКТА: 2/1 Пројекат конструкције		
БРОЈ ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: 2023-H465	ИНВЕСТИТОР: Град Чачак, Жупана Стрaцимира 2, 32000 Чачак	ОБРАЂИВАЧ: BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING d.o.o. Bulevar kralja Aleksandra 73, 11000 Belgrade www.beoexpert.com	
НАЗИВ ОБЈЕКТА: Канализационе касетне шахте	ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Ненад Вуковић Цвијин дипл.инж.грађ број лиценце: 410 H054 20		ДАТУМ: Мај 2025
НАЗИВ ЦРТЕЖА: План арматуре касетног канализационог шахта POS Š1	ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Никола Стојановић маст.инж.грађ. Миодраг Страцић маст.инж.грађ.		РАЗМЕРА: 1 : 50
			БРОЈ ЦРТЕЖА: 2.7.17.2

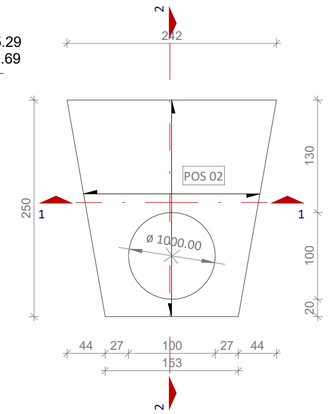
План оплате - доња плоча

1 : 50



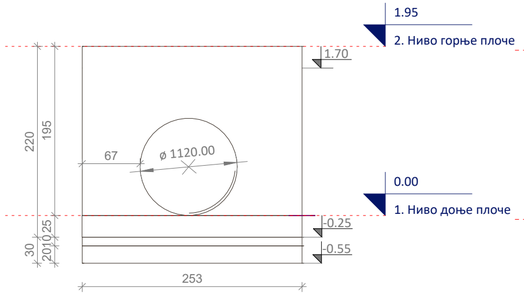
План оплате - горња плоча

1 : 50



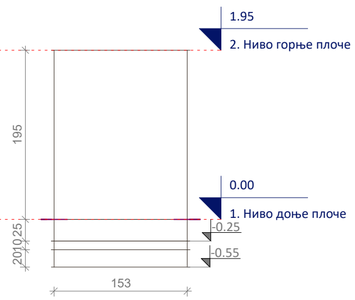
План оплате зида POS Z1

1 : 50



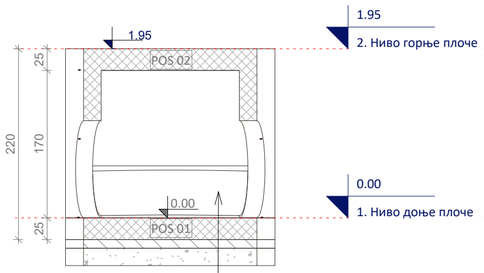
План оплате POS Z2

1 : 50



Пресек 1-1

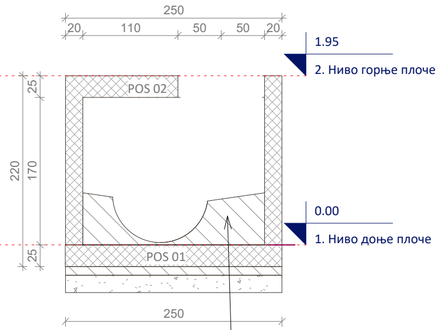
1 : 50



- кинета C20/25
- темељна плоча C30/37 V-I, 25cm
- подложни бетон C12/15 10cm
- тампон слој, дка 0-31.5 20cm

Пресек 2-2

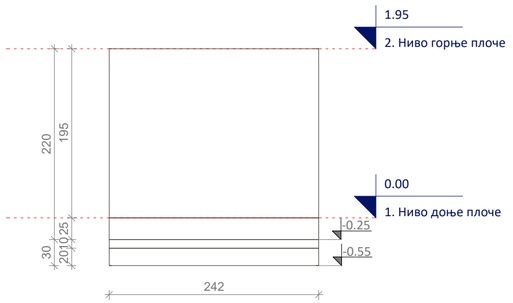
1 : 50



- кинета C20/25
- темељна плоча C30/37 V-I, 25cm
- подложни бетон C12/15 10cm
- тампон слој, дка 0-31.5 20cm

План оплате POS Z3

1 : 50



POS 1	Темељна плоча: C30/37 V-I, d=25cm
Z-01, Z-02, Z-03	АБ зидови: C30/37 V-I, d=20cm
POS 2	Горња плоча шахта: C30/37 V-I, d=25cm

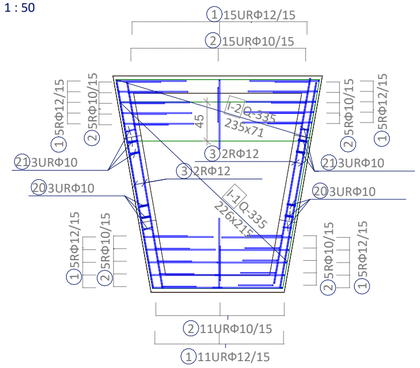
Легенда:

Армирани бетон	-	
Подложни бетон	-	
Тампонски слој шљунка	-	
Хидроизолација	-	

ВРСТА ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: ПЗИ	НАЗИВ ПРОЈЕКТА: Изградња линијског парка на Љубић кеју са припадајућом инфраструктуром, јавном расветом, реконструкцијом канала са објектима на траси и реконструкцијом јавне канализационе мреже - фазе 1		BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING
	ДЕО ПРОЈЕКТА: 2/1 Пројекат конструкције		
БРОЈ ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: 2023-H465	ИНВЕСТИТОР: Град Чачак, Župana Стрaцимира 2, 32000 Чачак	ОБРАЂИВАЧ: BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING d.o.o. Bulevar kralja Aleksandra 73, 11000 Beograd www.beoexpert.rs	
НАЗИВ ОБЈЕКТА: Канализационе касетне шахте		ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Ненад Вуковић Цвијин дипл.инж.грађ број лиценце: 410 H054 20	ДАТУМ: Мај 2025
НАЗИВ ЦРТЕЖА: План оплате касетног канализационог шахта POS Š5		ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Никола Стојановић маст.инж.грађ. Миодраг Страцц маст.инж.грађ.	РАЗМЕРА: 1 : 50
			БРОЈ ЦРТЕЖА: 2.7.17.3

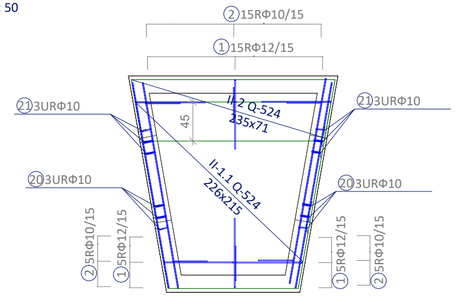
План арматуре - доња плоча, доња зона

1 : 50



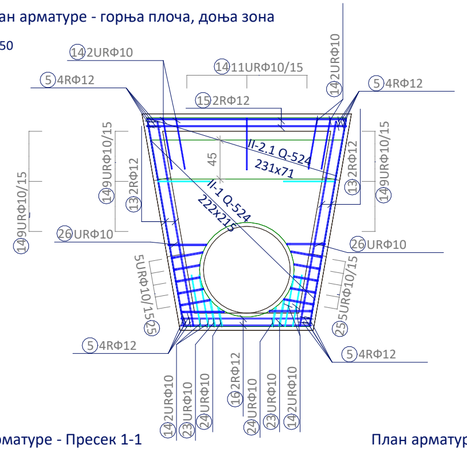
План арматуре - доња плоча, горња зона

1 : 50



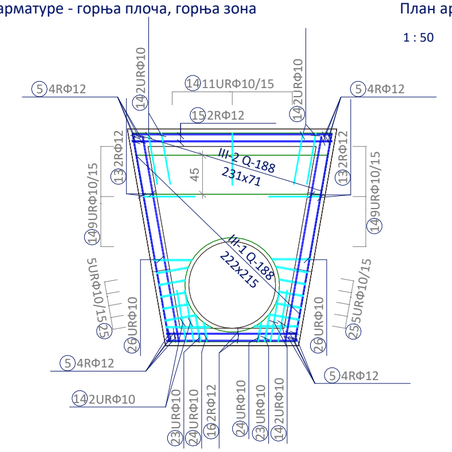
План арматуре - горња плоча, доња зона

1 : 50



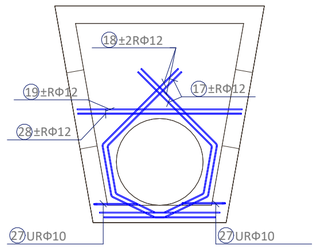
План арматуре - горња плоча, горња зона

1 : 50



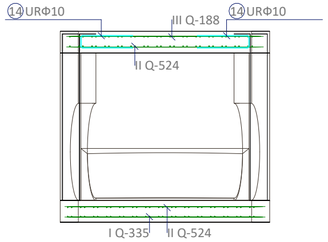
План арматуре - горња плоча, додатна арматура око отвора

1 : 50



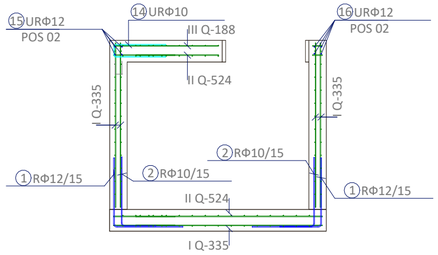
План арматуре - Пресек 1-1

1 : 50



План арматуре - Пресек 2-2

1 : 50

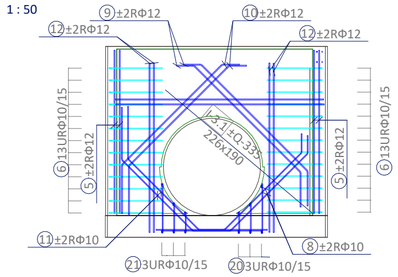


- Шипке и мреже на местима отвора на лицу места, сечењем и повијањем прилагодити облику оплате

- Номинална дебљина заштитног слоја бетона ка спољној средини: a=45mm, ка унутрашњости: a=55mm
- Арматурне шипке: B500B
- Арматурна мрежа: B500B, преклопе мреже радити 45cm
- Класа чврстоће бетона: C30/37 - V-I
- Радни прекиди се обезебеђују флексибилним бубрећим тракама
- Продоре цеви обезбедити флексибилним бубрећим тракама

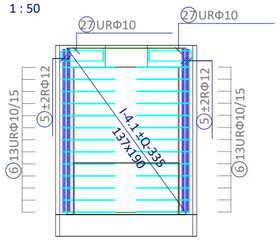
План арматуре POS Z-01

1 : 50



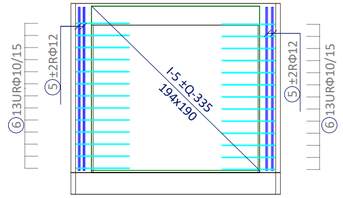
План арматуре POS Z-02

1 : 50



План арматуре POS Z-03

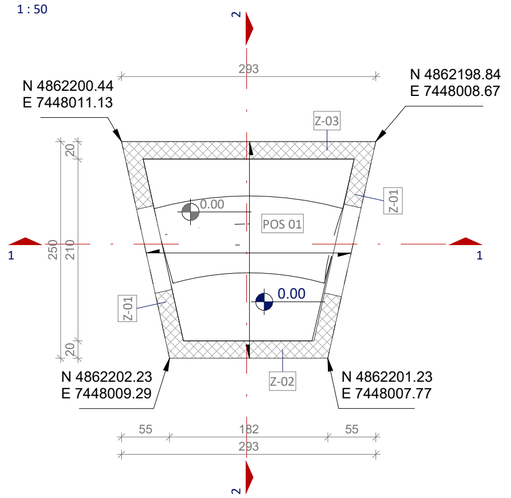
1 : 50



ВРСТА ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: ПЗИ	НАЗИВ ПРОЈЕКТА: Изградња линијског парка на Љубић кеју са припадајућом инфраструктуром, јавном расветом, реконструкцијом канала са објектима на траси и реконструкцијом јавне канализационе мреже - фазе 1		BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING
	ДЕО ПРОЈЕКТА: 2/1 Пројекат конструкције		
БРОЈ ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: 2023-H465	ИНВЕСТИТОР: Град Чачак, Жупана Страцимира 2, 32000 Чачак	ОБРАЂИВАЧ: BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING d.o.o. Bulevar kralja Aleksandra 73, 11000 Belgrad www.beoexpert.com	
НАЗИВ ОБЈЕКТА: Канализационе касетне шахте	ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Ненад Вуковић Цвијин дипл.инж.грађ број лиценце: 410 H054 20		ДАТУМ: Мај 2025
НАЗИВ ЦРТЕЖА: План арматуре касетног канализационог шахта POS Š5	ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Никола Стојановић маст.инж.грађ. Миодраг Страцић маст.инж.грађ.		РАЗМЕРА: 1 : 50
			БРОЈ ЦРТЕЖА: 2.7.17.4

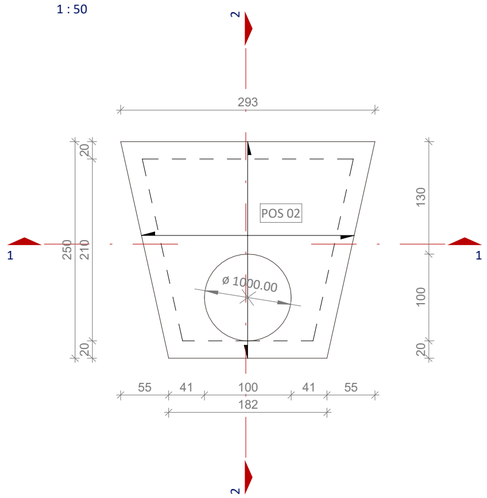
План оплате - доња плоча

1 : 50



План оплате - горња плоча

1 : 50



Пресек 2-2

1 : 50

Пресек 1-1

1 : 50

План оплате зидова POS Z-01

1 : 50

План оплате зида POS Z-02

1 : 50

План оплате зида POS Z-03

1 : 50

POS 1	Темељна плоча: C30/37 V-I, d=25cm
Z-01, Z-02, Z-03	АБ зидови: C30/37 V-I, d=20cm
POS 2	Горња плоча шахта: C30/37 V-I d=25cm

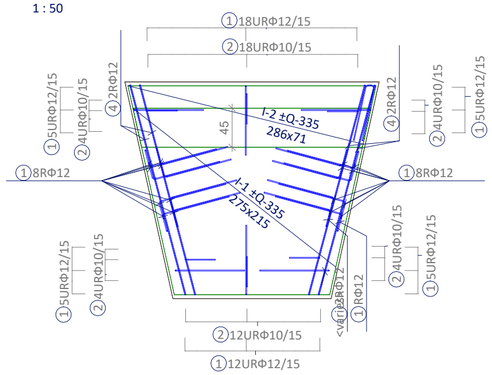
Легенда:

Армирани бетон	-	
Подложни бетон	-	
Тампонски слој шљунка	-	
Хидроизолација	-	

ВРСТА ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: ПЗИ	НАЗИВ ПРОЈЕКТА: Изградња линијског парка на Љубић кеју са припадајућом инфраструктуром, јавном расветом, реконструкцијом канала са објектима на траси и реконструкцијом јавне канализационе мреже - фазе 1		BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING
	ДЕО ПРОЈЕКТА: 2/1 Пројекат конструкције		
БРОЈ ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: 2023-H465	ИНВЕСТИТОР: Град Чачак, Жупана Страцимира 2, 32000 Чачак	ОБРАЂИВАЧ: BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING d.o.o. Belimarkovićeva br. 9, 11050 Beograd www.beoexpertbim.com	
НАЗИВ ОБЈЕКТА: Канализациони касетни шахтови		ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Ненад Вујковић Цвијин дипл.инж.грађ број лиценце: 410 И054 20	ДАТУМ: Мај 2025
НАЗИВ ЦРТЕЖА: План оплате касетног канализационог шахта POS Š4		ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Никола Стојановић маст.инж.грађ. Миодраг Страцц маст.инж.грађ.	РАЗМЕРА: 1 : 50
			БРОЈ ЦРТЕЖА: 2.7.18.1

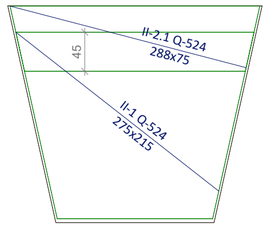
План арматуре - доња плоча, доња зона

1 : 50



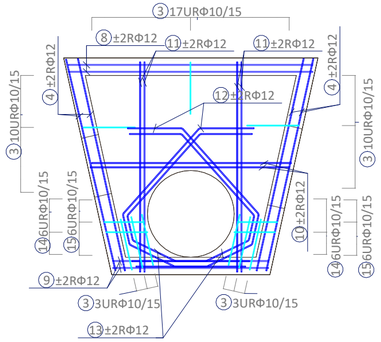
План арматуре - доња плоча, горња зона

1 : 50



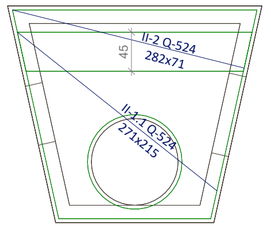
План арматуре - горња плоча, додатоа арматуроа

1 : 50



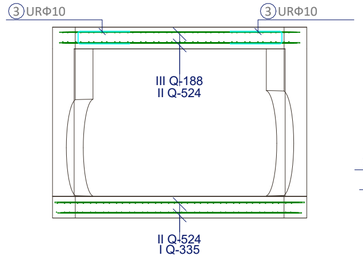
План арматуре - горња плоча, доња зона

1 : 50



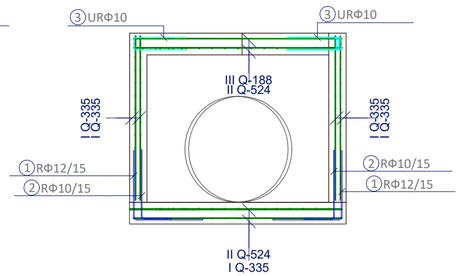
План арматуре - Пресек 1-1

1 : 50



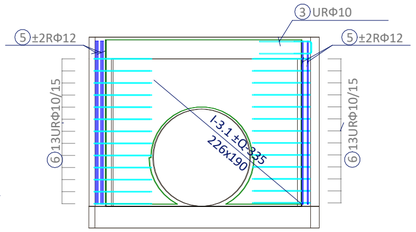
План арматуре - Пресек 2-2

1 : 50



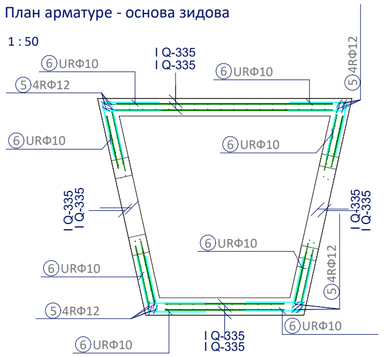
План арматуре ПОС 3-01

1 : 50



План арматуре - основа зидова

1 : 50

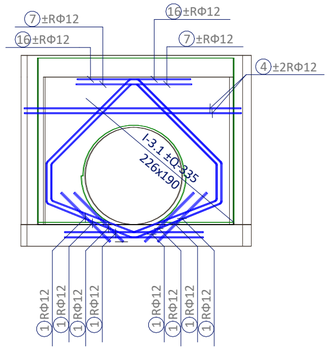


- Шипке и мреже на местима отвора на лицу места, сечењем и повијањем прилагодити облику оплате

- Номинална дебљина заштитног слоја бетона ка спољној средини: а=45mm, ка унутрашњости: а=55mm
- Арматурне шипке: B500B
- Арматурна мрежа: B500B, преклопе мреже радити 45cm
- Класа чврстоће бетона: C30/37 - V-I
- Радни прекиди се обезебеђују флексибилним бубрећим тракама
- Продоре цеви обезбедити флексибилним бубрећим тракама

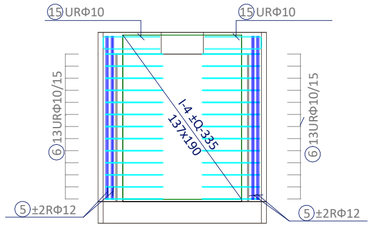
План арматуре ПОС 3-01 - додатна

1 : 50



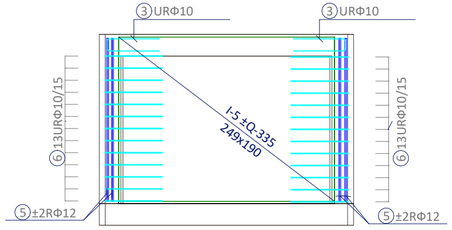
План арматуре ПОС 3-02

1 : 50



План арматуре ПОС 3-03

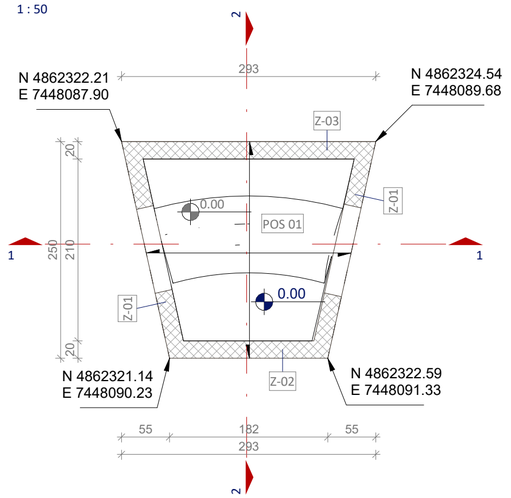
1 : 50



ВРСТА ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: ПЗИ	НАЗИВ ПРОЈЕКТА: Изградња линијског парка на Љубић кеју са припадајућом инфраструктуром, јавном расветом, реконструкцијом канала са објектима на траси и реконструкцијом јавне канализационе мреже - фазе 1		BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING
	ДЕО ПРОЈЕКТА: 2/1 Пројекат конструкције		
БРОЈ ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: 2023-H465	ИНВЕСТИТОР: Град Чачак, Жупана Страцимира 2, 32000 Чачак	ОБРАЂИВАЧ: BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING d.o.o. Bulevar kralja Aleksandra 73, 11000 Beograd www.beoexpert.com	
НАЗИВ ОБЈЕКТА: Канализациони касетни шахтови	ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Ненад Вуковић Цвијин дипл.инж.грађ број лиценце: 410 И054 20		ДАТУМ: Мај 2025
НАЗИВ ЦРТЕЖА: План арматуре касетног канализационог шахта POS Š4	ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Никола Стојановић маст.инж.грађ. Миодраг Страцц маст.инж.грађ.		РАЗМЕРА: 1 : 50
			БРОЈ ЦРТЕЖА: 2.7.18.2

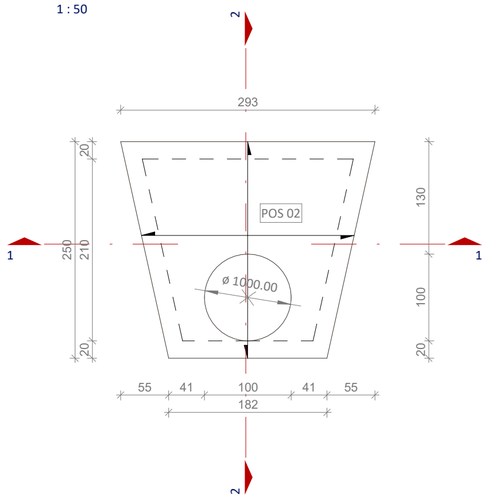
План оплате - доња плоча

1 : 50



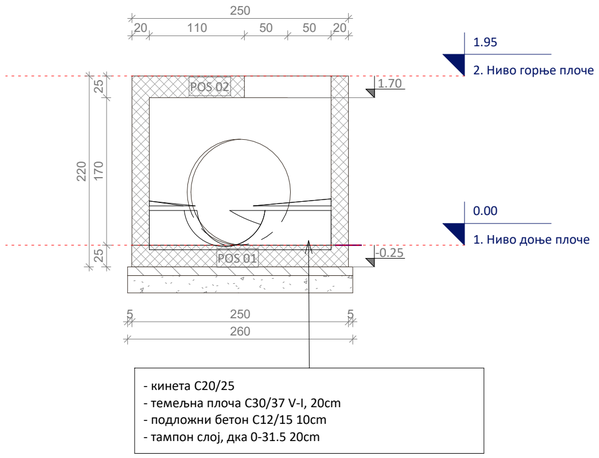
План оплате - горња плоча

1 : 50



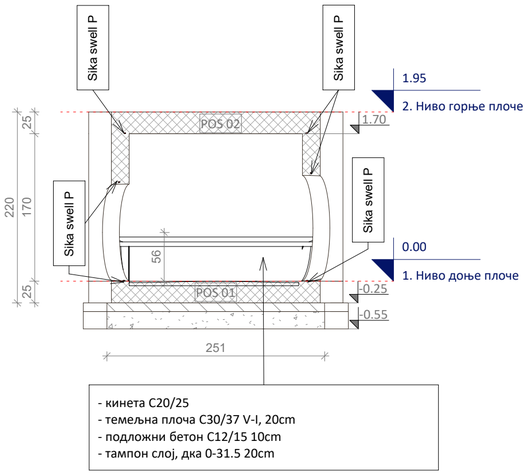
Пресек 2-2

1 : 50



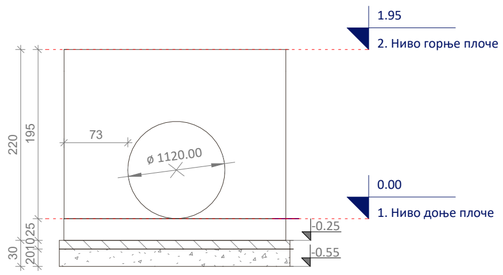
Пресек 1-1

1 : 50



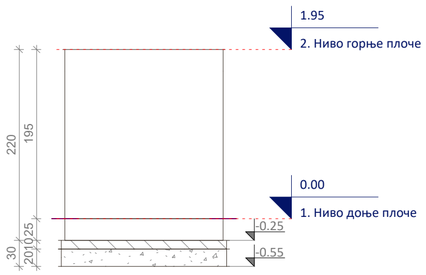
План оплате зидова POS Z-01

1 : 50



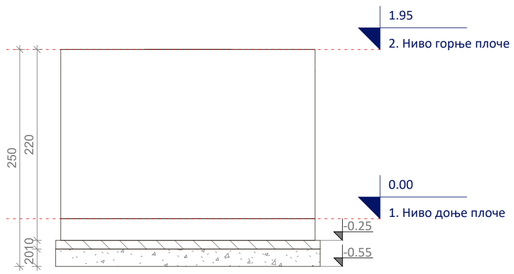
План оплате зида POS Z-02

1 : 50



План оплате зида POS Z-03

1 : 50



POS 1	Темељна плоча: C30/37 V-I, d=25cm
Z-01, Z-02, Z-03	АБ зидови: C30/37 V-I, d=20cm
POS 2	Горња плоча шахта: C30/37 V-I d=25cm

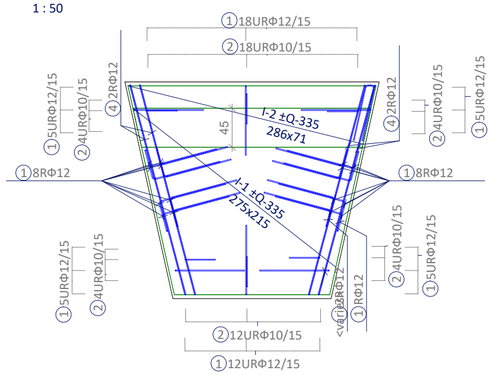
Легенда:

Армирани бетон	-	
Подложни бетон	-	
Тампонски слој шљунка	-	
Хидроизолација	-	

ВРСТА ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: ПЗИ	НАЗИВ ПРОЈЕКТА: Изградња линијског парка на Љубић кеју са припадајућом инфраструктуром, јавном расветом, реконструкцијом канала са објектима на траси и реконструкцијом јавне канализационе мреже - фазе 1	BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING
	ДЕО ПРОЈЕКТА: 2/1 Пројекат конструкције	
БРОЈ ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: 2023-H465	ИНВЕСТИТОР: Град Чачак, Жупана Страцимира 2, 32000 Чачак	ОБРАЂИВАЧ: BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING d.o.o. Belimarkovićeva br. 9, 11050 Beograd www.beoexpertbim.com
НАЗИВ ОБЈЕКТА: Канализациони касетни шахтови	ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Ненад Вујковић Цвијин дипл.инж.грађ број лиценце: 410 И054 20	ДАТУМ: Мај 2025
НАЗИВ ЦРТЕЖА: План оплате касетног канализационог шахта POS Š6	ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Никола Стојановић маст.инж.грађ. Миодраг Страцић маст.инж.грађ.	РАЗМЕРА: 1 : 50
		БРОЈ ЦРТЕЖА: 2.7.18.3

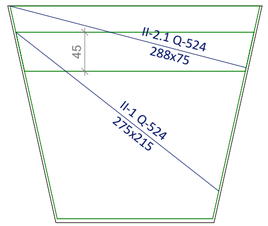
План арматуре - доња плоча, доња зона

1 : 50



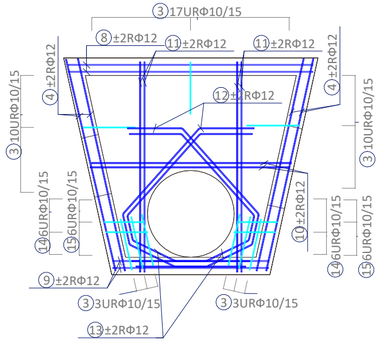
План арматуре - доња плоча, горња зона

1 : 50



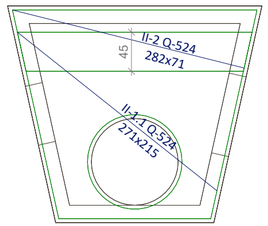
План арматуре - горња плоча, додатоа арматуроа

1 : 50



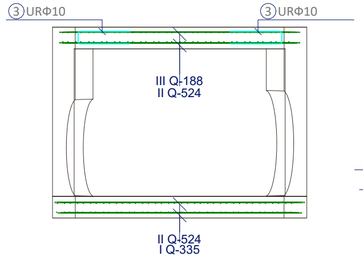
План арматуре - горња плоча, доња зона

1 : 50



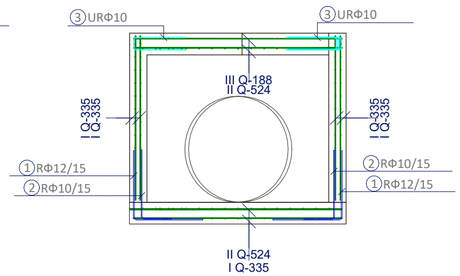
План арматуре - Пресек 1-1

1 : 50



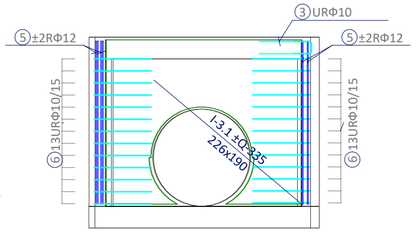
План арматуре - Пресек 2-2

1 : 50



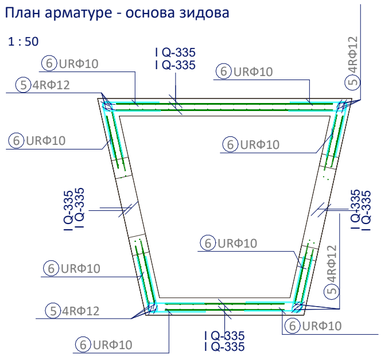
План арматуре ПОС 3-01

1 : 50



План арматуре - основа зидова

1 : 50

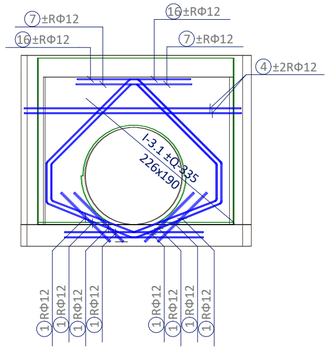


- Шипке и мреже на местима отвора на лицу места, сечењем и повијањем прилагодити облику оплате

- Номинална дебљина заштитног слоја бетона ка спољној средини: а=45mm, ка унутрашњости: а=55mm
- Арматурне шипке: B500B
- Арматурна мрежа: B500B, преклопе мреже радити 45cm
- Класа чврстоће бетона: C30/37 - V-I
- Радни прекиди се обезебеђују флексибилним бубрећим тракама
- Продоре цеви обезбедити флексибилним бубрећим тракама

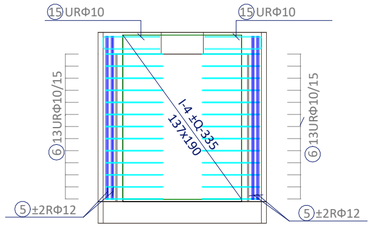
План арматуре ПОС 3-01 - додатна

1 : 50



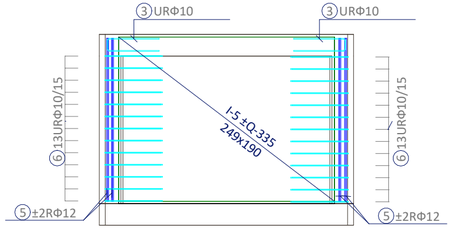
План арматуре ПОС 3-02

1 : 50



План арматуре ПОС 3-03

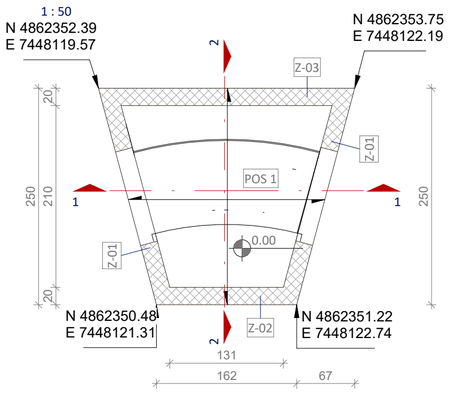
1 : 50



ВРСТА ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: ПЗИ	НАЗИВ ПРОЈЕКТА: Изградња линијског парка на Љубић кеју са припадајућом инфраструктуром, јавном расветом, реконструкцијом канала са објектима на траси и реконструкцијом јавне канализационе мреже - фазе 1		BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING
	ДЕО ПРОЈЕКТА: 2/1 Пројекат конструкције		
БРОЈ ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: 2023-H465	ИНВЕСТИТОР: Град Чачак, Жупана Страцимира 2, 32000 Чачак	ОБРАЂИВАЧ: BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING d.o.o. Bulevar kralja Aleksandra 73, 11000 Beograd www.beoexpert.rs, office@beoexpert.rs	
НАЗИВ ОБЈЕКТА: Канализациони касетни шахтови		ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Ненад Вуковић Цвијин дипл.инж.грађ број лиценце: 410 И054 20	ДАТУМ: Мај 2025
НАЗИВ ЦРТЕЖА: План арматуре касетног канализационог шахта POS Š6		ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Никола Стојановић маст.инж.грађ. Миодраг Страцић маст.инж.грађ.	РАЗМЕРА: 1 : 50
			БРОЈ ЦРТЕЖА: 2.7.18.4

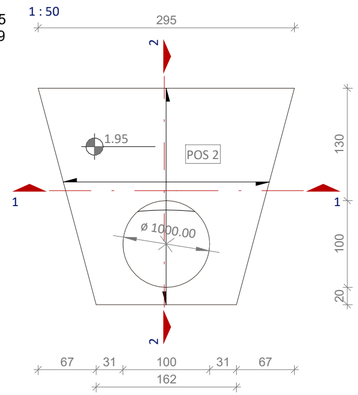
План оплате - доња плоча

1 : 50



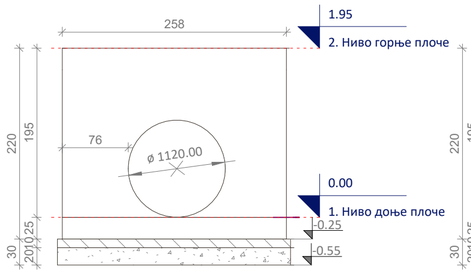
План оплате - горња плоча

1 : 50



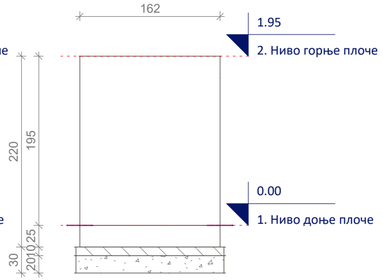
План оплате зида POS Z-01

1 : 50



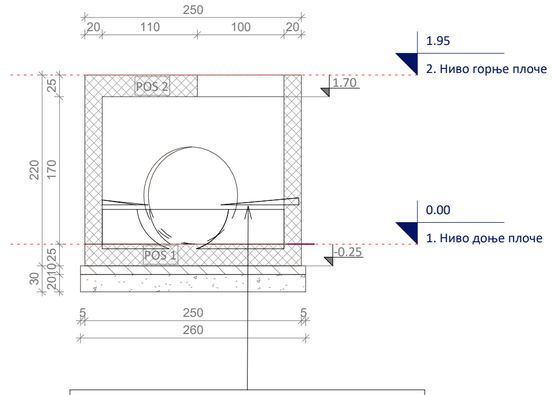
План оплате зид Z-2

1 : 50



Пресек 2-2

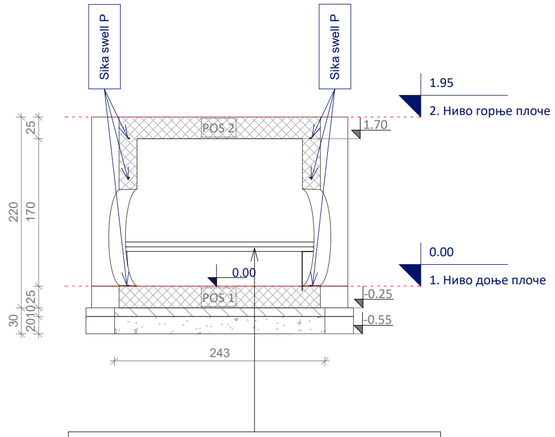
1 : 50



- кинета C20/25
- темељна плоча C30/37 V-I, 25cm
- подложни бетон C12/15 10cm
- тампон слој, дка 0-31.5 20cm

Пресек 1-1

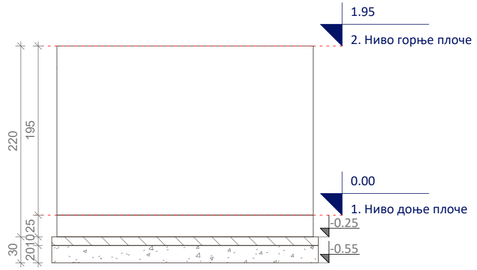
1 : 50



- кинета C20/25
- темељна плоча C30/37 V-I, 25cm
- подложни бетон C12/15 10cm
- тампон слој, дка 0-31.5 20cm

План оплате зида POS Z-03

1 : 50



POS 1	Темељна плоча: C30/37 V-I, d=25cm
Z-01, Z-02, Z-03	АБ зидови: C30/37 V-I, d=20cm
POS 2	Горња плоча шахта: C30/37 V-I, d=25cm

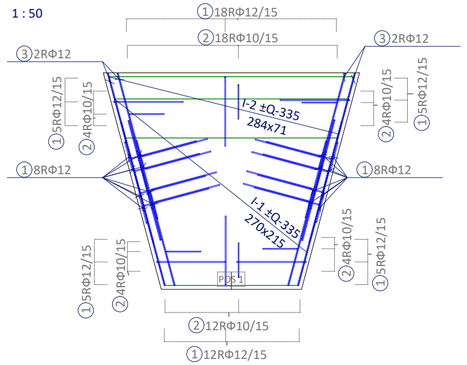
Легенда:

- Армирани бетон -
- Подложни бетон -
- Тампонски слој шљунка -
- Хидроизолација -

ВРСТА ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: ПЗИ	НАЗИВ ПРОЈЕКТА: Изградња линијског парка на Љубић кеју са припадајућом инфраструктуром, јавном расветом, реконструкцијом канала са објектима на траси и реконструкцијом јавне канализационе мреже - фазе 1	BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING
	ДЕО ПРОЈЕКТА: 2/1 Пројекат конструкције	
БРОЈ ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: 2023-H465	ИНВЕСТИТОР: Град Чачак, Župana Стрaцимира 2, 32000 Чачак	ОБРАЂИВАЧ: BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING d.o.o. Bulevar kralja Aleksandra 73, 11000 Beograd www.beoexpert.com
НАЗИВ ОБЈЕКТА: Канализациони касетни шахтови	ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Ненад Вуковић Цвијин дипл.инж.грађ број лиценце: 410 И054 20	ДАТУМ: Мај 2025
НАЗИВ ЦРТЕЖА: План оплате касетног канализационог шахта POS Š7	ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Никола Стојановић маст.инж.грађ. Миодраг Страцић маст.инж.грађ.	РАЗМЕРА: 1 : 50
		БРОЈ ЦРТЕЖА: 2.7.19.1

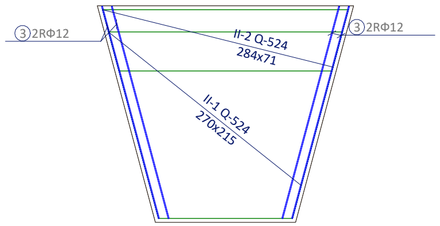
План арматуре - доња плоча, доња зона

1 : 50



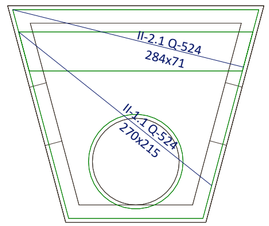
План арматуре - доња плоча, горња зона

1 : 50



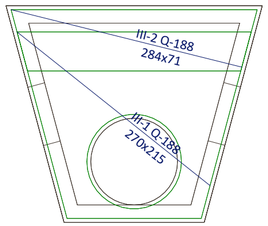
План арматуре - горња плоча, доња зона

1 : 50



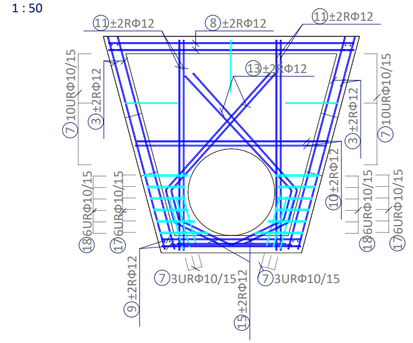
План арматуре - горња плоча, горња зона

1 : 50



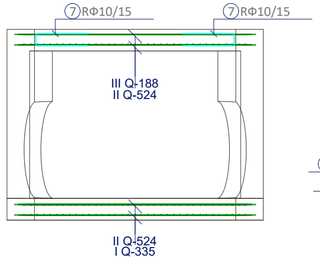
План арматуре - горња плоча, додатом арматуром

1 : 50



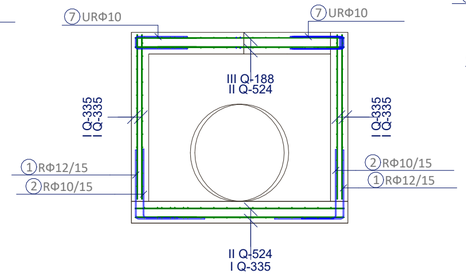
План арматуре - Пресек 1-1

1 : 50



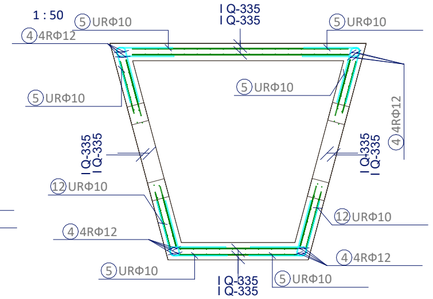
План арматуре - Пресек 2-2

1 : 50



План арматуре - основа зидова

1 : 50

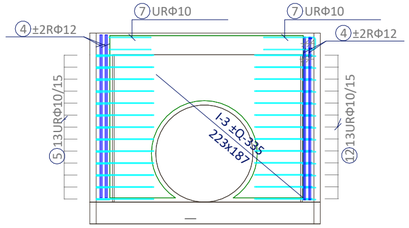


- Шипке и мреже на местима отвора на лицу места, сечењем и повијањем прилагодити облику оплате

- Номинална дебљина заштитног слоја бетона ка спољној средини: a=45mm, ка унутрашњости: a=55mm
- Арматурне шипке: B500B
- Арматурна мрежа: B500B, преклопе мреже радити 45cm
- Класа чврстоће бетона: C30/37 - V-I
- Радни прекиди се обезебеђују флексибилним бубрећим тракама
- Продоре цеви обезбедити флексибилним бубрећим тракама

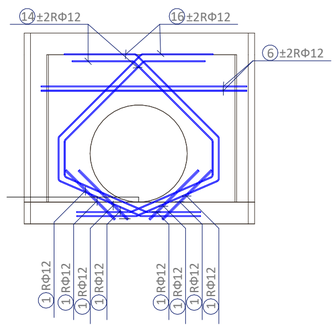
План арматуре POS Z-01

1 : 50



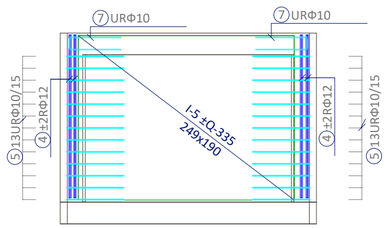
План арматуре POS Z-01 - додатна

1 : 50



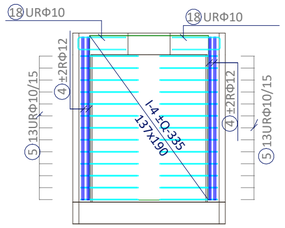
План арматуре POS Z-03

1 : 50



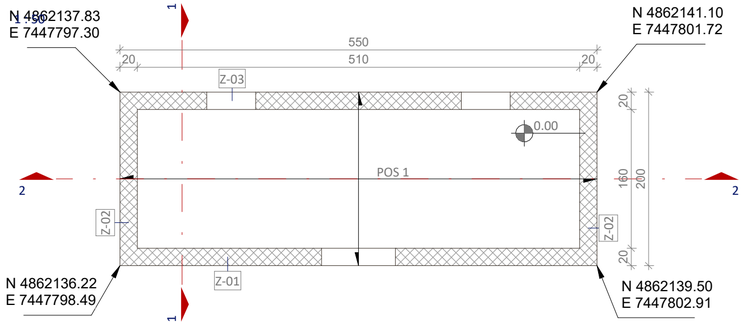
План арматуре POS Z-02

1 : 50



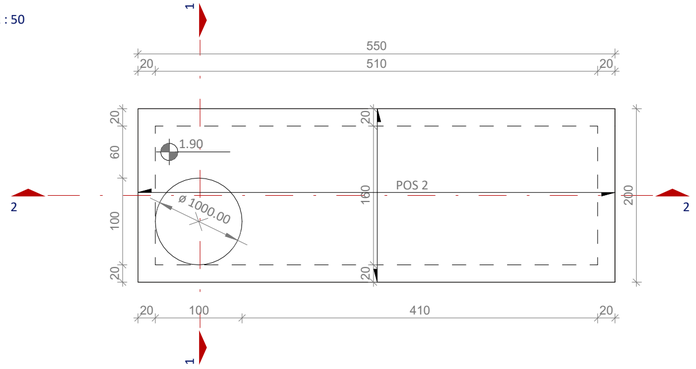
ВРСТА ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: ПЗИ	НАЗИВ ПРОЈЕКТА: Изградња линијског парка на Љубић кеју са припадајућом инфраструктуром, јавном расветом, реконструкцијом канала са објектима на траси и реконструкцијом јавне канализационе мреже - фазе 1	BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING	
	ДЕО ПРОЈЕКТА: 2/1 Пројекат конструкције		
БРОЈ ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: 2023-H465	ИНВЕСТИТОР: Град Чачак, Жупана Страцимира 2, 32000 Чачак	ОБРАЂИВАЧ: BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING d.o.o. Bulevar oslobođenja 76, 11000 Beograd www.beoexpert.com	
НАЗИВ ОБЈЕКТА: Канализациони касетни шахтови	ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Ненад Вуковић Цвијин дипл.инж.грађ број лиценце: 410 H054 20		ДАТУМ: Мај 2025
НАЗИВ ЦРТЕЖА: План арматуре касетног канализационог шахта POS Š7	ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Никола Стојановић маст.инж.грађ. Миодраг Страцц маст.инж.грађ.		РАЗМЕРА: 1 : 50
			БРОЈ ЦРТЕЖА: 2.7.19.2

План оплате - доња плоча



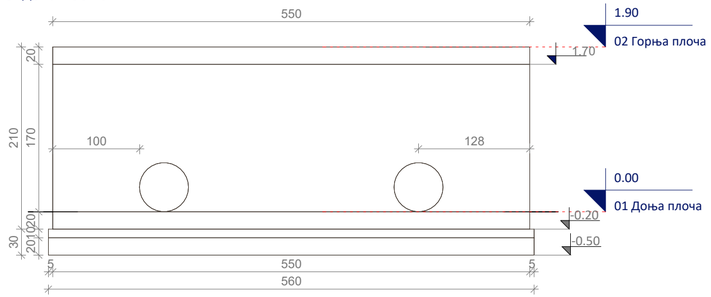
План оплате - горња плоча

1 : 50



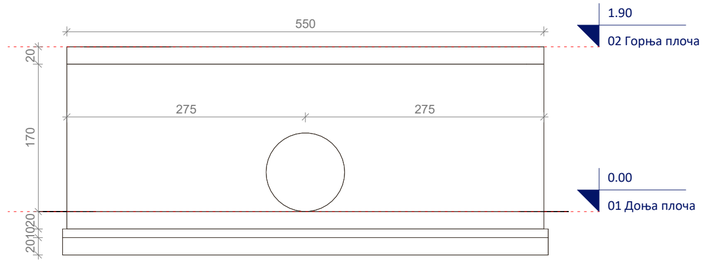
План оплате зидова POS Z3

1 : 50



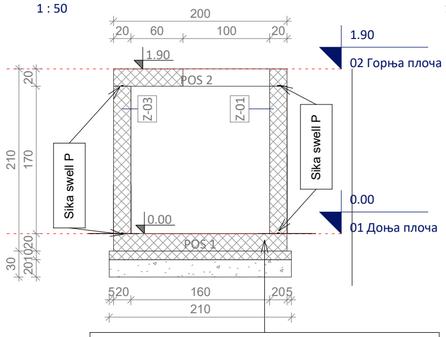
План оплате зидова POS Z1

1 : 50



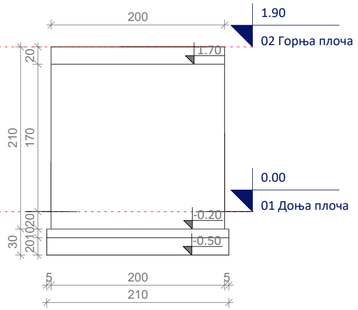
Пресек 1-1

1 : 50



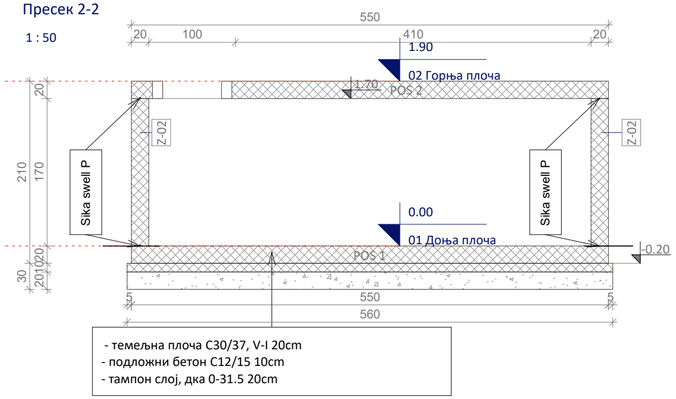
План оплате зидова POS Z2

1 : 50



Пресек 2-2

1 : 50



POS 1 Темељна плоча: C30/37, V-I, d=25cm

Z-01, Z-02, Z-03 АБ зидови: C30/37, V-I, d=20cm

POS 2 Горња плоча шахте: C30/37, V-Id=25cm

Легенда

Армирани бетон -

Подложни бетон -

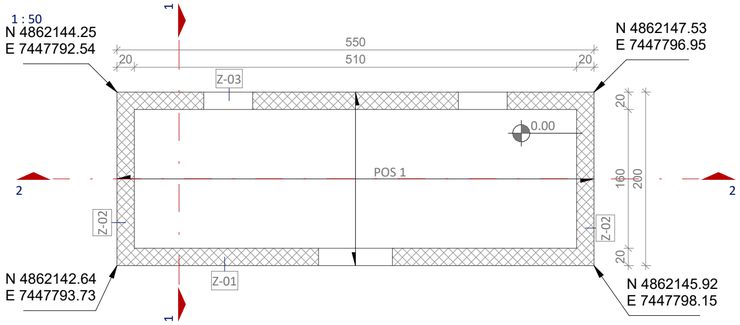
Тампонски слој шљунка -

Хидроизолација -

ВРСТА ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: ПЗИ	НАЗИВ ПРОЈЕКТА: Изградња линијског парка на Љубић кеју са припадајућом инфраструктуром, јавном расветом, реконструкцијом канала са објекатима на траси и реконструкцијом јавне канализационе мреже - фазе 1	BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING
	ДЕО ПРОЈЕКТА: 2/1 Пројекат конструкције	
БРОЈ ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: 2023-H465	ИНВЕСТИТОР: Град Чачак, Жупана Страцимира 2, 32000 Чачак	ОБРАЂИВАЧ: BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING d.o.o. Bulevar kralja Aleksandra 73, 11000 Beograd www.beoexpert.rs
НАЗИВ ОБЈЕКТА: Канализациони касетни шахтови	ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Ненад Вуковић Цвијин дипл.инж.грађ. број лиценце: 410 H054 20	ДАТУМ: Мај 2025
НАЗИВ ЦРТЕЖА: План оплате касетне канализационе шахте, основе и пресеци - POS AS_1	ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Никола Стојановић маст.инж.грађ. Миодраг Страцц маст.инж.грађ.	РАЗМЕРА: 1 : 50
		БРОЈ ЦРТЕЖА: 2.7.20.1

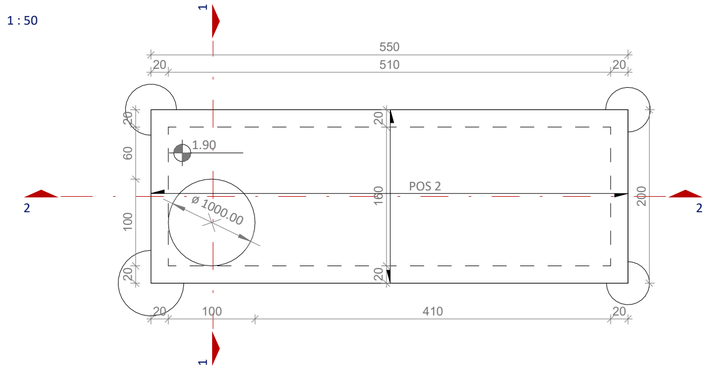
План оплате - доња плоча

1 : 50



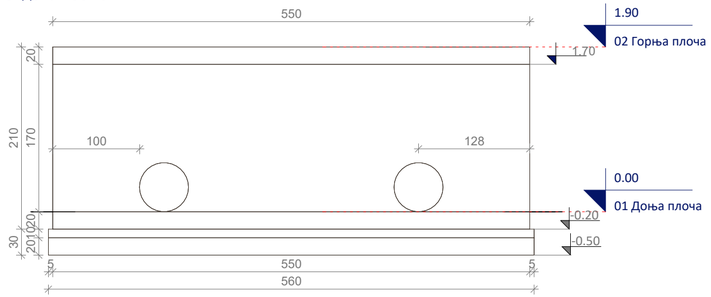
План оплате - горња плоча

1 : 50



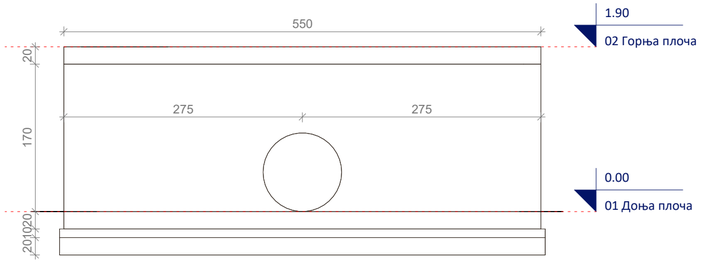
План оплате зидова POS Z3

1 : 50



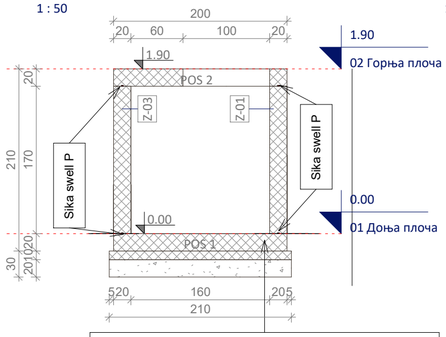
План оплате зидова POS Z1

1 : 50



Пресек 1-1

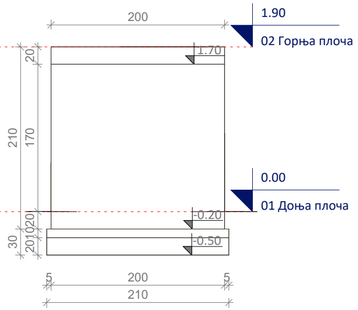
1 : 50



- темељна плоча C30/37, V-I, 20cm
- подложни бетон C12/15 10cm
- тампон слој, дка 0-31.5 20cm

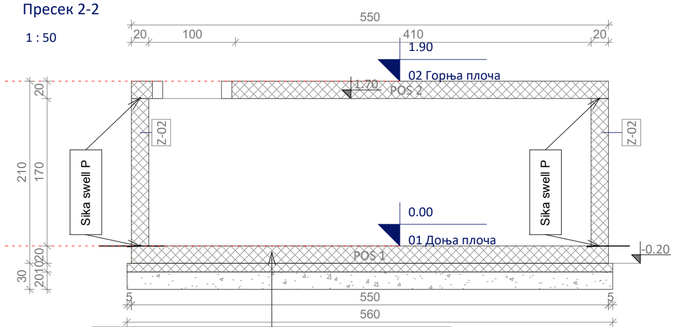
План оплате зидова POS Z2

1 : 50



Пресек 2-2

1 : 50



- темељна плоча C30/37, V-I 20cm
- подложни бетон C12/15 10cm
- тампон слој, дка 0-31.5 20cm

POS 1	Темељна плоча: C30/37, V-I, d=25cm
Z-01, Z-02, Z-03	АБ зидови: C30/37, V-I, d=20cm
POS 2	Горња плоча шахта: C30/37, V-Id=25cm

Легенда

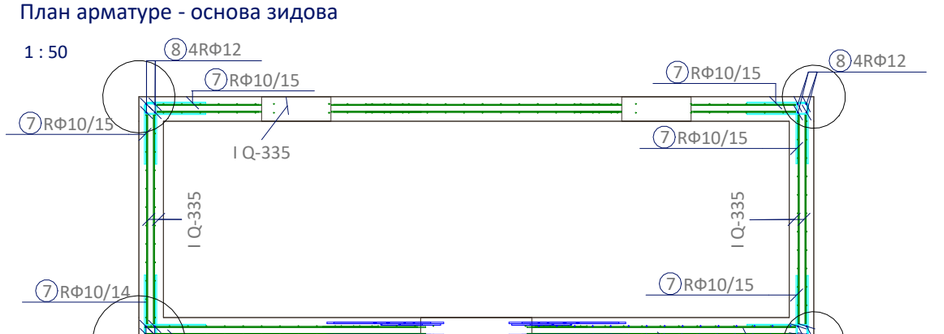
Армирани бетон	-	
Подложни бетон	-	
Тампонски слој шљунка	-	
Хидроизолација	-	

ВРСТА ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: ПЗИ	НАЗИВ ПРОЈЕКТА: Изградња линијског парка на Љубић кеју са припадајућом инфраструктуром, јавном расветом, реконструкцијом канала са објектима на траси и реконструкцијом јавне канализационе мреже - фазе 1	BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING
	ДЕО ПРОЈЕКТА: 2/1 Пројекат конструкције	
БРОЈ ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: 2023-H465	ИНВЕСТИТОР: Град Чачак, Жупана Страцимира 2, 32000 Чачак	ОБРАЂИВАЧ: BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING d.o.o. Bulevar kralja Aleksandra 73, 11000 Beograd www.beoexpert.rs
НАЗИВ ОБЈЕКТА: Канализациони касетни шахтови	ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Ненад Вуковић Цвијин дипл.инж.грађ број лиценце: 410 H054 20	ДАТУМ: Мај 2025
НАЗИВ ЦРТЕЖА: План оплате касетне канализационе шахте, основе и пресеци - POS AS_2	ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Никола Стојановић маст.инж.грађ. Миодраг Страцић маст.инж.грађ.	РАЗМЕРА: 1 : 50
		БРОЈ ЦРТЕЖА: 2.7.20.2

_2.7.20.3

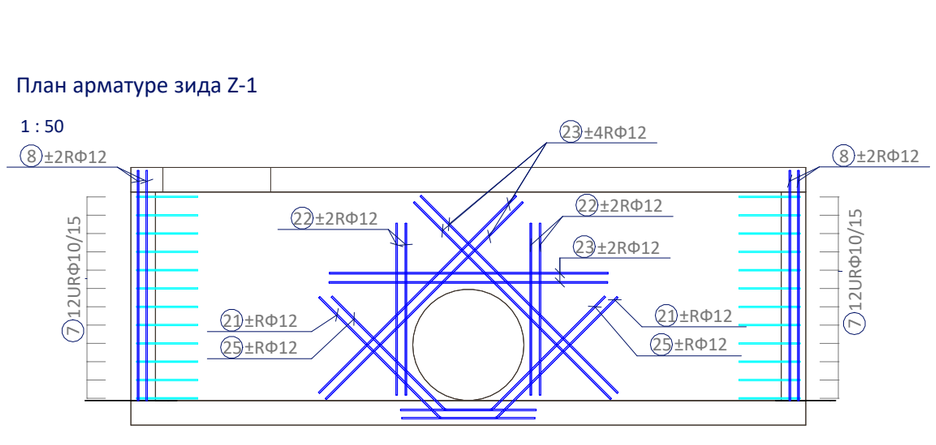
План арматуре - основа зидова

1 : 50



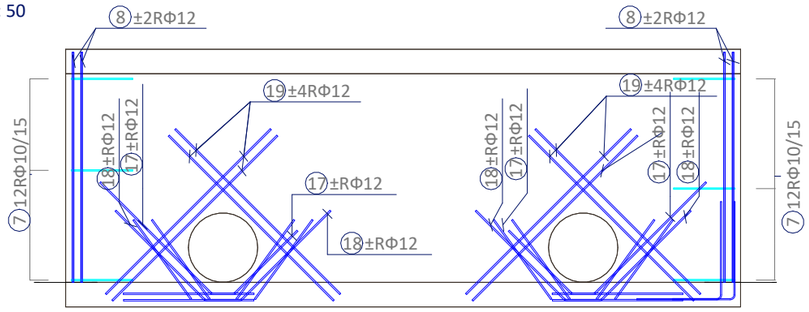
План арматуре зида Z-1

1 : 50



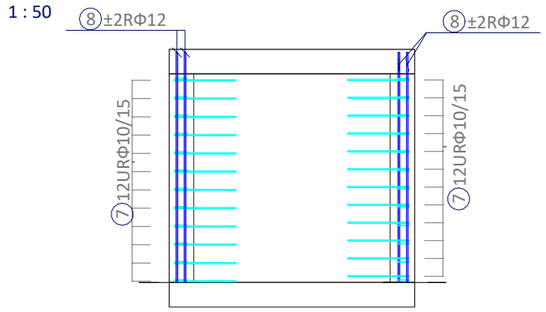
План арматуре зида Z-3

1 : 50



План арматуре зида Z-2

1 : 50



- Шипке и мреже на местима отвора на лицу места, сечењем и повијањем прилагодити облику оплате

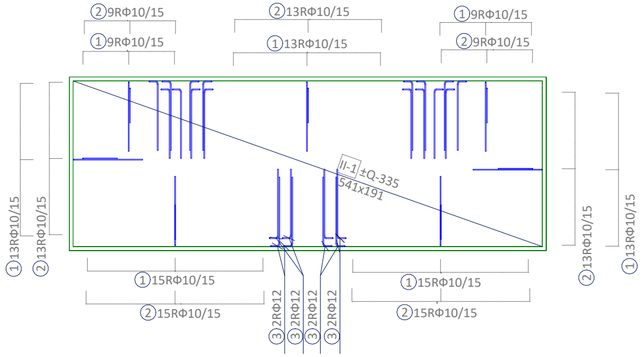
- Номинална дебљина заштитног слоја бетона ка спољној средини: a=45mm, ка унутрашњости: a=55mm
- Арматурне шипке: B500B
- Арматурна мрежа: B500B, преклопе мреже радити 45cm
- Класа чврстоће бетона: C30/37, V-I
- Радни прекиди се обезебеђују флексибилним бубрећим тракама
- Продоре цеви обезбедити флексибилним бубрећим тракама

ВРСТА ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: ПЗИ	НАЗИВ ПРОЈЕКТА: Изградња линијског парка на Љубић кеју са припадајућом инфраструктуром, јавном расветом, реконструкцијом канала са објектима на траси и реконструкцијом јавне канализационе мреже - фазе 1		BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING
	ДЕО ПРОЈЕКТА: 2/1 Пројекат конструкције		
БРОЈ ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: 2023-Н465	ИНВЕСТИТОР: Град Чачак, Жупана Страцимира 2, 32000 Чачак	ОБРАЂИВАЧ: BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING d.o.o. Belimarkovićeva br. 9, 11050 Beograd www.beoexpertbim.com	
НАЗИВ ОБЈЕКТА: Канализациони касетни шахтови		ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Ненад Вујковић Цвијин дипл.инж.грађ број лиценце: 410 И054 20	ДАТУМ: Мај 2025
НАЗИВ ЦРТЕЖА: План арматуре зидова касетне канализационе шахте сепаратора - POS AS		ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Никола Стојановић маст.инж.грађ. Миодраг Старац маст.инж.грађ.	РАЗМЕРА: 1 : 50
			БРОЈ ЦРТЕЖА: 2.7.20.3

Документ је интелектуална својина компаније BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING d.o.o. Забрањено је његово мењање и умножавање без сагласности Наручиоца и компаније BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING d.o.o

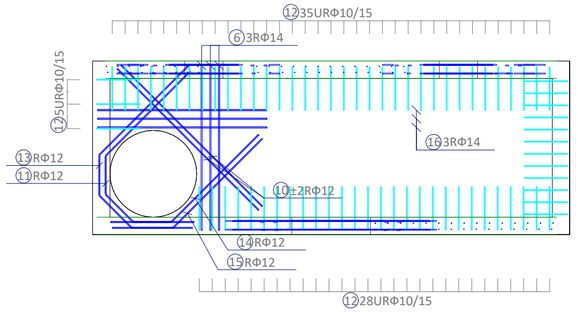
План арматуре - доња плоча

1 : 50



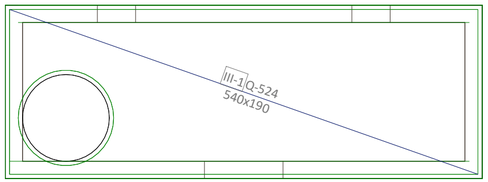
План арматуре - горња плоча, горња зона - додатна

1 : 50



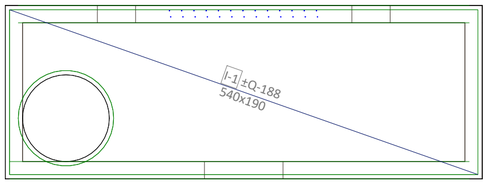
План арматуре - горња плоча, доња зона

1 : 50



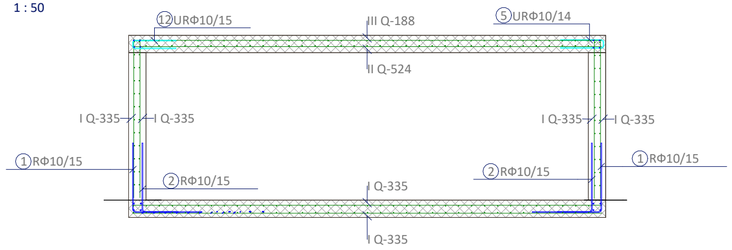
План арматуре - горња плоча, горња зона

1 : 50



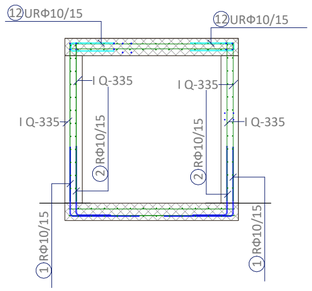
Пресек, AR2-AR2

1 : 50



Пресек, AR1-AR1

1 : 50



- Шипке и мреже на местима отвора на лицу места, сечењем и повијањем прилагодити облику оплате

- Номинална дебљина заштитног слоја бетона ка спољној средини: a=45mm, ка унутрашњости: a=55mm

- Арматурне шипке: B500B

- Арматурна мрежа: B500B, преклопе мреже радити 45cm

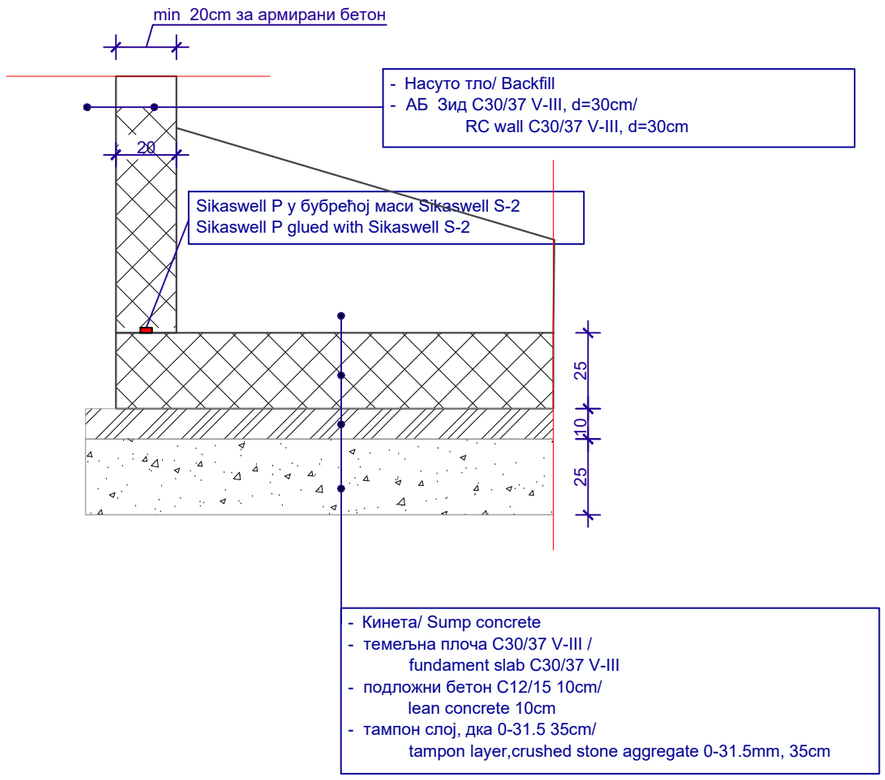
- Класа чврстоће бетона: C30/37, V-I

- Радни прекиди се обезебеђују флексибилним бубрећим тракама

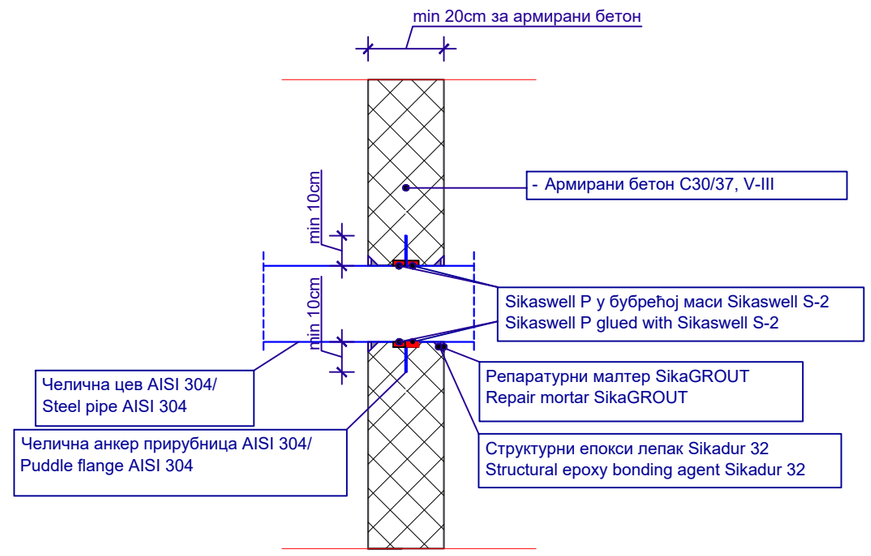
- Продоре цеви обезбедити флексибилним бубрећим тракама

ВРСТА ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: ПЗИ	НАЗИВ ПРОЈЕКТА: Изградња линијског парка на Љубић кеју са припадајућом инфраструктуром, јавном расветом, реконструкцијом канала са објектима на траси и реконструкцијом јавне канализационе мреже - фазе 1 ДЕО ПРОЈЕКТА: 2/1 Пројекат конструкције	BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING
БРОЈ ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: 2023-H465	ИНВЕСТИТОР: Град Чачак, Жупана Стрaцимира 2, 32000 Чачак	ОБРАЂИВАЧ: BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING d.o.o. Bulevar oslobođenja 76, 11000 Beograd www.beoexpert.rs
НАЗИВ ОБЈЕКТА: Канализациони касетни шахтови	ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Ненад Вуковић Цвијин дипл.инж.грађ број лиценце: 410 И054 20	ДАТУМ: Мај 2025
НАЗИВ ЦРТЕЖА: План арматуре касетне канализационе шахте, основе и пресеци - POS AS	ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Никола Стојановић маст.инж.грађ. Миодраг Страцц маст.инж.грађ.	РАЗМЕРА: 1 : 50 БРОЈ ЦРТЕЖА: 2.7.20.4

Детаљ споја темељне плоче и зида



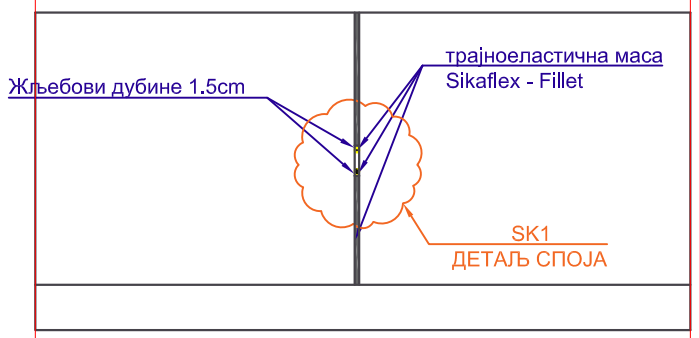
Детаљ продора цеви кроз зид за вододрживе објекте



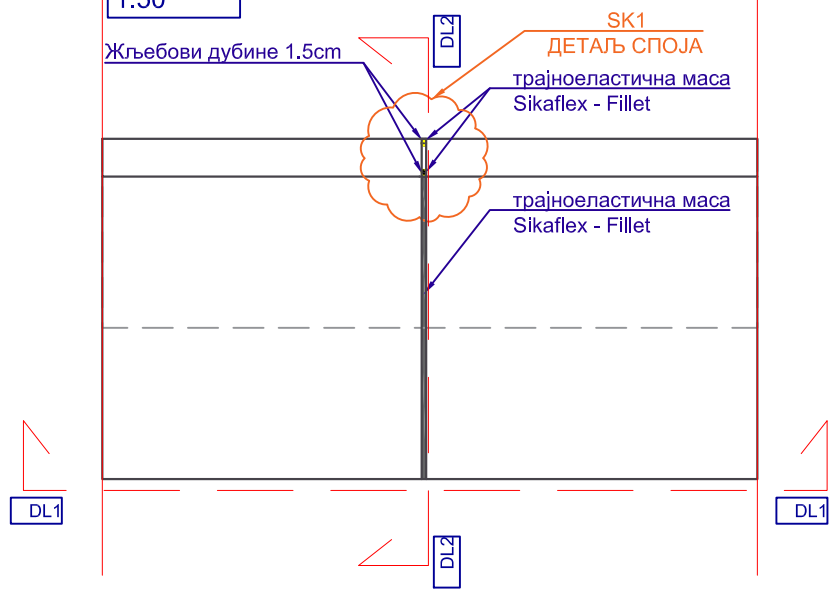
Челична цев се поставља у оплату са монтираном хидроизолацијом и бетонира.
НЕ остављати продоре у зидовима или радити накнадна пробијања./
Steel pipe is set in the position in the formwork with hydro insulation an then the concrete is poured. Do not leave openings in the walls or do the later drilling

ВРСТА ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: ПЗИ	НАЗИВ ПРОЈЕКТА: Изградња линијског парка на Љубић кеју са припадајућом инфраструктуром, јавном расветом, реконструкцијом канала са објекатима на траси и реконструкцијом јавне канализационе мреже - фазе 1		BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING
	ДЕО ПРОЈЕКТА: 2.1 Пројекат конструкције		
БРОЈ ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: 2023-Н465	ИНВЕСТИТОР: Град Чачак, Жупана Страцимира 2, 32000 Чачак	ОБРАЂИВАЧ: **BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING d.o.o.** Adresa: Bellmarkovićeva br. 9, 11050 Beograd veb-sajt: www.beoexpertbim.com	
НАЗИВ ОБЈЕКТА: Објекти на траси линијског парка и канала	ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Ненад Вујковић Цвијин дипл.инж.грађ. број лиценце: 410 И054 20		ДАТУМ: Мај 2025.
НАЗИВ ЦРТЕЖА: Детаљ споја темељне плоче и зидова и детаљ продора цеви кроз зид	ПРОЈЕКТАНТ САРАДНИК: Миодраг Старац, маст. инж. грађ. Никола Стојановић, маст. инж. грађ.		РАЗМЕРА: 1:20
			БР. ЦРТЕЖА: 2.7.21.1

ТИПСКИ ПРЕСЕК DL2
1:50

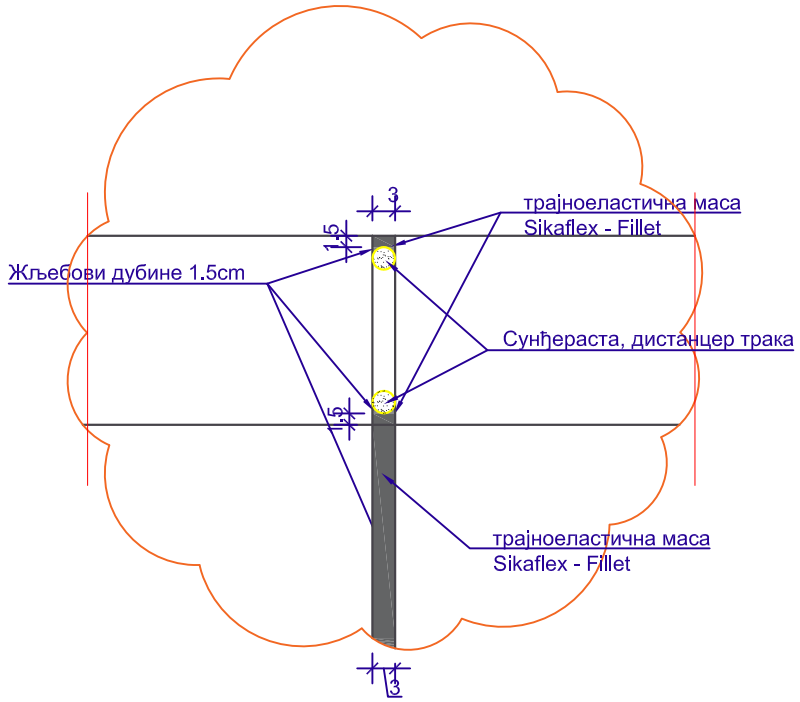


ОСНОВА
1:50

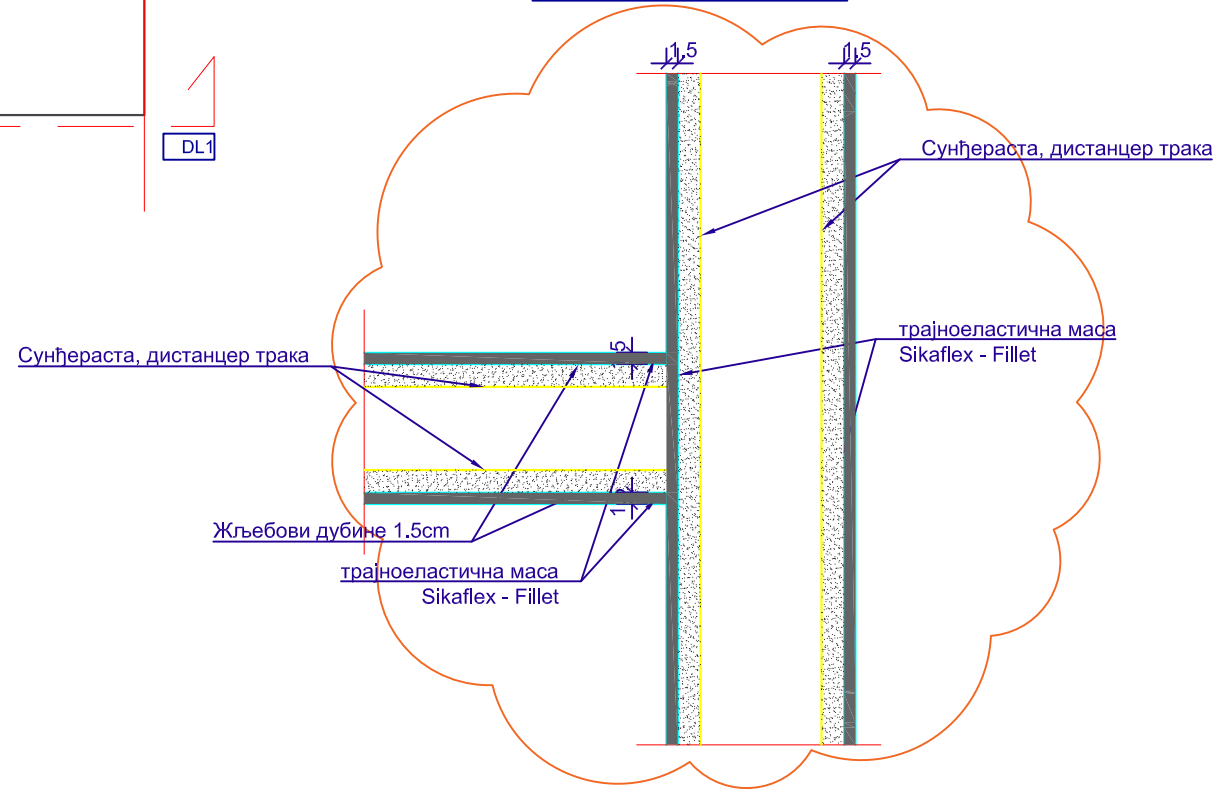


- Пре аплицирања било ког заптивног средства, потребно је формирати жљебове које је потребно очистити и опрашити од невезаних честица
- Пре наношења трајноеластичне масе, потребно је на површину нанети адхезивни прајмер "Sika_Primer-3 N", или слично са истим, или бољим физичко-механичким карактеристика

ДЕТАЉ СПОЈА - SK1
1:10



ДЕТАЉ СПОЈА - SK1.1
1:10



ВРСТА ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: ПЗИ	НАЗИВ ПРОЈЕКТА: Изградња линијског парка на Љубић кеју са припадајућом инфраструктуром, јавном расветом, реконструкцијом канала са објекатима на траси и реконструкцијом јавне канализационе мреже - фазе 1		BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING
	ДЕО ПРОЈЕКТА: 2.1 Пројекат конструкције		
БРОЈ ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: 2023-Н465	ИНВЕСТИТОР: Град Чачак, Жупана Страцимира 2, 32000 Чачак	ОБРАЂИВАЧ: **BEOEXPERT DESIGN BIM ENGINEERING d.o.o.** Adresa: Belimarkoviceva br. 9, 11050 Beograd veb-sajt: www.beoexpertbim.com	
НАЗИВ ОБЈЕКТА: Објекти на траси линијског парка и канала		ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ И БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ: Ненад Вујковић Цвијин дипл.инж.грађ. број лиценце: 410 И054 20	ДАТУМ: Мај 2025.
НАЗИВ ЦРТЕЖА: Детаљ дилатационе разделнице између објеката на траси		ПРОЈЕКТАНТ САРАДНИК: Миодраг Старац, маст. инж. грађ. Никола Стојановић, маст. инж. грађ.	РАЗМЕРА: 1:50, 1:10
			БР. ЦРТЕЖА: 2.7.21.2