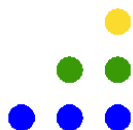


Investitor:



Opština Herceg Novi

Projektant:



HydroGIS System d.o.o. Podgorica

Društvo za projektovanje, inženjering i konsalting

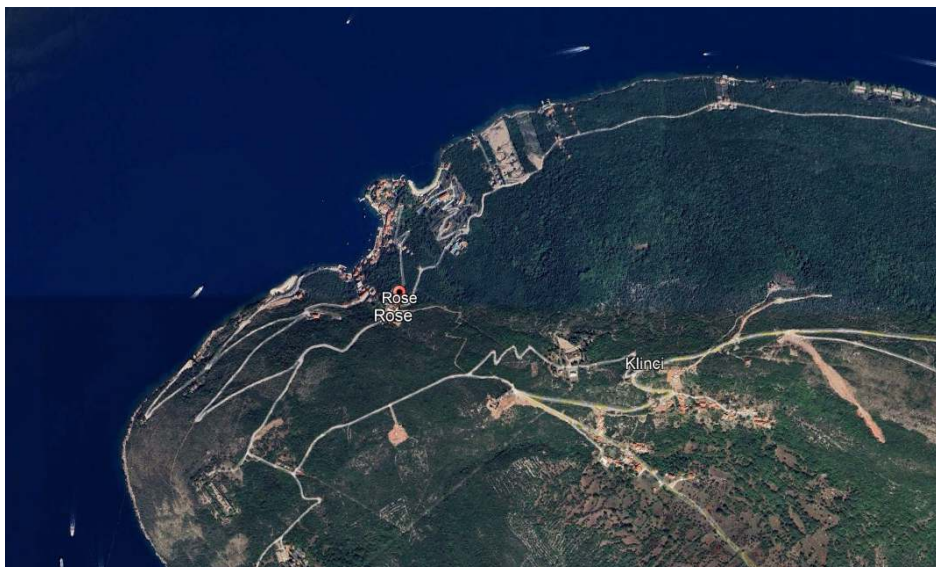
Crna Gora, 81000 Podgorica, Đura Jakšića 19, hidrogis@gmail.com

Telefon: +382 20 655 588 Fax: 655 587 Mobtel +382 67 207 905

GLAVNI PROJEKAT

*Vodosnabdijevanja naselja Rose i Klinci
na poluostrvu Luštica*

KNJIGA A



Podgorica, oktobar 2024. godine

--	--

KNJIGA A

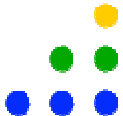
INVESTITOR *Opština Herceg Novi*

OBJEKAT *Vodovodna mreža*

LOKACIJA *Luštica – Opština Herceg Novi*

DIO TEHNIČKE
DOKUMENTACIJE *GRAĐEVINSKI PROJEKAT – FAZA HIDROTEHNIKE*

PROJEKTANT

 **HydroGIS System d.o.o. Podgorica**
Društvo za projektovanje, inženjering i konsalting
Crna Gora, 81000 Podgorica, Đura Jakšića 19, hidrogis@gmail.com
PIB 02764962 PDV 30/31-09003-1 Registarski broj 5-0546611/003

ODGOVORNO LICE *Drago Đačić dipl.ing.* _____

ODGOVORNI
INŽENJER *Doris Turusković Drašković spec. Sci. građ.* _____
Broj licence: 072/7-121/3-2018

SARADNICI NA
PROJEKTU

OPŠTI SADRŽAJ
KNJIGA 0 – OPŠTA DOKUMENTACIJA
KNJIGA A – GRAĐEVINSKI PROJEKAT FAZA HIDROTEHNIKE

KNJIGA A

III. TEKSTUALNA DOKUMENTACIJA

- Tehnički izvještaj
- Tehnički uslovi izvođenja radova
- Program kontrole i osiguranje kvaliteta
- Predmjer i predračun radova

IV. NUMERIČKA DOKUMENTACIJA

- Statički proračun
- Dokaznice količina
- Specifikacija materijala
- Geometrijski elementi

V. GRAFIČKA DOKUMENTACIJA

	Razmjera	Broj priloga
Pregledna karta	1:10000	1.
Geodetska podloga	1:1000	2.
Geodetska podloga naselja Rose – LIST 1		2.1
Geodetska podloga naselja Klinci – LIST 2		2.2
Situacija	1:1000	3.
Situacija naselja Rose – LIST 1		3.1
Situacija naselja Klinci – LIST 2		3.2
Uzdužni profil	1:100/10 00	4.
Uzdužni profil – Kanal Rose R1 i R2		4.1
Uzdužni profil – Kanal Rose R1.1 i R1.2		4.2
Uzdužni profil – Kanal Klinci K1 i K2		4.3
Detalji	1:25	5.

<i>Detalj vodovodnih čvorova: K2-C7, R1-C1-VV1, R1-C2-R1, R1-C3, R1-C4-I1</i>		<i>5.1</i>
<i>Detalj vodovodnih čvorova: K3-C1, R2-VV1, R2-I1, R2-I2, R1.1-VV1, R1.2 – VV1, R1.2-I1</i>		<i>5.2</i>
<i>Detalj vodovodnih čvorova: K2-C1-VV1, K2-I1, K2-I2</i>		<i>5.3</i>
<i>Detalj armiranja gornje ploče vodovodnih čvorova R1-C1-VV1, R1-C3, R1-C4-I1 R2-VV1, R2-I1, R2-I2, R1.1-VV1, R1.2 – VV1, R1.2-I1, K2-C1-VV1, K2-I1, K2-I2, K2-C7, K3-C1</i>		<i>5.4</i>
<i>Detalj armiranja gornje ploče vodovodnih čvorova R1-C2-R1</i>		<i>5.5</i>
<i>Detalj armiranja zidova vodovonih čvorova</i>		<i>5.6</i>
<i>Detalja šahtova za vodomjerna skloništa TVB18, TVB17, TVB16, TVB15, TVB14, TVB13,</i>		<i>5.7</i>
<i>Detalj armiranja šahtova za vodomjerna skloništa</i>		<i>5.8</i>
<i>Detalj priključaka ispod zemlje</i>		<i>5.9</i>
<i>Detalj</i>		<i>5.10</i>

GLAVNI PROJEKAT

*Vodosnabdijevanja naselja Rose i Klinci
na poluostrvu Luštica*

III. TEKSTUALNA DOKUMENTACIJA



TEHNIČKI OPIS

TEHNIČKI OPIS

I. UVOD

Naselja Rose i Klinci nijesu priključeni na javni vodovodni sistem vodosnabdijevanja Herceg Novog. Izgradnjom vodovodne infrastruktura po Glavnom projektu "Vodovodne infrastrukture na poluostrvu Luštica" stvoriće se preduslovi za povezivanje naselja Rose i Klinci na javni vodovodni sistem Herceg Novog.

Predmet ovog Glavnog projekta je izrada vodovodne mreže za snabdijevanje vodom naselja Rose i Klinci.

Za dio naselja Rose (Gornje Rose) predviđeno je da se voda preuzme iz čvora K3-C1 koji pripada II visinskoj zoni vodosnabdijava sa dominantnim rezervoarom R2 "Kabala" kota dna $KD=155,80\text{mnm}$; kota preliva $KP=159,80\text{mnm}$, zapremine $V=2000\text{m}^3$.

Preuzimanjem potrebnih količina vode, preko čvora K2-C7 za potrošače koji gravitiraju prostoru Donje Rose, omogućuje se gravitaciono vodosnabdijevanja potrošača od kote $0,00\text{mnm}$ do izohipse na koti 70mnm .

Preuzimanjem potrebnih količina vode, preko čvora K2-C1 za potrošače koji gravitiraju prostoru Gornje Rose, omogućuje se gravitaciono vodosnabdijevanja potrošača od kote na izohipsi $70,00\text{mnm}$ do kote na izohipsi 140mnm .

Za naselje Klinci Glavnim projektom predviđeno je da se voda preuzme iz čvora K6-C1 koji pripada III visinskoj zoni vodosnabdijava sa dominantnim rezervoarom R3 "Klinci" kota dna $KD=227,10\text{mnm}$; kota preliva $KP=231,10\text{mnm}$, zapremine $V=2000\text{m}^3$.

Preuzimanjem potrebnih količina vode, preko čvora K6-C1 za potrošače koji gravitiraju prostoru naselja Klinci, omogućuje se gravitaciono vodosnabdijevanja potrošača od kote na izohipsi $160,00\text{mnm}$ do kote na izohipsi 215mnm .

Geotehnička svojstva terena

Geotehnički uslovi izgradnje objekta su relativno povoljni. Teren se u osnovi sastoji od slojevitih do bankovitih krečnjaka, dolomitični krečnjaci i dolomiti. Deluvijum na površini je male debljine i nema praktičnog značaja za izgradnju. Krečnjaci kao geotehnička sredina i podloga za izgradnju objekata su dobrih geomehaničkih svojstava. Nosivost im višestruko prevazilazi očekivana opterećenja od objekta i nestišljivi su. Teren je generalno stabilan.

II. KONCEPT TEHNIČKOG REŠENJA

Trase novoprojektovanih cjevovoda su predviđene duž javnih površina na osnovu geodetske situacije dobijene od naručioca projekta Investitora.

Predviđeni su čvorovi na ukrštanjima kao i vazdušni ventili i ispusti na vertikalnim lomovima.

Čvorovi su predviđeni od armiranog betona MB30 debljine zidova, gornje i donje ploče od 20 cm . Zidovi i donja ploča su armirani mrežastom armaturom u dvije zone, a gornja ploča šipkama u jednoj zoni a armaturnom mrežom u drugoj zoni a sve prema detalju iz projekta. Poklopci na čvorovima su predviđeni za saobraćajno optereće klase D600.

U čvorovima gdje su planirani ispusti predviđeno je da se posredstvom muljne pumpe ispumpa ispuštena voda.

U šahtu R1-C2-R1 planirana je ugradnja reducira pritiska sa bajpasom kako bi se na nizvodnom dijelu izbjegli pritisci veći od 8 bara. Takođe projektovani reducir pritiska su predviđeni za održavanje nizvodnog pritiska do 1.50 bar. Reducir pritiska je prečnika DN80, izabran je na osnovu odgovarajućeg protoka i zone van kavitacije u opsegu odgovarajućih pritisaka. Konstruktivno šaht R1-C2-R1 podeljen je u dva šahta unutrašnjih dimenzija 3,70x1,90m za koji je odrađen statički proračun i šaht unutrašnjih dimenzija 1,40x1,90m.

Na dijelu trase zbog loše konfiguracije terena, kako bi se osigurao cjevovod, predviđeno je na dijelu trase u kanali R1.2 cjevovod uvući u pocinkovanu cijev 4" koja se oslanja na stubove u svemu prema detalju iz projekta.

Na cjevovodima izvedu skloništa za smještaj vodomjera od armiranog betona (oznaka u projektu VB) u kojima će biti prebačeni vodomjeri iz imanja. U projektu je predviđena sva potrebna fazonerija i cjevi za prespajanje potošača na novu mrežu.

Betonska skloništa za vodomjere VB su od armiranog betona MB30 debljine gornje ploče od 15cm i debljine zidova i donje ploče od 15 cm. Zidovi i donja ploča su armirani mrežastom armaturom u jednoj zoni, a gornja ploča i AB vijenac šipkama u jednoj zoni i armaturnom mrežom u drugoj zoni gornje ploče, a sve prema detalju iz projekta. Poklopci na čvorovima C su predviđeni za saobraćajno optereće klase D400.

U projektu je usvojen cijevni materijal polietilen visoke gustoće PEHD PE100 Np 10bara. za prečnike DN63, DN90 i DN110.

U numeričkom dijelu projekta su date:

- dokaznice količina za zemljane, betonske i armiračke radove*
- specifikacija materijala i radova za cjevovode i čvorove kao i za skloništa za vodomjere VB (zemljani radaovi, betonski radovi, instalaterski radovi)*
- zbirnu specifikaciju fazonskih komada i vodovodnih armatura za glavne cjevovode*

*Odgovorni inženjer
Doris Turusković Drašković spec.sci.. građ.*



TEHNIČKI USLOVI ZA IZVOĐENJE RADOVA

Prethodni, pripremni i završni radovi

Izvođač mora organizovati gradilište kojim će se obezbijediti pristup lokaciji, kao i obezbjeđenje nesmetanog saobraćaja koliko god je to moguće. Ukoliko je neophodno zaustaviti saobraćaj, prekid mora trajati što kraće uz blagovremeno javno obavješćavanje i obezbjeđenje sigurnosti objekta, lica koja se nalaze na gradilištu i okoline, susjednih objekata i saobraćajnica.

Prije početka radova treba obilježiti širu oblast rada, a zatim izvršiti čišćenje terena od svih zapreka. Sav materijal sa koridora trase, šiblje i drugo sitno rastinje odnijeti na deponiju. Kada se teren očisti i pripremi Izvođač će u prisustvu Nadzornog Organa izvršiti obilježavanje profila projektovane trase voda sa drvenim kolcima ili ispisom sa farbom na asfaltnim i betonskim površinama o čemu će se sačiniti zapisnik. Zatim se, ako je predviđeno predračunom vrši ručno otkopavanje uskih kanalskih rovova poprečno na osu voda, da bi se utvrdio tačana plošaj postojećih instalacija.

Ukoliko se radovi izvode u koridoru gradskih ulica obavezno je postaviti odgovarajuću saobraćajnu signalizaciju. U uzanim dionicama gdje ne postoje uslovi istovremenog izvođenja radova i odvijanja saobraćaja, primeniće se znakovi zabrane ulice za saobraćaj. U širokim ulicama, gdje postoje isti uslovi, primeniće znakovi upozorenja vozačima da se izvode radovi na kolovozu i znaci za ograničenje brzina. U neosvetljenim ulicama upotrebiće se još i svetleći znaci. Na pješačkim stazama i prilazima stambenim objektima obezbijediti prijelaz preko rova od drveta. Prijelaze obavezno praviti sa ogradama i rasvetom.

Izvođač je obavezan da preduzme sve preventivne aktivnosti i obezbijedi materijalna sredstva u cilju zaštite radne snage, materijalnih sredstava i ugrožavanja okoline u svemu prema važećim zakonskim propisima o zaštiti na radu.

Izvođač je dužan da tokom izvođenja ugovora čuva okolinu od zagađenja i devastacije. Po završenom poslu, a prije potpisivanja okončane situacije Izvođač je dužan da sve površine na kojima su izvođeni radovi ili koje je privremeno zauzeo zbog skladištenja ili izvođenja radova očisti i dovede u bolje stanje od onog prije početka radova.

Zemljani radovi

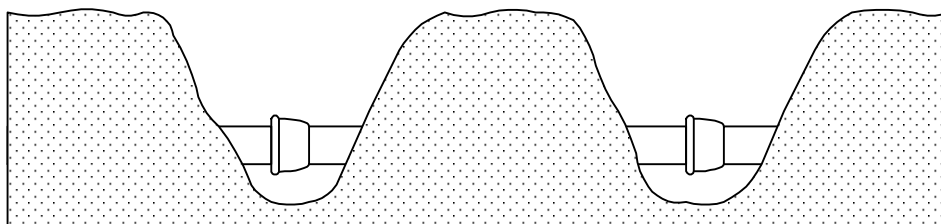
Asfaltna i betonske površine se poslije obilježavanja trase, moraju prvo mašinski zasjeći pa tek onda lomiti. Iskopi će se vršiti mašinski ili ručno u zavisnosti od mogućnosti, vrste terena i blizine ostalih instalacija. Sva otkopavanja moraju biti izvršena tačno do visina predviđenih u projektima, a kote iskopa provjeravaće i primiti pismeno preko građevinskog dnevnika Nadzorni Organ. Svi podaci koji docnije neće biti dostupni moraju se prikazati skicama, profilima i dovoljnim brojem kota i mjera u građevinskoj knjizi i geodetskoj situaciji terena, u projektu izvedenog objekta ovjereni od strane Nadzornog Organa. Bočne strane iskopa moraju biti ravno zasječene bilo da su vertikalne ili u nagibu, a dno poravnati-isplanirati na projektovanim kotama sa tačnošću ± 3 cm. Sva eventualna podupiranja, razupiranja, ponovna podupiranja i razupiranja, zatim crpenje podzemne ili površinske vode, otežani uslovi rada (smetnje od podzemnih ili nadzemnih instalacija, žile i korenje itd.), ulaze u jediničnu cijenu. Izvršen rad i utrošen materijal na osiguranju susjednih objekata ne obračunava se posebno već ulazi u jediničnu cijenu iskopa.

Izvođač će svoju ponudu za iskop dati na osnovu obilaska terena i informacija dobijenih od Naručioca. Iskopani materijal odveze na deponiju ili deponovati duž rova na dovoljnu udaljenost da se omogući komunikacija za sve faze montaže i ispitivanja cjevovoda. Obračun po m³ iskopa obuhvata: sav rad, materijal, mehanizaciju, transport, potrebna razupiranja i podgrade, obilježavanje objekta, snimanje za obračun, crpenje podzemne i površinske vode, pravilno zasjecanje bočnih strana, planiranje dna na projektovanim kotama sa tačnošću ± 3 cm, utovar, transport, istovar, eventualno grubo planiranje zemlje i uređenje deponije i ostali radovi navedni u ovom opisu kao i svi radovi potrebni za izvršenje pozicije iskopa.

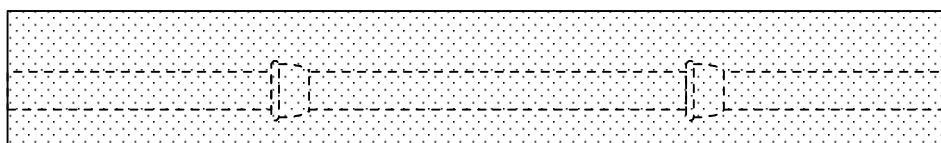
Izvođač je dužan da ukoliko tokom izvođenja radova naiđe na arheološka nalazišta, fosile, aktivna klizišta, velike količine podzemnih voda koju nije u mogućnosti da evakuiše, obavijesti u pisanoj formi nadležni ogran i obezbijedi gradilište. Ukoliko zastoj traje duže od 5 dana to predstavlja mogućnost za naknadno Ugovaranje.

Postupak izrade posteljice i zatrpavanja rova

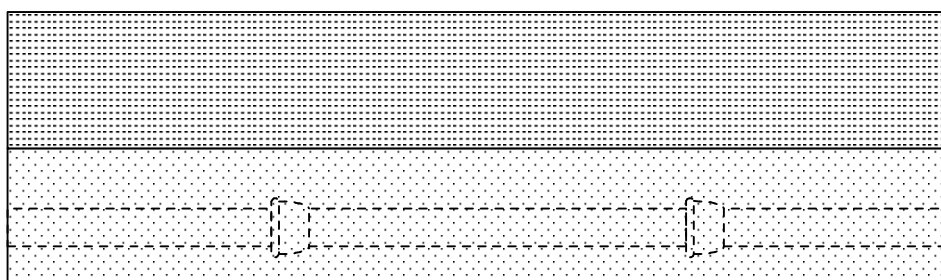
Na isplaniranu površinu rova se postavlja posteljica od sitnog pijeska granulacije 0-4mm i debljine minimum 10cm, preko koje se postavljaju cijevi. Nakon montaže cjevovoda ugrađuje se sitan pijesak oko i iznad cijevi granulacije 0-4mm. Iako se u rov unosi ukupna količina sitnog pijeska, cijevi u rovu se ne smiju zatrpavati po cijeloj dužini, dok se uspješno ne izvrši ispitivanje na probni pritisak. Od ukupne dužine jedne cijevi, zatrpava se ukupno oko 2/3 dužine, dok spojevi moraju biti otkriveni kao što je prikazano na sledećoj slici



Po izvršenom ispitivanju i poslije završenog geodetskog snimanja za potrebe izrade katastra podzemnih instalacija se vrši zatrpavanje spojeva zaštitnim slojem pijeskom uz obavezno nabijanje. Ako projektom nije drugačije predviđeno, debljina zaštitnog sloja iznosi najmanje 10cm.



Dalje zatrpavanje izvodi se materijalom iz iskopa ili tamponom u slojevima od po 30 cm kao na sledećoj slici. Poslije svakog nanošenja sloja materijala od 30 cm pristupa se nabijanju ispune rova vibro pločom do predviđene zbijenosti.



Ukoliko je projektom predviđeno da se iskopani materijal zamijeni sa tamponom obrađunom se posebno plaća nabavka i dovoz tampona.

Kontrola kvaliteta

Svaki nasuti sloj mora se sabiti do odgovarajuće zbijenosti. Zbijenost se definiše modulom stišljivosti M_s , kao što je dato u JUS M.B1.046. Zahtjevane vrijednosti zbijanja na visini planuma donjeg stroja kod novih puteva i gradskih saobraćajnica moraju da odgovaraju vrijednostima predviđenim projektom. Mjesto i broj kontrolnih ispitivanja utvrđuju se projektom. Pri izvođenju podzemnih instalacija na postojećim putevima i gradskim saobraćajnicama za koje se ne predviđa rekonstrukcija gornjeg stroja, na visini planuma postojećeg donjeg stroja moraju se zadovoljiti sljedeći zahtjevi:

- I kod kolovoza
 - a) zahtijevana najmanja zbijenost 95% (vidjeti JUS U.B1.038) ili
 - b) zahtijevani najmanji modul stišljivosti $M_s=350\text{N/mm}^2$ (vidjeti JUS U.B1.046)
- II kod pješačkih staza i zelenih površina:
 - a) zahtijevana najmanja zbijenost 92% ili
 - b) zahtijevani najmanji modul stišljivosti $M_s=250\text{N/mm}^2$

Plaćanje

Plaćanje se vrši po jedinici mjere predviđene predračunom. Ponuđene jedinične cijene obuhvataju rad, materijal, transport i sve ostale troškove direktno ili indirektno vezane za zemljane radove.

Betonski radovi

Osnovni sastavni djelovi (agregat, cement i voda) treba da zadovolje JUS za sastav djelova betona MB 10 do MB 30. Beton treba da odgovara osnovnim uslovima JUS. Poseban uslov je kompaktnost i otpornost na mraz. Sav beton u principu treba ugraditi mehanizovano uz pogodno odabranu i

pripremljenu organizaciju rada. Negovanje i održavanje betona treba provesti najmanje 7 dana nakon ugradnje po odgovarajućim propisima.

Za izradu betona treba koristiti cement domaće proizvodnje. Odabrani tip i vrsta cementa se neće mijenjati bez pismenog odobrenja Nadzornog organa. Kopije ispitivanja cementare treba ažurno dostavljati za svaki šaržu i pošiljku cementa.

Agregat treba da bude tvrd, čvrst, postojan i čist, oprani šljunak ili drobljeni kamen koji sadrži najviše 0,5% težine pljosnatih izduženih i lomljenih zrna. Sve frakcije treba da budu zastupljene u propisanim srazmjerama. Voda treba da bude pitka, čista bez sadržaja ulja i masti, kiselina ili štetnih količina organskih tvari. U principu smije se koristiti voda samo iz gradskog vodovoda.

Uskladištenje cementa, agregata (sitnih a posebno krupnijih frakcija) treba vršiti prema važećim propisima za njihovu zaštitu od vlage, prašine, blata i organskih materijala. Uskladištenje treba organizovati svrsishodno, tako da se materijal lako odabire i da se rukovanje svede na minimum.

Ispitivanje kvaliteta ugrađenog betona treba da se provede sukcesivno u toku ugradnje. Ispitivanje probnih uzoraka treba da vrši za to kvalifikovana institucija koja će se izabrati uz saglasnost Nadzornog organa. Tri probne kocke za ispitivanje kvaliteta betona će se uzimati za svakih 20 m³ ugrađenog betona i za svaku marku betona. Na kockama obavezno naznačiti datum izrade, broj i oznaku uzorka, mjesto ugradnje u konstrukciju. Ispitivanje čvrstoće na pritisak probnih kocki treba vršiti nakon 7 i nakon 28 dana od dana ugradnje.

Kod ugradnje betona treba posvetiti posebnu pažnju sprečavanju segregacije betona te da slobodan pad betona kod ugradnje ne bude veći od 2 m. Brzina betoniranja treba da bude takva da je beton u svakom trenutku plastičan. Beton koji je delimično vezan ili koji sadrži nepoželjne primijese ne smije se ugraditi. Ugradnja betona treba da se vrši upotriejbom mehaničkih vibratora. Tolerancija mjera kod izvođenja betonskih elemenata može iznositi najviše +/-1 cm.

Betonski objekti, kod izgradnje distributivnih cjevovoda i vodovodnog sistema su temelji revizionih okana, reviziona okna, muljni ispusti, blokovi za osiguranje temena cjevovoda i slični radovi. Svi ovi objekti će se izvoditi prema odgovarajućim projektima koje će Investitor dostaviti blagovrijemeno Izvođaču na raspolaganje. Svi ovi objekti će se izvoditi u betonu odgovarajuće marke prema projektu.

Obračun i plaćanje vršiće se po 1 m³ betona odgovarajuće marke u određeni objekat vodovodnog sistema, prema opisu radova u troškovniku radova. Jediničnom cijenom obuhvaćena je i izrada postavljanje i skidanje eventualno potrebne oplata, kao i svi ostali radovi i troškovi koji se normalno pojavljuju kod ovakvih objekata, a isti nijesu posebno navedeni u troškovniku radova. Priprema i ugradnja betona izvođiće se prema uslovima u prethodnom članu Betonski radovi.

*PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KVALITETA SA USLOVIMA ZA
ISPUNJAVANJE ZAHTIJEVA ZA OBJEKAT TOKOM GRAĐENJA I
ODRŽAVANJA*

PROGRAM KONTROLE I OSUGARANJA KVALITETA SA USLOVIMA ZA ISPUNJAVANJE OSNOVNIH ZAHTEVA ZA OBJEKAT TOKOM GRAĐENJA I ODRŽAVANJA

CJEVOVODI ZA VODOSNABDIJEVANJE

I. OPŠTE NAPOMENE

U ovom 13.A poglavlju OTU-a propisuju se minimalni zahtjevi kakvoće za materijale, proizvode i radove koji se koriste kod izvođenja montažerskih radova na cjevovodima za vodosnabdijevanje. OTU su pisani na način da mogu biti dio Ugovora, a da se uslovi koji se odnose na posebne radove uključe u Ugovor kao Posebni tehnički uslovi (PTU).

Materijali, građevni proizvodi, oprema i radovi moraju biti u skladu sa zahtjevima crnogorskih normi, Tehničkim propisima i drugim zahtjevima navedenim u projektnoj dokumentaciji. Ako nije navedena niti jedna crnogorska norma, obavezna je primjena trenutno važeće EN norme. Ako se neka norma ili propis stavi izvan snage, vrijedeće će zamjenjujuća norma ili tehnički propis.

Ako za neke materijale i građevne proizvode ne postoji crnogorska ni EN, vrijedit će crnogorsko ili europsko tehničko dopuštenje. Ako za neki materijal ili građevni proizvod ne postoji ništa od navedenog, izvođač ima pravo predložiti primjenu pravila (normi) priznatih međunarodnih ili regionalnih normizacijskih tijela (ISO, DIN, BS, AFNOR itd.), uz uslov da to odobre projektant i nadzorni inženjer.

Sve promjene u pogledu tehničkih zahtjeva za materijale, građevne proizvode i radove izvođač je dužan unijeti u projekt izvedenog stanja.

Izvođač je dužan dokazati zadovoljavajuću kvalitet upotrijebljenih materijala, radova proizvoda u skladu s važećim zakonima, propisima i normama.

II. DEFINICIJE

Spoljni prečnik (OD)

Srednji vanjski prečnik tijela cijevi u bilo kojem poprečnom presjeku.

Unutrašnji prečnik (ID)

Srednji unutarnji prečnik tijela cijevi u bilo kojem poprečnom presjeku.

Nazivni prečnik (DN/ID ili DN/OD)

Cjelobrojna numerička oznaka promjera dijela cjevovoda koja približno odgovara stvarnom prečniku u mm. Odnosi se ili na unutarnji prečnik (DN/ID) ili na spoljni prečnik (DN/OD).

Najveći dozvoljeni radni pritisak dijela (PMA)

Najveći pritisak koji se pojavljuje povremeno, uključujući hidraulički udar, koji dio cjevovoda može podnijeti.

Dozvoljeni radni pritisak dijela (PFA)

Najveći hidrostatski pritisak kojeg dio cjevovoda može podnijeti u trajnom pogonu.

Dozvoljeni ispitni pritisak komponente na gradilištu (PEA)

Najveći hidrostatski pritisak koji novopoloženi dio cjevovoda može podnijeti u relativno kratkom vremenu, da bi se osigurala nepropusnost cjevovoda.

Radni pritisak Sistema (DP)

Najveći radni pritisak sistema ili s zone koju je odredio projektant uzimajući u obzir budući razvoj, ali bez hidrauličkih udara.

Najveći radni pritisak Sistema (MDP)

Najveći radni pritisak Sistema ili tlačne zone koju je odredio projektant uzimajući u obzir budući razvoj i hidrauličkih udara.

- MDP se označava kao MDPa kada se za hidraulički udar pretpostavlja određena vrijednost

- MDP se označava kao MDPC kada se hidraulički udar proračunava.

Radni pritisak (OP)

Unutarnji pritisak koji se javlja u određenom trenutku na određenom mjestu u sistemu vodosnabdijevanja

Zone pritiska

Zone s različitim energetske nivoima unutar sistema.

Pritisak na mjestu priključenja (SP)

Unutaršnji pritisak pri nultom protoku u priključnom vodu na mjestu predaje potrošaču.

Hidraulički udar

Brze oscilacije pritiska izazvane kratkotrajnim promjenama protoka.

Ispitni pritisak sistema (STP)

Hidrostatički pritisak koji se primjenjuje za ispitivanje nepropusnosti novopoloženog cjevovoda.

III. MATERIJALI I GRAĐEVNI PROIZVODI ZA MONTAŽERSKE RADOVE NA CJEVODIMA ZA VODOSNABDIJEVANJE

Dijelovi sistema za vodosnabdijevanje moraju biti u stanju izdržati sve uslove za koje su projektirani te tokom trajanja zadržati svojstva predviđena projektom.

Cjevovodi predstavljaju najveći i najskuplji dio sistema za vodosnabdijevanje, a budući da se sistemi dograđuju godinama često su podložni raznim tehnološkim i drugim utjecajima te je potrebna posebna pozornost u svim fazama od projektiranja do izvođenja i održavanja.

U montažerskim radovima primijenjuju se sljedeći prefabrikovani elementi i sredstva: cijevi, oblikovni komadi, armature, spojni i brtveni dijelovi, oprema i pribor cjevovoda, a ponekad i predgotovljene komore ili njihovi dijelovi. Cijevi koje su najčešće korištene u postojećim sistemima za vodosnabdijevanje obično su od sljedećih materijala:

- ☐ lijevano ili sivo lijevano željezo (GG);
 - ☐ nodularno liv (DI, GGG);
 - ☐ čelik;
 - ☐ polietilen (PE);
 - ☐ PVC (polivinil klorid);
 - ☐ GRP (plastika armirana staklenim vlaknima)
 - ☐ prednapeti beton (PSC);
 - ☐ armirani beton, (RC);
 - ☐ azbestni cement (AC, više se ne proizvode).

Cijevi se proizvode u fabrikama u kontrolisanim uslovima.

Cijevi od sivog liva danas se više ne proizvode, ali i danas su jedan od najzastupljenijih cjevovodnih materijala u postojećim sistemima za vodosnabdijevanje. Danas se, kao naslednik cijevi od sivog liva, proizvode liveno željezne cijevi od nodularnog lijeva (cijevi imaju duktilna svojstva; sivi liv – napušten zbog krutosti cijevi) koje se spajaju na naglavak s gumenom brtvom ili na prirubnički spoj s vijcima i brtvom.

Čelične cijevi se spajaju zavarivanjem, a rjeđe na prirubnički spoj.

Cijevi od plastičnih materijala se razlikuju prema sirovini od koje se proizvode i to: PVC, PE, GRP i specijalne plastike za specijalne slučajeve.

Betonske i armirano betonske cijevi se proizvode od betona sa ili bez armature. Spajaju se na naglavak s integriranim brtvenim prstenom na ravnom dijelu. Za betonske cijevi specijalne namjene koriste se čelični spojni prsteni u koje ulazi dio cijevi s integriranim brtvenim prstenom.

Osnovni materijali

1. Cijevi

- 1.1 Betonske cijevi pod pritiskom MEST EN 639:2005, MEST EN 640:2005, MEST EN 641:2005, MEST EN 642:2005
- 1.2 Polivinilhloridne cijevi (PVC) MEST EN ISO 1452-1:2010
- 1.3 Polietilenske cijevi (PE) MEST EN 12201-1:2011, MEST EN 12201-2:2011
- 1.4 Poliesterske cijevi (GRP) MEST EN 1796:2009
- 1.5 Lijeivano željezne cijevi (LŽ) MEST EN 545:2010
- 1.6 Čelične cijevi (ČE) MEST EN 10217-1:2003/A1:2007

2. Dodatna oprema (poklopci, penjalice)

- 2.1 LŽ poklopci MEST EN 124:2005
- 2.2 LŽ penjalice MEST EN 124:2005

3. Spojni dijelovi (materijal)

3.1. Brtve

- 1.1 Elastomerne brtve MEST EN 681-1-4:2007
- 1.2 Olovo
- 1.3 Klingerit

3.2. Vijci

- 2.1 Izrada, isporuka, oblik i mjere:
 - MEST EN ISO 898-1 :2005
 - MEST EN ISO 898-2:1992
 - MEST EN ISO 14399-5:2008
 - MEST EN ISO 14399-6:2008
- 2.2. Zaštita od odvrtanja: elastične podložne pločice, oštećenje navoja ili dvostruke matice, sigurnosne matice

3.3. Sidreni vijci odgovaraju osnovnom materijalu

Dodatni materijal

1. Sredstva za podmazivanje

Spoljna i unutarnja zaštita (obloga) cjevovoda

1. Spoljna polietilenska obloga - mora udovoljavati zahtjevima MEST EN 14628:2008.
2. Spoljna epoksidna obloga - mora udovoljavati zahtjevima MEST EN 14901:2008.
3. Spoljna obloga od poliuretana - mora udovoljavati zahtjevima MEST EN 10189:2007.
4. Spoljna obloga od cementnog morta - mora udovoljavati zahtjevima MEST EN 10542:2008.

IV. CIJEVI I SPOJNI DIJELOVI

Odabir i specifičnosti cijevnog materijala

Glavni faktori koji utječu na odabir materijala su tehnički razlozi, cijena, lokalna iskustva i vještine, uslovi vezani za tlo i standardizacija.

Slijedom raznih okolnosti danas su u sistemima za vodosnabdijevanje u Crnoj gori zastupljene gotovo sve vrste cjevovodnih materijala od čega su najzastupljeniji: sivi liv, azbestcement, PVC, a u novije vrijeme polietilen i nodularni liv.

Prilikom izgradnje novih cjevovoda za vodosnabdijevanje danas se najčešće koriste:

- ☐ cijevi od polietilena za distributivne cjevovode (DN 110–225),
- ☐ nodularnog liv za distributivne cjevovode (DN 100–300)
- ☐ nodularnog liv za glavne i dovodne cjevovode (DN 300–700)
- ☐ čelika za glavne i dovodne cjevovode DN ≥ 500 .

Za priključne cjevovode najčešće se koriste cijevi od polietilena (DN 20–110).

Vrstu cjevovodnog materijala uobičajeno zadaje već u projektnom zadatku nadležno poduzeće koje će kao krajnji korisnik održavati cjevovod, a na temelju potreba i mogućnosti održavanja (standardizacije cjevovodnog materijala na određenom području).

Tipovi spojeva

Spojni dijelovi su prilagođeni za svaku vrstu cijevi, a u osnovi razlikujemo:

1. rastavljive spojeve
2. nerastavljive spojeve

Nerastavljivi spojevi su spojevi kod kojih se međusobno spajanje cijevi obavlja zavarivanjem (npr. čelične cijevi i polietilenske cijevi). Zavarivanjem „elektrodama“ od istog materijala kao i cijev te povezivanjem cijevi dobivamo kontinuirane cjevovode.

Kod rastavljivih spojeva redovno se koristi elastična brtva (brtveni prsten) koji je integriran s cijevi (betonske i GRP cijevi) ili slobodni brtveni prsten kod ostalih vrsta cijevi koje se spajaju na kolčak ili posebnim spojnica.

Spajanje cijevi se može predvidjeti i prirubničkim spojem i specijalnim spojnica (obujmice) kod kojih se koriste vijci za izvođenje spoja.

V. OBLIKOVNI KOMADI I ARMATURE

Oblikovni komadi su prfabrikovani elementi koji omogućuju jednostavnu izvođenje horizontalnih i vertikalnih promjena u vođenju trase, priključenja na dijelove sistema, prijelaze s jedne vrste cijevi na drugu i ugradnju armatura na pozicijama prema projektu.

Oblikovni komadi se proizvode s prirubničkim ili spojem na kolčak.

Armature su predgotovljeni „uređaji“ koji omogućuju projektovanu funkciju sistema takoda sereguliše protok (zatvarači, zapornice, nepovratni ventili), dovođenje i ispuštanje vazduha iz sistema (usisno-odzračni ventili), hidranti i sl. Postoje i armature za regulaciju protoka, odnosno pritiska (leptirice, regulacijski ventili).

Oblikovni komadi i armature proizvode se od različitog materijala kao što su:

1. željezo (nodularni liv, sivi liv)
2. čelik
3. plastični materijali (polietilen, PVC)

VI. TEHNIČKA SVOJSTVA CJEVOVODA

Tehnička svojstva cjevovoda moraju biti takva da tijekom korištenja zadrže svojstva predviđena projektom.

Cjevovodi moraju biti izgrađeni i održavani na način da se očuvaju bitni zahtjevi za vodosnabdijevanje:

- ☐ mehanička otpornost i stabilnost
- ☐ higijena, zdravlje i zaštita okoliša
- ☐ zaštita od požara

VI. UGRADNJA CIJEVI

Prije montaže cjevovoda izvođač i nadzorni inženjer moraju provesti sljedeće:

- ☐ pregled svake otpremnice i oznaka na cijevnim elementima, oblikovnom komadu, armaturi i drugim građevnim proizvodima koji se koriste,
 - ☐ vizualnu kontrolu cijevi, oblikovnih komada, armatura i ostalih građevnih proizvoda da se utvrde moguća oštećenja,
 - ☐ dokumentirati nalaze svih provedenih provjera zapisom u građevinski dnevnik.
- Pri izvođenju cjevovoda izvođač je dužan pridržavati se projekta cjevovoda i tehničkih uputstva za ugradnju i uporabu građevnih proizvoda.

Smatra se da cjevovod ima projektom predviđena tehnička svojstva i da je upotrebljiv ako:

- ☐ su građevni proizvodi ugrađeni u cjevovod na propisani način i imaju ateste,
- ☐ su uslovi građenja i druge okolnosti, koje mogu biti od uticaja na tehnička svojstva cjevovoda, bile u skladu sa zahtjevima iz projekta,
- ☐ cjevovod ima dokaze o nepropusnosti i odgovarajući atest o sanitarnoj ispravnosti utvrđene ispitivanjem, te ako o svemu postoje propisani zapisi i/ili dokumentacija.

Cjevovod se može koristiti nakon što zadovolji na tehničkom pregledu, a ispitivanjem utvrdi nepropusnost (ispitivanje na pritisak) i sanitarna ispravnost cjevovoda.

CJEVOVOD OD PE (POLIETILEN) CIJEVI

1. SPAJANJE CIJEVI

Opis radova

Rad obuhvata međusobno spajanje cijevi od polietilena u cjevovod predviđen prema projektu.

Materijal

Za izradu cjevovoda koriste se cijevi (proizvodi) od PE-a određenog sastava u skladu sa zahtjevima iz projektne dokumentacije i norme (MEST EN 12201:2011).

Prije početka radova, izvođač je dužan dokazati traženu kakvoću materijala i građevinskih proizvoda koju namjerava upotrijebiti u skladu sa zahtjevima iz projektne dokumentacije i ovih uslova.

Opis izvođenja radova

PE cijevi treba skladištiti, transportirati i ugrađivati prema uputama proizvođača.

Cijevi se transportiraju s gradilišnog deponija do iskopanog rova i polažu uz rov. Spajaju se zavarivanjem u cijevne sekcije koje se prikladnom opremom (gradilišna dizalica) spuštaju u rov na pripremljenu temeljnu podlogu. Potom se dionice u rovu međusobno spajaju zavarivanjem u projektiranu cjelinu.

Cijevi se međusobno spajaju sučeonim zavarivanjem ili elektrospojnicama.

Spajanje zahtjeva pripremu krajeva cijevi koji se spajaju (čišćenje od nečistoća) i kontrolisano spajanje zagrijavanjem.

PE cijevi moguće je spajati u dionice na ravnim potezima cjevovoda i zatim spuštati u rovna pripremljenu posteljicu. Širinu rova i način polaganja u skladu sa terenskim uslovima propisuje projektant.

Ako za vrijeme gradnje postoji opasnost od isplivavanja, tada cijevi treba osigurati prikladnim teretima ili sidrenjem

.

Zahtjevi kvaliteta

Kontrola se provodi sa stajališta:

- ☐ kvalitete ugrađenog materijala
- ☐ kvalitete ugradnje
- ☐ projektom definiranih oblika i položaja cjevovoda koji se izvode od cijevnih elemenata
- ☐ vodonepropusnosti i sanitarne ispravnosti.

II. POLAGANJE CIJEVI

Opis radova

Rad obuhvaća dobavu cijevi, unutarnje Transporte na gradilištu i polaganje cijevi u rov na pripremljenu posteljicu prema projektu.

Materijal posteljice

Pijesak, separirani prirodni šljunak ili drobljeni kameni materijal definirane granulacije.

Opis izvođenja radova

Rov se kopa na dubinu prema uzdužnom profilu, a dno rova se planira i višak materijala izbacuje izvan rova. Ako je tlo prikladno za temeljenje cijevi isto je potrebno poravnati i zbiti na traženu nosivost (nosivost podloge varira ovisno o geomehaničkim svojstvima tla).

Ako dno rova ne odgovara za ugradnju cijevi (npr. dno od kamena-oštri i tvrdi rubovi) temeljnu podlogu treba izvesti od zamjenskog materijala (pijesak, šljunak granulacije 0-4 mm) debljine min. 10 cm.

Ako dno rova ne odgovara za ugradnju cijevi (npr. dno od saturiranog pijeska niske nosivosti – Ms ispod 3 MN/m²) dno rova treba produbiti, sniziti nivo podzemne vode, ugraditi sloj zamjenskog kamenog materijala koji se od prirodnog tla odvajageotekstilom, a na ovaj sloj se izvodi posteljica za cijev od zamjenskog materijala (pijesak, šljunak granulacije 0-4 mm) debljine min. 10 cm. Debljina sloja zamjenskog materijala u svrhu poboljšanja temeljnog tla zavisi od statičkog proračuna.

Podlogu/posteljicu za cijevi, bočno zatrpavanje i zaštitni sloj iznad cijevi u debljini od 30 cm treba izvesti u skladu s MEST EN 805:2005 i DVGW W 400-2. Ukoliko terenski uslovi omogućuju, cjevovod od PE cijevi moguće je spajati u sekcije pored rova i zatim spuštati u rov na pripremljenu posteljicu.

Širinu rova i način polaganja shodno terenskim uslovima propisuje projektant izvedbenog projekta. Cjevovodi se ugrađuju prema upustvima proizvođača cijevi, projektnoj dokumentaciji i važećim propisima.

Zahtjevi kvaliteta

Kontrola se provodi sa stajališta:

- ☐ kvalitete ugrađenog materijala
- ☐ kvalitete ugradnje i zbijenosti
- ☐ projektom definirane trase i nivelete.

II. POLAGANJE CIJEVI

Opis radova

Rad obuhvaća dobavu cijevi, unutarnje Transporte na gradilištu i polaganje cijevi u rov na pripremljenu posteljicu prema projektu.

Materijal posteljice

Pijesak, separirani prirodni šljunak ili drobljeni kameni materijal definirane granulacije.

Opis izvođenja radova

Rov se kopa na dubinu prema uzdužnom profilu, a dno rova se planira i višak materijala izbacuje izvan rova. Ako je tlo prikladno za temeljenje cijevi isto je potrebno poravnati i zbiti na traženu nosivost (nosivost podloge varira u zavisnosti o geomehaničkim svojstvima tla).

Ako dno rova ne odgovara za ugradnju cijevi (npr. dno od kamena-oštri i tvrde ivice) temeljnu podlogu treba izvesti od zamjenskog materijala (pijesak, šljunak granulacije 0-4 mm) debljine min. 10 cm.

Ako dno rova ne odgovara za ugradnju cijevi (npr. dno od saturiranog pijeska niske nosivosti – Ms ispod 3 MN/m²) dno rova treba produbiti, sniziti nivo podzemne vode, ugraditi sloj zamjenskog kamenog materijala koji se od prirodnog tla odvaja geotekstilom, a na ovaj sloj se izvodi posteljica za cijev od zamjenskog materijala (pijesak, šljunak granulacije 0-4 mm) debljine min. 10 cm.

Debljina sloja zamjenskog materijala u svrhu poboljšanja temeljnog tla zavisi od statičkog proračunu (za cijevi velike težine sloj zamjenskog materijala će biti veći i obratno).

Podlogu/posteljicu za cijevi, bočno zatrpavanje i zaštitni sloj iznad cijevi u debljini od 30 cm treba izvesti u skladu s MEST EN 805:2005 i DVGW W 400-2.

Na mjestima horizontalnih i vertikalnih otklona trase obavezna je izgradnja blokova kako bi se spriječilo rastavljanje spojeva.

Cjevovodi se ugrađuju prema upustvima proizvođača cijevi, projektnoj dokumentaciji i važećim propisima.

Zahtjevi kvaliteta

Kontrola se provodi sa stajališta:

- ☐ kvalitete ugrađenog materijala
- ☐ kvalitete ugradnje i zbijenosti
- ☐ projektom definirane trase i nivele.

III. ISPITIVANJE NA PRITISAK, DEZINFEKCIJA, ISPIRANJE, ATESTIRANJE NA SANITARNU ISPRAVNOST CJEVOVODA

U sklopu završnih radova, u sklopu kojih se obavljaju radovi za tehnički pregled cjevovoda za vodosnabdijevanje, potrebno je, obaviti uspješnu probu na pritisak, provesti dezinfekciju i ispiranje cjevovoda te atestirati cjevovod na sanitarnu ispravnost.

Ispitivanjem na pritisak se dokazuje nepropusnost cjevovoda za vodosnabdijevanje. Ispitivanje na pritisak cjevovodova za vodosnabdijevanje sprovodi se prema MEST EN 805: 2005

Dezinfekcija cjevovoda za vodosnabdijevanje se provodi kako bi se stekli uslovi za atestiranje cjevovoda na sanitarnu ispravnost za pitku vodu. Dezinfekciju cjevovoda provodi obučeno osoblje prema upustvima nadležne osobe za hlorisanje iz vodoopskrbnog poduzeća. Shodno veličini cjevovoda i terenskim uslovima, odnosno smanjenju količina utrošene vode, nadležna osoba za hlor može zahtijevati i **neutralizaciju** hlorirane vode prije ispuštanja u recipijent kako bi se zadovoljili standardi ispuštanja.

Ispiranje cjevovoda se provodi kako bi se cjevovod isprao od ostataka sredstva (hlora) za dezinfekciju. Nakon provedenog ispiranja provodi se atestiranje na sanitarnu ispravnost cjevovoda za vodosnabdijevanje.

Atestiranje na sanitarnu ispravnost vodoopskrbnog cjevovoda provodi ovlaštena javna ustanova (npr. Zavod za zaštitu javnog zdravlja i sl.).

Zahtjevi kvaliteta

Kontrola se provodi sa stajališta:

- ☐ Usklađenosti sa projektnom dokumentacijom
- ☐ Geodetskog snimka izvedenog stanja
- ☐ Dokaza o sprovedenom ispitivanju na pritisak
- ☐ Dokaza o sanitarnoj ispravnosti cjevovoda

UGRADNJA ARMATURA - VENTILA

Opis radova

Armature se na cjevovod najčešće spajaju putem prirubnica, ali koriste se i druge vrste spojeva, npr. na naglavak, „baio“ i sl. Radovi na ugradnji armatura – ventila podrazumijevaju ugradnju spojnih i brtvenih dijelova prema upustvima proizvođača.

Neke armature zahtijevaju i ugradnju specijalnih oblikovnih komada, npr. MDK-a (montažno-demontažnih komada) i sl. i u tom smislu se treba pridržavati upustva proizvođača.

Materijali

Armature i ventili se danas proizvode od nodularnog liva, PVC-a te PE. Spojni dijelovi (vijci i matice, podložni prstenovi i sl.) trebaju biti od nehrđajućeg materijala. Brtve se najčešće ugrađuju od gume (NBR ili EPDM), a nekad su u uporabi bile olovne i od klingerita. Brtve moraju imati odgovarajući atest za kontakt s pitkom vodom.

Zahtjevi kvaliteta

Kontrola se provodi sa stajališta:

- ☐ Dokumentiranja tražene kvalitete (sukladnost)
- ☐ Usklađenosti sa projektnom dokumentacijom
- ☐ Kvalitete materijala i izvedbe
- ☐ Funkcionalne ispravnosti
- ☐ Nepropusnosti (proba na pritisak) i atestiranja na sanitarnu ispravnost

UGRADNJA OBLIKOVNIH (FAZONSKIH) KOMADA

Opis radova

Ugradnja oblikovnih (fazonskih) komada podrazumijeva i ugradnju spojnih i brtvenih dijelova prema uputstvima proizvođača. Spojni dijelovi (vijci i matice, podložni prstenovi i sl.) trebaju biti od nehrđajućeg materijala.

Materijali

Oblikovni komadi se proizvode od različitog materijala kao što su:

1. željezo (nodularni liv, sivi lijev)
2. plastični materijali (polietilen, PVC)
3. čelik
4. GRP

Oblikovni komadi i brtve moraju imati odgovarajući atest za kontakt s pitkom vodom.

Zahtjevi kvaliteta

Kontrola se provodi sa stajališta:

- ☐ Dokumentiranja tražene kvalitete (sukladnost)
- ☐ Usklađenosti sa projektnom dokumentacijom
- ☐ Kvalitete materijala i izvedbe
- ☐ Funkcionalne ispravnosti
- ☐ Nepropusnosti (proba na pritisak) i atestiranja na sanitarnu ispravnost

NORME I TEHNIČKI PROPISI

Ovdje je naveden samo dio normi i propisa koji se odnose na radove, građevinske proizvode i opremu u ovom poglavlju. Izvođači i projektanti su dužni uzeti u obzir i sve ostale važeće zakone, norme i propise koji nisu ovdje navedeni, a odnose se posredno ili neposredno na radove, građevinske proizvode i opremu iz ovog poglavlja.

- MEST EN 805:2005
Snabdijevanje vodom - Zahtjevi za sisteme i dijelove izvan zgrada (EN 805:2000)
- MEST EN 1333:2007- Prirubnice i njihovi spojevi - Dijelovi cjevovoda - Definicije i odabir PN-a (EN 1333:2006)
- MEST EN 1074-1:2002 Ventili za snabdijevanje vodom – Prikladnost zahtjevima namjene i odgovarajuća ispitivanja za ovjeru – 1.dio:Opšti zahtjevi (EN 1074-1:2000)
- MEST EN 1074-2:2002 Ventili za snabdijevanje vodom – Prikladnost zahtjevima namjene i odgovarajuća ispitivanja za ovjeru – 2.dio:Ventili za odvajanje (EN 1074-2:2000)

- MEST EN 1074-2:2002/ A1:2008 Zaporni uređaji za snabdijevanje vodom – Prikladnost zahtjevima namjene i odgovarajuća ispitivanja za ovjeru – 2.dio: Zaporni uređaji za odvajanje (EN 1074- 2:2000/A1:2004)
- MEST EN 1074-3:2002 Ventili za snabdijevanje vodom – Prikladnost zahtjevima namjene i odgovarajuća ispitivanja za ovjeru – 3.dio: Nepovratni ventili (EN 1074-3:2000)
- MEST EN 1074-4:2002 Ventili za snabdijevanje vodom – Prikladnost zahtjevima namjene i odgovarajuća ispitivanja za ovjeru – 4.dio: Odzračni ventili (EN 1074-4:2000)
- MEST EN 1074-5:2002 Ventili za snabdijevanje vodom – Prikladnost zahtjevima namjene i odgovarajuća ispitivanja za ovjeru – 5.dio: Regulacioni ventili (EN 1074-5:2001)
- MEST EN 1074-6:2008 Zaporni uređaji za snabdijevanje vodom – Prikladnost zahtjevima namjene i odgovarajuća ispitivanja za ovjeru – 6.dio: Hidranti (EN 1074-6:2008)
- MEST EN 681-1:2003/ A3:2007 Elastomerne brtve -- Zahtjevi za materijal brtva za cjevovode namijenjene za transport vode i odvodnju -- 1.dio: Vulkanizirana guma (EN 681-1:1996/A3:2005)
- MEST EN 681-2/A2:2007 Elastomerne brtve -- Zahtjevi za materijal brtva za cjevovode namijenjene za transport vode i odvodnju -- 2.dio: Plastomerni elastomeri (EN 681-2:2000/A2:2005)
- MEST EN 681-3/A2:2007 Elastomerne brtve -- Zahtjevi za materijal brtva za cjevovode namijenjene za transport vode i odvodnju -- 3.dio: Pjenasti materijali od vulkanizirane gume (EN 681-3:2000/A2:2005)
- MEST EN 681-4/A2:2007 Elastomerne brtve -- Zahtjevi za materijal brtva za cjevovode namijenjene za transport vode i odvodnju -- 4.dio: Livenii poliuretanski brtveni elementi (EN 681-4:2000/A2:2005)
- MEST EN 545:2010 Duktilne željezne cijevi, spojni dijelovi, pribor i njihovi spojevi za cjevovode za vodu -- Zahtjevi i metode ispitivanja (EN 545:2010)
- MEST EN 12201-1:2011 Plastični cijevni Sistemi za snabdijevanje vodom, odvodnju i kanalizaciju -- Polietilen (PE) -- 1. dio: Uopšteno (EN 12201-1:2011)
- MEST EN 12201-2:2011 Plastični cijevni Sistemi za snabdijevanje vodom, odvodnju i kanalizaciju -- Polietilen (PE) -- 2. dio: Cijevi (EN 12201- 2:2011)
- MEST EN 12201-3:2011 Plastični cijevni Sistemi za snabdijevanje vodom, odvodnju i kanalizaciju -- Polietilen (PE) -- 3. dio: Spojnice (EN 12201-3:2011)
- MEST EN 12201-4:2002 Plastični cijevni Sistemi za snabdijevanje vodom -- Polietilen (PE) -- 4. dio: Ventili i pomoćna oprema (EN 12201- 4:2001)
- MEST EN 12201-5:2011 Plastični cijevni Sistemi za snabdijevanje vodom, odvodnju i kanalizaciju -- Polietilen (PE) -- 5. dio: Prikladnost Sistema za uporabu (EN 12201-5:2011)



PREDMJER SA PREDRAČUNOM RADOVA

Ukupno pripremni radovi:				4,834.48 €	
Objekat:	Glavnog projekta vodosnabdijevanja naselja Rose u Klinci na poluostrvu Luštica	Pripremni radovi 1.	Predračun		
Investitor:	OPŠTINA HERCEG NOVI				
Broj pozicije	Opis pozicije	Jedinica mjere	Količina	Jedinična cijena	Iznos
	Obeležavanje trase, kontrola nivelete rova i cjevovoda prilikom izvođenja radova i sva neophodna geodetska snimanja za izradu projekta izvedenog objekta. Obeležavanje trase i kontrolu nivelete izvesti u svemu prema geometrijskim elementima trase datim glavnim projektom. Geodetska snimanja izvesti instrumentima odgovarajuće tačnosti za ovu vrstu radova. U jediničnu cijenu uključen je sav potreban rad i oprema u svemu prema tehničkim propisima za ovu vrstu radova kao i uspostavljanje eventualno uništene poligonske mreže. Obračun po 1 m' trase prema tabelanim dokaznicama.				
1.1	Vodovodna mreža	m'	1,208.62	4.00	4,834.48 €

Ukupno zemljani radovi:				47,671.25 €	
Objekat:	Glavnog projekta vodosnabdijevanja naselja Rose u Klinci na poluostrvu Luštica	Zemljani radovi 2.	Predračun		
Investitor:	OPŠTINA HERCEG NOVI				
Broj pozicije	Opis pozicije	Jedinica mjere	Količina	Jedinična cijena	Iznos
2.1	<p>Mašinski i ručni iskop kanalskog rova za cjevovod u materijalu svih kategorija, (procenjujemo III i IV kategorije).</p> <p>Izvođač je dužan da prije izrade ponude obiđe trase projektovanih dionica cjevovoda, utvrdi stanje terena, i način iskopa prilagodi utvrđenom stanju na terenu sa posebnom pažnjom oko čuvanja postojećih instalacija i objekata koji se nađu uz trasu cjevovoda.</p> <p>Jediničnom cijenom je obuhvaćen sav potreban rad, alat, mehanizacija i materijal uključujući: mašinski i ručni iskop, podgrađivanje rova, prema normi EN 13331-1 i EN 13331-2, sa dodatnim iskopom za montažu podgrade i crpljenje vode iz rova.</p> <p>Širina dna rova je 60 i 80cm a nagib kosina rova 80 stepeni.</p> <p>Obračun po m3 u samoniklom stanju, uredno i kvalitetno obavljenog iskopa sa odbacivanjem iskopanog materijala na dovoljnu udaljenost od rova.</p> <p>Iskop do 2m dubine prema tabelarnim dokaznicama</p> <p>Obračun po 1m³</p>				
	Vodovodna mreža	m ³	1,372.87	15.00	20,593.05 €
	Dodatni iskop za potisni cjevovod	m ³	221.90	15.00	3,328.50 €
2.2	<p>Dodatni mašinski i ručni iskop jame za vodovodne čvorove nakon iskopa kanalskog rova.</p> <p>Iskopi se obavljaju u istom materijalu u kome se vrši iskop kanalskog rova.</p> <p>Jediničnom cijenom je obuhvaćen sav potreban rad, alat, mehanizacija i materijal uključujući: i mašinski i ručni iskop,</p> <p>podgrađivanje jame, prema normi EN 13331-1 i EN 13331-2, sa dodatnim iskopom za montažu podgrade i crpljenje vode iz jame.</p> <p>Obračun po m3 u samoniklom stanju, uredno i kvalitetno obavljenog iskopa sa direktnim utovarom na motorno vozilo i odvoz na deponiju do 15km.</p> <p>Koeficijent rastresitosti iskopanog materijala za odvoz ukalkulisan je u jediničnu cijenu iskopa.</p> <p>Obračun po m3 prema tabelarnim dokaznicama</p>				
	Vodovodna mreža	m ³	145.76	20.00	2,915.20 €

Objekat:	Glavnog projekta vodosnabdijevanja naselja Rose u Klinci na poluostrvu Luštica	Zemljani radovi 2.	Predračun		
Investitor:	OPŠTINA HERCEG NOVI				
Broj pozicije	Opis pozicije	Jedinica mjere	Količina	Jedinična cijena	Iznos
2.3	<p><i>Ručna dorada i planiranje dna rova i jama nakon mašinskog iskopa.</i></p> <p><i>Planiranje se obavlja sa probranim materijalom iz iskopa sa tačnošću od +/- 3cm do projektovane nivelete.</i></p> <p><i>Širina dna rova za vodovodnu mrežu 80cm do 60cm.</i></p> <p><i>Na isplanirano dno rova ugrađuje se posteljica.</i></p> <p><i>Jediničnom cijenom je obuhvaćen sav potreban rad i alat uključujući crpljenje vode iz rova.</i></p> <p><i>mehanizacije, matareijala, opreme i radne snage.</i></p> <p><i>Obračun po m2 isplaniranog dna rova.</i></p>				
	Vodovodna mreža 766x0.80+443x0.60=	m ²	878.60	1.50	1,317.90 €
2.4	<p><i>Nabavka materijala, trasport i ugradnja drobljenog kamena-tampona; EN 13242:202+A1:2007, u rov nakon montaže cjevovoda i za podlogu ispod asfaltnih i betonskih površina (debljine 20cm) i za ugradnju ispod vodovodnih čvorova (debljine 10cm).</i></p> <p><i>Tampon se ugrađuje umjesto postojećeg materijala na dionicama trase sa asfaltnom i betnском podlogom u kojima se obavlja iskop kanalskog rova.</i></p> <p><i>Frakcije kamenih zrna 0-32mm, uz nabijanje do potrebnog modula stišljivosti kao podloge za ugradnju asfalta i betona.</i></p> <p><i>Zatrpavanje prvog sloja, debljine 10cm, rova se obavlja ručno.</i></p> <p><i>Dalje zatrpavanje se može obavljati mašinski uz uslov da se prilikom zatrpavanja rova mašinama ne prelazi preko rova sa montiranim i ispitanim cjevovodom i da slojevi ne budu deblji od 50 cm uz propisno nabijanje.</i></p> <p><i>Obračun po m3 ugrađenog i nabijenog tampona prema tabelarnim dokaznicama</i></p>				
	Vodovodna mreža ispod vodovodnih čvorova	m ³	4.16	20.00	83.20 €
	Vodovodna mreža ispod asfaltnih i betonskih podloga	m ³	21.00	20.00	420.00 €
2.6	<p><i>Zatrpavanje kanalskog rova probranim materijalom iz iskopa nakon montaže i ispitivanja priključnog cjevovoda.</i></p> <p><i>Zatrpavanje rova se obavlja mašinski i ručno.</i></p> <p><i>Zatrpavanje prvog sloja, debljine 10cm, rova se obavlja ručno.</i></p> <p><i>Dalje zatrpavanje se može obavljati mašinski uz uslov da se prilikom zatrpavanja rova mašinama ne prelazi preko rova sa montiranim i ispitanim cjevovodom i da slojevi ne budu deblji od 50 cm uz propisno nabijanje.</i></p> <p><i>Jediničnom cijenom obuhvaćeno je i ručno planiranje terena iznad zatrpanog rova.</i></p> <p><i>Obračun po m3 zatrpanog rova prema tabelarnim dokaznicama</i></p>				
	Vodovodna mreža	m ³	1,093.08	5.00	5,465.40 €

<i>Objekat:</i>	<i>Glavnog projekta vodosnabdijevanja naselja Rose u Klinci na poluostrvu Luštica</i>	Zemljani radovi 2.	<i>Predračun</i>		
<i>Investitor:</i>	<i>OPŠTINA HERCEG NOVI</i>				
<i>Broj pozicije</i>	<i>Opis pozicije</i>	<i>Jedinica mjere</i>	<i>Količina</i>	<i>Jedinična cijena</i>	<i>Iznos</i>
	<p><i>Nabavka materijala transport i izrada posteljice za vodovodne cijevi.</i></p> <p><i>Posteljica se izvodi od kamenog agregata frakcije od 0 do 8mm, 10 cm ispod, iznad i oko cijevi čitavom širinom rova.</i></p> <p><i>Jediničnom cijenom ukalkulisana je nabavka kamenog agregata, transport i ugradnja prema detalju iz projekta.</i></p> <p><i>Obračun po m3 kvalitetno izvedene posteljice za cjevovode prema tabelarnim dokaznicama</i></p>				
2.7	<i>Vodovodna mreža i potisni cjevovod</i>	<i>m³</i>	<i>541.92</i>	<i>25.00</i>	<i>13,548.00 €</i>

Ukupno betonski radovi:				11,379.90 €	
Objekat:	Glavnog projekta vodosnabdijevanja naselja Rose u Klinci na poluostrvu Luštica	Betonski radovi 3.	Predračun		
Investitor:	OPŠTINA HERCEG NOVI				
Broj pozicije	Opis pozicije	Jedinica mjere	Količina	Jedinična cijena	Iznos
3.1	Nabavka transport i ugradnja betona MB30 u donju armirano-betonsku ploču vodovodnih čvorova. Ploča se izvodi u svemu prema detalju iz projekta. Beton je proizveden prema standardu MEST EN 206-1, razreda C30/37, XF1. Jediničnom cijenom obuhvaćen je sav potreban rad i materijal uključujući: nabavku, montažu i demontažu potrebne oplata i njega betona. Radove izvesti u svemu prema propisima za ovu vrstu radova. Obračun po m3 ugrađenog betona prema tabelarnim dokaznicama.				
	Vodovodna mreža	m³	10.42	150.00	1,563.00 €
3.2	Nabavka transport i ugradnja betona MB30 u armirano-betonsku gornju ploču vodovodnih. Beton je proizveden prema standardu MEST EN 206-1, razreda C30/37, XF2, XM, D400 Jediničnom cijenom obuhvaćen je sav potreban rad i materijal uključujući: nabavku, montažu i demontažu potrebne oplata i njega betona. Radove izvesti u svemu prema propisima za ovu vrstu radova. Obračun po m³ ugrađenog betona prema tabelarnim dokaznicama.				
	Vodovodna mreža	m³	7.71	170.00	1,310.70 €
3.3	Nabavka transport i ugradnja betona MB30 u armirano-betonske zidove vodovodnih čvorova i opteživače cjevovoda. Zidovi i opteživači se izvode u svemu prema detalju iz projekta. Beton je proizveden prema standardu MEST EN 206-1, razreda C30/37, XF1 Jediničnom cijenom obuhvaćen je sav potreban rad i materijal uključujući: nabavku, montažu i demontažu potrebne oplata i njega betona. Radove izvesti u svemu prema propisima za ovu vrstu radova. Obračun po m³ ugrađenog betona prema tabelarnim dokaznicama i na garfičkim priložima				
	Vodovodna mreža	m³	30.36	170.00	5,161.20 €
	Opteživači	m³	8.50	170.00	1,445.00 €

Objekat:	Glavnog projekta vodosnabdijevanja naselja Rose u Klinci na poluostrvu Luštica	Betonski radovi 3.	<i>Predračun</i>
Investitor:	OPŠTINA HERCEG NOVI		

Broj pozicije	Opis pozicije	Jedinica mjere	Količina	Jedinična cijena	Iznos
	<p><i>Nabavka transport i ugradnja betona MB30 u betonske oslonce u vodovodnim čvorovima ispod armatura, fazonskih komada i lukova na trasi cjevovoda. Betonske oslonce izvesti od nabijenog betona MB30 proizvedenog prema standardu MEST EN 206-1razreda C30/37, XF1, dimenzija prema crtežu. Prije izrade betonskih oslonaca, na kontaktu betona sa armaturom, fazonskim komadom i cjevovodom obložiti PVC folijom. Za jedan oslonac potrebno je 0.20m³ betona. Jediničnom cijenom obuhvaćen je sav potreban rad i materijal uključujući: nabavku, montažu i demontažu potrebne oplata i njega betona. Obračun po komadu izvedenog anker bloka prema dokaznicama na grafičkom prilogu</i></p>				
3.4	Vodovodna mreža	kom	38.00	50.00	1,900.00 €

Ukupno armirački radovi:				6,777.89 €	
Objekat:	Glavnog projekta vodosnabdijevanja naselja Rose u Klinci na poluostrvu Luštica	Armirački radovi 4.	Predračun		
Investitor:	OPŠTINA HERCEG NOVI				
Broj pozicije	Opis pozicije	Jedinica mjere	Količina	Jedinična cijena	Iznos
4.1	Nabavka, čišćenje, sečenje, savijanje i montaža armature u šipkama (RA) i mrežaste (MA). Armaturu prije sječenja i savijanja očistiti od prljavštine, rđe i masnoće. Prije početka betoniranja pregledati da li je armatura stabilno postavljena i međusobno povezana, kako bi po završenom betoniranju ostale u prijektovanom položaju. Sječenje, savijanje i postavljanje armature vršiti prema detaljima iz projekta, statičkom proračunu i uputstvu revizora. Obračun po kg ugrađene armature prema tabelarnim dokaznicama i na grafičkim priložima				
	Vodovodna mreža	kg	4,337.88	1.50	6,506.82 €
	Opteživači	kg	180.71	1.50	271.07 €

Ukupno instalaterski radovi:				43,839.50 €	
Objekat:	Glavnog projekta vodosnabdijevanja naselja Rose u Klinci na poluostrvu Luštica	Instalaterski radovi 5.		Predračun	
Investitor:	OPŠTINA HERCEG NOVI				
Broj pozicije	Opis pozicije	Jedinica mjere	Količina	Jedinična cijena	Iznos
5,2	Nabavka transport i ugrađivanje vodovodnih cijevi od polietilena visoke gustoće PEHD klase PE100 prema standardu MEST EN12201-1 i MEST EN12201-2 za vodu za piće. Cijevi se isporučuju u koturovima i nakon spajanja sa elektrofuzionim spojnicama polažu se na predhodno izrađenoj posteljici. Jediničnom cijenom uključen je sav potreban rad, oprema i materijal, kao i elektrofuzione spojnice, za potpunu i pravilnu montažu vodovodnih cijevi od PEHD-a u svemu prena propisima za ovu vrstu radova. Cijevi su za radne pritiske PN10 bara (PFA) Obračun po m' montiranih i ispitanih cijevi				
	Vodovodna mreža				
	Prečnik DN110 OD110/ID96.8mm	m'	1,170.00	20.00	23,400.00 €
	Prečnik DN63 OD63/ID55,4mm	m'	444.00	10.00	4,440.00 €
	Prikljuci				
	Prečnik DN63 OD63/ID55,4mm	m'	176.00	10.00	1,760.00 €

Objekat:	Glavnog projekta vodosnabdijevanja naselja Rose u Klinci na poluostrvu Luštica	Instalaterski radovi 5.		Predračun	
Investitor:	OPŠTINA HERCEG NOVI				
Broj pozicije	Opis pozicije	Jedinica mjere	Količina	Jedinična cijena	Iznos
5.2	Nabavka transport i ugradnja vodovodnih armatura sa prirubnicama prema normi EN 1092-2 (DIN 2501), materijalom kućišta EN GJS-500-7 (DIN GGG50), ugradbenim mjerama u skladu sa EN 558-1 SERIJA 14 (DIN 3202 F4), ispitane prema EN 12266 (DIN 3230). Antikoroziona EPOXY zaštita unutrašnja i spoljna prema DIN 30677, 250 microns, nezagađivač prema BS3416. Jediničnom cijenom je obuhvaćen sav potreban rad i materijal uključujući: potrebne pocinčane zavrtnje i odgovarajuće dihtunge za hladnu vodu prema normi EN 1514 (ISO 7483) od EPDM-a. Namjena i ispitivanju u skladu sa MEST EN 1074. Obračun po komadu, montirane i ispitane armature				
	EV ventil DN50mm PN10 bara (PFA)	kom	5	150.00	750.00 €
	EV ventil DN100mm PN10 bara (PFA)	kom	5	100.00	500.00 €
	EV ventil DN80mm PN10 bara (PFA)	kom	2	170.00	340.00 €
	Hatač nečistoća DN80mm PN10 bara (PFA)	kom	1	80.00	80.00 €
	MDK komad DN80mm PN10 bara (PFA)	kom	1	150.00	150.00 €
	Regulator pritiska PN10bara, održavanje nizvodnog pritiska do 1.5bara, uzvodni maksimalni hidrostatički pritisak 5.5bara DN80mm PN10 bara (PFA)	kom	1	2,000.00	2,000.00 €
	Žablji poklopac DN50mm PN10 bara (PFA)	kom	5	60.00	300.00 €

Objekat:	Glavnog projekta vodosnabdijevanja naselja Rose u Klinci na poluostrvu Luštica	Instalaterski radovi 5.		Predračun	
Investitor:	OPŠTINA HERCEG NOVI				
Broj pozicije	Opis pozicije	Jedinica mjere	Količina	Jedinična cijena	Iznos
	<p>Nabavka, transport i ugradnja vodovodnih fazonskih komada, za radne pritiske PN10 bara (PFA), za pitku vodu prema standardu MEST EN 545.</p> <p>Fazonski komadi su od nodularnog liva prema standardu EN GJS 500-7 (DIN GGG 50), sa prirubnicama prema standardu EN 1092-2 (DIN-u 2501).</p> <p>Antikoroziona EPOXY zaštitna unutrašnja i spoljna prema DIN 30677, 250 microns od sintetičkih smola prema standardu EN 545, nezagađivač prema normi BS3416.</p> <p>Jediničnom cijenom je obuhvaćen sav potreban rad i materijal uključujući: potrebne pocinčane zavrtnje i odgovarajuće dihtunge za hladnu vodu prema normi EN 1514 (ISO 7483) od EPDM-a.</p> <p>Obračun po komadu montiranog, ispitanog fazonskog komada za pitku vodu prema specifikaciji.</p>				
	FFR komad DN200/100mm PN10 bara (PFA)	kom	1	85.00	85.00 €
	FFG L=500mm DN100mm PN10 bara (PFA)	kom	4	75.00	300.00 €
	FFG L=800mm DN100mm PN10 bara (PFA)	kom	1	105.00	105.00 €
	FFR komad DN100/80mm PN10 bara (PFA)	kom	2	55.00	110.00 €
	FFR komad DN100/50mm PN10 bara (PFA)	kom	2	45.00	90.00 €
	Luk 22 1/2° DN100mm PN10 bara (PFA)	kom	3	110.00	330.00 €
	Luk 45° DN100mm PN10 bara (PFA)	kom	2	65.00	130.00 €
	Luk 90° DN100mm PN10 bara (PFA)	kom	2	75.00	150.00 €
	Prirubnica sa navojem DN100/2" DN100mm PN10 bara (PFA)	kom	4	30.00	120.00 €
	Prirubnica sa navojem DN50/2" DN50mm PN10 bara (PFA)	kom	2	23.00	46.00 €
	T komad DN100/50mm PN10 bara (PFA)	kom	4	80.00	320.00 €
	T komad DN100/100mm PN10 bara (PFA)	kom	6	110.00	660.00 €
	T komad DN50/50mm PN10 bara (PFA)	kom	2	45.00	90.00 €
	X komad DN100mm PN10 bara (PFA)	kom	2	30.00	60.00 €
5.3	X komad DN50mm PN10 bara (PFA)	kom	1	23.00	23.00 €

Objekat:	Glavnog projekta vodosnabdijevanja naselja Rose u Klinci na poluostrvu Luštica	Instalaterski radovi 5.		Predračun	
Investitor:	OPŠTINA HERCEG NOVI				
Broj pozicije	Opis pozicije	Jedinica mjere	Količina	Jedinična cijena	Iznos
5.4	Nabavka i ugradnja vodovodnih spojnih i prelaznih elemenata za cijevi od polietilena visoke gustoće PEHD-a klase PE100. Materijal za spojne i prelayne elemente je standarda kao i vodovodne cijevi a izrađuju se prema standardu MEST EN 12201-5. Jediničnom cijenom je obuhvaćen sav potreban radi materijal uključujući: potrebne zavrtnje za vezu sa prirubnicom i odgovarajuće dihtunge za hladnu vodu prema normi EN 1514 (ISO 7483) od EPDM-a. Sojni i prelazni elementi su za radne pritiske PN10 bara (PFA). Obračun po komadu ugrađenog i ispitanog elementa.				
	Tuljak DN110 sa letećom prirubnicom DN100 DN100mm PN10 bara (PFA)	kom	18	60.00	1,080.00 €
	Kandžasta polu-spojnica DN63 DN50mm PN10 bara (PFA)	kom	7	16.00	112.00 €
	Zupčasta polu-spojnica DN63 sa letećom prirubnicom DN50 DN50mm PN10 bara (PFA)	kom	10	32.00	320.00 €
5.5	Nabavka i ugradnja vodovodnih spojnih i prelaznih elemenata za cijevi od polietilena visoke gustoće PEHD-a klase PE100. Materijal za spojne i prelayne elemente je standarda kao i vodovodne cijevi a izrađuju se prema standardu MEST EN 12201-5. Jediničnom cijenom je obuhvaćen sav potreban radi materijal uključujući: potrebne zavrtnje za vezu sa prirubnicom i odgovarajuće dihtunge za hladnu vodu prema normi EN 1514 (ISO 7483) od EPDM-a. Sojni i prelazni elementi su za radne pritiske PN10 bara (PFA). Obračun po komadu ugrađenog i ispitanog elementa.				
	Vodovodna mreža				
	PEHD luk 45 DN110	kom	8	50.00	400.00 €
	PEHD luk 90 DN110	kom	16	70.00	1,120.00 €
	Priključni cjevovodi				
	T komad DN110/63	kom	11	52.50	577.50 €
	T komad DN63/63	kom	5	25.00	125.00 €
	Elektrofuziona spojnica DN110	kom	22	32.00	704.00 €
	Elektrofuziona spojnica DN63	kom	35	12.00	420.00 €

Objekat:	Glavnog projekta vodosnabdijevanja naselja Rose u Klinci na poluostrvu Luštica	Instalaterski radovi 5.		Predračun	
Investitor:	OPŠTINA HERCEG NOVI				
Broj pozicije	Opis pozicije	Jedinica mjere	Količina	Jedinična cijena	Iznos
5.6	Nabavka i ugradnja vodovodnih pocincanih fitnga i armatura na navoj (prema EN1982)				
	Nipal prečnika 2" PN10 bara (PFA)	kom	13	8.00	104.00 €
	Kuglasti ventil prečnika 2" PN10 bara (PFA)	kom	8	10.00	80.00 €
	T komad prečnika 2" PN10 bara (PFA)	kom	2	50.00	100.00 €
	Usisno ozracni vazdusni ventil na navoj prečnika 2" PN10 bara	kom	5	50.00	250.00 €
5.7	Nabavka, transport i ugradnja poklopaca sa ramom od nodularnog liva (prema standardu EN124). Poklopci su premazani sa hidrosobilnom netoksičnom crnom bojom, nezagađivač prema BS3416. Poklopci su kružni, prečnika svetlog otvora 60cm, za opterećenja od 400kN (klase D400) i zglobnom vezom rama i poklopca. Dihtovanje poklopca i rama obezbjeđuje se gumenim dihtungom, ugrađen u ram i konusnim naližeganjem poklopca na ram. Jediničnom cijenom je obuhvaćen sav potreban rad i materijal za kvalitetnu ugradnju poklopaca u skladu sa detaljima iz projekta uključujući; bušenje rupa i ankerisanje rama poklopca u AB gornju ploču nakon betoniranja. Obračun po komadu ugrađenog poklopca.				
	Vodovodna mreža	kom	11	160.00	1,760.00 €
5.8	Nabavka, transport i ugrađivanje liveno-gvozdениh penjalica u revizionim oknima, proizvodnja liva prema standardu EN124 ugrađuju se prema standardu MEST EN 1917. Penjalice se ugrađuju u svemu prema detaljima projekta. Obračun po komadu ugrađene penjalice.				
	Vodovodna mreža	kom	29	12.00	348.00 €

Ukupno razni radovi :				21,745.40 €	
Objekat:	Glavnog projekta vodosnabdijevanja naselja Rose u Klinci na poluostrvu Luštica	Razni radovi 6.		Predračun	
Investitor:	OPŠTINA HERCEG NOVI				
Broj pozicije	Opis pozicije	Jedinica mjere	Količina	Jedinična cijena	Iznos
6.1	Rasijecanje betonske podloge sa direktnim utovarom na motorno vozilo i odvoz na deponiju do 15km. Na osnovu detaljne inspekcije terena procjenjena je debljina betonske podloge 10cm. Obracun po m ² razbijene i transportovane postojeće asfaltne i betonske podloge				
	Dionica R1.2-Pr32 - R1.2-Pr28	m ²	43.00	10.00	430.00 €
	Dionica R1.2-Pr5 - R1-C1-I1	m ²	35.00	10.00	350.00 €
	Dionica R1-Pr51-R1-Pr49	m ²	24.00	10.00	240.00 €
6.2	Nabavka transport i ugradnja betona MB30 u betonske trotoare debljine 10-50cm. Beton je proizveden prema standardu MEST EN 206-1, razreda C30/37, XF2, XM Jediničnom cijenom obuhvaćen je sav potreban rad i materijal uključujući: nabavku i ugradnju u jednoj zoni armaturne mreže Q188, nabavku, montažu i demontažu potrebne oplata i njega betona. Radove izvesti u svemu prema propisima za ovu vrstu radova. Obračun po m3 ugrađenog betona				
	Dionica R1.2-Pr32 - R1.2-Pr28	m ²	4.32	120.00	518.40 €
	Dionica R1.2-Pr5 - R1-C1-I1	m ²	17.50	120.00	2,100.00 €
	Dionica R1-Pr51-R1-Pr49	m ²	12.00	120.00	1,440.00 €
6.3	Ispitivanje vodovnih cijevovoda na probni pritisak prema propisima za ispitivanje vodovodnih cijevi pod pritiskom prema standardu MEST EN 805. Obračun po m' ispitnog cijevovoda.				
	Vodovodna mreža	m'	1,614.00	2.50	4,035.00 €
6.4	Ispiranje i dezinfekcija cijevovoda nakon ispitivanja. Jediničnom cijenom obuhvaćena je nabavka i transport natrijumhipohlorita. Portošnja natrijumhipohlorita je 7mg po 1m3 vode. Obračun po m' dezinfikovanog i ispranog cijevovoda				
	Vodovodna mreža	m'	1,614.00	1.00	1,614.00 €

Objekat:	Glavnog projekta vodosnabdijevanja naselja Rose u Klinci na poluostrvu Luštica	Razni radovi 6.		Predračun	
Investitor:	OPŠTINA HERCEG NOVI				
Broj pozicije	Opis pozicije	Jedinica mjere	Količina	Jedinična cijena	Iznos
	Izrada katastra izvedene vodovodne mreže sa objektima. Radove uraditi u skladu sa zakonom i pravilnicima za izradu katastra podzemnih instalacija. Podatke obraditi u DWG formatu i GIS platformi koju koristi Vodovod. Obračun po m'				
6.4	Vodovodna mreža	m'	1,614.00	2.00	3,228.00 €
	Spajanje prekinutih elektro kablova tokom iskopa kanalskog rova koji nijesu evidentirani katastrom instalacija. Jediničnom cijenom uključen je dodatni ručni iskop i zatrpavanje nakon prespajanja. Detaljnu specifikaciju materijala definisaće Revizor nakon iskopa i uvida na licu mjesta. Obračun od komada izvršenog prespajanja				
6.5	Vodovodna mreža	kom	5.00	200.00	1,000.00 €
	Spajanje prekinutih TK instalacija tokom iskopa kanalskog rova koji nijesu evidentirani katastrom instalacija. Jediničnom cijenom uključen je dodatni ručni iskop i zatrpavanje nakon prespajanja. Detaljnu specifikaciju materijala definisaće Revizor nakon iskopa i uvida na licu mjesta. Obračun od komada izvršenog prespajanja				
6.6	Vodovodna mreža	kom	10.00	200.00	2,000.00 €
	Rušenje postojećih kamenih stepeništa na pješačkoj stazi privremeno deponovanje u koridoru trase cjevovoda i vraćanje u prvobitno stanje nakon ugradnje cjevovoda i zatrpavanja.				
	Kanal R1	m2	32.00	25.00	800.00 €
6.7	Kanal R1.2	m2	10.00	25.00	250.00 €
	Rušenje postojeće kaldrme na pješačkoj stazi privremeno deponovanje u koridoru trase cjevovoda i vraćanje u prvobitno stanje nakon ugradnje cjevovoda i zatrpavanja. Kaldma je od poluobrađenog kamena				
6.8		m2	12.00	20.00	240.00 €

<i>Objekat:</i>	<i>Glavnog projekta vodosnabdijevanja naselja Rose u Klinci na poluostrvu Luštica</i>	Razni radovi 6.		<i>Predračun</i>	
<i>Investitor:</i>	<i>OPŠTINA HERCEG NOVI</i>				
<i>Broj pozicije</i>	<i>Opis pozicije</i>	<i>Jedinica mjere</i>	<i>Količina</i>	<i>Jedinična cijena</i>	<i>Iznos</i>
	<i>Nabavka materijala i izrada rešetkastog nosača vodovodne cijevi od nosećih pojasnih štapova D60x5 i pojasnih štapova za ispunu D10x17 u svemu prema detalju "A" iz projekta Ukupno 100kg pojasnih štapova Jediničnom cijenom obuhvaćen je sav rad i materijal za izradu rešetkastog nosača, beton i mreža za oslonce nosača, kao i pocinkovana cijev dužine 18,0m za provlačenje vodovodne cijevi Obračun po kilogramu</i>				
6.9		kg	100	20.00	2,000.00 €
6.10	<i>Troškovi projektnatskog nadzora 1% od investicione vrijednosti objekta</i>	kom	1.00	1,500.00	1,500.00 €

Ukupno mjerna mjesta :				38,392.60 €	
Objekat:	Glavnog projekta vodosnabdijevanja naselja Rose u Klinci na poluostrvu Luštica	Mjerna mjesta 7.	Predračun		
Investitor:	OPŠTINA HERCEG NOVI				
Broj pozicije	Opis pozicije	Jedinica mjere	Količina	Jedinična cijena	Iznos
7.1	<p>Ručni iskop jame za skloništa i kanalskog rova za prespajanje postojećih potrošača u materijalu svih kategorija, (procenjujemo III, IV i V kategorije).</p> <p>Izvođač je dužan da prije izrade ponude obide lokacije skloništa za vodomjere, utvrdi stanje terena, i način iskopa prilagodi utvrđenom stanju na terenu sa posebnom pažnjom oko čuvanja postojećih instalacija i objekata koji se nađu uz trasu cjevovoda. Jediničnom cijenom je obuhvaćen sav potreban rad, alat, mehanizacija i materijal uključujući: ručni iskop, podgrađivanje rova, prema normi EN 13331-1 i EN 13331-2, sa dodatnim iskopom za montažu podgrade i crpljenje vode iz jame i rova. Širina dna rova je 60cm a prosječna dubina 80cm.</p> <p>Obračun po m3 u samoniklom stanju, uredno i kvalitetno obavljenog iskopa sa odbacivanjem iskopanog materijala pored rova.</p> <p>Iskop do 2m dubine prema tabelarnim dokaznicama Obračun po 1m³</p>	m³	257.00	20.00	5,140.00 €
7.2	<p>Nabavka materijala, trasport i ugradnja tamopina-jalovine ispod skloništa za vodomjer, betonskih i asfaltnih trotoara i montažnih elemenata trotoara i parkinga (behatona, betonskih ploča, rastera) debljine 10 cm.</p> <p>Frakcije kamenih zrna 0-32mm, uz nabijanje do potrebnog modula stišljivosti kao podloga za ugradnju asfalta i betona.</p> <p>Zatrpavanje rova se obavlja ručno.</p> <p>Obračun po m3 ugrađenog i nabijenog tampona prema tabelarnim dokaznicama</p>	m³	8.68	20.00	173.60 €
7.3	<p>Zatrpavanje rova za cjevovod kućnih priključaka materijalom iz iskopa nakon montaže i ispitivanja cjevoda.</p> <p>Zatrpavanje rova se obavlja ručno.</p> <p>Jediničnom cijenom obuhvaćeno je i ručno planiranje terena iznad zatrpanog rova.</p> <p>Obračun po m3 zatrpanog rova prema tabelarnim dokaznicama</p>	m³	205.60	5.00	1,028.00 €
7.4	<p>Utovar na motorno vozilo viška materijala iz iskopa, transport do 15km, istovar i razastiranje na deponiji.</p> <p>Jediničnom cijenom obuhvaćeno je i ručno planiranje deponovanog materijala.</p> <p>Obračun po m3 prema tabelarnim dokaznicama</p>	m³	51.40	5.00	257.00 €

Objekat:	Glavnog projekta vodosnabdijevanja naselja Rose u Klinci na poluostrvu Luštica	Mjerna mjesta 7.	Predračun		
Investitor:	OPŠTINA HERCEG NOVI				
7.5	<p>Nabavka transport i isporuka Vodovodu Herceg Novi cijevi od polietilena visoke gustoće PEHD klase PE100 prema standardu MEST EN12201-1 i MEST EN12201-2 za vodu za piće. Cijevi se isporučuju u koturovima i nakon spajanja sa elektrofuzionim spojnica polazu se na predhodno izrađenoj posteljici.</p> <p>Jediničnom cijenom uključen je sav potreban rad, oprema i materijal, cijevi sa elektrofuzionim spojnica, za potpunu i pravilnu montažu vodovodnih cijevi od PEHD-a u svemu prena propisima za ovu vrstu radova.</p> <p>Cijevi su za radne pritiske PN10 bara (PFA)</p> <p>Obračun po m' isporučenih cijevi</p>	m'	962.00	2.00	1,924.00 €
7.6	<p>Nabavka i montaža horizontalnih višezlaznih vodomjera marke INSTA ili ekvivalent, mokre izvedbe, klase "C" (R160), proizveden prema normi EN 14154, sa ugrađenim davačem impulsa i bežičnim adapterom daljinskog očitavanja kao i ugrađenom mrežicom za nečistoću sa odgovarajuća dva holendera sa dihtunzima. Vodomjer mora da ima važeći žig od "Zavoda za metrologiju" Crne Gore i Uverenje o odobrenju.</p> <p>Obračun po komadu montiranog vodomjera</p>	kom	70.00	50.00	3,500.00 €

Objekat:	Glavnog projekta vodosnabdijevanja naselja Rose u Klinci na poluostrvu Luštica		Mjerna mjesta 7.	Predračun		
Investitor:	OPŠTINA HERCEG NOVI					
Izrada skloništa za vodomjere od armiranog betona. Jediničnom cijenom obuhvaćena nabavka i ugradnja odgovarajućih fittinga i zatvarača i AB skloništa za vodomjer sa poklopcem od nodularnog liva klase D400.						
Sklonište za 1 vodomjer TVB13 na cjevovodu DN63			kom	4.00	870.00	3,480.00 €
Koljeno R2"	komada	1				
Redukcija R2/1"	komada	1				
Nipal R1"	komada	3				
Koljeno R1"	komada	1				
Elektromagnetni ventil R1"	komada	1				
Redukcija R1"/3/4"	komada	2				
Muf R3/4"	komada	2				
Propusni ventil R1"	komada	1				
Nepovratni ventil R1"	komada	1				
Mesingana poluspojnic DN32	komada	1				
Mesingana poluspojnic DN63	komada	1				
Poklopac Ø600	komada	1				
Penjalice	komada	3				
Armirani beton MB30 prema standardu MEST EN 206-1, razreda C30/37, XF1.	m ³	2.70				
Armatura u šipkama (RA) i mrežaste (MA)	kg	230				

Objekat:	Glavnog projekta vodosnabdijevanja naselja Rose u Klinci na poluostrvu Luštica	Mjerna mjesta 7.	Predračun
Investitor:	OPŠTINA HERCEG NOVI		

Sklonište za 2 vodomjer TVB14 na cjevovodu DN63						
Koljeno 2"	komada	1				
Redukcija R2/1"	komada	1				
Nipal R1"	komada	8				
Propusni ventil R1"	komada	5				
T racva R1"	komada	1				
Koljeno R1"	komada	2				
Redukcija R1"/3/4"	komada	4				
Muf R3/4"	komada	4				
Nepovratni ventil R1"	komada	2				
Mesingana poluspojnica DN32	komada	2				
Mesingana poluspojnica DN63	komada	1				
Poklopac ø600	komada	1				
Penjalice	komada	3				
Armironi beton MB30 prema standardu MEST EN 206-1, razreda C30/37, XF1.	m ³	2.70				
Armatura u šipkama (RA) i mrežaste (MA)	kg	230	2.00	7.00	930.00	6,510.00 €
Sklonište za 3 vodomjer TVB15 na cjevovodu DN63						
Koljeno R2"	komada	1				
T racva R2"	komada	1				
Nipal R2"	komada	2				
Nipal R5/4"	komada	2				
Redukcija R2/5/4"	komada	2				
Propusni ventil R2"	komada	1				
Koljeno R5/4"	komada	2				
T racva R5/4"	komada	1				
Redukcija R5/4/1"	komada	3				
Nipal R1"	komada	6				
Propusni ventil R1"	komada	6				
Redukcija R1"/3/4"	komada	6				
Muf R3/4"	komada	6				
Nepovratni ventil R1"	komada	3				
Mesingana poluspojnica DN32	komada	3				
Mesingana poluspojnica DN63	komada	1				
Poklopac ø600	komada	1				
Penjalice	komada	3				
Armironi beton MB30 prema standardu MEST EN 206-1, razreda C30/37, XF1.	m ³	3.00				
Armatura u šipkama (RA) i mrežaste (MA)	kg	250	kom	9.00	1,115.00	10,035.00 €

Objekat:	Glavnog projekta vodosnabdijevanja naselja Rose u Klinci na poluostrvu Luštica	Mjerna mjesta 7.	Predračun
Investitor:	OPŠTINA HERCEG NOVI		

Sklonište za 4 vodomjer TVB16 na cjevovodu DN63						
Koljeno R2"	komada	1				
T racva R2"	komada	1				
Nipal R2"	komada	2				
Nipal R5/4"	komada	2				
Redukcija R2"/5/4"	komada	2				
Propusni ventil R2"	komada	1				
Koljeno R5/4"	komada	2				
T racva R5/4"	komada	2				
Redukcija R5/4/1"	komada	4				
Nipal R1"	komada	8				
Propusni ventil R1"	komada	8				
Redukcija R1"/3/4"	komada	8				
Muf R3/4"	komada	8				
Nepovratni ventil	komada	4				
Mesingana poluspojnic DN32	komada	4				
Mesingana poluspojnic DN63	komada	1				
Poklopac Ø600	komada	1				
Penjalice	komada	3				
Armirani beton MB30 prema standardu MEST EN 206-1, razreda C30/37, XF1.	m ³	3.00				
Armatura u šipkama (RA) i mrežaste (MA)	kg	250	kom	2.00	1,170.00	2,340.00 €
Sklonište za 5 vodomjer TVB17 na cjevovodu DN63						
Koljeno R2"	komada	1				
T racva R2"	komada	1				
Nipal R2"	komada	2				
Nipal R5/4"	komada	2				
Redukcija R2"/5/4"	komada	2				
Propusni ventil R2"	komada	1				
Koljeno R5/4"	komada	2				
T racva R5/4"	komada	3				
Redukcija R5/4/1"	komada	5				
Nipal R1"	komada	10				
Propusni ventil R1"	komada	10				
Redukcija R1"/3/4"	komada	10				
Muf R3/4"	komada	10				
Nepovratni ventil	komada	5				
Mesingana poluspojnic DN32	komada	5				
Mesingana poluspojnic DN63	komada	1				
Poklopac Ø600	komada	1				
Penjalice	komada	3				
Armirani beton MB30 prema standardu MEST EN 206-1, razreda C30/37, XF1.	m ³	3.20				
Armatura u šipkama (RA) i mrežaste (MA)	kg	270	kom	1.00	1,269.00	1,269.00 €
Sklonište za 6 vodomjer TVB18 na cjevovodu DN63						
Koljeno R2"	komada	1				
T racva R2"	komada	1				
Nipal R2"	komada	2				
Nipal R5/4"	komada	2				
Redukcija R2"/5/4"	komada	2				
Propusni ventil R2"	komada	1				
Koljeno R5/4"	komada	2				
T racva R5/4"	komada	4				
Redukcija R5/4/1"	komada	6				
Nipal R1"	komada	12				

Objekat: Glavnog projekta vodosnabdijevanja naselja Rose u Klinci na poluostrvu Luštica		Mjerna mjesta 7.		Predračun			
Investitor: OPŠTINA HERCEG NOVI							
7.7	Propusni ventil R1"	komada	12	kom	2.00	1,368.00	2,736.00 €
	Redukcija R1"/3/4"	komada	12				
	Muf R3/4"	komada	12				
	Nepovratni ventil	komada	6				
	Mesingana poluspojnic DN32	komada	6				
	Mesingana poluspojnic DN63	komada	1				
	Poklopac Ø600	komada	1				
	Penjalice	komada	3				
	Armirani beton MB30 prema standardu MEST EN 206-1, razreda C30/37, XF1.	m ³	3.20				
	Armatura u šipkama (RA) i mrežaste (MA)	kg	270				

<i>Objekat:</i>	<i>Glavnog projekta vodosnabdijevanja naselja Rose u Klinci na poluostrvu Luštica</i>
<i>Investitor:</i>	<i>OPŠTINA HERCEG NOVI</i>

Rekapitulacija radova ROSE

<i>Ukupno pripremni radovi:</i>	<i>4,834.48 €</i>
<i>Ukupno zemljani radovi:</i>	<i>47,671.25 €</i>
<i>Ukupno betonski radovi:</i>	<i>11,379.90 €</i>
<i>Ukupno armirački radovi:</i>	<i>6,777.89 €</i>
<i>Ukupno instalaterski radovi:</i>	<i>43,839.50 €</i>
<i>Ukupno razni radovi :</i>	<i>21,745.40 €</i>
<i>Ukupno mjerna mjesta :</i>	<i>38,392.60 €</i>

<i>Ukupno bez PDV-a</i>	<i>174,641.02 €</i>
<i>PDV 21%</i>	<i>36,674.61 €</i>
<i>Ukupno sa PDV-om</i>	<i>211,315.63 €</i>

Ukupno pripremni radovi:				1,917.12 €	
Objekat:	Glavnog projekta vodosnabdijevanja naselja Rose u Klinci na poluostrvu Luštica	Pripremni radovi 1.	Predračun		
Investitor:	OPŠTINA HERCEG NOVI				
Broj pozicije	Opis pozicije	Jedinica mjere	Količina	Jedinična cijena	Iznos
	Obeležavanje trase, kontrola nivelete rova i cjevovoda prilikom izvođenja radova i sva neophodna geodetska snimanja za izradu projekta izvedenog objekta. Obeležavanje trase i kontrolu nivelete izvesti u svemu prema geometrijskim elementima trase datim glavnim projektom. Geodetska snimanja izvesti instrumentima odgovarajuće tačnosti za ovu vrstu radova. U jediničnu cijenu uključen je sav potreban rad i oprema u svemu prema tehničkim propisima za ovu vrstu radova kao i uspostavljanje eventualno uništene poligonske mreže. Obračun po 1 m' trase prema tabelanim dokaznicama.				
1.1	Vodovodna mreža	m'	479.28	4.00	1,917.12 €

Ukupno zemljani radovi:				17,563.45 €	
Objekat:	Glavnog projekta vodosnabdijevanja naselja Rose u Klinci na poluostrvu Luštica	Zemljani radovi 2.	Predračun		
Investitor:	OPŠTINA HERCEG NOVI				
Broj pozicije	Opis pozicije	Jedinica mjere	Količina	Jedinična cijena	Iznos
	<p>Mašinski i ručni iskop kanalskog rova za cjevovod u materijalu svih kategorija, (procenjujemo III i IV kategorije).</p> <p>Izvođač je dužan da prije izrade ponude obiđe trase projektovanih dionica cjevovoda, utvrdi stanje terena, i način iskopa prilagodi utvrđenom stanju na terenu sa posebnom pažnjom oko čuvanja postojećih instalacija i objekata koji se nađu uz trasu cjevovoda.</p> <p>Jediničnom cijenom je obuhvaćen sav potreban rad, alat, mehanizacija i materijal uključujući: mašinski i ručni iskop, podgrađivanje rova, prema normi EN 13331-1 i EN 13331-2, sa dodatnim iskopom za montažu podgrade i crpljenje vode iz rova.</p> <p>Širina dna rova je 60 i 80cm a nagib kosina rova 80 stepeni.</p> <p>Obračun po m3 u samoniklom stanju, uredno i kvalitetno obavljenog iskopa sa odbacivanjem iskopanog materijala na dovoljnu udaljenost od rova.</p> <p>Iskop do 2m dubine prema tabelarnim dokaznicama Obračun po 1m³</p>				
2.1	Vodovodna mreža	m ³	617.99	15.00	9,269.85 €
	<p>Dodatni mašinski i ručni iskop jame za vodovodne čvorove nakon iskopa kanalskog rova.</p> <p>Iskopi se obavljaju u istom materijalu u kome se vrši iskop kanalskog rova.</p> <p>Jediničnom cijenom je obuhvaćen sav potreban rad, alat, mehanizacija i materijal uključujući: i mašinski i ručni iskop, podgrađivanje jame, prema normi EN 13331-1 i EN 13331-2, sa dodatnim iskopom za montažu podgrade i crpljenje vode iz jame.</p> <p>Obračun po m3 u samoniklom stanju, uredno i kvalitetno obavljenog iskopa sa direktnim utovarom na motorno vozilo i odvoz na deponiju do 15km.</p> <p>Koeficijent rastresitosti iskopanog materijala za odvoz ukalkulisan je u jediničnu cijenu iskopa.</p> <p>Obračun po m3 prema tabelarnim dokaznicama</p>				
2.2	Vodovodna mreža	m ³	53.32	20.00	1,066.40 €

Objekat:	Glavnog projekta vodosnabdijevanja naselja Rose u Klinci na poluostrvu Luštica	Zemljani radovi 2.	Predračun		
Investitor:	OPŠTINA HERCEG NOVI				
Broj pozicije	Opis pozicije	Jedinica mjere	Količina	Jedinična cijena	Iznos
	<p><i>Ručna dorada i planiranje dna rova i jama nakon mašinskog iskopa.</i></p> <p><i>Planiranje se obavlja sa probranim materijalom iz iskopa sa tačnošću od +/- 3cm do projektovane nivelete.</i></p> <p><i>Širina dna rova za vodovodnu mrežu 80cm do 60cm.</i></p> <p><i>Na isplanirano dno rova ugrađuje se posteljica.</i></p> <p><i>Jediničnom cijenom je obuhvaćen sav potreban rad i alat uključujući crpljenje vode iz rova.</i></p> <p><i>mehanizacije, matereijala, opreme i radne snage.</i></p> <p><i>Obračun po m2 isplaniranog dna rova.</i></p>				
2.3	Vodovodna mreža 480x0.80=	m ²	384.00	1.50	576.00 €
	<p><i>Nabavka materijala, trasport i ugradnja drobljenog kamena-tampona; EN 13242:202+A1:2007, u rov nakon montaže cjevovoda i za podlogu ispod asfaltnih i betonskih površina (debljine 20cm) i za ugradnju ispod vodovodnih čvorova (debljine 10cm).</i></p> <p><i>Tampon se ugrađuje umjesto postojećeg materijala frakcije kamenih zrna 0-32mm, uz nabijanje do potrebnog modula stišljivosti kao podloge za ugradnju asfaltne i betonske podloge.</i></p> <p><i>Zatrpavanje prvog sloja, debljine 10cm, rova se obavlja ručno.</i></p> <p><i>Dalje zatrpavanje se može obavljati mašinski uz uslov da se prilikom zatrpavanja rova mašinama ne prelazi preko rova sa montiranim i ispitanim cjevovodom i da slojevi ne budu deblji od 50 cm uz propisno nabijanje.</i></p> <p><i>Obračun po m3 ugrađenog i nabijenog tampona prema tabelarnim dokaznicama</i></p>				
	Vodovodna mreža ispod vodovodnih čvorova	m ³	1.43	20.00	28.60 €
2.4	Vodovodna mreža ispod asfaltnih i betonskih podloga	m ³	59.28	20.00	1,185.60 €
	<p><i>Zatrpavanje kanalskog rova probranim materijalom iz iskopa nakon montaže i ispitivanja priključnog cjevoda.</i></p> <p><i>Zatrpavanje rova se obavlja mašinski i ručno.</i></p> <p><i>Zatrpavanje prvog sloja, debljine 10cm, rova se obavlja ručno.</i></p> <p><i>Dalje zatrpavanje se može obavljati mašinski uz uslov da se prilikom zatrpavanja rova mašinama ne prelazi preko rova sa montiranim i ispitanim cjevovodom i da slojevi ne budu deblji od 50 cm uz propisno nabijanje.</i></p> <p><i>Jediničnom cijenom obuhvaćeno je i ručno planiranje terena iznad zatrpanog rova.</i></p> <p><i>Obračun po m3 zatrpanog rova prema tabelarnim dokaznicama</i></p>				
2.6	Vodovodna mreža	m ³	495.85	5.00	2,479.25 €

<i>Objekat:</i>	<i>Glavnog projekta vodosnabdijevanja naselja Rose u Klinci na poluostrvu Luštica</i>	Zemljani radovi 2.		<i>Predračun</i>	
<i>Investitor:</i>	<i>OPŠTINA HERCEG NOVI</i>				
<i>Broj pozicije</i>	<i>Opis pozicije</i>	<i>Jedinica mjere</i>	<i>Količina</i>	<i>Jedinična cijena</i>	<i>Iznos</i>
	<i>Nabavka materijala transport i izrada posteljice za vodovodne cijevi. Posteljica se izvodi od kamenog agregata frakcije od 0 do 8mm, 10 cm ispod, iznad i oko cijevi čitavom širinom rova. Jediničnom cijenom ukalkulisana je nabavka kamenog agregata, transport i ugradnja prema detalju iz projekta. Obračun po m3 kvalitetno izvedene posteljice za cjevovode prema tabelarnim dokaznicama</i>				
2.7	Vodovodna mreža	m ³	118.31	25.00	2,957.75 €

Ukupno betonski radovi:				6,073.50 €	
Objekat:	Glavnog projekta vodosnabdijevanja naselja Rose u Klinci na poluostrvu Luštica	Betonski radovi 3.	Predračun		
Investitor:	OPŠTINA HERCEG NOVI				
Broj pozicije	Opis pozicije	Jedinica mjere	Količina	Jedinična cijena	Iznos
3.1	Nabavka transport i ugradnja betona MB30 u donju armirano-betonsku ploču vodovodnih čvorova. Ploča se izvodi u svemu prema detalju iz projekta. Beton je proizveden prema standardu MEST EN 206-1, razreda C30/37, XF1. Jediničnom cijenom obuhvaćen je sav potreban rad i materijal uključujući: nabavku, montažu i demontažu potrebne oplata i njega betona. Radove izvesti u svemu prema propisima za ovu vrstu radova. Obračun po m3 ugrađenog betona prema tabelarnim dokaznicama.				
	Vodovodna mreža	m³	3.59	150.00	538.50 €
3.2	Nabavka transport i ugradnja betona MB30 u armirano-betonsku gornju ploču vodovodnih. Beton je proizveden prema standardu MEST EN 206-1, razreda C30/37, XF2, XM, D400 Jediničnom cijenom obuhvaćen je sav potreban rad i materijal uključujući: nabavku, montažu i demontažu potrebne oplata i njega betona. Radove izvesti u svemu prema propisima za ovu vrstu radova. Obračun po m³ ugrađenog betona prema tabelarnim dokaznicama.				
	Vodovodna mreža	m³	2.65	170.00	450.50 €
3.3	Nabavka transport i ugradnja betona MB30 u armirano-betonske zidove vodovodnih čvorova i opteživače cjevovoda. Zidovi i opteživači se izvode u svemu prema detalju iz projekta. Beton je proizveden prema standardu MEST EN 206-1, razreda C30/37, XF1 Jediničnom cijenom obuhvaćen je sav potreban rad i materijal uključujući: nabavku, montažu i demontažu potrebne oplata i njega betona. Radove izvesti u svemu prema propisima za ovu vrstu radova. Obračun po m³ ugrađenog betona prema tabelarnim dokaznicama i na garfičkim priložima				
	Vodovodna mreža	m³	9.35	170.00	1,589.50 €
	Opteživači	m³	18.50	170.00	3,145.00 €

Objekat:	Glavnog projekta vodosnabdijevanja naselja Rose u Klinci na poluostrvu Luštica	Betonski radovi 3.	<i>Predračun</i>
Investitor:	OPŠTINA HERCEG NOVI		

Broj pozicije	Opis pozicije	Jedinica mjere	Količina	Jedinična cijena	Iznos
	<p><i>Nabavka transport i ugradnja betona MB30 u betonske oslonce u vodovodnim čvorovima ispod armatura, fazonskih komada i lukova na trasi cjevovoda. Betonske oslonce izvesti od nabijenog betona MB30 proizvedenog prema standardu MEST EN 206-1razreda C30/37, XF1, dimenzija prema crtežu. Prije izrade betonskih oslonaca, na kontaktu betona sa armaturom, fazonskim komadom i cjevovodom obložiti PVC folijom. Za jedan oslonac potrebno je 0.20m³ betona. Jediničnom cijenom obuhvaćen je sav potreban rad i materijal uključujući: nabavku, montažu i demontažu potrebne oplata i njega betona. Obračun po komadu izvedenog anker bloka prema dokaznicama na grafičkom prilogu</i></p>				
3.4	Vodovodna mreža	kom	7.00	50.00	350.00 €

Ukupno armirački radovi:				2,820.00 €	
Objekat:	Glavnog projekta vodosnabdijevanja naselja Rose u Klinci na poluostrvu Luštica	Armirački radovi 4.	Predračun		
Investitor:	OPŠTINA HERCEG NOVI				
Broj pozicije	Opis pozicije	Jedinica mjere	Količina	Jedinična cijena	Iznos
4.1	Nabavka, čišćenje, sečenje, savijanje i montaža armature u šipkama (RA) i mrežaste (MA). Armaturu prije sječenja i savijanja očistiti od prljavštine, rđe i masnoće. Prije početka betoniranja pregledati da li je armatura stabilno postavljena i međusobno povezana, kako bi po završenom betoniranju ostale u prijektovanom položaju. Sječenje, savijanje i postavljanje armature vršiti prema detaljima iz projekta, statičkom proračunu i uputstvu revizora. Obračun po kg ugrađene armature prema tabelarnim dokaznicama i na grafičkim priložima				
	Vodovodna mreža	kg	1,486.69	1.50	2,230.04 €
	Opteživači	kg	393.31	1.50	589.97 €

Ukupno instalaterski radovi:				15,250.00 €	
Objekat:	Glavnog projekta vodosnabdijevanja naselja Rose u Klinci na poluostrvu Luštica	Instalaterski radovi 5.		Predračun	
Investitor:	OPŠTINA HERCEG NOVI				
Broj pozicije	Opis pozicije	Jedinica mjere	Količina	Jedinična cijena	Iznos
5.1	Nabavka transport i ugrađivanje vodovodnih cijevi od polietilena visoke gustoće PEHD klase PE100 prema standardu MEST EN12201-1 i MEST EN12201-2 za vodu za piće. Cijevi se isporučuju u koturovima i nakon spajanja sa elektrofuzionim spojnica polazu se na predhodno izrađenoj posteljici. Jediničnom cijenom uključen je sav potreban rad, oprema i materijal, kao i elektrofuzione spojnice, za potpunu i pravilnu montažu vodovodnih cijevi od PEHD-a u svemu prena propisima za ovu vrstu radova. Cijevi su za radne pritiske PN10 bara (PFA) Obračun po m' montiranih i ispitanih cijevi				
	Vodovodna mreža				
	Prečnik DN110 OD110/ID96.8mm	m'	330.00	20.00	6,600.00 €
	Prečnik DN90 OD90/ID79.2mm	m'	234.00	18.00	4,212.00 €
	Priključci				0.00 €
	Prečnik DN63 OD63/55.4mm	m'	50.00	10.00	500.00 €

Objekat:	Glavnog projekta vodosnabdijevanja naselja Rose u Klinci na poluostrvu Luštica	Instalaterski radovi 5.		Predračun	
Investitor:	OPŠTINA HERCEG NOVI				
Broj pozicije	Opis pozicije	Jedinica mjere	Količina	Jedinična cijena	Iznos
5.2	Nabavka transport i ugradnja vodovodnih armatura sa prirubnicama prema normi EN 1092-2 (DIN 2501), materijalom kućišta EN GJS-500-7 (DIN GGG50), ugradbenim mjerama u skladu sa EN 558-1 SERIJA 14 (DIN 3202 F4), ispitane prema EN 12266 (DIN 3230). Antikoroziona EPOXY zaštita unutrašnja i spoljna prema DIN 30677, 250 microns, nezagađivač prema BS3416. Jediničnom cijenom je obuhvaćen sav potreban rad i materijal uključujući: potrebne pocinčane zavrtnje i odgovarajuće dihtunge za hladnu vodu prema normi EN 1514 (ISO 7483) od EPDM-a. Namjena i ispitivanju u skladu sa MEST EN 1074. Obračun po komadu, montirane i ispitane armature				
	EV ventil DN80mm PN10 bara (PFA)	kom	3	170.00	510.00 €
	EV ventil DN50mm PN10 bara (PFA)	kom	1	150.00	150.00 €
	Žablji poklopac DN50mm PN10 bara (PFA)	kom	2	60.00	120.00 €

Objekat:	Glavnog projekta vodosnabdijevanja naselja Rose u Klinci na poluostrvu Luštica	Instalaterski radovi 5.		Predračun	
Investitor:	OPŠTINA HERCEG NOVI				
Broj pozicije	Opis pozicije	Jedinica mjere	Količina	Jedinična cijena	Iznos
5.3	<p>Nabavka, transport i ugradnja vodovodnih fazonskih komada, za radne pritiske PN10 bara (PFA), za pitku vodu prema standardu MEST EN 545.</p> <p>Fazonski komadi su od nodularnog liva prema standardu EN GJS 500-7 (DIN GGG 50), sa prirubnicama prema standardu EN 1092-2 (DIN-u 2501).</p> <p>Antikorozijska EPOXY zaštita unutrašnja i spoljna prema DIN 30677, 250 microns od sintetičkih smola prema standardu EN 545, nezagađivač prema normi BS3416.</p> <p>Jediničnom cijenom je obuhvaćen sav potreban rad i materijal uključujući: potrebne pocinčane zavrtnje i odgovarajuće dihtunge za hladnu vodu prema normi EN 1514 (ISO 7483) od EPDM-a.</p> <p>Obračun po komadu montiranog, ispitanog fazonskog komada za pitku vodu prema specifikaciji.</p>				
	Luk 60mm PN10 bara (PFA)	kom	1	96.00	96.00 €
	T komad DN100/100mm PN10 bara (PFA)	kom	2	110.00	220.00 €
	Prirubnica sa navojem DN100/2" DN100mm PN10 bara (PFA)	kom	1	36.00	36.00 €
	Prirubnica sa navojem DN80/2" DN50mm PN10 bara (PFA)	kom	2	30.00	60.00 €
	Redukcija DN100/80mm PN10 bara (PFA)	kom	2	55.00	110.00 €
	T komad DN80/50mm PN10 bara (PFA)	kom	2	76.00	152.00 €
	T komad DN80/80mm PN10 bara (PFA)	kom	1	85.00	85.00 €

Objekat:	Glavnog projekta vodosnabdijevanja naselja Rose u Klinci na poluostrvu Luštica	Instalaterski radovi 5.		Predračun	
Investitor:	OPŠTINA HERCEG NOVI				
Broj pozicije	Opis pozicije	Jedinica mjere	Količina	Jedinična cijena	Iznos
5.4	Nabavka i ugradnja vodovodnih spojnih i prelaznih elemenata za cijevi od polietilena visoke gustoće PEHD-a klase PE100. Materijal za spojne i prelayne elemente je standarda kao i vodovodne cijevi a izrađuju se prema standardu MEST EN 12201-5. Jediničnom cijenom je obuhvaćen sav potreban radi materijal uključujući: potrebne zavrtnje za vezu sa prirubnicom i odgovarajuće dihtunge za hladnu vodu prema normi EN 1514 (ISO 7483) od EPDM-a. Sojni i prelazni elementi su za radne pritiske PN10 bara (PFA). Obračun po komadu ugrađenog i ispitanog elementa.				
	Tuljak DN110 sa letećom prirubnicom DN100 DN100mm PN10 bara (PFA)	kom	1	60.00	60.00 €
	Kandžasta polu-spojnica DN63 DN50mm PN10 bara (PFA)	kom	2	16.00	32.00 €
	Tuljak DN90 sa letećom prirubnicom DN80 DN80mm PN10 bara (PFA)	kom	6	52.00	312.00 €
5.5	Nabavka i ugradnja vodovodnih spojnih i prelaznih elemenata za cijevi od polietilena visoke gustoće PEHD-a klase PE100. Materijal za spojne i prelayne elemente je standarda kao i vodovodne cijevi a izrađuju se prema standardu MEST EN 12201-5. Jediničnom cijenom je obuhvaćen sav potreban radi materijal uključujući: potrebne zavrtnje za vezu sa prirubnicom i odgovarajuće dihtunge za hladnu vodu prema normi EN 1514 (ISO 7483) od EPDM-a. Sojni i prelazni elementi su za radne pritiske PN10 bara (PFA). Obračun po komadu ugrađenog i ispitanog elementa.				
	Vodovodna mreža				
	PEHD luk 45 DN110	kom	2	50.00	100.00 €
	PEHD luk 90 DN110	kom	2	70.00	140.00 €
	Priključni cjevovodi				
	T komad DN110/63	kom	1	52.50	52.50 €
	T komad DN90/63	kom	5	37.50	187.50 €
	Elektrofuziona spojnica DN110	kom	2	32.00	64.00 €
	Elektrofuziona spojnica DN90	kom	10	21.00	210.00 €
	Elektrofuziona spojnica DN63	kom	5	12.00	60.00 €

Objekat:	Glavnog projekta vodosnabdijevanja naselja Rose u Klinici na poluostrvu Luštica	Instalaterski radovi 5.		Predračun	
Investitor:	OPŠTINA HERCEG NOVI				
Broj pozicije	Opis pozicije	Jedinica mjere	Količina	Jedinična cijena	Iznos
5.6	Nabavka i ugradnja vodovodnih pocincanih fitnga i armatura na navoj (prema EN1982)				
	Koljeno 2" PN10 bara (PFA)	kom	1	9.00	9.00 €
	Nipal prečnika 2" PN10 bara (PFA)	kom	6	8.00	48.00 €
	Kuglasti ventil prečnika 2" PN10 bara (PFA)	kom	4	66.00	264.00 €
	Usisno ozracni vazdusni ventil na navoj prečnika 2" PN10 bara	kom	2	50.00	100.00 €
5.7	<p>Nabavka, transport i ugradnja poklopaca sa ramom od nodularnog liva (prema standardu EN124). Poklopci su premazani sa hidrosobilnom netoksičnom crnom bojom, nezagađivač prema BS3416. Poklopci su kružni, prečnika svetlog otvora 60cm, za opterećenja od 400kN (klase D400) i zglobnom vezom rama i poklopca. Dihtovanje poklopca i rama obezbjeđuje se gumenim dihtungom, ugrađen u ram i konusnim nalijeganjem poklopca na ram. Jediničnom cijenom je obuhvaćen sav potreban rad i materijal za kvalitetnu ugradnju poklopaca u skladu sa detaljima iz projekta uključujući; bušenje rupa i ankerisanje rama poklopca u AB gornju ploču nakon betoniranja. Obračun po komadu ugrađenog poklopca.</p>				
	Vodovodna mreža	kom	4	160.00	640.00 €
5.8	<p>Nabavka, transport i ugrađivanje liveno-gvozdenih penjalica u revizionim oknima, proizvodnja liva prema standardu EN124 ugrađuju se prema standardu MEST EN 1917. Penjalice se ugrađuju u svemu prema detaljima projekta. Obračun po komadu ugrađene penjalice.</p>				
	Vodovodna mreža	kom	10	12.00	120.00 €

Ukupno razni radovi :				14,158.00 €	
Objekat:	Glavnog projekta vodosnabdijevanja naselja Rose u Klinci na poluostrvu Luštica	Razni radovi 6.		Predračun	
Investitor:	OPŠTINA HERCEG NOVI				
Broj pozicije	Opis pozicije	Jedinica mjere	Količina	Jedinična cijena	Iznos
	<p>Rasijecanje i razbijanje sa pikamerom postojeće asfaltne i betonske podloge sa direktnim utovarom na motorno vozilo i odvoz na deponiju do 15km.</p> <p>Na osnovu detaljne inspekcije terena procjenjen je broj slojeva i debljina postojeće asfaltne podloge je 6cm a betonske podloge 10cm.</p> <p>Obracun po m² razbijene i transportovane postojeće asfaltne i betonske podloge</p>				
6.1	Vodovodna mreža	m ²	297.60	10.00	2,976.00 €
	<p>Nabavka i ugradnja nosive asfaltne podloge BNs22, nakon zatrpavanja rova.</p> <p>Jediničnom cijenom obuhvacena je nabavka i transport sa ugradnjim novog asfalta na ugrađenu tamponsku podlogu uvaljanu do propisanog modula stišljivosti a prema propisima za ovu vrstu radova.</p> <p>Nabavka, ugradnja i valjanje tamponske podloge ukalkulisana je drugom pozicijom.</p> <p>Količine prema tabelarnim dokaznicama.</p> <p>Obracun po toni ugrađene nosive asfaltne podloge BNs22.</p>				
6.2	Vodovodna mreža	tona	10.00	120.00	1,200.00 €
	<p>Nabavka transport i ugradnja betona MB30 u betonsku podlogu debljine 10cm.</p> <p>Beton je proizveden prema standardu MEST EN 206-1, razreda C30/37, XF2, XM</p> <p>Jediničnom cijenom obuhvaćen je sav potreban rad i materijal uključujući: nabavku i ugradnju u jednoj zoni armaturne mreže Q188, nabavku, montažu i demontažu potrebne oplata i njega betona.</p> <p>Radove izvesti u svemu prema propisima za ovu vrstu radova.</p> <p>Obracun po m3 ugrađenog betona prema tabelarnim dokaznicama.</p>				
6.3		m ³	21.00	120.00	2,520.00 €
	<p>Rušenje postojeće podloge trotoara od behaton ploča.</p> <p>Ploče deponovati i posložiti u neposrednoj blizini trase i nakon montaže cjevovoda i zatrpavanje rova i ugradnje tampona kao podloge, ponovo posložiti ploče i dovesti u prvobitno stanje. Tampon kao podloga za ploča obračunat je posebnom pozicijom.</p> <p>Obracun po m3</p>				

Objekat:	Glavnog projekta vodosnabdijevanja naselja Rose u Klinci na poluostrvu Luštica	Razni radovi 6.		Predračun	
Investitor:	OPŠTINA HERCEG NOVI				
Broj pozicije	Opis pozicije	Jedinica mjere	Količina	Jedinična cijena	Iznos
6.4	Vodovodna mreža	m ²	36.00	10.00	360.00 €
	Ispitivanje vodovnih cijevovoda na probni pritisak prema propisima za ispitivanje vodovodnih cijevi pod pritiskom prema standardu MEST EN 805. Obračun po m' ispitivanog cjevovoda.				
6.5	Vodovodna mreža	m'	564.00	2.50	1,410.00 €
	Ispiranje i dezinfekcija cjevovoda nakon ispitivanja. Jediničnom cijenom obuhvaćena je nabavka i transport natrijumhipohlorita. Portošnja natrijumhipohlorita je 7mg po 1m3 vode. Obračun po m' dezinfikovanog i ispranog cjevovoda				
6.6	Vodovodna mreža	m'	564.00	1.00	564.00 €
	Izrada katastra izvedene vodovodne mreže sa objektima. Radove uraditi u skladu sa zakonom i pravilnicima za izradu katastra podzemnih instalacija. Podatke obraditi u DWG formatu i GIS platformi koju koristi Vodovod. Obračun po m'				
6.7	Vodovodna mreža	m'	564.00	2.00	1,128.00 €
	Spajanje prekinutih elektro kablova tokom iskopa kanalskog rova koji nijesu evidentirani katastrom instalacija. Jediničnom cijenom uključen je dodatni ručni iskop i zatrpavanje nakon prespajanja. Detaljnu specifikaciju materijala definisaće Revizor nakon iskopa i uvida na licu mjesta. Obračun od komada izvršenog prespajanja				
6.8	Vodovodna mreža	kom	5.00	200.00	1,000.00 €
	Spajanje prekinutih TK instalacija tokom iskopa kanalskog rova koji nijesu evidentirani katastrom instalacija. Jediničnom cijenom uključen je dodatni ručni iskop i zatrpavanje nakon prespajanja. Detaljnu specifikaciju materijala definisaće Revizor nakon iskopa i uvida na licu mjesta. Obračun od komada izvršenog prespajanja				
6.9	Vodovodna mreža	kom	10.00	200.00	2,000.00 €
6.10	Troškovi projektnatskog nadzora 1% od investicione vrijednosti objekta	kom	1.00	1,000.00	1,000.00 €

Ukupno mjerna mjesta :				14,267.60 €	
Objekat:	Glavnog projekta vodosnabdijevanja naselja Rose u Klinci na poluostrvu Luštica	Mjerna mjesta 7.	Predračun		
Investitor:	OPŠTINA HERCEG NOVI				
Broj pozicije	Opis pozicije	Jedinica mjere	Količina	Jedinična cijena	Iznos
7.1	<p>Ručni iskop jame za skloništa i kanalskog rova za prespajanje postojećih potrošača u materijalu svih kategorija, (procenjujemo III, IV i V kategorije).</p> <p>Izvođač je dužan da prije izrade ponude obide lokacije skloništa za vodomjere, utvrdi stanje terena, i način iskopa prilagodi utvrđenom stanju na terenu sa posebnom pažnjom oko čuvanja postojećih instalacija i objekata koji se nađu uz trasu cjevovoda. Jediničnom cijenom je obuhvaćen sav potreban rad, alat, mehanizacija i materijal uključujući: ručni iskop, podgrađivanje rova, prema normi EN 13331-1 i EN 13331-2, sa dodatnim iskopom za montažu podgrade i crpljenje vode iz jame i rova. Širina dna rova je 60cm a prosječna dubina 80cm.</p> <p>Obračun po m3 u samoniklom stanju, uredno i kvalitetno obavljenog iskopa sa odbacivanjem iskopanog materijala pored rova.</p> <p>Iskop do 2m dubine prema tabelarnim dokaznicama Obračun po 1m³</p>	m³	107.00	20.00	2,140.00 €
7.2	<p>Nabavka materijala, trasport i ugradnja drobljenog kamena-tampona; EN 13242:202+A1:2007 ispod skloništa za vodomjer, betonskih i asfaltnih trotoara i montažnih elemenata trotoara i parkinga (beatona, betonskih ploča, rastera) debljine 10 cm. Frakcije kamenih zrna 0-32mm, uz nabijanje do potrebnog modula stišljivosti kao podloga za ugradnju asfalta i betona. Zatrpavanje rova se obavlja ručno.</p> <p>Obračun po m3 ugrađenog i nabijenog tampona prema tabelarnim dokaznicama</p>	m³	3.48	20.00	69.60 €
7.3	<p>Zatrpavanje rova za cjevovod kućnih priključaka materijalom iz iskopa nakon montaže i ispitivanja cjevoda.</p> <p>Zatrpavanje rova se obavlja ručno.</p> <p>Jediničnom cijenom obuhvaćeno je i ručno planiranje terena iznad zatrpanog rova.</p> <p>Obračun po m3 zatrpanog rova prema tabelarnim dokaznicama</p>	m³	85.60	5.00	428.00 €
7.4	<p>Utovar na motorno vozilo viška materijala iz iskopa, transport do 15km, istovar i razastiranje na deponiji.</p> <p>Jediničnom cijenom obuhvaćeno je i ručno planiranje deponovanog materijala.</p> <p>Obračun po m3 prema tabelarnim dokaznicama</p>	m³	21.40	5.00	107.00 €

Objekat:	Glavnog projekta vodosnabdijevanja naselja Rose u Klinci na poluostrvu Luštica	Mjerna mjesta 7.	Predračun		
Investitor:	OPŠTINA HERCEG NOVI				
7.5	<p>Nabavka transport i isporuka Vodovodu Herceg Novi cijevi od polietilena visoke gustoće PEHD klase PE100 prema standardu MEST EN12201-1 i MEST EN12201-2 za vodu za piće. Cijevi se isporučuju u koturovima i nakon spajanja sa elektrofuzionim spojnica polazu se na predhodno izrađenoj posteljici.</p> <p>Jediničnom cijenom uključen je sav potreban rad, oprema i materijal, cijevi sa elektrofuzionim spojnica, za potpunu i pravilnu montažu vodovodnih cijevi od PEHD-a u svemu prena propisima za ovu vrstu radova.</p> <p>Cijevi su za radne pritiske PN10 bara (PFA)</p> <p>Obračun po m' isporučenih cijevi</p>				
	Prečnik DN OD32/ID28.0mm	m'	730.00	2.00	1,460.00 €
7.6	<p>Nabavka i montaža horizontalnih višezlaznih vodomjera marke INSTA ili ekvivalent, mokre izvedbe, klase "C" (R160), proizveden prema normi EN 14154, sa ugrađenim davačem impulsa i bežičnim adapterom daljinskog očitavanja kao i ugrađenom mrežicom za nečistoću sa odgovarajuća dva holendera sa dihtunzima. Vodomjer mora da ima važeći žig od "Zavoda za metrologiju" Crne Gore i Uverenje o odobrenju.</p> <p>Obračun po komadu montiranog vodomjera</p>				
	Prečnik R3/4" (navojni spoj na vodomjeru R1",navojni spoj na holenderu R3/4") protoka Q=1.5-3 m3/h	kom	29.00	50.00	1,450.00 €

Objekat:	Glavnog projekta vodosnabdijevanja naselja Rose u Klinci na poluostrvu Luštica		Mjerna mjesta 7.	Predračun		
Investitor:	OPŠTINA HERCEG NOVI					
Izrada skloništa za vodomjere od armiranog betona. Jediničnom cijenom obuhvaćena nabavka i ugradnja odgovarajućih fittinga i zatvarača i AB skloništa za vodomjer sa poklopcem od nodularnog liva klase D400.						
Sklonište za 1 vodomjer TVB13 na cjevovodu DN63			kom	1.00	870.00	870.00 €
Koljeno R2"	komada	1				
Redukcija R2/1"	komada	1				
Nipal R1"	komada	3				
Koljeno R1"	komada	1				
Elektromagnetni ventil R1"	komada	1				
Redukcija R1"/3/4"	komada	2				
Muf R3/4"	komada	2				
Propusni ventil R1"	komada	1				
Nepovratni ventil R1"	komada	1				
Mesingana poluspojnic DN32	komada	1				
Mesingana poluspojnic DN63	komada	1				
Poklopac Ø600	komada	1				
Penjalice	komada	3				
Armirani beton MB30 prema standardu MEST EN 206-1, razreda C30/37, XF1.	m ³	2.70				
Armatura u šipkama (RA) i mrežaste (MA)	kg	230				

Objekat:	Glavnog projekta vodosnabdijevanja naselja Rose u Klinci na poluostrvu Luštica	Mjerna mjesta 7.	Predračun
Investitor:	OPŠTINA HERCEG NOVI		

Sklonište za 2 vodomjer TVB14 na cjevovodu DN63			2.00	2.00	930.00	1,860.00 €
Koljeno 2"	komada	1				
Redukcija R2/1"	komada	1				
Nipal R1"	komada	8				
Propusni ventil R1"	komada	5				
T racva R1"	komada	1				
Koljeno R1"	komada	2				
Redukcija R1"/3/4"	komada	4				
Muf R3/4"	komada	4				
Nepovratni ventil R1"	komada	2				
Mesingana poluspojnic DN32	komada	2				
Mesingana poluspojnic DN63	komada	1				
Poklopac ø600	komada	1				
Penjalice	komada	3				
Armirani beton MB30 prema standardu MEST EN 206-1, razreda C30/37, XF1.	m ³	2.70				
Armatura u šipkama (RA) i mrežaste (MA)	kg	230				
Sklonište za 3 vodomjer TVB15 na cjevovodu DN63			kom	3.00	1,115.00	3,345.00 €
Koljeno R2"	komada	1				
T racva R2"	komada	1				
Nipal R2"	komada	2				
Nipal R5/4"	komada	2				
Redukcija R2/5/4"	komada	2				
Propusni ventil R2"	komada	1				
Koljeno R5/4"	komada	2				
T racva R5/4"	komada	1				
Redukcija R5/4/1"	komada	3				
Nipal R1"	komada	6				
Propusni ventil R1"	komada	6				
Redukcija R1"/3/4"	komada	6				
Muf R3/4"	komada	6				
Nepovratni ventil R1"	komada	3				
Mesingana poluspojnic DN32	komada	3				
Mesingana poluspojnic DN63	komada	1				
Poklopac ø600	komada	1				
Penjalice	komada	3				
Armirani beton MB30 prema standardu MEST EN 206-1, razreda C30/37, XF1.	m ³	3.00				
Armatura u šipkama (RA) i mrežaste (MA)	kg	250				

Objekat:	Glavnog projekta vodosnabdijevanja naselja Rose u Klinci na poluostrvu Luštica			Mjerna mjesta 7.	Predračun
Investitor:	OPŠTINA HERCEG NOVI				

Sklonište za 4 vodomjer TVB16 na cjevovodu DN63				kom	1.00	1,170.00	1,170.00 €
Koljeno R2"	komada	1					
T racva R2"	komada	1					
Nipal R2"	komada	2					
Nipal R5/4"	komada	2					
Redukcija R2"/5/4"	komada	2					
Propusni ventil R2"	komada	1					
Koljeno R5/4"	komada	2					
T racva R5/4"	komada	2					
Redukcija R5/4/1"	komada	4					
Nipal R1"	komada	8					
Propusni ventil R1"	komada	8					
Redukcija R1"/3/4"	komada	8					
Muf R3/4"	komada	8					
Nepovratni ventil	komada	4					
Mesingana poluspojnica DN32	komada	4					
Mesingana poluspojnica DN63	komada	1					
Poklopac Ø600	komada	1					
Penjalice	komada	3					
Armirani beton MB30 prema standardu MEST EN 206-1, razreda C30/37, XF1.	m³	3.00					
Armatura u šipkama (RA) i mrežaste (MA)	kg	250					
Sklonište za 6 vodomjer TVB18 na cjevovodu DN63				kom	1.00	1,368.00	1,368.00 €
Koljeno R2"	komada	1					
T racva R2"	komada	1					
Nipal R2"	komada	2					
Nipal R5/4"	komada	2					
Redukcija R2"/5/4"	komada	2					
Propusni ventil R2"	komada	1					
Koljeno R5/4"	komada	2					
T racva R5/4"	komada	4					
Redukcija R5/4/1"	komada	6					
Nipal R1"	komada	12					
Propusni ventil R1"	komada	12					
Redukcija R1"/3/4"	komada	12					
Muf R3/4"	komada	12					
Nepovratni ventil	komada	6					
Mesingana poluspojnica DN32	komada	6					
Mesingana poluspojnica DN63	komada	1					
Poklopac Ø600	komada	1					
Penjalice	komada	3					
Armirani beton MB30 prema standardu MEST EN 206-1, razreda C30/37, XF1.	m³	3.20					
Armatura u šipkama (RA) i mrežaste (MA)	kg	270					

7.7				kom	1.00	1,368.00	1,368.00 €
-----	--	--	--	-----	------	----------	------------

Objekat:	Glavnog projekta vodosnabdijevanja naselja Rose u Klinci na poluostrvu Luštica
Investitor:	OPŠTINA HERCEG NOVI

Rekapitulacija radova KLINCI

Ukupno pripremni radovi:	1,917.12 €
Ukupno zemljani radovi:	17,563.45 €
Ukupno betonski radovi:	6,073.50 €
Ukupno armirački radovi:	2,820.00 €
Ukupno instalaterski radovi:	15,250.00 €
Ukupno razni radovi :	14,158.00 €
Ukupno mjerna mjesta :	14,267.60 €

Ukupno bez PDV-a	72,049.67 €
PDV 21 %	15,130.43 €
Ukupno sa PDV-om	87,180.10 €

***Zbirna rekapitulacija Glavnog projekta
vodosnabdijevanja naselja Rose i Klinci na poluostrvu Luštica***

<i>ROSE:</i>	<i>174,641.02 €</i>
--------------	---------------------

<i>KLINCI:</i>	<i>72,049.67 €</i>
----------------	--------------------

<i>UKUPNO bez PDV-ea:</i>	<i>246,690.69 €</i>
<i>PDV-e 21%:</i>	<i>51,805.04 €</i>
<i>UKUPNO SA PDV-eom:</i>	<i>298,495.73 €</i>

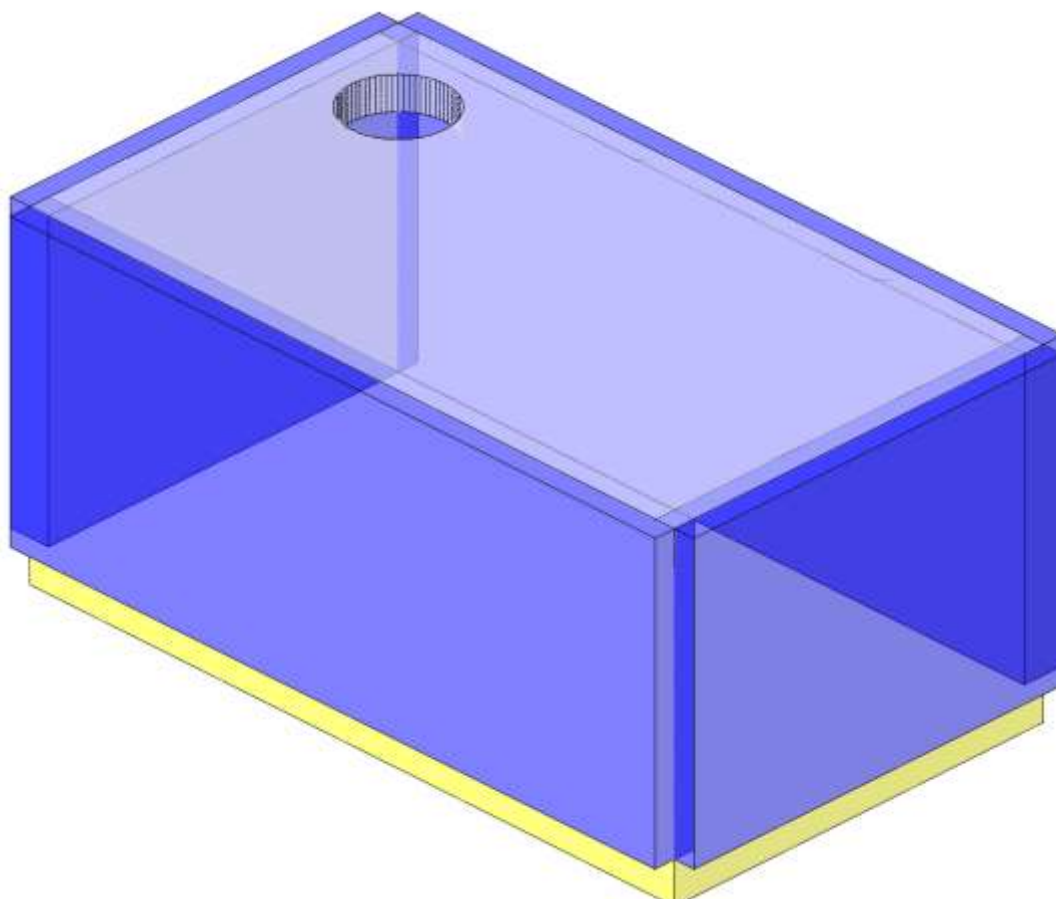
GLAVNI PROJEKAT

*Vodosnabdijevanja naselja Rose i Klinci
na poluostrvu Luštica*

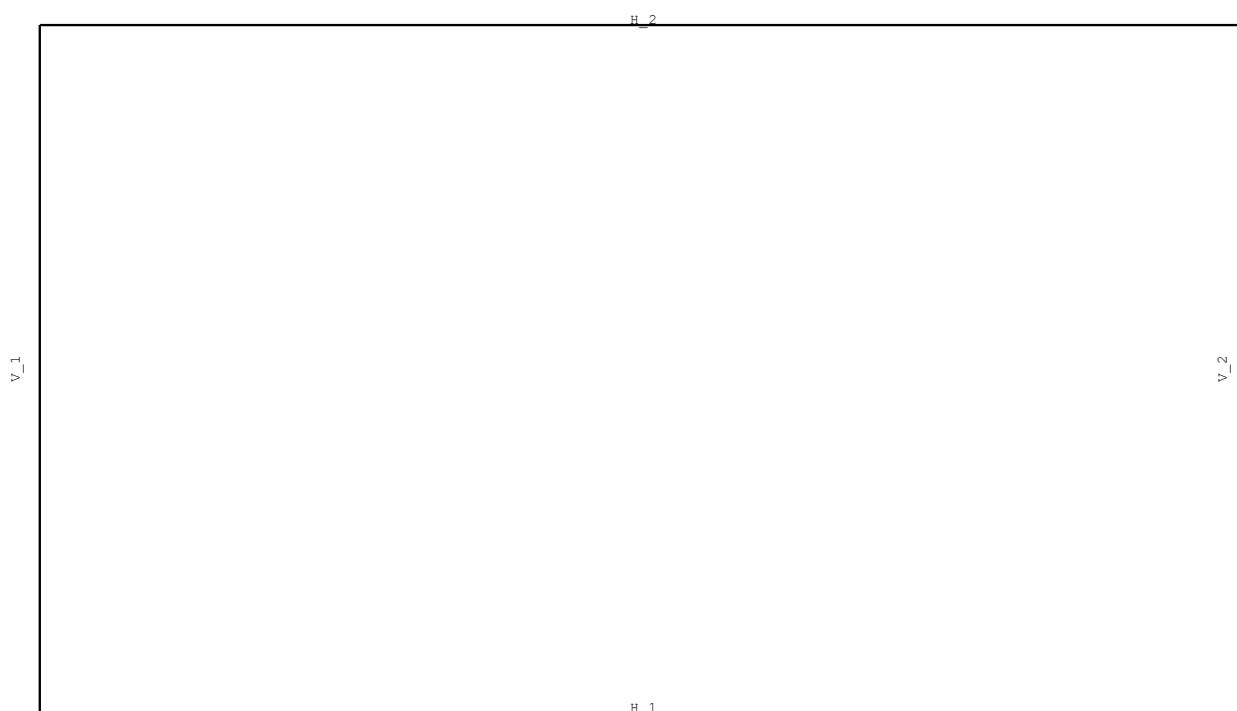
IV. NUMERIČKA DOKUMENTACIJA



STATIČKI PRORAČUN



Izometrija



Dispozicija ramova

Tabela materijala

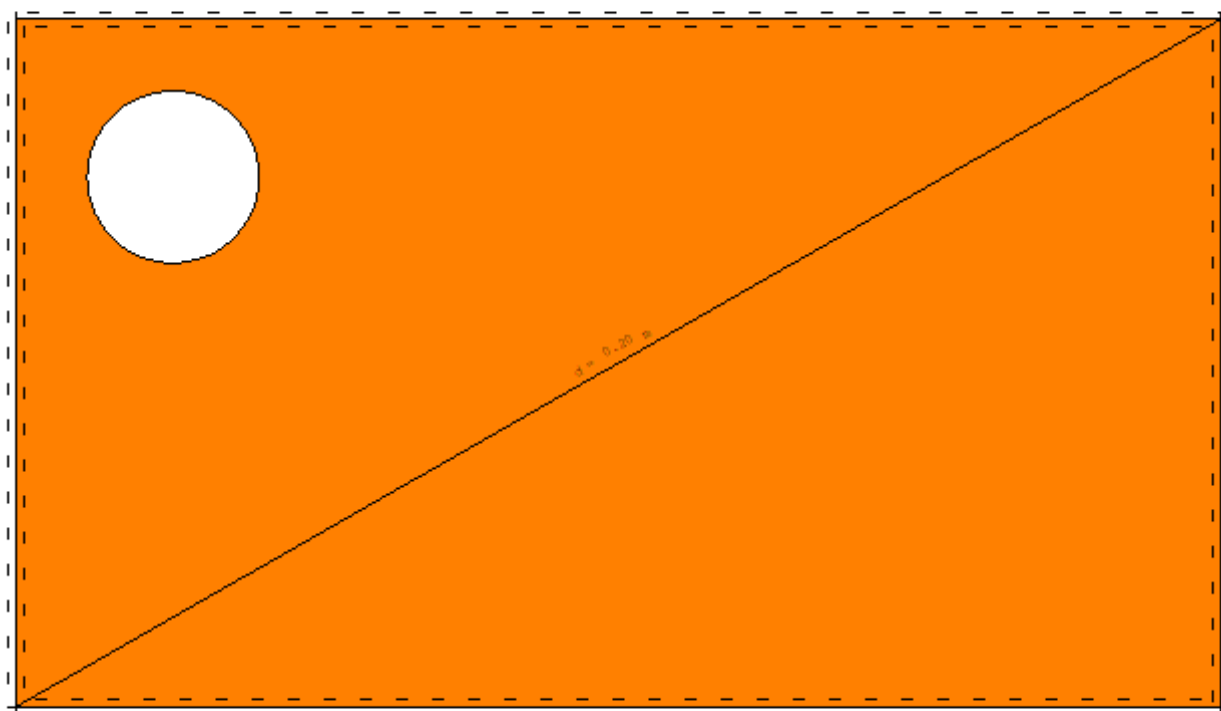
No	Naziv materijala	E[kN/m ²]	μ	γ [kN/m ³]	α [1/C]	Em[kN/m ²]	μ m
1	C 25/30	3.100e+7	0.20	25.00	1.000e-5	3.100e+7	0.20

Setovi ploča

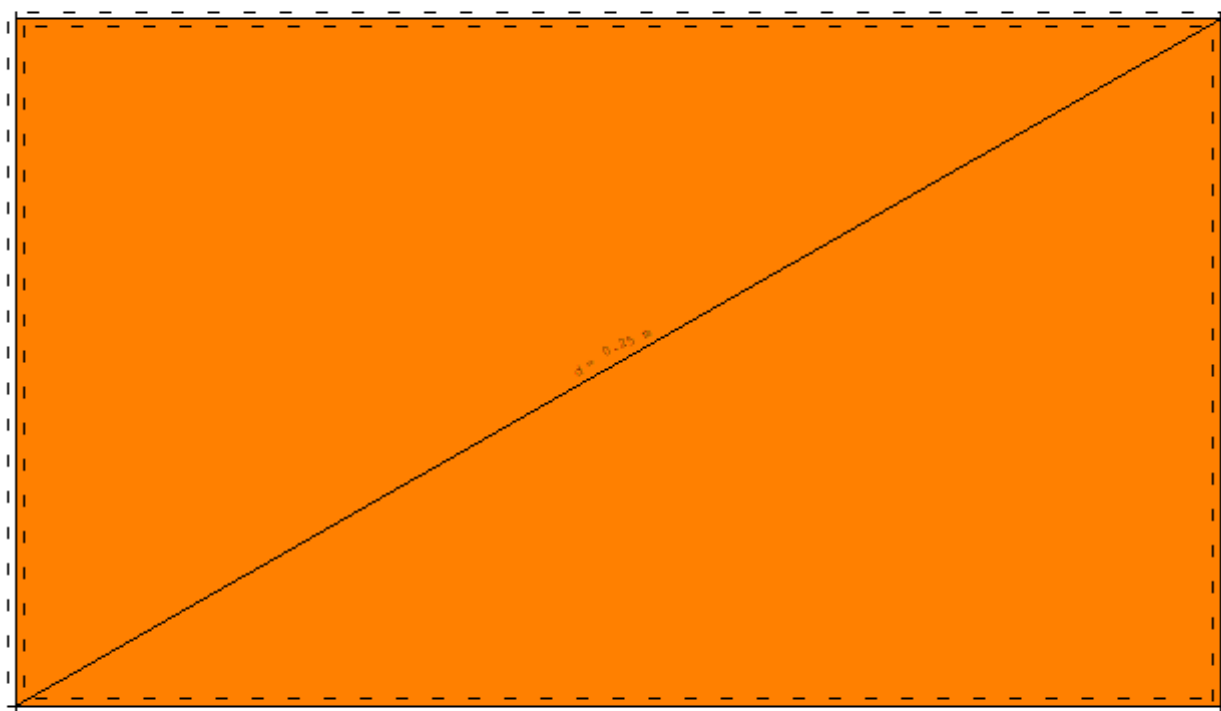
No	d[m]	e[m]	Materijal	Tip proračuna	Ortotropija	E2[kN/m ²]	G[kN/m ²]	α
<1>	0.250	0.000	1	Tanka ploča	Izotropna			
<2>	0.250	0.125	1	Tanka ploča	Izotropna			
<3>	0.200	0.000	1	Tanka ploča	Izotropna			

Setovi površinskih oslonaca

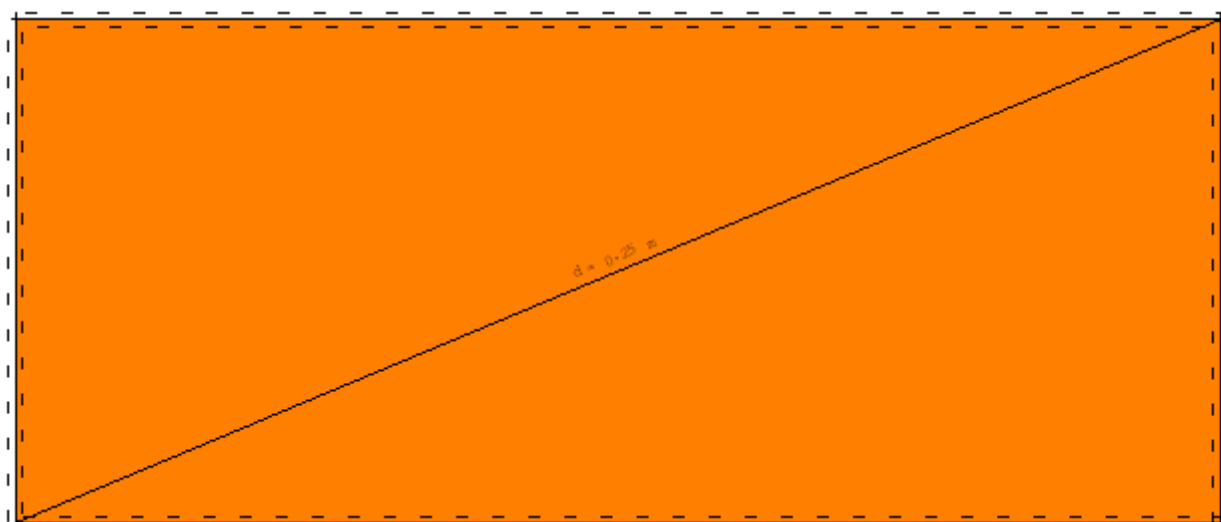
Set	K,R1	K,R2	K,R3
1	4.000e+4	4.000e+4	4.000e+4



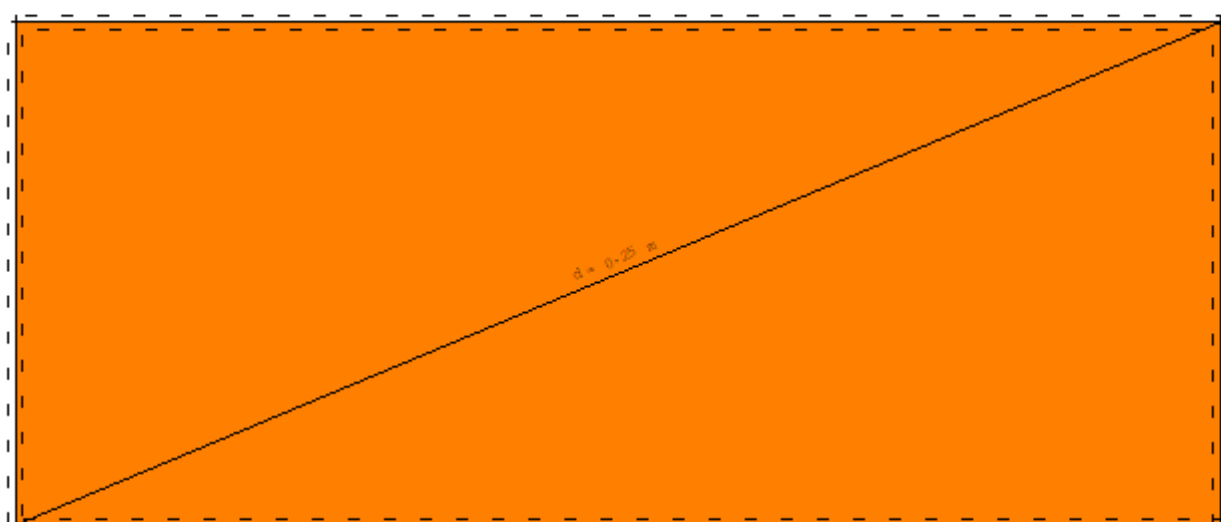
Nivo: Pos 000 [1.76 m]



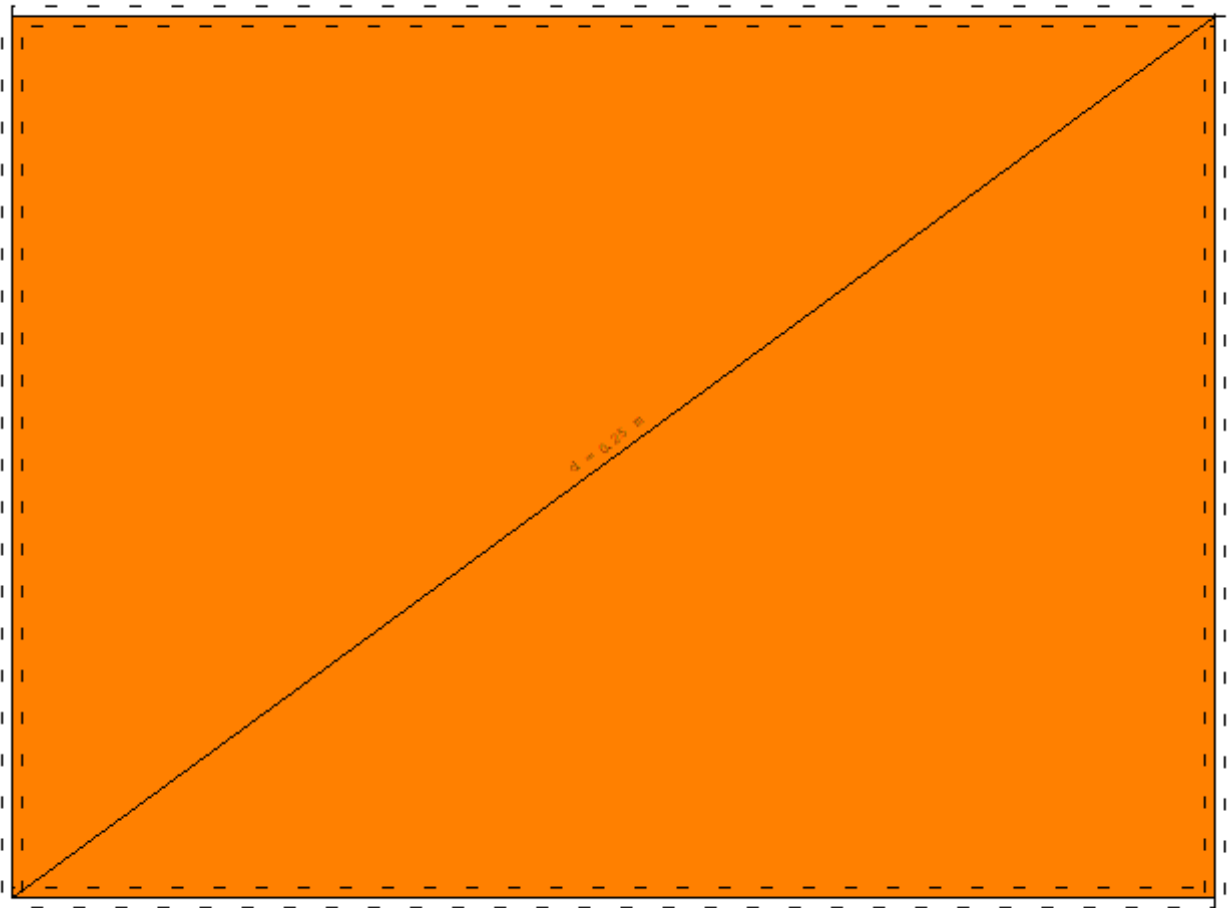
Nivo: Pos Tk [0.00 m]



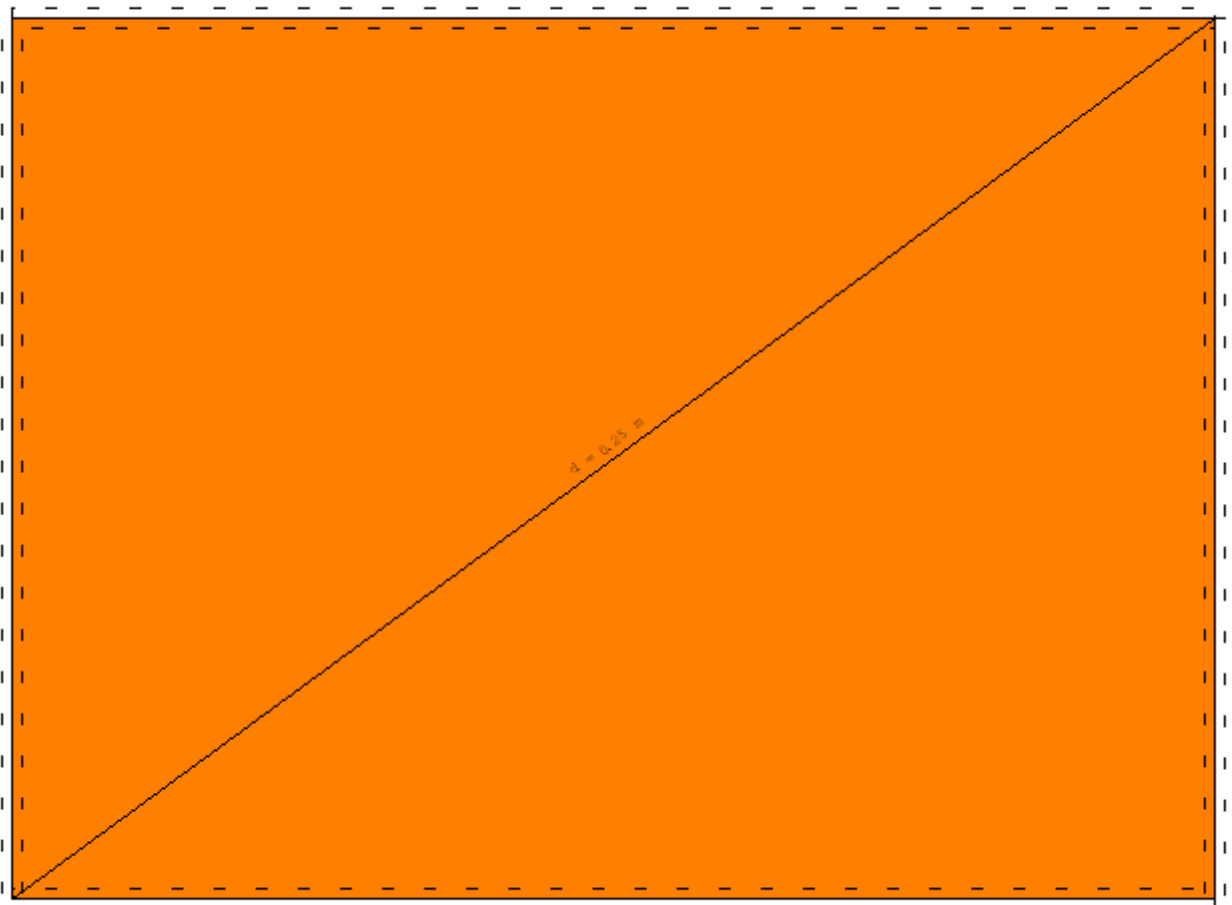
Ram: H_1



Ram: H_2



Ram: V_1



Ram: V_2

ULAZNI PODACI – OPTERECENJA

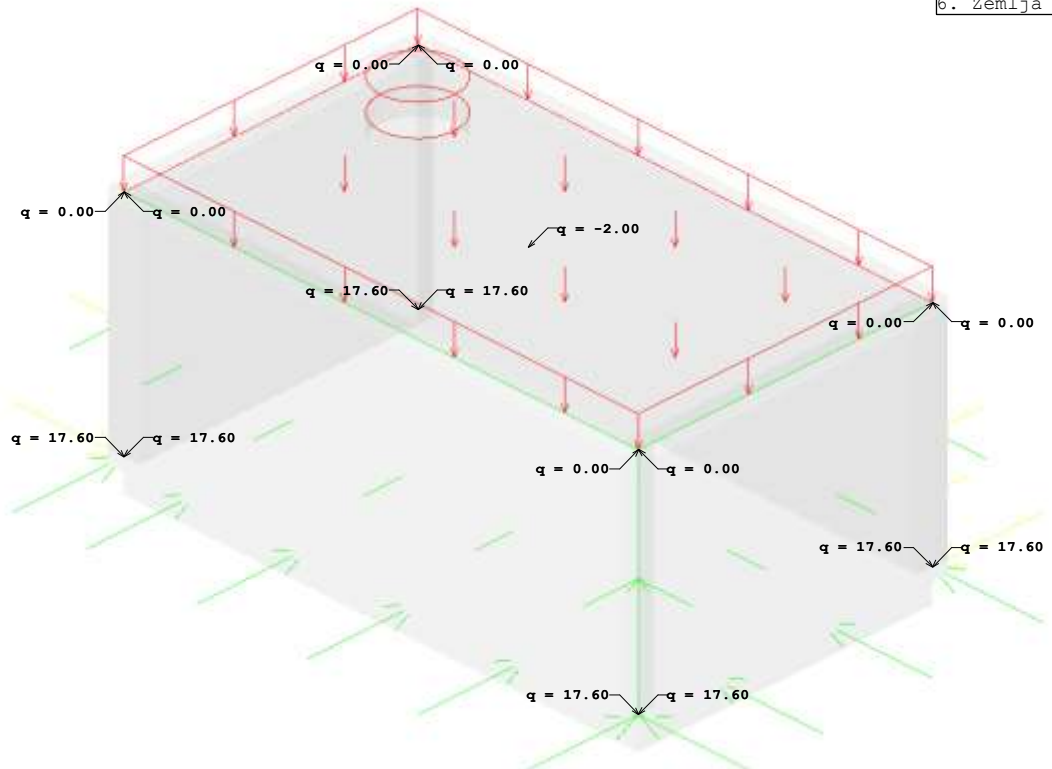
Lista slučajeva opterećenja

LC	Naziv
1	stalno (g)
2	korisno
3	Komb.: 1.35xI+1.5xII

Opt. 1: stalno (g)

Površinsko opterećenje

1. Zemlja h=1.76 m	
3. p=-2.00 kN/m ²	
6. Zemlja h=1.76 m	

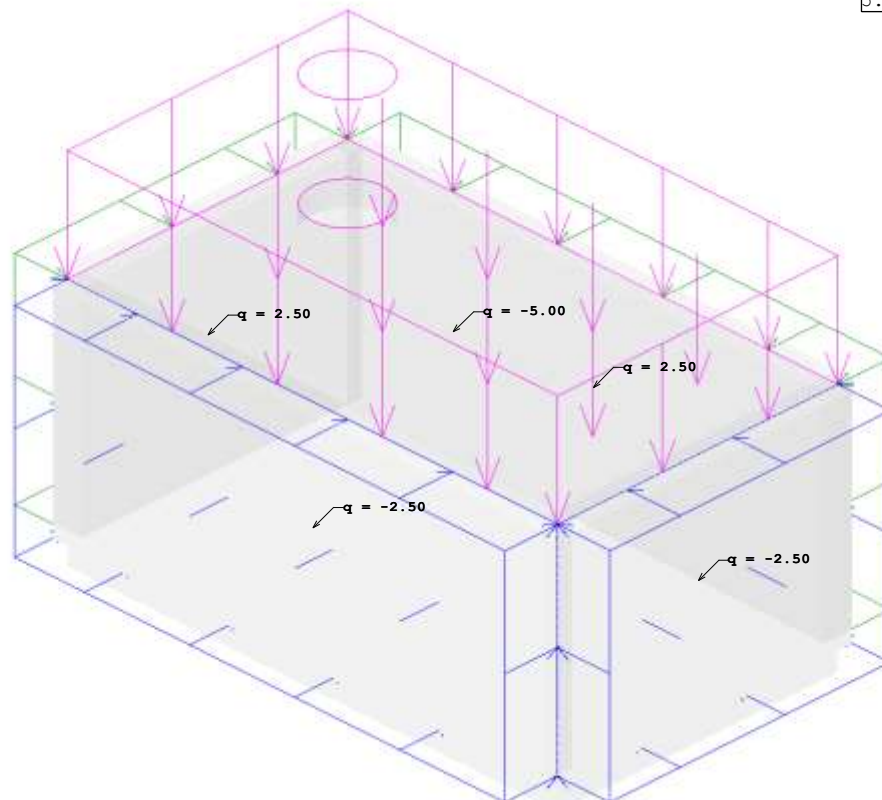


Setovi numeričkih podataka
Površinsko opterećenje (1,3,6)

Opt. 2: korisno

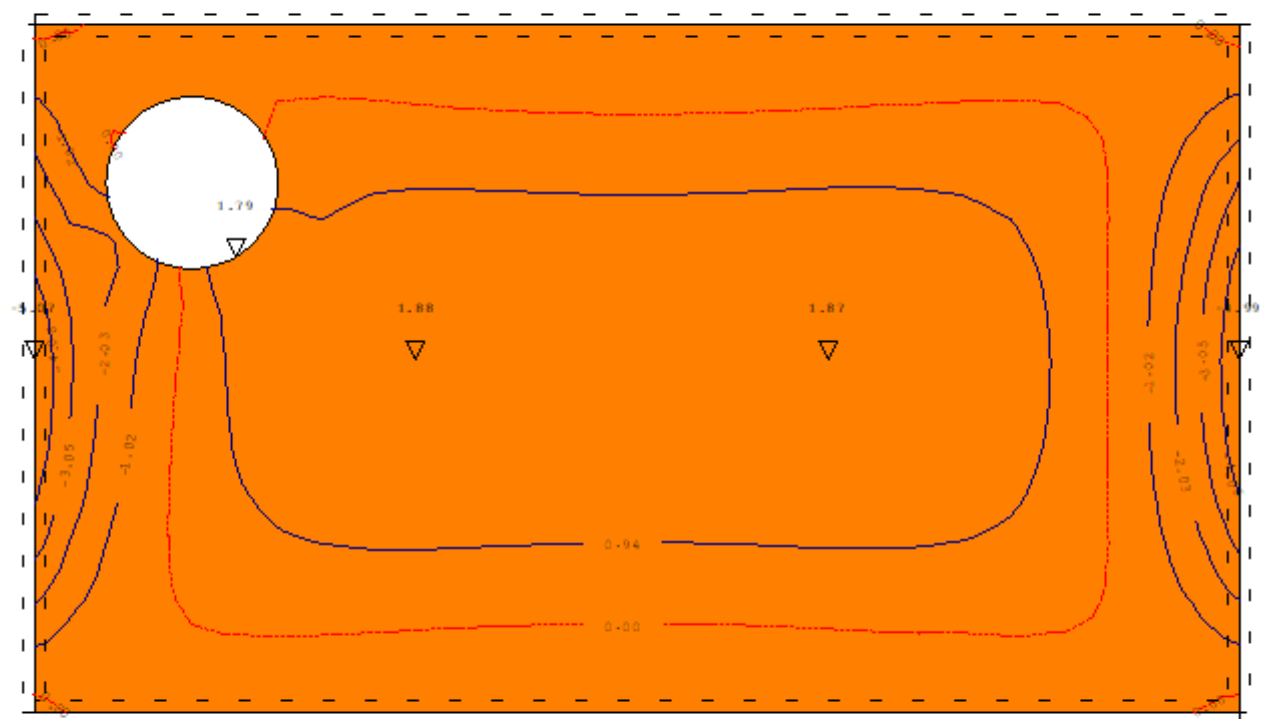
Površinsko opterećenje

2. p=-2.50 kN/m ²	
4. p=2.50 kN/m ²	
5. p=-5.00 kN/m ²	



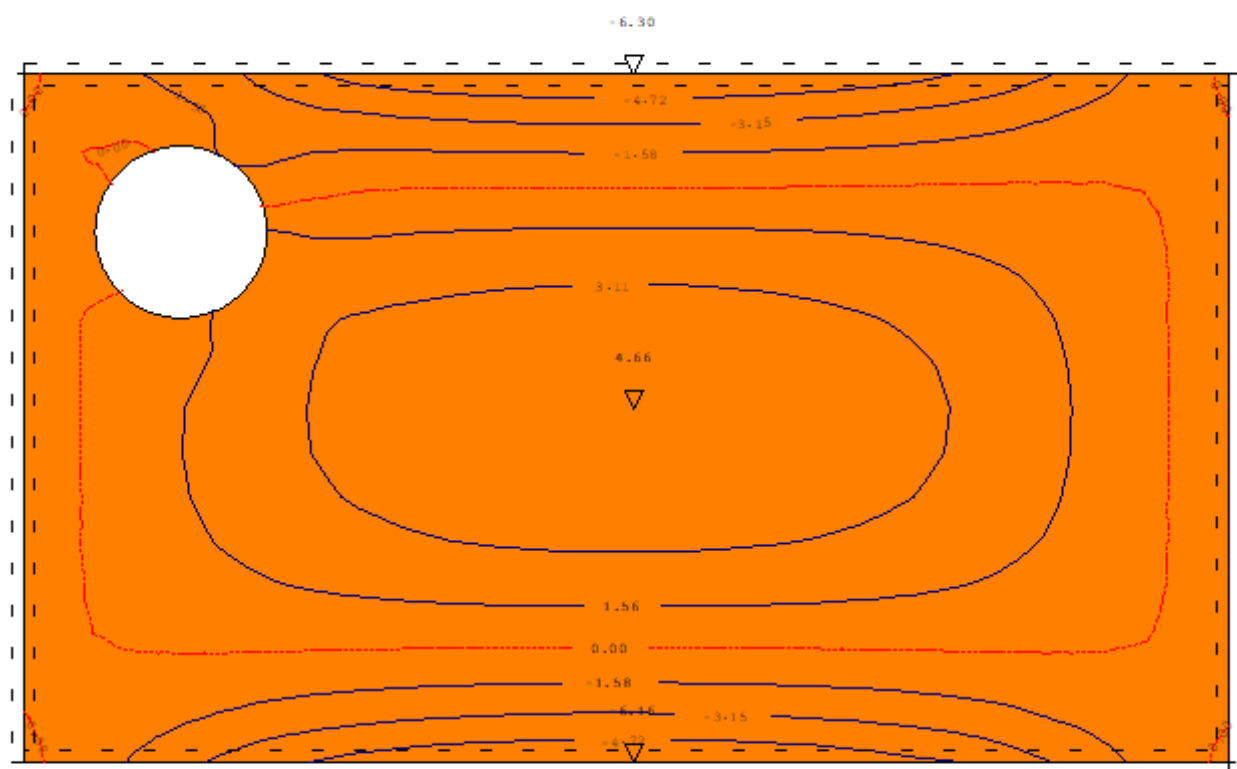
Setovi numeričkih podataka
Površinsko opterećenje (2,4,5)

Opt. 3: 1.35xl+1.5dl



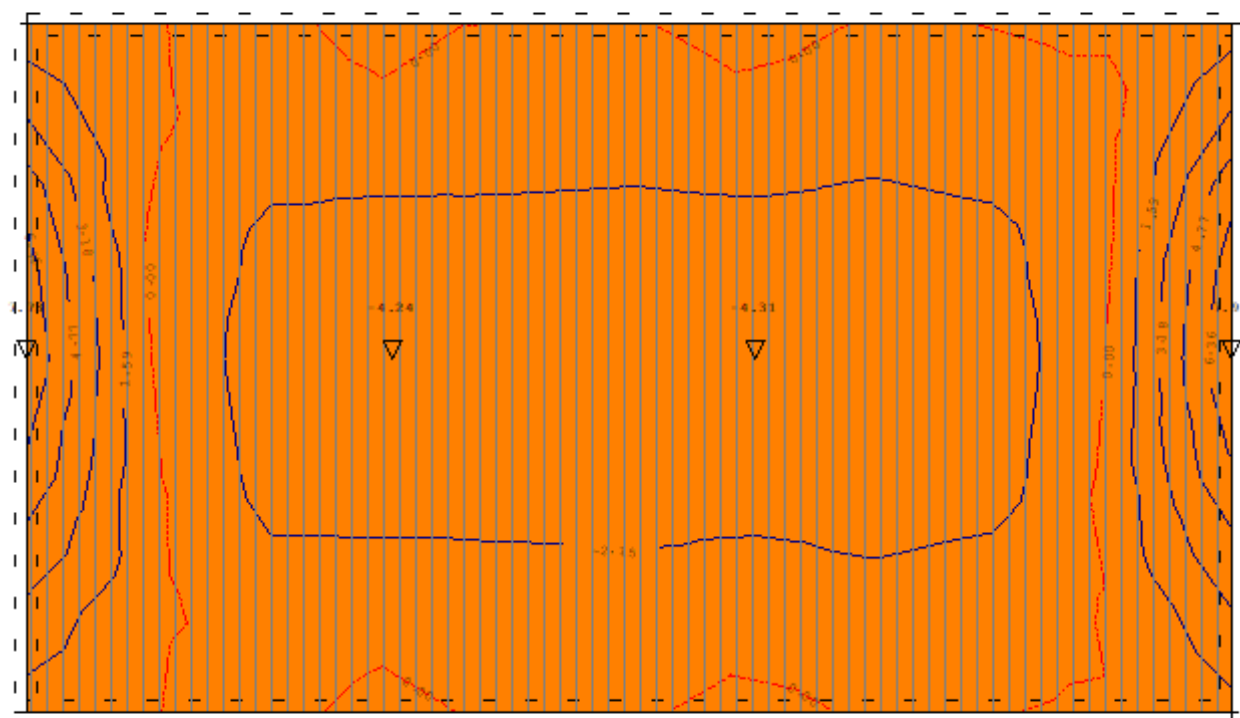
Nivo: Pos 000 [1.76 m]
 Uticaji u ploči: max $M_x = 1.88$ / min $M_x = -5.07$ kNm/m

Opt. 3: 1.35xl+1.5dl

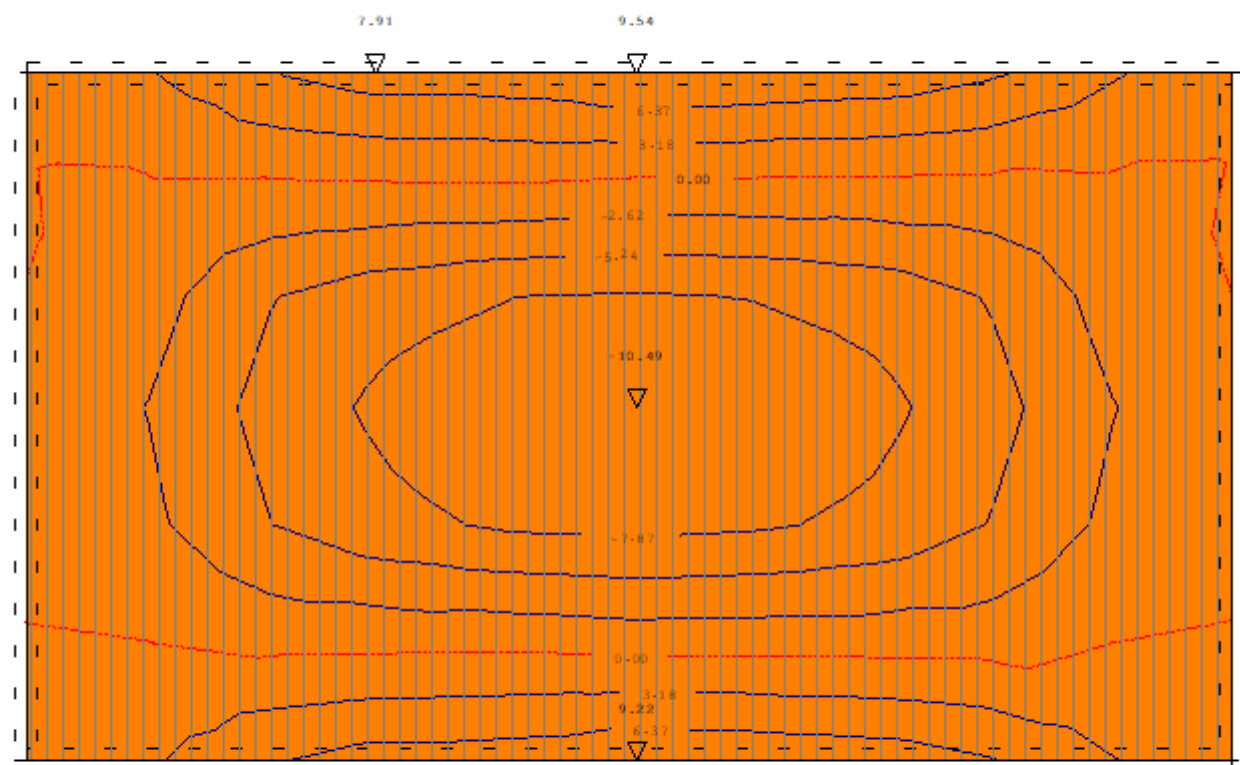


Nivo: Pos 000 [1.76 m]
 Uticaji u ploči: max $M_y = 4.66$ / min $M_y = -6.30$ kNm/m

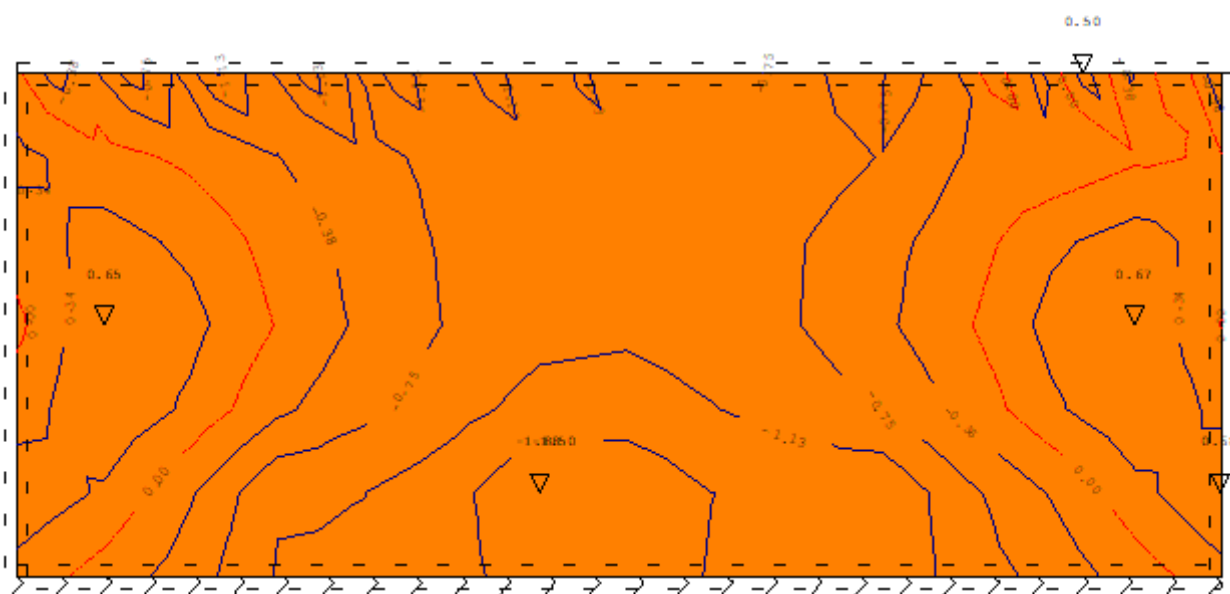
Opt. 3: 1.35xl+1.5dl



Opt. 3: 1.35xl+1.5dl

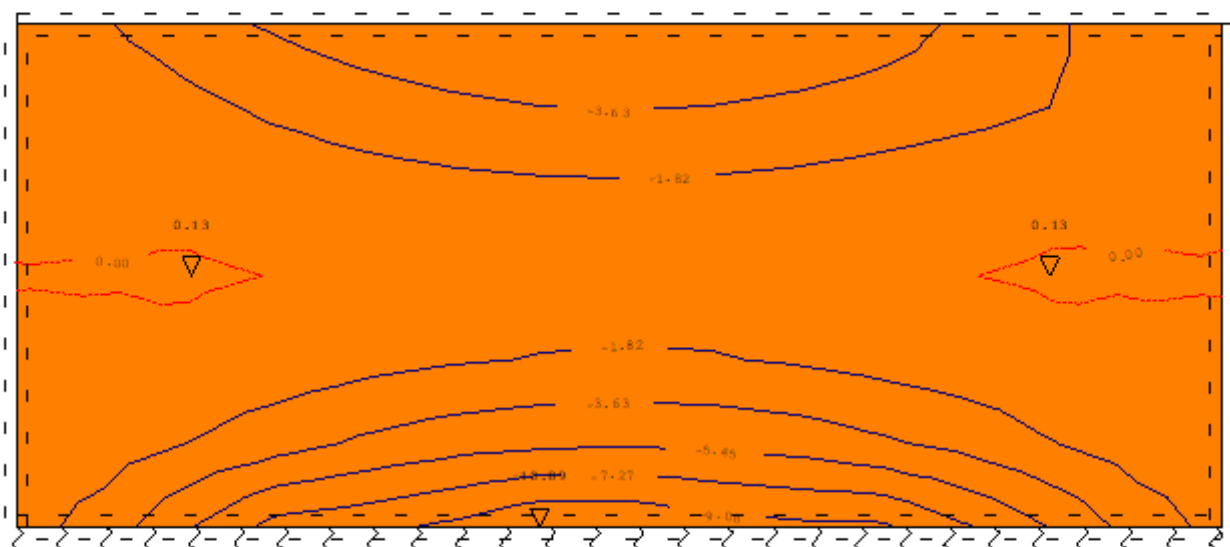


Opt. 3: 1.35xl+1.5dl



Ram: H_1
Uticaji u ploči: max $M_x = 0.68$ / min $M_x = -1.88$ kNm/m

Opt. 3: 1.35xl+1.5dl

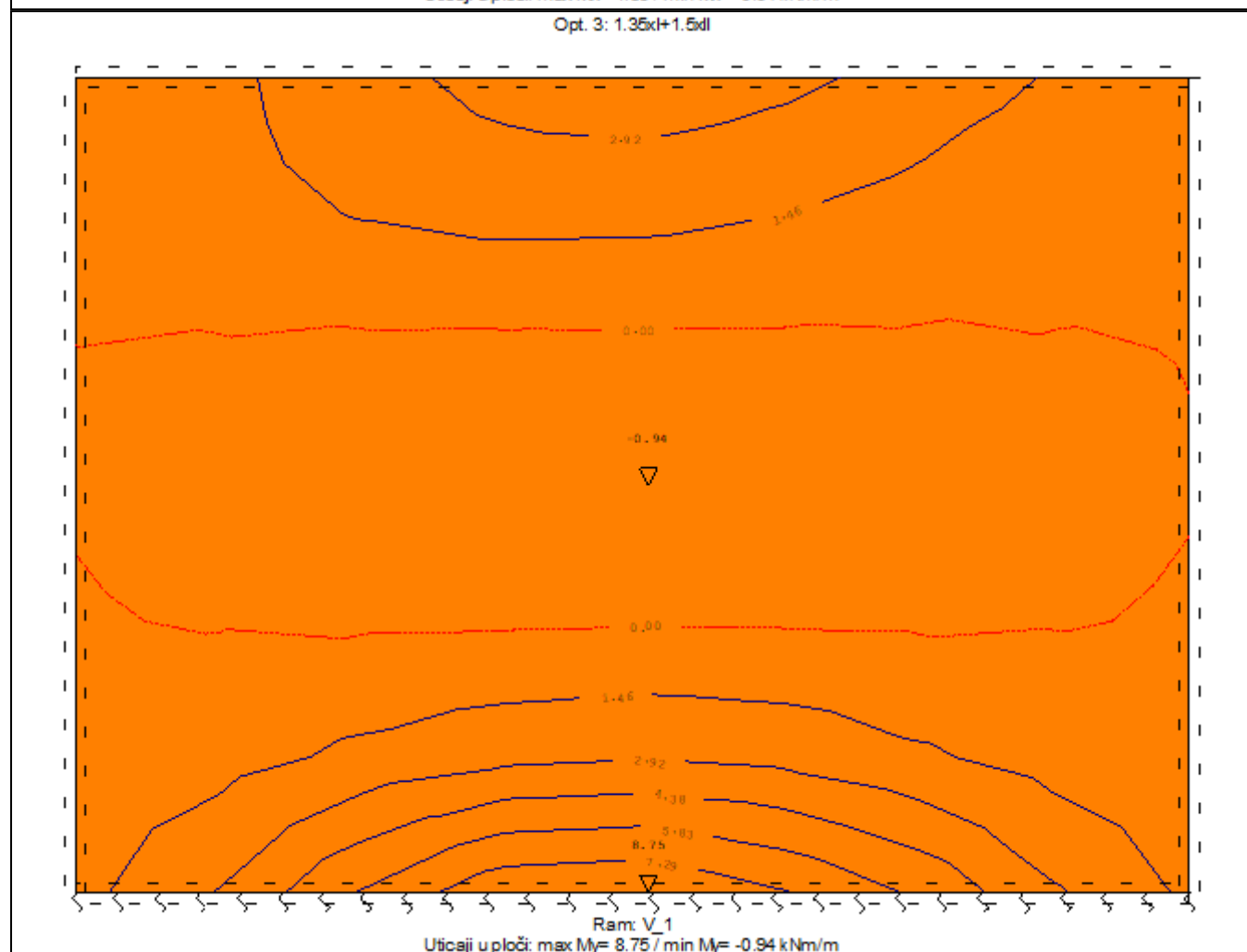
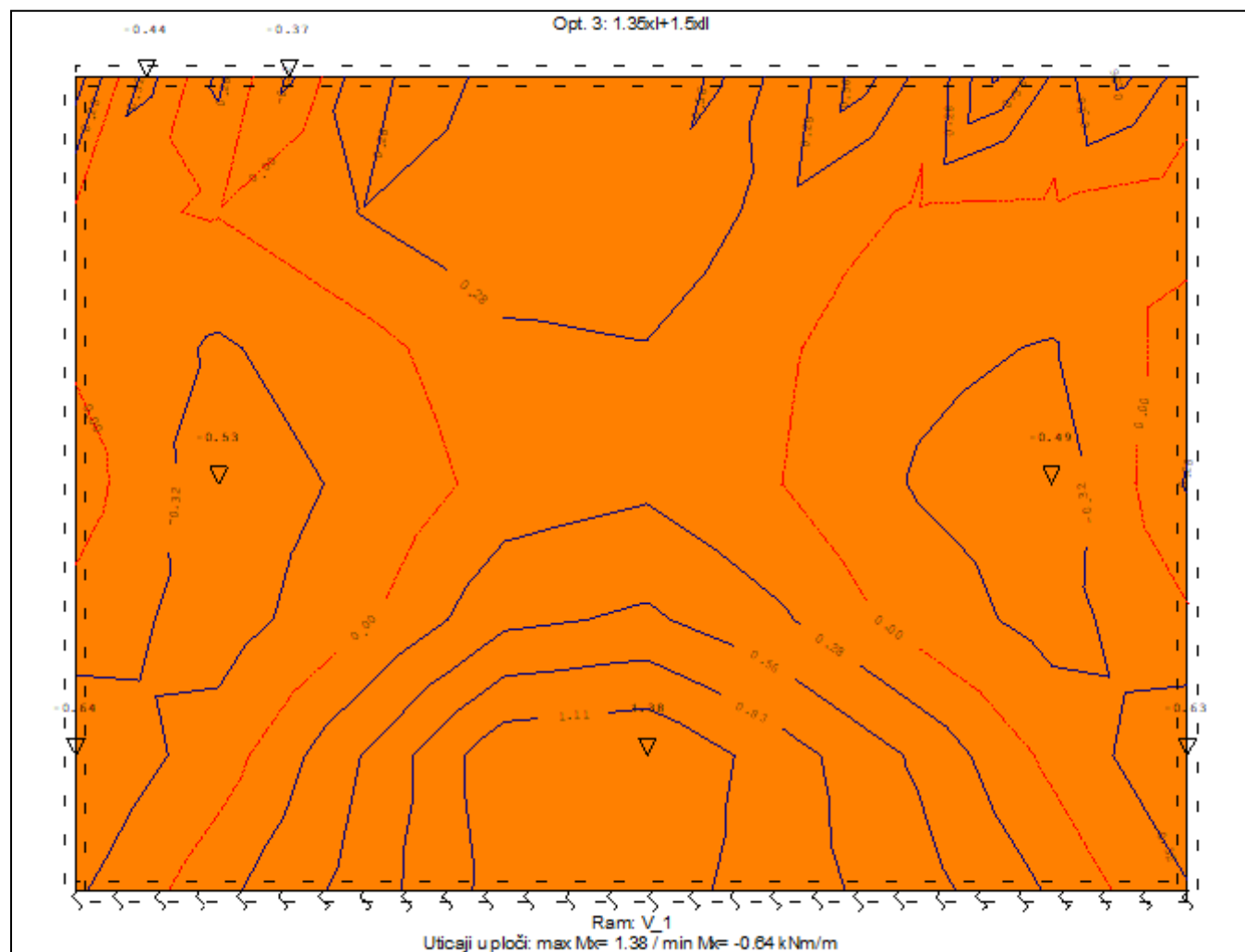


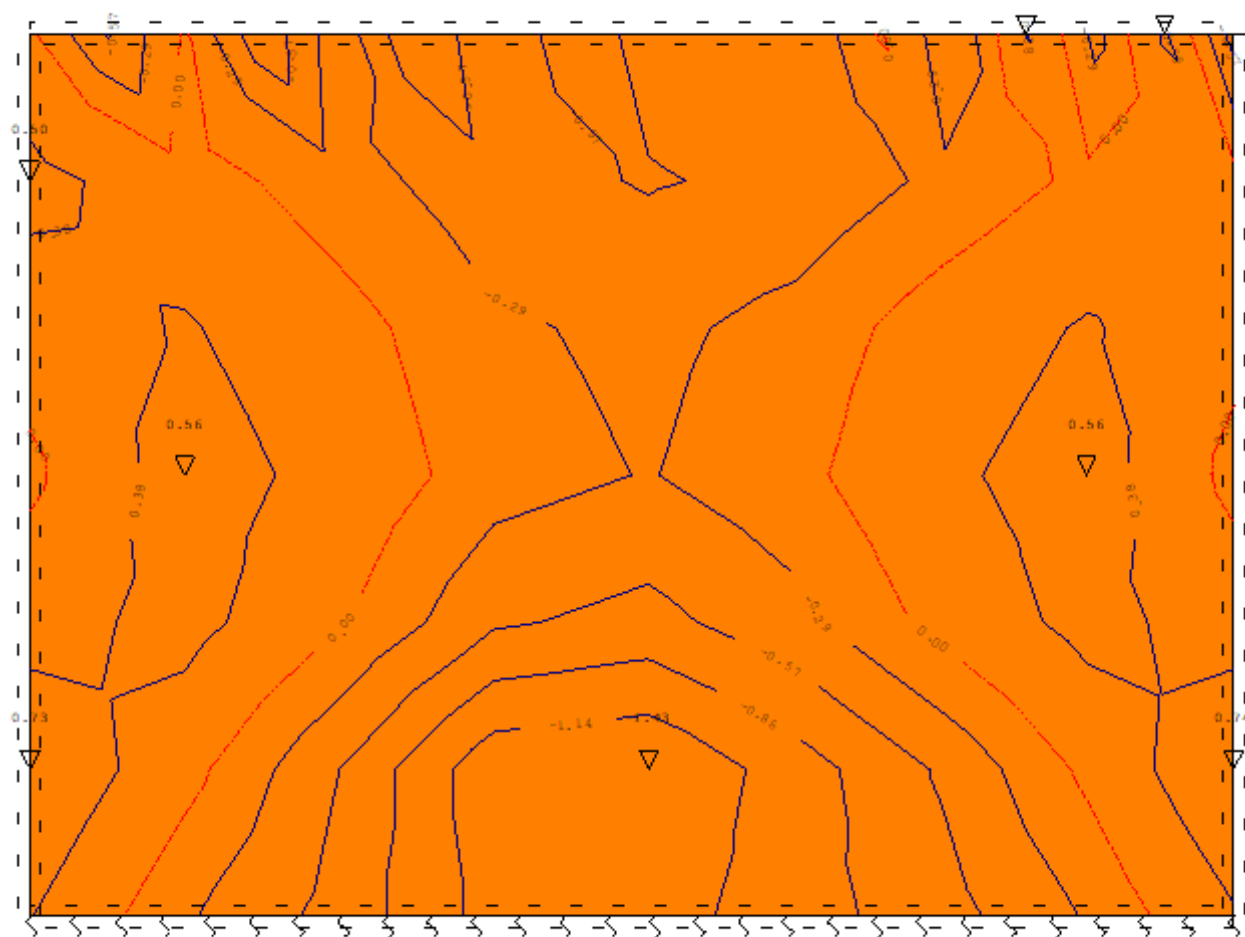
Ram: H_1
Uticaji u ploči: max $M_y = 0.13$ / min $M_y = -10.89$ kNm/m

Opt. 3: 1.35x1+1.5x1

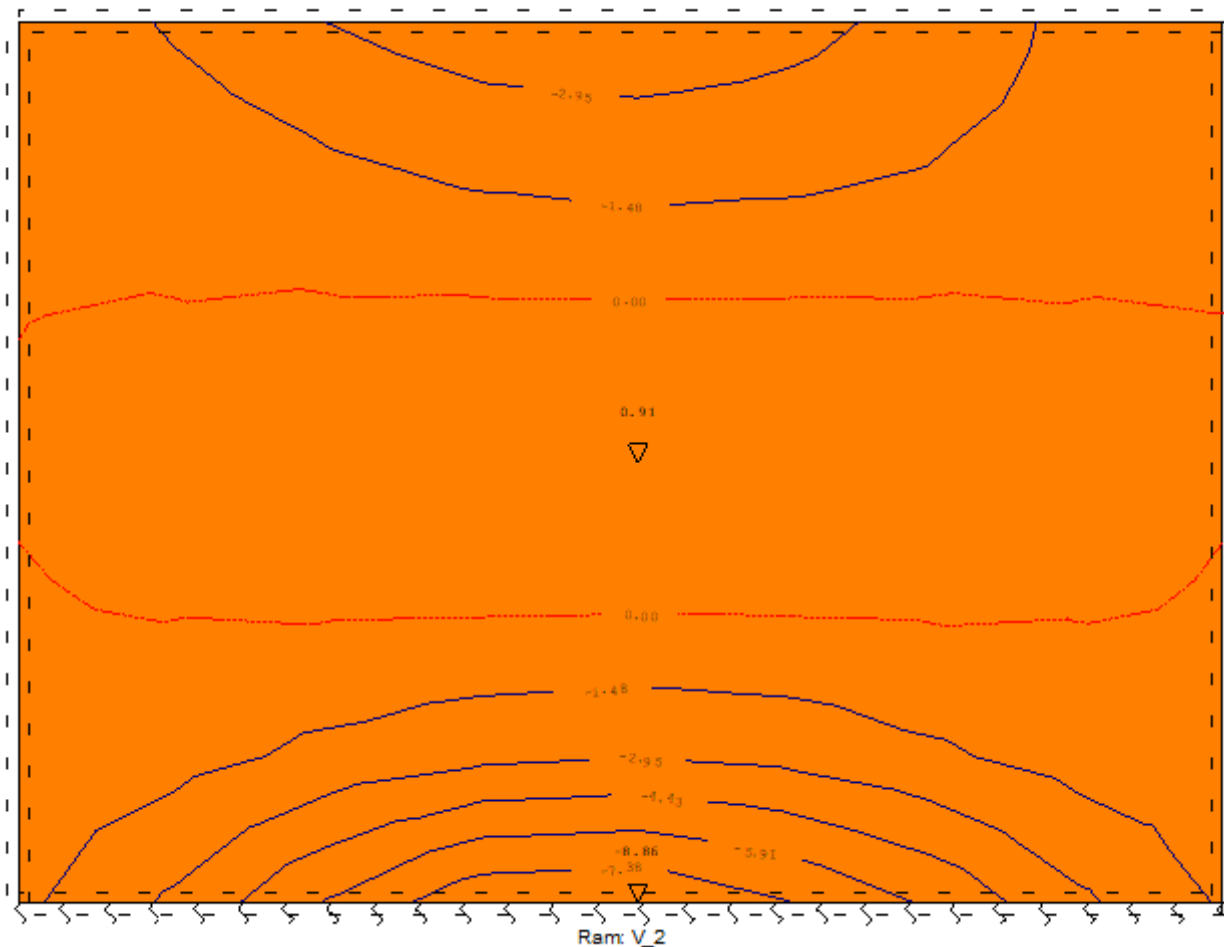
Ram: H_2
 Uticaji u ploči: max $M_y = 10.87$ / min $M_y = -0.13$ kNm/m

Tower - 3D Model Builder 8.5 - x64 Edition





Uticaji u ploči: max $M_x = 0.74$ / min $M_x = -1.43$ kNm/m

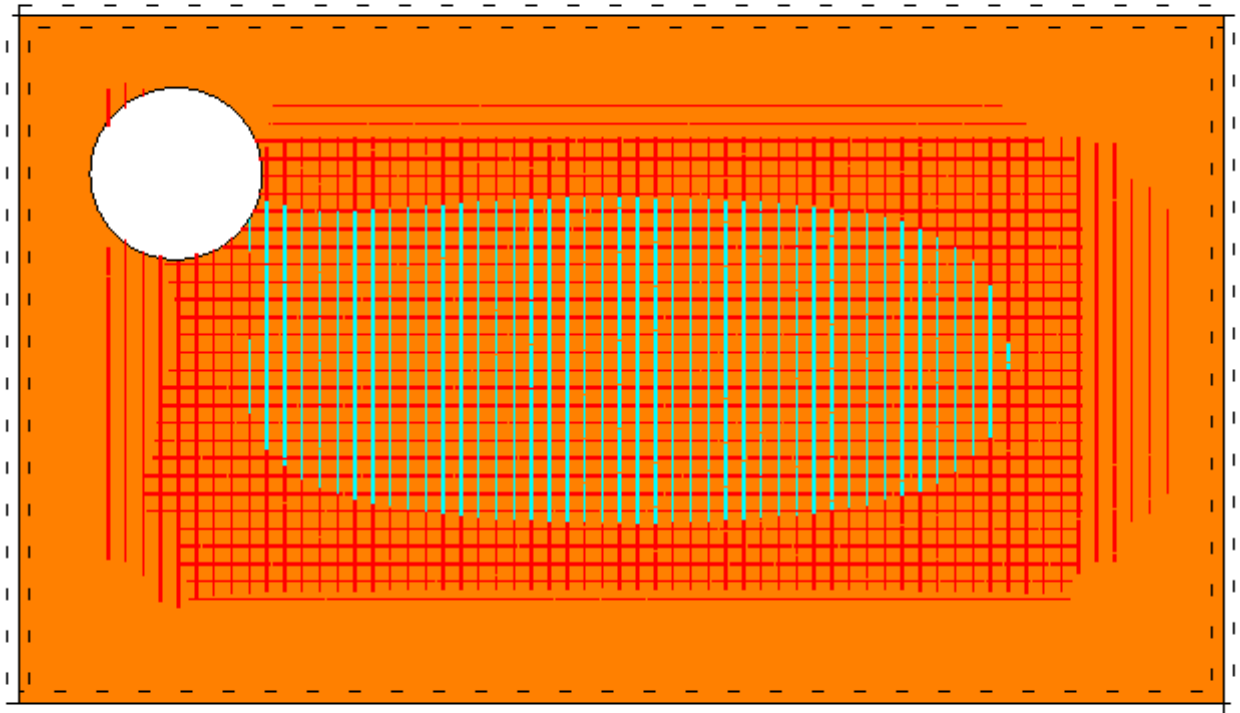


Uticaji u ploči: max $M_y = 0.91$ / min $M_y = -8.86$ kNm/m

DIMENZIONISANJE

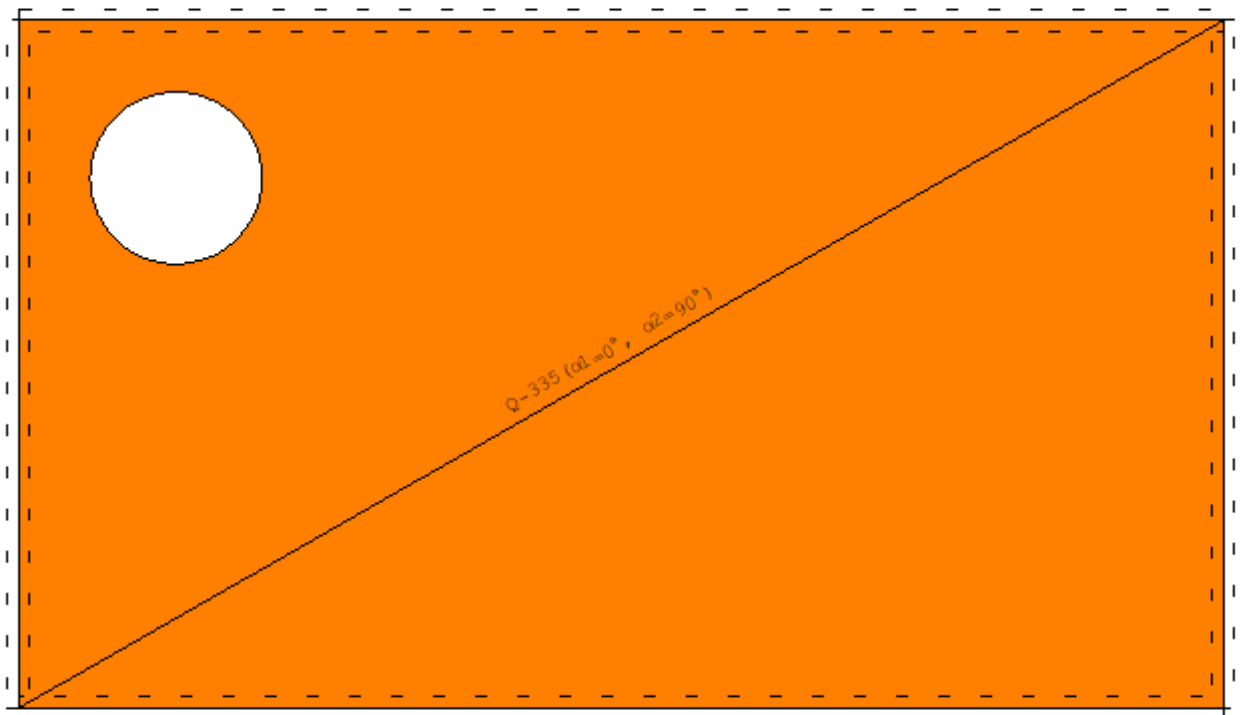
Merodavno opterećenje: 1.35x1+1.50xll
EC2 (EN 1992-1-1:2004), C 25/30, B500B, s=4.00 cm

Aa - d.zona [cm ² /m]	
0.00	
0.35	
0.69	

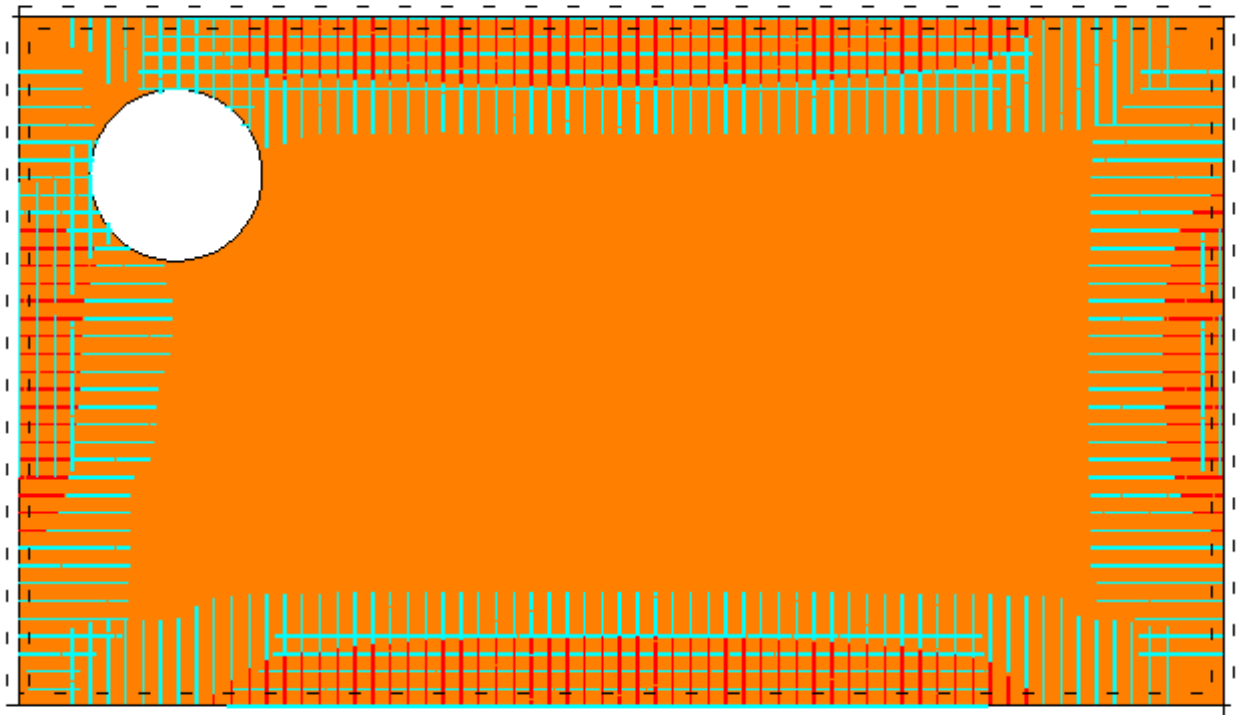


Nivo: Pos 000 [1.78 m]
Aa - d.zona - max Aa,d= 0.68 cm²/m

Usvojena armatura
EC2 (EN 1992-1-1:2004), C 25/30, B500B, s=4.00 cm

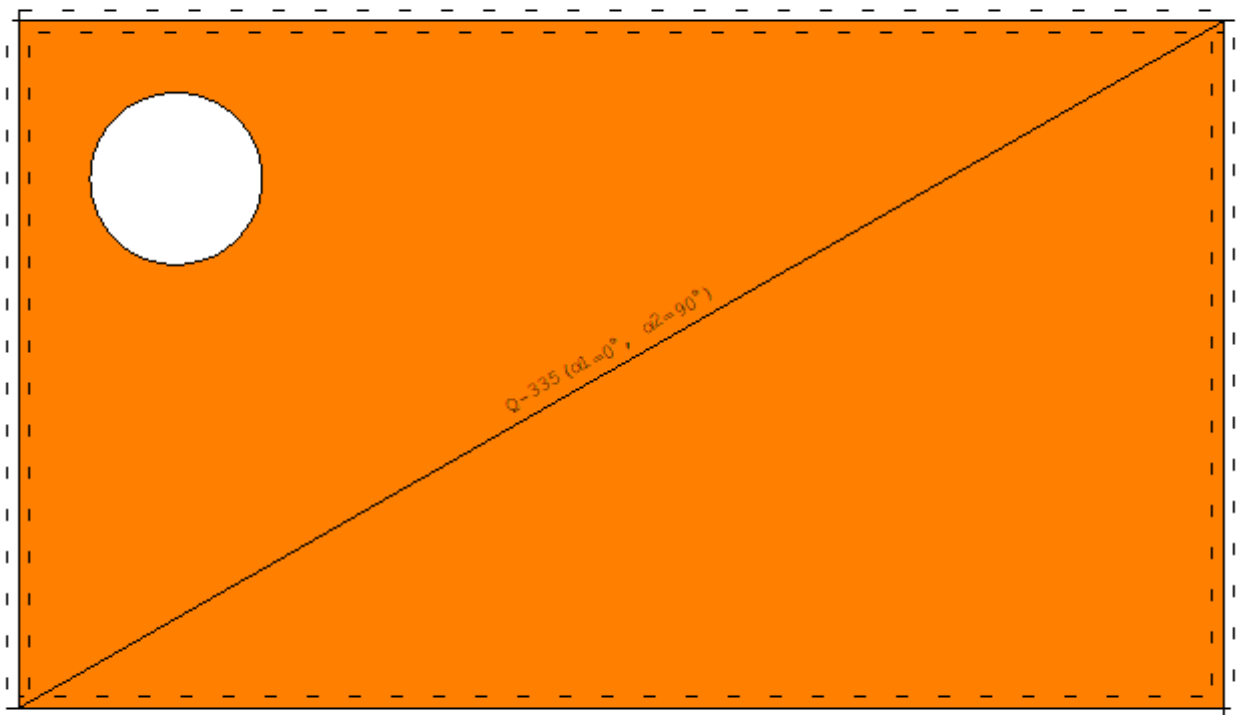


Nivo: Pos 000 [1.78 m]
Aa - d.zona

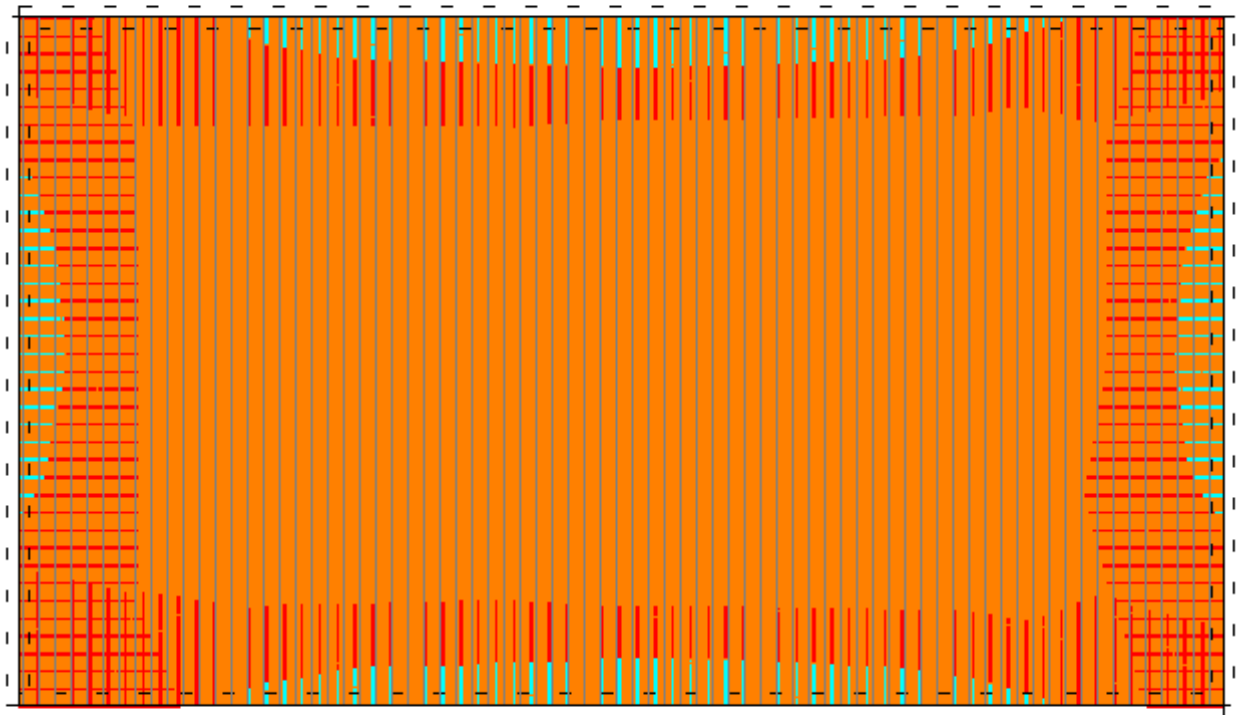


Nivo: Pos 000 [1.76 m]
Aa - g.zona - max Aa,g = -0.62 cm²/m

Usvojena armatura
EC2 (EN 1992-1-1:2004), C 25/30, B500B, a=4.00 cm

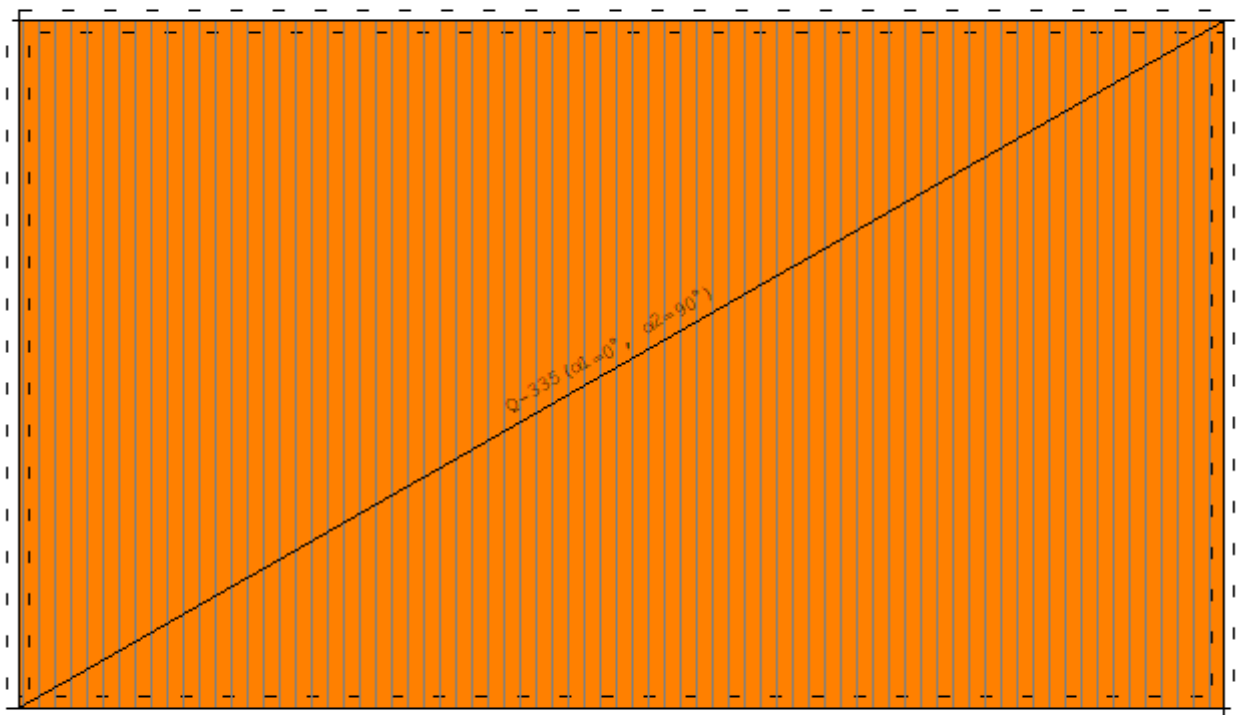


Nivo: Pos 000 [1.76 m]
Aa - g.zona

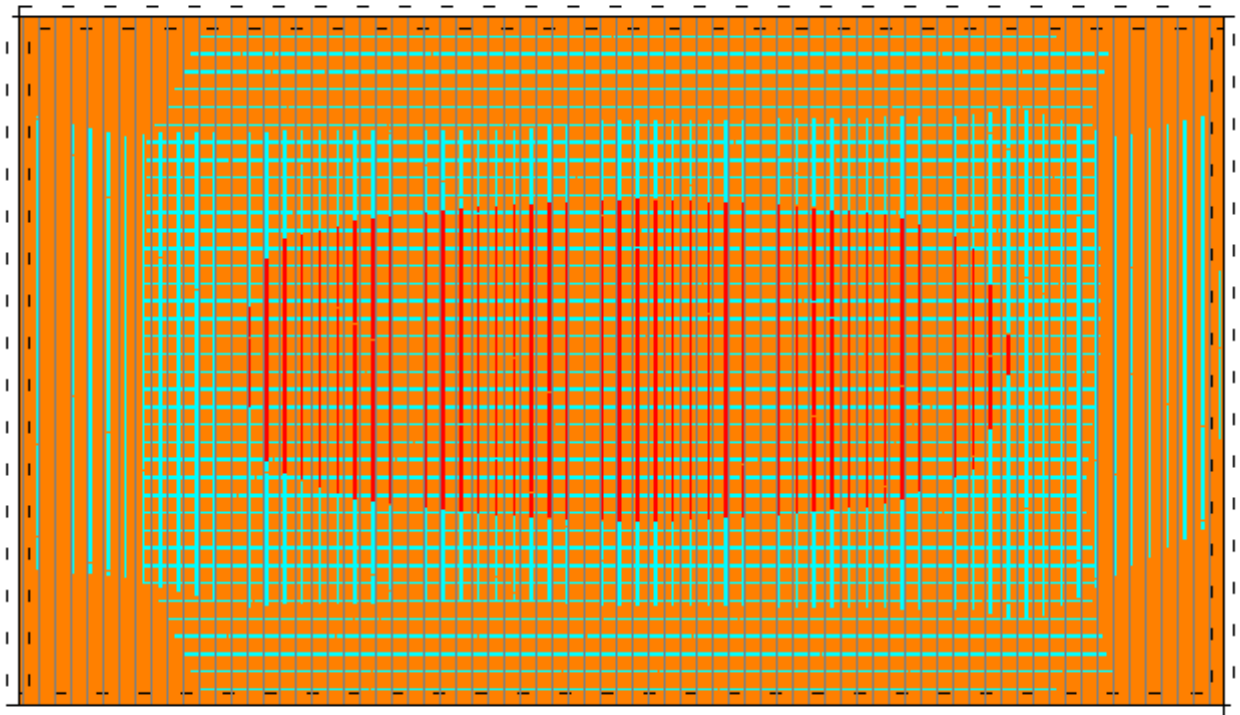


Nivo: Pos Tk [0.00 m]
Aa - d.zona - max Aa,d= 0.70 cm²/m

Usvojena armatura
EC2 (EN 1992-1-1:2004), C 25/30, B500B, a=4.00 cm

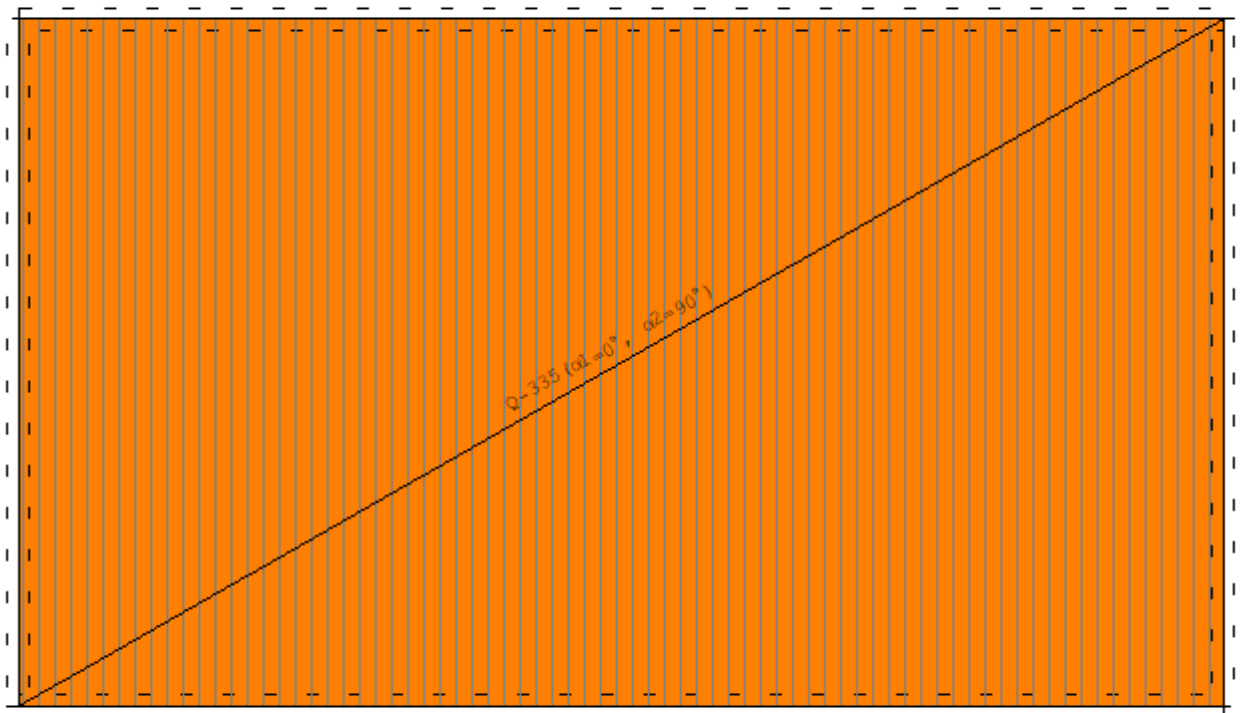


Nivo: Pos Tk [0.00 m]
Aa - d.zona

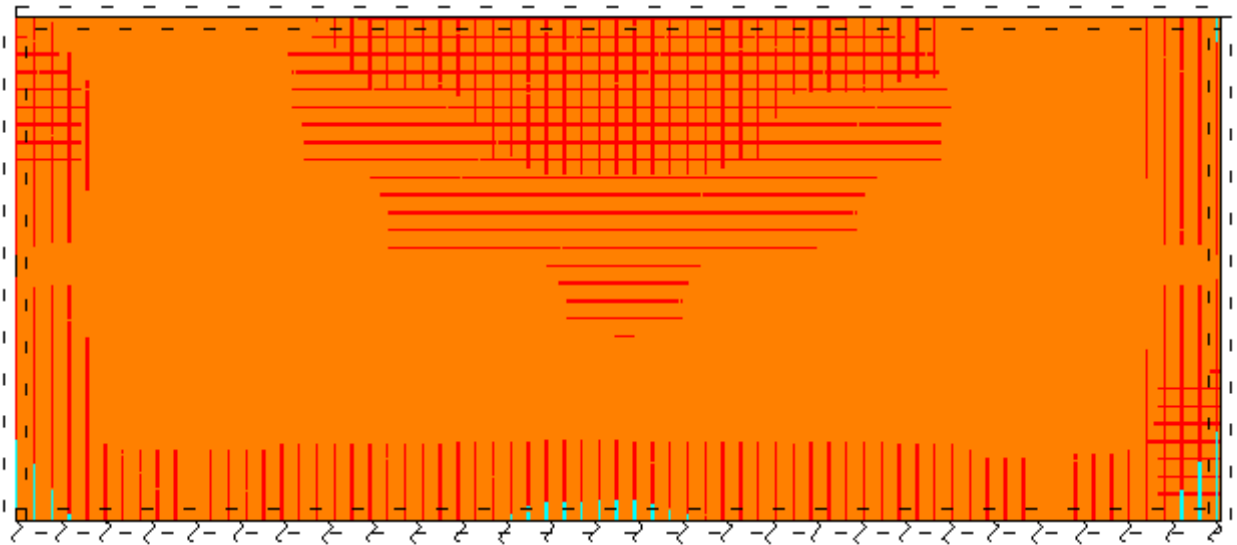


Nivo: Pos Tk [0.00 m]
Aa - g.zona - max Aa,g = -1.17 cm²/m

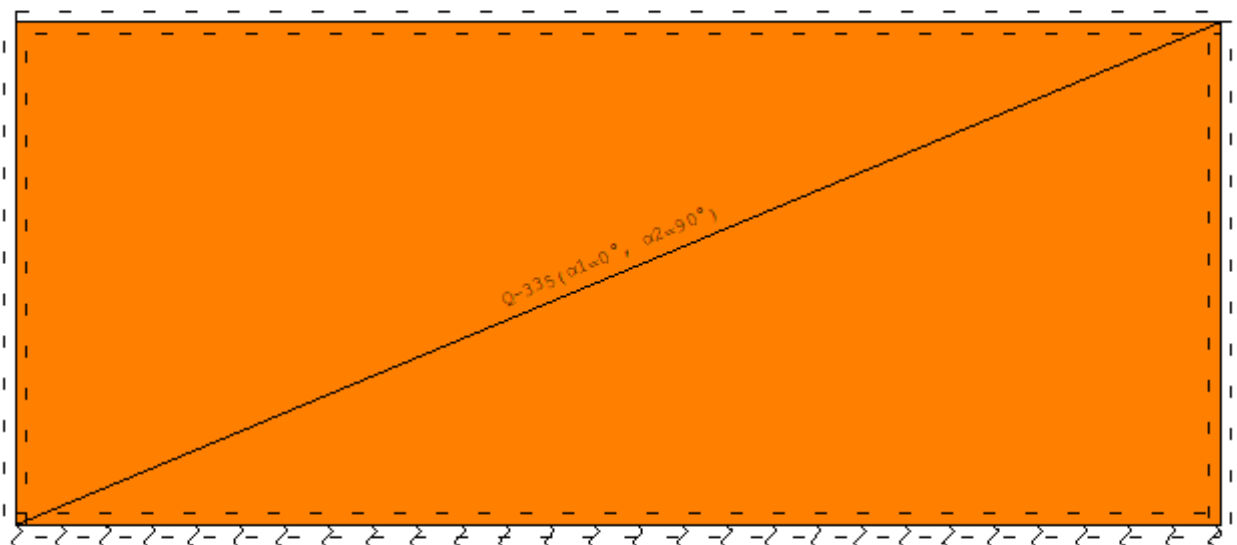
Usvojena armatura
EC2 (EN 1992-1-1:2004), C 25/30, B500B, s=4.00 cm

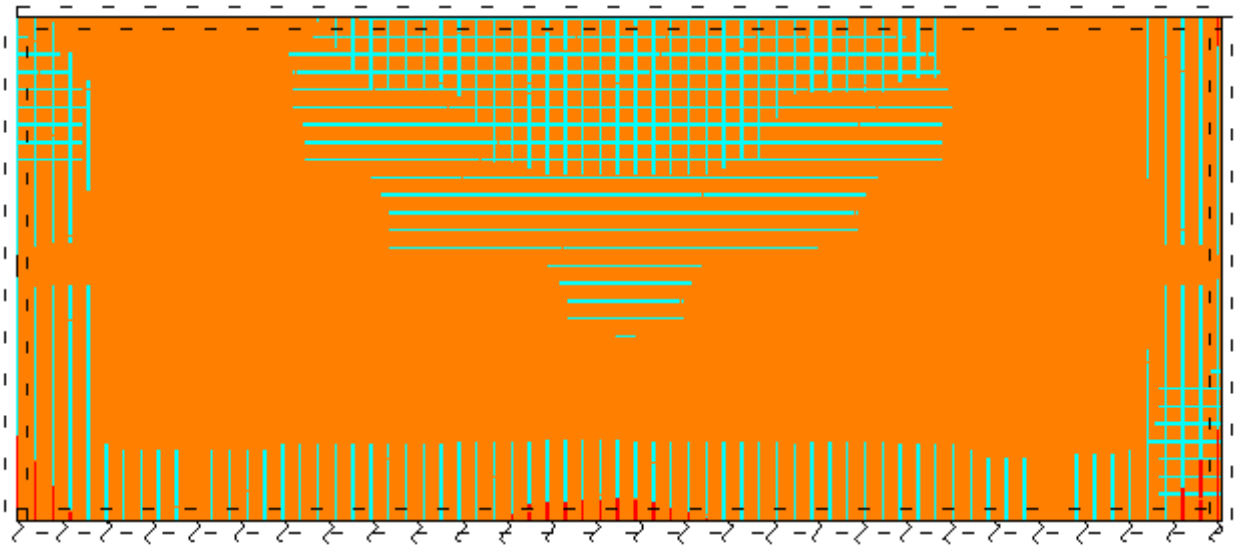


Nivo: Pos Tk [0.00 m]
Aa - g.zona



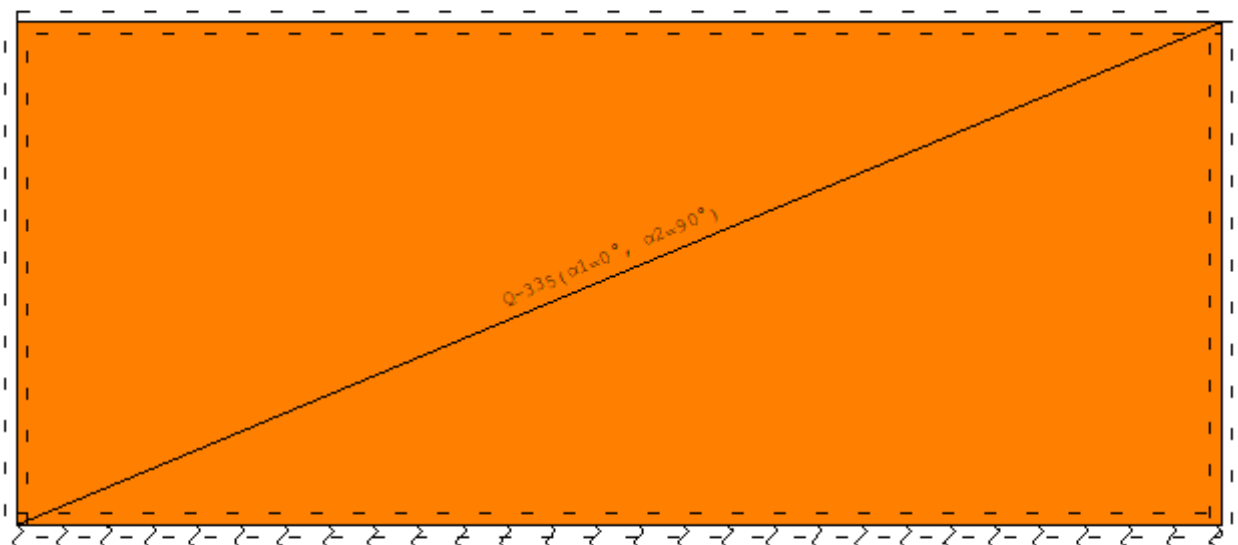
Usvojena armatura
EC2 (EN 1992-1-1:2004), C 25/30, B500B, a=4.00 cm



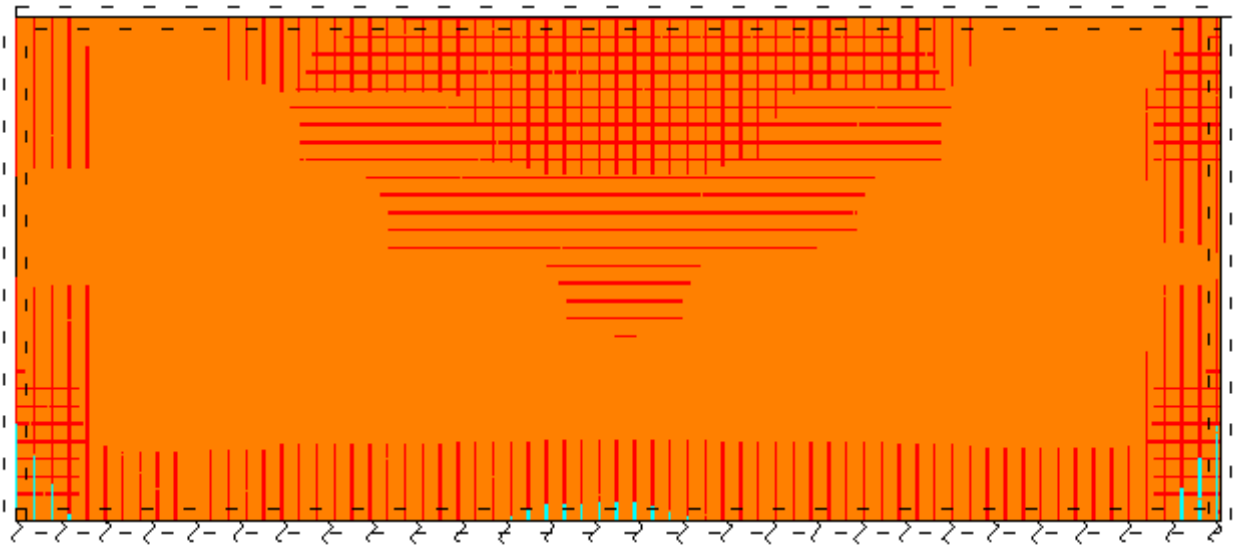


Ram: H_1
Aa - g.zona - max Aa,g= -0.34 cm²/m

Usvojena armatura
EC2 (EN 1992-1-1:2004), C 25/30, B500B, a=4.00 cm

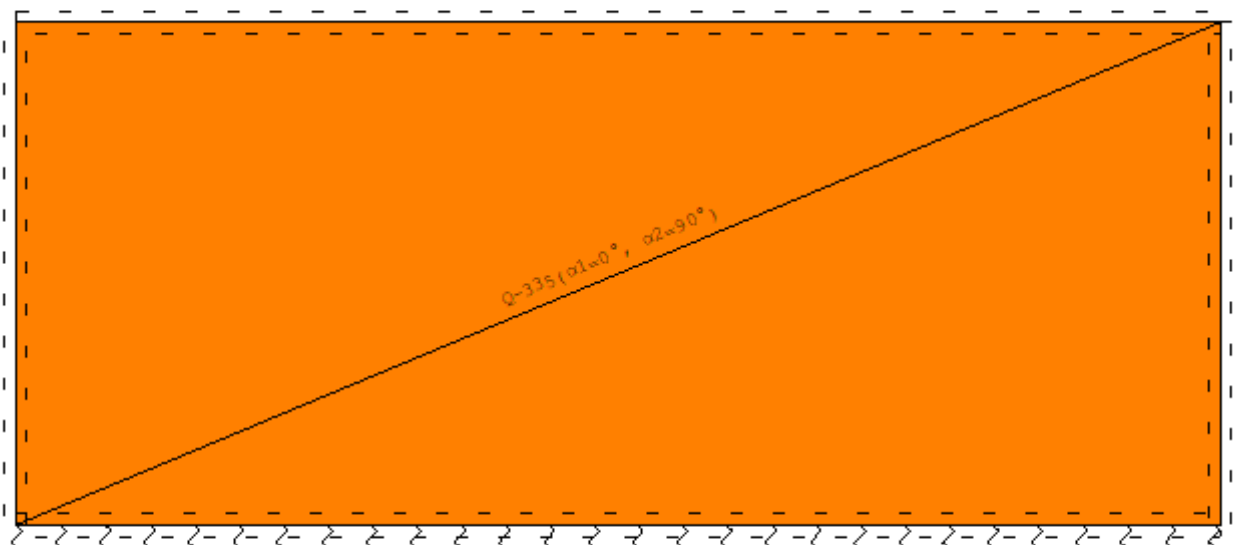


Ram: H_1
Aa - g.zona

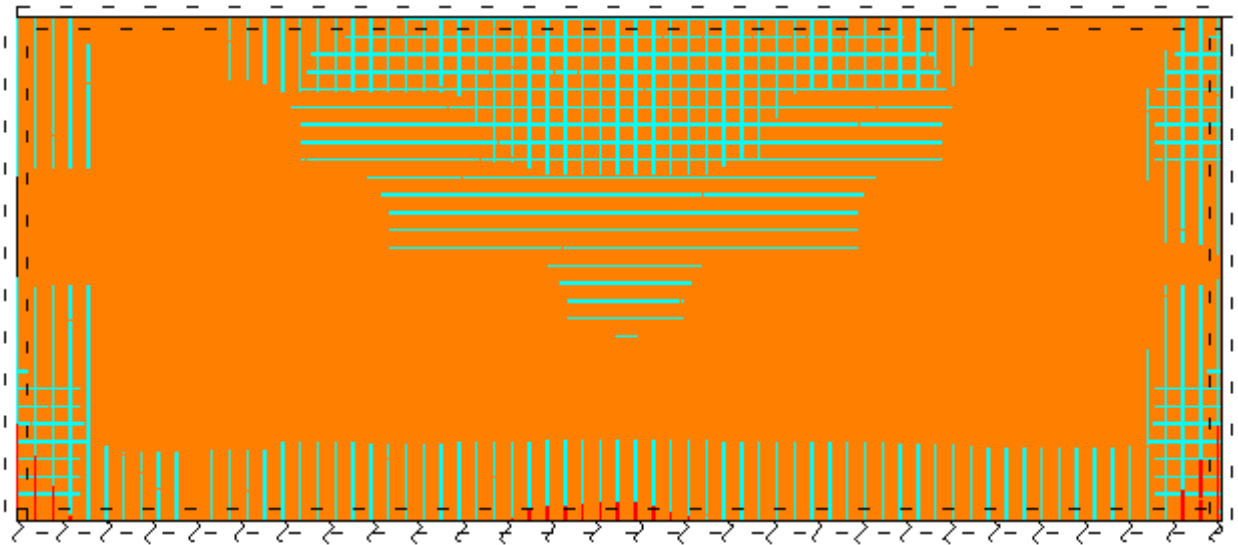


Ram: H_2
Aa - d.zona - max Aa,d= 0.36 cm²/m

Usvojena armatura
EC2 (EN 1992-1-1:2004), C 25/30, B500B, a=4.00 cm

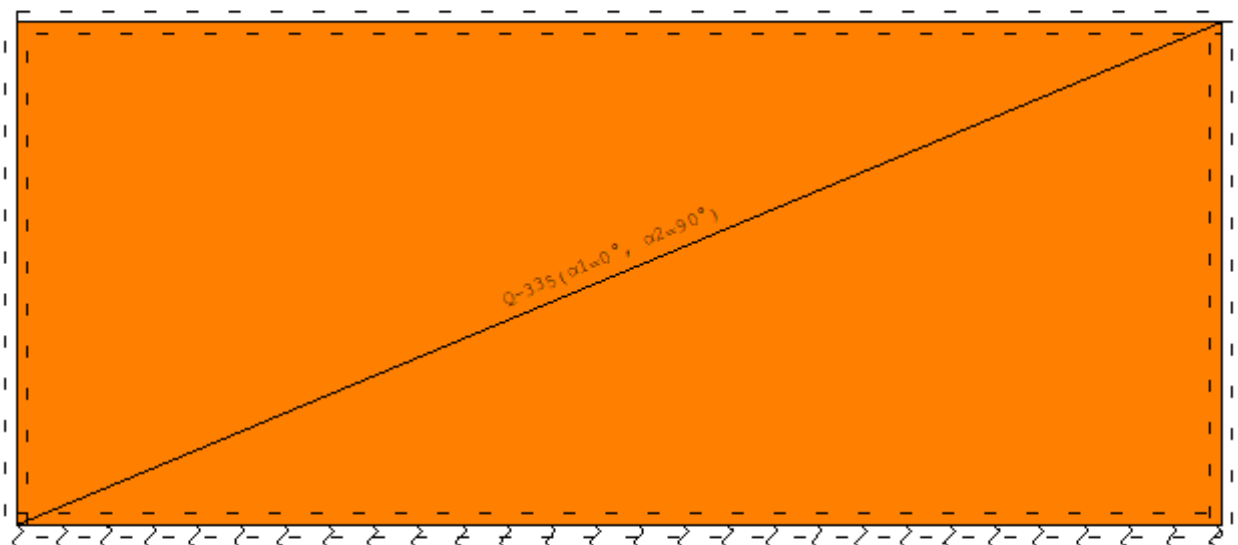


Ram: H_2
Aa - d.zona

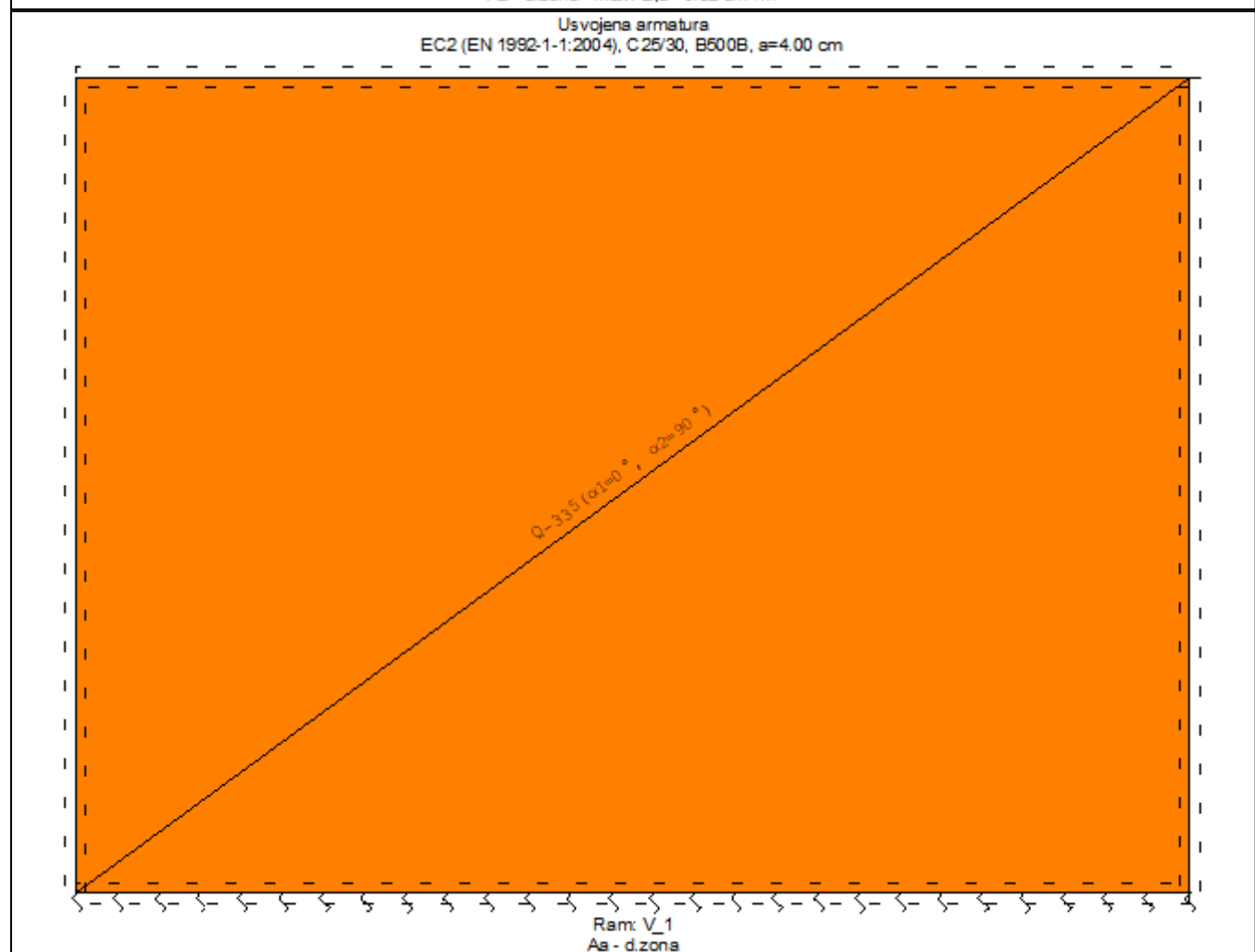
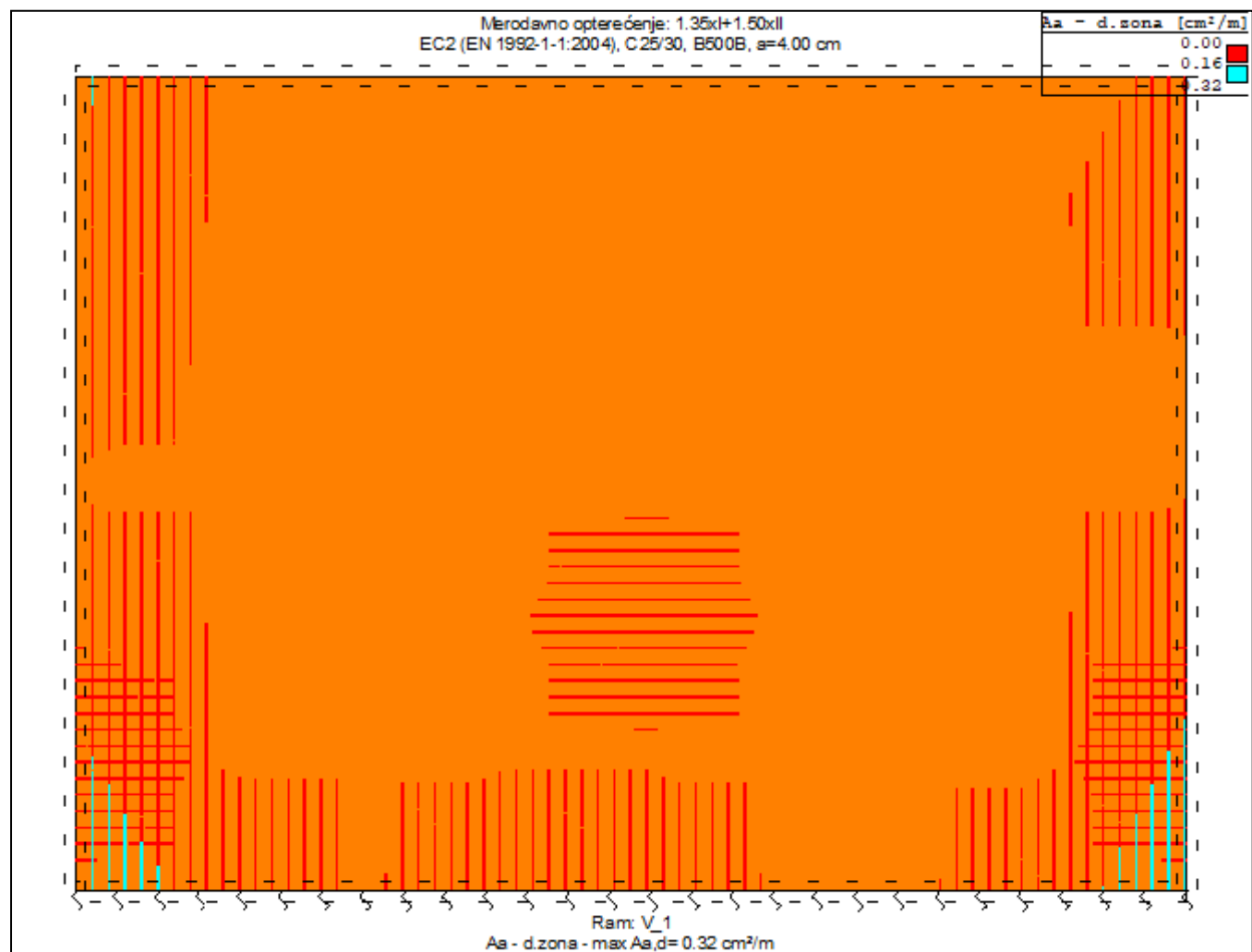


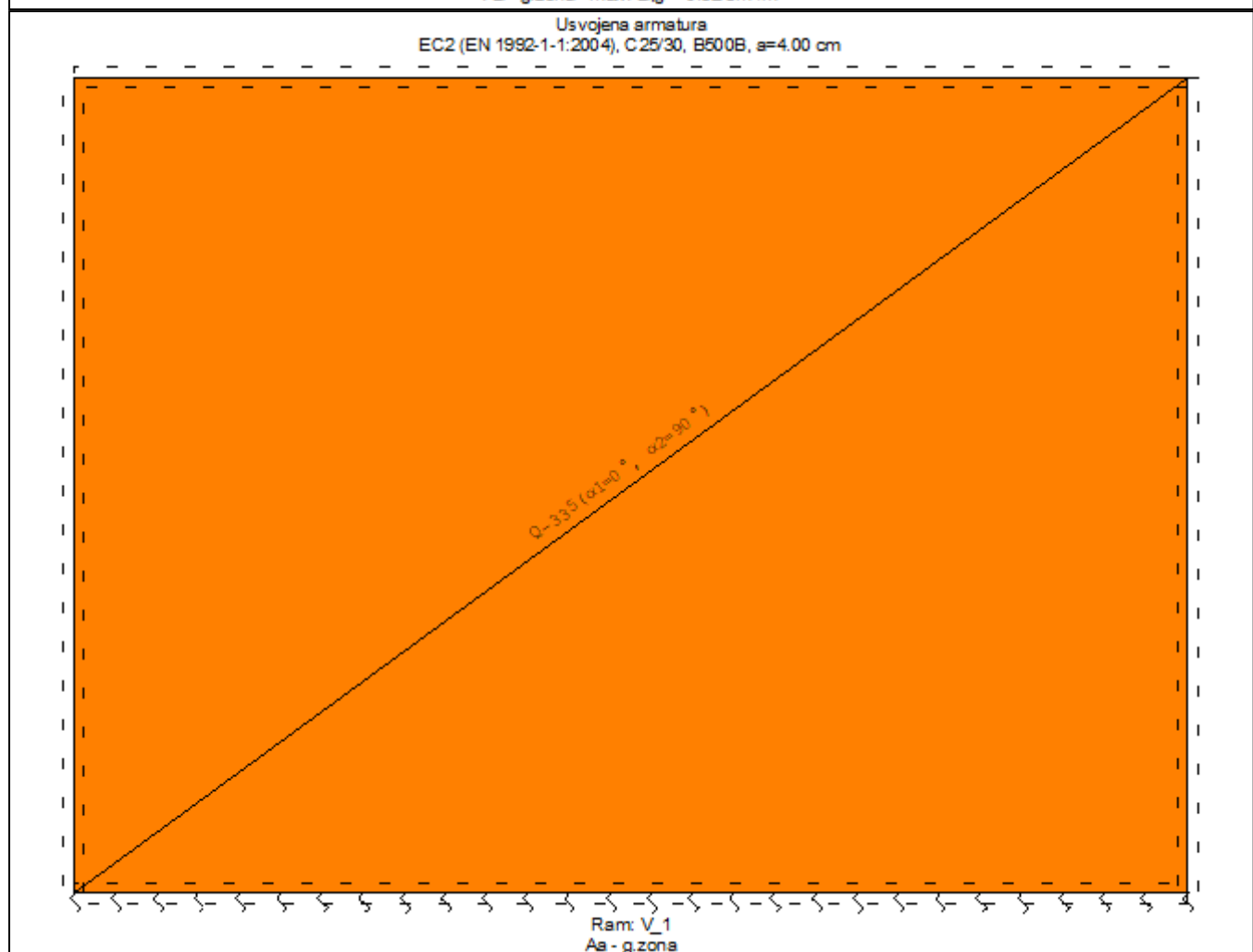
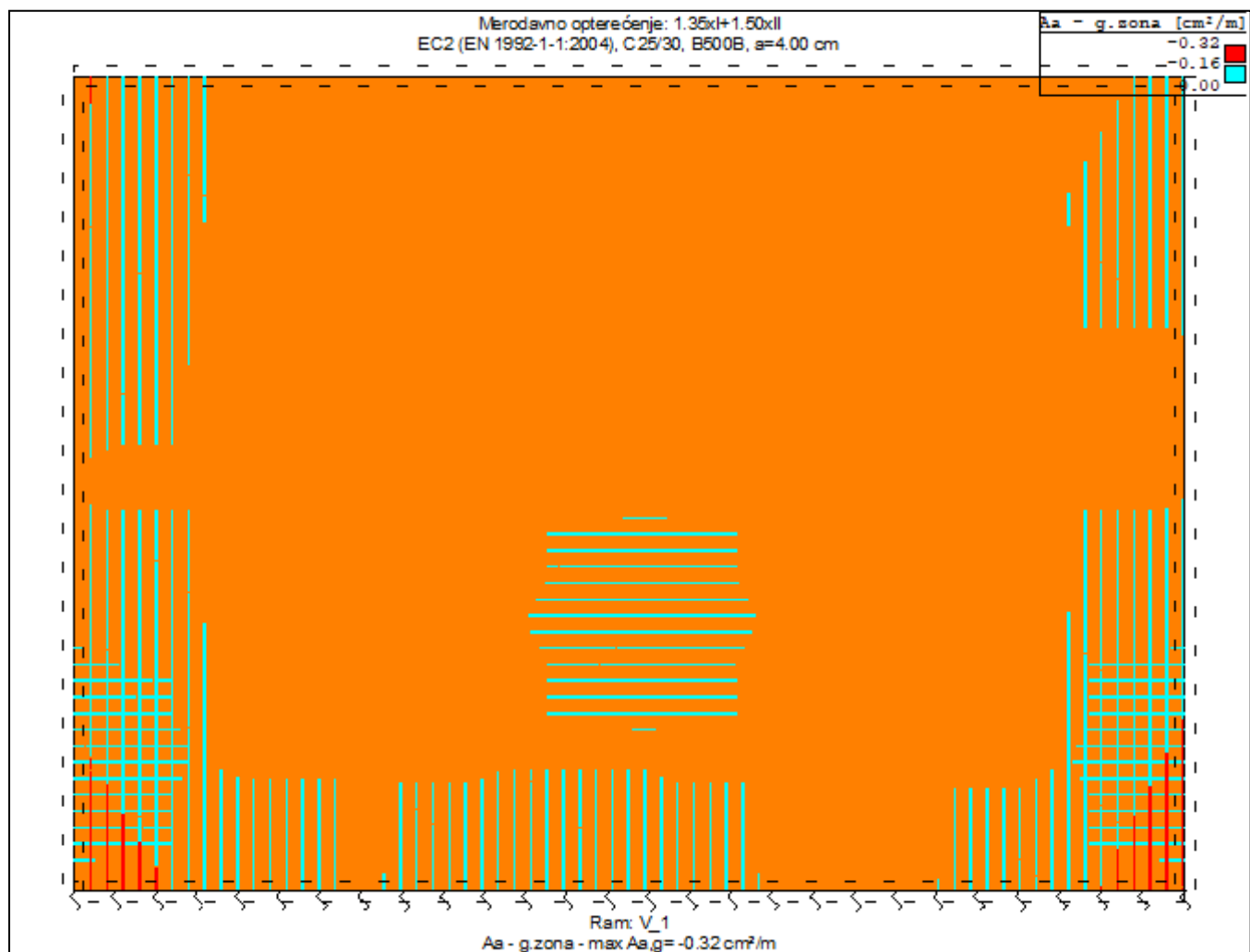
Ram: H_2
Aa - g.zona - max Aa.g= -0.36 cm²/m

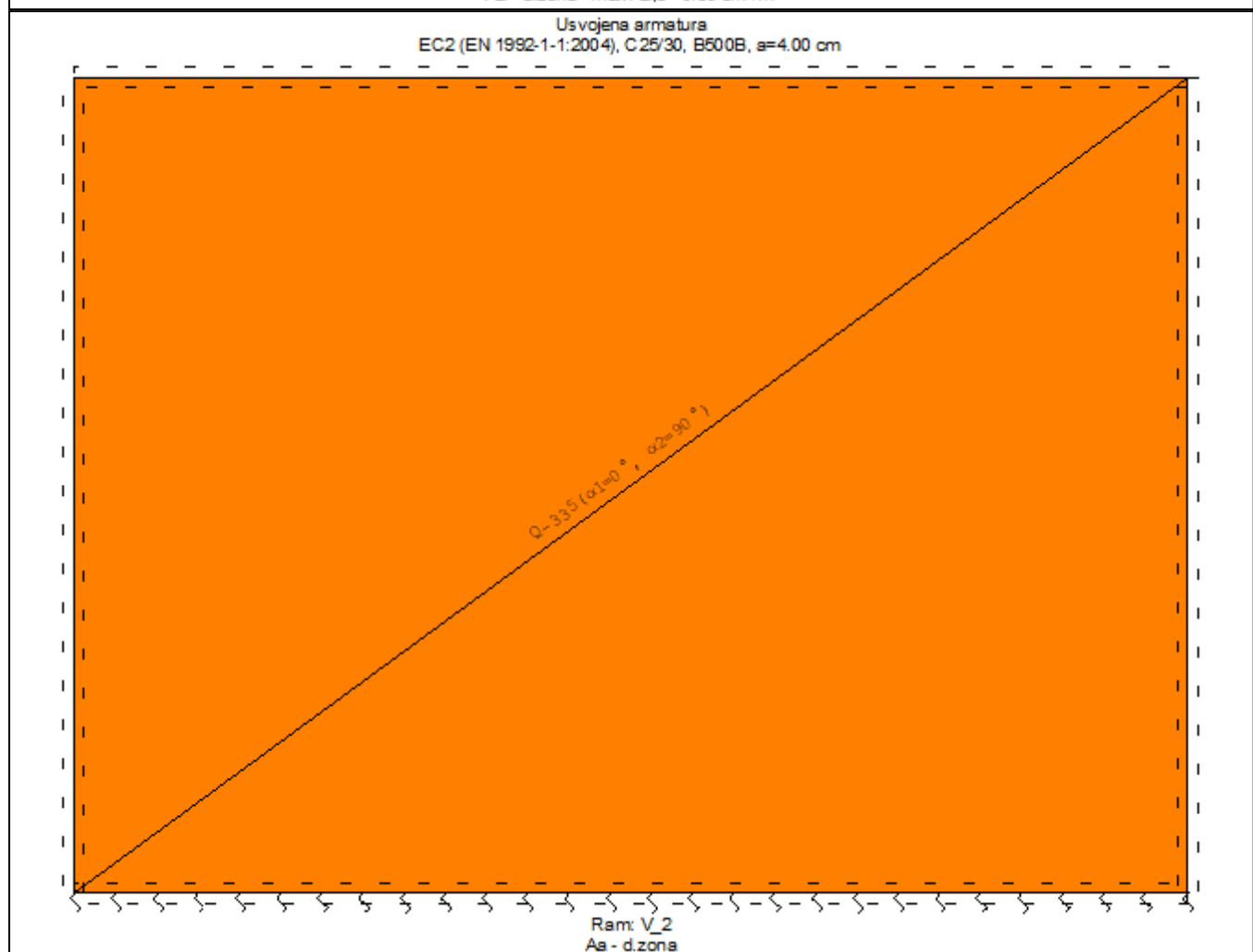
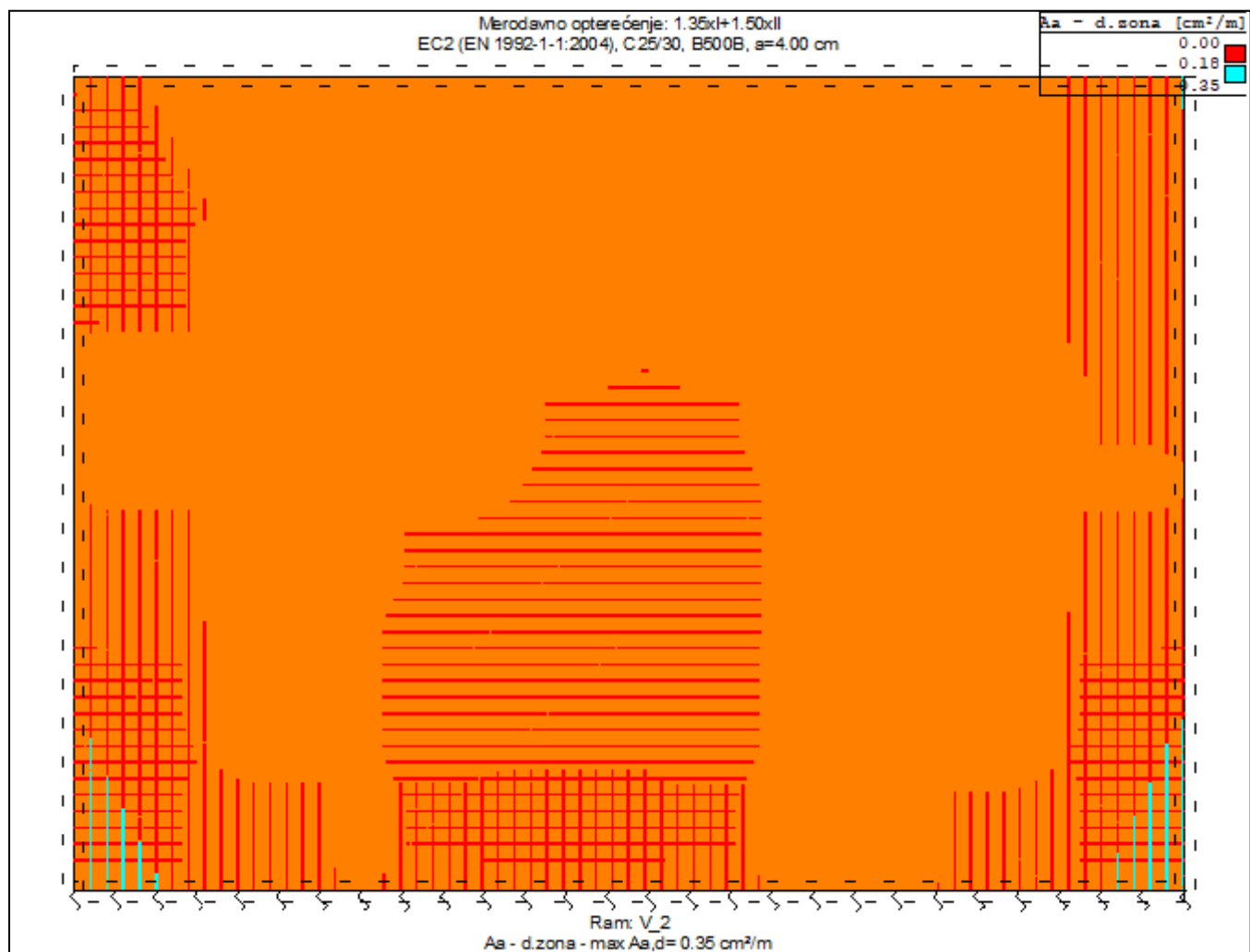
Usvojena armatura
EC2 (EN 1992-1-1:2004), C 25/30, B500B, s=4.00 cm

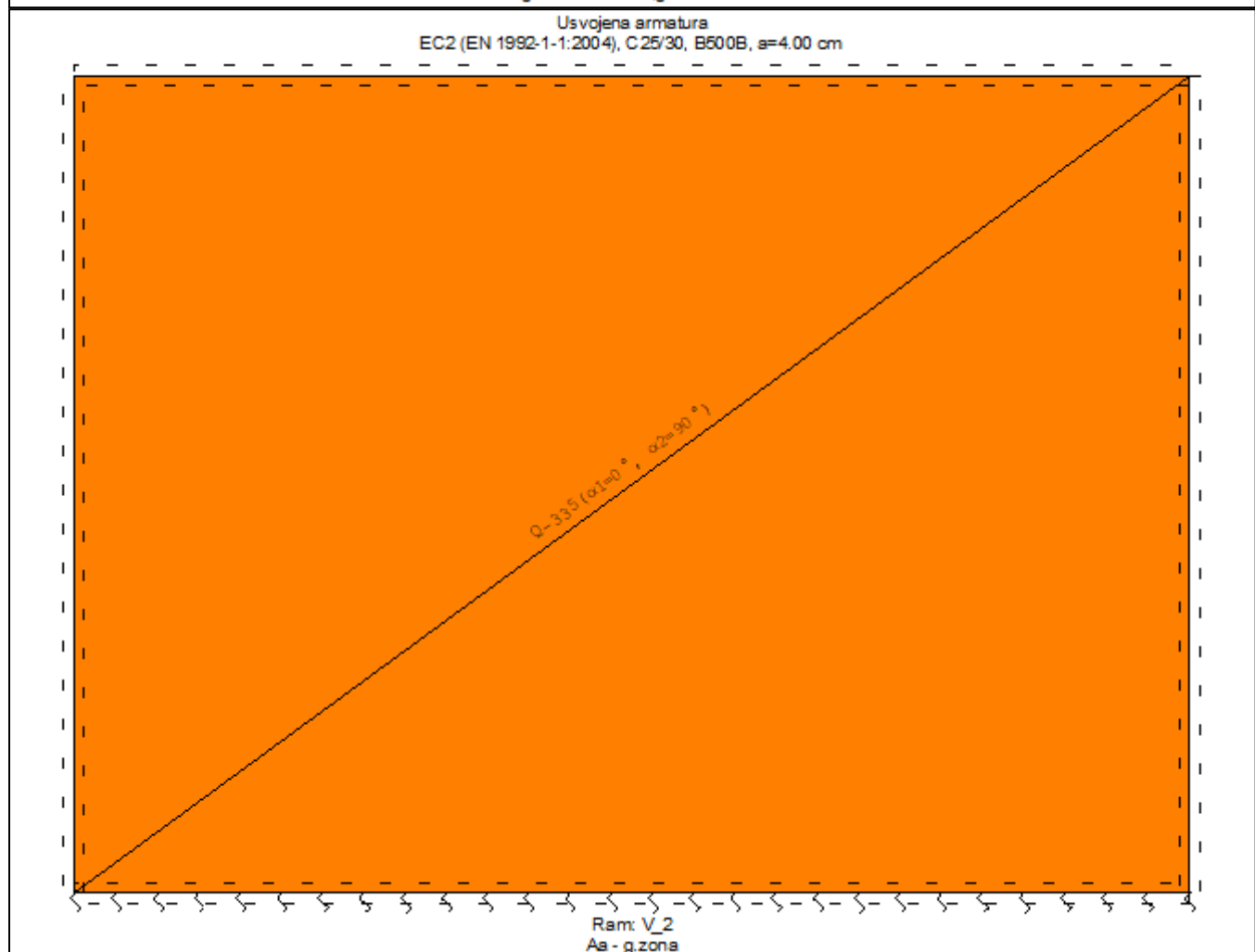
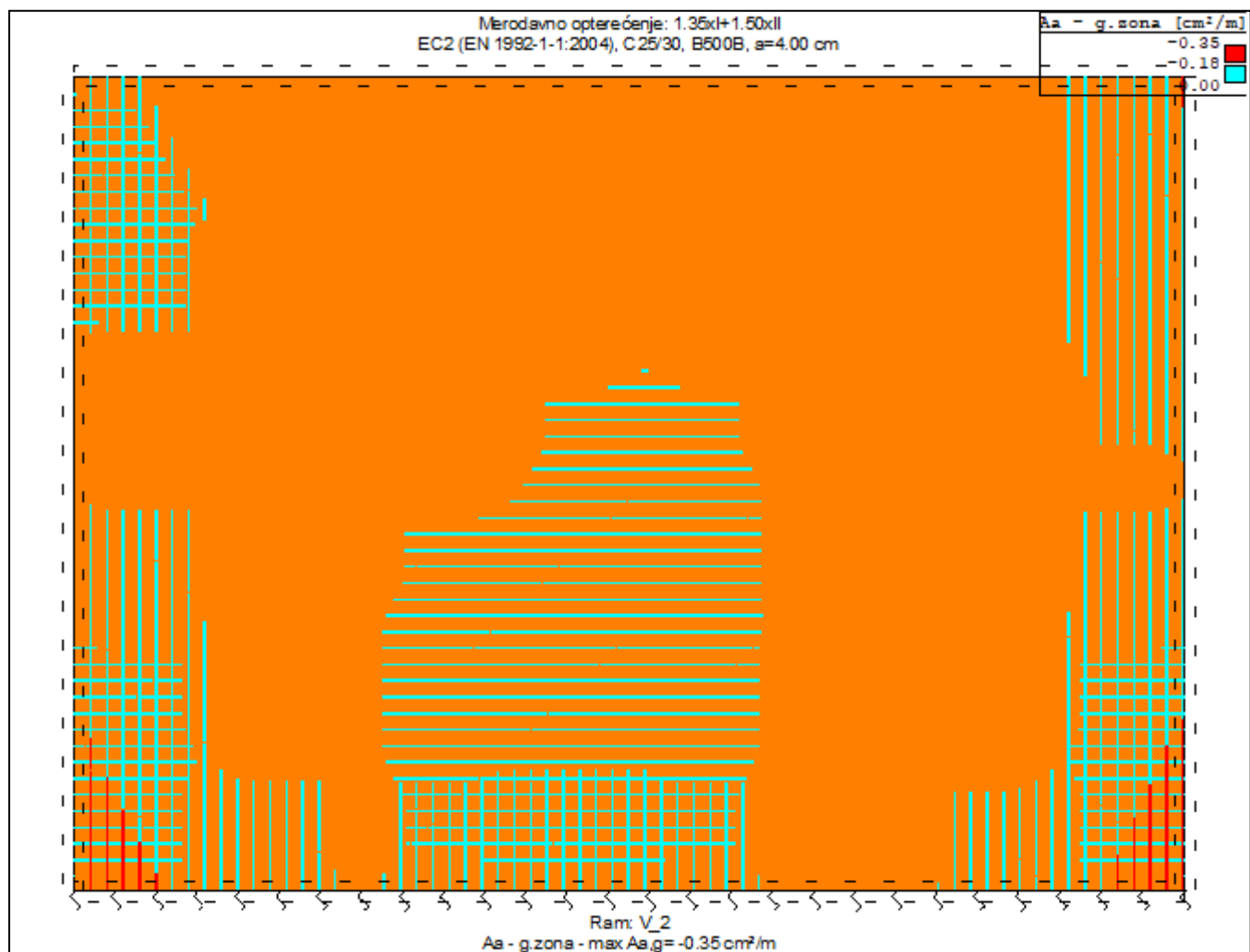


Ram: H_2
Aa - g.zona









DOKAZNICE KOLIČINA

**Dokaznice za iskop, zatrpavanje i odvoz za kanalske roveve
ROSE**

		Širina dna rova (m)			K %
		0.80 za DN110 I 0.60 DN63			1.20
Broj profila	Ukupan iskop m ³	Iskop do 2m	Posteljica ispod, oko i iznad cijevi	Zatrpavanje	Odvoz
UKUPNO	1372.87	1366.78	270.96	1093.08	490.21
Rose R1	607.38	601.29	111.18	492.07	138.372
R1-Pr1					
R1-Pr2	12.37	12.37	2.30	9.99	2.86
R1-Pr3	6.24	6.24	1.13	5.06	1.42
R1-Pr4	11.55	11.55	2.03	9.45	2.52
R1-Pr5	17.86	17.86	3.12	14.63	3.88
R1-C1 - VV1	8.27	8.27	1.37	6.84	1.72
R1-Pr6	17.40	17.40	2.69	14.61	3.35
R1-Pr7	7.90	7.90	1.31	6.54	1.63
R1-Pr8	19.63	19.63	3.68	15.81	4.58
R1-Pr9	22.19	17.35	1.96	20.16	2.44
R1-Pr10	1.71	1.34	0.15	1.56	0.18
R1-Pr11	6.83	6.83	1.03	5.76	1.28
R1-Pr12	1.56	1.56	0.25	1.29	0.32
R1-Pr13	12.01	11.95	1.78	10.16	2.22
R1-Pr14	2.02	2.01	0.28	1.73	0.35
R1-Pr15	6.86	6.86	0.96	5.86	1.20
R1-Pr16	2.42	2.42	0.34	2.07	0.42
R1-Pr17	15.09	14.43	1.92	13.10	2.39
R1-Pr18	3.56	3.41	0.46	3.09	0.56
R1-Pr19	7.87	7.87	1.43	6.40	1.76
R1-Pr20	6.40	6.40	1.19	5.16	1.49
R1-Pr21	13.52	13.52	2.90	10.52	3.60
R1-C2-R1	3.78	3.78	0.75	3.00	0.94
R1-Pr22	13.63	13.63	2.50	11.04	3.11
R1-Pr23	13.23	13.23	2.49	10.65	3.10
R1-Pr24	11.74	11.74	2.24	9.41	2.80
R1-Pr25	11.17	11.17	2.15	8.94	2.68
R1-Pr26	8.95	8.95	1.68	7.21	2.09
R1-Pr27	13.87	13.87	2.71	11.06	3.37
R1-Pr28	11.19	11.19	2.28	8.83	2.83
R1-Pr29	16.01	16.01	3.19	12.70	3.97
R1-Pr30	15.75	15.75	2.99	12.65	3.72
R1-Pr31	11.66	11.66	2.38	9.18	2.98
R1-Pr32	3.46	3.46	0.69	2.75	0.85
R1-Pr33	3.98	3.98	0.78	3.17	0.97
R1-Pr34	13.45	13.45	3.09	10.25	3.84
R1-Pr35	13.42	13.42	2.86	10.45	3.56
R1-Pr36	10.66	10.66	2.12	8.46	2.64
R1-Pr37	11.87	11.87	2.32	9.46	2.89

<i>Broj profila</i>	<i>Ukupan iskop m3</i>	<i>Iskop do 2m</i>	<i>Posteljica ispod, oko i iznad cijevi</i>	<i>Zatrpavanje</i>	<i>Odvoz</i>
R1-Pr38	17.15	17.15	3.21	13.82	4.00
R1-Pr39	3.26	3.26	0.65	2.59	0.80
R1-Pr40	14.18	14.18	2.90	11.18	3.60
R1-Pr41	11.52	11.52	2.35	9.08	2.93
R1-Pr42	25.14	25.14	4.88	20.08	6.07
R1-Pr43	14.06	14.06	2.66	11.29	3.32
R1-Pr44	12.61	12.61	2.53	9.98	3.16
R1-Pr45	14.72	14.72	2.84	11.77	3.54
R1-Pr46	12.33	12.33	2.18	10.07	2.71
R1-Pr47	9.25	9.25	1.63	7.56	2.03
R1-C3	0.16	0.16	0.03	0.13	0.04
R1-Pr48	16.33	16.33	2.63	13.60	3.28
R1-Pr49	8.91	8.91	1.37	7.49	1.70
R1-Pr50	6.67	6.67	1.16	5.46	1.45
R1-Pr51	17.62	17.62	3.53	13.96	4.39
R1-Pr52	5.38	5.38	1.07	4.26	1.34
R1-Pr53	7.71	7.71	1.52	6.14	1.88
R1-C4-I1	13.54	13.54	3.47	9.94	4.32
Rose 1.1	171.05	171.05	27.87	142.60	34.14
R1-C2-R1					
R1.1-Pr1	11.48	11.48	1.72	9.73	2.10
R1.1-Pr2	10.35	10.35	1.59	8.72	1.96
R1.1-Pr3	11.46	11.46	1.78	9.64	2.18
R1.1-Pr4	6.88	6.88	1.07	5.79	1.31
R1.1-Pr5	9.24	9.24	1.51	7.70	1.85
R1.1-Pr6	12.07	12.07	1.97	10.06	2.41
R1.1-Pr7	10.92	10.92	1.78	9.10	2.18
R1.1-Pr8	9.66	9.66	1.57	8.06	1.92
R1.1-Pr9	7.99	7.99	1.24	6.73	1.51
R1.1-Pr10	6.20	6.20	0.99	5.19	1.21
R1.1-Pr11	2.95	2.95	0.49	2.46	0.59
R1.1-Pr12	2.88	2.88	0.48	2.39	0.59
R1.1-Pr13	6.09	6.09	1.10	4.96	1.36
R1.1-Pr14	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
R1.1-Pr15	3.23	3.23	0.63	2.58	0.78
R1.1-Pr16	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
R1.1-Pr17	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
R1.1-Pr18	4.80	4.80	0.79	4.00	0.96
R1.1-Pr19	9.85	9.85	1.51	8.30	1.86
R1.1-Pr20	9.28	9.28	1.43	7.82	1.75
R1.1-Pr21	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
R1.1-Pr22	5.46	5.46	0.98	4.46	1.20
R1.1-VV1	1.96	1.96	0.38	1.58	0.46
Rose R1.2	222.03	222.03	47.45	173.61	58.10
R1-C4-I1					
R1.2-Pr1	6.79	6.79	2.72	4.02	3.32
R1.2-Pr2	3.99	3.99	2.00	1.95	2.45
R1.2-Pr3	1.23	1.23	0.61	0.61	0.74
R1.2-Pr4	5.18	5.18	2.60	2.52	3.19

<i>Broj profila</i>	<i>Ukupan iskop m³</i>	<i>Iskop do 2m</i>	<i>Posteljica ispod, oko i iznad cijevi</i>	<i>Zatrpavanje</i>	<i>Odvoz</i>
R1.2-Pr5	4.16	4.16	1.89	2.23	2.32
R1.2-Pr6	4.13	4.13	1.01	3.10	1.24
R1.2-Pr7	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
R1.2-Pr8	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
R1.2-Pr9	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
R1.2-Pr10	5.88	5.88	0.98	4.87	1.21
R1.2-Pr11	5.32	5.32	0.83	4.47	1.02
R1.2-Pr12	10.02	10.02	1.56	8.42	1.92
R1.2-Pr13	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
R1.2-Pr14	8.79	8.79	1.66	7.09	2.04
R1.2-Pr15	8.82	8.82	1.74	7.05	2.12
R1.2-Pr16	5.58	5.58	1.07	4.48	1.32
R1.2-Pr17	3.52	3.52	0.88	2.62	1.08
R1.2-Pr18	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
R1.2-Pr19	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
R1.2-Pr20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
R1.2-Pr21	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
R1.2-Pr22	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
R1.2-VV1	6.10	6.10	1.01	5.07	1.24
R1.2-Pr23	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
R1.2-Pr24	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
R1.2-Pr25	6.37	6.37	1.09	5.25	1.34
R1.2-Pr26	9.56	9.56	1.75	7.77	2.15
R1.2-Pr27	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
R1.2-Pr28	6.62	6.62	1.24	5.35	1.52
R1.2-Pr29	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
R1.2-Pr30	7.41	7.41	1.40	5.98	1.72
R1.2-Pr31	7.11	7.11	1.37	5.71	1.68
R1.2-Pr32	8.31	8.31	1.61	6.68	1.96
R1.2-Pr33	9.58	9.58	1.81	7.73	2.22
R1.2- I1	8.36	8.36	1.57	6.75	1.93
Rose R2	372.41	372.41	84.47	284.80	105.13
R2-Pr1					
R2-Pr2	6.46	6.46	1.47	4.94	1.82
R2-Pr3	6.17	6.17	1.37	4.75	1.70
R2-Pr4	6.69	6.69	1.49	5.15	1.85
R2-Pr5	8.05	8.05	1.72	6.26	2.15
R2-Pr6	7.01	7.01	1.47	5.48	1.84
R2-Pr7	7.63	7.63	1.72	5.85	2.14
R2-Pr8	8.48	8.48	1.97	6.43	2.46
R2-Pr9	13.33	13.33	3.06	10.16	3.80
R2-Pr10	5.60	5.60	1.24	4.32	1.54
R2-Pr11	7.01	7.01	1.54	5.41	1.92
R2-Pr12	8.91	8.91	2.07	6.76	2.58
R2-Pr13	7.37	7.37	1.81	5.49	2.26
R2-Pr14	7.61	7.61	1.81	5.73	2.26
R2-Pr15	5.20	5.20	1.21	3.95	1.50
R2-Pr16	6.41	6.41	1.44	4.92	1.79
R2-Pr17	10.64	10.64	2.37	8.19	2.94

<i>Broj profila</i>	<i>Ukupan iskop m3</i>	<i>Iskop do 2m</i>	<i>Posteljica ispod, oko i iznad cijevi</i>	<i>Zatrpavanje</i>	<i>Odvoz</i>
R2-Pr18	9.51	9.51	2.13	7.30	2.65
R2-Pr19	9.81	9.81	2.27	7.46	2.82
R2-Pr20	4.97	4.97	1.29	3.62	1.62
R2-Pr21	6.68	6.68	1.84	4.77	2.29
R2-Pr22	12.58	12.58	3.10	9.37	3.85
R2-Pr23	2.55	2.55	0.59	1.93	0.74
R2-Pr24	5.35	5.35	1.19	4.11	1.49
R2-Pr25	8.99	8.99	2.04	6.88	2.53
R2-Pr26	6.63	6.63	1.56	5.01	1.94
R2-Pr27	4.33	4.33	0.97	3.33	1.20
R2-Pr28	4.25	4.25	0.97	3.25	1.20
R2-Pr29	6.21	6.21	1.37	4.79	1.70
R2-Pr30	11.21	11.21	2.38	8.74	2.96
R2-Pr31	6.19	6.19	1.38	4.75	1.73
R2-Pr32	6.27	6.27	1.37	4.86	1.69
R2-Pr33	8.86	8.86	2.03	6.75	2.53
R2-Pr34	4.45	4.45	1.05	3.36	1.31
R2-Pr35	11.70	11.70	2.85	8.74	3.55
R2-Pr36	11.58	11.58	2.79	8.68	3.48
R2 - I1	7.78	7.78	1.65	6.07	2.05
R2-Pr37	6.34	6.34	1.37	4.92	1.70
R2-Pr38	15.36	15.36	3.37	11.87	4.19
R2-Pr39	10.69	10.69	2.38	8.22	2.96
R2-Pr40	12.53	12.53	2.85	9.57	3.55
R2-Pr41	7.60	7.60	1.73	5.81	2.15
R2- VV1	9.13	9.13	1.97	7.09	2.45
R2-Pr42	19.63	19.63	4.09	15.39	5.09
R2-Pr43	11.73	11.73	2.56	9.08	3.18
R2-I2	6.94	6.94	1.56	5.32	1.94

Dokaznice i tabelarni prikaz potrebnog betona, poklopaca i penjalica za vodovdni šaht - ROSE

Visina prstena poklopca	b=(m)	0.10	Dodatni iskop od kraja oplate Širina dna rova	0.50 0.80			
Debljina zidova šahta	d=(m)	0.25					
Debljina donje ploče šahta	d1=(m)	0.25					
Debljina gornje ploče šahta	d2=(m)	0.20					
Visina AB vijenca ispod gornje ploče šahta	h2=(m)	0.00					
Prečnik poklopca šahta	R=(m)	0.60					
Spoljni prečnik vodovodne cijevi	DN(m)	0.16					
Odstojanje od dna cijevi do dna šahta	e=(m)	0.50					
Ukupno m3 betona			U K U P N O				
10.42			7.71	24.23	29	11	145.76

Broj šahta	Kota poklopca	KDC	$H=(KP-KDC)+e$	$h=(KP-(b+d2+h2+e))-KDC$	Donja ploča šahta	Gornja AB ploča šahta	Zidovi šahta	Broj penjalica	Broj poklopaca	Dodatni iskop za šaht m3	Unutrašnja dužina šahta u pravcu trase	Unutrašnja širina šahta poprečno na trasu
Rose R1												
R1-C1 - VV1	85.09	83.69	1.90	1.60	0.81	0.59	2.48	4	1	13.35	1.40	1.20
R1-C2-R1	51.76	50.50	1.76	1.46	2.52	1.96	4.45	3	1	29.88	3.70	1.90
R1-C2-R1	51.76	50.50	1.76	1.46	1.14	0.86	2.77	3	1	16.66	1.40	1.90
R1-C3	11.06	9.81	1.75	1.45	0.81	0.59	2.25	3	1	12.53	1.40	1.20
R1-C4-I1	1.63	1.03	1.10	0.80	0.81	0.59	1.24	2	1	8.95	1.40	1.20
Rose 1.1												
R1.1-VV1	78.05	76.99	1.56	1.26	0.72	0.52	1.83	2	1	10.69	1.20	1.20
Rose R1.2												
R1.2-VV1	15.01	13.90	1.61	1.31	0.72	0.52	1.90	3	1	10.95	1.20	1.20
R1.2- I1	5.45	4.45	1.50	1.20	0.72	0.52	1.74	2	1	10.38	1.20	1.20
Rose R2												
R2 - I1	85.88	84.80	1.58	1.28	0.72	0.52	1.86	2	1	10.79	1.20	1.20
R2- VV1	87.45	86.33	1.62	1.32	0.72	0.52	1.91	3	1	11.00	1.20	1.20
R2-I2	86.65	85.61	1.54	1.24	0.72	0.52	1.80	2	1	10.59	1.20	1.20

Dokaznice i tabelarni prikaz potrebnog betonskog željeza za vodovodni šaht - ROSE

Debljina asfalta			d=(m)	0.10	Zavarena armaturna mreža								Betonsko željezo u šipkama		Betonsko željezo u šipkama za uzengije										
Debljina zidova šahta			Fi=(m)	0.25									Donja ploča		Gornja ploča		Zidovi šahta		Tip mreže		Podaci preuzeti iz crteža plan armature šahta za betonsko željezo u šipkama	Ømm		10.00	Ømm
Debljina donje ploče šahta			b=(m)	0.25	kg/m'		0.649	kg/m'		0.649															
Debljina gornje ploče šahta			d1=(m)	0.20	L=m'		1.10	L=m'		1.10															
Visina AB vijenca ispod gornje ploče šahta			d2=(m)	0.00	5.26		5.26		5.26		Težina po 1m2		Sve ukupno				4,337.88								
Prečnik poklopca šahta			h2=(m)	0.60	1.00		1.00		1.10		Preklop		Ukupno za uzengije				1,139.38								
Spoljni prečnik vodovodne cijevi			R=(m)	0.16	2.00		1.00		2.00		Broj slojeva														
Odstojanje od dna cijevi do dna šahta			DN(m)	0.50																					
					m2		kg		m2		kg		m2		kg		kg		kom	kg	kom	kg			
					83.34		438.37		41.67		219.18		309.69		1,628.94		434.70		2,286.50		912.00	1,132	808.13	464	331.25

Broj šahta		Kata poklopca	KDC	H=KP-KDC	h=(KP-(b+d2+h2))-KDC	Donja ploča šahta		Gornja ploča šahta		Zidovi šahta		Ukupno zavarane armaturne mreže		Ukupno betonskog željeza u šipkama za gornju ploču		Gornja i donja ploča		Zidovi	
Rose R1																			
R1-C1 - VV1	85.09	83.69	1.90	1.60	6.46	33.98	3.23	16.99	30.89	162.47	40.58	213.44	60	96	68.53	48	34.27		
R1-C2-R1	51.76	50.50	1.76	1.46	20.16	106.04	10.08	53.02	52.56	276.48	82.80	435.54	322	176	125.65	48	34.27		
R1-C2-R1	51.76	50.50	1.76	1.46	9.12	47.97	4.56	23.99	34.25	180.13	47.93	252.09	80	116	82.81	48	34.27		
R1-C3	11.06	9.81	1.75	1.45	6.46	33.98	3.23	16.99	28.51	149.97	38.20	200.94	60	96	68.53	48	34.27		
R1-C4-I1	1.63	1.03	1.10	0.80	6.46	33.98	3.23	16.99	18.22	95.82	27.91	146.79	60	96	68.53	32	22.84		
Rose 1.1																			
R1.1-VV1	78.05	76.99	1.56	1.26	5.78	30.40	2.89	15.20	24.09	126.69	32.76	172.29	55	92	65.68	40	28.56		
Rose R1.2																			
R1.2-VV1	15.01	13.90	1.61	1.31	5.78	30.40	2.89	15.20	24.83	130.62	33.50	176.23	55	92	65.68	40	28.56		
R1.2- I1	5.45	4.45	1.50	1.20	5.78	30.40	2.89	15.20	23.19	121.97	31.86	167.57	55	92	65.68	40	28.56		
Rose R2																			
R2 - I1	85.88	84.80	1.58	1.28	5.78	30.40	2.89	15.20	24.38	128.26	33.05	173.87	55	92	65.68	40	28.56		
R2- VV1	87.45	86.33	1.62	1.32	5.78	30.40	2.89	15.20	24.98	131.41	33.65	177.02	55	92	65.68	40	28.56		
R2-I2	86.65	85.61	1.54	1.24	5.78	30.40	2.89	15.20	23.79	125.12	32.46	170.72	55	92	65.68	40	28.56		

DOKAZNICE ZA MJERNO MJESTO - ZEMLJANI I BETONSKI RADOVI ROSE

oznaka	broj vodomjera u mjenom mjestu (kom)	prečnik vodomjera (mm)	betonski šaht (tip)	betonski šaht -betona (m3)	betonski šaht - betonskog željeza (kg)	betionski šaht poklopac a DN400	iskop (m3)	tampon (m3)	zatrpavanje (m3)	Odvoz (m3)	cijevi (m')
UKUPNO:	70			72.30	6090.00	25.00	257.00	8.68	205.60	51.40	962.00

VR1	2	3/4"	TVB14	2.70	230.00	1	8.00	0.32	6.40	1.60	12
VR2	3	3/4"	TVB15	3.00	250.00	1	9.00	0.36	7.20	1.80	50
VR3	3	3/4"	TVB15	3	250	1	9	0.36	7.2	1.8	30
VR4	2	3/4"	TVB14	2.7	230	1	8	0.32	6.4	1.6	24
VR5	3	3/4"	TVB15	3	250	1	9	0.36	7.2	1.8	36
VR6	1	3/4"	TVB13	2.7	230	1	8	0.32	6.4	1.6	6
VR7	2	3/4"	TVB14	2.7	230	1	8	0.32	6.4	1.6	24
VR8	1	3/4"	TVB13	2.7	230	1	8	0.32	6.4	1.6	12
VR9	3	3/4"	TVB15	3	250	1	9	0.36	7.2	1.8	30
VR10	2	3/4"	TVB14	2.7	230	1	8	0.32	6.4	1.6	36
VR11	3	3/4"	TVB15	3	250	1	9	0.36	7.2	1.8	48
VR12	3	3/4"	TVB15	3.00	250.00	1	9.00	0.36	7.20	1.80	12
VR13	5	3/4"	TVB17	3.20	270.00	1	10.00	0.40	8.00	2.00	12
VR14	1	3/4"	TVB13	2.70	230.00	1	8.00	0.32	6.40	1.60	18
VR15	1	3/4"	TVB13	2.7	230	1	8	0.32	6.4	1.6	12
VR16	6	3/4"	TVB18	3.20	270.00	1	30.00	0.40	24.00	6.00	130
VR17	6	3/4"	TVB18	3.20	270.00	1	30.00	0.40	24.00	6.00	180
VR18	2	3/4"	TVB14	2.7	230	1	8	0.32	6.4	1.6	24
VR19	3	3/4"	TVB15	3	250	1	9	0.36	7.2	1.8	78
VR20	4	3/4"	TVB16	3	250	1	9	0.36	7.2	1.8	50
VR21	4	3/4"	TVB16	3	250	1	9	0.36	7.2	1.8	18
VR22	2	3/4"	TVB14	2.7	230	1	8	0.32	6.4	1.6	36
VR23	3	3/4"	TVB15	3	250	1	9	0.36	7.2	1.8	36
VR24	3	3/4"	TVB15	3	250	1	9	0.36	7.2	1.8	24
VR26	2	3/4"	TVB14	2.7	230	1	8	0.32	6.4	1.6	24

**Dokaznice za iskop, zatrpavanje i odvoz za kanalske robove
KLINCI**

		Širina dna rova (m)			K %
		0.80 za DN110 i DN90			1.20
Broj profila	Ukupan iskop m ³	Iskop do 2m	Posteljica ispod, oko i iznad cijevi	Zatrpavanje	Odvoz
UKUPNO	617.99	617.99	118.31	495.85	202.50
Klinci K1	327.53	327.53	63.6	261.56	79.164
K1- Pr1					
K1- Pr2	16.85	16.85	5.15	11.52	6.40
K1- Pr3	16.05	16.05	3.44	12.48	4.28
K1- Pr4	17.99	17.99	3.47	14.39	4.32
K1- Pr5	17.58	17.58	3.18	14.28	3.96
K1- Pr6	12.17	12.17	2.25	9.84	2.80
K1- Pr7	14.85	14.85	2.60	12.16	3.23
K1- Pr8	8.77	8.77	1.46	7.26	1.81
K1- Pr9	15.90	15.90	2.84	12.96	3.53
K1- Pr10	11.48	11.48	2.28	9.12	2.83
K1- Pr11	20.56	20.56	4.01	16.39	5.00
K1- Pr12	20.51	20.51	3.83	16.53	4.78
K1- Pr13	15.89	15.89	3.04	12.74	3.78
K1- Pr14	9.80	9.80	1.72	8.02	2.14
K1- Pr15	11.15	11.15	1.96	9.12	2.44
K1- Pr16	16.09	16.09	2.87	13.11	3.58
K1- Pr17	15.18	15.18	2.69	12.38	3.36
K1- Pr18	19.16	19.16	3.62	15.40	4.51
K1- Pr19	15.23	15.23	3.01	12.11	3.74
K1- Pr20	16.04	16.04	3.21	12.71	4.00
K1- Pr21	16.91	16.91	3.28	13.52	4.07
K2- C1-VV1	19.39	19.39	3.71	15.54	4.62
Klinci K2	290.46	290.46	54.71	234.29	67.40
K2- I1					
K2- Pr1	24.63	24.63	3.65	20.88	4.50
K2- Pr2	12.77	12.77	2.00	10.71	2.47
K2- Pr3	10.46	10.46	2.00	8.40	2.47
K2- Pr4	8.33	8.33	1.70	6.59	2.09
K2- Pr5	17.78	17.78	3.74	13.93	4.62
K2- Pr6	10.81	10.81	2.15	8.60	2.65
K2- Pr7	14.55	14.55	2.67	11.81	3.29
K2- Pr8	15.19	15.19	2.85	12.28	3.49
K2- Pr9	8.04	8.04	1.47	6.53	1.81
K2- C1-VV1	9.79	9.79	1.76	7.99	2.16
K2- Pr10	9.39	9.39	1.70	7.64	2.10
K2- Pr11	3.69	3.69	0.68	2.99	0.84
K2- Pr12	11.02	11.02	2.05	8.91	2.53
K2- Pr13	8.28	8.28	1.58	6.66	1.94
K2- Pr14	10.33	10.33	2.03	8.25	2.50

<i>Broj profila</i>	<i>Ukupan iskop m³</i>	<i>Iskop do 2m</i>	<i>Posteljica ispod, oko i iznad cijevi</i>	<i>Zatrpavanje</i>	<i>Odvoz</i>
K2- Pr15	10.75	10.75	2.12	8.57	2.62
K2- Pr16	10.84	10.84	2.12	8.66	2.62
K2- Pr17	14.52	14.52	2.84	11.61	3.49
K2- I2	10.41	10.41	2.05	8.31	2.52
K2- Pr18	10.26	10.26	2.00	8.20	2.47
K2- Pr19	12.83	12.83	2.51	10.25	3.10
K2- Pr20	10.54	10.54	2.12	8.36	2.62
K2- Pr21	10.77	10.77	2.15	8.56	2.65
K2- Pr22	10.77	10.77	2.06	8.65	2.54
K2- Pr23	4.96	4.96	0.96	3.98	1.18
K2- VV2	8.77	8.77	1.73	7.00	2.12

Dokaznice i tabelarni prikaz potrebnog betona, poklopaca i penjalica za vodovodni šaht - KLINCI

Visina prstena poklopca	$b=(m)$	0.10		
Debljina zidova šahta	$d=(m)$	0.25	Dodatni iskop od kraja oplata	0.50
Debljina donje ploče šahta	$d1=(m)$	0.25	Širina dna rova	0.80
Debljina gornje ploče šahta	$d2=(m)$	0.20		
Visina AB vijenca ispod gornje ploče šahta	$h2=(m)$	0.00		
Prečnik poklopca šahta	$R=(m)$	0.60		
Spoljni prečnik vodovodne cijevi	$DN(m)$	0.16		
Odstojanje od dna cijevi do dna šahta	$e=(m)$	0.50		

Ukupno m3 betona

U K U P N O

3.59 2.65 9.35 10 4 53.32

Broj šahta	Kota poklopca	KDC	$H=(KP-KDC)+e$	$h=(KP-(b+d2+h2+e))-KDC$	Donja ploča šahta	Gornja AB ploča šahta	Zidovi šahta	Broj penjalica	Broj poklopaca	Dodatni iskop za šaht m3	Unutrašnja dužina šahta u pravcu trase	Unutrašnja širina šahta poprečno na trasu
Klinci K2												
K2- I1	219.83	218.47	1.86	1.56	0.72	0.52	2.26	3	1	12.23	1.20	1.20
K2- C1-VV1	222.75	221.55	1.70	1.40	1.00	0.74	2.57	3	1	14.31	1.60	1.40
K2- I2	217.72	216.62	1.60	1.30	0.72	0.52	1.88	2	1	10.89	1.20	1.20
K2- VV2	218.76	217.66	1.60	1.30	1.15	0.86	2.63	2	1	15.89	1.20	2.20

Dokaznice i tabelarni prikaz potrebnog betonskog željeza za vodovodni šaht - KLINCI

Debljina asfalta			d=(m)	0.10	Zavarena armaturna mreža								Betonsko željezo u šipkama Podaci preuzeti iz crteža plan armature šahta za betonsko željezo u šipkama	Betonsko željezo u šipkama za uzengije											
Debljina zidova šahta			Fi=(m)	0.25										Donja ploča				Gornja ploča		Zidovi šahta		Ømm	10.00	Ømm	10.00
Debljina donje ploče šahta			b=(m)	0.25	Q 355				Q 355		Q 355			kg/m'	0.649	kg/m'	0.649								
Debljina gornje ploče šahta			d1=(m)	0.20	5.26				5.26		5.26			Težina po 1m2	L=m'	1.10	L=m'	1.10							
Visina AB vijenca ispod gornje ploče šahta			d2=(m)	0.00	1.00				1.00		1.10			Preklop		Sve ukupno			1,486.69						
Prečnik poklopca šahta			h2=(m)	0.60	2.00				1.00		2.00			Broj slojeva	Ukupno za uzengije			416.92							
Spoljni prečnik vodovodne cijevi			R=(m)	0.16	m2		kg		m2		kg		m2		kg		kg	kom	kg	kom	kg				
Odstojanje od dna cijevi do dna šahta			DN(m)	0.50	28.72		151.07		14.36		75.53		116.00		610.17		159.08		836.77		233.00	408	291.27	176	125.65

Broj šahta	Kata poklopca	KDC	H=KP-KDC	h=(KP-(b+d2+h2))-KDC	Donja ploča šahta		Gornja ploča šahta		Zidovi šahta		Ukupno zavarane armaturne mreže		Ukupno betonskog željeza u šipkama za gornju ploču	Gornja i donja ploča		Zidovi	
Klinci K2																	
K2- I1	219.83	218.47	1.86	1.56	5.78	30.40	2.89	15.20	28.57	150.30	37.24	195.90	55	92	65.68	48	34.27
K2- C1-VV1	222.75	221.55	1.70	1.40	7.98	41.97	3.99	20.99	30.80	162.01	42.77	224.97	68	108	77.10	48	34.27
K2- I2	217.72	216.62	1.60	1.30	5.78	30.40	2.89	15.20	24.68	129.84	33.35	175.44	55	92	65.68	40	28.56
K2- VV2	218.76	217.66	1.60	1.30	9.18	48.29	4.59	24.14	31.94	168.03	45.71	240.46	55	116	82.81	40	28.56

DOKAZNICE ZA MJERNO MJESTO - ZEMLJANI I BETONSKI RADOVI KLINCI											
oznaka	broj vodomjera u mjenom mjestu (kom)	prečnik vodomjera (mm)	betonski šaht (tip)	betonski šaht -betona (m3)	betonski šaht - betonskog željeza (kg)	betionski šaht poklopac a DN400	iskop (m3)	tampon (m3)	zatrpavanje (m3)	Odvoz (m3)	cijevi (m')
UKUPNO:	29			29.00	2440.00	10.00	107.00	3.48	85.60	21.40	730.00
VR1	2	3/4"	TVB14	2.70	230.00	1	8.00	0.32	6.40	1.60	12
VR2	3	3/4"	TVB15	3.00	250.00	1	9.00	0.36	7.20	1.80	50
VK1	2	3/4"	TVB14	2.7	230	1	8	0.32	6.4	1.6	170
VK2	3	3/4"	TVB15	3	250	1	9	0.36	7.2	1.8	96
VK3	3	3/4"	TVB15	3	250	1	9	0.36	7.2	1.8	60
VK4	1	3/4"	TVB13	2.7	230	1	8	0.32	6.4	1.6	18
VK5	2	3/4"	TVB14	2.7	230	1	8	0.32	6.4	1.6	36
VK6	4	3/4"	TVB16	3	250	1	9	0.36	7.2	1.8	66
VK7	3	3/4"	TVB15	3	250	1	9	0.36	7.2	1.8	36
VK8	6	3/4"	TVB18	3.20	270.00	1	30.00	0.40	24.00	6.00	186

SPECIFIKACIJA MATERIJALA

Fazonski komadi ROSE

Oznaka po EN	Prečnik DN (mm)	Broj komada (kom)	Nazivni pritisak PFA (bar)
<i>Redukcija</i>	<i>200/100</i>	<i>1</i>	<i>10</i>
<i>FFG L=500mm</i>	<i>100</i>	<i>4</i>	<i>10</i>
<i>FFG L=800mm</i>	<i>100</i>	<i>1</i>	<i>10</i>
<i>FFR komad</i>	<i>100/80</i>	<i>2</i>	<i>10</i>
<i>FFR komad</i>	<i>100/50</i>	<i>2</i>	<i>10</i>
<i>Luk 22 1/2°</i>	<i>100</i>	<i>3</i>	<i>10</i>
<i>Luk 45°</i>	<i>100</i>	<i>10</i>	<i>10</i>
<i>Luk 90°</i>	<i>100</i>	<i>18</i>	<i>10</i>
<i>Prirubnica sa navojem DN100/2"</i>	<i>100</i>	<i>4</i>	<i>10</i>
<i>Prirubnica sa navojem DN50/2"</i>	<i>50</i>	<i>2</i>	<i>10</i>
<i>T komad</i>	<i>100/50</i>	<i>4</i>	<i>10</i>
<i>T komad</i>	<i>100/100</i>	<i>6</i>	<i>10</i>
<i>T komad</i>	<i>50/50</i>	<i>2</i>	<i>10</i>
<i>X komad</i>	<i>100</i>	<i>2</i>	<i>10</i>
<i>X komad</i>	<i>50</i>	<i>1</i>	<i>10</i>

Vodovodne armature ROSE

<i>Naziv</i>	<i>Prečnik DN (mm)</i>	<i>Broj komada (kom)</i>	<i>Nazivni pritisak PFA (bar)</i>
<i>EV ventil</i>	<i>50</i>	<i>5</i>	<i>10</i>
<i>EV ventil</i>	<i>100</i>	<i>5</i>	<i>10</i>
<i>EV ventil</i>	<i>80</i>	<i>2</i>	<i>10</i>
<i>Hatač nečistoća</i>	<i>80</i>	<i>1</i>	<i>10</i>
<i>MDK komad</i>	<i>80</i>	<i>1</i>	<i>10</i>
<i>Regulator pritiska PN10bara, održavanje nizvodnog</i>	<i>80</i>	<i>1</i>	<i>10</i>
<i>Žablji poklopac</i>	<i>50</i>	<i>5</i>	<i>10</i>

<i>Spojnice ROSE</i>			
<i>Naziv</i>	<i>Prečnik DN (mm)</i>	<i>Broj komada (kom)</i>	<i>Nazivni pritisak PFA (bar)</i>
<i>Tuljak DN110 sa letećom prirubnicom DN100</i>	<i>100</i>	<i>18</i>	<i>10</i>
<i>Kandžasta polu-spojnic DN63</i>	<i>50</i>	<i>7</i>	<i>10</i>
<i>Zupčasta polu-spojnic DN63 sa letećom prirubnicom DN50</i>	<i>50</i>	<i>10</i>	<i>10</i>

<i>Fitinzi ROSE</i>			
<i>Naziv</i>	<i>Prečnik</i>	<i>Broj komada (kom)</i>	<i>Nazivni pritisak PFA (bar)</i>
<i>Nipal</i>	<i>2"</i>	<i>13</i>	<i>10</i>
<i>Kuglasti ventil</i>	<i>2"</i>	<i>8</i>	<i>10</i>
<i>T komad</i>	<i>2"</i>	<i>2</i>	<i>10</i>
<i>Ušisno ozračni vazdusni ventil na navoj</i>	<i>2"</i>	<i>5</i>	<i>10</i>

SPECIFIKACIJA VODOVODNOG MATERIJALA ZA BETONSKE VODOMJERNE ŠAHTOVE ROSE

Tip vodomjernog sahta	DN (mm)	Naziv	Broj komada (kom)	Ukupno
TVB13	2"	Koljeno	1	4
TVB13	2/1"	Redukcija	1	4
TVB13	1"	Nipal	3	12
TVB13	1"	Koljeno	1	4
TVB13	1"	Elektromagnetni ventil	1	4
TVB13	1"/3/4"	Redukcija	2	8
TVB13	3/4"	Muf	2	8
TVB13	3/4"	Vodomjer	1	4
TVB13	1"	Propusni ventil	1	4
TVB13	1"	Nepovratni ventil	1	4
TVB13		Mesingana poluspojnica DN32	1	4
TVB13		Mesingana poluspojnica DN63	1	4
TVB13		Poklopac Ø600	1	4
TVB13		Penjalice	3	7
TVB14	2"	Koljeno	1	7
TVB14	2/1"	Redukcija	1	7
TVB14	1"	Nipal	8	56
TVB14	1"	Propusni ventil	5	35
TVB14	1"	T racva	1	7
TVB14	1"	Koljeno	2	14
TVB14	1"/3/4"	Redukcija	4	28
TVB14	3/4"	Muf	4	28
TVB14	3/4"	Vodomjer	2	14
TVB14	1"	Nepovratni ventil	2	14
TVB14		Mesingana poluspojnica DN32	2	14
TVB14		Mesingana poluspojnica DN63	1	7
TVB14		Poklopac Ø600	1	7
TVB14		Penjalice	3	14
TVB15	2"	Koljeno	1	9
TVB15	2"	T racva	1	9
TVB15	2"	Nipal	2	18
TVB15	5/4"	Nipal	2	18
TVB15	2"/5/4"	Redukcija	2	18
TVB15	2"	Propusni ventil	1	9
TVB15	5/4"	Koljeno	2	18
TVB15	5/4"	T racva	1	9
TVB15	5/4"/1"	Redukcija	3	27
TVB15	1"	Nipal	6	54
TVB15	1"	Propusni ventil	6	54
TVB15	1"/3/4"	Redukcija	6	54
TVB15	3/4"	Muf	6	54
TVB15	3/4"	Vodomjer	3	27
TVB15	1"	Nepovratni ventil	3	27
TVB15		Mesingana poluspojnica DN32	3	27
TVB15		Mesingana poluspojnica DN63	1	9
TVB15		Poklopac Ø600	1	9
TVB15		Penjalice	3	12

SPECIFIKACIJA VODOVODNOG MATERIJALA ZA BETONSKE VODOMJERNE ŠAHTOVE ROSE

Tip vodomjernog sahta	DN (mm)	Naziv	Broj komada (kom)	Ukupno
TVB16	2"	Koljeno	1	2
TVB15	2"	T racva	1	9
TVB16	2"	Nipal	2	4
TVB16	5/4"	Nipal	2	4
TVB16	2"/5/4"	Redukcija	2	4
TVB16	2"	Propusni ventil	1	2
TVB16	5/4"	Koljeno	2	4
TVB16	5/4"	T racva	2	4
TVB16	5/4"/1"	Redukcija	4	8
TVB16	1"	Nipal	8	16
TVB16	1"	Propusni ventil	8	16
TVB16	1"/3/4"	Redukcija	8	16
TVB16	3/4"	Muf	8	16
TVB16	3/4"	Vodomjer	4	8
TVB16	1"	Nepovratni ventil	4	8
TVB16		Mesingana poluspojnica DN32	4	8
TVB16		Mesingana poluspojnica DN63	1	2
TVB16		Poklopac Ø600	1	2
TVB16		Penjalice	3	4
TVB17	2"	Koljeno	1	1
TVB15	2"	T racva	1	9
TVB17	2"	Nipal	2	2
TVB17	5/4"	Nipal	2	2
TVB17	2"/5/4"	Redukcija	2	2
TVB17	2"	Propusni ventil	1	1
TVB17	5/4"	Koljeno	2	2
TVB17	5/4"	T racva	3	3
TVB17	5/4"/1"	Redukcija	5	5
TVB17	1"	Nipal	10	10
TVB17	1"	Propusni ventil	10	10
TVB17	1"/3/4"	Redukcija	10	10
TVB17	3/4"	Muf	10	10
TVB17	3/4"	Vodomjer	5	5
TVB17	1"	Nepovratni ventil	5	5
TVB17		Mesingana poluspojnica DN32	5	5
TVB17		Mesingana poluspojnica DN63	1	1
TVB17		Poklopac Ø600	1	1
TVB17		Penjalice	3	1
TVB18	2"	Koljeno	1	2
TVB15	2"	T racva	1	2
TVB18	2"	Nipal	2	4
TVB18	5/4"	Nipal	2	4
TVB18	2"/5/4"	Redukcija	2	4
TVB18	2"	Propusni ventil	1	2
TVB18	5/4"	Koljeno	2	4
TVB18	5/4"	T racva	4	8
TVB18	5/4"/1"	Redukcija	6	12
TVB18	1"	Nipal	12	24
TVB18	1"	Propusni ventil	12	24

SPECIFIKACIJA VODOVODNOG MATERIJALA ZA BETONSKE VODOMJERNE ŠAHTOVE ROSE

<i>Tip vodomjernog sahta</i>	<i>DN (mm)</i>	<i>Naziv</i>	<i>Broj komada (kom)</i>	<i>Ukupno</i>
<i>TVB18</i>	<i>1"/3/4"</i>	<i>Redukcija</i>	<i>12</i>	<i>24</i>
<i>TVB18</i>	<i>3/4"</i>	<i>Muf</i>	<i>12</i>	<i>24</i>
<i>TVB18</i>	<i>3/4"</i>	<i>Vodomjer</i>	<i>6</i>	<i>12</i>
<i>TVB18</i>	<i>1"</i>	<i>Nepovratni ventil</i>	<i>6</i>	<i>12</i>
<i>TVB18</i>		<i>Mesingana poluspojnic DN32</i>	<i>6</i>	<i>12</i>
<i>TVB18</i>		<i>Mesingana poluspojnic DN63</i>	<i>1</i>	<i>2</i>
<i>TVB18</i>		<i>Poklopac Ø600</i>	<i>1</i>	<i>2</i>
<i>TVB18</i>		<i>Penjalice</i>	<i>3</i>	<i>6</i>

Fazonski komadi KLINCI			
Oznaka po EN	Prečnik DN (mm)	Broj komada	Nazivni pritisak PFA
T komad	100/100	2	10
Luk 45	100	2	10
Luk 60	100	1	10
Luk 90	100	2	10
Prirubnica sa navojem DN100/2"	100	1	10
Prirubnica sa navojem DN80/2"	80	3	10
Redukcija	100/80	2	10
T komad	80/50	2	10
T komad	80/80	1	10

<i>Vodovodne armature KLINCI</i>			
<i>Naziv</i>	<i>Prečnik DN (mm)</i>	<i>Broj komada (kom)</i>	<i>Nazivni pritisak PFA (bar)</i>
<i>EV ventil</i>	<i>80</i>	<i>3</i>	<i>10</i>
<i>EV ventil</i>	<i>50</i>	<i>1</i>	<i>10</i>
<i>Žablji poklopac</i>	<i>50</i>	<i>2</i>	<i>10</i>

<i>Spojnice KLINCI</i>			
<i>Naziv</i>	<i>Prečnik DN (mm)</i>	<i>Broj komada (kom)</i>	<i>Nazivni pritisak PFA (bar)</i>
<i>Tuljak DN110 sa letećom prirubnicom DN100</i>	<i>100</i>	<i>1</i>	<i>10</i>
<i>Kandžasta polu-spojnicica DN63</i>	<i>50</i>	<i>2</i>	<i>10</i>
<i>Tuljak DN90 sa letećom prirubnicom DN80</i>	<i>80</i>	<i>6</i>	<i>10</i>

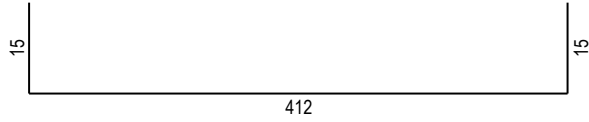
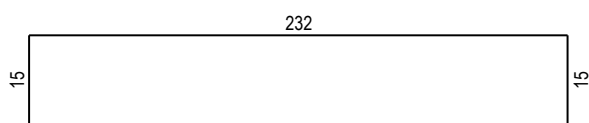
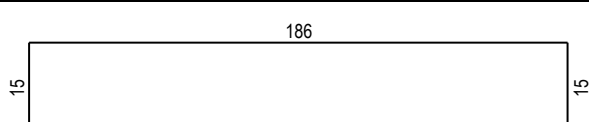
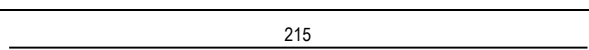
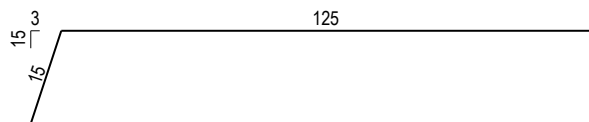
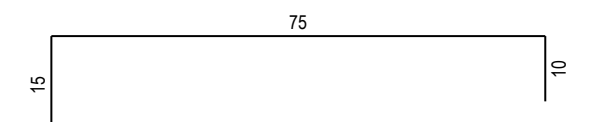

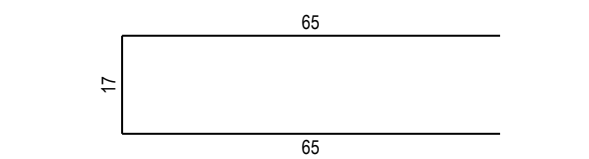
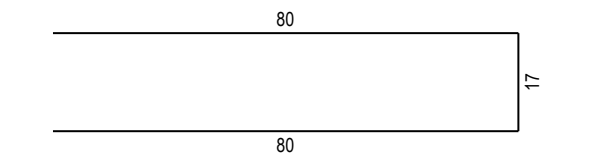
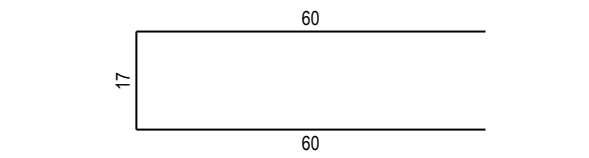
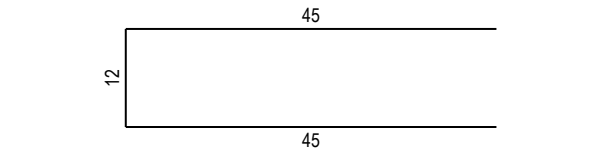
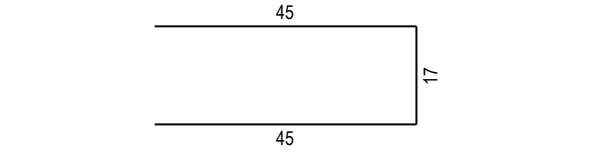
<i>Fitinzi KLINCI</i>			
<i>Naziv</i>	<i>Prečnik</i>	<i>Broj komada (kom)</i>	<i>Nazivni pritisak PFA (bar)</i>
<i>Nipal</i>	<i>2"</i>	<i>7</i>	<i>10</i>
<i>Koljeno</i>	<i>2"</i>	<i>1</i>	<i>10</i>
<i>Kuglasti ventil</i>	<i>2"</i>	<i>4</i>	<i>10</i>
<i>Usisno ozracni vazdusni ventil na navoj</i>	<i>2"</i>	<i>2</i>	<i>10</i>

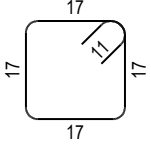
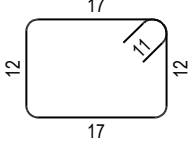
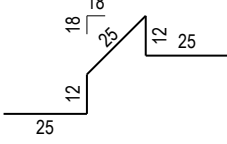
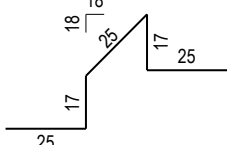
SPECIFIKACIJA VODOVODNOG MATERIJALA ZA BETONSKE VODOMJERNE SAHTOVE -
KLINCI

Tip vodomjernog sahta	DN (mm)	Naziv	Broj komada (kom)	Ukupno
TVB13	2"	Koljeno	1	1
TVB13	2/1"	Redukcija	1	1
TVB13	1"	Nipal	3	3
TVB13	1"	Koljeno	1	1
TVB13	1"	Elektromagnetni ventil	1	1
TVB13	1"/3/4"	Redukcija	2	2
TVB13	3/4"	Muf	2	2
TVB13	3/4"	Vodomjer	1	1
TVB13	1"	Propusni ventil	1	1
TVB13	1"	Nepovratni ventil	1	1
TVB13		Mesingana poluspojnica DN32	1	1
TVB13		Mesingana poluspojnica DN63	1	1
TVB13		Poklopac Ø600	1	1
TVB13		Penjalice	1	7
TVB14	2"	Koljeno	1	2
TVB14	2/1"	Redukcija	1	2
TVB14	1"	Nipal	8	16
TVB14	1"	Propusni ventil	5	10
TVB14	1"	T racva	1	2
TVB14	1"	Koljeno	2	4
TVB14	1"/3/4"	Redukcija	4	8
TVB14	3/4"	Muf	4	8
TVB14	3/4"	Vodomjer	2	4
TVB14	1"	Nepovratni ventil	2	4
TVB14		Mesingana poluspojnica DN32	2	4
TVB14		Mesingana poluspojnica DN63	1	2
TVB14		Poklopac Ø600	1	2
TVB14		Penjalice	1	14
TVB15	2"	Koljeno	1	3
TVB13	2"	T racva	1	1
TVB15	2"	Nipal	2	6
TVB15	5/4"	Nipal	2	6
TVB15	2"/5/4"	Redukcija	2	6
TVB15	2"	Propusni ventil	1	3
TVB15	5/4"	Koljeno	2	6
TVB15	5/4"	T racva	1	3
TVB15	5/4"/1"	Redukcija	3	9
TVB15	1"	Nipal	6	18
TVB15	1"	Propusni ventil	6	18
TVB15	1"/3/4"	Redukcija	6	18
TVB15	3/4"	Muf	6	18
TVB15	3/4"	Vodomjer	3	9
TVB15	1"	Nepovratni ventil	3	9
TVB15		Mesingana poluspojnica DN32	3	9
TVB15		Mesingana poluspojnica DN63	1	3
TVB15		Poklopac Ø600	1	3
TVB15		Penjalice	1	12

**SPECIFIKACIJA VODOVODNOG MATERIJALA ZA BETONSKE VODOMJERNE SAHTOVE -
KLINCI**

<i>Tip vodomjernog sahta</i>	<i>DN (mm)</i>	<i>Naziv</i>	<i>Broj komada (kom)</i>	<i>Ukupno</i>
TVB16	2"	Koljeno	1	1
TVB13	2"	T racva	1	1
TVB16	2"	Nipal	2	2
TVB16	5/4"	Nipal	2	2
TVB16	2"/5/4"	Redukcija	2	2
TVB16	2"	Propusni ventil	1	1
TVB16	5/4"	Koljeno	2	2
TVB16	5/4"	T racva	2	2
TVB16	5/4"/1"	Redukcija	4	4
TVB16	1"	Nipal	8	8
TVB16	1"	Propusni ventil	8	8
TVB16	1"/3/4"	Redukcija	8	8
TVB16	3/4"	Muf	8	8
TVB16	3/4"	Vodomjer	4	4
TVB16	1"	Nepovratni ventil	4	4
TVB16		Mesingana poluspojnica DN32	4	4
TVB16		Mesingana poluspojnica DN63	1	1
TVB16		Poklopac Ø600	1	1
TVB16		Penjalice	1	4
TVB18	2"	Koljeno	1	1
TVB18	2"	T racva	1	1
TVB18	2"	Nipal	2	2
TVB18	5/4"	Nipal	2	2
TVB18	2"/5/4"	Redukcija	2	2
TVB18	2"	Propusni ventil	1	1
TVB18	5/4"	Koljeno	2	2
TVB18	5/4"	T racva	4	4
TVB18	5/4"/1"	Redukcija	6	6
TVB18	1"	Nipal	12	12
TVB18	1"	Propusni ventil	12	12
TVB18	1"/3/4"	Redukcija	12	12
TVB18	3/4"	Muf	12	12
TVB18	3/4"	Vodomjer	6	6
TVB18	1"	Nepovratni ventil	6	6
TVB18		Mesingana poluspojnica DN32	6	6
TVB18		Mesingana poluspojnica DN63	1	1
TVB18		Poklopac Ø600	1	1
TVB18		Penjalice		

Šipke - specifikacija								
ozn.	Tip arm [cm]	oblik i mjere [cm]	Ø [mm]	lg [m]	n [kom]	jed.tez. [m]	uk.lg [m]	ukup.tez. [kg]
Armatura rezervoara (1 kom)								
1	B500B		12	4.42	16	0.89	70.72	62.80
2	B500B		12	2.62	20	0.89	52.40	46.53
3	B500B		14	2.16	16	1.21	34.56	41.82
4	B500B		12	2.15	4	0.89	8.60	7.64
5	B500B		12	1.40	8	0.89	11.20	9.95
6	B500B		12	1.00	4	0.89	4.00	3.55
7	B500B		12	2.00	4	0.89	8.00	7.10
8	B500B		10	1.47	76	0.62	111.72	68.93
9	B500B		10	1.77	72	0.62	127.44	78.63
10	B500B		10	1.37	112	0.62	153.44	94.67
11	B500B		10	1.02	78	0.62	79.56	49.09
12	B500B		10	1.07	76	0.62	81.32	50.17

Šipke - specifikacija								
ozn.	Tip arm [cm]	oblik i mjere [cm]	Ø [mm]	lg [m]	n [kom]	jed.tez. [m]	uk.lg [m]	ukup.tez. [kg]
13	B500B		10	0.90	56	0.62	50.40	31.10
14	B500B		10	0.80	26	0.62	20.80	12.83
15	B500B		10	0.99	10	0.62	9.90	6.11
16	B500B		10	1.09	10	0.62	10.90	6.73

Šipke - rekapitulacija			
Ø [mm]	lg [m]	Jedinična težina [kg/m']	Težina [kg]
B500B			
10	645.48	0.62	398
12	154.92	0.89	138
14	34.56	1.21	42
Ukupno (B500B)			578
Ukupno			578

Mreže - specifikacija						
Pozicija	Oznaka mreže	B [cm]	L [cm]	n	Jedinična težina [kg/m2]	Ukupna težina [kg]
Armatura rezervoara (1 kom)						
I-1	Q-335	215	232	8	5.26	210
I-2	Q-335	72	232	2	5.26	18
I-3	Q-335	72	179	2	5.26	14
I-7	Q-335	215	165	12	5.26	224
I-8	Q-335	72	165	4	5.26	25
I-9	Q-335	62	165	4	5.26	22
Ukupno						511

Mreže - rekapitulacija						
Oznaka mreže	B [cm]	L [cm]	n	Jedinična težina [kg/m2]	Neto ugradjenje težine [kg]	Ukupna težina [kg]
Q-335	215	600	9	5.26	506	611
Ukupno					506	611

Rekapitulacija armature

Šipke - rekapitulacija			
Ø [mm]	lgn [m]	Jedinična težina [kg/m']	Težina [kg]
B500B			
10	645.48	0.62	398
12	154.92	0.89	138
14	34.56	1.21	42
Ukupno (B500B)			578
Ukupno			578

Mreže - rekapitulacija						
Oznaka mreže	B [cm]	L [cm]	n	Jedinična težina [kg/m2]	Neto ugradnje težine [kg]	Ukupna težina [kg]
Q-335	215	600	9	5.26	506	611
Ukupno					506	611

= 1084 kg

GEOMETRIJSKI ELEMENTI TRASE

Geometrijski elementi trase

Broj profila	Y	X	Stacionaža	Kota Terena	Kota Dna Cijevi	Kota Dna Rova
Rose R1						0.10
R1-Pr1	6,546,380.30	4,698,185.15	0.00	79.44	78.19	78.09
R1-Pr2	6,546,371.64	4,698,182.75	8.99	81.39	80.19	80.09
R1-Pr3	6,546,367.22	4,698,182.23	13.44	82.00	80.71	80.61
R1-Pr4	6,546,359.34	4,698,181.29	21.38	82.92	81.64	81.54
R1-Pr5	6,546,347.63	4,698,177.87	33.58	84.37	83.07	82.97
R1-C1 - VV1	6,546,342.74	4,698,175.64	38.95	85.09	83.69	83.59
R1-Pr6	6,546,333.66	4,698,181.02	49.50	85.10	83.63	83.53
R1-Pr7	6,546,336.54	4,698,185.28	54.64	83.23	82.00	81.90
R1-Pr8	6,546,323.05	4,698,190.31	69.03	83.03	81.83	81.73
R1-Pr9	6,546,315.87	4,698,192.99	76.70	80.76	77.63	77.53
R1-Pr10	6,546,315.31	4,698,193.20	77.29	78.53	77.31	77.21
R1-Pr11	6,546,311.54	4,698,194.61	81.32	77.15	75.46	75.36
R1-Pr12	6,546,310.61	4,698,194.96	82.32	76.01	75.00	74.90
R1-Pr13	6,546,304.08	4,698,197.39	89.28	73.98	72.07	71.97
R1-Pr14	6,546,303.06	4,698,197.78	90.37	72.81	71.61	71.51
R1-Pr15	6,546,299.53	4,698,199.09	94.13	71.78	69.90	69.80
R1-Pr16	6,546,298.30	4,698,199.55	95.45	70.53	69.30	69.20
R1-Pr17	6,546,291.26	4,698,202.18	102.97	68.24	66.14	66.04
R1-Pr18	6,546,289.58	4,698,202.81	104.76	66.58	65.38	65.28
R1-Pr19	6,546,284.37	4,698,204.76	110.33	64.30	62.99	62.89
R1-Pr20	6,546,279.97	4,698,206.40	115.02	62.10	60.98	60.88
R1-Pr21	6,546,269.36	4,698,210.36	126.34	53.70	52.67	52.57
R1-C2-R1	6,546,266.60	4,698,211.39	129.29	51.76	50.50	50.40
R1-Pr22	6,546,265.72	4,698,221.14	139.08	50.06	48.85	48.75
R1-Pr23	6,546,264.65	4,698,230.81	148.81	48.41	47.20	47.10
R1-Pr24	6,546,264.17	4,698,239.56	157.57	46.49	45.31	45.21
R1-Pr25	6,546,264.02	4,698,247.95	165.97	44.69	43.50	43.40
R1-Pr26	6,546,263.78	4,698,254.52	172.54	42.53	41.30	41.20
R1-Pr27	6,546,266.67	4,698,264.72	183.15	41.02	39.91	39.81
R1-Pr28	6,546,271.12	4,698,272.45	192.06	39.89	38.74	38.64
R1-Pr29	6,546,277.35	4,698,283.27	204.55	38.26	37.11	37.01
R1-Pr30	6,546,283.42	4,698,293.25	216.23	36.83	35.58	35.48
R1-Pr31	6,546,288.02	4,698,301.39	225.57	35.34	34.35	34.25
R1-Pr32	6,546,285.48	4,698,302.31	228.28	35.30	34.00	33.90
R1-Pr33	6,546,282.86	4,698,300.75	231.33	34.80	33.77	33.67
R1-Pr34	6,546,273.24	4,698,293.44	243.41	33.84	32.85	32.75
R1-Pr35	6,546,264.33	4,698,286.67	254.60	33.17	32.00	31.90
R1-Pr36	6,546,257.72	4,698,281.64	262.91	31.46	30.33	30.23
R1-Pr37	6,546,250.49	4,698,276.14	271.99	29.71	28.50	28.40
R1-Pr38	6,546,242.88	4,698,266.12	284.57	28.53	27.31	27.21
R1-Pr39	6,546,241.63	4,698,268.30	287.08	27.81	26.71	26.61
R1-Pr40	6,546,244.51	4,698,279.25	298.41	25.15	24.00	23.90
R1-Pr41	6,546,246.37	4,698,288.26	307.61	23.53	22.43	22.33
R1-Pr42	6,546,250.44	4,698,306.93	326.72	20.41	19.16	19.06
R1-Pr43	6,546,252.53	4,698,317.15	337.15	18.53	17.38	17.28
R1-Pr44	6,546,253.84	4,698,326.98	347.06	16.81	15.68	15.58
R1-Pr45	6,546,255.54	4,698,337.98	358.20	15.01	13.78	13.68
R1-Pr46	6,546,256.89	4,698,346.41	366.74	13.64	12.32	12.22
R1-Pr47	6,546,257.91	4,698,352.73	373.13	12.46	11.22	11.12
R1-C3	6,546,258.45	4,698,356.10	376.55	11.06	9.81	9.71
R1-Pr48	6,546,248.53	4,698,353.31	386.84	9.64	8.13	8.03
R1-Pr49	6,546,243.95	4,698,350.51	392.21	8.62	7.25	7.15
R1-Pr50	6,546,240.63	4,698,347.38	396.78	7.72	6.51	6.41
R1-Pr51	6,546,229.92	4,698,337.27	411.50	6.17	5.01	4.91
R1-Pr52	6,546,227.53	4,698,340.74	415.71	6.05	4.92	4.82
R1-Pr53	6,546,227.21	4,698,346.67	421.65	6.00	4.80	4.70
R1-C4-I1	6,546,213.68	4,698,347.74	435.23	1.63	1.03	0.93

Broj profila	Y	X	Stacionaža	Kota Terena	Kota Dna Cijevi	Kota Dna Rova
Rose 1.1						
R1-C2-R1	6,546,266.60	4,698,211.39	0.00	51.76	50.50	50.40
R1.1-Pr1	6,546,267.36	4,698,201.32	10.10	54.43	53.20	53.10
R1.1-Pr2	6,546,268.08	4,698,191.98	19.47	55.98	54.78	54.68
R1.1-Pr3	6,546,268.88	4,698,181.52	29.96	58.13	56.92	56.82
R1.1-Pr4	6,546,270.02	4,698,175.34	36.24	59.41	58.20	58.10
R1.1-Pr5	6,546,271.63	4,698,166.61	45.13	60.38	59.28	59.18
R1.1-Pr6	6,546,273.72	4,698,155.21	56.71	61.89	60.68	60.58
R1.1-Pr7	6,546,275.34	4,698,144.86	67.19	63.50	62.40	62.30
R1.1-Pr8	6,546,276.76	4,698,135.73	76.43	65.13	63.91	63.81
R1.1-Pr9	6,546,277.04	4,698,128.46	83.70	66.31	65.11	65.01
R1.1-Pr10	6,546,275.79	4,698,122.81	89.49	66.72	65.56	65.46
R1.1-Pr11	6,546,273.63	4,698,120.98	92.32	66.93	65.78	65.68
R1.1-Pr12	6,546,271.47	4,698,119.16	95.14	67.12	66.00	65.90
R1.1-Pr13	6,546,264.79	4,698,118.56	101.85	68.02	67.00	66.90
R1.1-Pr14	6,546,259.45	4,698,117.31	107.34	68.77	67.83	67.73
R1.1-Pr15	6,546,256.06	4,698,115.82	111.04	69.42	68.38	68.28
R1.1-Pr16	6,546,251.44	4,698,113.78	116.09	70.26	69.14	69.04
R1.1-Pr17	6,546,246.09	4,698,110.30	122.47	71.24	70.10	70.00
R1.1-Pr18	6,546,239.60	4,698,103.78	131.68	72.69	71.48	71.38
R1.1-Pr19	6,546,233.76	4,698,097.04	140.60	73.93	72.71	72.61
R1.1-Pr20	6,546,229.02	4,698,090.07	149.02	75.60	74.39	74.29
R1.1-Pr21	6,546,225.16	4,698,084.38	155.90	76.76	75.60	75.50
R1.1-Pr22	6,546,221.58	4,698,079.88	161.65	77.57	76.60	76.50
R1.1-VV1	6,546,220.22	4,698,078.17	163.83	78.05	76.99	76.89
Rose R1.2						
R1-C4-I1	6,546,213.68	4,698,347.74	0.00	1.63	1.03	0.93
R1.2-Pr1	6,546,210.04	4,698,332.18	15.98	1.45	1.06	0.96
R1.2-Pr2	6,546,207.36	4,698,320.75	27.72	1.48	1.09	0.99
R1.2-Pr3	6,546,204.01	4,698,319.52	31.29	1.49	1.10	1.00
R1.2-Pr4	6,546,199.82	4,698,304.78	46.61	1.58	1.20	1.10
R1.2-Pr5	6,546,196.80	4,698,294.13	57.68	1.79	1.30	1.20
R1.2-Pr6	6,546,202.28	4,698,291.95	63.58	2.47	1.37	1.27
R1.2-Pr7	6,546,203.87	4,698,281.39	74.27	4.35	3.15	3.05
R1.2-Pr8	6,546,203.60	4,698,273.54	82.12	5.19	3.99	3.89
R1.2-Pr9	6,546,200.88	4,698,267.97	88.32	5.58	4.52	4.42
R1.2-Pr10	6,546,198.36	4,698,262.77	94.10	6.20	5.00	4.90
R1.2-Pr11	6,546,196.83	4,698,258.15	98.96	6.48	5.27	5.17
R1.2-Pr12	6,546,193.96	4,698,249.44	108.14	6.97	5.77	5.67
R1.2-Pr13	6,546,196.36	4,698,244.40	113.72	7.53	6.50	6.40
R1.2-Pr14	6,546,198.36	4,698,234.84	123.48	9.75	8.74	8.64
R1.2-Pr15	6,546,196.42	4,698,224.51	134.01	11.29	10.29	10.19
R1.2-Pr16	6,546,195.56	4,698,218.22	140.35	12.66	11.66	11.56
R1.2-Pr17	6,546,194.88	4,698,213.07	145.54	13.34	12.78	12.68
R1.2-Pr18	6,546,195.97	4,698,205.82	152.88	14.14	13.60	13.50
R1.2-Pr19	6,546,194.41	4,698,204.37	155.00	14.21	13.63	13.53
R1.2-Pr20	6,546,190.90	4,698,202.87	158.83	14.55	13.69	13.59
R1.2-Pr21	6,546,187.05	4,698,202.47	162.69	14.69	13.74	13.64
R1.2-Pr22	6,546,182.77	4,698,200.98	167.22	14.99	13.81	13.71
R1.2-VV1	6,546,177.36	4,698,198.53	173.16	15.01	13.90	13.80
R1.2-Pr23	6,546,169.80	4,698,194.89	181.55	14.82	13.83	13.73
R1.2-Pr24	6,546,161.76	4,698,190.92	190.52	14.69	13.56	13.46
R1.2-Pr25	6,546,156.57	4,698,187.15	196.94	14.45	13.36	13.26
R1.2-Pr26	6,546,148.23	4,698,181.09	207.25	13.40	12.40	12.30
R1.2-Pr27	6,546,140.15	4,698,176.15	216.71	12.24	11.26	11.16
R1.2-Pr28	6,546,134.35	4,698,171.70	224.03	11.45	10.38	10.28
R1.2-Pr29	6,546,126.93	4,698,166.01	233.38	10.30	9.26	9.16
R1.2-Pr30	6,546,121.18	4,698,160.16	241.58	9.28	8.28	8.18
R1.2-Pr31	6,546,115.56	4,698,154.41	249.62	7.79	6.79	6.69
R1.2-Pr32	6,546,106.14	4,698,154.43	259.04	6.80	5.80	5.70
R1.2-Pr33	6,546,095.53	4,698,154.45	269.65	6.81	5.77	5.67
R1.2- I1	6,546,086.46	4,698,156.23	278.89	5.45	4.45	4.35
Rose R2						

Broj profila	Y	X	Stacionaža	Kota Terena	Kota Dna Cijevi	Kota Dna Rovala
R2-Pr1	6,546,399.10	4,698,042.33	0.00	118.38	117.36	117.26
R2-Pr2	6,546,396.43	4,698,047.41	5.74	117.42	116.40	116.30
R2-Pr3	6,546,391.51	4,698,049.53	11.10	116.57	115.51	115.41
R2-Pr4	6,546,385.84	4,698,050.88	16.93	115.55	114.53	114.43
R2-Pr5	6,546,379.09	4,698,051.10	23.68	114.54	113.41	113.31
R2-Pr6	6,546,373.33	4,698,050.61	29.46	113.49	112.44	112.34
R2-Pr7	6,546,366.75	4,698,049.20	36.19	112.32	111.32	111.22
R2-Pr8	6,546,359.19	4,698,047.58	43.93	111.12	110.13	110.03
R2-Pr9	6,546,347.47	4,698,045.07	55.91	109.33	108.30	108.20
R2-Pr10	6,546,342.69	4,698,044.29	60.75	108.62	107.56	107.46
R2-Pr11	6,546,336.73	4,698,043.32	66.79	107.67	106.63	106.53
R2-Pr12	6,546,328.71	4,698,042.02	74.92	106.59	105.63	105.53
R2-Pr13	6,546,321.67	4,698,041.07	82.02	105.70	104.76	104.66
R2-Pr14	6,546,314.64	4,698,040.12	89.12	104.90	103.89	103.79
R2-Pr15	6,546,309.94	4,698,039.70	93.83	104.30	103.31	103.21
R2-Pr16	6,546,304.32	4,698,039.20	99.48	103.37	102.30	102.20
R2-Pr17	6,546,295.07	4,698,038.41	108.76	102.58	101.57	101.47
R2-Pr18	6,546,286.71	4,698,038.02	117.12	101.96	100.91	100.81
R2-Pr19	6,546,277.82	4,698,037.68	126.02	100.99	100.04	99.94
R2-Pr20	6,546,272.76	4,698,037.53	131.09	100.38	99.54	99.44
R2-Pr21	6,546,265.57	4,698,037.33	138.28	99.70	98.84	98.74
R2-Pr22	6,546,253.43	4,698,037.00	150.43	98.67	97.65	97.55
R2-Pr23	6,546,251.66	4,698,038.50	152.74	98.39	97.42	97.32
R2-Pr24	6,546,254.73	4,698,042.02	157.42	98.30	97.20	97.10
R2-Pr25	6,546,259.97	4,698,048.04	165.40	97.00	96.05	95.95
R2-Pr26	6,546,264.58	4,698,052.06	171.51	96.20	95.17	95.07
R2-Pr27	6,546,267.90	4,698,053.85	175.29	95.68	94.63	94.53
R2-Pr28	6,546,271.22	4,698,055.65	179.06	95.08	94.09	93.99
R2-Pr29	6,546,276.37	4,698,057.18	184.43	94.65	93.55	93.45
R2-Pr30	6,546,285.28	4,698,059.84	193.74	92.77	91.70	91.60
R2-Pr31	6,546,290.71	4,698,060.01	199.17	91.96	90.97	90.87
R2-Pr32	6,546,296.05	4,698,060.06	204.51	91.37	90.24	90.14
R2-Pr33	6,546,295.78	4,698,067.98	212.44	90.07	89.17	89.07
R2-Pr34	6,546,291.98	4,698,069.54	216.55	89.69	88.62	88.52
R2-Pr35	6,546,281.64	4,698,073.77	227.72	87.53	86.70	86.60
R2-Pr36	6,546,271.92	4,698,078.77	238.65	85.91	84.82	84.72
R2 - I1	6,546,265.49	4,698,079.30	245.10	85.88	84.80	84.70
R2-Pr37	6,546,260.26	4,698,078.22	250.45	86.36	85.30	85.20
R2-Pr38	6,546,247.37	4,698,075.55	263.61	86.68	85.63	85.53
R2-Pr39	6,546,239.58	4,698,070.43	272.93	86.89	85.86	85.76
R2-Pr40	6,546,230.60	4,698,063.78	284.11	87.15	86.14	86.04
R2-Pr41	6,546,226.66	4,698,058.27	290.88	87.34	86.31	86.21
R2- VV1	6,546,223.07	4,698,051.48	298.57	87.45	86.33	86.23
R2-Pr42	6,546,218.52	4,698,036.14	314.56	87.22	86.13	86.03
R2-Pr43	6,546,215.67	4,698,026.53	324.58	86.83	85.81	85.71
R2-I2	6,546,213.65	4,698,020.79	330.67	86.65	85.61	85.51

Geometrijski elementi trase

Broj profila	Y	X	Stacionaža	Kota Terena	Kota Dna Cijevi	Kota Dna Rova
Klinci K1						0.10
K1- Pr1	6,547,255.07	4,697,858.94	0.00	264.50	264.00	263.90
K1- Pr2	6,547,238.37	4,697,870.19	20.13	260.61	259.59	259.49
K1- Pr3	6,547,226.03	4,697,875.56	33.60	258.15	257.02	256.92
K1- Pr4	6,547,213.59	4,697,880.97	47.16	255.23	253.99	253.89
K1- Pr5	6,547,202.16	4,697,885.94	59.62	252.12	250.85	250.75
K1- Pr6	6,547,194.09	4,697,889.44	68.42	249.83	248.64	248.54
K1- Pr7	6,547,187.14	4,697,882.02	78.59	249.96	248.58	248.48
K1- Pr8	6,547,183.21	4,697,877.90	84.28	249.86	248.54	248.44
K1- Pr9	6,547,174.95	4,697,870.46	95.40	249.69	248.48	248.38
K1- Pr10	6,547,168.38	4,697,864.42	104.32	249.51	248.42	248.32
K1- Pr11	6,547,154.26	4,697,857.53	120.04	247.77	246.52	246.42
K1- Pr12	6,547,141.11	4,697,850.32	135.03	245.89	244.71	244.61
K1- Pr13	6,547,145.35	4,697,839.19	146.93	244.87	243.67	243.57
K1- Pr14	6,547,145.70	4,697,832.48	153.66	242.69	241.32	241.22
K1- Pr15	6,547,146.10	4,697,824.82	161.32	239.83	238.63	238.53
K1- Pr16	6,547,154.61	4,697,817.49	172.57	237.61	236.27	236.17
K1- Pr17	6,547,162.62	4,697,810.59	183.13	235.26	234.06	233.96
K1- Pr18	6,547,172.21	4,697,800.14	197.31	232.96	231.76	231.66
K1- Pr19	6,547,180.62	4,697,791.89	209.10	230.57	229.46	229.36
K1- Pr20	6,547,190.97	4,697,784.78	221.65	228.19	227.01	226.91
K1- Pr21	6,547,199.64	4,697,775.34	234.47	225.28	224.10	224.00
K2- C1-VV1	6,547,209.46	4,697,764.65	248.99	222.75	221.55	221.45
Klinci K2						
K2- I1	6,547,109.95	4,697,777.95	0.00	219.83	218.47	218.37
K2- Pr1	6,547,125.13	4,697,775.57	15.36	219.98	218.52	218.42
K2- Pr2	6,547,133.47	4,697,774.26	23.80	219.76	218.54	218.44
K2- Pr3	6,547,141.67	4,697,772.29	32.24	219.60	218.57	218.47
K2- Pr4	6,547,148.61	4,697,770.63	39.38	219.69	218.59	218.49
K2- Pr5	6,547,163.95	4,697,766.95	55.15	219.60	218.64	218.54
K2- Pr6	6,547,173.02	4,697,767.14	64.22	219.87	218.66	218.56
K2- Pr7	6,547,184.23	4,697,767.37	75.43	221.16	220.02	219.92
K2- Pr8	6,547,196.19	4,697,767.62	87.40	222.63	221.47	221.37
K2- Pr9	6,547,202.23	4,697,766.27	93.59	222.69	221.51	221.41
K2- C1-VV1	6,547,209.46	4,697,764.65	101.00	222.75	221.55	221.45
K2- Pr10	6,547,214.87	4,697,759.94	108.17	222.25	221.08	220.98
K2- Pr11	6,547,217.03	4,697,758.06	111.03	222.06	220.90	220.80
K2- Pr12	6,547,224.73	4,697,754.18	119.65	221.73	220.58	220.48
K2- Pr13	6,547,230.67	4,697,751.18	126.31	221.44	220.33	220.23
K2- Pr14	6,547,236.92	4,697,745.35	134.85	220.76	219.67	219.57
K2- Pr15	6,547,243.93	4,697,739.81	143.78	219.80	218.70	218.60
K2- Pr16	6,547,250.93	4,697,734.28	152.72	218.41	217.30	217.20
K2- Pr17	6,547,261.52	4,697,728.73	164.67	217.91	216.81	216.71
K2- I2	6,547,270.01	4,697,727.25	173.28	217.72	216.62	216.52
K2- Pr18	6,547,278.33	4,697,725.82	181.72	217.86	216.75	216.65
K2- Pr19	6,547,288.75	4,697,724.04	192.30	218.00	216.91	216.81
K2- Pr20	6,547,297.54	4,697,722.53	201.22	218.10	217.04	216.94
K2- Pr21	6,547,306.56	4,697,721.54	210.29	218.28	217.18	217.08
K2- Pr22	6,547,315.21	4,697,720.66	218.99	218.45	217.31	217.21
K2- Pr23	6,547,319.22	4,697,720.25	223.02	218.46	217.37	217.27
K2- VV2	6,547,326.37	4,697,721.56	230.29	218.76	217.66	217.56

GLAVNI PROJEKAT

*Vodosnabdijevanja naselja Rose i Klinci
na poluostrvu Luštica*

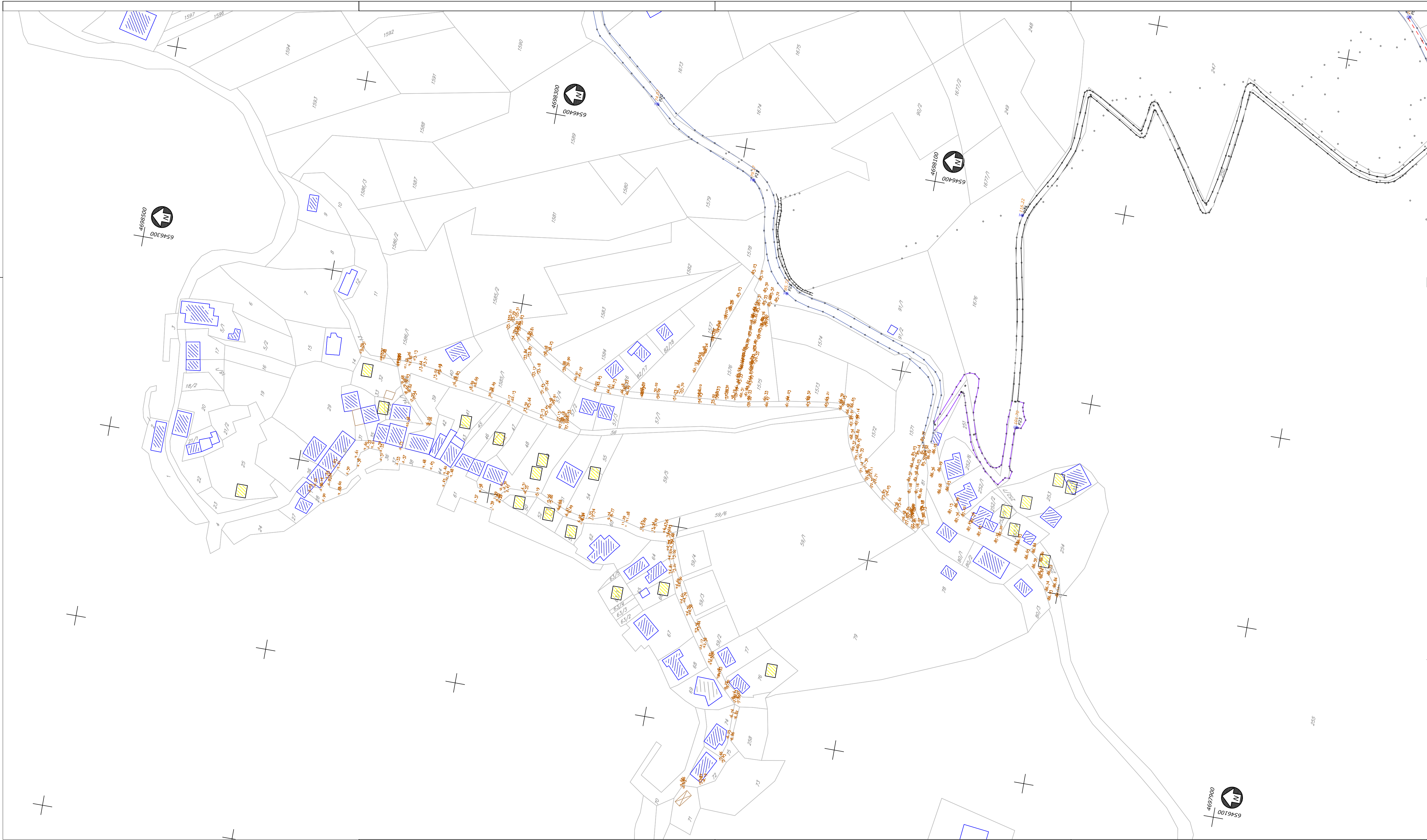
V. GRAFIČKA DOKUMENTACIJA

GLAVNI PROJEKAT
vodosnabdijevanja naselja Rose i Klinci na poluostrvu Luštica
Opština Herceg Novi

Pregledna karta
R 1:10000

- LEGENDA:
- Projektovani cjevovodi
 - Potisni cjevovodi predmet drugog projekta
 - Gravitacion-distributivni cjevovodi predmet drugog projekta
 - Zahvatni bazen
 - Pumpne stanice
 - Rezervoari
 - Hlorinatske stanice
 - II visinska zona
 - III visinska zona

Projektant: HydroGIS System d.o.o. Podgorica Preduzeće za projektovanje, inženjering i konsalting Podgorica, Đura Jakšića 19, hidrogis@gmail.com PIB 02764962 PDV 30/31-09003-1 R.br. 5-0546611/003		Investitor: OPŠTINA HERCEG NOVI		
Objekat: Vodovodna mreža		Lokacija: POLUOSTRVO LUŠTICA - OPŠTINA HERCEG NOVI		
Glavni inženjer: Doris Turusković Spec. Sci. građ.	Potpis: <i>Doris Turusković</i>	Vrsta tehničke dokumentacije: GLAVNI PROJEKAT		
Odgovorni inženjer: Doris Turusković Spec. Sci. građ.	Potpis: <i>Doris Turusković</i>	Dio tehničke dokumentacije: GRADJEVINSKI PROJEKAT-FAZA HIDROTEHNIKE		Razmjera: R 1:10000
Saradnik: Aleksandra Stanković dipl. ing. građ.	Potpis:	Prilog: Pregledna karta	Broj priloga: 1.	Broj strane:
Datum izrade i MP: Oktobar 2024. godine		Datum revizije i MP:		



GLAVNI PROJEKAT
vodosnabdijevanja naselja Rose i Klinci na poluostrvu Luštica
Opština Herceg Novi

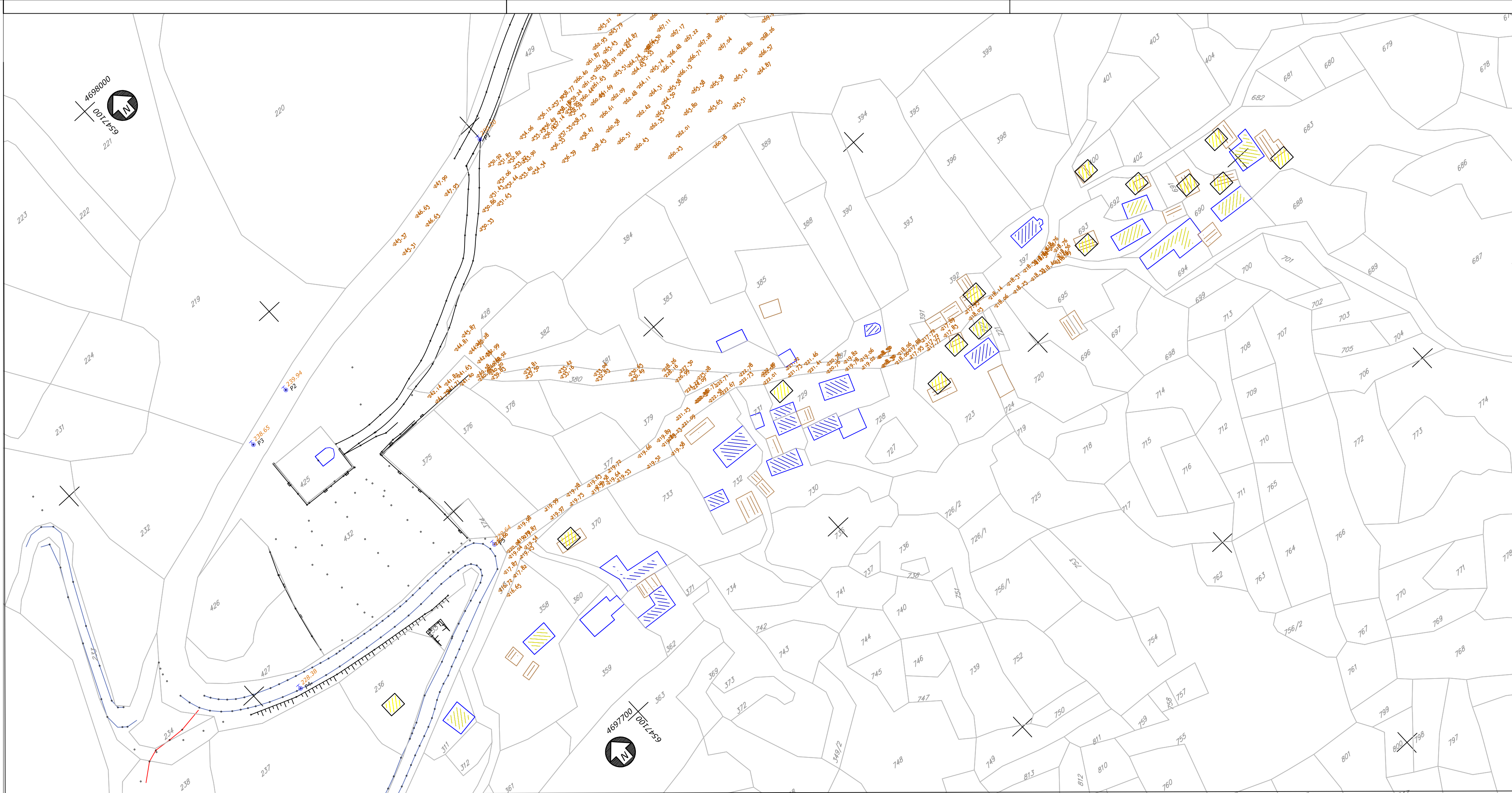
Geodetska situacija naselja Rose - LIST 1
R 1:1000

LEGENDA			
	Decimetarska mreža		
	Kota terena		
	Stupčasta		
	Saobraćajni znak		
	Štit		
	Stup za snijegu		
	Put		
	Nasip		

Spisak koordinata poligonskih tačaka

Broj tačke	Y	X	kota
P20	6546414.45	4698248.78	74.07
P21	6546384.23	4698192.89	79.17
P22	6546329.24	4698165.59	85.72
P23	6546281.53	4698035.83	101.7

Projektant: HydroGIS System d.o.o. Podgorica Preduzeće za projektovanje, inženjering i konsalting Podgorica, Bura Jakšića 19, hidrogis@gmail.com PIB 02764962 PDV 30/31-09003-1 R.br.5-0546611/003		Investitor: OPŠTINA HERCEG NOVI	
Objekat: Vodovodna mreža		Lokacija: POLUOSTRVO LUŠTICA - OPŠTINA HERCEG NOVI	
Glavni inženjer: Doris Turusković Spec. Sci. građ.	Potpis: 	Vrsta tehničke dokumentacije: GLAVNI PROJEKAT	
Odgovorni inženjer:	Potpis:	Dio tehničke dokumentacije: GRADJEVINSKI PROJEKAT-FAZA HIDROTEHNIKE	Razmjera: R 1:1000
Saradnik:	Potpis:	Prilog: Geodetska situacija	Broj priloga: 2.1
Datum izrade i MP: Oktober 2024. godine		Datum revizije i MP:	



GLAVNI PROJEKAT
vodosnabdijevanja naselja Rose i Klinci na poluostrvu Luštica
Opština Herceg Novi

Geodetska situacija naselja Klinci - LIST 2
R 1:1000

LEGENDA

492.71

Decimetarska mreža

42.86

Kota terena

Svjetiljka

Saobraćajni znak

Šaht

Stub za struju

Put

Nasip

Spisak koordinata poligonskih tačaka

Broj tačke	Y	X	kota
P1	6547199.85	4697894.02	250.2
P2	6547084.94	4697874.64	239.94
P3	6547062.52	4697867.97	238.65
P4	6547014.57	4697790.42	228.35
P5	6547102.86	4697780.94	220.66

Projektant: <div><div></div><div>HydroGIS System d.o.o. Podgorica</div><div>Preduzeće za projektovanje, inženjering i konsalting</div><div>Podgorica, Dura Jakšića 19, hidrogis@gmail.com</div><div>PIB 02764962 PDV 30/31-09003-1 R.br.5-0546611/003</div></div>		Investitor: <div><div></div><div>OPŠTINA HERCEG NOVI</div></div>		
Objekat: Vodovodna mreža		Lokacija: POLUOSTRVO LUŠTICA - OPŠTINA HERCEG NOVI		
Glavni inženjer: Doris Turusković Spec. Sci. grad.	Potpis: <div></div>	Vrsta tehničke dokumentacije: GLAVNI PROJEKAT		
Odgovorni inženjer: Zoran Obradović dipl.ing. geod.	Potpis: <div></div>	Dio tehničke dokumentacije: GRADJEVINSKI PROJEKAT-FAZA HIDROTEHNIKE	Razmjera: R 1:1000	
Saradnik:	Potpis: <div></div>	Prilog: Geodetska situacija	Broj priloga: 2.2	Broj strane:
Datum izrade i MP: Oktobar 2024. godine		Datum revizije i MP:		

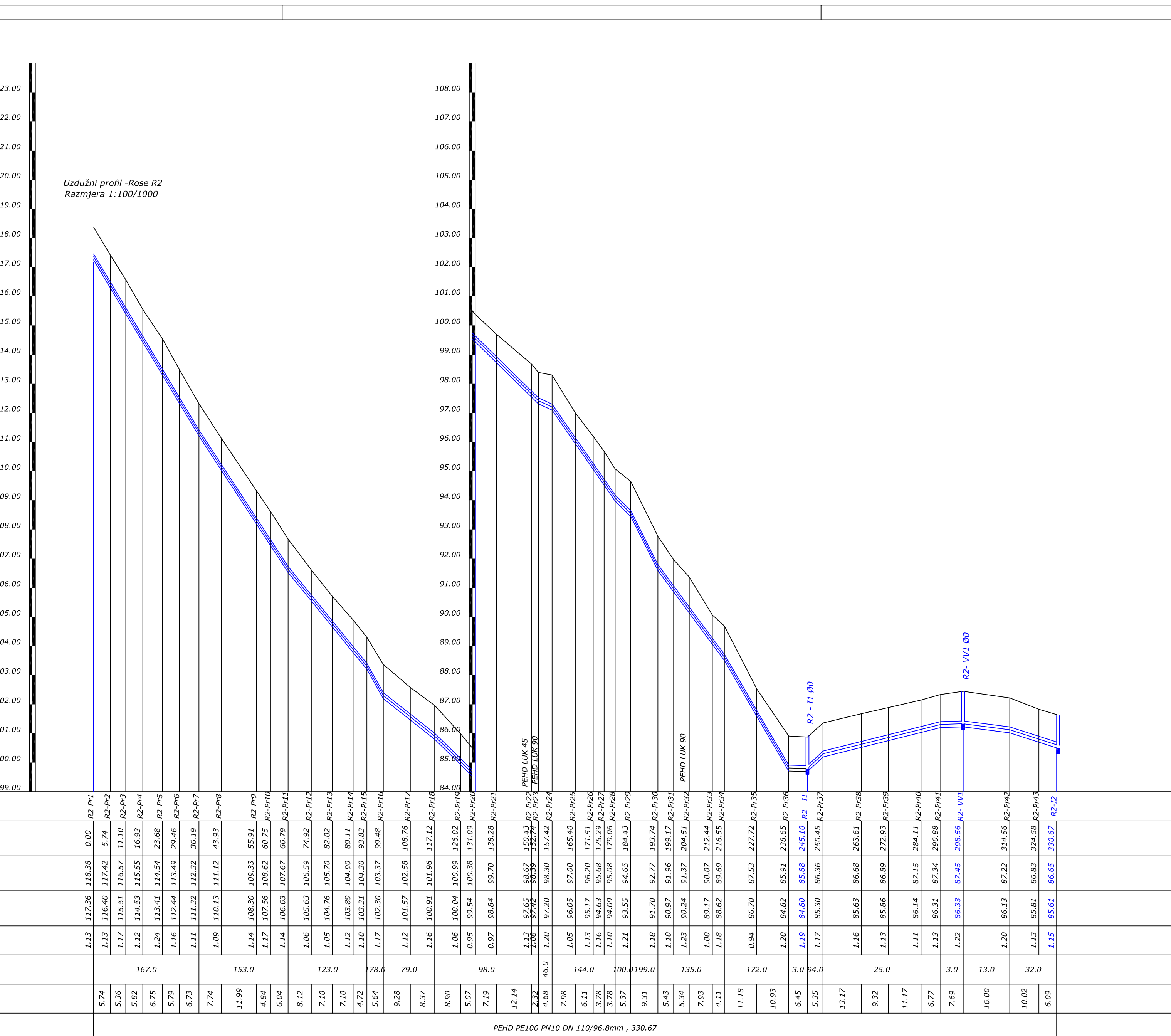
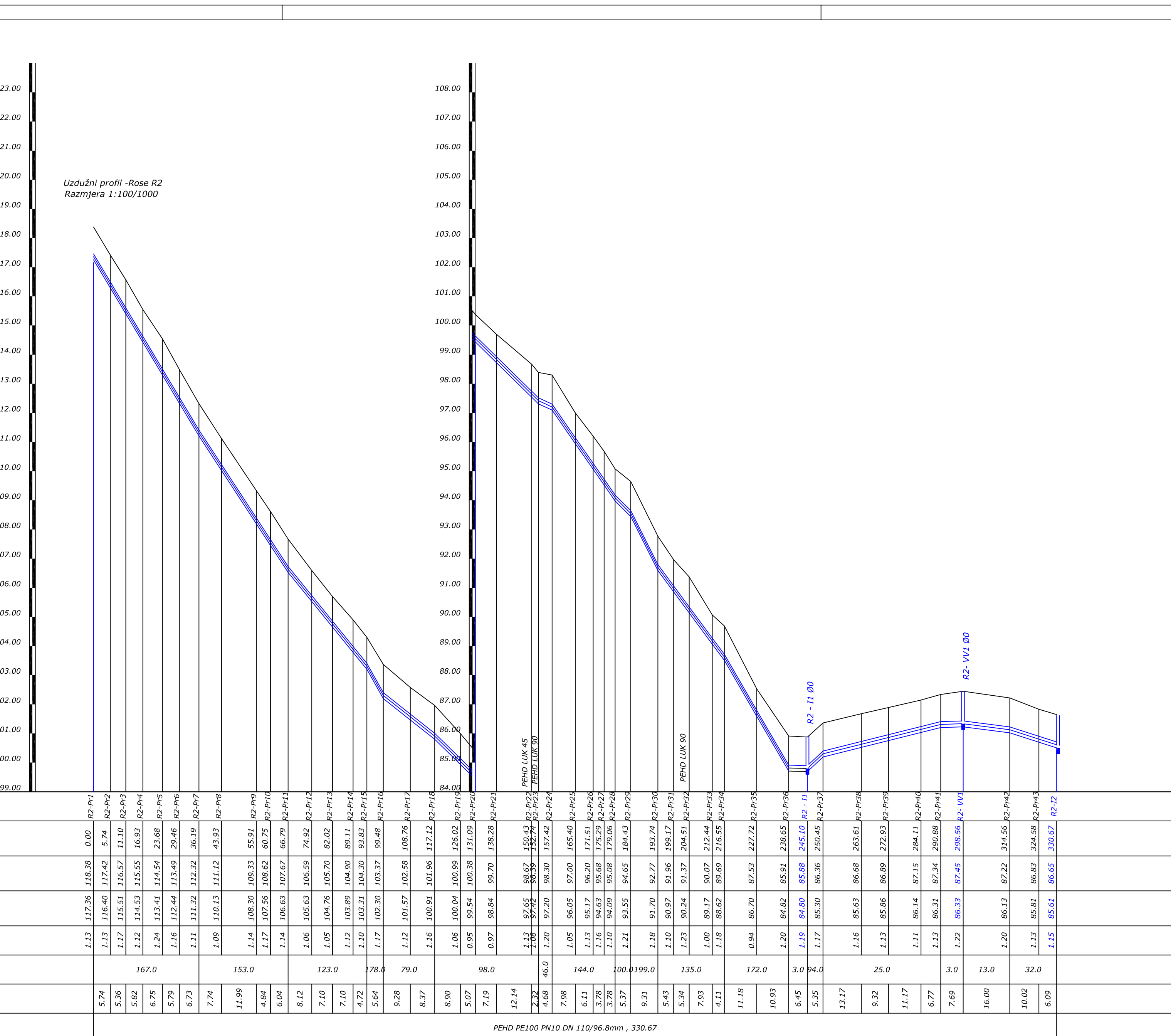
GLAVNI PROJEKAT
vodosnabdijevanja naselja Rose i Klinci na poluostrvu Luštica
Opština Herceg Novi

Situacija naselja Klinci - LIST 2
R 1:1000




Legenda:

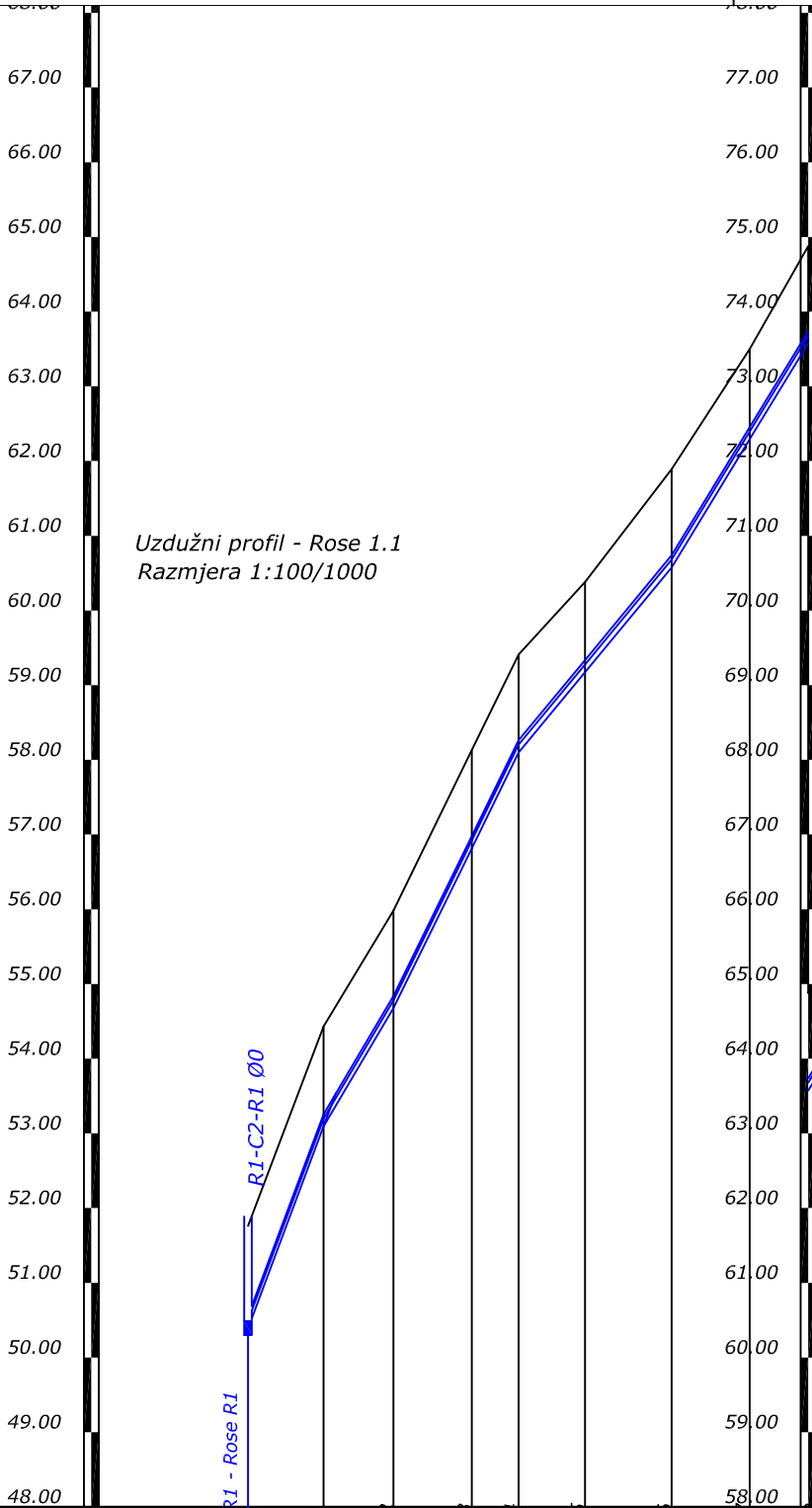
- Novoprojektovana vodovodna mreža
- Potisni cjevovod predmet drugog projekta
- Priključni cjevovod
- Vodomjerna skloništa
- Podzemni priključak

Projektant: HydroGIS System d.o.o. Podgorica Preduzeće za projektovanje, inženjering i konsalting Podgorica, Đura Jakšića 19, hidrogis@gmail.com PIB 02764962 PDV 30/31-09003-1 R.br.5-0546611/003		Investitor: OPŠTINA HERCEG NOVI	
Objekat: Vodovodna mreža		Lokacija: POLUOSTRVO LUŠTICA - OPŠTINA HERCEG NOVI	
Glavni inženjer: Doris Turusković Spec. Sci. građ.	Potpis: <i>Doris Turusković</i>	Vrsta tehničke dokumentacije: GLAVNI PROJEKAT	
Odgovorni inženjer: Doris Turusković Spec. Sci. građ.	Potpis: <i>Doris Turusković</i>	Dio tehničke dokumentacije: GRADJEVINSKI PROJEKAT-FAZA HIDROTEHNIKE	Razmjera: R 1:1000
Saradnik: Aleksandra Stanković dipl. ing. građ.	Potpis: <i>Aleksandra Stanković</i>	Prilog: Situacija naselja Klinci - LIST 2	Broj priloga: 3.2
Datum izrade i MP: Oktobar 2024. godine		Datum revizije i MP:	
		Broj strane:	

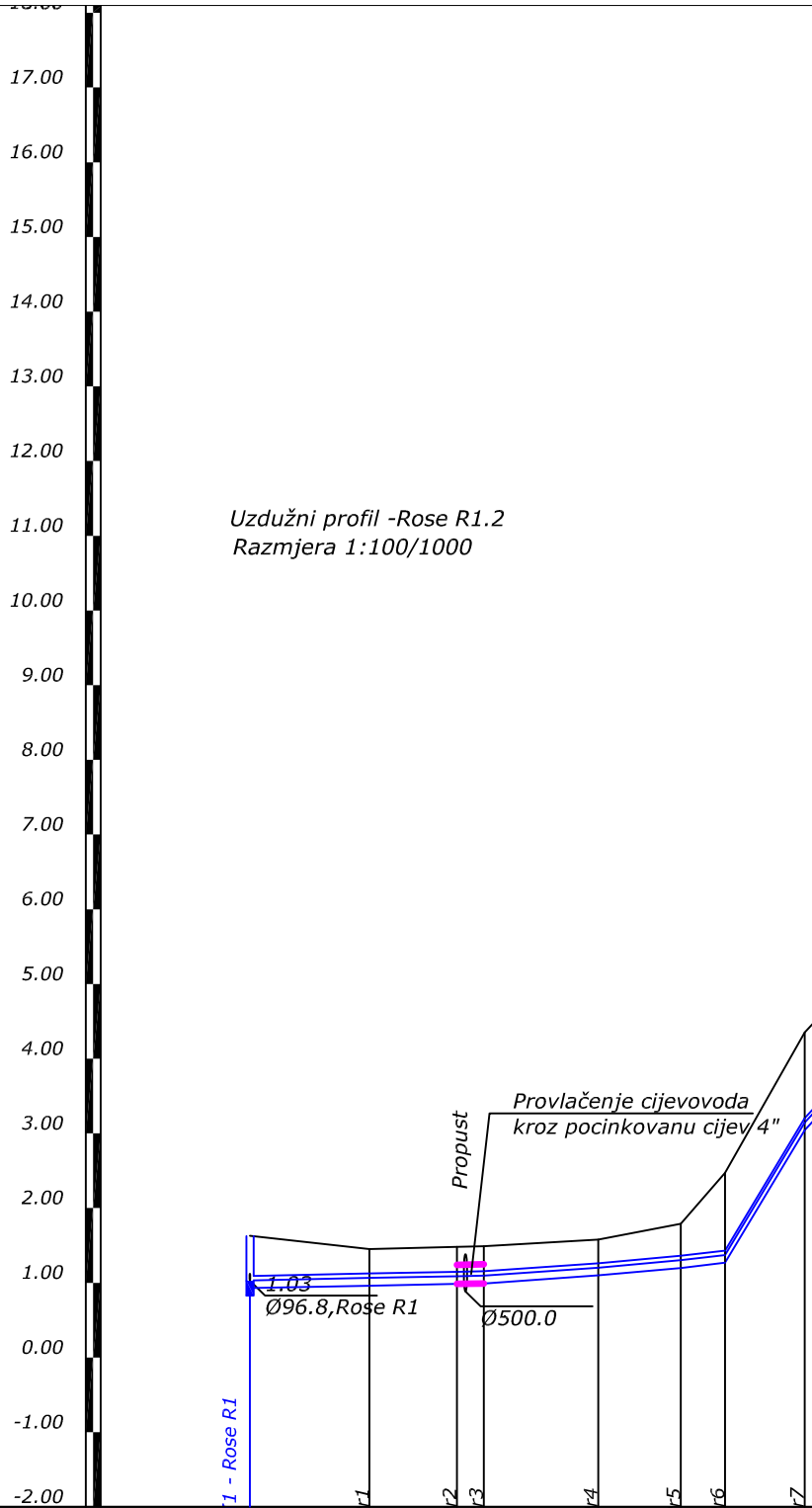


Uzdužni profil – Kanal Rose R1 i R2
R 1:100/1000

<p>Projektant:</p> <p>HydroGRS System d.o.o. Podgorica Preduzeće za projektovanje, inženjering i konsalting Podgorica, Društvo Jaskas 19, hidrogrs@gmail.com PIB 007494592 RDO 303 301-09003 - I.R.N.R. 5-0546611/003</p>	<p>Investitor:</p> <p> OPŠTINA HERCEG NOVI</p>
<p>Objekat:</p> <p>Vodovodna mreža</p>	<p>Lokacija:</p> <p>POLJOSTROV LUŠTICA - OPŠTINA HERCEG NOVI</p>
<p>Glavni izradilac:</p> <p>Doris Turusković Spec. Sci. grad.</p>	<p>Potpis: </p> <p>Vrsta tehničke dokumentacije:</p> <p>GLAVNI PROJEKAT</p>
<p>Odgovorni inženjer:</p> <p>Doris Turusković Spec. Sci. grad.</p>	<p>Potpis: </p> <p>Dr. tehničke dokumentacije:</p> <p>GRADIVNIJE DOKUMENTACIJE FAZA HIDROTEHNIKE</p>
<p>Saradnik:</p> <p>Aleksandra Stanković dipl. ing. grad.</p>	<p>Potpis:</p> <p>Prilog: Uzdužni profil-RS R1 i R2</p> <p>Broj priloga: 4.1</p>
<p>Datum izrade i mpe:</p> <p>Oktober 2024. godine</p>	<p>Razmjera:</p> <p>R 1 : 100/1000</p> <p>Broj strane:</p>
<p>Datum revizije i mpe:</p>	<p>Datum revizije i mpe:</p>



Uzdužni profil - Rose 1.1
Razmjera 1:100/1000



Uzdužni profil -Rose R1.2
Razmjera 1:100/1000

HORIZONT

BROJ PROFILA	R1-C2-R1 00	R1.1-P1	R1.1-P2	R1.1-P3	R1.1-P4	R1.1-P5	R1.1-P6	R1.1-P7	R1.1-P8	R1.1-P9	R1.1-P10	R1.1-P11	R1.1-P12	R1.1-P13	R1.1-P14	R1.1-P15	R1.1-P16	R1.1-P17	R1.1-P18	R1.1-P19	R1.1-P20	R1.1-P21	R1.1-P22	R1.1-P23
STACIONAŽA	0.00	10.10	19.47	29.96	36.24	45.13	56.71	67.19	76.43	83.70	89.49	92.32	95.14	101.85	107.34	111.04	116.09	122.47	131.68	140.60	149.02	155.90	161.65	173.89
KOTA TERENA	51.76	54.43	55.98	58.13	59.41	60.38	61.89	63.50	65.13	66.31	66.72	66.93	67.14	68.02	68.77	69.42	70.26	71.24	72.69	73.93	75.60	76.76	77.57	78.89
KOTA DNA CIJEVI	50.50	53.20	54.78	56.92	58.20	59.28	60.68	62.40	63.91	65.11	65.56	65.78	66.00	67.00	68.83	70.34	71.48	72.47	73.71	75.39	76.60	77.60	78.59	79.59
DUBINA ISKOPA	1.36	1.34	1.30	1.31	1.31	1.21	1.32	1.21	1.32	1.31	1.27	1.26	1.23	1.12	1.05	1.14	1.22	1.25	1.32	1.33	1.31	1.27	1.27	1.27
PAD U PROMILIMA		267.0	169.0	204.0		121.0		164.0		78.0				150.0					138.0	200.0	175.0			
RAZMAK PROFILA		10.10	9.37	10.50	6.28	8.88	11.58	10.48	9.24	7.27	5.78	2.83	2.82	6.71	5.49	3.70	5.05	6.38	9.21	8.92	8.43	6.87	5.75	2.18

CIJEV, PROFIL I DUZINA

PEHD PE100 p10 DN 63/59.2mm , 163.83

HORIZONT

BROJ PROFILA	R1-C4	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2	R1.2
--------------	-------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

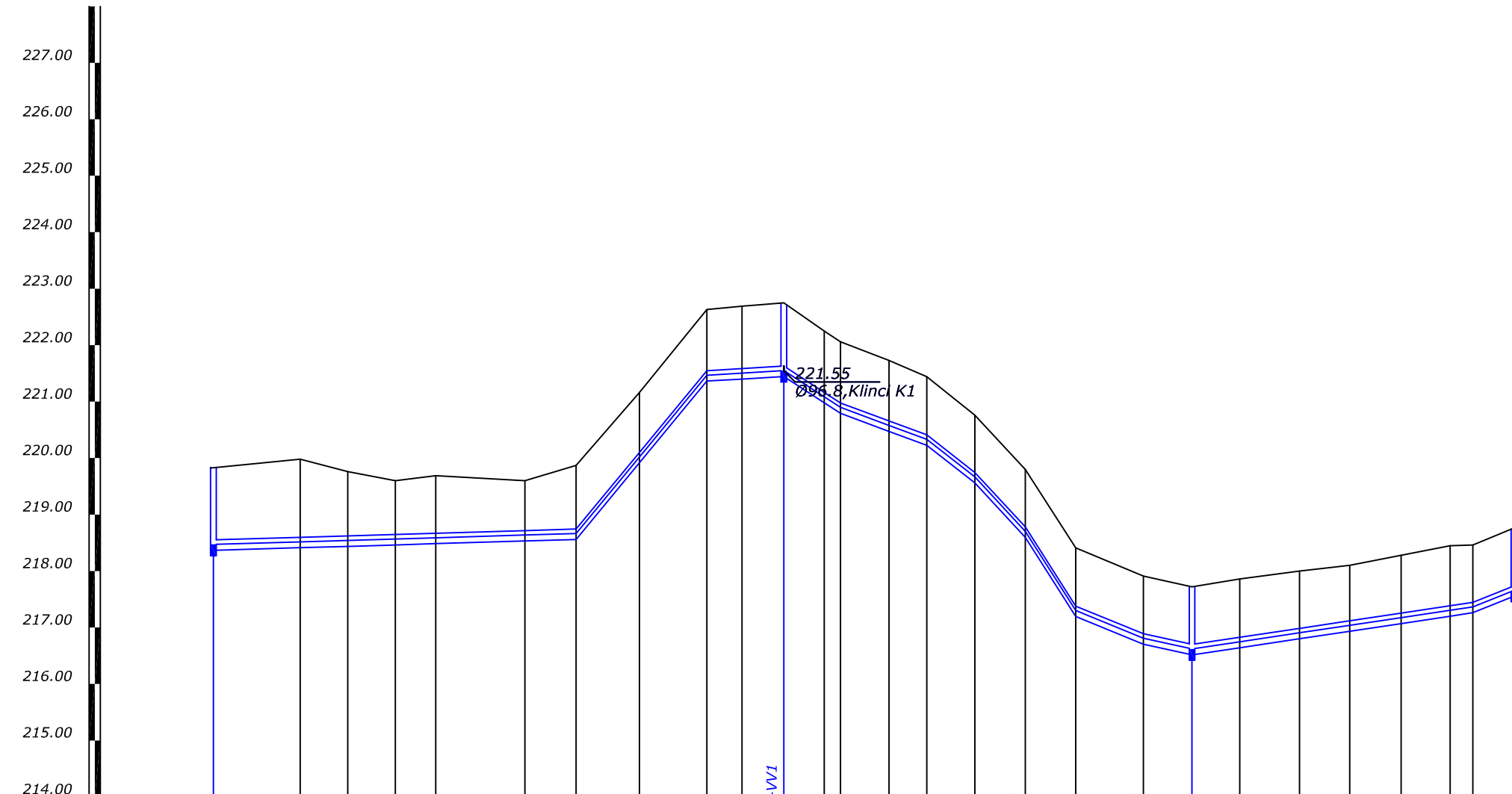
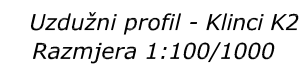
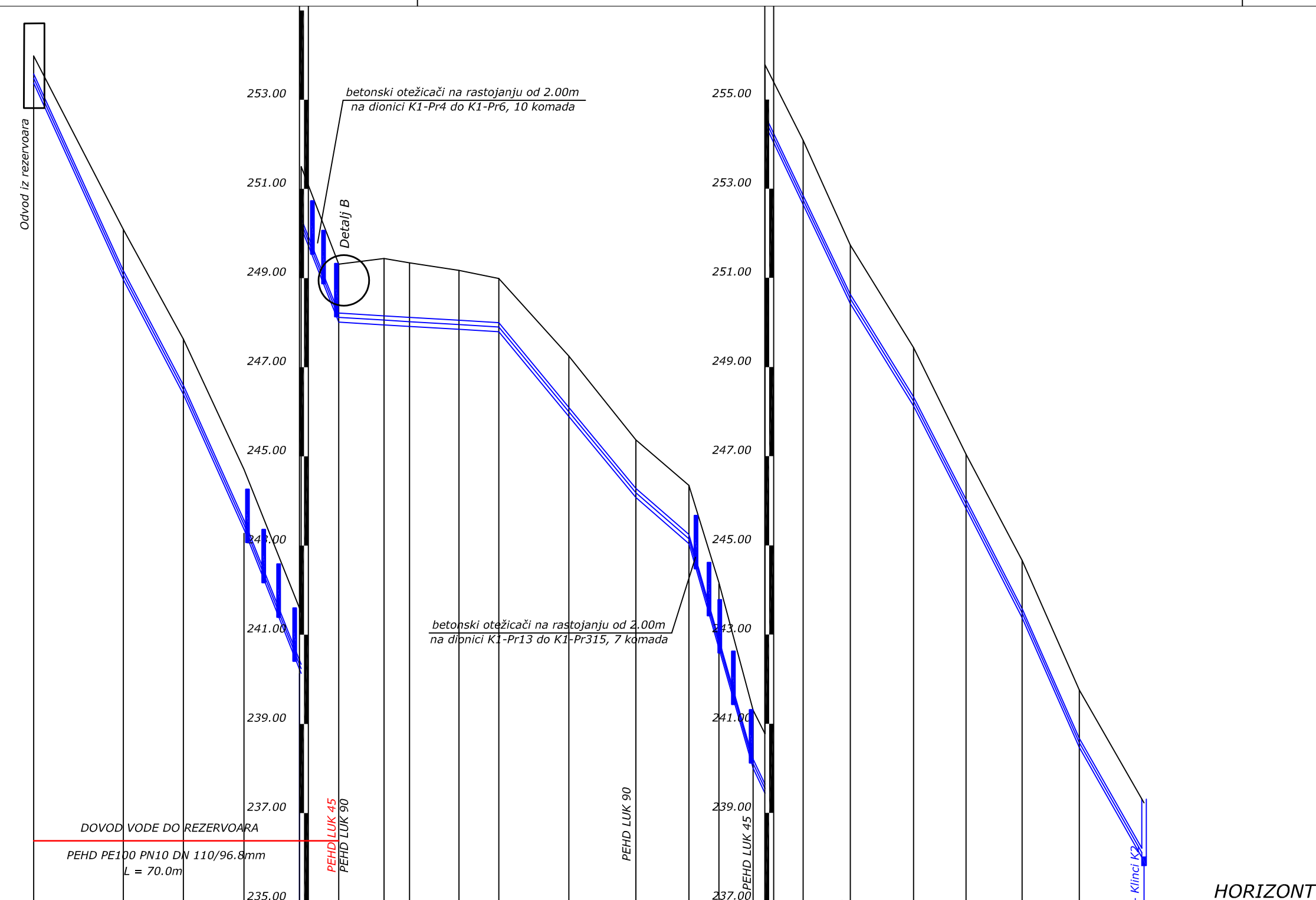
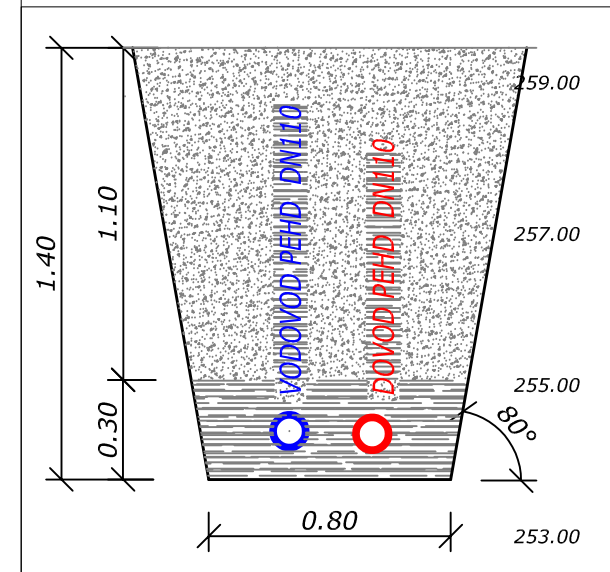
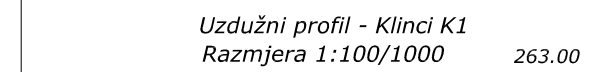
CIJEV, PROFIL I DUZINA

PEHD PE100 p10 DN 63/59.2mm , 278.89

GLAVNI PROJEKAT
vodosnabdijevanja naselja Rose i Klinci na poluostrvu Luštica
Opština Herceg Novi



Uzdužni profil – Kanal Rose R1.1 i R1.2
R 1:100/1000

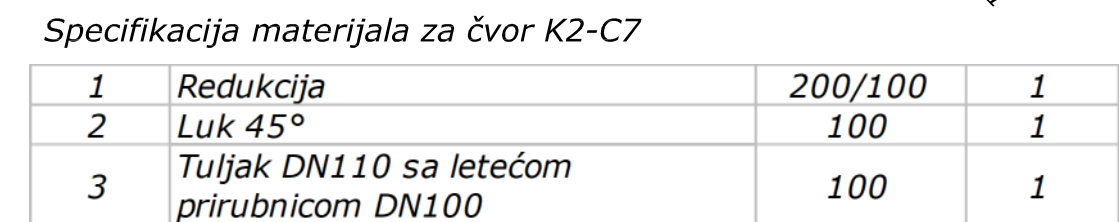
Projektant: <div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div>HydroGIS System d.o.o. Podgorica</div><div>Preduzeće za projektovanje, inženjering i konsalting</div><div>Podgorica, Đura Jakšića 19, hidrogis@gmail.com</div><div>PIB 02764962 PDV 30/31-09003-1 R.br.5-0546611/003</div></div></div>		Investitor: <div><div><div></div><div></div><div></div></div><div>OPŠTINA HERCEG NOVI</div></div>	
Objekat: Vodovodna mreža		Lokacija: POLUOSTRVO LUŠTICA - OPŠTINA HERCEG NOVI	
Glavni inženjer: Doris Turusković Spec. Sci. grad. Odgovorni inženjer:		Vrsta tehničke dokumentacije: GLAVNI PROJEKAT	
Doris Turusković Spec. Sci. grad. Saradnik:		Dio tehničke dokumentacije: GRADJEVINSKI PROJEKAT-FAZA HIDROTEHNIKE	
Aleksandra Stanković dipl. ing. grad.		Razmjera: R 1:100/1000	
Datum izrade i MP: Oktobar 2024. godine		Broj strane:	
		Broj priloga: 4.2	
		Datum revizije i MP:	

[illegible]

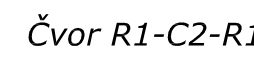
GLAVNI PROJEKAT
vodosnabdijevanja naselja Rose i Klinci na poluostrvu Luštica
Opština Herceg Novi

Uzdužni profil – Kanal Klinci K1 i K2
R 1:100/1000

Projektant:  HydroGIS System d.o.o. Podgorica Preduzeće za projektovanje, inženjering i konsalting Podgorica, Dura Jakšića 19, hidrogis@gmail.com PIB 02764962 PDV 30/31-09003-1 R.br.5-0546611/003		Investitor:  OPŠTINA HERCEG NOVI	
Objekat: Vodovodna mreža		Lokacija: POLUOSTRVO LUŠTICA - OPŠTINA HERCEG NOVI	
Glavni inženjer: Doris Turusković Spec. Sci. građ.		Vrstu tehničke dokumentacije: GLAVNI PROJEKAT	
Odgovorni inženjer: Doris Turusković Spec. Sci. građ.		Dio tehničke dokumentacije: GRADJEVINSKI PROJEKAT-FAZA HIDROTEHNIKE	
Saradnik: Aleksandra Stanković dipl. ing. građ.		Razmjera: R 1:100/1000	
Datum izrade i MP: Oktobar 2024. godine		Broj priloga: 4.3	
		Prilog: Uzdužni profil-Klinci K1 i K2	
		Datum revizije i MP:	



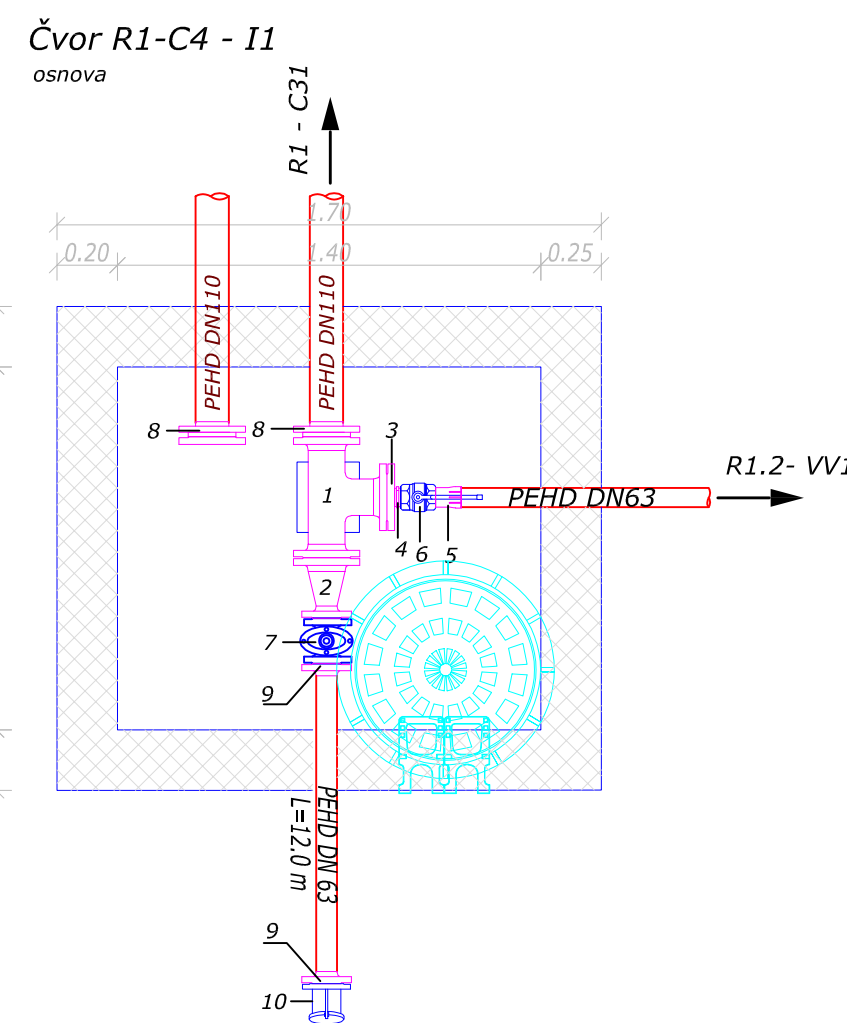
1	T komad	100/50	1
2	Prirubnica sa navojem DN50/2"	50	1
3	Tuljak DN110 sa letećom prirubnicom DN100	100	3
4	Nipal	2"	2
5	Kuglasti ventil	2"	1
6	Usisno ozračni vazdusni ventil na navoj	2"	1
7	Luk 45°	100	1
8	X komad	100	1
9	Poklopac okrugli	600	1








1	T komad	100/100	4
2	Priručnik sa navojem DN100/2"	100	1
3	Tuljak DN110 sa letjećom priрубnicom DN100	100	4
4	Nipal	2"	2
5	Kuglasti ventil	2"	1
6	EV ventil	50	2
7	FFG L=500mm	100	3
8	Luk 90°	100	2
9	FFR komad	100/80	2
10	EV ventil	100	1
11	Hatač nečistoća	80	1
12	EV ventil	80	2
13	MDK komad	80	1
14	Regulator pritiska PN10bara, održavanje nizvodnog pritiska do 1.5bara, uzvodni maksimalni hidrostatički pritisak 5.5bara	80	1
15	Usisno ozračni vazdusni ventil na navoj	2"	1
16	Luk 22 1/2°	100	1
17	FFG L=800mm	100	1
18	T komad	50/50	1
19	FFR komad	100/50	1
20	Zupčasta polu-spajnica DN63 sa letjećom priрубnicom DN50	50	3
21	Žablji poklopac	50	1
22	Poklopac okrugli	600	2

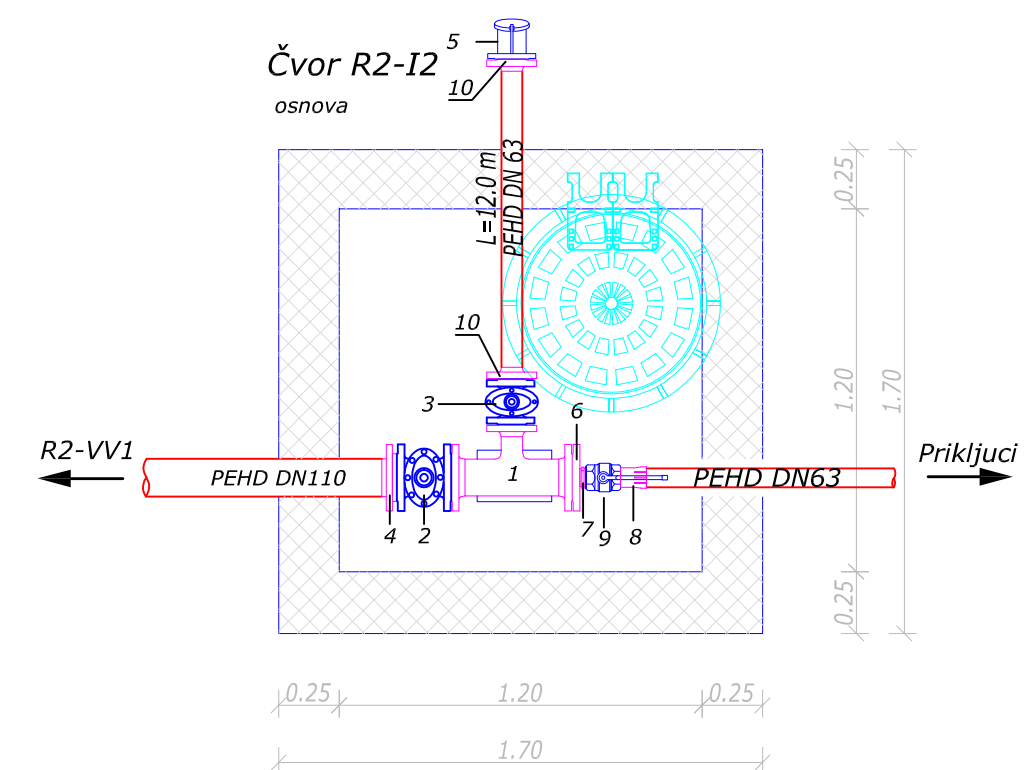
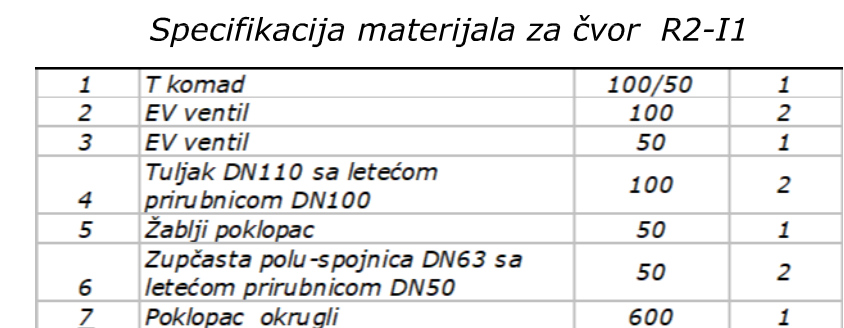
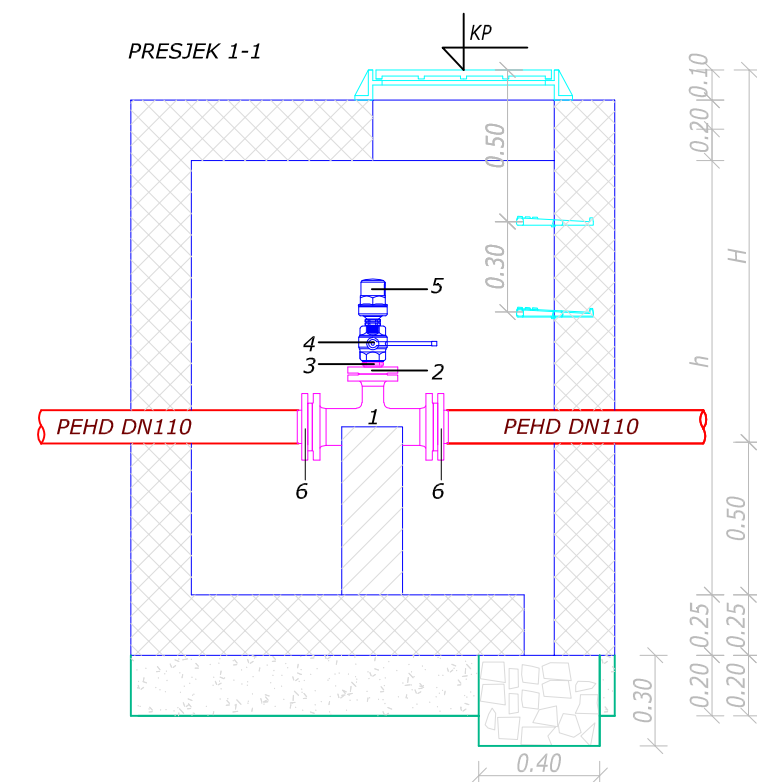
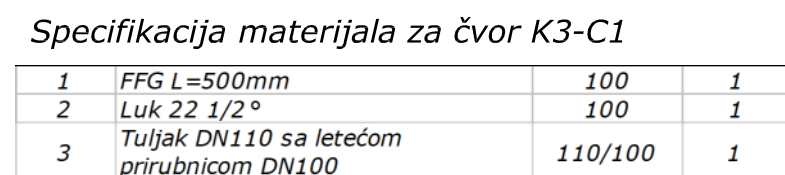
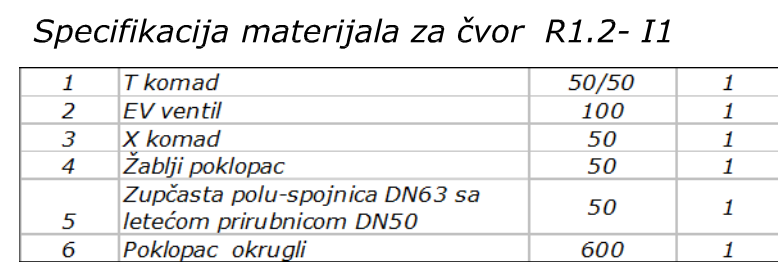
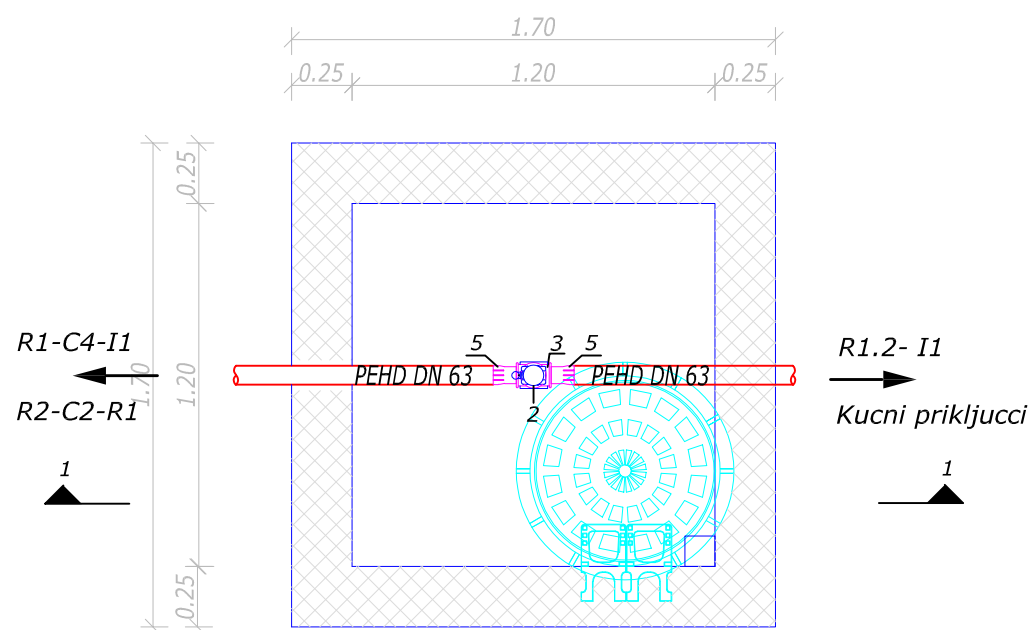
Specifikacija materijala za čvor R1-C3			
1	T komad	100/100	1
2	Luk 22 1/2 °	100	1
3	Prirubnica sa navojem DN100/2"	100	1
	Tuljak DN110 sa letećom prirubnicom DN100	100	2
5	Nipal	2"	1
6	Kandžasta polu-spojnica DN63	50	1
7	Kuglasti ventil	2"	1
8	Kopljac okrugli	600	1

1	T komad	100/100	1
2	FFR komad	100/50	1
3	Prirubnica sa navojem DN100/2"	100	1
4	Nipal	2"	1
5	Kandžasta polu-spojnica DN63	50	1
6	Kuglasti ventil	2"	1
7	EV ventil	50	1
8	Tuljak DN110 sa letećom prirubnicom DN100	100	2
9	Zupčasta polu-spojnica DN63 sa letećom prirubnicom DN50	50	2
10	Žablji poklopac	50	1
11	X komad	100	1
12	Poklopac okrugli	600	1





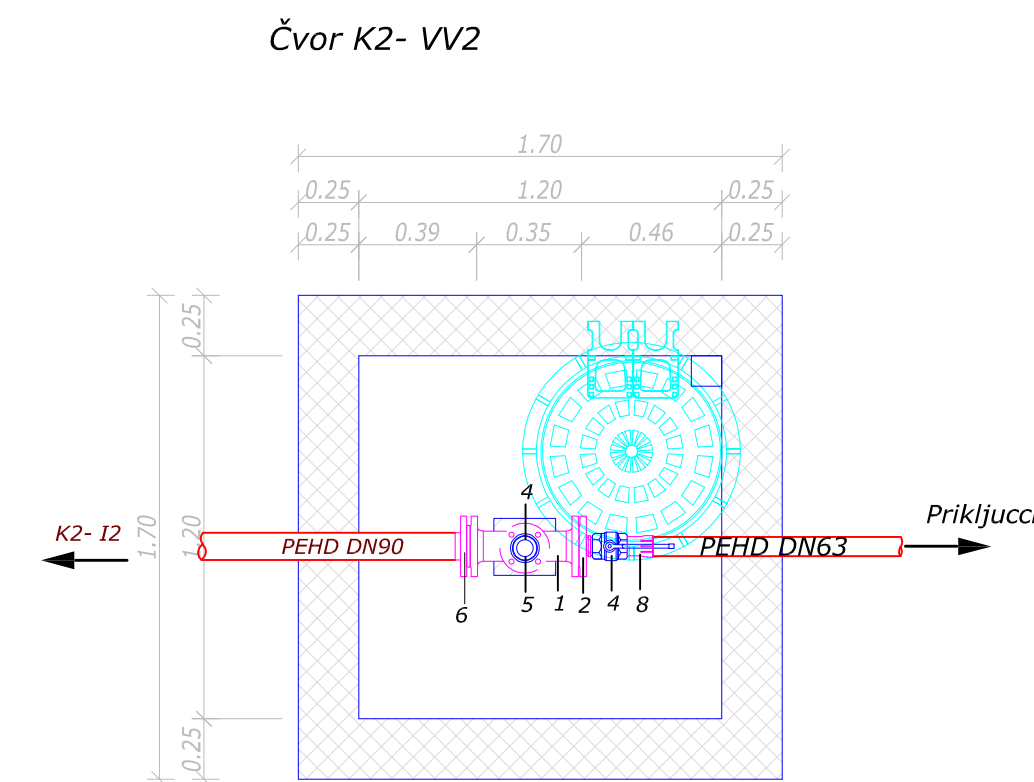
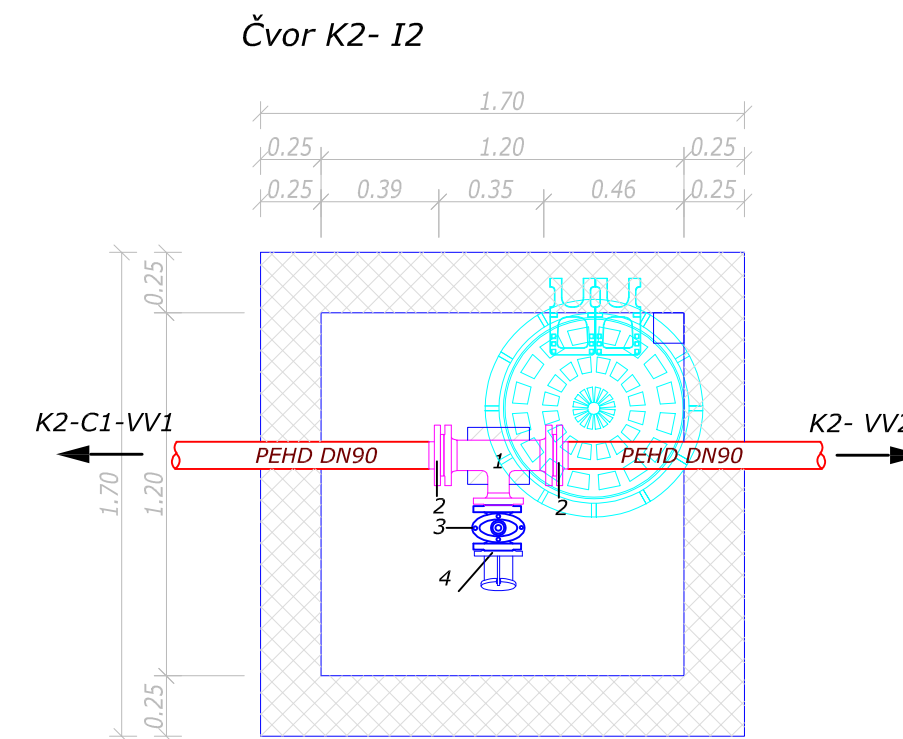
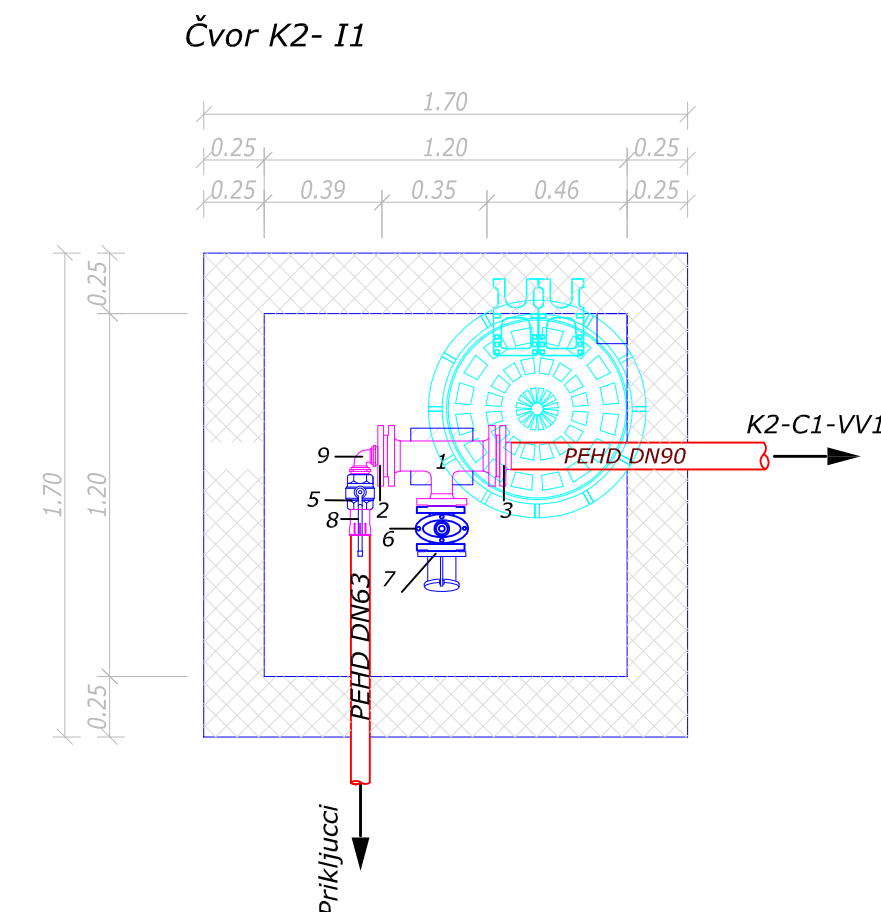
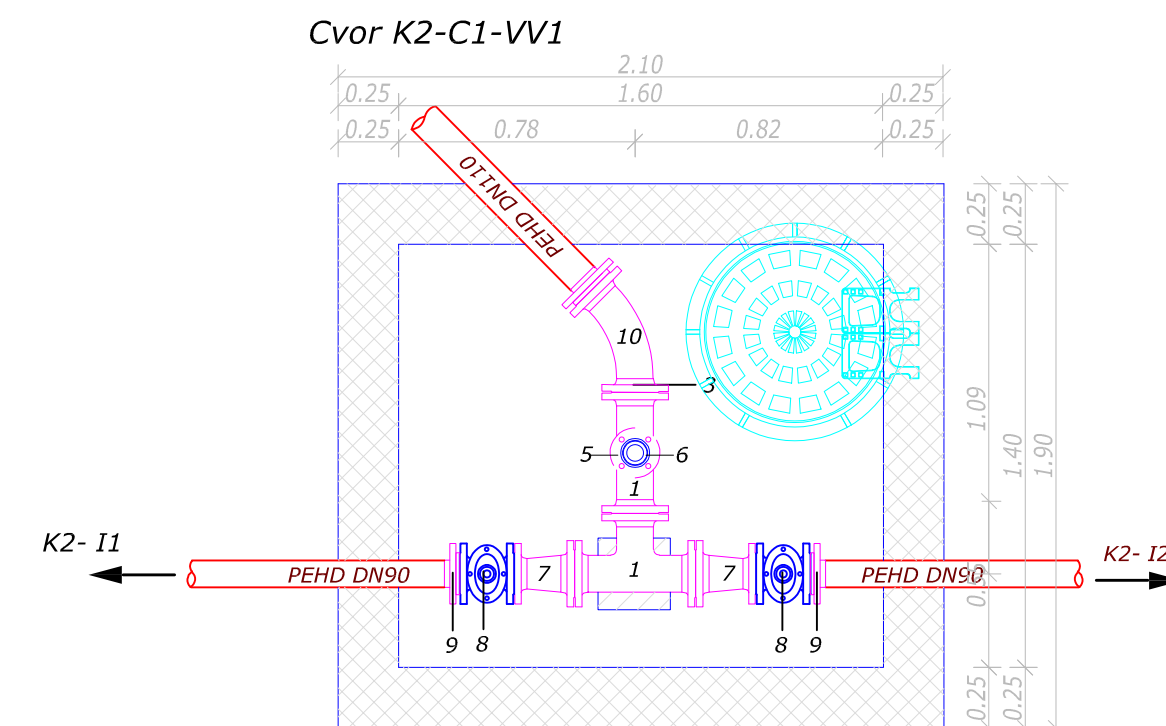
Detalji vodovodnih čvorova: K2-C7,
R1-C1-VV1, R2-C2-R1, R1-C3, R1-C4-I1
R 1:25

Projektant:  HydroGIS System d.o.o. Podgorica Preduzeće za projektovanje, inženjering i konsalting Podgorica, Dura Jakšića 19 hidrogis@gmail.com PIB 02764962 PDV 30/31-09003-1 R.br.5-0546611/003		Investitor:  OPŠTINA HERCEG NOVI	
Objekat: Vodovodna mreža		Lokacija: POLUOSTRVO LUŠTICA - OPŠTINA HERCEG NOVI	
Glavni inženjer: Doris Turusković Spec. Sci. građ.		Potpis: 	
Odgovorni inženjer: Doris Turusković Spec. Sci. građ.		Potpis: 	
Saradnik: Aleksandra Stanković dipl. ing. građ.		Potpis: 	
Datum izrade i MP: Oktobar 2024. godine		Datum revizije i MP:	
		Vrstu tehničke dokumentacije: GLAVNI PROJEKAT	
		Dio tehničke dokumentacije: GRADJEVINSKI PROJEKAT-FAZA HIDROTEHNIKE	
		Razmjera: R 1:25	
		Prilog: Detalj vodovodnih čvorova	
		Broj priloga: 5.1	
		Broj strane:	



*Detalji vodovodnih čvorova: K3-C1, R2-VV1,
 R2-I1, R2-I2, R1.1-VV1, R1.2 - VV1, R1.2-I1*
R 1:25

Projektant:  HydroGIS System d.o.o. Podgorica Preduzeće za projektovanje, inženjering i konsalting Podgorica, Dura Jakšića 19, hidrogis@gmail.com PIB 02764962 PDV 30/31-09003-1 R.br.5-0546611/003		Investitor:  OPŠTINA HERCEG NOVI	
Objekat: Vodovodna mreža		Lokacija: POLUOSTRVO LUŠTICA - OPŠTINA HERCEG NOVI	
Glavni inženjer: Doris Turusković Spec. Sci. grad.		Vrsta tehničke dokumentacije: GLAVNI PROJEKAT	
Odgovorni inženjer: Doris Turusković Spec. Sci. grad.		Dio tehničke dokumentacije: GRADJEVINSKI PROJEKAT-FAZA HIDROTEHNIKE	
Saradnik: Aleksandra Stanković dipl. ing. grad.		Razmjera: R 1:25	
Datum izrade i MP: Oktobar 2024. godine		Broj priloga: 5.2	
Datum revizije i MP:		Broj strane:	



Specifikacija materijala za čvor K2-C1-VV1

1	T komad	100/100	2
2	Prirubnica sa navojem DN100/2"	100	1
3	Tuljak DN110 sa letecom prirubnicom DN100	100	1
4	Nipal	2"	2
5	Kuglasti ventil	2"	1
6	Usisno ozracni vazdusni ventil na navoj	2"	1
7	Redukcija	100/80	2
8	EV ventil	80	2
9	Tuljak DN90 sa letecom prirubnicom DN80	80	2
10	Luk 60	100	1
11	Poklopac okrugli	600	1

Specifikacija materijala za čvor K2-I1

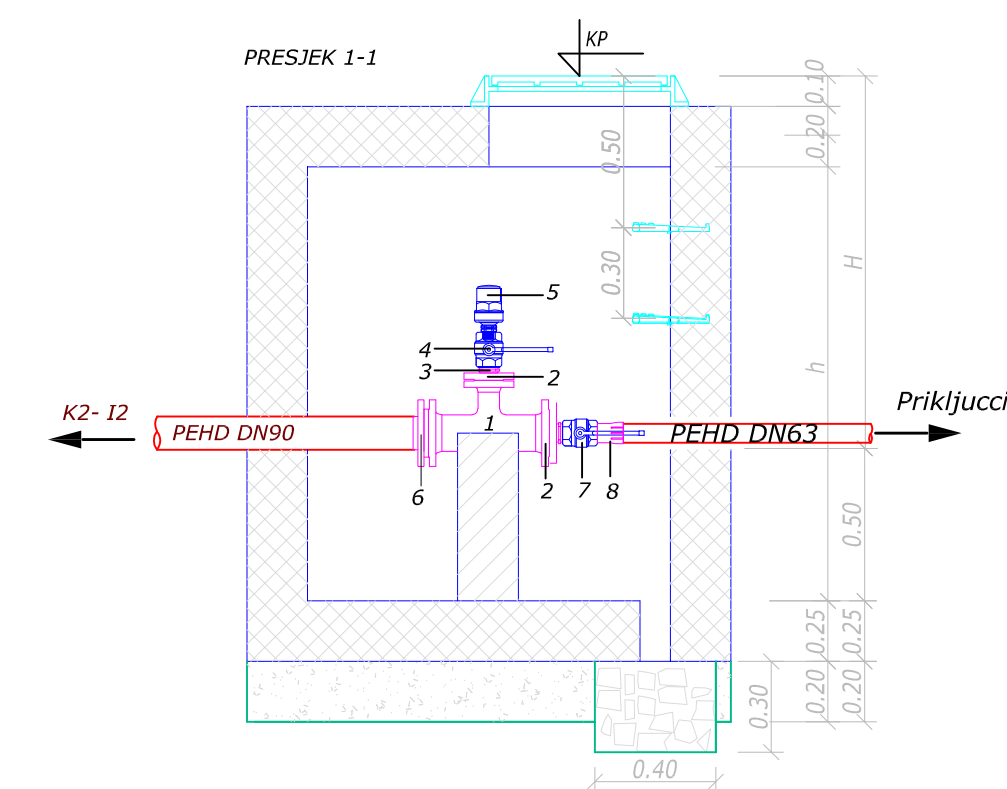
1	T komad	80/50	1
2	Prirubnica sa navojem DN80/2"	80	1
3	Tuljak DN90 sa letecom prirubnicom DN80	80	1
4	Nipal	2"	2
5	Kuglasti ventil	2"	1
6	EV ventil	50	1
7	Žabljak poklopac	50	1
8	Kandžasta polu-spojnica DN63	50	1
9	Koljeno	2"	1
10	Poklopac okrugli	600	1

Specifikacija materijala za čvor K2-I2

1	T komad	80/50	1
2	Tuljak DN90 sa letećom prirubnicom DN80	80	2
3	EV ventil	80	1
4	Žabljii poklopac	50	1
5	Poklopac okrugli	600	1




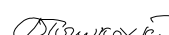

Specifikacija materijala za čvor K2-VV2

1	T komad	80/80	1
2	Prirubnica sa navojem DN80/2"	80	2
3	Nipal	2"	3
4	Kuglasti ventil	2"	2
5	Usisno ozračni vazdusni ventil na navoj	2"	1
6	Tuljak DN90 sa letećom prirubicom DN80	80	1
7	Kandžasta polu-spojnika DN63	50	1
8	Poklopac okvala	600	1



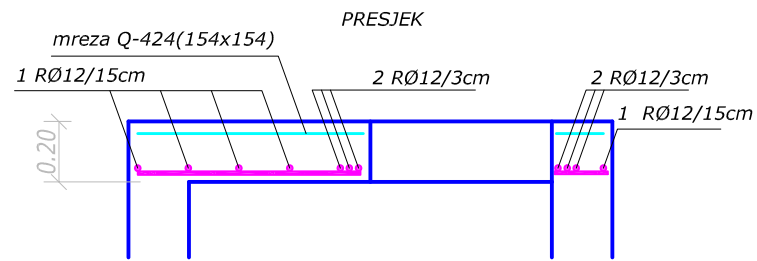
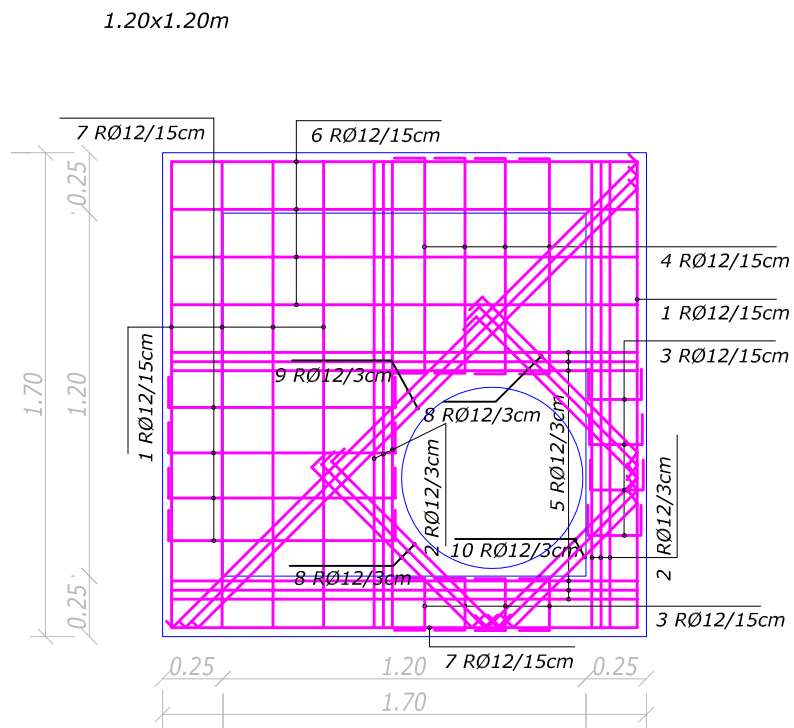
GLAVNI PROJEKT
vodosnabdijevanja naselja Rose i Klinci na poluostrvu Luštica
Opština Herceg Novi

Detalj vodovodnih čvorova: K2-C1-VV1, K2-I1, K2-I2
R 1:25

Projektant:  HydroGIS System d.o.o. Podgorica Preduzeće za projektovanje, inženjering i konsalting Podgorica, Đura Jakšića 19, hidrogis@gmail.com PIB 02764962 PDV 30/31-09003-1 R.br.5-0546611/003		Investitor:  OPŠTINA HERCEG NOVI	
Objekat: Vodovodna mreža		Lokacija: POLUOSTRVO LUŠTICA - OPŠTINA HERCEG NOVI	
Glavni inženjer: Doris Turusković Spec. Sci. građ.		Potpis: 	
Odgovorni inženjer: Doris Turusković Spec. Sci. građ.		Potpis: 	
Saradnik: Aleksandra Stanković dipl. ing. građ.		Potpis: 	
Datum izrade i MP: Oktobar 2024. godine		Datum revizije i MP:	
		Vrsta tehničke dokumentacije: GLAVNI PROJEKAT	
		Dio tehničke dokumentacije: GRADJEVINSKI PROJEKAT-FAZA HIDROTEHNIKE	
		Razmjera: R 1:25	
		Prilog: Detalj vodovodnih čvorova	
		Broj priloga: 5.3	
		Broj strane:	

Čvor K2-I1, K2-I2, K2-VV2

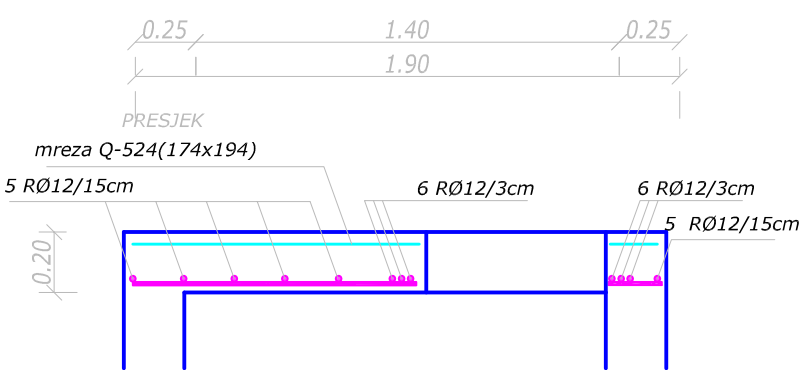
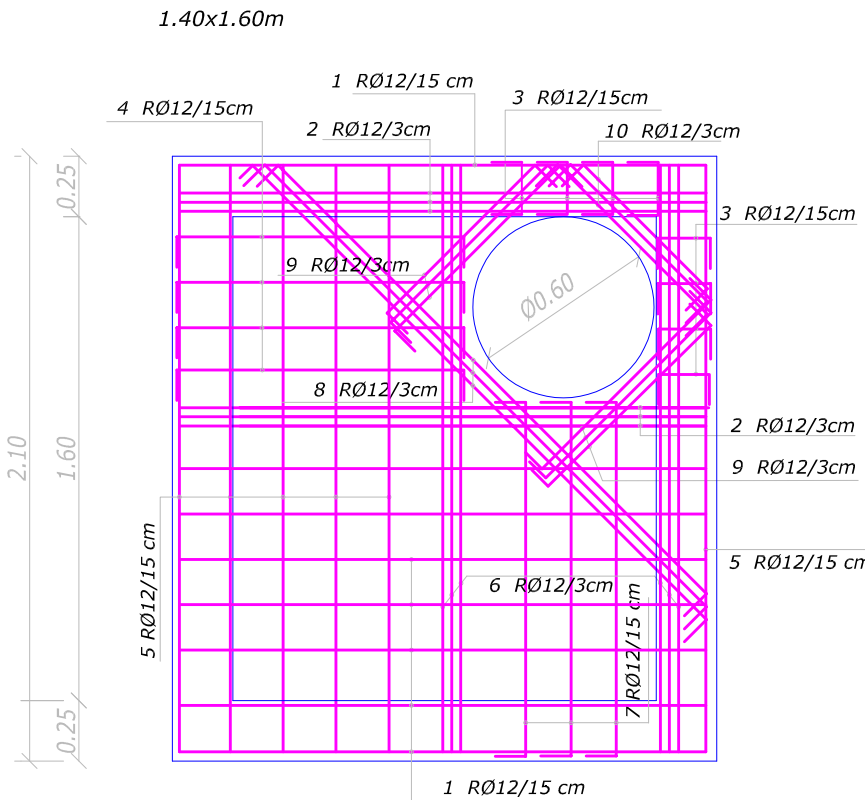
R1-C1-VV1, R2-VV1, R2-I1, R2-I2, R 1.1-VV1, R 1.2-VV1, R1.2- I1



IZVOD ARMATURE ZA. GORNJU PLOCU					
POS.	OB. LIK	Ø mm	Lg cm	n (kom)	Lg m
1	2	3	4	5	6
1	164	12	164	5	7.70
2	164	12	164	6	9.24
3	17	12	37	8	2.96
4	75	12	95	4	3.80
5	164	12	164	6	9.24
6	164	12	164	5	7.70
7	75	12	95	4	3.80
8	77	12	97	6	5.82
9	210	12	230	3	6.90
10	65	12	85	3	2.55

REKA. PITULA. CIJA. RA. 400/500			
Ø	g (kg/m)	za. jedA. n saht	za. jedA. n saht
12	0.920	59.71	55.00

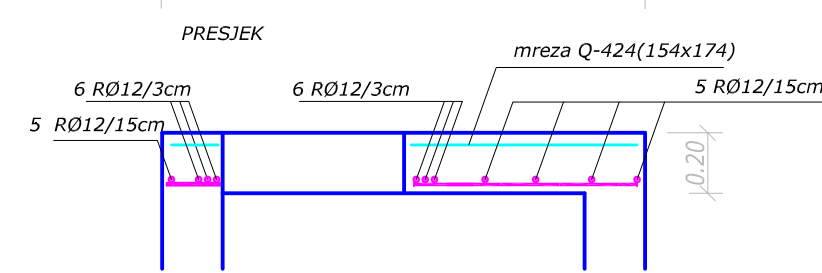
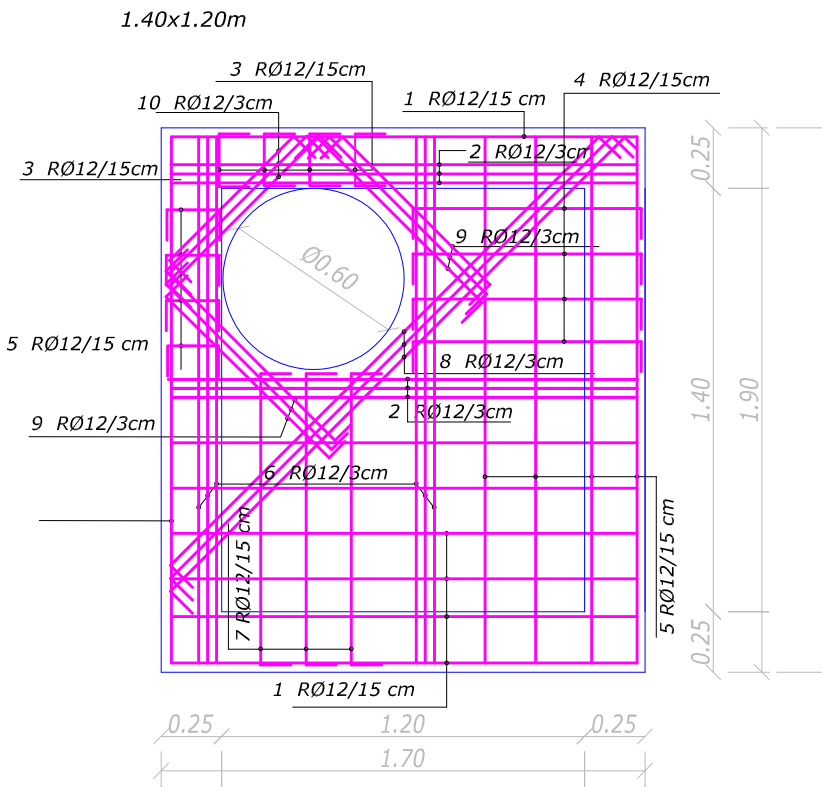
Čvor K2- C1 -VV1



IZVOD ARMATURE					
EL. POS.	OBLIK	Ø mm	Lg cm	n (kom)	Lg m
1	3	4	5	6	7
1	184	12	184	8	13.92
2	184	12	184	6	10.44
3	17	12	37	8	2.96
4	95	12	115	4	4.60
5	204	12	204	6	11.64
6	204	12	204	6	11.64
7	117	12	157	3	4.11
8	210	12	230	3	6.90
9	77	12	97	6	5.82
10	65	12	85	3	2.55

REKAPITULACIJA RA 400/500			
Ø	g (kg/m)	za. jedA. n saht	za. jedA. n saht
12	0.920	74.58	68.61

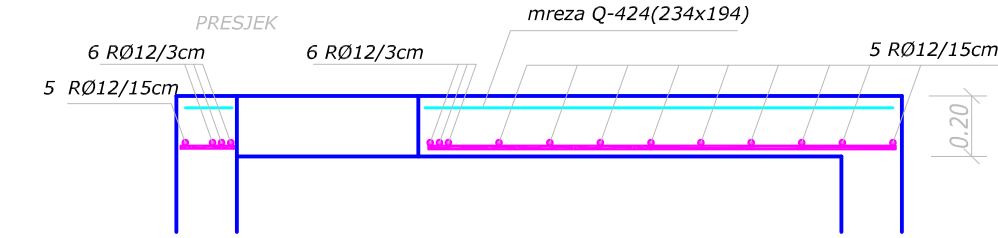
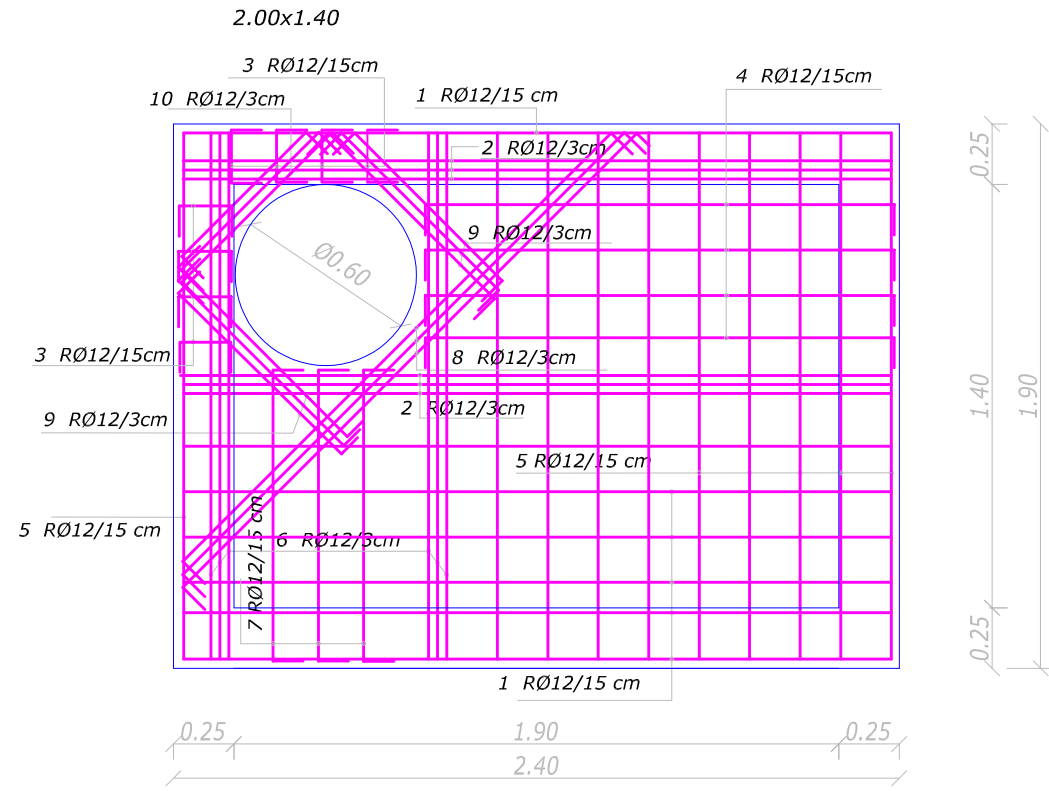
Čvor K2-C9, K2.2-C1, K2.4-C1, R1 - C1



IZVOD ARMATURE					
POS.	OB. LIK	Ø mm	Lg cm	n (kom)	Lg m
1	2	3	4	5	6
1	164	12	164	7	10.78
2	164	12	164	6	9.24
3	17	12	37	8	2.96
4	75	12	95	4	3.80
5	184	12	184	5	8.70
6	184	12	184	6	10.44
7	96	12	116	3	3.48
8	210	12	230	3	6.90
9	77	12	97	6	5.82
10	65	12	85	3	2.55

REKA. PITULA. CIJA. RA. 400/500			
Ø	g (kg/m)	za. jedA. n saht	za. jedA. n saht
12	0.920	64.67	60.00

Čvor R1-C2-R1



IZVOD ARMATURE					
POS.	OBLIK	Ø mm	Lg cm	n (kom)	Lg m
1	2	3	4	5	6
1	234	12	234	7	16.38
2	234	12	234	6	14.04
3	17	12	37	8	2.96
4	155	12	175	4	7.00
5	184	12	184	10	17.40
6	184	12	184	6	10.44
7	96	12	96	3	2.88
8	210	12	230	3	6.90
9	77	12	97	6	5.82
10	65	12	85	3	2.55

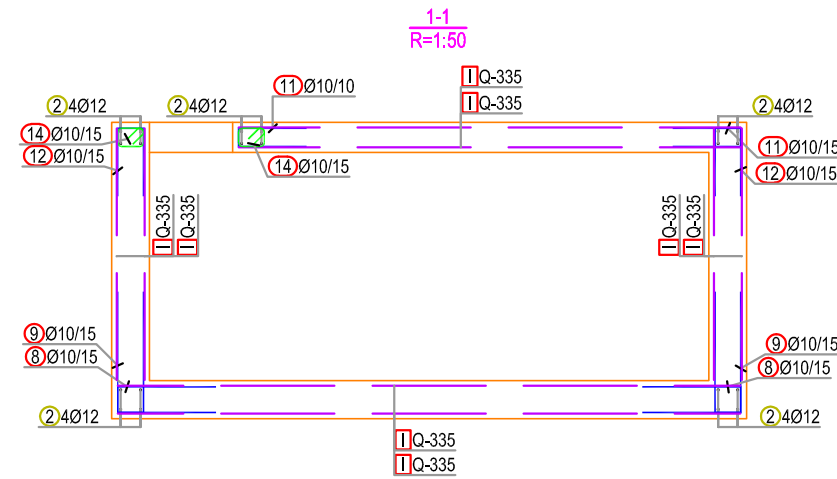
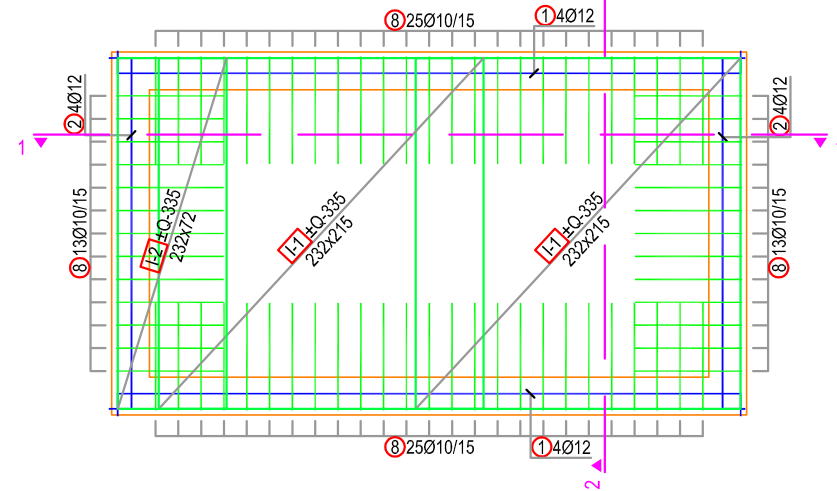
REKAPITULACIJA RA 400/500			
Ø	g (kg/m)	za. jedA. n saht	za. jedA. n saht
12	0.920	86.37	80.00

GLAVNI PROJEKAT
vodosnabdijevanja naselja Rose i Klinci na poluostrvu Luštica
Opština Herceg Novi

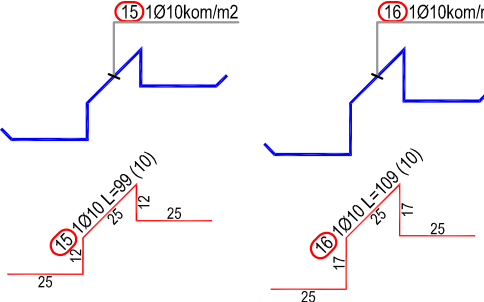
Detalj armiranja gornje ploče vodovodnih čvorova R1-C1-VV1, R1-C3, R1-C4-I1 R2-VV1, R2-I1, R2-I2, R1.1-VV1, R1.2 - VV1, R1.2-I1, K2-C1-VV1, K2-I1, K2-I2, K2-C7, K3-C1 R 1:25

Projektant: HydroGIS System d.o.o. Podgorica Preduzeće za projektovanje, inženjering i konsalting Podgorica, Đura Jakšića 19, hidrogis@gmail.com PIB 02764962 PDV 30/31-09003-1 R.br.5-0546611/003		Investitor: OPŠTINA HERCEG NOVI	
Objekat: Vodovodna mreža		Lokacija: POLUOSTRVO LUŠTICA - OPŠTINA HERCEG NOVI	
Glavni inženjer: Doris Turusković Spec. Sci. grad.		Vrsta tehničke dokumentacije: GLAVNI PROJEKAT	
Odgovorni inženjer: Doris Turusković Spec. Sci. grad.		Dio tehničke dokumentacije: GRADJEVINSKI PROJEKAT-FAZA HIDROTEHNIKE R 1:25	
Saradnik: Aleksandra Stanković dipl. ing. grad.		Prilog: Detalj armiranja čvorova 5.4	
Datum izrade i MP: Oktobar 2024. godine		Datum revizije i MP:	

Armatura temeljne konstrukcije

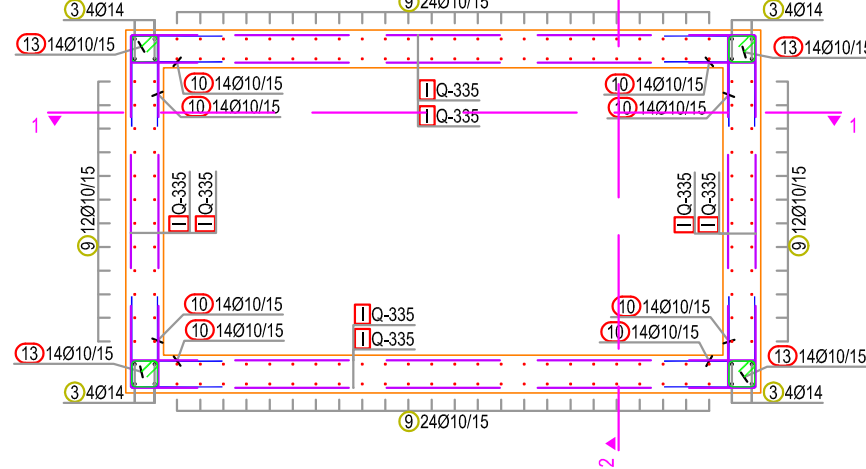


Jahadi u ab ploci d=20cm

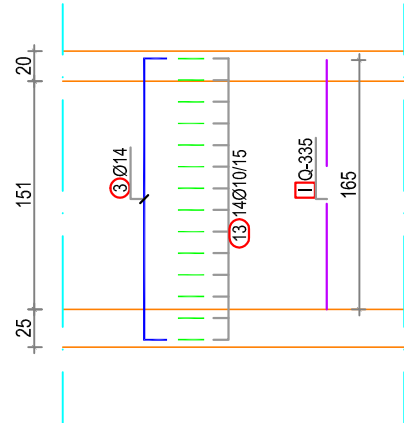
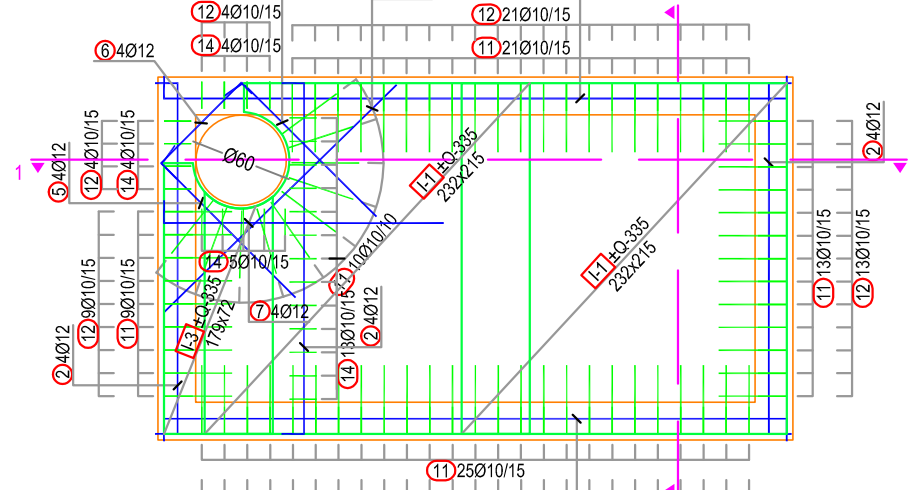


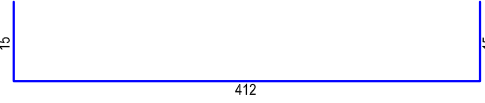
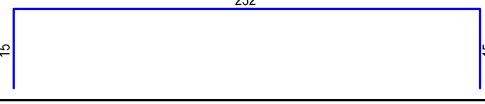
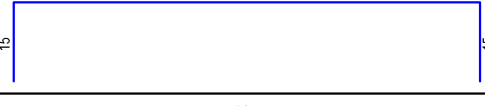



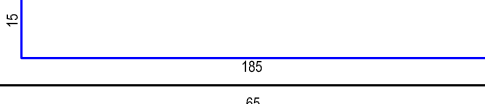
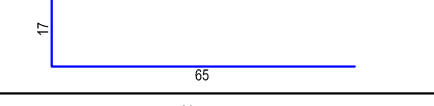
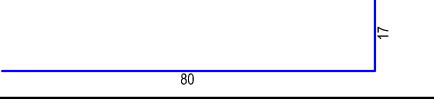
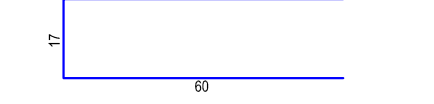
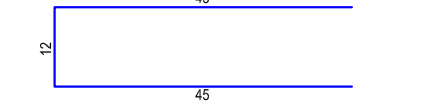
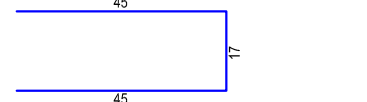
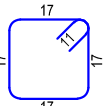
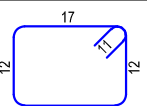
Jahadi u ab ploci d=25cm

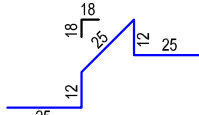
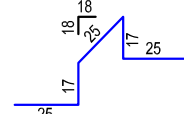
Armatura vertikalna i ankera



Armatura gornje ploče i serklaža



Šipke - specifikacija									
ozn.	Tip arm [cm]	oblik i mjera [cm]	Ø [mm]	l _g [m]	n [kom]	jed.tez. [m]	uk.lg [m]	ukup.tez. [kg]	
Armatura rezervoara (1 kom)									
1	B500B		12	4.42	16	0.89	70.72	62.80	
2	B500B		12	2.62	20	0.89	52.40	46.53	
3	B500B		14	2.16	16	1.21	34.56	41.82	
4	B500B		12	2.15	4	0.89	8.60	7.64	
5	B500B		12	1.40	8	0.89	11.20	9.95	
6	B500B		12	1.00	4	0.89	4.00	3.55	
7	B500B		12	2.00	4	0.89	8.00	7.10	
8	B500B		10	1.47	76	0.62	111.72	68.93	
9	B500B		10	1.77	72	0.62	127.44	78.63	
10	B500B		10	1.37	112	0.62	153.44	94.67	
11	B500B		10	1.02	78	0.62	79.56	49.09	
12	B500B		10	1.07	76	0.62	81.32	50.17	
13	B500B		10	0.90	56	0.62	50.40	31.10	
14	B500B		10	0.80	26	0.62	20.80	12.83	

Šipke - specifikacija								
ozn.	Tip arm [cm]	oblik i mjere [cm]	Ø [mm]	lg [m]	n [kom]	jed.tez. [m]	uk.lg [m]	ukup.tez. [kg]
Armatura rezervoara (1 kom)								
15	B500B		10	0.99	10	0.62	9.90	6.11
16	B500B		10	1.09	10	0.62	10.90	6.73
Šipke - rekapitulacija								
Ø [mm]	lg [m]	Jedinična težina [kg/m]		Težina [kg]				
B500B								
10	645.48	0.62		398				
12	154.92	0.89		138				
14	34.56	1.21		42				
Ukupno (B500B)							578	
Ukupno							578	
Mreže - rekapitulacija								
Oznaka mreže	B [cm]	L [cm]	n	Jedinična težina [kg/m2]	Neto ugradnje težine [kg]		Ukupna težina [kg]	
Q-335	215	600	9	5.26	506		611	
Ukupno					506		611	

NAPOMENA: Ne mijenjati veličinu crteža. Koristiti samo zadate dimenzije. Provjeriti sve dimenzije na gradilistu prije početka izgradnje i za sve nejasnoće obratiti se projektantima.

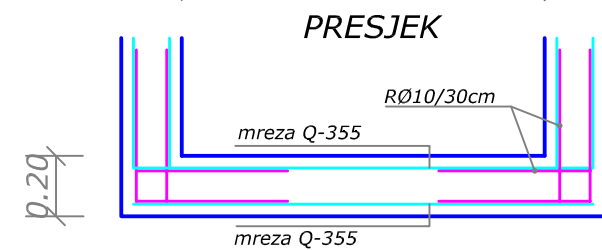
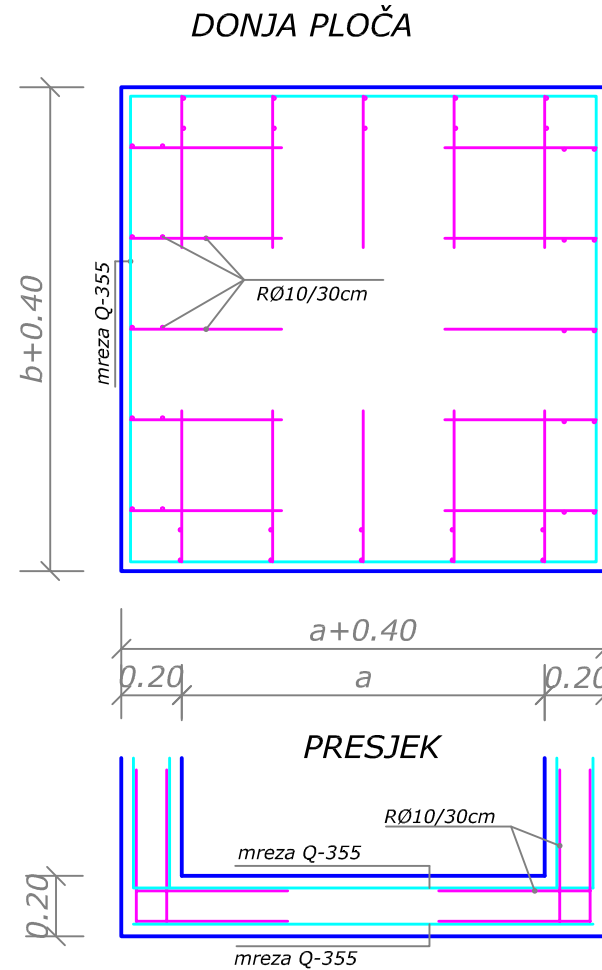
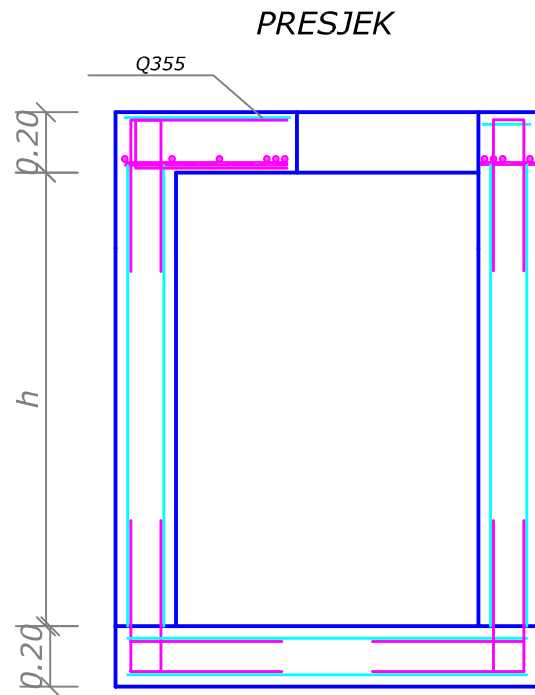
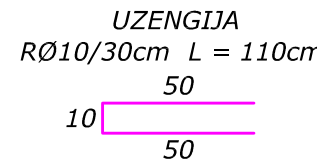
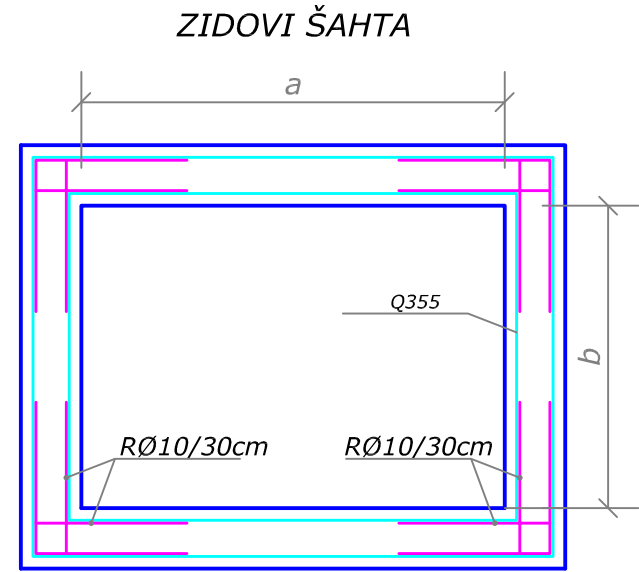
Ab element	Ab tem. kons.	Ab zidna platna	Ab ploče
Beton MB	C 25/30		
Armatura	- Poprečna i podužna armatura - B500B - Mrežasta armatura - B500A ili B500B		
zaštitni sloj ao [cm]	4	4	4

Vrsta armature	B500A	B500B
Granica razlaženja - Øv	≥ 500	≥ 500
Odnos čvrstoće pri zatezanju	≥ 1.05	≥ 1.08
Granica razlaženja - fct,cr		

GLAVNI PROJEKAT
vodosnabdijevanja naselja Rose i Klinci na poluostrvu Luštica
Opština Herceg Novi

Detalj armiranja gornje ploče vodovodnih čvora R1-C2-R1
R 1:50

Projektant: <div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div></div><div>HydroGIS System d.o.o. Podgorica Preduzeće za projektovanje, inženjering i konsalting Podgorica, Đura Jakšića 19, hidrogis@gmail.com PIB 02764962 PDV 30/31-09003-1 R.br.5-0546611/003</div></div>		Investitor: <div></div> <div>OPŠTINA HERCEG NOVI</div>			
Objekat: Vodovodna mreža		Lokacija: POLUOSTRVO LUŠTICA - OPŠTINA HERCEG NOVI			
Glavni inženjer: Doris Turusković Spec. Sci. građ. Odgovorni inženjer:		Vrsta tehničke dokumentacije: GLAVNI PROJEKAT			
Doris Turusković Spec. Sci. građ. Saradnik:		Dio tehničke dokumentacije: GRADJEVINSKI PROJEKAT-FAZA HIDROTEHNIKE		Razmjera: R 1:50	
Aleksandra Stanković dipl. ing. građ.		Prilog: Detalj armiranja		Broj priloga: 5.5	
Datum izrade i MP: Oktobar 2024. godine		Datum revizije i MP:			



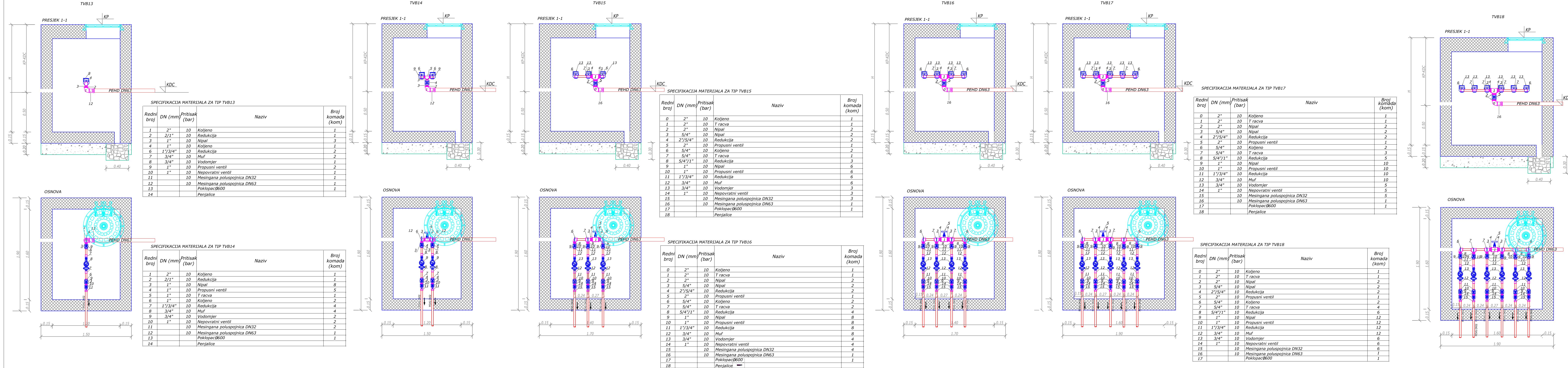
Rose R1																			
R1-C1 - VV1	85.09	83.69	1.90	1.60	6.46	33.98	3.23	16.99	30.89	162.47	40.58	213.44	60	96	68.53	48	34.27		
R1-C2-R1	51.76	50.50	1.76	1.46	20.16	106.04	10.08	53.02	52.56	276.48	82.80	435.54	322	176	125.65	48	34.27		
R1-C2-R1	51.76	50.50	1.76	1.46	9.12	47.97	4.56	23.99	34.25	180.13	47.93	252.09	80	116	82.81	48	34.27		
R1-C3	11.06	9.81	1.75	1.45	6.46	33.98	3.23	16.99	28.51	149.97	38.20	200.94	60	96	68.53	48	34.27		
R1-C4-I1	1.63	1.03	1.10	0.80	6.46	33.98	3.23	16.99	18.22	95.82	27.91	146.79	60	96	68.53	32	22.84		
Rose 1.1																			
R1.1-VV1	78.05	76.99	1.56	1.26	5.78	30.40	2.89	15.20	24.09	126.69	32.76	172.29	55	92	65.68	40	28.56		
Rose R1.2																			
R1.2-VV1	15.01	13.90	1.61	1.31	5.78	30.40	2.89	15.20	24.83	130.62	33.50	176.23	55	92	65.68	40	28.56		
R1.2- I1	5.45	4.45	1.50	1.20	5.78	30.40	2.89	15.20	23.19	121.97	31.86	167.57	55	92	65.68	40	28.56		
Rose R2																			
R2 - I1	85.88	84.80	1.58	1.28	5.78	30.40	2.89	15.20	24.38	128.26	33.05	173.87	55	92	65.68	40	28.56		
R2- VV1	87.45	86.33	1.62	1.32	5.78	30.40	2.89	15.20	24.98	131.41	33.65	177.02	55	92	65.68	40	28.56		
R2-I2	86.65	85.61	1.54	1.24	5.78	30.40	2.89	15.20	23.79	125.12	32.46	170.72	55	92	65.68	40	28.56		

Klinci K2																			
K2- I1	219.83	218.47	1.86	1.56	5.78	30.40	2.89	15.20	28.57	150.30	37.24	195.90	55	92	65.68	48	34.27		
K2- C1-VV1	222.75	221.55	1.70	1.40	7.98	41.97	3.99	20.99	30.80	162.01	42.77	224.97	68	108	77.10	48	34.27		
K2- I2	217.72	216.62	1.60	1.30	5.78	30.40	2.89	15.20	24.68	129.84	33.35	175.44	55	92	65.68	40	28.56		
K2- VV2	218.76	217.66	1.60	1.30	9.18	48.29	4.59	24.14	31.94	168.03	45.71	240.46	55	116	82.81	40	28.56		

GLAVNI PROJEKAT
vodosnabdijevanja naselja Rose i Klinci na poluostrvu Luštica
Opština Herceg Novi

Detalj armiranja zidova vodovonih čvorova
R 1:25

Projektant:  HydroGIS System d.o.o. Podgorica Preduzeće za projektovanje, inženjering i konsalting Podgorica, Đura Jakšića 19. hidrogis@gmail.com PIB 02764962 PDV 30/31-09003-1 R.br.5-0546611/003		Investitor:  OPŠTINA HERCEG NOVI	
Objekat: Vodovodna mreža		Lokacija: POLUOSTRVO LUŠTICA - OPŠTINA HERCEG NOVI	
Glavni inženjer: Doris Turusković Spec. Sci. grad.	Potpis: 	Vrsta tehničke dokumentacije: GLAVNI PROJEKAT	
Odgovorni inženjer: Doris Turusković Spec. Sci. grad.	Potpis: 	Dio tehničke dokumentacije: GRADJEVINSKI PROJEKAT-FAZA HIDROTEHNIKE	Razmjera: R 1:25
Saradnik: Aleksandra Stanković dipl. ing. grad.	Potpis:	Prilog: Detalj armiranja zidova čvorova	Broj priloga: 5.6
Datum izrade i MP: Oktobar 2024. godine		Datum revizije i MP:	



GLAVNI PROJEKAT

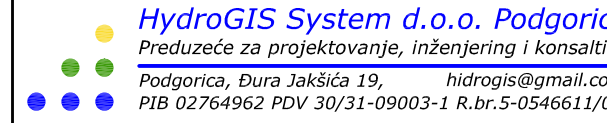

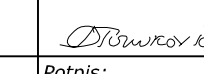
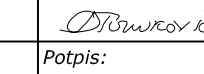
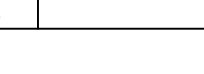
vodosnabdijevanja naselja Rose i Klinci na poluostrvu Luštica

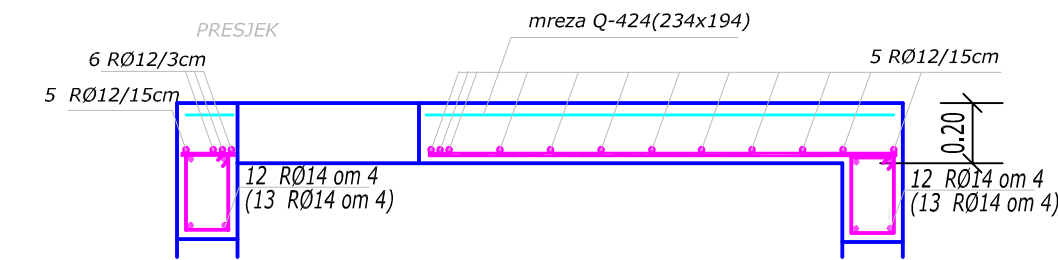
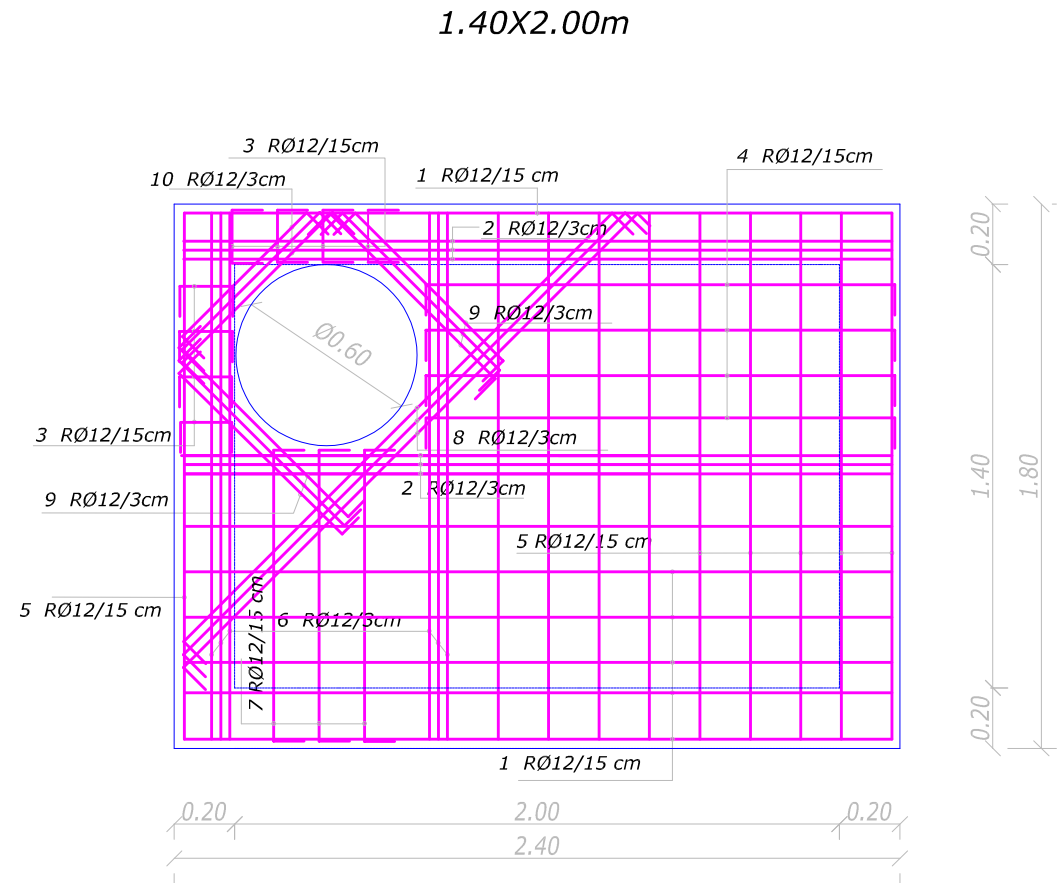
Opština Herceg Novi

Detalja šahtova za vodomjerna skloništa

TVB18, TVB17, TVB16, TVB15, TVB14, TVB13

R 1:25

Projektant:	Investitor:	
 HydroGIS System d.o.o. Podgorica Podgorica, Dura Jakša 19, PIB 02764962 RDV 30/31-09003-1 R.Br. 5-0546611/003	 OPŠTINA HERCEG NOVI	
Objekat:	Lokacija:	
Vodovodna mreža	POLUOSTRVO LUŠTICA - OPŠTINA HERCEG NOVI	
Glavni inženjer:	Potpis:	Vrsta tehničke dokumentacije:
Doris Turusković Spec. Sci. građ.		GLAVNI PROJEKAT
Odgovorni inženjer:	Potpis:	Dio tehničke dokumentacije:
Doris Turusković Spec. Sci. građ.		GRADJEVINSKI PROJEKAT-FAZA HIDROTEHNIKE
Saradnik:	Potpis:	Prilog:
Aleksandra Stanković dipl. ing. građ.		Detalja vodomjerna skloništa
Datum izrade i MP:	Datum revizije i MP:	
Oktober 2024. godine		
	Broj priloza:	Broj strane:
	5.7	



IZVOD ARMATURE

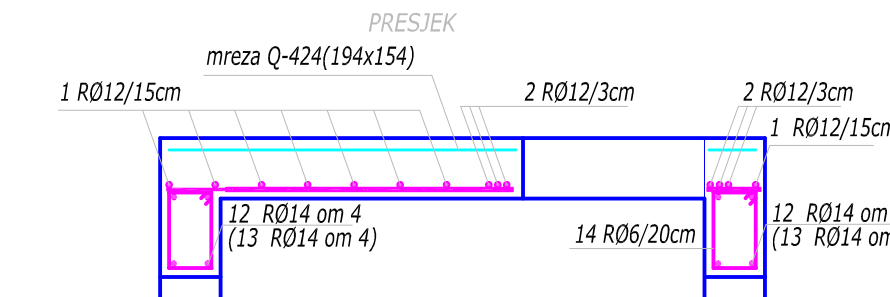
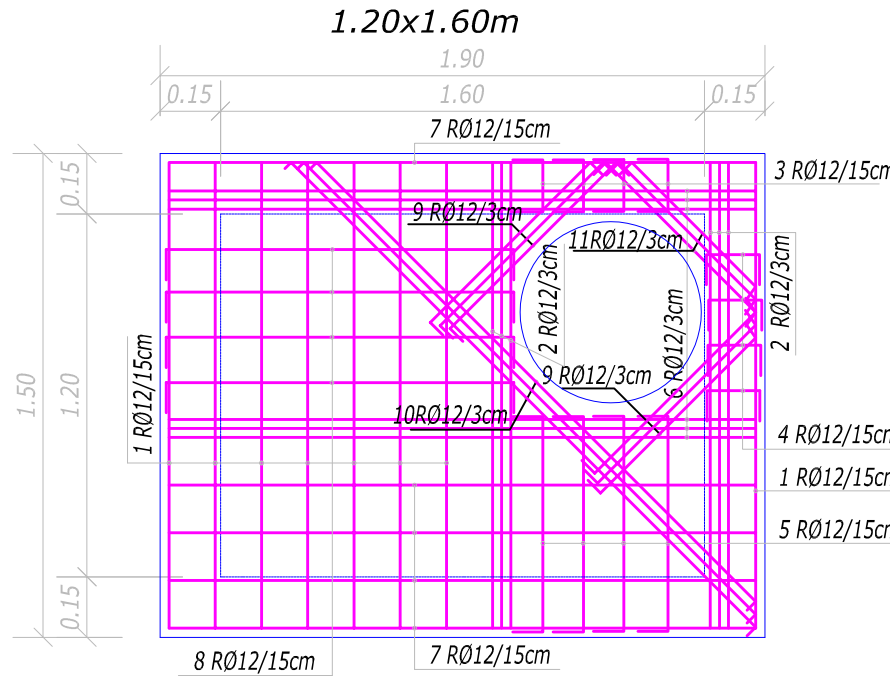
POS.	OBLIK	Ø mm	Lg cm	n (kom)	Lg m
1	2	3	4	5	6
1	234	12	234	7	16.38
2	234	12	234	6	14.04
3	10 17 10	12	37	8	2.96
4	10 155 10	12	175	4	7.00
5	174	12	174	10	17.40
6	174	12	174	6	10.44
7	10 96 10	12	96	3	2.88
8	10 210 10	12	230	3	6.90
9	10 77 10	12	97	6	5.82
10	10 65 10	12	85	3	2.55

REKAPITULACIJA RA 400/500

Ø	g (kg/m)	za jedan saht Lg (m)	G (kg)
12	0.920	93.12	85.67
6	0.222	31.16	6.92
UKUPNO			92.00

REKAPITULACIJA ARM. MREZA Q-257
za jedan saht: 234 x 174 = 4.07m², g=12.50kg

REKAPITULACIJA GA 240/360
14 R06, Lg=82cm, kom38, g=6.20kg



IZVOD ARMATURE ZA GORNJU PLOCU

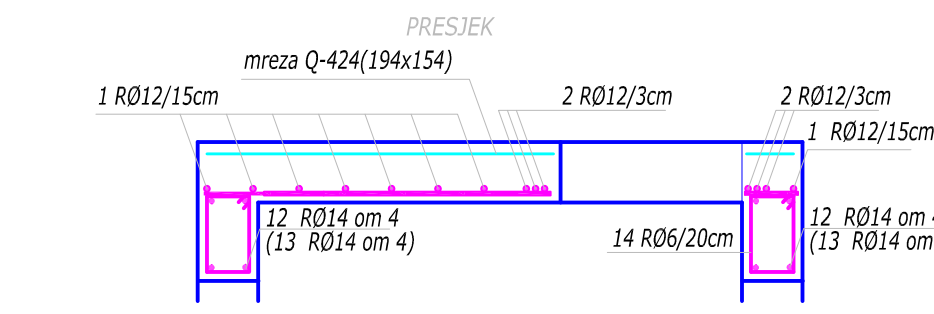
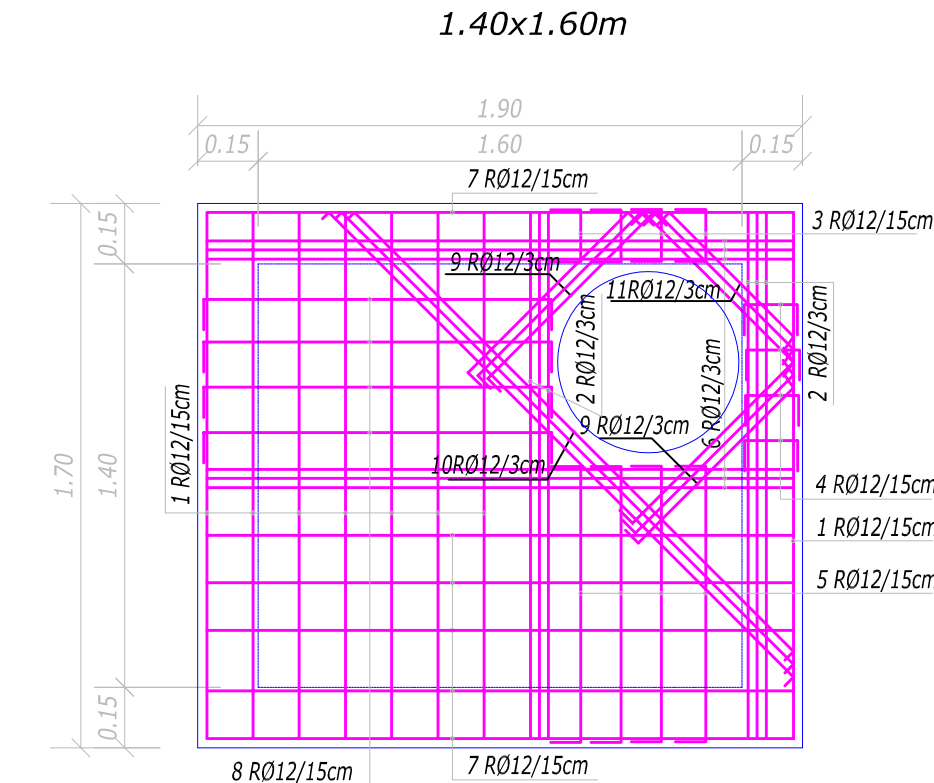
POS.	OBLIK	Ø mm	Lg cm	n (kom)	Lg m
1	2	3	4	5	6
1	144	12	144	8	11.52
2	144	12	144	6	8.64
3	10 13 10	12	33	4	1.32
4	10 13 10	12	33	4	1.32
5	10 65 10	12	85	4	3.40
6	184	12	184	6	11.04
7	184	12	184	5	9.20
8	10 110 10	12	130	4	5.20
9	10 77 10	12	97	6	5.82
10	10 210 10	12	230	3	6.90
11	10 64 10	12	84	3	2.52
12	184	14	184	8	14.72
13	144	14	144	8	11.52

REKAPITULACIJA RA 400/500

Ø	g (kg/m)	za jedan saht Lg (m)	G (kg)
12	0.920	93.12	85.67
6	0.222	26.24	5.83
UKUPNO			92.00

REKAPITULACIJA ARM. MREZA Q-257
za jedan saht: 184 x 144 = 2.65m², g=12.50kg

REKAPITULACIJA GA 240/360
14 R06, Lg=82cm, kom32, g=6.20kg



IZVOD ARMATURE ZA GORNJU PLOCU

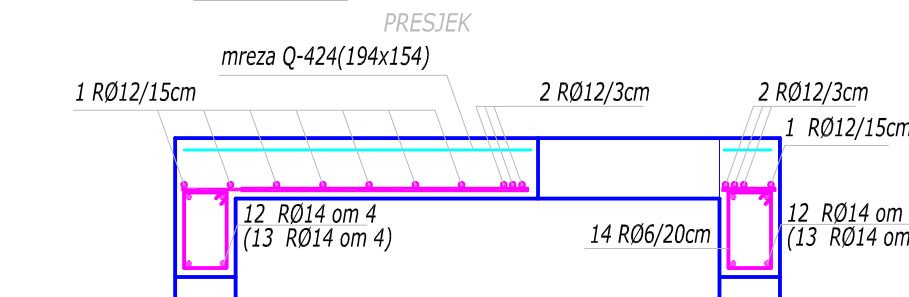
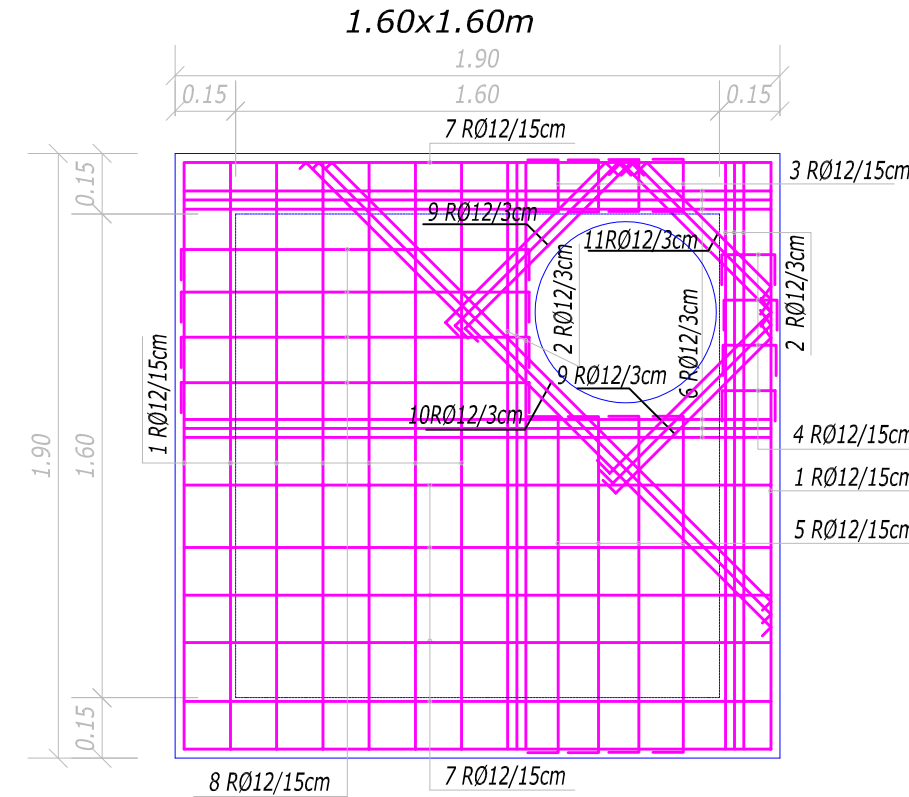
POS.	OBLIK	Ø mm	Lg cm	n (kom)	Lg m
1	2	3	4	5	6
1	164	12	164	8	13.12
2	164	12	164	6	9.84
3	10 13 10	12	33	4	1.32
4	10 13 10	12	33	4	1.32
5	10 85 10	12	85	4	3.40
6	184	12	184	6	11.04
7	184	12	184	6	9.20
8	10 110 10	12	130	4	5.20
9	10 77 10	12	97	6	5.82
10	10 210 10	12	230	3	6.90
11	10 64 10	12	84	3	2.52
12	184	14	184	8	14.72
13	164	14	144	8	13.12

REKAPITULACIJA RA 400/500

Ø	g (kg/m)	za jedan saht Lg (m)	G (kg)
12	0.920	97.52	89.72
6	0.222	27.88	6.13
UKUPNO			96.00

REKAPITULACIJA ARM. MREZA Q-257
za jedan saht: 184 x 164 = 3.02m², g=12.50kg

REKAPITULACIJA GA 240/360
14 R06, Lg=82cm, kom34, g=6.20kg



IZVOD ARMATURE ZA GORNJU PLOCU

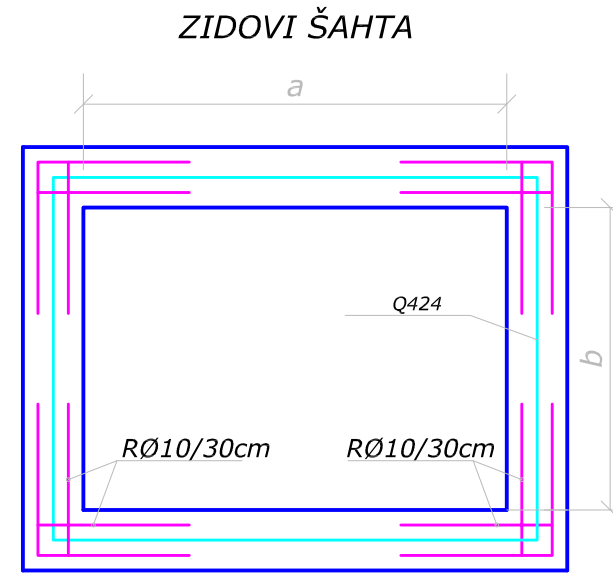
POS.	OBLIK	Ø mm	Lg cm	n (kom)	Lg m
1	2	3	4	5	6
1	184	12	184	8	14.72
2	184	12	184	6	11.04
3	10 13 10	12	33	4	1.32
4	10 13 10	12	33	4	1.32
5	10 110 10	12	130	4	5.20
6	184	12	184	6	11.04
7	184	12	184	7	9.20
8	10 110 10	12	130	4	5.20
9	10 77 10	12	97	6	5.82
10	10 210 10	12	230	3	6.90
11	10 64 10	12	84	3	2.52
12	184	14	184	8	14.72
13	184	14	184	8	14.72

REKAPITULACIJA RA 400/500

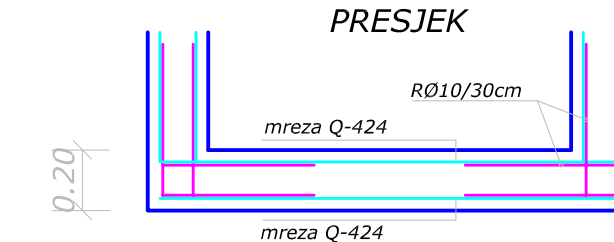
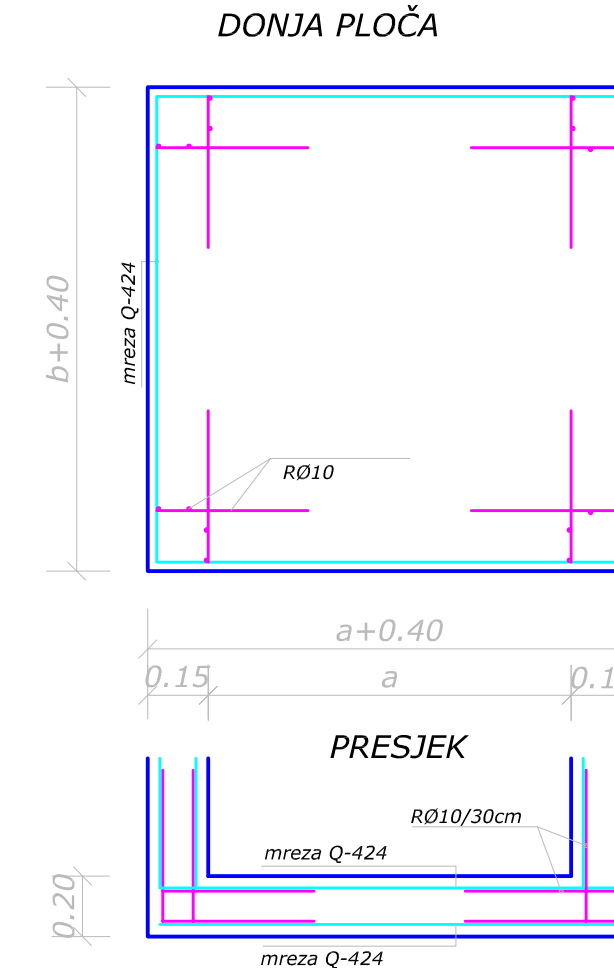
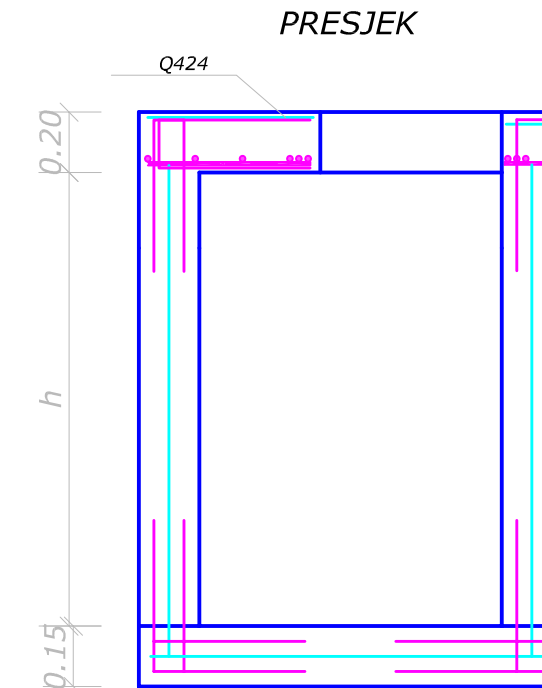
Ø	g (kg/m)	za jedan saht Lg (m)	G (kg)
12	0.920	103.73	95.43
6	0.222	29.52	6.55
UKUPNO			102.00

REKAPITULACIJA ARM. MREZA Q-257
za jedan saht: 184 x 184 = 3.39m², g=12.50kg

REKAPITULACIJA GA 240/360
14 R06, Lg=82cm, kom36, g=6.20kg



UZENGIJA
R010/30cm L = 110cm
50
50



GLAVNI PROJEKAT

vodosnabdijevanja naselja Rose i Klinci na poluostrvu Luštica

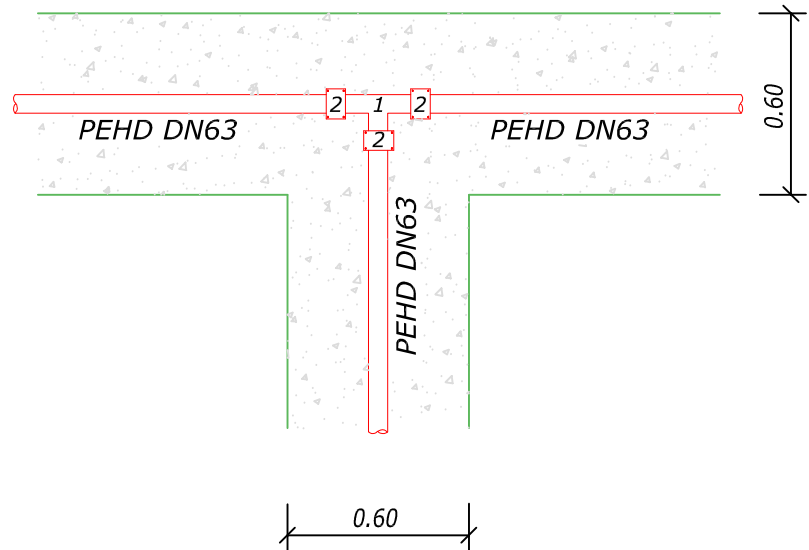
Opština Herceg Novi

Detalj armiranja šahtova za vodomjerna skloništa
R 1:25

Projektant: HydroGIS System d.o.o. Podgorica Preduzeće za projektovanje, inženjering i konsalting Podgorica, Đura Jakšića 19, hidrogis@gmail.com PIB 02764962 PDV 30/31-09003-1 R.br:5-0546611/003		Investitor: OPŠTINA HERCEG NOVI 	
Objekat: Vodovodna mreža		Lokacija: POLUOSTRVO LUŠTICA - OPŠTINA HERCEG NOVI	
Glavni inženjer: Doris Turusković Spec. Sci. grad.	Potpis: 	Vrsta tehničke dokumentacije: GLAVNI PROJEKAT	
Odgovorni inženjer: Doris Turusković Spec. Sci. grad.	Potpis: 	Dio tehničke dokumentacije: GRADJEVINSKI PROJEKAT-FAZA HIDROTEHNIKE	Razmjera: R 1:25
Saradnik: Aleksandra Stanković dipl. ing. grad.	Potpis: 	Prilog: Detalja armiranja vodomjerna skloništa	Broj priloga: 5.8
Datum izrade i MP: Oktobar 2024. godine		Datum revizije i MP:	

Detalji priključaka ispod zemlje
R 1:25

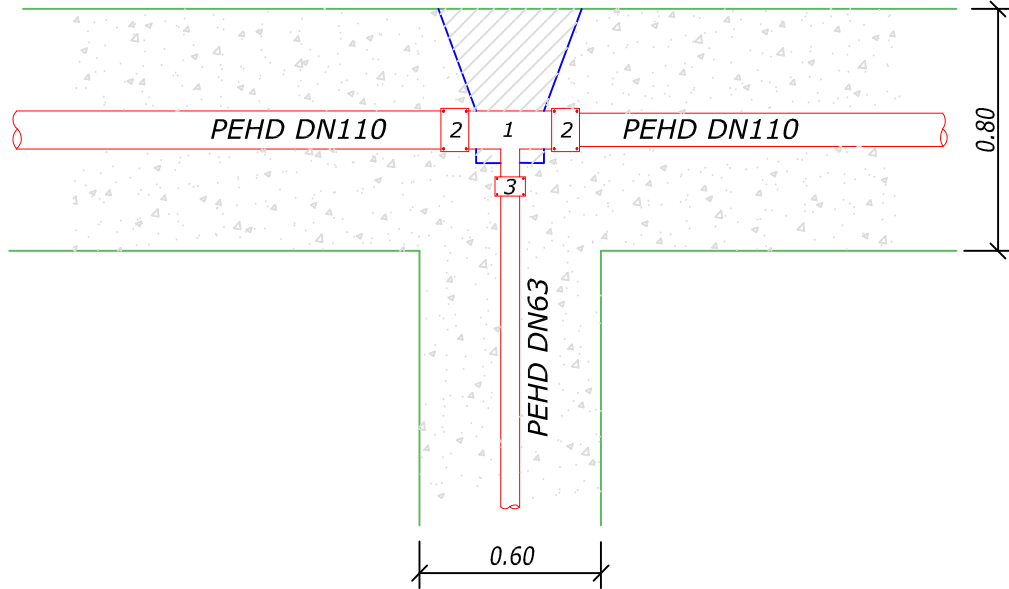
DETALJ PRIKLJUČKA
R1.2-P1 - R1.2-P8



SPECIFIKACIJA MATERIJALA ZA PRIKLJUČKE

Redni broj	Pritisak (bar)	Naziv	Broj komada po evoru (kom)	Broj komada ukupno (kom)
1	10	PEHD T komad DN63/DN63	1	8
2	10	Elektrofuziona spojnica DN63	3	24
3	10	PEHD cijev DN63mm	8.00m	64.00m

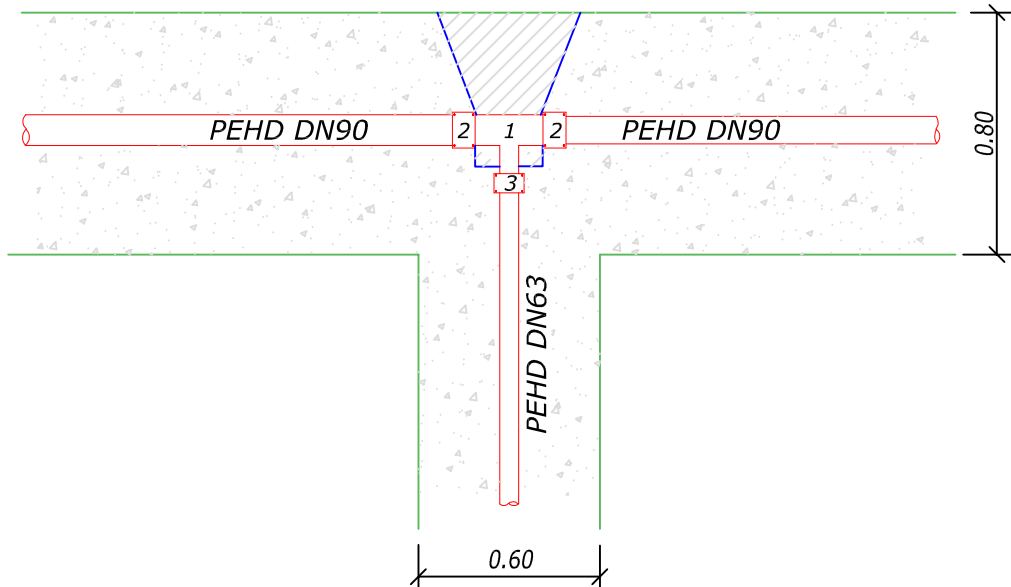
DETALJ PRIKLJUČKA
R1-P1 - R1-P7
R2-P1 - R1-P4
K1-P1



SPECIFIKACIJA MATERIJALA ZA PRIKLJUČKE





Redni broj	Pritisak (bar)	Naziv	Broj komada po evoru (kom)	Broj komada ukupno (kom)
1	10	PEHD T komad DN110/DN63	1	12
2	10	Elektrofuziona spojnica DN110	2	24
3	10	Elektrofuziona spojnica DN63	1	12
4	10	PEHD cijev DN63mm	8.00m	96.00m

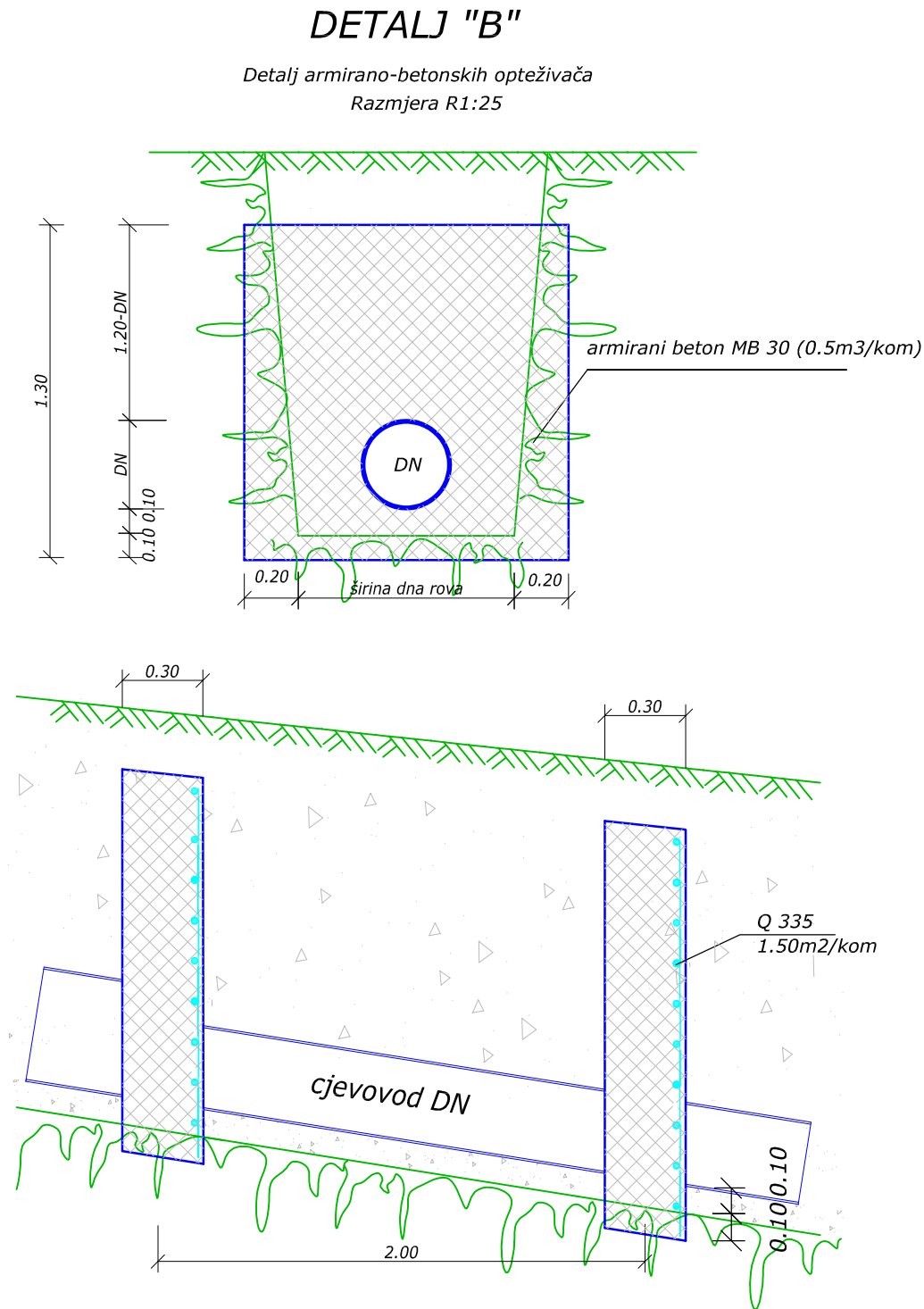
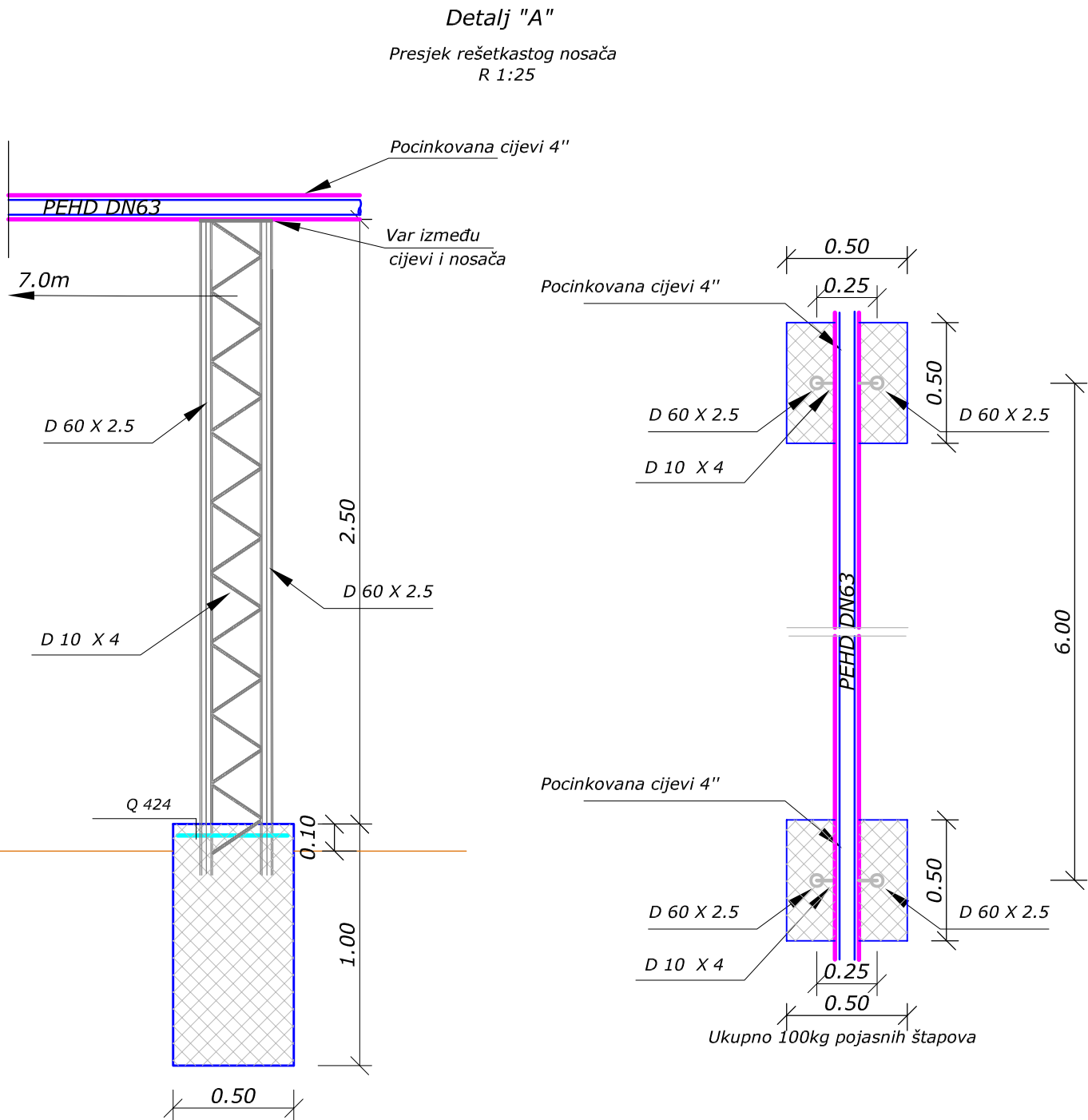
DETALJ PRIKLJUČKA
K2-P1 - K2-P5



SPECIFIKACIJA MATERIJALA ZA PRIKLJUČKE

Redni broj	Pritisak (bar)	Naziv	Broj komada po evoru (kom)	Broj komada ukupno (kom)
1	10	PEHD T komad DN90/DN63	1	5
2	10	Elektrofuziona spojnica DN90	2	10
3	10	Elektrofuziona spojnica DN63	1	5
4	10	PEHD cijev DN63mm	8.00m	40.00m



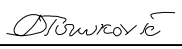
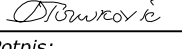
Projektant:  HydroGIS System d.o.o. Podgorica Preduzeće za projektovanje, inženjering i konsalting Podgorica, Đura Jakšića 19, hidrogis@gmail.com PIB 02764962 PDV 30/31-09003-1 R.br.5-0546611/003		Investitor:  OPŠTINA HERCEG NOVI	
Objekat: Vodovodna mreža		Lokacija: POLUOSTRVO LUŠTICA - OPŠTINA HERCEG NOVI	
Glavni inženjer: Doris Turusković Spec. Sci. građ.	Potpis: 	Vrsta tehničke dokumentacije: GLAVNI PROJEKAT	
Odgovorni inženjer: Doris Turusković Spec. Sci. građ.	Potpis: 	Dio tehničke dokumentacije: GRADJEVINSKI PROJEKAT-FAZA HIDROTEHNIKE	Razmjera: R 1:25
Saradnik: Aleksandra Stanković dipl. ing. građ.	Potpis:	Prilog: Detalji priključaka ispod zemlje	Broj priloga: 5.9
Datum izrade i MP: Oktobar 2024. godine		Datum revizije i MP:	



DIONICA	DUŽINA	BROJ KOMADA	ŠIRINA ROVA	ZAPREMINA BETONA	KOLICINA ARMATURE	UKUPNO BETONA	UKUPNO ARMATURE
R1-Pr8 - R1-C2-R1	60.00	30	0.80	0.50	10.63	15.00	318.90
R1-Pr53 - R1-C4-I1	14.00	7	0.80	0.50	10.63	3.50	74.41
K1-Pr4 - K1-Pr6	20.00	10	0.80	0.50	10.63	5.00	106.30
K1-Pr13 - K1-Pr15	14.00	7	0.80	0.50	10.63	3.50	74.41

GLAVNI PROJEKAT
vodosnabdijevanja naselja Rose i Klinci na poluostrvu Luštica
Opština Herceg Novi

Detalji
R 1:25

Projektant:  HydroGIS System d.o.o. Podgorica Preduzeće za projektovanje, inženjering i konsalting Podgorica, Đura Jakšića 19, hidrogis@gmail.com PIB 02764962 PDV 30/31-09003-1 R.br.5-0546611/003		Investitor:  OPŠTINA HERCEG NOVI		
Objekat: Vodovodna mreža		Lokacija: POLUOSTRVO LUŠTICA - OPŠTINA HERCEG NOVI		
Glavni inženjer: Doris Turusković Spec. Sci. građ.	Potpis: 	Vrsta tehničke dokumentacije: GLAVNI PROJEKAT		
Odgovorni inženjer: Doris Turusković Spec. Sci. građ.	Potpis: 	Dio tehničke dokumentacije: GRADJEVINSKI PROJEKAT-FAZA HIDROTEHNIKE	Razmjera: R 1:25	
Saradnik: Aleksandra Stanković dipl. ing. građ.	Potpis:	Prilog: Detalji	Broj priloga: 5.10	Broj strane:
Datum izrade i MP: Oktobar 2024. godine		Datum revizije i MP:		