2. NAČRT S PODROČJA GRADBENIŠTVA

Investitor:	**Občina Jesenice** **Cesta železarjev 6, 4270 Jesenice**
Objekt:	**Vzdrževalna dela na kanalizaciji in vodovodu Hrušica**
Za gradnjo:	**Vzdrževalna dela v javno korist**
Projektant in odg.oseba:	**Atelje PRIZMA d.o.o.** **Cesta maršala Tita 7, 4270 Jesenice** **Domen Zalokar**
Vodja projekta:	**Domen Zalokar, u.d.i.g.** **IZS G-3882, m: 031 371 322,** **e: domen.zalokar@atelje-prizma.si**
Vrsta načrta:	**PZI**
Številka načrta in projekta:	**11/24**
Kraj in datum izdelave načrta:	**Jesenice, april 2024**

Izvod št. 1 2 3 4 5 6

1. NASLOVNA STRAN NAČRTA in IZJAVA PROJEKTANTA

2 Načrt s področja gradbeništva

Vzdrževalna dela na kanalizciji in vodovodu Hrušica

OSNOVNI PODATKI O GRADNJI	
naziv gradnje	**Vzdrževalna dela na kanalizciji in vodovodu Hrušica**
kratek opis gradnje	**Predmet projekta je obnova obstoječe fekalne kanalizacije in vodovoda**
VRSTE GRADNJE	**vzdrževalna dela v javno korist**
DOKUMENTACIJA	
vrsta dokumentacije	**PZI (projektna dokumentacija za izvedbo gradnje)**
☐	**sprememba dokumentacije**
številka projekta	**11/24**
PODATKI O NAČRTU	
strokovno področje načrta	**2 Načrt s področja gradbeništva**
naziv načrta	**Načrt kanalizacije in vodovoda**
številka načrta	**11/24**
datum izdelave	**April 2024**
PODATKI O IZDELOVALCU NAČRTA	
ime in priimek pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega inženirja ali druge osebe	**Domen zalokar, u.d.i.g.**
identifikacijska številka	**IZS PI G-3882**

podpis pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega inženirja ali druge osebe



PODATKI O PROJEKTANTU	
projektant (naziv družbe)	**Atelje PRIZMA d.o.o.**
sedež družbe	**Cesta maršala Tita 7, 4270 Jesenice**
vodja projekta	**Domen Zalokar, uni.dipl.inž.grad.**
identifikacijska številka	**IZS PI G-3882**

podpis vodje projekta



odgovorna oseba projektanta	**Domen Zalokar**		
		podpis odgovorne osebe projektanta	

PRILOGA 2C

IZJAVA PROJEKTANTA NAČRTA IN POOBLAŠČENEGA STOKOVNJAKA, KI JE IZDELAL NAČRT V PZI IN PID

PROJEKTANT NAČRTA	
projektant načrta (naziv družbe)	**Atelje PRIZMA d.o.o.**
naslov	**Cesta maršala Tita 7, 4270 Jesenice**
odgovorna oseba projektanta načrta	**Domen Zalokar**

IN POOBLAŠČENI STROKOVNJAK, KI JE IZDELAL NAČRT	
pooblaščeni strokovnjak	**Domen Zalokar, uni.dipl.inž.grad.**

IZJAVLJAVA:

da načrt

vrsta dokumentacije	**PZI (projektna dokumentacija za izvedbo gradnje)**
strokovno področje načrta	**2 Načrt s področja gradbeništva**
naziv načrta	**Načrt kanalizacije in vodovoda**
številka načrta	**11/24**
datum izdelave	**April 2024**

upošteva relevantne predpise in druge normativne dokumente ter da so upoštevane ustrezne bistvene in druge zahteve.

pooblaščeni strokovnjak	**Domen Zalokar, uni.dipl.inž.grad.**
identifikacijska številka	**IZS PI G-3882**
podpis pooblaščenega strokovnjaka	
odgovorna oseba projektanta načrta	**Domen Zalokar**
podpis odgovorne osebe projektanta načrta	

2. KAZALO VSEBINE

1. Naslovna stran načrta - priloga 1B in izjava projektanta – priloga 2C
2. Kazalo vsebine
3. Tehnično poročilo
4. Projektantski popis s predizmerami
5. Načrti gradbeništva (mapa 2)
    - 5.1 Pregledna situacija
    - 5.2 Zbirnik komunalnih vodov
    - 5.3 Situacija Kanalizacije
    - 5.4 Situacija vodovoda
    - 5.5 Montažne sheme
    - 5.6 Karakteristični PP
    - 5.7 Vzdolžni prerez – vodovod
    - 5.8 Vzdolžni prerez – kanalizacija DN800
    - 5.9 Vzdolžni prerez – kanalizacija DN600
    - 5.10 Detajl vgradnje jaška
    - 5.11 Detajl položitve vodovodne cevi
    - 5.12 Detajl križanja kan. s kabelsko kanalizacijo
    - 5.13 Detajl križanja kan. z vodovodom

3. TEHNIČNO POROČILO

3.1 Splošno

Predmet projekta je rekonstrukcija obstoječe javne infrastrukture kanalizacije in vodovoda na območju »parkirišča Hrušica«.

3.2 Obstoječe stanje

Na območju obravnave se nahaja mešan kanalizacijski vod iz betonskih cevi in jaškov ter javni vodovod iz PVC cevi fi 140 mm. Na kanalizacijskem vodu je bil izveden pregled na katerem so se ugotovile pomanjkljivosti in dotrajanost kanalizacijskega voda, zato bo potrebna prenova. Obstoječi vodovod je bil zgrajen v letu 1984 iz čelno varjenih PVC cevi. Na območju obravnave je do merilnega jaška na parceli 419/15 k.o. 2172 Hrušica že izveden nov vodovod fi 200 iz NL cevi. Vodovod bo potrebno zaradi starosti in dotrajanih materialov na celotnem območju obravnave obnoviti z novejšimi in trajnejšimi materiali.
Poseg se bo izvajal na parcelah v lasti podjetja KLU-S d.o.o. 431/10, 253/6, 429/36, 278/2, 278/3, 252/9, 440, 442, 443, 444, 419/16, 419/17 vse K.O. Hrušica zato je bil podpisan sporazum o sofinanciranju ureditve javne infrastrukture.

3.3 Novo stanje

Kanalizacija

Kanalizacijski vod se nadomesti z PP-B rebrastim cevovodom in PE-HD ali PP varjeni jaški iz cevnih elementov premera 1000 mm . Ob obstoječem betonskem vodu se izvede nov vod iz cevi DN 800mm in DN600 katerega se preko 45° kolen in jaškov priključi na obstoječo kanalizacijo. Zaradi stalnega dotoka mešane kanalizacije je predvideno črpanje v treh fazah. Izvedba kanalizacije se priporoča v sušnih obdobjih zaradi manjših dotokov in lažje izvedbe z manjšimi pumpami in cevodi.
Ključnega pomena je da se v fazi pripravljalnih del izkoplje sonde na mestih priključevanja kanalizacije zaradi meritev zunanjih dimenzij obstoječih betonskih cevi. Kot sledi:
- Za potrebe izdelave jaška RJ-1-4 se izkoplje sonda pri jašku HR0173 gorvodno.
- Za potrebe izdelave jaška RJ-1-1 se izmeri notranji premer obstoječe cevi v jašku HR0174.
- Za potrebe spoja na trasi DN 600 se pred jaškom HR0175 izkoplje sonda za obst. cev.

Pred izvedbo priključkov se izvede celotna trasa kanala DN 800 med jaški RJ-1-4 in RJ-1-1, razen na križanju obstoječeka priključka iz Hrušice.

Faze črpanja in zaporedje priključevanja:

1. faza: Iz jaška HR0174 črpanje v jašek HR0199. Izvedba jaška RJ-1-1 in priklop na obstoječo betonsko cev. Iztok iz jaška RJ-1-1 je prilagojen notranjemu premeru obstoječe cevi. Spoj nove in obstoječe cevi se zatesni s točkovnim plastificiranjem (princip »nogavice«,kot. npr. Brawoliner)

2. faza: Iz jaška HR0173 in iz HR0175 črpanje v vertikalni priključek DN200 pred jaškom RJ-1-2. V primeru manjših dotokov v jašek HR0175 se lahko uporabi kanal-jet vozilo. Izvedba trase kanalizacije DN 600 med jaškom HR0175 in jaškom RJ-1-2. Priklop na obstoječo kanalizacijsko cev pred jaškom HR0175 dolvodno. Spoj PE-HD cevi DN 600 je prilagojen zunanjemu premeru obstoječe cevi.
Izvedba jaška RJ-1-2 in trase kanalizacije DN800 med RJ-1-4 on RJ-1-2.

Za potrebe sanacije obstoječega betonskega jaška se izvede čep gor vodno od jaška HR0175 ali v jašku HR0176. Črpanje se izvede z vozilom kanal-jet. Spoj nove in obstoječe cevi se zatesni s točkovnim plastificiranjem (princip »nogavice«,kot. npr. Brawoliner)

3. faza: Iz jaška HR0172 črpanje v jašek RJ-1-3. Izvedba jaška RJ-1-4 in priklop na obstoječo betonsko cev. Vtok v jašek RJ-1-4 je prilagojen zunanjemu premeru obstoječe cevi. Spoj nove in obstoječe cevi se zatesni s točkovnim plastificiranjem (princip »nogavice«,kot. npr. Brawoliner).

Obvezno je sodelovanje z upravljalcem javne gospodarske infrastrukture v času prečrpavanja mešane odpadne vode. Za potrebe črpanja kanalizacije za čas izvedbe je potrebno s strani izvjalca organizirati nočno stražo in rezrevne črpalke.

Kanalizacija – način gradnje in izbira materialov

Sanitarni kanali so predvideni iz kanalizacijskih PP-B cevi DN 600 – 800 po SIST EN 13476-3, togostnega razreda SN16, ki se spajajo na oglavek s spojko z gumi tesnili. Pred pričetkom del je potrebno zavarovati gradbišče in izvesti zakoličbo obstoječih komunalnih vodov na tangiranem območju. Zakoličbo je potrebno izvesti v prisotnosti upravljavcev posameznih vodov. Pri izvedbi je potrebno upoštevati vsa določila veljavnih predpisov o varstvu pri delu, zavarovati obstoječe objekte, komunikacije in naprave ter zagotoviti redno vzdrževanje dostopnih javnih poti.
Pri izkopih je upoštevati stabilni naklon brežin, ki ga dokončno določi geomehanik ali nadzor. Po izvedenih zemeljskih delih je dno jarka splanirati s točnostjo +/- 1 cm. Cevi se polagajo v zemeljski jarek minimalne širine dna 1m - 1,4m in sicer na utrjeno posteljico iz gramoza frakcije 0/32 mm, debeline 30-40 cm, vgrajeno v predpisanem padcu dna kanala in komprimirano do DPR 95 %. Debelino posteljice določi geomehanik ali nadzor po pregledu zemeljskega planuma. Cevi se zasujejo z gramoza frakcije 0/32 mm do višine 0,20 - 0,30 m nad temenom cevi. Zasip z drobljencem se dobro komprimira zlasti ob bokih cevi do zbitosti DPR 95 %. Preostali zasip zemeljskega jarka v vozišču se izvede z drobljencem 0/32 mm do planuma zgornjega ustroja vozišča ceste. Sicer se zasip izvede z materialom iz izkopa primerne zrnavosti. Zasip se komprimira s primernimi komprimacijskimi sredstvi, vibracijskim nabijačem delovne teže 0,30 – 0,60 kN, odnosno vibracijskimi ploščami delovne teže 5 kN. Težja orodja za komprimiranje zasipa se lahko uporabljajo za zasip višji do 1,0 m nad temenom cevi.

Revizijski jaški na sanitarnih kanalih so predvideni iz PE ali PP cevi profila Ø1000 do globine 2,0m. Iz PE materiala sta tudi dno in mulda varjena na dnu revizijskega jaška.
Pokrov revizijskega jaška na zaklep z odprtinami za ozračenje je litoželezen ali duktil Ø600 mm,D 400, EN 124. Pokrov je vgrajen v armiranobetonski venec, ki je položen na temeljni armiranobetonski obroč C 25/30 (MB30). Armiranobetonski temeljni obroč se vgradi v plast podložnega betona. Spoj med revizijskim jaškom in AB vencem je izveden preko profilne gume in mora biti vodotesen. Revizijski jašek se po obodu zasuje z drobljencem zrnavosti 0/32 mm v širini 0,50 m. Zasip se dobro komprimira do DPR 95 %.
Fekalna kanalizacija je vodotesna kar se preizkusi s tlačnim preizkusom po EN1610 in EN805. Pri izvedbi sanitarne kanalizacije je potrebno paziti, da meteorna voda ne bo vtekala v kanalizacijo. V vozišču se na revizijske jaške vgradijo neperforirani pokrovi ali pa se s primernim padcem vozišča meteorno vodo usmeri v drugo smer.
Višine jaškov in pokrovov so v načrtu določene glede na obstoječo koto terena. V fazi izvedbe se po potrebi koto pokrovov jaškov prilagodi.

Utrjene površine se povrnejo v prvotno stanje pred posegom. Planum temeljnih tal se po površinskem izkopu/nasipu grobo splanira, tako da je zagotovljeno čim boljše odvodnjavanje. Ob izvedbi zemeljskih del je potrebno zagotoviti geomehanski nadzor.

Na ustrezno utrjeno površino se vgradi plast tamponskega drobljenca v debelini 30 cm na območju predvidenih asfaltnih površin.
Minimalne nosilnosti:

- na planumu spodnjega ustroja $E_{V2} > 20$ MPa in $E_{V2}:E_{V1} < 2.2$
- na planumu tampona $E_{V2} > 100$ MPa in $E_{V2}:E_{V1} < 2.2$

V kolikor se ob izvedbi ugotovi, da predpostavljene vrednosti za nosilnost planuma spodnjega ustroja odstopajo od predvidenega stanja, je potrebno v sodelovanju z geomehanikom dogovoriti morebitne dodatne ukrepe.

Vodovod

Predvideni vodovod je iz NL DN 200 izdelane v skladu s standardom SIST EN 545:2011 in bo potekal od obstoječega merilnega jaška na parceli 419/15 k.o. 2172 Hrušica, kjer se priključi na obstoječo traso NL DN 200 in se zaključi na SZ delu parcele 278/3 k.o. 2172 Hrušica. Na tem mestu se izvede prevezava na obstoječi vodovod iz PVC 140. Obstoječi vodovod PVC 140 na mestu obravnave se ukine.

Zemeljska dela

Izkop se izvede v projektirani globini. Globina izkopa je med 1,22 in 1,34 m. Večji del trase bo cevovod položen na globini ca 1,30 m (dno cevi). Nagib brežin izkopa bo predvidoma 5:1. Predvidoma se bo na lokaciji pojavljal material III in IV. kategorije.

Dno izkopa se planira v projektiranem nagibu z natančnostjo +- 2 cm in utrdi. Dno izkopa se izvede v širini 0,60 m ali ca (D + 2 x 0,20) m. Vsa izkopna dela so obračunana po prostornini zemljine v raščenem stanju. Vsa nasipna in zasipna dela so obračunana po prostornini materiala v zbitem stanju. Razpiranje stranic izkopa ni predvideno, ker je pričakovati stabilen material. V primeru nestabilnosti pa je izkop potrebno razpirati.

Polaganje cevi

Cevi se polaga na peščeno posteljico okroglo zrnatega rečnega prodca granulacije 0-4 mm debeline 10 cm in zasuje z enakim materialom 20 cm nad temenom cevi.. Zasip cevovoda v voziščih se izvaja iz tamponskega materiala granulacije 0-32 mm v slojih maksimalno 30 cm s sprotnim komprimiranjem. Zasipi v zelenih površinah se izvedejo z izkopanim materialom III kategorije brez kosov granulacije več kot 50 mm. Do izvedbe tlačnega preizkusa morajo spoji duktilnih cevi in fazonov ostati odkriti. V pesku ne sme biti kamenja, lesenih odpadkov ali kakega drugega materiala, ki bi lahko prebil ali poškodoval cevi. Zahtevana zbitost oz. zgostitev tampona je 95% po Proctorju. Pred polaganjem cevovoda je potrebno iz dna jarka odstraniti vso vodo. Po zaključku vseh del in uspešno opravljenem tlačnem in funkcionalnem preizkusu se vozišče povrne v prvotno stanje z asfaltiranjem v strukturi kot je obstoječe vozišče. Zelene površine se humusirajo z izkopanim humusom in planirajo v prvotno stanje.

Pred montažo je notranjost vsake cevi potrebno preveriti in temeljito očistiti. Nezaprte odseke je potrebno do nadaljevanja montaže zaščititi s čepi. Vse vodovodne prevezave so predvidene v skladu s projektom.

Sidranje cevovoda

Vse vertikalne in horizontalne lome položenega cevovoda je potrebno sidrati s sidrnimi bloki. Horizontalne lome je obvezno označiti s smerniki. Kjer cevovod v celoti poteka v vozišču, se za označbo horizontalnih lomov v voziščih uporabi kovinske ploščice, vgrajene v asfalt. V prostem terenu se lome sicer označi z betonskimi stebrički.
Dimenzije sidrnih blokov so minimalno (l=dolžina, š=širina, h=višina) :
l=0,24 m h=0,30 m

š=odvisen od izkopane širine jarka, in položaja cevovoda v njem.
Sidrni bloki morajo biti sidrani (vkopani) v raščen teren primerne nosilnosti in stabilnosti, da zagotavljajo stabilnost sidranih elementov. Sidrne bloke se izvede iz betona marke vsaj C12/15.

Križanja s komunalnimi napravami

Pred izvedbo del morajo upravljavci komunalnih naprav zakoličiti obstoječe naprave na ternu. Izkope v bližini križanj z obstoječimi komunalnimi napravami se izvaja ročno in obstoječe naprave ustrezno zavaruje. Projektu je priložena Zbirniku komunalnih vodov z vrisano obstoječo in predvideno komunalno in energetsko infrastrukturo.

Za križanje s komunalnimi vodi je potrebno predhodno obvestiti upravljavce le teh, da na terenu določijo oz. zaznamujejo točno lego. V nasprotnem primeru investitor ni dolžan poravnati nastale škode. Križanja je potrebno zavarovati v skladu s predpisi o varstvu pri delu. Predvidene trase kanalov so usklajene z ostalimi obstoječimi in predvidenimi komunalnimi vodi kot je prikazano v Zbirniku komunalnih vodov. Način zavarovanja določi upravljavec komunalne naprave. Stroški zavarovanja objektov ter ostala spremljajoča dela, so v breme izvajalca, oziroma investitorja.

Tlačni preizkus

Vso potrebno opremo in dela za pregled izvedenega cevovoda zagotovi izvajalec. Pregled cevovoda mora biti opravljen temeljito, neprekinjeno in strokovno. Obveza izvedbe tlačnega preizkusa po standardu SIST EN 805:2000 je na izvajalcu montažnih del. Izvajalec mora poskrbeti za črpalke, kontrolne točke, cevne fitinge, dovodne cevi, filtre za vodo, po potrebi manometre, instrumente za napetost, vodometre, merilce pretoka, kontrolne manometre z utežmi in ostalo potrebno opremo, vključno z strokovno usposobljeno ekipo s certifikati za izvajanje tlačnih preizkusov, katera je potrebna za montiranje kontrolnih instrumentov.

Manometri in registrirni manometri morajo imeti potrdila o nastavitvi za vsak instrument posebej. Potrdila lahko izda samo pristojni urad. Tlačni preizkus se opravi na (min) 1,5 x obratovalnega tlaka.

Obvezna je uporaba brezhibnih polnilnih črpalk z zadovoljivo kapaciteto pri potrebnem tlaku. Izvajalec mora napisati poročilo testiranja in priložiti diagrame iz registrirnih instrumentov, zapis o merjenju s kontrolnim manometrom na uteži, odčitanega pritiska na vsako uro, temperaturo cevi in okolice, vremenske podatke, vrsto uporabljenega čistilnega sredstva in končno vsa obvestila o lomih, puščanju cevovoda, ter po končanem testiranju predati dokumente nadzornemu organu.

Izpiranje in dezinfekcija

Izpiranje in dezinfekcija se izvede po ustaljeni praksi upravljavca javnega vodovoda, to je JE-KO d.o.o. Jesenice oz. po navodilih za to pooblaščene ustanove skladno s sandardom SIST EN 805:2000.
Dezinfekcija opravi s preparati, ki so namenjeni in dovoljeni za ta namen. Dezinfekcijsko sredstvo se praviloma vstavi v cevovod na zračniku. Nato se cevovod napolni z vodo. Po 24 urah se pristopi k praznjenju cevovoda. Kot minimalni čas praznitve je predvideno ca 8 ur.
Iztočeno vodo je potrebno deklorirati oz. pred izpustitvijo v odtok nevtralizirati dezinfekcijskega sredstva. Predlagamo izpust v mešano kanalizacijo.

Zaključna dela

Ob izvajanju vodovoda je potrebno sproti, v še nepokritem stanju geodetsko snemati višino in pozicijo položenega cevovoda, ter izrisovati dejansko vgrajene montažne sheme. Po

zaključku del se izdela projekt izvedenih del, ter se vnese vse podatke v kataster komunalnih naprav. Po končanju vseh del se površine tangirane z izvajanjem del vrne v prvotno stanje.

V montažnih shemah je predviden sledeči material :

- cevi duktil DN 200 mm in duktil standardni duktilni fazonski kosi.
- standardne armature

Montažne sheme so prikazane v grafični prilogi.

3.4 Telekomunikacijski vodi

Na obravnavanem območju je obstoječe nadzemno in tudi podzemno telekomunikacijsko omrežje. Vsi vertikalni in horizontalni odmiki od obstoječih podzemnih telekomunikacijskih kablovodov so zadostni. Križanja so razvidna v zbirni situaciji komunalnih naprav.Vodovod poteka globlje od obstoječih telekomunikacijskih napeljav. Pred izvedbo del je potrebno te vode zakoličiti in označiti na terenu. Pri izvedbi del je potrebno izkope v bližini telekomunikacijskih vodov izvajati previdno in deloma ročno ter jih zavarovati pred poškodbami ali zdrsom v izkopne jame. Z izkopi in utrjevanjem terena ne sme biti ogrožena varnost telekomunikacijskih vodov. Zaradi globine predvidenega vodovoda bo možno kasnejše trasiranje novih telekomunikacijskih kablovodov vzporedno z vodovodom, brez vpliva izkopov jarkov na obstoječi vodovod, ki bo globlje vgrajen.

3.5 Elektroenergetski vodi in vročevod

Na obravnavanem območju je obstoječe nadzemno in tudi podzemno elektroenergetsko omrežje ter vročevod. Vsi vertikalni in horizontalni odmiki od obstoječih podzemnih energetskih vodov so zadostni.
Križanja so razvidna v zbirni situaciji komunalnih naprav. Vodovod poteka globlje od obstoječih elektroenergetskih podzemnih vodov. Vsa dela se bodo opravljala ob nadzoru upravljalca tangiranega voda s predhodnim pregledom in potrditvijo tehničnih rešitev.
Pred izvedbo del je potrebno te vode zakoličiti in označiti na terenu. Pri izvedbi del je potrebno izkope v bližini energetskih vodov izvajati previdno in deloma ročno ter jih zavarovati pred poškodbami ali zdrsom v izkopne jame. Pred deli v bližini srednje napetostnih kablovodov je potrebno predhodno zaprositi za varnostni izklop oziroma izvajati po navodilih upravljalca. Z izkopi in utrjevanjem terena ne sme biti ogrožena izolacijska trdnost energetskih vodov. Zaradi globine predvidene kanalizacije bo možno kasnejše trasiranje novih internih elektroenergetskih kablovodov vzporedno z vodovodom, brez vpliva izkopov jarkov na obstoječi vodovod, ki bo globlje vgrajen. V varovalnem pasu 3m od osi vročevoda niso dovoljeni posegi z težko gradbeno mehanizacijo. Dela v varovalnem pasu se morajo izvajati ročno in pod nadzorom upravljalca infrastrukture.

3.6 Območje gradbišča

Na pristopu h gradbišču je potrebno postaviti tablo, ki mora biti opremljena tako, kot to določa Pravilnik o načinu označitve in organizaciji ureditve gradbišča, o vsebini in načinu vodenja dnevnika o izvajanju del in o kontroli gradbenih konstrukcij na gradbišču v skladu z veljavno zakonodajo.

Ob gradnji je potrebno posebno pozornost posvetiti varovanju tal in preprečitvi iztoka nevarnih snovi v tla. Potrebno je preprečiti onesnaženje voda, ki bi nastalo zaradi transporta, skladiščenja in uporabe tekočih goriv in drugih nevarnih snovi, oziroma v primeru nezgod zagotoviti takojšnje ukrepanje za to usposobljenih delavcev. Gradbišče se mora organizirati tako, da se na njem ne skladišči ali pretaka goriv, olj in maziv ter drugih nevarnih snovi, kar bo izvedljivo, saj je predvidena gradnja zaradi netežavnosti lahko kratkotrajna.

Po končani gradnji se odstranijo vsi začasno postavljeni objekti in ostanki začasnih deponij, površine se krajinsko uredijo.

Ves gradbeni material se odvaža na trajno deponijo, v kolikor ga ni mogoče porabiti na gradbišču investitorja. Vsi stroji morajo biti pregledani, preizkušeni in atestirani, z njimi smejo upravljati samo delavci, ki poznajo navodila o uporabi strojev.

Vsa nevarna mesta v območju strojev morajo biti opremljena z opozorilnimi tablami in napisi o nevarnosti. Razen za delavce, ki s stroji upravljajo, je v delovnem območju strojev zadrževanje prepovedano.

Električne naprave smejo izvajati, popravljati in odstranjevati le strokovno usposobljeni in za to delo kvalificirani delavci.

V garderobi morajo biti omarice za prvo pomoč in nosila. Osebe, ki nudijo prvo pomoč morajo imeti ustrezne kvalifikacije.

Poseg v varovalni pas ceste ne sme ovirati gradnje, obratovanja in vzdrževanje javne cestne infrastrukture. Izbrati je treba takšno tehnologijo gradnje in vzdrževanja objekta, da javno površina ne bo prizadeta.. Izvajalec mora ob dovozu/ odvozu mehanizacije in materialov spoštovati prometno signalizacijo in si pridobiti potrebna dovoljenja pristojnih organov.

3.7 Požarna varnost

Pri gradnji objekta bodo uporabljeni negorljivi materiali ter uporabljeni drugi ukrepi za varno rabo objekta in naprav v njem. Pri normalnem obratovanju in pravilni uporabi vgrajena strojna oprema ne predstavlja nevarnosti in nima škodljivih vplivov na okolico.
Nosilna konstrukcija objektov v okolici nameravane gradnje bo določen čas (P60) ohranila svojo nosilno sposobnost, omejeno bo širjenje požara na objekte v okolici nameravane gradnje, osebam v objektih v okolici nameravane gradnje bo omogočeno, da objekt zapustijo in da bo omogočena varnost reševalnih ekip. Poseg ne bo imel vpliva na okolico v zvezi z varnostjo pred požarom.

3.8 Pogoji in tehnologija gradnje

Izbrani izvajalec gradbenih del do moral pri pripravi gradbišča in izvajanju del upoštevati predvsem naslednje pogoje:
> dostopnost vseh stanovalcev do njihovih objektov in parcel,
> ukrepe za izvajanje varstva pri delu,
> ukrepi za zaščito zraka (prah, dim),
> ukrepi za zaščito podtalnice,
> zaščita in varovanje gradbišča pred nepooblaščenimi osebami,
> varovanje okoliških rastlin in živali,
> *minimalno povišanje hrupa na gradbišču.*

4. PROJEKTANTSKI POPIS S PREDIZMERAMI

REKAPITULACIJA

faza: **PZI**

objekt: **Vzdrževalna dela na kanalizciji in vodovodu Hrušica**

A	**Občina Jesenice**		
I.	Preddela	-	€
II.a	Zemeljska dela	-	€
III.	Kanalizacija	-	€
IV.a	GO dela	-	€
V.	Vodovod	-	€
VI.	Tuje storitve	-	€
	Skupaj A	-	€
B	**Klu-s d.o.o.**		
II.b	Zemeljska dela	-	€
IV.b	GO dela	-	€
	Skupaj B	-	€
	SKUPAJ A+B brez DDV	**-**	**€**
	DDV	**-**	**€**
	Skupaj z DDV	**-**	**€**

OPOMBA:
Ponudnik je dolžan pred izdelavo ponudbe in podpisom pogodbe pregledati lokacijo objekta - dejansko stanje in se seznaniti z vsemi dejstvi, ki lahko vplivajo na končno ceno.
Ponudnik je dolžan sam preveriti seštevke posameznih postavk in rekapitulacij. Naročnik si pridržuje pravico popraviti predračun v primeru računske napake.

Datum: april 2024

Izdelovalec: Atelje Prizma d.o.o.

OPOMBE OZ. ZAHTEVE, KI MORAJO BITI UPOŠTEVANE V CENI ZA ENOTO MERE POSAMEZNE POSTAVKE

A. SPLOŠNE OPOMBE:

SPLOŠNE OPOMBE: Vsebino posameznik postavk projektantskega predračuna je prepovedano spreminjati ! V primeru, da popis deloma odstopa od projekta samega, mora izvajalec pred izvedbo obvezno od projektanta zahtevati ustrezno pojasnilo. V sledečem popisu morajo biti v vseh postavkah v cenah za enoto mere vkalkulirane in upoštevane vse spodaj naštete opombe in zahteve:

A.1. **PROJEKT Z NAČRTI: V**si projekti z načrti in vsemi grafičnimi prilogami, kot tudi ves tekstovni del, vsa poročila in vsi opisi ter sheme so sestavni del tega popisa del in jih mora ponudnik obvezno upoštevati pri sami izdelavi ponudbe. Navedene načrte, grafične priloge, ves tekstualni del, vsa poročila, vsa poročila in vsi opisi ter sheme mora ponudnik upoštevati, tudi če se besedilo popisa ne sklicuje na konkretne sheme.

A.2. AVTORSKA ZAŠČITA IN UPORABA NAČRTOV: C Vsaka sprememba, priredba ali predelava celotne projektne dokumentacije ali kateregakoli njenega posameznega dela brez predhodnega soglasja izdelovalca je prepovedana.

A.3. **KONTROLA NAČRTOV:** Izvajalec mora pred začetkom in med izvajanjem posameznih del obvezno opraviti pregled projekta za izvedbo in opozoriti investitorja, projektanta in nadzornika na morebitne ugotovljene pomanjkljivosti.

A.4. **UKREPI ZA VARSTVO PRI DELU:** Vsi potrebni varnostni ukrepi in zaščite v smislu Zakona o varnosti in zdravja pri delu ter Pravilnika o listinah za sredstva pri delu, ki veljajo pri izvajanju navedenih del.

A.6. **PRIPRAVLJALNA IN ZAKLJUČNA DELA:** posamezne cena za E.M. mora obvezno poleg ostalih pripomb upoštevati še sledeče pogoje: prikazane količine v tem popisu so v raščenem ali vgrajenem stanju. Posamezni koeficienti razrahljivosti morajo biti upoštevani že v ceni za enoto mere in se posebej ne obračunavajo v količinah. Odpadni, odstranjeni in izkopani material se deponira na deponije, katere morajo imeti upravna dovoljenja za deponiranje posameznih vrst materiala. Ponudnik izbere lokacije posameznih deponij v skladu s tem popisom in v cenah za E.M. upošteva vse stroške deponiranja in transporta.

A.7. **TEHNIČNE ZAHTEVE IN SOGLASJA PROJEKTANTA:** V kolikor v poziciji ni navedeno drugače , veljajo kot kriteriji enakovrednosti, kot za primer navedenim izvedbam vse tehnične specifikacije za posamezne elemente ali pa za sistem , ki je opisan - naveden v tehničnih podlogah proizvajalca, katerega sistem je naveden kot primer načina izvedbe in doseganja kvalitete. Pred pričetkom izvajanja del ter vgrajevanja proizvodov mora izvajalec obvezno pridobiti pisno potrditev, delavniških načrtov, skic in detajlov VP. V kolikor zaradi vrste gradbenega proizvoda, delavniške dokumentacije izvajalec ne more zagotoviti je obvezno izdelati vzorec na gradbišču, ki ga potrdita potrdita VP, ter ON z vpisom v dnevnik.

A.8. **PREIZMERE:** Vse predizmere je potrebno preveriti po posameznih projektih, in na objektu samem. V primeru nejasnosti kontaktirati VP.

A.9. **KVALITETA MATERIALOV IN OPREME:** Vgrajeni material in oprema mora ustrezati veljavnim normativom in predpisanim standardom, ter ustrezati kvaliteti določeni z veljavno zakonodajo ter predmetnim projektom. Ponudnik to dokaže s predložitvijo ustreznih izjav o ustreznosti, garancijskih listov in CE certifikatov pred samim vgrajevanjem. Pridobitev teh listin mora biti vkalkulirana v cenah po enoti. Projektna in tehnična dokumentacija v celoti je sestavni del tega popisa. V popisu navedena komercialna imena so navedena zaradi natančnega določanja zahtevane kvalitete vgrajenih materialov. Izvajalec (ponudnik) mora že v ponudbi specificirati, ali ponuja material naveden v razpisu, ali alternativen material. V koliko ponuja alternativen material mora ponujati najmanj enakovrednega predvidenemu ali boljšega. Enakovrednost ponujene alternative v ponudbi mora ob predložitvi ponudbe dokazati s predložitvijo tehnično ekonomskega elaborata in predložitvijo certifikatov, tehničnih listov in produktnih specifikacij. Pred tnačin, ki je v skladu z izvajanjem javnega razpisa.ekta!

A.10. **VZORCI IZBRANIH MATERIALOV:** Izvajalec mora predati v pregled in potrditev vzorce vseh vgrajenih materialov in produktov (npr. tlaki, finalne obdelave, ...). Število vzorcev dogovori z VP in ON, v kolikor z razpisom za izbor izvajalca število ni točno določeno.

A.11. **DELAVNIŠKI NAČRTI:** Strošek izdelave delavniških načrtov in izdelave vzorcev izvajalec upošteva v posameznih postavkah popisa.

A.12. **DILATACIJE:** Zaradi specifične gradnje je pred začetkom izvajanja vseh del potrebno preveriti območja dilatacij in projektanta opozoriti na eventualno ugotovljena neskladja s projektno dokumentacijo.

OPOMBE OZ. ZAHTEVE, KI MORAJO BITI UPOŠTEVANE V CENI ZA ENOTO MERE POSAMEZNE POSTAVKE

A.13. **STANDARDI IN SMERNICE:** Upoštevajo se vsi veljavni standardi in tehnične smernice, ki so trenutno veljavne v slovenskem prostoru (kot na primer: pogoji za izvedbo, načini izvedbe, uporabljeni materiali in njihova vgradnja, tolerance pri izvedbi, skladiščenje in transporti materialov, nega, zaščita, preiskušanje in popravila, varnost,…). Vsi ostali standardi, ki so navedeni pri posameznih delih ali postavkah, se upoštevajo v primeru, da je določen material ali storitev v posameznih opisnih postavkah zajet, v nasprotnem primeru so brezpredmetni. Če pa je v posamezni postavki naveden drugačen standard, kot pri splošnih opisih, potem je potrebno upoštevati standard, ki je naveden v posamezni postavki popisa oz. standard, ki predpisuje višjo kvaliteto. Nekateri standardi, ki so opisani v splošnih tekstih pri posameznih delih, se nanašajo lahko tudi še na opise pri nekaterih drugih delih. V primeru nejasnosti je izvajalec del oz. ponudnik, že v času izdelovanja ponudbe dolžan postaviti VP zahtevo po pojasnitvi na način, ki je v skladu z izvajanjem javnega razpisa.

A.15. **NORMATIVI ZA OBRAČUN:** Vsebina popisa je izdelana na podlagi trenutno veljavnih predpisov in standardov. Količine so izračunane na podlagi normativov OZS in veljajo v nadaljevanju tudi kot kriterij za obračun posameznih količin, v kolikor to ni drugače določeno v posameznih postavkah! Za doseganje predpisane kvalitete in izdelavo posameznih postopkov ter obračuna vgrajenih količin veljajo poleg ostalih pripomb tudi splošna določila posameznih normativov! Izmere so izvedene skladno s pravili stroke. Pri vseh postavkah in v cenah za enoto mere je potrebno upotevati nabavo materiala, dobavo Frco gradbišče razloženo z vsemi intermimi V in H transporti in vgradnjo, oziroma montažo; tudi če to posebej navedeno v posamezni postavki!

A.16. **ZAMUDE:** Za zamude pri izdelavi detajlov, ki jih izvajalec zagreši zaradi izvedbenih načrtov, ki ne ustrezajo popisu del ali zaradi zavlačevanja z izdelavo delavniških načrtov, izvajalec ne more zahtevati podaljšanje roka za dokončanje del. Obveza izvajalca je, da potrebno delavniško dokumentacijo pravočasno predloži v kontrolo in potrditev PIA, VP in ON, izroči vsem trem navedenim osebam dokončno potrjene načrte, ter potrebni čas za izdelavo in potrditev upošteva v terminskem planu.

A.17. **HIDROIZOLACIJSKI MATERIALI:** Vsi hidroizolacijski materiali morajo biti vgrajeni skladno z navodili posameznega proizvajalca. Vrste materialov morajo biti izbrane tako, da zagotavljajo medsebojno kompatibilnost in jim vsebnost vlage ter soli v konstrukcijah ne škodi.

A. GRADBENA DELA

I. PRIPRAVLJALNA DELA

OPOMBA: Dela je treba izvajati po določilih veljavnih tehničnih predpisov in skladno z obveznimi standardi ter z Uredba o zagotavljanju varnosti in zdravja pri delu na začasnih in premičnih gradbiščih (Ur.l.RS št. 83/05, 43/11)

II. ODSTRANJEVALNA DELA

OPOMBA: Dela je treba izvajati po določilih veljavnih tehničnih predpisov in skladno z obveznimi standardi ter z Uredba o zagotavljanju varnosti in zdravja pri delu na začasnih in premičnih gradbiščih (Ur.l.RS št. 83/05, 43/11). Pri izvajanju rušenja posameznih delov objekta je obvezno upoštevati izdelan PZI načrt številka: 102/2021 (april, 2021) za predmetni objekt. Obseg rušitvenih del je natančno opisan v tehničnem poročilu PZI načrta, glej odstavek "Rušitve". Ponudnik, oziroma izvajalec se je v času izdelave ponudbe dolžan podrobno seznaniti z njegovo vsebino. Pred pričetkom del in pred izdelavo ponudbe mora izvajalec dodatno pregledati obstoječe stanje na terenu in stanje obstoječih konstrukcij, ki se rušijo in VP posredovati eventualne pripombe. V postavkah rušitvenih del je v cenah za enoto mere potrebno zajeti:

1. Vse potrebne zaščite delovne sile, strojev in neposredne okolice ter obstoječih objektov v času izvajanja rušitvenih del; še posebej pa mirujoči in tekoči promet pešcev in vozil.
2. Z ruševinami se ravna v skladu s Pravilnikom o ravnanju z odpadki (Ur. l. RS št. 84/98). Pred odvozom v stalne deponije se ruševine sortirajo v skladu s klasifikacijami istega Pravilnika in Elaborata/Načrta gospodarjenja z gradbenimi odpadki.
3. Količine posameznih postavk so prikazane v raščenem ali vgrajenem stanju. Posamezni koeficienti razrahljivosti morajo biti upoštevani v ceni za E.M. Za izmere za rušenja, predelavo in transport posameznih konstrukcij se upošteva prostornina v neporušenem stanju (po prostornini konstrukcije na objektu). Faktor razrahljivosti je upoštevati smiselno v cenah za enoto mere posameznih pozicij.
4. Delavci na nezavarovanih višinah morajo biti zavarovani v skladu z predpisi in zakonom o Varstvo pri delu (vsa varovala, ki služijo za uporabo osebne zaščitne opreme v skladu z SIST EN 354, SIST EN 355, SIST EN 360, SIST EN 362 in Zakonom o varstvu in zdravju pri delu.).
5. Rušitvena dela se izvajajo na način, ki omogoča ohranitev okolice in dela stavbe, ki se ne ruši oziroma sanira v prvotnem stanju; pri tem se obstoječi konstrukcijski elementi ne smejo poškodovati. V ta namen se pred pričetkom del izdelajo vse potrebne zaščite. Pred tem se odklopijo vse notranje ter zunanje inštalacije in zaščiti neposredna okolica pred škodljivimi vplivi. Dvižna in transportna sredstva je potrebno prilagoditi delu v skladu s pravili stroke in varnostnim načrtom.

OPOMBE OZ. ZAHTEVE, KI MORAJO BITI UPOŠTEVANE V CENI ZA ENOTO MERE POSAMEZNE POSTAVKE

6. V tehničnem poročilu so prikazane smernice za rušenje objekta in sanacijo. Način rušenja je odvisen od izvajalca in njegove tehnologije, skladen z opisom tega popisa. Tehnološki elaborat rušenja z vsemi pomožnimi odri in podpiranjem konstrukcij v času rušenja mora izdelati izvajalec rušitvenih del.

III. ZEMELJSKA DELA

1. Dela je treba izvajati po določilih veljavnih tehničnih predpisov in skladno z obveznimi standardi.
2. V ceni posameznih postavk za zemeljska dela je upoštevati še:

– dela in ukrepe po določilih veljavnih predpisov varstva pri delu;
– pregled bočnih strani izk. vsak dan pred pričetkom dela zlasti pa po dež. vremenu, mrazu ali miniranju;
– čiščenje temeljnih izkopov neposredno pred pričetkom betoniranja.

3. V ceni za enoto je treba upoštevati vsa dela, ki so opisana v posamezni postavki ter vsa dela in ukrepe iz zgornje točke tega splošnega opisa.
4. Pri izvedbi izkopov je potrebno obvezno upoštevati navodila in mnenje geomehanika. Po opravljenem izkopu in kontroli geomehanik poda svoje mnenje, ki je merodajno za nadaljevanje dela.
5. Ponudnik mora vkalkulirati strošek izvedbe začasne deponije za material za ponovni zasip in sicer v odvisnosti od možnosti ali deponija ob objektu ali pa na začasni deponiji izven lokacije gradnje, zajeti v ceni izkopov.
6. V ceni na enoto je potrebno upoštevati vse prenose, transporte, pomožne dela, začasna podpiranja, premične odre in čiščenje po zaključku del, vso potrebno zaščito pred uničenjem oz. poškodovanjem, vsa nakladanja in prevoz odvečnega materiala oz. izkopa na začasno in stalno deponijo s plačilom takse za deponijo.
7. Brežine izkopov je potrebno kopati pod naklonom, glede na trdnost kopane zemlje. Če se koplje v večjo globino je treba kopati v obliki stopnic, oziroma izvesti ustrezno opiranje bočnih sten, kar je zajeti že v fazi oddaje ponudbe v ceni posamezne postavke za izkope.
8. Izpodkopavanje zemlje je prepovedano.
9. Količine vseh izkopov, zasipov kot tudi odvozov so podane v raščenem stanju.

IV. BETONSKA, ARMIRANOBETONSKA IN ŽELEZOKRIVSKA DELA

1. Dela je treba izvajati po določilih veljavnih tehničnih predpisov in normativov in skladno z obveznimi standardi.
2. Vgrajeni materiali za ta dela morajo po kvaliteti ustrezati določilom veljavnih tehničnih predpisov in veljavnim standardom. Za vidne betone velja standard SIST EN 13670-1:2003 in pripadajoči nacionalni dodatek SIST EN 1367:2010 /A101. Ta standard definira stopnje VB1.
3. V ceni posameznih postavk za betonska dela je zajeti poleg izdelave dobave in vgradnje po opisu še:

– dela in ukrepe po določilih veljavnih predpisov varstva pri delu;
– čiščenje in vlaženje opažev neposredno pred pričetkom betoniranja;
– manjša popravila opažev med betoniranjem;
– vgrajevanje betona v opaže ter premeščanje lijaka ali transportne cevi med betoniranjem;
– zgoščevanje betona
– nega betona: močenje, zaščita pred mrazom, vetrom, tresljaji, soncem itd;
– čiščenje betonskega železa od blata, rje, ki se lušči, maščobe; postavljanje podložk in začasno vezanje
– kontrolirati, da so vsa sidra, škatle, vložki, doze, cevi in podobno, na predvidenih mestih.

4. V ceni za enoto mora biti upoštevano poleg del, opisanih v posamezni postavki ter del in ukrepov iz točke 3. tega splošnega opisa še:

– dobava vsega potrebnega materiala z vsemi transporti in manipulativnimi stroški ter ustreznim skladiščenjem in transporti do mesta mešanja;
– izdelava betona;
– vsi transporti materiala, polizdelkov in izdelkov do mesta vgrajevanja ter vsi potrebni delovni odri

5. Za obliko in mesto morebitne delovne rege oz. prekinitve betoniranja se je potrebno obvezno predhodno dogovoriti s projektantoma arhitekture in gradbenih konstrukcij.
6. Betonska armatura mora biti obdelana v skladu z veljavnimi predpisi in točno po armaturnih načrtih; pritrjena mora biti tako, da ostane med betoniranjem na svojem mestu in v zahtevanem položaju.
7. Za izvajalca del so merodajne zahtevane trdnosti betonov, ki so navedene v posamezni postavki popisa oziroma v statičnem računu in armaturnih načrtih. V primeru neskladnosti velja tolmačenje statika.
8. V primeru da posamezne postavke v popisu ne zajemajo celotnega opisa potrebnega za funkcionalno dokončanje dela, mora ponudnik izvedbo le tega vključiti v ceno na enoto!

OPOMBE OZ. ZAHTEVE, KI MORAJO BITI UPOŠTEVANE V CENI ZA ENOTO MERE POSAMEZNE POSTAVKE

9. Betonska dela splošno:
   Konstrukcije iz betona morajo biti ravne, izdelane po opažnem načrtu, brez votlih mest in brez iztekanj cementnega gela na stikih opažev. Nega betona vsebuje zaščito vgrajenega betona do polne trdnosti pred prevelikim izhlapevanjem vode iz betona, kakor tudi zaščito pred nizkimi temperaturami. Izvajalec mora pustiti v vseh betonskih konstrukcijah odprtine za montažo instalacij.

10. Pred izvedbo AB del je preveriti in upoštevati vsa navodila in opombe, ki so navedene pri opažih.
11. Pri izvajanju betonskih del je nujno upoštevati vsa navodila statika, ki so podana v njegovem tehničnem poročilu. Vse po detajlih projekta PZI.
12. Pri vseh zaščitnih plasteh betona je upoštevati PZI gradbene konstrukcije in požarne zahteve.
13. V ceni zajet celotni strošek negovanja betonov, vseh dodatkov betonu za zagotavljanje ustrezne vgradljivosti, končne kvalitete površine ter doseganja zahtevane omejitve krčenja po 28ih dneh.

V. TESARSKA DELA

1. Vsa opažarska dela je potrebno izvajati v skladu z določili veljavnih tehničnih predpisov in skladno z obveznimi standardi, projektno dokumentacijo in opažnimi načrti..
2. Opažni material mora po kvaliteti ustrezati določilom veljavnih tehničnih predpisov in obveznim standardom.

3. Opaži morajo biti izdelani točno po projektirani obliki in merah oz. kotah betonske konstrukcije z vsemi potrebnimi podporami, oporami, horizontalno in vertikalno povezavo, tako, da so stabilni in sposobni za prevzem obtežbe betona in tehnologijo dela. Notranje površine opažev morajo biti ravne. Opaži morajo biti izdelani tako, da se razopažanje opravi lahko, brez pretresov in poškodovanja betonske konstrukcije.
4. Cena po enoti za posamezne postavke za tesarska dela vsebujejo, poleg izdelave same, ki je opisana v posamezni postavki, še vsa potrebna pomožna dela in ukrepe:

- izdelavo in odstranitev opažev;
- podpiranje, zavetrovanje in vezavo opažev;
- ruvanje žičnikov, čiščenje opažev, sortiranje lesa in opažnih elementov;
- vzdrževanje materiala in elementov opažev;
- vzdrževanje naprav in premičnih odrov;
- dela in ukrepe varstva pri delu.
- kontrolirati, da so vsa sidra, škatle, vložki, doze, cevi in podobno, na predvidenih mestih.

OPOMBE OZ. ZAHTEVE, KI MORAJO BITI UPOŠTEVANE V CENI ZA ENOTO MERE POSAMEZNE POSTAVKE

5. Opaže vidnih konstrukcij in neometanih konstrukcij je treba razumeti tako, da so te neometane, nepokrite betonske konstrukcije, pri katerih se želi doseči popolnoma ravna površina.
6. V ceni za enoto je treba poleg del, ki so opisana v posamezni postavki ter del in ukrepov iz točke 4. tega splošnega opisa, upoštevati še:

– dobavo lesa in opažnih elementov, pritrdilnega, veznega in pomožnega materiala, z vsemi transporti in manipulativnimi stroški;
– vse notranje transporte.

7. Opombe:

– V cenah na enoto pri postavkah z navedbo "vidni beton" mora ponudnik upoštevati izdelavo perfektnih 90 stopinjskih robov, brez okruškov. Odprtine v opažih AB zidov in AB plošč se ne odbijajo vendar mora ponudnik zajeti v osnovni ceni za enoto opaža vse predvidene preboje, katere se ne obračunava kot dodatno delo razen prebojev, ki so s tem popisom ali s popisom inštalacij (vsi manjši preboji) obdelani v ločenih postavkah.

8. Odri:

– Za vse odre je izdelati statični izračun izdelan s strani izvajalca, z upoštevanjem standarda SIST EN 12811. Odre je izdelati, pregledovati in voditi dokumentacijo v skladu s predpisi. Upoštevati je SIST HD 1000 za sistemske delovne odre.

– Vsi odri na zgradbi morajo biti napravljeni, premeščeni in odstranjevani z delavci predpisane kvalifikacije in pod nadzorstvom odgovorne strokovne osebe gradbišča.
– Ves material za napravo odrov mora biti kvaliteten in ustreznih dimenzij, kar je treba pred vgraditvijo preveriti.

– Pred uporabo ter vsaj enkrat tedensko med uporabo in pred ponovno uporabo po daljši prekinitvi del, mora vse odre pregledati odgovorna strokovna oseba iz strani izvajalca.

9. V primeru da posamezne postavke v popisu ne zajemajo celotnega opisa potrebnega za funkcionalno dokončanje dela, mora ponudnik izvedbo le tega vključiti v ceno na enoto!
10. Pred izvedbo opažev je preveriti in upoštevati vsa navodila in opombe, ki so navedene pri AB delih.
11. Eventuelne distančne cevke je potrebno po odstranitvi opaža odstraniti in zatesniti z ustreznim materialom, kjer je potrebno mora polnilo zagotavljati vodotesnost. Tesnilni material mora biti enakega izgleda, strukture in barve, površina pa mora imeti enako teksturo kot osnovna betonirana površina betonskega elementa, ki se tesni.

12. V ceni potrebno zajeti strošek nadvišanja opaža v polju plošč v višini , ki jo določi statik glede na zahteve PZI načrtov.

VI. ZIDARSKA DELA

1. Dela je potrebno izvajati po določilih veljavnih tehničnih predpisov in normativov in skladno z obveznimi standardi. Tudi vsi vgrajeni materiali morajo ustrezati določilom veljavnih tehničnih predpisov in veljavnim standardom.

2. Vsa dela morajo biti izvršena tako, da je zagotovljena funkcionalnost, stabilnost, varnost, natančnost in življenjska doba posameznih elementov.
3. Vsa dela je izvajati v skladu s projektno dokumentacijo.
4. V ceni za enoto mora biti upoštevano, poleg del in ukrepov, opisanih pri posameznih vrstah del od A. do E. ter del, opisanih v posamezni postavki predračuna še:

– dobava vsega osnovnega in pomožnega materiala z vsemi transporti in manipulativnimi stroški;
– priprava malt;
– vsi notranji transporti materiala, polizdelkov in izdelkov;
– V primeru da posamezne postavke v popisu ne zajemajo celotnega opisa potrebnega za funkcionalno dokončanje dela, mora ponudnik izvedbo le tega vključiti v ceno na enoto!

IZOLACIJE

5. Kot izolacije se smatra vse vrste hidroizolacij temeljev, tlakov, zidov in stropov in vse vrste toplotnih izolacij kot so izolacije tlakov, sten stropov, streh,..
6. Cene po enoti za posamezne postavke za izolacijska dela vsebujejo poleg izdelave, opisane v posamezni postavki, še:

– vsa dela in ukrepe po določilih veljavnih predpisov varstva pri delu;
– dobavo izolacijskega materiala s prenosom do mesta vgraditve;
– samo vgraditev po vseh pravilih stroke

7. Pri vgrajevanju materialov oz. proizvodov, ki so projektirani kot osnovni elementi toplotne, hidro in zvočne zaščite je potrebno dosledno upoštevanje zahtevanih tehničnih karakteristik, ki so navedene v tehničnih opisih obodnih in etažnih konstrukcij.

OPOMBE OZ. ZAHTEVE, KI MORAJO BITI UPOŠTEVANE V CENI ZA ENOTO MERE POSAMEZNE POSTAVKE

8. Proizvodi, ki so predvideni za hidro, zvočno in toplotno zaščito so lahko v določeni tehnični soodvisnosti zato je potrebno, da se v primeru zamenjave projekt. proizvodov s tehnično adekvatnimi, predhodno preveri tako fizikalne kot kemijske kompatibilnosti. Izvajalec mora v celoti upoštevati vsa navodila projektanta, ki so navedena v tehničnem poročilu celotnega objekta kot tudi tehnologijo samega dela.

ZIDANJE

9. Cene po enoti za posamezne postavke za zidarska dela vsebujejo poleg izdelave, opisane v posamezni postavki, še vsa pomožna dela in ukrepe:

- vsa dela in ukrepe po določilih veljavnih predpisov varstva pri delu;
- vsa potrebna merjenja z določanjem točk, smeri, višin in ravnin, nameščanje in zaščito oznak, vodil itd;
- zaščito izdelkov pred mrazom, vročino, dežjem in fizičnimi poškodbami., kar še posebej velja za vidne zidove;
- premeščanje zidarskih odrov;
- čiščenje prostorov, izdelkov in delovnih priprav med delom in po končanem delu.
- fuge morajo biti polne
- odvečno malto je potrebno odstraniti iz stikov, dokler je še sveža.

VZIDAVE

10. Cena po enoti za posamezne postavke za vzidave in zidarske obdelave zajemajo, poleg del opisanih v posamezni postavki, še:

- merjenje in označevanje lege vzidave elementa;
- dolbljenje oz. drug način priprave ležišča pred zalivanjem;
- nameščanje, sidranje, opiranje, podpiranje in vezanje elementa za vzidavo.

11. Dobava elementov načeloma ni upoštevana pri vzidavi temveč v obrtniških delih; upoštevati jo je treba samo, če je to v posamezni postavki za vzidave posebej navedeno, v nasprotnem primeru se le ta upošteva pri dobavi posameznih obrtniških elementov.

VII. SPLOŠNA DOLOČILA ZA VODOVODNE MATERIALE

CEVI

NL cevi vodo morajo biti izdelane v skladu s standardom SIST EN 545:2011, tlačni razred (glej spodaj). Cevi morajo biti na notranji strani zaščitene s cementno oblogo, ki je nanesena po postopku centrifugiranja. Primerna mora biti za stik s pitno vodo; cement tipa CEM III-B ex BFC pa mora biti v skladu z EN197-1 z CE oznako (certifikata). Na zunanji strani morajo biti cevi galvansko zaščitene (400gr/m2) z zlitino cinka in ostalo Al ter ostale kovine (razmerje 85%-15%) in pokrivnim modrim premazom. Dolžina cevi 6m ali več. Vključno z dodatkom 2%. Obojčno tesnilo oz. spoj mora biti preizkušen skupaj s cevmi (predložiti certifikat).

Proizvajalec kot npr. PAM-Saint Gobain group, Duktus, Svobodny sokol, ostale cevi po dogovoru z nadzorom, investitorjem ali projektantom.
Vse cevi in vsi spoji morajo biti istega proizvajalca, ista šarža.
Vsa tesnila mora biti iz EPDM gume, dodatne zahteve za spoje so navede spodaj.

PE Cevi 100 so tlačnega razreda 16bar in izdelane v skladu s standardom SIST ISO 4427, SIST EN 12201 in SIST EN 15014

CEVI RC PROTECT

PE cevi izdelane iz materiala PE100 RC z integriranim zaščitnim slojem, ki je neločljivo spojen z osnovno cevjo, SDR11, PN16 (ali po posebni zahtevi v posamezni postavki popisa)
Odgovarjati morajo tipu 2, klasifikacije PAS 1075, primerne za zasip brez peščene posteljice – z izkopanim materialom. 10% zunanjega sloja v barvi medija.
Certifikat DIN CERTCO ali enakovredno.
Proizvajalec kot npr. Gerodur, Egeplast ali Aqualine RC2)

PE CEVI RC PROTECT z ALU slojem za onesnažena in poplavna področja (samo vkolikor je posebej zahtevano v posamezni postavki popisa)

OPOMBE OZ. ZAHTEVE, KI MORAJO BITI UPOŠTEVANE V CENI ZA ENOTO MERE POSAMEZNE POSTAVKE

PE cevi izdelane iz materiala PE100 RC SDR 11, PN16, z dodanim aluminijastim slojem. Končni, zaščitni sloj PP, ki omogoča tudi polaganje cevi brez izkopa (za uvlačenje, vrtanje). Zunanji zaščitni sloj v barvi medija.
Ustrezen certifikat evropske akreditirane institucije DIN CERTCO ali enakovredno.
Proizvajalec kot npr. Gerodur Rex ali Egeplast)

Drugačne cevi ali spoji samo če ustrezajo standardu SIST EN 545:2011 - Annex D, točka D.2.3 in jih pred vgradnjo odobri projektant.

NL FAZONSKI KOSI (vključno z VI tesnili in vijaki); vse iz nodularne litine v skladu z EN 545:2011 (NL GGG400), na zunanji in notranji strani zaščiteni z modrim epoksijem min. deb. 70 mikronov (če se zaščita nanaša s postopkom ketaforeze) ali 250mikronov, (če se zaščita nanaša klasično); zunanja zaščita skladno s SIST EN 545:2011 - Annex D, točka D.2.3). Vključno z vsem potrebnim spojnim in vijačnim materialom, ki mora biti kvalitete Inox A2. Za prirobnične spoje se uporabljajo gumi tesnila iz EPDM gume z jeklenim jedrom, v skladu s standardi EN 681-1 in ISO 4633. Prirobnični fazonski kosi standardne izvedbe morajo imeti vrtljivo prirobnico. Spoji na obojčnih fazonskih kosih morajo biti enaki kot pri ceveh. Obojčno tesnilo oz. spoj mora biti preizkušen skupaj s fazoni oz. Cevmi (predložiti certifikat). PN enako kot cevi, vkolikor ni posebej določeno je PN 10-16, Cena franko gradbišče.

Dodatne zahteve za cestne kape
- razred nosilnosti D400, po standardu EN 124, zapisano na pokrovu kape
- s protihrupnim PUR vložkom in tečajem proti kraji.
- napis VODA, HIDRANT v slovenskem jeziku
- samozaporna
- možnost vgradnje pod naklonom min 4°
- z ustreznim betonskim podstavkom in prilagajanjem na končno višino

VODOVODNA ARMATURA
Splošne zahteve so enake kot za NL fazonske kose
Dodatne zahteve za EV zasune (F4, F5 in medprirobnične)
- obojestranska epoxy zaščito minimalno 250 mikronov
- zapiralni zasun mora biti dvosmerni
- telo, pokrov in klin so izdelani iz nodularne litine GGG40
- Spoj telesa in pokrova mora biti izveden brez vijakov in zagozd
- klin je dodatno polnogumiran z EPDM gumo (zapiranje v smeri urinega kazalca)
- vreteno iz nerjavnega jekla s 13% Croma
- Tesnjenje na vretenu je izvedeno z dvema tesniloma iz NBR (tehnična nitrilna guma)
- konstrukcija ohišja brez vijakov
- menjava tesnilne matice vretena mora biti možna pod tlakom
- vodila morajo imeti poliamidni vložek za boljše drsenje
- življenjska doba 2500 ciklov - skladno z standardom EN 1074 - 2
- PN enako kot cevi, vkolikor ni posebej določeno je PN 10-16,

Dodatne zahteve za hidravlične ventile:
- Membrana je ločena od zapirala iz nerjavečega jekla na katerem je tesnilni element
- Sedež ventila je iz nerjavečega jekla.
- Ventil deluje na avtomatski hidravlični način in ima ločen pilot za nastavitev redukcije
- Opremljen mora biti z indikatorjem položaja, kontrolno enoto za nastavitev hitrost odpiranja in dvema manometroma na katerih lahko vidimo dejanski tlak v cevovodu tudi ob zaprtem kontrolnem krogu
- v skladu s standardom EN1074-5, prirobnice po standardu EN1092, testiranje pa po standardu EN12266

OPOMBE OZ. ZAHTEVE, KI MORAJO BITI UPOŠTEVANE V CENI ZA ENOTO MERE POSAMEZNE POSTAVKE

VARILNI SPOJI
- sočelno elektrofuzijsko varjenje.
- vsi elementi mora biti opremljeni z nalepko z kodo, ki vsebuje vseparametre izdelka.
- Koda se prebere s čitalcem naprave za elektrofuzijsko varjenje
- Varjenje se izvede avtomatsko
- izvajati pri enakomerni temperaturi varilnih površin
- izvajati pri primerni zunanji temperaturi, ali izvedba pod šotorom
- v ceno všteto končnik, obojka in prirobnica

Z. št.	opis	EM	količina	cena/em	vrednost brez ddv v EUR
I.	**Preddela**				
1	Ureditev gradbišča z vsemi spremljajočimi deli, izdelava, dobava, montaža, vzdrževanje v času gradnje in odstranitev po koncu gradnje, izvedba po potrjenem načrtu gradbišča vključno: - gradbiščne barake ali kontejnerji za pisarne in garderobe; -načrt organizacije gradbišča; - sanitarne kabine; -skladiščne barake ali kontejnerji; -gradbiščna ograja iz kovinskih panelov višine 2,00m z podkonstrukcijo; - gradbiščna tabla z nosilno podkonstrukcijo; - instalacijski priključki; -varovanje gradbišča; - sklenjeno zavarovanje za škodo, ki bi utegnila nastati investitorjem in tretjim osebam v zvezi z opravljanjem njihove dejavnosti; -ravnanje z gradbenimi odpadki in zemeljskimi izkopi v skladu z Uredbo o ravnanju z odpadki,	kpl	1,00		0,00 €
2	Izdelava geodetske meritve in zakoličbe za potrebe izvedbe gradbenih del ter zavarovanje osi trase v ravninskem terenu, vključno z zakoličbo vseh obstoječih komunalnih naprav, ki se nahajajo na trasi. V ceni so zajeta vsa dodatna in zaščitna dela.	kpl	1,00		0,00 €
3	Postavljavljanje in zavarovanje prečnih profilov. V ceni so zajeta vsa dodatna in zaščitna dela.	kpl	1,00		0,00 €
4	Upravljalski nadzor pri izvedbi priključkov na javno gospodarsko infrastrukturo.	kpl	1,00		0,00 €
	Skupaj preddela:				**0,00 €**
	Nepredvidena dela 5%			0,00 €	0,00 €
	Skupaj				**0,00 €**

Z. št.	opis	EM	količina	cena/em	vrednost brez ddv v EUR
II.a	**Zemeljska dela (občina)**				
1	Dobava na mesto vgradnje okroglozrnatega peska 0-4 za posteljico in zasip vodovoda. Obračun v vgrajenem stanju	m3	81,00		0,00 €
2	Dobava na mesto vgradnje enakomerno zrnati kamniti apnenčasti tamponski drobljencem 0/32mm za zasip kanalov. Lastnosti in vgradnja vseh tamponskih plasti mora biti skladna s TSC 06.200:2003 (Nevezane nosilne in obrabne plasti.) Obračun v vgrajenem stanju.	m3	1.160,00		0,00 €
	Skupaj zemeljska dela:				**0,00 €**
	Nepredvidena dela 5%			0,00 €	0,00 €
	Skupaj				**0,00 €**

Z. št.	opis	EM	količina	cena/em	vrednost brez ddv v EUR
II.b	**Zemeljska dela (Klu-s)**				
1	Odriv humusa v območju kanalizacije in vodovoda do globine 20 cm na začasno deponijo	m2	965,00		0,00 €
2	Pazljiv izkop na mestih priključkov. Izkop v območju drugih infrastrukturnih naprav se mora izvajati pod nadzorom in navodilih upravljalcev teh naprav. V ceni zajeto merjenje obstoječih betonskih cevi ter vsa dodatna in zaščitna dela.	kpl	2,00		0,00 €
3	Izkop kanala za položitev vodovoda, kan.cevi in jaškov, skladno s SIST-EN 1610, skupaj s sprotnim nakladanjem na kamion ali odmetom na stran, varovanjem brežin kanala, čiščenjem ceste. Zakoličba in izkop v območju drugih infrastrukturnih naprav se mora izvajati pod nadzorom in navodilih upravljalcev teh naprav. V ceni je zajet izkop po projektiranih vzdolžnih in prečnih profilih, črpanje vode z muljnimi črpalkami ter vsa dodatna in zaščitna dela. Obračun na osnovi profilov posnetih pred in po izkopu. Struktura izkopa ocenjena III. - IV. KAT	m3	1.359,00		0,00 €
4	Odvoz izkopanega materiala in predaja pooblaščenemu prevzemniku. Kubatura v raščenem stanju. V ceni so upoštevani vsi stroški deponiranja materiala ter vsa dodatna in zaščitna dela, vključno z vsemi taksami za deponiranje.	m3	1.309,00		0,00 €
5	Izdelava planuma naravnih temeljnih tal v težki zemljini. Strojno-ročno planiranje s točnostjo +- 1cm ter uvaljanje na predpisano stopnjo komprimacije. Planum mora dosegati modul min. Ev2= 45 MN/m2 (CBR 7%). V ceni so zajeti stroški izvedbe meritev zbitosti ter vsa dodatna in zaščitna dela.	m2	385,00		0,00 €

5	Izdelava tamponske blazine (posteljice) za kanalizacijo z enakomerno zrnatim kamnitim apnenčastim tamponskim drobljencem 0/32mm debeline 30cm pri optimalni vlagi, z dobavo, razstiranjem in planiranjem do točnosti +/-1cm ter komprimacijo do zbitosti EV2 >=100 MPa; Evd>=45MPa; Ev2/Ev1<=2.2. Lastnosti in vgradnja vseh tamponskih plasti mora biti skladna s TSC 06.200:2003 (Nevezane nosilne in obrabne plasti.) Obračun v vgrajenem stanju. V ceni so zajete tudi meritve zbitosti z merilno krožno ploščo. Dobava v drugi postavki	m3	125,00	0,00 €
6	Izdelava posteljice iz 0-4 mm min. debeline 10 cm. Prerez 0,10 m3/m1. V ceni je zajeto oblikovanje ležišča vodovodne cevi po projektirani niveleti in karakterističnih prerezih ter vsa dodatna in zaščitna dela. Dobava v drugi postavki	m3	13,00	0,00 €
8	Zasip vodovoda z agregatom 0-4mm min. debeline 20 cm iznad oboda cevi. Prerez 0,25 in 0,33m3/m1. V ceni je zajeta vsa dodatna in zaščitna dela. Dobava v drugi postavki	m3	68,00	0,00 €
9	Zasip jarka in jaškov z ustrezno obdelanim izkopnim granulatom 0/32mm, s komprimacijo v plasteh po 20cm z lažjimi komprimacijskimi sredstvi. Ocena	m3	50,00	0,00 €
10	Izdelava zasipa kanalov z enakomerno zrnatim kamnitim apnenčastim tamponskim drobljencem 0/32mm vgrajevanim v plasteh po 20 cm pri optimalni vlagi, z dobavo, razstiranjem in planiranjem do točnosti +/-1cm ter komprimacijo do zbitosti EV2 >=100 MPa; Evd>=45MPa; Ev2/Ev1<=2.2. Lastnosti in vgradnja vseh tamponskih plasti mora biti skladna s TSC 06.200:2003 (Nevezane nosilne in obrabne plasti.) Obračun v vgrajenem stanju. V ceni so zajete tudi meritve zbitosti z merilno krožno ploščo. Dobava v drugi postavki	m3	1.035,50	0,00 €
11	Ročni izkop okoli obstoječega vodovoda. Komplet z vsemi pripravljalnimi in pripadajočimi deli.	m3	1,20	0,00 €
12	Humusiranje z valjanjem, z dovozom humusa iz začasne deponije in zatravitev zelenic.	m2	350,00	0,00 €

13	Rušitev obstoječe kanalizacije iz betonskih cevi DN 800 in DN600.	m1	190,00		0,00 €
	Skupaj zemeljska dela:				**0,00 €**
	Nepredvidena dela 5%			0,00 €	0,00 €
	Skupaj				**0,00 €**

Z. št.	opis	EM	količina	cena/em	vrednost brez ddv v EUR
III.	**Kanalizacija**				
1	Trasiranje kanalizacije, obnovitev in zavarovanje osi trase. V ceni so zajeta vsa dodatna in zaščitna dela.	m1	70,00		0,00 €
2	Dobava na mesto vgradnje in polaganje kanalizacijskih dvoslojnih rebrastih cevi PP-B DN 800 SN16, vključno s spojnimi elementi ter priključitvijo na jaške izdelane skladno s SIST EN 13476. Cevi morajo biti položene skladno s EN1610 in po navodilih proizvajalca cevi. V ceni je zajeta vsa dodatna in zaščitna dela ter čiščenje in izpiranje kanala.	m1	165,00		0,00 €
3	Dobava na mesto vgradnje in polaganje kanalizacijskih dvoslojnih rebrastih cevi PP-B DN 600 SN16, vključno s spojnimi elementi ter priključitvijo na jaške izdelane skladno s SIST EN 13476. Cevi morajo biti položene skladno s EN1610 in po navodilih proizvajalca cevi. V ceni je zajeta vsa dodatna in zaščitna dela ter čiščenje in izpiranje kanala.	m1	25,00		0,00 €
4	Dobava materiala na mesto vgradnje in izdelava PE-HD ali PP-B jaška DN1000 globine do 300cm, varjeno dno jaška z muldami skladno s SIST EN 13598-2. Z izdelavo AB okvirja/plošče, montažo LTŽ pokrova 600 mm, nosilnosti 400 kN, SIST EN 124 (Livar ali enakovredno) in izdelavo projektiranih priključkov. V ceni so zajeta vsa pripadajoča dela, tesnila in zaščitna dela.	kpl	4,00		0,00 €
5	Dobava na mesto vgradnje in polaganje fezonskih elementov kolena 45, narejenega iz kanalizacijskih dvoslojnih rebrastih cevi PP-B DN800 SN16, vključno s spojnimi elementi ter priključitvijo na jaške/cevi izdelane skladno s SIST EN 13476. Cevi morajo biti položene skladno s EN1610 in po navodilih proizvajalca cevi. V ceni je zajeta vsa dodatna in zaščitna dela ter čiščenje in izpiranje kanala.	kpl	2,00		0,00 €

6	Dobava na mesto vgradnje in polaganje fezonskih elementov kolena 45, narejenega iz kanalizacijskih dvoslojnih rebrastih cevi PP-B DN600 SN16, vključno s spojnimi elementi ter priključitvijo na jaške/cevi izdelane skladno s SIST EN 13476. Cevi morajo biti položene skladno s EN1610 in po navodilih proizvajalca cevi. V ceni je zajeta vsa dodatna in zaščitna dela ter čiščenje in izpiranje kanala.	kpl	2,00	0,00 €
7	Dobava na mesto vgradnje in polaganje fazonskih elementov reducir na obstoječo betonsko cev, narejenega iz kanalizacijskih dvoslojnih rebrastih cevi PP-B DN800 SN16, vključno s spojnimi elementi ter priključitvijo na jaške/cevi izdelane skladno s SIST EN 13476. Cevi morajo biti položene skladno s EN1610 in po navodilih proizvajalca cevi. V ceni je zajeta vsa dodatna in zaščitna dela ter čiščenje in izpiranje kanala.	kpl	2,00	0,00 €
8	Dobava na mesto vgradnje in polaganje fezonskih elementov reducir na obstoječo betonsko cev, narejenega iz kanalizacijskih dvoslojnih rebrastih cevi PP-B DN600 SN16, vključno s spojnimi elementi ter priključitvijo na jaške/cevi izdelane skladno s SIST EN 13476. Cevi morajo biti položene skladno s EN1610 in po navodilih proizvajalca cevi. V ceni je zajeta vsa dodatna in zaščitna dela ter čiščenje in izpiranje kanala.	kpl	1,00	0,00 €
9	Dobava na mesto vgradnje in polaganje fezonskih elementov priključek R 90 DN200, narejenega iz kanalizacijskih dvoslojnih rebrastih cevi PP-B DN800 SN16, vključno s spojnimi elementi ter priključitvijo na jaške/cevi izdelane skladno s SIST EN 13476. Cevi morajo biti položene skladno s EN1610 in po navodilih proizvajalca cevi. V ceni je zajeta vsa dodatna in zaščitna dela ter čiščenje in izpiranje kanala.	kpl	1,00	0,00 €
10	Dobava in montaža fekalnih črpalk na mesto črpanja in premik na drugo lokacijo. Črpalke za pretok min. 8l/s na višini 2m. Kot npr. črpalka DNA 50-2/110 M/T črpalke Čižman. V ceni so zajeta vsa pripadajoča dela, tesnila, električno napajanje in zaščitna dela.	kpl	2,00	0,00 €

11	Dobava, raznos in polaganje vodovodne cevi iz polietilena, cev dobavljena v kolutu, izdelano v skladu s standardom SIST EN 12201 (ISO 4427), spajano s fazoni, vključno z uvlekom v jašek, priklopi na pumpo. PE 80 SDR 26 d63x2,5. Cevovodi se prestavljajo skladno z fazami .	m1	140,00	0,00 €
12	Rušitev obstoječih jaškov in kanalizacije iz betonskih cevi. Komplet z vsemi zaščitnimi deli in odvozom na trajno deponijo in plačilom taks	kpl	3,00	0,00 €
13	Zaščita gradbišča in jaškov med sanacijo	kpl	3,00	0,00 €
14	Točkovna sanacija spojev rebrastih cevi z obstoječimi betonskimi cevmi. Sanacija z epoksidno prevleko, ojačano s steklenimi vlakni kot npr. sistem Brawoliner ali enakovredno. Dolžina sanacije min. 5m za DN800. Komplet z čiščenjem in pripravo obstoječih cevi pred sanacijo. Vključena vsa pripravljalna in zaščitna dela, obdelava obloge po obodu jaška in cevi.	kpl	2,00	0,00 €
15	Točkovna sanacija spojev rebrastih cevi z obstoječimi betonskimi cevmi. Sanacija z epoksidno prevleko, ojačano s steklenimi vlakni kot npr. sistem Brawoliner ali enakovredno. Dolžina sanacije min. 5m za DN600. Komplet z čiščenjem in pripravo obstoječih cevi pred sanacijo. Vključena vsa pripravljalna in zaščitna dela, obdelava obloge po obodu jaška in cevi.	kpl	1,00	0,00 €
16	Visokotlačno čiščenje kanalizacije pred sanacijo	m1	20,00	0,00 €
17	Rezkanje betona na stikih in prehodih cevi z robotom za rezkanje. **Potrebo po izvebi potrdi nadzor ali upravljalec infrastrukture.**	kpl	3,00	0,00 €
18	Pregled kanala s kamero, izdelava poročila in predaja posnetkov končnega stanja kanala na elektronskem nosilcu	kpl	1,00	0,00 €

15	Sanacija obstoječega jaška HR0175 iz betonskih cevi. Obdelava celotnega jaška in mulde s sanacijsko malto kot. npr. Koster C590. Komplet z čiščenjem in pripravo obstoječih cevi pred sanacijo. Vključena vsa pripravljalna in zaščitna dela.	kpl	1,00	0,00 €
20	Črpanje mešane fekalne kanalizacije za čas izvedbe z namenskimi črpalkami. Komplet z nočno stražo in rezervnimi pumpami v primeru okvare. Vključena pripravljalna in zaščitna dela.	kpl	1,00	0,00 €
21	Črpanje mešane fekalne kanalizacije za čas izvedbe jaška HR0175 s kanal-jet vozilom. Komplet z pripravo in zaščitnimi deli.	kpl	3,00	0,00 €
22	Izvedba priklopa kanalizacije na javni kanal. V ceni je zajeta vsa dodatna in zaščitna dela ter čiščenje in izpiranje kanala pred predajo upravljavcu.	kpl	3,00	0,00 €
	Skupaj kanalizacija:			**0,00 €**
	Nepredvidena dela 5%		0,00 €	0,00 €
	Skupaj			**0,00 €**

Z. št.	opis	EM	količina	cena/em	vrednost brez ddv v EUR
IV.a	**GRADBENO OBRTNIŠKA DELA (občina)**				
1	Izdelava sidrnih blokov za vodovod z nabavo in vgradnja betona C12/15	kpl	4,00		0,00 €
	Skupaj gradbeno obrtniška dela:				**0,00 €**
	Nepredvidena dela 5%			0,00 €	0,00 €
	Skupaj				**0,00 €**

Z. št.	opis	EM	količina	cena/em	vrednost brez ddv v EUR
IV.b	**GRADBENO OBRTNIŠKA DELA (Klu-s)**				
1	Dobava in vgradnja podložnega betona deb. 5 cm, C12/15	m3	0,50		0,00 €
2	Izdelava opaža merilnega jaška. opaženje, razopaženje in čiščenje. Komplet z vsemi pripadajočimi in zaščitnimi deli	m2	55,00		0,00 €
3	Dobava in montaža ltž pokrova vodovodnega jaška dim. 600/600 D400 z napisom vodovod. Komplet z montažo in vgradnjo v AB jašek za vodovod.	kpl	1,00		0,00 €
4	Strojno vgrajevanje betona C 25/30, XC2, PV-I, v AB jašek z oblikovanjem in zaribanjem in metličenjem vidnih površin ter nego betona	m3	8,50		0,00 €
5	Dobava in vgradnja armature. V ceni armature je tudi vgradnja distančnikov, razdelilnih košar in vsega pomožnega materiala za montažo armature. V ceni morajo biti upoštevani vsi potrebni preklopi palic in mrežne armature ter izvedba delovnih stikov. Obračun po dejansko vgrajenih količinah.				
	RA fi 8 - 12mm S 500B	kg	450,00		0,00 €
	Q283 MA 500/560	kg	350,00		0,00 €
	Skupaj gradbeno obrtniška dela:				**0,00 €**
	Nepredvidena dela 5%			0,00 €	0,00 €
	Skupaj				**0,00 €**

Z. št.	opis	EM	količina	cena/em	vrednost brez ddv v EUR
	Glej uvodne strani; splošna določila za vodovod !				
V.	**Vodovod**				
1	zakoličba obstoječega vodovoda na območju obdelave in zavarovanje zakoličbe	kpl	1,00		0,00 €
	CEVNI MATERIAL (franko gradbišče)				
2	Cevi NL duktil, C40, z natural zaščito, DN 200, L=6m, vsi spoji standard Vi	m	177,00		0,00 €
3	Nabava ali najem opreme za vgradnjo: sidrna Vi tesnila za tlak do 16 bar, DN200	kpl	1,00		0,00 €
	NL FAZONSKI KOSI (fco gradbišče)				
4	T kos DN 200/80mm	kos	1,00		0,00 €
5	EU kos DN 200mm;	kos	2,00		0,00 €
6	F kos DN 200mm;	kos	2,00		0,00 €
7	FFK 45° DN 200mm	kos	2,00		0,00 €
8	FFR DN 200/150mm	kos	1,00		0,00 €
9	Univerzalna spojka DN 125-150mm; tip 3157 (+GF+), Hawle Synoflex,… enojna	kos	1,00		0,00 €
10	EV zasun F4 DN 80mm	kos	1,00		0,00 €
11	FF kos DN 200mm; L=500mm	kos	1,00		0,00 €
12	MMK 22° DN 200mm	kos	1,00		0,00 €
13	MMK 45° DN 200mm	kos	2,00		0,00 €
14	Ročno kolo za zasun DN 80mm	kos	1,00		0,00 €
	MONTAŽNA DELA				
15	Prenos, spuščanje in polaganje NL cevi v jarek ter poravnava cevi v vertikalni in horizontalni smeri.	m	177,00		0,00 €
16	Montaža NL cevi na predhodno pripravljeno ležišče oz. Posteljico	m	177,00		0,00 €

17	Prenos in spuščanje fazonskih kosov in vodovodnih armatur, poravnavanje v smeri.	kos	11,00	0,00 €
18	Montaža NL duktil fazonskih kosov in vodovodnih armatur na predhodno pripravljeno ležišče oz. posteljico, ter dokončna obdelava in zaščita spojev.	kos	10,00	0,00 €
19	Montaža zasunov z ročnim kolesom - v jašku.	kos	1,00	0,00 €
20	Tlačni preizkus vodovoda, po standardu SIST EN 805:2000 (glej tudi opis v tehničnem poročilu), z digitalnim izpisom. Dezinfekcija in izpiranje položenega vodovoda po standardu SIST EN 805:2000, vključno s pridobitvijo ustreznega zapisnika. Upoštevana priprava z vso potrebno opremo za izvedbo ter faznost gradnje in tlačni preizkus v več delih! V kolikor ni drugače predpisano se uporabi preskusni tlak 10 bar.	m	180,00	0,00 €
21	Spiranje in dezinfekcija cevovoda po končani gradnji, z odvzemom vzorcev vode, analizami ter strokovnim mnenjem; skladno s standardom SIST EN 805:2000	m	180,00	0,00 €
22	Nabava, dobava in polaganje signalnega traku 40cm nad vodovodno cevjo - PVC trak modre barve z napisom POZOR VODOVOD.	m	190,00	0,00 €
	Skupaj vodovod:			**0,00 €**
	Nepredvidena dela 10%		0,00 €	0,00 €
	Skupaj			**0,00 €**

Z. št.	opis	EM	količina	cena/em	vrednost brez ddv v EUR
VI.	**Tuje storitve**				
1	Geodetski posnetek izvedenih del za potrebe izdelave PID načrtov. Posnetek GJI vodov se izvede pred zasipanjem.Tiskan in digitalni izvod na Cd-ju za predajo upravljalcu infrastrukture.	kpl	1,00		0,00 €
2	Izdelava načrtov PID	kpl	1,00		0,00 €
3	Projektantski nadzor v času gradnje.	ur	10,00		0,00 €
4	Geomehanski nadzor v času gradnje.	ur	10,00		0,00 €
	Skupaj gradbeno obrtniška dela:				**0,00 €**
	Nepredvidena dela 5%			0,00 €	0,00 €
	Skupaj				**0,00 €**

5. NAČRTI GRADBENIŠTVA

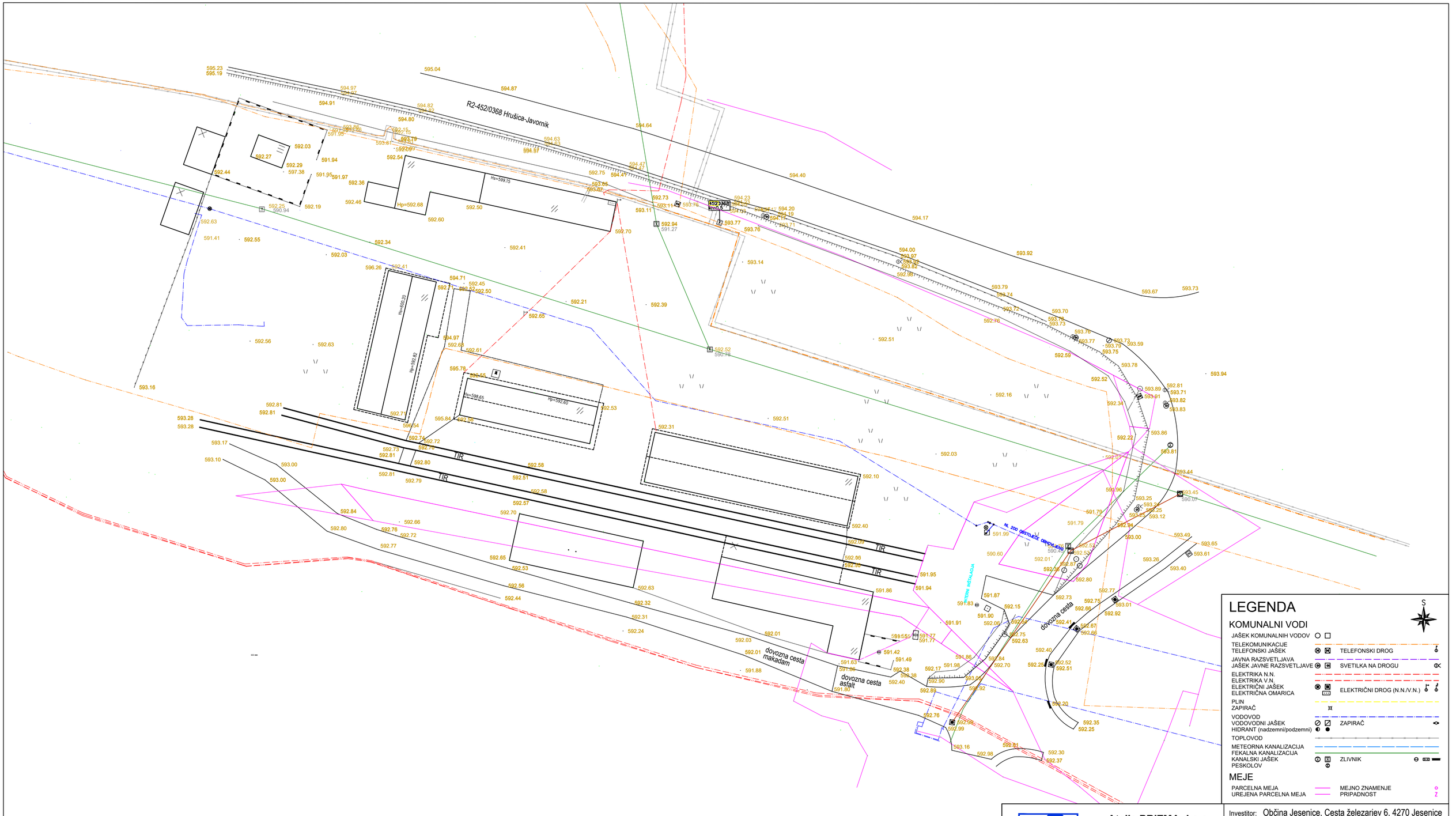


Atelje PRIZMA d.o.o.
Cesta maršala Tita 7
4270 Jesenice

ATELJE PRIZMA d.o.o.
4270 JESENICE
CESTA MARŠALA TITA 7

Investitor:	Občina Jesenice, Cesta železarjev 6, 4270 Jesenice
Objekt:	Vzdrževalna dela na kanalizaciji in vodovodu Hrušica
Odgovorni vodja projekta:	Domen Zalokar u.d.i.g ident.št.: IZS PI G-3882
Vrsta načrta:	2 - Načrt s področja gradbeništva
Odgovorni projektant:	Domen Zalokar u.d.i.g ident.št.: IZS PI G-3882
Del načrta:	PREGLEDNA SITUACIJA

Vrsta projekta:	Št. projekta:	Datum:	Merilo:	List
PZI	11/24	April 2024	1:1000	G1



LEGENDA

S

KOMUNALNI VODI

- JAŠEK KOMUNALNIH VODOV
- TELEKOMUNIKACIJE
  - TELEFONSKI JAŠEK
  - TELEFONSKI DROG
- JAVNA RAZSVETLJAVA
  - JAŠEK JAVNE RAZSVETLJAVE
  - SVETILKA NA DROGU
- ELEKTRIKA N.N.
- ELEKTRIKA V.N.
  - ELEKTRIČNI JAŠEK
  - ELEKTRIČNA OMARICA
  - ELEKTRIČNI DROG (N.N./V.N.)
- PLIN
  - ZAPIRAČ
- VODOVOD
  - VODOVODNI JAŠEK
  - HIDRANT (nadzemni/podzemni)
  - ZAPIRAČ
- TOPLOVOD
- METEORNA KANALIZACIJA
- FEKALNA KANALIZACIJA
  - KANALSKI JAŠEK
  - PESKOLOV
  - ZLIVNIK

MEJE

- PARCELNA MEJA
- UREJENA PARCELNA MEJA
- MEJNO ZNAMENJE
- PRIPADNOST

ATELJE PRIZMA
4270 JESENICE
CESTA MARŠALA TITA 7

Atelje PRIZMA d.o.o.
Cesta maršala Tita 7
4270 Jesenice

Investitor: Občina Jesenice, Cesta železarjev 6, 4270 Jesenice

Objekt:
Vzdrževalna dela na kanalizaciji in vodovodu Hrušica

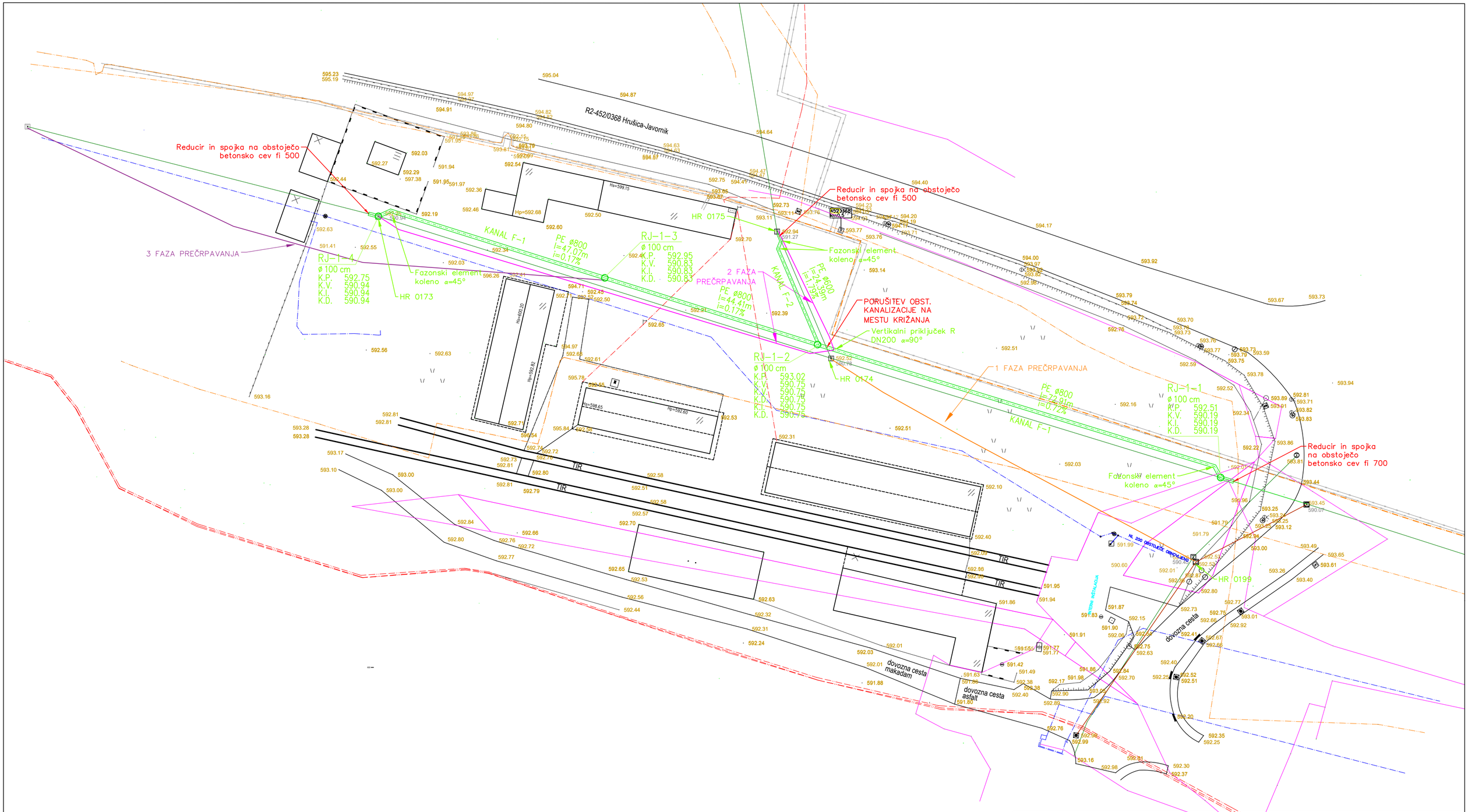
Odgovorni vodja projekta: Domen Zalokar u.d.i.g
ident.št.: IZS PI G-3882

Odgovorni projektant: Domen Zalokar u.d.i.g
ident.št.: IZS PI G-3882

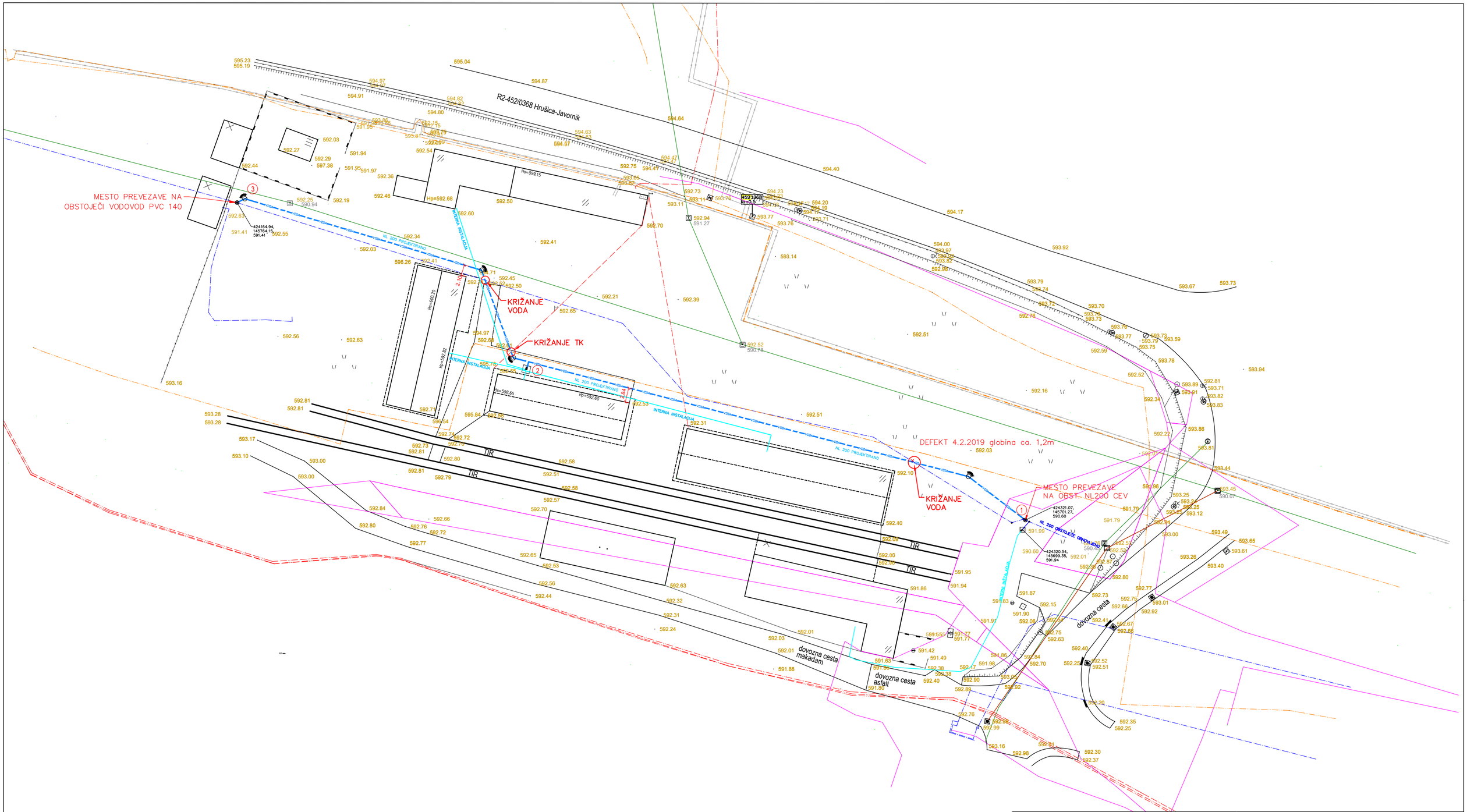
Vrsta načrta:
2 - Načrt s področja gradbeništva

Del načrta:
ZBIRNA KARTA KOMUNALNIH NAPELJAV

Vrsta projekta:	Št. projekta:	Datum:	Merilo:	List
PZI	11/24	April 2024	1:500	G2

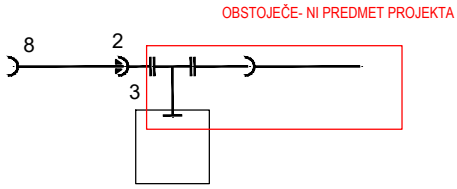


Atelje PRIZMA d.o.o. Cesta maršala Tita 7 4270 Jesenice		Investitor: Občina Jesenice, Cesta železarjev 6, 4270 Jesenice		
		Objekt: Vzdrževalna dela na kanalizaciji in vodovodu Hrušica		
Odgovorni vodja projekta: Domen Zalokar u.d.i.g ident.št.: IZS PI G-3882		Vrsta načrta: 2 - Načrt s področja gradbeništva		
Odgovorni projektant: Domen Zalokar u.d.i.g ident.št.: IZS PI G-3882		Del načrta: NAČRT KANALIZACIJE		
Vrsta projekta: PZI	Št. projekta: 11/24	Datum: April 2024	Merilo: 1:500	List: G3

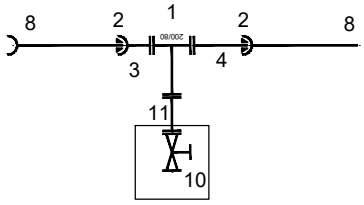


Atelje PRIZMA d.o.o. Cesta maršala Tita 7 4270 Jesenice		Investitor: Občina Jesenice, Cesta železarjev 6, 4270 Jesenice		
		Objekt: Vzdrževalna dela na kanalizaciji in vodovodu Hrušica		
Odgovorni vodja projekta: Domen Zalokar u.d.i.g ident.št.: IZS PI G-3882		Vrsta načrta: 2 - Načrt s področja gradbeništva		
Odgovorni projektant: Domen Zalokar u.d.i.g ident.št.: IZS PI G-3882		Del načrta: Situacija vodovoda		
Vrsta projekta: PZI	Št. projekta: 11/24	Datum: April 2024	Merilo: 1:500	List: G4

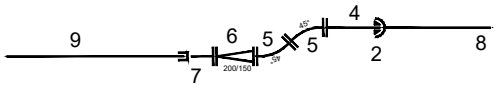
MONTAŽNA SHEMA 1



MONTAŽNA SHEMA 2



MONTAŽNA SHEMA 3





koleno med MSH 1 in 2



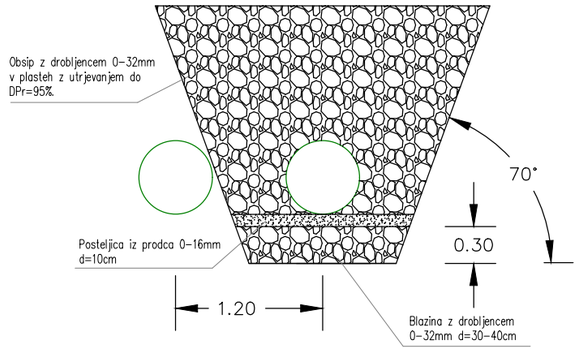
Dva kolena med MSH 2 in 3

1 T kos, DN 200/80mm,
2 Vi tesnilo, DN 200mm,
3 EU kos, DN 200mm,
4 F kos, DN 200mm,
5 FFK 45°, DN 200mm,
6 FFR, DN 200/150mm,
7 Univerzalna spojka, DN 125-150mm, tip 3157 (+GF+)
8 Cev NL duktil, DN 200mm,
9 Cev PVC, D 140mm, obstoječa
10 EV zasun F4, DN 80mm, z ročnim kolesom
11 FF kos, DN 80mm ; L=500mm,
12 MMK 22°, DN 200mm,
13 MMK 45°, DN 200mm,

Atelje PRIZMA d.o.o. Cesta maršala Tita 7 4270 Jesenice		Investitor: Občina Jesenice, Cesta železarjev 6, 4270 Jesenice		
		Objekt: Vzdrževalna dela na kanalizaciji in vodovodu Hrušica		
Odgovorni vodja projekta: Domen Zalokar u.d.i.g ident.št.: IZS PI G-3882		Vrsta načrta: 2 - Načrt s področja gradbeništva		
Odgovorni projektant: Domen Zalokar u.d.i.g ident.št.: IZS PI G-3882		Del načrta: Vodovod- montažne sheme		
Vrsta projekta: PZI	Št. projekta: 11/24	Datum: April 2024	Merilo: 1:200	List G5

obst. kanalizacija DN600

projektirana kanalizacija DN600



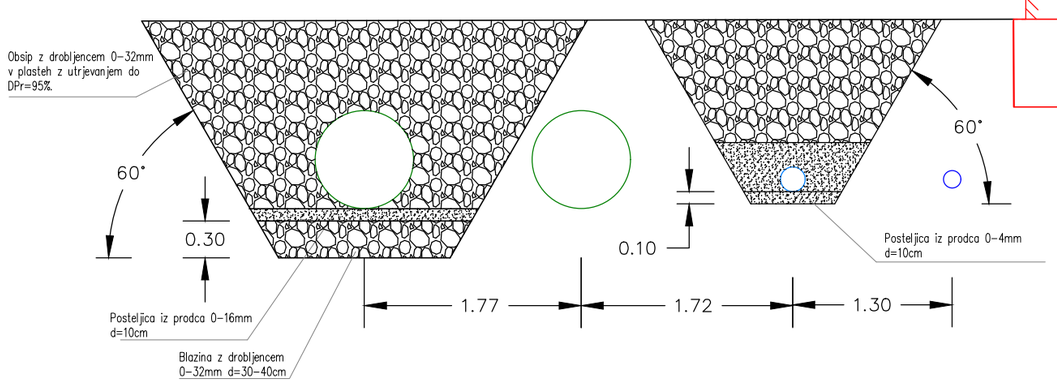
projektirana kanalizacija DN800

obst. kanalizacija DN800

projektiran vodovod

obst. vodovod

Objekt



Atelje PRIZMA d.o.o.
Cesta maršala Tita 7
4270 Jesenice

ATELJE PRIZMA d.o.o.
4270 JESENICE
CESTA MARŠALA TITA 7

Investitor: Občina Jesenice, Cesta železarjev 6, 4270 Jesenice

Objekt:
Vzdrževalna dela na kanalizaciji in vodovodu Hrušica

Odgovorni vodja projekta: Domen Zalokar u.d.i.g
ident.št.: IZS PI G-3882

Vrsta načrta:
2 - Načrt s področja gradbeništva

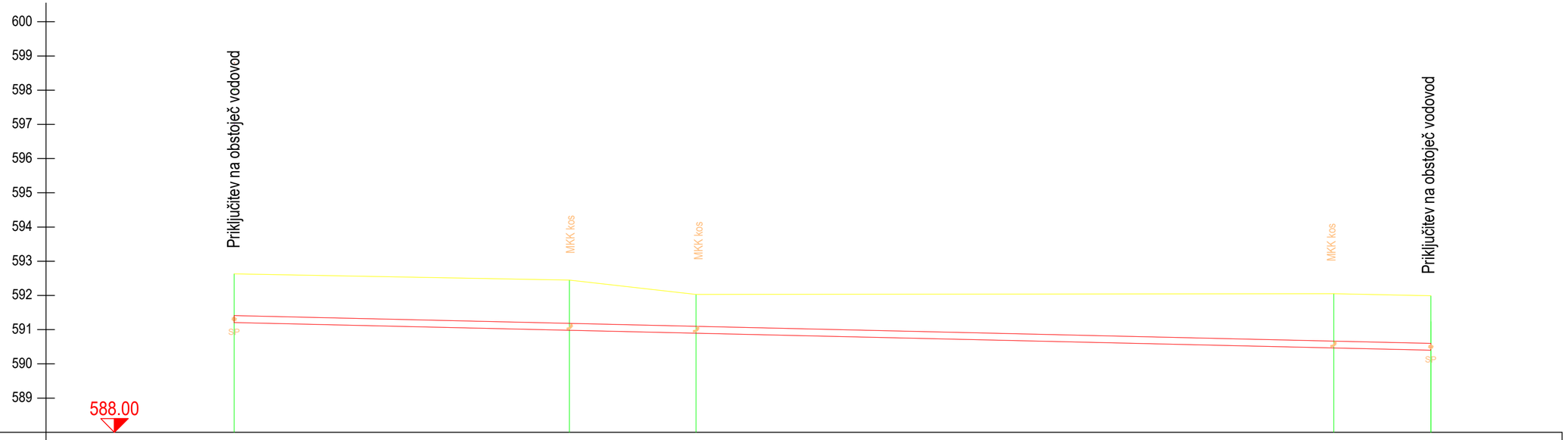
Odgovorni projektant: Domen Zalokar u.d.i.g
ident.št.: IZS PI G-3882

Del načrta:
Karakteristični PP kanalizacije in vodovoda

Vrsta projekta:	Št. projekta:	Datum:	Merilo:	List
PZI	11/24	April 2024	1:50	G6

Vodovod 'NL 200mm'

M = 1: 500 / 100



ŠT. TOČKE IN RAZDALJE	1	49.00	2	18.50	3	93.20	4	14.20	5
STACIONAŽA	0.00		49.00		67.50		160.70		174.90
KOTE TERENA	592.63		592.45		592.03		592.05		591.99
KOTE TEMENA CEVI	591.41		591.18		591.10		590.67		590.60
PROFIL, PADEC, DOLŽINA		DN 200, i=-0.5% L=49.00m		DN 200, i=-0.4% L=18.50m		DN 200, i=-0.5% L=93.20m		DN 200, i=-0.5% L=14.50m	
GLOBINA IZKOPA	1.55		1.60		1.25		1.70		1.70
MATERIAL ZA CEVI	N L D U K T I L DN200								

Atelje PRIZMA d.o.o.
Cesta maršala Tita 7
4270 Jesenice

Investitor: Občina Jesenice, Cesta železarjev 6, 4270 Jesenice

Objekt:
Vzdrževalna dela na kanalizaciji in vodovodu Hrušica

Odgovorni vodja projekta: Domen Zalokar u.d.i.g
ident.št.: IZS PI G-3882

Vrsta načrta:
2 - Načrt s področja gradbeništva

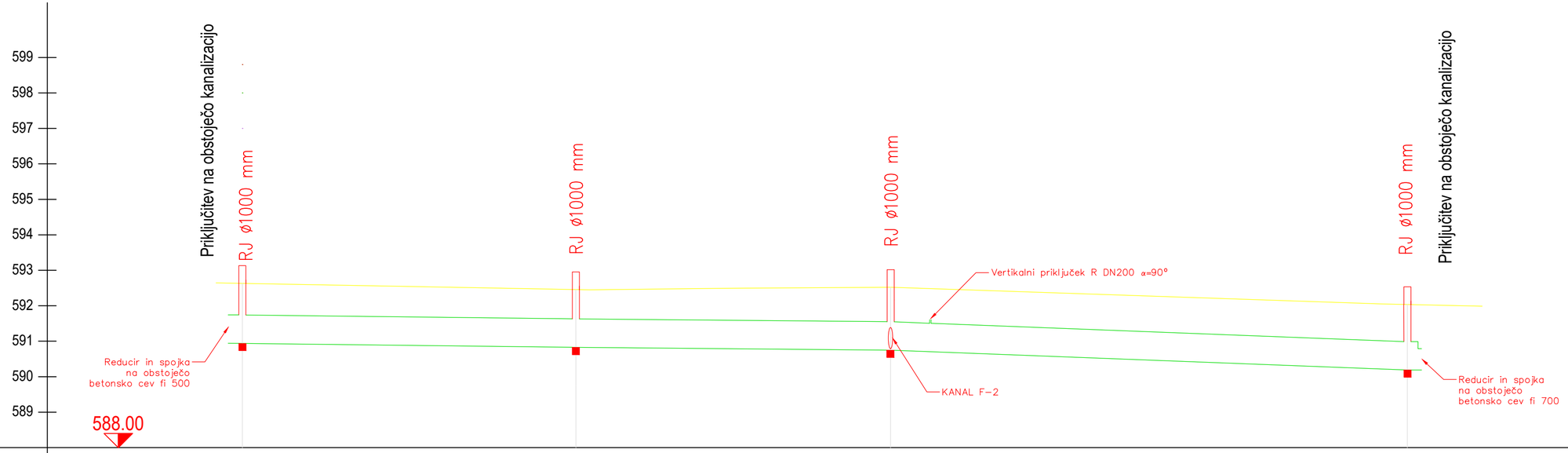
Odgovorni projektant: Domen Zalokar u.d.i.g
ident.št.: IZS PI G-3882

Del načrta:
Vodovod- vzdolžni prerez

Vrsta projekta:	Št. projekta:	Datum:	Merilo:	List
PZI	11/24	April 2024	1:100	G7

KANAL F-1 DN800

M = 1: 500 / 100



IME JAŠKA	RJ-1-4	47.07	RJ-1-3	44.41	RJ-1-2	72.91	RJ-1-1		
STACIONAŽA	0.00		47.07		91.48		164.29		
KOTE POKROVA	592.75		592.95		593.02		592.51		
KOTA VTOKA IZTOKA	590.94	590.94	590.83	590.83	590.75	590.75	590.19	590.19	
PROFIL, PADEC, DOLŽINA		DN 800, i=0.17% L=47.07m		DN 800, i=0.17% L=44.41m		DN 800, i=0.72% L=72.91m			
GLOBINA IZKOPA	2.09		2.03		1.81		2.25		
CEV PROFIL DOLŽINA	PP-B DN800 L= 164.39								

Atelje PRIZMA d.o.o.
Cesta maršala Tita 7
4270 Jesenice

Investitor: Občina Jesenice, Cesta železarjev 6, 4270 Jesenice

Objekt: Vzdrževalna dela na kanalizaciji in vodovodu Hrušica

Odgovorni vodja projekta: Domen Zalokar u.d.i.g
ident.št.: IZS PI G-3882

Vrsta načrta: 2 - Načrt s področja gradbeništva

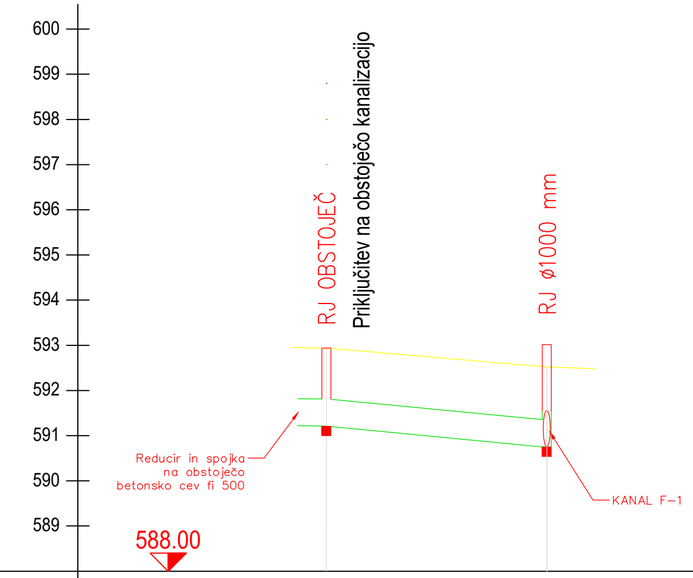
Odgovorni projektant: Domen Zalokar u.d.i.g
ident.št.: IZS PI G-3882

Del načrta: Kanalizacija- vzdolžni prerez

Vrsta projekta:	Št. projekta:	Datum:	Merilo:	List
PZI	11/24	April 2024	1:100	G8

KANAL F-2 DN600

M = 1: 500 / 100



IME JAŠKA	HR 0175	24.39	RJ-1-2
STACIONAŽA	0.00		91.48
KOTE POKROVA	592.94		593.02
KOTA VTOKA IZTOKA	591.27 591.27		590.75 590.75 590.75
PROFIL, PADEC, DOLŽINA		DN 600, i=1.79% L=24.39m	
GLOBINA IZKOPA	2.09		1.81
CEV PROFIL DOLŽINA	PP-B DN600 L= 24.39		

Atelje PRIZMA d.o.o.
Cesta maršala Tita 7
4270 Jesenice

Investitor: Občina Jesenice, Cesta železarjev 6, 4270 Jesenice

Objekt:
Vzdrževalna dela na kanalizaciji in vodovodu Hrušica

Odgovorni vodja projekta: Domen Zalokar u.d.i.g
ident.št.: IZS PI G-3882

Vrsta načrta:
2 - Načrt s področja gradbeništva

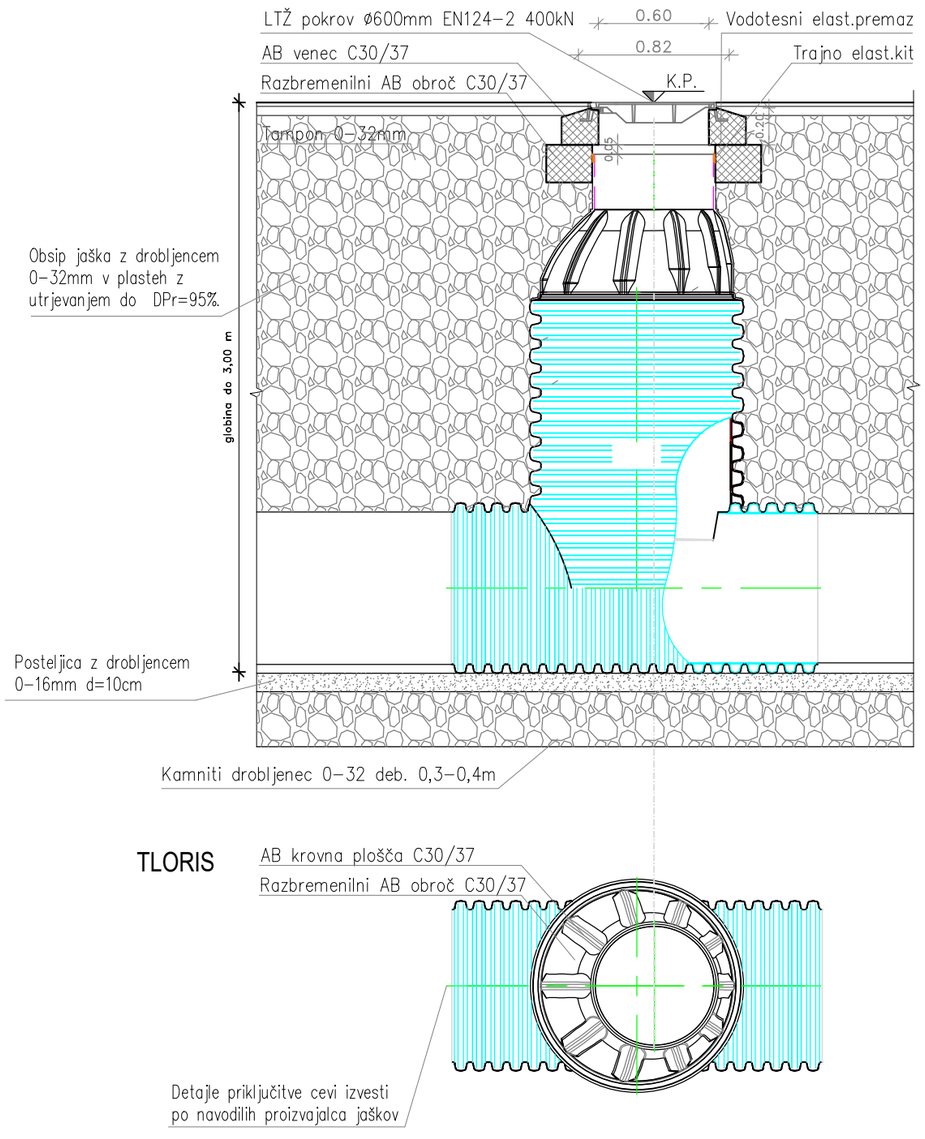
Odgovorni projektant: Domen Zalokar u.d.i.g
ident.št.: IZS PI G-3882

Del načrta:
Kanalizacija- vzdolžni prerez

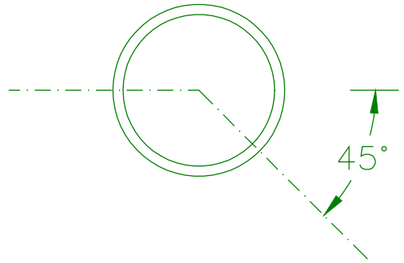
Vrsta projekta:	Št. projekta:	Datum:	Merilo:	List
PZI	11/24	April 2024	1:100	G9

PP ali PE revizijski jašek Ø100cm na PP ali PE cevi
globina nad 0,70m do 3,00 m (povozne površine)

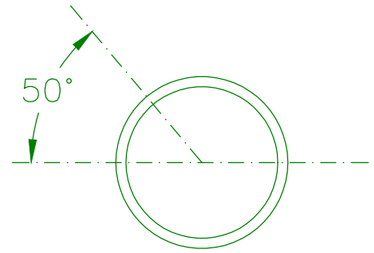
PREREZ



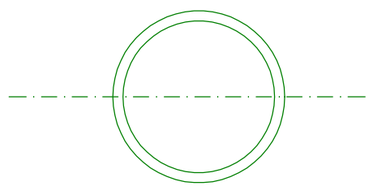
RJ–1–1



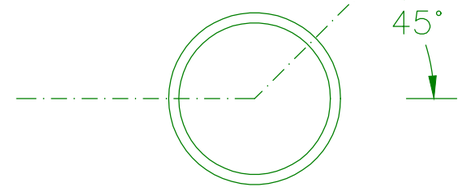
RJ–1–2



RJ–1–3



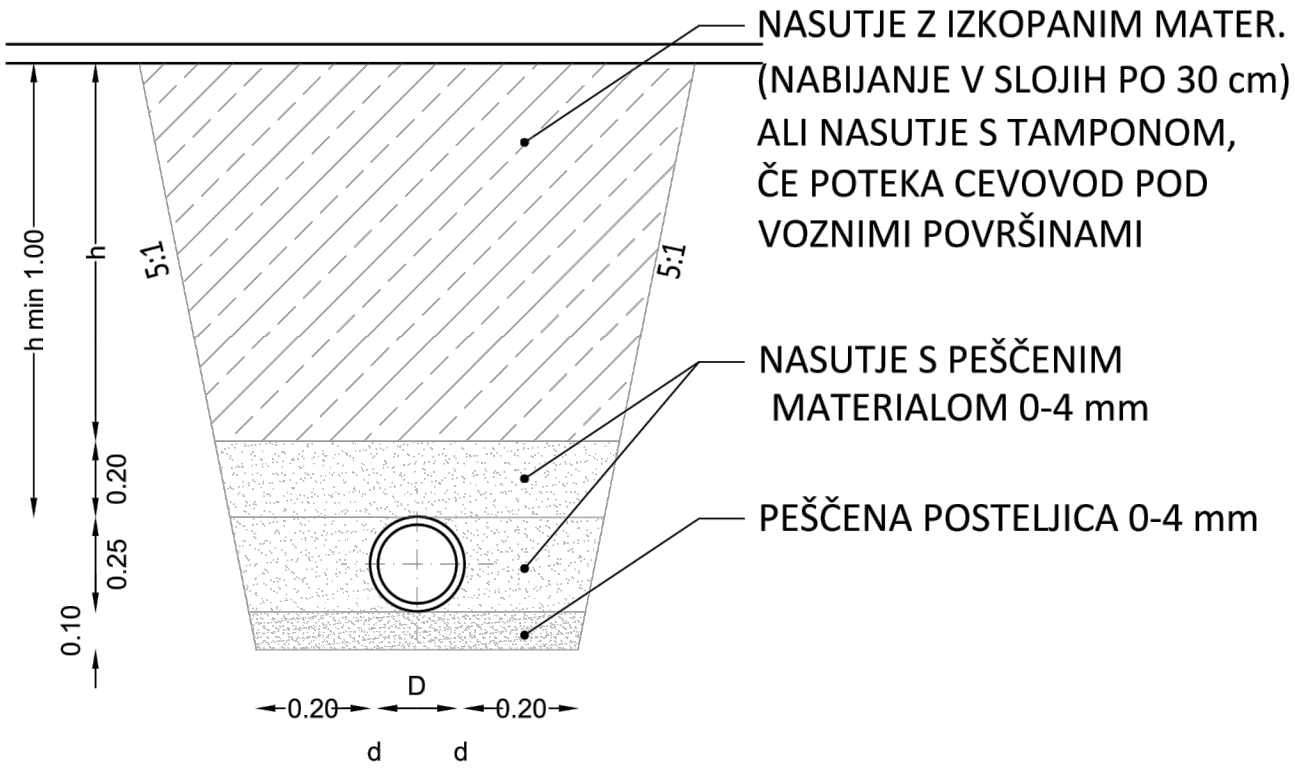
RJ–1–4



Atelje PRIZMA d.o.o. Cesta maršala Tita 7 4270 Jesenice			Investitor: Občina Jesenice, Cesta železarjev 6, 4270 Jesenice	
			Objekt: Vzdrževalna dela na kanalizaciji in vodovodu Hrušica	
Odgovorni vodja projekta: Domen Zalokar u.d.i.g ident.št.: IZS PI G-3882			Vrsta načrta: 2 - Načrt s področja gradbeništva	
Odgovorni projektant: Domen Zalokar u.d.i.g ident.št.: IZS PI G-3882			Del načrta: Detajl vgradnje jaška / sheme jaškov	
Vrsta projekta: PZI	Št. projekta: 11/24		Datum: April 2024	Merilo: 1:50	List G10

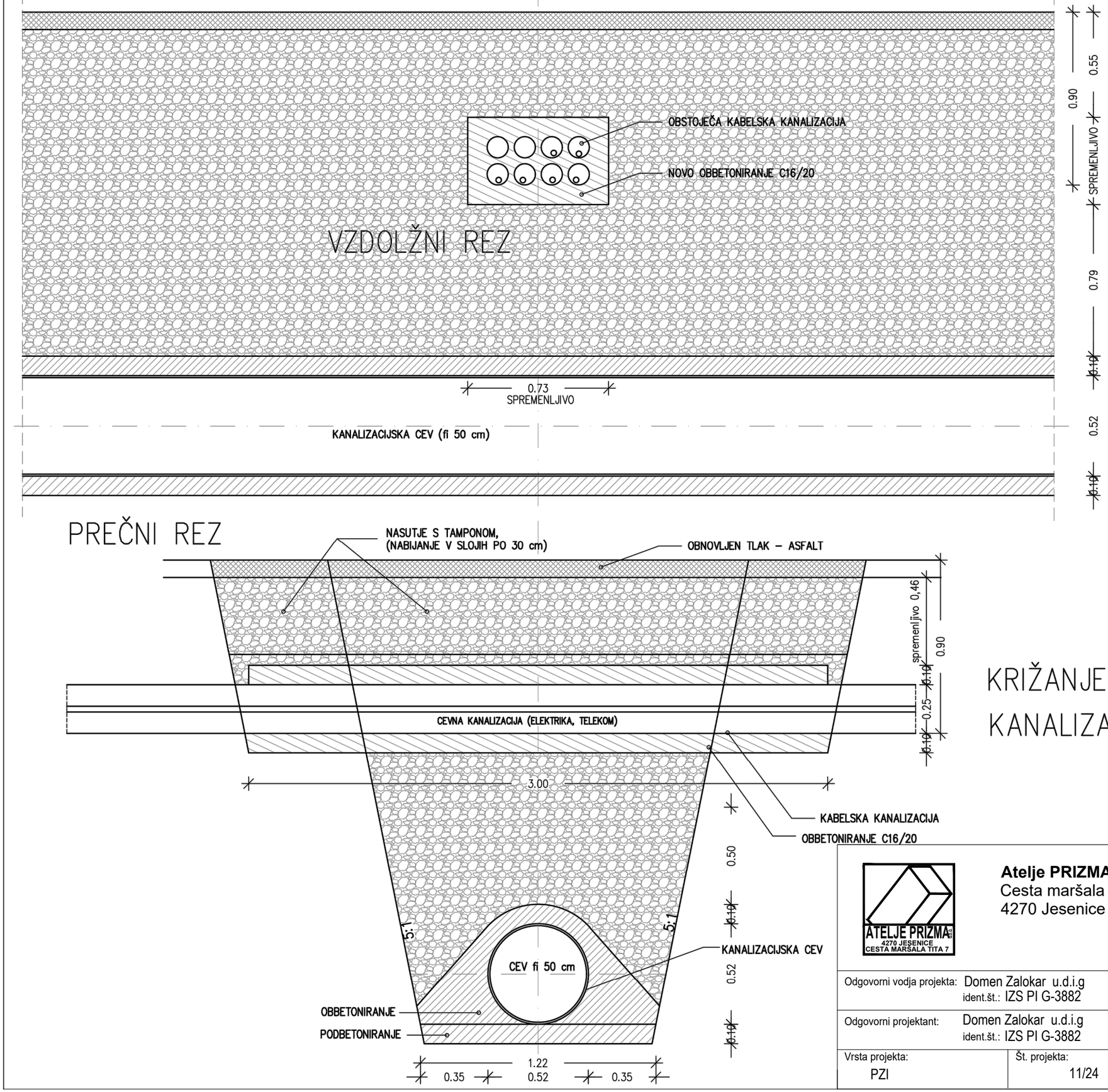
DETALJ POLOŽITVE VODOVODNE CEVI

M 1: 20



Atelje PRIZMA d.o.o. Cesta maršala Tita 7 4270 Jesenice	Investitor: Občina Jesenice, Cesta železarjev 6, 4270 Jesenice
	Objekt: Vzdrževalna dela na kanalizaciji in vodovodu Hrušica
Odgovorni vodja projekta: Domen Zalokar u.d.i.g ident.št.: IZS PI G-3882	Vrsta načrta: 2 - Načrt s področja gradbeništva
Odgovorni projektant: Domen Zalokar u.d.i.g ident.št.: IZS PI G-3882	Del načrta: Detajl položitve vodovodne cevi

Vrsta projekta:	Št. projekta:	Datum:	Merilo:	List
PZI	11/24	April 2024	1:20	G8



KRIŽANJE KANALIZACIJE S KABELSKO KANALIZACIJO (TELEKOM, ELEKTRIKA)
M 1 : 20

Atelje PRIZMA d.o.o.
Cesta maršala Tita 7
4270 Jesenice

Investitor: Občina Jesenice, Cesta železarjev 6, 4270 Jesenice

Objekt: Vzdrževalna dela na kanalizaciji in vodovodu Hrušica

Odgovorni vodja projekta: Domen Zalokar u.d.i.g, ident.št.: IZS PI G-3882

Vrsta načrta: 2 - Načrt s področja gradbeništva

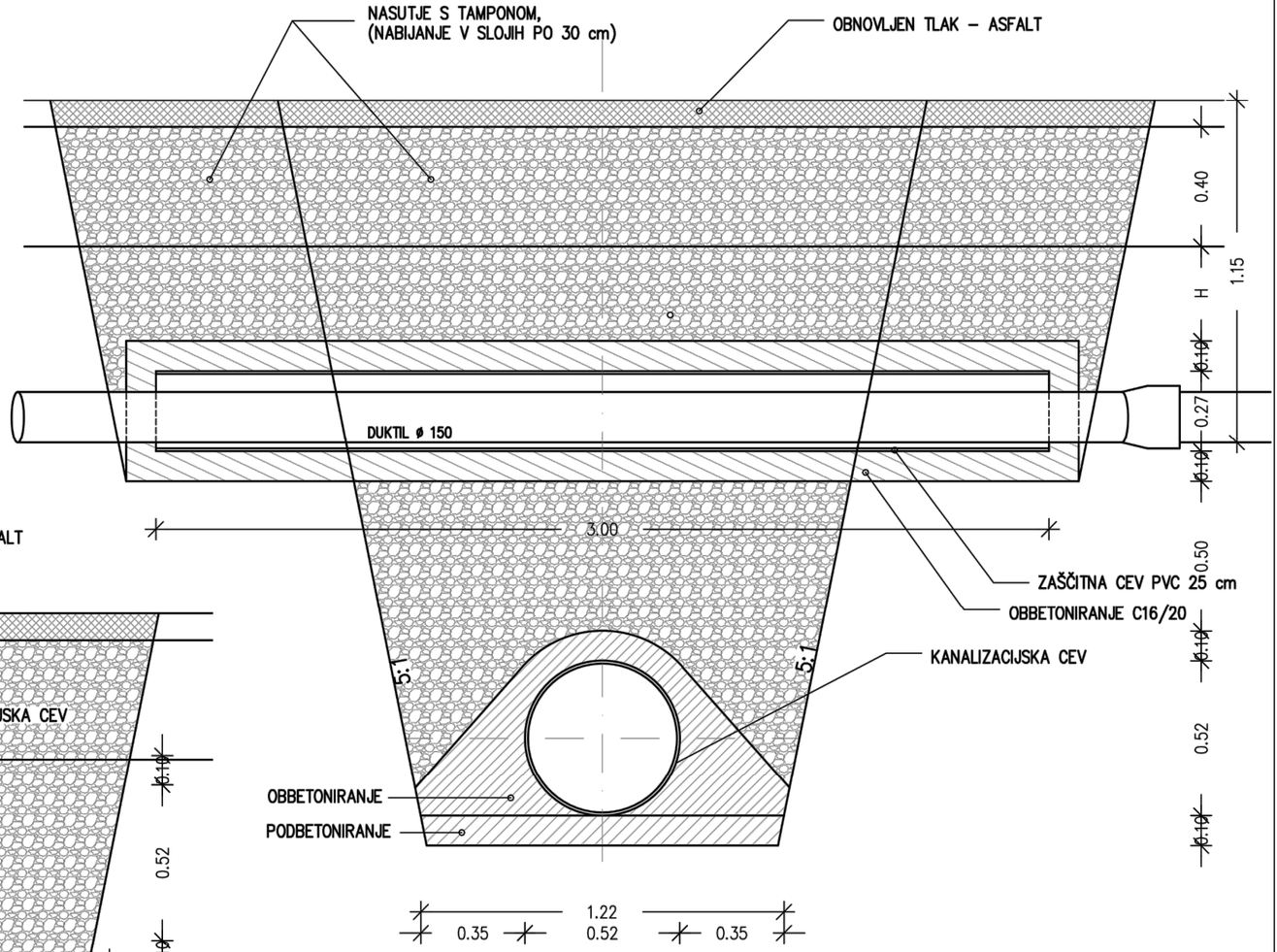
Odgovorni projektant: Domen Zalokar u.d.i.g, ident.št.: IZS PI G-3882

Del načrta: Križanje kanalizacije s kabelsko kanalizacijo

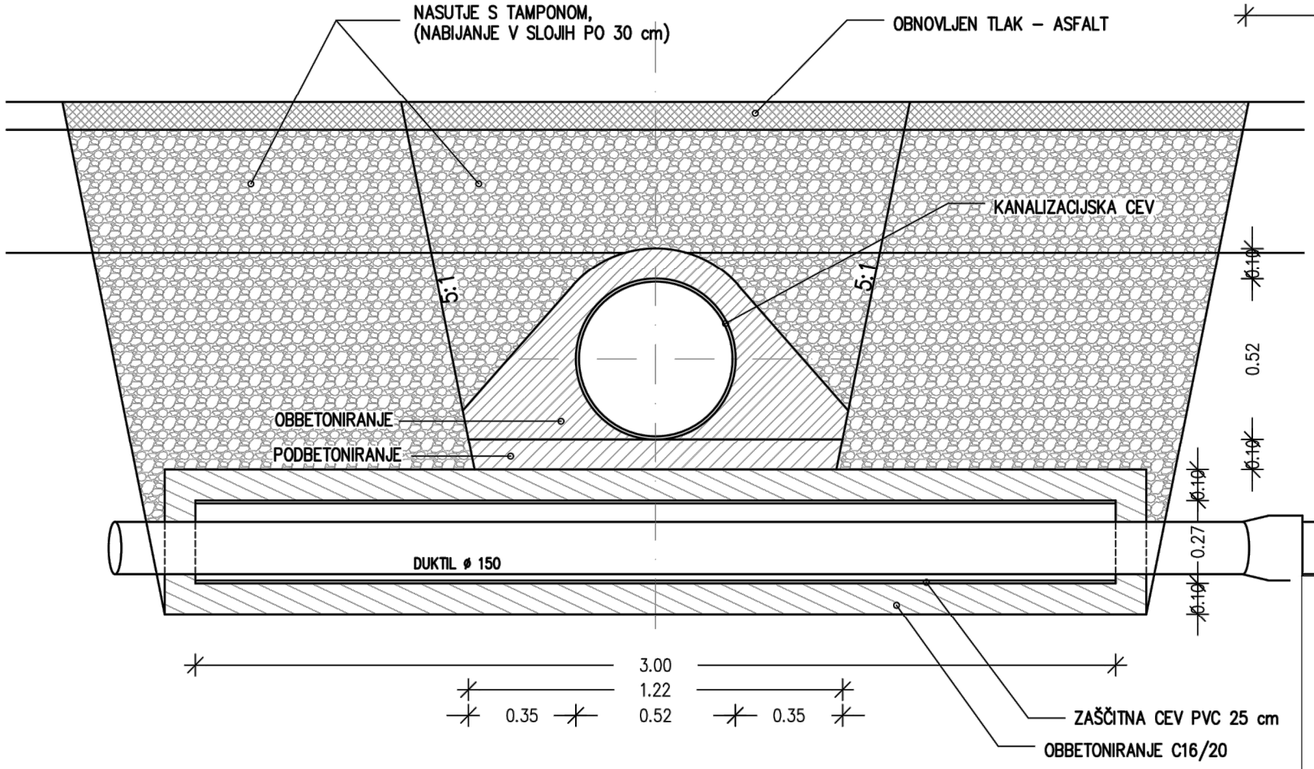
Vrsta projekta:	Št. projekta:	Datum:	Merilo:	List
PZI	11/24	April 2024	1:20	G10

KRIŽANJE KANALIZACIJE Z VODOVODOM
M 1 : 20

KANALIZACIJA POD VODOVODOM



KANALIZACIJA NAD VODOVODOM



Atelje PRIZMA d.o.o.
Cesta maršala Tita 7
4270 Jesenice

Investitor: Občina Jesenice, Cesta železarjev 6, 4270 Jesenice	
Objekt: Vzdrževalna dela na kanalizaciji in vodovodu Hrušica	
Odgovorni vodja projekta: Domen Zalokar u.d.i.g, ident.št.: IZS PI G-3882	Vrsta načrta: 2 - Načrt s področja gradbeništva
Odgovorni projektant: Domen Zalokar u.d.i.g, ident.št.: IZS PI G-3882	Del načrta: Križanje kanalizacije z vodovodom

Vrsta projekta:	Št. projekta:	Datum:	Merilo:	List
PZI	11/24	April 2024	1:20	G11