PRILOGA 1C

NASLOVNA STRAN NAČRTA

		2/2 Načrt kanalizacije
PODATKI O GRADNJI		
naziv gradnje		**REKONSTRUKCIJA GASILSKEGA DOMA ZIBIKA**
kratek opis gradnje		**Na obstoječem gasilksem domu Zibika se izvede rekonstrukcija.**
VRSTE GRADNJE	☐	**NOVOGRADNJA - NOVOZGRAJEN OBJEKT**
označiti vse ustrezne vrste gradnje	☐	**NOVOGRADNJA - PRIZIDAVA**
	☑	**REKONSTRUKCIJA**
	☐	**SPREMEMBA NAMEMBNOSTI**
	☐	**ODSTRANITEV CELOTNEGA OBJEKTA**
	☐	**LEGALIZACIJA**
	☐	**MANJŠA REKONSTRUKCIJA**
PODATKI O PROJEKTNI DOKUMENTACIJI		
vrsta dokumentacije		**PZI - projektna dokumentacija za izvedbo**
številka projekta		**08/25**
PODATKI O NAČRTU		
strokovno področje načrta		**2 - Načrt s področja gradbeništva**
naziv načrta		**2/2 - Načrt kanalizacije**
številka načrta		**08/25-1**
datum izdelave		**maj.25**
datum spremembe		
PODATKI O PROJEKTANTU NAČRTA		
projektant načrta (naziv družbe)		**HIDROSVET d.o.o.**
naslov		**Kidričeva ulica 25, 3000 Celje**
odgovorna oseba projektanta načrta		**Branko Skutnik, univ.dipl.inž.grad.**
podpis odgovorne osebe projektanta načrta		
PODATKI O IZDELOVALCU NAČRTA		
ime in priimek pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega inženirja		**Branko Skutnik, univ.dipl.inž.grad.**
identifikacijska številka		**IZS G-0246**
podpis pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega inženirja		

PRILOGA 2C

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

PROJEKTANT NAČRTA	
projektant načrta (naziv družbe)	**HIDROSVET d.o.o.**
naslov	**Kidričeva ulica 25, 3000 celje**
odgovorna oseba projektanta načrta	**Branko Skutnik, univ.dipl.inž.grad.**

IN POOBLAŠČENI STROKOVNJAK, KI JE IZDELAL NAČRT	
pooblaščeni strokovnjak	**Branko Skutnik, univ.dipl.inž.grad.**

IZJAVLJAVA:

da načrt

vrsta dokumentacije	**PZI (projektna dokumentacija za izvedbo gradnje)**
strokovno področje načrta	**2 - Načrt s področja gradbeništva**
naziv načrta	**2/2 - Načrt kanalizacije**
številka načrta	**08/25-1**
datum izdelave	**maj.25**

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

pooblaščeni strokovnjak	**Branko Skutnik, univ.dipl.inž.grad.**
identifikacijska številka	**IZS G-0246**
podpis pooblaščenega strokovnjaka	
odgovorna oseba projektanta načrta	**Branko Skutnik, univ.dipl.inž.grad.**
podpis odgovorne osebe projektanta načrta	

2/2.2 KAZALO VSEBINE NAČRTA

2/2.0 Naslovna stran načrta – priloga 1C
2/2.1 Izjava projektanta načrta in pooblaščenega strok., ki je izdelal načrt v PZI in PID – priloga 2C
2/2.2 Kazalo vsebine načrta
2/2.3 Tehnično poročilo
2/2.3.1 Tehnični opis interne kanalizacije
2/2.3.2 Popis del s predizmerami in projektantski predračun
2/2.4 G - Tehnični prikazi
2/2.4.1 G2.1 Situacija kanalizacije 1:200
2/2.4.2 G2.2 Vzdolžni profil – kanal F1 in F1.1 1:250/50
2/2.5 Detajli/sheme/katalogi

Polaganje cevi DN150-250 v peščeno posteljico – širok izkop
Polaganje cevi DN150-250 polno obbetoniranje – širok izkop
Revizijski jašek iz poliestrskih cevi Ø800-1000 mm na kanalu iz PVC cevi
Kaskadni revizijski jašek iz poliestrskih cevi Ø800-1000 mm na kanalu iz PVC cevi
Detajl direktnega priključka PVC cevi pod kotom 45°
Detajl priključitve na obstoječ revizijski jašek
Peskolov iz betonskih cevi ø300- ø600 mm

Katalog:

Biološka čistilna naprava – za 25-30 oseb - navodila za vgradnjo

2/2.3 TEHNIČNO POROČILO

2/2.3.1 TEHNIČNI OPIS INTERNE KANALIZACIJE

1.1 Splošno

Predvidena je rekonstrukcija gasilskega doma Zibika. Investitor želi v obstoječem objektu v sklopu rekonstrukcije gasilnega doma urediti tudi kanalizacijo za komunalne odpadne vode. Predmet obdelave je izgradnja interne kanalizacije za odvodnjavanje komunalne odpadne vode v ločenem sistemu.

Komunalne odpadne vode se vodijo v obstoječo kanalizacijo pri čemer se slednje predhodno očisti v čistilni napravi (BČN-biološki čistilni napravi 25-30PE).

Padavinska kanalizacija je obstoječa in ni predmet tega načrta!

Pri izvedbi del mora pri izgradnji kanalizacije biti prisoten geomehanik, ki bo na licu mesta potrdil temeljenje kanalizacije in temeljenje objektov na kanalizaciji.

Pred izvedbo se morajo zakoličiti vsi obstoječi komunalni in elektroenergetski vodi v bližini! Glej zbirnik komunalnih vodov, ki je v zbirnem načrtu!

1.1.1 Osnove za projektiranje

Pri izdelavi projektne dokumentacije smo uporabili naslednjo dokumentacijo:

- Geodetski načrt obstoječega stanja,
- Podatki o obstoječih in projektiranih komunalnih vodih prikazanih v zbirni karti komunalnih vodov (zbirni načrt arhitekta),
- Arhitekturne podloge (.dwg),
- Pravilnik o projektni in drugi dokumentaciji ter obrazcih pri graditvi objektov (Uradni list RS, št. 30/23),
- Gradbeni zakon GZ-1 (Uradni list RS, št. 199/21, 105/22 – ZZNŠPP in 133/23)
- Pravilnik o tehnični izvedbi in uporabi objektov in naprava javne kanalizacije
- Uredba o odvajanju in čiščenju komunalne odpadne vode (Uradni list RS, št. 98/15, 76/17, 81/19, 194/21 in 44/22 – ZVO-2)
- Uredba o emisiji snovi in toplote pri odvajanju odpadnih voda v vode in javno kanalizacijo (Uradni list RS, št. 64/12, 64/14, 98/15, 44/22 – ZVO-2, 75/22 in 157/22)
- Zakon o varstvu okolja (Uradni list RS, št. 44/22, 18/23 – ZDU-1O, 78/23 – ZUNPEOVE in 23/24)

1.2 Obstoječe stanje

Na obravnavanem območju ni obstoječe javne kanalizacije za komunalne odpadne vode. Na obravnavanem območju je obstoječa samo kanalizacija za padavinske vode. Območje se ne nahaja v območju aglomeracij.

Kanalizacija za padavinske vode je obstoječa in je speljana v bližnje jarke oz. javno kanalizacijo za padavinske vode.

1.3 Projektirano stanje

1.3.1 Kanalizacija za komunale odpadne vode

Kanal »F1« in »F1.1«, PVC160-200, i=2,00-6,00%

Kanalizacija za komunalne odpadne vode z oznako »F1« in »F1.1« se zgradi za potrebe odvodnjavanja komunalne odpadne vode iz gasilnega doma Zibika (PGD Zibika). Kanalizacija poteka od vertikal speljanih pod ploščo objekta do revizijskega jaška zunaj objekta od tam naprej se vode stekajo do revizijskega jaška z oznako RJ5, kjer se priključi kanal z oznako »F1.1«. Od tam naprej kanal poteka pod cesto vse do revizijskega jaška RJ4, kjer se nanj priključi bližnji objekt »Zibika 5«. Kanalizacija za komunalne odpadne vode se nato stekajo na biološko čistilno napravo (BČN) 25-30 PE od koder se očiščena precejena voda izteka v obstoječo kanalizacijo za padavinske vode. Odsek pod občinsko cesto se izvede z metodo podvrtavanja v jekleni zaščitni cevi premer cevi 250 mm.

Povezave:

V revizijskem jašku z oznako RJ5 – priklop kanala »F1.1«

V revizijskem jašku z oznako RJ4 – priklop HKP Zibika 5

Obstoječe greznice in cevi:

Obstoječe greznice se izprazni, očisti, dezinficira in zasuje s samorazsipnim materialom. V primeru, da so v greznico speljane tudi padavinske vode se le te smiselno prevežejo, tako da ostanejo v funkciji!

Na vtoku v javno kanalizacijo se montira protipovratna zaklopka odprtega tipa (žabji poklopec), ki onemogoča povratno zalivanje čistilne naprave, saj je kota pokrova na obstoječem (priključnem) revizijskem jašku nad koto iztoka iz BČN. Investitor oz. lastnik mora protipovratno loputo redno čistiti in vzdrževati, tako da je brezhibno oz. nemoteno delovanje!

Vertikalni iztoki in vodenje (razvod) v plošči je privzet iz načrta strojnih inštalacij!

Kanalizacija za komunalne odpadne vode se izvede iz cevi polivinilklorid (PVC) nazivnega premera 160 – 200 mm v naklonu 2,0-6,0%. Pri vgradnji BČN mora biti prisoten geomehanik! V primeru zaznane talne vode je BČN potrebno položiti na AB ploščo in pritrditi.

Biološka čistilna naprava:

Komunalna odpadna voda se steka v tipsko biološko čistilno napravo kot npr. RokoTims 25-30PE, ki je zasnovana iz dveh betonskih posod.

Biološka čistilna naprava je izbrana oz. »dimenzionirana« na podlagi števila prebivalcev v objektu »Zibika 5« in glede na občasne potrebe (zasedenost) ter elementov gasilnega doma Zibika.

Za biološko čistilno napravo je potrebno zagotoviti vir napajanja, ki ni predmet tega načrta!

OPOMBA:

Pri izvedbi kanalizacije za komunalne odpadne vode slednji prečka obstoječo padavinsko kanalizacijo za katero ni povsem znano na kateri globini le ta poteka. V primeru zaznanih višinskih konfliktov med cevmi je o tem potrebno obvestiti projektanta, ki bo podal nadaljnje usmeritve oz. rešitve.

Trenutno obstoječo interno kanalizacijo za komunalne odpadne vode je potrebno ustrezno izključiti (opustiti) iz sistema, kar se izvede s pregledom na terenu. O ukinitvah je potrebno voditi zapisnik in se prepričati, da kanalizacija pred ukinitvijo ni več v svoji funkciji. Kanalizacijo, ki se pri izvedbi ne izkoplje se jo zaplavi s črpnim betonom, tako da je onemogočeno sesedanje cevi oz. posedki terena.

1.4 Način gradnje in izbira materialov

1.4.1 Pričetek gradnje

Pred pričetkom gradnje je potrebno zavarovati gradbišče z ustreznimi zaščitnimi ograjami, signalizacijo in ostalim, kot je navedeno v predpisih o varstvu pri gradbenem delu.

Zavarovanje je potrebno postaviti na mestih, kjer pričakujemo promet pešcev, kolesarjev in motornih vozil. Sočasno z zakoličbo projektirane kanalizacije je potrebno opraviti tudi zakoličbo ostalih komunalnih vodov, ki tangirajo traso projektirane kanalizacije. Zakoličbo je potrebno izvajati v prisotnosti nadzornega organa gradbišča in upravljalcev posameznih komunalnih vodov. O zakoličbi je potrebno voditi zapisnik. V zapisniku je potrebno navesti tudi ime odgovorne osebe, ki bo dolžna vršiti nadzor varovanja komunalnih instalacij v času gradnje.

1.4.2 Izkopi in zasipi

Izkop se bo izvajal delno strojno in delno ročno. Izkop je potrebno izvajati po veljavnih predpisih iz varstva pri gradbenem delu. Za izkop gradbene jame smo predvideli široki izkop z naklonskim kotom 60°. Izkopani material se delno naklada ob rob gradbenega jarka delno pa se nalaga na kamion in odvaža na stalno gradbeno deponijo. Po končanem polaganju cevovoda se kanal zasuje delno z novim zasipnim materialom in delno z izkopanim. V primeru, da se izkopani material izkaže kot slab zasipni material se kanal v celoti zasuje z novim zasipnim materialom.

Izkopani material mora na licu mesta potrditi geomehanik. V primeru zaznane talne vode je o tem potrebno obvestiti projektanta, ki bo skupaj z geomehanikom podal ustrezen način temeljenja kanalizacije itd.

1.4.3 Izbira materiala

Zaradi sanitarnih pogojev in ukrepov varstva okolja je predvidena za padavinsko vodo in komunalno odpadno vodo vgradnja vodotesnih PVC cevi in fazonskih komadov ustreznih profilov nazivnega togostnega razreda SN8. Vgradnja cevi se izvaja po navodilih proizvajalca cevi.

Če se bodo vgrajevale druge vrste cevi, morajo imeti podobne karakteristike kot predvidene (vodotesnost, propustnost, hrapavost, nosilnost). V nasprotnem primeru bo potrebno izvesti ustrezno usklajevanje s projektantom.

1.4.4 Vgrajevanje kanalizacijskih PVC cevi

Cevi je potrebno polagati v peščeno posteljico. Kjer trasa kanala poteka pod prometnimi površinami ali površinami, ki so blizu povoznih površin in kanal nima temenskega kritja vsaj 1m, je potrebno kanal polagati v betonsko posteljico ter nato polno obbetonirati z betonom C16/20.

1.4.4.1 Podvrtavanje ceste s kanalizacijo

Odsek pod asfaltirano ceste se izvede z metodo podvrtavanja. Kanalizacija se v tem delu izvede v zaščitni (jekleni) cevi premera – notranji svetli vsaj premera 250 mm.

1.4.5 Peščena posteljica

Dno jarka mora biti ravno. Na dno jarka nasujemo temeljno plast iz peska z velikostjo zrn do 11 mm. Debelina temeljne plasti naj bo 5-10 cm, odvisno od premera cevi. Zbitost temeljne plasti mora biti enakomerna po celi dolžini jarka in naj znaša 95% po standardnem Proctorjevem postopku. Na temeljno plast nasujemo 3-5 cm debelo izravnalno plast, v kateri si cev pri polaganju sama izoblikuje ležišče. Temeljna in izravnalna plast tvorita posteljico cevi. Če se bo ob izkopu naletelo na slabo nosilna tla, se mora dno jarka poglobiti in debelino temeljne plasti povečati na 20 cm. V primeru slabih nosilnih tal mora biti obvezna prisotnost geomehanika. Podobno postopamo tudi, ko na dnu jarka naletimo na skale ali večje kamne.

1.4.6 Peskolovi

Peskolovi ø 300, 400, 600, 800, 1000 mm se zgradijo iz betonskih cevi ø 30, 40, 60, 80, 100 cm.

Peskolovi ø 300, 400 mm so globine 0,8-1,20 m in so prekriti z LTŽ ali betonskimi pokrovi ø400 mm. Peskolovi ø 600 mm so globine 1,50 m in so prekriti z LTŽ pokrovi ø600 mm ali betonskimi ø600 mm . Peskolovi ø 1000 mm so globine H>1,50 m in so prekriti z LTŽ pokrovi ø600 mm ali betonskimi ø1000 mm. Po potrebi se peskolov poglobi tako, da višinska razlika med iztokom in dnom peskolova znaša vsaj 0,30 - 0,50m.

1.4.7 Revizijski jaški

Revizijski jaški so zaradi zahtev po vodotesnosti izvedejo iz poliestrskih cevi v samonosni izvedbi s koritnico in odcepoma iz jaška za spoj s PVC / GRP cevjo. Jaški so dimenzij Ø1000 mm in Ø800 mm ... V dno jaška je potrebno skozi izvrtine vstaviti dve rebrasti armaturni palici Ø12 mm, tako da se med seboj križata. Palici naj bosta daljši vsaj 200mm od premera jaška. Tako pripravljen jašek se nato postavi in sidra v betonsko ležišče iz betona C16/20. Zasip jaškov se izvaja postopno z izbranim gramoznim materialom in utrjevanjem v plasteh po 30 cm.
Pokrov mora biti dobavljen s pripadajočim okvirjem in ustrezati standardu SIST EN 124. Vsi vgrajeni pokrovi morajo biti kvalitetne izvedbe z napisom KANALIZACIJA. Vgradi se pokrove z zaklepom, odprtinami za zračenje (razen v depresijah in v raščenem terenu, kjer se obvezno uporabijo pokrovi brez odprtin) in obvezno s protihrupnim vložkom (EPDM gumo) na območju povoznih površin. Vsi pokrovi morajo biti vgrajeni v armiranobetonski (AB) venec. Vsi pokrovi se morajo odpirati v nasprotni smeri vožnje in so dostopni za redna vzdrževalna dela na kanalizacijskem omrežju.

Pokrovi revizijskih jaškov so lahko okrogli premera Ø600 mm ali pravokotni dimenzij 600/600 mm iz LTŽ oz. nodularne litine, razred nosilnosti:

- C250 (250 kN) – površine stranske ceste, dovozi dvorišč

- B125 (125 kN) – pohodne površine
- A15 (15 kN) – površine za pešce in kolesarje ter zelene površine

Pred vhodom in bližnji okolici priporočamo vgradnjo s smradno zaporo in polnilom iz tlaka, če okolica uporabe to dopušča oz. je razred nosilnosti zagotovljen!

Dodatno
V primeru slabo nosilnih tal ali pojava talne vode v dnu gradbene jame se pod revizijskimi jaški izvede tamponska blazina v debelini 30 cm. Pred izvedbo tamponske blazine se položi geotekstil. Na tako utrjeno podlago se izvede ležišče jaška, kot je opisano zgoraj. Tamponsko blazino se izvede po navodilih geomehanskega nadzora.

Vsa dela povezana s kanalizacijo (temeljenje kanalizacije in temeljenje objektov na kanalizaciji, …) mora preveriti in potrditi geomehanik na licu mesta!

1.5 Hidravlična presoja

1.5.1 Kanalizacija za komunalne odpadne vode

PGD Zibika:

Dimenzioniranje je izvršeno po EN 12056-2 na osnovi priključne DU vrednosti v l/sek. Za odtok pri javnih objektih upoštevamo qs = 0.7 DU l/sek.
Priključek objekta »Rekonstrukcija gasilskega doma Zibika« bo obremenjena z naslednjimi sanitarnimi elementi:

WC	4	2,5	10,0
tuš, bide	2	0,5	1,0
umivalnik	4	0,5	2,0
talni sifon	3	0,5	1,5
pomivalno korito	2	1,0	2,0
pomivalni stroj	1	1,0	1,0
Qs = 0.7 x √DU		**Skupaj:**	**17,5**
Qs =	**2,93**		

Odtok fekalne vode iz objekta znaša 2,93 l/s

Izbrana kanalizacijska cev za odvodnjavanje:

Ustreza kanal PVC 160; i_{min} = 2,0%, Q_{dop} = 33,1 l/s, V_p=1,80 m/s (na KČN)

Obstoječ stanovanjski objekt (ocena) – 4 stanovanja po 4 osebe:

WC	8	2,5	20,0
tuš, bide	6	0,5	3,0
umivalnik	8	0,5	4,0
talni sifon	7	0,5	3,5
kopalna kad	2	1,0	2,0
pomivalno korito	6	1,0	6,0
pralni stroj	4	1,0	4,0
pomivalni stroj	5	1,0	5,0
Qs = 0.7 x √DU		**Skupaj:**	**47,5**
Qs =	**4,82**		

Odtok fekalne vode iz objekta znaša 4,82 l/s

Izbrana kanalizacijska cev za odvodnjavanje:

Ustreza kanal PVC 160; i_{min} = 2,0%, Q_{dop} = 33,1 l/s, V_p=1,80 m/s (na KČN).

OPOMBA:

Zaradi ne povsem znanega količine dotoka na združitvi kanalov pred čistilno napravo povečamo premer cevi na 200 mm.

Največja letna količina komunalne odpadne vode v objektu »Rekonstrukcija gasilnega doma Zibika«

Za izračun količine komunalne odpadne vode smo upoštevali predvideno norma porabe vode n_p = 200 l/osebo/dan oz. 0,20 m^3/osebo/dan. Upoštevano je 30 oseb.

Q_{dnevni} = 20 oseb x 0,20 m^3/osebo/dan + 10 oseb x 0,05 m^3/osebo/dan =4,5 m^3/dan;

V_{letni} = 4,50 m^3/dan x 365 dni = 1642,5 m^3 .

Največja letna količina komunalne odpadne vode, ki bo nastajala v objektu znaša 1642,5 m^3.

1.6 Križanja z obstoječimi komunalnimi vodi

Križanja kanalizacije z ostalimi komunalnimi vodi so razvidna iz zbirne karte komunalnih vodov.
Zbirna karta komunalnih vodov je v zbirnem načrtu!
Pred pričetkom gradnje je potrebno o nameravanem pričetku zemeljskih del predhodno obvestiti upravljavce komunalnih vodov na območju posega, da na terenu določijo oz. zaznamujejo točno lego. Križanja je potrebno zavarovati v skladu s predpisi o varstvu pri delu in po navodilih upravljalcev vodov v varovalnem pasu. Skladno s soglasji k projektnim rešitvam in navodili soglasodajalcev morata pri gradnji v varovalnih pasovih in zavarovanih območjih investitor in izvajalec del zagotoviti ustrezen nadzor nad izvedbo.
Posebej opozarjamo na izvajanje gradbenih del s stroji pod prosto zračnimi elektroenergetskimi vodi, da ne bi prišlo do poškodb oseb ali naprav.
V primeru najdbe neznanega komunalnega voda je potrebno dela ustaviti in o najdbi obvestiti lastnika voda. Če se ob gradnji izkaže, da lega obstoječih vodov ni enaka katastrskim podatkom, se je potrebno obvezno posvetovati s projektantom, ki po potrebi prilagodi niveleto kanalizacije. Vse

spremembe je potrebno obvezno zabeležiti, jih voditi v gradbeni knjigi ter upoštevati pri izdelavi Projekta izvedenih del (PID).

1.7 Tlačni preizkus

Preizkus vodotesnosti se izvede po standardu SIST EN 1610. Preizkus lahko izvaja le pooblaščena organizacija, ki o preizkusu izda pisno poročilo.
Opis: Po končanem polaganju in fiksiranju cevovoda je potrebno zatesniti stike in preizkusiti vodotesnost. Preizkus se opravi na delno zasutem oz. obbetoniranem cevovodu. Odkriti morajo biti le stiki med posameznimi cevnimi elementi (posamezne cevi, hišni priključki). Vse odprtine cevovoda je potrebno tesno zapreti. Pred preizkusom se zavaruje tudi zaključek in začetek cevovoda, da ne bi prišlo do razrahljanja cevnih stikov. Cevovod se začne polniti z vodo na najnižjem mestu, pri čemer pazimo, da v cevovodu ne pride do nastajanja zračnih mehurjev. Med polnitvijo cevovoda in začetkom preizkusa naj poteče toliko časa, da se iz cevovoda odstrani preostali zrak. Po zapolnitvi cevovoda in doseženem zahtevanem tlaku preizkušanja je običajno potrebno nekaj časa počakati, da se doseže določena omočenost cevi z vodo. Temu času pravimo pripravljalni čas, ki traja običajno 1uro v primeru betonskih cevi in suhega podnebja pa tudi več. Preizkus ustreznega tlaka traja 30□1 minut. Z dolivanjem vode je potrebno tlak vzdrževati z natančnostjo 1 kPa na preizkusnem tlaku, ki je določen glede na lastnosti, material in premer cevi. Pri preizkusu je potrebno izmeriti in zabeležiti celotno prostornino vode dodane med preizkusom za dosego te zahteve, kakor tudi tlačno višino pri zahtevanem preizkusnem tlaku. Zahteva je izpolnjena , če prostornina dodane vode ni večja kot:

- 0,15 l/m2 po 30 minutah za cevovode
- 0,20 l/m2 po 30 minutah za cevovode vključno z jaški
- 0,40 l/m2 po 30 minutah za jaške in revizijske komore

1.8 Zahtevek po »kakovosti« odpadne vode, ki se lahko odvaja v vode oz. priključni kanal

Pred izpustom odpadne vode v javno kanalizacijo, mora ta zadoščati določenim kriterijem. Uredba o emisiji snovi in toplote pri odvajanju odpadnih vod v vode in javno kanalizacijo (Uradni list RS, št. 64/12, 64/14, 98/15, 44/22 – ZVO-2, 75/22 in 157/22 in spremembe) določa mejne vrednosti emisije snovi v vode in v javno kanalizacijo,

- mejne vrednosti emisije toplote v vode,
- vrednotenje emisije snovi in toplote,
- prepovedi, omejitve in druge ukrepe zmanjševanja emisije snovi in toplote pri odvajanju odpadnih voda in
- vsebino okoljevarstvenega dovoljenja in primere naprav, za katere okoljevarstvenega dovoljenja ni treba pridobiti.

Vse odpadne vode, v katerih koncentracija posameznih snovi presega zgoraj navedene vrednosti je potrebno pred izpustom v ponikovalnico oz. vode predhodno očistiti do te mere, da ustrezajo postavljenim kriterijem.
Omenjene zahteve veljajo predvsem za industrijske onesnaževalce, ki jih na območju obdelave ni, ter na obveznosti, ki se nanašajo na pridobitev okoljevarstvenega dovoljenja, ki ga za predmetni poseg ni potrebno pridobiti.

1.9 Zaključek

V primeru, da projektna dokumentacija odstopa od dejanskega stanja na terenu, naj odgovorni vodja izvajalca del o tem obvesti projektanta, ki bo podal ustrezne rešitve. Pri izvajanju gradnje mora izvajalec upoštevati vse veljavne predpise in zakone, ki zadevajo predmetni poseg, predvsem pa Zakon o graditvi objektov, Uredbo o zagotavljanju varnosti in zdravja pri delu na začasnih in premičnih gradbiščih, Slovenski standard SIST EN1610:2015, “Gradnja in preskušanje cevovodov za odvod odpadne vode in kanalizacijo”, “Navodila za izvajanje gradbenih del objektov”.

Poleg tega mora upoštevati tudi vse druge veljavne predpise in obvezne standarde na dan izdaje razpisa in vsa navodila proizvajalcev opreme.

Celje, maj 2025

HIDROSVET

REKAPITULACIJA
REKONSTRUKCIJA GASILSKEGA DOMA ZIBIKA
št. projekta: 08/25
št. načrta: 08/25-1

A	**KANALIZACIJA**	
A.1	KANALIZACIJA kanal F1 in F1.1	31.978,37 €
A.2	KANALIZACIJA obnova padavinska	1.960,95 €
A.3	OSTALO	1.890,00 €
	NEPREDVIDENA DELA (10%) -A.1 in A.2	3.582,93 €
	SKUPAJ brez DDV SKUPAJ (brez DDV)	39.412,26 €
	SKUPAJ Z DDV SKUPAJ (z DDV 22,0%)	48.082,95 €

2/2.3.2 Popis del s predizmerami

A. KANALIZACIJA

A.1	KANALIZACIJA - kanal F1 in F1.1		31.978,37 €
A.2	KANALIZACIJA - obnova padavinska - OCENA		1.960,95 €
A.3	KANALIZACIJA - ostalo		1.890,00 €
	NEPREDVIDENA DELA (10%)		3.582,93 €
	SKUPAJ	SKUPAJ	39.412,26 €

DDV ni upoštevan!

OPOMBA:

Način temeljenja cevovoda mora pred začetkom del potrditi geomehanik.
Kanalizacija nad ploščo ni predmet popisa. Zajeta mora biti v popisu strojnih inštalacij.
Planiranje terena ni upoštevano v popisu. Popis je narejen od kote nove nivelete.
Vse količine v popisu so izračunane v raščenem stanju oz. v zbitem (vgrajenem) stanju.
Izvajalec del naj si pred oddajo ponudbe ogleda teren oziroma gradbišče, tako da je seznanjem z dejanskim stanjem, ter poda morebitne pripombe ali vprašanja na popis del.
Izdelava revizijskih jaškov je upoštevana vključno z vsemi odcepi.
Zunanja ureditev ni predmet tega načrta. V popisu je zajeta površina asfalta, ki se ga vzpostavi v prvotno stanje!
V ceni biološke čistilne naprave ni všteta elektro oprema oz. dovod elektrike! Dovod elektrike ni predmet tega načrta!
Obvezna zakoličba obstoječih komunalnih in energetskih vodov na obravnavanem območju! Še posebej opozarjamo na preverbo globin obstoječe kanalizacije!
Obvezna prisotnost geomehanika na licu mesta za potrditev načina izkopa in temeljenja objektov na kanalizaciji!

A.1 KANALIZACIJA - kanal F1 in F1.1

OPOMBA:

1	Zakoličenje osi kanalizacije z oznako revizijskih jaškov.	m1	81,47	2,00 €	162,94 €
2	Postavitev gradbenih profilov na vzpostavljeno os trase kanala, ter določitev nivoja za merjenje globine izkopa in polaganja kanala.	kom	10,00	4,50 €	45,00 €
3	Posek drevja in grmovnic vključno z nalaganjem in odvozom na stalno gradbeno deponijo.	kom	1,00	350,00 €	350,00 €
4	Rezanje asfaltne plasti s talno diamantno žago, debeline 4 do 10 cm.	m	42,00	2,50 €	105,00 €
5	Rezkanje in odvoz asfaltne krovne plasti v debelini 4 do 7 cm vključno z nakladanjem na prevozno sredstvo, z odvozom na začasno deponijo izvajalca za kasnejšo uporabo oz. na stalno gradbeno deponijo in plačilom deponijske takse. (v količini upoštevana tudi kvadratura za ureditev spoja z obstoječo voziščno konstrukcijo)	m2	21,00	1,50 €	31,50 €
6	Porušitev in odstranitev asfaltne plasti v debelini 6-10 cm vključno z nakladanjem na prevozno sredstvo, odvozom na stalno gradbeno deponijo in plačilom deponijske takse.	m2	130,00	3,90 €	507,00 €
7	Ureditev planuma utrjene/stabilizirane vezljive zemljine – 3. kategorije	m2	130,00	0,80	104,00
8	Nabava, dobava in vgrajevanje geotekstil folije gramature 200 g/m2. V ceni so zajeti preklopi in ves potreben pritrdilni material.	m2	149,50	1,20	179,40
9	Izdelava nevezane nosilne plasti enakomerno zrnatega drobljenca iz kamnine TD 0/32 v debelini do 30 cm vključno z nabavo in dobavo materiala.	m3	39,00	18,50	721,50
10	Izdelava nosilne plasti bituminizirane zmesi AC 22 base B 50/70 A3 v debelini 6 cm vključno z nabavo in dobavo materiala.	m2	151,00	17,00	2.567,00
11	Izdelava obrabne in zaporne plasti bituminizirane zmesi AC 11 surf B 50/70 A3 v debelini 4 cm vključno z nabavo in dobavo materiala	m2	151,00	17,00	2.567,00
12	Strojno čiščenje utrjene/odrezkane površine/podlage pred pobrizgom z bitumenskim vezivom	m2	151,00	0,60	90,60
13	Pobrizg podlage s polimerno bitumensko emulzijo 0,31 do 0,50 kg/m2	m2	151,00	3,00	453,00
14	Premaz stika z bitumensko zmesjo za tesnenje stikov pri vgradnji asfaltnih oblog (npr. sika dilaplast). V ceni je zajeta nabava, dobava in vgradnja materiala, vključno z vsemi pripravljalnimi, pomožnimi in dodatnimi deli.	m1	42,00	1,00	42,00
15	Strojni izkop kanalizacijskega jarka globine globine 0,0 - 2,00 m1 (objekti na kanalu do 4,0m), v terenu III.-V. ktg, z nakladanjem materiala na kamion in odvozom:				
	na stalno gradbeno deponijo v oddaljenosti do 10 km. (ocena 70%)	m3	99,49	16,00 €	1.591,86 €
16	na gradbiščno deponijo. (ocena 25%)	m3	35,53	11,00 €	390,86 €

17	Ročni izkop kanalizacijskega jarka v terenu III. ktg z premetavanjem izkopanega materiala ob rob gradbenega jarka . (ocena 5% od celotnega izkopa)	m3	7,11	25,00 €	177,66 €
18	Ročno planiranje dna jarka s točnostjo +/- 2 cm po projektiranem padcu.	m2	48,88	3,00 €	146,65 €
19	Nabava, dobava in vgradnja podložnega betona C8/10 za izdelavo beotnske posteljice čistilne naprave v debelini 10 cm. (predvidene dimenzije plošče 6,0 x 2,5 m)	m3	1,50	110,00 €	165,00 €
20	Nabava, dobava in vgradnja betona C16/20 za izdelavo armirano betonske plošče v dimenzij 6x2,5x0,3m (z vgradnjo dvoslojne armature Q385) vključno z montažo čistilne in pritrjevanjem proti vzgonu! - vgradnja po navodilih proizvajalca čistilne	kom	1,00	2.500,00 €	2.500,00 €
21	Nabava, dobava in montaža cevi PVC 160 SN 8, stiki so tesnjeni s spojkami z gumi tesnili. Vključno z vsemi fazonskimi kosi!	m1	49,69	20,00 €	993,80 €
22	Nabava, dobava in montaža cevi PVC 200 SN8, stiki so tesnjeni s spojkami z gumi tesnili. Vključno z vsemi fazonskimi kosi!	m1	31,78	26,00 €	826,28 €
23	Nabava, dobava in vgradnja kamnitega materiala 8/16 mm za izdelavo posteljice debeline 10 cm in obsipa nad cevjo 30 cm.	m3	40,64	18,00 €	731,52 €
24	Nabava, dobava in vgradnja betona C16/20 za polno obbetoniranje cevi.	m3	1,00	130,00 €	130,00 €

25	Zasip gradbenega jarka z novim zasipnim materialom z utrjevanjem v slojih do 95 % trdnosti po standardnem Proktorjevem postopku.				
	nov zasipni material	m3	17,07	21,00 €	358,46 €
	nov zasipni material v primeru, če se obstoječ material izkaže kot neustrezen. Obstoječ material potrdi geomehanik!	m3	42,64	21,00 €	895,42 €
	celoten izkop:		*142,13*		
	odbiti vgrajeni material:				
	kanalizacijske cevi fi 160, 200 mm		*1,98*		
	revizijski jaški, čistilna naprava		*37,30*		
	podložni beton		*1,50*		
	polno obbetoniranje cevi		*1,00*		
	peščena posteljica in obsip		*40,64*		
	skupaj odbiti vgrajeni material:		*82,42*		
26	Odvoz obstoječega zasipnega materiala v primeru, da se izkaže kot neustrezen. Po potrebi!	m3	42,64	8,00 €	341,11 €
27	Nabava, dobava in izdelava revizijskega poliestrskega jaška ø - XX- cm s predizdelano muldo. S kanalskim pokrovom fi600mm po standardu SIST EN124, _x_ kN z zaklepom, betoniranjem pete jaska z betonom C16/20. Minimalna debelina stene jaška je 15 mm. Cevi morajo biti vgrajene vertikalno! Jaški morajo biti vodotesni. V ceni je upoštevana tudi izdelava odcepov oz. vtokov v jaške! (pokrove se namesti proti smradne - po želji investitorja tudi s polnilom iz tlaka)				
	ø600 mm - globina 0,00 - 1,00 m, C250	kom	1,00	430,00 €	430,00 €
	ø800 mm - globina 1,00 - 1,50 m, C250	kom	2,00	520,00 €	1.040,00 €
	ø1000 mm - globina 1,00 - 1,50 m, C250	kom	1,00	650,00 €	650,00 €
	ø1000 mm - globina 1,00 - 1,50 m, D400	kom	1,00	700,00 €	700,00 €
28	Nabava, dobava in vgradnja biološke čistilne naprave zmogljivosti 25-30 PE (kot npr. RokoTims). Po veljavni zakonodaji na dan nakupa (kot npr. SIST EN 12566-3:2005 itd.)! Vključno s prvim odzemom vzorca in zagonom, montažo odduha itd. Elektrika čistilne ni predmet tega načrta!	kom	1,00	6.500,00 €	6.500,00 €
29	Čiščenje in planiranje terena po končani gradnji.	m2	162,94	2,00 €	325,88 €
30	Prečno zavarovanje obstoječih komunalnih vodov v času izvajanja del in vzpostavitev v prvotno stanje, obračun po dejanskih stroških.	kom	5,00	40,00 €	200,00 €
31	Podvrtavanje pod lokalno cesto v naklonu po projektiranem padcu, vključno z jekleno zaščitno cevjo premera 250 mm ter nabavo in vgradnjo distančnikov in tesnil. Podvrtavanje dolžine 12 m.	kom	1,00	1.400,00 €	1.400,00 €
32	Izvedba direktnega priklopa na obstoječ revizijski jašek vključno z vsemi deli (izdelavo preboja, zatesnitev itd.), vključno z drobim pritrdilnim materialom.	kom	1,00	250,00 €	250,00 €
33	Nabava, dobava in namestitev protipovratne zaklopke odprtega tipa za cev premera DN200 (kot npr. HL720.0)	kom	1,00	520,00 €	520,00 €
34	Ukinitev obstoječe greznice - praznjenje greznice, čiščenje, dezinnfekcija in zasutje s samorazsipnim materialom.	kom	2,00	800,00 €	1.600,00 €

35	Zaplavitev obstoječe kanalizacije. OCENA * pred ukinitvijo preveriti, da na odseku ni drugih priključkov oz. da kanal ni več v funkciji	m	45,00	15,00 €	675,00 €
36	Pregled s TV kamero pred ukinitvijo.	kom	1,00	350,00 €	350,00 €
37	Preizkus vodotesnosti položenih kanalizacijskih cevi po standardu SIST 1610.	m1	81,47	2,00 €	162,94 €

KANALIZACIJA - kanal F1 in F1.1 **SKUPAJ 31.978,37 €**

A.2 KANALIZACIJA - obnova padavinska - OCENA

1	Zakoličenje osi kanalizacije z oznako revizijskih jaškov.	m1	15,00	2,00 €	30,00 €
2	Postavitev gradbenih profilov na vzpostavljeno os trase kanala, ter določitev nivoja za merjenje globine izkopa in polaganja kanala.	kom	3,00	4,50 €	13,50 €
3	Strojni izkop kanalizacijskega jarka globine globine 0,0 - 2,00 m1 (objekti na kanalu do 3,5m), v terenu III.-IV. ktg, z nakladanjem materiala na kamion in odvozom:				
	na stalno gradbeno deponijo v oddaljenosti do 10 km. (ocena 70%)	m3	10,50	16,00 €	168,00 €
	na gradbiščno deponijo. (ocena 25%)	m3	3,75	11,00 €	41,25 €
4	Ročni izkop kanalizacijskega jarka v terenu III. ktg z premetavanjem izkopanega materiala ob rob gradbenega jarka . (ocena 5% od celotnega izkopa)	m3	0,75	25,00 €	18,75 €
5	Ročno planiranje dna jarka s točnostjo +/- 2 cm po projektiranem padcu.	m2	9,00	3,00 €	27,00 €
6	Nabava, dobava in vgradnja betona za polno obbetoniranje cevi. Nabavi se beton C16/20 (za cevi pod povoznimi površinami).	m3	2,25	120,00 €	270,00 €
7	Nabava, dobava in montaža cevi PVC 160 SN 8, stiki so tesnjeni s spojkami z gumi tesnili. Vključno z vsemi fazonskimi kosi! - premer je ocenjen (vgradnja po dejanskem premeru na terenu)	m1	15,00	18,00 €	270,00 €
8	Zasip gradbenega jarka z novim zasipnim materialom z utrjevanjem v slojih do 95 % trdnosti po standardnem Proktorjevem postopku.				
	nov zasipni material	m3	7,95	21,00 €	166,95 €
	nov zasipni material v primeru, če se obstoječ material izkaže kot neustrezen. Obstoječ material potrdi geomehanik!	m3	4,50	21,00 €	94,50 €

celoten izkop : *15,00*
odbiti vgrajeni material:
kanalizacijske cevi ø 160mm *0,30*
polno obbetoniranje cevi *2,25*
2,55

9	Odvoz obstoječega zasipnega materiala v primeru, da se izkaže kot neustrezen. Po potrebi!	m3	4,50	8,00 €	36,00 €

10	Nabava, dobava in izdelava revizijskega poliestrskega jaška ø - XX- cm s predizdelano muldo. S kanalskim pokrovom fi600mm po standardu SIST EN124, 250kN z zaklepom, betoniranjem pete jaska z betonom C16/20. Minimalna debelina stene jaška je 15 mm. Cevi morajo biti vgrajene vertikalno! Jaški morajo biti vodotesni. V ceni je upoštevana tudi izdelava odcepov oz. vtokov v jaške! (pokrovi se po želji investitorja nadomesti s polnilom iz tlaka)				
	ø800 mm - globina 0,00 - 1,00 m	kom	1,00	480,00 €	480,00 €
11	Nabava, dobava in izdelava betonskega peskolova ϕ40cm z odprtino za žleb in z LTŽ pokrovom s polnilom iz tlaka. Betoniranje pete jaska z betonom C16/20.; globina cca.1,20m. (npr. Betonske cevi Gorec)	kom	2,00	135,00 €	270,00 €
12	Čiščenje in planiranje terena po končani gradnji.	m2	37,50	2,00 €	75,00 €

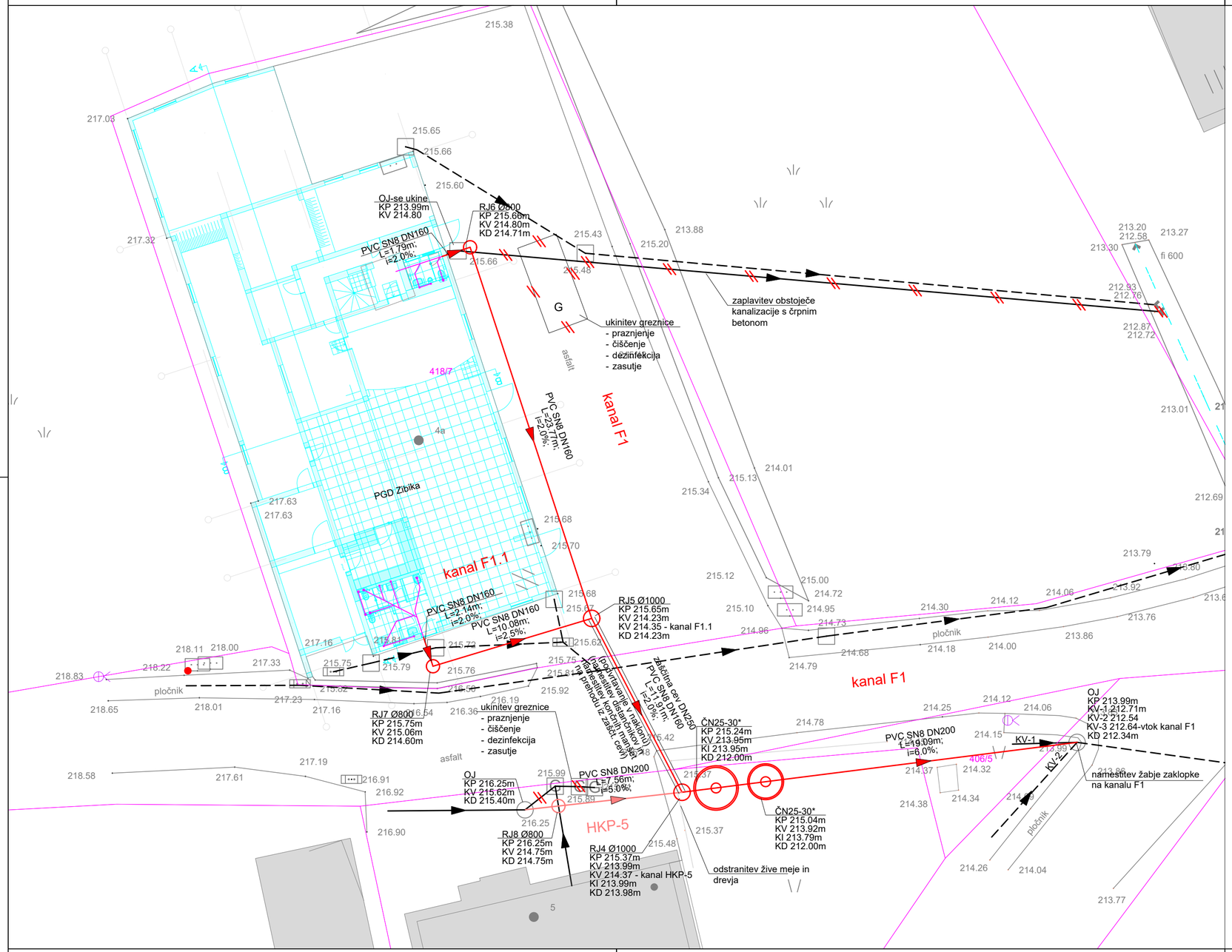
KANALIZACIJA - obnova padavainska - OCENA **SKUPAJ** **1.960,95 €**

A.3 OSTALO kanalizacija

1	Projektantski nadzor.	ur	8,00	60,00 €	480,00 €
2	Prisotnost geomehanika za potrditev zasipa kanala z obstoječim materialom in ustreznost polaganja (temeljenja) kanalizacije in objektov na kanalizaciji ter ponikovalni preizkusi.	ur	8,00	60,00 €	480,00 €
3	Izdelava elaborata za zaporo ceste	kos	1,00	250,00 €	250,00 €
4	Pridobitev dovoljenja delne ali popolne začasne zapore ceste ter ureditev prometnega režima z začasno prometno signalizacijo, v času gradnje vključno z obvestili. Po končanih delih se začasno prometno signalizacijo odstrani in vzpostavi vertikalna in horizontalna prometna signalizacija v prvotno stanje po katastru.	kos	1,00	500,00 €	500,00 €
5	Ureditev črpalnih jaškov in črpanje talne vode iz gradbene jame pri izvedbi del - po potrebi!	ura	40,00	4,50 €	180,00 €

KANALIZACIJA - ostalo kanalizacija **SKUPAJ** **1.890,00 €**

2/2.4 TEHNIČNI PRIKAZ



LEGENDA:

S
Z V
J

- Obstoječa kanalizacija za komunalne odpadne vode
- Obstoječa kanalizacija za komunalne odpadne vode, ki se ukine
- Obstoječa kanalizacija za padavinske vode
- Projektirana interna kanalizacija za komunalne odpadne vode
- kanal F1 — Oznaka kanala za komunalne odpadne vode
- Predvidena prevezava obstoječih objektov na KČN (hišni priključki)
- Projektirana interna kanalizacija za padavinske vode
- Kanalizacija v plošči in vertikale po načrtu strojnih inštalacij (ni predmet tega načrta)

OPOMBE:

Pred izvedbo obvezna zakoličba obstoječih vodov s strani upravljalca oz. pooblaščene osebe
Pokrove jaškov določi arhitekt na podlagi vizualnosti (s polnilom iz tlaka/smradna zapora), izbiro nosilnosti potrdi projektant kanalizacije!
Pri izvedbi obvezna prisotnost geomehanika, ki bo potrdil način temeljenja kanalizacije in objektov na kanalizaciji!
Temeljenje kanalizacije mora pred začetkom del potrditi geomehanik!
Pred izvedbo preveriti globine priključitve in obstoječih iztokov iz objekta!

* – Čistilna naprava 25–30 PE, vgradnja po navodilih proizvajalca! Paziti na morebitno talno vodo!
Zagotoviti je potrebno vir napajanja, ki ni predmet tega načrta!

** – Pregled kanalizacije pred ukinitvijo. Potrebno je preveriti, da kanal po ukinitvi ni več v funkciji oz.
nima več aktivnih vtokov v ukinjen kanal.

Sprememba:	Opis spremembe:	Datum spremembe:	Pripravil:
B	/	/	/
A	/	/	/

Investitor:
Prostovoljno gasilsko društvo Zibika
Zibika 4a
3253 Pristava pri Mestinju

Naziv gradnje:
REKONSTRUKCIJA GASILSKEGA DOMA ZIBIKA

Projektant:
HIDROSVET

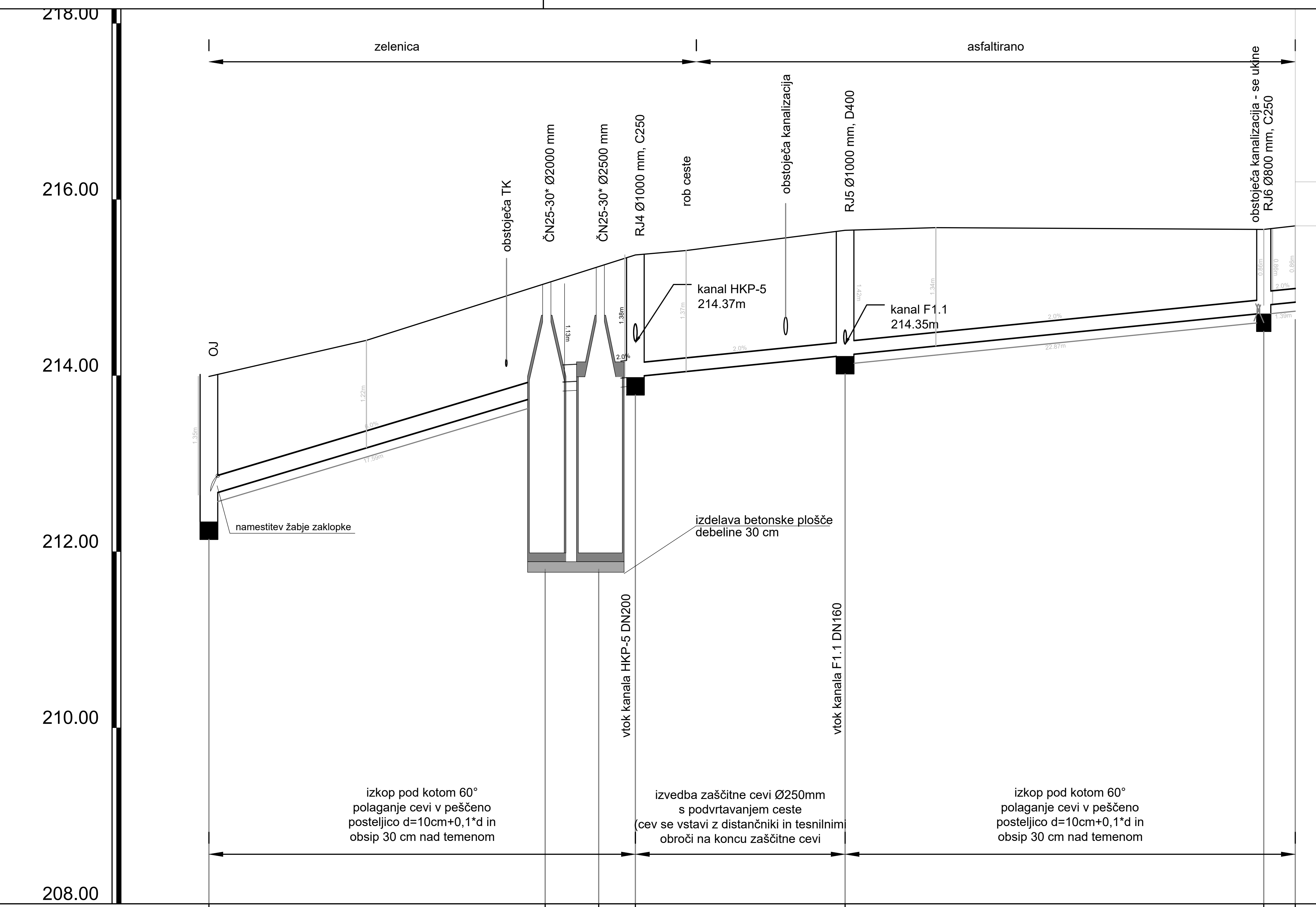
Naziv načrta/elaborata:
2 NAČRT S PODROČJA GRADBENIŠTVA
2/2 NAČRT KANALIZACIJE

	Ime in priimek:	Ident. št.:
Vodja projektiranja:	Branko Skutnik, univ. dipl. inž. grad.	G-0246
Vodja načrta:	Branko Skutnik, univ. dipl. inž. grad.	G-0246
Pomočnik vodje načrta:		
Sodelavec načrta:		

Naslov prikaza:
Situacija kanalizacije

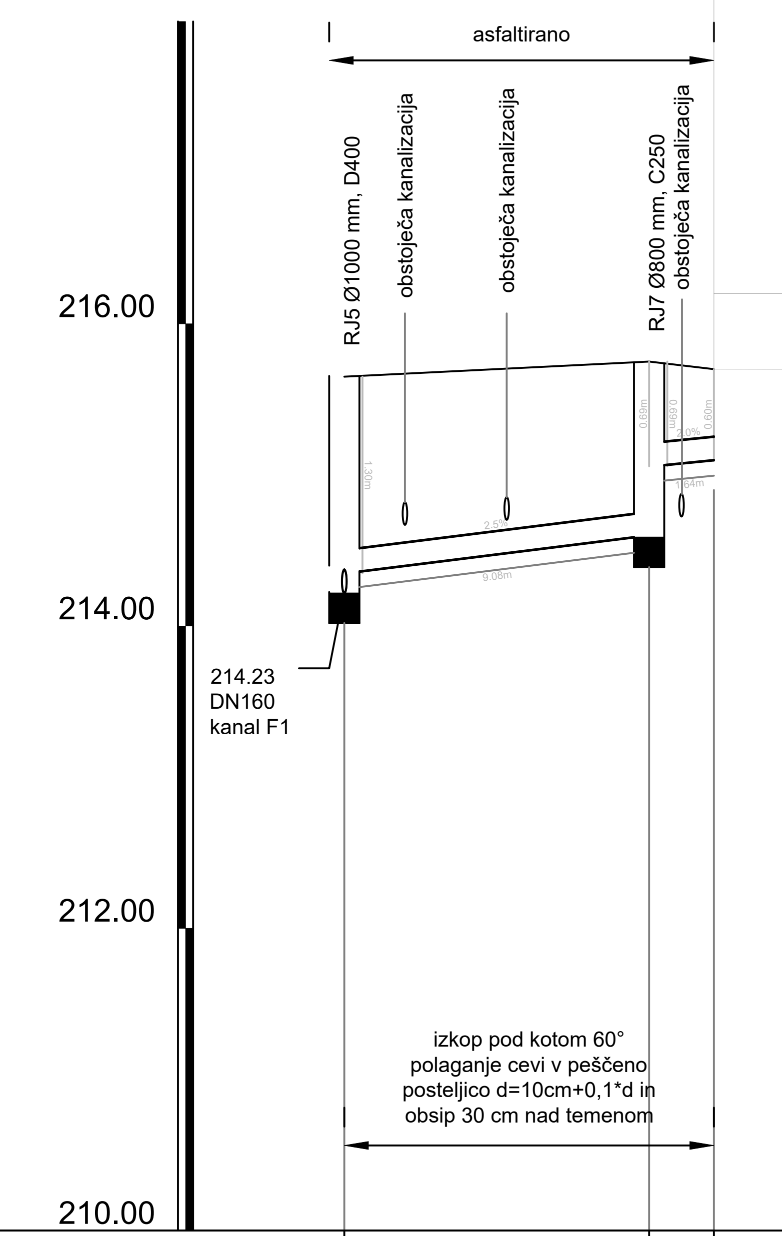
Št. projekta:	Št. načrta/elaborata:	Vrsta dokumentacije:	Datum:	Merilo:	Št. prikaza:
08/25	08/25-1	PZI	maj 2025	1:200	G.2.1

kanal F1
M 1:250/50
M2.K1



Stacionaža	0.00		19.09		22.13		24.22		36.12		59.90		61.68
Naziv temena	OJ		ČN25-30*		ČN25-30*		RJ4		RJ5		RJ6		1
KOTA TERENA [m n.m.]	213.99	214.40	215.04		215.24		215.37	215.42	215.65	215.68	215.66		215.70
KOTA NIVELETE [m n.m.]	213.99		215.04		215.24		215.37		215.65		215.66		215.70
KOTA IZTOKA, VTOKA [m n.m.]	212.64		213.79	213.92	213.95	213.95	213.99		214.23	214.23	214.71	214.80	214.84
DOLžINA (m)		19.09		3.04		2.08		11.91		23.77			
CEV, PROFIL, DOLžINA;		PVC SN8 DN200 , L=24.22 m		/				PVC SN8 DN160 , L=37.47 m					
PADEC(%)		6.0		/		2.0		2.0		2.0		2.0	

kanal F1.1
M 1:250/50
M2.K2



Stacionaža	0.00		10.08		12.23
Naziv temena	RJ5 - kanal F1		RJ7		2
KOTA TERENA [m n.m.]	215.65		215.75		215.70
KOTA NIVELETE [m n.m.]	215.65		215.75		215.70
KOTA IZTOKA, VTOKA [m n.m.]	214.23	214.35	214.60	215.06	215.10
DOLžINA (m)		10.08			
CEV, PROFIL, DOLžINA;		PVC SN8 DN160 , L=12.23 m			
PADEC(%)		2.5		2.0	

OPOMBE:

Pred izvedbo obvezna zakoličba obstoječih vodov s strani upravljalca oz. pooblaščene osebe
Pokrove jaškov določi arhitekt na podlagi vizualnosti (s polnilom iz tlaka/smradna zapora), izbiro nosilnosti potrdi projektant kanalizacije!
Pri izvedbi obvezna prisotnost geomehanika, ki bo potrdil način temeljenja kanalizacije in objektov na kanalizaciji!
Temeljenje kanalizacije mora pred začetkom del potrditi geomehanik!
Pred izvedbo preveriti globine priključitve in obstoječih iztokov iz objekta!

* – Čistilna naprava 25–30 PE, vgradnja po navodilih proizvajalca! Paziti na morebitno talno vodo!
Zagotoviti je potrebno vir napajanja, ki ni predmet tega načrta!

** – Pregled kanalizacije pred ukinitvijo. Potrebno je preveriti, da kanal po ukinitivi ni več v funkciji oz.
nima več aktivnih vtokov v ukinjen kanal.

Vse spremembe je potrebno uskladiti s projektantom!
Mere je potrebno kontrolirati na licu mesta!

Spremeba:	Opis spremembe:	Datum spremembe:	Pripravil:
B	/	/	/
A	/	/	/

Investitor: Prostovoljno gasilsko društvo Zibika Zibika 4a 3253 Pristava pri Mestinju	Naziv gradnje: REKONSTRUKCIJA GASILSKEGA DOMA ZIBIKA
Projektant: HIDROSVET	Naziv načrta/elaborata: 2 NAČRT S PODROČJA GRADBENIŠTVA 2/2 NAČRT KANALIZACIJE

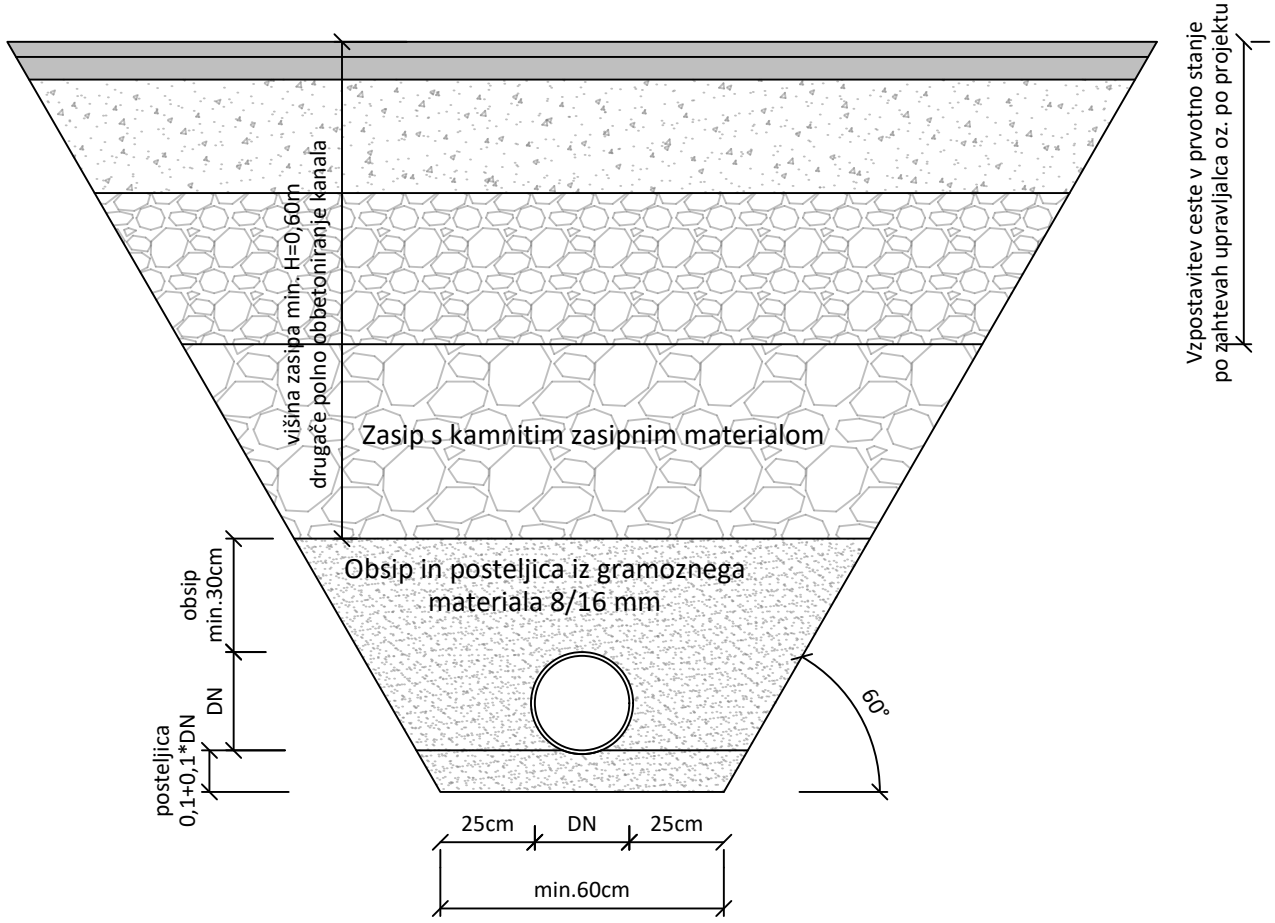
	Ime in priimek:	Ident. št.:
Vodja projektiranja:	Branko Skutnik, univ. dipl. inž. grad.	G-0246
Vodja načrta:	Branko Skutnik, univ. dipl. inž. grad.	G-0246
Pomočnik vodje načrta:		
Sodelavec načrta:		

Naslov prikaza: Vzdolžni profil - kanal F1 in F1.1

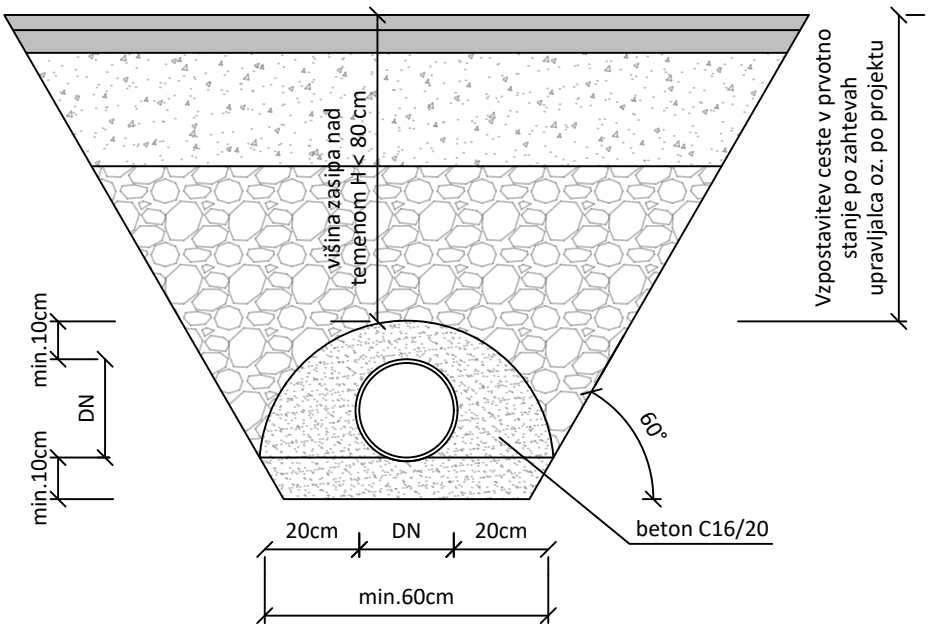
Št. projekta:	Št. načrta/elaborata:	Vrsta dokumentacije:	Datum:	Merilo:	Št. prikaza:
08/25	08/25-1	PZI	maj 2025	1:250/50	G.2.2

2/2.5 DETAJLI/SHEME/KATALOGI

POLAGANJE CEVI DN150-250
PEŠČENA POSTELJICA
ŠIROKI IZKOP
M 1:20

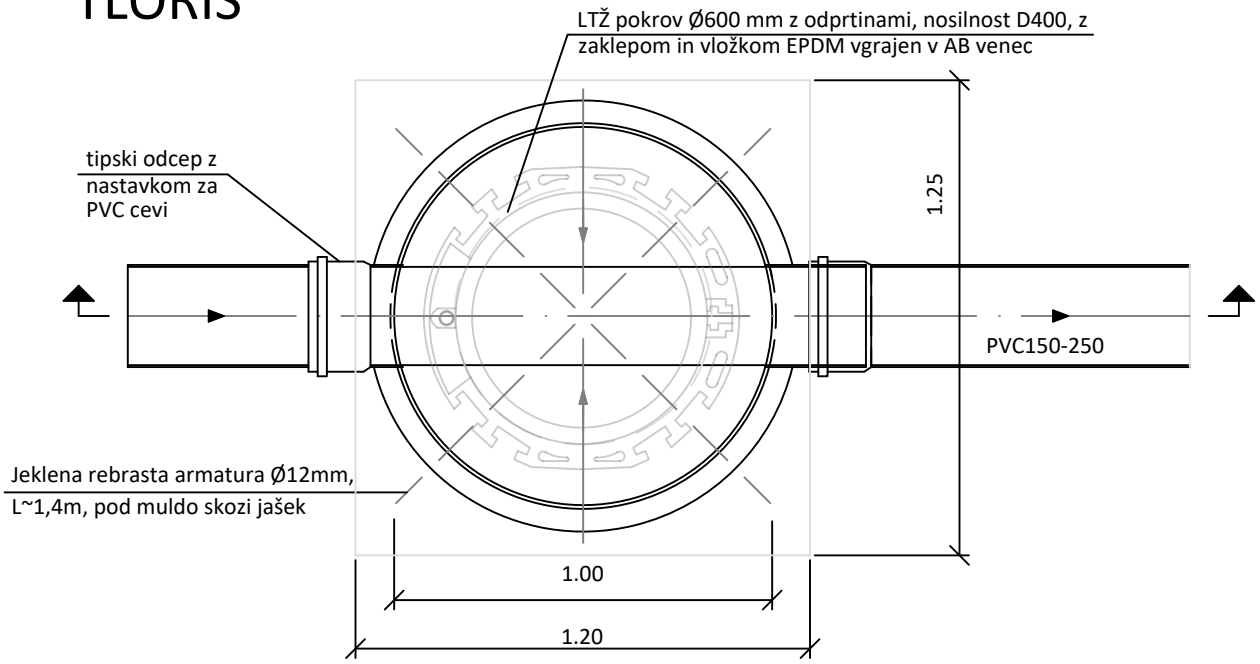


POLAGANJE CEVI DN150-250
POLNO OBBETONIRANJE
ŠIROKI IZKOP
M 1:20

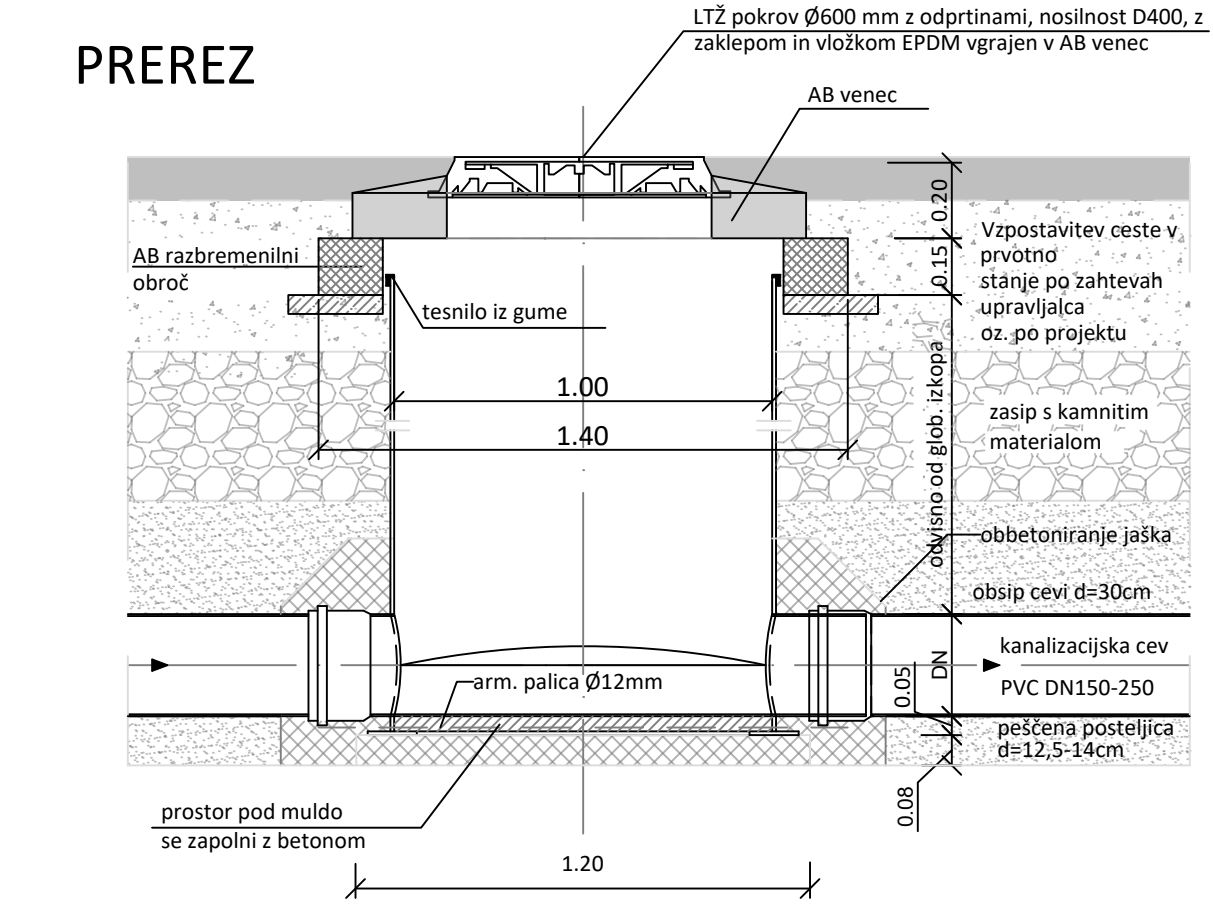


REVIZIJSKI JAŠEK IZ POLIESTRSKIH CEVI Ø800-1000mm NA KANALU IZ PVC CEVI M 1:20

TLORIS

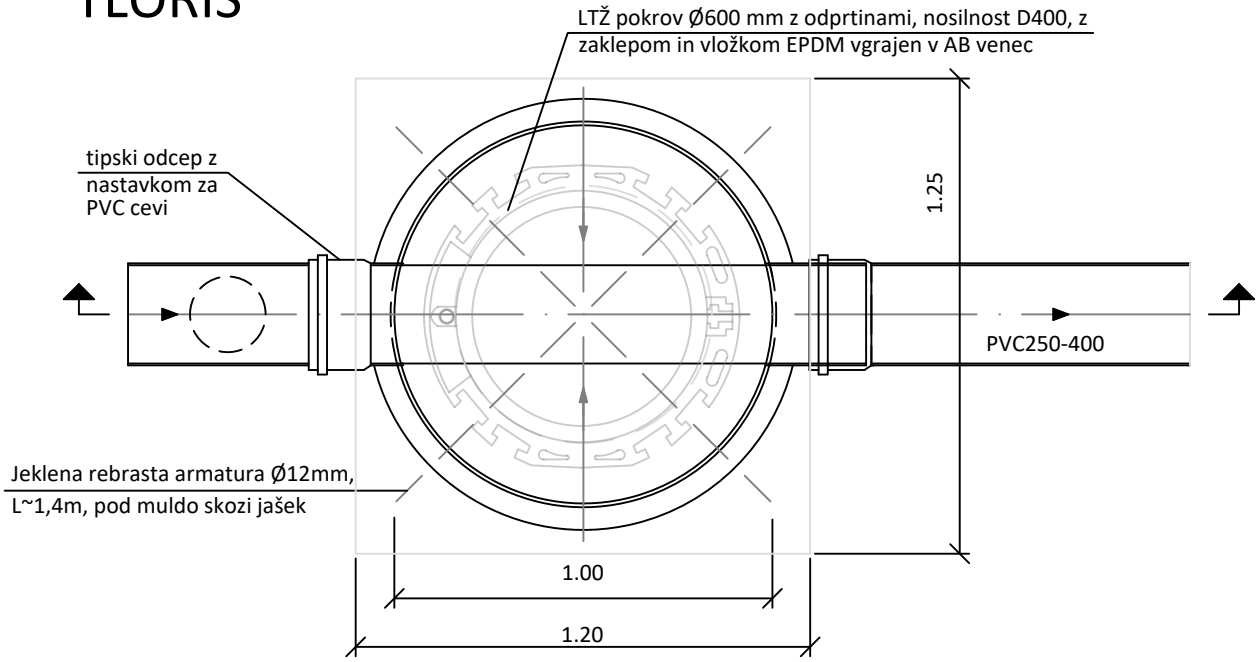


PREREZ

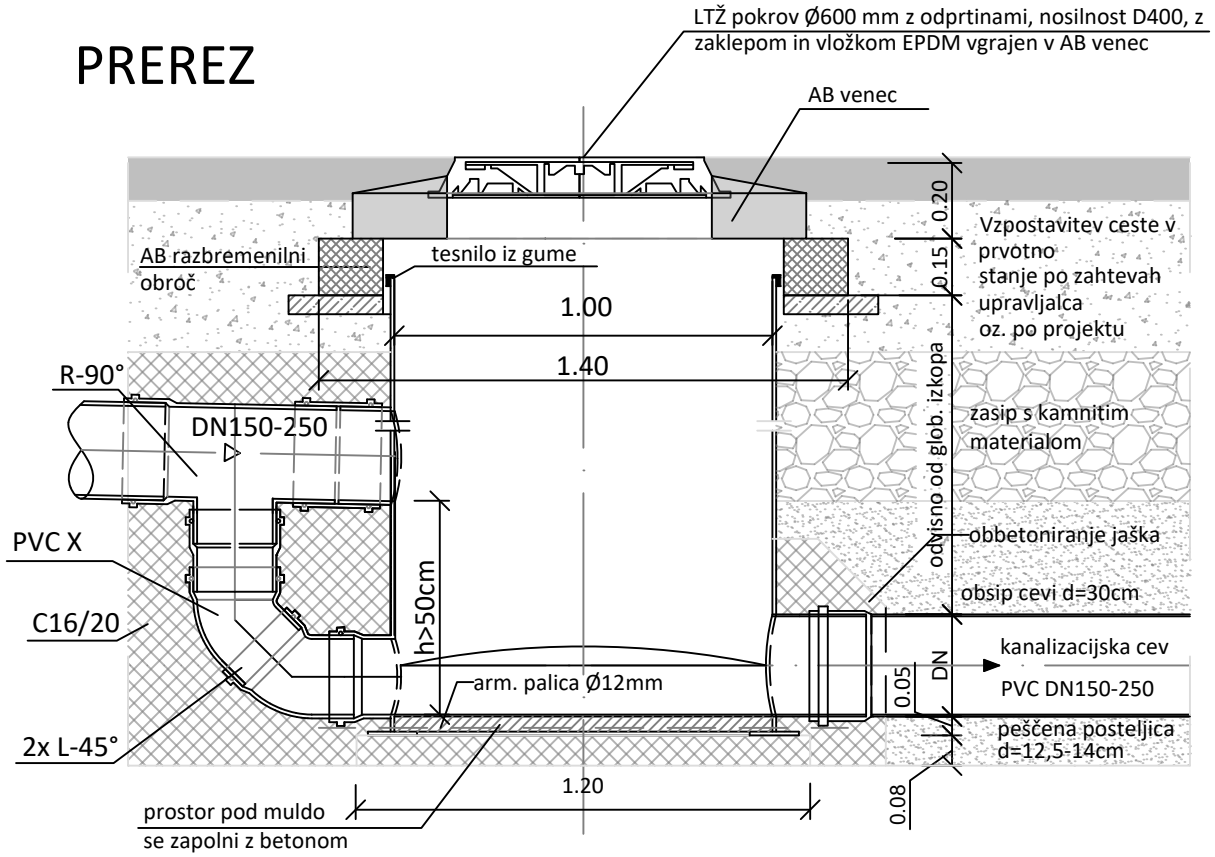


REVIZIJSKI JAŠEK IZ POLIESTRSKIH CEVI Ø800-1000mm S KASKADO NA KANALU IZ PVC CEVI
M 1:20

TLORIS



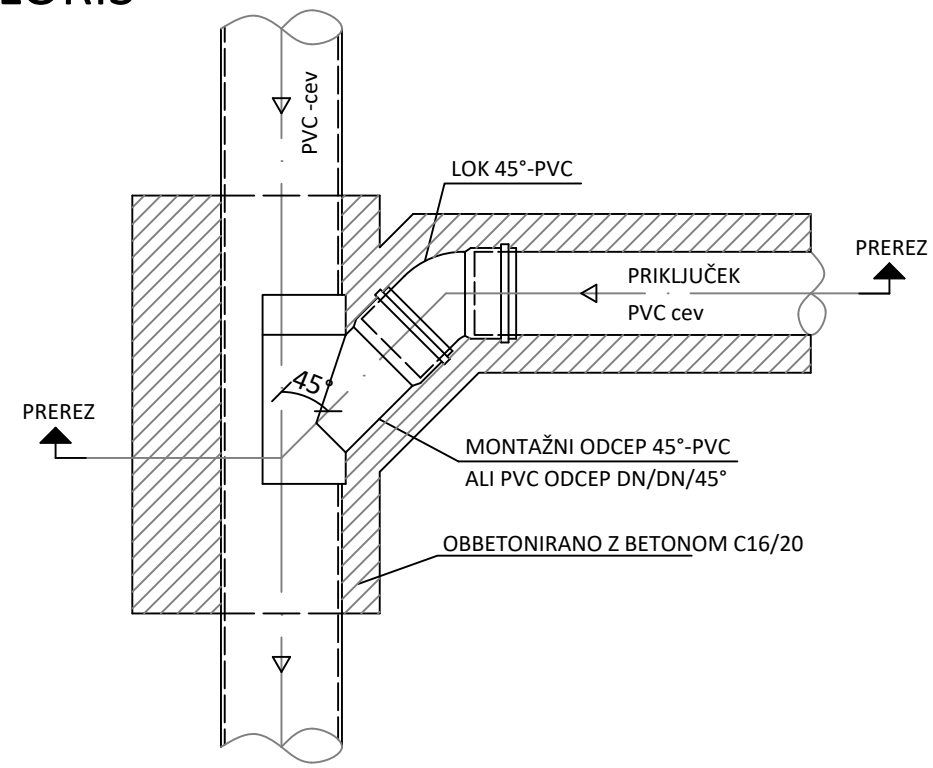
PREREZ



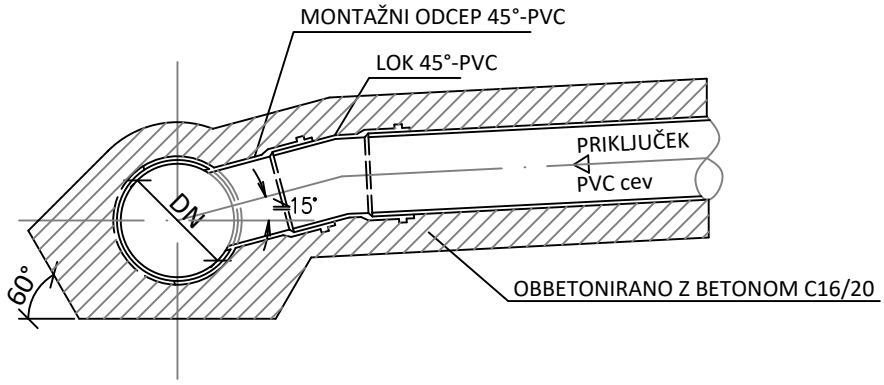
DIREKTNA PRIKLJUČITEV KANALA IZ PVC CEVI NA KANAL IZ PVC CEVI

M 1:20

TLORIS



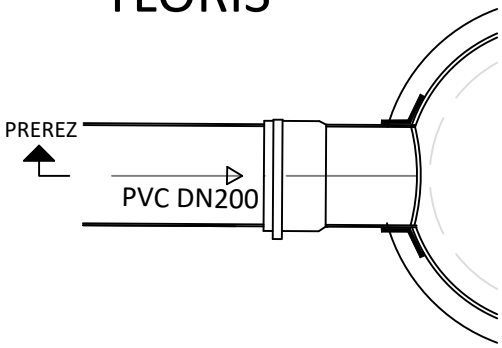
PREREZ



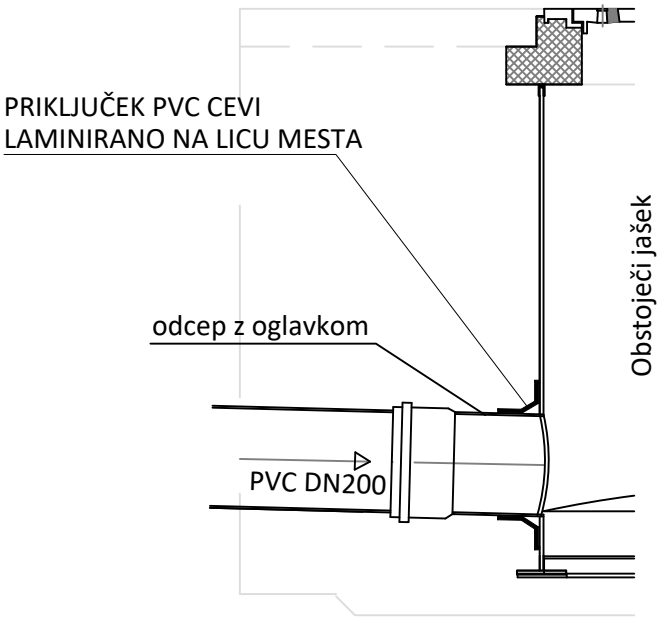
PRIKLJUČITEV PVC CEVI NA OBSTOJEČ REVIZIJSKI JAŠEK

M 1:20

TLORIS

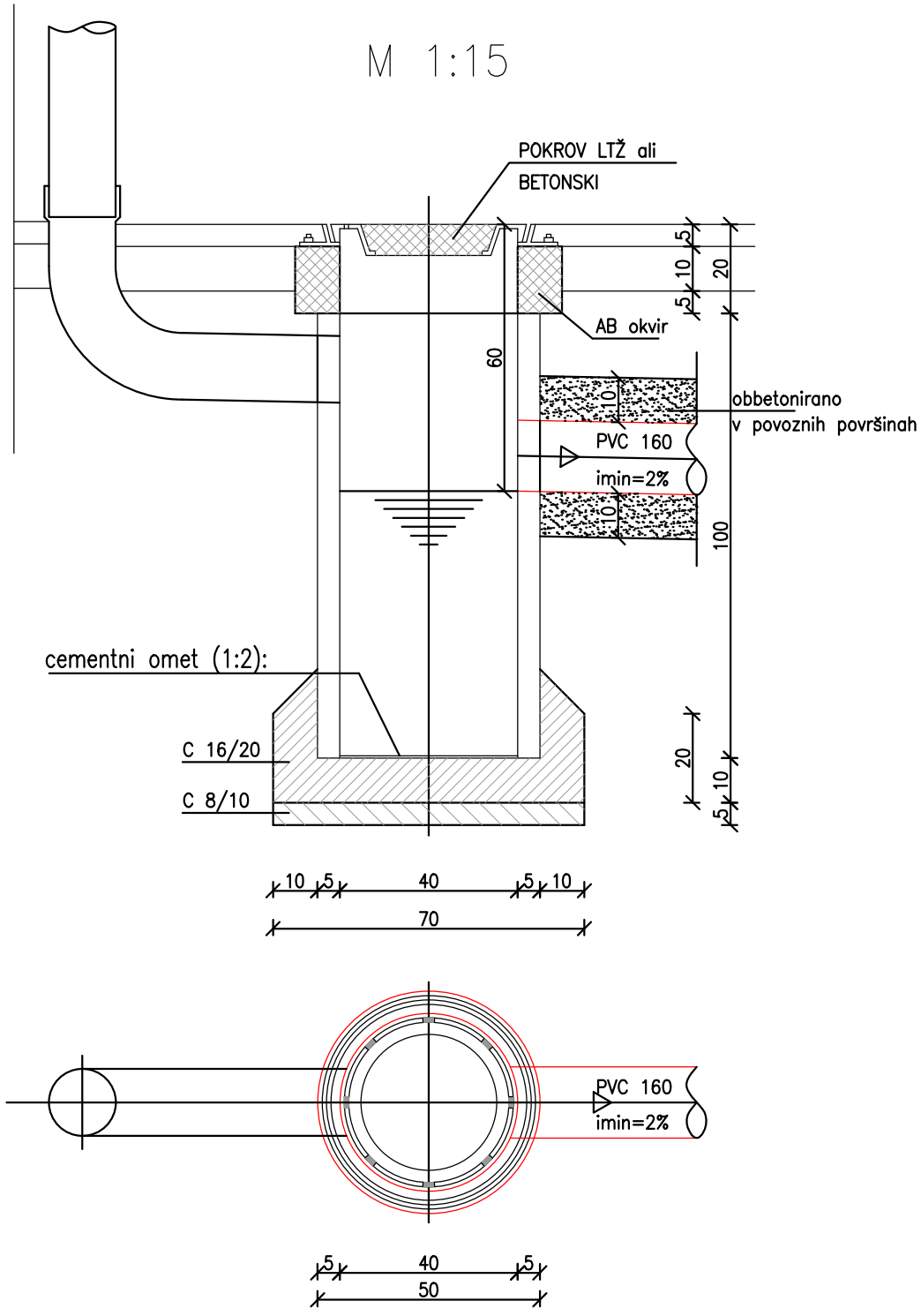


PREREZ



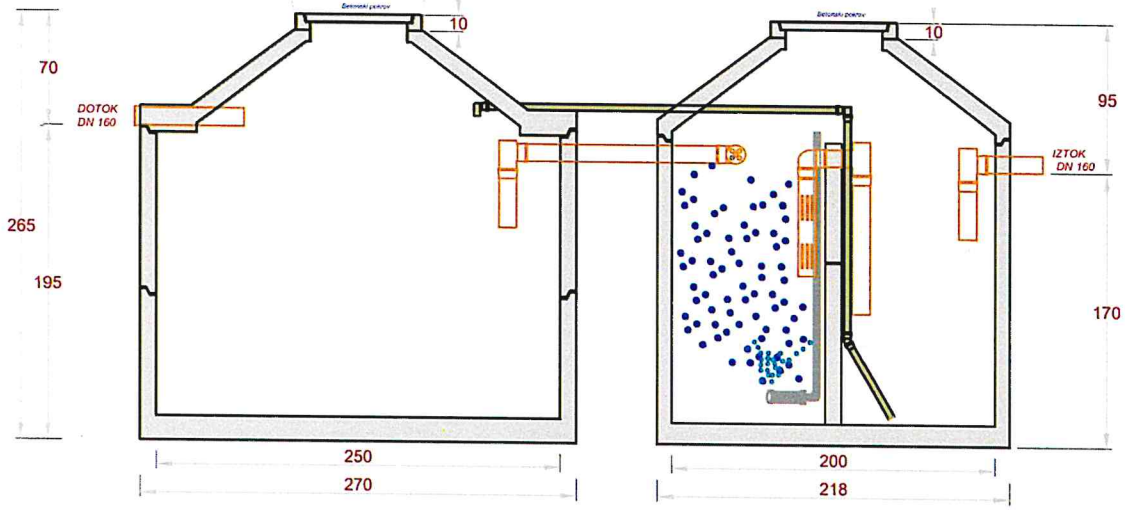
DETAJL PESKOLOVA ZA VODE IZ STREŠIN
IZ BETONSKIH CEVI ø400 mm
GLOBINE 120 cm

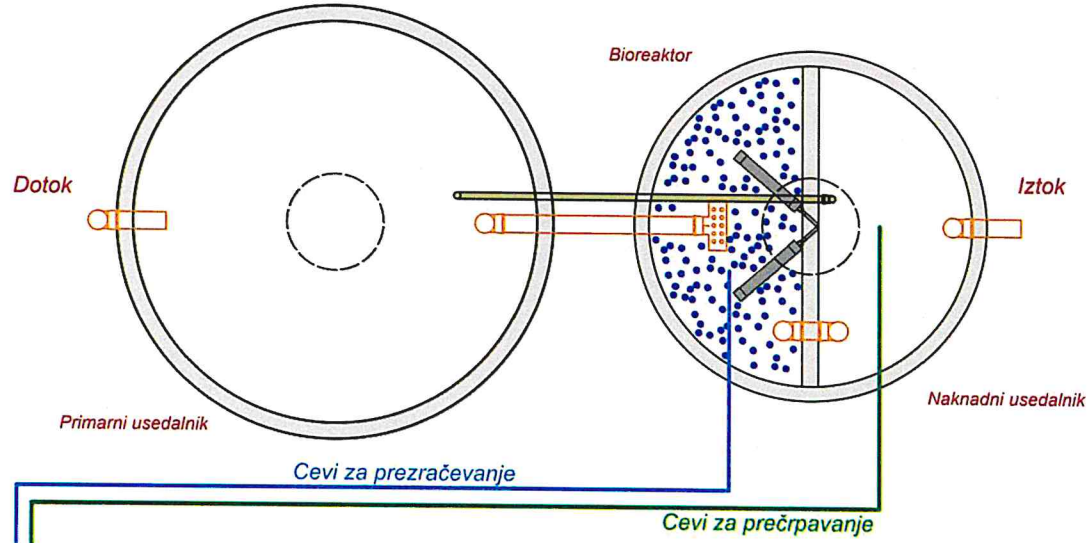
M 1:15



beton C8/10:	0.019 m^3
beton C16/20:	0.066 m^3
cev ø400 mm:	1.0 m
pokrov:	1 kom
cementni omet (1:2):	0.13 m^2

Mere v centimetrih





- Prelivne cevi DN 160
- Kvaliteta betona: C50/60XC4/XD1/XA1/XF3/Dmax 16/PVII
- Povratek mulja
- Prezračevanje

Tehnični podatki:

Uporabni volumen:	12800 lit.
1. rezervar volumen:	7800 lit.
2. rezervar volumen:	5000 lit.
Najtežji element:	5400 kg
Skupna teža:	12580 kg

Paziti!

1. Vgradne dimenzije
2. Utrjen dostop do gradbene jame
3. Upoštevati nivo dotočnih in odtočnih cevi
4. Izkop gr. jame širši 1m od rezervoarja !

Pridržujemo si pravico do tehničnih sprememb!

040 469 105
info@ekoprojekti.si

ekoprojekti
vrnimo naravi življenje

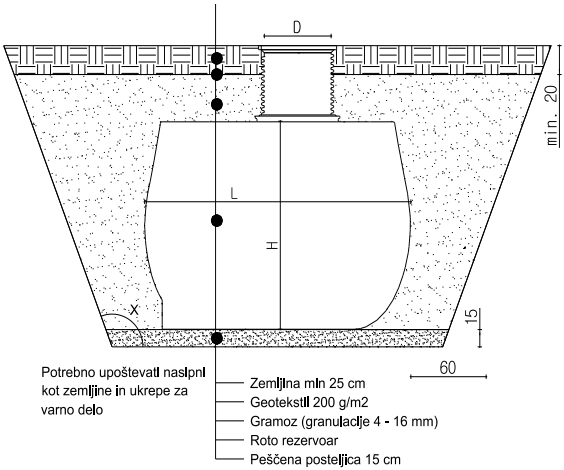
Biološka čistilna naprava RokoTims 25 - 30 oseb v dveh betonskih posodah

5.1. ENOSTAVNA VGRADNJA

1. Tlorisna velikost gradbene jame mora biti 60 – 100 cm večja od tlorisnih dimenzij rezervoarja. V kolikor vrsta terena dopušča, izkopamo gradbeno jamo s čim bolj vertikalnimi stenami, kjer upoštevamo nasipni kot zemljine in ukrepe za varno delo.

2. Planum gradbene jame mora biti raven in utrjen. V kolikor je zemljina slabše nosilna je potrebno izdelati sanacijsko blazino z gramoznim materialom v debelini 40 cm ali betonom. Sanacijsko blazino je potrebno utrditi do zbitosti minimalno 60 MPa.

3. Na pripravljeno podlago se izvede peščena posteljica v debelini 15 cm. Posteljico je potrebno poravnati z vodno tehtnico.



4. Rezervoar pazljivo postavimo na peščeno posteljico (čistilno napravo vgrajujemo z ustreznim avtodvigalom ali bagrom) in ga poravnamo s pomočjo vodne tehtnice. Teleskopski povišek z navojem prilagodimo končnemu nivoju terena, tako da ga odvijamo.

5. **Rezervoar zasipamo do 30 cm, merjeno od dna rezervoarja z gramozno frakcijo 4-16 mm in ga istočasno polnimo z vodo do 30 cm merjeno od dna rezervoarja (polnimo vse prekate).** Paziti je potrebno, da dobro podsipamo frakcijo pod zaobljene dele rezervoarja. Polnjenje rezervoarja z vodo in zasip z gramozno frakcijo ponavljamo po koraku 30 cm, dokler rezervoar ni zasipan v celoti (25 cm pod nivojem pokrova).

6. Izvedemo priklop vtoka na rezervoar, iztok pa povežemo v ponikalnico ali pa ga speljemo v površinske vode ali jarek. Barvne cevi za oskrbo čistilne naprave z zrakom položimo v zaščitno PVC cev (stigmaflex) in jih speljemo do mesta kontrolne enote (omarice) oddaljeno maksimalno 15 m od ČN. Za preprečitev širjenja vonjav skozi navedeno cev, jo na krajih zapolnimo z poliuretansko peno. Cevi za oskrbo z zrakom ustrezno priklopimo na magnetne ventile istih barv.

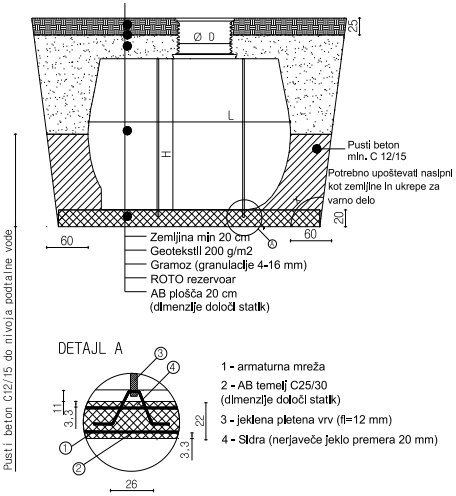
7. Nad izveden zasip z gramozno frakcijo 4 - 16 mm položimo geotekstil - po celotnem območju rezervoarja.

8. Zadnjih 25 cm zasipa izvedemo z zemljo. Potrebno je paziti, da ne zasipamo pokrova rezervoarja. Pokrov rezervoarja privijačimo na grlo rezervoarja s priloženimi vijaki.

9. **Maksimalna višina nasipa nad rezervoarjem znaša 70 cm.**

10. V primeru neprepustnega terena je potrebno obvezno izvesti drenažo okrog rezervoarja.

5.2. VGRADNJA PRI TALNI VODI



1. Tlorisna velikost gradbene jame mora biti 60 – 100 cm večja od tlorisnih dimenzij rezervoarja. V kolikor vrsta terena dopušča, izkopamo gradbeno jamo s čim bolj vertikalnimi stenami, kjer upoštevamo nasipni kot zemljine in ukrepe za varno delo.

2. Planum gradbene jame mora biti raven in utrjen. V kolikor je zemljina slabše nosilna je potrebno izdelati sanacijsko blazino z gramoznim materialom v debelini 30 – 40 cm ali betonom. Sanacijsko blazino je potrebno utrditi do zbitosti minimalno 60 MPa.

3. Na pripravljeno podlago se izvede talna armirana betonska plošča debeline cca. 20 cm. Talna plošča mora biti širša za 60 cm od dimenzij rezervoarja (dimenzioniranje talne AB plošče izvede statik). V talno ploščo se vstavijo nerjaveča sidra (postopek sidranja opisan v točki 8).

4. Rezervoar pazljivo postavimo na pripravljeno betonsko ploščo (čistilno napravo vgrajujemo z ustreznim avtodvigalom ali bagrom) in ga poravnamo s pomočjo vodne tehtnice. Teleskopski povišek z navojem prilagodimo končnemu nivoju terena. Rezervoar pritrdimo na vgrajena sidra s pomočjo jeklene pletene vrvi fi 12 mm. Vsi pritrdilni materiali morajo biti iz nerjavečega materiala (sidranje opisano v začetku poglavja).

5. Rezervoar zasujemo s pustim betonom minimalne kvalitete C12/15 do maksimalnega nivoja podtalne vode. Posebno pozornost je potrebno nameniti zasipu pod zaobljene dele rezervoarja. Hkrati je potrebno rezervoar polniti z vodo (vse prekate). Polnjenje rezervoarja z vodo in zasip s pustim betonom ponavljamo po koraku 30 cm – do maksimalnega nivoja podtalne vode. Nad maksimalni nivojem pa do zadnjih 25 cm rezervoar zasipamo z gramozno frakcijo 4 - 16 mm.

6. Izvedemo priklop na rezervoar, iztok pa povežemo v ponikalnico ali pa ga speljemo v površinske vode ali jarek. Cevi za oskrbo čistilne naprave z zrakom položimo v zaščitno PVC cev (stigmaflex) in jih speljemo do mesta kontrolne enote (omarice) oddaljeno maksimalno 15 m od ČN. Za preprečitev širjenja vonjav skozi navedeno cev, jo na krajih zapolnimo z poliuretansko peno.

7. Zadnjih 25 cm zasipa izvedemo z zemljo (pred zasipom namestimo geotekstil 200 g/m2). Potrebno je paziti, da ne zasipamo pokrova rezervoarja. Pokrov rezervoarja privijačimo na grlo rezervoarja s priloženimi vijaki.

8. Maksimalna višina nasipa nad rezervoarjem znaša 70 cm.

9. V primeru neprepustnega terena je potrebno obvezno izvesti drenažo okrog rezervoarja.

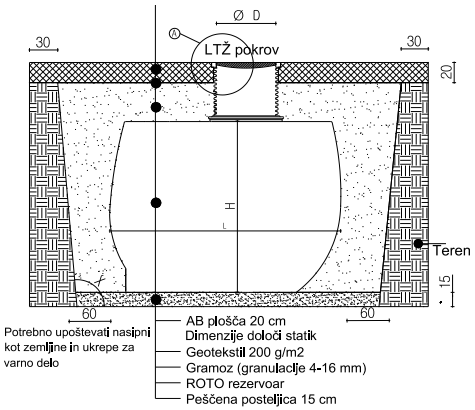
5.3. VGRADNJA PRI POVOZNI POVRŠINI

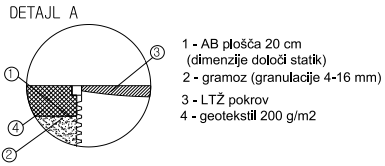
1. Tlorisna velikost gradbene jame mora biti 60 – 100 cm večja od tlorisnih dimenzij rezervoarja. V kolikor vrsta terena dopušča, izkopamo gradbeno jamo s čim bolj vertikalnimi stenami, kjer upoštevamo nasipni kot zemljine in ukrepe za varno delo.

2. Planum gradbene jame mora biti raven in utrjen. V kolikor je zemljina slabše nosilna je potrebno izdelati sanacijsko blazino z gramoznim materialom v debelini 30 – 40 cm ali betonom. Sanacijsko blazino je potrebno utrditi do zbitosti minimalno 60 MPa.

3. Na pripravljeno podlago se izvede peščena posteljica v debelini 15 cm. Posteljico je potrebno poravnati.

4. Rezervoar pazljivo postavimo na peščeno posteljico (vgrajujemo z ustreznim avtodvigalom ali bagrom) in ga poravnamo s pomočjo vodne tehtnice. Teleskopski povišek z navojem prilagodimo željenemu nivoju.





5. Rezervoar zasipamo do 30 cm, merjeno od dna rezervoarja z gramozno frakcijo 4-16 mm in ga istočasno polnimo z vodo do 30 cm merjeno od dna rezervoarja (polnimo vse prekate). Paziti je potrebno, da dobro podsipamo frakcijo pod zaobljene dele rezervoarja. Polnjenje rezervoarja z vodo in zasip z gramozno frakcijo ponavljamo po koraku 30 cm, dokler rezervoar ni zasipan v celoti (25 cm pod nivojem pokrova).

6. Izvedemo priklop na rezervoar, iztok pa povežemo v ponikalnico ali pa ga speljemo v površinske vode ali jarek. Cevi za oskrbo čistilne naprave z zrakom položimo v zaščitno PVC cev (stigmaflex) in jih speljemo do mesta kontrolne enote (omarice) oddaljeno maksimalno 15 m od ČN. Za preprečitev širjenja vonjav skozi navedeno cev, jo na krajih zapolnimo z poliuretansko peno.

7. Nad izveden zasip položimo geotekstil 200 g/m^2.

8. Na geotekstil izvedemo razbremenilno AB ploščo debeline cca. 20 cm (dimenzioniranje plošče izvede statik glede na obremenitev).

10. Nad vstopno odprtino vgradimo LTŽ pokrov.

11. Maksimalna višina nasipa nad rezervoarjem znaša 70 cm.

12. V primeru neprepustnega terena je potrebno obvezno izvesti drenažo okrog rezervoarja.