	Građevina: UREĐAJ ZA PROČIŠĆAVANJE OTPADNIH VODA ŠTRIGOVA			Naručitelj: MEĐIMURSKÉ VODE d.o.o. ČAKOVEC	
	Glavni projektant: I. VLAHOVIĆ, mag.ing.aedif.	Suradnik: P.CESAREC, mag.ing.aedif.	Datum: 03.2021.	Tehnički dnevnik: 1761/2020	List: 19

- armatura nezagađena uljem, mastima, bojom ili drugim štetnim materijalima,
- armatura ispravno učvršćena i osigurana od pomicanja tijekom betoniranja,
- razmak između sipki armature dovoljan za ugradnju i zbijanje betona,
- ugrađena armatura popraćena odgovarajućom potvrdom sukladnosti sa svojstvima uvjetovanim u EN 10080.

Ako za armaturu dopremljenu u savijalište ili na građevinu nema odgovarajuće potvrde sukladnosti s uvjetovanim svojstvima, ta svojstva treba korisnik potvrditi ispitivanjem odgovarajućeg broja uzoraka dopremljenih profila.

## II. Nadzor prije betoniranja

Na konstrukcijskim spojnica treba provjeriti i potvrditi da je preklopna (kontinuitetna) armatura u projektiranom položaju.

### 9.7. Mjere u slučaju nesukladnosti

Kad nadzor otkrije nesukladnost, treba poduzeti odgovarajuće radnje koje će osigurati uvjetovanu stabilnost sigurnost konstrukcije i zadovoljiti namjeravanu uporabu.

Kad je nesukladnost potvrđena, treba istražiti sljedeće:


- utjecaj nesukladnosti na izvedbu i uporabu,
- mjere potrebne da bi se nesukladni element ili dio konstrukcije učinili prihvatljivima,
- potrebu zabrane i zamjene nepopravljivog nesukladnog elementa ili dijela konstrukcije.

Veličina nesukladnosti uvjetovanih svojstava betona utvrđuje se naknadnim ispitivanjima istih svojstava na uzorcima betona iz konstrukcijskog elementa prema važećim normama. Ispitivanja se odlukom nadzornog inženjera povjeravaju odgovarajućoj ovlaštenoj instituciji. Nesukladnost tlačne čvrstoće (postignute i uvjetovane klase) betona rješava se naknadnim ispitivanjem uzoraka betona izvađenih iz dijela konstrukcije u koji je ugrađen nesukladni beton. Ispitivanja treba provesti prema HRN EN 7034 i HRN U.M1.048 i utvrditi klasu tlačne čvrstoće kojoj ugrađeni beton odgovara u vrijeme ispitivanja i približnu klasu kojoj je odgovarao pri 28-dnevnoj starosti. Prva služi za kontrolu stabilnosti i sigurnosti predmetnog konstrukcijskog dijela a druga za reguliranje ugovornih odnosa između proizvođača i kupca betona. Ako su neispravnosti i nesukladnosti zanemarive za izvedbu i uporabu element treba preuzeti. Ako se nesukladnost može popraviti, element treba preuzeti nakon popravka.

Ocjenu sukladnosti elementa nakon popravka trebaju dati nadzorni inženjer i ovlaštena institucija koja je utvrdila veličinu nesukladnosti i uvjetovala popravak. Rektifikacija nesukladnosti mora biti u skladu s projektnim specifikacijama i ovim Tehničkim uvjetima. Dokumentaciju postupka i materijala koji će se upotrijebiti treba prije popravka odobriti nadzorni inženjer.

Varaždin, ožujak 2021. god.

**Projektant:**  
 Ivor Vlahović, mag.ing.aedif.  
 mag.ing.aedif.  
 Ovlašteni inženjer građevinarstva  
 4889

	Građevina: UREĐAJ ZA PROČIŠĆAVANJE OTPADNIH VODA ŠTRIGOVA			Naručitelj: MEĐIMURSKE VODE d.o.o. ČAKOVEC	
	Glavni projektant: I. VLAHOVIĆ, mag.ing.aedif.	Suradnik: P.CESAREC, mag.ing.aedif.	Datum: 03.2021.	Tehnički dnevnik: 1761/2020	List: 1

## 10.0. MJERE ZAŠTITE NA RADU

### Uređenje gradilišta

Gradilište mora biti uređeno tako da je omogućeno nesmetano i sigurno izvođenje svih radova. Gradilište mora biti osigurano od pristupa osoba koje nisu zaposlene na gradilištu. O uređenju gradilišta i radu na gradilištu izvođač radova sastavlja poseban elaborat koji u pogledu zaštite na radu obuhvaća sljedeće mjere:

- 1) osiguranje granica gradilišta prema okolini,
- 2) uređenje i održavanje prometnica (prolazi, putovi, željeznica i sl.)
- 3) određivanje prostora i načina razmještanja i uskladištenja građevnog materijala,
- 4) izgradnju i uređenje prostora za čuvanje opasnog materijala,
- 5) način transportiranja, utovarivanja, istovarivanja i deponiranja raznih vrsta građevnog materijala i teških predmeta,
- 6) način obilježavanja odnosno osiguravanja opasnih mjesta i ugroženih prostora na gradilištu (opasne zone),
- 7) način rada na mjestima gdje se pojavljuju štetni plinovi, prašina, para, odnosno gdje može nastati vatra i drugo,
- 8) uređenje električnih instalacija za pogon i osvjetljenje na pojedinim mjestima na gradilištu,
- 9) određivanje vrste i smještanja građevinskih strojeva i postrojenja i odgovarajuća osiguranja s obzirom na lokaciju gradilišta,
- 10) određivanje vrste i načina izvođenja građevinskih skela ili razupora,
- 11) način zaštite od pada s visine ili u dubinu,
- 12) određivanje radnih mjesta na kojima postoji povećana opasnost po život i zdravlje radnika, kao i vrste i količine potrebnih osobnih zaštitnih sredstava odnosno zaštitne opreme,
- 13) mjere i sredstva protupožarne zaštite na gradilištu,
- 14) izgradnju, uređenje i održavanje sanitarnih čvorova na gradilištu,
- 15) organiziranje prve pomoći na gradilištu,
- 16) po potrebi, organiziranje smještanja, prehrane, prijevoza radnika na gradilište i sa gradilišta,
- 17) druge neophodne mjere za zaštitu osoba na radu.


Izvođenju radova na gradilištu smije se otpočeti tek kad je gradilište uređeno prema navedenim smjernicama.

### Zemljani radovi

Pri izvođenju zemljanih radova na dubini većoj od 100 cm moraju se poduzeti zaštitne mjere protiv rušenja zemljanih naslaga sa bočnih strana i protiv obrušavanja iskopanog materijala.

Ručno otkopavanje zemlje mora se izvoditi odozgo naniže. Svako potkopavanje je zabranjeno. Kopanje zemlje na dubini većoj od 100 cm mora se izvoditi pod kontrolom određene osobe. Pri strojnom kopanju zemlje, ručnovalac strojem ili poslovođa radova moraju voditi računa o sigurnosti radnika koji rade ispred ili oko stroja za iskop zemlje.

Tesarski radovi na podgrađivanju i razupiranju iskopa moraju se izvoditi stručno, na osnovu odgovarajućih normativa ili statičkih proračuna i crteža.

	Građevina: UREĐAJ ZA PROČIŠĆAVANJE OTPADNIH VODA ŠTRIGOVA			Naručitelj: MEĐIMURSKÉ VODE d.o.o. ČAKOVEC	
	Glavni projektant: I. VLAHOVIĆ, mag.ing.aedif.	Suradnik: P.CESAREC, mag.ing.aedif.	Datum: 03.2021.	Tehnički dnevnik: 1761/2020	List: 2

Ako se iskop zemlje vrši na mjestu gdje postoje instalacije plina, električne struje, vode ili drugo, radovi na iskopu moraju se vršiti po uputama i pod nadzorom stručne osobe određene sporazumom između organizacija kojima pripadaju odnosno koje održavaju te instalacije i izvođača radova.

Ako se u toku iskopavanja naiđe na instalacije, radovi se moraju obustaviti dok se ne osigura nadzor iz stavka 1. ovog člana.

Prije vršenja iskopa zemlje ili čišćenja zemljom zatrpanih jama, bunara, kanala i drugog, mora se prethodno provjeriti da li eventualno nema ugljičnog monoksida odnosno drugih štetnih, zapaljivih ili eksplozivnih plinova.

Za silaženje radnika u iskop i izlaženje iz iskopa moraju se osigurati čvrste ljestve tolike dužine da prelaze iznad ruba iskopa za najmanje 75 cm.

Umjesto ljestava može se predvidjeti i izrada odgovarajućih stepenica ili rampi, ako je time osigurano kretanje radnika i za vrijeme oborina.

Ako se iskop zemlje vrši miniranjem, radovi se moraju izvoditi prema postojećim propisima o miniranju.

Prije početka radova na iskopu zemlje, a uvijek poslije vremenskih nepogoda, mrazeva ili otapanja snijega i leda, rukovodilac iskopavanja mora pregledati stanje radova i po potrebi poduzeti odgovarajuće zaštitne mjere protiv opasnosti od obrušavanja bočnih strana iskopa.

### **Kopanje rovova i kanala**

Iskop zemlje u dubini od 100 cm (za temelje, kanale i sl.) može se vršiti i bez razupiranja, ako to čvrstoća zemlje dozvoljava. Iskop zemlje u dubini većoj od 100 cm smije se vršiti samo uz postepeno osiguravanje bočnih strana iskopa.

Razupiranje strane iskopa nije potrebno ako su bočne strane iskopa uređene pod kutom unutrašnjeg trenja tla (prirodni nagib terena) u kom se iskop vrši, niti pri etažnom kopanju do dubine ne veće od 200 cm.


Rovovi i kanali moraju se izvoditi u tolikoj širini koja omogućuje nesmetan rad na razupiranju bočnih strana, kao i rad radnika u njima.

Najmanja širina rovova odnosno kanala dubine do 100 cm određuje se slobodno. Pri dubini preko 100 cm širine rova odnosno kanala, mora biti tolika da čista širina rova odnosno kanala nakon izvršenog razupiranja bude najmanje 60 cm.

Drvo i drugi materijal koji se pri iskopavanju upotrebljavaju za razupiranje bočnih strana rovova i kanala moraju po svojoj čvrstoći i dimenzijama odgovarati svrsi kojoj su namijenjeni, shodno postojećim tehničkim propisima odnosno hrvatskim standardima.

Razupiranje rovova i kanala mora odgovarati geomehaničkim osobinama, rastresitosti i pritisku tla u kome se vrši iskop, kao i odgovarajućem statičkom proračunu.

Iskopani materijal iz rovova i kanala mora se odbacivati na toliku udaljenost od ruba iskopa da ne postoji mogućnost obrušavanja tog materijala u iskop.

	Građevina: UREĐAJ ZA PROČIŠĆAVANJE OTPADNIH VODA ŠTRIGOVA			Naručitelj: MEĐIMURSKE VODE d.o.o. ČAKOVEC	
	Glavni projektant: I. VLAHOVIĆ, mag.ing.aedif.	Suradnik: P.CESAREC, mag.ing.aedif.	Datum: 03.2021.	Tehnički dnevnik: 1761/2020	List: 3

Razmak između pojedinih elemenata oplata strana iskopa mora se odrediti tako da se spriječi osipanje zemlje, a u skladu s osobinama tla.

Oplata za podupiranje bočnih strana iskopa (rov, kanal, jama) mora izlaziti najmanje za 20 cm iznad ruba iskopa, da bi se spriječio pad materijala sa terena u iskop.

Pri odbacivanju zemlje iz iskopa, sa dubine preko 200 cm moraju se upotrebljavati međupodovi položeni na posebne podupirače. Međupodovi se ne smiju opterećivati količinom iskopanog materijala većom od određene s kojom mora radnik biti upoznat prije početka rada i moraju imati ivičnu zaštitu visoku najmanje 20 cm.

Skidanje oplata i zasipanje iskopa mora se vršiti po uputi i pod nadzorom stručne osobe. Ako bi vađenje oplata moglo ugroziti sigurnost radnika, oplata se mora ostaviti u iskopu.

Sredstva za spajanje i učvršćivanje dijelova podupirača, kao što su klinovi, okovi, vijci, čavli, žica i sl. moraju odgovarati važećim standardima.

Ako se iskop zemlje za novi objekt vrši do dubine veće od dubine temelja neposredno postojećeg objekta, takav rad mora se vršiti po posebnom projektu, uz osiguranje mjera zaštite na radu i mjera za osiguranje susjednog objekta.

Pri strojnom kopanju iskopa mora se voditi računa o stabilnosti stroja.

Prilikom strojnog kopanja iskopanu zemlju treba odlagati na udaljenost koja ne ugrožava stabilnost strana iskopa, ako po završenom iskopu treba vršiti i druge radove u iskopu. Rubovi iskopa smiju se opterećivati strojevima ili drugim teškim uređajima samo ako su poduzete mjere protiv obrušavanja uslijed takvih opterećenja.

Ako se u rovove i kanale nerazuprtih iskopa polažu cijevi, vodovi i slično, na mjestima na kojima je neophodan pristup radnika na dno iskopa radi vršenja potrebnih radova na tim cijevima, vodovima i sl., bočne strane rova odnosno kanala moraju se u potrebnoj širini osigurati od obrušavanja razupiranjem.

### **Kopanje bunara, šahtova i jama**


Kopanje bunara, šahtova i jama, bez obzira na njihovu namjenu, odnosno upotrebu, kao i radovi na popravku i čišćenju bunara i šahtova, moraju se vršiti pod nadzorom određene stručne osobe.

Industrijski bunari i šahtovi smiju se izvoditi samo na osnovu projekta, koji obuhvaća i odgovarajuće mjere zaštite na radu.

Prije ulaska u bunar, šaht ili jamu mora se prethodno provjeriti da se u njima ne nalaze opasni plinovi. Ako se utvrdi prisustvo takvih plinova, silazak radnika u bunar, šaht ili jamu može se dozvoliti tek poslije otklanjanja tih plinova i provjeravanja da tih plinova nema.

Provjeravanje prisustva opasnih plinova i njihovo otklanjanje vrši određena stručna osoba.

Pri kopanju bunara, šahtova i jama u blizini ugljenokopa, tvorničkih plinskih cjevovoda gradske, odnosno industrijske kanalizacije i slično, u pravilu treba

	Građevina: UREĐAJ ZA PROČIŠĆAVANJE OTPADNIH VODA ŠTRIGOVA		Naručitelj: MEĐIMURSKÉ VODE d.o.o. ČAKOVEC	
	Glavni projektant: I. VLAHOVIĆ, mag.ing.aedif.	Suradnik: P.CESAREC, mag.ing.aedif.	Datum: 03.2021.	Tehnički dnevnik: 1761/2020

predvidjeti mogućnost pojave opasnih plinova. Provjeravanje prisustva takvih plinova u bunarima, šahtovima ili jamama obavezno vrši određena stručna osoba odgovarajućim metodama i sredstvima.

Kopanje i razupiranje strana bunara, šahtova ili jama mora se vršiti na osnovu statičkog proračuna i projekta, koji sadrži i odgovarajuće mjere zaštite na radu.

Radnici koji rade u bunarima, šahtovima i jamama, moraju imati zaštitni pojas sa konopcem za izvlačenje i signalizaciju konopcem za davanje signala u slučaju opasnosti.

Radi zaštite radnika, koji rade na dnu bunara, šahta ili jame od materijala koji pada iz naprave za izvlačenje iskopane zemlje, mora se postaviti zaštitna nadstrešnica na visini od najmanje 200 cm od dna iskopa.

Ako se pri kopanju bunara, šahta ili jame koriste betonski ili metalni obruči za potkopavanje, visina potkopa ne smije biti veća od 20 cm.

Radi sprječavanja padanja materijala u bunar, šaht ili jamu, mora se po rubu postaviti puna zaštitna ograda visoka najmanje 100 cm.

Kao zaštitna ograda može poslužiti i zid bunara ili jame, s tim da se on pri eventualnom odronjavanju mora stalno doziđivati.

Silaženje na dno bunara, šahta ili jame i izlaženje u košari naprave za izvlačenje materijala, zabranjeno je.

Čekrk, odnosno vitlo za izvlačenje i spuštanje materijala mora u pogledu zaštitnih mjera odgovarati postojećim propisima o zaštiti na radu sa dizalicama.

Ako se kopanje bunara, šahtova ili jama vrši miniranjem, moraju se osim mjera zaštite na radu predviđenih postojećim propisima o miniranju, primjenjivati i ove mjere:

- paljenje mina smije se vršiti samo pomoću električnog uređaja sa površine terena
- prije ulaska u bunar, šaht ili jamu poslije miniranja mora se prethodno izvršiti provjetravanje i provjeravanje da nema plinova u bunaru, šahtu ili jami,
- prije nastavljanja radova poslije miniranja treba provjeriti stanje bočnih strana bunara, šahta ili jame, radi uklanjanja eventualne opasnosti od obrušavanja.


Uklanjanje oplata i podupirača pri oziđivanju bunara, šahtova ili jama mora se vršiti odozdo naviše, postepeno, sa napredovanjem oziđivanja, ali tako da ne bude ugrožena stabilnost preostalog podupiranja.

Ako se radovi vrše u sipkom materijalu, oplata se ne smije vaditi nego se mora uzidati.

### **Radovi na betoniranju**

Betonski radovi većeg opsega na visinama i u dubinama mogu se izvoditi samo sa stručno obučanim i zdravstveno sposobnim radnicima, upoznatim s opasnostima pri tim radovima i pod nadzorom određene stručne osobe na gradilištu.

Prije početka betoniranja svi oštri vrhovi ili rubovi sredstava za spajanje pojedinih dijelova skele (čavli, spone, žice i drugo), koji vire iz oplata i drugih dijelova drvene

	Građevina: UREĐAJ ZA PROČIŠĆAVANJE OTPADNIH VODA ŠTRIGOVA			Naručitelj: MEĐIMURSKÉ VODE d.o.o. ČAKOVEC	
	Glavni projektant: I. VLAHOVIĆ, mag.ing.aedif.	Suradnik: P.CESAREC, mag.ing.aedif.	Datum: 03.2021.	Tehnički dnevnik: 1761/2020	List: 5

konstrukcije skele za betoniranje moraju se podviti ili pokriti.

Sa radovima na betoniranju smije se početi tek po provjeravanju od strane određene stručne osobe na gradilištu je li noseća skela propisno izrađena i jesu li izvršeni svi potrebni prethodni radovi.

Nasilno skidanje (čupanje) oplata pomoću dizalice ili drugih uređaja, nije dopušteno.

Pri klizanju i skidanju oplata pomoću posebnih uređaja za dizanje zabranjeno je stajanje radnika na napravi za prihvaćanje oplata.

### **Priprema i izrada armature**


Metalne šipke za izradu armature, kao i gotova armatura, moraju biti pregledane i prema dimenzijama složene na gradilištu tako da rad s njima ne prouzrokuje opasnost za radnike.

Ispravljanje, sječenje, savijanje i ostali radovi na obradi šipke za armaturu mora se vršiti na naročito za to određenom mjestu na gradilištu s odgovarajućim uređajima, napravama i alatom i uz poduzimanje odgovarajućih zaštitnih mjera predviđenih postojećim propisom o zaštiti na radu pri preradi i obradi metala.

### **Sigurnosne mjere u toku eksploatacije kanalizacije**

Prilikom normalnog pogona kanala, te rada na redovitoj kontroli i održavanju, treba se pridržavati sljedećih pravila zaštite na radu:

- svi poklopci na silazima u reviziona okna moraju u normalnom pogonu kanala biti zatvoreni,
- poklopci moraju tijesno nalijegati na plohu okvira tako da ne klopoću prilikom prolaska vozila, ukoliko ne naliježu tijesno, treba izvršiti podmetavanje olovnih pločica ili na neki drugi način spriječiti pomicanje i klopotanje poklopaca,
- poklopci na silazima u reviziona okna moraju biti ugrađeni tako da im gornja površina bude u ravnini nivelete ceste, ukoliko se niveleta ceste iz bilo kojeg razloga mijenja (popravci, rekonstrukcija i t.sl.) mora se bezuvjetno poklopac podesiti na novu kotu nivelete ceste,
- otvaranje poklopaca i silazak u reviziona okna i kanal dozvoljeno je samo ovlaštenim osobama u komunalnom poduzeću kojem je povjereno održavanje kanalske mreže, ili osobama koje za to ovlasti navedeno komunalno poduzeće,
- prije otvaranja poklopaca mora se odgovarajućim rampama spriječiti dolazak vozila i pješaka na otvoreni silaz u reviziono okno. Također se moraju postaviti potrebni prometni znakovi, a ako se posao vrši i noću moraju se postaviti i odgovarajući svjetlosni znakovi,
- prije ulaska u reviziono okno i kanal mora se kanal najmanje 15 minuta, a po potrebi i dulje, ozračiti ventilatorima,
- nakon odzračivanja mora se atmosfera kanala ispitati eksploziometrom i detektorom otrovnih i štetnih plinova, te se tek nakon odobrenja odgovorne osobe smije prići ulasku u reviziono okno i kanal,

	Građevina: UREĐAJ ZA PROČIŠĆAVANJE OTPADNIH VODA ŠTRIGOVA		Naručitelj: MEĐIMURSKÉ VODE d.o.o. ČAKOVEC	
	Glavni projektant: I. VLAHOVIĆ, mag.ing.aedif.	Suradnik: P.CESAREC, mag.ing.aedif.	Datum: 03.2021.	Tehnički dnevnik: 1761/2020

- sve osobe koje ulaze u revizionna okna i kanal moraju imati zaštitnu odjeću i čizme, te zaštitnu kacigu i rukavice.

- osobe koje ulaze u revizionna okna i kanal moraju biti vezane konopcem kako bi ih se u slučaju nezgode ili nesreće moglo izvući iz kanala odnosno revizionog okna,

- prije ulaska u kanal moraju se dogovoriti signali javljanja konopcem za razne slučajeve, ukoliko takovi znaci nisu već ustanovljeni pravilnikom zaštite na radu poduzeća koje izvodi radove,


- nakon rada na kontroli i održavanju kanala i revizijskih okana moraju se osobe koje su bile u doticaju sa otpadnim vodama i fekalijama podvrći pranju i čišćenju, a njihova zaštitna odjeća i obuća mora se očistiti, oprati i dezinficirati.

Varaždin, ožujak 2021. god.

**Projektant:**

Ivor Vlahović, mag.ing.aedif.



	Građevina: UREĐAJ ZA PROČIŠĆAVANJE OTPADNIH VODA ŠTRIGOVA		Naručitelj: MEĐIMURSKE VODE d.o.o. ČAKOVEC	
	Glavni projektant: I. VLAHOVIĆ, mag.ing.aedif.	Suradnik: P.CESAREC, mag.ing.aedif.	Datum: 03.2021.	Tehnički dnevnik: 1761/2020

## 11.0. PRIKAZ MJERA ZAŠTITE OD POŽARA

### Primijenjeni propisi

- Zakon o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19)
- Zakon o prostornom uređenju (NN 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19)
- Zakon o zaštiti od požara (NN 92/10)
- Pravilnik o uvjetima za vatrogasne pristupe (NN br. 35/94, 55/94 i 142/03)
- Pravilnik o hidrantskoj mreži za gašenje požara (NN RH br. 8/06)
- Zakon o preuzimanju zakona o standardizaciji koji se u Republici Hrvatskoj primjenjuje kao republički zakon (NN br. 53/91) i time preuzeti propisi:
- Pravilnik o tehničkim normativima za zaštitu skladišta od požara i eksplozije (Sl. list br. 24/87)
- HRN U.J1. 030 Z.P. požarno opterećenje
- HRN U.J1. 240 Z.P. tipovi konstrukcija prema njihovoj unutarnjoj otpornosti prema požaru
- Pravilnik o vatrogasnim aparatima (NN 101/11)

### Opis građevina

Izgradnja uređaja za pročišćavanje otpadnih voda kapaciteta 1.300 ES s pripadnim objektima.

### Izvori opasnosti

Na predmetnom sustavu nema posebnih opasnosti od nastanka požara ili eksplozija.

### Mjere zaštite od požara


Mjere zaštite od požara vezane su uz građevinsku izvedbu građevina uglavnom negorivim materijalima.

Varaždin, ožujak 2021. god.

**Projektant:**

Ivor Vlahović, mag.ing.aedif.


  
 Ovlašteni inženjer građevinarstva  
 G 4889

	Građevina: UREĐAJ ZA PROČIŠĆAVANJE OTPADNIH VODA ŠTRIGOVA			Naručitelj: MEĐIMURSKÉ VODE d.o.o. ČAKOVEC	
	Glavni projektant: I. VLAHOVIĆ, mag.ing.aedif.	Suradnik: P.CESAREC, mag.ing.aedif.	Datum: 03.2021.	Tehnički dnevnik: 1761/2020	List: 1

## 12.0. PRIKAZ MJERA ZAŠTITE OD BUKE

### Primijenjeni propisi

- Zakon o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18)
- Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04)
- Pravilnik o djelatnostima za koje je potrebno utvrditi provedbu mjera za zaštitu od buke (NN 91/07)
- Pravilnik o uvjetima glede prostora, opreme i zaposlenika pravnih osoba koje obavljaju stručne poslove zaštite od buke (NN 91/07)
- Pravilnik o mjerama zaštite od buke izvora na otvorenom prostoru (NN 156/08)
- Pravilnik o načinu izrade i sadržaju karata buke i akcijskih planova te o načinu izračuna dopuštenih indikatora buke (NN 75/09, 60/16)

### Opis građevina

Izgradnja uređaja za pročišćavanje otpadnih voda kapaciteta 1.300 ES s pripadnim objektima.

### Izvori buke

Na lokaciji zahvata očekuje se povećana razina buke tokom izgradnje. Izvođač radova dužan je pridržavati se čl. 17 Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04). Također, izvođač radova dužan je radove izvoditi ispravnim strojevima i mehanizacijom u dopuštenim razdobljima. Zahvat se nalazi u stambenom području, a povećana buka tokom izgradnje bit će privremenog karaktera, ograničena na lokalno područje i isključivo za vrijeme izgradnje predmetne građevine. Nakon izgradnje predmetne građevine neće biti emisija buke.


### Mjere zaštite od buke

Izvođenjem radova ispravnim strojevima i mehanizacijom u dopuštenim razdobljima pridržavajući se čl. 3., 4. i 5. Zakona o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/13, 41/16) i čl. 5. i 17. Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04) utjecaj buke bit će prihvatljiv te stoga nisu potrebne dodatne mjere zaštite.

Varaždin, ožujak 2021. god.

**Projektant:**  
 Ivor Vlahović, mag.ing.aedif.


  
 Ovlaštenje inženjera građevinarstva  
 4889

 <b>AT CONSULT</b>	Građevina: UREĐAJ ZA PROČIŠĆAVANJE OTPADNIH VODA ŠTRIGOVA		Naručitelj: MEĐIMURSKKE VODE d.o.o. ČAKOVEC	
	Glavni projektant: I. VLAHOVIĆ, mag.ing.aedif.	Suradnik: P.CESAREC, mag.ing.aedif.	Datum: 03.2021.	Tehnički dnevnik: 1761/2020

## **13.0. ZBRINJAVANJE OTPADA I SANACIJA OKOLIŠA GRADILIŠTA**

### **Mjere sprečavanja onečišćenja okoliša za vrijeme građenja**

Izvođač radova mora radove izvoditi na način da se ne onečišćuje zrak, tlo i podzemne vode. Buku koju stvaraju strojevi u fazi gradnje treba kontrolirati i ograničavati na jutarnji i popodnevni period dana.

Strojevi i oruđa koja za pogon koriste derivate nafte moraju biti tehnički ispravna bez mogućnosti nekontroliranog curenja nafte ili maziva. Skladištenje naftnih derivata na gradilištu mora biti u spremnicima osiguranim metalnim tankvanama.

Za potrebe izvođenja radova i skladištenja materijala i opreme Izvođač radova mora formirati odgovarajuće deponije i zatvorena skladišta na pogodnim lokacijama duž trase.

Iskop će se obaviti prema projektnom rješenju. Za potrebe konačnog zatrpavanja građevine odgovarajućim zemljanim nasipom, pokraj iskopanog rova deponirat će se izdvojeni zemljani materijal ukoliko ga bude u iskopu. Materijal iz iskopa na kraćim dionicama mora se odmah utovarivati na teretno vozilo i odlagati na najbliže moguće pogodne deponije.

Materijal od otkopanog asfaltnog zastora ili razbijene betonske površine valja odvesti na odgovarajuću deponiju takvog materijala. Na deponiji se materijal mora odgovarajuće rasplanirati.

Višak zemljanog i kamenitog materijala iz svih iskopa se mora odvesti na odgovarajuću deponiju te na njoj rasplanirati prema zahtjevu vlasnika deponije.

Sve prometne znakove što se moraju izvaditi radi iskopa kanala valja privremeno deponirati te po završetku radova ponovo postaviti na prethodne položaje.


Pri izvođenju radova na kanalima voditi računa o okolnim površinama i građevinama da na njima ne nastanu štete. Na okolnim površinama ne smije se odlagati nikakav materijal iz iskopa niti otpadni materijal.

Sve postojeće građevine, nadzemne i podzemne instalacije Izvođač radova mora na odgovarajući način zaštititi od oštećenja.

### **Zbrinjavanje otpada**

#### **Zbrinjavanje otpada za vrijeme gradnje**

Tokom izgradnje predmetne građevine doći će do nakupljanja građevnog otpada, komunalnog neopasnog otpada i opasnog otpada kojeg treba prikupljati na odgovarajućim mjestima na gradilištu, razdvojiti i zbrinuti putem ovlaštenih tvrtki za prikupljanje i zbrinjavanje opasnog i neopasnog otpada.

 <b>AT CONSULT</b>	Građevina: UREĐAJ ZA PROČIŠĆAVANJE OTPADNIH VODA ŠTRIGOVA			Naručitelj: MEĐIMURSKE VODE d.o.o. ČAKOVEC	
	Glavni projektant: I. VLAHOVIĆ, mag.ing.aedif.	Suradnik: P.CESAREC, mag.ing.aedif.	Datum: 03.2021.	Tehnički dnevnik: 1761/2020	List: 2

Prema Uredbi o kategorijama, vrstama i klasifikaciji otpada s katalogom otpada (NN 50/05, 39/09) vrste otpada mogu se svrstati unutar sljedećih grupa otpada:

- 13 02 otpadna maziva ulja za motore i zupčanike
- 15 01 ambalaža (uključujući odvojeno skupljenu ambalažu iz komunalnog otpada)
- 15 02 apsorbenzi, filtarski materijali, tkanine i sredstva za brisanje i upijanje te zaštitna odjeća
- 17 02 drvo, staklo i plastika
- 17 03 mješavine bitumena, ugljeni katran i proizvodi koji sadrže katran
- 17 05 zemlja (uključujući iskopanu zemlju s onečišćenih lokacija), kamenje i iskop od rada bagera
- 17 09 ostali građevinski otpad i otpad od rušenja objekata
- 20 01 odvojeno skupljeni ostaci (osim 15 01)
- 20 03 ostali komunalni otpad.

Konačno zbrinjavanje navedenog otpada obaviti će se putem ovlaštenih pravnih osoba za zbrinjavanje pojedinih vrsta otpada.

#### Zbrinjavanje otpada za vrijeme korištenja

Za vrijeme eksploatacije građevine ne predviđa se pojava otpadnog materijala budući da se projektirani sustav odvodnje spaja na postojeći sustav koji završava na uređaju na pročišćavanje otpadnih voda. Brigu o održavanju sustava preuzima komunalno poduzeće ovlašteno za njegovo održavanje.

U slučaju akcidentne situacije ili nepredviđenih okolnosti (začepljenje i sl.), radove na osposobljavanju sustava treba obaviti ovlaštena i za to opremljena pravna osoba, a zbrinjavanje takvog materijala obaviti u suglasnosti i pod nadzorom ovlaštene pravne osobe koja upravlja kompletnim sustavom odvodnje i uređajem za pročišćavanje.


Potrebno je izvršiti pojedinačno pražnjenje septičkih jama te odvesti i zbrinuti takav materijal putem ovlaštene pravne osobe. Nakon pražnjenja i čišćenja septičkih jama, iste eliminirati te priključak objekta na novoizgrađeni sustav odvodnje izvesti preko novog revizijskog okna izvedenog unutar katastarske čestice korisnika.

#### Sanacija okoliša gradilišta

Radovi na predmetnoj građevini rade se na otvorenom terenu, a sama specifičnost objekta kao i sama lokacija izvođenja radova zahtijevat će kompleksnu organizaciju gradilišta.

Nakon završetka izgradnje, potrebno je izvršiti sanaciju okoliša u skladu s projektom, lokacijskom dozvolom i svim posebnim uvjetima nadležnih ustanova, odnosno izvršiti sljedeće:

- ukloniti sve privremene građevine koje su služile za uskladištenje materijala, alata i opreme kao i sve privremene objekte izgrađene za potrebe gradilišta (objekti za boravak i prehranu radnika, za garderobu itd.),

	Građevina: UREĐAJ ZA PROČIŠĆAVANJE OTPADNIH VODA ŠTRIGOVA		Naručitelj: MEĐIMURSKÉ VODE d.o.o. ČAKOVEC	
	Glavni projektant: I. VLAHOVIĆ, mag.ing.aedif.	Suradnik: P.CESAREC, mag.ing.aedif.	Datum: 03.2021.	Tehnički dnevnik: 1761/2020

- ukloniti sve privremene priključke gradilišta na komunalne objekte i instalacije kao i privremene elektroenergetske priključke te mjesta radova urediti, očistiti i dovesti u stanje ispravnosti kakvo je bilo prije početka izvođenja radova,

- sve površine koje su se koristile kao privremene deponije materijala, alata, opreme i strojeva kao i površine koje su oštećene radi privremenog deponiranja materijala iz iskopa potrebno je u potpunosti očistiti i sanirati,

- svu privremenu prometnu signalizaciju montiranu radi potreba funkcioniranja gradilišta i reguliranja prometa je potrebno u potpunosti ukloniti nakon završetka radova te vratiti u funkciju prijašnji režim prometa,


- asfaltne prometne površine koje su prekopane i oštećene prilikom izvođenja radova treba u skladu s projektom obnoviti novom asfaltnom masom i slojevima uz pravilno strojno zasijecanje postojećeg asfalta na spojevima s novim asfaltom,

- nakon završenih radova i pojedinih faza radova, gradilište treba potpuno očistiti od sveg otpadnog i građevinskog materijala (drvena građa, armatura, oplata itd) te ostalih otpadaka. Također je potrebno ukloniti sve privremene skele, prepreke i zaštitne ograde i preostale građevinske alate, opremu i strojeve,

Svi navedeni radovi, kao i ostali eventualno potrebni radovi na sanaciji okoliša se ne obračunavaju kao posebne stavke troškovnika, već se smatraju troškovima koje izvođač treba uračunati u jedinične cijene radova.

Varaždin, ožujak 2021. god.

**Projektant:**  
 Ivor Vlahović, mag.ing.aedif.  
 mag.ing.aedif.  
 Ovlašteni inženjer građevinarstva  
 G 4889

	Građevina: UREĐAJ ZA PROČIŠĆAVANJE OTPADNIH VODA ŠTRIGOVA		Naručilac: MEĐIMURSKA VODA d.o.o. ČAKOVEC	
	Glavni projektant: I. VLAHOVIĆ, mag.ing.aedif.	Suradnik: P.CESAREC, mag.ing.aedif.	Datum: 03.2021.	Tehnički dnevnik: 1761/2020

## 14.0. POPIS PRIMJENJENIH NORMI I PROPISA

### OBRAČUN IZVEDENIH RADOVA

Obračun izvedenih radova ako se drugačije ne ugovori vršiti će se prema NORMAMA U GRAĐEVINARSTVU i to:

GN 200	za zemljane radove,
GN 804	za vanjski vodovod i kanalizaciju,
GN 400	za armiračke radove,
GN 400-1	za betonske radove
GN 601	za tesarske radove,
GN 800	za pripreme radove za vodovod i kanalizaciju u zgradi i van zgrade,
GN 100	za prijenos i prijevoz građevinskog materijala.

### PRIMJENJENI STANDARDI

Kako su spomenuti standardi rađeni na temelju njemačkih normi i prilagođeni našim uvjetima i kako postoje određena poglavlja koja u našim standardima nisu obuhvaćena, navodimo DIN i EN norme, koje obrađuju istu tematiku :


EN 1610:1997	kanalizacijske cijevi i kanali
DIN 4034	šahтови, reducirani komadi i obruči od betona,
DIN 4124	građevinske jame,
DIN 1072	prometno opterećenje,
DIN 4060	brtve od elastičnog materijala za brtvljenje cjevovoda,
DVGW KfK Regelwerk Arbeitsblatt W 322	ispitivanje cjevovoda.

### PRIMJENJENI PROPISI

- Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda, NN 26/2020
- Pravilnik o posebnim uvjetima za obavljanje djelatnosti ispitivanja vodonepropusnosti građevina za odvodnju i pročišćavanje otpadnih voda ( NN 1/11 )
- Pravilnik o tehničkim zahtjevima za građevine odvodnje otpadnih voda, kao i rokovima obvezne kontrole ispravnosti građevina odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda ( NN 3/11 )
- Zakon o gradnji, NN 153/13, NN 20/17, NN 39/19, NN 125/19
- Zakon o prostornom uređenju, NN 153/13, NN 65/17, NN 114/18, NN 39/19, NN 98/19
- Zakon o vodama, NN 66/19
- Zakon o zaštiti okoliša, NN 80/13, NN 153/13, NN 78/15, NN 12/18, NN 118/18,
- Zakon o zaštiti na radu, NN 71/14, NN 118/14, NN 154/14, NN 94/18, NN 96/18,
- Zakon o zaštiti od požara, NN 92/10,
- Zakon o normizaciji NN 80/13,
- Pravilnik o tehničkim normativima za beton i armirani beton ,SL br.11/97,
- Tehnički propis za betonske konstrukcije, NN 139/09, NN 14/10, NN 125/10, NN 136/12.
- Zakon o cestama, NN 84/11, 22/13, 54/13, 148/13, 92/14, 110/19
- Zakon o sigurnosti prometa na cestama, NN 67/08, 48/10, 74/11, 80/13, 158/13, 92/14, 64/15, 108/17, 70/19, 42/20
- Pravilnik o prometnim znakovima, signalizaciji i opremi na cestama NN 92/19
- Pravilnik o privremenoj regulaciji prometa i označavanju te osiguranju radova na cestama, NN 92/19
- Pravilnik o korištenju cestovnog zemljišta i obavljanju pratećih djelatnosti na javnoj cesti, NN 78/14, 43/20
- Pravilnik o uvjetima za projektiranje i izgradnju priključaka i prilaza na javnu cestu, NN 95/14
- Pravilnik o održavanju cesta, NN 90/14

Varaždin, ožujak 2021. god.

**Projektant:**  
Ivor Vlahović, mag.ing.aedif.  
mag.ing.aedif.  
Ovlašteni inženjer građevinarstva  
G 4889

	Građevina: UREĐAJ ZA PROČIŠĆAVANJE OTPADNIH VODA ŠTRIGOVA		Naručitelj: MEĐIMURSKE VODE d.o.o. ČAKOVEC	
	Glavni projektant: I. VLAHOVIĆ, mag.ing.aedif.	Suradnik: P.CESAREC, mag.ing.aedif.	Datum: 03.2021.	Tehnički dnevnik: 1761/2020


## 15.0. PROCJENA TROŠKOVA UREĐAJA

U nastavnoj tablici prikazani su troškovi izgradnje uređaja za pročišćavanje otpadnih voda za predviđenu tehnologiju. Cijene su prikazane u kn, a u cijenu je uključena kompletna investicija zajedno sa svim materijalom, opremom, radovima i transportnim troškovima.

PROCJENA TROŠKOVA GRADNJE UREĐAJA ZA PROČIŠĆAVANJE OTPADNIH VODA ŠTRIGOVA	
Cjevovodi i kanali	60.000,00
Uređaj za pročišćavanje otpadnih voda	6.535.000,00
<b>SVEUKUPNO</b>	<b>6.595.000,00</b>

Varaždin, ožujak 2021. god.

**Projektant:**  
 Ivor Vlahović, mag.ing.aedif.  
 mag.ing.aedif.  
 Ovlašteni inženjer građevinarstva  
 6 4889

 <b>AT CONSULT</b>	Građevina: UREĐAJ ZA PROČIŠĆAVANJE OTPADNIH VODA ŠTRIGOVA		Naručitelj: MEĐIMURSKE VODE d.o.o. ČAKOVEC	
	Glavni projektant: I. VLAHOVIĆ, mag.ing.aedif.	Suradnik: P.CESAREC, mag.ing.aedif.	Datum: 03.2021.	Tehnički dnevnik: 1761/2020

## 16.0. PROCJENA TROŠKOVA RADA I ODRŽAVANJA UREĐAJA

Na uređaju za pročišćavanje otpadnih voda Štrigova predviđeni su sljedeći troškovi:

### 1. Troškovi osoblja

Uključuju troškove 1 djelatnika. Troškovi uključuju sva potrebna financijska sredstva za bruto plaće, doprinose i poreze, ostale naknade i materijalna prava zaposlenima, osiguranje od odgovornosti i nesreće, zaštitu na radu te troškove stručnog obrazovanja i usavršavanja.

*Planirano*                      *96 000,00 kn/godišnje*

### 2. Investicijsko ulaganje i održavanje (1% od investicije godišnje)

Izdaci koji nastaju u vezi s postojećom materijalnom imovinom, a mogu biti uzrokovani potrebom za povećanjem njezina kapaciteta, njezinom prenamjenom, otklanjanjem većih kvarova koji iziskuju nabavu nove opreme, unapređenjem kakvoće proizvodnje ili smanjenjem proizvodnih troškova. U ove izdatke ne spadaju troškovi tekućeg održavanja.

*Planirano*                      *66 000,00 kn/godišnje*

### 3. Amortizacija (5% od investicije godišnje)

Ekonomska kategorija koja označava postupno trošenje, odnosno smanjenje buduće ekonomske koristi dugotrajne imovine. Kroz iznos amortizacije iz ukupnog prihoda se ostvaruje povrat uloženog novca u izgradnju i opremanje objekta kako bi se prikupljenim novčanim sredstvima moglo financirati zamjenu utrošene imovine novom jer se u protivnom ne može osigurati kontinuitet poslovanja. Obračunava se prema propisu iz čl. 12. Zakona o porezu na dobit (NN 177/04, 90/05, 57/06, 146/08, 80/10, 22/12, 148/13, 143/14, 50/16, 115/16, 106/18, 121/19, 32/20, 138/20), prema propisanim skupinama i amortizacijskim stopama.

*Planirano*                      *330 000,00 kn/godišnje*

### 4. Troškovi električne energije

*Planirano*                      *50 000 kn/godišnje*

### 5. Troškovi materijala i sirovina


Troškovi materijala i sirovina uključuju kemikalije i reagense, sitni inventar, gorivo, mazivo.

*Planirano*                      *10 000 kn/godišnje*

### 6. Transportni troškovi i troškovi zbrinjavanja mulja i otpada

Troškovi uključuju zbrinjavanje krutog otpada s automatske grube rešetke, viška mulja i drugog otpada.

*Planirano*                      *55 000 kn/godišnje*

	Građevina: UREĐAJ ZA PROČIŠĆAVANJE OTPADNIH VODA ŠTRIGOVA		Naručitelj: MEĐIMURSKÉ VODE d.o.o. ČAKOVEC	
	Glavni projektant: I. VLAHOVIĆ, mag.ing.aedif.	Suradnik: P.CESAREC, mag.ing.aedif.	Datum: 03.2021.	Tehnički dnevnik: 1761/2020

## 7. Troškovi održavanja pristupnog puta, ostalih asfaltnih i zelenih površina te interne kanalizacije

Navedeni troškovi uključuju:

- redovno pometanje i zbrinjavanje otpada
- zimsko održavanje; posipanje soli, čišćenje snijega
- održavanje zelenih površina sa zbrinjavanjem; minimalno tri košnje zelenih površina, zalijevanje sadnica
- kontrola i čišćenje šahtova najmanje tri puta godišnje i zbrinjavanje otpada.

*Planirano*                      4 000 kn/godišnje

## 8. Analiza otpadnih voda na ulazu i izlazu od strane ovlaštenog laboratorija

Ovlašteni laboratorij uzima uzorke ulazne i izlazne otpadne vode tromjesečno radi praćenja pokazatelja onečišćenosti. U svrhu boljeg praćenja rada uređaja za pročišćavanje, jednom godišnje obavljaju se i proširene analize.

*Planirano*                      3 000 kn/godišnje

## 9. Troškovi tekućeg održavanja, režija, intelektualnih usluga i potrošnog materijala te ostali materijalni i nepredviđeni troškovi

Obuhvaćaju troškove tekućeg održavanja (servis, popravci) te ostale troškove kao što su: troškovi režija, sanitarni potrošni materijal, uredski materijal, intelektualne usluge i ostalo.

*Planirano*                      35 000 kn/godišnje


## Rekapitulacija

Ukupni procijenjeni godišnji troškovi poslovanja uređaja te specifični troškovi po ekvivalentnom stanovniku, odnosno po m<sup>3</sup> prikazani su u nastavku.

Ukupni godišnji trošak rada i održavanja uređaja	649 000,00 kn/god
Specifični trošak rada i održavanja po ES	499,23 kn/ES
Specifični trošak rada i održavanja po m <sup>3</sup> vode	4,04 kn/m <sup>3</sup>

Varaždin, ožujak 2021. god.

**Projektant:**  
Ivor Vlahović, mag.ing.aedif.  
mag.ing.aedif.  
Ovlašteni inženjer građevinarstva  
G 4889

	Građevina: UREĐAJ ZA PROČIŠĆAVANJE OTPADNIH VODA ŠTRIGOVA			Naručitelj: MEĐIMURSKE VODE d.o.o. ČAKOVEC	
	Glavni projektant: I. VLAHOVIĆ, mag.ing.aedif.	Suradnik: P.CESAREC, mag.ing.aedif.	Datum: 03.2021.	Tehnički dnevnik: 1761/2020	List: 1

## 17.0. PRIVREMENA REGULACIJA PROMETA

### 17.1. Općenito

Prilikom izvođenja radova na vodovodnom priključku uređaja za pročišćavanje otpadnih voda te uređenju priključka na javnu cestu bit će potrebno uspostaviti privremenu regulaciju prometa, prvenstveno radi sigurnosti sudionika u prometu i radnika koji sudjeluju kod izgradnje te mehanizacije koja se koristi kod izvođenja radova neposredno uz prometnicu.

Navedeni radovi odvijat će se unutar koridora županijske ceste ŽC 2002. Način izvođenja radova uz kategoriziranu prometnicu propisan je posebnim uvjetima građenja Županijske uprave za ceste Međimurske županije, klasa: UP/I-340-01/19-09/276, urbroj: 2109-10-02-04-19-4 od 14.07.2020.

Priključak pristupnog puta uređaja na županijsku cestu ŽC 2002 širine je 4,0 m s priključnim radijusima 3,0 m. Isti je potrebno obilježiti vertikalnom i horizontalnom prometnom signalizacijom sukladno „Pravilniku o uvjetima za projektiranje i izgradnju priključaka i prilaza na javnu cestu“ (NN 95/14) i „Pravilniku o prometnim znakovima, opremi i signalizaciji na cestama“ (92/19).

### 17.2. Postojeća regulacija prometa

Regulacija prometa županijske ceste ŽC 2002 odvija se pomoću postavljene vertikalne i horizontalne signalizacije. Promet se na navedenoj cesti odvija dvosmjerno.


### 17.3. Planirana regulacija prometa za vrijeme izvođenja radova

Prometna signalizacija za privremenu regulaciju prometa postavlja se temeljem Zakona o sigurnosti prometa na cestama (NN 67/08, 48/10, 74/11, 80/13, 158/13, 92/14, 64/15, 108/17, 70/19 i 42/20), Pravilnika o prometnim znakovima, signalizaciji i opremi na cestama (NN 92/19) i Pravilnika o privremenoj regulaciji prometa i označavanju te osiguranju radova na cestama (NN 92/19).

Prometne znakove potrebno je postaviti prema shemi i opisu u ovom projektu. Prometne znakove trajne regulacije prometa, ukoliko su u koaliciji sa znakovima privremene regulacije, potrebno je prekriti i držati ih prekrivene za vrijeme izvođenja radova.

Investitor je dužan najmanje osam dana od početka građenja pisano zatražiti odobrenje izvođenja radova u cestovnom zemljištu od Županijske uprave za ceste Međimurske županije prema čl. 57. Zakona o cestama (NN 84/11, 22/13, 54/13, 148/13, 92/14, 110/19).

Kod izdavanja Suglasnosti o odobrenju izvođenja radova, potrebno je dostaviti terminski plan izvođenja, podatke o izvođaču i privremenu regulaciju prometa za vrijeme izvođenja predmetne građevine prema čl. 62 Zakona o cestama.

	Građevina: UREĐAJ ZA PROČIŠĆAVANJE OTPADNIH VODA ŠTRIGOVA			Naručitelj: MEĐIMURSKÉ VODE d.o.o. ČAKOVEC	
	Glavni projektant: I. VLAHOVIĆ, mag.ing.aedif.	Suradnik: P.CESAREC, mag.ing.aedif.	Datum: 03.2021.	Tehnički dnevnik: 1761/2020	List: 2

## NAČIN POSTAVLJANJA PROMETNIH ZNAKOVA

Dio ceste na kojem su nastale zapreke koje se ne mogu odmah ukloniti ili na kojem se izvode radovi, mora se vidljivo obilježiti i na njemu se moraju osigurati sudionici u prometu postavljanjem branika i odgovarajućih prometnih znakova.


Prometni znakovi postavljaju se i održavaju tako da ih sudionici u prometu mogu, danju i noću, na vrijeme i lako uočiti te pravodobno postupiti u skladu s njihovim značenjem. Također se moraju odmah ukloniti, dopuniti ili zamijeniti ako njihovo značenje ne odgovara izmijenjenim uvjetima prometa na cesti ili zahtjevima sigurnosti te ako su oštećeni ili uništeni. Na prometni znak i stup na koji je postavljen zabranjeno je postavljati sve što nije u svezi sa značenjem prometnog znaka. Prometni znakovi postavljaju se s desne strane ceste uz kolnik u smjeru kretanja vozila na način da ne ometaju kretanje vozila i pješaka.

Prometni znakovi smješteni uz kolnik izvan naselja postavljaju se na visini od 1,2 do 1,5 m, osim znakova obavezan smjer (B45-46) kada se postavlja na kružnom toku, obavezno obilaznje (B47, B47-1 i B47-2) kada se postavljaju na razdjelni otok i dr. koji se postavljaju na visini 80 do 120 cm te znakova radovi na cesti (A15), prometna nesreća (A17), ograničenje brzine (B30), zabrana pretjecanja za sva motorna vozila, osim mopeda i motocikla bez prikolice (B31) i skupina znakova obavezan smjer, dopušteni smjerovi i obavezno obilaznje (od B45 do B47), koji kod privremene regulacije prometa mogu biti postavljeni na stalak ili postolje i uzdignuti najmanje 0,30 m iznad površine kolnika.

Prometni znakovi u naseljima smješteni uz kolnik postavljaju se na visini 0.30 do 2.20 m, a prometni znakovi smješteni iznad kolnika postavljaju se na visini 4.5 m, odnosno u pravilu 5.0 m. Visina se računa od površine kolnika do donjeg ruba prometnog znaka, a ako se prometni znak postavlja zajedno s dopunskom pločom, računa se do donjeg ruba dopunske ploče.

Osnovna boja znakova opasnosti je bijela boja, a rubovi trokuta su crveni, osim znaka A15, čija je osnovna boja žuta. Simboli na znakovima opasnosti su crne boje. Ako je potrebno naglasiti važnost prometnog znaka, isti može biti izveden na kontrastnoj kvadratnoj ili pravokutnoj ploči bijele boje koeficijenta retrorefleksije razreda RA3. Ako je potrebno dodatno naglasiti važnost prometnog znaka u cilju dodatnog povećanja sigurnosti prometa, prometni znak može biti izveden na kontrastnoj kvadratnoj ili pravokutnoj ploči fluorescentne žuto-zelene boje koeficijenta retrorefleksije razreda RA3. U tim slučajevima, umetnuti prometni znak i kontrastna ploča moraju biti istog razred koeficijenta retrorefleksije. Na kontrastnoj ploči može se ispisati tekst koji objašnjava prometni znak.

Prometni znakovi se u pravilu postavljaju izvan naselja na udaljenosti 150 do 250 m ispred opasnog mjesta na cesti, a mogu se postavljati i na udaljenosti manjoj od 150 m ispred opasnog mjesta na cesti, ako to zahtijevaju okolnosti na dijelu ceste na kojem se znak postavlja. Ako sigurnost prometa zahtijeva, osobito brzina kojom se vozila kreću ili nepreglednost ceste, ti će se znakovi opasnosti postaviti i na udaljenosti većoj od 250 m ispred opasnog mjesta na cesti. Znakovima opasnosti, koji su postavljeni na udaljenosti manjoj od 150 m ili većoj od 250 m, moraju biti pridružene i dopunske ploče

	Građevina: UREĐAJ ZA PROČIŠĆAVANJE OTPADNIH VODA ŠTRIGOVA			Naručitelj: MEĐIMURSKÉ VODE d.o.o. ČAKOVEC	
	Glavni projektant: I. VLAHOVIĆ, mag.ing.aedif.	Suradnik: P.CESAREC, mag.ing.aedif.	Datum: 03.2021.	Tehnički dnevnik: 1761/2020	List: 3

na kojima se označuje udaljenost od opasnog mjesta zbog kojeg se ti znakovi postavljaju.


Dopunske ploče, koje pobliže određuju značenje prometnog znaka kojemu su dodani, sastavni su dio tog prometnog znaka ispod kojeg su postavljene.

Stupovi na kojima se postavljaju znakovi kojima se označuju privremeni radovi i sl. (privremena regulacija) moraju biti obojani izmjeničnim poljima crvene i bijele boje tako da su polja široka po 25 cm. Stupovi su dimenzija 2" x 3,0 m. Stup prometnog znaka, u pravilu, se postavlja najviše 2 m od kolničkog ruba. Vodoravni razmak između ruba kolnika i najbližeg ruba prometnog znaka mora iznositi najmanje 0.30 m.


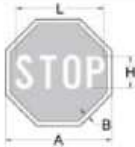


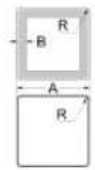

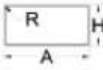
Na isti se stup mogu postaviti najviše dva znaka čiji koeficijent retrorefleksije mora biti istog razreda. Prometni znakovi pričvršćuju se na stupove promjera  $\varnothing 63.5$  mm, izrađene od željeznih i čeličnih šavnih cijevi, zaštićene protiv korozije postupkom vrućeg cinčanja. Stupovi znakova postavljaju se u samostojeći nosač koji ima dovoljnu težinu da se spriječi njegovo prevrtanje. Pričvršćivanje prometnih znakova mora biti izvedeno na način da s prednje strane znaka nema vidljivog mjesta pričvršćivanja. Elementi za pričvršćivanje moraju se izvesti tako da se onemogući okretanje prometnog znaka oko osi stupca. Vijci moraju biti osigurani protiv samoodvrtanja. Svi korišteni vezni elementi trebaju imati antikorozivna svojstva primjenom antikorozivnih materijala ili adekvatnom antikorozivnom zaštitom.

U slučajevima oštećenja prometne signalizacije i opreme iste je potrebno popraviti u što je moguće kraćem roku.


Prometni znakovi, signalizacija i oprema u cijelosti moraju biti izrađeni i postavljeni prema hrvatskim normama, a za sve materijale izvođač mora na svoj trošak prije ugradnje osigurati dokaze da imaju potrebnu kakvoću.

	Građevina: UREĐAJ ZA PROČIŠĆAVANJE OTPADNIH VODA ŠTRIGOVA			Naručitelj: MEĐIMURSKÉ VODE d.o.o. ČAKOVEC	
	Glavni projektant: I. VLAHOVIĆ, mag.ing.aedif.	Suradnik: P.CESAREC, mag.ing.aedif.	Datum: 03.2021.	Tehnički dnevnik: 1761/2020	List: 4

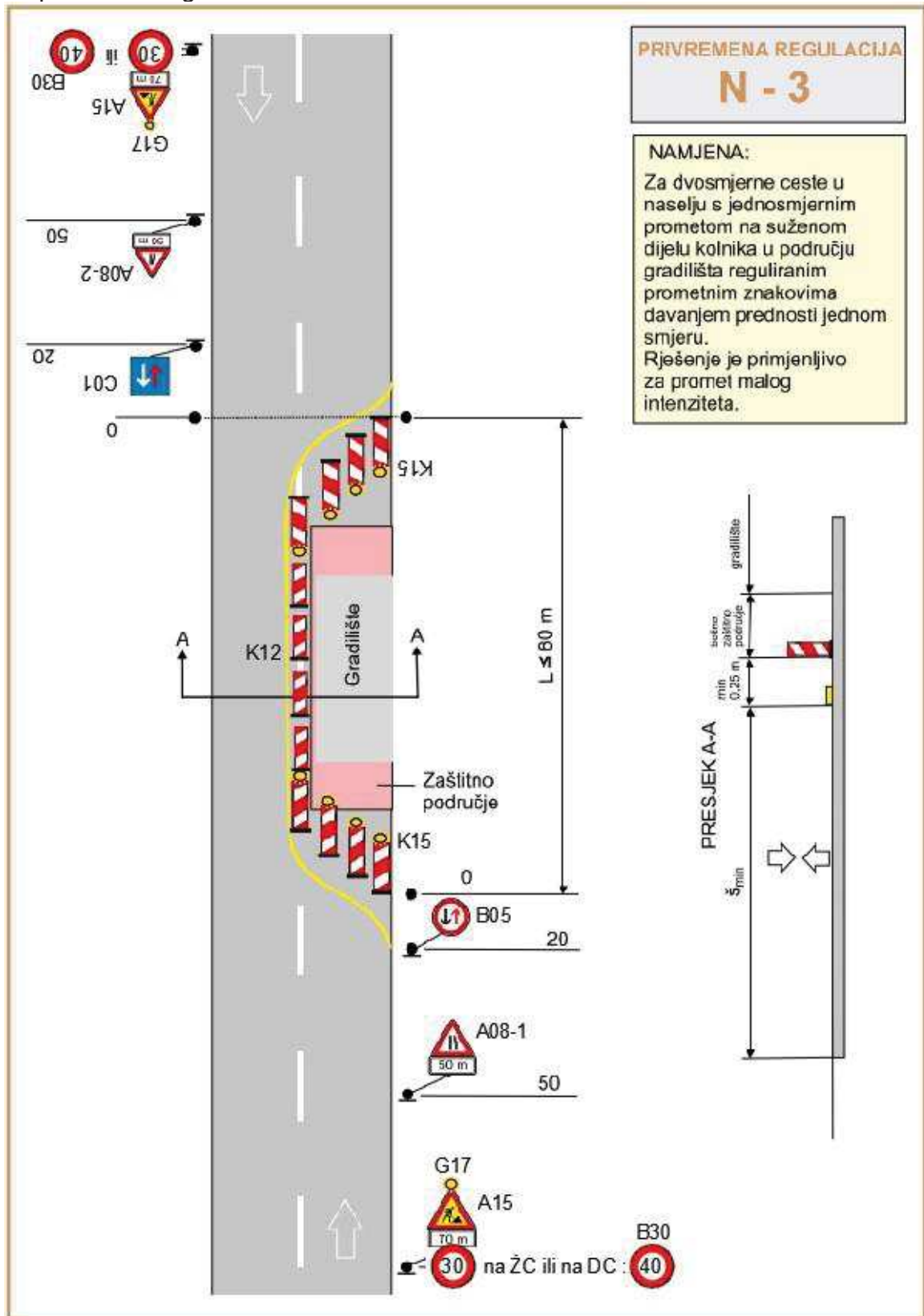
Tablica 1. Oblici, razredi veličina i dimenzije pojedinih elemenata prometnih znakova


Oblik prometnog znaka	Element znaka	Dimenzije pojedinih elemenata prometnog znaka (mm)			
		Autoceste i brze ceste	Ostale javne ceste i glavne gradske prometnice	Ostale ceste i prometne površine	Tuneli, galerije i javne garaže (minimalno)
Razred veličine		1	2	3	4
	A	1200	900	600	400
	B	108	81	54	36
	R	35	35	35	35
	A	900	600	600	400
	B	36	24	24	16
	H	315	210	210	140
	L	680	450	450	330
	D	900	600	400	300
	B	90	60	40	30
	A	900	600	600	300
	B	162	108	108	54
	R	25	25	25	25
	A	900	600	400	300
	B	100	66	44	33
	R	25	25	25	25
	A	900	600	400	300
	H	1350	900	600	450
	R	25	25	25	25
	A	900	600	400	400
	R	25	25	25	25

Dimenzije prometnih znakova te ostale signalizacije privremene regulacije prometa na cestama su prikazane u nastavku elaborata, zasebno za svaku shemu regulacije. Prema opisanim shemama regulacije prometa predviđeno je da se kompleti znakova pomiču duž trase zajedno s izvođenjem radova, odnosno potrebno ih je premješati s dionice na dionicu izvođenja radova tako dugo dok se ne izvedu svi radovi.

	Građevina: UREĐAJ ZA PROČIŠĆAVANJE OTPADNIH VODA ŠTRIGOVA		Naručitelj: MEĐIMURSKE VODE d.o.o. ČAKOVEC	
	Glavni projektant: I. VLAHOVIĆ, mag.ing.aedif.	Suradnik: P.CESAREC, mag.ing.aedif.	Datum: 03.2021.	Tehnički dnevnik: 1761/2020

Shema 1: Privremena regulacija prometa za vrijeme izvođenja radova za dvosmjerne ceste u naselju s jednosmjernim prometom na suženom dijelu kolnika u području gradilišta reguliranim prometnim znakovima davanjem prednosti jednom smjeru prikazana je na sljedećoj slici te opisana u nastavku. Navedeno rješenje je primjenjivo za promet malog intenziteta.



	Građevina: UREĐAJ ZA PROČIŠĆAVANJE OTPADNIH VODA ŠTRIGOVA			Naručitelj: MEDIMURSKÉ VODE d.o.o. ČAKOVEC	
	Glavni projektant: I. VLAHOVIĆ, mag.ing.aedif.	Suradnik: P.CESAREC, mag.ing.aedif.	Datum: 03.2021.	Tehnički dnevnik: 1761/2020	List: 6

Na 70 m od početka dionice na kojoj se izvode radovi postavlja se prometni znak broj A15 (radovi na cesti) naglašeno s znakom G17 (žuto treptajuće svjetlo za obilježavanje radova na cesti i zapreka), s obje strane mjesta izvođenja radova. Minimalni promjer svjetla  $\phi$  180 mm. Na isti stup postavlja se i znak broj B30 (ograničenje brzine) kojim se brzina na županijskim cestama ograničava na 30 km/h, odnosno na 40 km/h na državnoj cesti.


Na 50 m od početka dionice na kojoj se izvode radovi postavlja se prometni znak broj A08 (suženje kolnika) s obje strane mjesta izvođenja radova, koji obavješćuje vozača o približavanju suženja kolnika koje može biti opasno, odnosno prometni znak A08-1 (suženje ceste s desne strane) ili prometni znak A08-2 (suženje ceste s lijeve strane).

Na 20 m od početka dionice na kojoj se izvode radovi postaviti prometni znak broj B05 (prednost prolaska za vozila iz suprotnog smjera) odnosno prometni znak C01 (prednost prolaska prema vozilima iz suprotnog smjera).

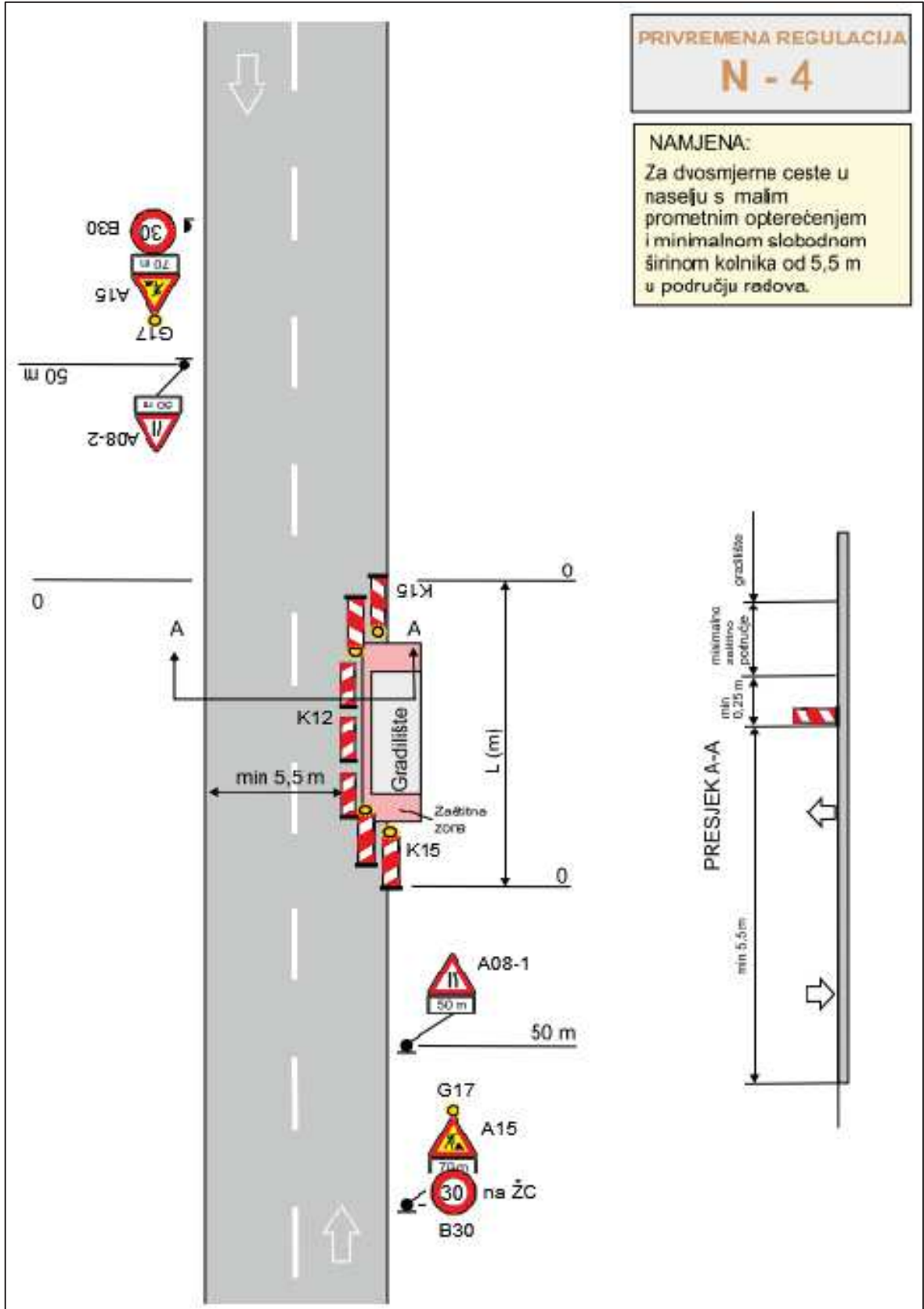
Neposredno ispred mjesta izvođenja radova postaviti prometne znakove broj K15 (ploče za obilježavanje mjesta izvođenja radova na cesti ili oštećenja kolnika s treptač), s obje strane mjesta izvođenja radova. Noću i za vrijeme smanjene vidljivosti prometne znakove broj K15 i G17 obvezno držati uključene, ukoliko kolnik i zemljišni pojas ceste nisu dovedeni u stanje koje omogućava sigurno i nesmetano odvijanje prometa. Duž dionice na kojoj se izvode radovi potrebno je postaviti prometne znakove broj K12 (Ploča za označavanje bočne zapreke), pri čemu su bijele ploče najmanjeg razreda retrorefleksije RA2.


U nastavku je dan popis potrebnih prometnih znakova i stupova za prometne znakove.

Oznaka prometnog znaka	Dimenzija (mm)	Jedinica mjere	Količina
A15	900x900x900	kom	2
B30 (županijske ceste 30 km/h, državne 40 km/h)	$\phi$ 600	kom	2
G17	R=180	kom	2
A08	900x900x900	kom	2
B05	$\phi$ 600	kom	1
C01	600x600	kom	1
K12	300x1000	Komplet s nogarima	4
K15	300x1000	Komplet s nogarima	8
stup	2"x3000	kom	6

	Građevina: UREĐAJ ZA PROČIŠĆAVANJE OTPADNIH VODA ŠTRIGOVA		Naručitelj: MEĐIMURSKÉ VODE d.o.o. ČAKOVEC	
	Glavni projektant: I. VLAHOVIĆ, mag.ing.aedif.	Suradnik: P.CESAREC, mag.ing.aedif.	Datum: 03.2021.	Tehnički dnevnik: 1761/2020

Shema 2: Privremena regulacija prometa za vrijeme izvođenja radova za dvosmjerne ceste u naselju s malim prometnim opterećenjem i minimalnom slobodnom širinom kolnika od 5,5 m u području radova prikazana je na sljedećoj slici te opisana u nastavku.



	Građevina: UREĐAJ ZA PROČIŠĆAVANJE OTPADNIH VODA ŠTRIGOVA		Naručitelj: MEĐIMURSKÉ VODE d.o.o. ČAKOVEC	
	Glavni projektant: I. VLAHOVIĆ, mag.ing.aedif.	Suradnik: P.CESAREC, mag.ing.aedif.	Datum: 03.2021.	Tehnički dnevnik: 1761/2020

Na 70 m od početka dionice na kojoj se izvode radovi postavlja se prometni znak broj A15 (radovi na cesti) naglašeno s znakom G17 (žuto treptajuće svjetlo za obilježavanje radova na cesti i zapreka), s obje strane mjesta izvođenja radova. Minimalni promjer svjetla fi 180 mm. Na isti stup postavlja se i znak broj B30 (ograničenje brzine) kojim se brzina na županijskoj cesti ograničava na 30 km/h.


Na 50 m od početka dionice na kojoj se izvode radovi postavlja se prometni znak broj A08 (suženje kolnika) s obje strane mjesta izvođenja radova, koji obavješćuje vozača o približavanju suženja kolnika koje može biti opasno, odnosno prometni znak A08-1 (suženje ceste s desne strane) ili prometni znak A08-2 (suženje ceste s lijeve strane).

Neposredno ispred mjesta izvođenja radova postaviti prometne znakove broj K15 (ploče za obilježavanje mjesta izvođenja radova na cesti ili oštećenja kolnika s treptač), s obje strane mjesta izvođenja radova. Noću i za vrijeme smanjene vidljivosti prometne znakove broj K15 i G17 obvezno držati uključene, ukoliko kolnik i zemljišni pojas ceste nisu dovedeni u stanje koje omogućava sigurno i nesmetano odvijanje prometa. Duž dionice na kojoj se izvode radovi potrebno je postaviti prometne znakove broj K12 (Ploča za označavanje bočne zapreke), pri čemu su bijele ploče najmanjeg razreda retrorefleksije RA2.

U nastavku je dan popis potrebnih prometnih znakova i stupova za prometne znakove.

Oznaka prometnog znaka	Dimenzija (mm)	Jedinica mjere	Količina
A15	900x900x900	kom	2
B30 (županijska cesta 30 km/h)	Ø600	kom	2
G17	R=180	kom	2
A08	900x900x900	kom	2
K12	300x1000	Komplet s nogarima	3
K15	300x1000	Komplet s nogarima	4
stup	2"x3000	kom	4

**Projektant:**  
 Ivor Vlahović, mag.ing.aedif.  
  
 mag.ing.aedif.  
 Ovlašteni inženjer građevinarstva  
 G 4889

 <b>AT CONSULT</b>	Građevina: UREĐAJ ZA PROČIŠĆAVANJE OTPADNIH VODA ŠTRIGOVA			Naručitelj: MEĐIMURSKE VODE d.o.o. ČAKOVEC	
	Glavni projektant: I. VLAHOVIĆ, mag.ing.aedif.	Suradnik: P.CESAREC, mag.ing.aedif.	Datum: 03.2021.	Tehnički dnevnik: 1761/2020	List:

## 18.0. GEODETSKE PODLOGE I POTVRDE



# GEODETSKA SITUACIJA STVARNOG STANJA TERENA U POLOŽAJNOM I VISINSKOM SMISLU

Investitor:

Međimurske vode d.o.o.

Matice hrvatske 10, 40 000 Čakovec

OIB 81394716246

Mjerilo 1:1000

K.O.: Štrigova, Mbr. 303593,

List br. 1



Izradio:

Dinko Zelenbaba, mag.ing.geod. et geoinf.

Čakovec, ožujak, 2021. godine

Broj elaborata: 32/2021

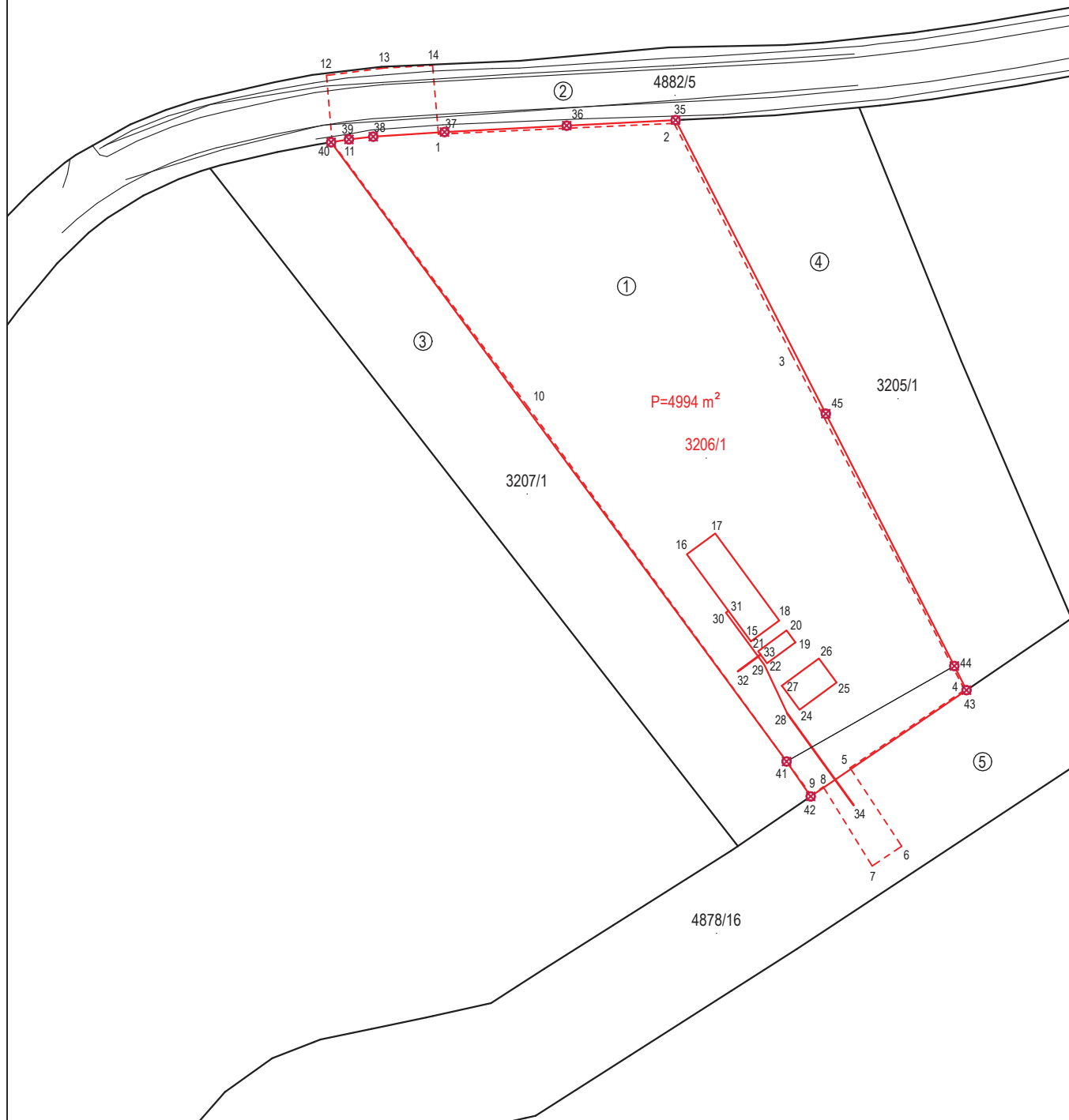
Ovlašteni inženjer geodezije:

Dinko Zelenbaba, mag.ing.geod. et geoinf.

**Dinko  
 Zelenbaba**

Digitally signed by  
 Dinko Zelenbaba  
 Date: 2021.03.30  
 10:43:32 +02'00'

- ① 1/1, Međimurske vode d.o.o., Čakovec, Matice Hrvatske 10 (vlasnik), OIB: 81394716246
- ② 1/1, Javno dobro u općoj uporabi u vlasništvu Republike Hrvatske pod upravom Županijske uprave za ceste Međimurske županije, Mihovljanska ulica 70, 40 000 Čakovec, Hrvatska (vlasnik)
- ③ 1/1, Novak Katarina, Franjo, Grabrovnik 24 (vlasnik), OIB: 71030011897
- ④ 1/1, Kovačić Jelena, Viktor, Jalšovec 8, Jalšovec, Hrvatska, OIB: 23128680821
- ⑤ 1/1, Hrvatske vode Zagreb, VG ISP. za slivno područje, "Međimurje", Čakovec, Mihovljanska 70, OIB: 28921383001





**REPUBLIKA HRVATSKA  
DRŽAVNA GEODETSKA UPRAVA  
PODRUČNI URED ZA KATASTAR  
ČAKOVEC**

**KLASA: 935-07/21-02/41**

**URBROJ: 541-31-02/14-21-2**

**ČAKOVEC, 30.03.2021**

Područni ured za katastar Čakovec, na temelju odredbe čl. 160. st. 1. toč. 5., te članka 168. st. 3, Zakona o državnoj izmjeri i katastru nekretnina («Narodne novine», br. 112/18) , a u vezi čl. 70. stavka 2. Zakona o gradnji («Narodne novine», br.153/13, 20/17, 39/19 i 125/19) i čl.129. Zakona o prostornom uređenju («Narodne novine», br. 53/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19) rješavajući po zahtjevu GEODET NO.1 D.O.O., OIB: 41454831222, ANTE STARČEVIĆA 2, 40000 ČAKOVEC izdaje:

**P O T V R D U**

Kojom se potvrđuje da je **k.č. 3206/1** u **k.o. Štrigova** evidentirana tahimetrijskom izmjerom iz 1955. godine.

~~pregledan i potvrđen od strane ovoga katastarskog ureda, te je temeljem istog/ih provedena promjena u katastarskom operatu.~~

Ova se potvrda izdaje u svrhu ishoda građevinske/lokacijske dozvole te se u druge svrhe ne smije uporabiti.

Oslobođeno naplate upravnih pristojbi sukladno odredbama čl. 9. st. 2. točke 4. Zakona o upravnim pristojbama («Narodne novine», br. 115/16).

Službena osoba:

Nikolina Špiranec

stručna referentica za katastarske poslove

Dostaviti:

1. GEODET NO.1 D.O.O., ANTE STARČEVIĆA 2, 40000 ČAKOVEC,
2. PISMOHRANA



**Naziv izdatelja dokumenta**

Zajednički informacijski sustav

**Naziv izdatelja certifikata**

Fina RDC-TDU 2015, Financijska agencija, HR

**Vrijeme izdavanja dokumenta**

30.03.2021 10:28

**Serijski broj certifikata**

98678251043405681074697188509039931252

**Algoritam potpisa**


RSA

**Kontrolni broj**

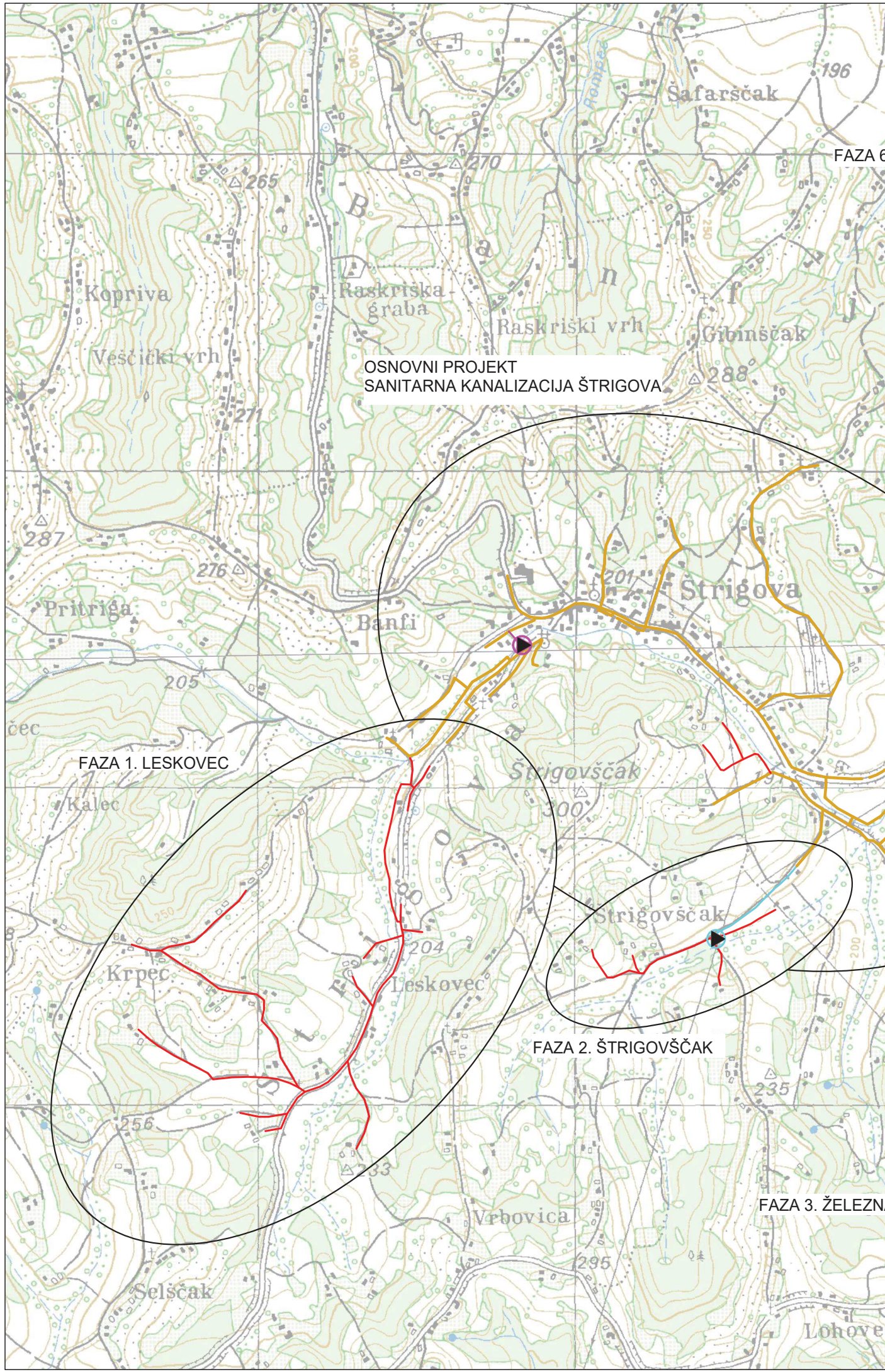
Z126552818dbefeeb

Skeniranjem QR koda navedenog na ovom elektroničkom zapisu možete provjeriti točnost podataka. Isto možete učiniti i na internet adresi <https://oss.uredjenazemlja.hr/public/preuzmiDokument> unosom kontrolnog broja. U oba slučaja sustav će prikazati izvornik ovog dokumenta. U slučaju da je ovaj dokument identičan prikazanom izvorniku u digitalnom obliku, Državna geodetska uprava potvrđuje točnost dokumenta i stanje podataka u trenutku izrade isprave.

**Napomene**

 <b>AT CONSULT</b>	Građevina: UREĐAJ ZA PROČIŠĆAVANJE OTPADNIH VODA ŠTRIGOVA			Naručitelj: MEĐIMURSKE VODE d.o.o. ČAKOVEC	
	Glavni projektant: I. VLAHOVIĆ, mag.ing.aedif.	Suradnik: P.CESAREC, mag.ing.aedif.	Datum: 03.2021.	Tehnički dnevnik: 1761/2020	List:

## 19.0. GRAFIČKI DIO



OSNOVNI PROJEKT  
SANITARNA KANALIZACIJA ŠTRIGOVA

FAZA 1. LESKOVEC

FAZA 2. ŠTRIGOVŠČAK

FAZA 3. ŽELEZNICA

FAZA 6



3210/1

3208/1

3207/1

4878/16

311/19,13  
Pristupni put  
sec. 0+071.03  
Pristupni put  
sec. 0+081.03  
RO 2 - Ob.kanal  
0+037.20

187.14  
187.08  
186.99

Oborinski  
DN  
Vodometrijski  
0

Projekirani kanal 1s  
DN 315 mm

Tlačni gj.  
0+000.00  
RO 1 - Ob.kanal  
0+000.00

Ispust  
15 mm  
DN 3

Izljeva građevina  
0+000.00

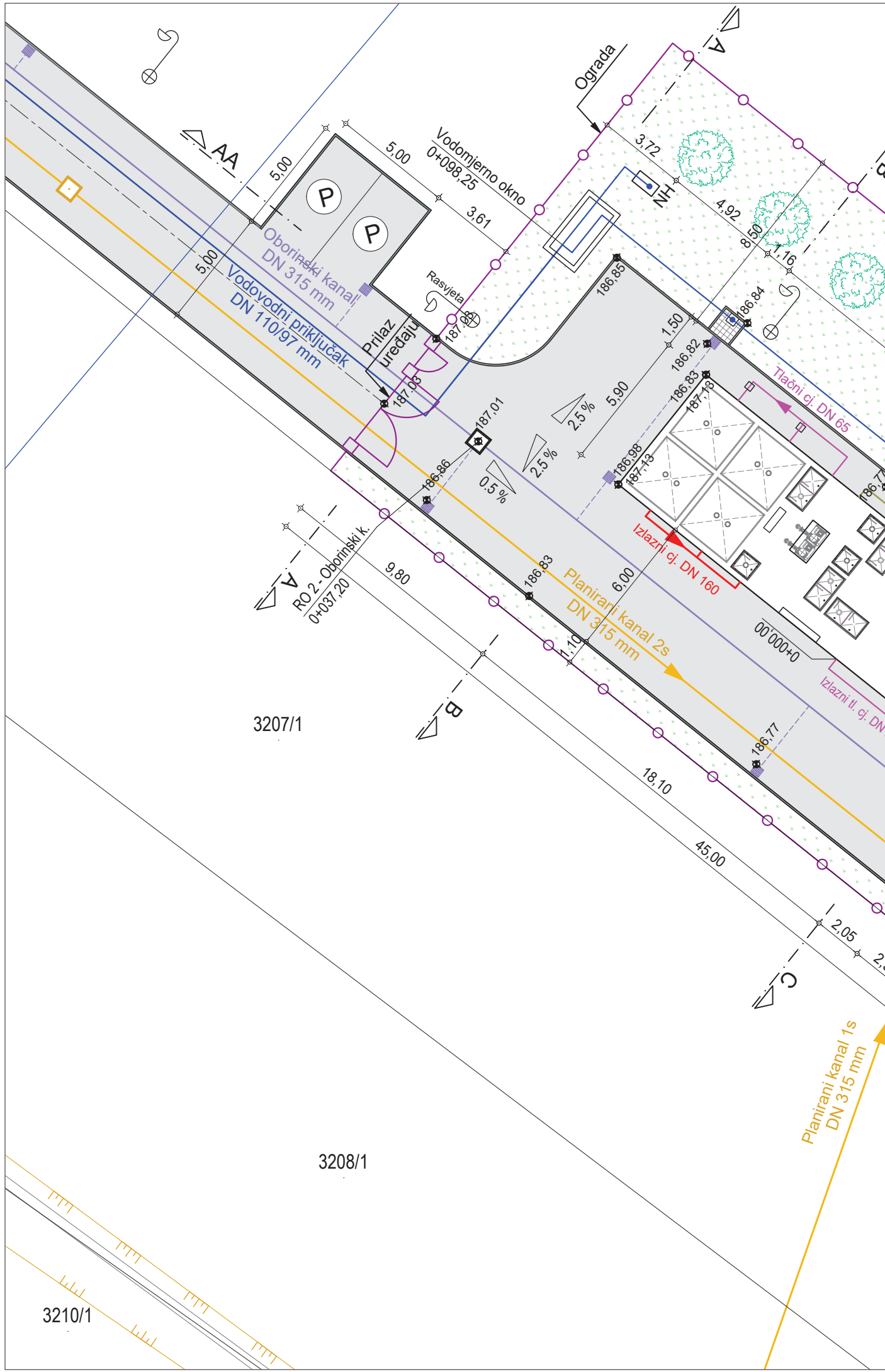
RO 1 - Ispust  
0+018.91  
23.0

Tlačni gj.  
0+000.00

10  
9

45.0

JALŠOVECKI POTOK



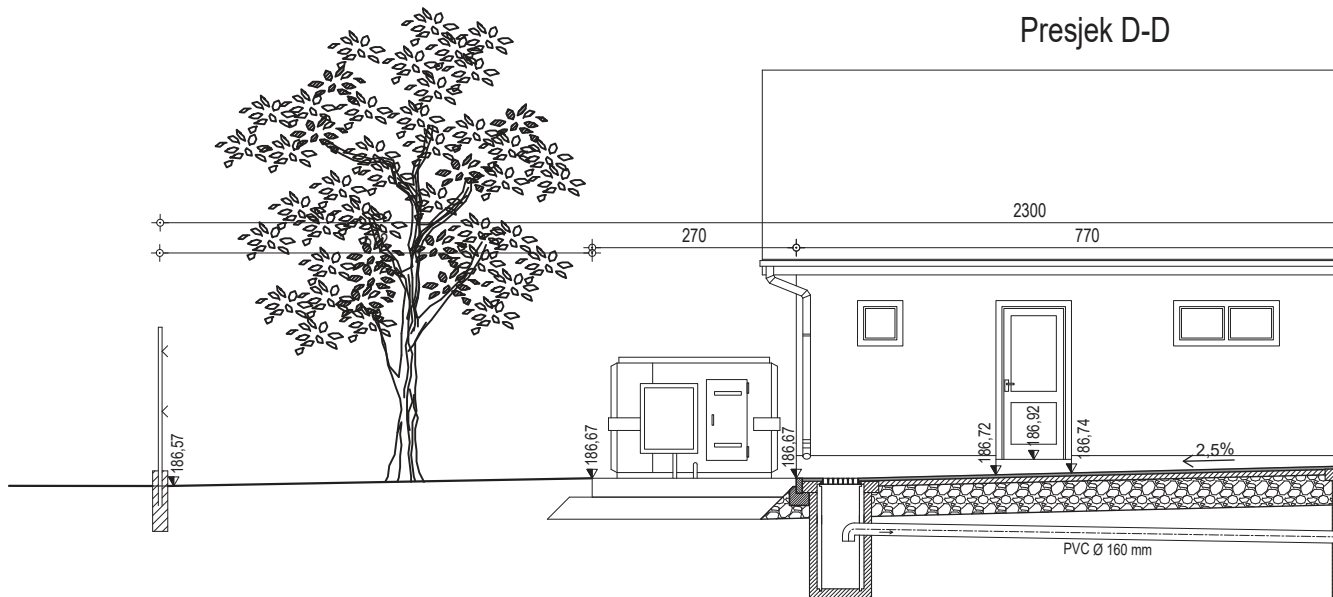
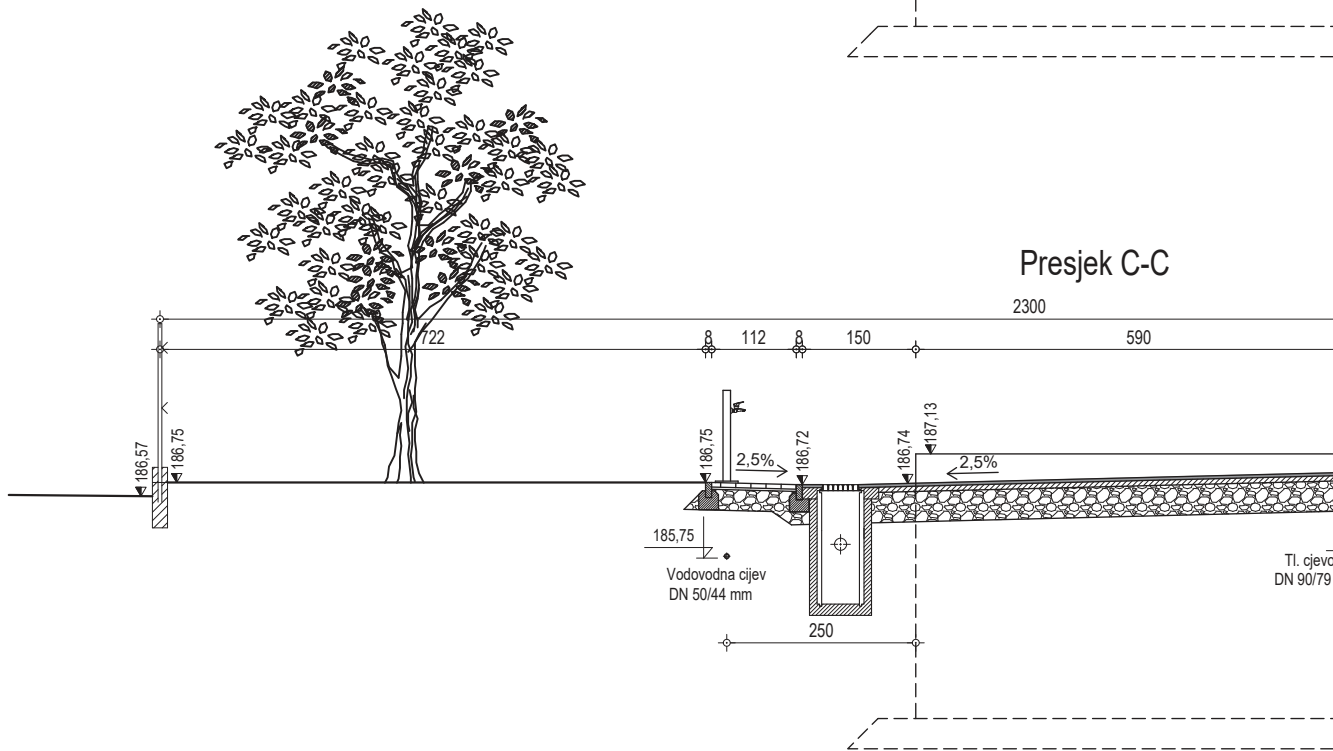
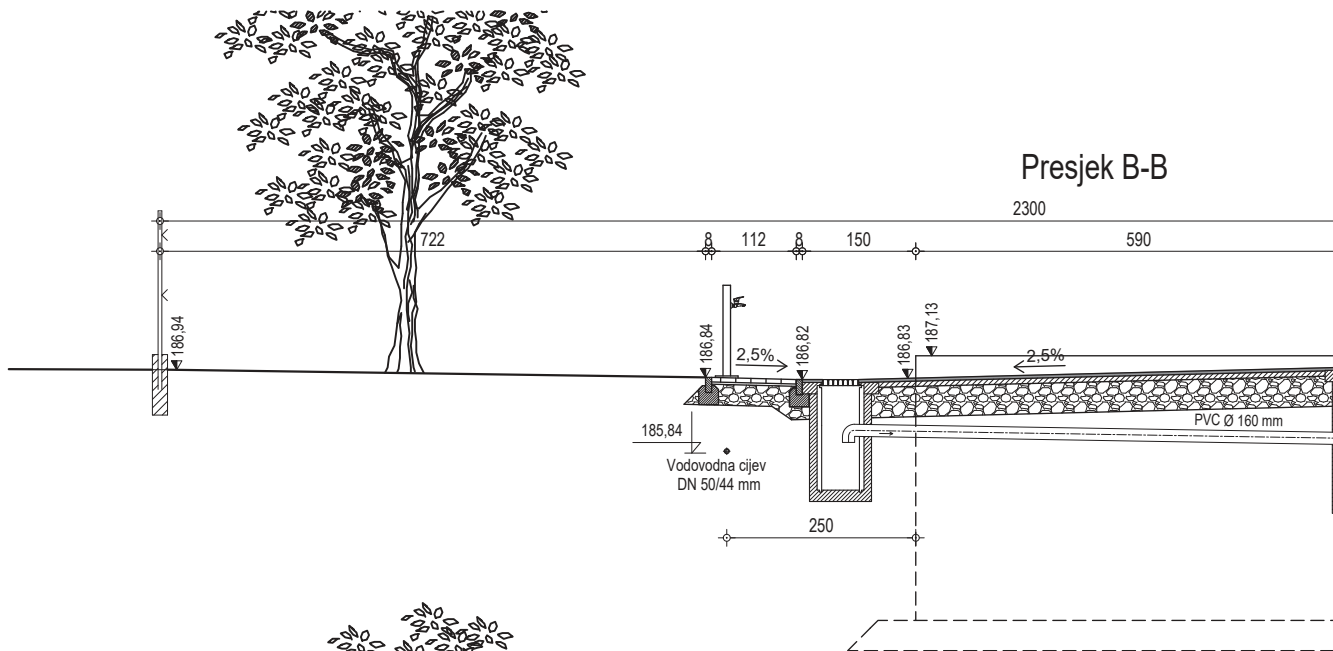
3207/1

3208/1

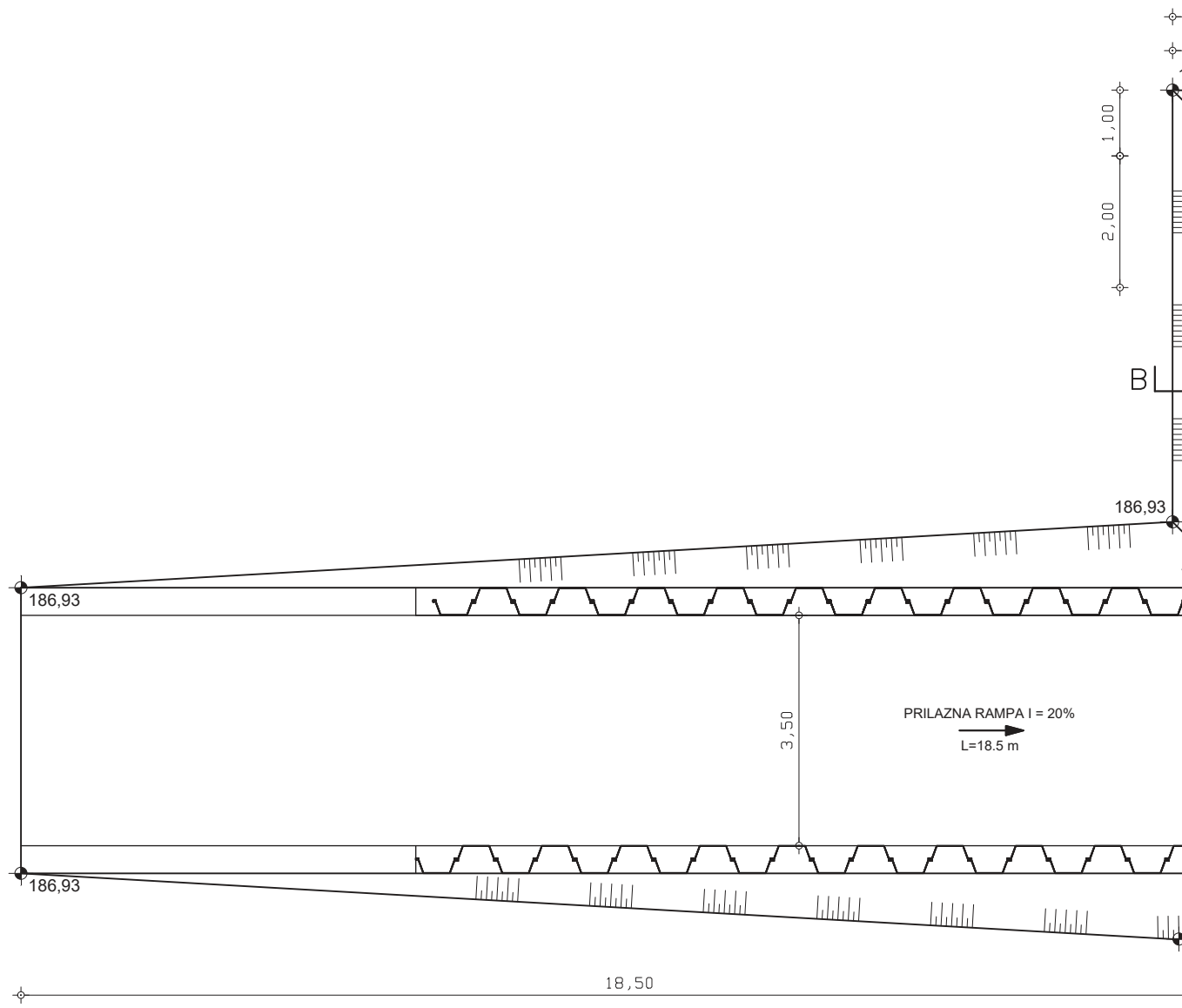
3210/1

# Uzdužni presjek AA

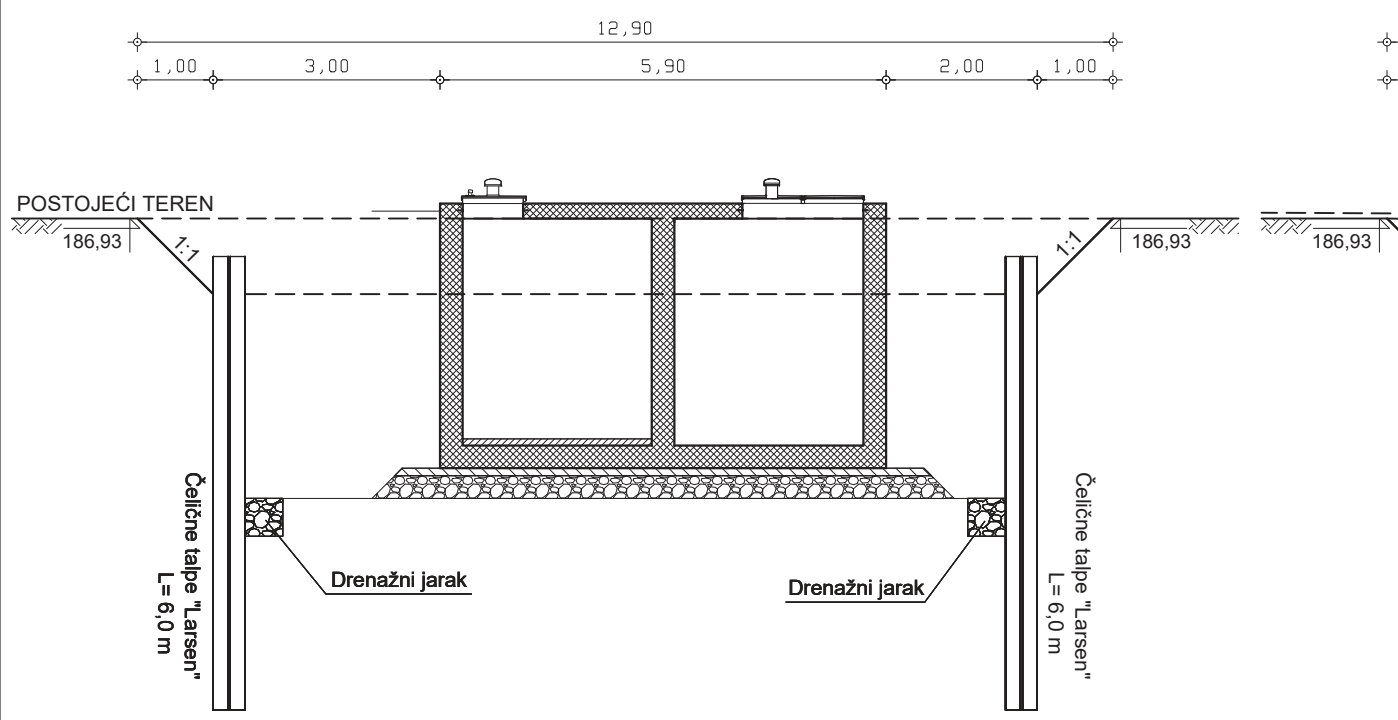




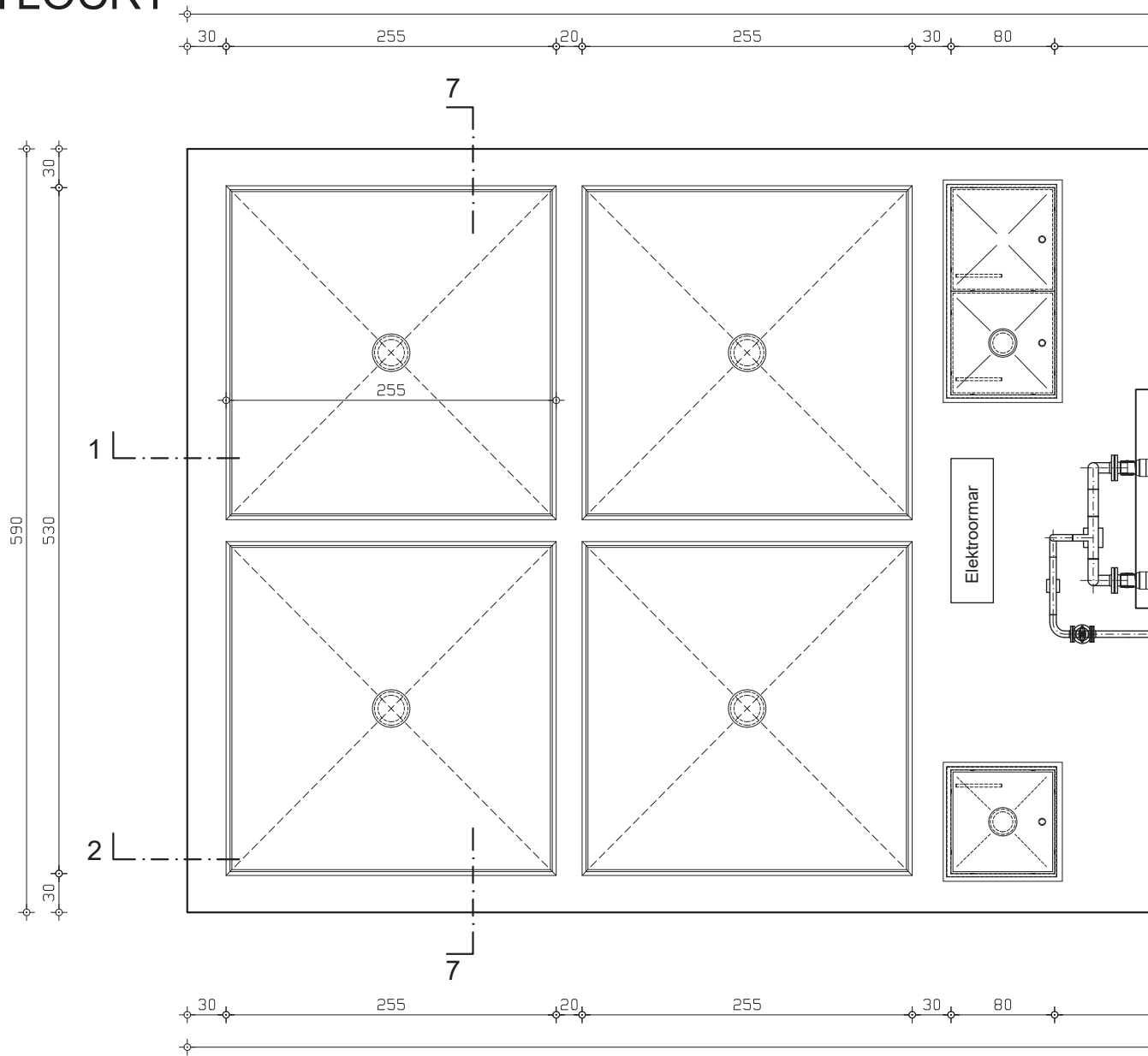
# TLOCRT



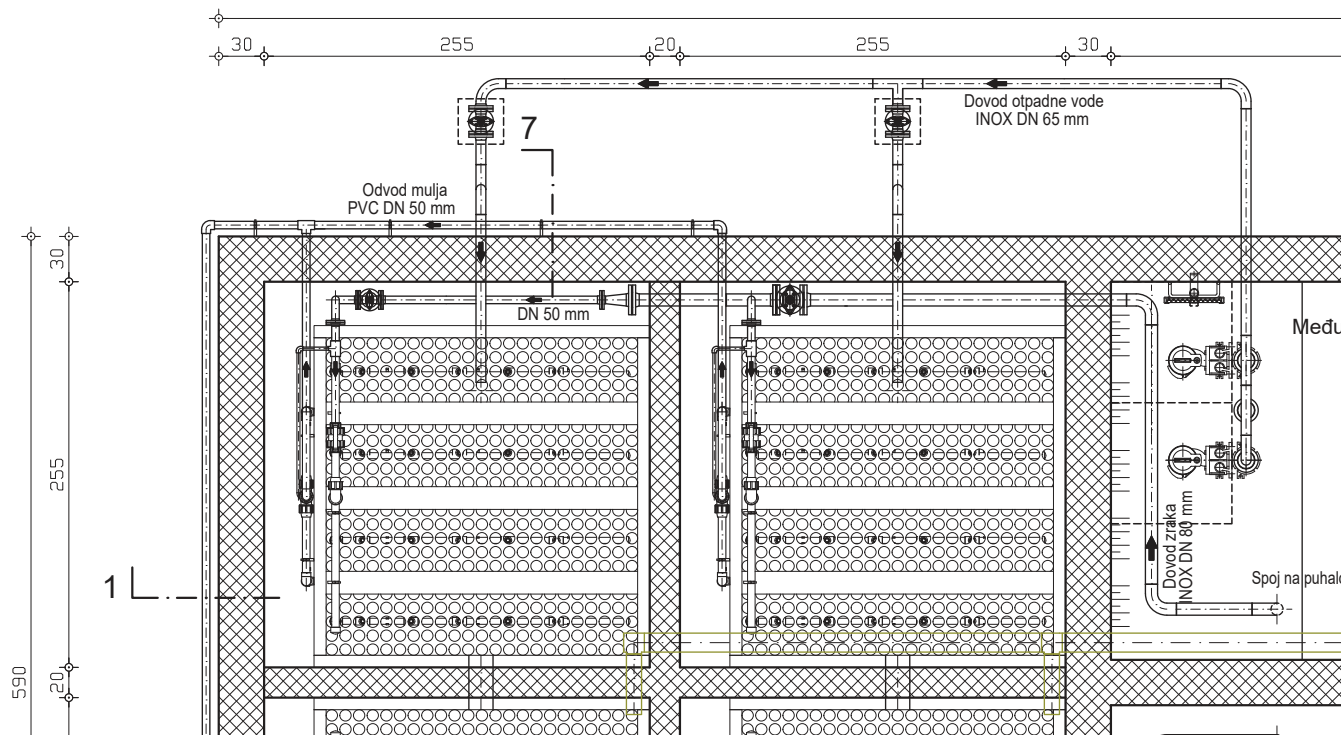
# PRESJEK



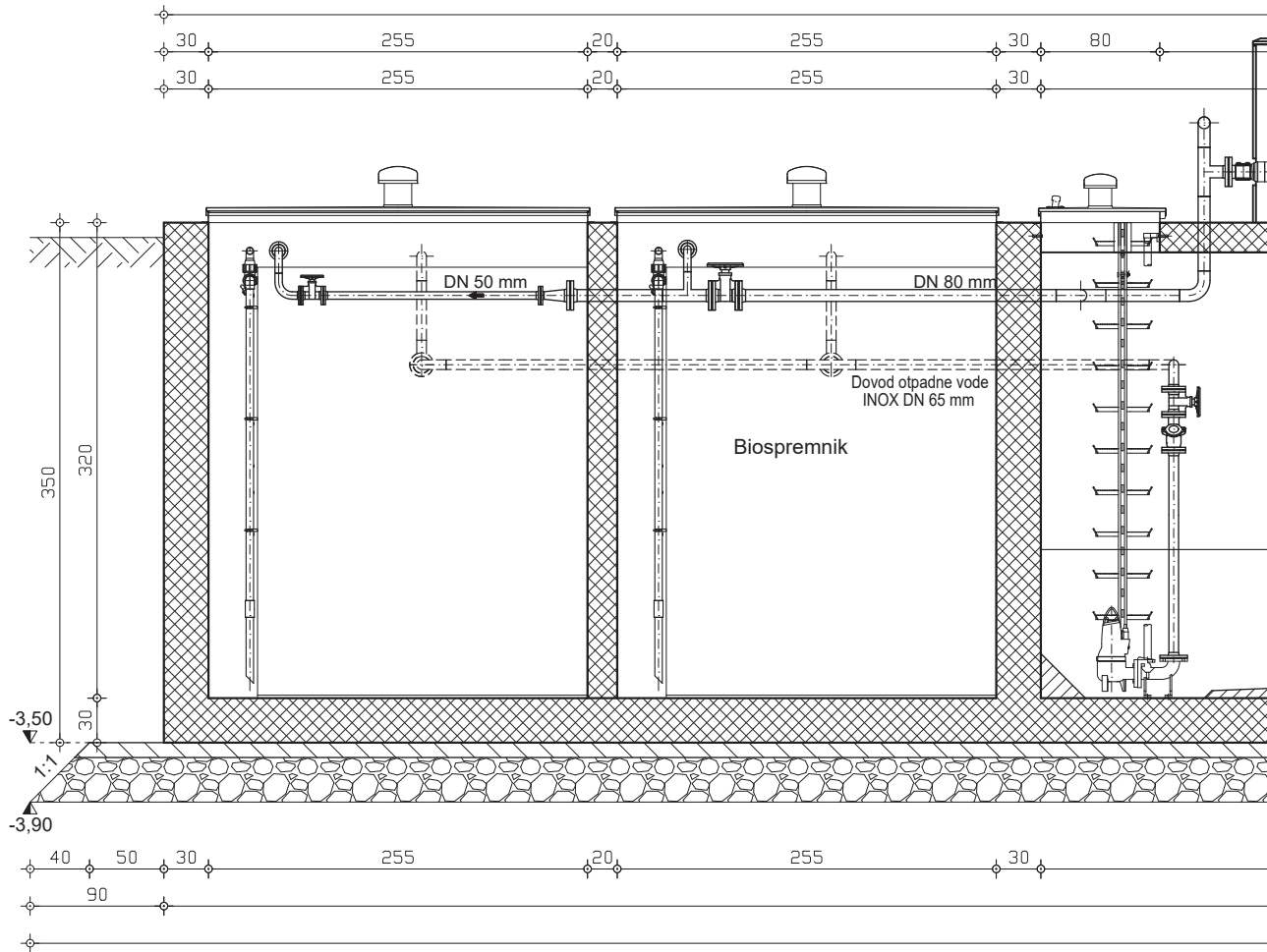
# TLOCRT



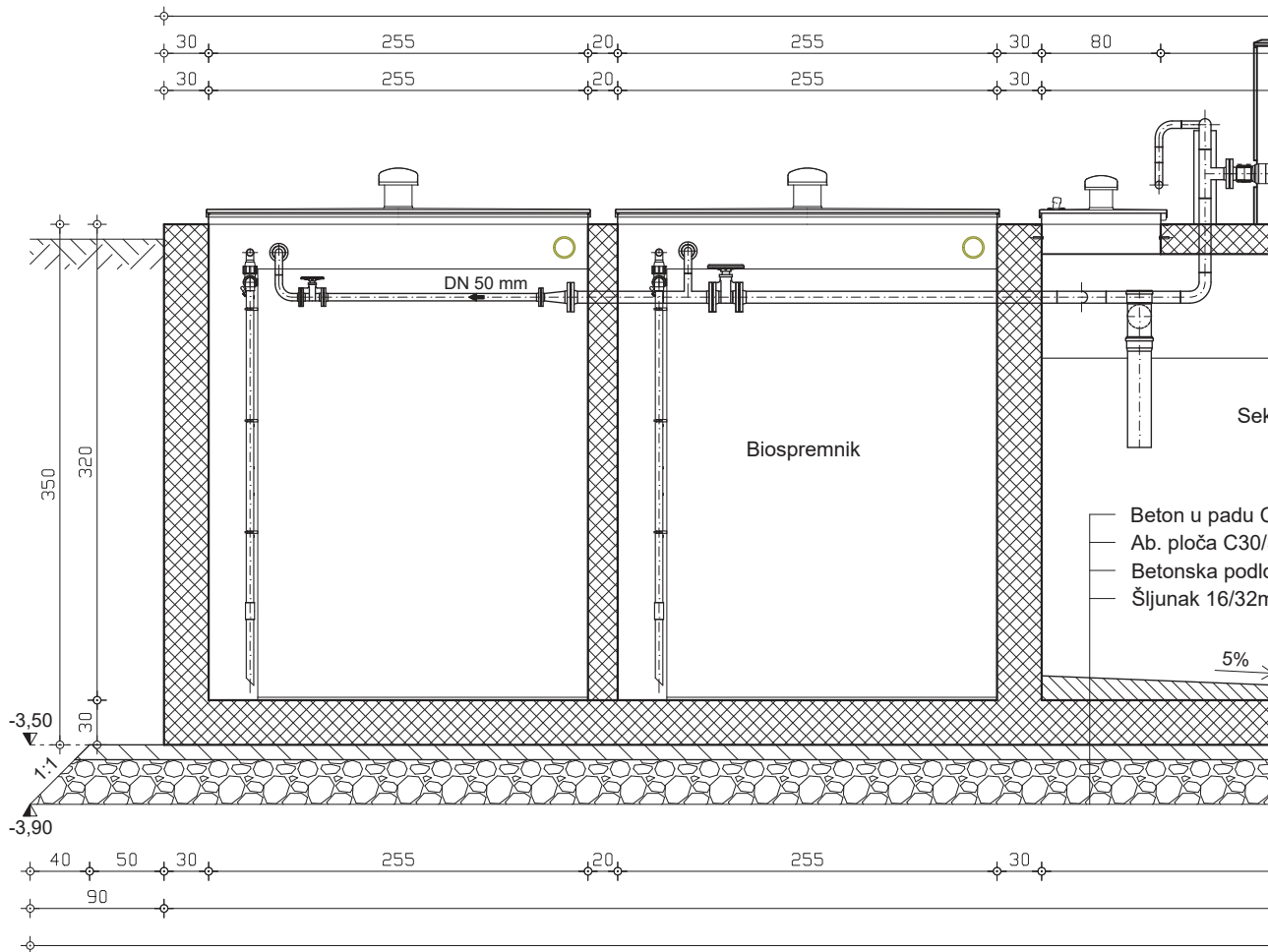
# TLOCRT PODZEMNOG DIJELA



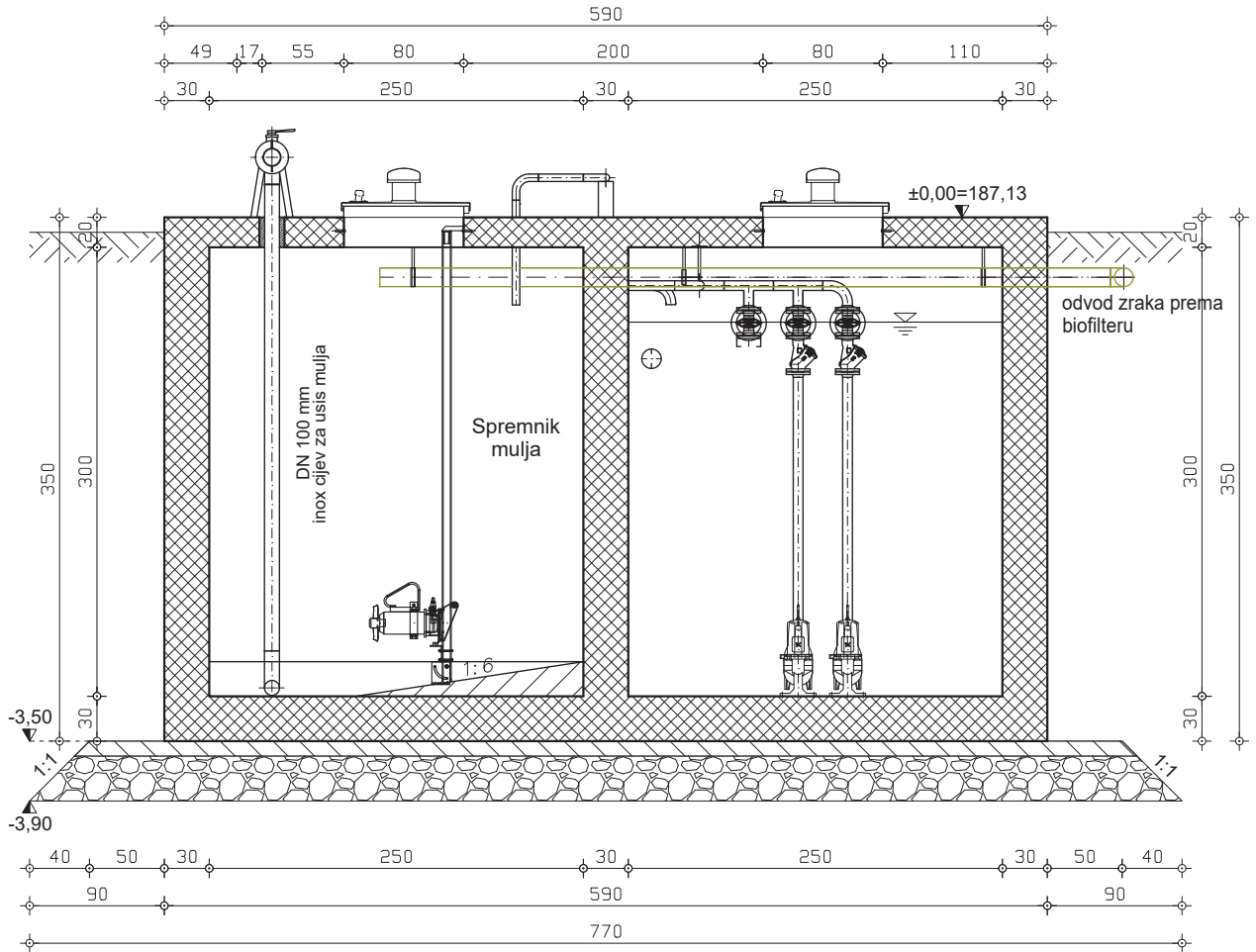
# PRESJEK 1-1



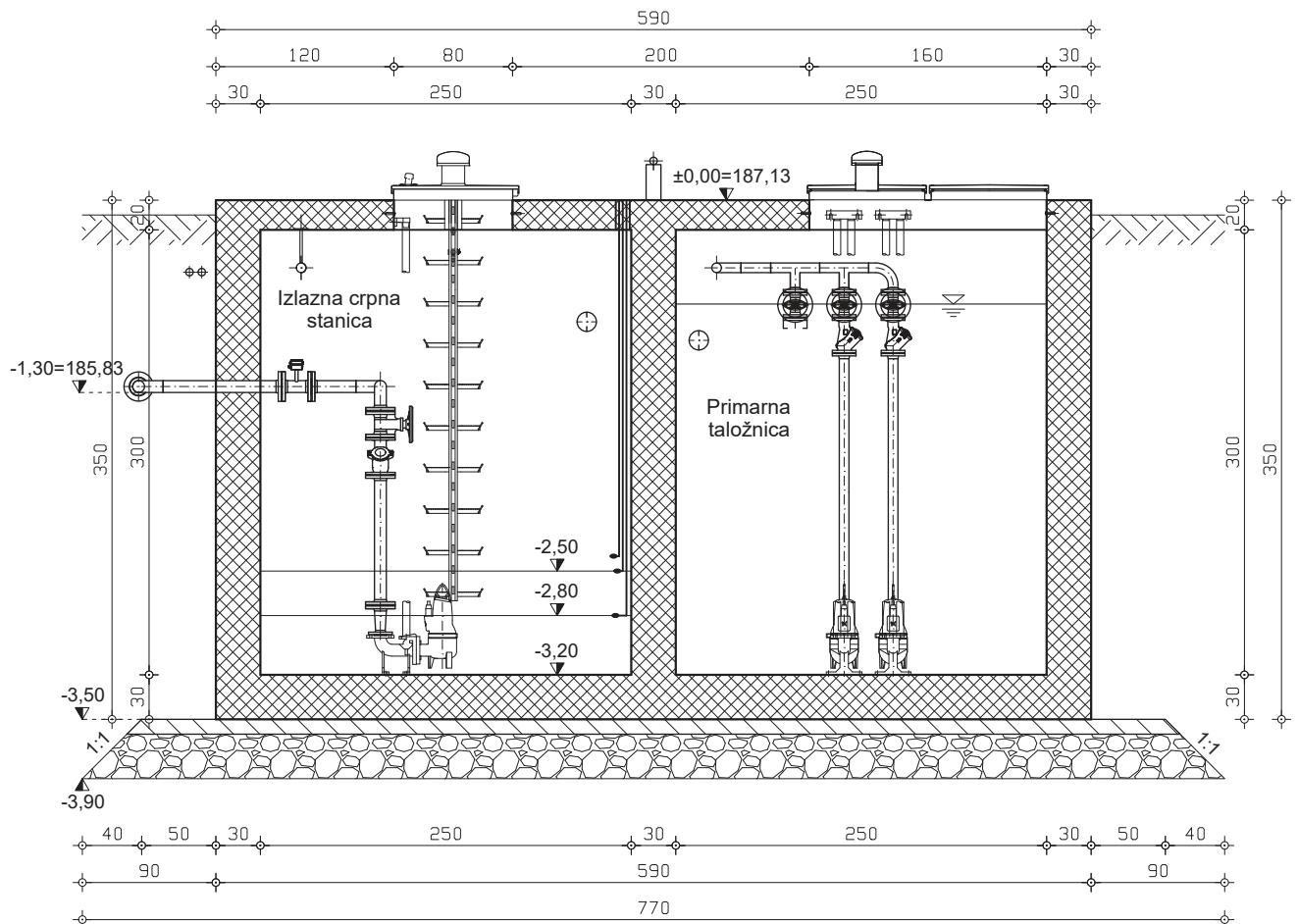
# PRESJEK 2-2



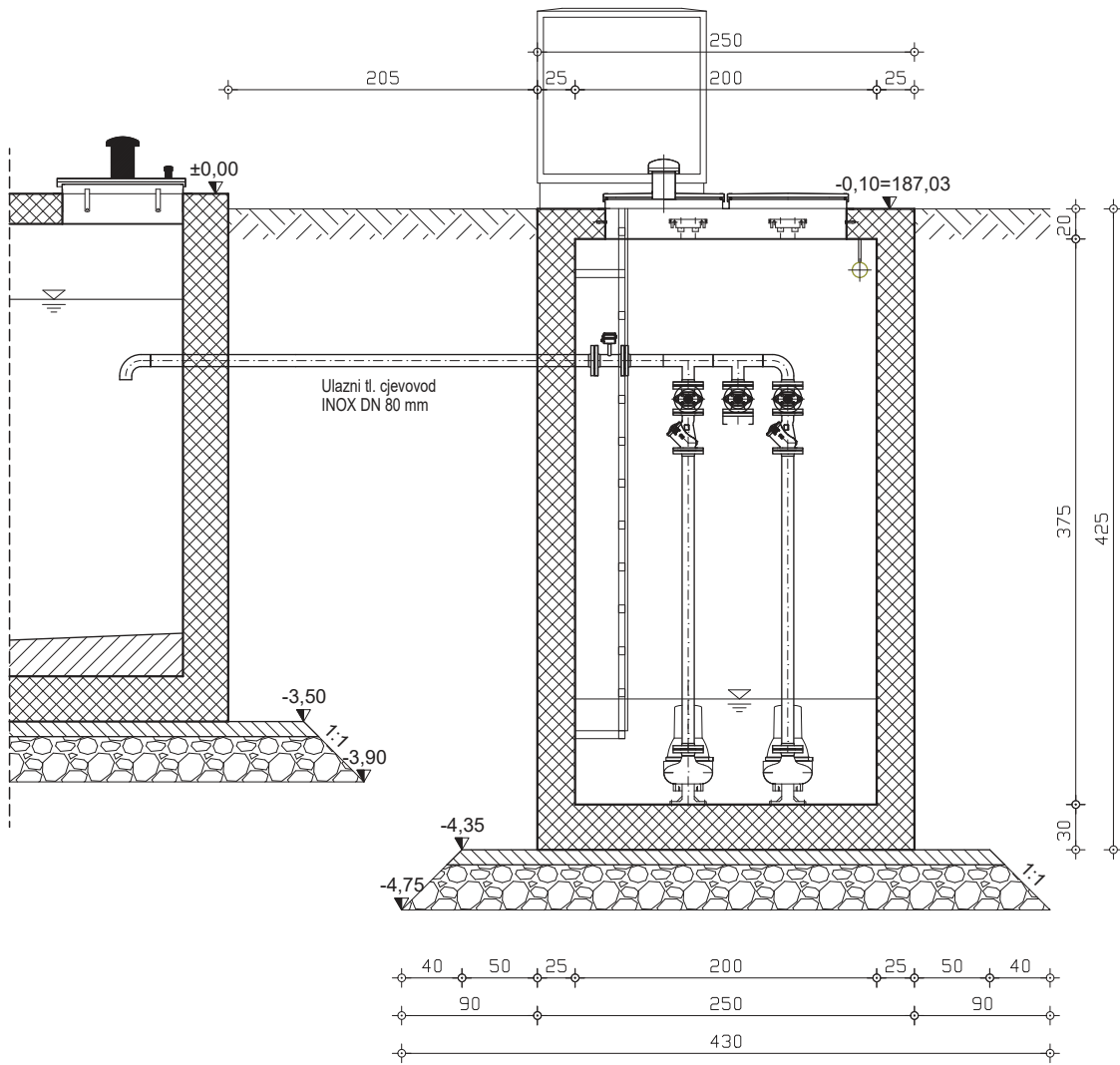
# PRESJEK 3-3



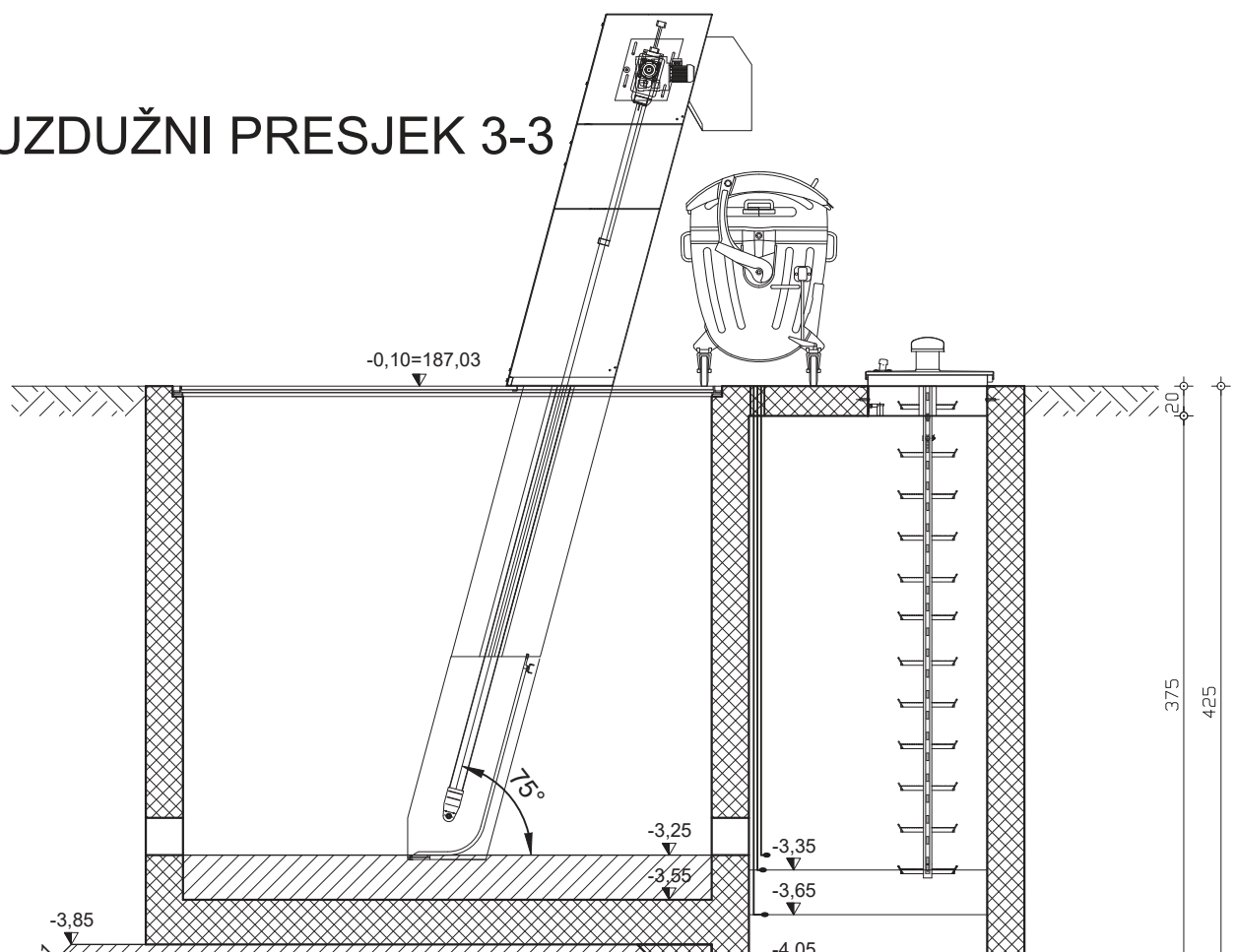
# PRESJEK 5-5



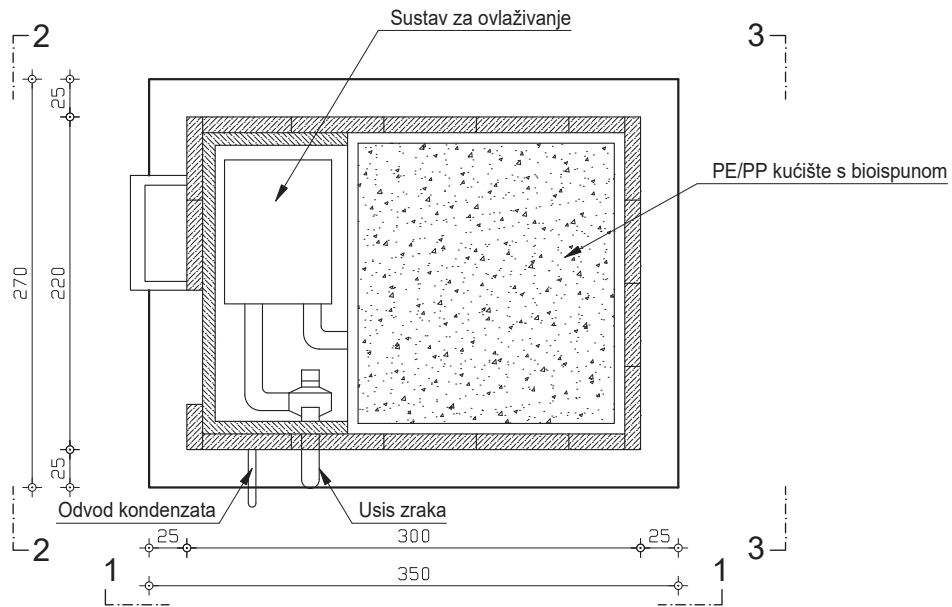
# POPREČNI PRESJEK 1-1



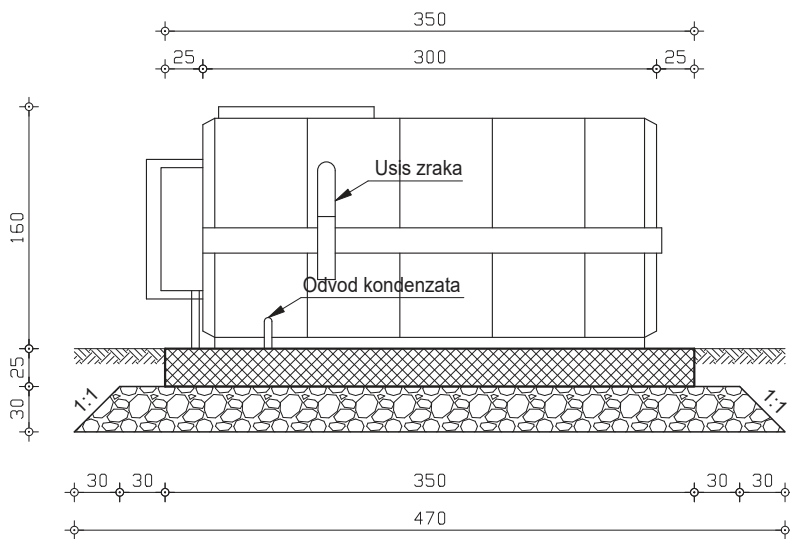
# UZDUŽNI PRESJEK 3-3



# TLOCRT



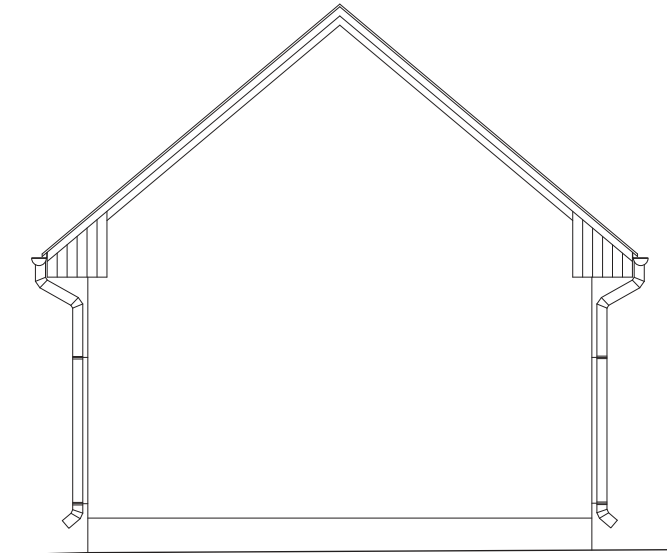
# POGLED 1-1



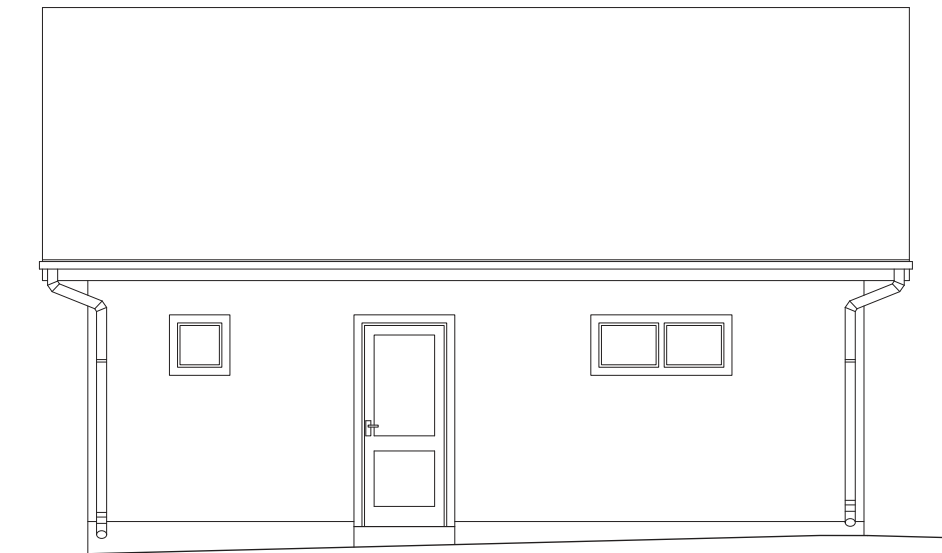
# POG



ISTOČNO PROČELJE

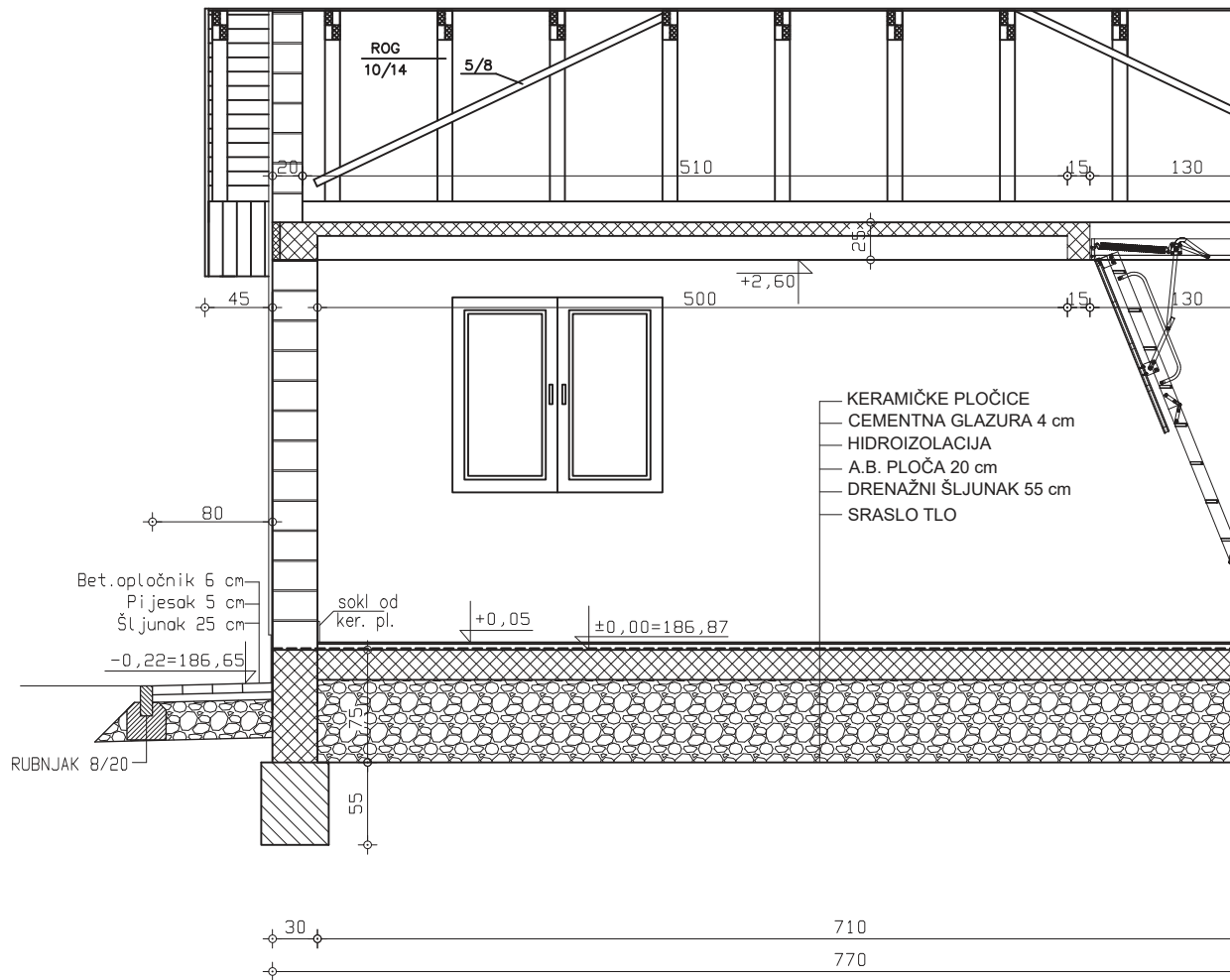


SJEVERNO PROČELJE

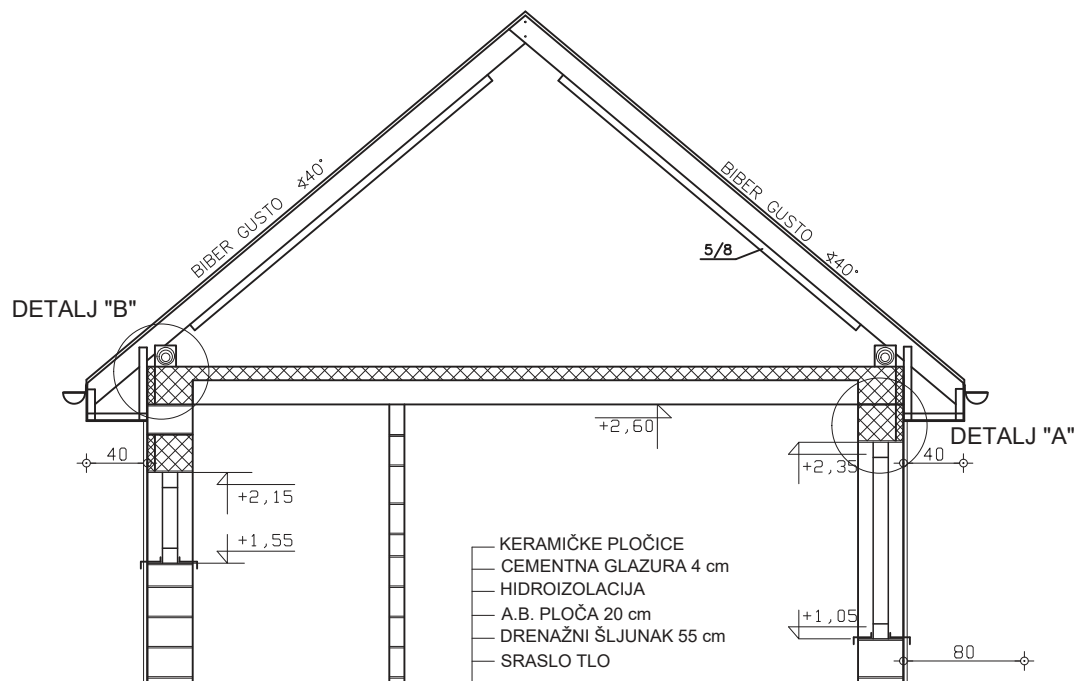




# PRESJEK A-A

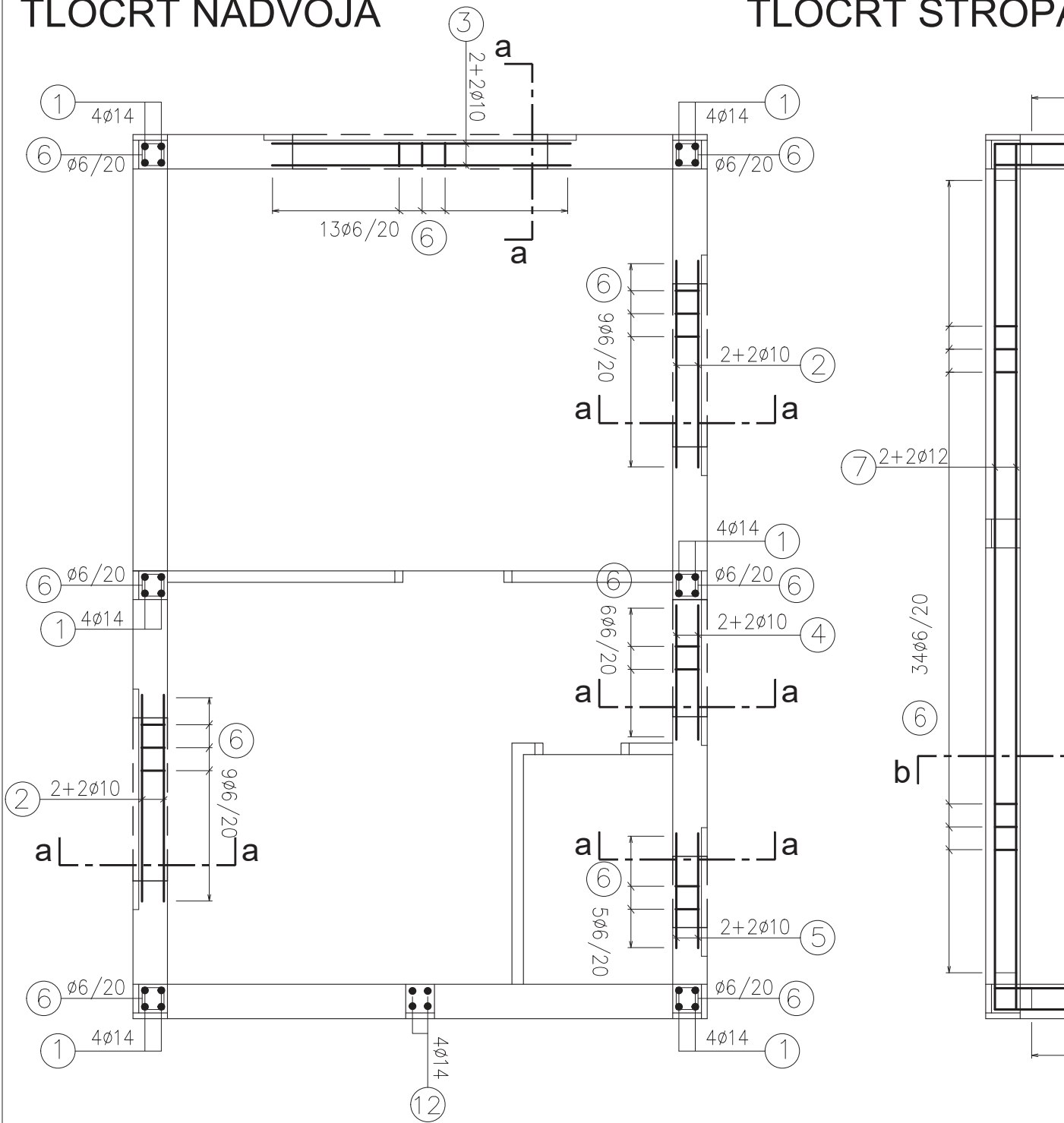


# PRESJEK C-C



# TLOCRT NADVOJA

# TLOCRT STROPA



①  $\phi 14$ , L=270 cm kom 28

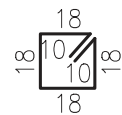
②  $\phi 10$ , L=180 cm kom 8

③  $\phi 10$ , L=260 cm kom 4

④  $\phi 10$ , L=120 cm kom 4

⑤  $\phi 10$ , L=100 cm kom 4

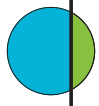
⑥  $\phi 6/20$ , L=92 cm kom 252



⑦  $\phi 12$ , L=753 cm kom 8

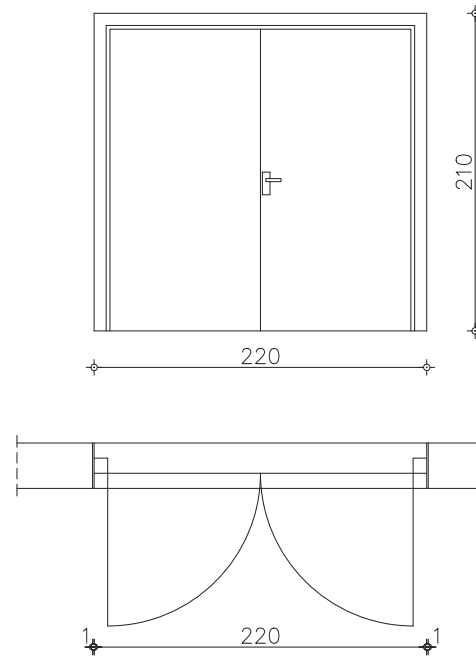
⑧  $\phi 12$ , L=483 cm kom 8

⑨  $\phi 10$ , L=762 cm kom 8

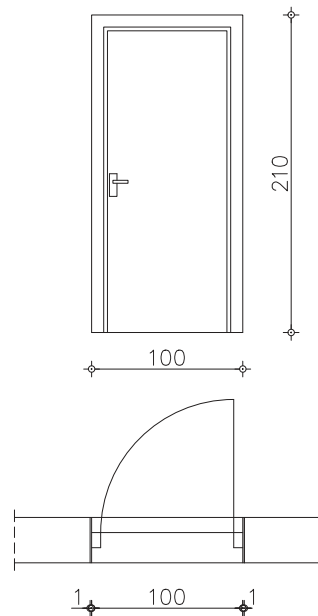


# SHEME BRAVARIJE

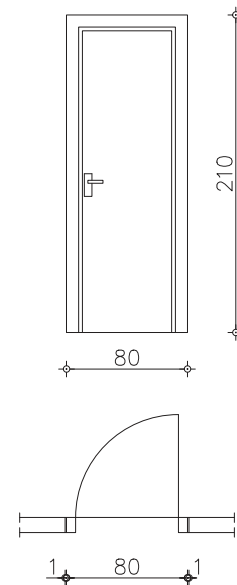
## ① VRATA 220/210

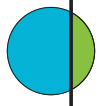


## ② VRATA 100/210



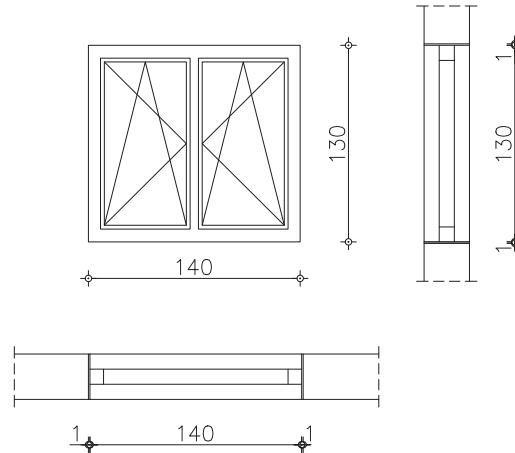
## ③ VRATA 80/210



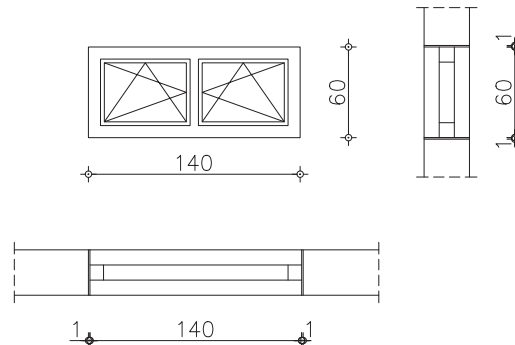


# HEME BRAVARIJE

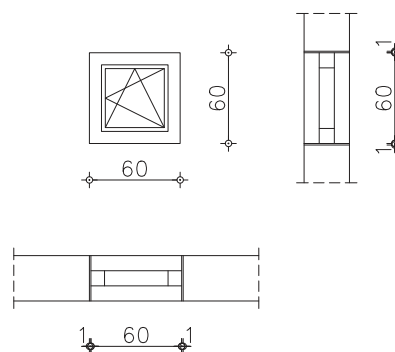
## ④ PROZOR 140/130

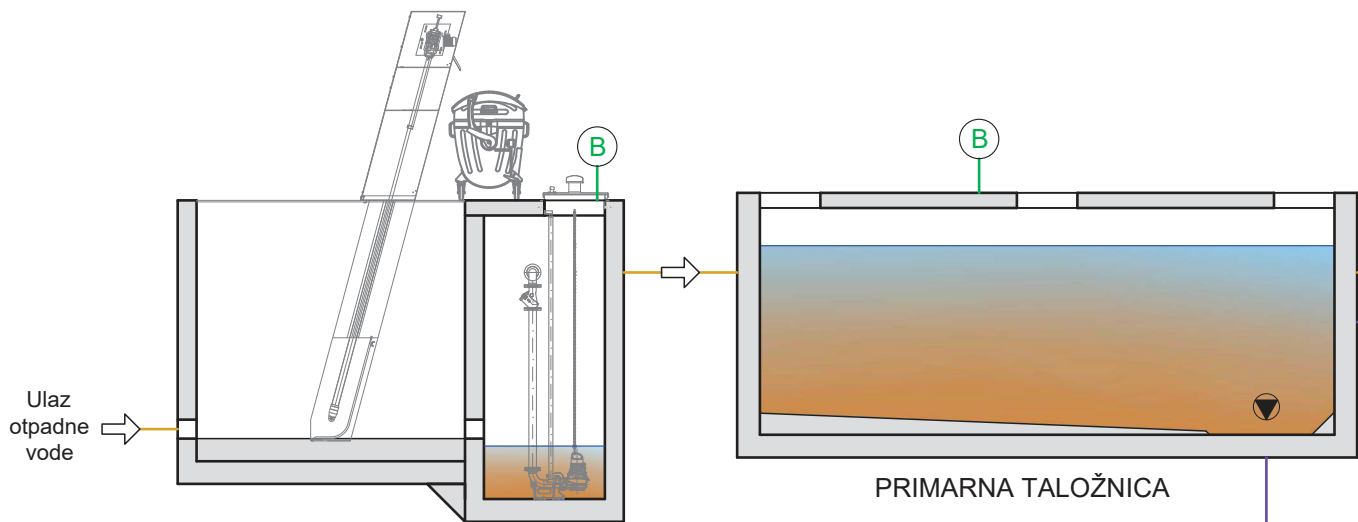


## ⑤ PROZOR 140/60



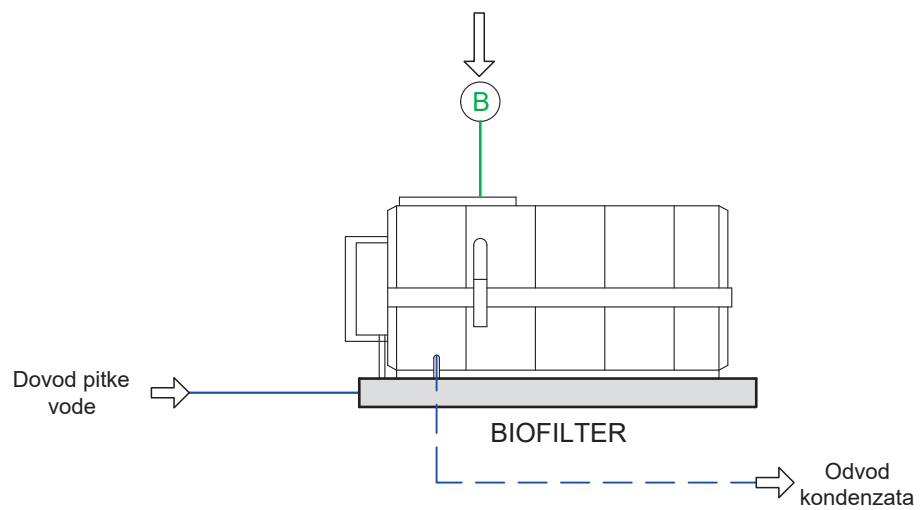
## ⑥ PROZOR 60/60





ULAZNA CRPNA STANICA S  
AUT. GRUBOM REŠETKOM

PRIMARNA TALOŽNICA

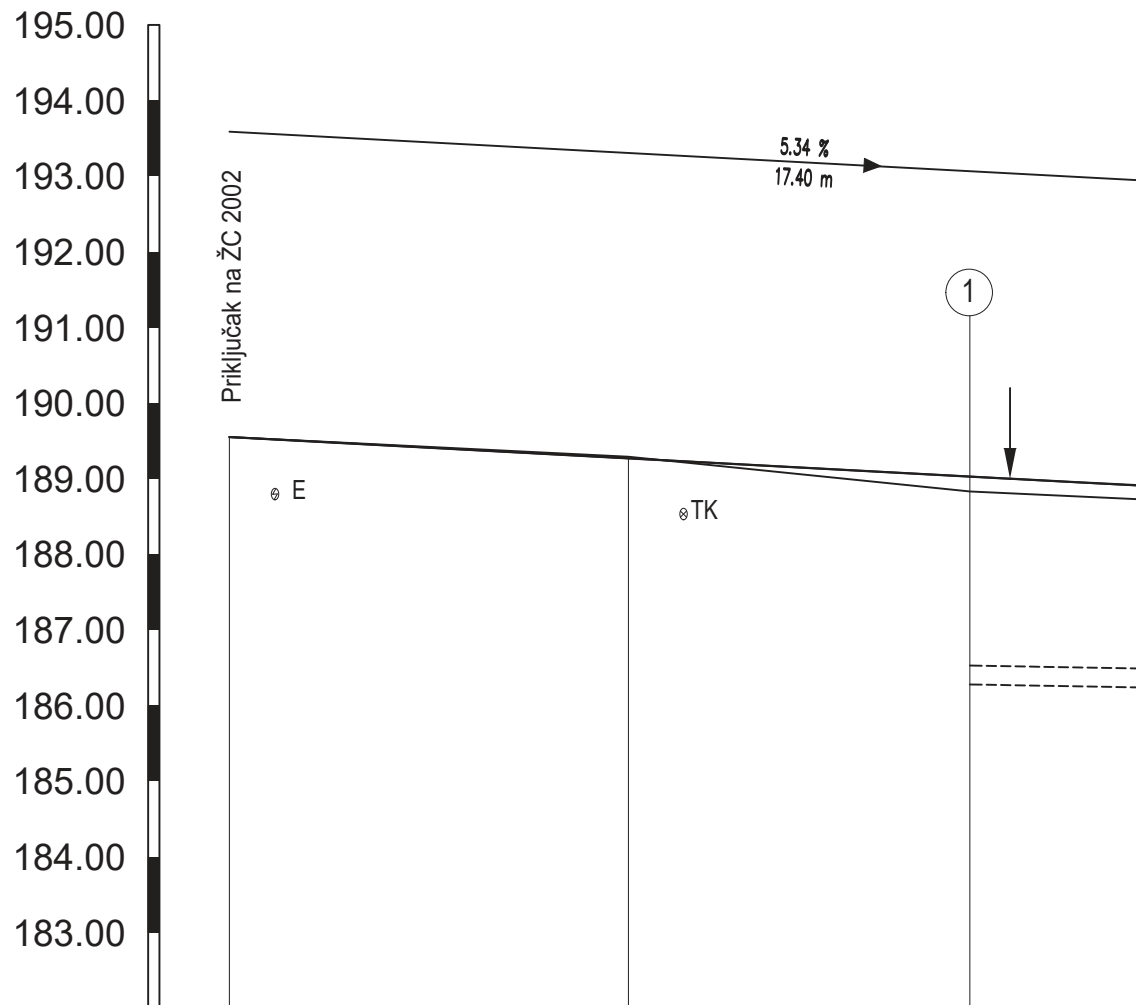


BIOFILTER

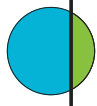
LEGENDA:

- LINIJA V
- LINIJA M
- DOVOD
- PITKA V
- ONEČIŠ

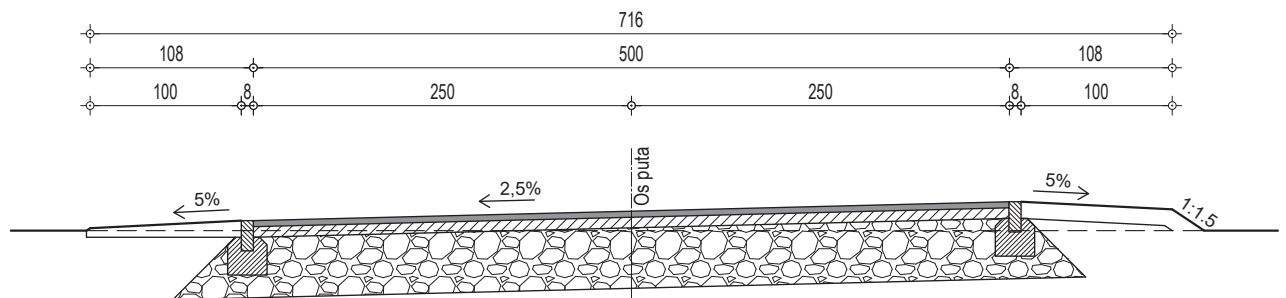
# Pristupni put



Naziv	P1	P2	P3
Visina terena [m.n.m]	189.55	189.29	188.83
Visina nivelete [m.n.m]	189.55	189.27	189.03
Nagib [‰]		53.40	
Duljina dionice [m]		5.28	4.52
Stacionaže čvorova	0+000.00	0+005.28	0+009.79



## NORMALNI POPREČNI PRESJEK PRISTUPNOG PUTA M 1:50



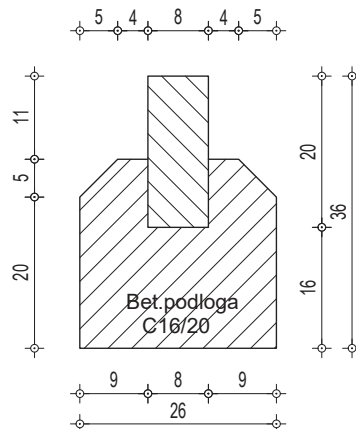
Habajući sloj od asfaltbetona  
AC 8 surf 50/70, erupt. d=4.0 cm

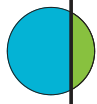
Gornji nosivi sloj asfalta  
AC 22, base 50/70, d=7.0 cm

Donji nosivi sloj od vibriranog  
šljunka 0/60 mm, d=40 cm

### BETONSKI RUBNJAK 8/20

M 1:10

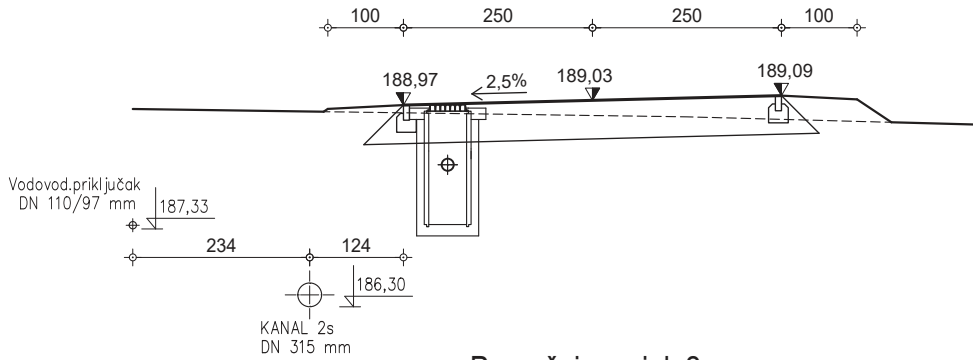




# POPREČNI PRESJEKI PRISTUPNOG PUTA M 1:100

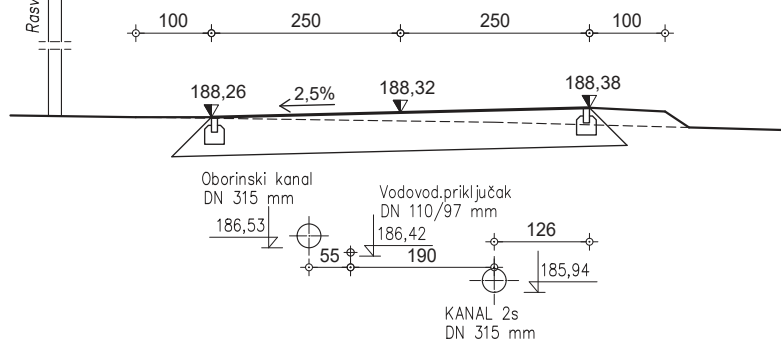
## Poprečni presjek 1

stac. 0+009,79



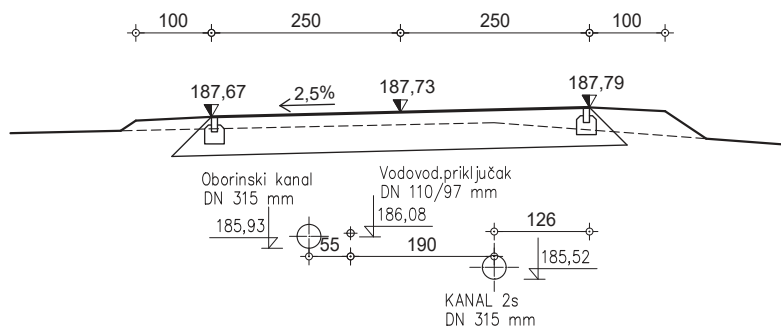
## Poprečni presjek 2

stac. 0+029,32



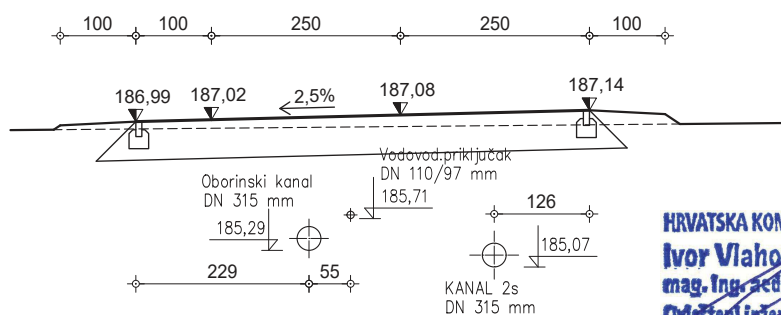
## Poprečni presjek 3

stac. 0+053,14

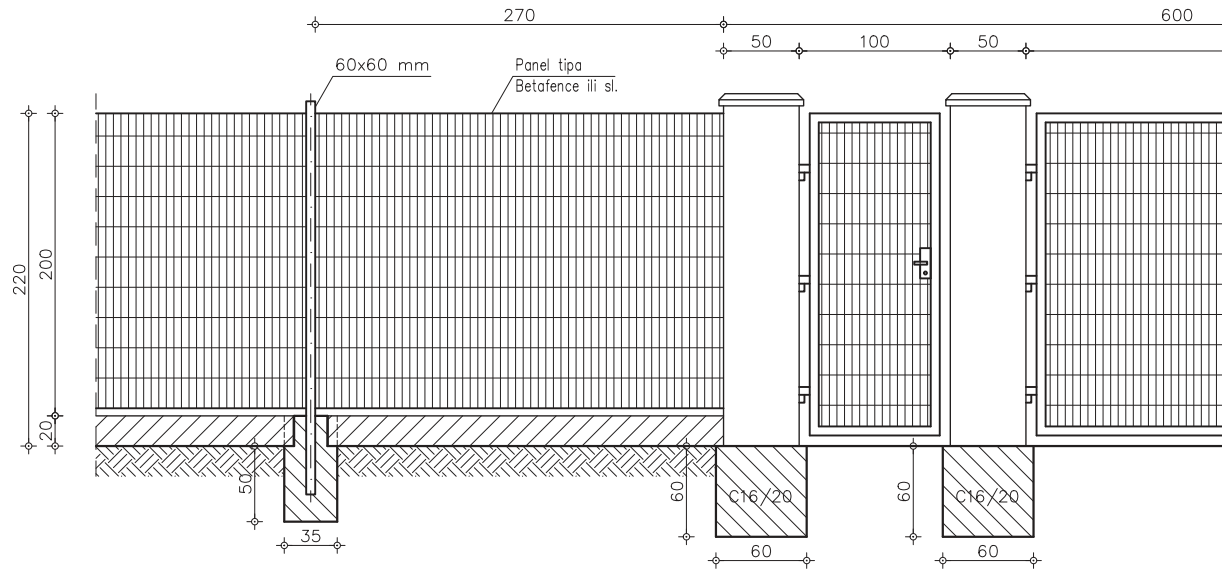


## Poprečni presjek 4

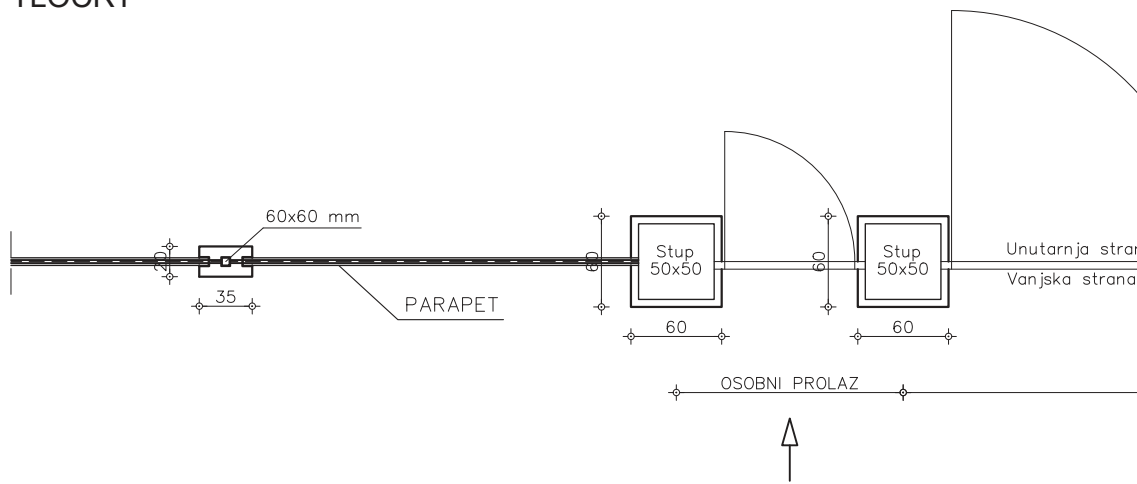
stac. 0+079,13



# POGLED

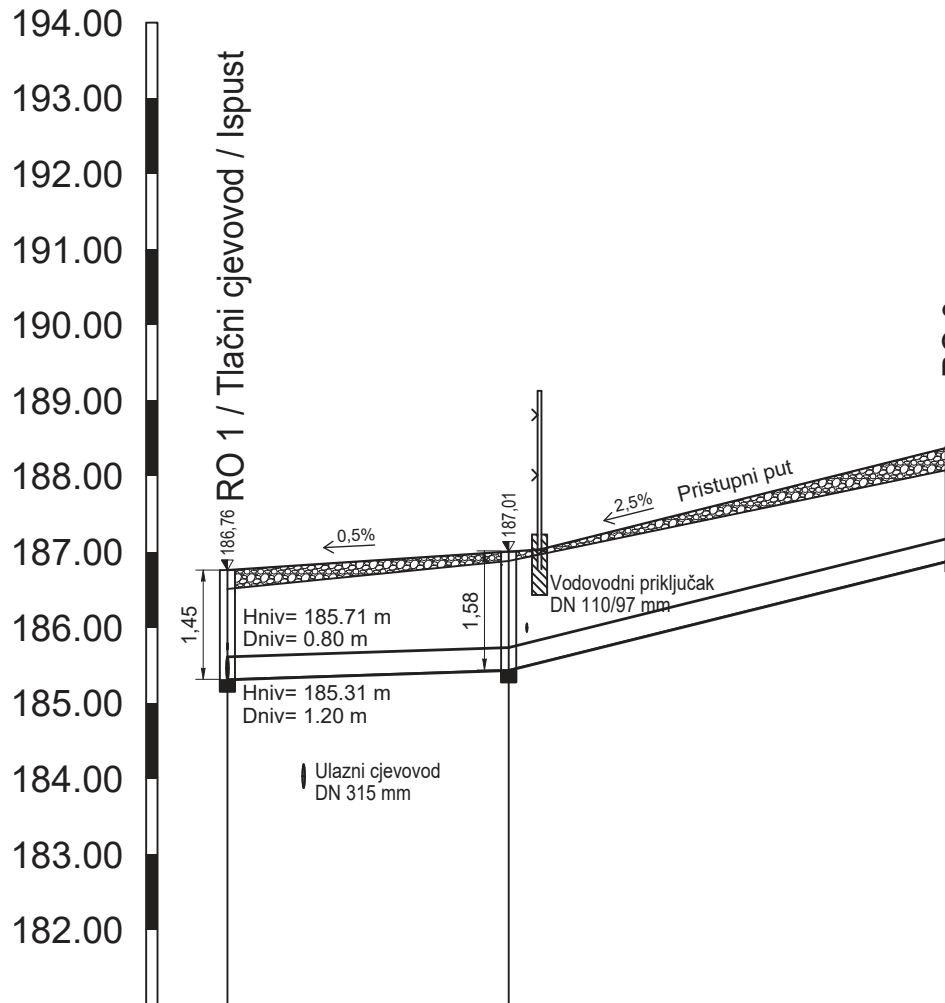


# TLOCRT

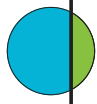


# Oborinski kanal

M 1:1000/100

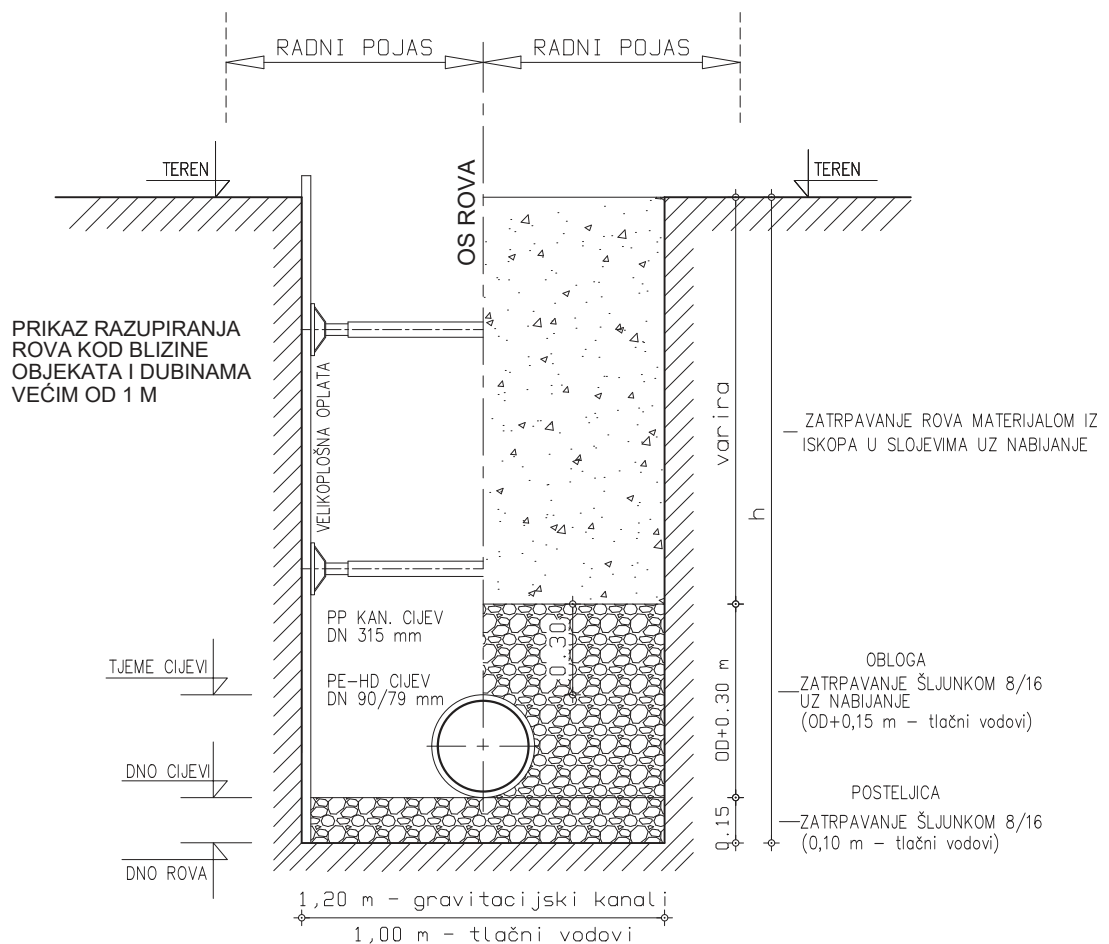


Naziv	C144	C142	C
Materijal cijevi	PP CIJEVI		
Nazivni promjer cijevi [mm]	DN 315 mm		
Visina terena [m.n.m]	186.51	186.88	
Visina nivelete [m.n.m]	185.31	185.44	
Dubina nivelete [m]	1.20	1.44	
Visina dna rova cijevi [m.n.m]	185.15	185.28	
Dubina rova cijevi u čvoru [m]	1.36	1.60	
Nagib [‰]		3.30	24.84
Duljina dionice [m]		37.20	58.80
Stacionaže čvorova	0+000.00	0+037.20	

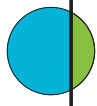


# NORMALNI POPREČNI PROFIL ROVA KANALIZACIJE IZVAN PROMETNICE

MJ 1:25

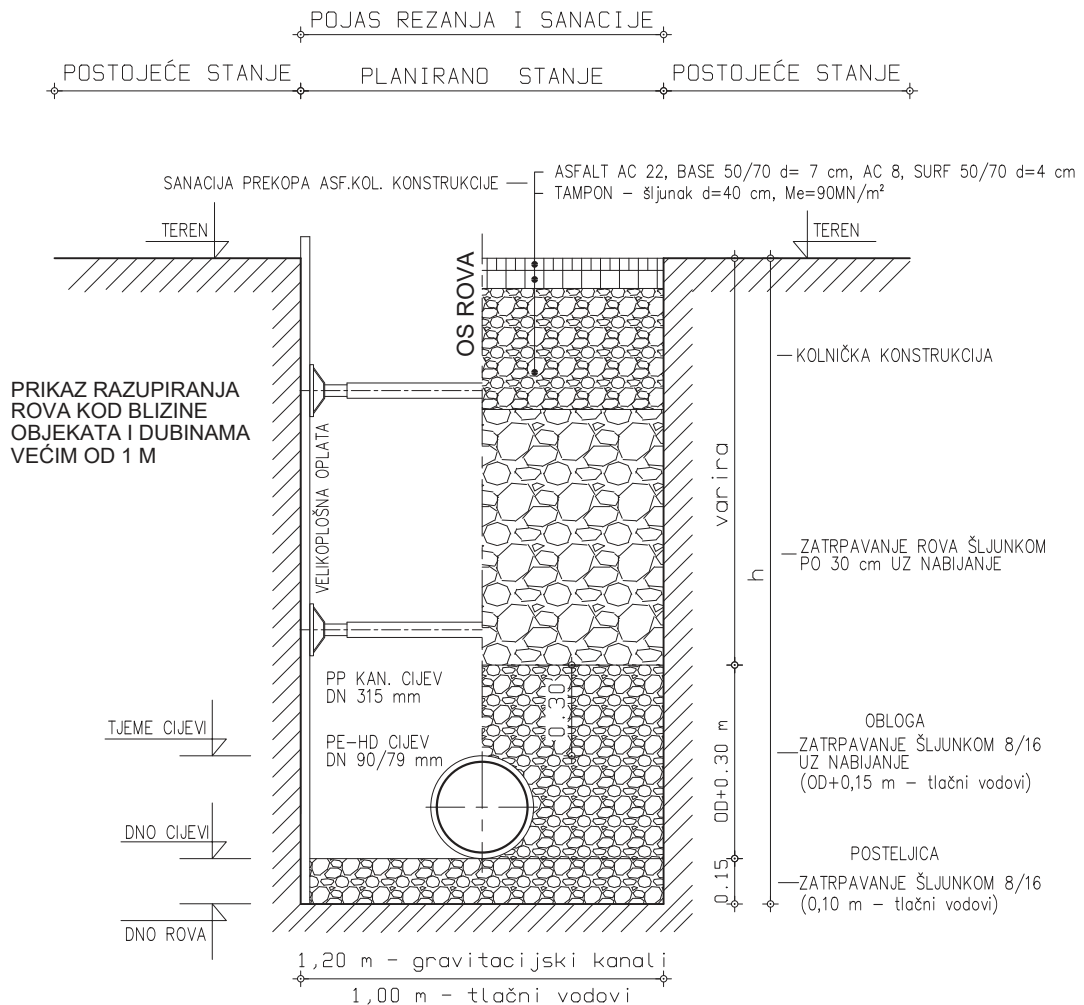


OD - VANJSKI PROMJER CIJEVI

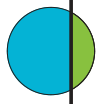


# NORMALNI POPREČNI PROFIL ROVA KANALIZACIJE U ZONI PROMETNICE

## MJ 1:25

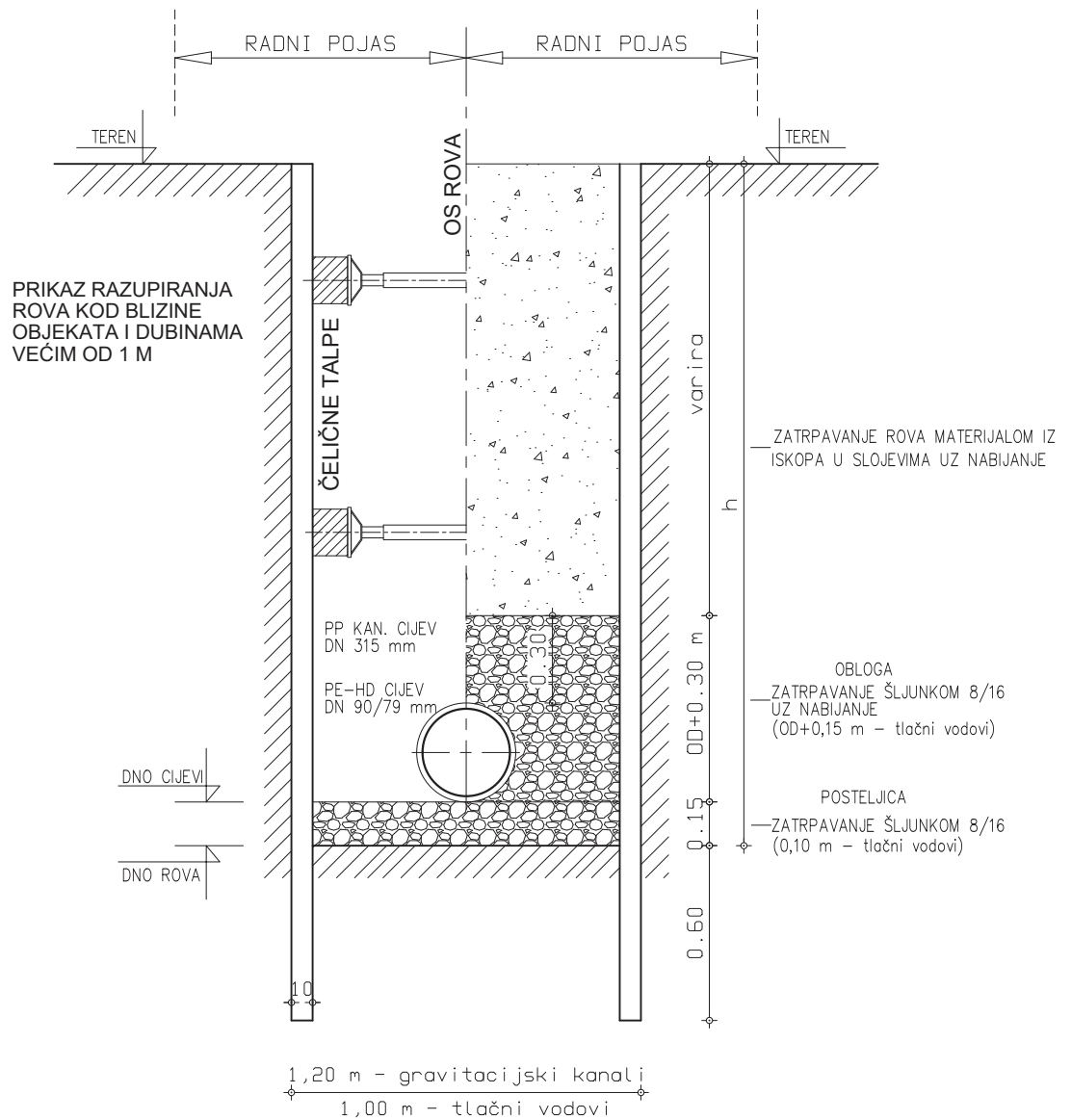


OD - VANJSKI PROMJER CIJEVI

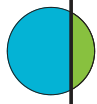


# NORMALNI POPREČNI PROFIL ROVA KANALIZACIJE NA DIONICAMA S PODZEMNOM VODOM

MJ 1:25

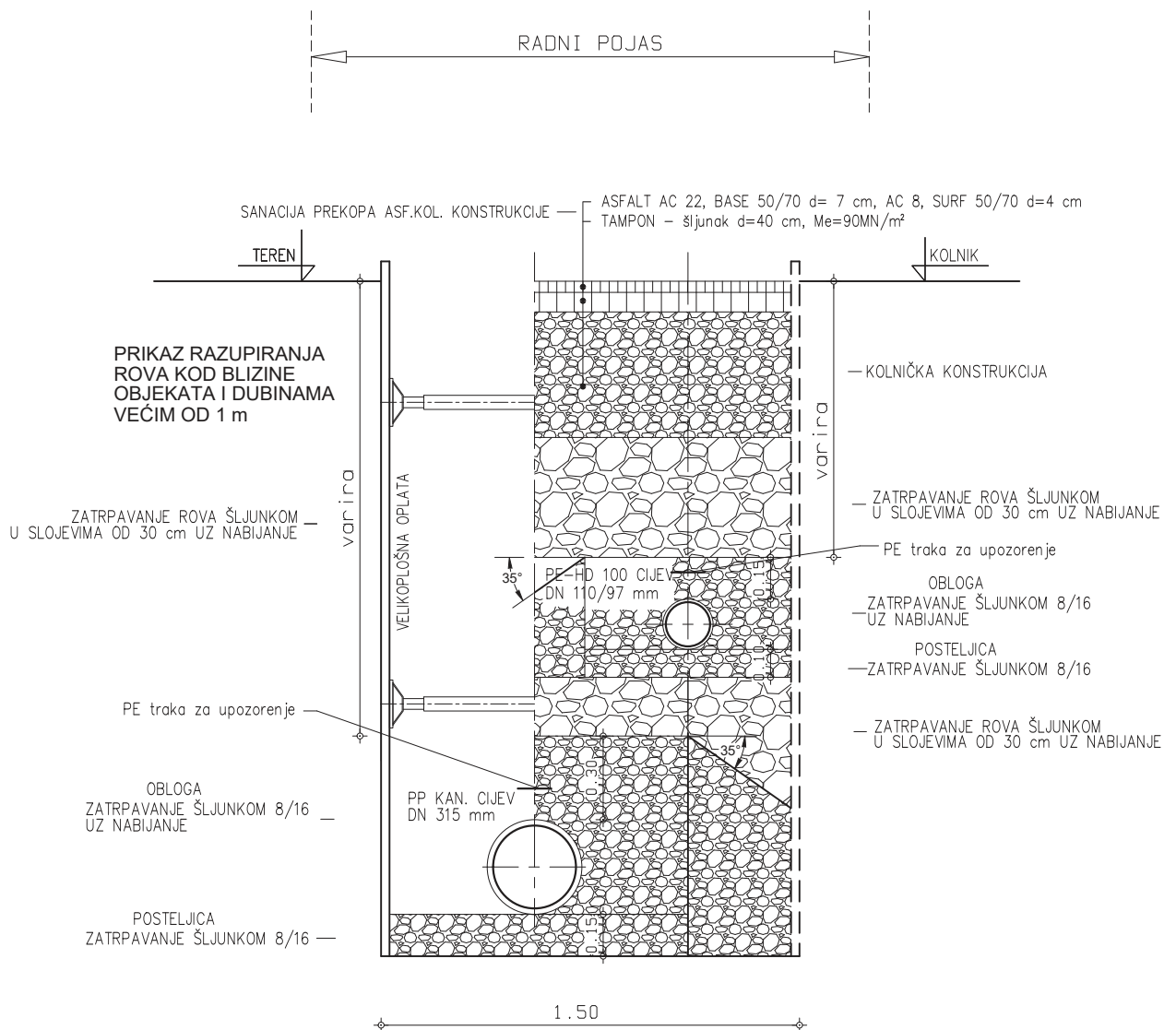


OD - VANJSKI PROMJER CIJEVI



# NORMALNI POPREČNI PROFIL ZAJEDNIČKOG ROVA U ZONI PROMETNICE

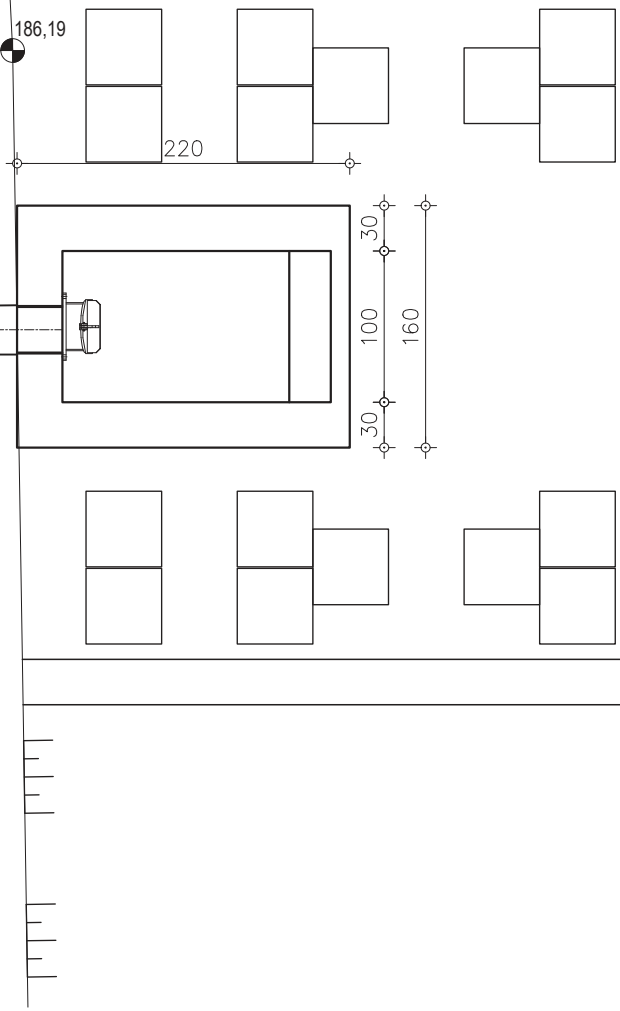
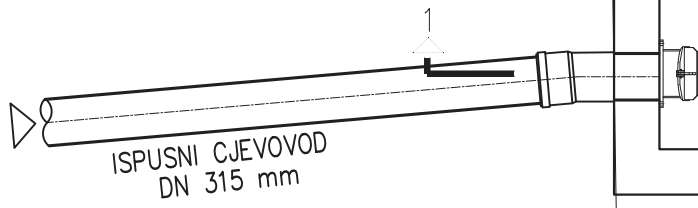
MJ 1:25



ŠIRINA ROVA PREMA HRN EN 1610:2002

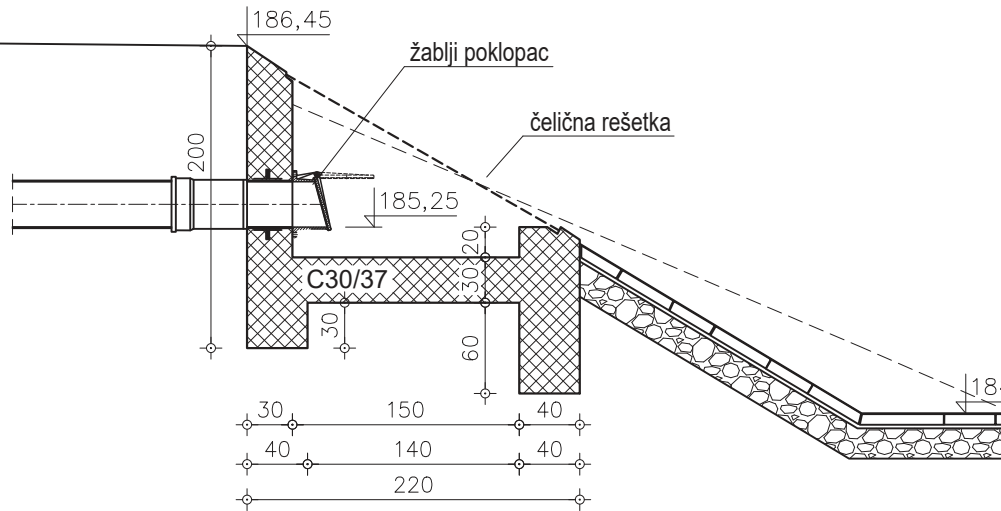
# SITUACIJA

M 1:50

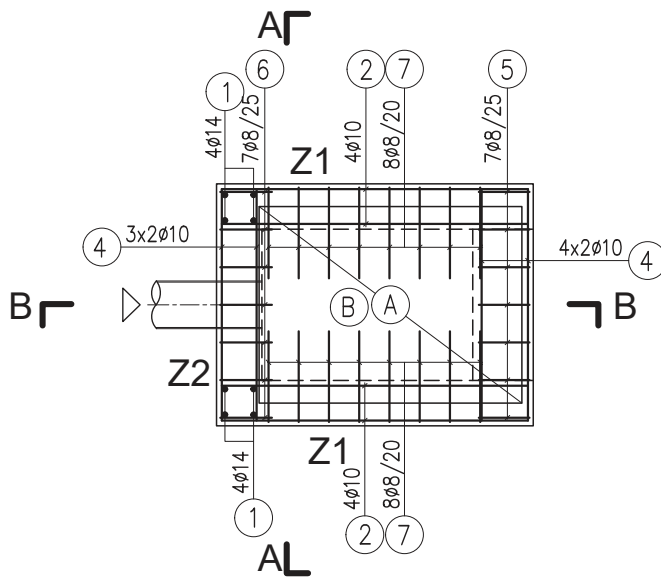


# PRESJEK 1-1

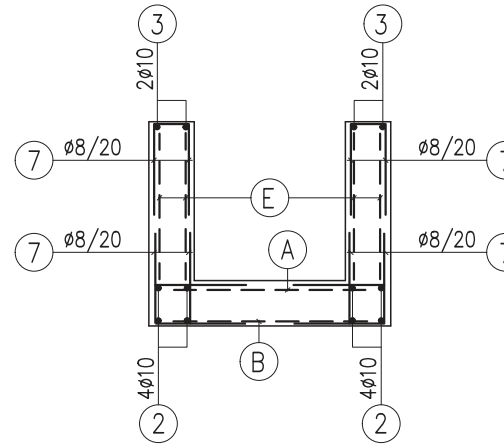
M 1:50



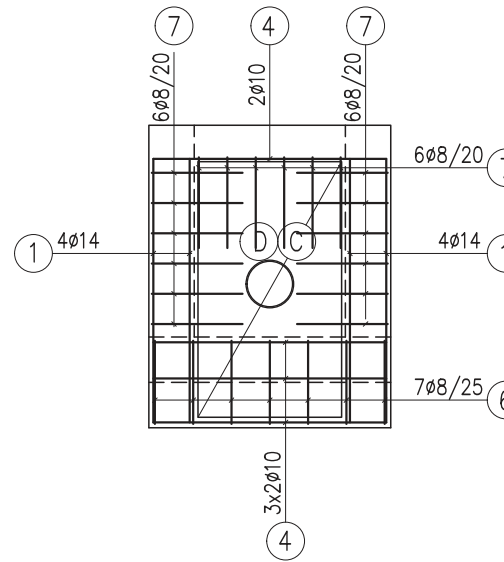
PODNA PLOČA:



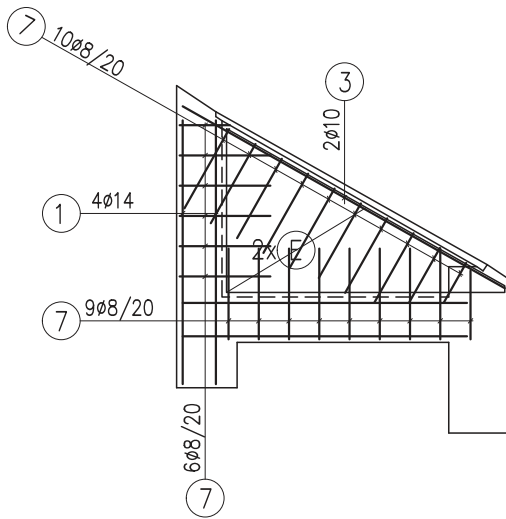
PRESJEK A-A:



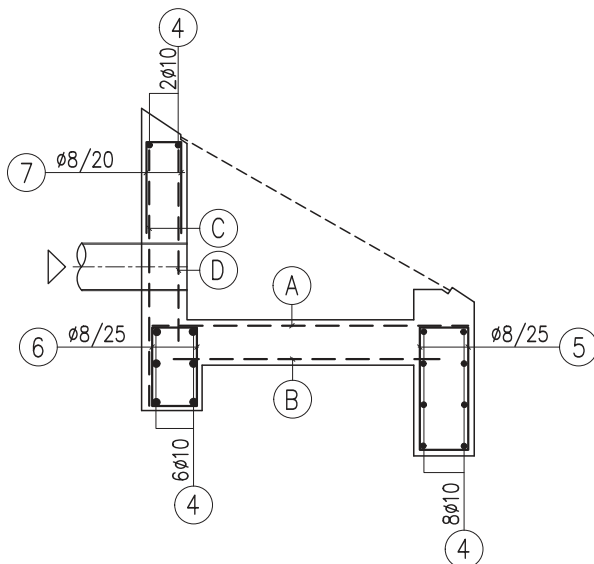
ZID Z2



ZID Z1

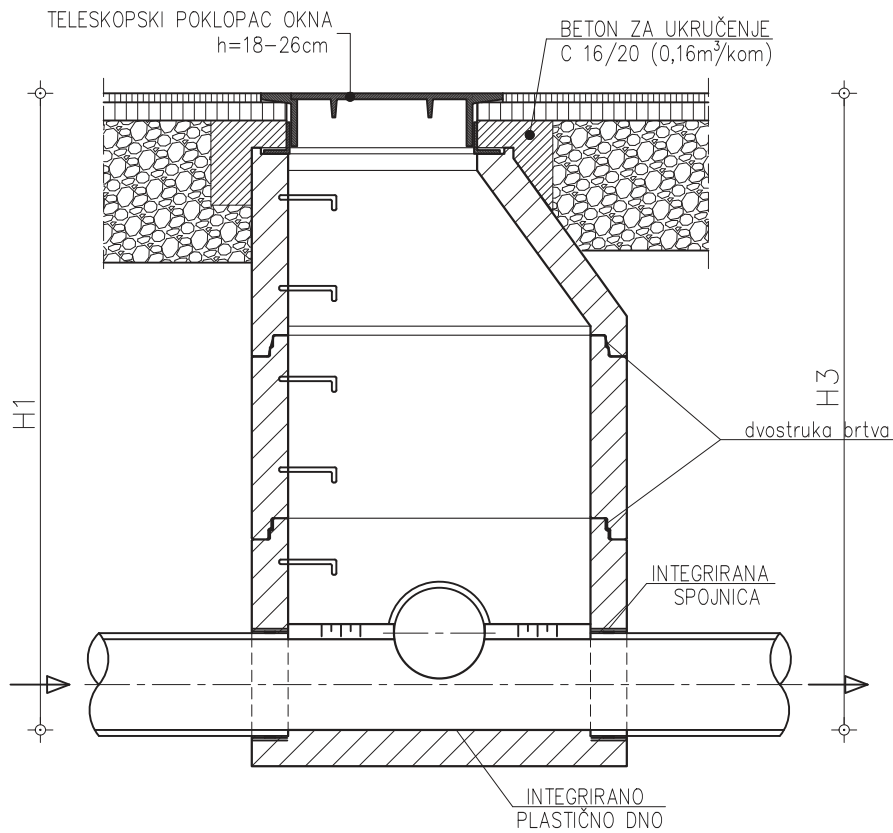


PRESJEK B-B:

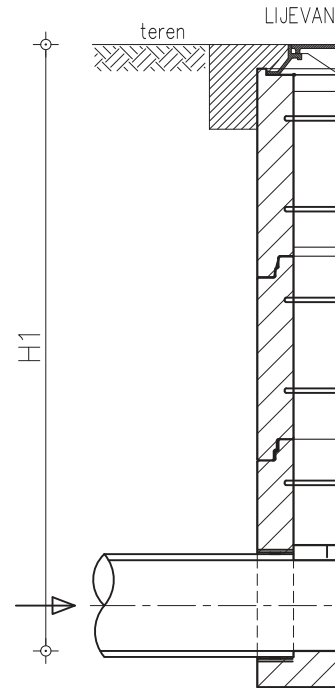


# U ZONI PROMETNICE

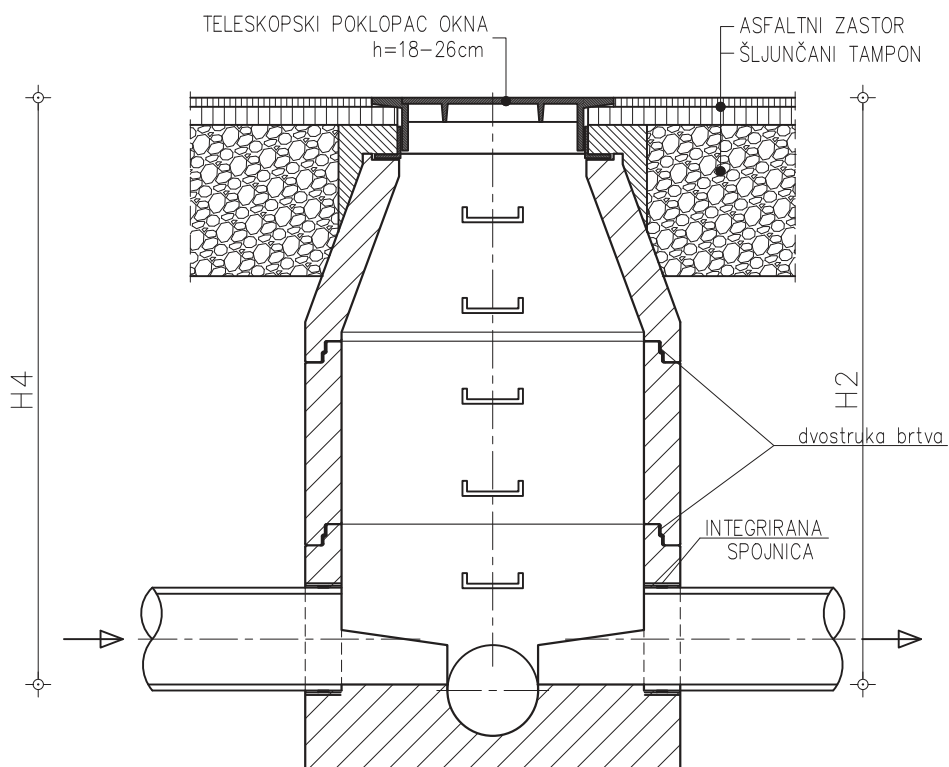
PRESJEK A-A:



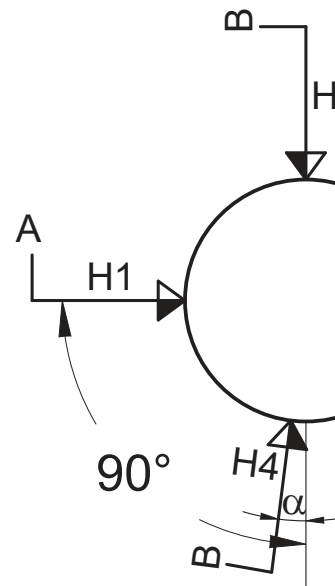
PRESJEK A-



PRESJEK B-B:



SHEMA TLOCRTA



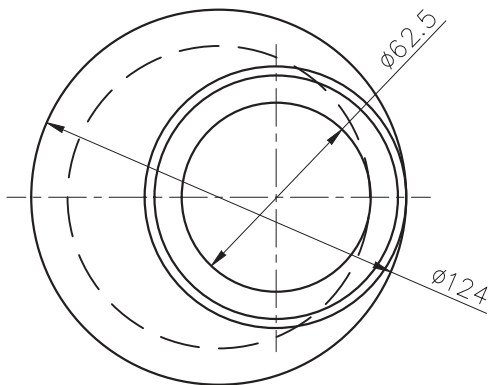


# SEGMENTI BETONSKOG MONTAŽNOG REVIZIJSKOG OKNA M 1:25

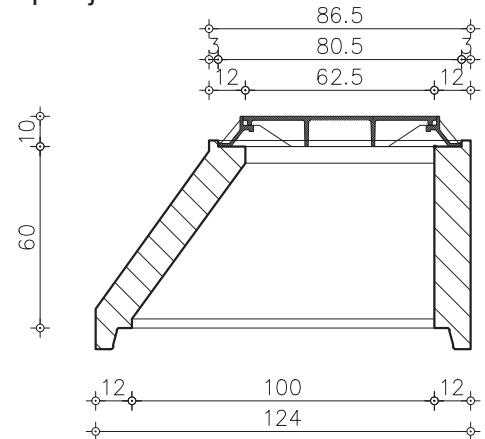


## ZAVRŠETAK OKNA - KONUSNA PLOČA

tlocrt:

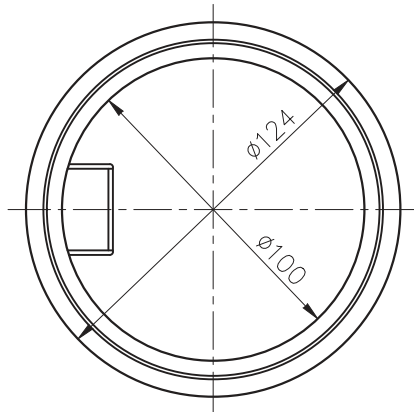


presjek:

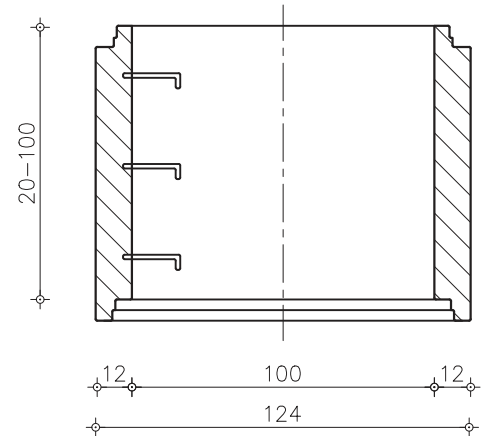


## PRSTEN OKNA (VERTIKALNI NASTAVAK)

tlocrt:

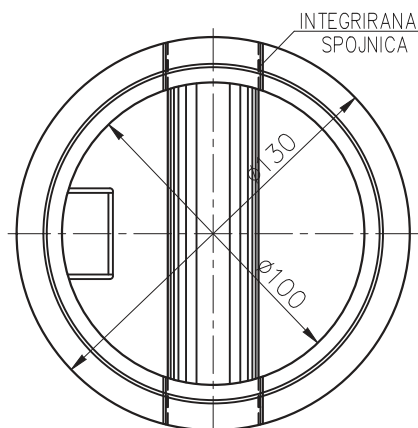


presjek:

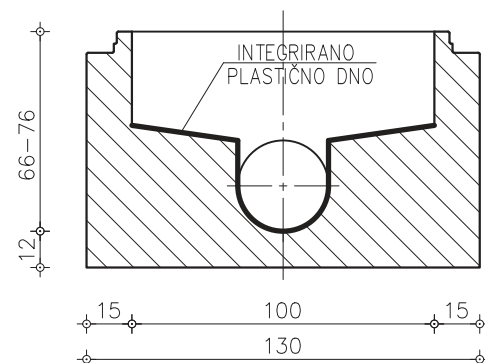


## BAZA OKNA

tlocrt:



presjek:

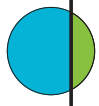




## KOORDINATE REVIZIJSKIH OKANA OBORINSKOG KANALA

### OBORINSKI KANAL

REVIZIONO OKNO	X	Y
RO 1	484 807,39	5 150 994,15
RO 2	484 785,34	5 151 024,12
RO 3	484 750,49	5 151 071,47

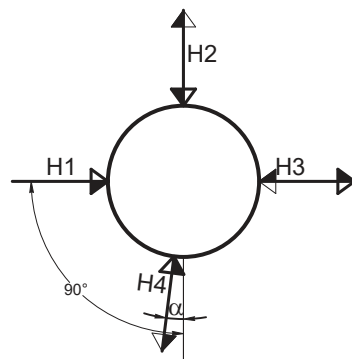


# SPECIFIKACIJA REVIZIONIH OKANA OBORINSKOG KANALA

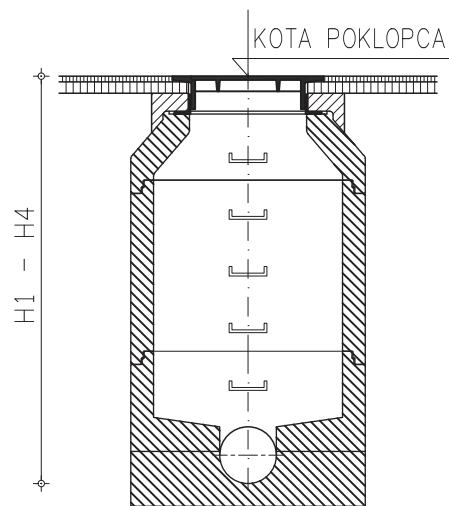
## NAPOMENA:

VISINA OKNA MORA BITI NIŽA OD VISINE TERENA (VISINE PROJEKTIRANE PROMETNICE),  
A SVE PREMA DETALJU UGRADNJE MONTAŽNIH REVIZIONIH OKANA

HEMA TLOCRTA

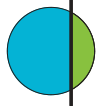


BETONSKO MONTAŽNO OKNO



## OBORINSKI KANAL

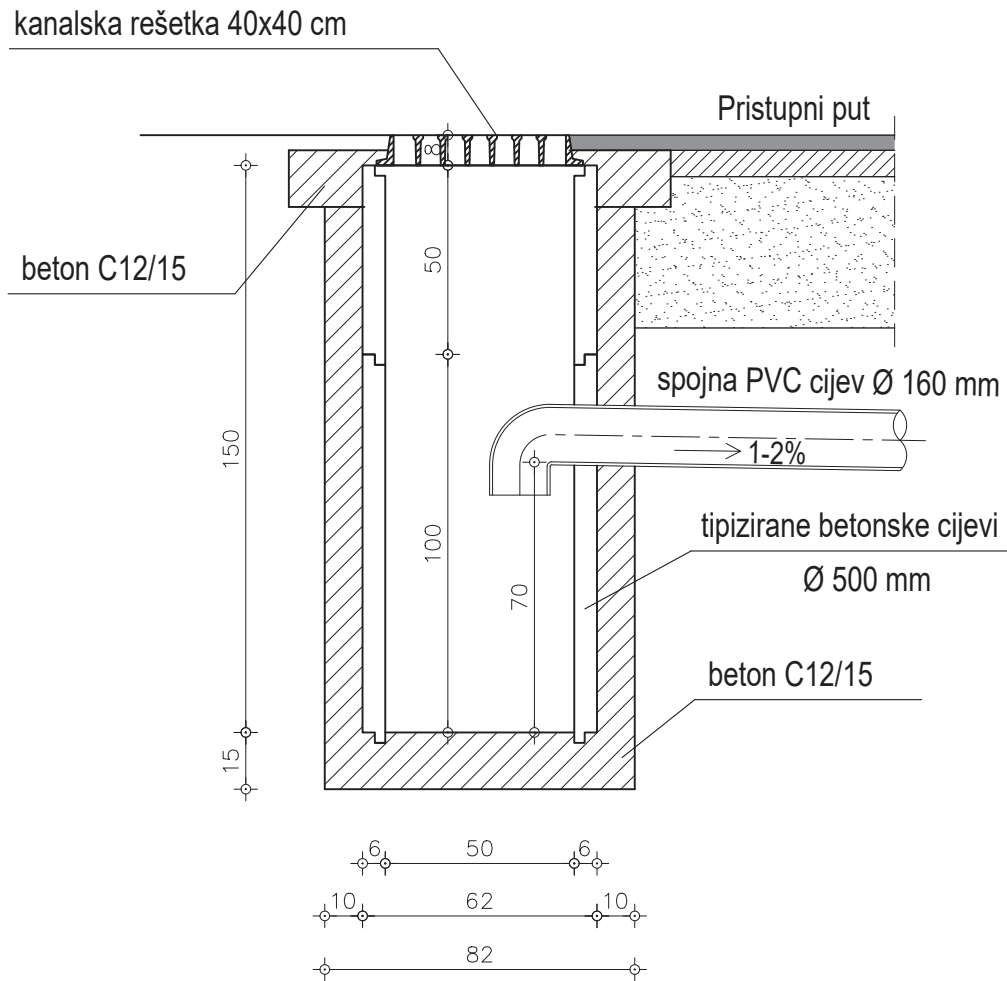
BROJ OKNA	HEMA TOKA VODE	NAPOMENA	VISINA OKNA				KOTA TERENA Z	KOTA POKLOPCA Z	POKLOPAC
			H1	H2	H3	H4			
1			1.75 1.30		1.75		186.51	186.76	40 t teleskopski poklopac
2			1.87		1.87		186.88	187.01	40 t teleskopski poklopac
3					1.80		188.10	188.40	40 t teleskopski poklopac



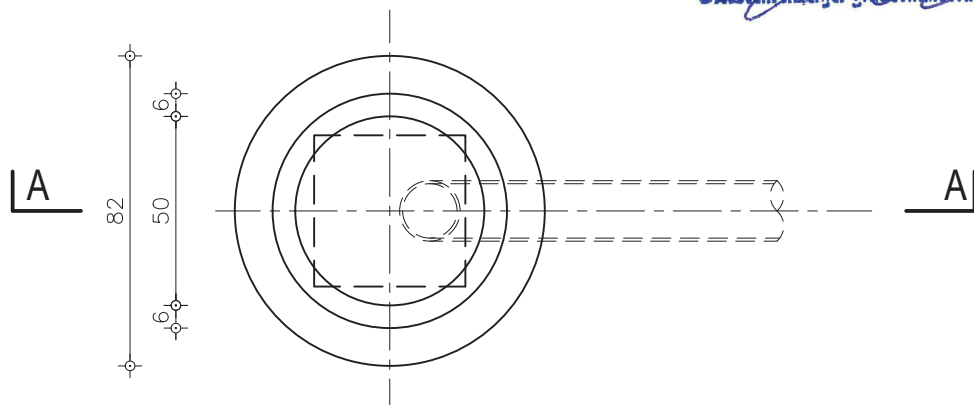
# DETALJ SLIVNIKA S REŠETKOM

M 1:20

## PRESJEK A-A

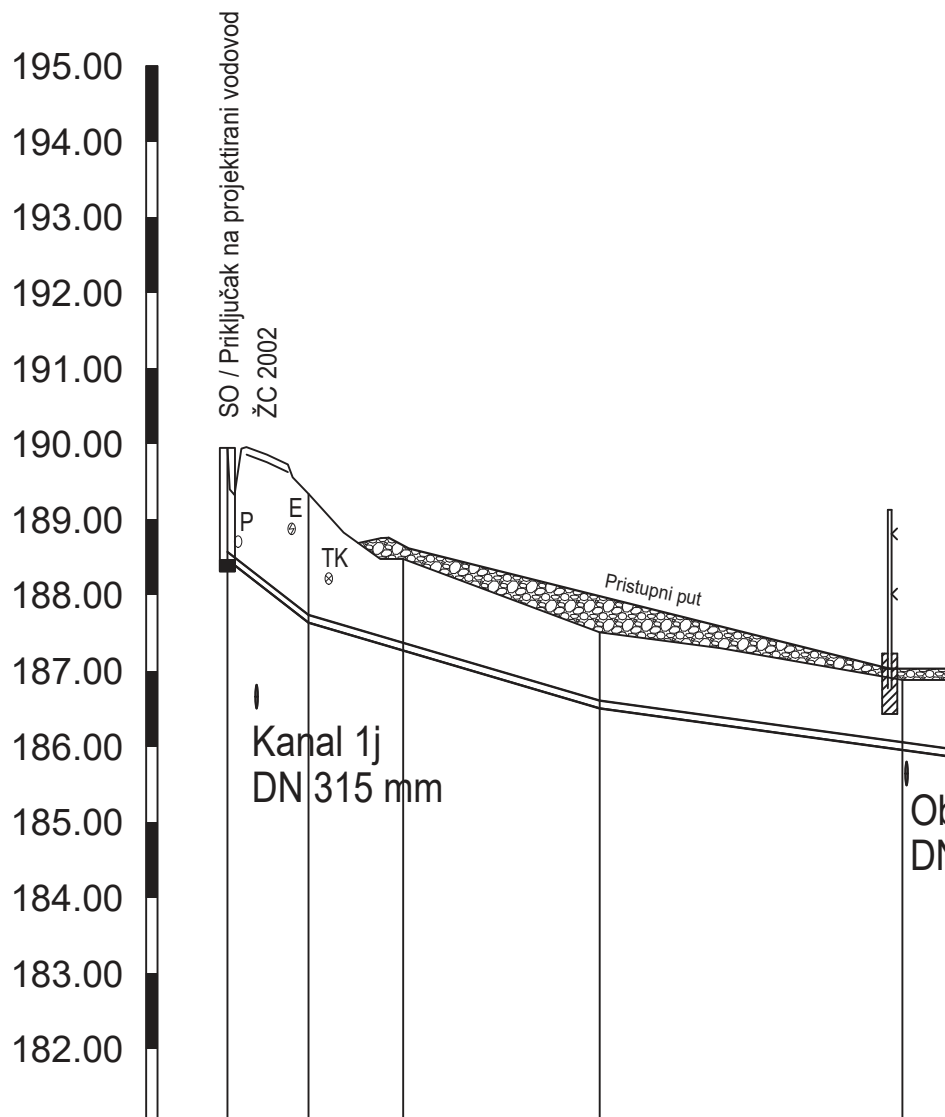


## TLOCRT

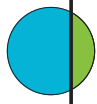


# Vodovodni priključak

M 1:1000/100

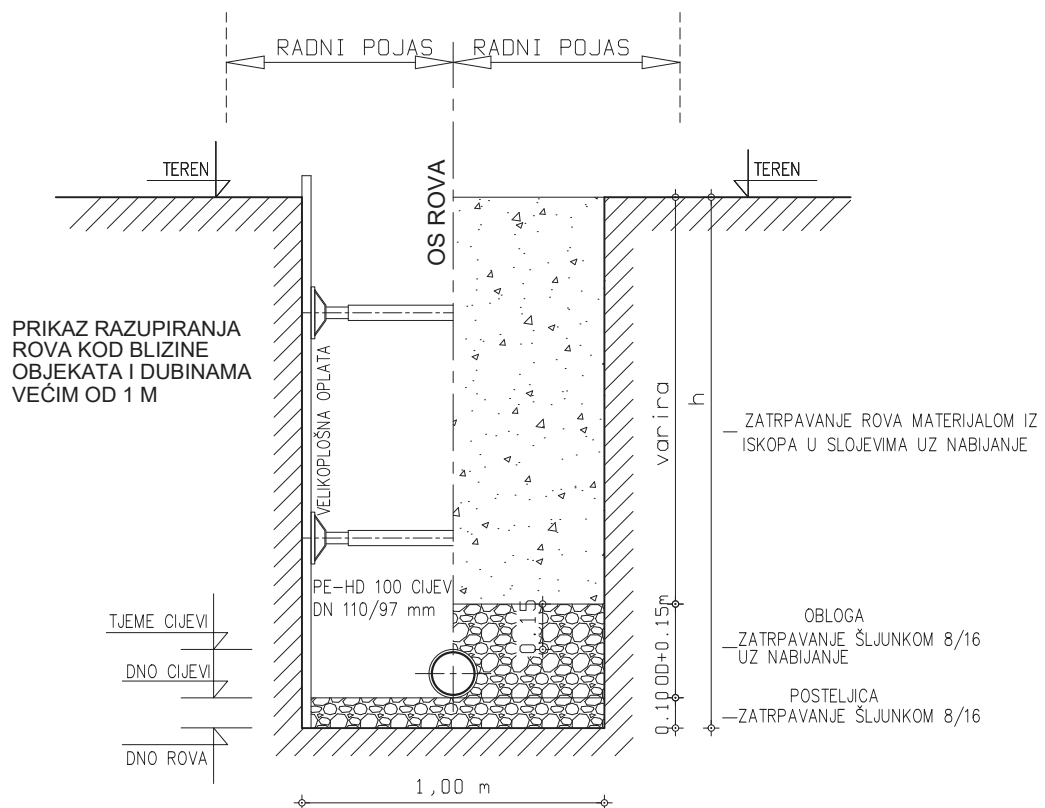


Naziv	N86					PN2		N85		PN1		N83	
Materijal cijevi	PE-HD CIJEVI												
Nazivni promjer cijevi [mm]	DN 110/97 mm												
Visina terena [m.n.m]	189.95		189.34		188.48		187.51		186.88				
Visina nivelete [m.n.m]	188.47		187.64		187.27		186.51		185.96				
Dubina nivelete [m]	1.48		1.70		1.21		1.00		0.92				
Visina dna rova cijevi [m.n.m]	188.37		187.53		187.16		186.40		185.85				
Dubina rova cijevi u čvoru [m]	1.58		1.81		1.32		1.11		1.03				
Nagib [‰]	77.71		29.42				13.75						
Duljina dionice [m]	10.72		12.53		25.99		40.03		9.2				
Stacionaže čvorova	0+000.00		0+010.72		0+023.25		0+049.24		0+089.27				

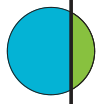


# NORMALNI POPREČNI PROFIL ROVA VODOVODA IZVAN PROMETNICE

## MJ 1:25

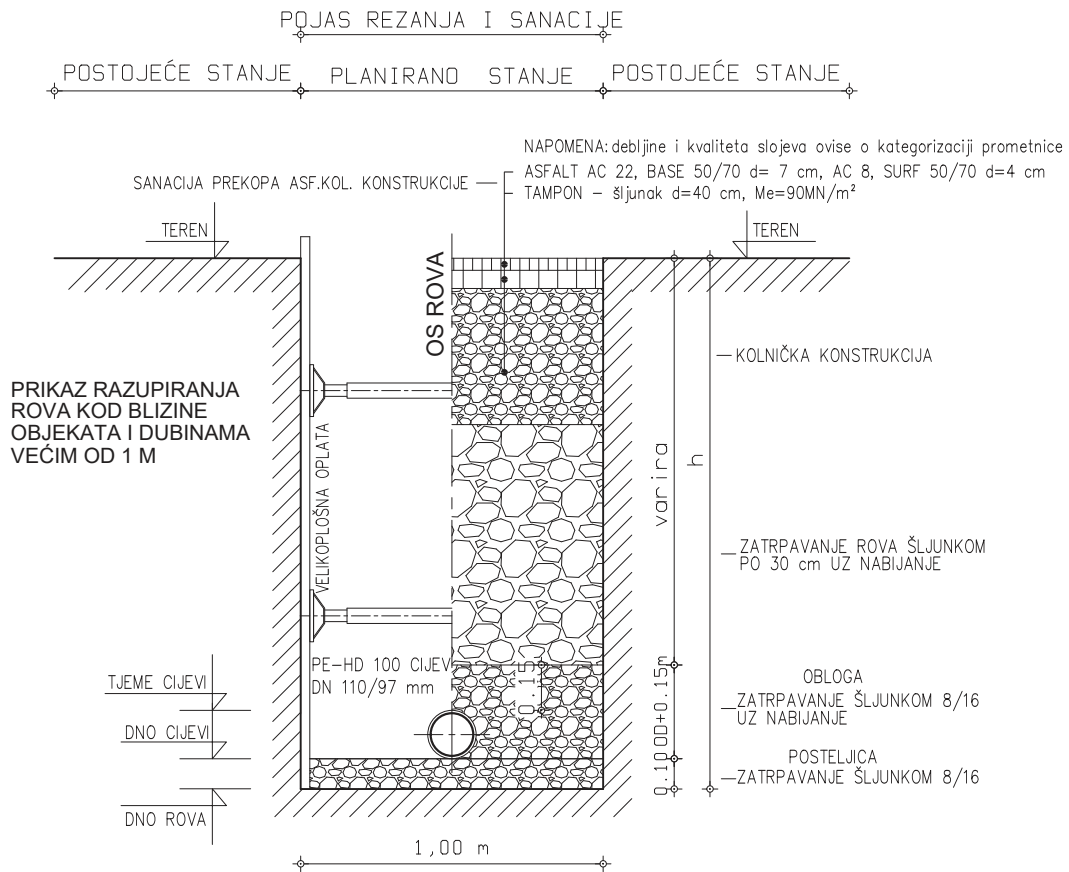


OD - VANJSKI PROMJER CIJEVI

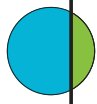


## NORMALNI POPREČNI PROFIL ROVA VODOVODA U ZONI PROMETNICE

MJ 1:25

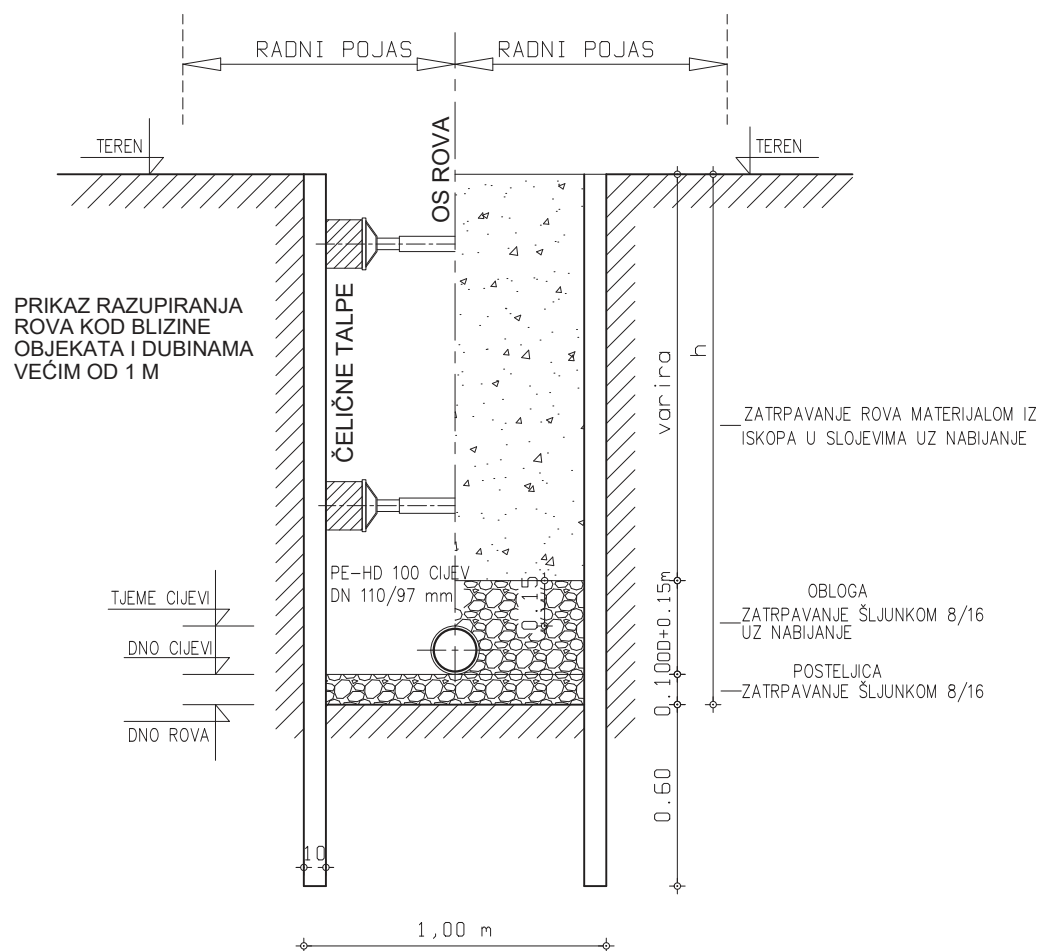


OD - VANJSKI PROMJER CIJEVI

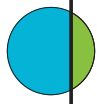


# NORMALNI POPREČNI PROFIL ROVA VODOVODA NA DIONICAMA S PODZEMNOM VODOM

## MJ 1:25

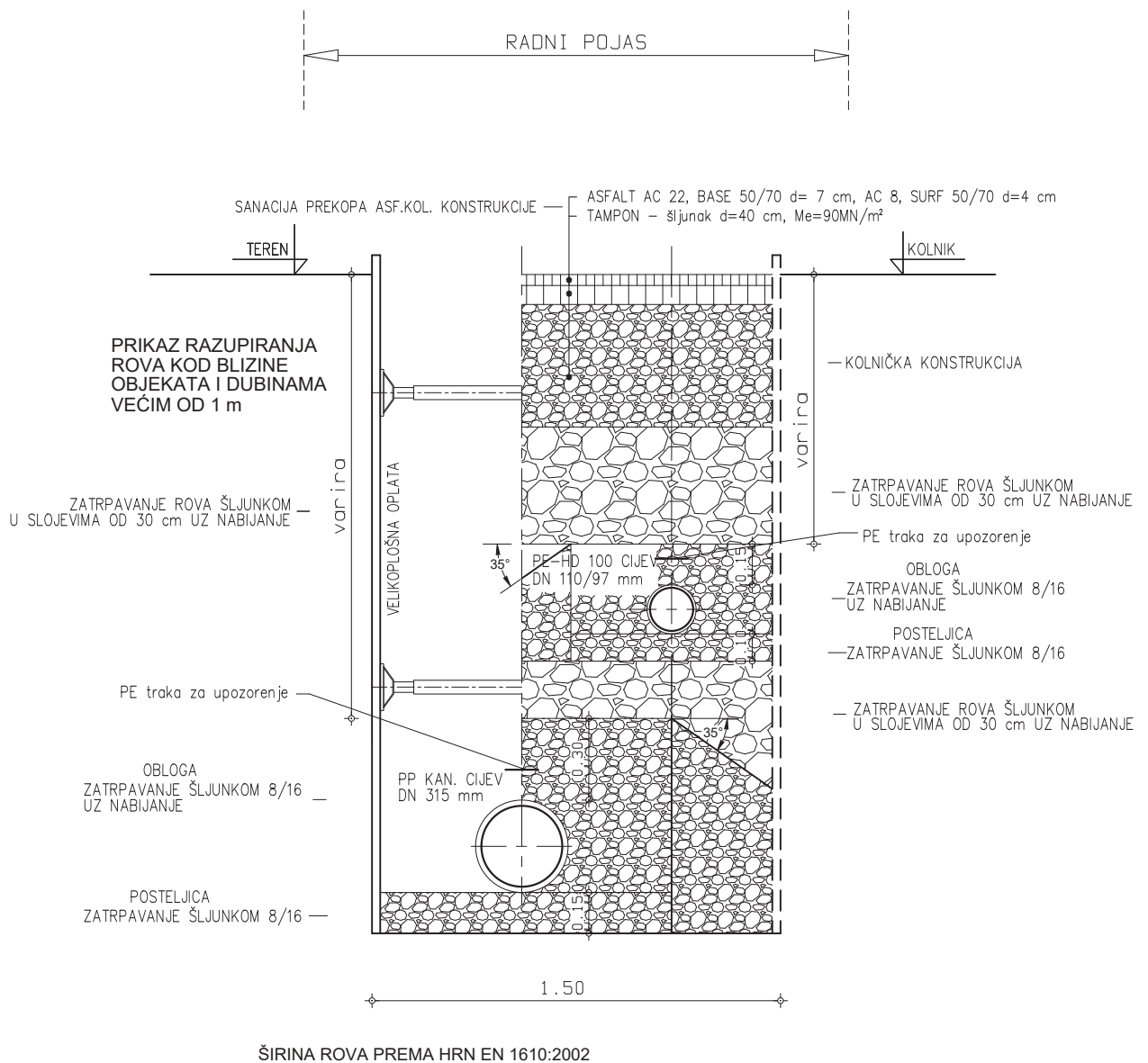


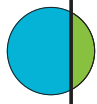
OD - VANJSKI PROMJER CIJEVI



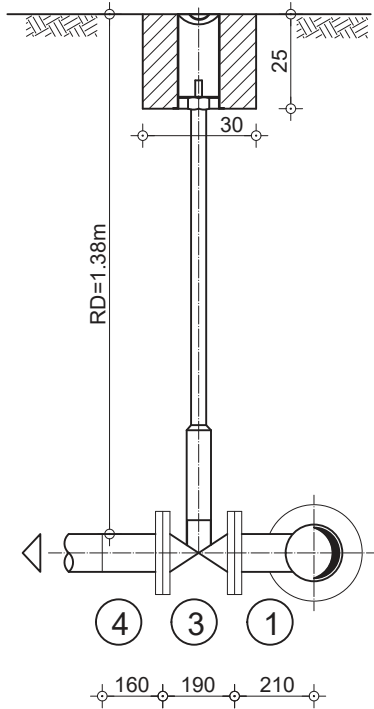
# NORMALNI POPREČNI PROFIL ZAJEDNIČKOG ROVA U ZONI PROMETNICE

MJ 1:25

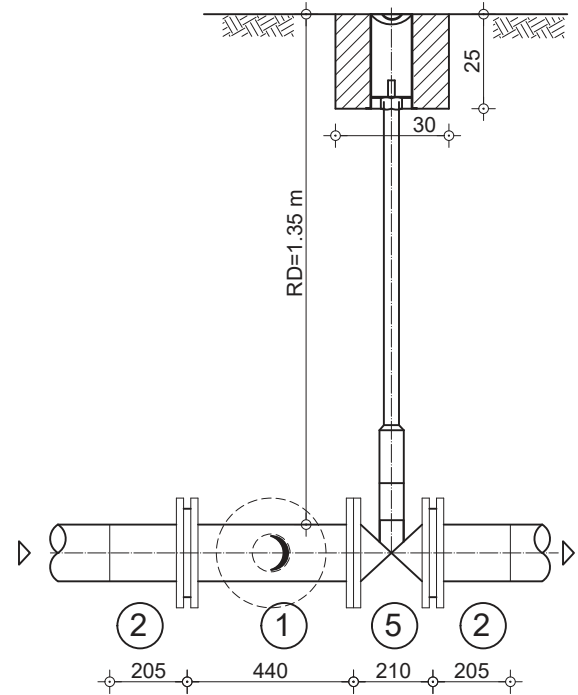


**DETALJ SLIJEPOG OKNA - SO****M 1:20**

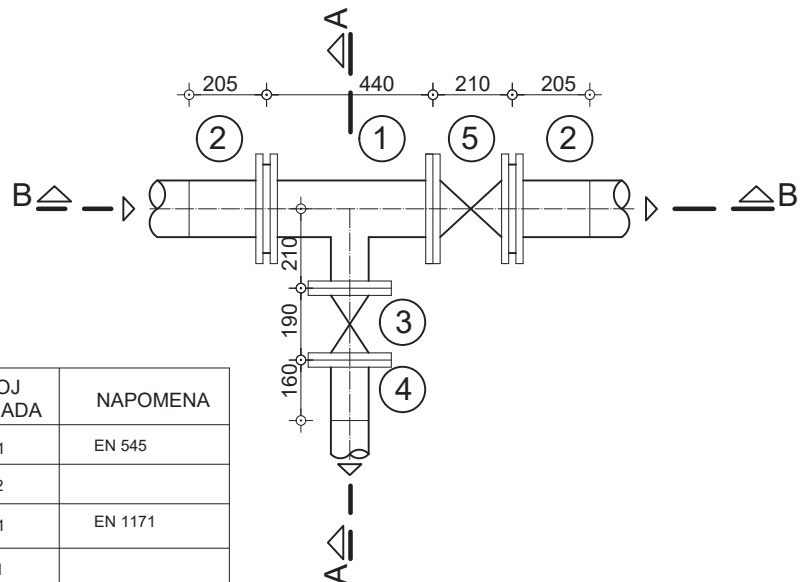
Presjek A-A



Presjek B-B



Horizontalni presjek



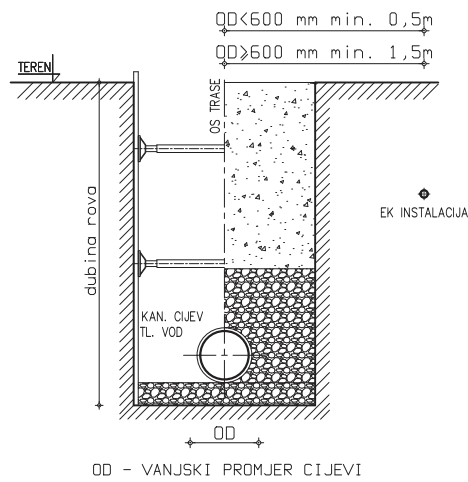
POZ.	NAZIV	PROFIL (mm)	DIMENZIJE (mm)	BROJ KOMADA	NAPOMENA
1	T	150/100	440/210	1	EN 545
2	Tuljak sa prirubnicom	160/141	205	2	
3	EV zasun sa tel. ugrad. gar.	100	190	1	EN 1171
4	Tuljak sa prirubnicom	100	160	1	
5	EV zasun sa tel. ugrad. gar.	150	210	1	EN 1171

NAPOMENA: PRIRUBNICA PREMA EN 1092

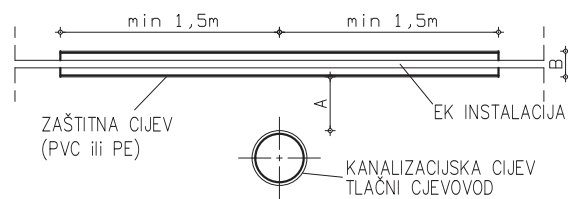


## DETALJ KRIŽANJA S EK INFRASTRUKTUROM

### PARALELNO VOĐENJE



### KRIŽANJE INSTALACIJA

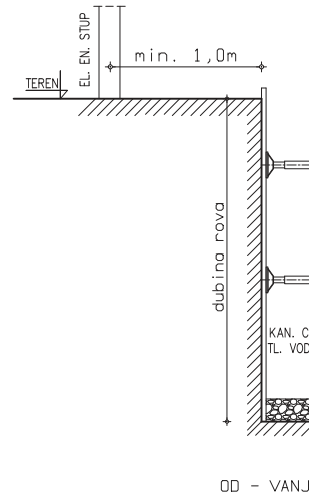


A - min. 0,3m

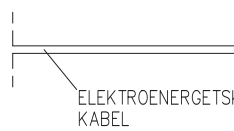
B - promjer zašt. cijevi min. 1,5 puta veći od promjera EK instalacije

## DETALJ KRIŽANJA S


### PARAL



### KRIŽAN



A - min. 0,5m

	Građevina: UREĐAJ ZA PROČIŠĆAVANJE OTPADNIH VODA ŠTRIGOVA		Naručitelj: MEĐIMURSKA VODE d.o.o. ČAKOVEC	
	Glavni projektant: I. VLAHOVIĆ, mag.ing.aedif.	Suradnik: P.CESAREC, mag.ing.aedif.	Datum: 03.2021.	Tehnički dnevnik: 1761/2020



### Elektronički potpis

sukladno uredbi (EU) broj 910/2014

Vjerodostojnost ovog dokumenta možete provjeriti skeniranjem QR koda. Skeniranjem ovog koda, sustav će Vas preusmjeriti na stranice izvornika ovog dokumenta, ka ko biste mogli potvrditi autentičnost. Njegova vjerodostojnost u ovom digitalnom obliku, valjana je i istovjetna potpisanom dokumentu u fizičkom obliku.

**ANA BELČIĆ**  
MEĐIMURSKA ŽUPANIJA  
Potpisano: 18.10.2021.

