

TEHNIČKA NORMA 02 - 2009

ZA IZVOĐENJE PRIKLJUČAKA NA VODOVODNU I KANALIZACIJSKU MREŽU

SADRŽAJ

1. TEHNIČKI UVJETI.....	1 - 7
2. GRAFIČKI PRILOZI.....	8 - 13

VODOVODNI PRIKLJUČAK

1.1 Kućni priključak na PVC cijev; DN 100 – DN 300

1.2 Kućni priključak na PEHD cijev; DN 63 – DN 315

1.3. Kućni priključak na lijevano željeznu cijev; DN 150 – DN 400

1.4. Shema PP/PEHD vodomjernog okna

1.5. Shema betonskog vodomjernog okna

KANALIZACIJSKI PRIKLJUČAK

2.1 Kućni priključak na uličnu cijev

1. UVOD

Tehnička norma se odnosi na *vodovodni priključak* koji obuhvaća priključni vod (spojna cijev), ogrlicu za ubušivanje pod tlakom i ventilom te vodomjerni set koja završava s nepovratnim ventilom.

Kanalizacijski priključak obuhvaća odvodnu cijev, ubod preko tipskog konusnog elementa te završava s revizijskim oknom.

2. TEHNIČKI UVJETI

2.1. Vodovodni priključak

Vodovodni priključak izvodi se iz polietilenske cijevi (u daljnjem tekstu: PEHD cijevi kvalitete PE 100, klase S5 i standardnog omjera dimenzija SDR 11) odgovarajućeg profila prema hidrauličkom proračunu potrebne količine i tlaka vode. Polietilenske cijevi za priključak moraju zadovoljavati sljedeće norme: HRN EN 12201, ISO 4427 i DIN 8074.

Profil cijevi vodovodnog priključka za obiteljsku kuću (stambenu građevinu građevinske bruto površine do 400 m², s najviše dva stana, koja ima podrum i maksimalno tri nadzemne etaže namijenjene stanovanju) je d=32 x 3,0 mm.

Priključak na sustav vodoopskrbe izvodi se podzemno, a potreban nadsloj zemlje za zaštitu cijevi radi opasnosti od smrzavanja iznosi 1,0 m.

Kod vođenja trase priključka ispod prometnice, potrebno je korigirati dubinu ukapanja priključka, sukladno posebnim uvjetima vlasnika prometnice.

Prolaz cijevi ispod asfaltirane prometnice izvodi se hidrauličkim bušenjem trupa prometnice i uvlačenjem zaštitne cijevi u prodor, uz obavezno ishodaenje suglasnosti od nadležne uprave za ceste. U jednu zaštitnu cijev provlači se isključivo jedna provodna cijev.

Iznimno u slučajevima kada zbog gustoće ostalih izvedenih podzemnih instalacija, nije moguće izvesti bušenje, prolaz trase može se izvesti prekopom trupa prometnice, ukoliko za to nadležna uprava za ceste izda suglasnost.

Provodnu cijev vodovodnog priključka na prelazima ispod prometnice, potrebno je zaštititi provlačenjem kroz zaštitnu polietilensku cijev, crne boje, promjera d=63 x 5,8 mm, kvalitete PE 100, klase S5 i standardnog omjera dimenzija SDR 11. Kako bi se spriječilo zamuljivanje, slobodni krajevi zaštitne cijevi zatvaraju se ugradnjom gumenih Z-brtvi, koje se učvršćuju ugradnjom obujmica od nehrđajućeg materijala.

Kod križanja sa ostalim podzemnim instalacijama ili prolaska trase priključka neposredno uz stjenke zasunskih/kontrolnih okana, odnosno temeljne stope stupova zračne mreže, cijev vodovodnog priključka potrebno je zaštititi ugradnjom zaštitne polietilenske ili PVC cijevi, u dužini 1,0 m od križanja obostrano.

Vodomjerno okno pozicionira se na horizontalnoj udaljenosti 1,0 – 3,0 m od ulične međe građevinske parcele, a iznimno može biti udaljeno do 10,0 m u parcelu.

Vodomjerno okno mora biti izvedeno potpuno vodonepropusno kao armirano betonsko izvedeno na licu mjesta (grafički prilog 1.5); ili kao gotovo, tipsko (grafički prilog 1.4). U okno se smješta najviše četiri vodomjera sa pripadajućom armaturom. Veličina armirano betonskog okna određena je profilom priključka, brojem vodomjera i pripadajućom armaturom koja se ugrađuje u vodomjerno okno, ali ne pravokutnih dimenzija manjih od 80x120 cm i svijetle visine okna od 120 cm. Okno se izvodi sa ulazom veličine 60 x 60 cm i ugrađenim pocinčanim ljestvama za silazak u okno. Ljestve su od pocinčanog željeza profila Ø 20 mm, a razmak ne smije biti veći od 30 cm. U dijelu gdje je razina podzemnih voda ispod dna okna može se izvesti drenaža okna s izvedbom odvodnje vode iz okna. Armirano betonsko vodomjerno okno također se može ugraditi kao gotovo, tipsko, ali mora zadovoljiti prethodno navedene uvjete.

Tipsko vodomjerno okno izrađuje se od polipropilena visoke gustoće (PP) ili polietilena (PEHD) po obodu ojačano rebrima. Okno je standardno predviđeno za smještaj jednog vodomjera i pripadajuće armature. Okno je potpuno zatvoreno (vodonepropusno), kružnog promjera ϕ 100 cm i svijetle visine 120 cm. Na vrhu okna je konusno suženje koje smanjuje promjer okna sa 100 cm na 60 cm (ulazna dimenzija). Mjerna garnitura montira se na tipske nosače koji su učvršćeni za dno okna. Ulaz u okno izvodi se preko otvora veličine ϕ 60 cm i ugrađenim ljestvama za silazak u okno. Okno se ugrađuje u zelenim površinama, a iznimno ugradnja je moguća i na pješačkim uređenim površinama ili u prometnim površinama kolnog ulaza, ako nema drugog rješenja.

Okno u prometnoj površini potrebno je pravilno ugraditi da se zadovolji njegova stabilnost i nosivost, te da ne bi došlo do naknadnih deformacija samog okna. Površina na koju se polaže okno mora biti ravna i bez kamenitih izbočina. To se postiže izradom posteljice, koja se sastoji od sloja pijeska ili sitnozrnatog šljunka, debljine 10 cm.

Zatrpavanje iskopa oko okna treba izvesti sipkim materijalom, a u prometnom opterećenju šljunčanim materijalom. Nasipavanje materijala oko okna mora se obaviti postepeno, u slojevima. Statička i dinamička opterećenja ne prenose se direktno na tijelo okna, nego preko završnog armirano-betonskog prstena na nosivi zasip oko okna.

Poklopac ulaza u vodomjerno okno u zelenim površinama je od čeličnog lima minimalne debljine 3 mm, a na kolnim ulazima i prometnim površinama je lijevano željezni, četvrtasti, vodonepropusni, veličine 60 x 60 cm s natpisom "VODA" nosivosti 50 kN (ovisno o prometnom opterećenju), sukladan normi HRN EN 124/2005, uzdignut iznad nivoa terena za 3 cm. Poklopac vodomjernog okna treba biti u vodonepropusnoj izvedbi.

Za prolaz cijevi kroz zidove vodomjernog okna ugrađuju se PVC zaštitne cijevi odgovarajućih profila, s brtvama radi sprečavanja prodora vode.

U vodomjerno okno standardno se ugrađuje:

Volumetrijski vodomjer za hladnu vodu s ugrađenim radio modulom – kompaktna izvedba DN 20

Vodomjer mora zadovoljiti sljedeće tehničke karakteristike:

- mogućnost ugradnje u horizontalnom i vertikalnom položaju bez gubitka osjetljivosti,
- ugradbena dužina $L=190$ mm,
- najmanji protok $Q1 \leq 25$ (l/h), prijelazni protok $Q2 \leq 40$ (l/h), trajni protok $Q3 \leq 4$ (m³/h) i startni protok ≤ 2 (l/h),
- meteorološka klasa minimalno R 160,
- kućište vodomjera izrađeno od mesinga,
- hermetički zatvoren brojčanik, IP 68,
- za radni tlak do 16 bar,
- mogućnost zakretanja brojčanika za vertikalni i horizontalni položaj
- brojčanik vodomjera opremljen sa davačem impulsa 1 l/impuls koji aktivira elektronski senzor
- neosjetljiv na vanjsko magnetsko polje
- u skladu sa važećim europskim i HR normama i označen oznakom CE

Tehničke karakteristike opreme za daljinsko očitavanje:

- kompaktna izvedba radio modula i elektronskog senzora
- direktna ugradnja na vodomjer
- rezolucija osjetljivosti 1 l/impuls
- u skladu sa EN 13757 (*wireless M-bus*)
- zaštita protiv djelovanja vanjskog magnetskog polja ili alarm manipulacije vanjskim magnetskim poljem
- zaštita IP 68
- radijska frekvencija 868 MHz, jednosmjerna ili dvosmjerna komunikacija
- trajanje baterije modula minimalno 10 godina
- prijenos informacija:- alarm niskog kapaciteta baterije
 - alarm manipulacije, odvajanja radijskog modula od vodomjera
 - serijski broj
 - i stanja vodomjera u trenutku očitavanja
- uređaj treba biti u skladu sa važećim europskim i hrvatskim normama i označen oznakom CE
- mogućnost očitavanja sa minimalne udaljenosti 200 m

Ostali zahtjevi:

- vodomjer umjeren i ovjeren od strane DZM RH,
- uvjerenje ovlaštene ustanove u RH da se vodomjeri mogu koristiti za pitku vodu i
- godina proizvodnje vodomjera treba biti istovjetna sa godinom ugradnje,

U vodomjerno okno se još ugrađuje navojni *kuglasti ventil* 1" (materijal kućišta mesing, materijal kugle: nehrđajući čelik, brtva PTFE, nazivni pritisak 16 bara proizvod kao KV 604) sa redukcijom ispred vodomjera, *kratka spojnica* i *kuglasti ventil* sa ispuhom iza vodomjera te *nepovratni ventil* kao zaštitnik od povratnog toka i regulator tlaka.

Regulator tlaka se obavezno ugrađuje iza nepovratnog ventila u vodomjernom oknu odnosno na prikladnom dijelu instalacije korisnika. Prikaz spajanja armatura vodomjernog seta prikazana je u grafičkom prilogu 1.1.

Cijevni materijal i sva armatura mora imati odobrenje ovlaštene ustanove u RH da se mogu koristiti u vodi za piće sukladno Pravilniku o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće.

Standardni spoj na ulični vodovod od PVC materijala (grafički prilog 1.1)

Na spoju cijevi priključka na ulični vod od PVC cijevi profila DN100 mm do DN 200 mm, ugrađuje se lijevano-željezna ogrlica s ventilom, proizvod kao "Hawlinger" s vertikalnim ZAK (34 ili 46) priključkom u odnosu na cjevovod (proizvod kao art.br. 236).

Na poziciji spoja cijevi priključka na ulični vod izveden iz PVC cijevi profila DN 230 mm i više (ukoliko isporučitelj dozvoli izvođenje priključaka na magistralni cjevovod) ugrađuje se obujmica sa stremenom od nehrđajućeg čelika (proizvod kao art. br. 525) i navojni ZAK ventil proizvod kao "Hawlinger" sa vertikalnim ZAK (34 ili 46) priključkom u odnosu na cjevovod (kao art.br. 226). Za veće profile može se ugraditi i HAKU obujmica sa navojem (proizvod kao art.br. 5250).

Na vertikalni ZAK priključak ogrlice spaja se kutni utični fitting 90° sa ZAK-priključkom (proizvod kao art.br. 6475) ili kutni utični zakretni fitting 90° sa ZAK-priključkom (proizvod kao art.br. 6465) na koje se dalje spaja priključna cijev.

Na ventil lijevano-željezne ogrlice postavlja se teleskopska ugradbena garnitura (proizvod kao art. br. 960H)

Standardni spoj na ulični vodovod od PEHD materijala (grafički prilog 1.2)

Na spoju cijevi priključka na ulični vod od PEHD cijevi profila $d=63$ mm do $d=315$ mm, ugrađuje se PEHD ogrlica s elektrozavojnicom, ventilom i svrdlom za ubušivanje, proizvod kao „GF“ (art.br. 53 152 200) s promjerom izlazne cijevi $d=32$ mm, na koje se dalje spaja priključna cijev pomoću spojnice s elektrozavojnicom $d=32$ mm, proizvod kao „GF“ (art.br. 53 91 16).

Na ventil PEHD ogrlice postavlja se odgovarajuća teleskopska ugradbena garnitura.

Standardni spoj na ulični vodovod od lijevanog čelika (grafički prilog 1.3)

Na poziciji spoja cijevi priključka na ulični vod izveden iz lijevanog čelika, tj. „ductile“ profila DN150 mm i više ugrađuje se univerzalna ogrlica s ventilom i ZAK priključkom (proizvod kao art. br. 243) koja se na cijev uličnog cjevovoda pričvršćuje pomoću stremena od nehrđajućeg čelika (proizvod kao art. br. 311). Na vertikalni ZAK priključak ventila spaja se kutni utični fitting 90° sa ZAK-priključkom (proizvod kao art.br. 6475) ili kutni utični zakretni fitting 90° sa ZAK-priključkom (proizvod kao art.br. 6465) na koje se dalje spaja priključna cijev.

Na spomenuti ventil postavlja se teleskopska ugradbena garnitura (proizvod kao art. br. 960H).

Na vrh ugradbene garniture u nivou terena ugrađuje se okrugla lijevano željezna ulična kapa s natpisom „VODOVOD“.

Kod niskog tlaka u javnoj mreži (3 bara i manje) nije potrebno ugraditi ventil za smanjenje tlaka (regulator tlaka).

Ugrađeni armaturni materijal mora imati *Potvrdu o sukladnosti* od ovlaštene tvrtke kojom se dokazuje da proizvod zadovoljava navedene HRN norme.

Za brtvljenje spojnih mjesta ne smije se upotrebljavati materijal koji je štetan po zdravlje ili koji daje vodi poseban okus ili miris.

Izvedeni priključak se obavezno ispituje na vodonepropusnost tlačnom probom.

Sva armatura se ugrađuje definirane kvalitete ili kao jednakovrijedan proizvod.

2.2. Priključenje na sustav odvodnje:

Kanalizacijski priključak izvodi se tvrdim PVC cijevima za kanalizaciju izrađenima prema normi HRN EN 1401-1 ili PP cijevima izrađenima prema normi HRN EN 1451, tjemene nosivosti SN-8, standardnog promjera DN 160, s minimalnim padom nivelete 1,0 % i pripadajućim PVC ili PP spojnim komadima.

Spajanje PVC i PP cijevi vrši se pomoću natičnih naglavaka te standardiziranih gumenih brtvi koje se montiraju u utor naglavka. Na mjestu priključka na tjeme cijevi ulične kanalizacije ugrađuje se koljeno od 90 °, a iznimno koljeno od 45° kada se ne može spojiti cijev priključka u samom tjemenu (spajanje u gornjoj trećini profila cijevi).

Priključna cijev DN 160 spaja se na glavnu kanalizacijsku cijev pažljivim izrezivanjem iste (bušilica s krunom) te ugradnjom tipskog sedlastog elementa (SAG) za priključak s potpunom vodonepropušnošću. Sedlasti priključak (SAG) je od ABS-a, sa prstenom s navojem za povlačenje brtve u stanje potpunog brtvljenja i graničnikom za spriječavanje propadanja cijevi unutar profila cijevi kanalizacije.

Cjelokupni priključak sa spojem na uličnu cijev mora biti u potpunosti vodonepropustan.

Profil odvodne cijevi kanalizacijskog priključka za obiteljsku kuću minimalno je profila DN160 mm, a ovisno o veličini uređenih površina s kojih se odvodi oborinska odvodnja može biti i veći (dokazuje se hidrauličkim proračunom).

Dubina priključka na sustav odvodnje minimalno je 1,0 m ovisno o topografiji terena i dubini ulične cijevi. Cijevi se polažu na pripremljenu pješčanu posteljicu, debljine od minimalno 10 cm, te se nakon postavljanja zatrpavaju rastresitim materijalom u slojevima od minimalno 30 cm, uz nabijanje u slojevima.

Kanalizacijski priključak obavezno završava s revizijskim oknom koje se ugrađuje kao betonsko ili tipsko PP okno.

Betonsko okno izvodi se iz tipskih betonskih cijevi unutarnjeg promjera Ø 60 cm s tipskim betonskim poklopcem dimenzija Ø 60 cm. Cijev se postavlja u betoniranu podlogu debljine 15 cm, te se oko nje betonira zaštitni sloj debljine 10 cm. Na dnu okna potrebno je izvesti kinetu u cementnom mortu.

Polipropilensko (PP) tipsko kanalizacijsko okno izvodi se od orebrane PP cijevi promjera Ø 60 cm s formiranom kinetom i lijevano željeznim poklopcem. Zatrpavanje okna treba izvesti sipkim materijalom, a u prometnom opterećenju šljunčanim materijalom.

Statička i dinamička opterećenja ne prenose se direktno na tijelo okna, nego preko završnog armirano-betonskog prstena na učvršćeni zasip oko okna.

Poklopac revizijskog okna u prometnim površinama je lijevano željezni, četvrtasti, veličine 60x60 cm s natpisom "KANALIZACIJA". Poklopac treba biti nosivosti 50 kN (ovisno o prometnom opterećenju), sukladan normi HRN EN 124/2005.

Za objekte do brutto površine 400 m² ne predviđa se septička jama, a ukoliko je objekt brutto površinom > 400 m² potrebno je projektom definirati razdjelnu odvodnju (fekalnu i oborinsku) i septičku jamu na fekalnom djelu odvodnje.

Prolaz cijevi ispod asfaltirane prometnice izvodi se hidrauličkim bušenjem trupa prometnice i uvlačenjem odvodne cijevi u prodor, uz obavezno ishodaenje suglasnosti od nadležne uprave za ceste.

Iznimno, u slučajevima kada zbog gustoće ostalih izvedenih podzemnih instalacija nije moguće izvesti bušenje, prolaz trase može se izvesti prokopom trupa prometnice, ukoliko za to nadležna uprava za ceste izda suglasnost.

Ukoliko građevina posjeduje podrumске prostorije odnosno uljevna mjesta koja su ispod kote uličnog terena, iste se moraju osigurati posebnim nepovratnim zaklopkama, da se za vrijeme uspora spriječi povrat otpadne vode iz sustava javne odvodnje i plavljenje prostorija. Najbolje rješenje za odvodnju otpadnih voda iz navedenih prostorija je putem precrpne stanice.

Sanaciju svih šteta nastalih poplavlivanjem podrumskih prostorija uzrokovanih povratom otpadnih voda zbog ne ugradnje nepovratne zaklopke, snosi vlasnik.

U slučaju da je nepovoljna topografija terena na kojemu je izgrađen objekt koji se priključuje te se niveleta kućne kanalizacijske cijevi ne može postaviti, a da se omogući gravitacijsko priključenje, tada je jedina mogućnost spajanja na uličnu kanalizacijsku cijev izgradnja prepumpne stanice. Prepumpna stanica je objekt koji se izgrađuje na dijelu kućne instalacije, a služi da podiže vodni stupac na nivo revizijskog priključnog okna.

OPĆE NAPOMENE:

Ukoliko pri izvođenju radova dođe do oštećenja postojeće infrastrukture, izvođač je dužan obavijestiti nadležnog distributera i sanirati nastala oštećenja o vlastitom trošku.

Ukoliko javni isporučitelj vodnih usluga prilikom preuzimanja izvedenog priključka na javnu mrežu, vodoopskrbe ili odvodnje, utvrdi da je priključak nepravilno izveden, odnosno nije izveden u skladu s tehničkim normama, neće se preuzeti dok se ne otkloni nedostatak.

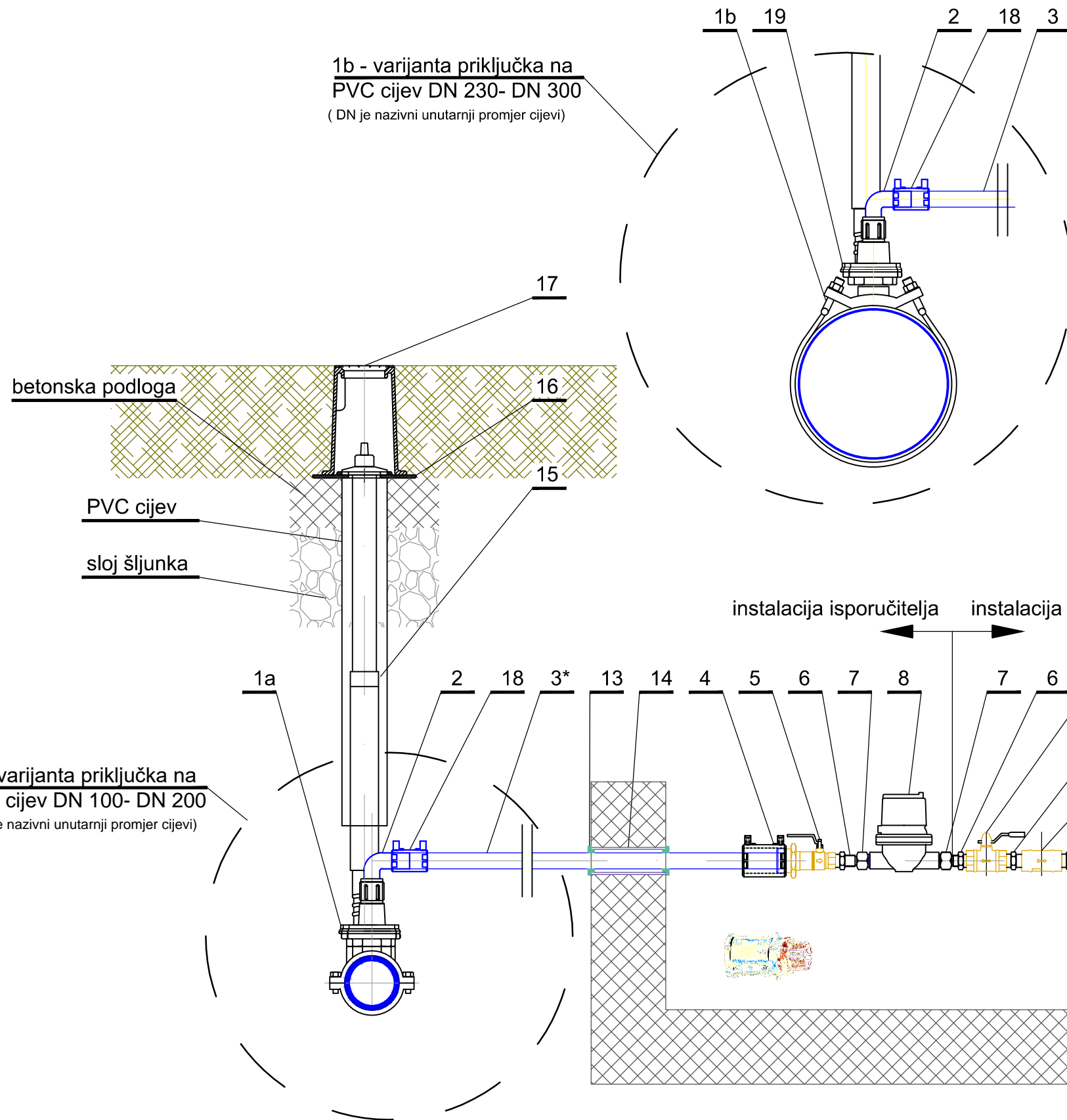
Izvođač daje na izvedene radove garanciju od dvije godine i dužan je na poziv isporučitelja vodnih usluga otkloniti sve nedostatke na koji se pojave na priključku ili javnoj površini na kojoj je priključak izvođen.

Za vrijeme izvođenja radova treba primijeniti odgovarajuću prometnu signalizaciju.

Obveza izvođača radova su:

- prije početka građenja od nadležnih tijela (Komunalac, Koprivnica plin, HEP, Hrvatske telekomunikacije) zatražiti izlazak na teren u svrhu utvrđivanja mikrolokacija ostalih podzemnih instalacija. Tek po utvrđivanju mikrolokacija i pozicioniranju ostalih podzemnih instalacija može se pristupiti izvođenju radova, uz poduzimanje svih potrebnih mjera za odvijanje radova bez nanošenja štete vlasnicima drugih instalacija.
- ishoditi suglasnost i rješenje od nadležnog upravitelja ceste (Hrvatskih cesta, Županijskih cesta i Koprivničkih cesta)
- sve instalacije priključka izvesti kvalitetno, prema pravilima struke i ovoj tehničkoj normi

1b - varijanta priključka na
PVC cijev DN 230- DN 300
(DN je nazivni unutarnji promjer cijevi)




1a - varijanta priključka na
PVC cijev DN 100- DN 200
(DN je nazivni unutarnji promjer cijevi)

19	Navojni Hawlinger - ZAK art. br. 226	1		GJS 400	1-1/4"/ZAK 34
18	Spojnica s elektrozaovjnicom art.br. 53 91 16	1		PEHD PE 100	d=32 mm
17	Ulična kapa art.br. V9-12	1		GJL 250	Ø=170 mm
16	Podložni prsten za uličnu kapu	1		PEHD	Ø=210 mm
15	Teleskopska ugradbena garnitura	1			Rd= 1.0-1.5 m
14	Zaštitna cijev	2		PVC	d=50 mm
13	Zupčasta brtva	4		Guma	d=50/32 mm
12	Regulator pritiska	1		CuZn40Pb2	DN25
11	Protupovratna zaklopka	1		CuZn40Pb2	DN25
10	Međukomad (nipl)	2		GJMW 400-5	DN25
9	Kuglasti ventil s ispuštom, PN 25	1	DIN 3537	CuZn40Pb2	DN25
8	Volumetrijski vodomjer, ugrađen radio modul	1		kompozit	DN20
7	Nastavak za vodomjer	2	DIN2990/77	GJMW 400-5	DN20
6	Cijevna redukcija	2	HRN M.B6.564	GJMW 400-5	DN25/20
5	Kuglasti ventil (navojni M-Ž), PN 25	1	DIN EN 331	CuZn40Pb2	DN25
4	Prijelazni komad s elektrozaovjnicom, muški navoj	1		PE/mesing	DN25
3*	Vodovodna cijev, SDR 11, S5			PEHD 100	d=32 mm
3	Segment pocinčane cijevi	1	DIN 2448	S 235 JRH	R 1"
2	Kutni utični fitting 90° art.br. 6475	1		GJS 400	d=32mm/ZAK 34
1b	HAKU obujmica art.br. 5250	1		GJS 400	Ø250/1-1/4"
1a	Ogrlica Hawlinger art.br. 236	1	DIN 3543 T 2	GJS 400	d=110mm/ZAK 34
Poz.	Naziv dijela	Kom.	Norma	Materijal	Dimenzije

Napomena:

- prilikom odabira pojedinih segmenata armature korišteni su proizvodi Hawle Armaturen GmbH, Georg Fischer Piping Systems Ltd., Hertz i Metalska industrija Varaždin d.d., kod izvedbe koristiti navedene segmente ili odgovarajuće kvalitete

- radni tlak svih elemenata u vodomjernom setu mora odgovarati radnom tlaku mreže PN 16, osim stavke 5 i 9.



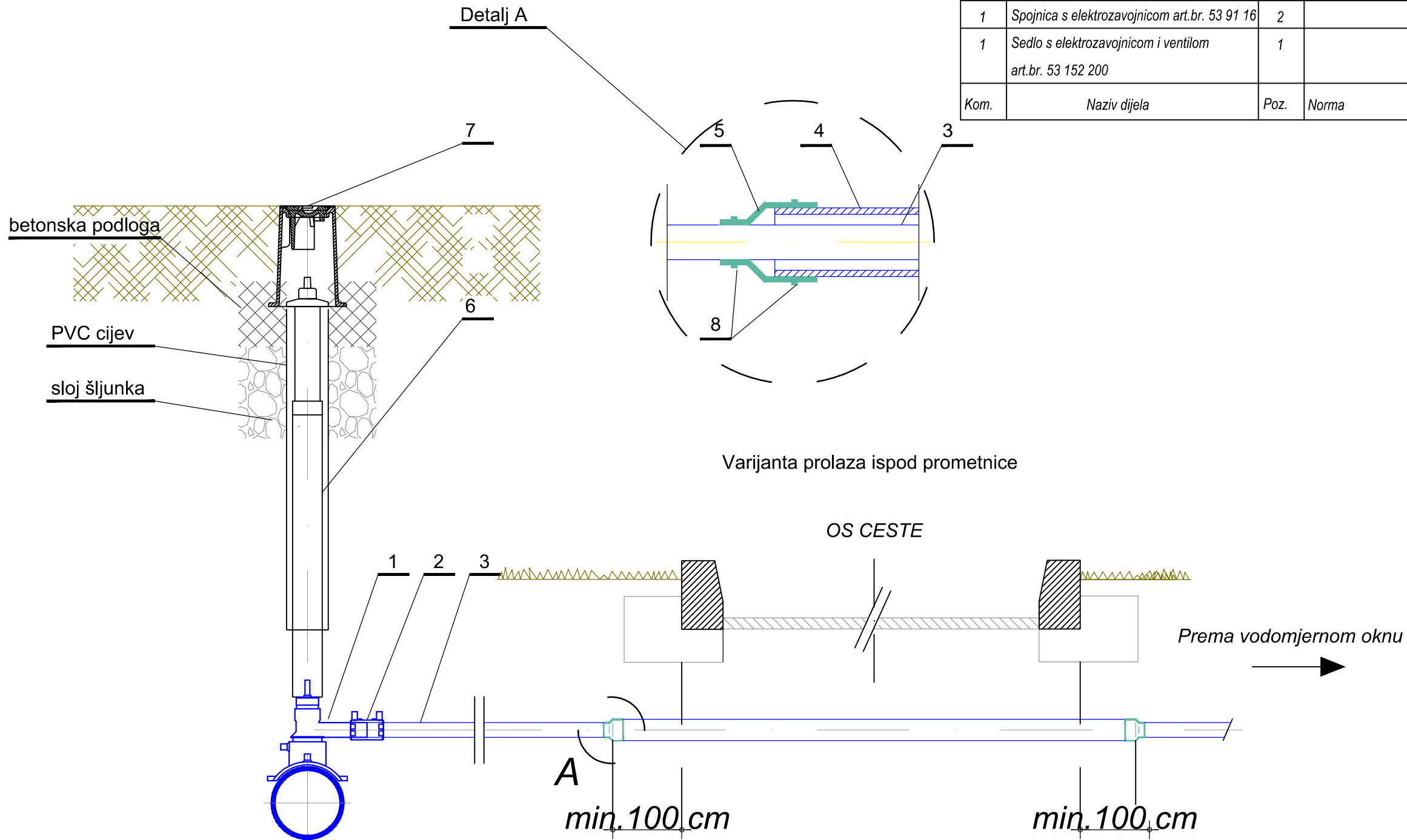
KOPRIVNICA, Mosna 15

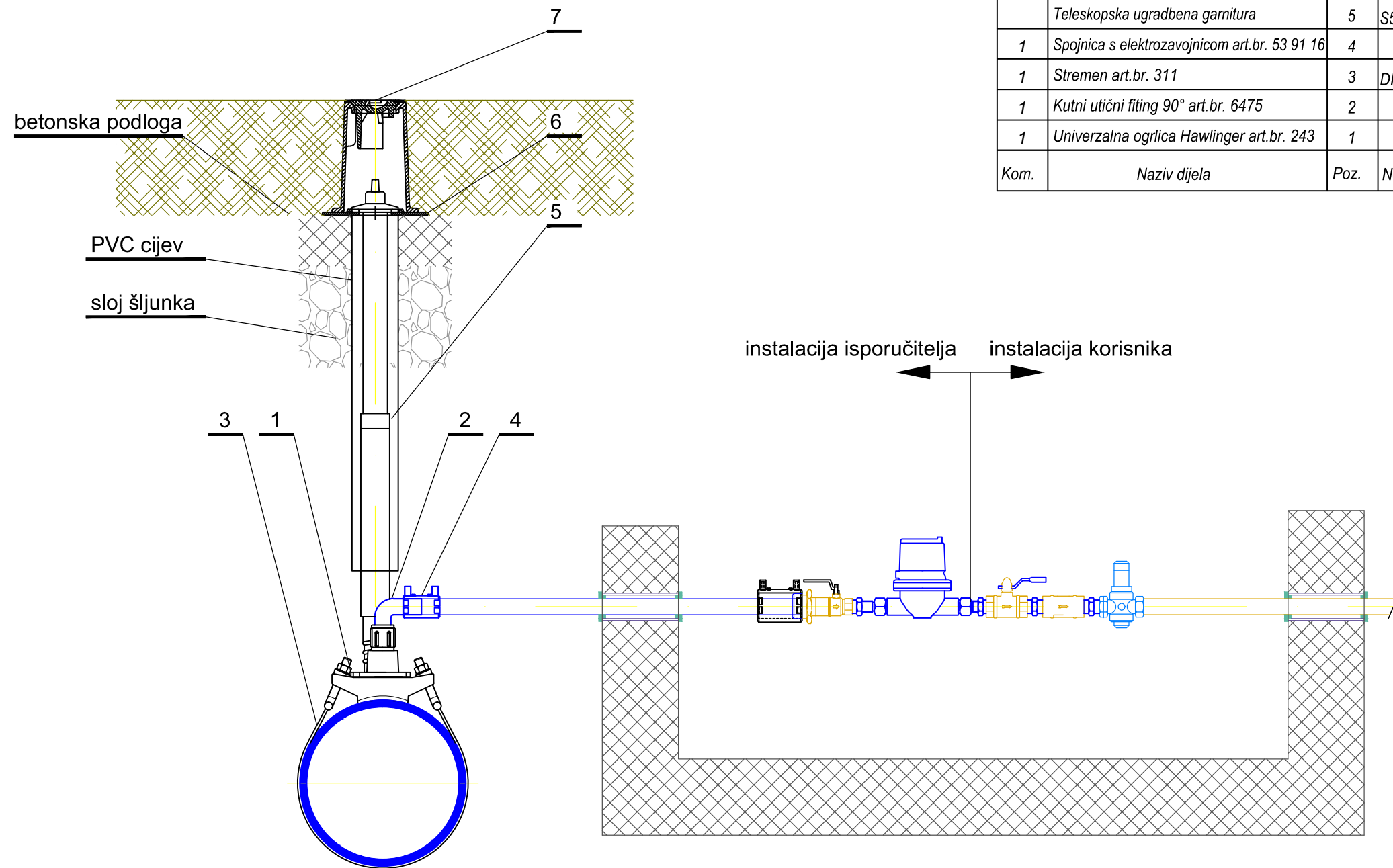
TEHNIČKA NORMA 02 - 2009
ZA IZVOĐENJE PRIKLJUČKA NA VODOVODNI I KANALIZACIJSKI SUSTAV

VODOVODNI PRIKLJUČAK; PEHD d=32 mm

GRADEVINA KUĆNI PRIKLJUČAK NA PVC CIJEV; DN 100 - DN 300	BROJ GRAFIČKOG PRILOGA 1.1
--	-------------------------------

2	Obujmica od nehrđajućeg čelika	8		inox	
1	Ulična kapa art.br. V9-12	7		GJL 250	Ø=200 mm
	Teleskopska ugradbena garnitura	6	S5/SDR11		Rd= 1.0-1.5 m
2	Z-brtva	5		Guma	d=32mm
1	Cijev zaštitne kolone	4		PEHD PE 100	d=63 mm
	Provodna cijev priključka	3	S5/SDR11	PEHD PE 100	d=32mm
1	Spojnica s elektrozavojnicom art.br. 53 91 16	2		PEHD PE 100	d=32 mm
1	Sedlo s elektrozavojnicom i ventilom art.br. 53 152 200	1		PEHD PE 100	d1/d2=160/32 mm
Kom.	Naziv dijela	Poz.	Norma	Materijal	Dimenzije





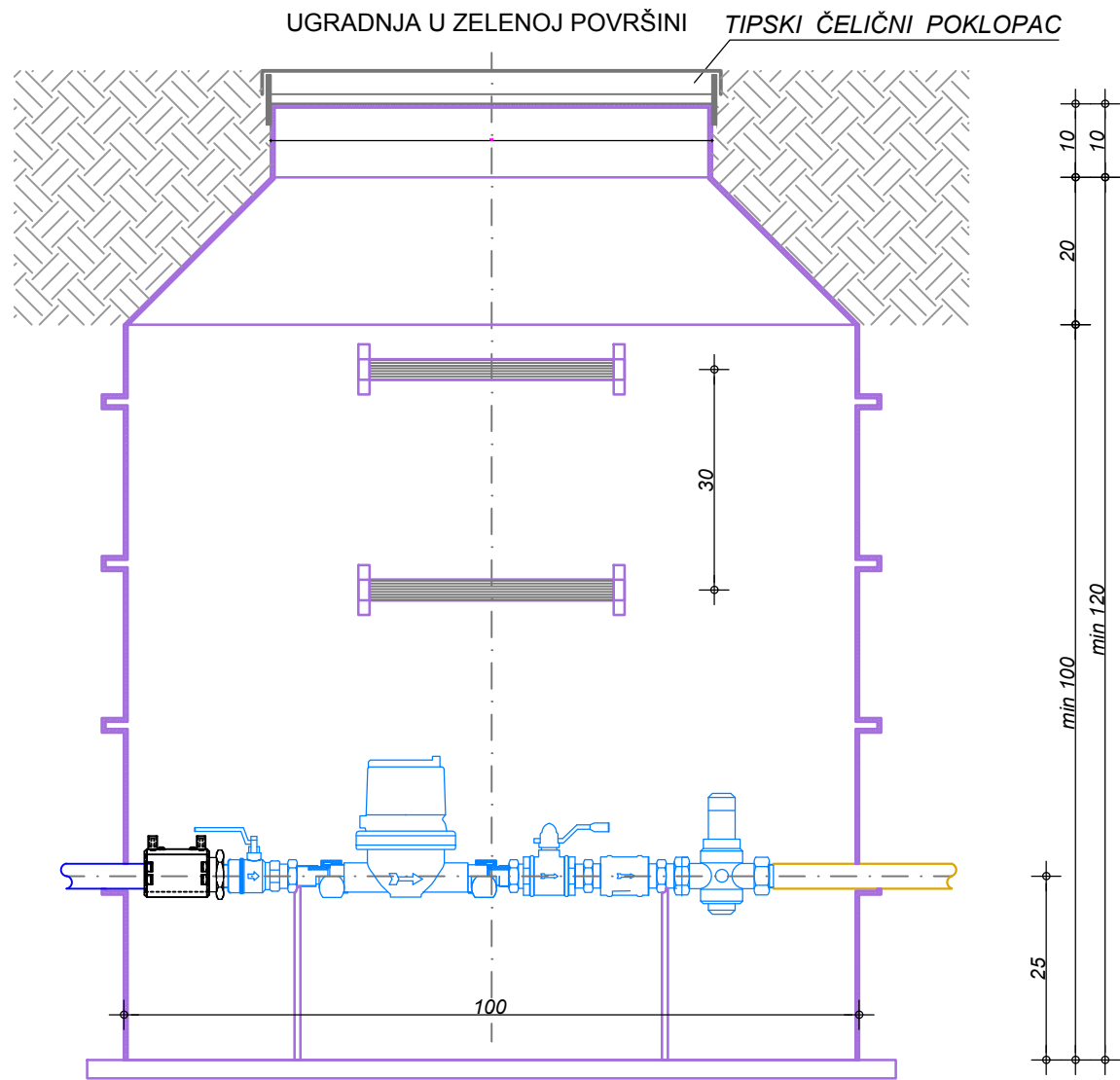
1	Ulična kapa art.br. V9-12	7		GJL 250	Ø=200 mm
1	Podložni prsten za uličnu kapu	6		PEHD	Ø=270 mm
	Teleskopska ugradbena gamitura	5	S5/SDR11		Rd= 1.0-1.5 m
1	Spojnica s elektrozaovojnicom art.br. 53 91 16	4		PEHD PE 100	d=32 mm
1	Stremen art.br. 311	3	DIN 3543-2	X5CrNi18-10	DN300
1	Kutni utični fitting 90° art.br. 6475	2		GJS 400	d=32mm/ZAK 34
1	Univerzalna ogrlica Hawlinger art.br. 243	1		GJS 400	ZAK 34
Kom.	Naziv dijela	Poz.	Norma	Materijal	Dimenzije

KCVODE KOPRIVNICA, Mosna 15
KOPRIVNIČKE VODE d.o.o.

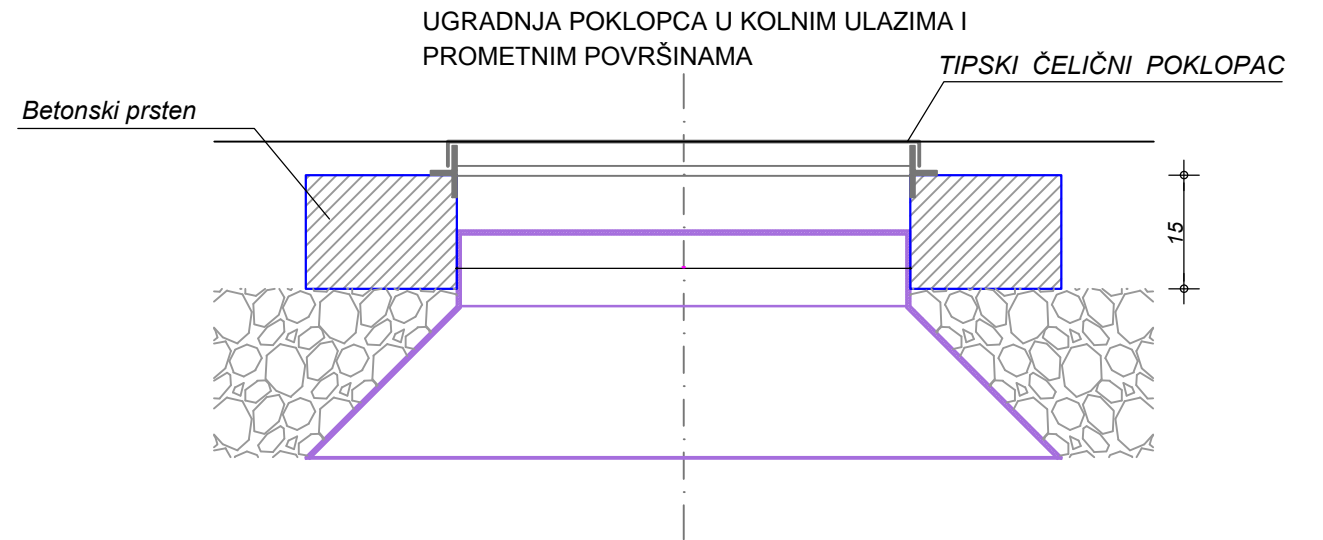
TEHNIČKA NORMA 02 - 2009
ZA IZVOĐENJE PRIKLJUČKA NA VODOVODNI I KANALIZACIJSKI SUSTAV

VODOVODNI PRIKLJUČAK; PEHD d=32 mm	
GRADEVINA KUĆNI PRIKLJUČAK NA LIJEVANU/ČELIČNU CIJEV; DN 150 - DN 400	BROJ GRAFIČKOG PRILOGA 1.3

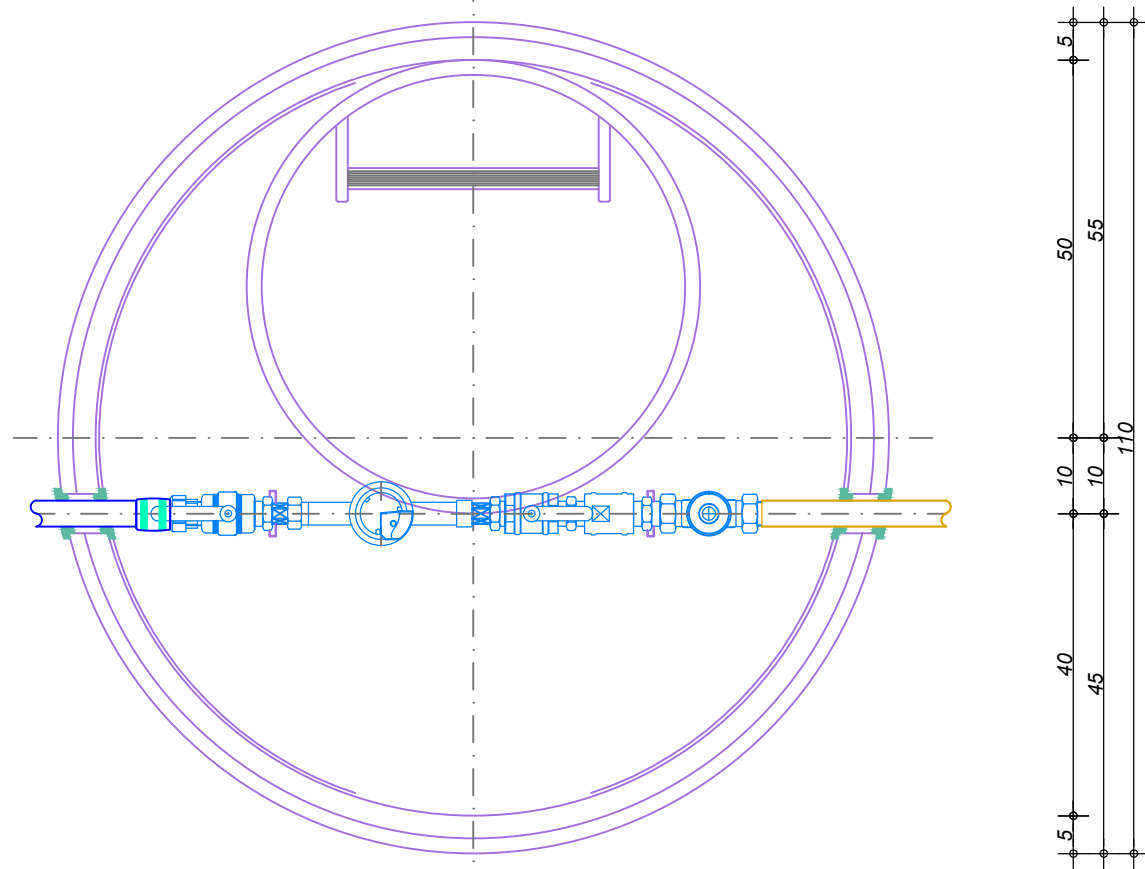
PRESJEK M 1:10




DETALJ 1

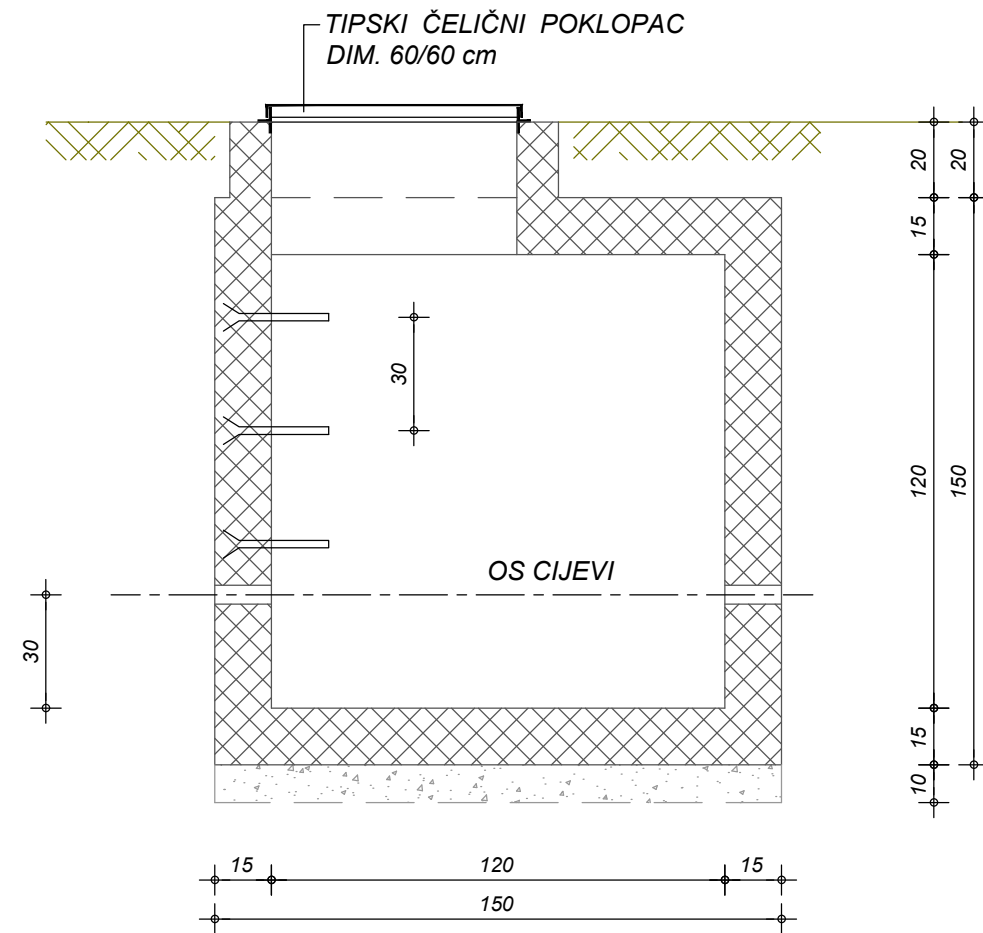


TLOCRT M 1:10

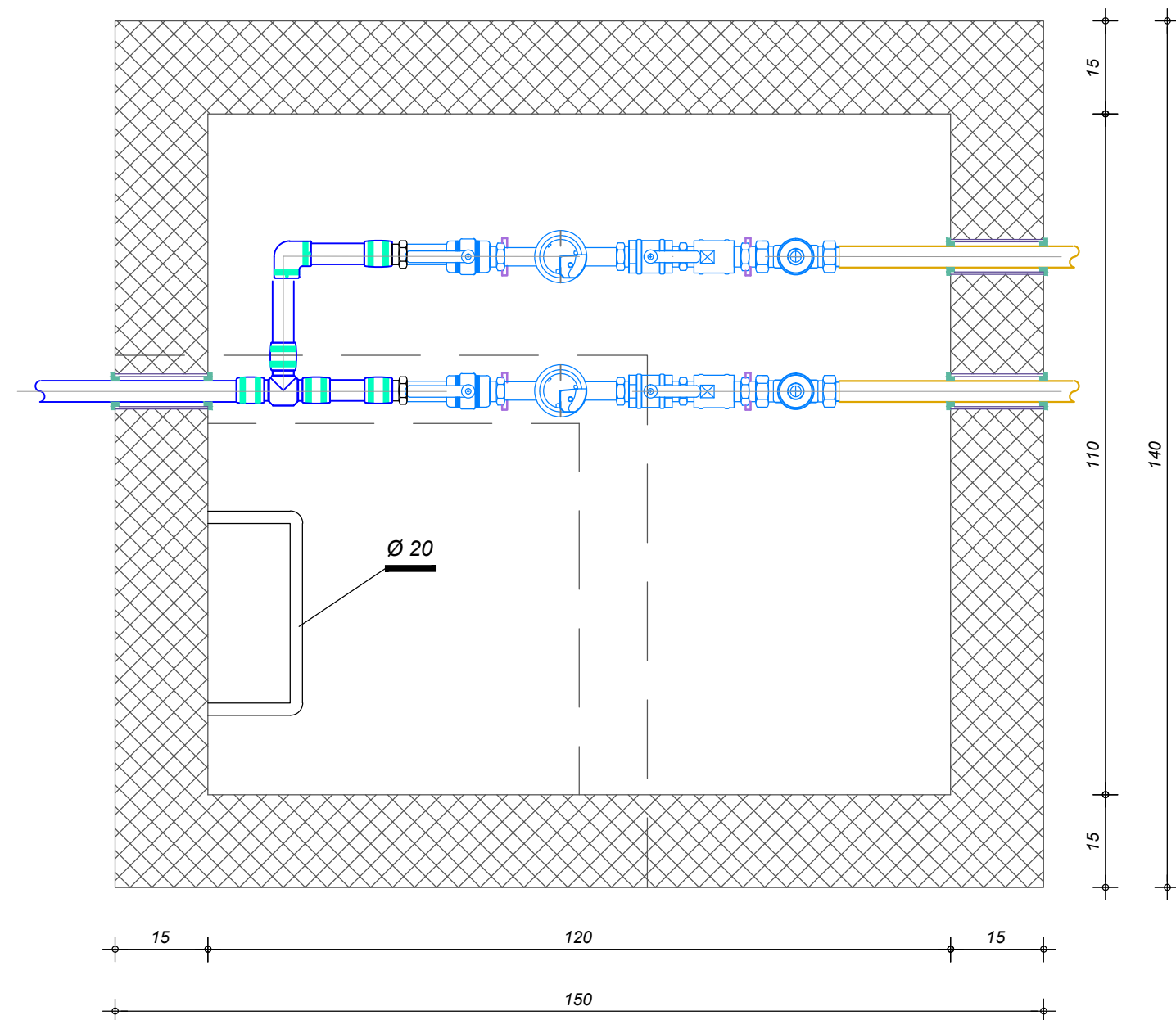


 KCVODE KOPRIVNICA, Mosna 15 <small>KOPRIVNIČKE VODE d.o.o.</small>	
TEHNIČKA NORMA 02 - 2009 ZA IZVOĐENJE PRIKLJUČKA NA VODOVODNI I KANALIZACIJSKI SUSTAV	
VODOVODNI PRIKLJUČAK; PEHD d=32 mm	
GRADEVINA SHEMA PP/PEHD VODOMJERNOG OKNA	BROJ GRAFIČKOG PRILOGA 1.4

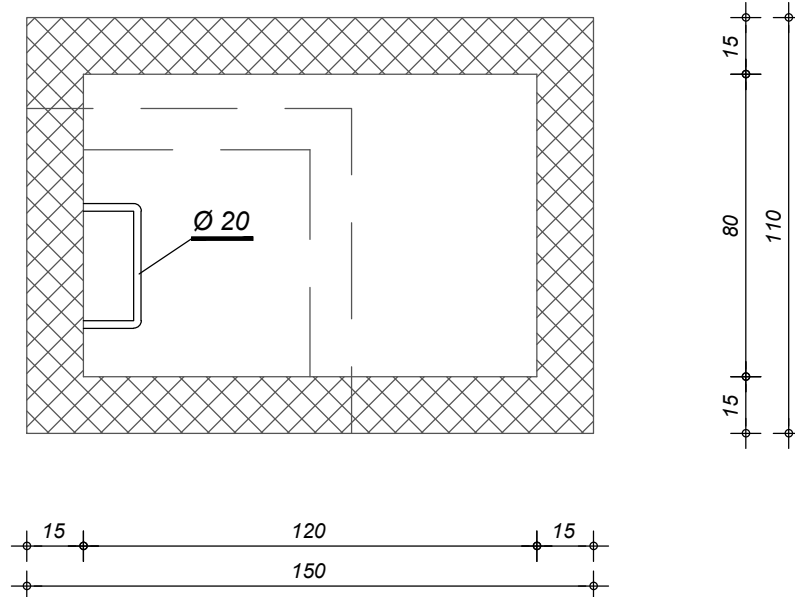
PRESJEK M 1:20



TLOCRT M 1:10
(ZA 2 VODOMJERA)




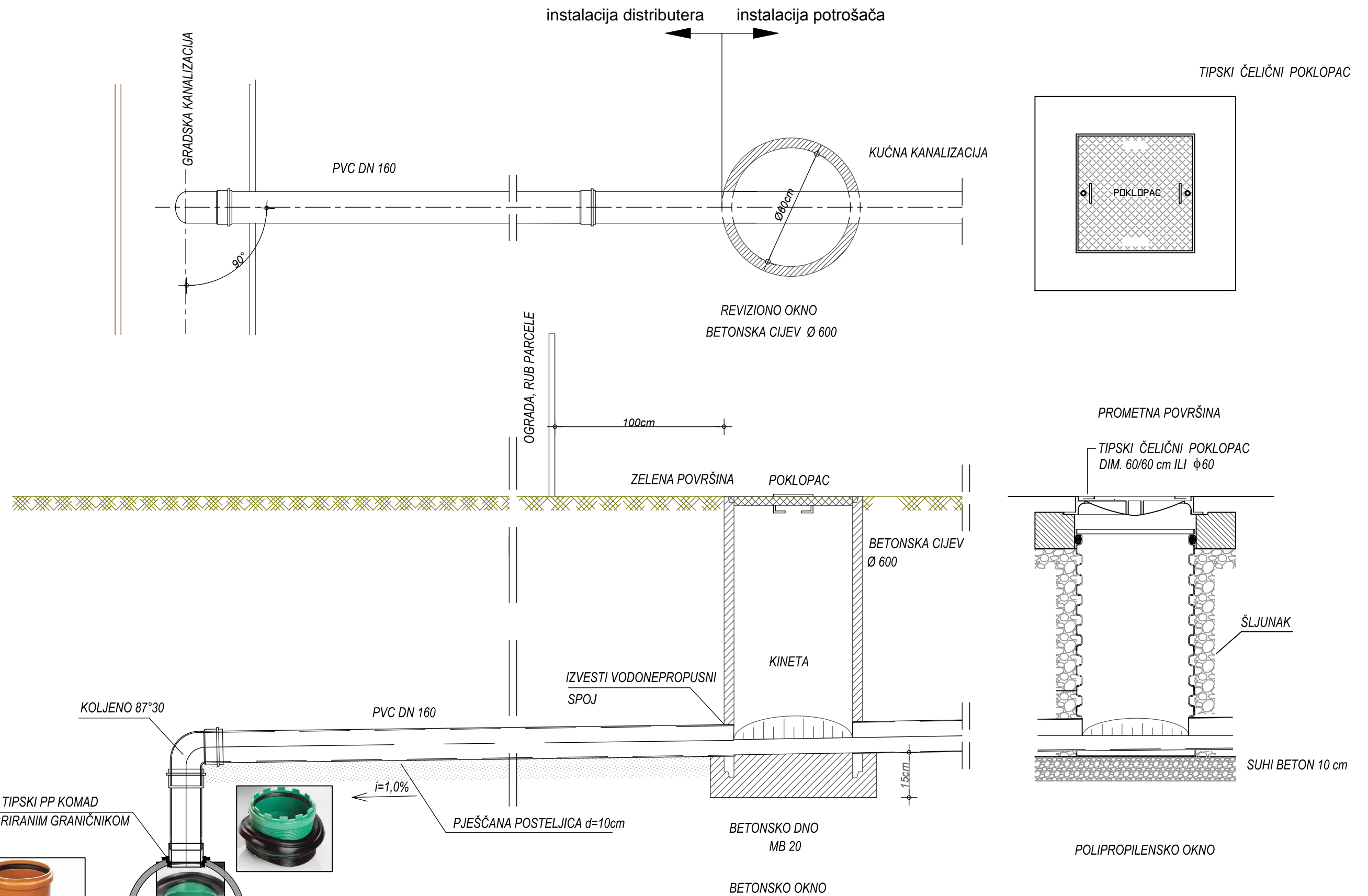
TLOCRT M 1:20



NAPOMENA:

-širina okna se dodatkom svakog vodomjera povećava za 30 cm,
dok se poprečni presjek ne mijenja

 KCVODE KOPRIVNICA, Mosna 15 <small>KOPRIVNIČKE VODE d.o.o.</small>	
TEHNIČKA NORMA 02 - 2009 ZA IZVOĐENJE PRIKLJUČKA NA VODOVODNI I KANALIZACIJSKI SUSTAV	
VODOVODNI PRIKLJUČAK; PEHD d=32 mm	
GRADEVINA SHEMA BETONSKOG VODOMJERNOG OKNA	BROJ GRAFIČKOG PRILOGA 1.5



KONUSNI TIPSKI PP KOMAD
SA INTEGRIRANIM GRANIČNIKOM



ULIČNA KANALIZACIJA

Napomena:
- koristi se za sve vrste kanalizacijskih cijevi (PEHD, BC, PVC)
i za sve profile



KCVODE KOPRIVNICA, Mosna 15
KOPRIVNIČKE VODE d.o.o.

TEHNIČKA NORMA 02 - 2009
ZA IZVOĐENJE PRIKLJUČKA NA VODOVODNI I KANALIZACIJSKI SUSTAV

KANALIZACIJSKI PRIKLJUČAK; PVC DN 160

GRADEVINA

KUĆNI PRIKLJUČAK NA ULIČNU CIJEV

BROJ GRAFIČKOG PRILOGA

2.1