

MARH Projektiranje d.o.o.	OBJEKT: STANOVANJSKA SOSESKA "POD VIŠNJAMI" KOMUNALNA INFRASTRUKTURA NAČRT ŠT.: 23/042/4 PZI	Zaboršt pri Dolu 11D, 1262 Dol pri Ljubljani tel: +386 41 802 694
-------------------------------------	---	---

PODATKI O GRADNJI

naziv gradnje	OBČINA AJDOVŠČINA, CESTA 5.MAJA 6A, 5270 AJDOVŠČINA STANOVANJSKA SOSESKA "POD VIŠNJAMI" KOMUNALNA INFRASTRUKTURA
kratek opis gradnje	Gradnja komunalne infrastrukture za potrebe stanovanjske soseske "Pod višnjami" v sklopu katere je predvidena gradnja 7 samostojnih enodružinskih hiš. Predvidena je izgradnja meteorne in fekalne kanalizacije ter meteornega odvodnika v bližnji vodotok.

VRSTE GRADNJE	<input checked="" type="checkbox"/> novogradnja – novozgrajen objekt
označiti vse ustrezne vrste gradnje	<input type="checkbox"/> novogradnja – prizidava
	<input type="checkbox"/> rekonstrukcija
	<input type="checkbox"/> sprememba namembnosti
	<input type="checkbox"/> odstranitev celotnega objekta
	<input type="checkbox"/> legalizacija
	<input type="checkbox"/> manjša rekonstrukcija

PODATKI O PROJEKTNI DOKUMENTACIJI

vrsta dokumentacije	PZI (projektna dokumentacija za izvedbo gradnje)
številka projekta	2022-03

PODATKI O NAČRTU

strokovno področje načrta	- 4 - NAČRT S PODROČJA STROJNIŠTVA
naziv načrta	NAČRT STROJNIH INŠTALACIJ IN STROJNE OPREME - ZUNANJA UREDITEV / ZUNANJI VODOVOD

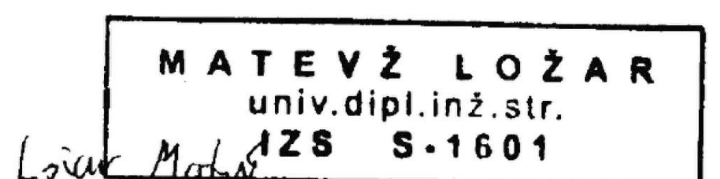
številka načrta	23/042/4
datum izdelave	02.10.2023
datum spremembe	

PODATKI O PROJEKTANTU NAČRTA

Projektant načrta (naziv družbe)	MARH projektiranje d.o.o. Projektiranje, drugo projektiranje in tehnično svetovanje
naslov	Zaboršt pri Dolu 11D, 1262 Dol pri Ljubljani
odgovorna oseba projektanta	Matevž Ložar, univ.dipl.inž.str.
Podpis odgovorne osebe projektanta načrta	<i>Ložar Matevž</i>

PODATKI O IZDELOVALCU NAČRTA

Ime in priimek pooblaščenega, arhitekta, pooblaščenega inženirja	Matevž Ložar, univ.dipl.inž.str.
identifikacijska številka	IZS S-1601
podpis pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega inženirja	



MARH Projektiranje d.o.o.	OBJEKT: STANOVANJSKA SOSESKA "POD VIŠNJAMI" KOMUNALNA INFRASTRUKTURA NAČRT ŠT.: 23/042/4 PZI	Zaboršt pri Dolu 11D, 1262 Dol pri Ljubljani tel: +386 41 802 694
-------------------------------------	---	---

PRILOGA 2C

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

PROJEKTANT NAČRTA

Projektant načrta (naziv družbe)	MARH projektiranje d.o.o.
naslov	Projektiranje, drugo projektiranje in tehnično svetovanje
odgovorna oseba projektanta	Zaboršt pri Dolu 11D, 1262 Dol pri Ljubljani
	Matevž Ložar, univ.dipl.inž.str.

IN POOBLAŠČENI STROKOVNJAK, KI JE IZDELAL NAČRT

Pooblaščen strokovnjak	Matevž Ložar, univ.dipl.inž.str.
------------------------	---

IZJAVLJAVA

da načrt

vrsta dokumentacije	PZI (projektna dokumentacija za izvedbo gradnje)
strokovno področje načrta	4 Načrt s področja strojništva
naziv načrta	4/1 NAČRT STROJNIH INŠTALACIJ IN STROJNE OPREME - ZUNANJA UREDITEV / ZUNANJI VODOVOD
številka načrta	23/042/4
datum izdelave	02.10.2023

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

Pooblaščen strokovnjak	Matevž Ložar, univ.dipl.inž.str.
Identifikacijska številka	IZS S-1601

Podpis pooblaščenega strokovnjaka

MATEVŽ LOŽAR
univ.dipl.inž.str.
IZS S-1601

Ložar Matevž

odgovorna oseba projektanta načrta	Matevž Ložar, univ.dipl.inž.str.
podpis odgovorne osebe projektanta načrta	

Ložar Matevž

KAZALO VSEBINE PROJEKTA

KAZALO NAČRTOV

PZI	PID
naziv načrta	številka načrta naziv načrta številka načrta
4.1 NASLOVNA STRAN	
PRILOGA 2C	
4.2 KAZALO VSEBINA NAČRTA	
4.3 TEHNIČNO POROČILO	
4.3/1 NOTRANJI VODOVOD in KANALIZACIJA	
4.3/2 OGREVANJE, POHLAJEVANJE in PREZRAČEVANJE	
4.4 RISBE	
4.5 Popis materiala in del	

KAZALO IZKAZOV

PZI	
Naziv izkaza	št.izkaza

<p>MARH Projektiranje d.o.o.</p>	<p>OBJEKT: STANOVANJSKA SOSESKA "POD VIŠNJAMI" KOMUNALNA INFRASTRUKTURA NAČRT ŠT.: 23/042/4 PZI</p>	<p>Zaboršt pri Dolu 11D, 1262 Dol pri Ljubljani tel: +386 41 802 694</p>
---	---	--

4.3 TEHNIČNO POROČILO

4.3/1 ZUNANJI VODOVOD

1. TEHNIČNI OPIS

Splošno

Projekt zunanjega vodovoda naj obravnava priklop na obstoječ javni vodovod NL DN100. Nov sekundarni vodovod v novi ulici naj se izvede iz cevi NL80 do hidranta ter cevi PE DN50 cevi do stanovanjskih objektov. Cevi bodo potekale po dovozni cesti mimo objektov. Priklop in razvod vodovodnih cevi je razviden iz priloženega načrta.

Priklopi na objekte

Pri vsakem objektu bo lociran nov vodovodni jašek z vodomero dimenzije DN20. Vodomeri bodo z daljinskim odčitavanjem. Do vsakega vodomernega jaška se izvede nov vodovodni priključek s cevovodom DN25 (PE32). Od vodomero do objektov naj se izvede cevi dimenzije DN20 (PE25). Cevovodi bodo vodeni v zaščitni cevi PE DN80. Priklop in razvod vodovodnih cevi je razviden iz priloženega načrta.

Cevno omrežje zunanjega vodovoda

Od priključka na obstoječ javni vodovod NL DN100 do hidranta se izvede cevovod izdelan iz nodularne litine (NL) z natezno trdnostjo, ki ni nižja od 400 N/mm². Od hidranta do blatnika pa bodo cevovodi iz PE DN50. Vsi elementi vodovoda morajo biti ustrezno zaščiteni proti škodljivemu delovanju okolice (korozija, blodeči tokovi itd.) in pred vplivi vode (inkrustacija).

Vgradnja cevovodov

Vse cevi se vgrajujejo v prano frakcijo 4 – 8 mm in sicer PE cevi na posteljico 10 cm in 30 cm zasipa nad cevmi, nodularna litina pa 10 cm posteljice in 20 cm nad temenom cevi. Vse armature nad vključno DN 150 se obvezno vgrajujejo v jaške. Armature manjših dimenzij se vgrajujejo v jaške v skladu s tehničnimi zahtevami (otežen dostop, bližina komunalnih vodov, zahtevnost vozlišča ipd.). Regulacija teh armatur, ki niso v jaških, se opravlja s pomočjo vgradne garniture, ki se zaključuje s cestno kapo.

Preizkušanje vodovodov

Tlačni preizkus vodovoda se opravi na vsakem novozgrajenem ali obnovljenem vodovodu po določitih pravilnika. Tlačna preizkusa za sekundarni (razvodni) cevovod in priključke se izvedeta ločeno.

Po opravljenem tlačnem preizkusu se sestavi zapisnik, ki ga podpišejo nadzorni organ upravljavca, izvajalec tlačnega preizkusa in predstavnik izvajalca gradnje vodovoda. Zapisnik o uspešno opravljenih tlačnih preizkusih je sestavni del investicijsko - tehnične dokumentacije.

Tlačni preizkus vodovoda se mora izvajati po določitih SIST EN 805 - poglavje 11, ter z naslednjimi dopolnili.

Glede določila, definiranega v točki 11.3.2. omenjenega standarda, velja:

MDP = sistemski obratovalni tlak lahko opredelimo kot največji možni obratovalni tlak v sistemu.

STP = sistemski preizkusni tlak za vse cevovode se določi takole:

kadar je vodni udar izračunan, znaša preizkusni tlak: $STP = MDP_c + 100 \text{ kPa}$,

kadar vodni udar ni izračunan, znaša preizkusni tlak: $STP = MDP_a \cdot 1,5$ ali $STP = MDP_a + 500 \text{ kPa}$.

Vsakokrat velja nižja vrednost.

<p>MARH Projektiranje d.o.o.</p>	<p>OBJEKT: STANOVANJSKA SOSESKA "POD VIŠNJAMI" KOMUNALNA INFRASTRUKTURA NAČRT ŠT.: 23/042/4 PZI</p>	<p><i>Zaboršt pri Dolu 11D, 1262 Dol pri Ljubljani tel: +386 41 802 694</i></p>
---	---	---

MDPC = obratovalni sistemski tlak + izračunana vrednost tlaka pri vodnem udaru.

MDP = obratovalni sistemski tlak + določena vrednost tlaka pri vodnem udaru, ki pa ne sme biti manjša od 200 kPa.

MDP za centralni vodovodni sistem znaša 6,00 bar, za druge vodovodne sisteme MDP določi projektant.

STP za centralni vodovodni sistem znaša 10,5 ali 12 bar, za druge vodovodne sisteme STP določi projektant.

Do izvajanja predpreizkusa mora biti cevovod napolnjen z vodo in pod tlakom $MDP = 6$ bar, neprekinjeno 24 ur.

Predpreizkus se izvaja tako, da se tlak dvigne na STP in se pri ceveh DN400 v 30-minutnih razmakih merita padec tlaka in količina dodane vode za ponovno vzpostavitev STP. Pri ceveh DN400 znaša interval meritev 60 minut. Postopek se ponavlja, dokler zveznica med dvema točkama v diagramu $Q = f(p)$ ne seka abscise v točki STP.

Čas glavnega preizkušanja naj bo 1 ura. Preizkus je uspešen, če v tem času tlak STP ne pade za več kot 0,2 bar.

Zapisnik o tlačnem preizkusu naj bo napisan na predpisani obrazec.

Dezinfekcija

Po zaključku gradnje je treba vodovode in priključke dezinficirati. Dezinfekcija se mora izvajati po določenih poglavja 12 (Dezinfekcija) standarda SIST EN 805 – v skladu z določili pravilnika o pitni vodi (Ur. l. RS, št. 19/2004 in 35/2004).

Dezinfekcijo izvaja pooblaščen organizacija.

V primeru, ko se že s spiranjem s pitno vodo dosežejo zadovoljivi rezultati, dezinfekcija s sredstvom za dezinfekcijo ni potrebna.

Po opravljeni dezinfekciji se izvede dvakratno vzorčenje za mikrobiološko in fizikalno-kemično analizo v primernem časovnem presledku. O uspešno opravljeni dezinfekciji se izda potrdilo. Na podlagi tega potrdila se vodovod sme vključiti v obratovanje.

Blatnik

Blatnik se vgradi na koncu ulice in se ga praviloma vgrajuje v ustrezne jaške, ki morajo imeti omogočen izpust vode v drenažo ali možnost izčrpavanja iz jaška. Odprtina na koncu izpusta mora biti opremljena z žabjim pokrovom. Blatniki morajo imeti najmanj tolikšen premer, da se v vodovodu doseže hitrost izpiranja nad 1,5 m/s.

Požarna varnost

Za gašenje požara na objektih je možno zagotoviti vodo iz novega podtalnega hidranta dimenzije DN80, ki je lociran v dovozni cesti v ulico. Lokacija ter razvodi so razvidni iz načrtov.

Opozorila in navodila

Montažna dela se morajo izvajati strokovno in tehnološko pravilno ter uporabljati material iz popisa oziroma drugega enakovrednega. Vse spremembe, ki jih je naročil investitor ali nadzorni organ, morajo biti pisno vnesene v dnevnik oziroma zapisnik.

MARH Projektiranje d.o.o.	OBJEKT: STANOVANJSKA SOSESKA "POD VIŠNJAMI" KOMUNALNA INFRASTRUKTURA NAČRT ŠT.: 23/042/4 PZI	<i>Zaboršt pri Dolu 11D, 1262 Dol pri Ljubljani tel: +386 41 802 694</i>
--	---	--

4.4 RISBE

4.4/1 ZUNANJI VODOVOD

	Situacija	list	01
	Vzdolžni profil	list	1

PRILOGE - IZRAČUNI :

PRILOGA 1:
Tabela porabnikov - VODA

PRILOGE:

DETAJL 1:
 Detajl odcepa vodovoda – priklop na obstoječ vodovod
 DETAJL 2:
 Detajl odcepa vodovoda – puščen priklop za novo ulico
 DETAJL 3:
 Detajl odcepa vodovoda - hidrant
 DETAJL 4:
 Detajl priključnega jaška - blatnik
 DETAJL 5:
 Detajl odcepa vodovoda
 DETAJL 6:
 Detajl vodomernega jaška
 DETAJL 7:
 Detajl križanja vodovodne in kanalizacijske cevi

Priloga 1:

TABELA PORABNIKOV

MARH d.o.o. Ljubljana

Projekt št.:		Tabela:	
Investitor:		List:	1
Objekt:	7 STANOVANJSKIH HIŠ	Listov:	1

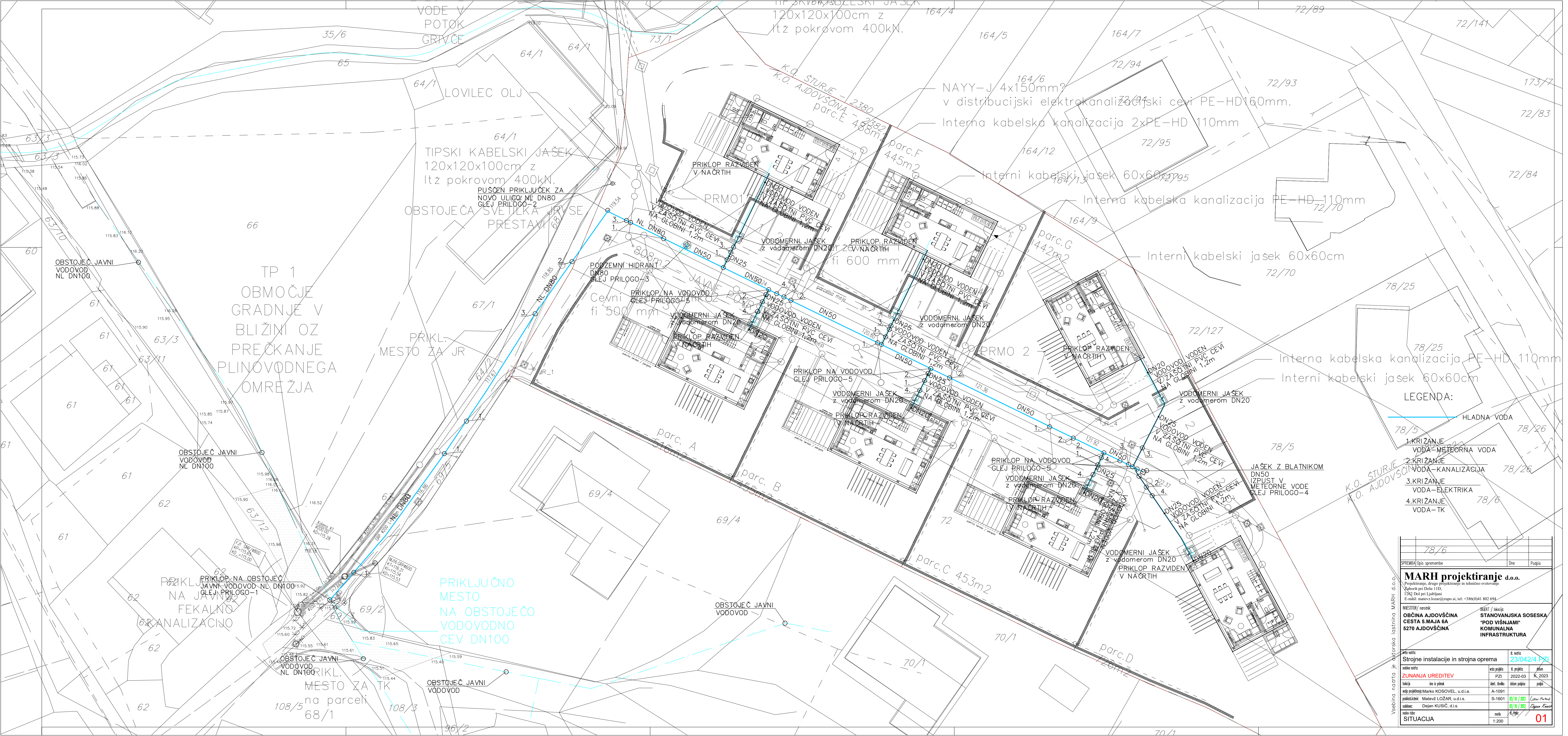
(PO DIN 1988.)

Minimalni tlak p _{minFI} bar			Pretok za izračun			Tabela za izračun V _S			Tabela za izračun V _S			SKUPAJ		
			Mešana voda		Samo hladna	Tabela za izračun V _S			Tabela za izračun V _S			SKUPAJ		
			V _R hladna l/s	V _R topla l/s	V _R l/s	Število elementov	V _R hladna l/s	V _R topla l/s	Število elementov	V _R hladna l/s	V _R topla l/s	Število elementov	V _R hladna l/s	V _R topla l/s
0,5	Iztočni ventil	DN 15	-	-	0,30	0			0			0		
0,5	brez odzračevanja	DN 20	-	-	0,50	0	0	-	7	2,1	-	7	2,1	-
0,5		DN 25	-	-	1,00	0	0	-	0	0	-	0	0	-
1,0	z odzračevanjem	DN 10	-	-	0,15	0	0	-	0	0	-	0	0	-
1,0		DN 15	-	-	0,15	0	0	-	0	0	-	0	0	-
1,0	Pršna glava za pršno čiščenje	DN 15	0,10	0,10	0,20	0			0			0		
						0	0	0	0	0	0	0	0	0
1,2	Tlačni splakovalnik	DN 15	-	-	0,70	0	0	-	0	0	-	0	0	-
1,2	Tlačni splakovalnik	DN 20	-	-	1,00	0	0	-	0	0	-	0	0	-
0,4	Tlačni splakovalnik	DN 25	-	-	1,00	0	0	-	0	0	-	0	0	-
1,0	Tlačni splakovalnik za pisoar	DN 15	-	-	0,30	0			0			0		
						0	0	-	0	0	-	0	0	-
1,0	Pomivalni stroj	DN 15	-	-	0,15	0	0	-	7	1,05	-	7	1,05	-
1,0	Pralni stroj	DN 15	-	-	0,25	0	0	-	7	1,75	-	7	1,75	-
1,0	Tuš	DN 15	0,15	0,15	-	0	0	0	7	1,05	1,05	7	1,05	1,05
1,0	Kad	DN 15	0,15	0,15	-	0	0	0	7	1,05	1,05	7	1,05	1,05
1,0	Kuhinjsko korito	DN 15	0,07	0,07	-	0	0	0	7	0,49	0,49	7	0,49	0,49
1,0	Umivalnik	DN 15	0,07	0,07	-	0	0	0	21	1,47	1,47	21	1,47	1,47
1,0	Bide	DN 15	0,07	0,07	-	0	0	0	7	0,49	0,49	7	0,49	0,49
1,0	Mešalna baterija	DN 20	0,30	0,30	-	0			0	0	0	0	0	0
	Trokadero	DN 15	-	-	0,13	0	0	-	0	0	-	0	0	-
0,5	Kotliček za WC	DN 15	-	-	0,13	0	0	-	21	2,73	-	21	2,73	-
1,0	Električni bojler	DN 15	-	-	0,10	0	0	-	0	0	-	0	0	-
Σ						0	0	0	91	12,18	4,55	91	12,18	4,55

Maksimalna poraba, po tabeli 12, znaša; Vs = -0,14

Vs = 1,96

Vs = 1,96



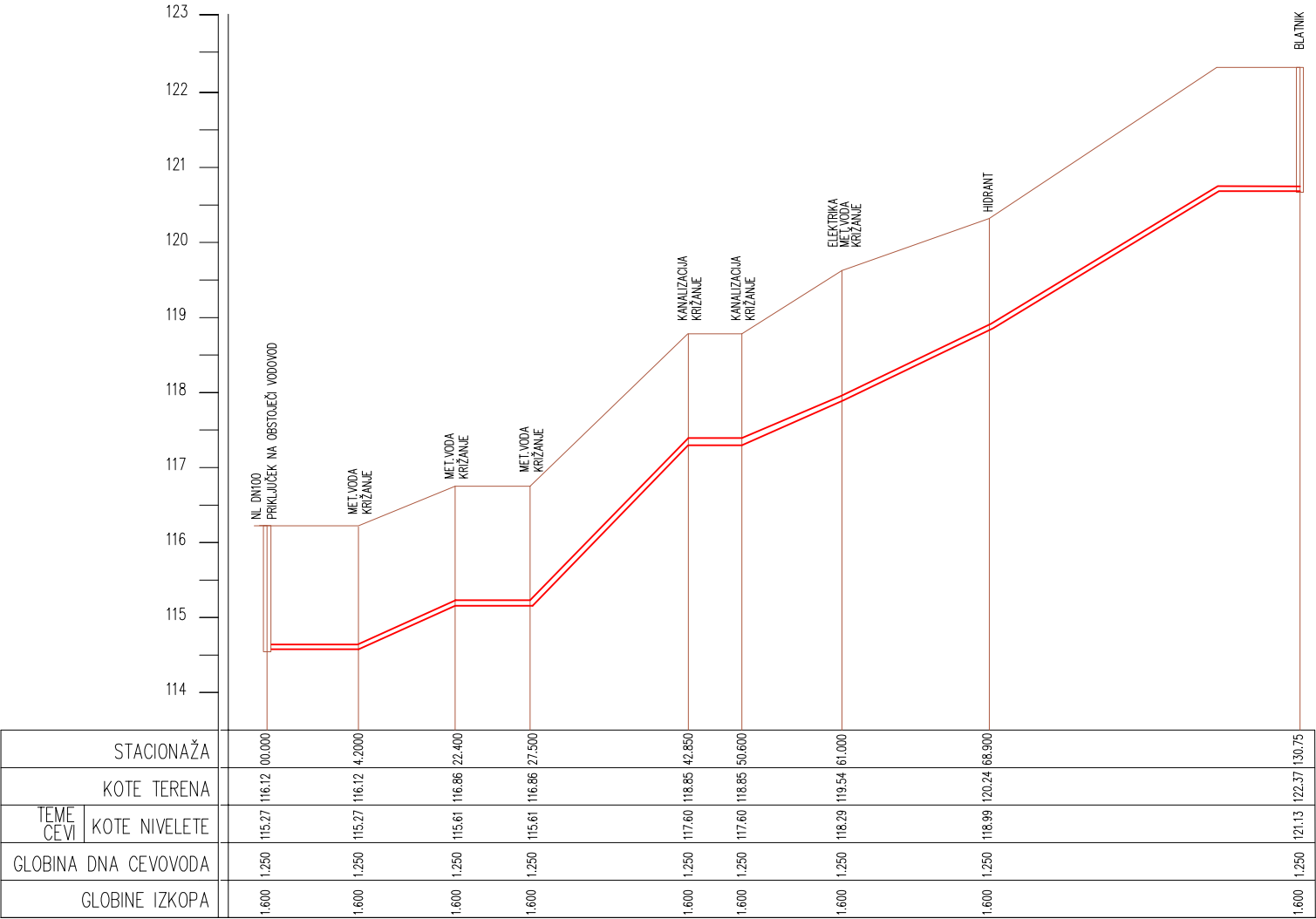
TP 1
OBMOČJE
GRADNJE V
BLIŽINI OZ
PREČKANJE
PLINOVODNEGA
OMREŽJA

PRIKLJUČNO
MESTO
NA OBSTOJEČO
VODOVODNO
CEV DN100

LEGENDA:

- HLADNA VODA
- 1. KRIŽANJE VODA - METEORNA VODA
- 2. KRIŽANJE VODA - KANALIZACIJA
- 3. KRIŽANJE VODA - ELEKTRIKA
- 4. KRIŽANJE VODA - TK

78/6			
SPREMEMA Opis spremembe		Dne	Podpis
MARB projektiranje d.o.o. Projekiranje, inženjering, strojna oprema Zaborni pri Dolu 11D, 1202 Dol pri Ljubljani E-mail: matevz.lozar@zupo.si, tel: +386(0)41 802 694			
INVESTITOR / naročnik: OBČINA AJDOVŠČINA CESTA 5. MAJA 6A 5270 AJDOVŠČINA		OBST. / lokacija: STANOVANJSKA SOSESKA "POD VIŠNJAMI" KOMUNALNA INFRASTRUKTURA	
Vsebinsko načrtovalnik: Strojne instalacije in strojna oprema		Št. nacrta: 23/042/4 PZ	
Vrednoti nacrta: ZUNANJA UREDITEV		Vrednoti nacrta: PZ	
Funkcija: inženjering		Dati: 2022-03	
Vrednoti nacrta: Marko KOSOVEL, u.d.i.a.		Dati: 2023	
Vrednoti nacrta: Matjež LOŽAR, u.d.i.s.		Dati: 2023	
Vrednoti nacrta: Dejan KUSIČ, d.i.s.		Dati: 2023	
Vrednoti nacrta: SITUACIJA		Dati: 2023	
Vrednoti nacrta: 1:200		Dati: 2023	



SPREMEMBA

Opis spremembe

Dne

Podpis

MARH projektiranje d.o.o.

Projektiranje, drugo projektiranje in tehnično svetovanje

Zaborski pri Dolu 11D,

1262 Dol pri Ljubljani

E-mail: matjaz.lisnar@zupo.si, tel: +386(0)41 802 694

MESTNIK / naročnik:

OBČINA AJDOVŠČINA

CESTA 5.MAJA 6A

5270 AJDOVŠČINA

OBKLET / lokacija:

STANOVANJSKA SOSESKA

"POD VIŠNJAMI"

KOMUNALNA

INFRASTRUKTURA

vrsta notic:

Strojne instalacije in strojna oprema

š. notic:

23/042/4 PZI

vrsta projekta:

ZUNANJA UREDITEV

PZI

2022-03

X. 2023

lokacija:

trg k pismu

štet. šteta:

datum projekta:

projekta:

vrsta projekta:

Marko KOSOVEL, d.d.a.

A-1091

2022/03/2023

Letna Projekt

podpis:

Matjaz LOŽAR, d.d.a.

S-1601

2022/03/2023

Letna Projekt

podpis:

Dejan KUSIC, d.d.a.

S-1601

2022/03/2023

Letna Projekt

vrsta rabe:

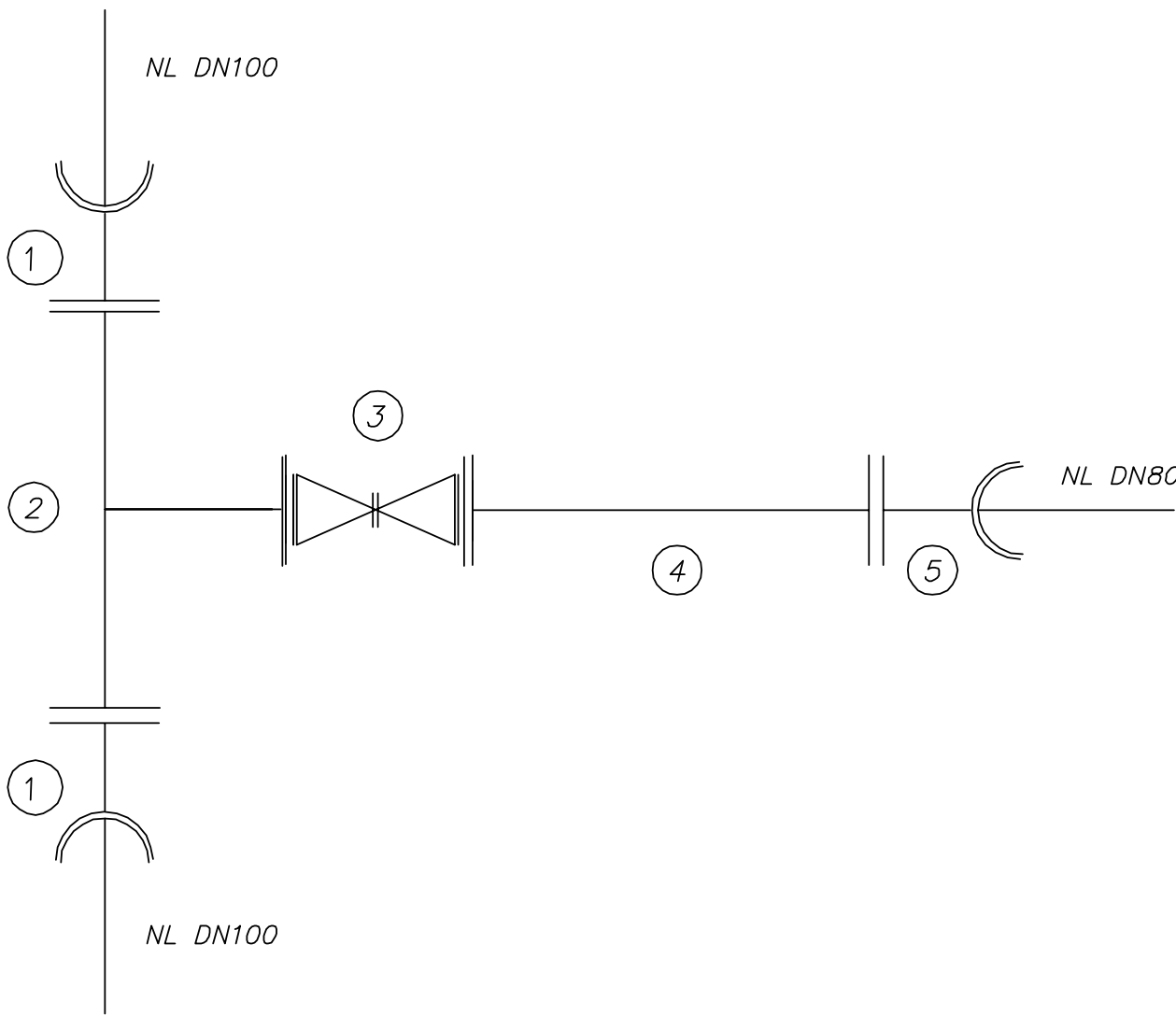
VZDOLŽNI PROFIL

meto:

š. rabe:

1

MONTAŽNI NAČRT

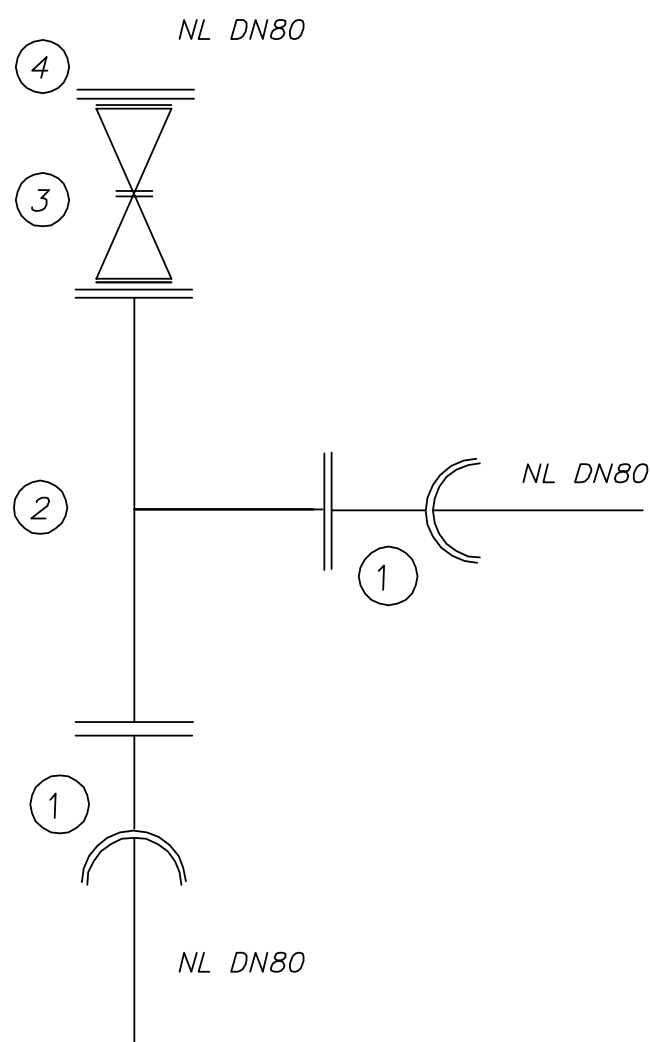


- 1 MULTI/JOINT SPOJKA DN100
- 2 T KOS DN100/80
- 3 E ZASUN DN80
KOMPLET Z CESTNO KAPO, PODLOŽNI
BETON ZA CESTNO KAPO IN VGRADBENA
ARMATURA
- 4 FF KOS DN100/500
- 5 MULTI/JOINT SPOJKA DN80

PRILOGA 1

DETAJL ODCEPA VODOVODA

MONTAŽNI NAČRT

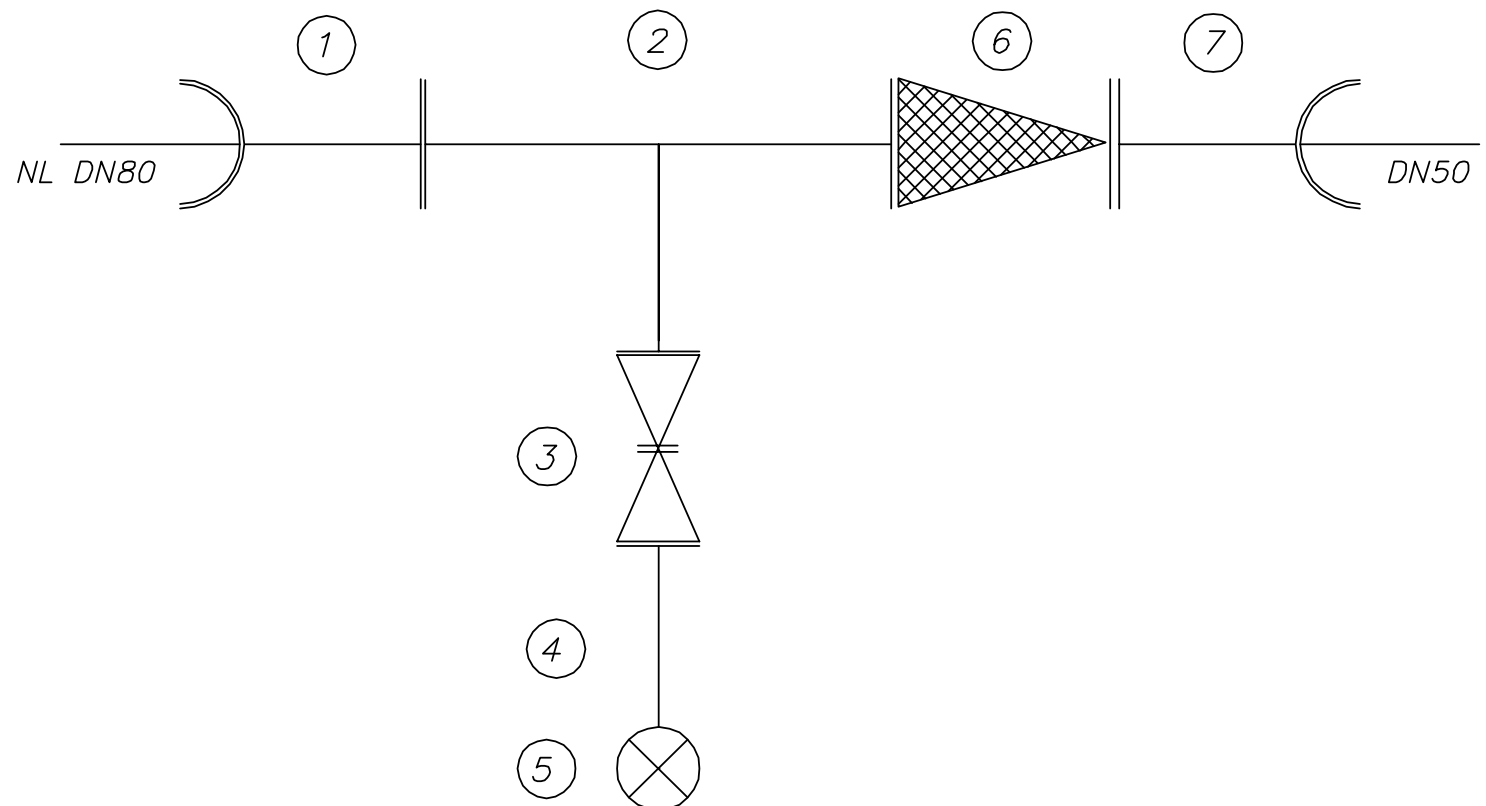


- 1 MULTI/JOINT SPOJKA DN80
- 2 T KOS DN80/80
- 3 E ZASUN DN80
KOMPLET Z CESTNO KAPO, PODLOŽNI
BETON ZA CESTNO KAPO IN VGRADBENA
ARMATURA
- 4 SLEPA PRIROBNICA DN80

PRILOGA 2

DETALJ ODCEPA VODOVODA

MONTAŽNI NAČRT

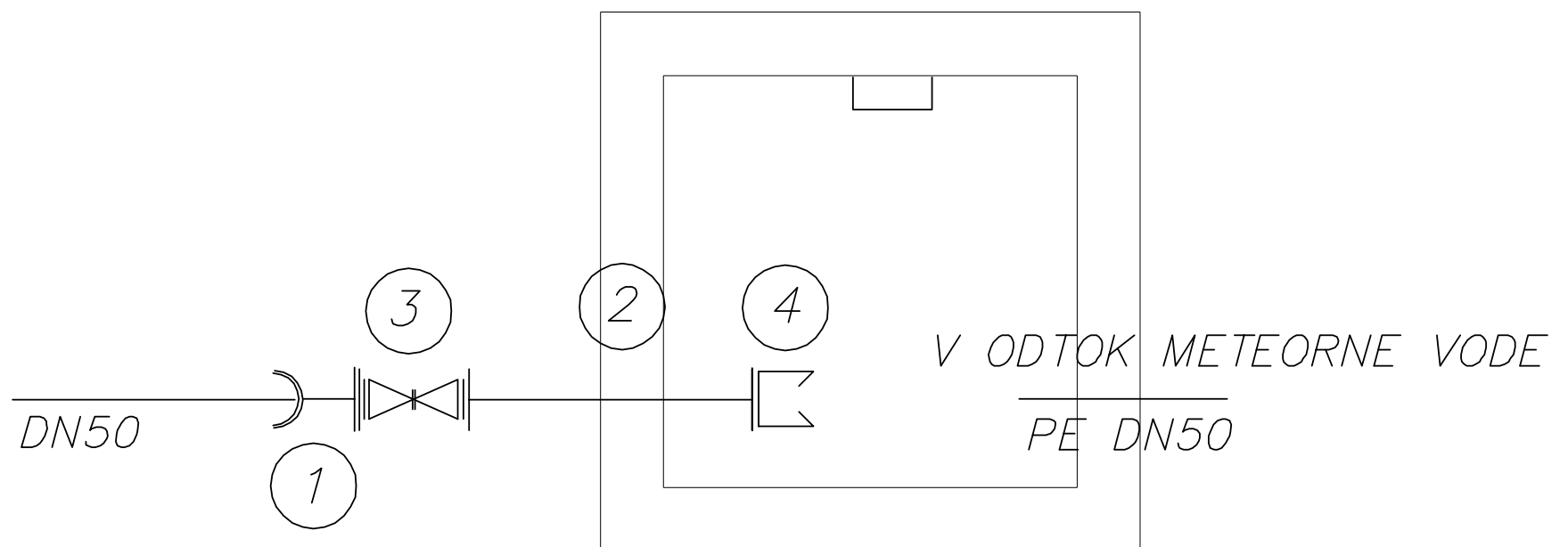


- 1 MULTI/JOINT SPOJKA DN80
- 2 T KOS DN80/80
- 3 E ZASUN DN80
KOMPLET Z CESTNO KAPO, PODLOŽNI
BETON ZA CESTNO KAPO IN VGRADBENA
ARMATURA
- 4 N-KOS DN80
- 5 PODZEMNI HIDRANT DN80
- 6 FFR KOS DN80/50
- 7 ZOBATA SPOJKA DN50

PRILOGA 3

DETAJL ODCEPA VODOVODA

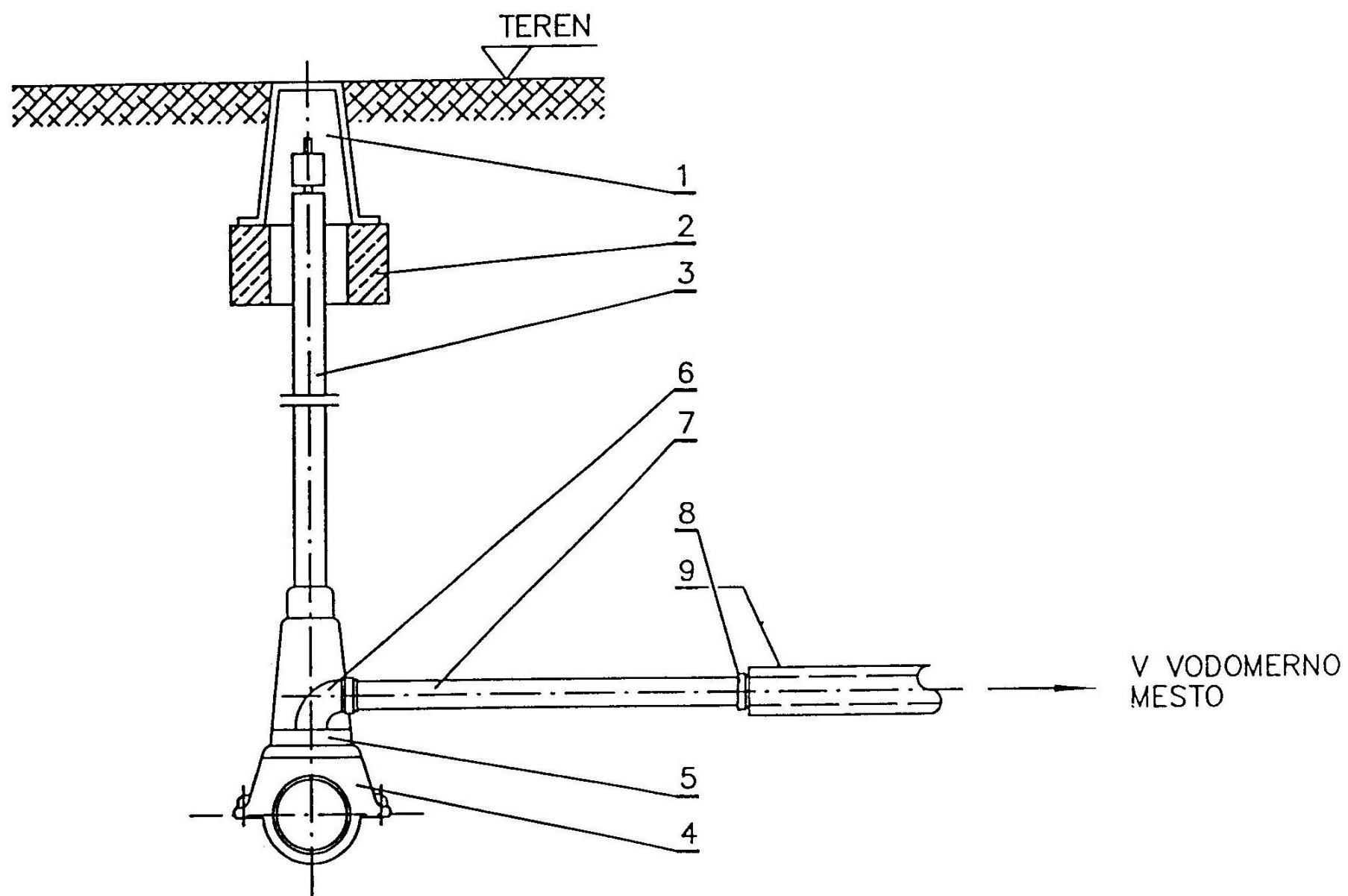
MONTAŽNI NAČRT



- ① ZOBATA SPOJKA DN50
- ② FF KOS DN50/500
- ③ E ZASUN DN50
KOMPLET Z CESTNO KAPO, PODLOŽNI
BETON ZA CESTNO KAPO IN VGRADBENA
ARMATURA
- ④ ŽABJI POKROV DN50

DETALJ PRIKLJUČNEGA JAŠKA – BLATNIK

PRILOGA 4

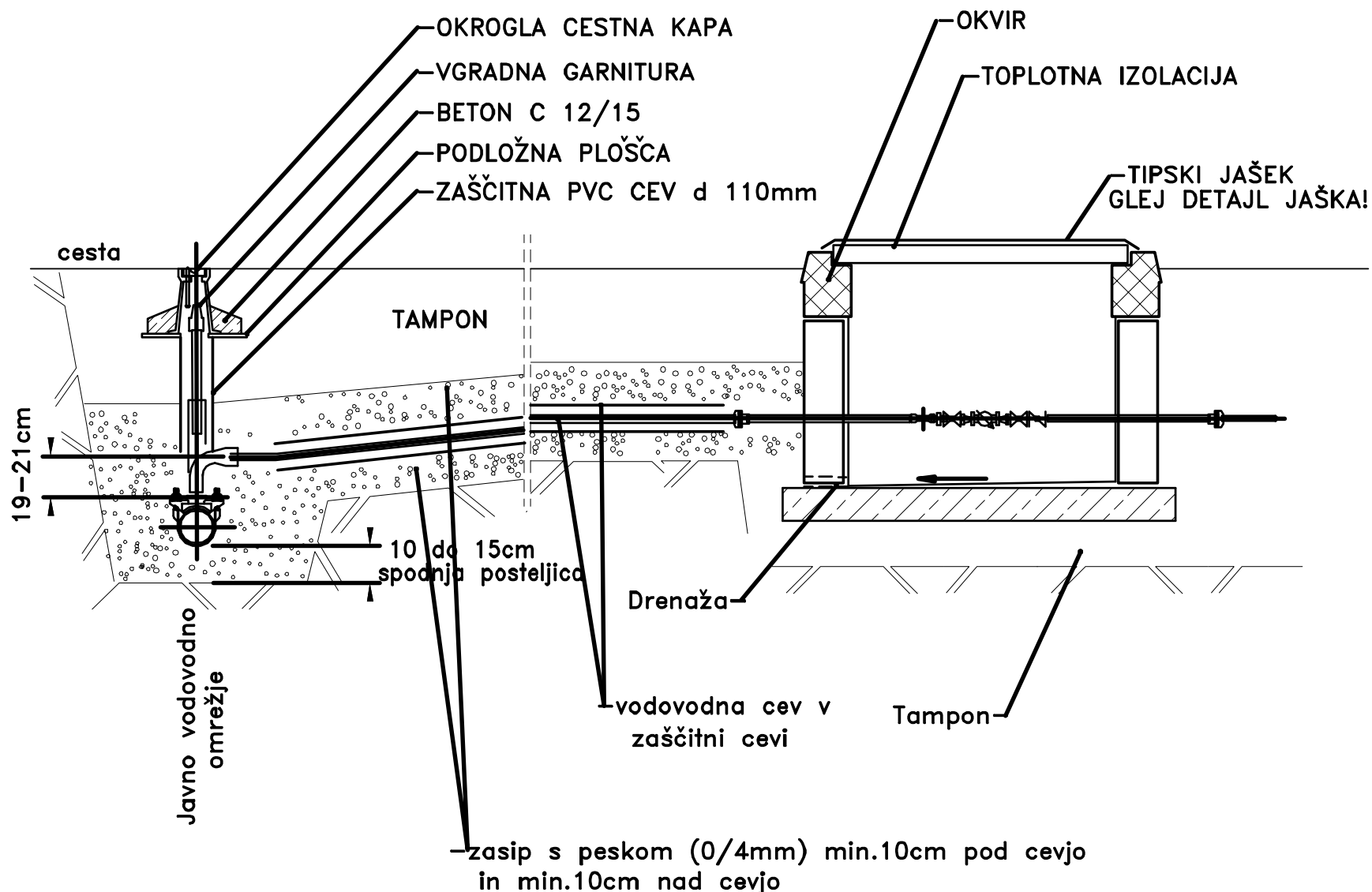


- 1 CESTNA KAPA
- 2 OBROČ PODLOŽNI
- 3 VGRADNA GARNITURA (prilagoditi pri montaži)
- 4 UNIVERZALNI NAVRTNI ZASUN
- 5 ZMANJŠEVALNI KOS
- 6 SPOJKA LOČNA ZA PE CEV
- 7 PRIKLJUČNA CEV PE
- 8 TESNILO GUMI ZA PE ZAŠČITNO CEV
- 9 ZAŠČITNA CEV PE

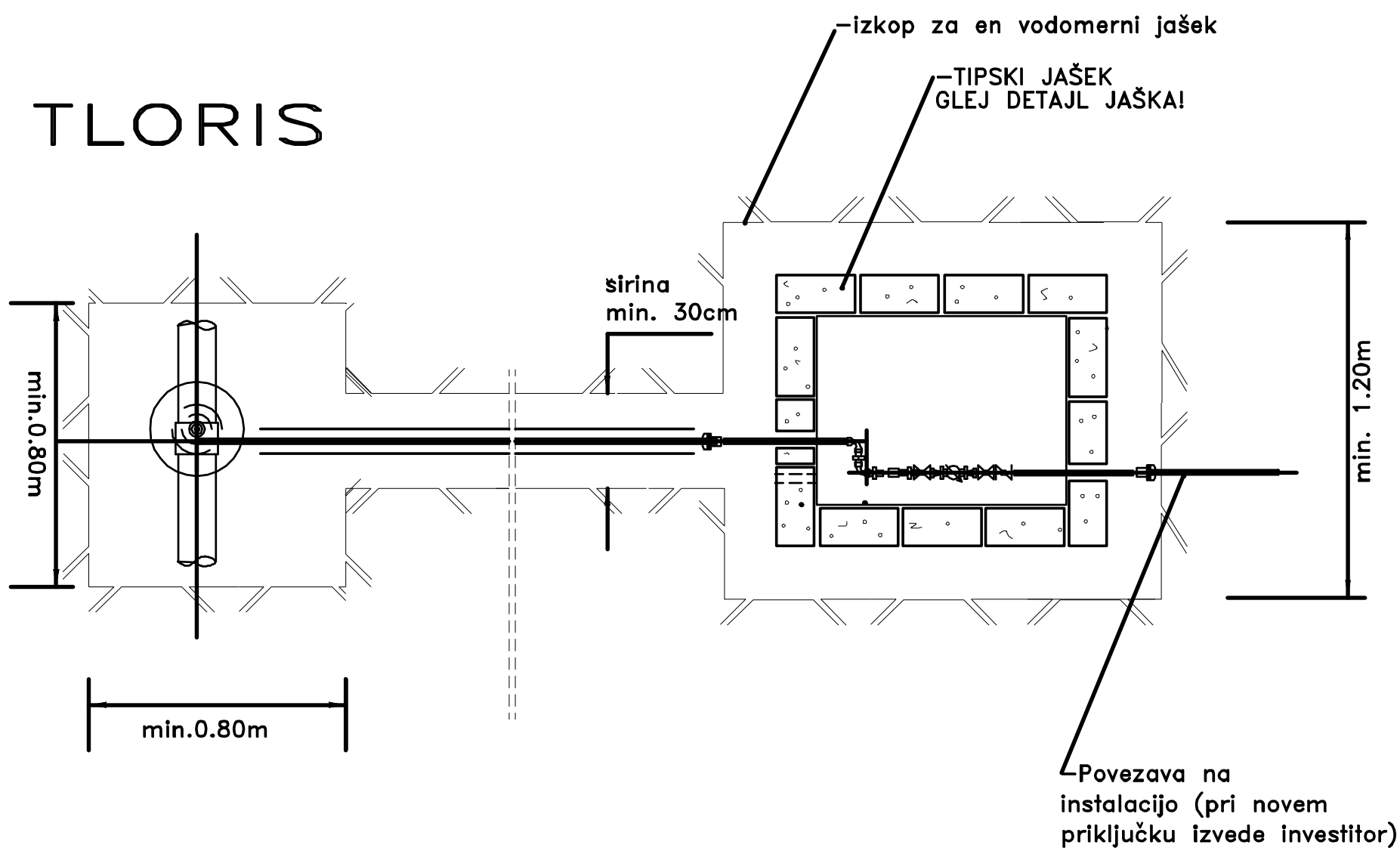
PRILOGA 5

DETAJL ODCEPA VODOVODA

PREREZ



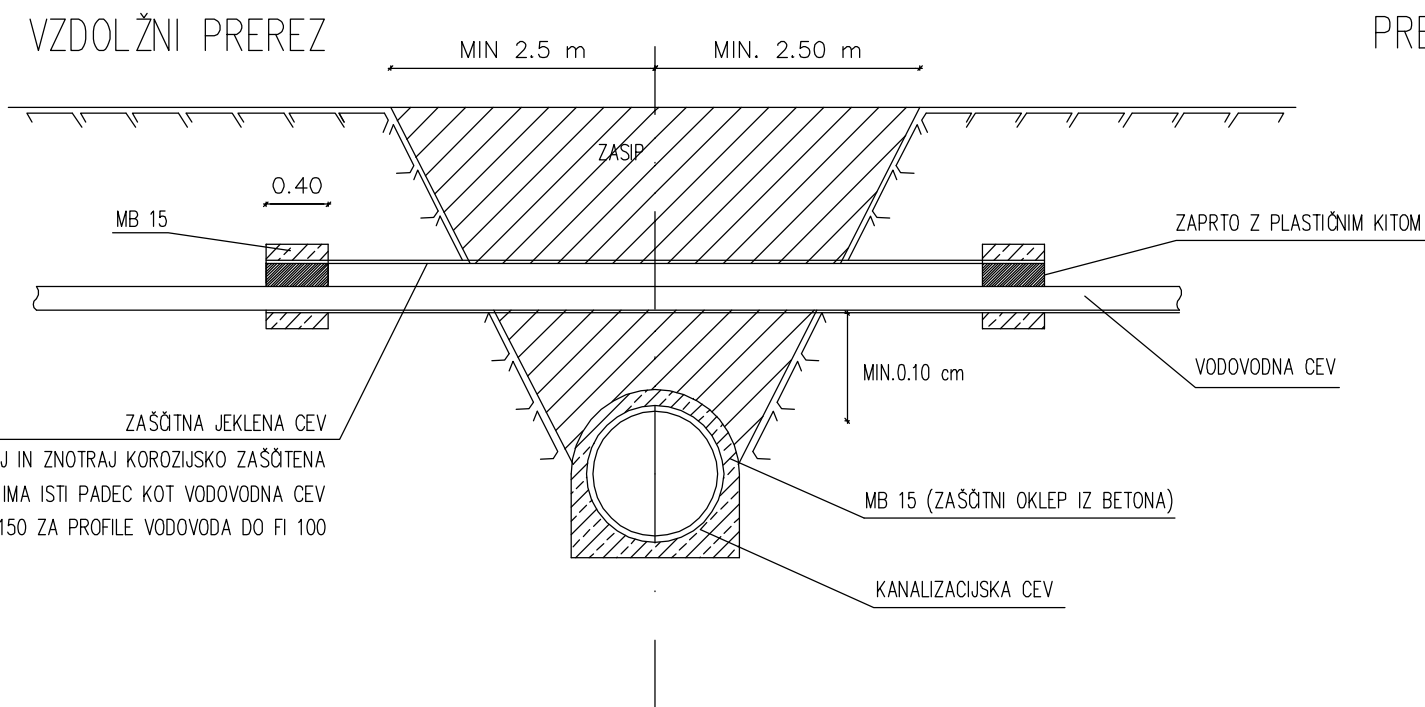
TLORIS



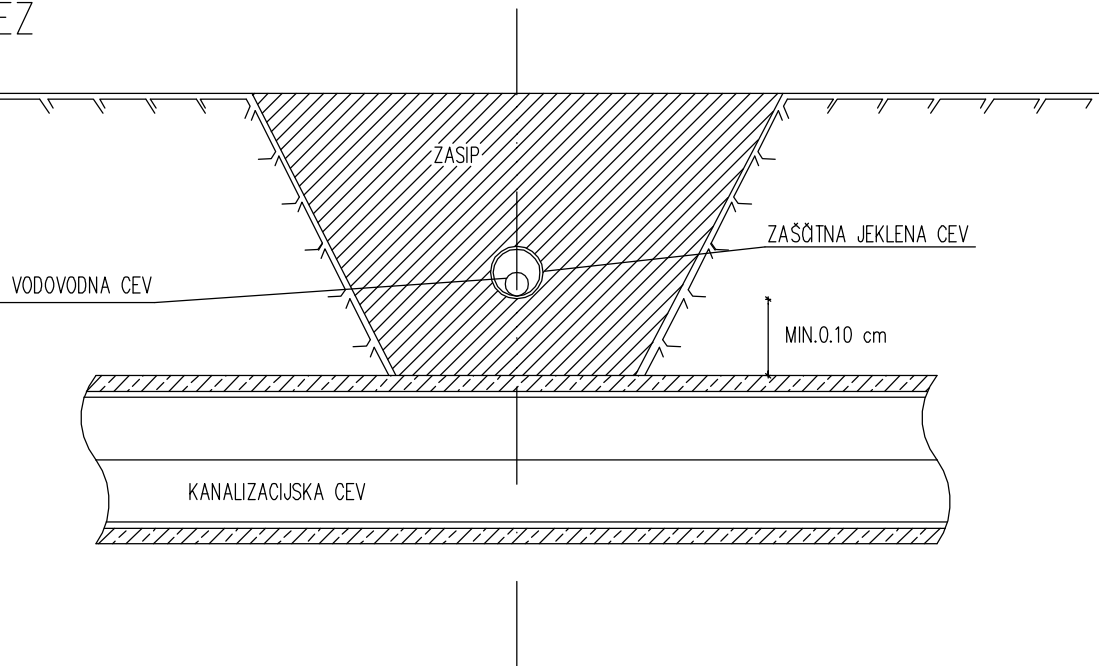
DETALJ VODOMERNEGA JAŠKA

PRILOGA 6

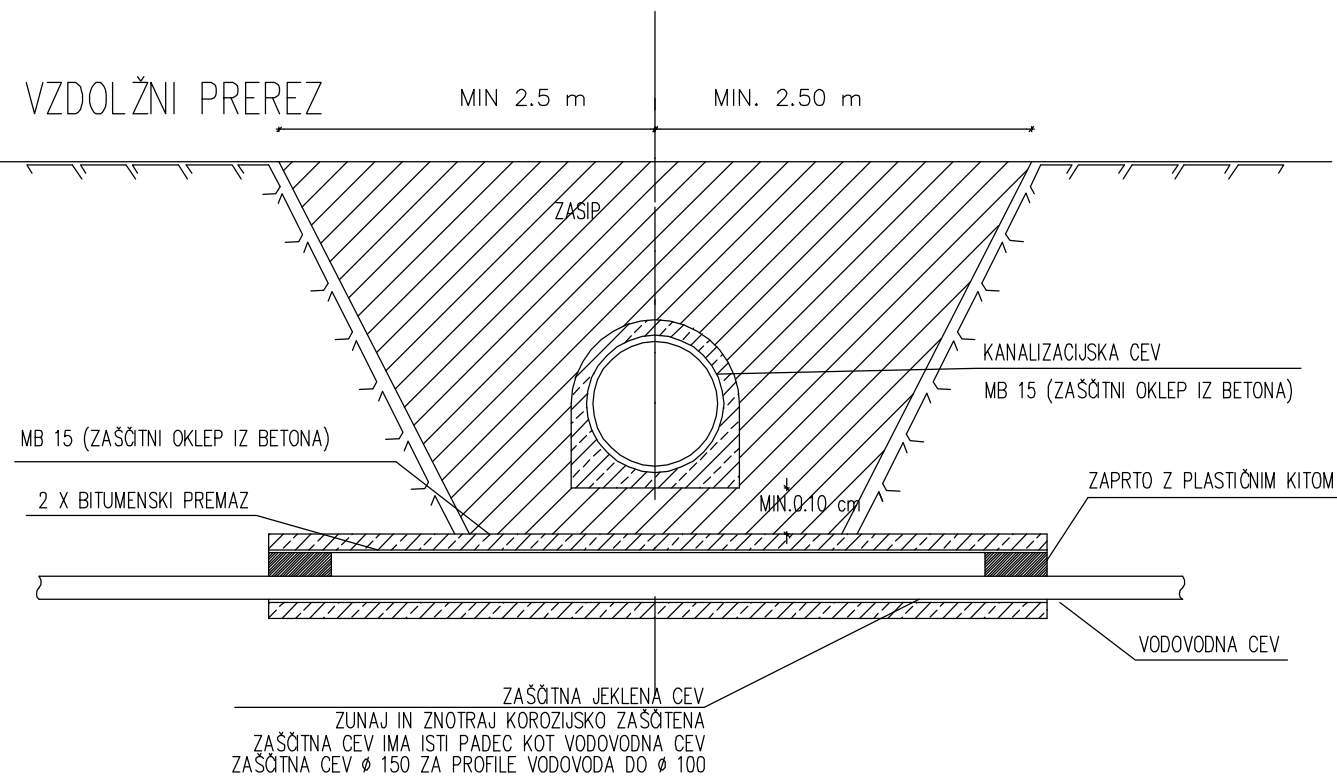
VODOVOD NAD KANALIZACIJO



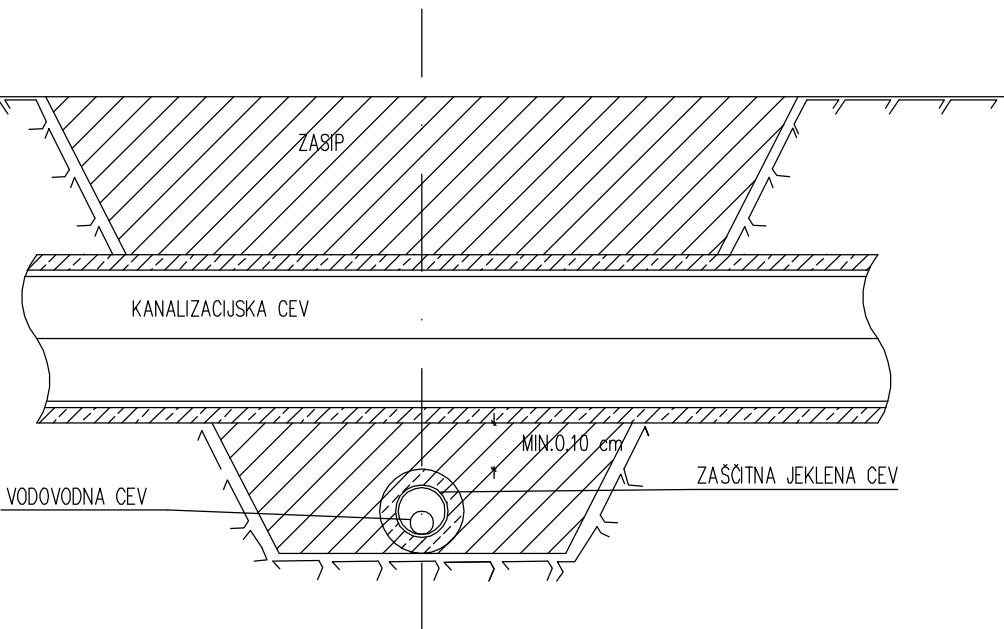
PREČNI PREREZ



VODOVOD POD KANALIZACIJO



PREČNI PREREZ



DETALJ KRIŽANJA VODOVODNE
IN KANALIZACIJSKE CEVI

M 1:50