

Objekt, kraj : VDC Črnomelj  
Načrt : 4 – NAČRT S PODROČJA STROJNIŠTVA

## PRILOGA 1B

### 1 NASLOVNA STRAN NAČRTA

#### OSNOVNI PODATKI O GRADNJI

podatki o investitorju	VDC Črnomelj, 8340 Črnomelj
naziv gradnje	Paviljon Breza VDC Črnomelj
kratak opis ,	Investitor namerava k obstoječemu objektu dograditi prostore za delavnice. Urediti se namerava ogrevanje, hlajenje, prezračevanje ter fekalno ureditev. Uredila se bo tudi nova kotlovnica z vso pripadajočo opremo, ki se bo priklapljala na nov in obstoječ sistem.

*Seznam objektov, ureditev površin in komunalnih naprav z navedbo vrste gradnje.*

vrste gradnje	<input type="checkbox"/> novogradnja - novozgrajen objekt
<i>Označiti vse ustrezne vrste gradnje</i>	<input checked="" type="checkbox"/> novogradnja – prizidava
	<input type="checkbox"/> Rekonstrukcija dela objekta
	<input type="checkbox"/> sprememba namembnosti
	<input type="checkbox"/> Odstranitev


#### DOKUMENTACIJA

vrsta dokumentacije <i>(IDP, IZP, DGD, PZI, PID)</i>	PZI (projekt za izvedbo)
številka projekta	057-VDC/2021
	<input type="checkbox"/> sprememba dokumentacije

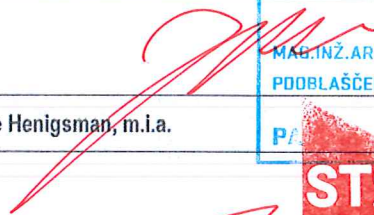
#### PODATKI O NAČRTU

strokovno področje načrta	4/2 - NAČRT STROJNIH INŠTALACIJ IN OPREME – VODOVODNI PRIKLJUČEK
številka načrta	V106-2022
datum izdelave	December 2022

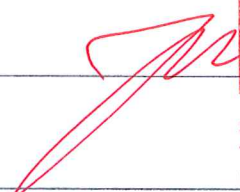
#### PODATKI O IZDELOVALCU NAČRTA

ime in priimek pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega inženirja	Boštjan Visočnik, dipl. inž. str.
identifikacijska številka	IZS S-1716
podpis pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega inženirja	

#### PODATKI O PROJEKTANTU

projektant (naziv družbe)	STRIP LAB d.o.o.
naslov	Srednja pot 12, 8333 Semič
vodja projekta	Jure Henigsmann, m.i.a.
identifikacijska številka	PA ZAPS 1947
podpis vodje projekta	

odgovorna oseba projektanta	Jure Henigsmann, m.i.a.
-----------------------------	-------------------------

podpis odgovorne osebe projektanta	
------------------------------------	--

**JURE  
HENIGSMAN**

MAG.INŽ.ARH.  
POOBLAŠČENI ARHITEKT

PA ZAPS 1947

**STRIP**

STRATEGIJE ZA  
TRAJNOSTNI  
PROSTOR

Objekt, kraj : VDC Črnomelj

Načrt : 4 – NAČRT S PODROČJA STROJNIŠTVA

## 2 KAZALO VSEBINE NAČRTA STROJNIH INSTALACIJ IN OPREME

1	NASLOVNA STRAN NAČRTA .....	1
2	KAZALO VSEBINE NAČRTA STROJNIH INSTALACIJ IN OPREME .....	2
3.	TEHNIČNO POROČILO .....	3
1	TEHNIČNO POROČILO – strojne instalacije .....	4
1.1	UVOD .....	4
1.2	SPLOŠNI OPIS ZA VODOVOD .....	4
1.3	DRUGI KOMUNALNI VODI .....	4
1.4	OPIS PREDVIDENEGA POSEGA .....	4
1.5	GRADBENA DELA .....	4
1.6	TLAČNI PREIZKUS IN DEZINFEKCIJA .....	5
1.7	OBRATOVANJE IN VZDRŽEVANJE VODOVODA .....	7
1.8	IZVEDBENI POGOJI .....	7
2	POPIS MATERIALA IN DEL .....	8
4	TEHNIČNI PRIKAZI .....	9
4.1	Situacija komunalnih vodov – Pregledna situacija .....	9
4.2	Situacija komunalnih vodov – Situacija vodovoda .....	9
4.3	Montažni načrt .....	9

Objekt, kraj : VDC Črnomelj

Načrt : 4 – NAČRT S PODROČJA STROJNIŠTVA

### 3. TEHNIČNO POROČILO

#### Kazalo vsebine tehničnega poročila strojne instalacije

1	TEHNIČNO POROČILO – strojne instalacije .....	4
1.1	UVOD .....	4
1.2	SPLOŠNI OPIS ZA VODOVOD .....	4
1.3	DRUGI KOMUNALNI VODI .....	4
1.4	OPIS PREDVIDENEGA POSEGA .....	4
1.4.1	Izbran material in profil cevi .....	4
1.5	GRADBENA DELA .....	4
1.6	TLAČNI PREIZKUS IN DEZINFEKCIJA .....	5
1.6.1	Preizkus tesnosti vodovodov: .....	5
1.6.2	Izvedba tlačnega preizkusa po SIST EN 805 – poglavje 11: .....	5
1.6.3	Postopek izvedbe tlačnega preizkusa .....	5
1.6.4	Dezinfekcija cevovoda .....	6
1.7	OBRATOVANJE IN VZDRŽEVANJE VODOVODA .....	7
1.8	IZVEDBENI POGOJI .....	7
1.8.1	Splošni izvedbeni pogoji .....	7
2	POPIS MATERIALA IN DEL .....	8

# **1 TEHNIČNO POROČILO – strojne instalacije**

## **1.1 UVOD**

Izdelana je projektna dokumentacija za izvedbo izgradnje sekundarnega voda vodovoda DN80 za potrebe vodovodnega priključka novega objekta in obstoječega hidranta. Sekundarni vod se priključi na obstoječ odcep javnega vodovoda NL DN110.

## **1.2 SPLOŠNI OPIS ZA VODOVOD**

Potek javnega vodovoda je prikazan v risbi situacija vodovoda. Osredje načrta je prikaz gradnje sekundarnega vodovoda NL DN80, priključitev hidranta za potrebe gašenja in prikaz dveh hišnih priključkov vodovoda za dva objekta. Dimenzija hišnih vodovodnih priključkov za vsak objekt je DN25/Ø32mm. Detajlni načrt priključkov ni predmet tega projekta.

Na območju sta dva hidranta. En (južni) se odstrani, drugi (severni) se priključi na nov vodovodni vod s cevjo NL DN80.

## **1.3 DRUGI KOMUNALNI VODI**

Vzporedno s traso vodovoda potekajo tudi drugi komunalni in energetske vodi.

## **1.4 OPIS PREDVIDENEGA POSEGA**

Za zagotovitev oskrbe objekta s pitno sanitarno vodo in zagotovitev območja s požarno vodo se vgradi nov vodovodni vod. Izdelava novega vodovoda se predvidi iz NL DN80 od vodomera po obravnavani parceli do jaška z razdelivcem, ki cevni razvod razdeli na tri veje – PE100 DN25 za obstoječ objekt, PE100 DN25 za nov objekt in NL DN80 za obstoječi hidrant.

### **1.4.1 Izbran material in profil cevi**

Za zagotovitev vseh tehničnih in hidravličnih prametrov in v skladu z zahtevami upravljalca javnega vodovoda se za vodovodni priključek vgradi NL cevi primerne za pitno vodo.

## **1.5 GRADBENA DELA**

Pred začetkom gradnje je potrebno zavarovati gradbišče z ustreznimi zaščitnimi ograjami, signalizacijo in ostalo opremo, kot je navedeno v predpisih o varstvu pri delu na gradbiščih. Zavarovanje se je postavilo na mestih, kjer pričakujemo promet pešcev, kolesarjev in motornih vozil.

Sočasno z zakoličbo projektiranega vodovoda je potrebno zakoličiti tudi trase ostalih komunalnih vodov, ki tangirajo traso projektiranega vodovoda.

Za čas gradnje je potrebno gradbišče zavarovati pred možnostjo onesnaženja voda s strani transporta, skladiščenja in uporabe oz. nezgode s tekočimi gorivi in drugimi nevarnimi snovmi.

Po končani gradnji je potrebno odstraniti vse za gradnjo postavljene provizorje in ostanke začasnih gradbiščnih deponij.

## **1.6 TLAČNI PREIZKUS IN DEZINFEKCIJA**

### **1.6.1 Preizkus tesnosti vodovodov:**

1. Vsi elementi, odseki in objekti vodovodnega omrežja morajo biti izdelani tesno. Za dokazovanje tesnosti se opravi preizkus. Tesnost se preizkuša z vodo.
2. Preizkušanje in presoja javnega vodovodnega omrežja, objektov in naprav ter preglede zmogljivosti transportiranja vode, se izvaja med gradnjo, pri rekonstrukcijah in obnovah, po zaključku posameznih gradbeno-investicijskih faz in med celotnim obdobjem uporabe.
3. Preizkus tesnosti odsekov ali objektov vodovodnega sistema lahko opravi le za to dejavnost usposobljen izvajalec kar dokaže z akreditacijsko listino.
4. Preizkus tesnosti se izvede skladno z ustreznimi normativi in standardi. Za izvedbo tlačnega preizkusa cevovodov se upoštevajo določila standarda SIST EN 805, za objekte (jaške, črpališča, vodohrani..., pa OE NORM B 2503.

### **1.6.2 Izvedba tlačnega preizkusa po SIST EN 805 – poglavje 11:**

Po končanih montažnih delih in osnovnem zasipu cevovoda (spoji cevi ne zasipani) se izvede tlačni preizkus cevovoda po določilih 11. Poglavja standarda SIST EN 805. Preizkus se izvede s pitno vodo pod tlakom 10 bar. Pri tlačnem preizkusu upoštevati navodila proizvajalca cevi, ter navodila nadzornega organa, ki preizkus tudi zapisniško prevzame. Tlačni preizkus je uspešen, če izguba tlaka v eni uri ne presega 0,2 bar.

### **1.6.3 Postopek izvedbe tlačnega preizkusa.**

Pred zasipavanjem jarka je cevovod potrebno preizkusiti na nepropustnost, mehanično trdnost delov in celotnega cevovoda ter trdnost položaja. Pred preizkusom je cevovod delno ročno zasut- prekrit do približno 0,30m nad cevjo, tako da preprečimo premikanje cevovoda, spoji ostanejo nezasuti. Zaradi nadaljnjega utrjevanja mora biti cev pred polnjenjem z vodo na koncih zavarovana s podporami, na zavojih in odcepkih pa z razporami in zagozdami. Vsa zavarovanja so lahko odstranjena šele po tlačnem preizkusu in popolni razbremenitvi tlaka v cevovodu.

Dokler je cevovod pod pritiskom naj bo okolica zavarovana pred posledicami morebitne porušitve cevi. V času tlačnega preizkusa je prepovedano tudi vsako zadrževanje v njegovi bližini. Tako pripravljen cevovod naj bo postopoma polnjen, da se lahko zrak v njem povsem odstrani. Cevovod naj bo pred glavnim tlačnim preizkusom vsaj 24 ur prej napolnjen s čisto vodo. Če se na cevovodu vsaj 12ur pred tlačnim preizkusom ne pokažejo nikakršne pomanjkljivosti (cevovod je napolnjen z obratovalnim tlakom), izvedemo glavni preizkus s tlakom, ki je 2 krat višji od obratovalnega, vendar ne manj kot 10 bar in ki traja vsaj 6 ur. Pri glavnem preizkusu je potrebno kontrolirati vsak posamezni spoj. V tem času so prepovedana vsa dela v jarku.

Preizkusu mora prisostvovati zadostno število usposobljenih ljudi, ki so v pomoč komisiji. Pri puščanju cevovoda ali kakšnega spoja mora biti preizkus takoj prekinjen in odpravljene pomanjkljivosti. Preizkus se nato ponovi.

Po uspešno zaključenem glavnem preizkusu se izvede zaključni preizkus, katerega namen je ugotoviti stanje vijačnih spojev opreme s cevovodno mrežo. Zaključni preizkus je izveden z obratovalnim tlakom in traja najmanj 12ur.

Cevovod velja kot pravilno izveden, če glavni manometer postavljen po možnosti na najnižji točki v času preizkusa ne pokaže večji padec tlaka kot 0.05bar in če je natančen pregled cevovoda pokazal, da sta mehanična trdnost in varnost položaja brezhibna.

Po končanem tlačnem preizkusu se izvede dezinfekcija cevovoda s sredstvom, ki ga določi sanitarna inšpekcija. Pri delih mora biti prisoten predstavnik upravljavca vodovoda, ki poda podrobnejša navodila v zvezi s predvidenimi regulacijami pretoka, prevezavami in v zvezi s kontrolo kvalitete oziroma stanja lokalnega cevovoda.

Objekt, kraj : VDC Črnomelj

Načrt : 4 – NAČRT S PODROČJA STROJNIŠTVA

Postopek je opisan v **dodatku A26 standarda SIST EN 805**.

V primeru, da so vgrajeni **cevovodi iz PE ali PP** material oziroma iz ostalih visoko elastičnih materialov postopamo po postopku- **dodatek A27 SIST EN 805** (postopek kontrakcije), ki ga je potrebno dosledno spoštovati, saj v nasprotnem primeru dobimo napačne rezultate.

Pri obeh postopkih je potrebno tako preizkus zmanjševanja tlaka kot glavni preizkus zapisati v obliki diagrama  $p-t$  (tlak-čas) in  $T-t$  (temperatura – čas). Diagrama sta sestavni del protokola kjer morajo biti najmanj še naslednji podatki:

- Datum preizkusa
- Identifikacijska številka protokola
- Naročnik preizkusa
- Objekt /Gradbišče
- Material tlačnega voda
- Dolžina in premer
- Podatki o osebi, ki je preizkus opravljala.
- Podpis odgovorne osebe podjetja (npr. vodja laboratorija).
- Številka uporabljene merilne naprave (kot prilogo njen kalibracijski list)
- Lokacija meritve določene s strani nedostopnega GPS sistema (v stopinjah in minutah) integriranega v merilni napravi in avtomatično vpisana v protokol meritev.
- Atmosferski tlak na začetku in koncu meritve.
- Izris vrednost temperature, ob steni cevovoda, času preizkusa.
- Možnost izpisa protokola na mestu preizkusa

Ti podatki so potrebni za morebitno ponovitev preizkusa, za namene kontrole preizkuševalca; vzdrževalcem kanalizacije za morebitno primerjavo meritev opravljenih v času garancijske dobe s tistimi po končani gradnji ter za primerjavo rezultatov, ki so ali bodo opravljeni v dobi vzdrževanja kanalizacijskega sistema.

- 1 Predhodno neuspešni preizkusi se priložijo k poročilu, z opisom izvedenih ukrepov sanacije.
- 2 Poročila o preizkusih mora preizkuševalec hraniti najmanj 5 let
- 3 Izvod poročila o preizkušanju tesnosti se preda upravljavcu pred izdajo izjave o upoštevanju pogojev soglasja oziroma kvalitetno izvedenih delih.

Vsi ti podatki omogočajo nadzornim organom pred tehničnim pregledom ali kasneje upravljavcu vodovodov, da se lahko pod istimi pogoji preizkušanje ponovi in se dobljeni rezultat primerjajo.

#### 1.6.4 Dezinfekcija cevovoda

Po končanih montažnih delih, še pred prevezavo z obstoječim cevovodom je potrebno cevovod temeljito izpirati. Po pranju cevovoda se po določitih poglavja 12 iz standarda SIST EN 805 in v skladu z določili pravilnika o pitni vodi (Ur.l. RS, št. 19/2004 in 25/2004) mora izvesti še dezinfekcijo cevovoda s klornim šokom, ki ga mora izvesti pristojna služba in za kar mora izdati tudi ustrezno listino – atest. Po uspešno opravljenem klornem šoku se lahko cevovod naveže na traso obstoječega cevovoda in se le – ta spusti v obratovanje.

V primeru, ko že samo izpiranje cevovoda prinese zadovoljive rezultate ni potrebo izvesti še dezinfekcije s klornim šokom. Po opravljeni dezinfekciji se izvede dvakratno vzorčenje za mikrobiološko in fizikalno-kemično analizo v primernem časovnem presledku. O uspešno opravljeni dezinfekciji se izda potrdilo, ki je osnova, da se novo izvedeni odsek vodovoda lahko spusti v obratovanje.

Objekt, kraj : VDC Črnomelj

Načrt : 4 – NAČRT S PODROČJA STROJNIŠTVA

## **1.7 OBRATOVANJE IN VZDRŽEVANJE VODOVODA**

Vzdrževanje in obratovanje priključka se izvaja po navodilih komunalnega podjetja in po navodilih proizvajalcev vgrajene opreme. Pri vzdrževanju vodovodnega sistema je prav tako potrebno obvezno upoštevati vse veljavne zakone, predpise in standarde veljavne v Republiki Sloveniji.

Za elemente kot so črpalke in armature mora biti uvedeno plansko preventivno vzdrževanje, ki se opravlja vsaj 1x letno.

Plani bodočih vzdrževalnih del zamenjave in obnove vkopanih delov sistema morajo biti opravljeni v skladu z Evropskimi, nacionalnimi in krajevnimi zahtevami.

Vsi podatki o legi novozgrajenih vodov, vključno z detajlnimi podatki o elementih cevovodov kot so armature in hidranti, morajo biti vrisani in redno aktualizirani v katastrskih načrtih in katastru GJL.

V kataster morajo biti vneseni tudi vsi novozgrajeni oz. obnovljeni priključki kakor tudi vse spremembe tras.

## **1.8 IZVEDBENI POGOJI**

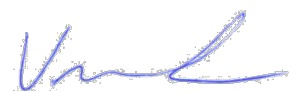
Pri izvedbi predvidenega vodovodnega omrežja je potrebno upoštevati vsa navodila in pogoje, ki jih poda upravljalec vodovoda ter vsi soglasodajalci.

### **1.8.1 Splošni izvedbeni pogoji**

- Pred pričetkom del za posamezne sektorje se je podrobno operativno dogovoriti glede terminov in načina izvajanja del z vsemi izvajalci na kompletnem objektu.
- Pri izvajanju gradbenih in montažnih del je potrebno zagotoviti vse zaščitne ukrepe, ki jih za tovrstna dela zahteva veljavna zakonodaja o varstvu pri delu.
- Za vse vgrajene materiale in kontrolne preizkuse je potrebno investitorju predložiti ateste.
- Izvajanje in zavarovanje del mora biti v soglasju z varstvenimi predpisi in jih morajo izvajalci upoštevati pri organizaciji, izgradnji in popisu del.
- Morebitne spremembe zaradi nepredvidenih ovir ali konstruktivno boljših rešitev je potrebno izdelati soglasju s projektantom in investitorjem.
- Pri izvajanju gradbenih del na objektih in montažnih del na cevovodih se mora izvajalec ravnati po navodilih za izvajanje gradnje in tehnično izvedbo cevovodov.
- Poleg tega mora upoštevati tudi vsa navodila proizvajalcev opreme in vso obstoječo gradbeno zakonodajo.
- Potrebno je upoštevati dane projektne pogoje.

Navezavo na obstoječ vodovodni cevovod se izvede po navodilih in pod nadzorom upravljavca sistema.

Odgovorni projektant:  
Boštjan VISOČNIK, d.i.s.



Objekt, kraj : VDC Črnomelj

Načrt : 4 – NAČRT S PODROČJA STROJNIŠTVA

---

## **2 POPIS MATERIALA IN DEL**



Objekt, kraj : VDC Črnomelj

Načrt : 4 – NAČRT S PODROČJA STROJNIŠTVA

---

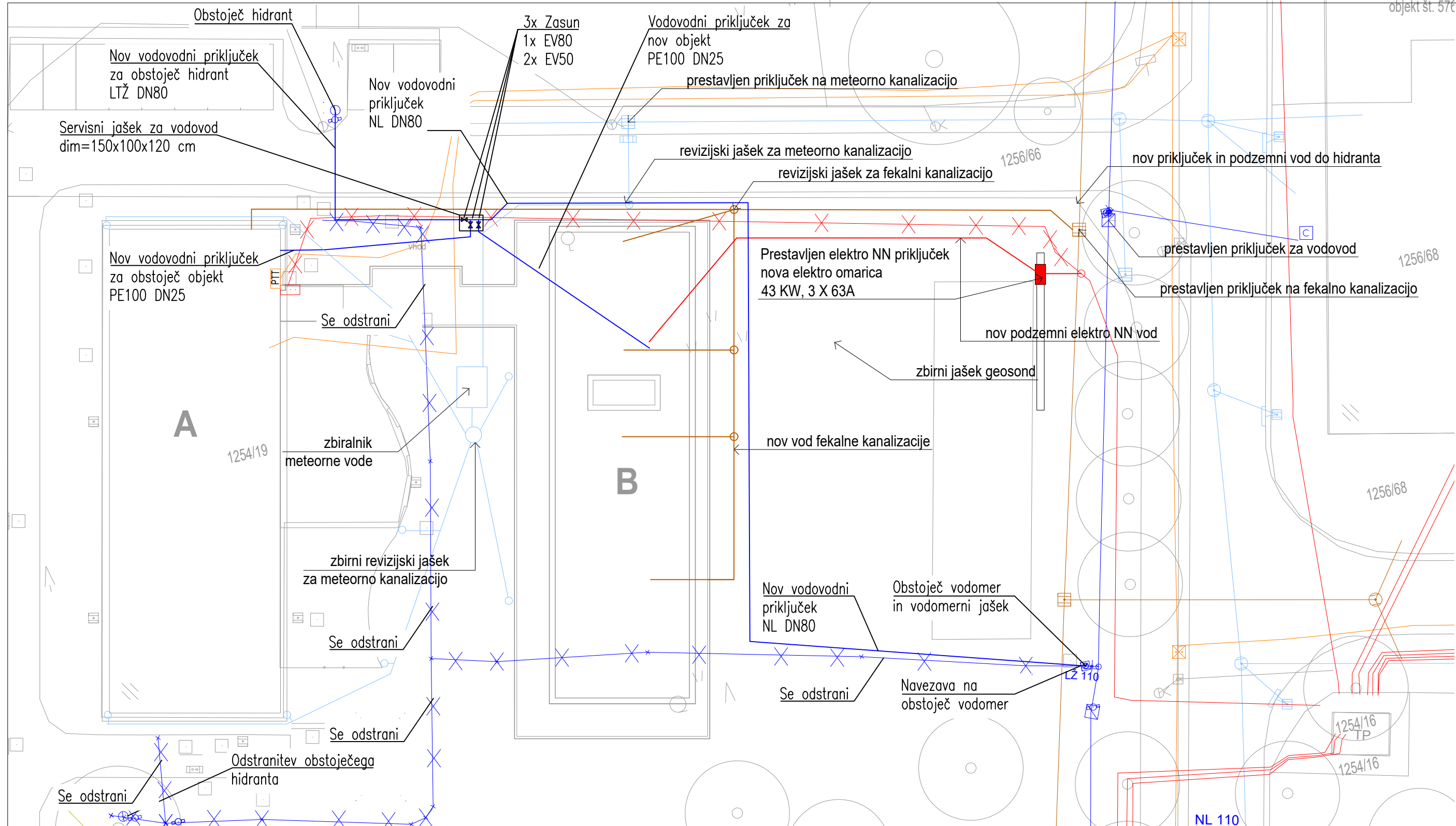
## **4 TEHNIČNI PRIKAZI**

---

**4.1 Situacija komunalnih vodov – Pregledna situacija**

**4.2 Situacija komunalnih vodov – Situacija vodovoda**

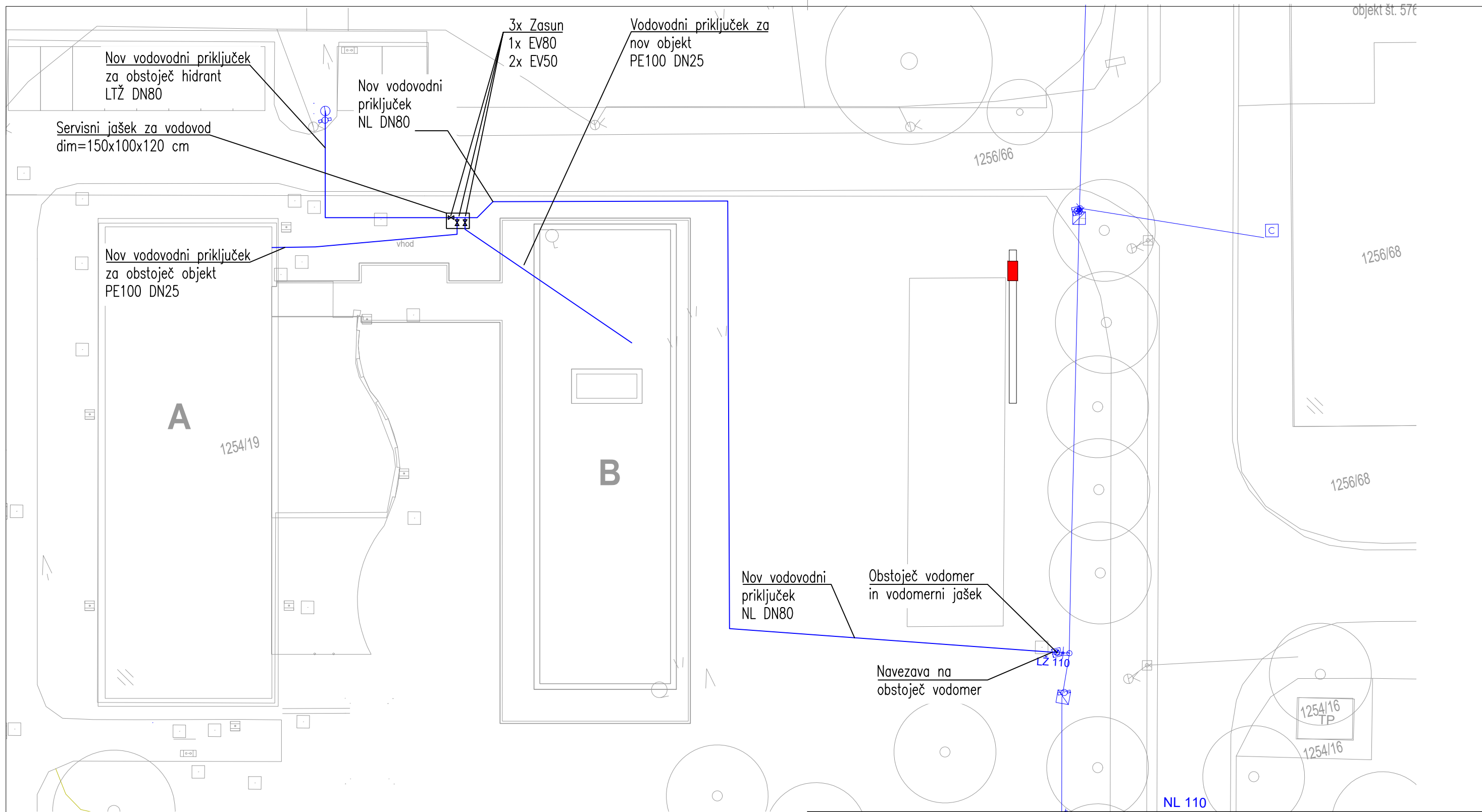
**4.3 Montažni načrt**



**LEGENDA:**

- GRADBENA MEJA
- VODOVOD
- METEORNA KANALIZACIJA
- FEKALNA KANALIZACIJA
- ELEKTRIKA NN
- ELEKTRIKA VN
- TELEKOMUNIKACIJE
- JAVNA RAZSVETLJAVA
- X X ODSTRANITEV NN VODA
- X X ODSTRANITEV VODOVODA
- ELEKTRO OMARICA, PRESTAVLJEN PRIKLJUČEK

Investitor/naročnik <b>VDC Črnomelj</b> Črnomelj		Objekt/lokacija: <b>VDC Črnomelj</b>	
Projektant: <b>simep</b> Simep inženiring d.o.o. Turnerjeva ulica 21A, SI-2000 Maribor Telefon: +386 (0) 59 81 25 78 E-mail: info@simep.si		Načrt: <b>4 - NAČRT S PODROČJA STROJNIŠTVA</b>	
Vodja projekta: J. Henigsman, m.i.a.		Ident. štev.: A-1947	
Poobl. inženir: B. Visočnik, d.i.s.		IZS S-1716	
Obdelal: Tilen Karlin d.i.s.		-	
Št. projekta: 057-VDC/2021		Faza: PZI	
Št. načrta: V106-2022		Datum: december 2022	
Vsebina risbe: <b>PREGLEDNA SITUACIJA</b>		Merilo: <b>1:250</b>	
SITUACIJA KOMUNALNIH VODOV		Št. risbe: <b>4.1</b>	

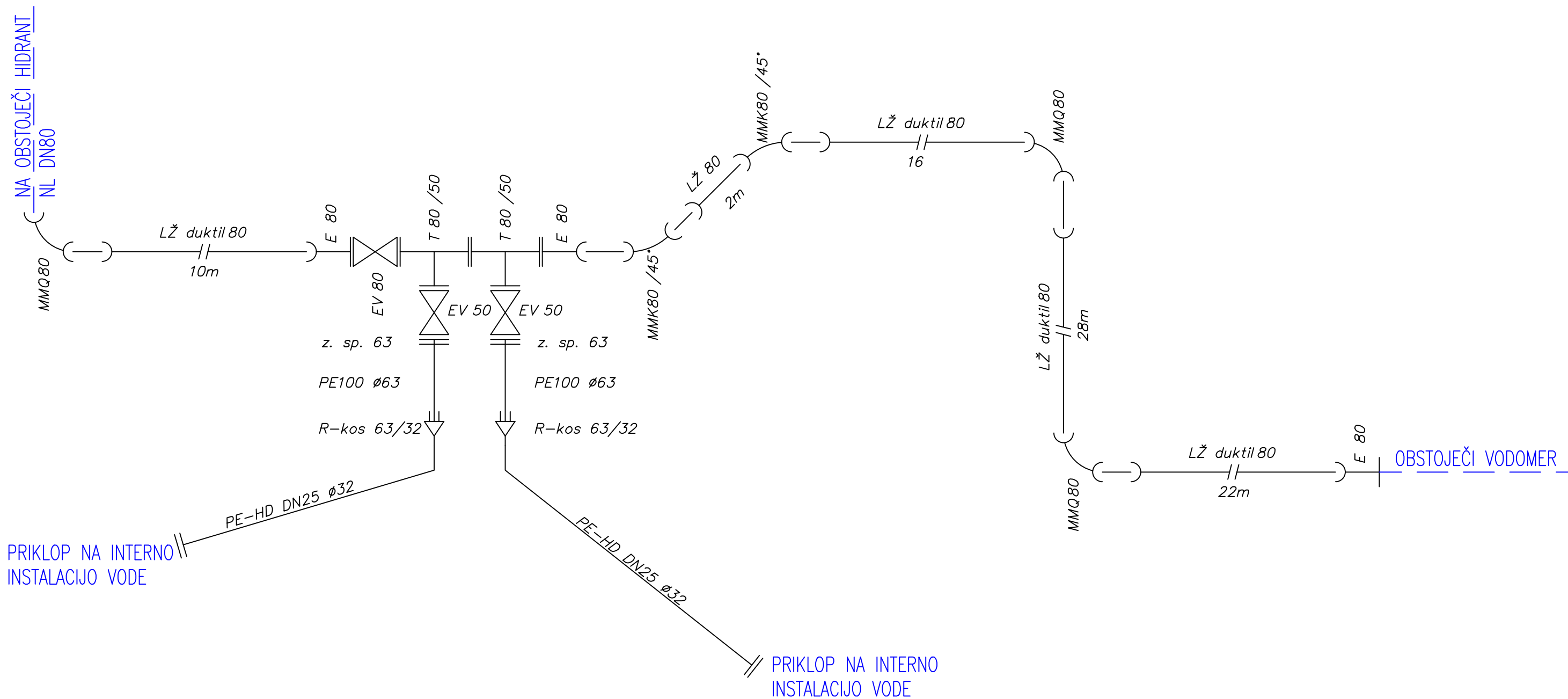



**LEGENDA:**

- GRADBENA MEJA
- VODOVOD
- METEORNA KANALIZACIJA
- FEKALNA KANALIZACIJA
- ELEKTRIKA NN
- ELEKTRIKA VN
- TELEKOMUNIKACIJE
- JAVNA RAZSVETLJAVA
- ✕ ODSTRANITEV NN VODA
- ✕ ODSTRANITEV VODOVODA

■ ELEKTRO OMARICA, PRESTAVLJEN PRIKLJUČEK

Investitor/naročnik VDC Črnomelj Črnomelj		Objekt/lokacija: VDC Črnomelj	
Projektant: Simep inženiring d.o.o. Turnerjeva ulica 21A, SI-2000 Maribor Telefon: +386 (0) 59 81 25 78 E-mail: info@simep.si		Načrt: 4 - NAČRT S PODROČJA STROJNIŠTVA	
Vodja projekta: J. Henigsman, m.i.a.		Ident. štev.: A-1947	
Poobl. inženir: B. Visočnik, d.i.s.		IZS S-1716	
Obdelal: Tilen Karlin d.i.s.		-	
Št. projekta: 057-VDC/2021		Faza: PZI	
Št. načrta: V106-2022		Datum: december 2022	
Vsebina risbe: SITUACIJA VODOVODA		Merilo: 1:250	
SITUACIJA KOMUNALNIH VODOV		Št. risbe: 4.2	



Investitor/naročnik VDC Črnomelj Črnomelj		Objekt/lokacija: VDC Črnomelj			
Projektant:  Simep inženiring d.o.o. Turnerjeva ulica 21A, SI-2000 Maribor Telefon: +386 (0) 59 81 25 78 E-mail: info@simep.si		Načrt: 4 - NAČRT S PODROČJA STROJNIŠTVA			
Ime:	Ident. štev.:	Podpis:	Vsebina risbe: MONTAŽNI NAČRT -- SITUACIJA KOMUNALNIH VODOV		
Vodja projekta:	J. Henigsman, m.i.a.	A-1947			
Poobl. inženir:	B. Visočnik, d.i.s.	IZS S-1716			
Obdelal:	Tilen Karlin d.i.s.	-			
Št. projekta:	057-VDC/2021	Faza:	PZI	Merilo: <b>1:X</b>	Št. risbe: <b>4.3</b>
Št. načrta:	V106-2022	Datum:	december 2022		