NASLOVNA STRAN PROJEKTA

OSNOVNI PODATKI O GRADNJI	
naziv gradnje	**VODOVOD IN KANALIZACIJA RENČE (stari most) - ARČONI**
kratek opis gradnje	**novogradnja vodovoda, fekalne kanalizacije z dvema črpališčema in NN priključkoma za črpališči na odseku Renče - Arčoni**
Seznam objektov, ureditev površin in komunalnih naprav z navedbo vrste gradnje.	
vrste gradnje	☑ **novogradnja - novozgrajen objekt**
Označiti vse ustrezne vrste gradnje	☐ **novogradnja - prizidava**
	☐ **rekonstrukcija**
	☐ **sprememba namembnosti**
	☐ **odstranitev**

DOKUMENTACIJA	
vrsta dokumentacije	**PZI (projekt za izvedbo gradnje)**
(IZP, DGD, PZI, PID)	
številka projekta	**P-994/19**
datum izdelave	**april 2020**

PODATKI O PROJEKTANTU	
projektant (naziv družbe)	**Hydrotech d.o.o.**
naslov	**Cankarjeva 62, 5000 Nova Gorica**
vodja projekta	**Valdi Černe, univ.dipl.inž.grad.**
identifikacijska številka	**G-0641**
podpis vodje projekta	
odgovorna oseba projektanta	**Valdi Černe**
podpis odgovorne osebe projektanta	

PRILOGA 3

KAZALO VSEBINE PROJEKTA

KAZALO NAČRTOV

PZI

naziv načrta	številka načrta	
0 vodilni načrt	**P-994/19-0**	
2/1 načrt gradbeništva - načrt vodovoda	**P-994/19-1**	
2/2 načrt gradbeništva - načrt kanalizacije	**P-994/19-2**	
3 načrt elektrotehnike	**0316**	
8 načrt geodezije	**BP02919-D**	

PRILOGA 1B

NASLOVNA STRAN NAČRTA

OSNOVNI PODATKI O GRADNJI	
naziv gradnje	**VODOVOD IN KANALIZACIJA RENČE (stari most) - ARČONI**
kratek opis gradnje	**novogradnja vodovoda, fekalne kanalizacije z dvema črpališčema in NN priključkoma za črpališči na odseku Renče - Arčoni**
Seznam objektov, ureditev površin in komunalnih naprav z navedbo vrste gradnje.	
vrste gradnje	☑ **novogradnja - novozgrajen objekt**
Označiti vse ustrezne vrste gradnje	☐ **novogradnja - prizidava**
	☐ **rekonstrukcija**
	☐ **sprememba namembnosti**
	☐ **odstranitev**
DOKUMENTACIJA	
vrsta dokumentacije	**PZI (projekt za izvedbo gradnje)**
(IZP, DGD, PZI, PID)	
številka projekta	**P-994/19**
	☐ **sprememba dokumentacije**
PODATKI O NAČRTU	
strokovno področje načrta	**0 vodilni načrt**
številka načrta	**P-994/19-0**
datum izdelave	**april 2020**
PODATKI O IZDELOVALCU NAČRTA	
ime in priimek pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega inženirja	**Valdi Černe, univ.dipl.inž.grad.**
identifikacijska številka	**G-0641**
podpis pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega inženirja	VALDI ČERNE univ. dipl. inž. grad. IZS G-0641
PODATKI O PROJEKTANTU	
projektant (naziv družbe)	**Hydrotech d.o.o.**
naslov	**Cankarjeva 62, 5000 Nova Gorica**
vodja projekta	**Valdi Černe, univ.dipl.inž.grad.**
identifikacijska številka	**G-0641**
podpis vodje projekta	VALDI ČERNE univ. dipl. inž. grad. IZS G-0641
odgovorna oseba projektanta	**Valdi Černe**
podpis odgovorne osebe projektanta	HYDROTECH d.o.o. NOVA GORICA

PRILOGA 1A

PODATKI O UDELEŽENCIH, GRADNJI IN DOKUMENTACIJI

INVESTITOR	
ime in priimek ali naziv družbe	**Občina Renče-Vogrsko**
naslov ali sedež družbe	**Bukovica 43, 5293 Volčja Draga**
elektronski naslov	**info@rence-vogrsko.si**
telefonska številka	**05 338 45 00**
davčna številka	**SI90522001**
OSNOVNI PODATKI O GRADNJI	
naziv gradnje	**VODOVOD IN KANALIZACIJA RENČE (stari most) - ARČONI**
naziv gradnje se določi po namenu glavnega objekta	
kratek opis gradnje	**novogradnja vodovoda, fekalne kanalizacije z dvema črpališčema in NN priključkoma za črpališči na odseku Renče - Arčoni**
Seznam objektov, ureditev površin in komunalnih naprav z navedbo vrste gradnje.	
vrste gradnje	☑ **novogradnja - novozgrajen objekt**
Označiti vse ustrezne vrste gradnje	☐ **novogradnja - prizidava**
	☐ **rekonstrukcija**
	☐ **sprememba namembnosti**
DOKUMENTACIJA	
vrsta dokumentacije	**PZI (projekt za izvedbo gradnje)**
(IZP, DGD, PZI, PID)	
	☐ **sprememba dokumentacije**
PODATKI O PROJEKTNI DOKUMENTACIJI	
številka projekta	**P-994/19**
datum izdelave	**april 2020**
PODATKI O PROJEKTANTU	
projektant (naziv družbe)	**Hydrotech d.o.o.**
naslov	**Cankarjeva 62, 5000 Nova Gorica**
vodja projekta	**Valdi Černe, univ.dipl.inž.grad.**
identifikacijska številka	**G-0641**
podpis vodje projekta	VALDI ČERNE univ. dipl. inž. grad. IZS G-0641
odgovorna oseba projektanta	**Valdi Černe**
podpis odgovorne osebe projektanta	HYDROTECH d.o.o. NOVA GORICA

UDELEŽENI STROKOVNJAKI PRI PROJEKTIRANJU

Neustrezno izpusti ali dodaj vrstice. V fazi DGD in pri PZI za odstranitev se kot "gradiva, ki so jih izdelali" navedejo kakršnakoli gradiva, ki služijo vodji projekta pri pripravi DGD ali PZI za odstranitev (skice, detajli, izračuni, strokovne podlage, ki jih pred izdelavo zahtevajo področni predpisi, npr. geodetski načrt, geomehansko poročilo), v fazi PZI in PID pa načrti ter poročila o preveritvi ustreznosti strokovnih rešitev, kadar se pri projektiranju ne uporabljajo pravila evrokodov ali tehničnih smernic.

POOBLAŠČENI ARHITEKTI	
ime in priimek, strokovna izobrazba, identifikacijska številka	
navedba gradiv, ki so jih izdelali	
POOBLAŠČENI INŽENIRJI S PODROČJA GRADBENIŠTVA	
ime in priimek, strokovna izobrazba, identifikacijska številka	**Valdi Černe, univ.dipl.inž.grad, G-0641**
navedba gradiv, ki so jih izdelali	**2/1 načrt vodovoda**
	2/1 načrt kanalizacije
ime in priimek, strokovna izobrazba, identifikacijska številka	
navedba gradiv, ki so jih izdelali	
POOBLAŠČENI INŽENIRJI S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE	
ime in priimek, strokovna izobrazba, identifikacijska številka	**Primož Poje, univ.dipl.inž.ele., E-1384**
navedba gradiv, ki so jih izdelali	**3 načrt elektrotehnike**
POOBLAŠČENI INŽENIRJI S PODROČJA STROJNIŠTVA	
ime in priimek, strokovna izobrazba, identifikacijska številka	
navedba gradiv, ki so jih izdelali	
POOBLAŠČENI INŽENIRJI S PODROČJA TEHNOLOGIJE	
ime in priimek, strokovna izobrazba, identifikacijska številka	
navedba gradiv, ki so jih izdelali	
POOBLAŠČENI INŽENIRJI S PODROČJA POŽARNE VARNOSTI	
ime in priimek, strokovna izobrazba, identifikacijska številka	
navedba gradiv, ki so jih izdelali	
POOBLAŠČENI INŽENIRJI S PODROČJA GEOTEHNOLOGIJE IN RUDARSTVA	
ime in priimek, strokovna izobrazba, identifikacijska številka	
navedba gradiv, ki so jih izdelali	
POOBLAŠČENI INŽENIRJI S PODROČJA GEODEZIJE	
ime in priimek, strokovna izobrazba, identifikacijska številka	**Dinko Hrabrić, univ.dipl.inž.geod., Geo-0156**
navedba gradiv, ki so jih izdelali	**8 načrt geodezije**
POOBLAŠČENI INŽENIRJI S PODROČJA PROMETNEGA INŽENIRSTVA	
ime in priimek, strokovna izobrazba, identifikacijska številka	
navedba gradiv, ki so jih izdelali	
POOBLAŠČENI KRAJINSKI ARHITEKTI	
ime in priimek, strokovna izobrazba, identifikacijska številka	
navedba gradiv, ki so jih izdelali	
POOBLAŠČENI PROSTORSKI NAČRTOVALCI	
ime in priimek, strokovna izobrazba, identifikacijska številka	
navedba gradiv, ki so jih izdelali	

neustrezno izpusti ali po potrebi dodaj vrstice

KAZALO VSEBINE NAČRTA PZI

0 vodilni načrt

1. Naslovna stran načrta
2. Podatki o udeležencih, gradnji in dokumentaciji
3. Kazalo vsebine načrta
4. Izjava projektanta in vodje projekta
5. Splošni podatki o gradnji
6. Zbirno tehnično poročilo
7. Grafični prikazi

PRILOGA 2B

IZJAVA PROJEKTANTA IN VODJE PROJEKTA V PZI

PROJEKTANT	
projektant (naziv družbe)	**Hydrotech d.o.o.**
naslov	**Cankarjeva 62, 5000 Nova Gorica**
odgovorna oseba projektanta	**Valdi Černe**

IN VODJA PROJEKTA	
vodja projekta	**Valdi Černe**
identifikacijska številka	**IZS G-0641**

IZJAVLJAVA

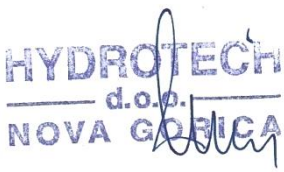
- da je projektna dokumentacija skladna z zahtevami prostorskega izvedbenega akta, gradbenimi in drugimi predpisi, da omogoča kakovostno izvedbo objekta in racionalnost rešitev v času gradnje in vzdrževanja objekta,

- da so izbrane tehnične rešitve, ki niso v nasprotju z zakonom, ki ureja graditev, drugimi predpisi, tehničnimi smernicami in pravili stroke,

- da so s projektno dokumentacijo izpolnjene bistvene in druge zahteve,

vodja projekta	**Valdi Černe**
identifikacijska številka	**IZS G-0641**
podpis vodje projekta	

odgovorna oseba projektanta	**Valdi Černe**
podpis odgovorne osebe projektanta	



PRILOGA 4

SPLOŠNI PODATKI O GRADNJI

OSNOVNI PODATKI O GRADNJI		
naziv gradnje	**VODOVOD IN KANALIZACIJA RENČE (stari most) - ARČONI**	
naziv gradnje se določi po namenu glavnega objekta		
kratek opis gradnje	**novogradnja vodovoda, fekalne kanalizacije z dvema črpališčema in NN priključkoma za črpališči ter kabelske kanalizacije za elektroinštalacije na odseku Renče - Arčoni**	
Seznam objektov, ureditev površin in komunalnih naprav z navedbo vrste gradnje.		
kratek opis spremembe zaradi večjih odstopanj od gradbenega dovoljenja		
Izpolniti, če gre za spremembo gradbenega dovoljenja.		
kratek opis pripravljalnih del	**pred pričetkom del je potrebno zakoličiti in obeležiti obstoječe komunalne naprave na območju tras predvidenih posegov, da se prepreči morebitne okvare, preveriti je potrebno tudi situativno in višinsko lego obstoječih cevovodov na priključnih mestih**	
vrste gradnje	☑ **novogradnja - novozgrajen objekt**	
Označiti vse ustrezne vrste gradnje	☐ **novogradnja - prizidava**	
	☐ **rekonstrukcija**	
	☐ **sprememba namembnosti**	
glavni objekt	**vodovod**	
pripadajoči objekti	**kanalizacija**	
objekt z vplivi na okolje		
številka GD za obstoječe objekte		
datum GD za obstoječe objekte		
navedba uprav. organa, ki je izdal GD		
ZEMLJIŠČA ZA GRADNJO		
	☐ seznam zemljišč je v priloženi tabeli	
SEZNAM A: OBJEKTI IN UREDITVE POVRŠIN		
IZP, DGD, PZI, PID samo za stavbe		
katastrska občina	**Renče**	
številka katastrske občine	**2322**	
parc. št.	**2243/2, 2243/1, 2246/23, 38/18, 38/35, 2246/1, 2245/1, 90/3, 2668, 2746, 2245/2, 2246/5, 2243/3, 2662/3, 2666, 2667, 220/5, 2244/1, *663, 560/21, 560/25, 560/26, 557/9, 568/7, 568/9, 2696/6**	
SEZNAM B: POTEKI PRIKLJUČKOV NA GJI		
Seznam se izpolni samo v DGD, ne pri spremembi namembnost.		
OSKRBA S PITNO VODO		
katastrska občina		
številka katastrske občine		
parc. št.		
ELEKTRIKA	**ČRPALIŠČE 1**	**ČRPALIŠČE 2**
katastrska občina	**Renče**	**Renče**
številka katastrske občine	**2322**	**2322**

parc. št.	**38/18, 38/35, 38/36**	**2667, 2666, 2668, 2746, 2245/2, 214/2, 213/1**
PLIN		
katastrska občina		
številka katastrske občine		
parc. št.		
TOPLOVOD		
katastrska občina		
številka katastrske občine		
parc. št.		
DRUGA OSKRBA Z ENERGIJO		
katastrska občina		
številka katastrske občine		
parc. št.		
ODVAJANJE FEKALNIH VODA		
katastrska občina		
številka katastrske občine		
parc. št.		
ODVAJANJE METEORNIH VODA		
katastrska občina		
številka katastrske občine		
parc. št.		
DOSTOP DO JAVNE POTI ALI CESTE		
katastrska občina		
številka katastrske občine		
parc. št.		
DRUGO (NAVEDI)		

SEZNAM C: PRESTAVITVE INFRASTRUKTURNIH OBJEKTOV

Seznam se izpolni samo v DGD, ne pri spremembi namembnost. V IZP se navede samo vrste infrastrukture, ki se prestavlja.

vrsta infrastrukture	
katastrska občina	
številka katastrske občine	
parc. št.	

SEZNAM D: OBMOČJE GRADBIŠČA IZVEN SEZNAMA A

Seznam se izpolni samo v DGD, ne pri nezahtevnih objektih in spremembi namembnosti. Vpišejo se zemljišča za območje gradbišča izven območja nameravane gradnje.

katastrska občina	**Renče**
številka katastrske občine	**2322**
parc. št.	**2662/4**

SEZNAM E: ZEMLJIŠČA ZA DRUGE UREDITVE

Seznam se izpolni samo v DGD, ne pri nezahtevnih objektih in spremembi namembnosti. Vpišejo se zemljišča za ureditve, ki jih je treba izvesti zaradi nameravane gradnje (npr. nadomestni habtitati).

katastrska občina	
številka katastrske občine	
parc. št.	

LOKACIJSKI PODATKI

prostorski akt	**Odlok o občinskem prostorskem načrtu Občine Renče-Vogrsko (Občinski list, št. 10/14, Uradne objave)**		
EUP Občina Renče-Vogrsko	**RE115, RE211, RE243, RE283, RE298, OS78**		
namenska raba Občina Renče-Vogrsko	**površine cest PC, površine podeželskega naselja SK, osrednja območja centralnih dejavnosti CU, celinske vode VC**		
zazidana površina			
URBANISTIČNI KAZALCI			
samo za stavbe			
a) površina vseh objektov na stiku z zemljiščem		faktor zazidanosti (FZ)	
b) tlakovane odprte bivalne površine		faktor izrabe (FI)	
c) tlakovane prometne in funkcionalne površine		faktor odprtih bivalnih površin (FOBP)	
d) zelene površine		faktor zelenih površin (FZP)	
velikost gradbene parcele (a+b+c+d)		drugi podatki o gradbeni parceli v skladu z zakonom o urejanju prostora	
(obvezno po letu 2021)		*podatek se vpisuje po letu 2021)*	

ZAGOTAVLJANJE KOMUNALNE OSKRBE IN PRIKLJUČEVANJE NA INFRASTRUKTURO

Izpolniti v IZP in DGD, razen če gre za spremembo namembnosti.

		predvidena komunalna oskrba	lokacija priključitve	k.o.	parcelna št.
OSKRBA S PITNO VODO	☑	**vodovod odsek 1**	**obstoječi vodovod**	**Renče**	**2243/2, 2246/23**
	☑	**vodovod odsek 2**	**obstoječi vodovod**	**Renče**	**2246/23, *663**
	☑	**vodovod odsek 3**	**obstoječi vodovod**	**Renče**	**658/7**
ELEKTRIKA	☑	**NN priključek za ČRP1**	**obstoječi vod**	**Renče**	**38/36**
	☑	**NN priključek za ČRP2**	**obstoječi vod**	**Renče**	**213/1**
	☐				
PLIN	☐				
TOPLOVOD	☐				
DRUGA OSKRBA Z ENERGIJO	☐				
ODVAJANJE FEKALNIH VODA	☑	**fekalni kanal FK1**	**obstoječa kanalizacija**	**Renče**	**2243/2**
	☑	**fekalni kanal FK2**	**obstoječa kanalizacija**	**Renče**	**2243/1**
ODVAJANJE METEORNIH VODA	☐				
DOSTOP DO JAVNE POTI ALI CESTE	☐				
TELEFONIJA	☐				
KABELSKA TV	☐				
DRUGO (NAVEDI)	☐				

K DOKUMENTACIJI SE PRIDOBIJO NASLEDNJA MNENJA

Izpolniti v IZP in DGD, če je za poseg relevantno.

SKLADNOST S PROSTORSKIMI AKTI

OBČINA	☑	SKLADNOST S PROSTORSKIMI AKTI

VAROVANA OBMOČJA

VARSTVO KULTURNE DEDIŠČINE	☐	KULTUROVARSTVENO MNENJE
VARSTVO KULTURNE DEDIŠČINE	☐	KULTURNOVARSTVENO MNENJE ZA RAZISKAVO IN ODSTRANITEV DEDIŠČINE
VARSTVO NARAVE	☐	NARAVOVARSTVENO MNENJE
VARSTVO VODA	☑	VODNO MNENJE
VARSTVO GOZDOV	☐	MNENJE ZA GRADNJO V GOZDNEM PROSTORU
RIBIŠKI OKOLIŠ	☐	MNENJE ZA GRADNJO IN DRUGE POSEGE NA OBMOČJU RIBIŠKEGA OKOLIŠA
OKOLJE DIVJADI	☐	MNENJE ZA POSEGE V OKOLJE DIVJADI
OBMOČJE MEJNEGA PREHODA	☐	MNENJE ZA GRADNJO NA OBMOČJU MEJNEGA PREHODA
CARINA	☐	MNENJE ZA GRADNJO OBJEKTOV V PROSTI CONI CARINSKEGA OBMOČJA UNIJE

VAROVALNI PASOVI INFRASTRUKTURE

VODOVOD	☑	MNENJE
ELEKTRIKA	☑	MNENJE Z VIDIKA VAROVANJA ENERGETSKIH SISTEMOV
PLIN	☐	MNENJE Z VIDIKA VAROVANJA ENERGETSKIH SISTEMOV
TOPLOVOD	☐	MNENJE
FEKALNE VODE	☑	MNENJE
METEORNE VODE	☑	MNENJE
TELEFONIJA	☑	MNENJE
KABELSKA TV	☐	MNENJE
JAVNE CESTE	☑	MNENJE ZA GRADNJO Z VIDIKA VAROVANJA JAVNIH CEST
ŽELEZNICE	☐	MNENJE ZA GRADNJO Z VIDIKA VAROVANJA ŽELEZNIC
LETALIŠČA	☐	MNENJE ZA GRADNJO Z VIDIKA VAROVANJA LETALIŠČ
VARNOST PLOVBE	☐	MNENJE ZA GRADNJO ALI OBNOVO OBJEKTOV PRISTANIŠKE INFRASTRUKTURE ALI OBJEKTOV, KI LAHKO VPLIVAJO NA VARNOST PLOVBE NA OBALI ALI V MORJU
OBJEKT V MEJAH RUDNIŠKEGA PROSTORA	☐	MNENJE ZA GRADNJO V MEJAH RUDNIŠKEGA PROSTORA
OBJEKT V VAROVALNEM PASU ŽIČNIŠKE NAPRAVE	☐	MNENJE ZA GRADNJO Z VIDIKA VAROVANJA ŽIČNIC

PRIKLJUČEVANJE NA INFRASTRUKTURO

VODOVOD	☑	MNENJE ALI SOGLASJE ZA PRIKLJUČITEV
ELEKTRIKA	☑	MNENJE ALI SOGLASJE ZA PRIKLJUČITEV
PLIN	☐	MNENJE ALI SOGLASJE ZA PRIKLJUČITEV
TOPLOVOD	☐	MNENJE ALI SOGLASJE ZA PRIKLJUČITEV
FEKALNE VODE	☑	MNENJE ALI SOGLASJE ZA PRIKLJUČITEV
METEORNE VODE	☐	MNENJE ALI SOGLASJE ZA PRIKLJUČITEV
DOSTOP	☐	MNENJE ALI SOGLASJE ZA PRIKLJUČITEV

DRUGA MNENJA

JEDRSKA VARNOST	☐	MNENJE H GRADNJAM, KI VPLIVAJO NA JEDRSKO VARNOST
SEVALNA VARNOST	☐	MNENJE H GRADNJAM, KI VPLIVAJO NA SEVALNO VARNOST

KMETIJSKO GOSPODARSTVO	☐ MNENJE ZA GRADNJO ALI REKONSTRUKCIJO VELIKEGA OBRATA KMETIJSKEGA GOSPODARSTVA
VETERINA	☐ MNENJE ZA GRADNJO OBJEKTA POD VETERINARSKIM NADZOROM
OBRAMBA	☐ MNENJE ZA GRADNJO NEKATERIH OBJEKTOV Z VIDIKA UPOŠTEVANJA OBRAMBNIH POTREB
METEOROLOŠKA DEJAVNOST	☐ IZDAJANJE PROJEKTNIH POGOJEV Z VIDIKA VARSTVA IZVAJANJA METEOROLOŠKE DEJAVNOSTI

PODATKI O POSAMEZNIH OBJEKTIH

Podatki se vpisujejo za vsak objekt posebej, pri čemer se uporabi ustrezno predlogo glede na vrsto objekta. (stavbe, inženirski objekti, priključki, ureditve)

OBJEKT 1 - GRADBENO INŽENIRSKI OBJEKT

OSNOVNI PODATKI O OBJEKTIH	
imenovanje objekta	**vodovod**
kratek opis objekta	**izgradnja vodovoda DLŽ DN125 in DN150, skupne dolžine 1247,8 m, na odseku Renče - Arčoni**
V opisu objekta se navedejo podatki, pomembni za presojo mnenjedajalcev in upravnega organa.	
parcelna številka	**2243/2, 2243/1, 2246/23, 2246/1, 2245/1, 90/3, 2668, 2746, 220/5, 2245/2, 2246/5, 2244/1, *663, 38/18, 560/21, 560/25, 560/26, 557/9, 568/7**
katastrska občina	**Renče**
vrsta gradnje	**novogradnja**
zahtevnost objekta	**manj zahteven objekt**
požarno zahteven objekt	**NE**
objekt z vplivi na okolje	**NE**
klasifikacija po CC-SI	**22221 lokalni vodovodi za pitno in tehnološko vodo**
uporaba evrokodov ali drugih pravil v zvezi z zagotavljanjem mehanske odpornosti in stabilnosti pri projektiranju	
ZNAČILNOSTI ZA GRADBENO INŽENIRSKE OBJEKTE	
opis zmogljivosti, kapacitete, dimenzij, karakteristik objekta, če niso podane drugje	**Vodovod odsek 1, dimenzije DN150 in dolžine 304.9 m, se začenja v vozlišču V1.1, kjer se izvede priklop na obstoječi vodovodni jašek, ki je bil zgrajen leta 2004. Zaključek rekonstrukcije je v vozlišču V1.31, kjer se izvede navezava na obstoječi vodovod, ki je dimenzije DN125 in je bil obnovljen leta 1998.** **Vodovod odsek 2, dimenzije DN150 in dolžine 693.4 m, se začenja v vozlišču V2.1, kjer se izvede priklop na obstoječi vodovodni jašek, kateri je bil zgrajen leta 1998. Med vozliščema V2.22 in V2.23 z vodovodom prečkamo potok Oševljek. Prečkanje se izvede z obešanjem cevi ob mostno konstrukcijo. Od prečkanja naprej poteka vodovod po občinski cesti JP784921 do vozlišča V2.39, kjer se izvede navezava na obstoječi vodovodni jašek iz leta 1995.** **Vodovod odsek 3, dimenzije DN125 in dolžine 249.5 m, se začenja v jašku VJ2.1, kjer se uredi odcep iz odseka 2. Rekonstrukcija poteka po občinski cesti LC284321 v smeri jugo-vzhoda do prvega križišča, kjer zavije v smeri juga na slepo zasebno pot. Zaključek obnove vodovoda je v novem jašku VJ3.3, kjer se uredi navezava na obstoječi vodovod. Vodovod se izvede z duktilnimi litoželeznimi cevmi dimenzije DN125 in DN150**

OBJEKT 2 - GRADBENO INŽENIRSKI OBJEKT

OSNOVNI PODATKI O OBJEKTIH	
imenovanje objekta	**fekalna kanalizacija**
kratek opis objekta	**izgradnja fekalne kanalizacije DN250, skupne dolžine 912,5 m, in dveh črpališč s tlačnimi vodi DN75, skupne dolžine 378,7 m, na odseku Renče - Arčoni**
V opisu objekta se navedejo podatki, pomembni za presojo mnenjedajalcev in upravnega organa.	
parcelna številka	**2243/2, 2243/1, 2246/23, 38/18, 38/35, 2246/1, 560/21, 560/25, 560/26, 557/9, 568/7, 568/9, 2696/6, 2245/1, 90/3, 2667, 2666, 2668, 2746, 2662/3, 2245/2**
katastrska občina	**Renče**
vrsta gradnje	**novogradnja**

zahtevnost objekta	**manj zahteven objekt**
požarno zahteven objekt	**NE**
objekt z vplivi na okolje	**NE**
klasifikacija po CC-SI	**22231 Cevovodi za odpadno vodo (kanalizacija)**
uporaba evrokodov ali drugih pravil v zvezi z zagotavljanjem mehanske odpornosti in stabilnosti pri projektiranju	
ZNAČILNOSTI ZA GRADBENO INŽENIRSKE OBJEKTE	
opis zmogljivosti, kapacitete, dimenzij, karakteristik objekta, če niso podane drugje	**Projektirana fekalna kanalizacija se izvede vzporedno s projektiranim vodovodom in projektirano kabelsko kanalizacijo na odsekih, ki so prikazani v situaciji ureditve. Fekalna kanalizacija se izvede s PP cevmi, dimenzije DN250 in skupne dolžine L=912,5 m. Zaradi konfiguracije terena sta na trasi kanalizacije predvideni dve črpališči, ki bosta preko tlačnih vodov prečrpavali komunalno odpadno vodo na višjo pozicijo. Tlačna kanalizacija se izvede s PEHD cevmi, dimenzije DN75 ter skupne dolžine L=378,7 m.**

OBJEKT 3 - GRADBENO INŽENIRSKI OBJEKT

OSNOVNI PODATKI O OBJEKTIH	
imenovanje objekta	**elektroinštalacije in NN priključek za črpališče**
kratek opis objekta	**novogradnja NN priključkov za črpališči fekalnih vod Č1 in Č2**
V opisu objekta se navedejo podatki, pomembni za presojo mnenjedajalcev in upravnega organa.	
parcelna številka	**NN za Č1: 38/18, 38/35, 38/36** **NN za Č2: 2667, 2666, 2746, 2662/3, 2245/2, 214/2, 213/1**
katastrska občina	**Renče**
vrsta gradnje	**novogradnja**
zahtevnost objekta	**enostaven objekt**
požarno zahteven objekt	**NE**
objekt z vplivi na okolje	**NE**
klasifikacija po CC-SI	**22241 lokalni (distribucijski) elektroenergetski vodi**
uporaba evrokodov ali drugih pravil v zvezi z zagotavljanjem mehanske odpornosti in stabilnosti pri projektiranju	
ZNAČILNOSTI ZA GRADBENO INŽENIRSKE OBJEKTE	
opis zmogljivosti, kapacitete, dimenzij, karakteristik objekta, če niso podane drugje	**Črpališče Č1: Za izvedbo napajanja se do lokacije črpališča izvede nova kabelska kanalizacija s stigmaflex cevjo 1x φ110 mm, vzporedno s fekalno kanalizacijo. Nov napajalni kabel se položi do lokacije črpališča v cev kabelske kanalizacije.Predvidena konična moč črpališča je 5kW + 2,2kW, 400V. Priključna moč znaša 14kW, nazivni tok obračunskega elementa 3x20A. Črpališče Č2: Za izvedbo napajanja se do lokacije črpališča izvede nova kabelska kanalizacija s stigmaflex cevjo 1x φ110 mm, vzporedno s fekalno kanalizacijo, do obstoječega jaška pod razdelilno električno omarico TP Arčoni. Nov napajalni kabel se položi do lokacije črpališča v cev kabelske kanalizacije. Predvidena konična moč črpališča je 5kW + 2,2kW, 400V. Priključna moč znaša 14kW, nazivni tok obračunskega elementa 3x20A.**

6. ZBIRNO TEHNIČNO POROČILO

1. Opis objekta in njegovih značilnosti

2. Povzetek tehničnih poročil

3. Navedba in utemeljitev dopustnih manjših odstopanj od gradbenega dovoljenja

ZBIRNO TEHNIČNO POROČILO

1. OPIS OBJEKTA IN NJEGOVIH ZNAČILNOSTI

Projekt obravnava ureditev vodovodnega omrežja in odvodnje komunalnih odpadnih voda v Renčah, na odseku med starim mostom čez reko Vipavo in zaselkom Arčoni, kar vključuje:

- novogradnjo vodovoda s cevmi DLŽ DN125 in DN150, skupne dolžine 1247,8 m
- novogradnjo fekalne kanalizacije DN250, skupne dolžine 912,5 m, in dveh črpališč s tlačnimi vodi DN75, dolžine 378,7 m
- novogradnjo elektroinštalacij v dveh črpališčih fekalnih vod z NN priključkoma na obstoječe elektro omrežje

2. POVZETEK TEHNIČNIH POROČIL

2.1 Vodovod

Vodovod **odsek 1,** dimenzije DN150 in dolžine 304,9 m, se začenja v vozlišču V1.1, kjer se izvede priklop na obstoječi vodovodni jašek, ki je bil zgrajen leta 2004.

Vodovod se položi vzdolž občinske ceste LC260034 do osrednjega trga. Projektirani vodovod se umesti med obstoječi vodovod in obstoječo kanalizacijo, vzporedno s projektiranim fekalnim kanalom FK1.

Na trgu se nahaja obstoječi vodovodni jašek, do katerega iz zahodne smeri doteka obnovljen vodovod dimenzije DN150. V jašku se izvede navezava na obstoječi vodovod, gradnja pa poteka naprej v smeri jugo-vzhoda vzdolž občinske ceste LC284321 vzporedno s fekalnim kanalom FK2. Zaključek novega vodovoda je v vozlišču V1.31, kjer se izvede navezava na obstoječi vodovod, ki je dimenzije DN125 in je bil obnovljen leta 1998.

Vodovod **odsek 2,** dimenzije DN150 in dolžine 693,4 m, se začenja v vozlišču V2.1, kjer se izvede priklop na obstoječi vodovod, kateri je bil zgrajen leta 1998. Vodovod poteka vzdolž občinske ceste LC284321 do jaška VJ2.1, v katerem je predviden blatni izpust in odcep za odsek 3. Praznenje cevovoda na lokaciji blatnega izpusta se izvaja s cisterno in odvozom na kmetijske površine, kjer se razpršeno izpusti. Za jaškom VJ2.1 zavije vodovod v smeri vzhoda po občinski cesti JP784921 vzporedno s fekalnim kanalom FK3 mimo pokopališča do zaselka Arčoni. Med vozliščema V2.22 in V2.23 z vodovodom prečkamo potok Oševljek. Prečkanje se izvede z obešanjem cevi ob mostno konstrukcijo. Med vozliščema V2.23 in V2.24 se izvedeta vodovodni jašek VJ2.4 in podzemni hidrant s pokrovom in kapo na nivoju cestišča tako, da ne bo vpliva na prevoznost cestnega priključka za stanovanjsko hišo »Arčoni 4A«. Od jaška naprej poteka vodovod po občinski cesti JP784921 do vozlišča V2.39, kjer se izvede navezava na obstoječi vodovodni jašek iz leta 1995.

Vodovod **odsek 3,** dimenzije DN125 in dolžine 249,5 m, se začenja v jašku VJ2.1, kjer se uredi odcep iz odseka 2. Vodovod nato poteka po občinski cesti LC284321 v smeri jugo-vzhoda do prvega križišča, kjer zavije v smeri juga na slepo zasebno pot. Zaključek vodovoda je v novem jašku VJ3.3, kjer se uredi navezava na obstoječi vodovod.

Vodovod se izvede z duktilnimi litoželeznimi cevmi dimenzije DN125 in DN150. Normalna globina nivelete znaša 1.3 m, minimalni vzdolžni padec pa 0.3 %.

Vzdolž trase posameznih odsekov vodovoda se uredi odcepe za hišne priključke do posameznih odjemalcev in sicer na mestih, kjer se nahajajo obstoječi priključki oziroma obstoječi vodomerni jaški.

2.2 Fekalna kanalizacija

V zaselku Arčoni v Renčah je predvidena ureditev kanalizacijskega omrežja ločenega tipa. Fekalno kanalizacijo, katero se v celoti zgradi novo, se preko sistema gravitacijskih vodov, črpališč in tlačnih vodov naveže na obstoječo kanalizacijo naselja Renče pri objektu s hišno številko "Trg 40" in "Trg 2".

Fekalni kanal FK1, dimenzije DN250 in dolžine 135,9 m, začenja v novem jašku FRJ1.3, lociranem pri objektu s hišno številko "Trg 23". Od tu poteka kanal v smeri severa, vzdolž lokalne ceste LC260034, do starega mostu čez reko Vipavo, kjer je predvidena navezava na obstoječi fekalni kanal.

Fekalni kanal FK2, dimenzije DN250 in dolžine 72,9 m, poteka po ozki ulici, od objekta s hišno številko "Trg 33" do objekta s hišno številko "Trg 40". Zaključek kanala je v jašku FRJ2.1, ki se naveže na obstoječi fekalni kanal na trgu.

Tlačni kanal TK1, dimenzije PEHD DN75 in dolžine 167,1 m, prečrpava komunalne odpadne vode od lokacije osnovne šole do kanala FK2. Kanal se začne v črpališču Č1, zaključi pa z izpustom v jašek FRJ2.3.

Fekalni kanal FK3, dimenzije DN250 in dolžine 273,9 m, se začenja v novem jašku FRJ3.8, lociranem pred pokopališčem. In zaključuje v črpališču Č1.

Tlačni kanal TK2, dimenzije PEHD DN75 in dolžine 211,6 m, prečrpava komunalne odpadne vode iz zaselka Arčoni do kanala FK3 pri pokopališču. Kanal se začne v črpališču Č2, izpust pa se uredi v jašek FRJ3.8.

Fekalni kanal FK4, dimenzije DN250 in dolžine 269,2 m, se začenja v novem jašku FRJ4.9, lociranem pri objektu s hišno številko "Lukežiči 1h". zaključuje pa z izpustom v kanal FK3 kjer v jašku FRJ3.3.

Fekalni kanal FK5, dimenzije DN250 in dolžine 134,2 m, se začenja v novem jašku FRJ5.5, lociranem pri objektu s hišno številko "Arčoni 8a". Zaključek kanala je v črpališču Č1.

Med levo brežino potoka Oševljek in črpališčem Č2, poteka obstoječi prepust DN500, ki ga bo potrebno po vkopu fekalnega kanala obnoviti oz. ponovno zgraditi. Prepust se obnovi tako, da bo omogočena izgradnja črpališča Č2.

Priključevanje komunalnih odpadnih voda posameznih objektov na fekalno kanalizacijo je predvideno preko hišnih revizijskih jaškov.

Za potrebe električne oskrbe črpališč se vzporedno s kanali zgradi NN priključne vode v kabelski kanalizaciji.

2.4 Elektroinštalacije

Črpališče Arčoni 1

NN priključke za črpališče 1 se izvede iz nizkonapetostnega (NN) omrežja. Priključno mesto je obstoječ NN betonski drog, kjer se izvede odcep iz obstoječega nadzemnega NN voda v nov podzemni NN priključni vod. NN kablovod se izvede s kablom NAYY-J 4x35 + 2,5 mm^2.

Kabel se uvleče v cev nove kabelske kanalizacije. Zaključi se v priključno merilni omari – P.M.O. ČRP ARČONI 1.

Meritve porabe električne energije so predvidene v priključno merilni omari - P.M.O. ČRP ARČONI 1. Merilno mesto se opremi skladno s tipizacijo za merilno mesta upravljavca električnega omrežja. Predvidena konična moč črpališča z mlinom je 4,6 kW. Priključna moč znaša 14 kW, nazivni tok obračunskega elementa 3x20A.

Napajanje črpališča 1 se izvede iz P.M.O. ČRP ARČONI 1. NN napajalni vod se izvede s kablom FG16OR16 5x6 mm^2. Kabel se zaključi v električnem sestavu ES ČRP ARČONI 1, ki je namenjen napajanju in krmiljenju tehnološke opreme črpališča 1. Poleg ES ČRP ARČONI 1 se na isti betonski podstavek namesti se električni krmilni sestav EKS JWC-1, ki je namenjen napajanju in krmiljenju električnega mlina.

Črpališče Arčoni 2

NN priključke za črpališče 1 se izvede iz nizkonapetostnega (NN) omrežja. Priključno mesto je obstoječa kabelska omarica R.K.O. transformatorske postaje ARČONI, kjer se izvede priklop na prost izvod v obstoječi R.K.O. in položi nov podzemni NN priključni vod. NN kablovod se izvede s kablom NAYY-J 4x35 + 2,5 mm2. Kabel se uvleče v cev nove kabelske kanalizacije. Zaključi se v priključno merilni omari – P.M.O. ČRP ARČONI 2.

Meritve porabe električne energije so predvidene v priključno merilni omari - P.M.O. ČRP ARČONI 2. Merilno mesto se opremi skladno s tipizacijo za merilno mesta upravljavca električnega omrežja. Predvidena konična moč črpališča z mlinom je 4,6 kW. Priključna moč znaša 14 kW, nazivni tok obračunskega elementa 3x20A.

Napajanje črpališča 2 se izvede iz P.M.O. ČRP ARČONI 2. NN napajalni vod se izvede s kablom FG16OR16 5x6 mm^2. Kabel se zaključi v električnem sestavu ES ČRP ARČONI 2, ki je namenjen napajanju in krmiljenju tehnološke opreme črpališča 1. Poleg ES ČRP ARČONI 2 se na isti betonski podstavek namesti se električni krmilni sestav EKS JWC-2, ki je namenjen napajanju in krmiljenju električnega mlina.

3. NAVEDBA IN UTEMELJITEV DOPUSTNIH MANJŠIH ODSTOPANJ OD GRADBENEGA DOVOLJENJA

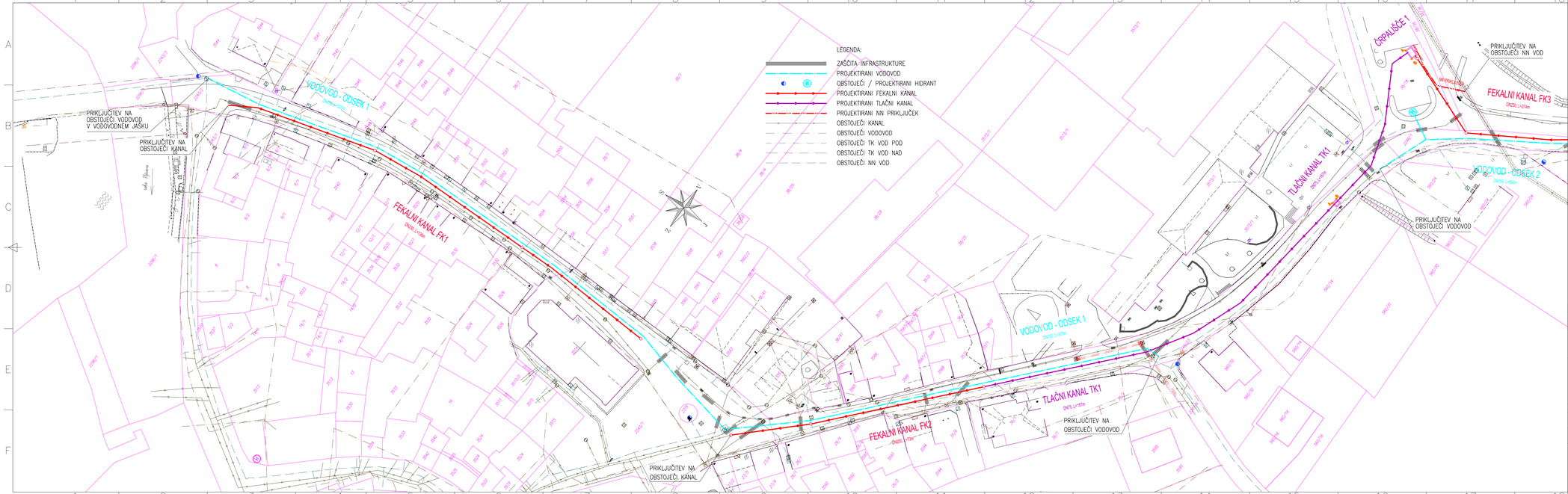
V fazi izdelave projekta za izvedbo gradnje (PZI) ni predvidenih nobenih manjših odstopanj od gradbenega dovoljenja in potrjene dokumentacije za pridobitev gradbenega dovoljenja.

Vodja projekta:
Valdi Černe, univ.dipl.inž.grad.

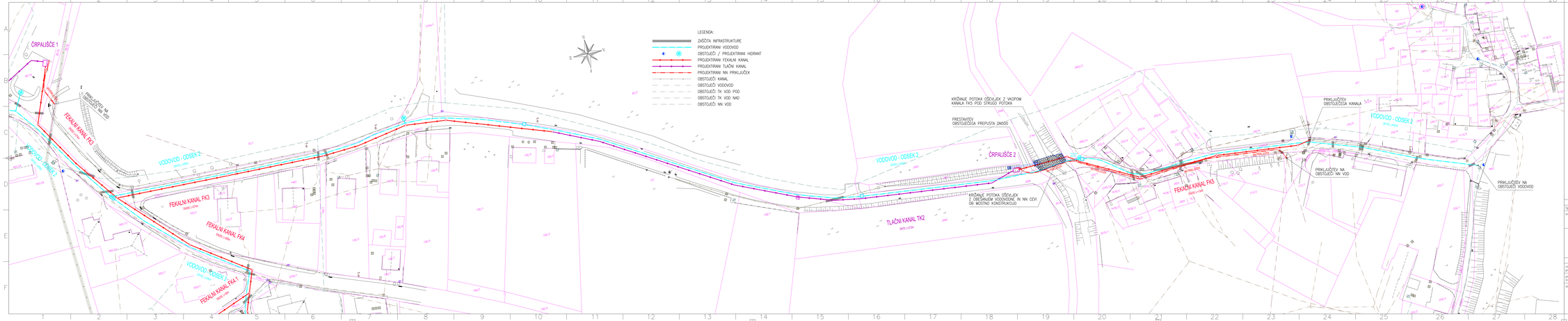
VALDI ČERNE
univ. dipl. inž. grad.
IZS G-0641

7. GRAFIČNI PRIKAZI

PZI
1. Priključki na GJI, zaščite in prestavitve vodov
2. Podatki za zakoličbo



Sprememba:			Datum:	Podpis:
Investitor:	OBČINA RENČE – VOGRSKO BUKOVICA 43 5293 VOLČJA DRAGA		Objekt / Lokacija:	VODOVOD IN KANALIZACIJA RENČE (stari most) – ARČONI
	Hydrotech Projektiranje in inženiring s področja komunalnega in vodnega gospodarstva	HYDROTECH d.o.o. Cankarjeva 62 5000 Nova Gorica	Vrsta načrta:	0 VODILNI NAČRT
	Ime in priimek:	št. IZS	podpis/datum:	Načrt:
vodja projekta	VALDI ČERNE univ.dipl.inž.grad.	G-0641		LOKACIJSKI PRIKAZI
pooblaščeni inženir	VALDI ČERNE univ.dipl.inž.grad.	G-0641		Risba:
sodelavci:	ANDREJ JAKOPIČ dipl.inž.grad.			PRIKAZ PRIKLJUČEVANJA OBJEKTA NA GJI, ZAŠČITE IN PRESTAVITVE VODOV
			Št.projekta: P-994/19	Št.načrta: P-994/19-0 / Vrsta projekta: PZI / Mapa: 1
			Merilo: 1:500	List: 1.1 / Datum: APRIL 2020 / iso128



Spremembe: | Datum: | Podpis:

Investitor:
OBČINA RENČE – VOGRSKO
BUKOVICA 43
5263 VOLČJA DRAGA

Hydrotech
Projektiranje in izdelava projektne dokumentacije s področja gospodarstva

HYDROTECH d.o.o.
Cankarjeva 62
5000 Nova Gorica

Objekt / Lokacija:
VODOVOD IN KANALIZACIJA
RENČE (stari most) – ARČONI

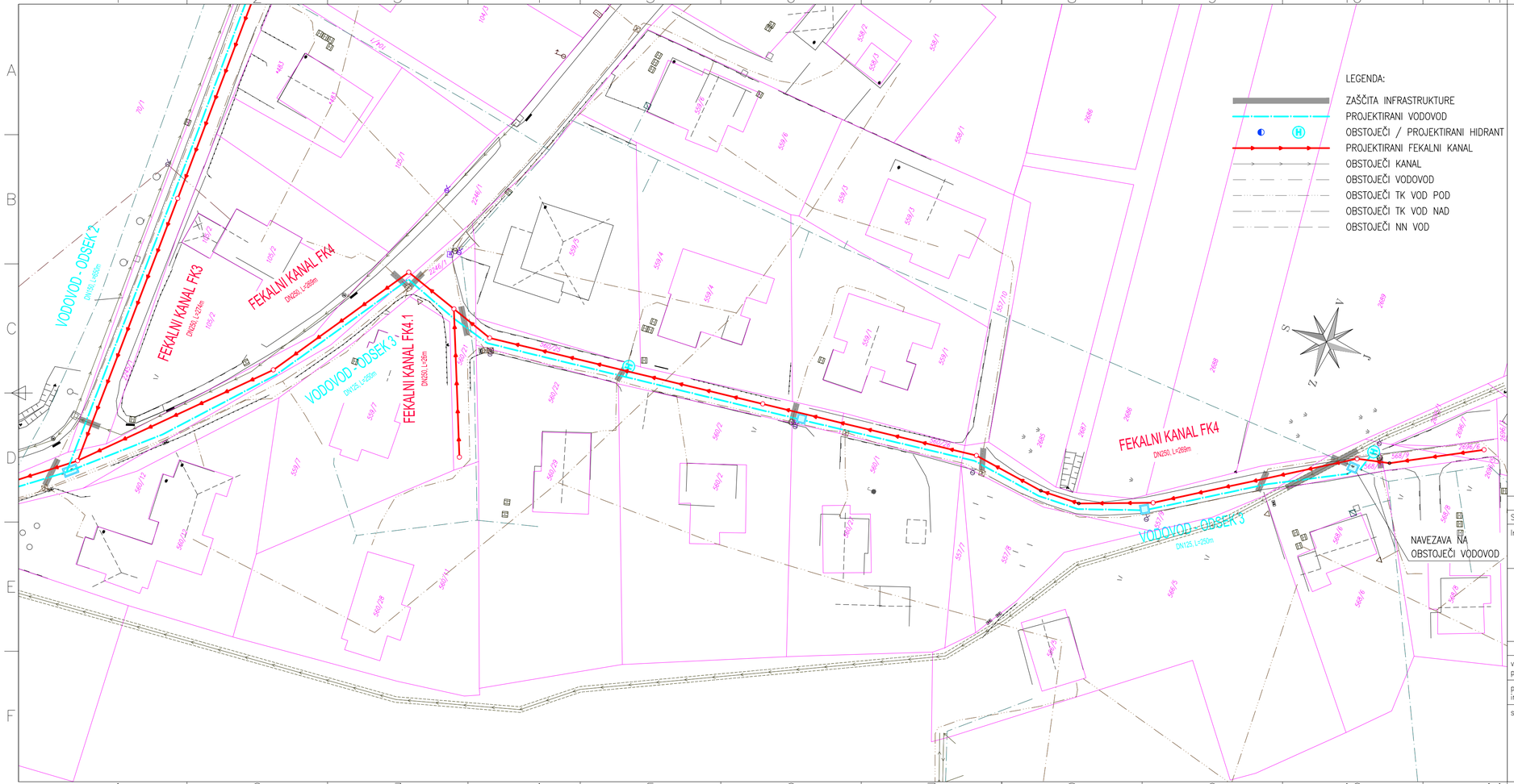
Vrsta načrta:
O VODILNI NAČRT

	Ime in priimek:	Št. IZS	podpis/datum:
vodja projekta	VALDI ČERNE univ.dipl.inž.grad.	G-0641	
pooblaščeni inženir	VALDI ČERNE univ.dipl.inž.grad.	G-0641	
sodelavci	ANDREJ JAKOPIČ dipl.inž.grad.		

Načrt:
LOKACIJSKI PRIKAZI

Risba:
PRIKAZ PRIKLJUČEVANJA OBJEKTA NA GJI, ZAŠČITE IN PRESTAVITVE VODOV

Št.projekta: P-064/19	Št.načrta: P-064/19-0	Vrsta projekta: PZI	Mapa: 1
Merilo: 1:500	List: 1.2	Datum: APRIL 2020	format: A0



Sprememba:		Datum:	Podpis:

Investitor: OBČINA RENČE – VOGRSKO
BUKOVICA 43
5293 VOLČJA DRAGA

Objekt / Lokacija:
VODOVOD IN KANALIZACIJA
RENČE (stari most) – ARČONI

Hydrotech
Projektiranje in inženiring s področja komunalnega in vodnega gospodarstva

HYDROTECH d.o.o.
Cankarjeva 62
5000 Nova Gorica

Vrsta načrta:
0 VODILNI NAČRT

	Ime in priimek:	št. IZS	podpis/datum:
vodja projekta	VALDI ČERNE univ.dipl.inž.grad.	G-0641	
pooblaščeni inženir	VALDI ČERNE univ.dipl.inž.grad.	G-0641	
sodelavci:	ANDREJ JAKOPIČ dipl.inž.grad.		

Načrt:
LOKACIJSKI PRIKAZI

Risba:
PRIKAZ PRIKLJUČEVANJA OBJEKTA NA GJI, ZAŠČITE IN PRESTAVITVE VODOV

Št.projekta:	Št.načrta:	Vrsta projekta:	Mapa:
P-994/19	P-994/19-0	PZI	1
Merilo: 1:500	List: 1.3	Datum: APRIL 2020	iso128

SEZNAM ZAKOLIČBENIH PODATKOV

VODOVOD

ODSEK 1

Oznaka	Ime	Y	X	Stacionaža
1	**V1.1**	397136,90	83868,07	0,00
2	**V1.2**	397139,49	83852,19	16,09
3	**V1.3**	397140,84	83847,51	20,96
4	**V1.4**	397142,88	83840,42	28,34
5	**V1.5**	397143,19	83839,37	29,44
6	**V1.6**	397147,25	83825,26	44,12
7	**V1.7**	397148,23	83821,89	47,63
8	**V1.8**	397148,54	83820,78	48,78
9	**V1.9**	397149,40	83817,82	51,86
10	**V1.10**	397149,74	83814,68	55,03
11	**V1.11**	397151,00	83803,34	66,43
12	**V1.12**	397151,12	83797,48	72,29
13	**V1.13**	397151,15	83796,06	73,71
14	**V1.14**	397151,26	83790,95	78,82
15	**V1.15**	397151,96	83757,98	111,80
16	**V1.16**	397151,57	83748,49	121,30
17	**V1.17**	397151,41	83744,45	125,35
18	**V1.18**	397151,17	83738,53	131,26
19	**V1.19**	397150,64	83725,69	144,12
20	**V1.20**	397149,11	83719,95	150,05
21	**V1.21**	397146,76	83711,11	159,20
22	**V1.22**	397145,29	83703,53	166,93
23	**OBS. JAŠEK**	397142,94	83691,42	179,26
24	**V1.23**	397153,11	83680,23	194,38
25	**V1.24**	397159,29	83673,43	203,57
26	**V1.25**	397160,99	83671,92	205,84
27	**V1.26**	397167,26	83666,36	214,23
28	**V1.27**	397176,58	83658,11	226,67
29	**V1.28**	397190,39	83645,87	245,12
30	**V1.29**	397202,22	83635,23	261,04
31	**V1.30**	397231,98	83608,58	300,98
32	**V1.31**	397232,07	83604,66	304,90

ODSEK 2

Oznaka	Ime	Y	X	Stacionaža
1	**V2.1**	397311,93	83585,32	0,00
2	**V2.2**	397326,23	83579,75	15,35
3	**V2.3**	397333,75	83569,96	27,70
4	**V2.4**	397346,15	83550,67	50,63
5	**VJ2.1 - A**	397357,92	83533,10	72,23
6	**VJ2.1 - B**	397359,59	83531,11	72,23
7	**V2.5**	397399,27	83531,92	112,66
8	**V2.6**	397419,95	83531,26	133,34
9	**V2.7**	397454,67	83530,58	168,07
10	**V2.8**	397478,55	83533,73	192,17
11	**V2.9**	397493,28	83535,67	207,02
12	**V2.10**	397501,42	83535,48	215,17
13	**V2.11**	397506,61	83534,79	220,40
14	**V2.12**	397511,43	83533,81	225,32
15	**V2.13**	397527,72	83529,36	242,21
16	**VJ2.2 - A**	397543,71	83522,90	260,27
17	**VJ2.2 - B**	397545,17	83522,26	260,27
18	**V2.14**	397559,46	83516,87	276,32
19	**V2.15**	397576,15	83509,13	294,72
20	**V2.16**	397609,05	83489,36	333,10
21	**V2.17**	397629,83	83476,90	357,34
22	**V2.18**	397656,12	83465,29	386,07
23	**V2.19**	397671,56	83460,25	402,31
24	**VJ2.3 - A**	397682,60	83457,77	414,37
25	**VJ2.3 - B**	397684,19	83457,61	414,37
26	**V2.20**	397741,02	83452,07	472,27
27	**V2.21**	397760,79	83451,61	492,04
28	**V2.22**	397763,42	83451,65	494,68
29	**V2.23**	397775,35	83453,08	506,69
30	**VJ2.4 - A**	397781,49	83451,73	513,79
31	**VJ2.4 - B**	397783,07	83451,49	513,79
32	**V2.24**	397787,15	83451,44	518,65
33	**V2.25**	397790,38	83450,02	522,18
34	**V2.26**	397801,86	83441,43	536,51
35	**V2.27**	397805,83	83440,05	540,71
36	**V2.28**	397809,94	83439,74	544,84
37	**V2.29**	397821,67	83440,76	556,61
38	**V2.30**	397827,66	83441,28	562,62
39	**V2.31**	397831,41	83441,35	566,38
40	**V2.32**	397836,38	83441,44	571,34
41	**V2.33**	397840,83	83441,53	575,80
42	**V2.34**	397877,04	83437,81	612,19
43	**V2.35**	397882,38	83437,06	617,59
44	**V2.36**	397904,69	83429,49	641,14
45	**V2.37**	397926,81	83419,53	665,40
46	**V2.38**	397950,21	83411,00	690,31
47	**V2.39**	397953,12	83409,93	693,42

ODSEK 3

Oznaka	Ime	Y	X	Stacionaža
1	**VJ2.1 - A**	397357,92	83533,10	0,00
2	**VJ2.1 - B**	397359,59	83531,11	0,00
3	**V3.1**	397370,82	83519,30	18,34
4	**V3.2**	397387,57	83503,67	41,25
5	**V3.3**	397411,35	83487,07	70,25
6	**V3.4**	397407,52	83477,37	80,68
7	**V3.5**	397405,27	83470,09	88,30
8	**V3.6**	397407,73	83444,82	113,70
9	**V3.7**	397410,43	83417,07	141,57
10	**VJ3.1 - A**	397411,76	83413,72	145,83
11	**VJ3.1 - B**	397411,91	83412,13	145,83
12	**V3.8**	397411,55	83406,04	152,66
13	**V3.9**	397414,12	83381,33	177,51
14	**V3.10**	397412,00	83368,45	190,56
15	**V3.11**	397412,10	83361,10	197,92
16	**VJ3.2 - A**	397416,30	83350,97	209,83
17	**VJ3.2 - B**	397417,10	83349,59	209,83
18	**V3.12**	397427,43	83330,72	232,15
19	**VJ3.3 - A**	397434,53	83318,28	249,53
20	**VJ3.3 - B**	397434,40	83316,48	249,53

PODATKI ZA ZAKOLIČBO

FEKALNA KANALIZACIJA

FEKALNI KANAL FK1

Oznaka	Ime	Y	X	Stacionaža
1	**1**	397134,22	83858,99	0,00
2	**2**	397138,51	83851,97	8,23
3	**FRJ1.1**	397148,30	83818,01	43,57
4	**3**	397150,00	83803,28	58,40
5	**FRJ1.2**	397150,72	83768,26	93,42
6	**4**	397150,96	83757,99	103,70
7	**FRJ1.3**	397149,65	83725,84	135,88

FEKALNI KANAL FK2

Oznaka	Ime	Y	X	Stacionaža
9	**FRJ2.1**	397142,67	83689,15	0,00
10	**FRJ2.2**	397158,59	83672,72	22,88
11	**FRJ2.3**	397195,93	83639,47	72,88

FEKALNI KANAL FK3

Oznaka	Ime	Y	X	Stacionaža
1	**ČRP. 1 - A**	397343,19	83599,29	0,00
2	**ČRP. 1 - B**	397342,27	83596,43	0,00
3	**FRJ3.1**	397343,32	83595,26	2,91
4	**FRJ3.2**	397334,47	83571,65	28,13
5	**1**	397347,01	83551,18	52,13
6	**FRJ3.3**	397361,43	83532,01	76,11
7	**FRJ3.4**	397411,41	83530,60	126,11
8	**FRJ3.5**	397454,72	83529,58	169,44
9	**2**	397470,96	83530,56	185,71
10	**FRJ3.6**	397493,34	83534,67	208,46
11	**FRJ3.7**	397511,20	83532,83	226,41
12	**FRJ3.8**	397556,08	83517,22	273,94

FEKALNI KANAL FK4

Oznaka	Ime	Y	X	Stacionaža
1	**FRJ3.3**	397361,43	83532,01	0,00
2	**FRJ4.1**	397388,20	83504,45	38,42
3	**FRJ4.2**	397412,57	83487,44	68,15
4	**FRJ4.3**	397409,06	83477,70	78,49
5	**FRJ4.4**	397406,28	83469,99	86,70
6	**FRJ4.5**	397411,25	83420,24	136,70
7	**FRJ4.6**	397415,13	83381,30	175,83
8	**1**	397413,00	83368,38	188,92
9	**2**	397413,10	83361,26	196,04
10	**FRJ4.7**	397417,58	83348,83	209,25
11	**FRJ4.8**	397436,97	83317,15	246,39
12	**3**	397438,13	83311,44	252,22
13	**FRJ4.9**	397445,93	83296,34	269,21

FEKALNI KANAL FK4.1

Oznaka	Ime	Y	X	Stacionaža
1	**FRJ4.3**	397409,06	83477,70	0,00
2	**FRJ4.1.1**	397384,47	83468,06	26,42

FEKALNI KANAL FK5

Oznaka	Ime	Y	X	Stacionaža
1	**ČRP.**	397752,80	83453,55	0,00
2	**FRJ5.1**	397776,06	83455,01	23,30
3	**0**	397781,58	83451,29	29,96
4	**FRJ5.2**	397805,42	83438,81	56,87
5	**FRJ5.3**	397840,79	83440,53	92,29
6	**FRJ5.4**	397876,92	83436,82	128,60
7	**FRJ5.5**	397882,48	83437,84	134,25

TLAČNA KANALIZACIJA

TLAČNI KANAL TK1

Oznaka	Ime	Y	X	Stacionaža
1	**ČRP. 1 - A**	397343,19	83599,29	0,00
2	**ČRP. 1 - B**	397342,27	83596,43	0,00
3	**T1.1**	397338,00	83600,12	6,54
4	**T1.2**	397322,88	83591,65	23,87
5	**T1.3**	397311,17	83587,92	36,16
6	**TRJ1.2 - A**	397296,08	83590,53	50,61
7	**TRJ1.2 - B**	397297,77	83590,31	50,61
8	**T1.4**	397257,99	83594,82	89,79
9	**T1.5**	397243,19	83600,51	105,65
10	**T1.6**	397230,99	83608,13	120,03
11	**T1.7**	397195,93	83639,47	167,06

TLAČNI KANAL TK2

Oznaka	Ime	Y	X	Stacionaža
1	**ČRP. 2 - A**	397751,33	83453,21	0,00
2	**ČRP. 2 - B**	397754,03	83453,05	0,00
3	**T2.1**	397740,95	83451,07	12,11
4	**T2.2**	397683,32	83457,29	70,07
5	**T2.3**	397671,32	83459,28	82,23
6	**TRJ2.2 - A**	397654,65	83463,72	98,60
7	**TRJ2.2 - B**	397656,14	83463,13	98,60
8	**T2.4**	397629,37	83476,01	127,45
9	**T2.5**	397608,54	83488,51	151,74
10	**T2.6**	397575,68	83508,25	190,07
11	**T2.7**	397556,08	83517,22	211,63

PRILOGA 1B

NASLOVNA STRAN NAČRTA

OSNOVNI PODATKI O GRADNJI	
naziv gradnje	**VODOVOD IN KANALIZACIJA RENČE (stari most) - ARČONI**
kratek opis gradnje	**novogradnja vodovoda na odseku Renče - Arčoni**
Seznam objektov, ureditev površin in komunalnih naprav z navedbo vrste gradnje.	
vrste gradnje	☑ **novogradnja - novozgrajen objekt**
Označiti vse ustrezne vrste gradnje	☐ **novogradnja - prizidava**
	☐ **rekonstrukcija**
	☐ **sprememba namembnosti**
	☐ **odstranitev**
DOKUMENTACIJA	
vrsta dokumentacije	**PZI (projekt za izvedbo gradnje)**
(IZP, DGD, PZI, PID)	
številka projekta	**P-994/19**
	☐ **sprememba dokumentacije**
PODATKI O NAČRTU	
strokovno področje načrta	**2/1 načrt gradbeništva - načrt vodovoda**
številka načrta	**P-994/19-1**
datum izdelave	**april 2020**
PODATKI O IZDELOVALCU NAČRTA	
ime in priimek pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega inženirja	**Valdi Černe, univ.dipl.inž.grad.**
identifikacijska številka	**G-0641**
podpis pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega inženirja	VALDI ČERNE univ. dipl. inž. grad. IZS G-0641
PODATKI O PROJEKTANTU	
projektant (naziv družbe)	**Hydrotech d.o.o.**
naslov	**Cankarjeva 62, 5000 Nova Gorica**
vodja projekta	**Valdi Černe, univ.dipl.inž.grad.**
identifikacijska številka	**G-0641**
podpis vodje projekta	VALDI ČERNE univ. dipl. inž. grad. IZS G-0641
odgovorna oseba projektanta	**Valdi Černe**
podpis odgovorne osebe projektanta	HYDROTECH d.o.o. NOVA GORICA

KAZALO VSEBINE NAČRTA PZI

2/1 načrt gradbeništva - vodovod

1. Naslovna stran načrta
2. Tehnično poročilo
3. Popis del
4. Tehnični prikazi

2. TEHNIČNO POROČILO

TEHNIČNO POROČILO

1. UVOD

Investitor občina Renče-Vogrsko namerava od starega mostu čez reko Vipavo preko osrednjega trga do zaselka Arčoni rekonstruirati vodovodno omrežje, urediti odvodnjo komunalnih odpadnih voda in v dogovoru z Elektro Primorsko d.d. dograditi kabelsko kanalizacijo za elektro omrežje.

Skladno z občinskim prostorskim načrtom je s projektom predvidena sočasna izgradnja predvidenih komunalnih vodov z umestitvijo komunalnih vodov v skupni koridor v javnih površinah.

Vzporedno s fekalno kanalizacijo se vgradi nov vodovod, na nekaterih odsekih pa tudi kabelsko kanalizacijo za elektroinštalacije.

Predmet tega projekta je ureditev vodovodnega in kanalizacijskega omrežja, predmet tega načrta pa izgradnja vodovoda.

2. PREDHODNO IZDELANA DOKUMENTACIJA

Osnova za izdelavo projektne dokumentacije je poleg projektne naloge naročnika naslednja predhodno izdelana dokumentacija:

- projekt DGD »Vodovod in kanalizacija Renče (Stari most) - Arčoni«, št.proj. P-994/19, Hydrotech d.o.o. Nova Gorica, oktober 2019

3. OBSTOJEČE STANJE

Med naseljema Renče - trg in Renče - Arčoni poteka obstoječi vodovod DN125 iz AC cevi, ki je bil zgrajen v letih 1959 in 1976. Nekateri odseki vodovodov (na stičiščih obnov) so bili nedavno obnovljeni z LŽ cevmi in so ustrezni. Ostalo vodovodno omrežje je že precej dotrajano, kar se kaže v pogostih poškodbah na cevovodih in posledično z velikimi izgubami vode. Cevovodi so zgrajeni večinoma z azbest-cementimi cevmi, kar zaradi zdravstvenih razlogov še dodatno narekuje obnovo vodovodnega sistema.

4. OPIS GRADNJE IN NJENIH ZNAČILNOSTI

4.1 Zasnova in opis

Obravnavano območje Renč (od starega mostu do zaselka Arčoni) se napaja iz vodovodnega sistema Mrzlek. Nedaleč od območja je urejena navezava na vodovodni sistem Hubelj med Arčoni in Lukežiči.

Dotrajane vodovodne cevi iz AC - azbestno cementnih cevi je potrebno nadomestiti z novimi in obenem dodati manjkajoče hidrante. Vodovod se umesti na novo lokacijo v občinsko cesto vzporedno z ostalimi projektiranimi komunalnimi vodi

Novo vodovodno omrežje bo zagotavljalo zadostne količine vode za sanitarno oskrbo, za požarno varnost pa 10 l/s pri minimalnem tlaku 2.5 bar. Novo omrežje bo zgrajeno skladno s "Pravilnikom o tehničnih normativih za hidrantno omrežje za gašenje požarov" (UL SFRJ št. 30/1991) ter Tehnično smernico TSG-1-001:2005 "Požarna varnost v stavbah".

Vodovod **odsek 1,** dimenzije DN150 in dolžine 304,9 m, se začenja v vozlišču V1.1, kjer se izvede priklop na obstoječi vodovodni jašek, ki je bil zgrajen leta 2004.

Vodovod se položi vzdolž občinske ceste LC260034 do osrednjega trga. Projektirani vodovod se umesti med obstoječi vodovod in obstoječo kanalizacijo, vzporedno s projektiranim fekalnim kanalom FK1, tako, da znaša odmik od obstoječe kanalizacije več kot 2 m, od obstoječega vodovoda pa več kot 1 m. Globino nivelete se prilagodi tako, da znaša normalna globina 1.3 m, razen za vmesne odseke, kjer je zaradi minimalnih naklonov cev vkopana na večjo globino.

Na trgu se nahaja obstoječi vodovodni jašek, do katerega iz zahodne smeri doteka obnovljen vodovod dimenzije DN150. V jašku se izvede navezava na obstoječi vodovod, gradnja pa poteka naprej v smeri jugo-vzhoda vzdolž občinske ceste LC284321 vzporedno s fekalnim kanalom FK2. Zaključek novega vodovoda je v vozlišču V1.31, kjer se izvede navezava na obstoječi vodovod, ki je dimenzije DN125 in je bil obnovljen leta 1998.

Vodovod **odsek 2,** dimenzije DN150 in dolžine 693,4 m, se začenja v vozlišču V2.1, kjer se izvede priklop na obstoječi vodovod, kateri je bil zgrajen leta 1998. Vodovod poteka vzdolž občinske ceste LC284321 do jaška VJ2.1, v katerem je predviden blatni izpust in odcep za odsek 3. Praznenje cevovoda na lokaciji blatnega izpusta se izvaja s cisterno in odvozom na kmetijske površine, kjer se razpršeno izpusti. Za jaškom VJ2.1 zavije vodovod v smeri vzhoda po občinski cesti JP784921 vzporedno s fekalnim kanalom FK3 mimo pokopališča do zaselka Arčoni. Med vozliščema V2.22 in V2.23 z vodovodom prečkamo potok Oševljek. Prečkanje se izvede z obešanjem cevi ob mostno konstrukcijo. Med vozliščema V2.23 in V2.24 se izvedeta vodovodni jašek VJ2.4 in podzemni hidrant s pokrovom in kapo na nivoju cestišča tako, da ne bo vpliva na prevoznost cestnega priključka za stanovanjsko hišo »Arčoni 4A«. Od jaška naprej poteka vodovod po občinski cesti JP784921 do vozlišča V2.39, kjer se izvede navezava na obstoječi vodovodni jašek iz leta 1995.

Vodovod **odsek 3,** dimenzije DN125 in dolžine 249,5 m, se začenja v jašku VJ2.1, kjer se uredi odcep iz odseka 2. Vodovod nato poteka po občinski cesti LC284321 v smeri jugo-vzhoda do prvega križišča, kjer zavije v smeri juga na slepo zasebno pot. Zaključek vodovoda je v novem jašku VJ3.3, kjer se uredi navezava na obstoječi vodovod.

Vodovod se izvede z duktilnimi litoželeznimi cevmi dimenzije DN125 in DN150. Normalna globina nivelete znaša 1.3 m, minimalni vzdolžni padec pa 0.3 %.

Vzdolž trase posameznih odsekov vodovoda se uredi odcepe za hišne priključke do posameznih odjemalcev in sicer na mestih, kjer se nahajajo obstoječi priključki oziroma obstoječi vodomerni jaški.

4.2 Hidrantno omrežje

Hidrantno omrežje ni ločeno od vodooskrbnega in je zasnovano v skladu z zahtevami Pravilnika o tehničnih normativih za hidrantno omrežje za gašenje požarov (Ur.l. SFRJ 30/91). Požarno varnost objektov, ki se nahajajo vzdolž tras obnove vodovoda, zagotavlja 8 novih nadzemnih hidrantov. Njihove lokacije so razvidne v situaciji ureditve.

4.3 Hidravlični izračuni

Vodovodno omrežje obravnavanega območja je del vodovodnega sistema Mrzlek, ki se v Arčonih povezuje z vodovodnim sistemom Hubelj.

Hidravlično dimenzioniranje celotnega omrežja vodovodnega sistema Mrzlek je podrobno obdelano v študiji “Hidravlična analiza obstoječega stanja in opredelitev potrebnih ukrepov

na vodovodnem sistemu naselij Renče – Bilje – Volčja Draga", ki jo je izdelal Hidrolab d.o.o. Šempeter pri Gorici. V študiji so podani ukrepi za zmanjšanje hidravličnih izgub in povečanje zanesljivosti vodooskrbe.

Iz študije izhaja, da je potrebno na obravnavanem odseku dimenzijo vodovoda povečati na DN150, da se zagotovi ustrezne hidravlične razmere tako za oskrbo s sanitarno vodo, kot tudi za oskrbo s požarno vodo.

4.4 Izvedba

Pred pričetkom del je potrebno zakoličiti in obeležiti obstoječe komunalne naprave na območju trase predvidenih posegov, da se prepreči morebitne okvare. Preveriti je potrebno tudi situativno in višinsko lego obstoječih vodovodov na priključnih mestih.

Izkope se izvaja z upoštevanjem predhodno pridobljenega mnenja geomehanika. V projektu so upoštevana projektantska predvidevanja na podlagi podatkov iz prostorskega informacijskega sistema, da se na obravnavanem območju nahajajo aluvialni nanosi rek in potokov ter zaglinjeni sedimenti in flišnate kamnine z peščenjaki. V glinenih tleh so dovoljeni začasni izkopi v naklonu 45^0, v flišnatih tleh pa so dovoljeni vertikalni izkopi. V načrtu je predviden izkop s povprečnim naklonom brežin 75°. Zaradi prisotnosti glinastih slojev je med gradnjo nujno potreben geotehnični nadzor. V kolikor se na posameznih lokacijah ne bo zmoglo izvesti izkopa v predvidenem naklonu, bo potrebno izvesti izkope z razpiranjem.

Ustrezno je potrebno poskrbeti tudi za varnost delavcev in mimoidočih med gradnjo. Izkope v bližini podzemnega TK, elektro in vodovodnega omrežja je potrebno vršiti ročno pod nadzorom predstavnika upravljalca.

Na cestnih asfaltiranih površinah je potrebno pred pričetkom izvajanja del asfaltno vozišče zarezati, da je omogočeno pravilno krpanje vozišča.

Cevovodi

Vodovod se izvede z duktilnimi litoželeznimi cevmi dimenzije DN125 in DN150, ki so zunanje in notranje antikorozijsko zaščitene. Polagamo jih na peščeno posteljico debeline 10+DN/10. Deformacijski modul dna izkopa mora znašati E_{v2}=40 N/mm^2, komprimiran zasip ob cevi pa mora doseči E_{v2}=23 N/mm^2. Zasip cevi se do višine 30 cm nad temenom cevi izvaja s peščenim materialom frakcije 4/8 mm z ročnim komprimiranjem. Preostali zasip se izvaja s tamponskim drobljencem s komprimiranjem v plasteh po 20 cm do zbitosti 98% SPP. Pri prečnih prekopih na asfaltiranih cestnih površinah je na zaključno plast zasipa iz tamponskega materiala potrebno začasno položiti PVC folijo in vgraditi zaključno plast betona C20/25 v debelini obstoječega asfalta. Po končani konsolidaciji zasipa se zaključna plast betona odstrani in nadomesti z asfaltom.

Vodovodne cevi se polaga s projektirano niveleto na globino, ki je definirana v vzdolžnih profilih.

Na vodovodu se na vseh horizontalnih in vertikalnih lomih izvede sidrne spoje, ki so dimenzionirani na izračunani preizkusni tlak in nosilnost zemljine 6 N/cm^2. Dolžine posameznih sidrnih spojev so posebej podane v grafični prilogi.

Preizkusni tlak se določi po standardu EN805 in se izračuna po naslednjih formulah (privzamemo manjšo vrednost):

STP=MDPa x 1.5
STP=MDPa + 5 bar

Za obravnavano območje znaša največji stacionarni tlak MDPa=6.33 bar, izračunani preiskusni tlak pa je STP= 9,5 bar.

V primeru ko je preizkusni tlak večji od 10 barov, se sidrne dolžine iz tabele pomnoži s koeficientom K, katerega se izračuna po naslednji formuli:

K=STP/10

Vodovodni jaški

Vodovodni jaški se izvedejo iz armiranega betona C25/30, minimalna svetla dimenzija jaška znaša 1.2 m. Jaški so na zunanji strani hidroizolirani. Vstopne odprtine so dimenzije 60x60 cm in pokrite z litoželeznim pokrovom, nosilnosti 250 kN. Vstop v jašek omogočajo vstopne lestve iz nerjavečega jekla. Montažno odprtino jaška se zabetonira do cevovoda, sam stik pa se zatesni s trajnoelastičnim kitom.

Fazonski kosi na cevovodih in v jaških so iz duktilnega litega železa, zunanje in notranje antikorozijsko zaščiteni. Montažni načrti in specifikacije fazonskih kosov v jaških so podane v grafični prilogi in tekstualni prilogi.

Potek vodovoda v občinski cesti

Predvideni vodovod poteka vzdolž občinskih cest na naslednjih odsekih:

- vodovod Odsek 1, dimenzije DN150 poteka vzdolž občinske ceste z oznako LC260034 med vozliščem V1.1 – pri obstoječem jašku pri starem mostu čez Vipavo, in vozliščem V1.21 v dolžini 159 m
- vodovod Odsek 1, dimenzije DN150 poteka vzdolž občinske ceste z oznako LC284321 med vozliščem V1.21 in vozliščem V1.31 v dolžini 146 m
- vodovod Odsek 2, dimenzije DN150 poteka vzdolž občinske ceste z oznako LC284321 med vozliščem V2.1 in jaškom VJ2.1 v dolžini 72 m
- vodovod Odsek 2, dimenzije DN150 poteka vzdolž občinske ceste z oznako JP784921 med jaškom VJ2.1 in vozliščem V2.39 v dolžini 621 m
- vodovod Odsek 3, dimenzije DN125 poteka vzdolž občinske ceste z oznako LC284321 med jaškom VJ2.1 in vozliščem V3.3 v dolžini 70 m

Pri projektiranju vodovoda v občinskih javnih cestah in drugih nekategoriziranih občinskih cestah so bile upoštevane določbe tehnične specifikacije TSC 08.512:2005 Varstvo cest izvajanja prekopov na voznih površinah, pri izvedbi asfaltacije prometnih površin pa določbe tehnične specifikacije TSC 06.411:2003 Vezane asfaltne obrabne in zaporne plasti bitumenski betoni.

Vzdolžni vkop vodovoda v cestno telo se izvede po priloženem detajlu in z niveleto na globini, ki je definirana v vzdolžnih profilih. Vodovod se načeloma polaga z niveleto dna cevi na globino 1.35 m od vozišča.

Po končanem zasipu se prometne površine občinskih cest ponovno asfaltira s 5 cm debelo nosilno plastjo bituminizirane zmesi AC 22 base B 50/70 A3 in s 3 cm debelo obrabno in zaporno plastjo bituminizirane zmesi AC 8 surf B 50/70 A3, ostale površine, poškodovane zaradi gradbenih del, pa ponovno vzpostavi v predhodno stanje.

5. OPIS PRIČAKOVANIH VPLIVOV GRADNJE NA OKOLICO Z OMILITVENIMI UKREPI

Neposredno vplivno območje izgradnje komunalne infrastrukture vključuje poleg funkcionalne površine samega objekta tudi manipulativne površine, potrebne za izvajanje predvidenih del, ki pa ne segajo izven gradbenih parcel..

5.1 Pričakovani vplivi v času gradnje

V času gradnje pričakujemo možne vplive na naslednje sestavine okolja: zrak, hrup, vode, tla. Med samo izgradnjo objekta bo vpliv na okolje bistveno bolj moteč kot po izgradnji (ovirana prometna dostopnost, hrup gradbene mehanizacije, nevarnost razlitja olj), zato bo v tem času potrebno posvetiti posebno pozornost varstvenim ukrepom in vsa načrtovana dela izvajati tako, da ne bo prišlo do škodljivih emisij v okolje.

- *vplivi na zrak*: v fazi izgradnje objekta je možno, da se poveča onesnaževanja zraka s prašnimi emisijami in emisijami plinov zaradi povečanja količine izpušnih plinov gradbene mehanizacije in transportnih vozil in zaradi prašenja transportnih poti

- *vplivi na hrup:* v fazi izgradnje objekta se lahko pojavi hrup, ki pri običajni gradbeni mehanizaciji presega dovoljene mejne ravni; povečane emisije hrupa se lahko pojavijo predvsem zaradi dovoza in odvoza vozil za prevoz materiala, zemeljskih izkopov, betoniranja, utrjevanja z vibracijskim valjarjem, montaže strojne opreme; emisija hrupa bo prisotna v dnevnem času (delovni čas izvajalca)

- *vpliv na vode in tla:* v fazi izgradnje je možno, da se poveča onesnaževanje voda in tal z emisijami, ki jih povzročajo gradbena mehanizacija in vozila (nevarnost razlitja olj in goriv)

Omilitveni ukrepi za zmanjšanje pričakovanih vplivov

- *vplivi na zrak*: za varovanje zraka neposredne okolice posega pred emisijami gradbene mehanizacije in vozil je potrebno med izvajanjem gradnje objekta predvideti zadostno namakanje transportnih poti zlasti v sušnih in vetrovnih dnevih, redno servisirati strojni park ter izvajati meritve emisij snovi v zrak

- *vplivi na hrup*: glede na Uredbo o mejnih vrednostih kazalcev hrupa v okolju (Uradni list RS, št. 43/18) se območje posega nahaja na lokaciji, kjer veljata III. in IV. stopnja varstva pred hrupom:
  III. stopnja: mejna vrednost kazalcev hrupa za celotno obremenitev okolja s hrupom Ldvn znaša 60dBA
  IV. stopnja: mejna vrednost kazalcev hrupa za celotno obremenitev okolja s hrupom Ldvn znaša 75dBA

  mejna dnevna vrednost kazalcev hrupa, ki ga povzroča gradbišče znaša 65 dBA, konična dnevna raven pa 85 dBA; ker znaša povprečna emisija oziroma zvočna moč gradbene mehanizacije Lwa od cca 69 do 100 dBA, bo moral izvajalec del izvajati naslednje ukrepe za zmanjšanje hrupa:
  - gradbišče organizirati na način, da hrupna dela ne potekajo istočasno
  - pri gradnji in rušitvenih delih uporabljati stroje, ki so v skladu s Pravilnikom o emisiji hrupa strojev, ki se uporabljajo na prostem (Ur.l. RS, št. 106/02, 50/05, 49/06, 17/11) uporabljati mehanizacijo z učinkovitim sistemom dušenja emisije zvoka in mehanizacijo, ki povzroča manj hrupa (npr. namesto vibracijskih težnostne valjarje)
  - optimizirati obratovalni čas strojev in delovni ciklus najbolj hrupnih gradbenih del dnevno časovno omejiti
  - izvajati lastno ocenjevanje hrupa v skladu s predpisom, ki ureja prvo ocenjevanje in obratovalni monitoring za vire hrupa ter o pogojih za njegovo izvajanje z ocenjevanjem kazalcev hrupa

- *vplivi na vode in tla*: za varovanje vode in tal neposredne okolice posega pred emisijami gradbene mehanizacije in vozil je potrebno med izvajanjem gradnje objekta zagotoviti pazljivo ravnanje in skrb za tehnično brezhibno mehanizacijo, da se prepreči izlitja goriv, olj in maziv; iz tega razloga je potrebno vso mehanizacijo, ki se uporablja na gradbišču,

vsakodnevno servisirati in kontrolirati z vidika tehnične neoporečnosti, oskrba vozil z gorivom in mazivi se mora opravljati na bencinskih servisih ali na za to ustrezno opremljenih ploščadih, na gradbišču pa le z uporabo mobilne pretakalne ploščadi.

Ravnanje z gradbenimi odpadki

Odvoz odpadnega gradbenega materiala in viška izkopanega materiala je predviden na urejeno deponijo gradbenega materiala. Skladno z Uredbo o ravnanju z odpadki, ki nastanejo pri gradbenih delih (Ur.l. RS 34/08) je potrebno gradbene odpadke začasno skladiščiti ločeno po posameznih vrstah s klasifikacijskega seznama odpadkov in ločeno od drugih odpadkov tako, da ne onesnažujejo okolja, ter z njimi ravnati tako, da jih je mogoče obdelati. Gradbene odpadke se lahko začasno skladišči na gradbišču največ do konca gradbenih del, vendar ne več kakor eno leto. Gradbene odpadke je potrebno oddati zbiralcu gradbenih odpadkov ali izvajalcu obdelave teh odpadkov. Po končani gradnji je potrebno odstraniti vse začasne provizorije, potrebne za gradnjo, in vse ostanke začasnih deponij.

5.2 Pričakovani vplivi v času uporabe

V času uporabe ob upoštevanju vseh predpisov in ukrepov za preprečitev oz. zmanjšanje vplivov na okolje, zaradi izgradnje komunalnih vodov ne pričakujemo negativnih vplivov na okolje.

- *vplivi na zrak:* zaradi uporabe projektiranih komunalnih vodov ne pričakujemo emisij onesnaževal v zrak

- *vplivi na hrup*: na trasi ni predvidenih objektov, ki bi povzročali hrup; emisije hrupa v okolico zaradi uporabe projektiranih komunalnih vodov niso predvidene

- *vplivi na vode in tla*: v času uporabe predvidenih komunalnih naprav ob ustreznem vzdrževanju, ki mora biti v skladu z navodili za vzdrževanje, ne pričakujemo negativnih vplivov na vode in tla; vodovod bo izveden s cevmi, ki morajo ustrezati veljavnim standardom in zagotavljati vodoneprepustnost ter ustrezno nosilnost; izvajalec je po opravljenih delih dolžan zagotoviti dezinfekcijo vodovoda v skladu s Pravilnikom o zdravstveni ustreznosti pitne vode; po dezinfekciji je potrebno pred izpustom vode v naravo izvesti tudi nevtralizacijo in sicer v odvisnosti od uporabljenega dezinfekcijskega sredstva; po končanih delih je potrebno na vseh novih cevovodih izvesti tlačni preizkus po določilih SIST EN805;

6. OPIS SKLADNOSTI GRADNJE S PRIDOBLJENIMI PROJEKTNIMI IN DRUGIMI POGOJI

- *Vodovodi in kanalizacija Nova Gorica d.d.*

V projektu so upoštevani projektni pogoji iz mnenja št. K-232/2019 z dne 6.11.2019 za kanalizacijo in projektni pogoji iz mnenja št. V-239/2019 z dne 12.11.2019 za vodovod - glej opise v poglavjih 4 in 7.

- *Elektro Primorska, d.d.*

V projektu so upoštevani projektni pogoji iz mnenja št. 1192994 z dne 10.12.2019.

Tehnični pogoji glede približevanja objekta obstoječemu distribucijskemu sistemu in napravam, poteka v varovalnem pasu elektroenergetskega omrežja in križanja so upoštevani in opisani v poglavju 7.1.

- *Telekom Slovenije d.d.*

V projektu so upoštevani projektni pogoji iz mnenja št. 80236-NG/507-RS z dne 11.12.2019 (glej opis v poglavju 7.1).

- *Zavod za varstvo kulturne dediščine Slovenije*

V projektu so upoštevani projektni pogoji iz mnenja št. 35106-0728-2/2019-DO/D z dne 04.12.2019 – glej opis v poglavju 7.4.

- *Zavod za ribištvo Slovenije*

V projektu so upoštevani projektni pogoji št. 4202-168/2019/2 z dne 14.11.2019 – glej opis v poglavju 7.3.

7. DRUGE VSEBINE

7.1 Križanja in približevanja s komunalnimi vodi

Na obravnavanem območju potekajo naslednje obstoječe podzemne komunalne naprave:
- kanalizacija
- vodovodno omrežje
- TK omrežje
- elektro VN in NN omrežje

Potek tras obstoječih komunalnih vodov z njihovimi varovalnimi pasovi je na osnovi podatkov, ki so jih posredovali njihovi upravljalci, prikazan v lokacijskih prikazih.

Križanja in približevanja projektiranih komunalnih vodov z obstoječimi komunalnimi napravami se izvedejo pod pogoji in po navodilih njihovih upravljalcev po priloženih detajlih. Pri tem se upoštevajo zahtevani odmiki in morebitne zaščite tangiranih vodov.

Vodovod in kanalizacija

Dela v bližini obstoječega vodovoda in obstoječe kanalizacije lahko potekajo le ročno in pod nadzorom njunih upravljalcev.

Trasa projektiranega vodovoda poteka vzporedno s projektirano fekalno kanalizacijo na horizontalnem odmiku min. 0.9 m. Projektirana kabelska kanalizacija poteka vzporedno s projektirano fekalno kanalizacijo in projektiranim vodovodom na horizontalnem odmiku 1.0 m. Trasa projektiranega vodovoda poteka vzporedno z obstoječo kabelsko kanalizacijo za TK vod na horizontalnem odmiku 0.7 m.

Telekomunikacijsko omrežje

Na trasi, kjer bo potekala izgradnja fekalne in meteorne kanalizacije, vodovoda in kabelske kanalizacije poteka obstoječe podzemno TK omrežje v lasti Telekoma Slovenije, ki bo zaradi predvidenih del ogroženo, zato je pred pričetkom del potrebno obvezno trasiranje in zakoličba TK inštalacij. Zaradi poteka projektiranih komunalnih vodov v neposredni bližini TK kablov, mora izvajalec del TK kable ustrezno zaščititi oziroma prestaviti v dogovoru in po navodilih skrbnika TK omrežja. Zaradi točnega dogovora glede zakoličbe, zaščite in prestavitve TK omrežja, terminske uskladitve in nadzora nad izvajanjem del, mora izvajalec del najmanj 30 dni pred pričetkom del o tem obvestiti skrbniško službo Telekoma Slovenije.

Gradbena dela v bližini podzemnega TK omrežja je potrebno izvajati z ročnim izkopom pod nadzorom strokovnih služb Telekoma Slovenije, ki bodo za vsak konkreten primer lahko določile še dodatne potrebne ukrepe za zaščito TK omrežja. Nasip ali odvzem material nad traso TK kablov ni dovoljen.

Križanje TK omrežja s komunalnimi vodi se izvede v skladu z veljavnimi tehničnimi predpisi. Pred zasutjem gradbene jame, mora izvajalec obvestiti skrbniško službo Telekoma Slovenije.

Elektroenergetsko omrežje

Na območju predvidene gradnje potekajo obstoječe elektroenergetske naprave v nadzemni in podzemni izvedbi, ki so vključno z varovalnimi pasovi prikazane v lokacijskih prikazih.

Na območju predvidene gradnje potekajo elektroenergetski vodi v nadzemni izvedbi (VN 110kV). Od jambora VN 110kV daljnovoda, ki stoji ob JV robu parcele 1266/24, k.o. Renče, poteka VN 110kV kablovod v smeri proti Sežani.

Križanja in približevanja z obstoječimi elektroenergetskimi vodi se izvedejo pod pogoji in po navodilih upravljalca elektroenergetskega omrežja.

Pred pričetkom del mora izvajalec del zaprositi za zakoličbo obstoječih kablovodov. Vsa križanja in približevanja projektiranih komunalnih vodov z obstoječimi kablovodi je potrebno izvesti v skladu s tehničnimi predpisi pod nadzorom predstavnika nadzorništva Bilje.

Izkope v bližini kablovodov je potrebno izvajati ročno. Vse izkope gradbenih jam v bližini obstoječih drogov je potrebno izvajati minimalno 1 m od temeljev.

Izvajalec mora omejiti doseg gradbenih strojev in njihovih delov tako, da ni mogoče približevanje vodnikom SN 110kV daljnovoda na razdaljo, manjšo od 2 m.

7.2 Križanja z vodotoki in vpliv na vodni režim ali stanje voda

Križanja z vodotoki

Fekalna kanalizacija križa obstoječe vodotoke na naslednjih lokacijah:

- fekalni kanal FK3, dimenzije DN250 prečka neimenovani zacevljen odvodnik (DN1000) v bližini objekta s hišno številko "Tureli 2"; prečkanje se izvede z vkopom kanalizacijske cevi pod zacevljeni vodotok po priloženem detajlu
- fekalni kanal FK4, dimenzije DN250, prečka neimenovani zacevljen odvodnik, v bližini objekta s hišno številko "Lukežiči 1g"; prečkanje se izvede z vkopom kanalizacijske cevi pod zacevljeni odvodnik po priloženem detajlu
- fekalni kanal FK5, dimenzije DN250, prečka potok Oševljek v bližini objekta s hišno številko "Arčoni 4"; prečkanje se izvede z vkopom kanalizacijske cevi pod strugo potoka; dno in brežine vodotoka se zavaruje s kamnito zložbo in delno s kamnito zložbo v betonu – po priloženem detajlu

Zaradi gravitacijskega poteka kanalov FK3 in FK4 trenutno ni možno zagotoviti predpisanega vertikalnega odmika med projektirano kanalizacijo in odvodnikom. V primeru, da se bo v bodoče prekriti odsek odvodnika urejal, je možno izvesti prilagoditev poteka kanalizacije novemu stanju.

Fekalni kanal FK5, dimenzije DN250, se vkopa pod strugo potoka Oševljek tako, da bo znašal minimalni odmik med temenom cevi in dnom struge 1.0 m. Dno in strugo potoka se po izgradnji zavaruje s kamnito zložbo. Dno vodotoka se zavaruje s kamnito zložbo debeline 80 cm, čelo zložbe pa se utrdi z zabijanjem borovih pilotov debeline 20 cm in dolžine 3.0 m.

Desno brežino in del leve brežine se zavaruje s kamnito zložbo v betonu, debeline 60 – 80 cm.

Zaradi izgradnje fekalnega kanala FK5 se bo porušilo obstoječi prepust DN500, ki je lociran med projektiranim črpališčem Č2 in potokom Oševljek. Predvidena je izgradnja novega prepusta DN500 na lokaciji obstoječega z izpustno glavo v potok.

Vodovod križa obstoječe vodotoke na naslednjih lokacijah:
- vodovod Odsek 2, dimenzije DN150, prečka neimenovani zacevljen odvodnik (DN1000) v bližini objekta s hišno številko "Tureli 2"; prečkanje se izvede z vkopom vodovodne cevi pod zacevljeni odvodnik
- vodovod Odsek 3, dimenzije DN125, prečka neimenovani vodotok (DN1000) v bližini objekta s hišno številko "Lukežiči 1g"; prečkanje se izvede z vkopom vodovodne cevi pod zacevljeni vodotok
- vodovod Odsek 2, dimenzije DN150, prečka potok Oševljek v bližini objekta s hišno številko "Arčoni 4"; prečkanje se izvede z obešanjem vodovodne cevi ob mostno konstrukcijo – po priloženem detajlu; obešanje vodovoda ob mostno konstrukcijo se izvede s pritrdilnimi sidri na razmaku 2.0 m in podpre z železnimi profili ustrezne velikosti; cev se toplotno izolira z 10 cm debelo plastjo poliuretana v Al pločevini; cev mora biti vključno z izolacijo izven svetlega profila mostu.

Zaradi navezave na obstoječi vodovod trenutno ni možno zagotoviti predpisanega vertikalnega odmika med projektiranim vodovodom in odvodnikom. V primeru, da se bo v bodoče prekriti odsek odvodnika urejal, je možno izvesti prilagoditev poteka vodovoda novemu stanju.

NN vod križa obstoječe vodotoke na naslednjih lokacijah:
- NN priključek za črpališče 2 prečka potok Oševljek v bližini objekta s hišno številko "Arčoni 4"; prečkanje se izvede z obešanjem NN kablovoda ob mostno konstrukcijo – po priloženem detajlu

Križanja vodotokov so prikazana v situaciji ureditve, v vzdolžnih profilih in v detajlih. Križanja se izvedejo tako, da cevovodi ne segajo v svetlo odprtino mostu in ne vplivajo na pretočno sposobnost vodotoka.

Priobalni pas

Gradnja vodovoda, kanalizacije in kabelske kanalizacije je na posameznih odsekih predvidena na vodnem in priobalnem zemljišču. Pas priobalnega zemljišča je označen v gradbeni situaciji.

V priobalnem pasu vodotokov potekajo naslednji projektirani komunalni vodi:

- fekalni kanal FK1, dimenzije DN250, poteka v priobalnem pasu reke Vipave v dolžini 4.4 m zaradi priključitve na obstoječi kanal
- vodovod Odsek 1, dimenzije DN150, poteka v priobalnem pasu reke Vipave od vozlišča V1.1 do vozlišča V1.2 v dolžini 12.4 m zaradi priključitve na obstoječi vodovod
- kabelska kanalizacija EKK SN, dimenzije 3xDN160, poteka v priobalnem pasu reke Vipave v dolžini 11.7 m zaradi priključitve na obstoječe elektroenergetsko omrežje. Na mestu priključitve je predviden tudi novi jašek J1
- vodovod Odsek 2, dimenzije DN150, poteka v priobalnem pasu neimenovanega odseka zacevljenega odvodnika v dolžini 13.5 m zaradi prečkanja odvodnika v obstoječi cesti
- fekalni kanal FK3, dimenzije DN250, poteka v priobalnem pasu neimenovanega odseka zacevljenega odvodnika v dolžini 13.7 m zaradi prečkanja odvodnika v obstoječi cesti

- NN priključek za črpališče Č1 poteka v priobalnem pasu neimenovanega odseka zacevljenega odvodnika v dolžini 6.9 m zaradi priključitve na obstoječe elektroenergetsko omrežje
- vodovod Odsek 3, dimenzije DN125, poteka v priobalnem pasu neimenovanega odseka zacevljenega odvodnika v dolžini 35 m zaradi prečkanja odvodnika v obstoječi cesti in priključitve na obstoječi vodovod. Na mestu priključitve sta predvidena tudi nov jašek VJ3.3 in hidrant
- fekalni kanal FK4, dimenzije DN250, poteka v priobalnem pasu neimenovanega odseka zacevljenega odvodnika v dolžini 33.7 m zaradi prečkanja odvodnika v obstoječi cesti

Skladno s 37. členom Zakona o vodah je gradnja gospodarske javne infrastrukture v priobalnem pasu v zgoraj navedenih primerih dovoljena, saj je zaradi obstoječe urbane ureditve, tehnične izvedbe in obstoječih priključnih mest ni mogoče umestiti drugam, ne da bi to povzročilo nesorazmerno visoke stroške.

Poplavnost

Območje predvidenega gradbenega posega se deloma nahaja na območju, ki je lahko poplavno ogroženo, zato so predvideni komunalni vodi v največji možni meri projektirani na način, da se prepreči negativni vpliv na vode in vodni režim. Potek tras projektiranih komunalnih vodov in izgradnja objektov je načeloma predvidena izven poplavnega območja, razen na odsekih, kjer se zaradi obstoječe urbane ureditve in obstoječe komunalne infrastrukture temu ni možno izogniti.

Na podlagi hidrološko-hidravlične analize »Poplavna nevarnost v občini Renče-Vogrsko - Vipava, Lijak, Bazarščekα, št. proj. S-627/11, Hydrotech d.o.o., december 2011, se del trase vodovoda, kanalizacije in kabelske kanalizacije nahaja na poplavnem območju reke Vipave. Ker je predvidena gradnja podzemna komunalna naprava, ne bo imela vpliva na poplavno varnost območja. Ukrepi za zaščito vodovoda in kabelske kanalizacije pred škodljivim delovanjem visokih voda niso potrebni. Na fekalni kanalizaciji se bo za zaščito pred škodljivim delovanjem visokih voda vgradilo vodotesni pokrov na jašku FRJ5.1, pokrov črpališča Č2 pa se bo dvignilo 0.5 m nad visokovodno gladino Q_{100}.

Za preprečevanje škodljivih vplivov projektiranih komunalnih vodov na stanje podzemnih in površinskih voda ter vodni režim je predvidena izgradnja vodotesnih cevovodov in pripadajočih objektov. Na poplavnem območju so na jaških predvideni vodotesni pokrovi. Podrobnejši podatki so podani v detajlih.

V času gradnje je izvajalec dolžan izvajati vse potrebne zaščitne ukrepe, da bo preprečeno onesnaževanje voda, ki bi nastalo zaradi transporta, skladiščenja ali uporabe tekočih goriv in drugih nevarnih snovi in sicer:

- za varovanje vode in tal neposredne okolice posega pred emisijami gradbene mehanizacije in vozil ter preprečitev onesnaževanja voda, je potrebno med izvajanjem gradnje objekta zagotoviti pazljivo ravnanje in skrb za tehnično brezhibno mehanizacijo, da se prepreči izlitja goriv, olj in maziv
- vso mehanizacijo, ki se uporablja na gradbišču, je potrebno vsakodnevno servisirati in kontrolirati z vidika tehnične neoporečnosti
- oskrba vozil z gorivom in mazivi se mora opravljati na bencinskih servisih ali na za to ustrezno opremljenih ploščadih, na gradbišču pa le z uporabo mobilne pretakalne ploščadi
- izvajalec je dolžan na gradbišču uvesti stroge varstvene ukrepe in nadzor ter tako organizacijo na gradbišču, da bo preprečena destabilizacija okoljskega terena in da bo nemoten pretok voda
- po končani gradnji je potrebno odstraniti vse za potrebe gradnje postavljene provizorije in odstraniti vse ostanke začasnih deponij

7.3 Ribiško upravljanje in varstvo

S projektom je predviden poseg v potok Oševljek s prečkanjem fekalne kanalizacije pod strugo potoka. Na mestu prečkanja se dno in brežine vodotoka zavaruje s kamnito zložbo in delno s kamnito zložbo v betonu po priloženem detajlu. Dno se utrdi sonaravno s kamnito zložbo v neporavnani obliki, brežine pa s kamnito zložbo deloma v betonu, kar je potrebno zaradi naklona. Pri tem beton ne sme prekrivati zunanje tretjine kamnov. Širina in niveleta struge se zaradi izvedbe zavarovanja ne spreminjata. Poškodovano vegetacijo se na lokaciji gradbenega posega izven kamnite zložbe obnovi z avtohtono zarastjo še v isti rastni sezoni.

Glede na Uredbo o določitvi meja ribiških območij in ribiških okolišev v Republiki Sloveniji (Uradni list RS, št 52/2007) se obravnavani vodotok Oševljek nahaja v renškem ribiškem okolišu. V skladu z veljavnim Ribiško gojitvenim načrtom 2006-2010 Ribiške družine Renče, ki ga je potrdila pristojna upravna enota, ter Letnim programom 2019, ki ga je potrdil Zavod za ribištvo Slovenije, ribiško upravljanje v tem ribiškem okolišu izvaja ribiška družina Renče.

Potok Oševljek je od izvira do izliva v reko Vipavo brez aktivnega ribiškega upravljanja.

Za sladkovodne vrste rib se varstvo izvaja po Uredbi o zavarovanih prosto živečih živalskih vrstah (Uradni list RS, št. 46/2004, 109/2004, 84/2005, 115/2007, 96/2008, 36/2009, 102/2011, 15/2014 in 64/2016), Pravilniku o ribolovnem režimu v ribolovnih vodah (Uradni list RS, št. 99/2007, 75/2010), Pravilniku o uvrstitvi ogroženih rastlinskih in živalskih vrst v rdeči seznam (Uradni list RS, št. 82/2002, 42/2010) in Habitatni direktivi Sveta Evropske skupnosti o ohranjanju naravnih habitatov ter divje favne in flore, Aneks II in V (92/43/EEC z dne 21.5.1992).

Po podatkih Ribiškega katastra revir Oševljek poseljujejo 3 vrste rib (soška postrv, podust, štrkavec), od katerih sta habitata soške postrvi in podusti zavarovana z Uredbo o zavarovanih prosto živečih živalskih vrstah. Na Rdeči seznam ogroženih živalskih vrst je uvrščena soška postrv skupaj s podustjo, obe vrsti sodita v kategorijo prizadeta vrsta E. Po Habitatni direktivi sveta EU o ohranjanju naravnih habitatov ter prosto živečih živalskih in rastlinskih vrst je zavarovana soška postrv, ki je uvrščena v prilogo 2. S Pravilnikom o ribolovnem režimu v ribolovnih vodah, ki določa lovno mero in varstveno dobo so zavarovane vse tri vrste rib.

Po podatkih evidenc Zavoda za ribištvo Slovenije so v potoku Oševljek na obravnavanme območju evidentirana drstišča podusti in štrkavca.

Načrtovana dela lahko posredno in/ali neposredno negativno vplivajo na ribje populacije in ostale vodne organizme ter njihov življenjski prostor. Največji negativni vpliv na ribje populacije lahko ima poseganje na drstišča v času drsti rib, kaljenje vode, izvedba obrežnih zavarovanj in posegov v dno struge, odstranjevanje obrežne vegetacije, onesnaževanje vodotoka.

Skladno z 19. členom Zakona o sladkovodnem ribištvu je predvideni gradbeni poseg načrtovan na način, ki v največji mogoči meri zagotavlja ohranjanje rib, njihove vrstne pestrosti, starostne strukture in številčnosti.

Dela so načrtovana tako, da se ne poslabšuje stanja vodotoka oziroma ne preprečuje izboljšanja stanja vodotoka. S projektom je predvideno, da se v strugo, obrežje in dno vodotoka posega v minimalnem obsegu tako, da se ohranjata obstoječa naravna osenčenost oz. osončenost struge in brežin.

Izvajalec del mora pri gradnji upoštevati naslednje pogoje:

- dela morajo biti izvedena tako, da se ohranja povezanost oziroma celovitost vodnega prostora - izvajalec del mora na lokaciji posega v vodotok zagotoviti prehodnost vodotoka za ribe, ki bo ribam omogočala prosto razporejanje
- prekopavanje struge Oševljeka je potrebno izvesti v sušnem obdobju, v čim krajšem časovnem obdobju
- s projektom je predviden odvoz vseh ostankov gradbenega materiala in kakršnih koli odpadkov na primerno deponijo. Med gradnjo in po njej se na območju vodnega zemljišča ali v sami strugi vodotoka ne sme odlagati nobena vrsta materiala, ki se uporablja pri gradnji
- s projektom je predvidena izvedba del, s katero bo preprečeno onesnaževanje vode s strupenimi snovmi, ki se uporabljajo v gradbeništvu. Med gradnjo mora biti preprečeno izcejanje goriva, olj, zaščitnih premazov in drugih škodljivih in/ali strupenih snovi v vodotoke, podzemni vodonosnik ali na območje vodnega zemljišča. Vsi gradbeni stroji, ki bodo izvajali dela v vodnem in obvodnem prostoru, morajo imeti biološko razgradljivo olje
- v primeru betoniranja je treba preprečiti izcejanje strupenih betonskih odplak v vodo. Vsa predvidena betoniranja se izvajajo »v suhem«, kar pomeni vodotesno opažanje prostorov, kjer se bo vgrajeval beton
- z gradbenimi stroji se posega v vodni prostor le, kolikor je to nujno potrebno, vožnja z gradbeno mehanizacijo po strugi vodotoka ni dovoljena
- zemeljska dela, izkopavanja v brežino ali strugo je treba tehnično izpeljati tako, da se v čim večji možni meri zmanjša vpliv kaljenja vode (9. člen ZSRib). Med izvajanjem gradbenih del se za izvedbo le-teh ne zajema vode iz vodotokov
- prepovedano je posegati oziroma vznemirjati ribe na drstiščih rib med drstenjem in v varstvenih revirjih (25. člen ZSRib). Dela, ki lahko vplivajo na kakovost vode in vodni režim, se mora načrtovati in opraviti izven drstnih dob ribjih vrst, ki poseljujejo vodni prostor ter v koordinaciji z ribiško družino Renče
- gradbena dela, ki lahko vplivajo na kakovost vode in vodni režim, se izvajajo samo v času izven drstne dobe rib ter v koordinaciji s pristojnim izvajalcem ribiškega upravljanja, Ribiško družino Renče. Izvajalec mora o predvidenem času izvajanja gradbenih del pravočasno obvestiti pristojnega izvajalca ribiškega upravljanja (14 dni pred začetkom del), da ta lahko izvede ali organizira izvedbo intervencijskega odlova rib na predvidenem območju posega oziroma predelu, kjer je ta vpliv še lahko prisoten. Če bodo dela potekala etapno in daljše časovno obdobje, mora izvajalec obvestiti pristojnega izvajalca ribiškega upravljanja o predvidenih delih ob vsakem novem posegu v strugo, tako da se lahko intervencijski odlovi po potrebi opravijo pred vsakim novim posegom v strugo vodotoka.
- dela na območju vodnega in priobalnega zemljišča se lahko izvajajo od 01.07. do 30.09. V obdobju med 01.10. in 30.06. so zaradi drsti prisotnih ribjih vrst prepovedana dela na območju vodnih in priobalnih zemljišč, ki lahko negativno vplivajo na kakovost vode in vodni režim. V tem obdobju so dovoljena dela v okviru izvedbe načrtovanih del le, v kolikor to ne bo vplivalo na kakovost vode in vodni režim v potoku Oševljek. Termin izvajanja del mora biti usklajen z Ribiško družino Renče.
- v času izvajanja načrtovanih posegov mora izvajalec del kontinuirano spremljati povečanje kalnosti oz. motnosti vode na območju potoka, kjer se dela izvajajo. Kaljenje potoka mora biti omejeno na čim krajše časovno obdobje in ne sme neprekinjeno trajati več kot 3 dni. V kolikor je vizualno ugotovljena velika kalnost, se dela začasno prekine za toliko časa, da se kalnost zmanjša
- priporočena vrednost za suspendirane snovi v salmonidnih in ciprinidnih vodah, ki je navedena v Uredbi o kakovosti površinskih voda za življenje sladkovodnih vrst rib (Uradni list RS, št. 46/2002), je < 25 mg/l. V kolikor se med izvajanjem načrtovanih posegov ugotovi, da je kalnost vodotoka zaradi izvajanja le-teh presegla priporočeno vrednost ali obstaja možnost pogina rib in drugih vodnih organizmov ali možnost dolgoročnih negativnih posledic na drstiščih na obravnavanem območju, je potrebno izvajanje posegov nemudoma zaustaviti in poiskati drugačno tehnično rešitev za izvajanje del
- obstoječa obrežna vegetacija (grmi, drevesa) se mora na celotnem območju vzdolž vodotoka, na levem in desnem bregu, ohranjati. V primeru odstranjevanja zarasti ob vodotoku zaradi izvajanja gradbenih del, je potrebno odstranjeno vegetacijo še v isti rastni

sezoni nadomestiti z avtohtono drevesno in grmovnato zarastjo (npr. bela vrba, črna jelša) na celotnem območju brežine
- v največji možni meri je treba določiti in izvesti ukrepe za preprečitev razširjanja invazivnih tujerodnih rastlinskih vrst na območju struge vodotoka. V primeru pojava invazivne tujerodne vrste japonski dresnik (Fallopia japonica) je treba že v času gradnje pričeti z aktivnim odstranjevanjem te vrste. Dolgoročno mora biti načrtovana košnja in odstranjevanje japonskega dresnika

7.4 Varstvo kulturne dediščine

Predvidena gradnja posega v vplivno območje spomenikov Renče-Cerkev Sv. Mohorja in Fortunata EŠD 3970 in Renče-vojaško pokopališče I. svetovne vojne v Lukežičih EŠD 4851 ter v vplivno območje registrirane nepremične dediščine Renče-Spomenik Primorskim gradbincem EŠD 26263. Zaradi navedenega je potrebno med gradnjo projektirane komunalne infrastrukture upoštevati varstvene režime, pogoje in zahteve Zavoda za varstvo kulturne dediščine Slovenije.

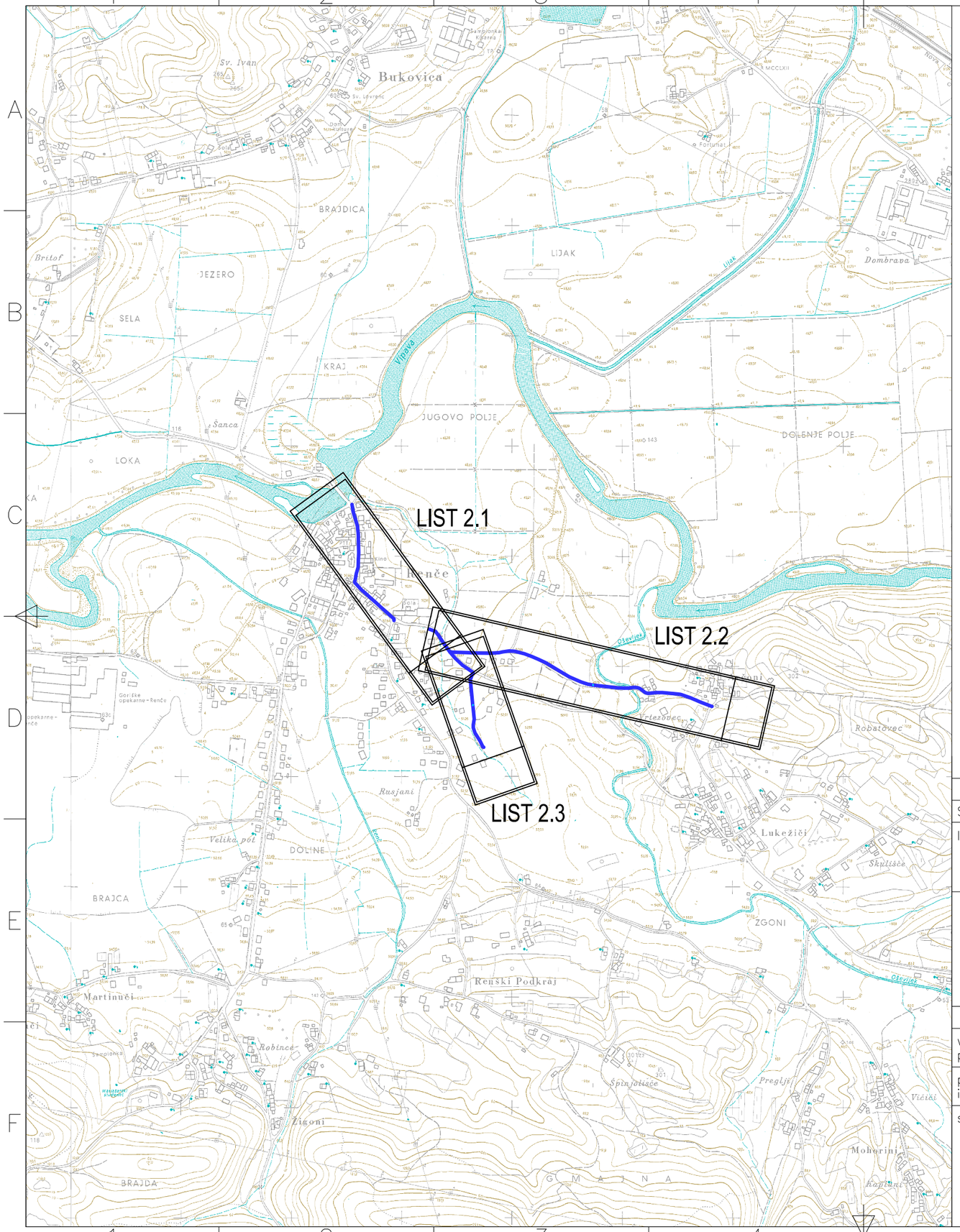
Pooblaščeni inženir:
Valdi Černe, univ.dipl.inž.grad.

3. POPIS DEL

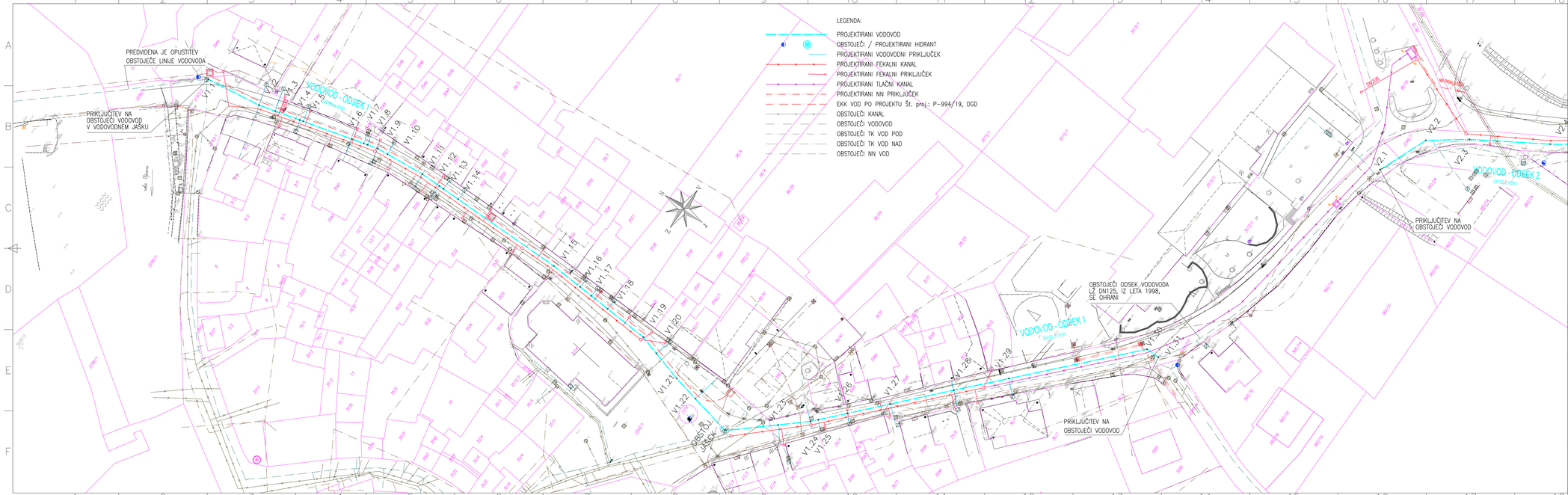
4. TEHNIČNI PRIKAZI

VSEBINA PZI - vodovod

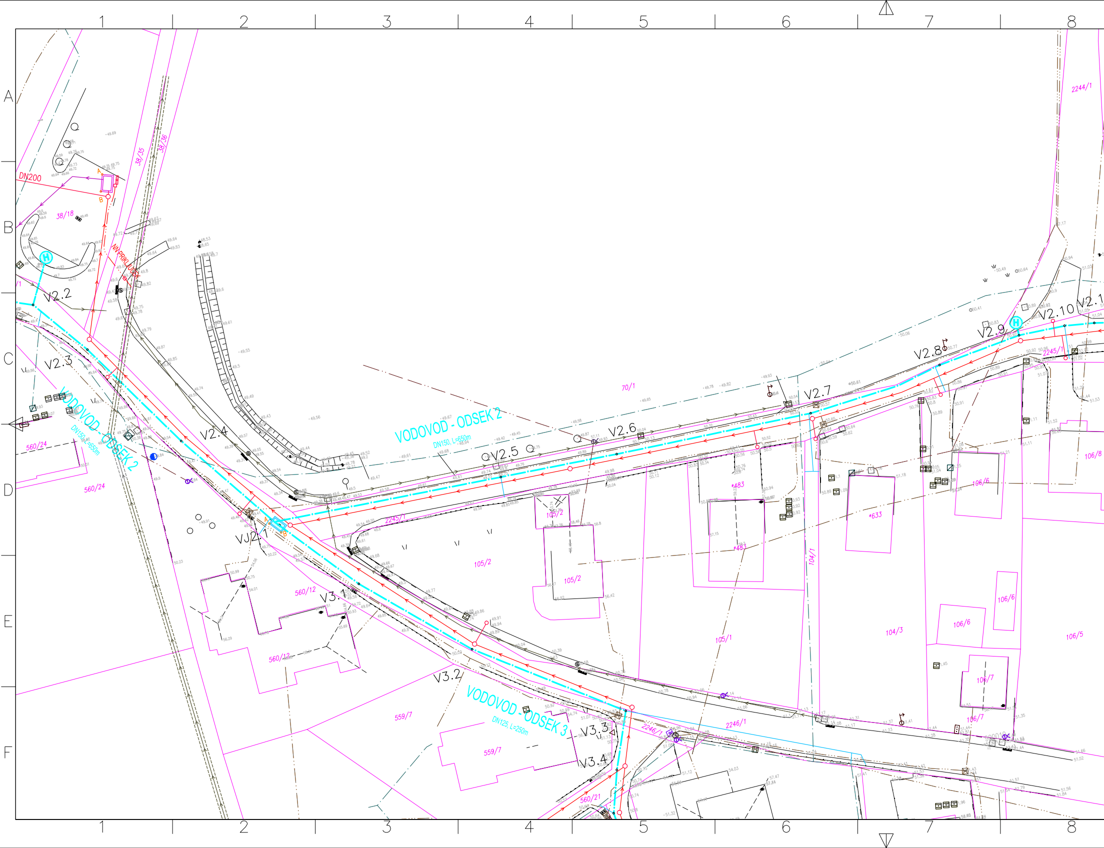
1. Pregledna situacija
2.1 Gradbena situacija - odsek V1
2.2 Gradbena situacija - odsek V2
2.3 Gradbena situacija - odsek V3
3.1 Vzdolžni profil vodovoda V1 in V3
3.2 Vzdolžni profil vodovoda V2
4. Detajl vodovodnih jaškov
5. Detajl polaganja vodovodne cevi
6.1 Detajl križanja TK in električnik kablov z vodovodom
6.2 Detajl križanja kanalizacije in vodovoda
7. Detajl križanja vodovoda in NN voda s potokom Oševljek
8. Detajl križanja vodovoda z zacevljenim vodotokom
9. Detajl hidranta
10. Detajl sidrnih spojev
11. Montažni načrt vodovoda
12. Specifikacija armatur in fazonskih kosov

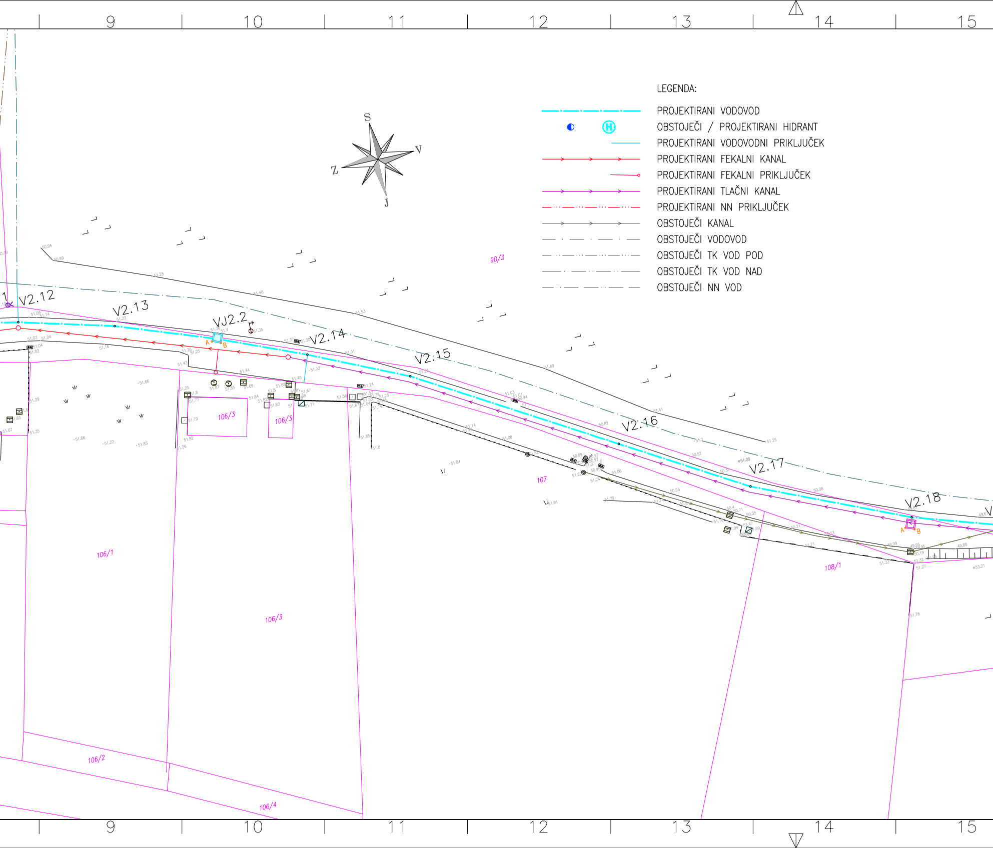


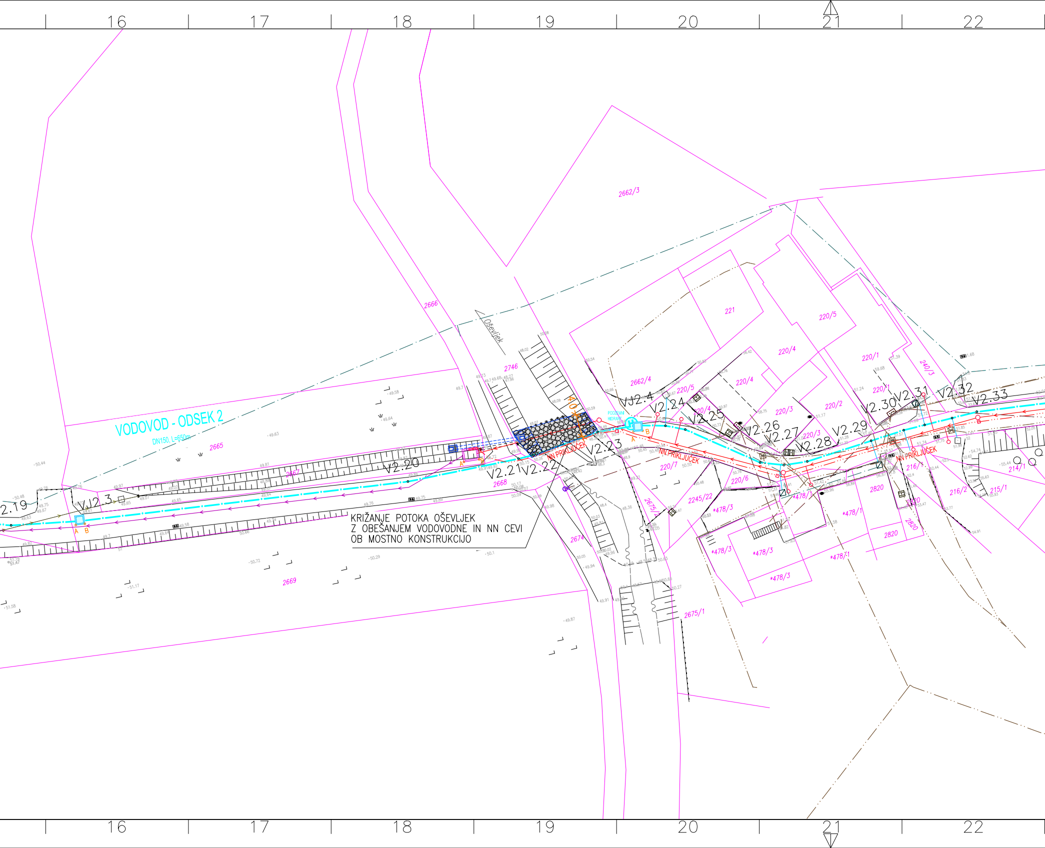
Sprememba:				Datum:	Podpis:		
Investitor:	OBČINA RENČE – VOGRSKO BUKOVICA 43 5293 VOLČJA DRAGA			Objekt / Lokacija: VODOVOD IN KANALIZACIJA RENČE (stari most) – ARČONI			
	HYDROTECH d.o.o. Cankarjeva 62 5000 Nova Gorica			Vrsta načrta: 2/1 NAČRT GRADBENIŠTVA VODOVOD			
	Ime in priimek:	št. IZS	podpis/datum:	Načrt: TEHNIČNI PRIKAZI			
vodja projekta	VALDI ČERNE univ.dipl.inž.grad.	G–0641					
pooblaščeni inženir	VALDI ČERNE univ.dipl.inž.grad.	G–0641		Risba: PREGLEDNA SITUACIJA			
sodelavci:	ANDREJ JAKOPIČ dipl.inž.grad.						
				Št.projekta: P–994/19	Št.načrta: P–994/19–1	Vrsta projekta: PZI	Mapa: 1
				Merilo: 1:10000	List: 1	Datum: APRIL 2020	iso128

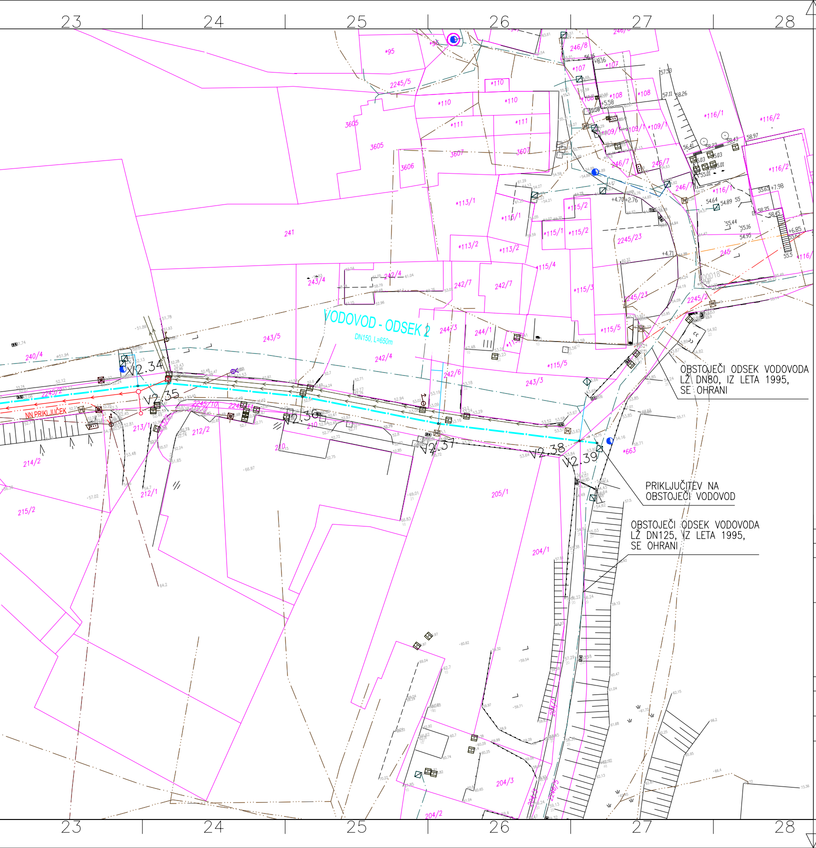


Spremembe:			Datum:	Podpis:
Investitor:	OBČINA RENČE – VOGRSKO BUKOVICA 43 5293 VOLČJA DRAGA		Objekt / Lokacija: VODOVOD IN KANALIZACIJA RENČE (stari most) – ARČONI	
	Hydrotech Projektiranje in inženiring s področja komunalnega in vodnega gospodarstva	HYDROTECH d.o.o. Cankarjeva 62 5000 Nova Gorica	Vrsta načrta: 2/1 NAČRT GRADBENIŠTVA VODOVOD	
	Ime in priimek:	št. IZS	podpis/datum:	Načrt: TEHNIČNI PRIKAZI
vodja projekta	VALDI ČERNE univ.dipl.inž.grad.	G-0641		
pooblaščeni inženir	VALDI ČERNE univ.dipl.inž.grad.	G-0641		Risba: GRADBENA SITUACIJA – VODOVOD ODSEK 1
sodelavci:	ANDREJ JAKOPIČ dipl.inž.grad.			
				Št.projekta: P-994/19 | Št.načrta: P-994/19-1 | Vrsta projekta: PZI | Mape: 1
				Merilo: 1:500 | List: 2.1 | Datum: APRIL 2020 | iso128


1
2
3
4
5
6
7
8
A
B
C
D
E
F
DN200
A
B
38/18
38/35
38/36
NN PRIKLJUČEK
H
V2.2
V2.3
VODOVOD - ODSEK 2
DN150, L=650m
V2.4
560/24
VJ2.1
560/12
V3.1
V3.2
559/7
VODOVOD - ODSEK 3
DN125, L=250m
V3.3
V3.4
560/21
2245/1
VODOVOD - ODSEK 2
DN150, L=650m
V2.5
V2.6
70/1
105/2
105/1
2246/1
*483
*633
104/1
104/3
V2.7
V2.8
V2.9
V2.10
106/6
106/7
106/5
106/8
2244/1


9
10
11
12
13
14
15
LEGENDA:
PROJEKTIRANI VODOVOD
OBSTOJEČI / PROJEKTIRANI HIDRANT
H
PROJEKTIRANI VODOVODNI PRIKLJUČEK
PROJEKTIRANI FEKALNI KANAL
PROJEKTIRANI FEKALNI PRIKLJUČEK
PROJEKTIRANI TLAČNI KANAL
PROJEKTIRANI NN PRIKLJUČEK
OBSTOJEČI KANAL
OBSTOJEČI VODOVOD
OBSTOJEČI TK VOD POD
OBSTOJEČI TK VOD NAD
OBSTOJEČI NN VOD
S
V
Z
J
90/3
V2.12
V2.13
VJ2.2
V2.14
V2.15
V2.16
V2.17
V2.18
A
B
106/3
106/3
107
106/1
106/3
108/1
106/2
106/4


16
17
18
19
20
21
22
VODOVOD - ODSEK 2
DN150, L=650m
KRIŽANJE POTOKA OŠEVLJEK
Z OBEŠANJEM VODOVODNE IN NN CEVI
OB MOSTNO KONSTRUKCIJO
Oševljek
NN PRIKLJUČEK
NN PRIKLJUČEK
NN PRIKLJUČEK
2.19
VJ2.3
VJ2.4
V2.20
V2.21
V2.22
V2.23
V2.24
V2.25
V2.26
V2.27
V2.28
V2.29
V2.30
V2.31
V2.32
V2.33
2662/3
2666
2746
2665
2667
2668
2669
2674
2675/1
2662/4
221
220/5
220/4
220/3
220/2
220/1
220/6
220/7
240/3
2245/22
*478/1
*478/3
2820
216/1
216/2
215/1
214/1
A
B


23
24
25
26
27
28
29
30
31
A
B
C
D
E
F
VODOVOD - ODSEK 2
DN150, L=650m
V2.34
V2.35
V2.36
V2.37
V2.38
V2.39
NN PRIKLJUČEK
241
243/4
243/5
242/4
242/7
244/3
244/1
242/6
243/3
240/4
2245/2
2245/5
2245/10
2245/23
213/1
212/2
212/1
214/2
215/2
210
205/1
204/1
204/3
204/2
3605
3606
3607
*95
*107
*108
*110
*111
*113/1
*113/2
*115/1
*115/2
*115/3
*115/4
*115/5
*116/1
*116/2
*109/1
246/7
246/8
245
*663

OBSTOJEČI ODSEK VODOVODA
LŽ DN80, IZ LETA 1995,
SE OHRANI

PRIKLJUČITEV NA
OBSTOJEČI VODOVOD

OBSTOJEČI ODSEK VODOVODA
LŽ DN125, IZ LETA 1995,
SE OHRANI

Sprememba:		Datum:	Podpis:

Investitor:
OBČINA RENČE – VOGRSKO
BUKOVICA 43
5293 VOLČJA DRAGA

Objekt / Lokacija:
VODOVOD IN KANALIZACIJA
RENČE (stari most) – ARČONI

Hydrotech
Projektiranje in inženiring
s področja komunalnega
in vodnega gospodarstva

HYDROTECH d.o.o.
Cankarjeva 62
5000 Nova Gorica

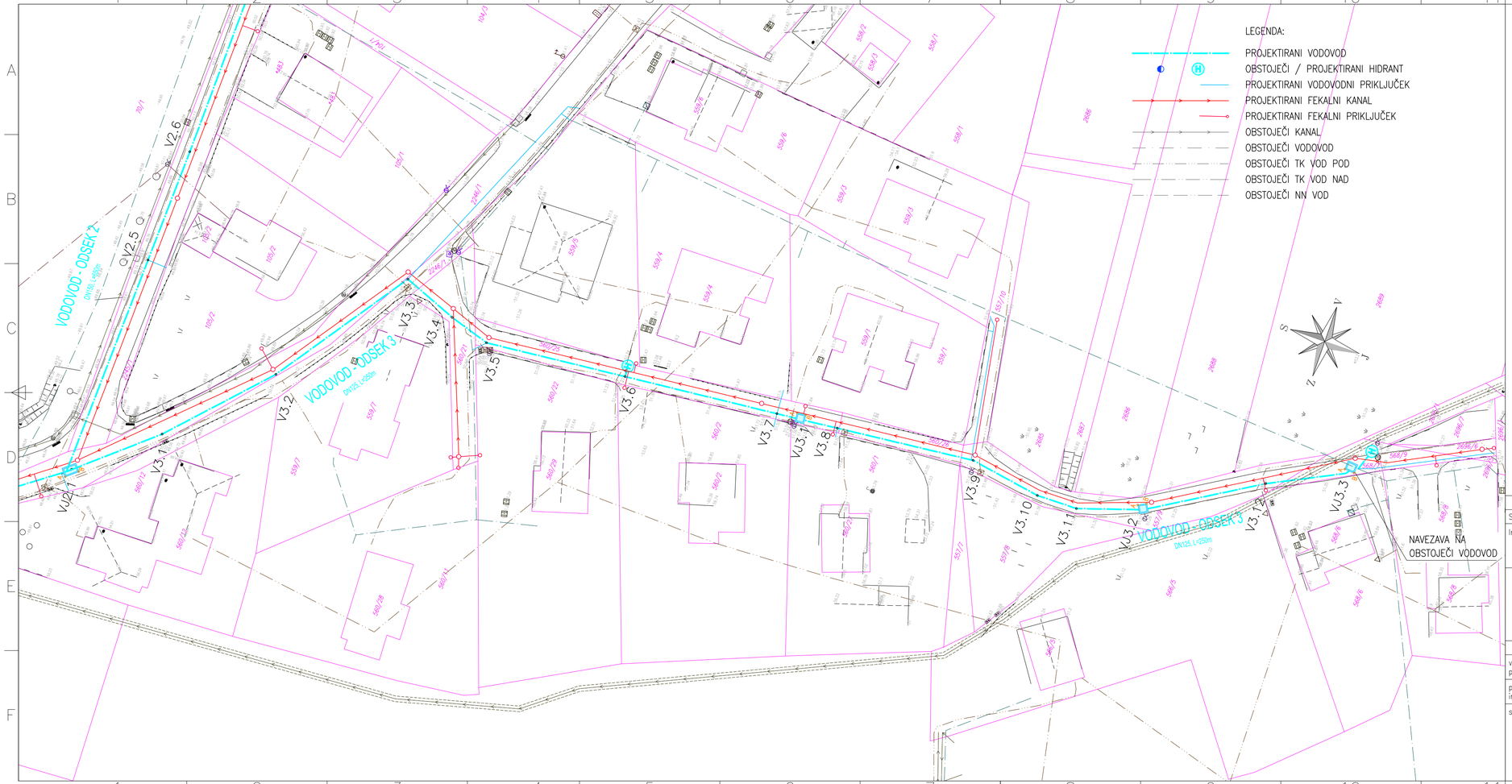
Vrsta načrta:
2/1 NAČRT GRADBENIŠTVA
VODOVOD

	Ime in priimek:	št. IZS	podpis/datum:
vodja projekta	VALDI ČERNE univ.dipl.inž.grad.	G–0641	
pooblaščeni inženir	VALDI ČERNE univ.dipl.inž.grad.	G–0641	
sodelavci:	ANDREJ JAKOPIČ dipl.inž.grad.		

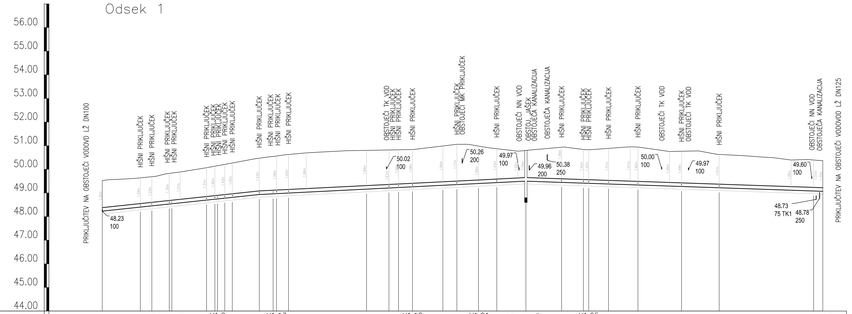
Načrt:
TEHNIČNI PRIKAZI

Risba:
GRADBENA SITUACIJA – VODOVOD ODSEK 2

Št.projekta:	Št.načrta:	Vrsta projekta:	Mapa:
P–994/19	P–994/19–1	PZI	1
Merilo:	List:	Datum:	iso128
1:500	2.2	APRIL 2020	

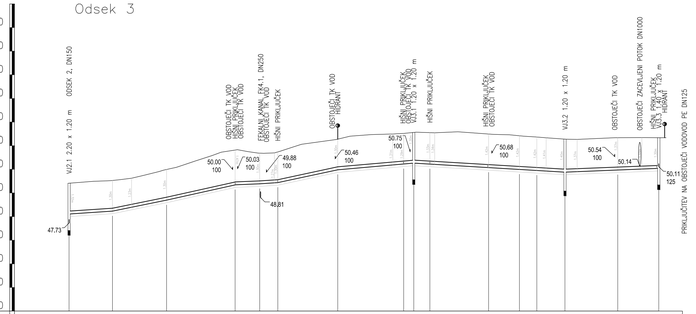

LEGENDA:
PROJEKTIRANI VODOVOD
OBSTOJEČI / PROJEKTIRANI HIDRANT
PROJEKTIRANI VODOVODNI PRIKLJUČEK
PROJEKTIRANI FEKALNI KANAL
PROJEKTIRANI FEKALNI PRIKLJUČEK
OBSTOJEČI KANAL
OBSTOJEČI VODOVOD
OBSTOJEČI TK VOD POD
OBSTOJEČI TK VOD NAD
OBSTOJEČI NN VOD
VODOVOD - ODSEK 2
DN90, L=265m
VODOVOD - ODSEK 3
DN125, L=255m
VODOVOD - ODSEK 3
DN125, L=250m
NAVEZAVA NA OBSTOJEČI VODOVOD
V2.1
V2.2
V2.3
V2.4
V2.5
V2.6
V3.1
V3.2
V3.3
V3.4
V3.5
V3.6
V3.7
V3.8
V3.9
V3.10
V3.11
V3.12
V3.13
V3.14
V3.15
V3.16
V3.17
V3.18
V3.19
V3.20
V3.21
V3.22
V3.23
V3.24
V3.25
V3.26
V3.27
V3.28
V3.29
V3.30
V3.31
V3.32
V3.33
V3.34
V3.35
V3.36
V3.37
V3.38
V3.39
V3.40
V3.41
V3.42
V3.43
V3.44
V3.45
V3.46
V3.47
V3.48
V3.49

Odsek 1



IME		V1.1	V1.2	V1.3	V1.4	V1.5	V1.6	V1.8	V1.9	V1.10	V1.12	V1.11	V1.13	V1.17	V1.14	V1.15	V1.16	V1.17	V1.18	V1.19	V1.20	V1.21	V1.22	OBST. JAŠEK	V1.23	V1.25	V1.24	V1.26	V1.27	V1.28	V1.29	V1.31
STACIONAŽA	0.00		16.09		28.34		44.12						66.43		72.29	111.80		121.30		144.12	150.05	159.20	166.93		179.26		194.29	203.57	226.67	245.12		300.98
KOTA TERENA	49.53	49.59		49.84		50.07	50.13	50.27	50.31	50.37	50.45	50.47	50.55	50.72	50.69	50.80	50.82	50.84	50.83	50.99	51.06	51.02	50.98	50.87	50.80	50.94	50.84	50.89	50.94	50.75	50.78	50.63	50.58	50.52	50.40	50.37	50.40	50.37
KOTA IZTOKA, VTOKA	48.23	48.40	48.45	48.69	48.53	48.84	49.04	49.10	49.14	49.18	49.27	49.31	49.37	49.50	49.50	49.61	49.71	49.73	49.78	49.73	49.70	49.75	49.78	49.65	49.80	49.65	49.42	49.83	49.38	49.34	49.23	49.18	49.08	49.07	49.08	49.07
GLOBINA IZKOPA	1.42	1.36	1.35	1.42	1.42	1.42	1.48	1.50	1.48	1.49	1.50	1.57	1.65	1.65	1.70	1.76	1.73	1.72	1.70	1.78	1.83	1.70	1.70	1.55	1.42	1.61	1.54	1.54	1.63	1.72	1.61	1.53	1.43	1.42	1.43	1.42
PADEC (%)			1.1														0.5							0.5						0.3							
DOLŽINA			16.09	4.87	7.38	14.68	1.92	1.92	1.92	1.92	1.92	11.40	5.86	5.86	5.11	32.98	9.50	4.05	5.92	12.86	5.93	9.15	7.73	12.34	15.11	9.19	7.73	8.38	12.45	18.45	15.92	39.94	3.92
CEV, PROFIL, DOLŽINA																								DN150, L=304.90 m														
STACIONAŽA OBJEKTOV	0.00		16.09		28.34		44.12						66.43		72.29	111.80		120.28		144.12	150.05	159.20	166.93		178.37		188.30	194.38	206.84	214.23		261.04			300.24	304.90	

Odsek 3



IME		VJ2.1 – Odsek 2	V3.1	V3.2	V3.3	V3.4	V3.5	V3.6	V3.7	V3.8	V3.9	V3.10	V3.11	VJ3.2	V3.12	VJ3.3
STACIONAŽA	0.00		18.34	41.25	70.25	80.68	88.30	113.70	141.57	145.83	177.51	190.56	197.92	209.83	232.15	249.53
KOTA TERENA	49.41	49.49	49.53	49.62	49.74	49.99	50.09	50.37	50.58	50.72	50.70	51.28	51.40	51.47	51.50	51.56	51.55	51.59	51.49	51.46	50.00	51.42	51.37	51.28	51.27	51.34	51.34	50.04	51.34	51.34
KOTA IZTOKA, VTOKA	47.73	48.11	48.23	48.62	48.69	49.34	49.34	49.39	50.69	50.74	50.74	50.81	50.69	50.74	51.06	51.28	51.40	51.47	51.50	50.22	51.52	51.56	50.22	51.55	51.59	50.07	51.49	50.00	51.42	51.37	51.33	51.28	51.27	49.97	51.34	51.34
GLOBINA IZKOPA	1.79	1.41	1.41	1.41	1.41	1.58	1.56	1.41	1.41	1.41	1.41	1.40	1.41	1.44	1.41	1.41	1.41	1.41	1.40	1.41	1.41	1.41	1.53	1.53	1.53	1.53	1.51	1.49	1.48	1.49	1.41	1.41	1.41	1.53	1.41	1.41
PADEC (%)			0.7	2.0	2.2	0.4	0.7	2.1	0.9		0.6			0.4																			
DOLŽINA			18.34	22.91	29.00	10.43	7.62	25.40	27.87	4.26	6.83	24.84	13.05	7.36	11.91	22.32	17.38																
CEV, PROFIL, DOLŽINA																								DN125, L=249.53 m														
STACIONAŽA OBJEKTOV	0.00		18.34	41.25	70.25	80.68	88.30	113.63	141.57	145.83	177.51	190.56	197.92	209.83	232.15	249.53																		

Spremembe: | Datum: | Podpis:

Investitor: OBČINA RENČE – VOGRSKO
BUKOVICA 43
5293 VOLČJA DRAGA

Objekt / Lokacija:
VODOVOD IN KANALIZACIJA
RENČE (stari most) – ARČONI

Hydrotech
Projektiranje in inženiring s področja komunalnega in vodnega gospodarstva

HYDROTECH d.o.o.
Cankarjeva 62
5000 Nova Gorica

Vrsta načrta:
2/1 NAČRT GRADBENIŠTVA
VODOVOD

	Ime in priimek:	Št. IZS	podpis/datum:
vodja projekta	VALDI ČERNE univ.dipl.inž.grad.	G-0641	
pooblaščeni inženir	VALDI ČERNE univ.dipl.inž.grad.	G-0641	
sodelavci:	ANDREJ JAKOPIČ dipl.inž.grad.		

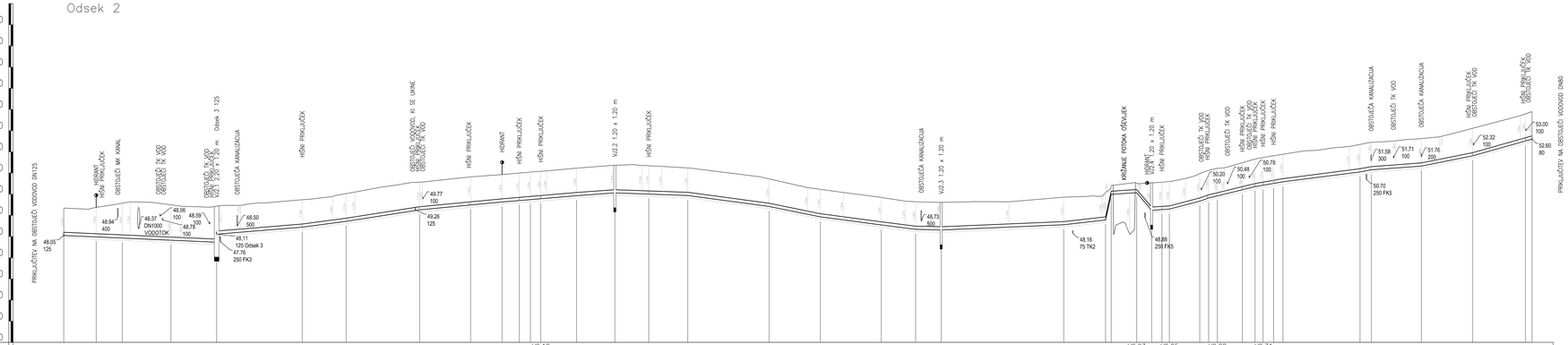
Načrt:
TEHNIČNI PRIKAZI

Risba:
VZDOLŽNI PROFIL
VODOVOD ODSEK 1 IN ODSEK 3

Št.projekta:	Številka:	Vrsta projekta:	Mapa:
P-994/19	P-994/19-1	PZI	1

Merilo:	List:	Datum:	iso128
1:1000/100	3.1	APRIL 2020	

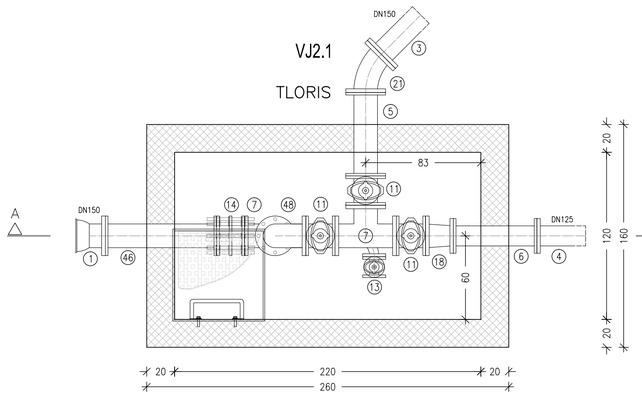
Odsek 2



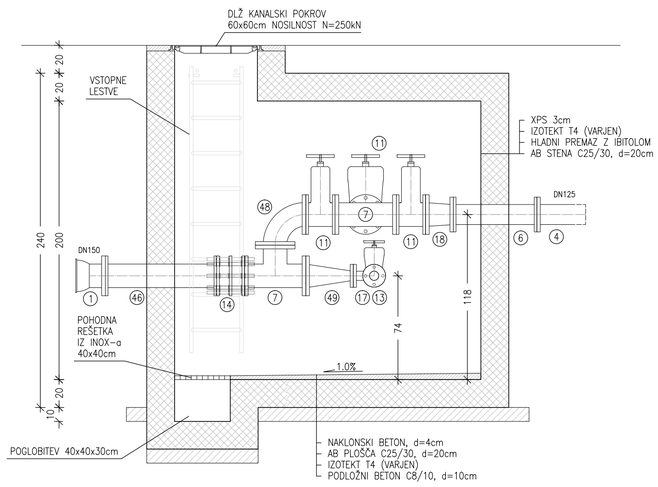
IME	V2.1	V2.2	V2.3	V2.4	VJ2.1	V2.5	V2.6	V2.7	V2.8	V2.9	V2.11	V2.12	V2.13	VJ2.2	V2.14	V2.15	V2.16	V2.17	V2.18	V2.19	VJ2.3	V2.20	V2.22	V2.23	V2.24	V2.25	V2.27	V2.28	V2.29	V2.30	V2.31	V2.32	V2.33	V2.34	V2.35	V2.36	V2.37	V2.38	V2.39
STACIONAŽA	0.00	15.35	27.70	50.63	72.23	112.66	133.34	168.07	192.17	207.02	215.17	225.40	225.32	242.21	260.27	278.32	294.72	333.10	357.34	386.07	402.31	414.37	472.27	476.51	492.04	500.73	506.69	513.79	518.65	536.51	540.71	544.84	549.58	556.61	566.58	571.34	579.86	612.19	617.59	627.97	641.14	665.40	669.42	683.71
KOTA TERENA	49.35	49.29	49.50	49.64	49.61	49.50	49.43	49.39	49.57	49.47	49.58	49.60	49.74	49.76	49.89	50.02	50.10	50.32	50.43	50.55	50.56	50.65	50.81	50.92	50.93	50.97	51.00	51.04	51.08	51.23	51.25	51.36	51.37	51.31	51.24	51.03	50.82	50.72	50.93	50.72	50.98	50.85	50.78	50.92	49.67	49.64	49.65	49.64	49.86	49.90	49.90	50.08	50.08	50.72	50.74	50.97	50.97	51.22	51.32	51.48	51.66	51.73	51.81	51.86	52.05	52.07	52.18	52.25	52.45	52.48	52.52	52.57	52.63	52.71	52.88	53.11	53.66	53.57	53.79	53.90	53.82
KOTA IZTOKA, VTOKA	48.05	47.98	47.93	47.93	47.93	48.11	48.04	48.04	48.04

VJ2.1

TLORIS

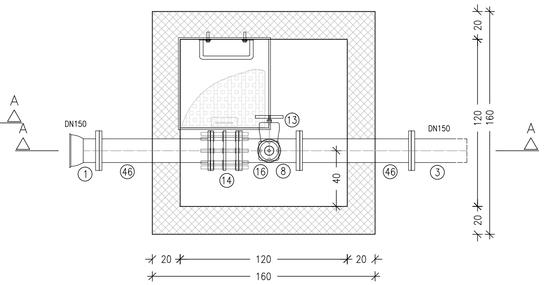


PREREZ A–A

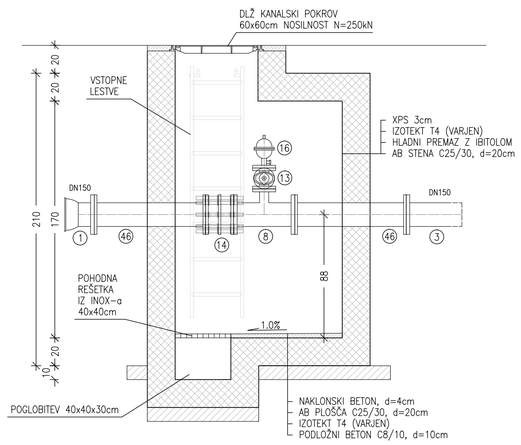


VJ2.2

TLORIS

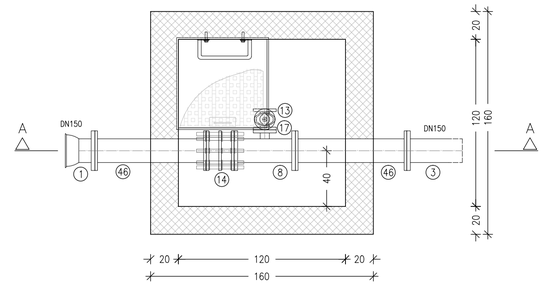


PREREZ A–A

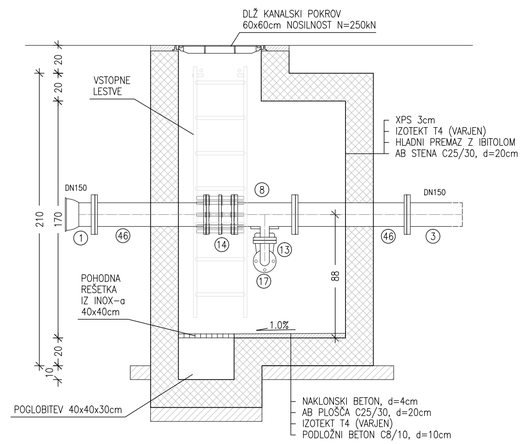


VJ2.3 in VJ2.4

TLORIS

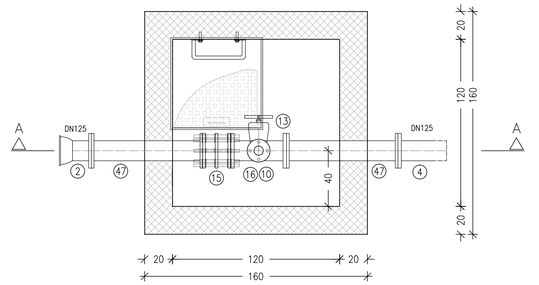


PREREZ A–A

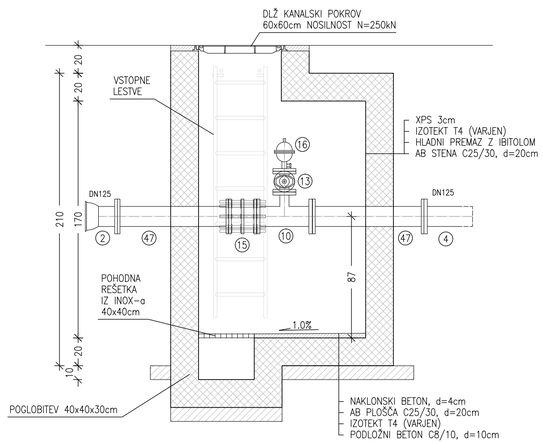


VJ3.1

TLORIS

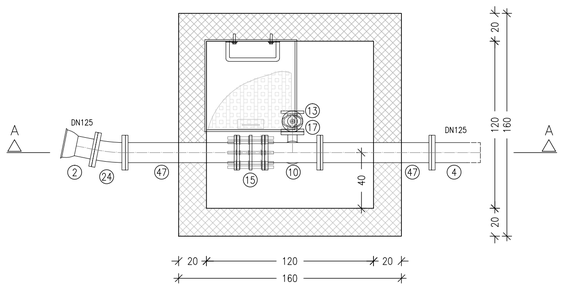


PREREZ A–A

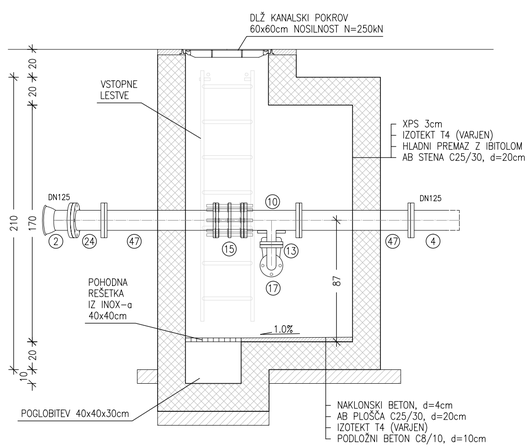


VJ3.2

TLORIS

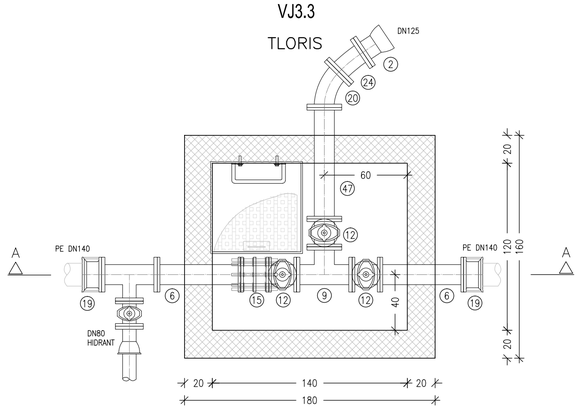


PREREZ A–A

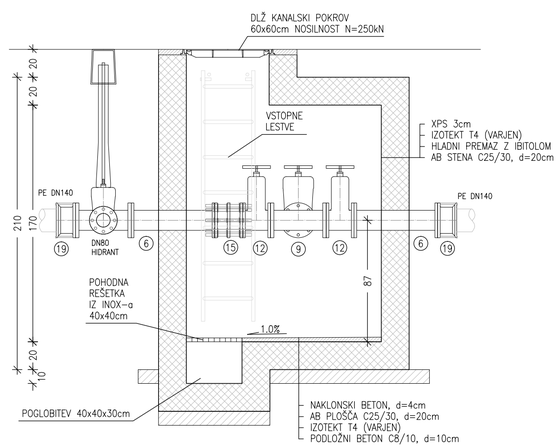


VJ3.3

TLORIS



PREREZ A–A



STENE IN PLOŠČI JE POTREBNO ARMIRATI OBOJESTRANSKO Z ARMATURNO MREŽO Q335

STIKE MED STENAMI TER MED STENAMI IN PLOŠČAMI JE POTREBNO OJAČATI V OBA SPOJENA ELEMENTA Z "U" ZANKAMI ø12/20 IN S ŠTIRIMI VZDOLŽNIMI PALICAMI ø12

Š.K.	NAZIV FAZONSKIH KOSOV IN ARMATUR	MATERIAL	DN (mm)	L (mm)
1	EU-KOS	LŽ	150	
2	EU-KOS	LŽ	125	
3	F-KOS	LŽ	150	
4	F-KOS	LŽ	125	
5	FF-KOS	LŽ	150	600
6	FF-KOS	LŽ	125	600
7	T-KOS	LŽ	150/150	
8	T-KOS	LŽ	150/50	
9	T-KOS	LŽ	125/125	
10	T-KOS	LŽ	125/50	
11	ZASUN	LŽ	150	
12	ZASUN	LŽ	125	
13	ZASUN	LŽ	50	
14	MONTAŽNI-DEMONTAŽNI KOS	LŽ	150	
15	MONTAŽNI-DEMONTAŽNI KOS	LŽ	125	
16	ZRAČNIK	LŽ	50	
17	Q-KOS	LŽ	50	
18	FFR-KOS	LŽ	150/125	
19	MULTI JOINT SPOJKA	LŽ	125/140	
20	FFK-KOS 45°	LŽ	125	
21	FFK-KOS 45°	LŽ	150	
24	FFK-KOS 11.25°	LŽ	125	
46	FF-KOS	LŽ	150	800
47	FF-KOS	LŽ	125	800
48	Q-KOS	LŽ	150	
49	FFR-KOS	LŽ	150/50	

Sprememba:			Datum:	Podpis:

Investitor:
OBČINA RENČE–VORSKO
BUKOVICA 43
5293 VOLČJA DRAGA

Objekt / Lokacija:
VODOVOD IN KANALIZACIJA
RENČE (stari most) – ARČONI

Hydrotech
Projektiranje in inženiring s področja komunalnega in vodnega gospodarstva

HYDROTECH d.o.o.
Cankarjeva 62
5000 Nova Gorica

Vrsta načrta:
2/1 NAČRT GRADBENIŠTVA
VODOVOD

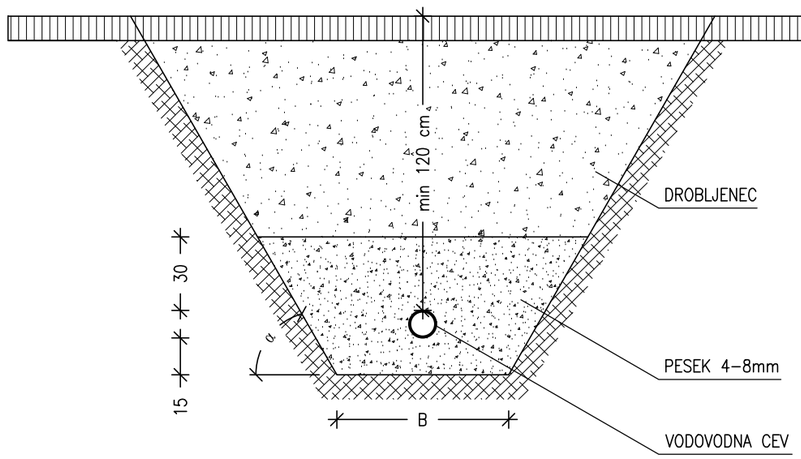
	Ime in priimek:	št. IZS	podpis/datum:
vodja projekta	VALDI ČERNE univ.dipl.inž.grad.	G-0641	
pooblaščeni inženir	VALDI ČERNE univ.dipl.inž.grad.	G-0641	
sodelavci:	ANDREJ JAKOPIČ dipl.inž.grad.		

Načrt:
TEHNIČNI PRIKAZI

Risba:
DETAJL VODOVODNINH JAŠKOV
VJ2.1, VJ2.2, VJ2.3, VJ2.4,
VJ3.1, VJ3.2 IN VJ3.3

Št.projekta:	Št.načrta:	Vrsta projekta:	Mapa:
P-994/19	P-994/19-1	PZI	1
Merilo: 1:25	List: 4	Datum: APRIL 2020	iso128

VOZNE POVRŠINE



B	cm	70 oz. DN+60
DN	mm	DN80, DN125, DN150
α	°	60

Sprememba:		Datum:	Podpis:

Investitor:
OBČINA RENČE–VORSKO
BUKOVICA 43
5293 VOLČJA DRAGA

Objekt / Lokacija:
VODOVOD IN KANALIZACIJA
RENČE (stari most) – ARČONI

Hydrotech
Projektiranje in inženiring s področja komunalnega in vodnega gospodarstva

HYDROTECH d.o.o.
Cankarjeva 62
5000 Nova Gorica

Vrsta načrta:
2/1 NAČRT GRADBENIŠTVA
VODOVOD

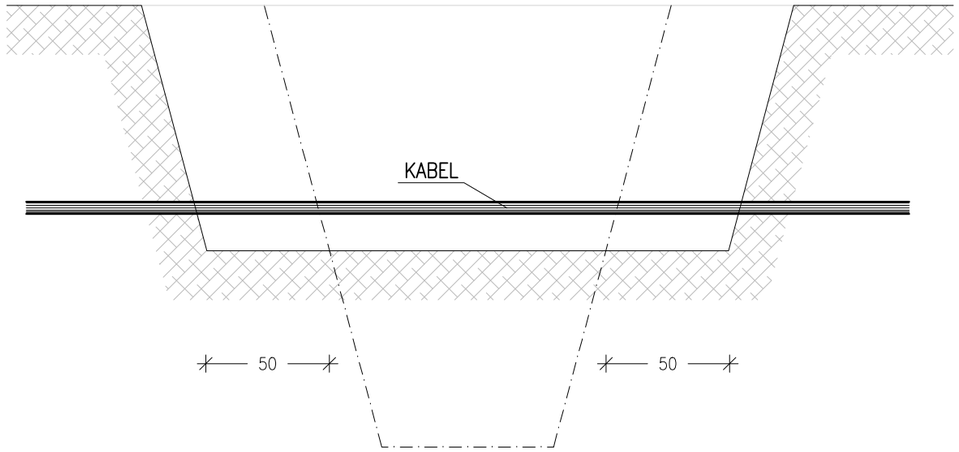
	Ime in priimek:	št. IZS	podpis/datum:
vodja projekta	VALDI ČERNE univ.dipl.inž.grad.	G–0641	
pooblaščeni inženir	VALDI ČERNE univ.dipl.inž.grad.	G–0641	
sodelavci:	ANDREJ JAKOPIČ dipl.inž.grad.		

Načrt:
TEHNIČNI PRIKAZI

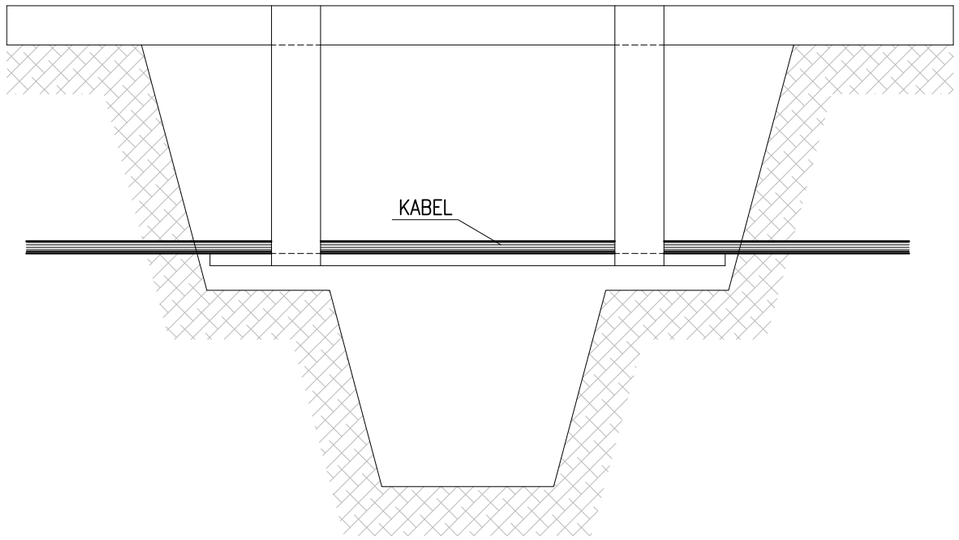
Risba:
DETAJL POLAGANJA VODOVODNE CEVI

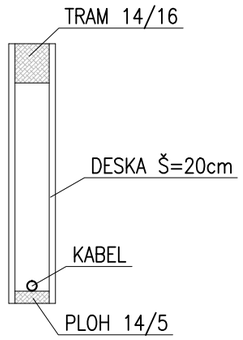
Št.projekta:	Št.načrta:	Vrsta projekta:	Mapa:
P–994/19	P–994/19–1	PZI	1
Merilo: 1:25	List: 5	Datum: APRIL 2020	iso128

ROČNI IZKOP DO KABLA

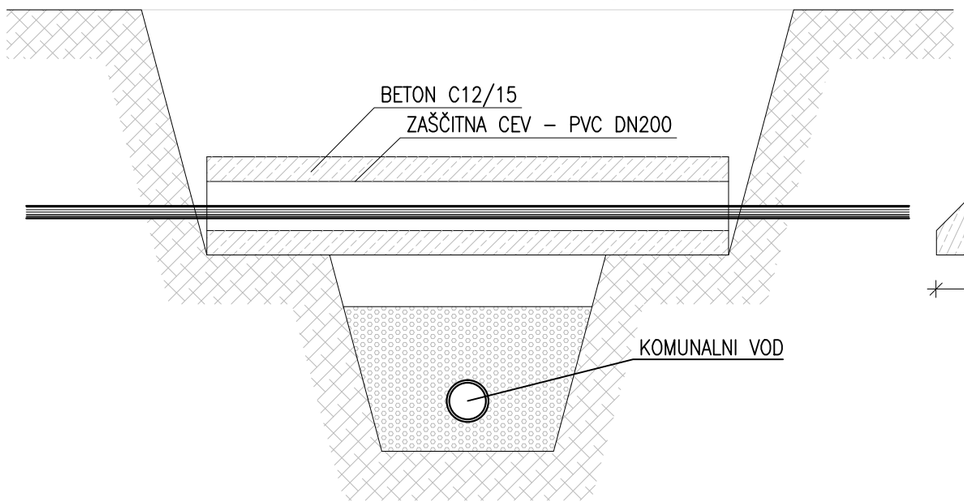


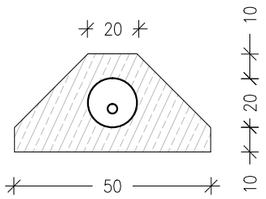
ZAVAROVANJE KABLA IN NADALJNJI IZKOP





IZVEDBA ZAŠČITE IN ZASIP





Sprememba:		Datum:	Podpis:

Investitor:
OBČINA RENČE–VORSKO
BUKOVICA 43
5293 VOLČJA DRAGA

Objekt / Lokacija:
VODOVOD IN KANALIZACIJA
RENČE (stari most) – ARČONI

Hydrotech
Projektiranje in inženiring s področja komunalnega in vodnega gospodarstva

HYDROTECH d.o.o.
Cankarjeva 62
5000 Nova Gorica

Vrsta načrta:
2/1 NAČRT GRADBENIŠTVA
VODOVOD

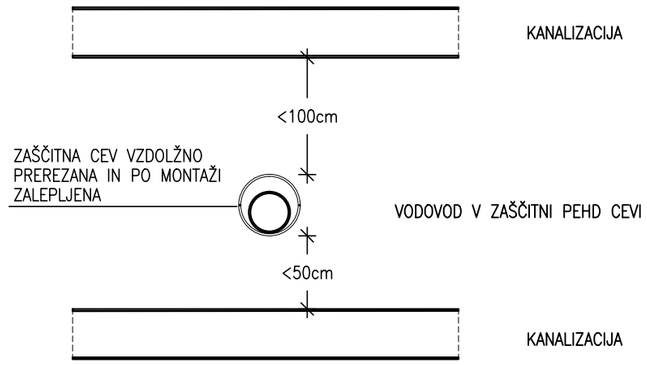
	Ime in priimek:	št. IZS	podpis/datum:
vodja projekta	VALDI ČERNE univ.dipl.inž.grad.	G–0641	
pooblaščeni inženir	VALDI ČERNE univ.dipl.inž.grad.	G–0641	
sodelavci:	ANDREJ JAKOPIČ dipl.inž.grad.		

Načrt:
TEHNIČNI PRIKAZI

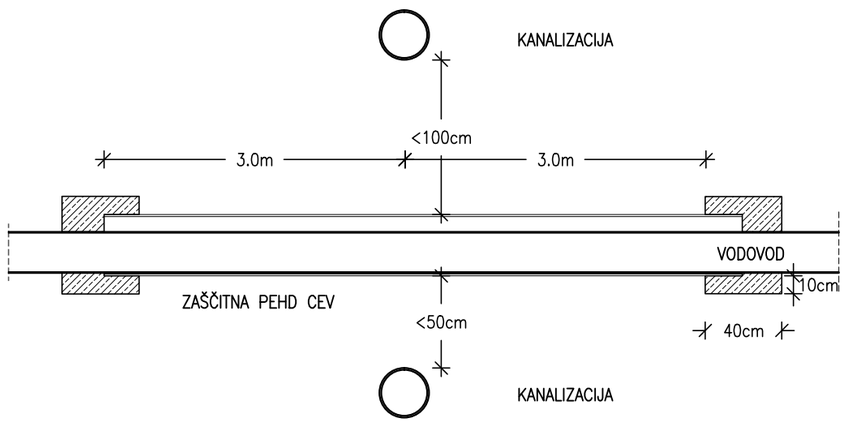
Risba:
DETAJL KRIŽANJA TK IN ELEKTRIČNIH KABLOV Z VODOVODOM

Št.projekta:	Št.načrta:	Vrsta projekta:	Mapa:
P–994/19	P–994/19–1	PZI	1
Merilo: 1:25	List: 6.1	Datum: APRIL 2020	iso128

PREČNI PROFIL



VZDOLŽNI PROFIL



Sprememba:		Datum:	Podpis:

Investitor:
OBČINA RENČE–VORSKO
BUKOVICA 43
5293 VOLČJA DRAGA

Objekt / Lokacija:
VODOVOD IN KANALIZACIJA
RENČE (stari most) – ARČONI

Hydrotech
Projektiranje in inženiring s področja komunalnega in vodnega gospodarstva

HYDROTECH d.o.o.
Cankarjeva 62
5000 Nova Gorica

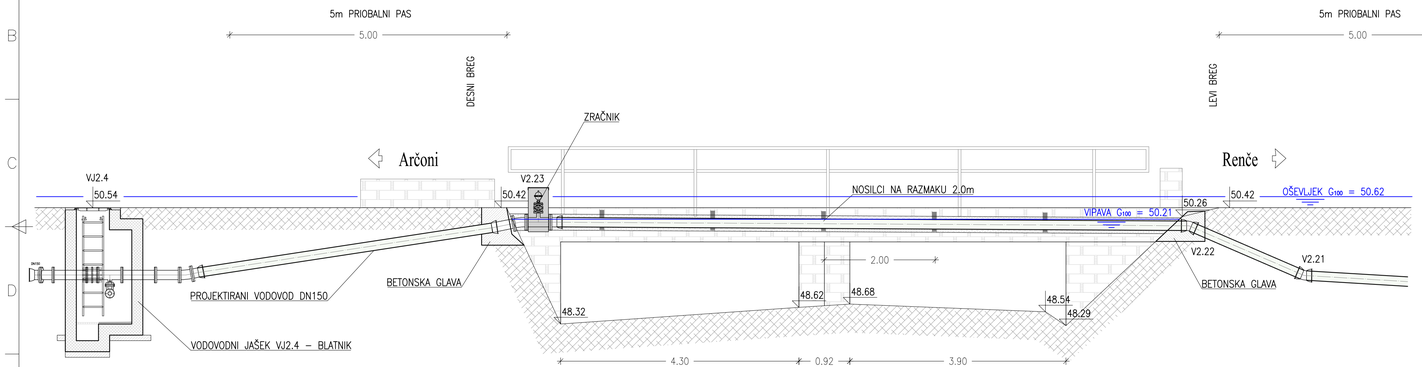
Vrsta načrta:
2/1 NAČRT GRADBENIŠTVA
VODOVOD

	Ime in priimek:	št. IZS	podpis/datum:
vodja projekta	VALDI ČERNE univ.dipl.inž.grad.	G–0641	
pooblaščeni inženir	VALDI ČERNE univ.dipl.inž.grad.	G–0641	
sodelavci:	ANDREJ JAKOPIČ dipl.inž.grad.		

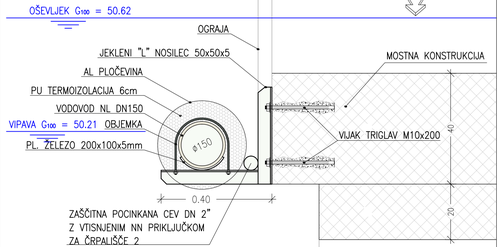
Načrt:
TEHNIČNI PRIKAZI

Risba:
DETAJL KRIŽANJA KANALIZACIJE IN VODOVODA

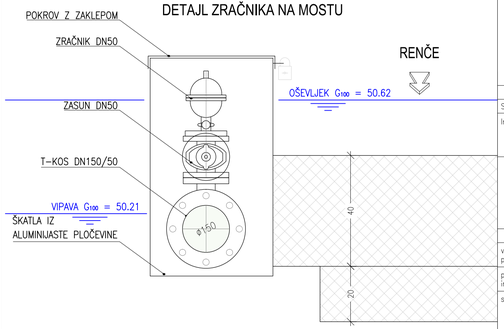
Št.projekta:	Št.načrta:	Vrsta projekta:	Mapa:
P–994/19	P–994/19–1	PZI	1
Merilo: 1:25	List: 6.2	Datum: APRIL 2020	iso128



DETAJL PRITRDITVE NA MOST ČEZ POTOK OŠEVLJEK



DETAJL ZRAČNIKA NA MOSTU



Sprememba:		Datum:	Podpis:

Investitor: OBČINA RENČE-VORSKO
BUKOVICA 4.3
5293 VOLČJA DRAGA

Hydrotech
Projektiranje in inženiring s področja komunalnega in vodnega gospodarstva

HYDROTECH d.o.o.
Cankarjeva 62
5000 Nova Gorica

Objekt / Lokacija:
VODOVOD IN KANALIZACIJA
RENČE (stari most) – ARČONI

Vrsta načrta:
2/1 NAČRT GRADBENIŠTVA
VODOVOD

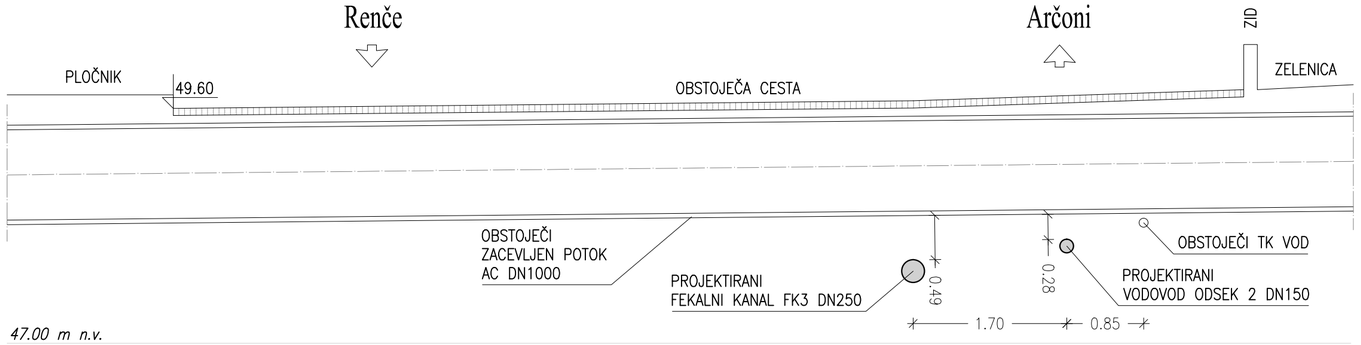
Načrt:
TEHNIČNI PRIKAZI

Risba:
DETAJL KRIŽANJA VODOVODA IN NN VODA S POTOKOM OŠEVLJEK

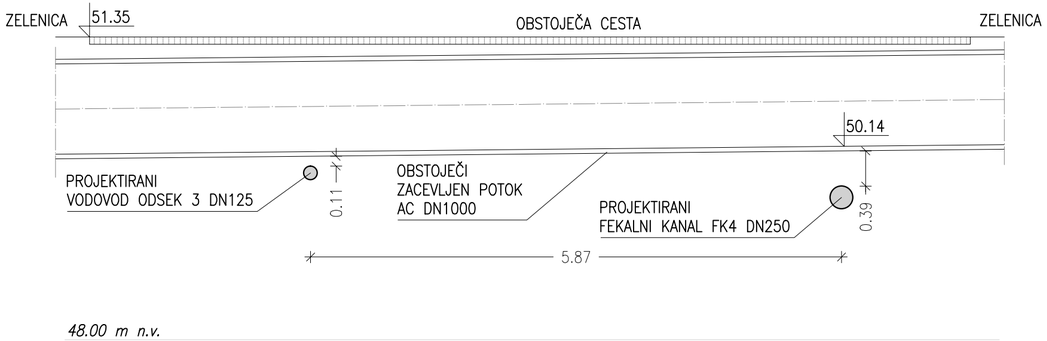
	Ime in priimek:	Št. IZS	podpis/datum:
vodja projekta	VALDI ČERNE univ.dipl.inž.grad.	G-0641	
pooblaščeni inženir	VALDI ČERNE univ.dipl.inž.grad.	G-0641	
sodelavci:	ANDREJ JAKOPIČ dipl.inž.grad.		

Št.projekta:	Št.načrta:	Vrsta projekta:	Mapa:
P-994/19	P-994/19-1	PZI	1
Merilo: 1:50, 1:10	List: 7	Datum: APRIL 2020	iso128

VZDOLŽNI PREREZ ZACEVLJENEGA POTOKA PRI KRIŽANJU MED VOZLIŠČI FEKALNE KANALIZACIJE FRJ3.2 IN FRJ3.3 TER VODOVODA V2.3 IN V2.4



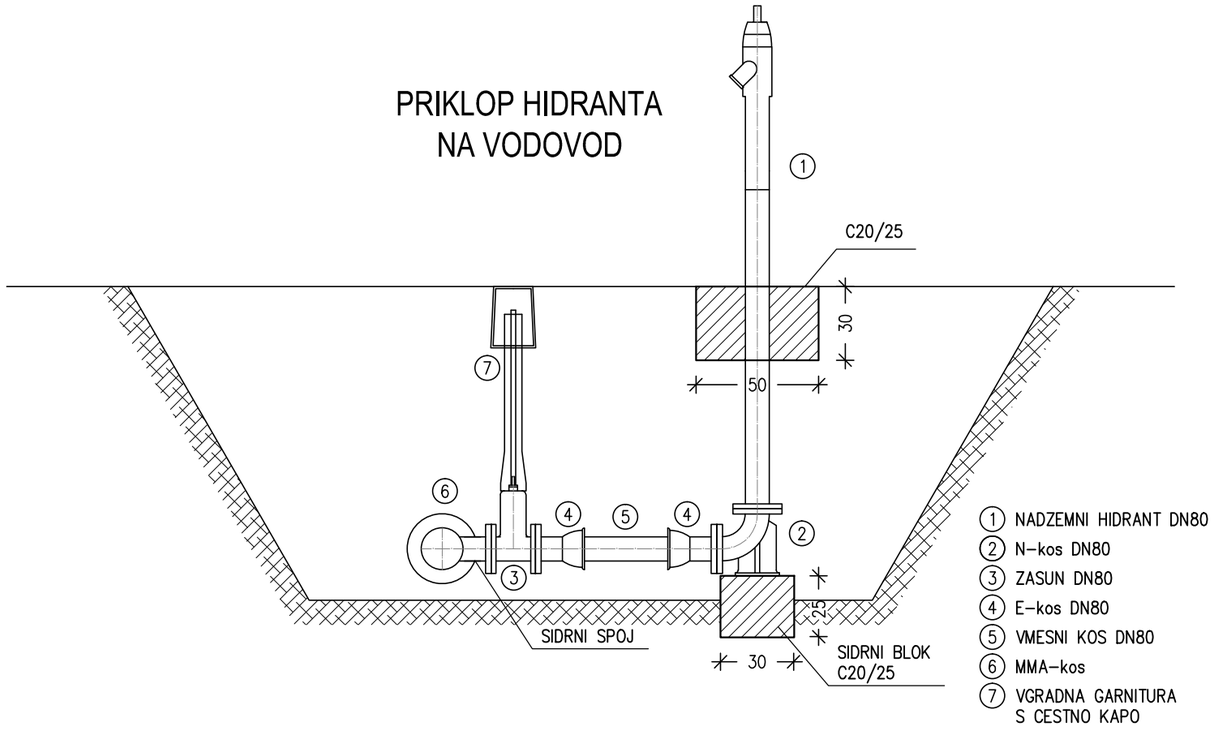
VZDOLŽNI PREREZ ZACEVLJENEGA POTOKA PRI KRIŽANJU MED VOZLIŠČI FEKALNE KANALIZACIJE FRJ4.7 IN FRJ4.8 TER VODOVODA V3.12 IN VJ3.3



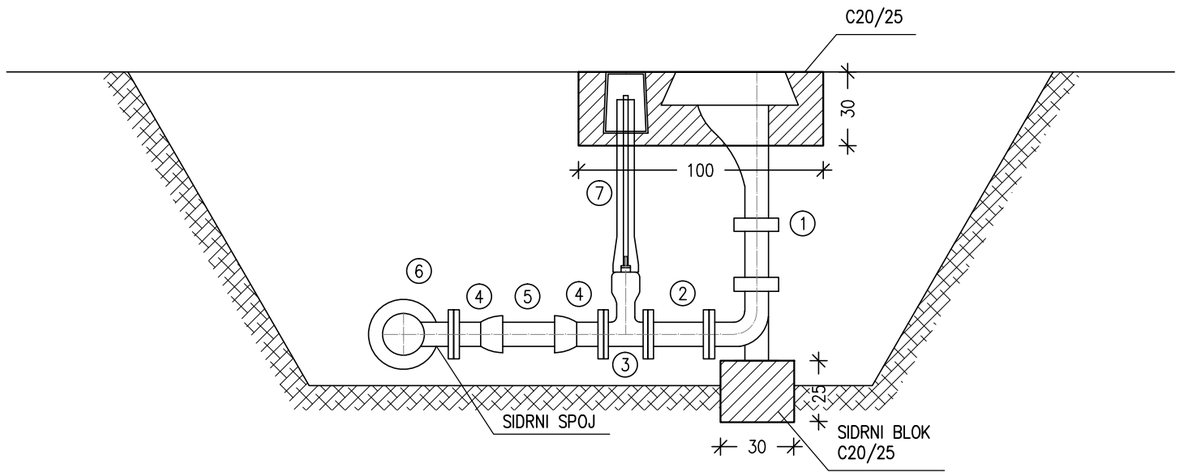
Sprememba:		Datum:	Podpis:

Investitor:	OBČINA RENČE–VORSKO BUKOVICA 43 5293 VOLČJA DRAGA			Objekt / Lokacija:	VODOVOD IN KANALIZACIJA RENČE (stari most) – ARČONI		
	HYDROTECH d.o.o. Cankarjeva 62 5000 Nova Gorica			Vrsta načrta:	2/1 NAČRT GRADBENIŠTVA VODOVOD		
	Ime in priimek:	št. IZS	podpis/datum:	Načrt:	TEHNIČNI PRIKAZI		
vodja projekta	VALDI ČERNE univ.dipl.inž.grad.	G–0641					
pooblaščeni inženir	VALDI ČERNE univ.dipl.inž.grad.	G–0641		Risba:	DETAJL KRIŽANJA VODOVODA Z ZACEVLJENIM VODOTOKOM		
sodelavci:	ANDREJ JAKOPIČ dipl.inž.grad.						
				Št.projekta: P–994/19	Št.načrta: P–994/19–1	Vrsta projekta: PZI	Mapa: 1
				Merilo: 1:50	List: 8	Datum: APRIL 2020	iso128

PRIKLOP HIDRANTA NA VODOVOD



PRIKLOP HIDRANTA NA VODOVOD



Sprememba:		Datum:	Podpis:

Investitor:
OBČINA RENČE–VORSKO
BUKOVICA 43
5293 VOLČJA DRAGA

Objekt / Lokacija:
VODOVOD IN KANALIZACIJA
RENČE (stari most) – ARČONI

Hydrotech
Projektiranje in inženiring s področja komunalnega in vodnega gospodarstva

HYDROTECH d.o.o.
Cankarjeva 62
5000 Nova Gorica

Vrsta načrta:
2/1 NAČRT GRADBENIŠTVA VODOVOD

	Ime in priimek:	št. IZS	podpis/datum:
vodja projekta	VALDI ČERNE univ.dipl.inž.grad.	G–0641	
pooblaščeni inženir	VALDI ČERNE univ.dipl.inž.grad.	G–0641	
sodelavci:	ANDREJ JAKOPIČ dipl.inž.grad.		

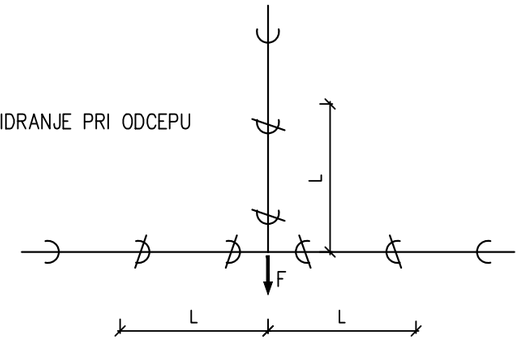
Načrt:
TEHNIČNI PRIKAZI

Risba:
DETAJL HIDRANTA

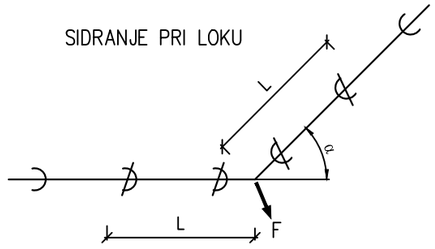
Št.projekta:	Št.načrta:	Vrsta projekta:	Mapa:
P–994/19	P–994/19–1	PZI	1

Merilo:	List:	Datum:	iso128
1:25	9	APRIL 2020	

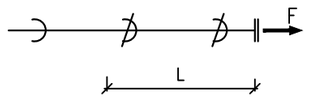
SIDRANJE PRI ODCEPU



SIDRANJE PRI LOKU



SIDRANJE ZAKLJUČKA VODOVODA



POTREBNE SIDRNE DOLŽINE (L) za preiskusni tlak 10 bar:

DN	LOK 90°			LOK 45°			LOK 22.5°			LOK 11.25°			ZAKLJUČEK		
Globina cevi	1m	1.5m	2.0m	1m	1.5m	2.0m	1m	1.5m	2.0m	1m	1.5m	2.0m	1m	1.5m	2.0m
80	4.5	3.1	2.3	2.8	1.9	1.5	1.6	1.1	0.8	0.8	0.6	0.5	5.7	3.9	3.0
100	5.4	3.7	2.8	3.4	2.3	1.8	1.9	1.3	1.0	1.0	0.7	0.5	6.9	4.7	3.6
125	6.6	4.5	3.4	4.1	2.8	2.1	2.3	1.6	1.2	1.2	0.8	0.6	8.4	5.7	4.4
150	7.7	5.3	4.0	4.8	3.3	2.5	2.7	1.8	1.4	1.4	1.0	0.7	9.8	6.7	5.1
200	9.9	6.8	5.2	6.1	4.2	3.2	3.4	2.4	1.8	1.8	1.3	1.0	12.6	8.7	6.6

OPOMBA:
PRI PREISKUSNEM TLAKU VEČJEM OD 10 bar, SE SIDRNE DOLŽINE POMNOŽI Z FAKTORJEM P/10 (TLAK P JE IZRAŽEN V bar).

PREISKUSNI TLAK SE DOLOČI PO STANDARDU SIST EN805:

STP = MDPa x 1,5
ali
STP = MDPa + 5 Bar

Sprememba:		Datum:	Podpis:

Investitor:
OBČINA RENČE–VORSKO
BUKOVICA 43
5293 VOLČJA DRAGA

Objekt / Lokacija:
VODOVOD IN KANALIZACIJA
RENČE (stari most) – ARČONI

Hydrotech
Projektiranje in inženiring s področja komunalnega in vodnega gospodarstva

HYDROTECH d.o.o.
Cankarjeva 62
5000 Nova Gorica

Vrsta načrta:
2/1 NAČRT GRADBENIŠTVA VODOVOD

	Ime in priimek:	št. IZS	podpis/datum:
vodja projekta	VALDI ČERNE univ.dipl.inž.grad.	G-0641	
pooblaščeni inženir	VALDI ČERNE univ.dipl.inž.grad.	G-0641	
sodelavci:	ANDREJ JAKOPIČ dipl.inž.grad.		

Načrt:
TEHNIČNI PRIKAZI

Risba:
DETAJL SIDRNIH SPOJEV

Št.projekta:	Št.načrta:	Vrsta projekta:	Mapa:
P-994/19	P-994/19-1	PZI	1
Merilo:	List: 10	Datum: APRIL 2020	iso128

MONTAŽNI NAČRT ARMATUR IN FAZONSKIH KOSOV

VODOVOD DN150 - ODSEK 1

Š.V.	Š.K.	NAZIV FAZONSKIH KOSOV IN ARMATUR	MATERIAL	DN (mm)	L (mm)	KOS
V1.1	3	F-KOS	LŽ	150		1
	25	FFK-KOS 22.5°	LŽ	150		1
V1.2	34	MMK-KOS 11.25°	LŽ	150		1
	30	HIŠNI PRIKLJUČEK	LŽ	150/32		2
V1.3	30	HIŠNI PRIKLJUČEK	LŽ	150/32		1
V1.4	30	HIŠNI PRIKLJUČEK	LŽ	150/32		1
V1.5	30	HIŠNI PRIKLJUČEK	LŽ	150/32		1
V1.6	30	HIŠNI PRIKLJUČEK	LŽ	150/32		1
V1.7	30	HIŠNI PRIKLJUČEK	LŽ	150/32		1
V1.8	30	HIŠNI PRIKLJUČEK	LŽ	150/32		1
V1.9	34	MMK-KOS 11.25°	LŽ	150		1
	30	HIŠNI PRIKLJUČEK	LŽ	150/32		1
V1.10	30	HIŠNI PRIKLJUČEK	LŽ	150/32		1
V1.11	30	HIŠNI PRIKLJUČEK	LŽ	150/32		1
V1.12	30	HIŠNI PRIKLJUČEK	LŽ	150/32		1
V1.13	30	HIŠNI PRIKLJUČEK	LŽ	150/32		1
V1.14	30	HIŠNI PRIKLJUČEK	LŽ	150/32		1
V1.16	30	HIŠNI PRIKLJUČEK	LŽ	150/32		1
V1.17	30	HIŠNI PRIKLJUČEK	LŽ	150/32		1
V1.18	30	HIŠNI PRIKLJUČEK	LŽ	150/32		1
V1.19	34	MMK-KOS 11.25°	LŽ	150		1
V1.20	30	HIŠNI PRIKLJUČEK	LŽ	150/32		1
V1.22	30	HIŠNI PRIKLJUČEK	LŽ	150/32		1
OBST. J	1	EU-KOS	LŽ	150		1
	14	MONTAŽNI-DEMONTAŽNI KOS	LŽ	150		1
	25	FFK-KOS 22.5°	LŽ	150		1
V1.23	30	HIŠNI PRIKLJUČEK	LŽ	150/32		1
V1.24	34	MMK-KOS 11.25°	LŽ	150		1
	30	HIŠNI PRIKLJUČEK	LŽ	150/32		1
V1.25	30	HIŠNI PRIKLJUČEK	LŽ	150/32		1
V1.26	30	HIŠNI PRIKLJUČEK	LŽ	150/32		1
V1.27	30	HIŠNI PRIKLJUČEK	LŽ	150/32		1
1,28	30	HIŠNI PRIKLJUČEK	LŽ	150/32		2
V1.29	30	HIŠNI PRIKLJUČEK	LŽ	150/32		1
V1.30	38	MMK-KOS 45°	LŽ	150		1
V1.31	1	EU-KOS	LŽ	150		1
	18	FFR-KOS	LŽ	150-125		1
	19	MULTI JOINT SPOJKA	LŽ	125-140		1
	21	FFK-KOS 45°	LŽ	150		1

VODOVOD DN150 - ODSEK 2

Š.V.	Š.K.	NAZIV FAZONSKIH KOSOV IN ARMATUR	MATERIAL	DN (mm)	L (mm)	KOS
V2.1	2	EU-KOS	LŽ	125		1
	3	F-KOS	LŽ	150		1
	18	FFR-KOS	LŽ	150/125		1
V2.2	1	EU-KOS	LŽ	150		2
	22	EU-KOS	LŽ	80		2
	26	FFK-KOS 30°	LŽ	125		1
	27	HIDRANT H=1.2m	INOX	80		1
	30	HIŠNI PRIKLJUČEK	LŽ	150/32		1
	40	N-KOS	LŽ	80		1
	41	PODZEMNI ZASUN Z VGRADNO GARNITURO DN80 IN CESTNO TELESKOPSKO KAPO	LŽ	80		1
	42	T-KOS	LŽ	150/80		1
VJ2.1	1	EU-KOS	LŽ	150		1
	3	F-KOS	LŽ	150		1
	4	F-KOS	LŽ	125		1
	5	FF-KOS	LŽ	150	600	2
	6	FF-KOS	LŽ	125	600	1
	7	T-KOS	LŽ	150/150		1
	11	ZASUN	LŽ	150		3
	14	MONTAŽNI-DEMONTAŽNI KOS	LŽ	150		1
	18	FFR-KOS	LŽ	150/125		1
	21	FFK-KOS 45°	LŽ	150		1
	30	HIŠNI PRIKLJUČEK	LŽ	150/32		1
V2.5	30	HIŠNI PRIKLJUČEK	LŽ	150/32		1
V2.7	31	HIŠNI PRIKLJUČEK	LŽ	150/40		1
	34	MMK-KOS 11.25°	LŽ	150		1
V2.8	30	HIŠNI PRIKLJUČEK	LŽ	150/32		1
V2.9	22	EU-KOS	LŽ	80		2
	27	HIDRANT H=1.2m	INOX	80		1
	32	MMA-KOS	LŽ	150/80		1
	40	N-KOS	LŽ	80		1
	41	PODZEMNI ZASUN Z VGRADNO GARNITURO DN80 IN CESTNO TELESKOPSKO KAPO	LŽ	80		1
V2.10	34	MMK-KOS 11.25°	LŽ	150		1
	30	HIŠNI PRIKLJUČEK	LŽ	150/32		1
V2.12	31	HIŠNI PRIKLJUČEK	LŽ	150/40		1

VODOVOD DN150 - ODSEK 2

Š.V.	Š.K.	NAZIV FAZONSKIH KOSOV IN ARMATUR	MATERIAL	DN (mm)	L (mm)	KOS
VJ2.2	1	EU-KOS	LŽ	150		1
	3	F-KOS	LŽ	150		1
	5	FF-KOS	LŽ	150	600	2
	8	T-KOS	LŽ	150/50		1
	13	ZASUN	LŽ	50		1
	14	MONTAŽNI-DEMONTAŽNI KOS	LŽ	150		1
	16	ZRAČNIK	LŽ	50		1
V2.14	30	HIŠNI PRIKLJUČEK	LŽ	150/32		1
V2.15	34	MMK-KOS 11.25°	LŽ	150		1
V2.17	34	MMK-KOS 11.25°	LŽ	150		1
V2.18	34	MMK-KOS 11.25°	LŽ	150		1
V2.19	34	MMK-KOS 11.25°	LŽ	150		1
VJ2.3	1	EU-KOS	LŽ	150		1
	3	F-KOS	LŽ	150		1
	5	FF-KOS	LŽ	150	600	2
	8	T-KOS	LŽ	150/50		1
	13	ZASUN	LŽ	50		1
	14	MONTAŽNI-DEMONTAŽNI KOS	LŽ	150		1
	17	Q-KOS	LŽ	50		1
V2.21	36	MMK-KOS 22.5°	LŽ	150		1
V2.22	36	MMK-KOS 22.5°	LŽ	150		1
V2.23	1	EU-KOS	LŽ	150		1
	3	F-KOS	LŽ	150		1
	8	T-KOS	LŽ	150/50		1
	13	ZASUN	LŽ	50		1
	16	ZRAČNIK	LŽ	50		1
	23	FFK-KOS 11.25°	LŽ	150		1
VJ2.4	1	EU-KOS	LŽ	150		1
	5	FF-KOS	LŽ	150	600	2
	8	T-KOS	LŽ	150/50		1
	13	ZASUN	LŽ	50		1
	14	MONTAŽNI-DEMONTAŽNI KOS	LŽ	150		1
	17	Q-KOS	LŽ	50		1
	22	EU-KOS	LŽ	80		2
	23	FFK-KOS 11.25°	LŽ	150		2
	27	HIDRANT H=1.2m	INOX	80		1
	40	N-KOS	LŽ	80		1
	41	PODZEMNI ZASUN Z VGRADNO GARNITURO DN80 IN CESTNO TELESKOPSKO KAPO	LŽ	80		1
	42	T-KOS	LŽ	150/80		1
V2.24	34	MMK-KOS 11.25°	LŽ	150		1
	30	HIŠNI PRIKLJUČEK	LŽ	150/32		1
V2.25	34	MMK-KOS 11.25°	LŽ	150		1

VODOVOD DN150 - ODSEK 2

Š.V.	Š.K.	NAZIV FAZONSKIH KOSOV IN ARMATUR	MATERIAL	DN (mm)	L (mm)	KOS
V2.26	36	MMK-KOS 22.5°	LŽ	150		1
V2.27	30	HIŠNI PRIKLJUČEK	LŽ	150/32		1
	34	MMK-KOS 11.25°	LŽ	150		1
V2.28	34	MMK-KOS 11.25°	LŽ	150		1
V2.29	30	HIŠNI PRIKLJUČEK	LŽ	150/32		1
V2.30	30	HIŠNI PRIKLJUČEK	LŽ	150/32		1
V2.31	30	HIŠNI PRIKLJUČEK	LŽ	150/32		1
V2.32	30	HIŠNI PRIKLJUČEK	LŽ	150/32		1
V2.33	34	MMK-KOS 11.25°	LŽ	150		1
V2.34	22	EU-KOS	LŽ	80		2
	32	MMA-KOS	LŽ	150/80		1
	39	MMQ-KOS	LŽ	80		1
	41	PODZEMNI ZASUN Z VGRADNO GARNITURO DN80 IN CESTNO TELESKOPSKO KAPO	LŽ	80		1
V2.35	34	MMK-KOS 11.25°	LŽ	150		1
V2.37	31	HIŠNI PRIKLJUČEK	LŽ	150/40		1
V2.38	30	HIŠNI PRIKLJUČEK	LŽ	150/32		1
V2.39	1	EU-KOS	LŽ	150		1
	44	FFR-KOS	LŽ	150/100		1
	45	Q-KOS	LŽ	100		1

VODOVOD DN125 - ODSEK 3

Š.V.	Š.K.	NAZIV FAZONSKIH KOSOV IN ARMATUR	MATERIAL	DN (mm)	L (mm)	KOS
V3.1	35	MMK-KOS 11.25°	LŽ	125		1
V3.2	35	MMK-KOS 11.25°	LŽ	125		1
V3.3	2	EU-KOS	LŽ	125		2
	20	FFK-KOS 45°	LŽ	125		1
	26	FFK-KOS 30°	LŽ	125		1
	29	HIŠNI PRIKLJUČEK	LŽ	125/40		1
V3.5	29	HIŠNI PRIKLJUČEK	LŽ	125/40		1
	37	MMK-KOS 22.5°	LŽ	125		1
V3.6	22	EU-KOS	LŽ	80		2
	27	HIDRANT H=1.2m	INOX	80		1
	33	MMA-KOS	LŽ	125/80		1
	40	N-KOS	LŽ	80		1
	41	PODZEMNI ZASUN Z VGRADNO GARNITURO DN80 IN CESTNO TELESKOPSKO KAPO	LŽ	80		1
V3.7	28	HIŠNI PRIKLJUČEK	LŽ	125/32		2
VJ3.1	2	EU-KOS	LŽ	125		1
	6	FF-KOS	LŽ	125	600	2
	4	F-KOS	LŽ	125		1
	10	T-KOS	LŽ	125/50		1
	15	MONTAŽNI-DEMONTAŽNI KOS	LŽ	125		1
	13	ZASUN	LŽ	50		1
	16	ZRAČNIK	LŽ	50		1
V3.8	28	HIŠNI PRIKLJUČEK	LŽ	125/32		1
V3.9	29	HIŠNI PRIKLJUČEK	LŽ	125/40		1
	35	MMK-KOS 11.25°	LŽ	125		1
V3.10	35	MMK-KOS 11.25°	LŽ	125		1
V3.11	37	MMK-KOS 22.5°	LŽ	125		1
VJ3.2	2	EU-KOS	LŽ	125		1
	4	F-KOS	LŽ	125		1
	6	FF-KOS	LŽ	125	600	2
	10	T-KOS	LŽ	125/50		1
	13	ZASUN	LŽ	50		1
	15	MONTAŽNI-DEMONTAŽNI KOS	LŽ	125		1
	17	Q-KOS	LŽ	50		1
	24	FFK-KOS 11.25°	LŽ	125		1

VODOVOD DN125 - ODSEK 3

Š.V.	Š.K.	NAZIV FAZONSKIH KOSOV IN ARMATUR	MATERIAL	DN (mm)	L (mm)	KOS
VJ3.3	2	EU-KOS	LŽ	125		1
	6	FF-KOS	LŽ	125	600	3
	9	T-KOS	LŽ	125/125		1
	12	ZASUN	LŽ	125		3
	15	MONTAŽNI-DEMONTAŽNI KOS	LŽ	125		1
	19	MULTI JOINT SPOJKA	LŽ	125/140		2
	20	FFK-KOS 45°	LŽ	125		1
	43	T-KOS	LŽ	125/80		1
	40	N-KOS	LŽ	80		1
	27	HIDRANT H=1.2m	INOX	80		1
	22	EU-KOS	LŽ	80		2
	41	PODZEMNI ZASUN Z VGRADNO GARNITURO DN80 IN CESTNO TELESKOPSKO KAPO	LŽ	80		1

SPECIFIKACIJA ARMATUR IN FAZONSKIH KOSOV

Š.K.	NAZIV FAZONSKIH KOSOV IN ARMATUR	MATERIAL	DN (mm)	L (mm)	KOS
1	EU-KOS	LŽ	150		10
2	EU-KOS	LŽ	125		6
3	F-KOS	LŽ	150		6
4	F-KOS	LŽ	125		3
5	FF-KOS	LŽ	150	600	8
6	FF-KOS	LŽ	125	600	8
7	T-KOS	LŽ	150/150		1
8	T-KOS	LŽ	150/50		4
9	T-KOS	LŽ	125/125		1
10	T-KOS	LŽ	125/50		2
11	ZASUN	LŽ	150		3
12	ZASUN	LŽ	125		3
13	ZASUN	LŽ	50		6
14	MONTAŽNI-DEMONTAŽNI KOS	LŽ	150		5
15	MONTAŽNI-DEMONTAŽNI KOS	LŽ	125		3
16	ZRAČNIK	LŽ	50		3
17	Q-KOS	LŽ	50		3
18	FFR-KOS	LŽ	150-125		3
19	MULTI JOINT SPOJKA	LŽ	125-140		3
20	FFK-KOS 45°	LŽ	125		2
21	FFK-KOS 45°	LŽ	150		2
22	EU-KOS	LŽ	80		12
23	FFK-KOS 11.25°	LŽ	150		3
24	FFK-KOS 11.25°	LŽ	125		1
25	FFK-KOS 22.5°	LŽ	150		2
26	FFK-KOS 30°	LŽ	125		2
27	HIDRANT H=1.2m	INOX	80		5
28	HIŠNI PRIKLJUČEK (NAVRTNI ZASUN DN 125/32, STREME, VRTLJIVO KOLENO, TELESKOPSKA VGRADNA GARNITURA Z CESTNO KAPO)	LŽ	125/32		3
29	HIŠNI PRIKLJUČEK (NAVRTNI ZASUN DN 125/40, STREME, VRTLJIVO KOLENO, TELESKOPSKA VGRADNA GARNITURA Z CESTNO KAPO)	LŽ	125/40		3
30	HIŠNI PRIKLJUČEK (NAVRTNI ZASUN DN 150/32, STREME, VRTLJIVO KOLENO, TELESKOPSKA VGRADNA GARNITURA Z CESTNO KAPO)	LŽ	150/32		40

SPECIFIKACIJA ARMATUR IN FAZONSKIH KOSOV

Š.K.	NAZIV FAZONSKIH KOSOV IN ARMATUR	MATERIAL	DN (mm)	L (mm)	KOS
31	HIŠNI PRIKLJUČEK (NAVRTNI ZASUN DN 150/40, STREME, VRTLJIVO KOLENO, TELESKOPSKA VGRADNA GARNITURA Z CESTNO KAPO)	LŽ	150/40		3
32	MMA-KOS	LŽ	150/80		2
33	MMA-KOS	LŽ	125/80		1
34	MMK-KOS 11.25°	LŽ	150		16
35	MMK-KOS 11.25°	LŽ	125		4
36	MMK-KOS 22.5°	LŽ	150		3
37	MMK-KOS 22.5°	LŽ	125		2
38	MMK-KOS 45°	LŽ	150		1
39	MMQ-KOS	LŽ	80		1
40	N-KOS	LŽ	80		5
41	PODZEMNI ZASUN Z VGRADNO GARNITURO DN80 IN CESTNO TELESKOPSKO KAPO	LŽ	80		6
42	T-KOS	LŽ	150/80		2
43	T-KOS	LŽ	125/80		1
44	FFR-KOS	LŽ	150/100		1
45	Q-KOS	LŽ	100		1

PRILOGA 1B

NASLOVNA STRAN NAČRTA

OSNOVNI PODATKI O GRADNJI	
naziv gradnje	**VODOVOD IN KANALIZACIJA RENČE (stari most) - ARČONI**
kratek opis gradnje	**novogradnja fekalne kanalizacije z dvema črpališčema na odseku Renče - Arčoni**
Seznam objektov, ureditev površin in komunalnih naprav z navedbo vrste gradnje.	
vrste gradnje	☑ **novogradnja - novozgrajen objekt**
Označiti vse ustrezne vrste gradnje	☐ **novogradnja - prizidava**
	☐ **rekonstrukcija**
	☐ **sprememba namembnosti**
	☐ **odstranitev**
DOKUMENTACIJA	
vrsta dokumentacije	**PZI (projekt za izvedbo gradnje)**
(IZP, DGD, PZI, PID)	
številka projekta	**P-994/19**
	☐ **sprememba dokumentacije**
PODATKI O NAČRTU	
strokovno področje načrta	**2/2 načrt gradbeništva - načrt kanalizacije**
številka načrta	**P-994/19-2**
datum izdelave	**april 2020**
PODATKI O IZDELOVALCU NAČRTA	
ime in priimek pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega inženirja	**Valdi Černe, univ.dipl.inž.grad.**
identifikacijska številka	**G-0641**
podpis pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega inženirja	VALDI ČERNE univ. dipl. inž. grad. IZS G-0641
PODATKI O PROJEKTANTU	
projektant (naziv družbe)	**Hydrotech d.o.o.**
naslov	**Cankarjeva 62, 5000 Nova Gorica**
vodja projekta	**Valdi Černe, univ.dipl.inž.grad.**
identifikacijska številka	**G-0641**
podpis vodje projekta	VALDI ČERNE univ. dipl. inž. grad. IZS G-0641
odgovorna oseba projektanta	**Valdi Černe**
podpis odgovorne osebe projektanta	HYDROTECH d.o.o. NOVA GORICA

KAZALO VSEBINE NAČRTA PZI

2/2 načrt gradbeništva - fekalna in meteorna kanalizacija

1. Naslovna stran načrta
2. Tehnično poročilo
3. Popis del
4. Tehnični prikazi

2. TEHNIČNO POROČILO

TEHNIČNO POROČILO

1. UVOD

Investitor občina Renče-Vogrsko namerava od starega mostu čez reko Vipavo preko osrednjega trga do zaselka Arčoni rekonstruirati vodovodno omrežje, urediti odvodnjo komunalnih odpadnih voda in v dogovoru z Elektro Primorsko d.d. dograditi kabelsko kanalizacijo za elektro omrežje.

Skladno z občinskim prostorskim načrtom je s projektom predvidena sočasna izgradnja predvidenih komunalnih vodov z umestitvijo komunalnih vodov v skupni koridor v javnih površinah.

Predmet tega projekta je ureditev vodovodnega in kanalizacijskega omrežja, predmet tega načrta pa izgradnja fekalne in meteorne kanalizacije.

Za odvodnjo komunalnih odpadnih voda se zgradi novo fekalno kanalizacijo kot sistem gravitacijskih in tlačnih kanalov s črpališči. Komunalne odpadne vode se prečrpa do obstoječe kanalizacije v centru naselja Renče.

Vzporedno s fekalno kanalizacijo se vgradi nov vodovod, na nekaterih odsekih pa tudi kabelsko kanalizacijo za elektroinštalacije.

2. PREDHODNO IZDELANA DOKUMENTACIJA

Osnova za izdelavo projektne dokumentacije je poleg projektne naloge naročnika naslednja predhodno izdelana dokumentacija:

- projekt DGD »Vodovod in kanalizacija Renče (Stari most) - Arčoni«, št.proj. P-994/19, Hydrotech d.o.o. Nova Gorica, oktober 2019

3. OBSTOJEČE STANJE

Na območju naselja Renče ni urejenega celovitega sistema čiščenja komunalnih odpadnih voda. V preteklih letih se je uredila kanalizacija v ločenem sistemu na naslednjih lokacijah:

- osrednji del naselja Renče (Trg) v dolžini cca 710 m
- območji Tureli in Rusjani v Renčah v dolžini cca 900 m

Navedeni odseki fekalne kanalizacije so le zgrajeni in še ne služijo svojemu namenu, saj ni zgrajene čistilne naprave, ki bi tako zbrano odpadno voda očistila.

Zaselek Arčoni nima ustrezno urejenega odvajanja odpadnih voda. Obstoječe kanalizacijsko omrežje je večinoma mešanega tipa, namenjeno odvajanju padavinskih voda z urbanih površin in v greznicah delno prečiščenih fekalnih odplak.

4. OPIS GRADNJE IN NJENIH ZNAČILNOSTI

4.1 Zasnova in opis

V zaselku Arčoni v Renčah je predvidena ureditev kanalizacijskega omrežja ločenega tipa. Fekalno kanalizacijo, katero se v celoti zgradi novo, se preko sistema gravitacijskih vodov,

črpališč in tlačnih vodov naveže na obstoječo kanalizacijo naselja Renče pri objektu s hišno številko "Trg 40" in "Trg 2".

Fekalna kanalizacija se izvede na naslednjih odsekih cest:
- vzdolž občinske ceste z oznako LC 260034
- vzdolž občinske ceste z oznako LC 284321
- vzdolž občinske ceste z oznako JP 784921

Fekalni kanal FK1, dimenzije DN250 in dolžine 135,9 m, začenja v novem jašku FRJ1.3, lociranem pri objektu s hišno številko "Trg 23". Od tu poteka kanal v smeri severa, vzdolž lokalne ceste LC260034, do starega mostu čez reko Vipavo. Tu je predvidena navezava na obstoječi fekalni kanal, katerega globina ni točno poznana, saj je kanal slepo zaključen. S projektom predvidena globina na priklopu znaša 2.0 m. V kolikor se bo med gradnjo ugotovilo drugačno globino, bo potrebno projektno rešitev prilagoditi.

Fekalni kanal FK2, dimenzije DN250 in dolžine 72,9 m, poteka po ozki ulici, od objekta s hišno številko "Trg 33" do objekta s hišno številko "Trg 40". Na začetku kanala se v jašku FRJ2.3 naveže tlačni kanal TK1. Zaključek kanala je v jašku FRJ2.1, ki se naveže na obstoječi fekalni kanal na trgu, katerega globina ni točno poznana, saj je kanal slepo zaključen. S projektom predvidena globina na priklopu znaša 2.12 m. V kolikor se bo med gradnjo ugotovilo drugačno globino, bo potrebno projektno rešitev prilagoditi.

Tlačni kanal TK1, dimenzije PEHD DN75 in dolžine 167,1 m, prečrpava komunalne odpadne vode od lokacije osnovne šole do kanala FK2. Kanal se začne v črpališču Č1, ki je locirano ob krožišču pri osnovni šoli, in poteka po lokalni cesti LC284321 v smeri zahoda. Zaključek kanala je z izpustom v jašek FRJ2.3.

Fekalni kanal FK3, dimenzije DN250 in dolžine 273,9 m, se začenja v novem jašku FRJ3.8, lociranem pred pokopališčem. Kanal poteka po lokalni cesti JP784921 v smeri zahoda, in se ga polaga vzporedno z rekonstruiranim vodovodom. Na cestnem križišču z lokalno cesto LC284321 se v jašku FRJ3.3 uredi odcep za FK4. Med jaškoma FRJ3.2 in FRJ3.3 s kanalom prečkamo zacevljeni vodotok v BC cevi DN1000. Zaključek kanala je v črpališču Č1. Pred navezavo na črpališče se vgradi jašek FRJ3.1, v katerega se bo v bodoče navezalo fekalni priključek iz šole.

Tlačni kanal TK2, dimenzije PEHD DN75 in dolžine 211,6 m, prečrpava komunalne odpadne vode iz zaselka Arčoni do kanala FK3 pri pokopališču. Kanal se začne v črpališču Č2 in poteka v smeri zahoda po lokalni cesti JP784921. Kanal se položi vzporedno z rekonstruiranim vodovodom, izpust pa se uredi v jašek FRJ3.8.

Fekalni kanal FK4, dimenzije DN250 in dolžine 269,2 m, se začenja v novem jašku FRJ4.9, lociranem pri objektu s hišno številko "Lukežiči 1h". Kanal poteka v smeri severa po asfaltirani dostopni poti, ki je v zasebni lasti. V jašku FRJ4.3 se odcepi v smeri proti Z fekalni kanal FK4.1, dimenzije DN250 in dolžine 26,4m. Na križišču z lokalno cesto LC284321, kanal FK4 zavije levo in poteka po cesti do kanala FK3, kjer se nanj naveže v jašku FRJ3.3.

Fekalni kanal FK5, dimenzije DN250 in dolžine 134,2 m, se začenja v novem jašku FRJ5.5, lociranem pri objektu s hišno številko "Arčoni 8a". Kanal poteka v smeri zahoda po lokalni cesti JP784921 do potoka Oševljek. Križanje s potokom je predvideno z vkopom cevi pod strugo potoka na odseku med jaškom FRJ5.1 in črpališčem Č1. Kanal se vkopa pod strugo tako, da znaša svetla višina 1.0 m od temena cevi do dna struge. Zaključek kanala je v črpališču Č1. Med levo brežino potoka Oševljek in črpališčem Č2, poteka obstoječi prepust DN500, ki ga bo potrebno po vkopu fekalnega kanala obnoviti oz. ponovno zgraditi. Prepust se obnovi tako, da bo omogočena izgradnja črpališča Č2.

Priključevanje komunalnih odpadnih voda posameznih objektov na fekalno kanalizacijo je predvideno preko hišnih revizijskih jaškov.

Za potrebe električne oskrbe črpališč se vzporedno s kanali zgradi NN priključne vode v kabelski kanalizaciji. Elektro oprema črpališč in NN priključek za črpališče sta opisana v poglavju 4.4.

4.2 Hidravlični izračuni

Fekalna kanalizacija

Hidravlična obremenitev fekalne kanalizacije je izračunana tako za obstoječe kot tudi za predvideno stanje cez 50 let. Izračun temelji na osnovi dnevne porabe vode prebivalstva. Pri izračunu hidravlične obremenitve obstoječega stanja smo za povprečno porabo vode upoštevali 150 l/p/dan, pri izračunu porabe bodočega stanja pa porabo 200 l/p/dan. Pri izračunih smo upoštevali predpostavke, ki so bile upoštevane v projektu PGD, PZI »Povezovalni kanal Renče – Bilje«, št. proj. P881/16, Hydrotech d.o.o., januar 2018. Celoten kanalizacijski sistem naselja Renče (tudi ta projekt) se posredno navezuje na kanalizacijo zgoraj navedenega projekta.

Podrobnejši podatki so podani v projektu DGD.

4.3 Izvedba

Pred pričetkom del je potrebno zakoličiti in obeležiti obstoječe komunalne naprave na območju trase predvidenih posegov, da se prepreči morebitne okvare. Preveriti je potrebno tudi situativno in višinsko lego obstoječih cevovodov in kinet na priključnih mestih.

Izkope se izvaja z upoštevanjem predhodno pridobljenega mnenja geomehanika. Ob objektih se izkope izvaja tako, da ne bo ogrožena njihova stabilnost. Ustrezno je potrebno poskrbeti tudi za varnost delavcev in mimoidočih med gradnjo. Izkope v bližini podzemnega elektroenergetskega, TK in vodovodnega omrežja je potrebno vršiti ročno pod nadzorom predstavnika upravljalca posameznega komunalnega voda.

Na cestnih asfaltiranih površinah je potrebno pred pričetkom izvajanja del asfaltno vozišče zarezati, da je omogočeno pravilno krpanje vozišča.

Kanalizacijski cevovodi in priključki

Fekalna kanalizacija se izvede z enoslojnimi PP cevmi klase SN12 dimenzije DN250. Tlačni vodi se izvedejo s PEHD PE100 cevmi dimenzije DN75, tlačne trdnosti PN10.

Na kanale se v revizijskih jaških ali s slepimi priključki priključujejo s svojimi odpadnimi vodami posamezni objekti ali skupine objektov. Slepi priključki se izvedejo s prefabriciranimi PP fazonskimi kosi pod kotom 45° na smer vodnega toka.

Odcepi za hišne fekalne priključke se izvedejo s PP cevmi klase SN8 dimenzije DN160 ter se zaključijo ob parcelni meji uporabnika s prefabriciranimi hišnimi jaški.

Vse cevi morajo ustrezati veljavnim standardom in zagotavljati vodoneprepustnost ter ustrezno nosilnost.

Kanalizacijske cevi iz PP cevi se polaga na peščeno posteljico frakcije 4/8 mm in debeline 10+DN/10 cm. Zasip cevi se do višine 30 cm nad temenom cevi izvede s peščenim materialom frakcije 4/8 mm, z ročnim komprimiranjem in lahkimi komprimacijskimi sredstvi. Preostali zasip se pod neutrjenimi površinami izvaja z nabitim zemeljskim materialom od

izkopa s komprimiranjem v plasteh po 20 cm, pod utrjenimi površinami pa s tamponskim drobljencem, katerega se utrjuje v plasteh po 20 cm do zbitosti 98% SPP. Deformacijski modul dna izkopa mora znašati E_{v2}=40 N/mm^2, komprimiran zasip ob cevi pa mora doseči E_{v2}=23 N/mm^2.

Po končanem zasipu se prometne površine ponovno asfaltira, ostale poškodovane površine pa se vzpostavi v prvotno stanje.

Lokalne ceste se asfaltira s 5 cm debelo nosilno plastjo bituminizirane zmesi AC 22 base B 50/70 A3 in s 3 cm debelo obrabno in zaporno plastjo bituminizirane zmesi AC 8 surf B 50/70 A3.

Kanalizacijski jaški

Na fekalni kanalizaciji so predvideni prefabricirani PP jaški dimenzije DN800 in DN1000 z nastavki za PP cevi in z oblikovano muldo. V primeru kaskadnih jaškov se izvede vpadna cev.

Vsi jaški na fekalni kanalizaciji so pokriti z DLŽ pokrovi dimenzije DN600 in nosilnosti nosilnosti 250kN. Pokrovi morajo biti opremljeni s protihrupnim vložkom. V vse jaške se vstopa s prenosno lestvijo.

Hišni priključni jaški na fekalni kanalizaciji so prefabricirani PP jaški dimenzije DN400, z DLŽ pokrovi dimenzije DN400, s protihrupnim vložkom, nosilnosti N=125kN oz. 250kN.

Črpališča

Črpališče Č1 z mlinom se izvede kot podzemna AB betonska konstrukcija škatlaste oblike, notranjih dimenzij 1.5 x 2.5 m in globine 3.05 m. Debeline sten in plošč znašajo 25 cm, kvaliteta betona je C25/30.

V črpališču sta predvideni dve potopni črpalki, od katerih je ena rezervna. Moč črpalk je izračunana za končno stanje. Vgradi se črpalke FLYGT CONCERTOR N80-1950, moči 2.2 kW. Današnji pretok črpalke se nastavi na 3.23 l/s.

Predvidena je vgradnja tipa mlina s pritrditvijo na steno, neposredno na vtoku kanalizacijske cevi DN250. Izbran je električni mlin proizvajalca Muffin monster, tip 30005-0012, priključne moči 2.2 kW. Mlin je opremljen z dvemi osmi, na katerih so rezila debeline 8 mm, ki se med seboj poljubno menjajo. Mlin se s kaseto privijači na AB steno, na stropu črpališča pa se vgradi pokrov, skozi katerega se lahko dvigne mlin za namen servisiranja ali čiščenja.

V jašek se vstopa preko dvodelnega pokrova dimenzije 1520x750, preko katerega je omogočena tudi vgradnja črpalk. Dostop v jašek je možen po lestvi iz nerjavečega jekla.

Črpališče je opremljeno z dvema črpalkama, ki se vklapljata izmenično. Črpališče je dimenzionirano glede na maksimalni dotok in maksimalno število vklopov črpalke v eni uri. Črpalke morajo biti opremljene z nepovratnimi ventili ter senzorji za nivo gladine vode. Krmiljenje črpališča in daljinski nadzor se izvajata preko kontrolne omarice, ki je nameščena neposredno ob črpališču. Oprema mora biti kompatibilna z opremo upravljalca – Vodovodi in kanalizacija Nova Gorica d.d.. V razdelilni omari je predvidena tudi izvedba razsvetljave za omarico in enofazna ter trofazna vtičnica.

Črpališče Č2 z mlinom se izvede kot podzemna AB betonska konstrukcija škatlaste oblike, notranjih dimenzij 1.7 x 2.2 m in globine 5.15 m. Debeline sten in plošč znašajo 25 cm, kvaliteta betona je C25/30.

V črpališču sta predvideni dve potopni črpalki, od katerih je ena rezervna. Moč črpalk je izračunana za končno stanje. Vgradi se črpalke FLYGT CONCERTOR N80-1950, moči 2.2 kW. Današnji pretok črpalke se nastavi na 2.34 l/s.

Na območju črpališča Č2 znaša 100-letna visokovodna gladina 50.62 m n.v., zato se pokrov črpališča dvigne 0.5 m nad navedeno koto 100-letne visoke vode reke Vipave, to je na koto 51.12 m n.v.. Črpališče se ogradi z mrežno ograjo.

Predvidena je vgradnja tipa mlina s pritrditvijo na steno, neposredno na vtoku kanalizacijske cevi DN250. Izbran je električni mlin proizvajalca Muffin monster, tip 30005-0012, priključne moči 2.2 kW. Mlin je opremljen z dvemi osmi, na katerih so rezila debeline 8 mm, ki se med seboj poljubno menjajo. Mlin se s kaseto privijači na AB steno, na stropu črpališča pa se vgradi pokrov, skozi katerega se lahko dvigne mlin za namen servisiranja ali čiščenja.

V jašek se vstopa preko dvodelnega pokrova dimenzije 1520x750, preko katerega je omogočena tudi vgradnja črpalk. Dostop v jašek je možen po lestvi iz nerjavečega jekla.

Črpališče je opremljeno z dvema črpalkama, ki se vklapljata izmenično. Črpališče je dimenzionirano glede na maksimalni dotok in maksimalno število vklopov črpalke v eni uri. Črpalke morajo biti opremljene z nepovratnimi ventili ter senzorji za nivo gladine vode. Krmiljenje črpališča in daljinski nadzor se izvajata preko kontrolne omarice, ki je nameščena neposredno ob črpališču. Oprema mora biti kompatibilna z opremo upravljalca – Vodovodi in kanalizacija Nova Gorica d.d.. V razdelilni omari je predvidena tudi izvedba razsvetljave za omarico in enofazna ter trofazna vtičnica.

Potek kanalizacije v občinski cesti

Predvidena kanalizacija poteka vzdolž občinskih cest na naslednjih odsekih:
- fekalni kanal FK1, dimenzije DN250 poteka vzdolž občinske ceste z oznako ceste LC260034 med vozliščem 1 in jaškom FRJ1.3 v dolžini 136 m
- fekalni kanal FK2, dimenzije DN250 poteka vzdolž občinske ceste z oznako ceste LC284321 med jaškom FRJ2.1 in jaškom FRJ2.3 v dolžini 73 m
- tlačni kanal TK1, dimenzije DN110 poteka vzdolž občinske ceste z oznako LC284321 med vozliščem T1.2 in jaškom FRJ2.3 v dolžini 143 m
- fekalni kanal FK3, dimenzije DN250 poteka vzdolž občinske ceste z oznako ceste LC284321 med jaškom FRJ3.2 in jaškom FRJ3.3 v dolžini 48 m
- fekalni kanal FK3, dimenzije DN250 poteka vzdolž občinske ceste z oznako ceste JP784921 med jaškom FRJ3.3 in jaškom FRJ3.8 v dolžini 198 m
- tlačni kanal TK2, dimenzije DN110 poteka vzdolž občinske ceste z oznako JP784921 med črpališčem 2 in jaškom FRJ3.8 v dolžini 212 m
- fekalni kanal FK5, dimenzije DN250 poteka vzdolž občinske ceste z oznako ceste JP784921 med jaškom FRJ5.1 in jaškom FRJ5.5 v dolžini 111 m
- fekalni kanal FK4, dimenzije DN250 poteka vzdolž občinske ceste z oznako ceste LC284321 med jaškom FRJ3.3 in jaškom FRJ4.2 v dolžini 68 m

Pri projektiranju kanalizacije v občinskih javnih cestah in drugih nekategoriziranih občinskih cestah so bile upoštevane določbe tehnične specifikacije TSC 08.512:2005 Varstvo cest izvajanja prekopov na voznih površinah, pri izvedbi asfaltacije prometnih površin pa določbe tehnične specifikacije TSC 06.411:2003 Vezane asfaltne obrabne in zaporne plasti bitumenski betoni.

Vzdolžni vkop kanalizacije v cestno telo se izvede po priloženem detajlu in z niveleto na globini, ki je definirana v vzdolžnih profilih.

Po končanem zasipu se prometne površine občinskih cest ponovno asfaltira s 5 cm debelo nosilno plastjo bituminizirane zmesi AC 22 base B 50/70 A3 in s 3 cm debelo obrabno in

zaporno plastjo bituminizirane zmesi AC 8 surf B 50/70 A3, ostale površine, poškodovane zaradi gradbenih del, pa ponovno vzpostavi v predhodno stanje.

5. OPIS PRIČAKOVANIH VPLIVOV GRADNJE NA OKOLICO Z OMILITVENIMI UKREPI

Neposredno vplivno območje izgradnje komunalne infrastrukture vključuje poleg funkcionalne površine samega objekta tudi manipulativne površine, potrebne za izvajanje predvidenih del, ki pa ne segajo izven gradbenih parcel..

5.1 Pričakovani vplivi v času gradnje

V času gradnje pričakujemo možne vplive na naslednje sestavine okolja: zrak, hrup, vode, tla. Med samo izgradnjo objekta bo vpliv na okolje bistveno bolj moteč kot po izgradnji (ovirana prometna dostopnost, hrup gradbene mehanizacije, nevarnost razlitja olj), zato bo v tem času potrebno posvetiti posebno pozornost varstvenim ukrepom in vsa načrtovana dela izvajati tako, da ne bo prišlo do škodljivih emisij v okolje.

- *vplivi na zrak*: v fazi izgradnje objekta je možno, da se poveča onesnaževanja zraka s prašnimi emisijami in emisijami plinov zaradi povečanja količine izpušnih plinov gradbene mehanizacije in transportnih vozil in zaradi prašenja transportnih poti

- *vplivi na hrup:* v fazi izgradnje objekta se lahko pojavi hrup, ki pri običajni gradbeni mehanizaciji presega dovoljene mejne ravni; povečane emisije hrupa se lahko pojavijo predvsem zaradi dovoza in odvoza vozil za prevoz materiala, zemeljskih izkopov, betoniranja, utrjevanja z vibracijskim valjarjem, montaže strojne opreme; emisija hrupa bo prisotna v dnevnem času (delovni čas izvajalca)

- *vpliv na vode in tla:* v fazi izgradnje je možno, da se poveča onesnaževanje voda in tal z emisijami, ki jih povzročajo gradbena mehanizacija in vozila (nevarnost razlitja olj in goriv)

Omilitveni ukrepi za zmanjšanje pričakovanih vplivov

- *vplivi na zrak*: za varovanje zraka neposredne okolice posega pred emisijami gradbene mehanizacije in vozil je potrebno med izvajanjem gradnje objekta predvideti zadostno namakanje transportnih poti zlasti v sušnih in vetrovnih dnevih, redno servisirati strojni park ter izvajati meritve emisij snovi v zrak

- *vplivi na hrup*: glede na Uredbo o mejnih vrednostih kazalcev hrupa v okolju (Uradni list RS, št. 43/18) se območje posega nahaja na lokaciji, kjer veljata III. in IV. stopnja varstva pred hrupom:
  III. stopnja: mejna vrednost kazalcev hrupa za celotno obremenitev okolja s hrupom Ldvn znaša 60dBA
  IV. stopnja: mejna vrednost kazalcev hrupa za celotno obremenitev okolja s hrupom Ldvn znaša 75dBA

  mejna dnevna vrednost kazalcev hrupa, ki ga povzroča gradbišče znaša 65 dBA, konična dnevna raven pa 85 dBA; ker znaša povprečna emisija oziroma zvočna moč gradbene mehanizacije Lwa od cca 69 do 100 dBA, bo moral izvajalec del izvajati naslednje ukrepe za zmanjšanje hrupa:
  - gradbišče organizirati na način, da hrupna dela ne potekajo istočasno
  - pri gradnji in rušitvenih delih uporabljati stroje, ki so v skladu s Pravilnikom o emisiji hrupa strojev, ki se uporabljajo na prostem (Ur.l. RS, št. 106/02, 50/05, 49/06, 17/11) uporabljati mehanizacijo z učinkovitim sistemom dušenja emisije zvoka in mehanizacijo, ki povzroča manj hrupa (npr. namesto vibracijskih težnostne valjarje)

- optimizirati obratovalni čas strojev in delovni ciklus najbolj hrupnih gradbenih del dnevno časovno omejiti
- izvajati lastno ocenjevanje hrupa v skladu s predpisom, ki ureja prvo ocenjevanje in obratovalni monitoring za vire hrupa ter o pogojih za njegovo izvajanje z ocenjevanjem kazalcev hrupa

- *vplivi na vode in tla*: za varovanje vode in tal neposredne okolice posega pred emisijami gradbene mehanizacije in vozil je potrebno med izvajanjem gradnje objekta zagotoviti pazljivo ravnanje in skrb za tehnično brezhibno mehanizacijo, da se prepreči izlitja goriv, olj in maziv; iz tega razloga je potrebno vso mehanizacijo, ki se uporablja na gradbišču, vsakodnevno servisirati in kontrolirati z vidika tehnične neoporečnosti, oskrba vozil z gorivom in mazivi se mora opravljati na bencinskih servisih ali na za to ustrezno opremljenih ploščadih, na gradbišču pa le z uporabo mobilne pretakalne ploščadi.

Ravnanje z gradbenimi odpadki

Odvoz odpadnega gradbenega materiala in viška izkopanega materiala je predviden na urejeno deponijo gradbenega materiala. Skladno z Uredbo o ravnanju z odpadki, ki nastanejo pri gradbenih delih (Ur.l. RS 34/08) je potrebno gradbene odpadke začasno skladiščiti ločeno po posameznih vrstah s klasifikacijskega seznama odpadkov in ločeno od drugih odpadkov tako, da ne onesnažujejo okolja, ter z njimi ravnati tako, da jih je mogoče obdelati. Gradbene odpadke se lahko začasno skladišči na gradbišču največ do konca gradbenih del, vendar ne več kakor eno leto. Gradbene odpadke je potrebno oddati zbiralcu gradbenih odpadkov ali izvajalcu obdelave teh odpadkov. Po končani gradnji je potrebno odstraniti vse začasne provizorije, potrebne za gradnjo, in vse ostanke začasnih deponij.

5.2 Pričakovani vplivi v času uporabe

V času uporabe ob upoštevanju vseh predpisov in ukrepov za preprečitev oz. zmanjšanje vplivov na okolje, zaradi izgradnje komunalnih vodov ne pričakujemo negativnih vplivov na okolje.

- *vplivi na zrak:* zaradi uporabe projektiranih komunalnih vodov ne pričakujemo emisij onesnaževal v zrak

- *vplivi na hrup*: na trasi ni predvidenih objektov, ki bi povzročali hrup; emisije hrupa v okolico zaradi uporabe projektiranih komunalnih vodov niso predvidene

- *vplivi na vode in tla*: v času uporabe predvidenih komunalnih naprav ob ustreznem vzdrževanju, ki mora biti v skladu z navodili za vzdrževanje, ne pričakujemo negativnih vplivov na vode in tla; nova kanalizacija bo izvedena s cevmi, ki morajo ustrezati veljavnim standardom in zagotavljati vodoneprepustnost ter ustrezno nosilnost; izvajalec je po opravljenih delih dolžan zagotoviti tlačni preizkus vodotesnosti kanalizacije in pregled izvedene kanalizacije s kamero, da se ugotovijo morebitne napake, katerih se ni odkrilo s preizkusom tesnosti, ter čistost kanalov

6. OPIS SKLADNOSTI GRADNJE S PRIDOBLJENIMI PROJEKTNIMI IN DRUGIMI POGOJI

- *Vodovodi in kanalizacija Nova Gorica d.d.*

V projektu so upoštevani projektni pogoji iz mnenja št. K-232/2019 z dne 6.11.2019 za kanalizacijo in projektni pogoji iz mnenja št. V-239/2019 z dne 12.11.2019 za vodovod - glej opise v poglavjih 4 in 7.

- *Elektro Primorska, d.d.*

V projektu so upoštevani projektni pogoji iz mnenja št. 1192994 z dne 10.12.2019.

Tehnični pogoji glede približevanja objekta obstoječemu distribucijskemu sistemu in napravam, poteka v varovalnem pasu elektroenergetskega omrežja in križanja so upoštevani in opisani v poglavju 7.1.

- *Telekom Slovenije d.d.*

V projektu so upoštevani projektni pogoji iz mnenja št. 80236-NG/507-RS z dne 11.12.2019 (glej opis v poglavju 7.1).

- *Zavod za varstvo kulturne dediščine Slovenije*

V projektu so upoštevani projektni pogoji iz mnenja št. 35106-0728-2/2019-DO/D z dne 04.12.2019 – glej opis v poglavju 7.4.

- *Zavod za ribištvo Slovenije*

V projektu so upoštevani projektni pogoji št. 4202-168/2019/2 z dne 14.11.2019 – glej opis v poglavju 7.3.

7. DRUGE VSEBINE

7.1 Križanja in približevanja s komunalnimi vodi

Na obravnavanem območju potekajo naslednje obstoječe podzemne komunalne naprave:
- kanalizacija
- vodovodno omrežje
- TK omrežje
- elektro VN in NN omrežje

Potek tras obstoječih komunalnih vodov z njihovimi varovalnimi pasovi je na osnovi podatkov, ki so jih posredovali njihovi upravljalci, prikazan v lokacijskih prikazih.

Križanja in približevanja projektiranih komunalnih vodov z obstoječimi komunalnimi napravami se izvedejo pod pogoji in po navodilih njihovih upravljalcev po priloženih detajlih. Pri tem se upoštevajo zahtevani odmiki in morebitne zaščite tangiranih vodov.

Vodovod in kanalizacija

Dela v bližini obstoječega vodovoda in obstoječe kanalizacije lahko potekajo le ročno in pod nadzorom njunih upravljalcev.

Trasa projektiranega vodovoda poteka vzporedno s projektirano fekalno kanalizacijo na horizontalnem odmiku min. 0.9 m. Projektirana kabelska kanalizacija poteka vzporedno s projektirano fekalno kanalizacijo in projektiranim vodovodom na horizontalnem odmiku 1.0 m. Trasa projektiranega vodovoda poteka vzporedno z obstoječo kabelsko kanalizacijo za TK vod na horizontalnem odmiku 0.7 m.

Telekomunikacijsko omrežje

Na trasi, kjer bo potekala izgradnja fekalne in meteorne kanalizacije, vodovoda in kabelske kanalizacije poteka obstoječe podzemno TK omrežje v lasti Telekoma Slovenije, ki bo zaradi

predvidenih del ogroženo, zato je pred pričetkom del potrebno obvezno trasiranje in zakoličba TK inštalacij. Zaradi poteka projektiranih komunalnih vodov v neposredni bližini TK kablov, mora izvajalec del TK kable ustrezno zaščititi oziroma prestaviti v dogovoru in po navodilih skrbnika TK omrežja. Zaradi točnega dogovora glede zakoličbe, zaščite in prestavitve TK omrežja, terminske uskladitve in nadzora nad izvajanjem del, mora izvajalec del najmanj 30 dni pred pričetkom del o tem obvestiti skrbniško službo Telekoma Slovenije.

Gradbena dela v bližini podzemnega TK omrežja je potrebno izvajati z ročnim izkopom pod nadzorom strokovnih služb Telekoma Slovenije, ki bodo za vsak konkreten primer lahko določile še dodatne potrebne ukrepe za zaščito TK omrežja. Nasip ali odvzem material nad traso TK kablov ni dovoljen.

Križanje TK omrežja s komunalnimi vodi se izvede v skladu z veljavnimi tehničnimi predpisi. Pred zasutjem gradbene jame, mora izvajalec obvestiti skrbniško službo Telekoma Slovenije.

Elektroenergetsko omrežje

Na območju predvidene gradnje potekajo obstoječe elektroenergetske naprave v nadzemni in podzemni izvedbi, ki so vključno z varovalnimi pasovi prikazane v lokacijskih prikazih.

Na območju predvidene gradnje potekajo elektroenergetski vodi v nadzemni izvedbi (VN 110kV). Od jambora VN 110kV daljnovoda, ki stoji ob JV robu parcele 1266/24, k.o. Renče, poteka VN 110kV kablovod v smeri proti Sežani.

Križanja in približevanja z obstoječimi elektroenergetskimi vodi se izvedejo pod pogoji in po navodilih upravljalca elektroenergetskega omrežja.

Pred pričetkom del mora izvajalec del zaprositi za zakoličbo obstoječih kablovodov. Vsa križanja in približevanja projektiranih komunalnih vodov z obstoječimi kablovodi je potrebno izvesti v skladu s tehničnimi predpisi pod nadzorom predstavnika nadzorništva Bilje.

Izkope v bližini kablovodov je potrebno izvajati ročno. Vse izkope gradbenih jam v bližini obstoječih drogov je potrebno izvajati minimalno 1 m od temeljev.

Izvajalec mora omejiti doseg gradbenih strojev in njihovih delov tako, da ni mogoče približevanje vodnikom SN 110kV daljnovoda na razdaljo, manjšo od 2 m.

7.2 Križanja z vodotoki in vpliv na vodni režim ali stanje voda

Križanja z vodotoki

Fekalna kanalizacija križa obstoječe vodotoke na naslednjih lokacijah:

- fekalni kanal FK3, dimenzije DN250 prečka neimenovani zacevljen odvodnik (DN1000) v bližini objekta s hišno številko "Tureli 2"; prečkanje se izvede z vkopom kanalizacijske cevi pod zacevljeni vodotok po priloženem detajlu
- fekalni kanal FK4, dimenzije DN250, prečka neimenovani zacevljen odvodnik, v bližini objekta s hišno številko "Lukežiči 1g"; prečkanje se izvede z vkopom kanalizacijske cevi pod zacevljeni odvodnik po priloženem detajlu
- fekalni kanal FK5, dimenzije DN250, prečka potok Oševljek v bližini objekta s hišno številko "Arčoni 4"; prečkanje se izvede z vkopom kanalizacijske cevi pod strugo potoka; dno in brežine vodotoka se zavaruje s kamnito zložbo in delno s kamnito zložbo v betonu – po priloženem detajlu

Zaradi gravitacijskega poteka kanalov FK3 in FK4 trenutno ni možno zagotoviti predpisanega vertikalnega odmika med projektirano kanalizacijo in odvodnikom. V primeru, da se bo v

bodoče prekriti odsek odvodnika urejal, je možno izvesti prilagoditev poteka kanalizacije novemu stanju.

Fekalni kanal FK5, dimenzije DN250, se vkopa pod strugo potoka Oševljek tako, da bo znašal minimalni odmik med temenom cevi in dnom struge 1.0 m. Dno in strugo potoka se po izgradnji zavaruje s kamnito zložbo. Dno vodotoka se zavaruje s kamnito zložbo debeline 80 cm, čelo zložbe pa se utrdi z zabijanjem borovih pilotov debeline 20 cm in dolžine 3.0 m. Desno brežino in del leve brežine se zavaruje s kamnito zložbo v betonu, debeline 60 – 80 cm.

Zaradi izgradnje fekalnega kanala FK5 se bo porušilo obstoječi prepust DN500, ki je lociran med projektiranim črpališčem Č2 in potokom Oševljek. Predvidena je izgradnja novega prepusta DN500 na lokaciji obstoječega z izpustno glavo v potok.

Vodovod križa obstoječe vodotoke na naslednjih lokacijah:
- vodovod Odsek 2, dimenzije DN150, prečka neimenovani zacevljen odvodnik (DN1000) v bližini objekta s hišno številko "Tureli 2"; prečkanje se izvede z vkopom vodovodne cevi pod zacevljeni odvodnik
- vodovod Odsek 3, dimenzije DN125, prečka neimenovani vodotok (DN1000) v bližini objekta s hišno številko "Lukežiči 1g"; prečkanje se izvede z vkopom vodovodne cevi pod zacevljeni vodotok
- vodovod Odsek 2, dimenzije DN150, prečka potok Oševljek v bližini objekta s hišno številko "Arčoni 4"; prečkanje se izvede z obešanjem vodovodne cevi ob mostno konstrukcijo – po priloženem detajlu; obešanje vodovoda ob mostno konstrukcijo se izvede s pritrdilnimi sidri na razmaku 2.0 m in podpre z železnimi profili ustrezne velikosti; cev se toplotno izolira z 10 cm debelo plastjo poliuretana v Al pločevini; cev mora biti vključno z izolacijo izven svetlega profila mostu.

Zaradi navezave na obstoječi vodovod trenutno ni možno zagotoviti predpisanega vertikalnega odmika med projektiranim vodovodom in odvodnikom. V primeru, da se bo v bodoče prekriti odsek odvodnika urejal, je možno izvesti prilagoditev poteka vodovoda novemu stanju.

NN vod križa obstoječe vodotoke na naslednjih lokacijah:
- NN priključek za črpališče 2 prečka potok Oševljek v bližini objekta s hišno številko "Arčoni 4"; prečkanje se izvede z obešanjem NN kablovoda ob mostno konstrukcijo – po priloženem detajlu

Križanja vodotokov so prikazana v situaciji ureditve, v vzdolžnih profilih in v detajlih. Križanja se izvedejo tako, da cevovodi ne segajo v svetlo odprtino mostu in ne vplivajo na pretočno sposobnost vodotoka.

Priobalni pas

Gradnja vodovoda, kanalizacije in kabelske kanalizacije je na posameznih odsekih predvidena na vodnem in priobalnem zemljišču. Pas priobalnega zemljišča je označen v gradbeni situaciji.

V priobalnem pasu vodotokov potekajo naslednji projektirani komunalni vodi:

- fekalni kanal FK1, dimenzije DN250, poteka v priobalnem pasu reke Vipave v dolžini 4.4 m zaradi priključitve na obstoječi kanal
- vodovod Odsek 1, dimenzije DN150, poteka v priobalnem pasu reke Vipave od vozlišča V1.1 do vozlišča V1.2 v dolžini 12.4 m zaradi priključitve na obstoječi vodovod

- kabelska kanalizacija EKK SN, dimenzije 3xDN160, poteka v priobalnem pasu reke Vipave v dolžini 11.7 m zaradi priključitve na obstoječe elektroenergetsko omrežje. Na mestu priključitve je predviden tudi novi jašek J1
- vodovod Odsek 2, dimenzije DN150, poteka v priobalnem pasu neimenovanega odseka zacevljenega odvodnika v dolžini 13.5 m zaradi prečkanja odvodnika v obstoječi cesti
- fekalni kanal FK3, dimenzije DN250, poteka v priobalnem pasu neimenovanega odseka zacevljenega odvodnika v dolžini 13.7 m zaradi prečkanja odvodnika v obstoječi cesti
- NN priključek za črpališče Č1 poteka v priobalnem pasu neimenovanega odseka zacevljenega odvodnika v dolžini 6.9 m zaradi priključitve na obstoječe elektroenergetsko omrežje
- vodovod Odsek 3, dimenzije DN125, poteka v priobalnem pasu neimenovanega odseka zacevljenega odvodnika v dolžini 35 m zaradi prečkanja odvodnika v obstoječi cesti in priključitve na obstoječi vodovod. Na mestu priključitve sta predvidena tudi nov jašek VJ3.3 in hidrant
- fekalni kanal FK4, dimenzije DN250, poteka v priobalnem pasu neimenovanega odseka zacevljenega odvodnika v dolžini 33.7 m zaradi prečkanja odvodnika v obstoječi cesti

Skladno s 37. členom Zakona o vodah je gradnja gospodarske javne infrastrukture v priobalnem pasu v zgoraj navedenih primerih dovoljena, saj je zaradi obstoječe urbane ureditve, tehnične izvedbe in obstoječih priključnih mest ni mogoče umestiti drugam, ne da bi to povzročilo nesorazmerno visoke stroške.

Poplavnost

Območje predvidenega gradbenega posega se deloma nahaja na območju, ki je lahko poplavno ogroženo, zato so predvideni komunalni vodi v največji možni meri projektirani na način, da se prepreči negativni vpliv na vode in vodni režim. Potek tras projektiranih komunalnih vodov in izgradnja objektov je načeloma predvidena izven poplavnega območja, razen na odsekih, kjer se zaradi obstoječe urbane ureditve in obstoječe komunalne infrastrukture temu ni možno izogniti.

Na podlagi hidrološko-hidravlične analize »Poplavna nevarnost v občini Renče-Vogrsko - Vipava, Lijak, Bazarščekα, št. proj. S-627/11, Hydrotech d.o.o., december 2011, se del trase vodovoda, kanalizacije in kabelske kanalizacije nahaja na poplavnem območju reke Vipave. Ker je predvidena gradnja podzemna komunalna naprava, ne bo imela vpliva na poplavno varnost območja. Ukrepi za zaščito vodovoda in kabelske kanalizacije pred škodljivim delovanjem visokih voda niso potrebni. Na fekalni kanalizaciji se bo za zaščito pred škodljivim delovanjem visokih voda vgradilo vodotesni pokrov na jašku FRJ5.1, pokrov črpališča Č2 pa se bo dvignilo 0.5 m nad visokovodno gladino Q_{100}.

Za preprečevanje škodljivih vplivov projektiranih komunalnih vodov na stanje podzemnih in površinskih voda ter vodni režim je predvidena izgradnja vodotesnih cevovodov in pripadajočih objektov. Na poplavnem območju so na jaških predvideni vodotesni pokrovi. Podrobnejši podatki so podani v detajlih.

V času gradnje je izvajalec dolžan izvajati vse potrebne zaščitne ukrepe, da bo preprečeno onesnaževanje voda, ki bi nastalo zaradi transporta, skladiščenja ali uporabe tekočih goriv in drugih nevarnih snovi in sicer:

- za varovanje vode in tal neposredne okolice posega pred emisijami gradbene mehanizacije in vozil ter preprečitev onesnaževanja voda, je potrebno med izvajanjem gradnje objekta zagotoviti pazljivo ravnanje in skrb za tehnično brezhibno mehanizacijo, da se prepreči izlitja goriv, olj in maziv
- vso mehanizacijo, ki se uporablja na gradbišču, je potrebno vsakodnevno servisirati in kontrolirati z vidika tehnične neoporečnosti

- oskrba vozil z gorivom in mazivi se mora opravljati na bencinskih servisih ali na za to ustrezno opremljenih ploščadih, na gradbišču pa le z uporabo mobilne pretakalne ploščadi
- izvajalec je dolžan na gradbišču uvesti stroge varstvene ukrepe in nadzor ter tako organizacijo na gradbišču, da bo preprečena destabilizacija okoljskega terena in da bo nemoten pretok voda
- po končani gradnji je potrebno odstraniti vse za potrebe gradnje postavljene provizorije in odstraniti vse ostanke začasnih deponij

7.3 Ribiško upravljanje in varstvo

S projektom je predviden poseg v potok Oševljek s prečkanjem fekalne kanalizacije pod strugo potoka. Na mestu prečkanja se dno in brežine vodotoka zavaruje s kamnito zložbo in delno s kamnito zložbo v betonu po priloženem detajlu. Dno se utrdi sonaravno s kamnito zložbo v neporavnani obliki, brežine pa s kamnito zložbo deloma v betonu, kar je potrebno zaradi naklona. Pri tem beton ne sme prekrivati zunanje tretjine kamnov. Širina in niveleta struge se zaradi izvedbe zavarovanja ne spreminjata. Poškodovano vegetacijo se na lokaciji gradbenega posega izven kamnite zložbe obnovi z avtohtono zarastjo še v isti rastni sezoni.

Glede na Uredbo o določitvi meja ribiških območij in ribiških okolišev v Republiki Sloveniji (Uradni list RS, št 52/2007) se obravnavani vodotok Oševljek nahaja v renškem ribiškem okolišu. V skladu z veljavnim Ribiško gojitvenim načrtom 2006-2010 Ribiške družine Renče, ki ga je potrdila pristojna upravna enota, ter Letnim programom 2019, ki ga je potrdil Zavod za ribištvo Slovenije, ribiško upravljanje v tem ribiškem okolišu izvaja ribiška družina Renče.

Potok Oševljek je od izvira do izliva v reko Vipavo brez aktivnega ribiškega upravljanja.

Za sladkovodne vrste rib se varstvo izvaja po Uredbi o zavarovanih prosto živečih živalskih vrstah (Uradni list RS, št. 46/2004, 109/2004, 84/2005, 115/2007, 96/2008, 36/2009, 102/2011, 15/2014 in 64/2016), Pravilniku o ribolovnem režimu v ribolovnih vodah (Uradni list RS, št. 99/2007, 75/2010), Pravilniku o uvrstitvi ogroženih rastlinskih in živalskih vrst v rdeči seznam (Uradni list RS, št. 82/2002, 42/2010) in Habitatni direktivi Sveta Evropske skupnosti o ohranjanju naravnih habitatov ter divje favne in flore, Aneks II in V (92/43/EEC z dne 21.5.1992).

Po podatkih Ribiškega katastra revir Oševljek poseljujejo 3 vrste rib (soška postrv, podust, štrkavec), od katerih sta habitata soške postrvi in podusti zavarovana z Uredbo o zavarovanih prosto živečih živalskih vrstah. Na Rdeči seznam ogroženih živalskih vrst je uvrščena soška postrv skupaj s podustjo, obe vrsti sodita v kategorijo prizadeta vrsta E. Po Habitatni direktivi sveta EU o ohranjanju naravnih habitatov ter prosto živečih živalskih in rastlinskih vrst je zavarovana soška postrv, ki je uvrščena v prilogo 2. S Pravilnikom o ribolovnem režimu v ribolovnih vodah, ki določa lovno mero in varstveno dobo so zavarovane vse tri vrste rib.

Po podatkih evidenc Zavoda za ribištvo Slovenije so v potoku Oševljek na obravnavanme območju evidentirana drstišča podusti in štrkavca.

Načrtovana dela lahko posredno in/ali neposredno negativno vplivajo na ribje populacije in ostale vodne organizme ter njihov življenjski prostor. Največji negativni vpliv na ribje populacije lahko ima poseganje na drstišča v času drsti rib, kaljenje vode, izvedba obrežnih zavarovanj in posegov v dno struge, odstranjevanje obrežne vegetacije, onesnaževanje vodotoka.

Skladno z 19. členom Zakona o sladkovodnem ribištvu je predvideni gradbeni poseg načrtovan na način, ki v največji mogoči meri zagotavlja ohranjanje rib, njihove vrstne pestrosti, starostne strukture in številčnosti.

Dela so načrtovana tako, da se ne poslabšuje stanja vodotoka oziroma ne preprečuje izboljšanja stanja vodotoka. S projektom je predvideno, da se v strugo, obrežje in dno vodotoka posega v minimalnem obsegu tako, da se ohranjata obstoječa naravna osenčenost oz. osončenost struge in brežin.

Izvajalec del mora pri gradnji upoštevati naslednje pogoje:

- dela morajo biti izvedena tako, da se ohranja povezanost oziroma celovitost vodnega prostora - izvajalec del mora na lokaciji posega v vodotok zagotoviti prehodnost vodotoka za ribe, ki bo ribam omogočala prosto razporejanje
- prekopavanje struge Oševljeka je potrebno izvesti v sušnem obdobju, v čim krajšem časovnem obdobju
- s projektom je predviden odvoz vseh ostankov gradbenega materiala in kakršnih koli odpadkov na primerno deponijo. Med gradnjo in po njej se na območju vodnega zemljišča ali v sami strugi vodotoka ne sme odlagati nobena vrsta materiala, ki se uporablja pri gradnji
- s projektom je predvidena izvedba del, s katero bo preprečeno onesnaževanje vode s strupenimi snovmi, ki se uporabljajo v gradbeništvu. Med gradnjo mora biti preprečeno izcejanje goriva, olj, zaščitnih premazov in drugih škodljivih in/ali strupenih snovi v vodotoke, podzemni vodonosnik ali na območje vodnega zemljišča. Vsi gradbeni stroji, ki bodo izvajali dela v vodnem in obvodnem prostoru, morajo imeti biološko razgradljivo olje
- v primeru betoniranja je treba preprečiti izcejanje strupenih betonskih odplak v vodo. Vsa predvidena betoniranja se izvajajo »v suhem«, kar pomeni vodotesno opažanje prostorov, kjer se bo vgrajeval beton
- z gradbenimi stroji se posega v vodni prostor le, kolikor je to nujno potrebno, vožnja z gradbeno mehanizacijo po strugi vodotoka ni dovoljena
- zemeljska dela, izkopavanja v brežino ali strugo je treba tehnično izpeljati tako, da se v čim večji možni meri zmanjša vpliv kaljenja vode (9. člen ZSRib). Med izvajanjem gradbenih del se za izvedbo le-teh ne zajema vode iz vodotokov
- prepovedano je posegati oziroma vznemirjati ribe na drstiščih rib med drstenjem in v varstvenih revirjih (25. člen ZSRib). Dela, ki lahko vplivajo na kakovost vode in vodni režim, se mora načrtovati in opraviti izven drstnih dob ribjih vrst, ki poseljujejo vodni prostor ter v koordinaciji z ribiško družino Renče
- gradbena dela, ki lahko vplivajo na kakovost vode in vodni režim, se izvajajo samo v času izven drstne dobe rib ter v koordinaciji s pristojnim izvajalcem ribiškega upravljanja, Ribiško družino Renče. Izvajalec mora o predvidenem času izvajanja gradbenih del pravočasno obvestiti pristojnega izvajalca ribiškega upravljanja (14 dni pred začetkom del), da ta lahko izvede ali organizira izvedbo intervencijskega odlova rib na predvidenem območju posega oziroma predelu, kjer je ta vpliv še lahko prisoten. Če bodo dela potekala etapno in daljše časovno obdobje, mora izvajalec obvestiti pristojnega izvajalca ribiškega upravljanja o predvidenih delih ob vsakem novem posegu v strugo, tako da se lahko intervencijski odlovi po potrebi opravijo pred vsakim novim posegom v strugo vodotoka.
- dela na območju vodnega in priobalnega zemljišča se lahko izvajajo od 01.07. do 30.09. V obdobju med 01.10. in 30.06. so zaradi drsti prisotnih ribjih vrst prepovedana dela na območju vodnih in priobalnih zemljišč, ki lahko negativno vplivajo na kakovost vode in vodni režim. V tem obdobju so dovoljena dela v okviru izvedbe načrtovanih del le, v kolikor to ne bo vplivalo na kakovost vode in vodni režim v potoku Oševljek. Termin izvajanja del mora biti usklajen z Ribiško družino Renče.
- v času izvajanja načrtovanih posegov mora izvajalec del kontinuirano spremljati povečanje kalnosti oz. motnosti vode na območju potoka, kjer se dela izvajajo. Kaljenje potoka mora biti omejeno na čim krajše časovno obdobje in ne sme neprekinjeno trajati več kot 3 dni. V kolikor je vizualno ugotovljena velika kalnost, se dela začasno prekine za toliko časa, da se kalnost zmanjša

- priporočena vrednost za suspendirane snovi v salmonidnih in ciprinidnih vodah, ki je navedena v Uredbi o kakovosti površinskih voda za življenje sladkovodnih vrst rib (Uradni list RS, št. 46/2002), je < 25 mg/l. V kolikor se med izvajanjem načrtovanih posegov ugotovi, da je kalnost vodotoka zaradi izvajanja le-teh presegla priporočeno vrednost ali obstaja možnost pogina rib in drugih vodnih organizmov ali možnost dolgoročnih negativnih posledic na drstiščih na obravnavanem območju, je potrebno izvajanje posegov nemudoma zaustaviti in poiskati drugačno tehnično rešitev za izvajanje del
- obstoječa obrežna vegetacija (grmi, drevesa) se mora na celotnem območju vzdolž vodotoka, na levem in desnem bregu, ohranjati. V primeru odstranjevanja zarasti ob vodotoku zaradi izvajanja gradbenih del, je potrebno odstranjeno vegetacijo še v isti rastni sezoni nadomestiti z avtohtono drevesno in grmovnato zarastjo (npr. bela vrba, črna jelša) na celotnem območju brežine
- v največji možni meri je treba določiti in izvesti ukrepe za preprečitev razširjanja invazivnih tujerodnih rastlinskih vrst na območju struge vodotoka. V primeru pojava invazivne tujerodne vrste japonski dresnik (Fallopia japonica) je treba že v času gradnje pričeti z aktivnim odstranjevanjem te vrste. Dolgoročno mora biti načrtovana košnja in odstranjevanje japonskega dresnika.

7.4 Varstvo kulturne dediščine

Predvidena gradnja posega v vplivno območje spomenikov Renče-Cerkev Sv. Mohorja in Fortunata EŠD 3970 in Renče-vojaško pokopališče I. svetovne vojne v Lukežičih EŠD 4851 ter v vplivno območje registrirane nepremične dediščine Renče-Spomenik Primorskim gradbincem EŠD 26263. Zaradi navedenega je potrebno med gradnjo projektirane komunalne infrastrukture upoštevati varstvene režime, pogoje in zahteve Zavoda za varstvo kulturne dediščine Slovenije.

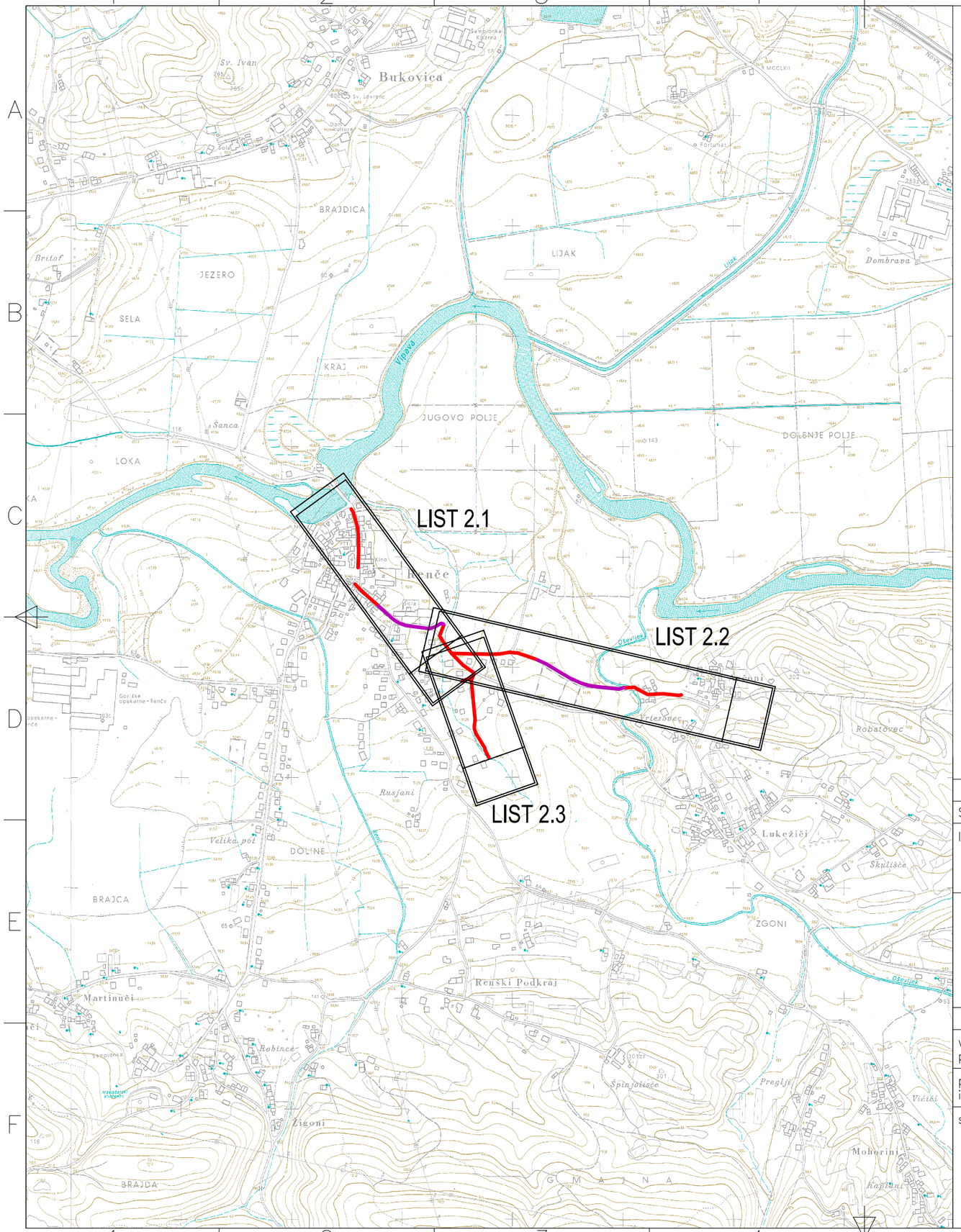
Pooblaščeni inženir:
Valdi Černe, univ.dipl.inž.grad.

3. POPIS DEL

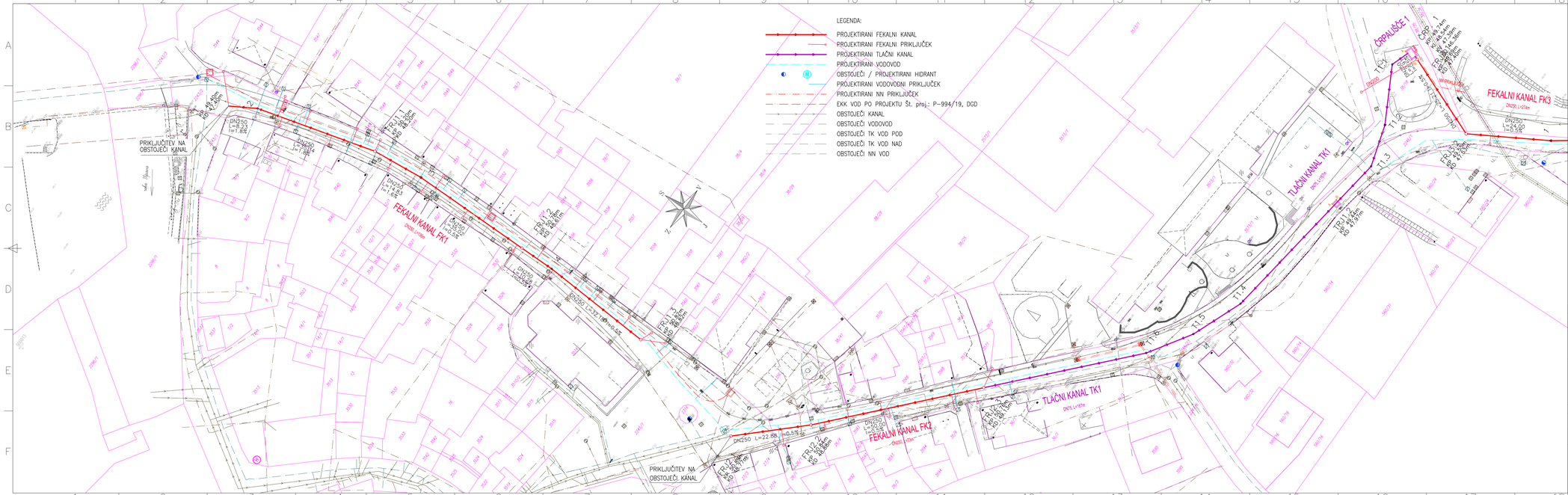
4. TEHNIČNI PRIKAZI

VSEBINA PZI - fekalna in meteorna kanalizacija

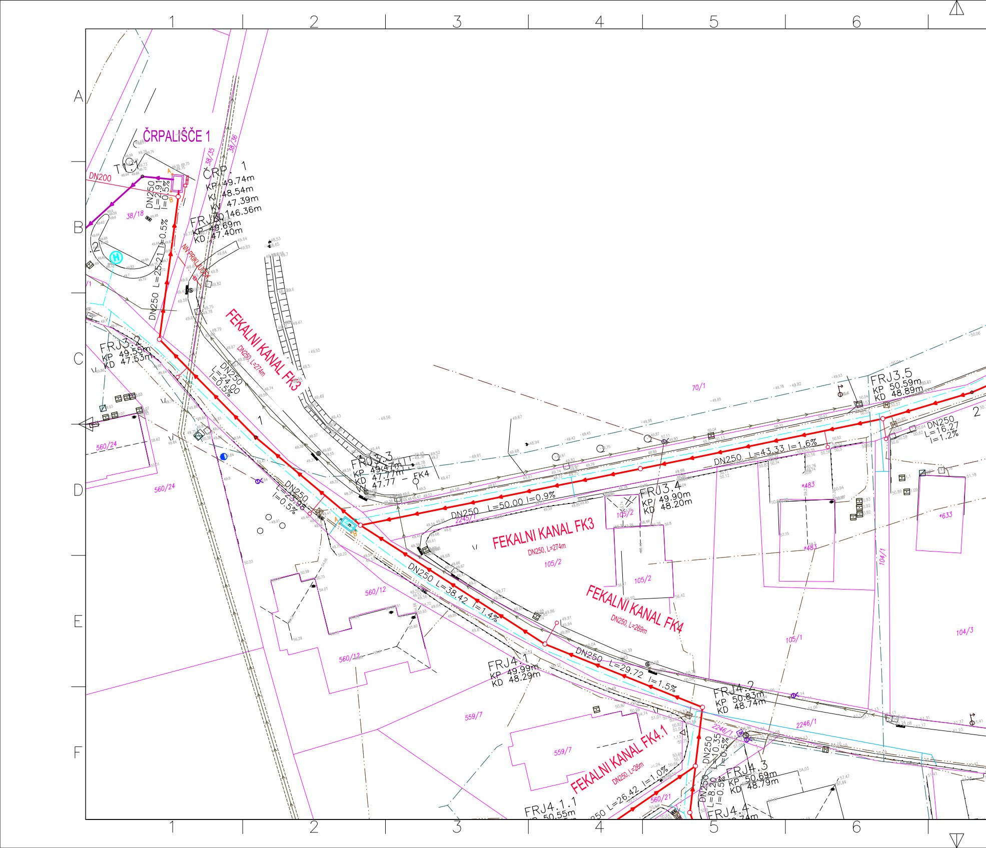
1. Pregledna situacija
2.1 Gradbena situacija
2.2 Gradbena situacija
2.3 Gradbena situacija
3.1 Vzdolžni profil - fekalni kanal FK1, FK2, TK1
3.2 Vzdolžni profil - fekalni kanal FK3, FK5, TK2
3.3 Vzdolžni profil - tlačni kanal TK1
3.4 Vzdolžni profil - fekalni kanal FK4
4.1 Detajl črpališča 1
4.2 Detajl črpališča 2
5. Detajl AB revizijskih jaškov na tlačni kanalizaciji
6. Detajl polaganja kanalizacijske cevi
7. Detajl križanja TK in električnih kablov s kanalizacijo
8. Detajl križanja kanalizacije in vodovoda
9. Detajl križanja FK5 s potokom Oševljek
10. Detajl križanja fekalne kanalizacije z zacevljenim vodotokom
11. Detajl fekalnega revizijskega jaška
12. Detajl hišnega fekalnega jaška
13. Detajl hišnega priključka

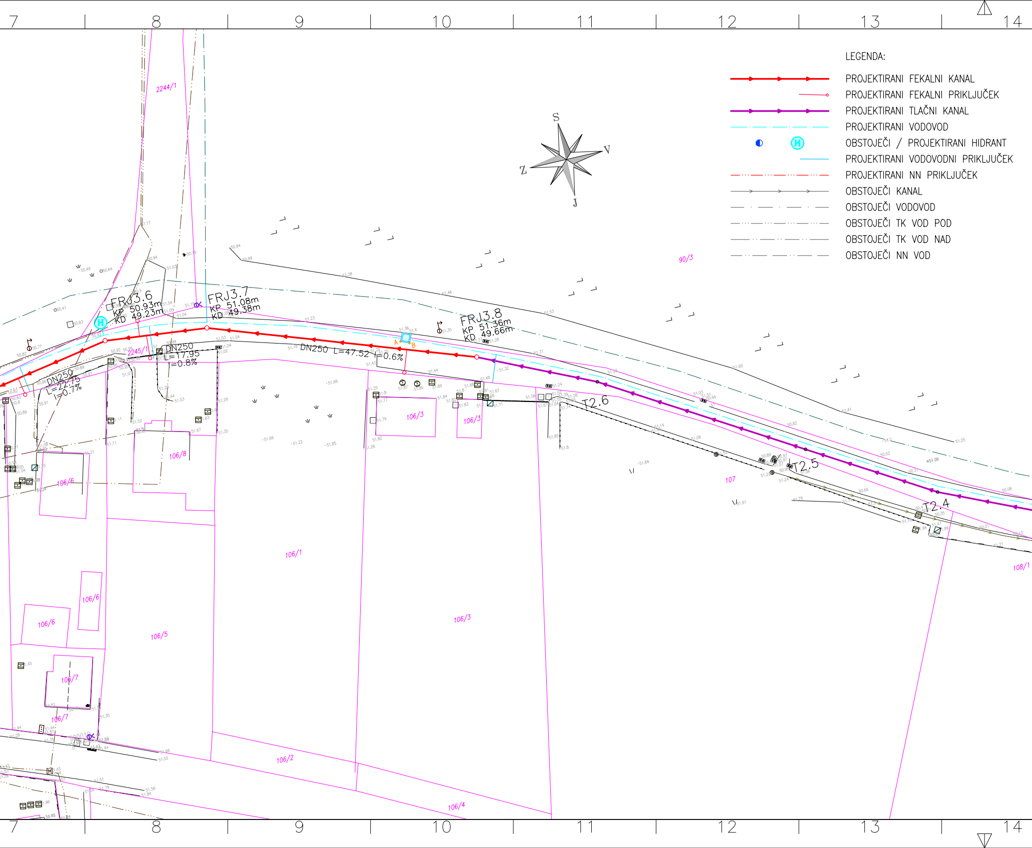


Sprememba:				Datum:	Podpis:		
Investitor:	OBČINA RENČE – VOGRSKO BUKOVICA 43 5293 VOLČJA DRAGA			Objekt / Lokacija: VODOVOD IN KANALIZACIJA RENČE (stari most) – ARČONI			
Hydrotech Projektiranje in inženiring s področja komunalnega in vodnega gospodarstva	HYDROTECH d.o.o. Cankarjeva 62 5000 Nova Gorica			Vrsta načrta: 2/2 NAČRT GRADBENIŠTVA FEKALNA KANALIZACIJA			
	Ime in priimek:	št. IZS	podpis/datum:	Načrt: TEHNIČNI PRIKAZI			
vodja projekta	VALDI ČERNE univ.dipl.inž.grad.	G-0641					
pooblaščeni inženir	VALDI ČERNE univ.dipl.inž.grad.	G-0641		Risba: PREGLEDNA SITUACIJA			
sodelavci:	ANDREJ JAKOPIČ dipl.inž.grad.						
				Št.projekta: P-994/19	Št.načrta: P-994/19-2	Vrsta projekta: PZI	Mapa: 1
				Merilo: 1:10000	List: 1	Datum: APRIL 2020	iso128



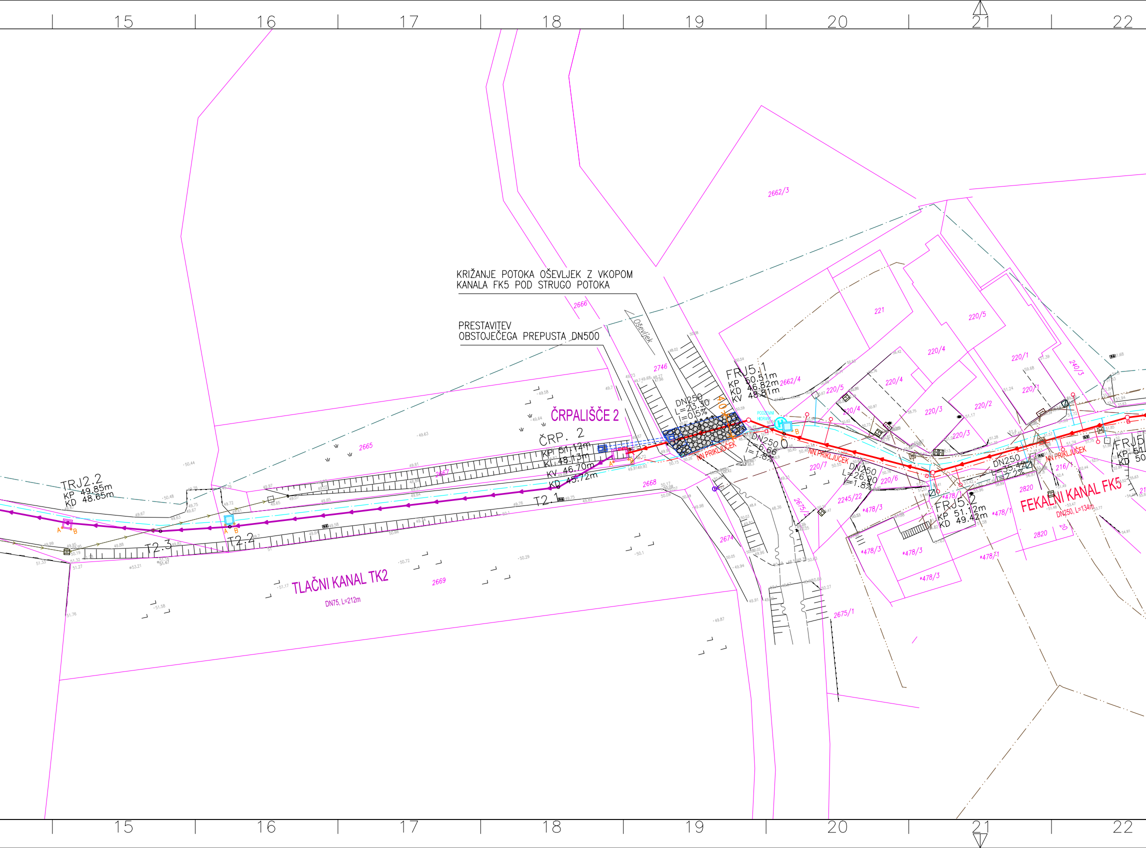
Spremembe:			Datum:	Podpis:
Investitor:	OBČINA RENČE – VOGRSKO BUKOVICA 43 5293 VOLČJA DRAGA		Objekt / Lokacija: VODOVOD IN KANALIZACIJA RENČE (stari most) – ARČONI	
Hydrotech Projektiranje in inženiring s področja komunalnega in vodnega gospodarstva	HYDROTECH d.o.o. Cankarjeva 62 5000 Nova Gorica		Vrsta načrta: 2/2 NAČRT GRADBENIŠTVA FEKALNA KANALIZACIJA	
	Ime in priimek:	št. IZS	podpis/datum:	Načrt: TEHNIČNI PRIKAZI
vodja projekta	VALDI ČERNE univ.dipl.inž.grad.	G-0641		
pooblaščeni inženir	VALDI ČERNE univ.dipl.inž.grad.	G-0641		Risba: GRADBENA SITUACIJA – FEKALNA KANALIZACIJA
sodelavci:	ANDREJ JAKOPIČ dipl.inž.grad.			
			Št.projekta: P-994/19	Št.načrta: P-994/19-2
			Vrsta projekta: PZI	Mapa: 1
			Merilo: 1:500	List: 2.1
			Datum: APRIL 2020	iso128

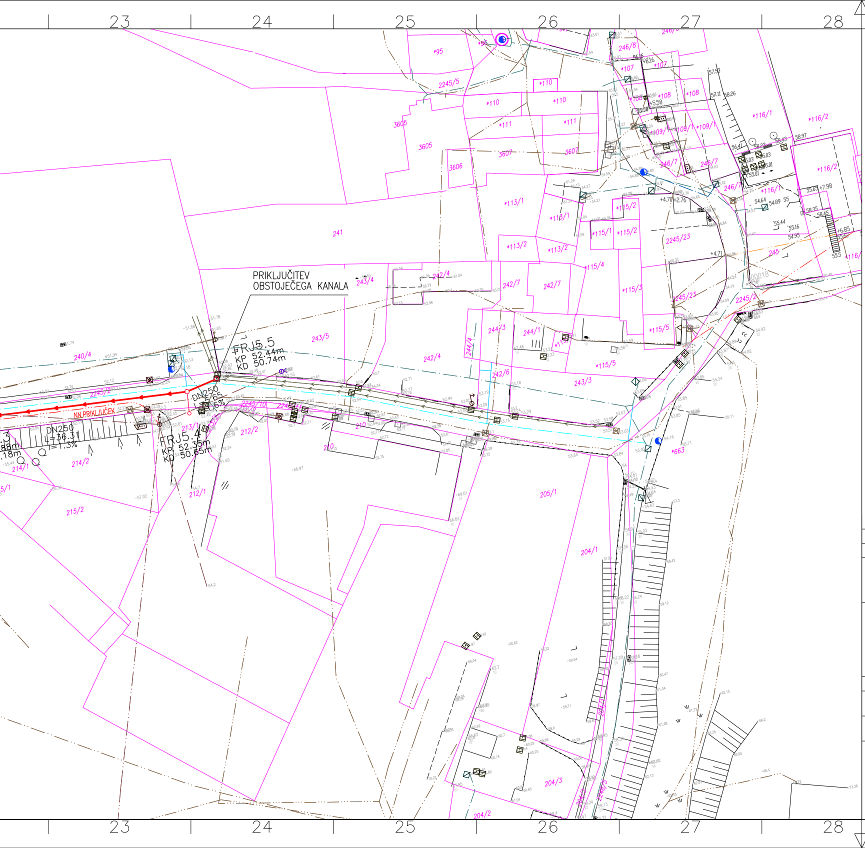

ČRPALIŠČE 1
ČRP. 1
KP 49.74m
KI 48.54m
KV 47.39m
KD 146.36m
FRJ3.1
KP 49.69m
KD 47.40m
DN200
DN250
L=2.91
I=0.5%
T1.1
38/18
38/35
38/36
DN250 L=25.21 I=0.5%
NN PRIKLJUČEK
FEKALNI KANAL FK3
DN250, L=274m
FRJ3.2
KP 49.55m
KD 47.53m
DN250
L=24.00
I=0.5%
DN250
L=23.96
I=0.5%
FRJ3.3
KP 49.47m
KD 47.77m
KV 47.77
FK4
DN250 L=50.00 I=0.9%
FRJ3.4
KP 49.90m
KD 48.20m
DN250 L=43.33 I=1.6%
FRJ3.5
KP 50.59m
KD 48.89m
DN250
L=16.27
I=1.2%
FEKALNI KANAL FK3
DN250, L=274m
FEKALNI KANAL FK4
DN250, L=269m
DN250 L=38.42 I=1.4%
FRJ4.1
KP 49.99m
KD 48.29m
DN250 L=29.72 I=1.5%
FRJ4.2
KP 50.83m
KD 48.74m
DN250
L=10.35
I=0.5%
FRJ4.3
KP 50.69m
KD 48.79m
DN250
L=8.20
I=0.5%
FRJ4.4
FEKALNI KANAL FK4.1
DN250, L=26m
DN250 L=26.42 I=1.0%
FRJ4.1.1
KP 50.55m
70/1
2245/1
105/2
105/2
105/1
104/1
104/3
*483
*483
*633
560/24
560/24
560/12
560/12
559/7
559/7
560/21
2246/1
2246/1
A
B
C
D
E
F
1
2
3
4
5
6


7
8
9
10
11
12
13
14
S
V
Z
J
2244/1
FRJ3.6
KP 50.93m
KD 49.23m
FRJ3.7
KP 51.08m
KD 49.38m
FRJ3.8
KP 51.36m
KD 49.66m
DN250 L=47.52 I=0.6%
DN250
L=17.95
I=0.8%
DN250
L=22.75
I=0.7%
2245/1
A
B
T2.6
T2.5
T2.4
90/3
107
108/1
106/1
106/2
106/3
106/4
106/5
106/6
106/7
106/8

LEGENDA:

PROJEKTIRANI FEKALNI KANAL
PROJEKTIRANI FEKALNI PRIKLJUČEK
PROJEKTIRANI TLAČNI KANAL
PROJEKTIRANI VODOVOD
● Ⓗ OBSTOJEČI / PROJEKTIRANI HIDRANT
PROJEKTIRANI VODOVODNI PRIKLJUČEK
PROJEKTIRANI NN PRIKLJUČEK
OBSTOJEČI KANAL
OBSTOJEČI VODOVOD
OBSTOJEČI TK VOD POD
OBSTOJEČI TK VOD NAD
OBSTOJEČI NN VOD


15
16
17
18
19
20
21
22
KRIŽANJE POTOKA OŠEVLJEK Z VKOPOM
KANALA FK5 POD STRUGO POTOKA
PRESTAVITEV
OBSTOJEČEGA PREPUSTA DN500
Oševljek
ČRPALIŠČE 2
ČRP. 2
KPi 51.12m
KI 48.13m
KV 46.70m
KD 45.72m
T2.1
T2.2
T2.3
TRJ2.2
KP 49.85m
KD 48.65m
TLAČNI KANAL TK2
DN75, L=212m
FRJ5.1
KP 50.51m
KD 46.82m
KV 48.81m
DN250
L=23.30
I=0.5%
4.0
DN250
L=6.66
I=1.8%
DN250
L=26.90
I=1.8%
DN250
L=35.42
I=2.2%
PODZEMNI
HIDRANT
NN PRIKLJUČEK
NN PRIKLJUČEK
NN PRIKLJUČEK
FRJ5.2
KP 51.12m
KD 49.42m
FRJ5
KP 51
KD 50
FEKALNI KANAL FK5
DN250, L=134m
A
B
2662/3
2662/4
2666
2746
2665
2667
2668
2669
2674
2675/1
2675/
2245/22
221
220/1
220/2
220/3
220/4
220/5
220/6
220/7
240/3
216/1
2820
20
*478/1
*478/3
21


PRIKLJUČITEV
OBSTOJEČEGA KANALA
FRJ5.5
KP 52.44m
KD 50.74m
FRJ5.4
KP 52.35m
KD 50.65m
DN250
L=36.31
I=1.3%
NN PRIKLJUČEK
241
3605
3606
3607
205/1
204/1
204/3
204/2
243/5
242/4
243/3
215/2
214/2
214/1
212/1
212/2
240/4
2245/5
*663
23
24
25
26
27
28

Sprememba:	

Datum:	Podpis:

Investitor:
OBČINA RENČE – VOGRSKO
BUKOVICA 43
5293 VOLČJA DRAGA

Hydrotech
Projektiranje in inženiring
s področja komunalnega
in vodnega gospodarstva

HYDROTECH d.o.o.
Cankarjeva 62
5000 Nova Gorica

	Ime in priimek:	št. IZS	podpis/datum:
vodja projekta	VALDI ČERNE univ.dipl.inž.grad.	G–0641	
pooblaščeni inženir	VALDI ČERNE univ.dipl.inž.grad.	G–0641	
sodelavci:	ANDREJ JAKOPIČ dipl.inž.grad.		Jakopič

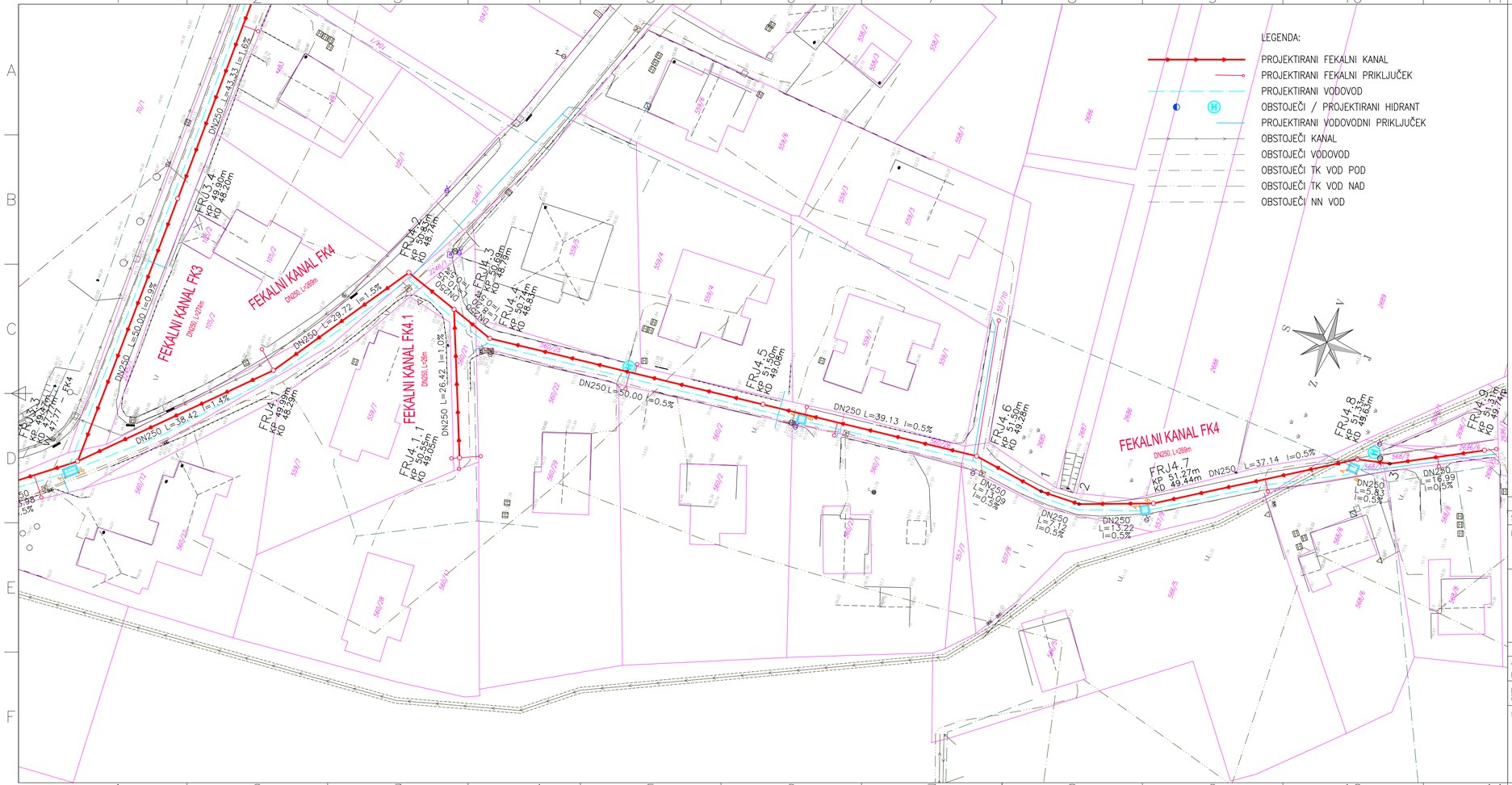
Objekt / Lokacija:
VODOVOD IN KANALIZACIJA
RENČE (stari most) – ARČONI

Vrsta načrta:
2/2 NAČRT GRADBENIŠTVA
FEKALNA KANALIZACIJA

Načrt:
TEHNIČNI PRIKAZI

Risba:
GRADBENA SITUACIJA – FEKALNA KANALIZACIJA

Št.projekta:	Št.načrta:	Vrsta projekta:	Mapa:
P–994/19	P–994/19–2	PZI	1
Merilo:	List:	Datum:	iso128
1:500	2.2	APRIL 2020	



Sprememba:		Datum:	Podpis:

Investitor: OBČINA RENČE – VOGRSKO
BUKOVICA 43
5293 VOLČJA DRAGA

Objekt / Lokacija:
VODOVOD IN KANALIZACIJA
RENČE (stari most) – ARČONI

Hydrotech
Projektiranje in inženiring s področja komunalnega in vodnega gospodarstva

HYDROTECH d.o.o.
Cankarjeva 62
5000 Nova Gorica

Vrsta načrta:
2/2 NAČRT GRADBENIŠTVA
FEKALNA KANALIZACIJA

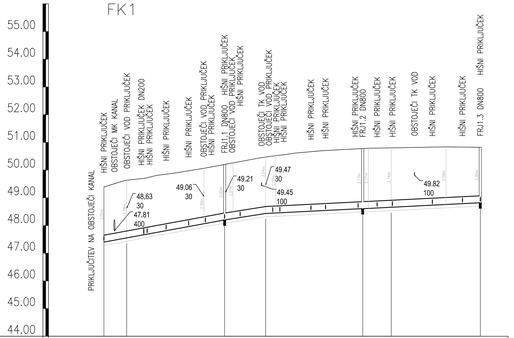
	Ime in priimek:	Št. IZS	podpis/datum:
vodja projekta	VALDI ČERNE univ.dipl.inž.grad.	G-0641	
pooblaščeni inženir	VALDI ČERNE univ.dipl.inž.grad.	G-0641	
sodelavci:	ANDREJ JAKOPIČ dipl.inž.grad.		

Načrt:
TEHNIČNI PRIKAZI

Risba:
GRADBENA SITUACIJA – FEKALNA KANALIZACIJA

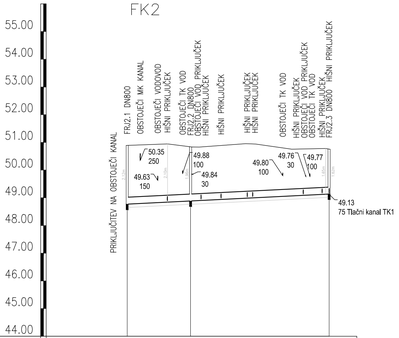
Št.projekta:	Št.načrta:	Vrsta projekta:	Mapa:
P-994/19	P-994/19-2	PZI	1
Merilo: 1:500	List: 2.3	Datum: APRIL 2020	iso128

FK1



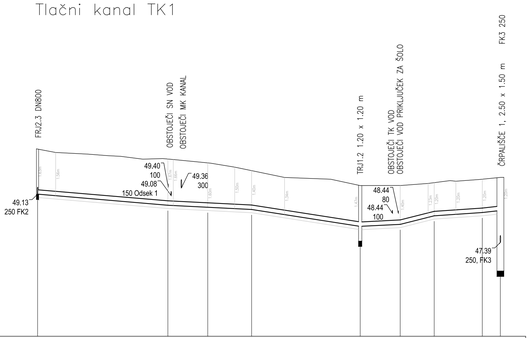
IME		1	2		FRJ1.1	3		FRJ1.2	4		FRJ1.3
STACIONAŽA	0.00	8.23			43.57	58.40		93.42	103.70		135.88
KOTA TERENA	49.40	49.63	49.71	49.81	49.89	49.95	50.06	50.20	50.47	50.52	50.61	50.69	50.73	50.78	50.80	50.84	50.82	50.82
KOTA IZTOKA, VTOKA	47.40	47.55						48.20	48.43					48.61	48.66			48.82
GLOBINA IZKOPA	2.12	2.20						2.12	2.16					2.29	2.26			2.12
PADEC (%)		1.8				1.6	0.5				0.5							
DOLŽINA		8.23	35.34			14.83	35.02			10.28	32.18							
CEV, PROFIL, DOLŽINA		DN250, L=135.88 m																
STACIONAŽA OBJEKTOV	0.00	3.81	8.23		36.00	43.57	56.91		93.42	103.70	117.13		135.88					

FK2



IME		FRJ2.1		FRJ2.2			FRJ2.3
STACIONAŽA	0.00		22.88				72.88
KOTA TERENA	50.89	50.95	50.84	50.95	50.94	50.75	50.76
KOTA IZTOKA, VTOKA	48.77		48.88				49.13
GLOBINA IZKOPA	2.24		2.08				1.74
PADEC (%)			0.5				
DOLŽINA			22.88	50.00			
CEV, PROFIL, DOLŽINA			DN250, L=72.88 m				
STACIONAŽA OBJEKTOV	0.00	4.71	11.02	20.00	23.35	56.15	65.96	72.88

Tlačni kanal TK1

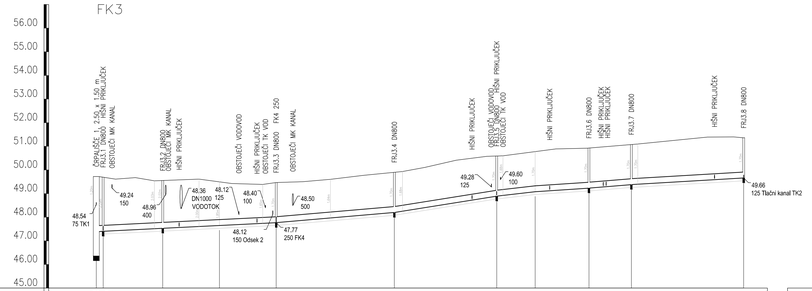


IME		FRJ2.3				T1.6	T1.5		T1.4			TRJ1.2	T1.3	T1.2	T1.1	ČRP. 1
STACIONAŽA		167.06				120.03	105.65		89.79			50.61	36.16	23.87	6.54	0.00
KOTA TERENA		50.76	50.64	50.58	50.52	50.50	50.40	50.26	50.11	49.98	49.73	49.67	49.44	49.44	49.55	49.62	49.67	49.74
KOTA IZTOKA, VTOKA		49.13					48.73	48.66		48.58			47.97	48.04	48.35		48.47	48.54
GLOBINA IZKOPA		1.75				1.79	1.79	1.72		1.52			1.59	1.52	1.32		1.32	1.32
PADEC (%)			0.9				0.5		1.6			0.5	2.5	0.7	1.1	
DOLŽINA			47.03				14.38	15.86		39.18		14.45	12.29	17.33	6.54	
CEV, PROFIL, DOLŽINA		DN75, L=167.06 m														
STACIONAŽA OBJEKTOV		167.06				120.03	118.84	115.16	105.65		89.79	50.61	36.16	23.87	6.54	0.00

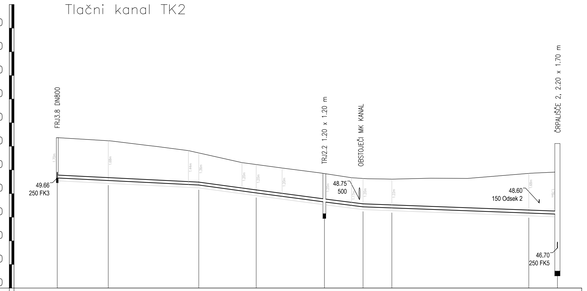
Spremenba:			Datum:	Podpis:
Investitor:	OBČINA RENČE – VOGRSKO BUKOVICA 43 5293 VOLČJA DRAGA		Objekt / Lokacija: VODOVOD IN KANALIZACIJA RENČE (stari most) – ARČONI	
	Hydrotech Projektiranje in inženiring s področja komunalnega in vodnega gospodarstva	HYDROTECH d.o.o. Cankarjeva 62 5000 Nova Gorica	Vrsta načrta: 2/2 NAČRT GRADBENIŠTVA FEKALNA KANALIZACIJA	

	Ime in priimek:	Št. IZS	podpis/datum:	Načrt:
vodja projekta	VALDI ČERNE univ.dipl.inž.grad.	G-0641		TEHNIČNI PRIKAZI
pooblaščeni inženir	VALDI ČERNE univ.dipl.inž.grad.	G-0641		Risba: VZDOLŽNI PROFIL FEKALNI KANAL FK1, FK2 IN TLAČNI KANAL TK1
sodelavci:	ANDREJ JAKOPIČ dipl.inž.grad.			

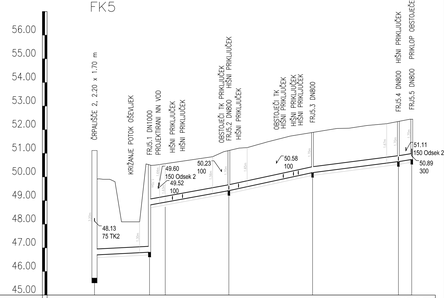
Št.projekta:	Št.načrta:	Vrsta projekta:	Mapa:
P-994/19	P-994/19-2	PZI	1
Merilo:	List:	Datum:	iso128
1:1000/100	3.1	APRIL 2020	



IME	ČRP. 1	TK1	FRJ3.1	FRJ3.2	1	FRJ3.3	FRJ3.4	FRJ3.5	2	FRJ3.6	FRJ3.7	FRJ3.8
STACIONAŽA		0.00	23.81	28.13	52.13	76.11	126.11	169.44	185.71	208.46	226.41	273.94
KOTA TERENA		49.74	49.68	49.61	49.54 49.50	49.43	49.39	49.47	49.50	49.60	49.77	49.90 49.94	50.11	50.41	50.58 50.59	50.78	50.89	50.93	51.08	51.39	51.40	51.36	273.94
KOTA IZTOKA, VTOKA		48.54 47.40	47.63	47.39		47.65	48.39	47.77				48.90			48.89	49.08		49.03	49.38			49.66	
GLOBINA IZKOPA		1.20 2.34	2.05	2.22		1.78	1.00	1.70				1.00			1.69	1.70		1.91	1.70			1.70	
PADEC (%)		2.61	0.5			0.9	1.6		1.2	0.7	0.8	0.6
DOLŽINA		23.81	25.21	24.00	23.98	50.00	43.33		16.27	22.75	17.95	47.52
CEV, PROFIL, DOLŽINA		DN250, L=273.94 m										
STACIONAŽA OBJEKTOV		0.00	6.65	28.13	35.89	52.13	60.34	71.46 76.11	83.18	126.11	169.20 173.62	185.71	208.46	226.41	273.94



IME	FRJ3.8	T2.6	T2.5	T2.4	TRJ2.2	T2.3	T2.2	T2.1	ČRP. 2
STACIONAŽA		21.63	190.07	151.74	127.45	98.60	82.23	70.07	12.11	0.00
KOTA TERENA		51.36	51.24	51.00	50.82 50.72	50.51 50.23	50.08	49.85	49.67	49.64	49.85	49.91
KOTA IZTOKA, VTOKA		49.66	49.55		49.36	49.03		48.65	48.44	48.39	48.18	48.13 48.03
GLOBINA IZKOPA		1.82	1.86		1.48	1.32		1.32	1.32	1.34	1.80	1.90 1.90
PADEC (%)		0.5		1.4	1.3	1.3		0.4	
DOLŽINA		21.56	38.33	24.30	28.84	16.37	12.16	57.97	12.11	
CEV, PROFIL, DOLŽINA		DN75, L=211.63 m								
STACIONAŽA OBJEKTOV		211.63	190.07	151.74	127.45	98.60	82.23	70.07	12.11 7.71	0.00



IME	ČRP. 2	FRJ5.1	0	FRJ5.2	FRJ5.3	FRJ5.4	FRJ5.5
STACIONAŽA	0.00	23.30	29.96	56.87	92.29	128.60	134.25
KOTA TERENA	49.90 49.90	48.10	50.51	50.56	50.86	51.12 51.22	51.49	51.75	51.88	52.05 52.07	52.18	52.25 52.35	52.44
KOTA IZTOKA, VTOKA	48.70	48.60 48.50	48.53		48.42		50.18		50.45	50.74
GLOBINA IZKOPA	1.32	1.84 1.75		1.82		1.82		1.82	1.82
PADEC (%)	0.5	1.8	2.2	1.3	1.6
DOLŽINA	23.30	6.66	26.90	35.42	36.31	5.65
CEV, PROFIL, DOLŽINA	DN250, L=134.25 m						
STACIONAŽA OBJEKTOV	0.00	15.36 23.30	29.96	53.77	77.01	92.29	128.60 134.25

Spremembe:		Datum:	Podpis:

Investitor: OBČINA RENČE – VOGRSKO
BUKOVICA 43
5293 VOLČJA DRAGA

Objekt / Lokacija:
VODOVOD IN KANALIZACIJA
RENČE (stari most) – ARČONI

Hydrotech
Projektiranje in inženiring s področja komunalnega in vodnega gospodarstva

HYDROTECH d.o.o.
Cankarjeva 62
5000 Nova Gorica

Vrsta načrta:
2/2 NAČRT GRADBENIŠTVA
FEKALNA KANALIZACIJA

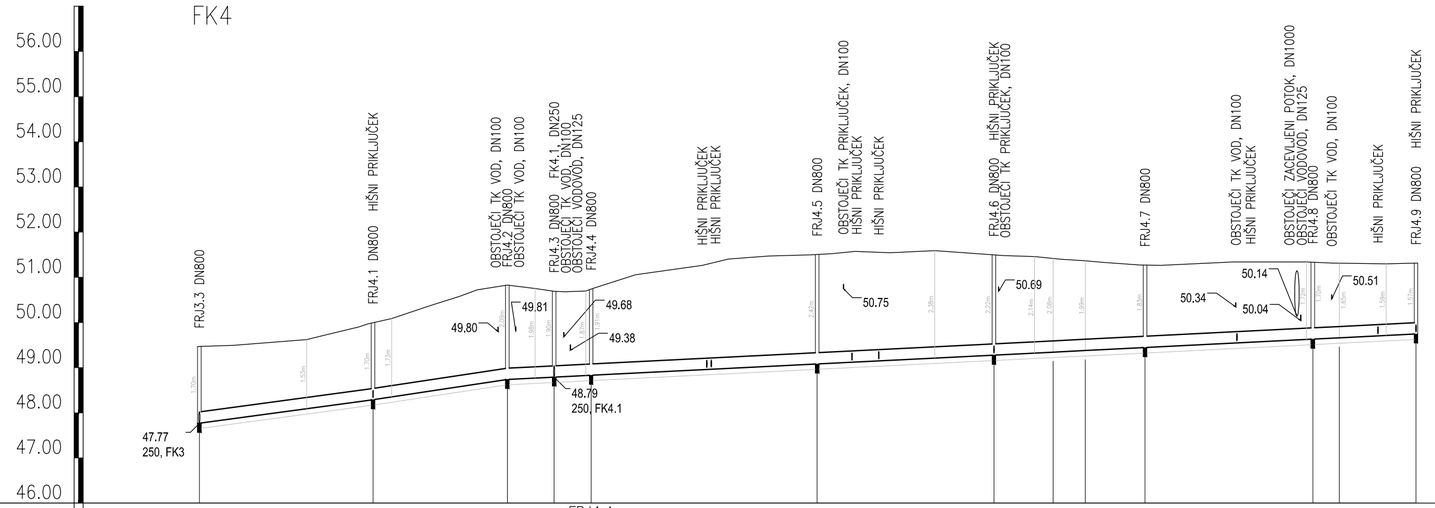
	Ime in priimek:	št. IZS	podpis/datum:
vodja projekta	VALDI ČERNE univ.dipl.inž.grad.	G-0641	
pooblaščeni inženir	VALDI ČERNE univ.dipl.inž.grad.	G-0641	
sodelavci:	ANDREJ JAKOPIČ dipl.inž.grad.		

Načrt:
TEHNIČNI PRIKAZI

Risba:
VZDOLŽNI PROFIL
FEKALNI KANAL FK3, FK5 IN TLAČNI KANAL TK2

Št.projekta:	Številka:	Vrsta projekta:	Mapa:
P-994/19	P-994/19-2	PZI	1

Merilo:	List:	Datum:	iso128
1:1000/100	3.2	APRIL 2020	



IME	FRJ3.3 – FK3	FRJ4.1	FRJ4.2	FRJ4.3	FRJ4.4	FRJ4.5	FRJ4.6	1	2	FRJ4.7	FRJ4.8	3	FRJ4.9
STACIONAŽA	0.00	38.42	68.15	78.49	86.70	136.70	175.83	188.92	196.04	209.25	246.39	252.22	269.21
KOTA TERENA	49.39 **49.47**	49.49 49.62 49.74 49.99	50.09 50.37 50.58 50.72 **50.83**	50.75 50.69	50.74	51.06 51.26 51.40 51.47 51.50	51.57 51.54 51.59	51.50	51.46 51.42 **51.37** 51.33	51.27 51.27	51.34 51.34	51.33	51.31 51.30 51.31
KOTA IZTOKA, VTOKA	47.77	48.29	48.74	48.79	48.83	49.08	49.28	49.34	49.38	49.44	49.63	49.66	49.74
GLOBINA IZKOPA	1.82	1.82	2.21	2.02	2.03	2.54	2.34	2.20	2.11	1.95	1.82	1.77	1.69
PADEC (%)		1.4	1.5	0.5								0.5	
DOLŽINA		38.42	29.72	10.35	8.20	50.00	39.13	13.09	7.12	13.22	37.14	5.83	16.99
CEV, PROFIL, DOLŽINA		250, L=269.21 m											
STACIONAŽA OBJEKTOV	0.00	38.42	66.08 70.01	78.49 82.09	86.70	136.70	142.51 176.86	188.92	196.04	209.25	229.35 242.86	246.39 252.22	269.21

Sprememba:		Datum:	Podpis:

Investitor: OBČINA RENČE – VOGRSKO
BUKOVICA 43
5293 VOLČJA DRAGA

Objekt / Lokacija:
VODOVOD IN KANALIZACIJA
RENČE (stari most) – ARČONI

HYDROTECH d.o.o.
Cankarjeva 62
5000 Nova Gorica

Hydrotech
Projektiranje in inženiring s področja komunalnega in vodnega gospodarstva

Vrsta načrta:
2/2 NAČRT GRADBENIŠTVA
FEKALNA KANALIZACIJA

	Ime in priimek:	št. IZS	podpis/datum:
vodja projekta	VALDI ČERNE univ.dipl.inž.grad.	G-0641	
pooblaščeni inženir	VALDI ČERNE univ.dipl.inž.grad.	G-0641	
sodelavci:	ANDREJ JAKOPIČ dipl.inž.grad.		

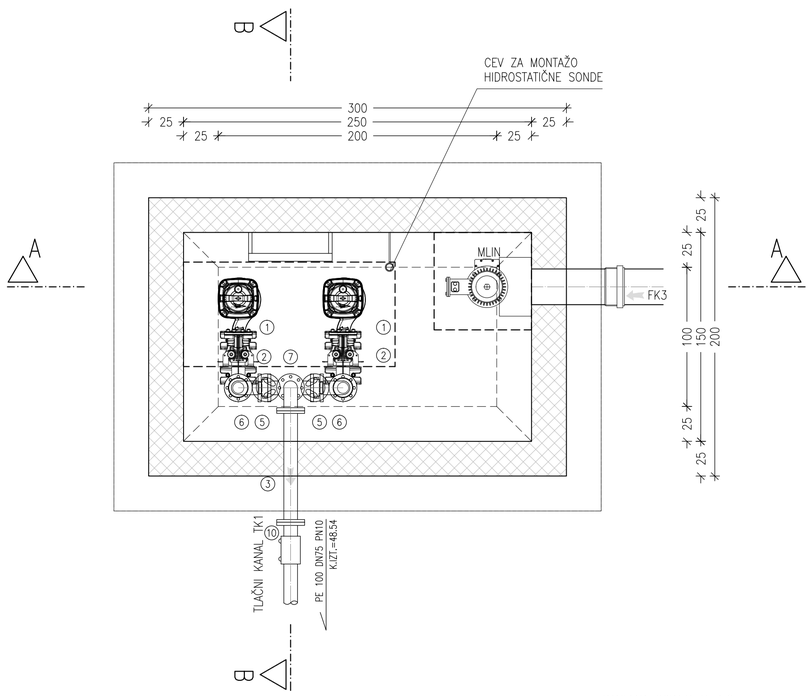
Načrt:
TEHNIČNI PRIKAZI

Risba:
VZDOLŽNI PROFIL – FEKALNI KANAL FK4

Št.projekta:	Št.načrta:	Vrsta projekta:	Mapa:
P-994/19	P-994/19-2	PZI	1
Merilo: 1:1000/100	List: 3.3	Datum: APRIL 2020	iso128

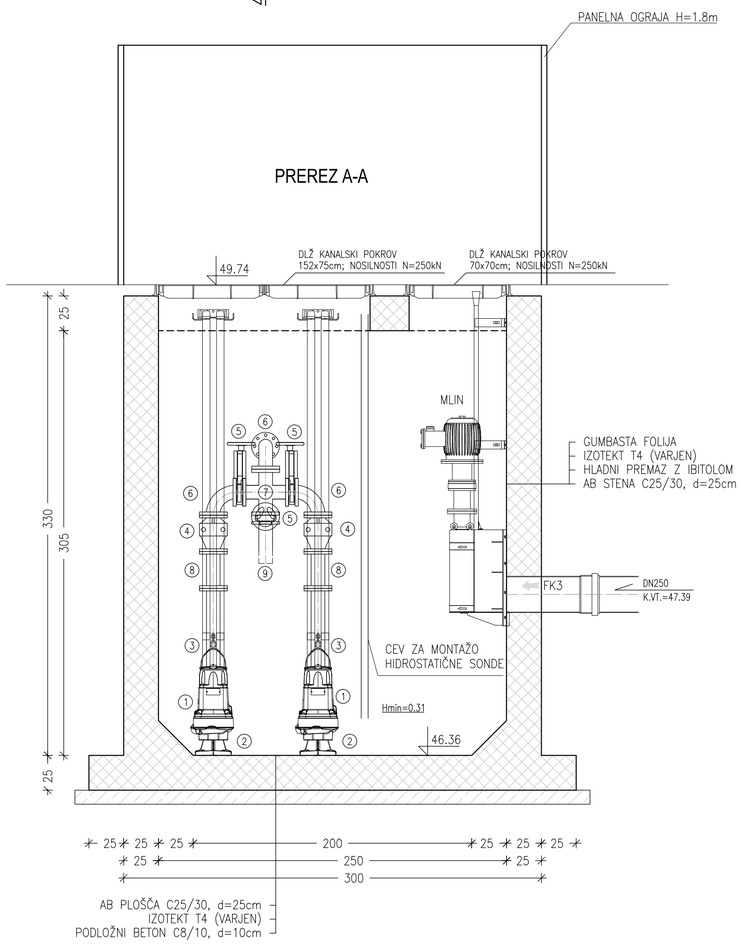
ČRPALIŠČE 1

TLORIS

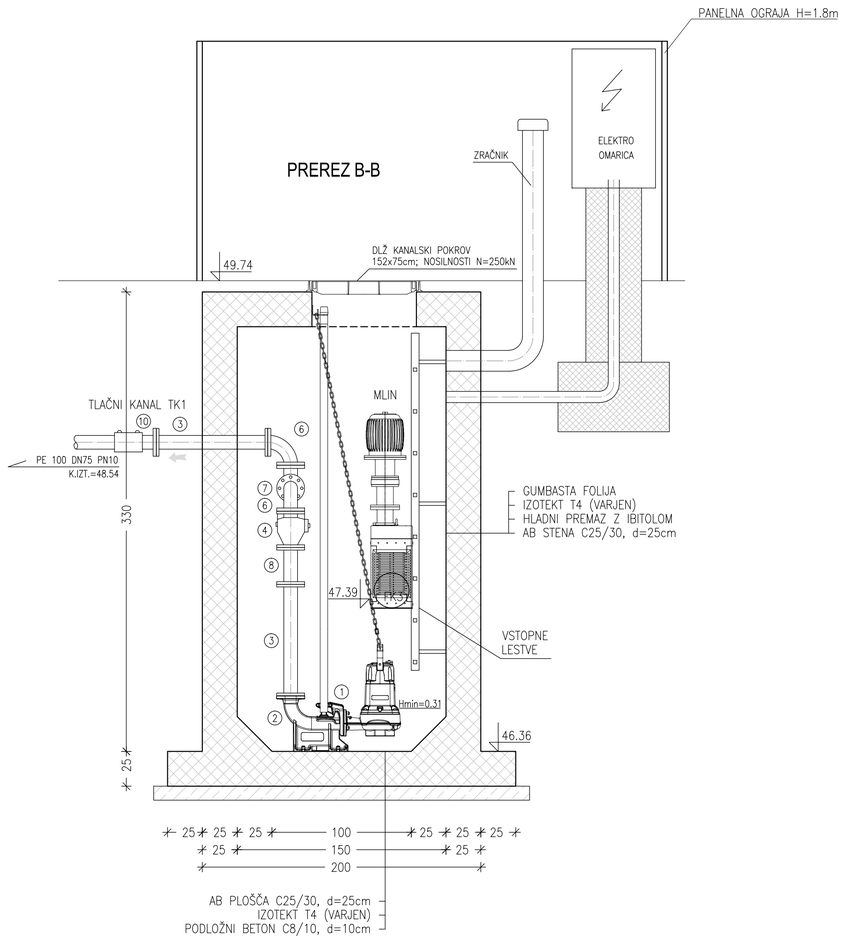


Š.K.	NAZIV FAZONSKIH KOSOV IN ARMATUR	MATERIAL	DN (mm)	DOLŽINA (mm)
1	ČRPALKA	FLYGT CONCERTOR N80-1950		
2	NOSILEC ČRPALKE	DUKTILNO L.Ž.		
3	FF-KOS	DUKTILNO L.Ž.	80	800
4	NEPOVRATNI VENTIL	DUKTILNO L.Ž.	80	
5	NOŽASTI ZASUN	DUKTILNO L.Ž.	80	
6	Q-KOS	DUKTILNO L.Ž.	80	
7	TT-KOS	DUKTILNO L.Ž.	80/80	
8	FF-KOS	DUKTILNO L.Ž.	80	300
9	F-KOS	DUKTILNO L.Ž.	80	400
10	EL. VAR. SPOJKA S PRIROBNICO	PE + INOX	75/80	

PREREZ A-A



PREREZ B-B



Sprememba:		Datum:	Podpis:

Investitor: OBČINA RENČE – VOGRSKO
BUKOVICA 43
5293 VOLČJA DRAGA

Objekt / Lokacija:
VODOVOD IN KANALIZACIJA
RENČE (stari most) – ARČONI

Hydrotech
Projektiranje in inženiring s področja komunalnega in vodnega gospodarstva

HYDROTECH d.o.o.
Cankarjeva 62
5000 Nova Gorica

Vrsta načrta:
2/2 NAČRT GRADBENIŠTVA
FEKALNA KANALIZACIJA

	Ime in priimek:	št. IZS	podpis/datum:
vodja projekta	VALDI ČERNE univ.dipl.inž.grad.	G-0641	
pooblaščeni inženir	VALDI ČERNE univ.dipl.inž.grad.	G-0641	
sodelavci:	ANDREJ JAKOPIČ dipl.inž.grad.		

Načrt:
TEHNIČNI PRIKAZI

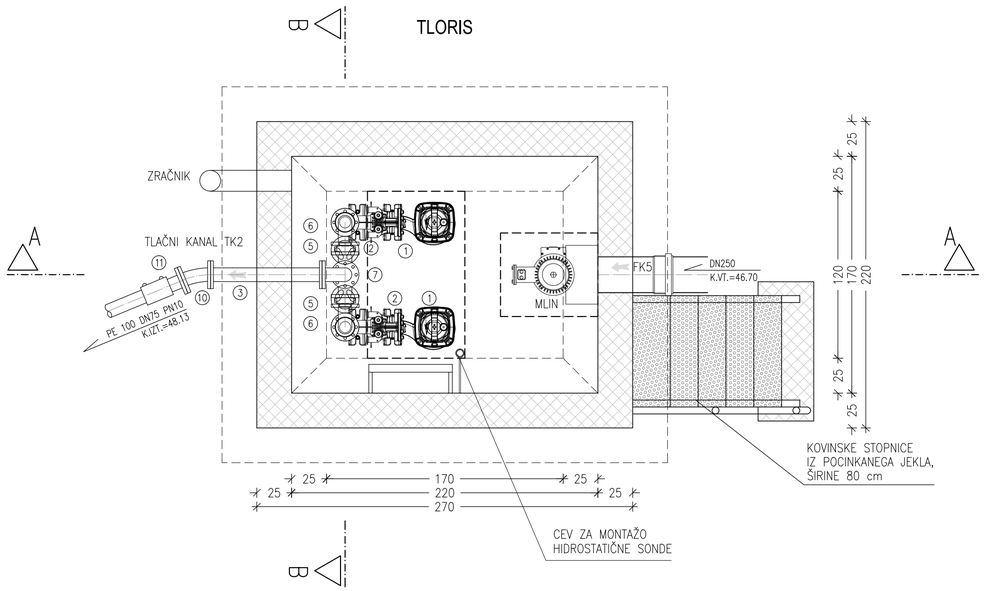
Risba:
DETAJL ČRPALIŠČA 1

Št.projekta:	Št.načrta:	Vrsta projekta:	Mapa:
P-994/19	P-994/19-2	PZI	1

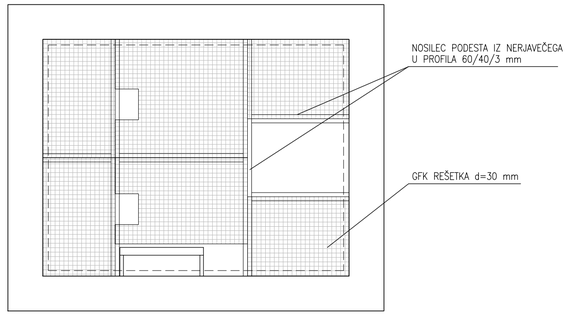
Merilo:	List:	Datum:	iso128
1:25	4.1	APRIL 2020	

ČRPALIŠČE 2

TLORIS

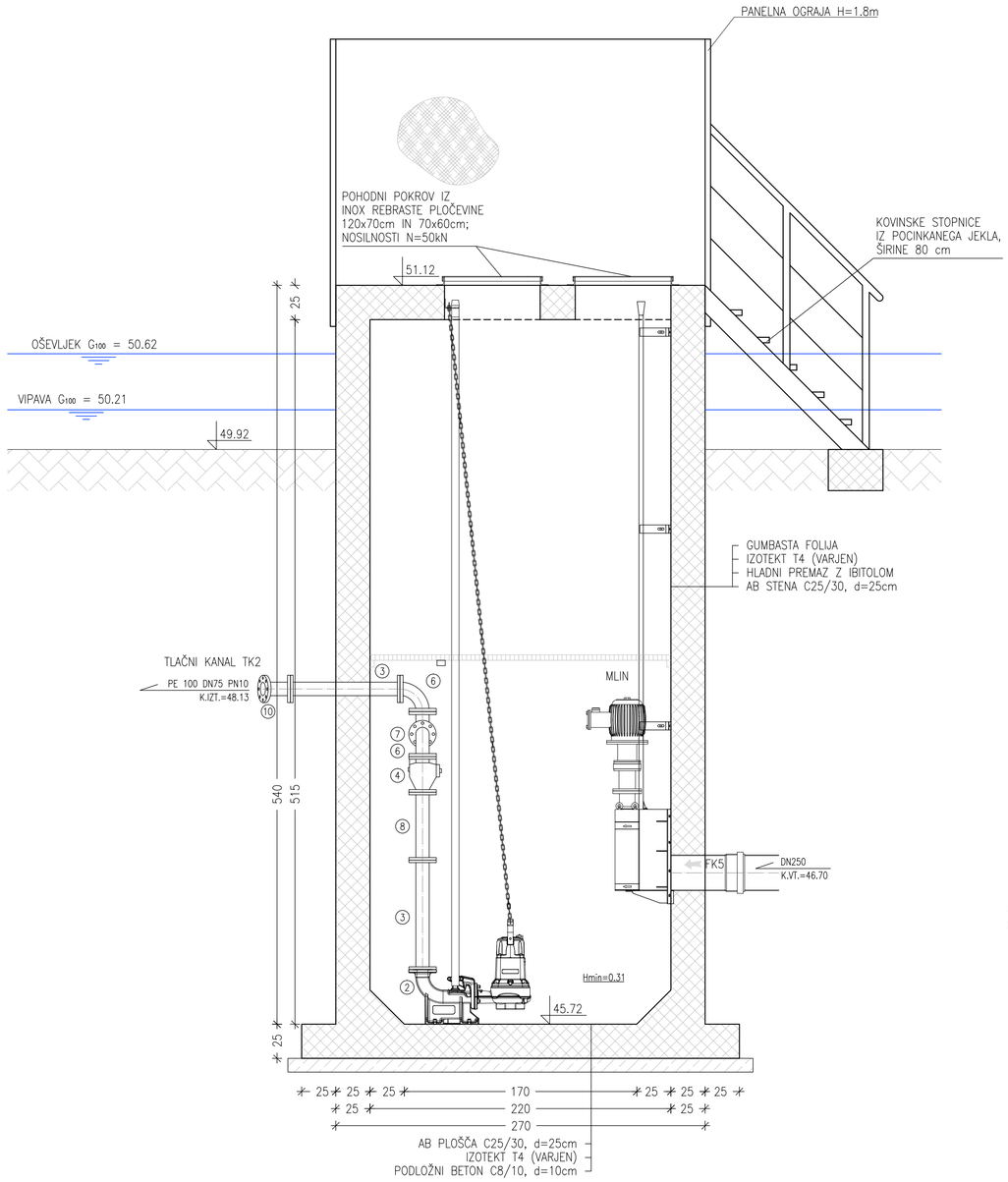


TLORIS PODESTA

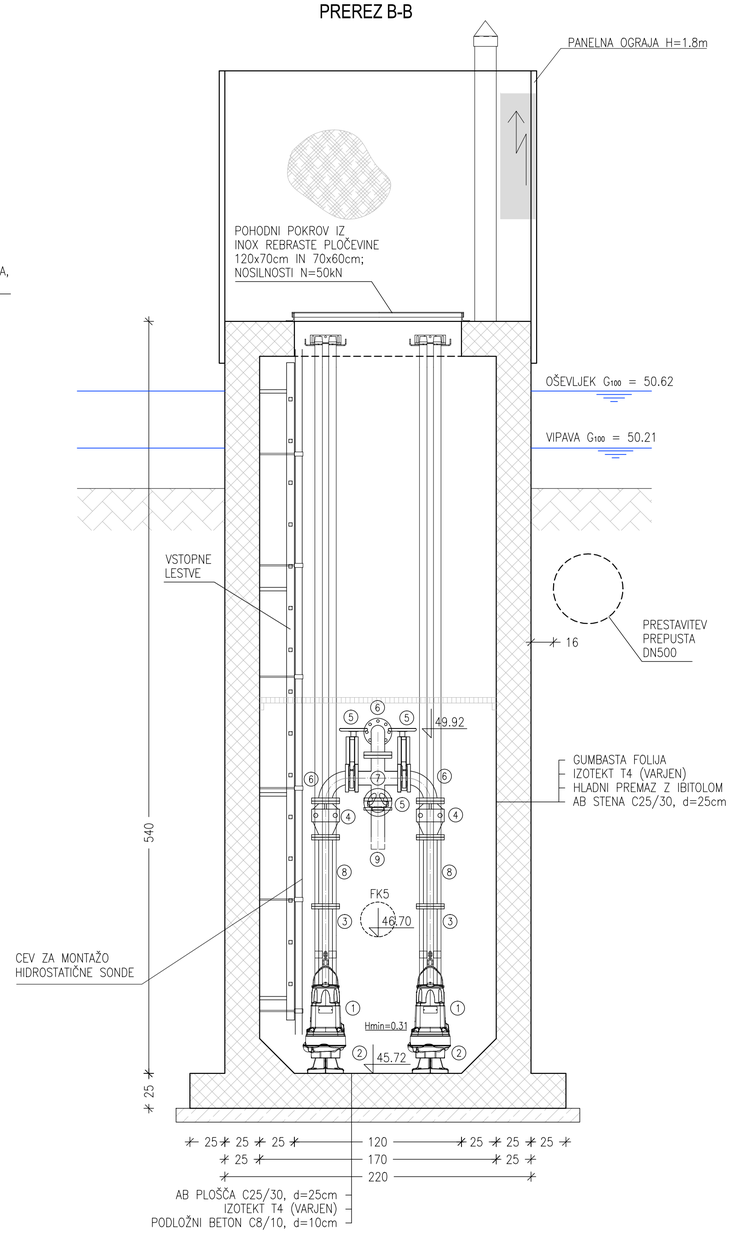


Š.K.	NAZIV FAZONSKIH KOSOV IN ARMATUR	MATERIAL	DN (mm)	DOLŽINA (mm)
1	ČRPALKA	FLYGT CONCERTOR N80-1950		
2	NOSILEC ČRPALKE	DUKTILNO L.Ž.		
3	FF-KOS	DUKTILNO L.Ž.	80	800
4	NEPOVRATNI VENTIL	DUKTILNO L.Ž.	80	
5	NOŽASTI ZASUN	DUKTILNO L.Ž.	80	
6	Q-KOS	DUKTILNO L.Ž.	80	
7	TT-KOS	DUKTILNO L.Ž.	80/80	
8	FF-KOS	DUKTILNO L.Ž.	80	500
9	F-KOS	DUKTILNO L.Ž.	80	400
10	FFK-KOS 22.5°	DUKTILNO L.Ž.	80	
11	EL. VAR. SPOJKA S PRIROBNICO	PE + INOX	75/80	

PREREZ A-A



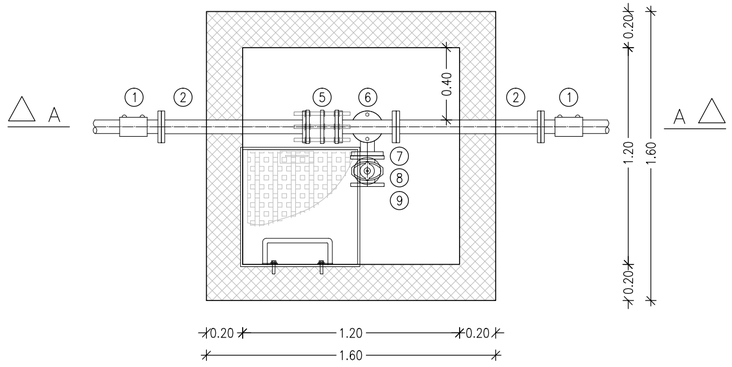
PREREZ B-B



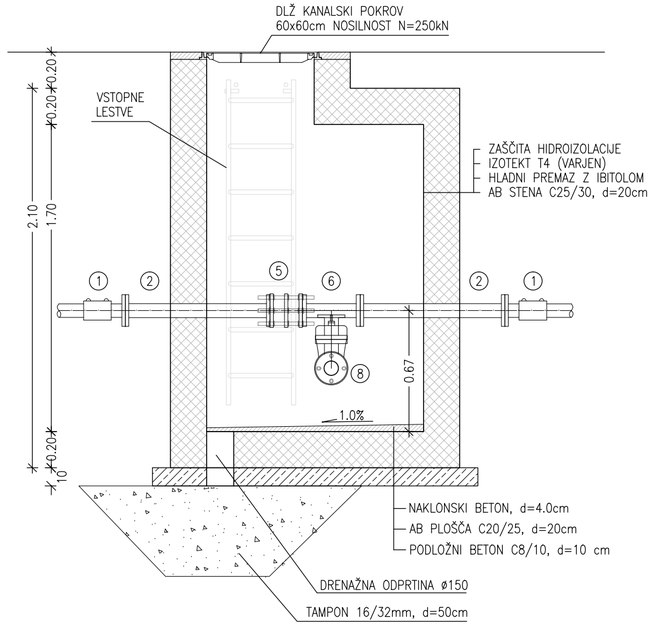
Sprememba:		Datum:	Podpis:
Investitor:	OBČINA RENČE – VOGRSKO BUKOVICA 43 5293 VOLČJA DRAGA	Objekt / Lokacija:	VODOVOD IN KANALIZACIJA RENČE (stari most) – ARČONI
	HYDROTECH d.o.o. Cankarjeva 62 5000 Nova Gorica	Vrsta načrta:	2/2 NAČRT GRADBENIŠTVA FEKALNA KANALIZACIJA
	Ime in priimek:	Št. IZS	podpis/datum:
vodja projekta	VALDI ČERNE univ.dipl.inž.grad.	G-0641	
pooblaščeni inženir	VALDI ČERNE univ.dipl.inž.grad.	G-0641	
sodelavci:	ANDREJ JAKOPIČ dipl.inž.grad.		
		Načrt:	TEHNIČNI PRIKAZI
		Risba:	DETAJL ČRPALIŠČA 2
		Št.projekta: P-994/19	Št.načrta: P-994/19-2 / Vrsta projekta: PZI / Mapa: 1
		Merilo: 1:25	List: 4.2 / Datum: APRIL 2020 / iso128

TRJ1.2

TLORIS

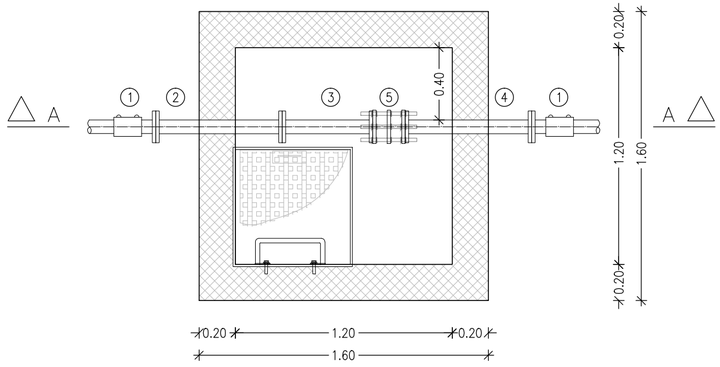


PREREZ A–A

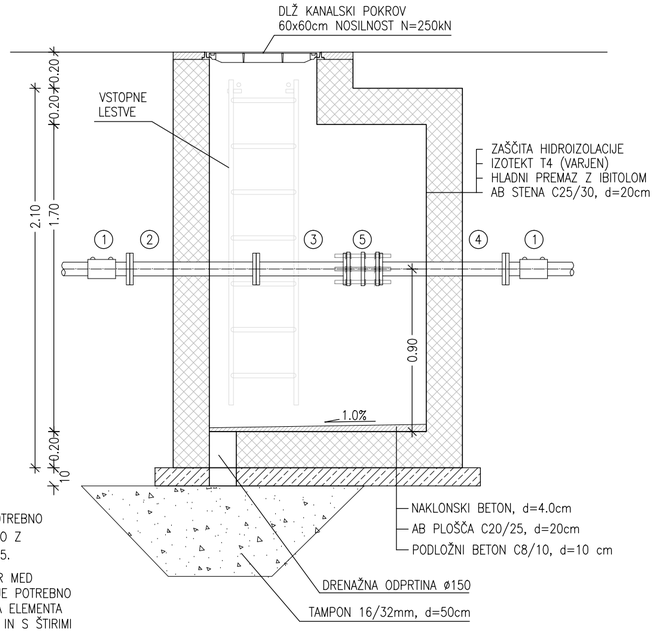


TRJ2.2

TLORIS



PREREZ A–A



STENE IN PLOŠČI JE POTREBNO ARMIRATI OBOJESTRANSKO Z ARMATURNO MREŽO Q335.

STIKE MED STENAMI, TER MED STENAMI IN PLOŠČAMI, JE POTREBNO OJAČATI V OBA SPOJENA ELEMENTA Z "U" ZANKAMI ø12/20 IN S ŠTIRIMI VZDOLŽNIMI PALICAMI ø12.

Š.K.	NAZIV FAZONSKIH KOSOV IN ARMATUR	MATERIAL	DN (mm)	DOLŽINA (mm)
1	EL. VAR. SPOJKA S PRIROBNICO	PE + INOX	75/60	
2	FF–KOS	L.Ž.	60	800
3	FF–KOS	L.Ž.	60	500
4	FF–KOS	L.Ž.	60	700
5	MONTAŽNO–DEMONTAŽNI KOS	L.Ž.	60	
6	T–KOS	L.Ž.	60/60	
7	Q–KOS	L.Ž.	60	
8	ZASUN	L.Ž.	65	

Sprememba:		Datum:	Podpis:

Investitor: OBČINA RENČE – VOGRSKO
BUKOVICA 43
5293 VOLČJA DRAGA

Objekt / Lokacija:
VODOVOD IN KANALIZACIJA
RENČE (stari most) – ARČONI

Hydrotech
Projektiranje in inženiring s področja komunalnega in vodnega gospodarstva

HYDROTECH d.o.o.
Cankarjeva 62
5000 Nova Gorica

Vrsta načrta:
2/2 NAČRT GRADBENIŠTVA
FEKALNA KANALIZACIJA

	Ime in priimek:	št. IZS	podpis/datum:
vodja projekta	VALDI ČERNE univ.dipl.inž.grad.	G–0641	
pooblaščeni inženir	VALDI ČERNE univ.dipl.inž.grad.	G–0641	
sodelavci:	ANDREJ JAKOPIČ dipl.inž.grad.		

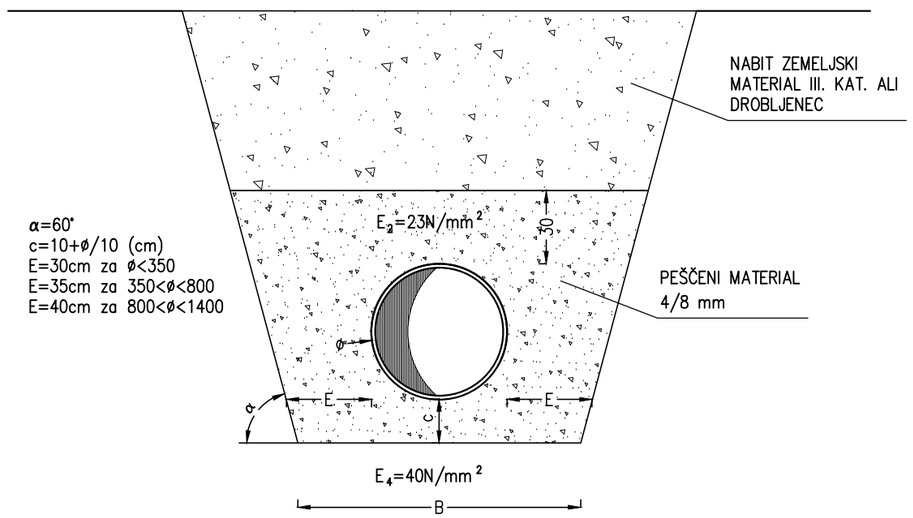
Načrt:
TEHNIČNI PRIKAZI

Risba:
DETAJL AB REVIZIJSKIH JAŠKOV
NA TLAČNI KANALIZACIJI

Št.projekta:	Št.načrta:	Vrsta projekta:	Mapa:
P–994/19	P–994/19–2	PZI	1

Merilo:	List:	Datum:	iso128
1:25	5	APRIL 2020	

DETAJL POLAGANJA
POLIPROPILENSKE KANALIZACIJSKE CEVI



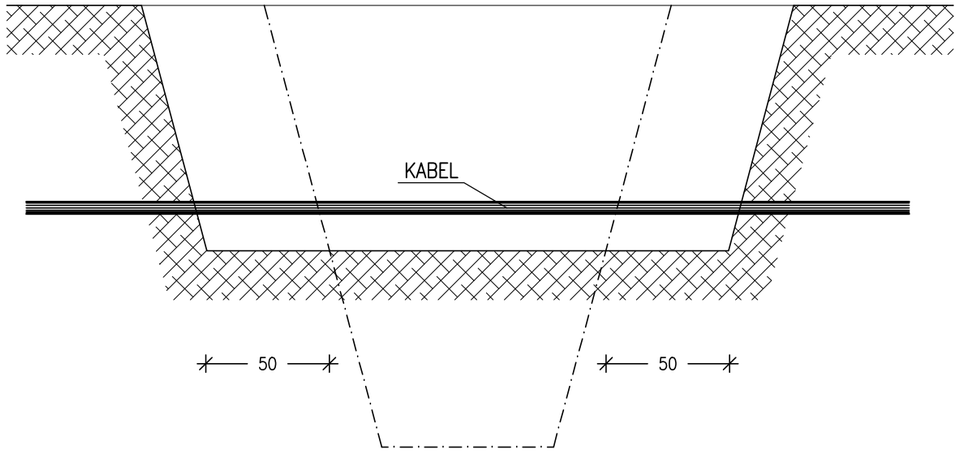
Sprememba:		Datum:	Podpis:

Investitor:	OBČINA RENČE–VORSKO BUKOVICA 43 5293 VOLČJA DRAGA	Objekt / Lokacija:	VODOVOD IN KANALIZACIJA RENČE (stari most) – ARČONI
Hydrotech Projektiranje in inženiring s področja komunalnega in vodnega gospodarstva	HYDROTECH d.o.o. Cankarjeva 62 5000 Nova Gorica	Vrsta načrta:	2/2 NAČRT GRADBENIŠTVA FEKALNA KANALIZACIJA

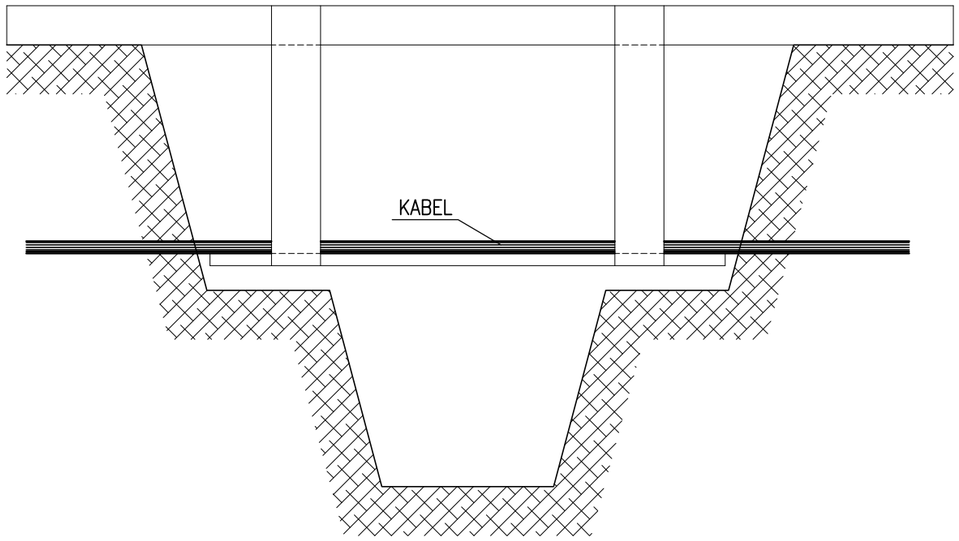
	Ime in priimek:	št. IZS	podpis/datum:
vodja projekta	VALDI ČERNE univ.dipl.inž.grad.	G–0641	
pooblaščeni inženir	VALDI ČERNE univ.dipl.inž.grad.	G–0641	
sodelavci:	ANDREJ JAKOPIČ dipl.inž.grad.		

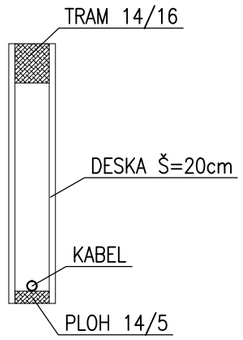
Načrt:	TEHNIČNI PRIKAZI		
Risba:	DETAJL POLAGANJA KANALIZACIJSKE CEVI		
Št.projekta: P–994/19	Št.načrta: P–994/19–2	Vrsta projekta: PZI	Mapa: 1
Merilo: 1:25	List: 6	Datum: APRIL 2020	iso128

ROČNI IZKOP DO KABLA

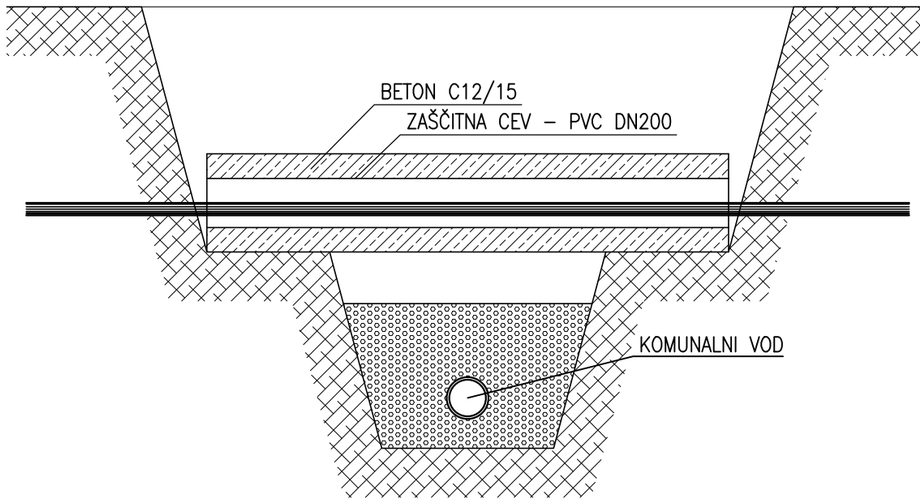


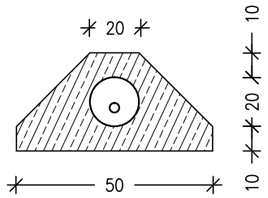
ZAVAROVANJE KABLA IN NADALJNJI IZKOP





IZVEDBA ZAŠČITE IN ZASIP





Sprememba:		Datum:	Podpis:

Investitor:
OBČINA RENČE–VORSKO
BUKOVICA 43
5293 VOLČJA DRAGA

Objekt / Lokacija:
VODOVOD IN KANALIZACIJA
RENČE (stari most) – ARČONI

Hydrotech
Projektiranje in inženiring s področja komunalnega in vodnega gospodarstva

HYDROTECH d.o.o.
Cankarjeva 62
5000 Nova Gorica

Vrsta načrta:
2/2 NAČRT GRADBENIŠTVA
FEKALNA KANALIZACIJA

	Ime in priimek:	št. IZS	podpis/datum:
vodja projekta	VALDI ČERNE univ.dipl.inž.grad.	G–0641	
pooblaščeni inženir	VALDI ČERNE univ.dipl.inž.grad.	G–0641	
sodelavci:	ANDREJ JAKOPIČ dipl.inž.grad.		

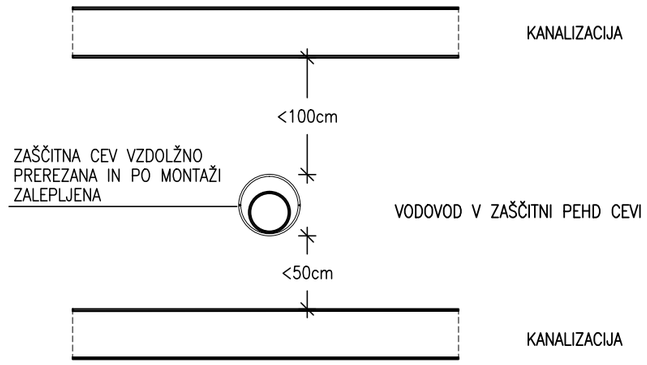
Načrt:
TEHNIČNI PRIKAZI

Risba:
DETAJL KRIŽANJA TK IN ELEKTRIČNIH KABLOV S KANALIZACIJO

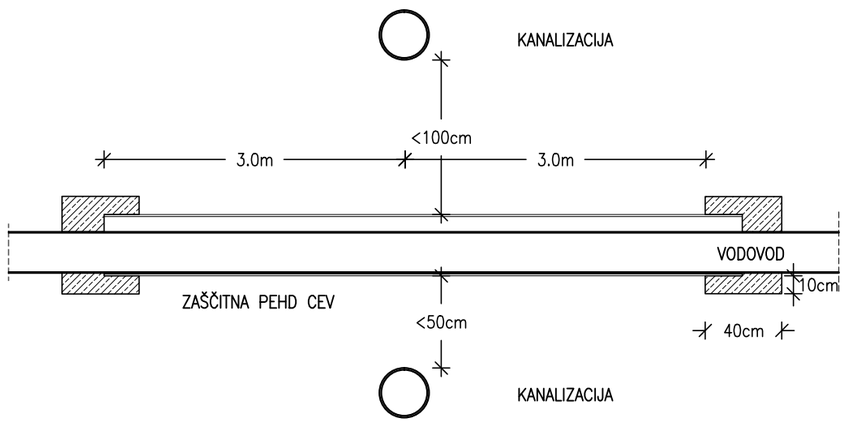
Št.projekta:	Št.načrta:	Vrsta projekta:	Mapa:
P–994/19	P–994/19–2	PZI	1

Merilo:	List:	Datum:	iso128
1:25	7	APRIL 2020	

PREČNI PROFIL



VZDOLŽNI PROFIL



Sprememba:		Datum:	Podpis:

Investitor:
OBČINA RENČE–VORSKO
BUKOVICA 43
5293 VOLČJA DRAGA

Objekt / Lokacija:
VODOVOD IN KANALIZACIJA
RENČE (stari most) – ARČONI

Hydrotech
Projektiranje in inženiring s področja komunalnega in vodnega gospodarstva

HYDROTECH d.o.o.
Cankarjeva 62
5000 Nova Gorica

Vrsta načrta:
2/2 NAČRT GRADBENIŠTVA
FEKALNA KANALIZACIJA

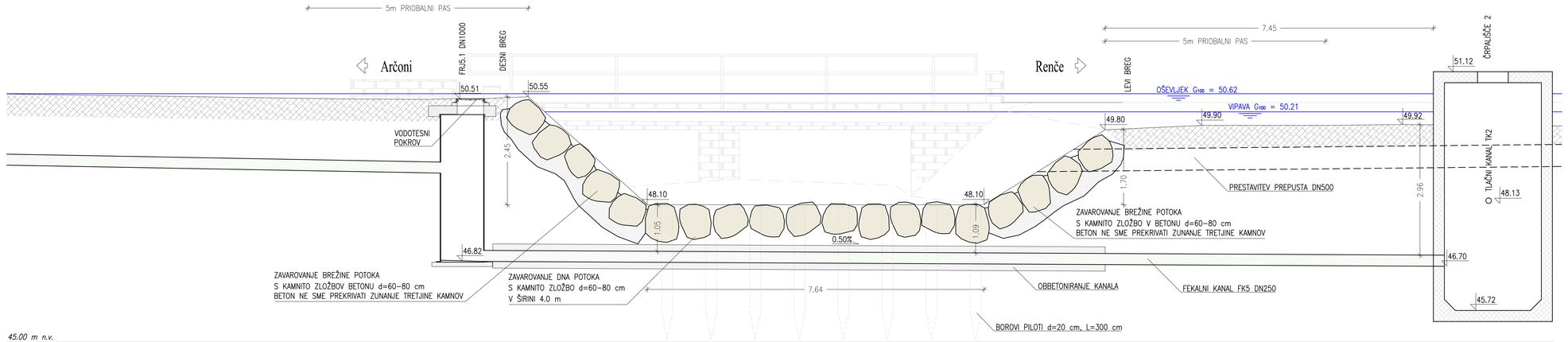
	Ime in priimek:	št. IZS	podpis/datum:
vodja projekta	VALDI ČERNE univ.dipl.inž.grad.	G–0641	
pooblaščeni inženir	VALDI ČERNE univ.dipl.inž.grad.	G–0641	
sodelavci:	ANDREJ JAKOPIČ dipl.inž.grad.		

Načrt:
TEHNIČNI PRIKAZI

Risba:
DETAJL KRIŽANJA KANALIZACIJE IN VODOVODA

Št.projekta:	Št.načrta:	Vrsta projekta:	Mapa:
P–994/19	P–994/19–2	PZI	1
Merilo: 1:25	List: 8	Datum: APRIL 2020	iso128

PREČNI PREREZ POTOKA OŠEVLJEK



Sprememba:		Datum:	Podpis:

Investitor:
OBČINA RENČE-VORSKO
BUKOVICA 4.3
5293 VOLČJA DRAGA

Objekt / Lokacija:
VODOVOD IN KANALIZACIJA
RENČE (stari most) – ARČONI

Hydrotech
Projektiranje in inženiring s področja komunalnega in vodnega gospodarstva

HYDROTECH d.o.o.
Cankarjeva 62
5000 Nova Gorica

Vrsta načrta:
2/2 NAČRT GRADBENIŠTVA
FEKALNA KANALIZACIJA

	Ime in priimek:	Št. IZS	podpis/datum:
vodja projekta	VALDI ČERNE univ.dipl.inž.grad.	G-0641	
pooblaščeni inženir	VALDI ČERNE univ.dipl.inž.grad.	G-0641	
sodelavci:	ANDREJ JAKOPIČ dipl.inž.grad.		

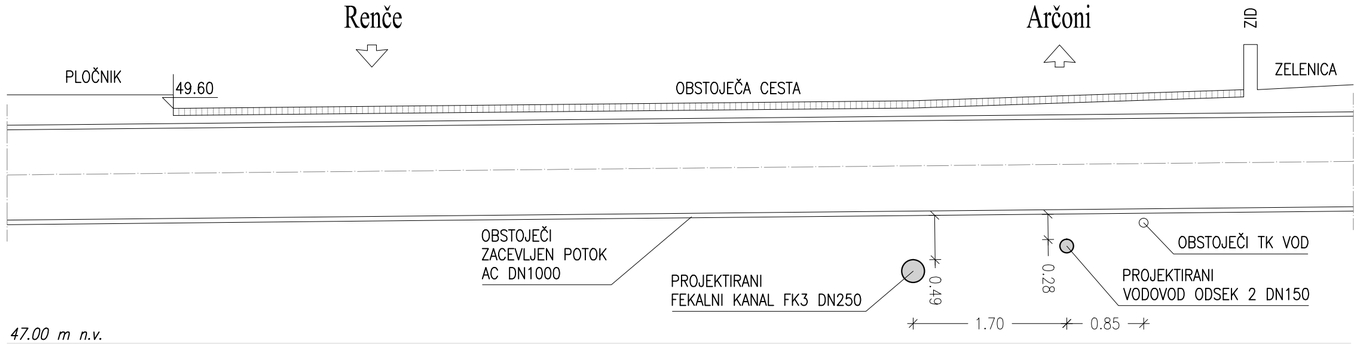
Načrt:
TEHNIČNI PRIKAZI

Risba:
DETAJL KRIŽANJA FEKALNEGA KANALA FK5 S POTOKOM OŠEVLJEK

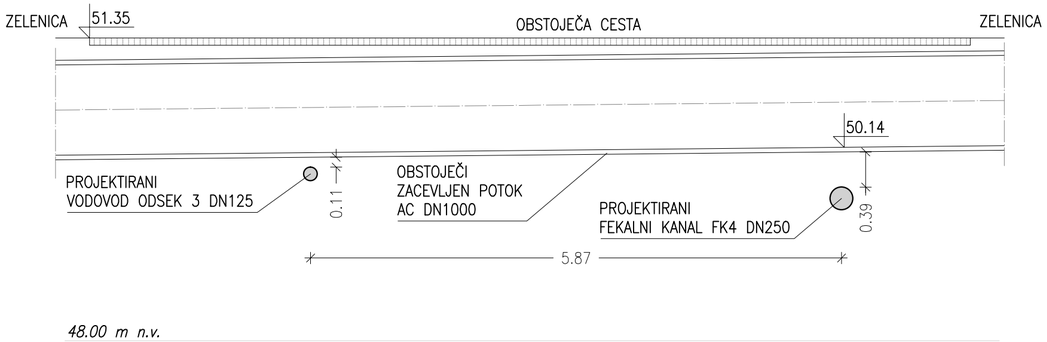
Št.projekta:	Št.načrta:	Vrsta projekta:	Mapa:
P-994/19	P-994/19-2	PZI	1

Merilo:	List:	Datum:	iso128
1:50	9	APRIL 2020	

VZDOLŽNI PREREZ ZACEVLJENEGA POTOKA PRI KRIŽANJU MED VOZLIŠČI FEKALNE KANALIZACIJE FRJ3.2 IN FRJ3.3 TER VODOVODA V2.3 IN V2.4



VZDOLŽNI PREREZ ZACEVLJENEGA POTOKA PRI KRIŽANJU MED VOZLIŠČI FEKALNE KANALIZACIJE FRJ4.7 IN FRJ4.8 TER VODOVODA V3.12 IN VJ3.3



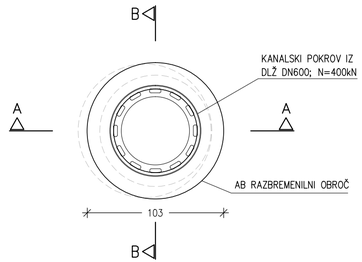
Sprememba:		Datum:	Podpis:

Investitor:	OBČINA RENČE–VORSKO BUKOVICA 43 5293 VOLČJA DRAGA	Objekt / Lokacija:	VODOVOD IN KANALIZACIJA RENČE (stari most) – ARČONI
	HYDROTECH d.o.o. Cankarjeva 62 5000 Nova Gorica	Vrsta načrta:	2/2 NAČRT GRADBENIŠTVA FEKALNA KANALIZACIJA

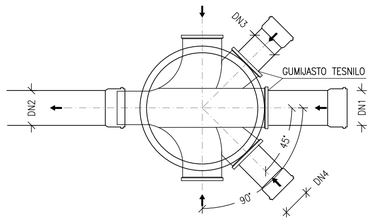
	Ime in priimek:	št. IZS	podpis/datum:
vodja projekta	VALDI ČERNE univ.dipl.inž.grad.	G–0641	
pooblaščeni inženir	VALDI ČERNE univ.dipl.inž.grad.	G–0641	
sodelavci:	ANDREJ JAKOPIČ dipl.inž.grad.		

Načrt:	TEHNIČNI PRIKAZI		
Risba:	DETAJL KRIŽANJA FEKALNE KANALIZACIJE Z ZACEVLJENIM VODOTOKOM		
Št.projekta: P–994/19	Št.načrta: P–994/19–2	Vrsta projekta: PZI	Mapa: 1
Merilo: 1:50	List: 10	Datum: APRIL 2020	iso128

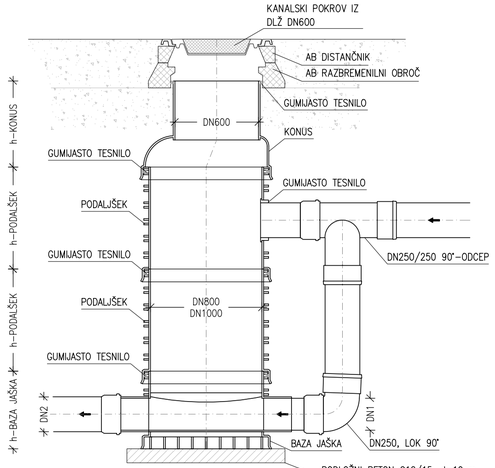
TLORIS POKROVA



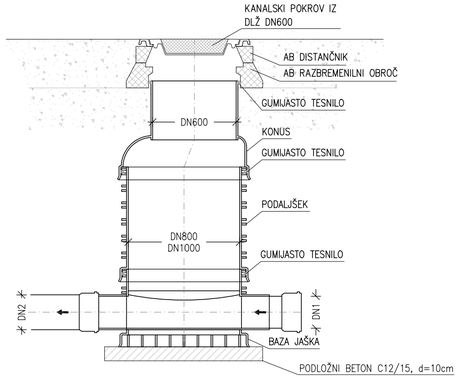
TLORIS



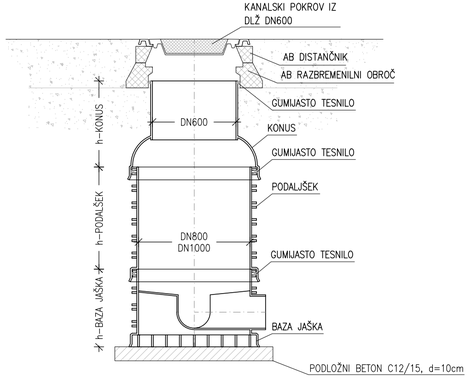
KASKADNI JAŠEK
PREREZ



PREREZ A-A



PREREZ B-B



Sprememba:		Datum:	Podpis:

Investitor: OBČINA RENČE-VORSKO
BUKOVICA 43
5293 VOLČJA DRAGA

Objekt / Lokacija:
VODOVOD IN KANALIZACIJA
RENČE (stari most) – ARČONI

HYDROTECH d.o.o.
Cankarjeva 62
5000 Nova Gorica

Vrsta načrta:
2/2 NAČRT GRADBENIŠTVA
FEKALNA KANALIZACIJA

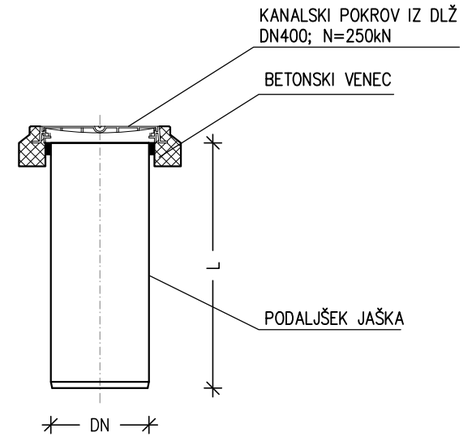
	Ime in priimek:	št. IZS	podpis/datum:
vodja projekta	VALDI ČERNE univ.dipl.inž.grad.	G-0641	
pooblaščeni inženir	VALDI ČERNE univ.dipl.inž.grad.	G-0641	
sodelavci:	ANDREJ JAKOPIČ dipl.inž.grad.		

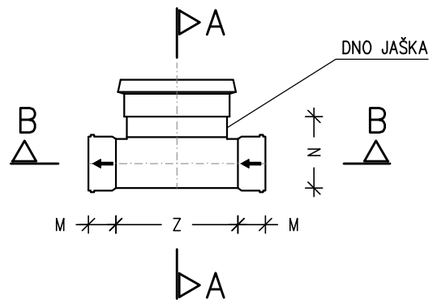
Načrt:
TEHNIČNI PRIKAZI

Risba:
DETAJL FEKALNEGA REVIZIJSKEGA JAŠKA IZ PP

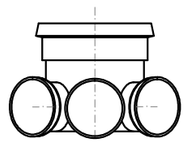
Št.projekta:	Št.načrta:	Vrsta projekta:	Mapa:
P-994/19	P-994/19-2	PZI	1
Merilo: 1:25	List: 11	Datum: APRIL 2020	iso128

DETAJL HIŠNEGA FEKALNEGA JAŠKA

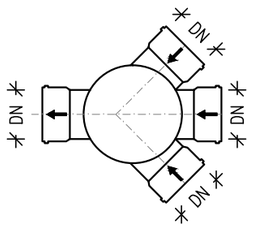




PREREZ A-A



PREREZ B-B



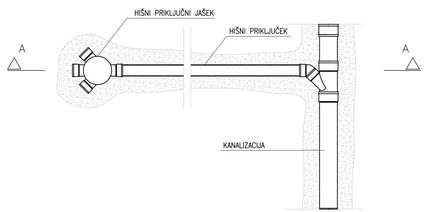
Sprememba:		Datum:	Podpis:

Investitor: OBČINA RENČE–VORSKO BUKOVICA 43 5293 VOLČJA DRAGA				Objekt / Lokacija: VODOVOD IN KANALIZACIJA RENČE (stari most) – ARČONI
Hydrotech Projektiranje in inženiring s področja komunalnega in vodnega gospodarstva HYDROTECH d.o.o. Cankarjeva 62 5000 Nova Gorica				Vrsta načrta: 2/2 NAČRT GRADBENIŠTVA FEKALNA KANALIZACIJA
	Ime in priimek:	št. IZS	podpis/datum:	Načrt: TEHNIČNI PRIKAZI
vodja projekta	VALDI ČERNE univ.dipl.inž.grad.	G–0641		
pooblaščeni inženir	VALDI ČERNE univ.dipl.inž.grad.	G–0641		Risba: DETAJL HIŠNEGA FEKALNEGA JAŠKA
sodelavci:	ANDREJ JAKOPIČ dipl.inž.grad.			

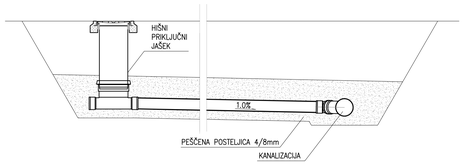
Št.projekta:	Št.načrta:	Vrsta projekta:	Mapa:
P–994/19	P–994/19–2	PZI	1
Merilo: 1:25	List: 12	Datum: APRIL 2020	iso128

DETAJL HIŠNEGA PRIKLJUČKA - TIP 1

TLORIS

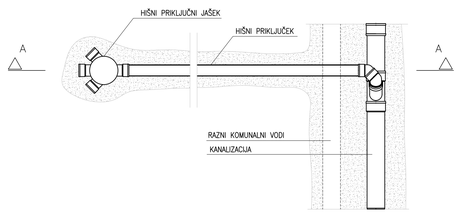


PREREZ A–A

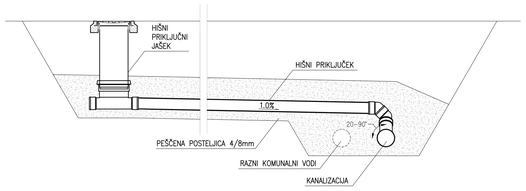


DETAJL HIŠNEGA PRIKLJUČKA - TIP 2

TLORIS

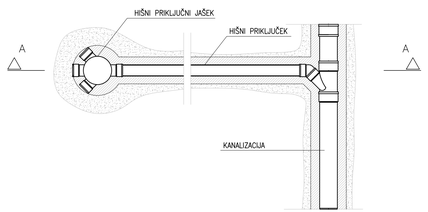


PREREZ A–A

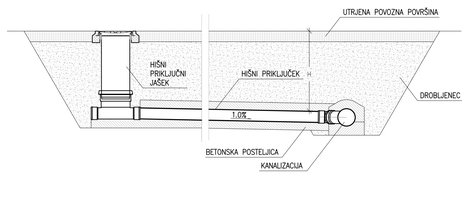


DETAJL HIŠNEGA PRIKLJUČKA - TIP 3
ZA POVOZNE POVRŠINE PRI H<1.0m

TLORIS

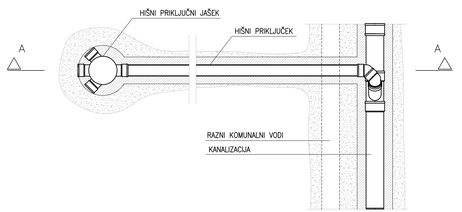


PREREZ A–A

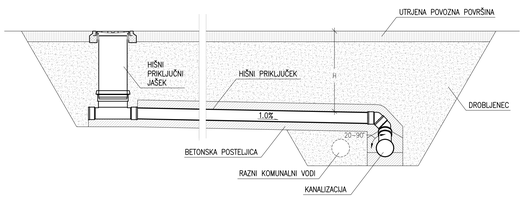


DETAJL HIŠNEGA PRIKLJUČKA - TIP 4
ZA POVOZNE POVRŠINE PRI H<1.0m

TLORIS



PREREZ A–A



Sprememba:		Datum:	Podpis:
Investitor:	OBČINA RENČE–VORSKO BUKOVICA 43 5293 VOLČJA DRAGA	Objekt / Lokacija:	VODOVOD IN KANALIZACIJA RENČE (stari most) – ARČONI
	Hydrotech Projektiranje in inženiring s področja komunalnega in vodnega gospodarstva HYDROTECH d.o.o. Cankarjeva 62 5000 Nova Gorica	Vrsta načrta:	2/2 NAČRT GRADBENIŠTVA FEKALNA KANALIZACIJA
	Ime in priimek: / št. IZS / podpis/datum:	Načrt:	TEHNIČNI PRIKAZI
vodja projekta	VALDI ČERNE univ.dipl.inž.grad. G-0641		
pooblaščeni inženir	VALDI ČERNE univ.dipl.inž.grad. G-0641	Risba:	DETAJL HIŠNEGA PRIKLJUČKA
sodelavci:	ANDREJ JAKOPIČ dipl.inž.grad.		
		Št.projekta: P-994/19 / Št.načrta: P-994/19-2 / Vrsta projekta: PZI / Mapa: 1	
		Merilo: 1:25 / List: 13 / Datum: APRIL 2020	iso128

NASLOVNA STRAN NAČRTA

3 NAČRT S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE

3 NAČRT ELEKTROTEHNIKE

OSNOVNI PODATKI O GRADNJI		
naziv gradnje		**VODOVOD IN KANALIZACIJA RENČE (stari most) - ARČONI**
kratek opis gradnje		**Novogradnja vodovoda, fekalne kanalizacije z dvema črpališčema in NN priključkoma za črpališči ter kabelske kanalizacije za elektroinštalacije na odseku Renče - Arčoni**
vrste gradnje	☑	**novogradnja - novozgrajen objekt**
	☐	**novogradnja - prizidava**
	☐	**rekonstrukcija**
	☐	**sprememba namembnosti**
	☐	**odstranitev**
	☐	**vzdrževalna dela**
DOKUMENTACIJA		
vrsta dokumentacije		**PZI (projektna dokumentacija za izvedbo gradnje)**
	☐	**sprememba dokumentacije**
številka projekta		**P-994/19**
PODATKI O NAČRTU		
strokovno področje načrta		**3 NAČRT S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE**
številka in naziv načrta		**3 NAČRT ELEKTROTEHNIKE**
številka načrta		**0316**
datum izdelave		**APRIL 2020**
PODATKI O IZDELOVALCU NAČRTA		
ime in priimek pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega inženirja ali druge osebe		**PRIMOŽ POJE univ. dipl. inž. el.**
identifikacijska številka		**E-1384**
podpis pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega inženirja ali druge osebe		
PODATKI O PROJEKTANTU		
projektant (naziv družbe)		**Hydrotech d.o.o.**
sedež družbe		**Cankarjeva 62, 5000 Nova Gorica**
vodja projekta		**Valdi Černe, univ.dipl.inž.grad.**
identifikacijska številka		**G-0641**
podpis vodje projekta		
odgovorna oseba projektanta		**Valdi Černe, univ.dipl.inž.grad.**
podpis odgovorne osebe projektanta		

3.2 KAZALO VSEBINE NAČRTA

1 Naslovna stran

2 Kazalo vsebine načrta

3 Tehnično poročilo

4 Tehnični prikazi

3.3 TEHNIČNO POROČILO

3.3.1 UVOD

Predmet tega načrta je izgradnja novega NN priključka ter vgradnja potrebnih električnih instalacij in električne opreme za novi fekalni črpališči z mlinom – črpališče ARČONI 1 in črpališče ARČONI 2. ČrpališčI se izvedeta kot podzemni AB konstrukciji škatlaste oblike. Črpališči sta pokriti s pločevinastimi pohodnimi pokrovi, ki omogočajo vgradnjo. Za dostop v črpališči se namesti fiksna lestev, ki ima protizdrsne prečke in teleskopsko izvlečni nastavek. Črpališče ARČONI 1 bo locirano na parcelni številki 38/18 - k.o. 2322 Renče. Črpališče ARČONI 2 bo locirano na parcelni številki 2667 - k.o. 2322 Renče. Načrt je pripravljen v fazi PZI, to je projekt za izvedbo. Osnove za izdelavo tega načrta električnih instalacij in električne opreme so:

- Načrt gradbeništva – FEKALNA KANALIZACIJA, št. P-994/19-2, PZI, april 2020 (projektant Hydrotech d.o.o., Cankarjeva 62, 5000 Nova Gorica),

Pri izdelavi te projektne dokumentacije so bili upoštevani tehnični predpisi in normativi veljavni v Republiki Sloveniji.

Uporabljena literatura:

- Smernice in navodila za izbiro, polaganje in prevzem elektroenergetskih kablov nazivne napetosti 1kV do 35kV – Elektro inštitut Milan Vidmar – Študija št. 2090, september 2011,
- SIST EN 13201:2016 – Cestna razsvetljava.

Uporabljeni predpisi:

- Gradbeni zakon (Uradni list RS: št. 61/17 in 72/17 - popravek),
- Pravilnik o zaščiti nizkonapetostnih omrežij in pripadajočih transformatorskih postaj (UL RS, št. 90/2015),
- Sistemska obratovalna navodila za distribucijsko omrežje električne energije (UL RS št. 41/2011), priloga 4 Tipizacija omrežnih priključkov končnih odjemalcev,
- Zakon o cestah (ZCes - Uradni list RS: št. 109/2010) in Zakon o spremembah in dopolnitvah Zakona o cestah (ZCes-1A - Uradni list RS: št. 48/2012),
- Zakon o varnosti cestnega prometa (uradno prečiščeno besedilo) (ZVCP-1-UPB5 - Uradni list RS: št. 56/2008) in Zakon o spremembah in dopolnitvah Zakona o varnosti cestnega prometa (ZVCP-1F - Uradni list RS: št. 58/2009 uradno ter ZVCP-1G Uradni list RS: št. 36/2010),
- Pravilnik o projektiranju cest (Uradni list RS: št. 91/05) in Pravilnik o spremembi Pravilnika o projektiranju cest (Uradni list RS: št. 26/06).

Uporabljene tehnične smernice:

- Tehnična smernica TSG-N-002:2013, Nizkonapetostne električne inštalacije,
- Tehnična smernica TSG-N-003:2013, Zaščita pred delovanjem strele.

Projektna dokumentacija je izdelana skladno s:
Pravilnikom o zahtevah za NN električne instalacije v stavbah (ur.l. 41/09), ki v 13. členu zahtevana navedbo predpisov po kateri se projektira objekt. Objekt se torej projektira po 7. členu omenjenega pravilnika, to je z uporabo tehnične smernice TSG-N-002:2013 ter Pravilnikom o zaščiti stavb pred delovanjem strele (ur.l. 28/09), ki v 11. členu zahteva navedbo predpisov po kateri se projektira objekt. Objekt se torej projektira po 5. členu omenjenega pravilnika, to je z uporabo tehnične smernice TSG-N-003:2013.
Načrtovanje, konstrukcija, materiali, izdelava, montaža in testiranje vseh del in dobav v okviru tega načrta ustrezati veljavnim pravilnikom in standardom. Za ta načrt veljajo standardi, ki so navedeni v uporabljenih tehničnih smernicah. Če v kakšnem ali kakšnih primerih standard ni naveden, potem je treba nadzorniku predložiti v potrditev ustrezen mednarodni standard. Kot potrjeni standardi za dela veljajo standardne publikacije naslednjih organizacij:

- IEC - InternationalElectrotechicalCommission - mednarodna elektrotehniška komisija,
- ISO - InternationalStandardizationOrganization – mednarodna organizacija za standardizacijo
- EN - Evropski standardi,
- DIN - Nemške industrijske norme,
- VDE - Nemška elektrotehniška komisija.

Za posebno uporabo so sprejemljivi tudi drugi potrjeni standardi in priporočila mednarodnih organizacij za standardizacijo, pod pogojem, da nudijo enako ali višjo stopnjo kvalitete, kakor zgoraj našteti.

Splošna navodila in opozorila glede uporabe načrta
Izdelavo ponudb in izvedbo projekta je potrebno izdelati skladno z načrtom. Načrt je potrebno upoštevati v celoti (risbe, tehnično poročilo in popisi). V primeru tiskarskih napak in morebitnih neskladij v projektu, je ponudnik ali izvajalec dolžan na to opozoriti odgovornega projektanta arhitekture.
Ponudnik ali izvajalec je dolžan opozoriti na morebitno tehnično pomanjkljivost izvedbenih detajlov, risb, opisov ali popisov. Predloge potrdita odgovorni projektant električnih instalacij in električne opreme in investitor. V sklop izvajalčeve ponudbe sodijo vsi delavniški načrti, ki jih pred izvedbo glede tehnične pravilnosti, zahtevane kakovosti in zgleda potrdi odgovorni projektant električnih instalacij in električne opreme.

Kjer ni opredeljenega izvedbenega industrijskega detajla ali izdelka, ga mora izvajalec pred izvedbo predstaviti, zbor potrdita odgovorni projektant električnih instalacij in električne opreme in investitor. Vzorce vseh finalnih materialov je ponudnik dolžan predložiti projektantu v potrditev, kjer so možne alternative v izbiri materiala in opreme, je pred izvedbo obvezno predložiti vzorce, ki jih potrdita odgovorni projektant električnih instalacij in električne opreme in investitor.

3.3.2 SPLOŠNI POGOJI ZA IZGRADNJO ELEKTROENERGETSKIH NAPRAV IN NAPELJAV

Vse električne naprave, samostojne ali samo del kateregakoli električnega ali mehanskega postroja, ki so del tega načrta, morajo izpolnjevati te splošne zahteve. Vse komponente morajo imeti potrjeno in zanesljivo konstrukcijo. Potrebno je doseči čim večjo standardizacijo, uniformnost in medsebojno izmenljivost. Konstrukcija mora biti taka, da omogoča enostavno vzdrževanje in popravilo vseh komponent. Naprave morajo biti tovarniško pripravljene do najvišje možne mere, notranje ožičene do priključnih sponk. Če ni določeno ali dogovorjeno drugače, morajo po pravilu vse nazivne vrednosti za tok in moč predvideti 10 % rezervo in to pri najslabšem možnem režimu v pogonu. Vse naprave morajo ustrezati v tem projektu specificiranim klimatskim pogojem. Naprave, ki so instalirane na prostem, morajo biti zaščitene pred sončnim sevanjem in padavinami. Vse dobavljene naprave morajo biti v skladu s Pravilnikom o elektromagnetni združljivosti. Pred pričetkom montaže električne opreme mora odgovorna oseba električnih montažnih del:

- spoznati se s projektom in opremo,ki se vgrajuje,
- preveriti prispelo opremo in ugotoviti njeno skladnost s projektom,
- izvršiti pregled stanja kompletne električne opreme.

Montažo razdelilnikov izvršiti na za to predvidenih mestih, znotraj razdelilnih omar vstaviti projekt izvedenih del. Vse elemente vgrajene v omari natančno označiti po namembnosti v skladu s tripolno shemo. V ta namen uporabiti napisne ploščice oziroma nalepke s simboli kot so v tripolni shemi. Montažo opreme razdelilnih omar izvesti tako,da se obdrži logika posameznih tehnoloških celot, kot je to dano v projektu. Preizkušanje pravilnega delovanja razdelilne omare izvršiti skupaj z investitorjem še v delavnici takoj po zaključku del na razdelilni omari. Usmerjanje in montažo svetilk izvesti v skladu s projektno dokumentacijo, po končanih montažnih delih pa opraviti fotometrična merjenja. Za vse morebitne spremembe pri montaži elementov na objektu se je izvajalec del dolžan posvetovati z investitorjem in pridobiti od njega pisno soglasje. Potrebna je verifikacija kvalitete vseh električnih instalacij in zagotoviti njihova skladnost s soglasji, tehničnimi zahtevami, izračuni in izvedbo.
Izvajalec, ki izvaja dela, jih mora izvesti skladno s 83. členom Zakona o graditvi objektov mora dostaviti dokumentacijo skladno s Pravilnikom o obliki in vsebini dokazila o zanesljivosti objekta (Ur. list RS 91/03, 55/2008 – popravek). Izvajalec je dolžan uporabiti material in opremo navedeno v projektu oziroma enakih karakteristik in kvalitete. Za vsa odstopanja od projekta v materialu ali tehnični izvedbi je potrebno soglasje nadzornega organa in projektanta. Spremembe je izvajalec dolžan vnesti v izvod projekta, ki bo služil za izdelavo projekta izvedenih del.

3.3.3 IZVAJANJE KABELSKE KANALIZACIJE, POLAGANJE KABLOV, IZVEDBA KRIŽANJ IN NAVODILA IZVAJALCEM

Kabelska kanalizacija služi za izvedbo napajanja objektov v podzemni izvedbi. V ta namen je potrebno izkopati jarek v teren, položiti cevi, jarek s cevmi zasuti in urediti mesto in okolico izkopa v prvotno stanje. Potrebno je upoštevati končno višinsko regulacijo in zunanjo ureditev terena.

3.3.3.1 *Izvajanje kabelske kanalizacije*

Dimenzije jarka so odvisne od števila in načina vgraditve cevi, tako, da je globina jarka od zgornjega sloja cevi do utrjenih površin najmanj 80 cm (cesta, parkirišča) oziroma 70 cm, če gre trasa izven utrjenih površin. Širina jarka je odvisna od števila cevi v jarku, razmika med cevmi in širine prostora ob strani za manipulacijo s cevmi. Tako predvidimo razmik med cevmi 3 cm in prostor z obeh strani cevi 10 cm. Kabelska kanalizacija se izvede z deloma gibljivimi plastičnimi (stigmaflex) cevmi. Minimalni notranji premer cevi mora biti 1,5 krat večji od premera kabla. Za izvedbo odmikov, navezav cevi, kolen se uporabi originalen material. Pri sestavljanju ne sme priti do mehanskih robov in puščanja vode. Neposredno po položitvi se cevi začepijo z ustreznimi čepi, da ne pride do vdora mulja v cevi.

Pri polaganju cevi pod utrjenimi cestišči in parkirišči se cevi obbetonira. Pod utrjenim delom cestišč ali parkirišč se cevi polaga na podlago pustega betona C12/15 debeline 10 cm in obbetonira s pustim betonom C12/15. Rov pa se zasipa s tamponskim gramozom v slojih po 20 cm s pazljivim nabijanjem.

Pri polaganju cevi v pločnikih se cevi položi na nabito podlago iz 2x sejanega peska (posteljica) ter prekrije s plastjo 2x sejanega peska, vsaj 10 cm nad cevmi. Rov se nato zasipa z odkopanim materialom, tako da se najprej uporabi rahlo zemljo brez kosov kamenja, opeke, … . Zasipati je potrebni v slojih po 20 cm s pazljivim nabijanjem. Zadnjih 20cm rova pa se zasipa s tamponskim gramozom zaradi utrditve pred polaganjem zaključnega sloja.

Pri polaganju cevi v zelenicah kih se cevi položi na nabito podlago iz 2x sejanega peska (posteljica) ter prekrije s plastjo 2x sejanega peska, vsaj 10 cm nad cevmi. Rov se nato zasipa z odkopanim materialom, tako da se najprej uporabi rahlo zemljo brez kosov kamenja, opeke, …. Zasipati je potrebni v slojih po 20 cm s pazljivim nabijanjem.
Pri polaganju kabelske kanalizacije je potrebno v cevi položiti predvlečno žico Fe preseka 3mm. Kraje cevi, ki se ne zaključijo v kabelskih jaških je potrebno ustrezno zatesniti, da se ne zablatijo. Pri polaganju kablov in kabelske kanalizacije z jaški je potrebno upoštevati dokončno višinsko regulacijo in zunanjo ureditev terena. Potek kabelske trase EE kablov v terenu se zaznamuje z rdečim plastičnim opozorilnim trakom »POZOR ENERGETSKI KABEL«, ki se položi 0,4m pod koto terena.

Ko je kabelska kanalizacija postavljena na daljšem sektorju, več kot 50m, je potrebno po določenih razmikih zgraditi kabelske jaške. Ti se postavijo tudi na kotih lomljenja, menjavi globine,… Na dnu jaška mora biti drenažna odprtina. Dno jaška naj bo izvedeno v rahlem naklonu proti enemu od kotov jaška. Predvidijo se tipski kabelski jaški z litoželeznim pokrovom ustrezne nosilnosti z ustreznim napisom »ELEKTRIKA«.

3.3.3.2 *Izvedba križanj*

Kabelska trasa kabla mora biti usklajena s trasami ostalih komunalnih vodov.Upoštevati se morajo ustrezna soglasja prizadetih komunalnih in drugih organizacij ter zahteve, ki izhajajo iztehničnih predpisov in strokovnih publikacij za gradnjo podzemnih energetskih vodov (Smernice in navodila za izbiro, polaganje in prevzem elektroenergetskih kablov nazivne napetosti 1kV do 35kV – Elektro inštitut Milan Vidmar – Študija št. 2090, september 2011).

Minimalni horizontalni odmik med komunalnimi napravami v m:

	NN kabel	20 kV kbv	TK kabel	vodovod	kanalizacija	toplovod	plinovod
NN kabel	0,07 0,05 (med cevmi KK)	0,2 0,05 (med cevmi KK)	0,5	0,5 1,5 (magistralni)	0,5 (priključki) 1,5 (magistralni - ϕ0,6/0,9 m)	2,0 0,5 (za odseke do 5 m)	0,6 NT (p≤4 bar) 1,5 VT (p>4 bar)

Minimalni vertikalni odmiki med komunalnimi napravami v m:

	NN kabel	20 kV kbv	TK kabel	vodovod	kanalizacija	toplovod	plinovod
NN kabel	0,07	0,2	0,3 < 0,3 v cevi	0,5 (glavni) 0,3 (priključki)	0,5 0,3 (priključki)	0,5	0,3 NT (p≤4 bar) 0,5 VT (p>4 bar)

Vodovod, meteorna in fekalna kanalizacija

Polaganje energetskih kablov pod ter iznad vodovodnih oziroma kanalizacijskih cevi ni dovoljeno, razen pri križanjih. Minimalni vodoravni odmik pri paralelnem polaganju kabla in vode je 0,5m oziroma 1,5m, če gre za magistralni cevovod za preskrbo vode (odmik se meri med najbližjimi zunanjimi robovi inštalacije). Na mestih križanja je lahko kabel položen nad vodovodom ali pod njim, odvisno od položaja cevi. Navpični svetli odmik med kablom in glavnim cevovodom mora biti najmanj 0,5 m, pri križanju kabla in priključnega cevovoda pa 0,3 m. Minimalni vodoravni odmik pri paralelnem polaganju energetskega kabla je za manjše kanalizacijske cevi ali hišne priključke 0,5 m, za magistralne kanalizacijske cevovode enakega ali večjega profila od ϕ0,6/0,9 m pa 1,5 m. Na mestih križanja se kabel lahko položi samo nad kanalizacijskim cevovodom. Oddaljenost od temena kanalizacijskega profila je minimalno 0,3 m. Kadar je teme kanalizacijskega profila na globini manjši od 0,8 m, se izvede dodatna mehanska zaščita kabla z jeklenimi cevmi ustreznega premera v plasti suhega betona. V primeru, da minimalnih odmikov pri paralelnem polaganju kabla z vodovodom ali kanalizacijo ni mogoče doseči, se kable zaščiti s polaganjem v kabelsko kanalizacijo. Polaganje kablov skozi vodovodne komore, hidrante, kanalizacijska okna in skozi odtoke, kakor tudi iznad njih in poleg njih ni dovoljeno.

Plinovod

Polaganje energetskega kabla nad plinovodom ali pod njim ni dovoljeno razen na mestu križanja. Pri paralelnem polaganju energetskega kabla in plinovoda s tlakom enakim ali manjšim od 4 bara ter hišnih plinskih priključkov je najmanjši vodoravni svetli odmik 0,5m. Minimalni svetli odmik pri paralelnem poteku kabla in magistralnega plinovoda s pritiskom večjim od 4 bara je 1,5m. V izjemnih primerih, ko se omenjenega odmika ne more doseči, se dovoljuje za krajše trase odmik manjši od 0,5m z obvezno specialno mehansko zaščito instalacije. Križanje plinovoda in kabla se izvaja na odmiku 0,5m, pri križanjih s priključki pa je najmanjši odmik 0,3m. V kolikor je v obeh primerih križanja manjši odmik, je treba energetski kabel zaščititi pred mehansko poškodbo tako, da je zaščitna cev daljša na vsaki strani mesta križanja za 1m. Detajli križanja in paralelnega polaganja so enaki kot pri vodovodu, samo odmike je potrebno upoštevati za plinovod.

Telekomunikacijski vodi

Križanje energetskih kablov s podzemnimi telekomunikacijskimi kabli se izvede pod kotom 90°, nikakor pa ne manjšim od 45° z navpičnim odmikom 30 cm za energetske kable do 1kV oziroma za energetske kable napetosti nad 1kV do 35 kV z navpičnim odmikom minimalno 50 cm do najbližjega telekomunikacijskega (TK) kabla. Ni dovoljen

prehod energetskih kablov skozi jaške telekomunikacijske kabelske kanalizacije, kakor tudi ne prehod pod jaškom ali nad njim. Če se ne da doseči omenjenih oddaljenosti, se na teh mestih med energetskimi kabli in TK kabli namesti pregrada iz termično odpornega materiala. Oddaljenost najbližjega energetskega kabla napetosti do 20 kV do najbližjega telekomunikacijskega (TK) kabla pri paralelnem poteku je najmanj 50 cm oziroma 1 m za kable nad 20 kV.

Pred pričetkom del je obvezno trasiranje in zakoličba TK vodov. Če bodo dela potekala v neposredni bližini TK kabla in neposredno nad kablom je nujna izdelava projekta prestavitve in zaščite kabla ali dogovor s skrbnikom TK omrežja. Pri izvedbi del je nujen nadzor s strani upravljalca omrežja.

Ostali objekti

Varovanje obstoječih dreves na gradbišču mora biti izvedeno v skladu s tehničnimi predpisi, tako da se za časa gradnje čim manj poškodujejo. Za zaščito dreves in zasaditev pri gradbenih posegih se upošteva norma DIN 18920 (Vegetacijska tehnika v krajinski gradnji; Zaščita dreves, rastlinskih sestojev in vegetacijskih površin pri gradbenih delih). Izkope v označeni neposredni bližini obstoječih dreves je potrebno izvajati ročno! Pri izvajanju izkopov se ne sme pretrgati korenin s premerom 2,5 cm in več! Pretrgane korenine je potrebno zaščititi z ustreznimi pripravki, ki pospešujejo rast in celjenje korenin!

3.3.3.3 *Navodila izvajalcu*

Vsa dela pri izkopu, polaganju kablov, montaži kabelskih glav in spojk se morajo izvajati v skladu z veljavnimi tehničnimi predpisi in standardi, ki so navedeni v projektu ter z upoštevanjem določil Zakonom o varnosti in zdravju pri delu.

Pred začetkom zemeljskih del za polaganje kablov je potrebno označiti vse obstoječe kable in ostale komunalne vode, ki potekajo v bližini. Pri polaganju kablov je potrebno upoštevati predpise in smernice upravljavcev glede zahtevanih odmikov od ostalih komunalnih vodov. Potrebno je tudi naročiti nadzor predstavnikov posameznih komunalnih organizacij nad izvajanjem del na območju njihovih inštalacij. Glede izklopov pri prestavljanju in zaščiti kablov mora izvajalec sodelovati s službo obratovanja. Vse spremembe pri gradnji kabelske kanalizacije morata odobriti nadzornik del in projektant. Izkopani kabelski jarek je potrebno ograditi. V nočnem času in v času slabe vidljivosti mora biti gradbišče osvetljeno. Na cesti je potrebno postaviti cestno prometno signalizacijo. Izvajalec mora pred začetkom in med izvajanjem posameznih del opraviti pregled projekta za izvedbo (PZI) in opozoriti investitorja in projektanta na morebitne ugotovljene pomanjkljivosti ter zahtevati njihovo odpravo. Izvajalec, ki bo izvajal dela mora na gradbišču:

- pravočasno ukreniti, kar je treba za varnost delavcev, mimoidočih, prometa in sosednjih objektov ter varnost same gradnje in del, ki se izvajajo na gradbišču, kot tudi opreme, materiala in strojnega parka,
- izvajati dela po projektu za izvedbo oziroma v primeru gradnje enostavnega objekta, po projektu za pridobitev gradbenega dovoljenja,
- sproti pripravljati vse potrebno, da se po končani gradnji izdela projekt izvedenih del (v gradbeni dnevnik se dokumentira vse spremembe oziroma dopolnitve projekta za izvedbo, nastale med gradnjo, ki so potrjene od nadzornika in odgovornega projektanta)
- izvajati dela v skladu z gradbenimi predpisi, ki veljajo za gradnjo, ki jo izvaja, ter po pravilih gradbene stroke
- vgrajevati samo tiste gradbene proizvode, ki ustrezajo nameravani uporabi in so bili dani v promet skladno s predpisi o dajanju gradbenih proizvodov v promet in katerih skladnost je potrjena z ustreznimi listinami o skladnosti
- investitorju oziroma nadzorniku sproti izročati vso dokumentacijo, ateste, dokazila o pregledih in meritvah ustreznosti izvedbe del, ki se nanašajo na vgrajene materiale in proizvode, z lastno kontrolo zagotoviti, da se dela izvajajo v skladu s prejšnjimi točkami.

O datumu in kraju zakoličenja mora izvajalec pisno obvestiti občinsko upravo tiste občine, na katere območju leži zemljišče z nameravano gradnjo in sicer najpozneje osem dni pred zakoličenjem. Izvajalec oziroma v primeru, če je več izvajalcev, tisti izvajalec, ki ga imenuje investitor, mora gradbišče urediti v skladu z varnostnim načrtom in izvajanje del organizirati tako, da zaradi njih na gradbišču ne bodo ogroženi varnost objekta, življenje in zdravje ljudi, promet, sosedni objekti ali okolje. Izvajalec mora naročiti in predložiti geodetske posnetke kabelskih tras.

3.3.4 NN PRIKLJUČEK ČRPALIŠČ IN MERITVE PORABE ELEKTRIČNE ENERGIJE

3.3.4.1 *Opis NN priključka črpališča Arčoni 1*

NN priključek za črpališče se izvede iz nizkonapetostnega (NN) omrežja. Priključno mesto je obstoječ NN drog, ki se nahaja na parcelni številki 38/18 - k.o. 2322 Renče. NN kablovod se izvede s kablom NAYY-J 4x35 + 2,5 mm^2 (trajno dovoljeni tok kabla I_r, skladno s standardom SIST HD 603 S1, je 119 A, glede na pogoje polaganja se uporabi korekcijski faktor 0,865, kar pomeni I_{dop}= 103 A) in se ga uvleče v cev nove kabelske kanalizacije. Zaključi se v priključno merilni omari – P.M.O. ČRP ARČONI 1 direktno na horizontalnem varovalčnem ločilniku. Skladno z navodili iz literature »Gradnja nizkonapetostnih omrežij in pripadajočih hišnih priključkov s samonosilnim kabelskim snopom (SKS), DES - februar 1979, zvezek 3«, poglavje 7.1.2. je »Varovanje hišnega priključka pred preobremenitvijo izvedeno na koncu priključka z namestitvijo potrebne varovalke v priključni merilni omarici odjemalca.«

Nova kabelska kanalizacija se izvede s stigmaflex cevjo 1x ϕ110 mm. Na daljših odsekih (40-60m) in mestih loma trase kabelske kanalizacije se postavi tipski kabelski jašek notranjih dimenzij: 60x60x88 cm, opremljen z LTŽ pokrovom nosilnosti 125 oziroma 400 kN in napisom »ELEKTRIKA. V skupni izkop kabelskega rova se položi tudi ozemljilni trak, nerjaveč valjanec Rf 30x3,5 mm ter opozorilni PVC trak.

3.3.4.2 *Opis NN priključka črpališča Arčoni 2*

NN priključek za črpališče se izvede iz nizkonapetostnega (NN) omrežja. Priključno mesto je obstoječa kabelska omarica R.K.O. transformatorske postaje ARČONI (nahaja se na parcelni številki 213/1 - k.o. 2322 Renče), kjer se izvede priklop na prost izvod v obstoječi R.K.O. in položi nov podzemni NN priključni vod. NN kablovod se izvede s kablom NAYY-J 4x35 + 2,5 mm^2 (trajno dovoljeni tok kabla I_r, skladno s standardom SIST HD 603 S1, je 119 A, glede na pogoje polaganja se uporabi korekcijski faktor 0,865, kar pomeni I_{dop}= 103 A) in se ga uvleče v cev nove kabelske kanalizacije. Zaključi se v priključno merilni omari – P.M.O. ČRP ARČONI 2 direktno na horizontalnem varovalčnem ločilniku. Skladno z navodili iz literature »Gradnja nizkonapetostnih omrežij in pripadajočih hišnih priključkov s samonosilnim kabelskim snopom (SKS), DES - februar 1979, zvezek 3«, poglavje 7.1.2. je »Varovanje hišnega priključka pred preobremenitvijo izvedeno na koncu priključka z namestitvijo potrebne varovalke v priključni merilni omarici odjemalca.«

Nova kabelska kanalizacija se izvede s stigmaflex cevjo 1x ϕ110 mm. Na daljših odsekih (40-60m) in mestih loma trase kabelske kanalizacije se postavi tipski kabelski jašek notranjih dimenzij: 60x60x88 cm, opremljen z LTŽ pokrovom nosilnosti 125 oziroma 400 kN in napisom »ELEKTRIKA. V skupni izkop kabelskega rova se položi tudi ozemljilni trak, nerjaveč valjanec Rf 30x3,5 mm ter opozorilni PVC trak.

3.3.4.3 *Polaganje kabla - črpališče Arčoni 1 in črpališče Arčoni 2*

Kabel se uvleče v cevi pripravljene kabelske kanalizacije. Polaganje kabla se mora opraviti pri temperaturi ozračja višji od +5 °C ali pa se upošteva navodilo proizvajalca. Enako velja za montažo spojk in končnikov. V primeru polaganja pri nizkih temperaturah je potrebno kabel predhodno segreti. Minimalni radij krivljenja ne sme biti manjši od 12 x d (zunanji premer kabla). Kablovod javne razsvetljave se izvede s kablom NAYY-J 4x16 + 2,5 mm^2. Pri polaganju v cev kabelske kanalizacije kabel vlečemo z vlečno nogavico. Pri vlečenju kabla v zaščitno cev je potrebno kontrolirati vlečno silo ter dopustni polmer krivljenja.

Za zmanjšanje vlečnih sil je dopustna uporaba motorno gnanih valjev, ki potiskajo kabel v vlečni smeri (v razmiku od 20 do 30 m ter na vhodu in izhodu lomljene trase). Pri odvijanju, transportu in polaganju kabla je potrebno upoštevati minimalni dopustni polmer krivljenja kablov. Polmeri krivljenja je lahko za 30% manjši, če se krivljenje izvaja preko šablon ali če se krivi kable pred kabelskimi končniki. Kable je potrebno razvijati s pomočjo valjev, pri tem je potrebno paziti, da se kabli ne vlečejo po tleh. Posebno pa je potrebno paziti, da se ne bo poškodoval zunanji plašč. S poškodovanjem zunanjega plašča bo prišlo do vdora vlage v kabel in s tem do uničenja kabla. Pri polaganju kablov je potrebno upoštevati predpise glede zahtevanih odmikov od ostalih komunalnih vodov.

NN kablovod se izvede s kablom NAYY-J 4x35 + 2,5 mm^2, ki se ga uvleče v cev kabelske kanalizacije. Pri vlečenju kabla v zaščitno cev je potrebno kontrolirati vlečno silo ter dopustni polmer krivljenja. Dopustna vlečna sila z uporabo vlečne nogavice za kabel NAYY-J 4x35 + 2,5 mm^2 SM znaša:

$$Fd = 0,5*d^2 = 0,5*26,52 = 351 \text{ daN}$$

kjer je:
Fd -dopustna vlečna sila (daN),
d - zunanji premer kabla (mm).

Dopustni polmer krivljenja za kabel NAYY-J 4x35+ 2,5 mm^2 SM znaša:

$$r = 12*d = 12*26,5 \text{ mm} = 318 \text{ mm}$$

kjer je:
r - dopustni polmer krivljenja (mm),
d - zunanji premer kabla (mm).

3.3.4.4 *Meritve porabe električne energije - črpališče Arčoni 1*

Meritve porabe električne energije so predvidene v priključno merilni omari - P.M.O. ČRP ARČONI 1, ki se izvede kot tipska prostostoječa omara, dimenzij (šxvxg): 450 x 900 x 300 mm (stopnja zaščite na prah in vodo naj bo IP54, stopnja odpornosti na udarce pa IK08), s podstavkom dimenzij (šxvxg): 450 x 100 x 300 mm ter strehico. Omara, podstavek in strehica se naredijo iz nerjaveče pločevine, omara mora imeti mehansko pregrado med priključnim in merilnim delom. Vrata se opremijo z okencem za pogled na števec in ključem elektrodistributerja. P.M.O. ČRP ARČONI 1 se postavi na betonski podstavek, h=1m od tal. Betonski podstavek je skupen za priključno merilno omaro P.M.O. ČRP ARČONI 1, električni sestav ES ČRP ARČONI 1 (napajanje in krmiljenje črpališča) in električni krmilni sestav EKS JWC ARČONI 1 (napajanje in krmiljenje mlina za črpališče Arčoni 1).

Priključni del omare se opremi s tripolnim horizontalnim varovalčnim ločilnikom (zaščita inštalacij proti kratkemu stiku – glavne varovalke 3x25 A. Za zaščito vgrajene opreme pred prenapetostmi se vgradi odvodnik prenapetosti 1.

stopnje - PROTEC B2S, Iimp (10/350)= 12,5 kA, In (8/20)= 25 kA, Imax (8/20)= 60 kA, Uc= 320V, Up= 1,5 kV. Odvodnik je varovan z glavno varovalko.
Merilno mesto za odjem električne energije se opremi z direktnim trifaznim elektronskim števcem delovne energije tip ZMXi320CQU1L1D3.21 S4 (Landis@Gyr - z vgrajenim tarifnim odklopnikom nastavljenim na 3x20 A - obračunske varovalke, LCD prikazovalnikom ter PLC krmilnim modulom - krmili delovanje tarifnega odklopnika, ima vgrajeno interno uro s koledarjem za krmiljenje tarife). Na vrata omare se montira tipka za vklop tarifnega odklopnika.

Električne inštalacije v objektu morajo izpolnjevati pogoje za TN sistem napajanja. Merilno mesto mora biti izvedeno v skladu z veljavno tipizacijo merilnega mesta sistemskega operaterja distribucijskega omrežja.

3.3.4.5 *Meritve porabe električne energije - črpališče Arčoni 2*

Meritve porabe električne energije so predvidene v priključno merilni omari - P.M.O. ČRP ARČONI 2, ki se izvede kot tipska prostostoječa omara, dimenzij (šxvxg): 450 x 900 x 300 mm (stopnja zaščite na prah in vodo naj bo IP54, stopnja odpornosti na udarce pa IK08), s podstavkom dimenzij (šxvxg): 450 x 100 x 300 mm ter strehico. Omara, podstavek in strehica se naredijo iz nerjaveče pločevine, omara mora imeti mehansko pregrado med priključnim in merilnim delom. Vrata se opremijo z okencem za pogled na števec in ključem elektrodistributerja. P.M.O. ČRP ARČONI 2 se postavi na betonski podstavek, h=1m od tal. Betonski podstavek je skupen za priključno merilno omaro P.M.O. ČRP ARČONI 2, električni sestav ES ČRP ARČONI 2 (napajanje in krmiljenje črpališča) in električni krmilni sestav EKS JWC ARČONI 2 (napajanje in krmiljenje mlina za črpališče Arčoni 2).

Priključni del omare se opremi s tripolnim horizontalnim varovalčnim ločilnikom (zaščita inštalacij proti kratkemu stiku – glavne varovalke 3x25 A. Za zaščito vgrajene opreme pred prenapetostmi se vgradi odvodnik prenapetosti 1. stopnje - PROTEC B2S, Iimp (10/350)= 12,5 kA, In (8/20)= 25 kA, Imax (8/20)= 60 kA, Uc= 320V, Up= 1,5 kV. Odvodnik je varovan z glavno varovalko.

Merilno mesto za odjem električne energije se opremi z direktnim trifaznim elektronskim števcem delovne energije tip ZMXi320CQU1L1D3.21 S4 (Landis@Gyr - z vgrajenim tarifnim odklopnikom nastavljenim na 3x20 A - obračunske varovalke, LCD prikazovalnikom ter PLC krmilnim modulom - krmili delovanje tarifnega odklopnika, ima vgrajeno interno uro s koledarjem za krmiljenje tarife). Na vrata omare se montira tipka za vklop tarifnega odklopnika.

Električne inštalacije v objektu morajo izpolnjevati pogoje za TN sistem napajanja. Merilno mesto mora biti izvedeno v skladu z veljavno tipizacijo merilnega mesta sistemskega operaterja distribucijskega omrežja.

3.3.4.6 *Napajanje - črpališče Arčoni 1*

Napajanje črpališča z mlinom se izvede iz P.M.O. ČRP ARČONI 1. NN napajalni vod se izvede s kablom FG13OR16 5x6 mm^2 . Kabel se zaključi v električnem sestavu ES ČRP ARČONI 1 na priključnih sponkah.

Elektroenergetski podatki:
Pi = 8,8 kW (najmočnejši porabnik – črpalka: 2,2 kW)
Fi = 0,525
Pk = 4,6 kW
Ik = 7,0 A
IV = 3x20 A (obračunske varovalke)

3.3.4.7 *Napajanje - črpališče Arčoni 2*

Napajanje črpališča z mlinom se izvede iz P.M.O. ČRP ARČONI 2. NN napajalni vod se izvede s kablom FG13OR16 5x6 mm^2 . Kabel se zaključi v električnem sestavu ES ČRP ARČONI 2 na priključnih sponkah..

Elektroenergetski podatki:
Pi = 8,8 kW (najmočnejši porabnik – črpalka: 2,2 kW)
Fi = 0,525
Pk = 4,6 kW
Ik = 7,0 A
IV = 3x20 A (obračunske varovalke)

3.3.5 ELEKTRIČNI SESTAV NN STIKALNIH IN KRMILNIH NAPRAV

3.3.5.1 *Splošno*

Priključki vseh dovodov in odvodov v sestavu morajo biti dostopni od spredaj ter izvedeni tako, da je njihova pripadnost tokokrogom jasna in jih je mogoče odklopiti posamezno. Fazni, nevtralni in zaščitni vodniki morajo biti priključeni na ločene zbiralke oziroma vrstne sponke.

Električna oprema se postavi in grupira tako, da ne more priti do pomot pri posluževanju in do medsebojnih škodljivih vplivov. Na primerno mesto v sestavu se namesti tripolna shema. Oprema in posamezni tokokrogi morajo biti označeni z napisi v napisnih okvirčkih. Na zunanji strani vrat se namesti opozorilni znak in napisna ploščica električnega sestava z vsemi potrebnimi podatki, skladno s Tehnično smernico TSG-N-002:20013 »Nizkonapetostne električne instalacije« in standardom SIST EN 61469. Napisna ploščica se namesti tudi v notranjosti sestava in mora vsebovati podatke skladne z isto smernico ter standardom.

3.3.5.2 *Črpališče Arčoni*

Na skupnem betonskem podstavku se poleg P.M.O. ČRP ARČONI 1 montira tipski električni sestav ES ČRP ARČONI 1, ki je namenjen napajanju in krmiljenju tehnološke opreme črpališča. Oprema je razvidna iz tripolne sheme. Električni sestav ES ČRP ARČONI 1se izvede kot tipska prostostoječa omara, dimenzij (šxvxg): 600 x 900 x 300 mm (stopnja zaščite na prah in vodo naj bo IP54, stopnja odpornosti na udarce pa IK08), s podstavkom dimenzij (šxvxg): 600 x 100 x 300 mm ter strehico. Omara, podstavek in strehica se naredijo iz nerjaveče pločevine. Vrata omare se opremijo s ključavnico vzdrževalca kanalizacijskega sistema.

Poleg ES ČRP ARČONI 1 se na isti betonski podstavek namesti se električni krmilni sestav EKS JWC ARČONI 1, ki je namenjen napajanju in krmiljenju električnega mlina. Mlin je opremljen z dvema osema, na katerih so rezila debeline 8 mm, ki se med seboj poljubno menjajo. EKS JWC ARČONI 1 bo dobavljen v sklopu opreme mlina.

3.3.5.3 *Črpališče Arčoni 2*

Na skupnem betonskem podstavku se poleg P.M.O. ČRP ARČONI 1 montira tipski električni sestav ES ČRP ARČONI 1, ki je namenjen napajanju in krmiljenju tehnološke opreme črpališča. Oprema je razvidna iz tripolne sheme. Električni sestav ES ČRP ARČONI 1se izvede kot tipska prostostoječa omara, dimenzij (šxvxg): 600 x 900 x 300 mm (stopnja zaščite na prah in vodo naj bo IP54, stopnja odpornosti na udarce pa IK08), s podstavkom dimenzij (šxvxg): 600 x 100 x 300 mm ter strehico. Omara, podstavek in strehica se naredijo iz nerjaveče pločevine. Vrata omare se opremijo s ključavnico vzdrževalca kanalizacijskega sistema.

Poleg ES ČRP ARČONI 1 se na isti betonski podstavek namesti se električni krmilni sestav EKS JWC ARČONI 1, ki je namenjen napajanju in krmiljenju električnega mlina. Mlin je opremljen z dvema osema, na katerih so rezila debeline 8 mm, ki se med seboj poljubno menjajo. EKS JWC ARČONI 1 bo dobavljen v sklopu opreme mlina.

3.3.6 IZVEDBA ELEKTRIČNIH INSTALACIJ ČRPALIŠČ

3.3.6.1 *Splošno*

Instalacija napajanja in krmiljenja tehnološke opreme se izvede s tipskimi priključnimi kabli. V kolikor je tipski kabel prekratek, se nadaljnja instalacija za napajanje in krmiljenje tehnoloških porabnikov izvede s finožičnimi kabli s plaščem iz gume tipa H07RN8-F oziroma za potrebe signalizacije z oklopljenim kablom s plaščem iz gume tipa OLFLEX 110 CY Black, ki oba omogočata polaganje tudi neposredno v vodo.

Razvod instalacije od električnega sestava do črpališča se izvede s kabli uvlečenimi cev kabelske kanalizacije (ena cev za napajalne kable, druga cev za krmilno/signalne kable) ter nato v jašku črpališča nadometno (n/o) po stenah s kabli uvlečenimi v ravne instalacijske cevi (PNT) oziroma pritrjeni na cevovode tehnologije do končnih porabnikov. Vse kable mora izvajalec jasno označiti na začetku in koncu kabla z oznako, ki se ne poškoduje ali samodejno uniči (na svetlobi ali vlagi).

3.3.6.2 *Črpališče Arčoni 1 in Arčoni 2*

Instalacija napajanja in krmiljenja tehnološke opreme se izvede s tipskimi priključnimi kabli. To je kabel s katerim je tovarniško opremljen posamezen element tehnološke opreme črpališča:

- črpalka 1: SUBCAB 4x2,5 + 4x0,5 mm^2 - 10 m,
- črpalka 2: SUBCAB 4x2,5 + 4x0,5 mm^2 - 10 m,
- hidrostatična sonda - 3x0,227 mm^2 - 15 m,
- plovno stikalo: TPR 3x0,75 mm^2 – 15 m.

3.3.6.3 *Mala moč za črpališči*

Za potrebe čiščenja in servisiranja opreme so v posameznem električnem sestavu predvideni enofazna in trofazna vtičnica ter svetilka.

3.3.7 TEHNOLOŠKA OPREMA ČRPALIŠČA

3.3.7.1 *Črpališče Arčoni 1 in Arčoni 2*

Črpališče se opremi z dvema potopnima črpalkama, ki se vklapljata izmenično. Črpališče je dimenzionirano glede na maksimalni dotok in maksimalno število vklopov črpalke v eni uri. V ohišju statorja je tipalo FLS za detekcijo

puščanja. Po detekciji zamašitve rotorja, se samodejno prične program odmašitve, ki vključuje premik na gredi (povečanje prehoda), spremembo obratov in smeri vrtenja. Elektromotor črpalke je pred preobremenitvijo in kratkim stikom zaščiten z motorskim zaščitnim stikalom.

Črpališče z mlinom ima predvideno vgradnjo naslednje električne tehnološke opreme:

- potopna črpalka Č1 tip - **Concertor NX 6020.181HT (Flygt)**, P=2,2 kW, U=400 V, avtomatsko delovanje preko lastnega krmilnika APP 411– vklop/izklop, ročno z upravljalnim panelom FOP 402 v omari,
- potopna črpalka Č2 tip - **Concertor NX 6020.181HT (Flygt)**, P=2,2 kW, U=400 V, avtomatsko delovanje preko lastnega prehoda FPG 414 – vklop/izklop, ročno z upravljalnim panelom FOP 402 v omari,
- električni mlin tip - **Muffin Monster 30005-0012 (JWC)**, P=2,2 kW, U=400 V, samostojno avtomatsko delovanje preko lastne krmilne omare,
- hidrostatična sonda HSS tip - **Waterpilot FMX21 (Endres+Hauser)** za merjenje nivoja vode v črpališču, analogni signal (4-20 mA) nivoja vodimo v krmilnik APP 411 in z njim krmilimo delovanje črpalk,
- plovno stikalo PS – tip **NIVA MS1 (Nolta)** – maksimalen nivo – alarm in vklop črpanja pri okvari ultrazvočne sonde, digitalni signal vodimo v krmilnik APP 411- z njim vklopimo delovanje črpalke.

3.3.8 SISTEM AVTOMATSKEGA VODENJA

Delovanje črpališča je predvideno na osnovi sistema Flygt Concertor. To je sistem , ki zaznava okolje, v katerem deluje, hkrati prepozna tudi delovno obremenitev, pri čemer sproti prilagodi učinkovitost in izpolni cilje, povezane z optimizacijo. Z zbiranjem in analizo ustreznih podatkov lahko črpalni sistem sprejme smotrne odločitve o tem, kako bo obratoval in katere pomembne povratne informacije vam bo posredoval. Sistem temelji na tehnologiji Flygt Dirigo™, ki je sestavljena iz elektromotorja potopne črpalke, krmilne elektronike in programske opreme.

V črpališču Arčoni 1 in Arčoni 2 se uporabi sistem Concertor XPC (razširjen nadzor obratovanja). Sestavljen iz dveh črpalk, ene krmilne enote XPC (APP 411) in enega prehoda DP (FPG 414). Normalni način delovanja je avtonomno delovanje potopne črpalke s krmilnikom APP 411 za črpalko Č1 in prehodom FPG 414 za črpalko Č2. Sistem omogoča sledeče predprogramirane funkcije:

- funkcija zaznavanja mašenja,
- funkcija samodejnega čiščenja črpalke,
- možna sprememba Q-H karakteristike črpalke,
- nova generacija prilagodljive N-tehnologije,
- mehki zagon,
- učinkovitost motorja v skladu s kategorijo IE4,
- samodejni poskus vnovičnega zagona ob napakah,
- konstantna moč na gredi,
- zagotovljena prava smer vrtenja, skupinski alarm motnje v obratovanju,
- stikalo za V/I alarme ob pregretju ali vdoru vode v črpalko.

Potopni črpalki sta programirani na izmenično delovanje, kar pomeni, da en dan deluje ena, drugi dan pa druga, kar preprečuje njuno okvaro ter omogoča enako število obratovalnih ur. Aktivna črpalka se vklaplja glede na nivo fekalne vode v jašku črpališča. V primeru potrebe pa lahko delujeta obe črpalki istočasno. Mlin deluje neprekinjeno in način delovanja sam prilagaja vsebini fekalne vode, ki prihaja v črpališče.

Vsi signali delovanja oziroma napak se vodijo na krmilnik APP 411 in nato preko komunikacijskega protokola Modbus TCP/IP na GPRS/GSM komunikacijski LTE ruter RUT955 (Teltonika) od koder se signali prenesejo na nadzorni center. V nadzornem centru s pomočjo grafične postaje in ustrezne programske opreme "SCADE" lahko vsak trenutek preverimo delovanje posamezne naprave ali sklopa, prikažemo in nastavimo regulacijske parametre, pregled stanja, detekcijo alarmnih situacij in ustrezno ukrepanje, izpis stanj, alarmov in poročil, pregled zgodovine nekega parametra ... Na lokalnem nivoju se izvedejo vsi prikazi in signalizacija na upravljalnem panelu FOP 402, ki omogoča tudi enostavno ročno upravljanje potopnih črpalk.

3.3.9 DIMENZIONIRANJE VODNIKOV

3.3.9.1 *Kontrola padca napetosti*

Padec napetosti računamo po naslednjih enačbah:

a) enofazni tokokrogi

$$u\% = \frac{200 \cdot P_k \cdot l}{\lambda \cdot S \cdot U^2}$$

b) trifazni tokokrogi

$$u\% = \frac{100 \cdot P_k \cdot l}{\lambda \cdot S \cdot U^2}$$

Za napajalne vodnike s prerezi S > 16 mm2 računamo po naslednji enačbi:

$$u\% = \frac{P_k \cdot l}{10 \cdot U^2}(r + x \cdot tg\,\varphi)$$

Oznake v enačbah pomenijo:

u%	-	padec napetosti v %,
Pk	-	konična moč (W),
l	-	enojna dolžina vodnika (m),
S	-	prerez vodnika (mm2),
λ	-	specifična prevodnost kabla (m/Ωmm2),
U	-	nazivna napetost, pri trifaznem toku medfazna napetost (V),
r	-	ohmska upornost vodnika na km (Ω/km),
x	-	induktivna upornost vodnika na km (Ω/km).

Padec napetosti med napajalno točko električne instalacije in točko v kateri padec napetosti računamo, ne sme biti večji od naslednjih vrednosti:
3% za tokokrog razsvetljave, 5% za tokokroge ostalih porabnikov, če se električna instalacija napaja iz nizkonapetostnega omrežja,
5% za tokokrog razsvetljave, 8% za tokokroge ostalih porabnikov, če se električna instalacija napaja neposredno iz transformatorske postaje, ki je priključena na visoko napetost.
Za električne instalacije, ki so daljše od 100 m, se dovoljen padec napetosti poveča za 0,005% na vsaki dolžinski meter nad 100 m, vendar ne več kot 0,5 %.

3.3.9.2 *Tokovna obremenitev vodnikov*

Varovalni element, ki varuje vodnike pred preobremenitvijo je določen glede na konični tok in selektivnost varovanja. Prerez vodnikov je določen na podlagi dopustnih tokovnih obremenitev z upoštevanjem načina polaganja in temperature okolice.

Konični tok:

a) enofazni tokokrogi

$$I_k = \frac{P_k}{U \cdot cos\ \varphi}$$

b) trifazni tokokrogi

$$I_k = \frac{P_k}{\sqrt{3} \cdot U \cdot cos\ \varphi}$$

Oznake v enačbah pomenijo:

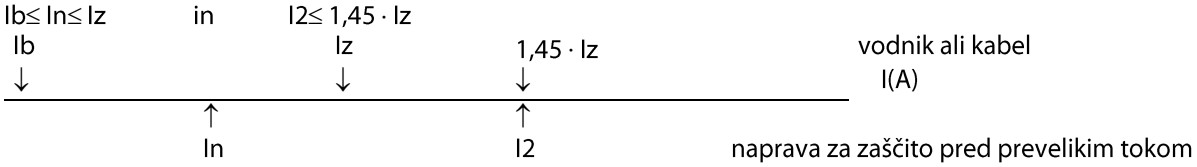
Ik	-	konični tok (A),
Pk	-	konična moč (W),
U	-	nazivna napetost, pri trifaznem toku medfazna napetost (V),
cosφ	-	faktor delavnosti toka.

3.3.9.3 *Kontrola učinkovitosti zaščite*

Zaščitne naprave morajo biti sposobne odklopiti vsak preobremenitveni tok, ki teče v vodnikih, preden ta povzroči segrevanje, škodljivo za izolacijo, spoje ali okolje.

a) koordinacija med vodniki in zaščitnimi napravami

Ib≤ In≤ Iz in I2≤ 1,45 · Iz



kjer so:

Ib	-	tok, za katerega je tokokrog predviden,
Iz	-	trajni zdržni tok vodnika ali kabla,
In	-	nazivni tok zaščitne naprave,
I2	-	tok, ki zagotavlja zanesljivo delovanje zaščitne naprave (I2 = k · In),
k	-	faktor odvisen od zaščitne naprave.

Za instalacijske odklopnike je k=1,45, ne glede na velikost nazivnega toka zaščitne naprave. Za odklopnike je k=1,2 in je tudi neodvisen od velikosti nazivnega toka zaščitne naprave. Za taljive varovalke tipa gG oziroma gL pa se upošteva naslednja tabela:

In je 2A ali 4A	k = 2,1
In je med 6A in 13A	k = 1,9
In je med 16A in 63A	k = 1,6
In je med 63A in 160A	k = 1,6
In je med 160A in 400A	k = 1,6

In je večji od 400A k = 1,6

b) zaščita pred kratkostičnimi tokovi
Za vodnike S > 6 mm2 preverimo minimalni prerez vodnika, glede na segrevanje pri kratkem stiku. Minimalni prerez določimo po enačbi:

$$S_{min} = \frac{1}{K} \cdot I_s \cdot \sqrt{t}$$

kjer je:

Smin	-	minimalni prerez (mm2),
t	-	čas trajanja kratkega stika (s),
Is	-	efektivna vrednost dejanskega kratkostičnega toka (A),
K	-	115 - Cu vodniki s PVC izolacijo, 74 - Al vodniki s PVC izolacijo.

3.3.9.4 *Rezultati dimenzioniranja vodnikov in kontrole učinkovitosti zaščite*

Rezultati dimenzioniranja vodnikov glede padca napetosti in tokovne obremenitve ter kontrole učinkovitosti zaščite so zbrani v tabeli v prilogi. Izračun je narejen za NN priključek.

3.3.10 ZAŠČITA PRED ELEKTRIČNIM UDAROM IN PRI NJEM

Zaščita pred električnim udarom je predvidena skladno s standardi SIST HD 60364-4-41.

Osnovna zaščita - zaščita pred neposrednim dotikom

Osnovna zaščita - zaščita pred neposrednim dotikom, preprečuje neposredni dotik delov pod napetostjo in je zagotovljena z izoliranjem vodnikov in delov pod napetostjo ali s pregradami in okovi (s postavitvijo vseh elementov električne instalacije v ohišja).
Kot dodatna zaščita pred neposrednim dotikom je na tokokrogu servisne vtičnice predvideno kombinirano zaščitno stikalom na diferenčni tok 30 mA z nadtokovno zaščito.

Zaščita ob okvari - zaščita pri posrednem dotiku

Zaščita ob okvari - zaščita pri posrednem dotiku preprečuje, da bi se nevarna napetost dotika zadrževala na prevodnih delih zaradi odpovedi osnovne zaščite (okvare) in je zagotovljena:

- z zaščitno ozemljitvijo,
- z zaščitno izenačitvijo potencialov,
- s samodejnim izklopom napajanja ob okvari,
- sistemom instalacije TN (TN-C priključek, TN-S).

Zaščitna ozemljitev – vse izpostavljene prevodne dele moramo povezati z zaščitnim vodnikom (PE, PEN) pod pogoji, ki veljajo za posamezen sistem inštalacij (TN, TT IT). Hkrati dostopne izpostavljene prevodne dele moramo povezati na isti ozemljitveni sistem posamezno, v skupinah ali skupno. Zaščitni vodnik vsakega tokokroga morajo biti priključeni na ustrezno ozemljitveno zbiralko.

Zaščitna izenačitev potencialov – v vsaki zgradbi vežemo na zaščitno izenačitev potencialov (zbiralko) poleg zaščitnih vodnikov glavne ozemljitvene zbiralke še kovinske cevi dovodnih sistemov (plin, voda, …), kovinske tuje prevodne dele, kovinske sisteme centralnega ogrevanja in klimatizacije, armaturo betona (če je dostopna).

Samodejni odklop napajanja ob okvari – to zaščito uporabljamo v NN omrežjih in inštalacijah kot temeljno zaščito, ki jo je mogoče uporabljati na celotni inštalaciji. Uporaba te zaščite ob okvari na opremi razreda I prepreči, da bi se na izpostavljenih prevodnih delih opreme nevarna napetost zadrževala dlje, kot to dovoljuje standard. Odklopne naprave vgrajene v inštalaciji, morajo ob napaki v izolaciji odklopiti napajanje dela inštalacije (linijski vodnik), ki ga odklopna naprava ščiti, v krajšem ali enakem času, kot ga določa standard za posamezen sistem inštalacij in njeno napetost.

Zaščita s samodejnim izklopom napajanja ob okvari (odklopne naprave) je izvedena z varovalkami. TN-C sistem zahteva, da morajo biti vsi izpostavljeni prevodni deli povezani preko zaščitnega vodnika z ozemljitveno točko napajalnega sistema. Odklopne naprave – stikalni aparati, vgrajeni v instalacijo, morajo ob napaki v izolaciji odklopiti napajanje dela instalacije (linijski vodnik), ki ga odklopna naprava ščiti, in sicer v krajšem ali enakem času, kot ga določa standard za posamezne sisteme instalacij in njeno napetost. Če z odklopno napravo ne moremo doseči samodejnega odklopa napajanja v dovoljenem času, moramo izvesti dopolnilno zaščitno izenačitev potencialov.

Temeljni pogoj zaščite s samodejnim odklopom napajanja v TN – sistemu instalacij pri uporabi nadtokovnih zaščitnih naprav je, da karakteristiko nadtokovne naprave in impedanco (upornost) tokokroga – okvarne zanke izberemo tako, da se ob okvari z zanemarljivo impedanco (upornostjo) med linijskim (faznim) in zaščitnim vodnikom ali

izpostavljenim prevodnim delom kjerkoli v instalaciji napajanje okvarjenega tokokroga samodejno izklopi v času, manjšem od določene zgornje meje navedene v standardu.

3.3.11 NOTRANJA ZAŠČITA POSTAJE PRED DELOVANJEM STRELE (NOTRANJI LPS)

S potencialnim izenačevanjem označujemo fizično povezovanje različnih potencialnih točk z možnimi drugimi potenciali v skupno točko enakega potenciala, da odpravimo potencialne razlike, ki bi v nepovezanih točkah lahko nastale in ostale iz kakršnihkoli razlogov. Nepomembna postane velikost potenciala, pomembna pa je njegova enakost. Moderni koncept zaščite pred prenapetostmi, nevarnimi za življenje ljudi ter uničenje naprav, je zaščitna izenačitev potencialov. Glavna ozemljitvena zbiralka (GIP) je predvidena v električnem sestavu črpališča, kjer se izvede glavno izenačenje potenciala. Nanjo povežemo:

- ozemljitveni vodnik, ki je povezan z ozemljilom črpališča in kabelske kanalizacije,
- glavni nevtralni (N) vodnik,
- glavni zaščitni (PE) vodnik,
- zaščitni vodnik odvodnikov prenapetosti v električnem sestavu,
- vodnike za zaščitno izenačitev potencialov, ki povezujejo kovinske dele cevnih razvodov,

Izenačevanje potenciala je predvideno s posebnimi vodniki, ki niso sestavni del kablov. Vodnik za zaščitno izenačitev potencialov je zaščitni vodnik, ki električno izenačuje različne izpostavljene prevodne dele in tuje prevodne dele, da so na približno enakem potencialu. Če se pojavi napaka na električnem delu opreme, lahko pride do nezaželenih posledic, saj se lahko določen električni potencial proti zemlji prenaša potem sistemu in povzroči na določenem delu previsoko napetost dotika. Prav tako lahko pride do napak v razdelilnem omrežju in se določen električni potencial po omenjenih kovinskih instalacijah vnaša v objekt. Z medsebojnim povezovanjem vseh kovinskih prevodnih delov teh instalacij med seboj in z zaščitnim vodnikom in s tem z ozemljitvijo dosežemo odstranitev potencialnih razlik oziroma t.i. izenačitev potencialov. Izenačevanje potencialov v črpališču se izvede z vodniki H07V-K mm^2.

V celotnem objektu je predvidena koordinirana zaščita pred prenapetostmi z odvodniki prenapetosti in sicer:

- v priključno merilni omari so predvideni odvodniki I. stopnje PROTEC B2S - U_c= 320V, U_p= 2,0kV pri I_n(8/20)= 25kA, I_{imp}(10/350)= 12,5 kA,
- v električnem sestavu pa so predvideni odvodniki II. stopnje PZH R2 275/50/4+0 - I_n(8/20)= 20 kA, I_{max}(8/20)= 50 kA, U_c= 275V.

3.3.12 UKREPI ZA ZAGOTAVLJANJE ELEKTROMAGNETNE ZDRUŽLJIVOSTI (EMC)

Elektromagnetna združljivost je sposobnost naprave, dela naprave ali sistema, da deluje zadovoljivo v svojem elektromagnetnem okolju, brez vnašanja nedopustnih elektromagnetnih motenj ničemur v tem okolju. Da bi to dosegli, uporabimo določene ukrepe.
To so najprej splošni ukrepi za postavitev pravilne instalacije:

- pravilna izbira materiala za inštalacije (kabli, vtičnice, varovalke, …),
- uporaba predpisanih metod dimenzioniranja (električne, termične, mehanske,…),
- uporaba predpisanih metod varovanja in zaščite (pred tokom, napetostjo,…),
- uporaba predpisane vsebine EMC standardov za instalacije.

Pri razvodu instalacij moramo paziti, da vodimo kable tehnologije ločeno od kablov krmiljenja oziroma meritev, kar pomeni da jih vodimo po ločenih kabelskih policah, ceveh, utorih na predpisanih odmikih. Pri medsebojnem križanju pa poskrbimo za vstavitev ustreznih zaslonov. Med temeljne ukrepe za zagotovitev elektromagnetne zdužljivosti vsekakor sodijo:

- ozemljitveni sistem,
- izenačitev potenciala (glavna ozemljitvena zbiralka),
- prenapetostna zaščita.

Za zmanjšanje širjenja in nastajanja elektromagnetnih motenj uporabljamo naslednje ukrepe:
ozemljevanje oklopov kablov znotraj objekta (kabli frekvenčnih pretvornokov morajo biti oklopljeni, kabli meritev pa oklopljena parica),
ozemljevanje kovinskih konstrukcij in prostih žil v kablih,
ozemljevanje električnih omar,
energetsko napajanje naprav (uporaba ločilnega transformatorja, …).

3.3.13 PRILOGA

3.3.13.1 *Dimenzioniranje NN priključka*

DIMENZIONIRANJE NN PRIKLJUČKA ZA ČRPALIŠČE ARČONI 1

Številka	Porabnik / tokokrog	tip kabla	prerez [mm^2]	tip instalacije	Pk [kW]	l [m]	Σu% [%]	Iks1 [kA]	Iks3 [kA]	Smin [mm^2]	Ikon [A]	Idop [A]	Iv [A]	I2 [A]	1.45*Idop [A]	čas [s]	cos φ
0	P.M.O. ČRP ARČONI 1	NAYY-J	4x35	D	4,6	34,0	2,60	0,344	0,691	31,2	7,4	103	25	40,0	149,4	5,000	0,90
1	ES ČRP ARČONI 1	FG16OR16	5x6	C	4,6	5,0	2,65	0,327	0,657	-	7,4	40	25	40,0	58,0	0,200	0,90

V izračunu je upoštevana impedanca Z_{NNO}= 0,3 ohmov in padec napetosti Σu%=2,5 % na mestu priklopa na NN omrežje. Skladno z navodili iz literature »Gradnja nizkonapetostnih omrežij in pripadajočih hišnih priključkov s samonosilnim kabelskim snopom (SKS), DES - februar 1979, zvezek 3«, poglavje 7.1.2. se »Varovanje hišnega priključka pred preobremenitvijo izvede na koncu priključka z namestitvijo potrebne varovalke v priključni omarici ali razdelilni plošči odjemalca.«

DIMENZIONIRANJE NN PRIKLJUČKA ZA ČRPALIŠČE ARČONI 2

Številka	Porabnik / tokokrog	tip kabla	prerez [mm^2]	tip instalacije	Pk [kW]	l [m]	Σu% [%]	Iks1 [kA]	Iks3 [kA]	Smin [mm^2]	Ikon [A]	Idop [A]	Iv [A]	I2 [A]	1.45*Idop [A]	čas [s]	cos φ
0	P.M.O. ARČONI 2	NAYY-J	4x35	D	4,6	132,0	0,40	0,669	1,343	27,1	7,4	103	40	64,0	149,4	1,000	0,90
1	ES ČRP ARČONI 2	FG16OR16	5x10	C	4,6	5,0	2,63	0,334	0,670	1,3	7,4	54	25	40,0	78,3	0,200	0,90

V izračunu je upoštevana transformatorska postaja ARČONI.

3.3.14 OPIS DEL IN PREDIZMERE

Popis del in predizmere so podane kot projektantska ocena predvidenih gradbenih ter elektro montažnih del za NN priključek in opremo črpališča, glede na razpoložljive podatke o cenah in se lahko razlikuje od uradno pridobljenih ponudb.

3.4 – TEHNIČNI PRIKAZI

1	Situacija – NN priključek za črpališče Arčoni 1	M 1:200
2	Situacija – NN priključek za črpališče Arčoni 2	M 1:200
3	Shema NN priključka za črpališče Arčoni 1	
4	Shema NN priključka za črpališče Arčoni 2	
5	Tripolna shema priključno merilne omare – P.M.O. ČRP ARČONI 1	
6	Tripolna shema priključno merilne omare – P.M.O. ČRP ARČONI 2	
7	Tloris in prerez črpališča Arčoni 1 - tehnologija	M 1:25
8	Tloris in prerez črpališča Arčoni 2 - tehnologija	M 1:25
9	Shema črpališča Arčoni 1	
10	Shema črpališča Arčoni 2	
11	Tripolna shema električnega sestava ES ČRP ARČONI 1	
12	Tripolna shema električnega sestava ES ČRP ARČONI 2	
13	Shema procesnega omrežja - Ethernet - Modbus TCP/IP	
14	Shema izenačevanja potencialov	
15	Karakteristični prerezi kabelskega rova	M 1:10
16	Kabelski jašek dimenzij 60x60x88 cm	
17	Temelj za omare P.M.O. ČRP ARČONI _, ES ČRP ARČONI _ in EKS JWC ARČONI _	M 1:20

ČRPALIŠČE 1

EKS JWC ARČONI 1 – napajalno–krmilna omara mlina,
ES ČRP ARČONI 1 – napajalno–krmilna omara črpališča,
in P.M.O. ČRP ARČONI 1 – prikjlučno merilna omara

nov kabelski jašek
60x60x88 cm,
z LTŽ pokrovom 60x60 cm,
nosilnosti 125 kN

nov podzemnim NN priključni vod
(od obstoječega NN betonsekga stebru
do P.M.O. ČRP ARČONI 1)
– kabel NAYY–J 4x35 + 2,5 mm²,
se uvleče v novo kabelsko kanalizacijo,
ki se izvede s stigmaflex cevjo 1x ø110 mm,
dolžina kabelske trase je 20 m

MESTO PRIKLJUČKA NA NN OMREŽJE
obstoječ NN betonski steber
– odcep na obstoječem nadzemnem NN vodu
v nov podzemni NN priključni vod,
– kabel se na drog pritrdi z Rf trakovi ter mehansko
zaščiti do višine 2,5 m od tal

odvodniki prenapetosti
tipa PROTEC AQ 40

nov kabelski jašek
60x60x88 cm,
z LTŽ pokrovom 60x60 cm,
nosilnosti 125 kN

obstoječ nadzemni NN vod

S
Z V
J

AVELIS
Žnidarčičeva ulica 27, 5290 Šempeter pri Gorici

Investitor: **OBČINA RENČE - VOGRSKO**
BUKOVICA 43
5293 VOLČJA DRAGA

Objekt: **VODOVOD IN KANALIZACIJA**
RENČE - ARČONI

Vrsta načrta: **3 - NAČRT S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE**

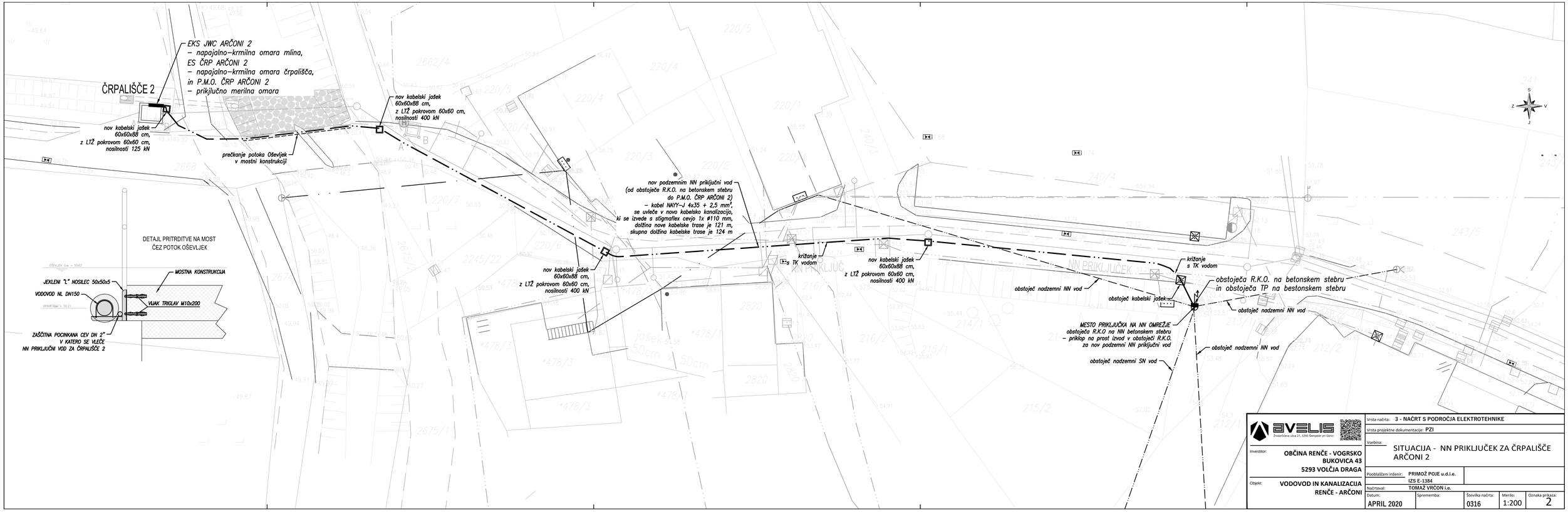
Vrsta projektne dokumentacije: **PZI**

Vsebina: SITUACIJA - NN PRIKLJUČEK ZA ČRPALIŠČE ARČONI 1

Pooblaščeni inženir: **PRIMOŽ POJE u.d.i.e.**
IZS E-1384

Načrtoval: **TOMAŽ VRČON i.e.**

Datum:	Sprememba:	Številka načrta:	Merilo:	Oznaka prikaza:
APRIL 2020		0316	1:200	1

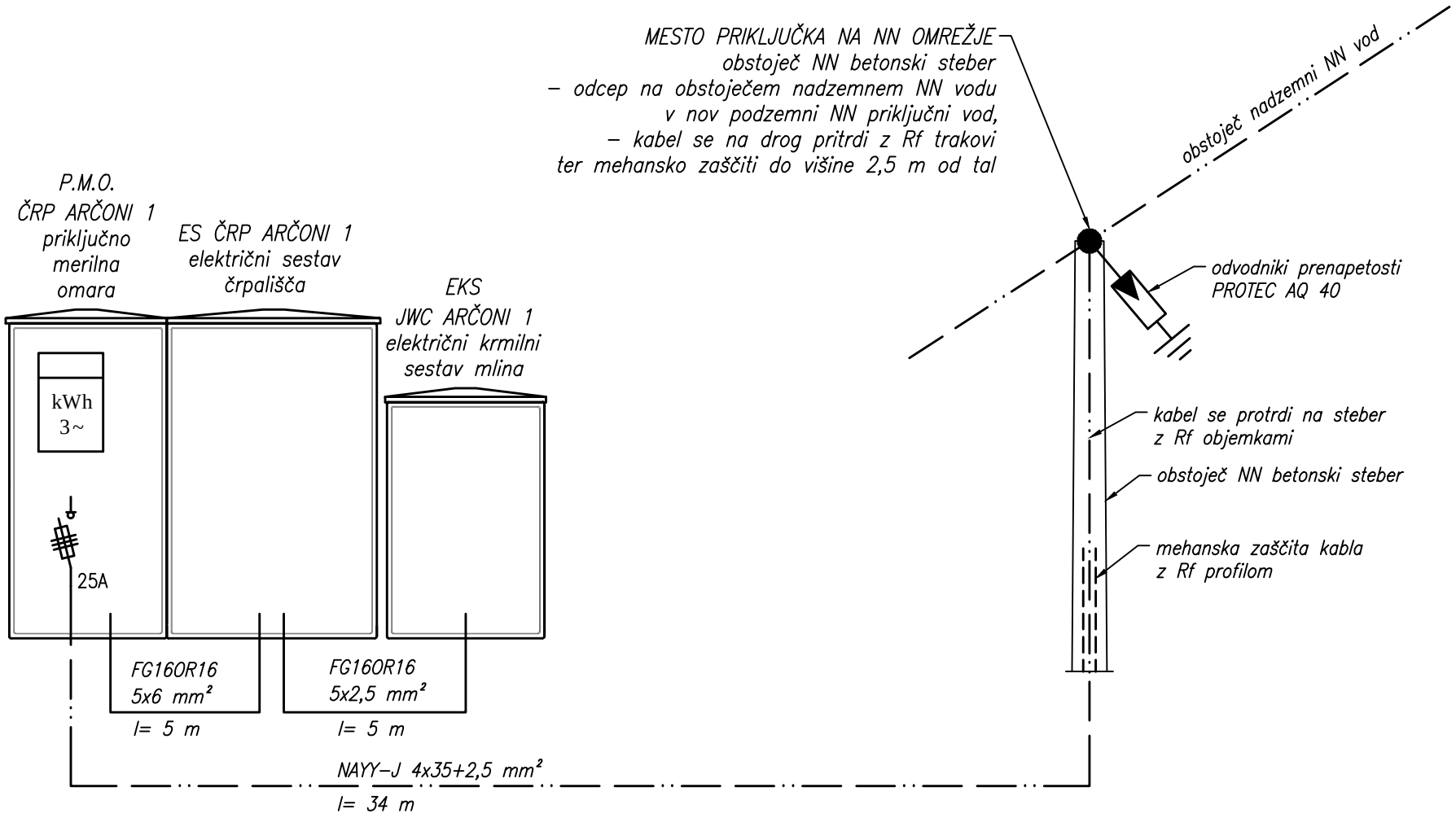


Vrsta načrta:	3 - NAČRT S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE
Vrsta projektne dokumentacije:	PZI
Vsebina:	SITUACIJA - NN PRIKLJUČEK ZA ČRPALIŠČE ARČONI 2
Pooblaščeni inženir:	PRIMOŽ POJE u.d.i.e. IZS E-1384
Načrtoval:	TOMAŽ VRČON i.e.
Datum:	APRIL 2020
Spremembe:	
Številka načrta:	0316
Merilo:	1:200
Oznaka prikaza:	2

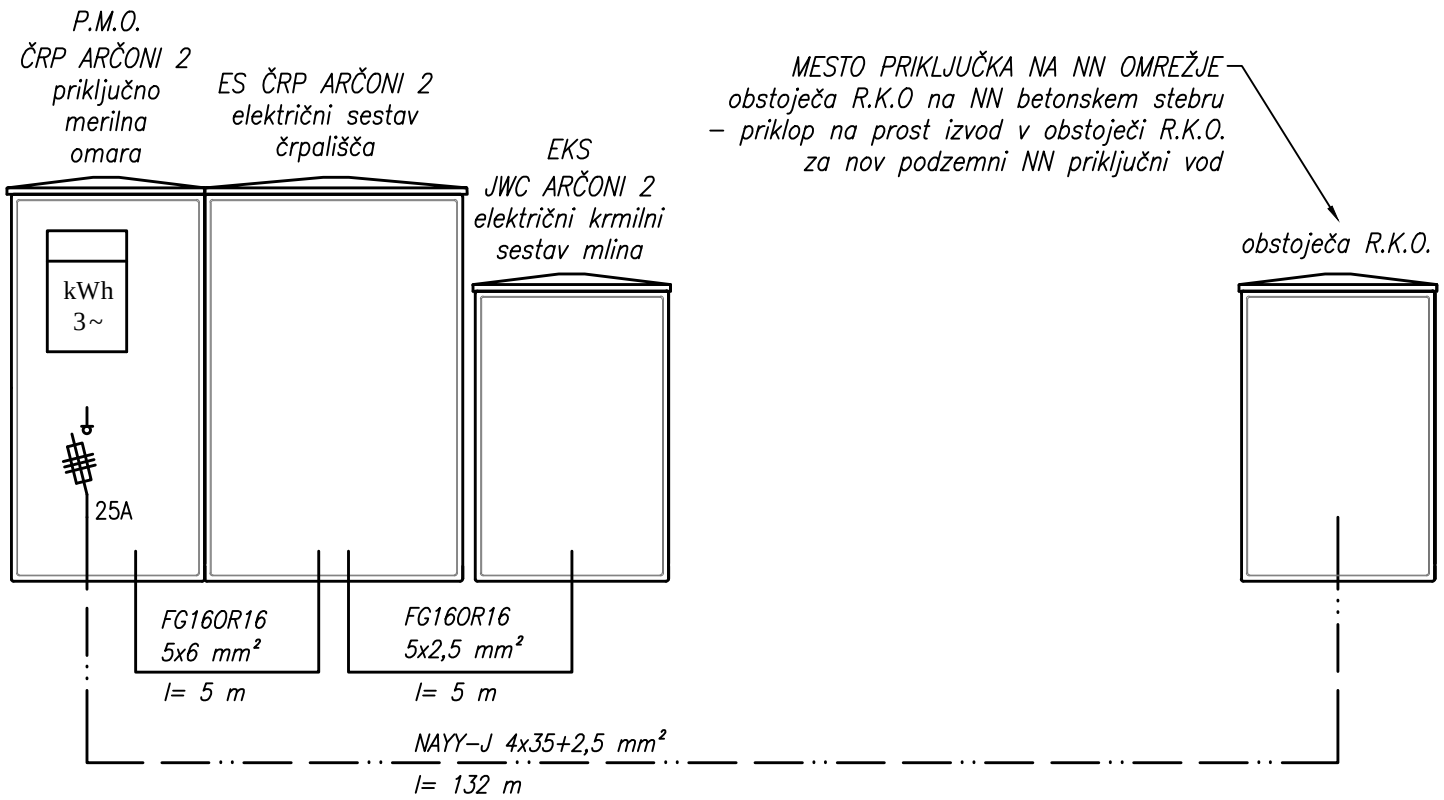
AVELIS, Dražetičeva ulica 27, 5290 Šempeter pri Gorici

Investitor: **OBČINA RENČE - VOGRSKO**
BUKOVICA 43
5293 VOLČJA DRAGA

Objekt: **VODOVOD IN KANALIZACIJA RENČE - ARČONI**



AVELIS Žnidaričeva ulica 27, 5290 Šempeter pri Gorici	Investitor: OBČINA RENČE - VOGRSKO BUKOVICA 43, 5293 VOLČJA DRAGA	Vrsta načrta: 3 - NAČRT S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE Vrsta tehnične dokumentacije: PZI	Št. načrta: 0316	Pooblaščeni inženir: PRIMOŽ POJE u.d.i.e. E-1384 Načrtoval: TOMAŽ VRČON i.e.		
	Objekt: VODOVOD IN KANALIZACIJA RENČE - ARČONI	Vsebina: SHEMA NN PRIKLJUČKA ZA ČRPALIŠČE ARČONI 1	Merilo:	Datum: APRIL 2020	Ozn. prikaza: 3	Stran: 1/1



AVELIS Žnidaričeva ulica 27, 5290 Šempeter pri Gorici	Investitor: OBČINA RENČE - VOGRSKO BUKOVICA 43, 5293 VOLČJA DRAGA	Vrsta načrta: 3 - NAČRT S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE Vrsta tehnične dokumentacije: PZI	Št. načrta: 0316	Pooblaščeni inženir: PRIMOŽ POJE u.d.i.e. E-1384 Načrtoval: TOMAŽ VRČON i.e.		
	Objekt: VODOVOD IN KANALIZACIJA RENČE - ARČONI	Vsebina: SHEMA NN PRIKLJUČKA ZA ČRPALIŠČE ARČONI 2	Merilo:	Datum: APRIL 2020	Ozn. prikaza: 4	Stran: 1/1

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

Tripolna shema priključno merilne omare P.M.O. ČRP ARČONI 1 (črpališče 1)

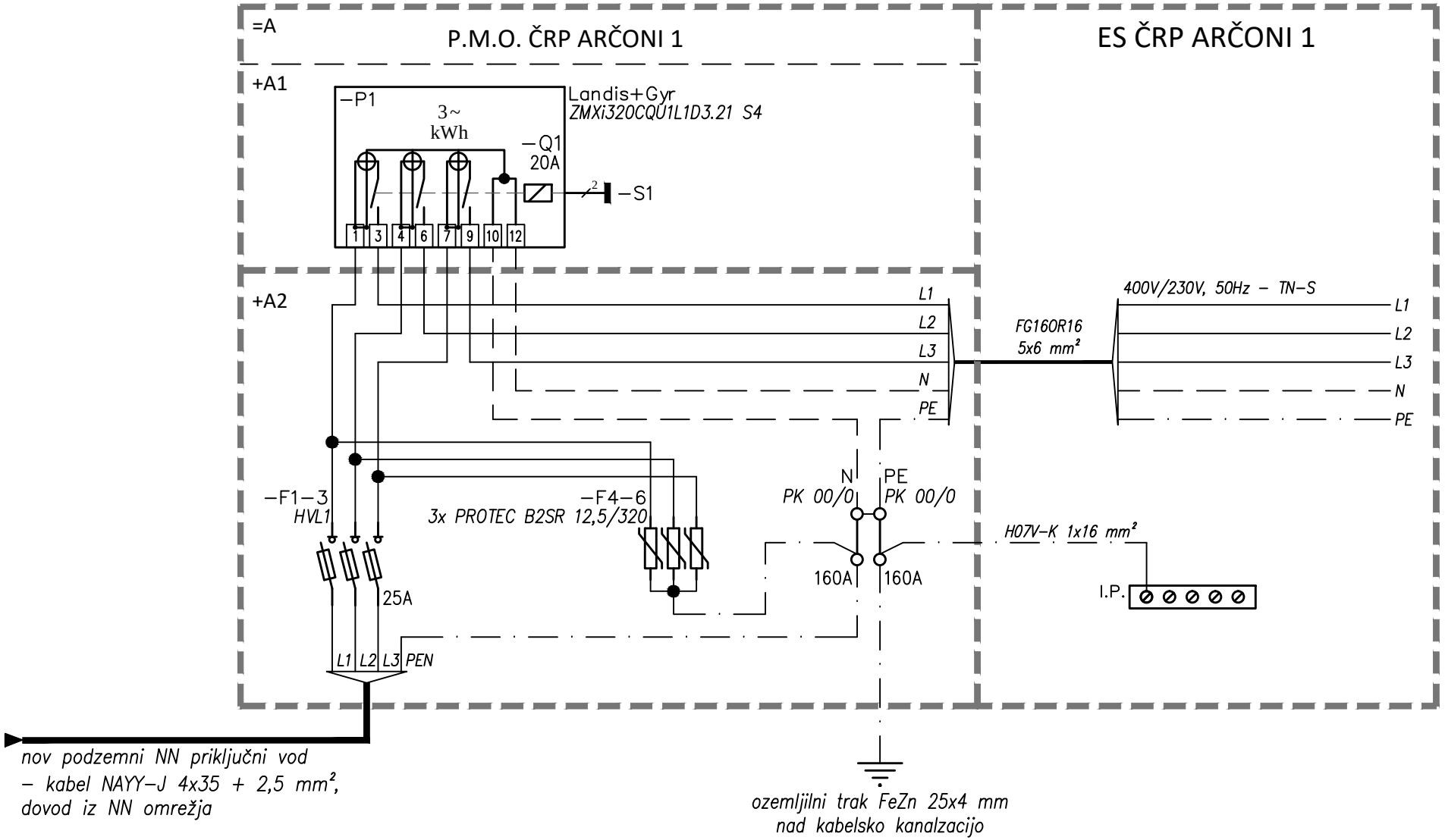
OSNOVNI PODATKI

Instalirana moč (kW)	Pi = 8,8 kW
Faktor istočasnosti	Fi = 0,525
Konična moč (kW)	Pk = 4,6 kW
Faktor moči	Cos fi = 0,95
Konični tok (A)	Ik = 7,0 A
Vrednost obračunskega elementa (A)	Io = 3x20 A
Vrednost zaščitnega elementa (A)	Iv = 3x25 A
Napetost (V)	*230/400V AC*
Frekvenca (Hz)	*50 Hz*
Krmilna napetost – izmenična (V)	
Krmilna napetost – enosmerna (V)	
Sistem instalacij	*TN–C–S*
Zaščita pred električnim udarom	*Zaščita pred posrednim dotikom s samodejnim izklopom napajanja ob okvari*
Zaščitne naprave	*Varovalčni ločilniki s talilnimi vložki*

LEGENDA OPREME

+A1 merilni del omare
+A2 priključni del omare
–F_ zaščitne naprave (varovalke, odvodniki prenapetosti)
–P_ 3f števec električne energije s PLC komunikacijskim modulom G3–PLC
–Q_ nastavljivi omejevalnik toka – tarifni odklopnik
–S_ tipka za vklop nastavljivega omejevalnika toka
=C električni sestav – prižigališče športne razvetljave

AVELIS Žnidarčičeva ulica 27, 5290 Šempeter pri Gorici	**Investitor:** OBČINA RENČE - VOGRSKO BUKOVICA 43, 5293 VOLČJA DRAGA	**Vrsta načrta:** 3 - NAČRT S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE **Vrsta tehnične dokumentacije:** PZI	**Št. načrta:** 0316	**Pooblaščeni inženir:** PRIMOŽ POJE u.d.i.e. E-1384 **Načrtoval:** TOMAŽ VRČON i.e.		
	Objekt: VODOVOD IN KANALIZACIJA RENČE - ARČONI	**Vsebina:** TRIPOLNA SHEMA PRIKLJUČNO MERILNE OMARE - P.M.O. ČRP ARČONI 1	**Merilo:**	**Datum:** APRIL 2020	**Ozn. prikaza:** 5	**Stran:** 1/2



AVELIS Žnidaričeva ulica 27, 5290 Šempeter pri Gorici	Investitor: OBČINA RENČE - VOGRSKO BUKOVICA 43, 5293 VOLČJA DRAGA	Vrsta načrta: 3 - NAČRT S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE Vrsta tehnične dokumentacije: PZI	Št. načrta: 0316	Pooblaščeni inženir: PRIMOŽ POJE u.d.i.e. E-1384 Načrtoval: TOMAŽ VRČON i.e.		
	Objekt: VODOVOD IN KANALIZACIJA RENČE - ARČONI	Vsebina: TRIPOLNA SHEMA PRIKLJUČNO MERILNE OMARE - P.M.O. ČRP ARČONI 1	Merilo:	Datum: APRIL 2020	Ozn. prikaza: 5	Stran: 2/2

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

Tripolna shema priključno merilne omare P.M.O. ČRP ARČONI 2 (črpališče 2)

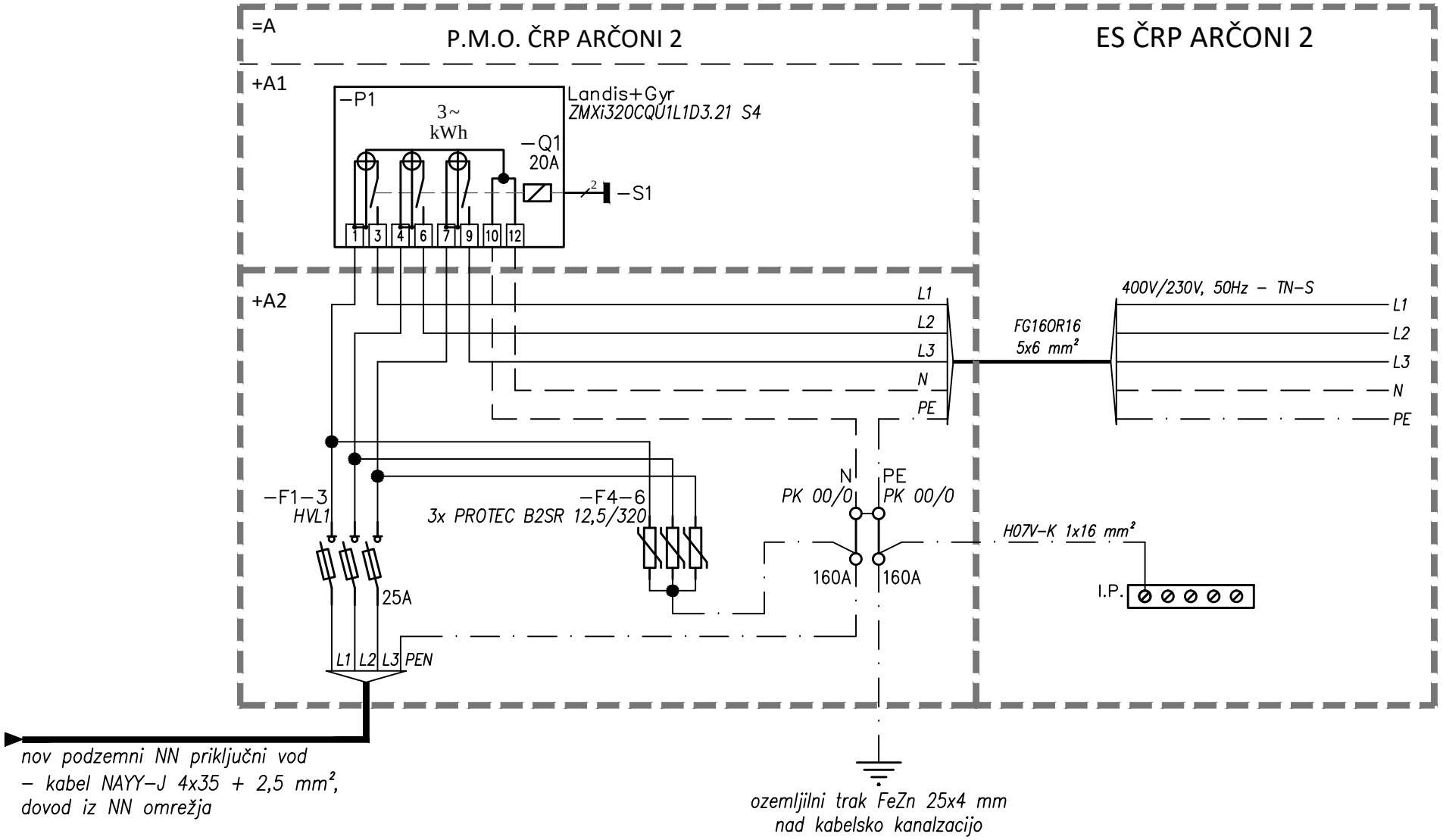
OSNOVNI PODATKI

Instalirana moč (kW)	Pi = 8,8 kW
Faktor istočasnosti	Fi = 0,525
Konična moč (kW)	Pk = 4,6 kW
Faktor moči	Cos fi = 0,95
Konični tok (A)	Ik = 7,0 A
Vrednost obračunskega elementa (A)	Io = 3x20 A
Vrednost zaščitnega elementa (A)	Iv = 3x25 A
Napetost (V)	*230/400V AC*
Frekvenca (Hz)	*50 Hz*
Krmilna napetost – izmenična (V)	
Krmilna napetost – enosmerna (V)	
Sistem instalacij	*TN–C–S*
Zaščita pred električnim udarom	*Zaščita pred posrednim dotikom s samodejnim izklopom napajanja ob okvari*
Zaščitne naprave	*Varovalčni ločilniki s talilnimi vložki*

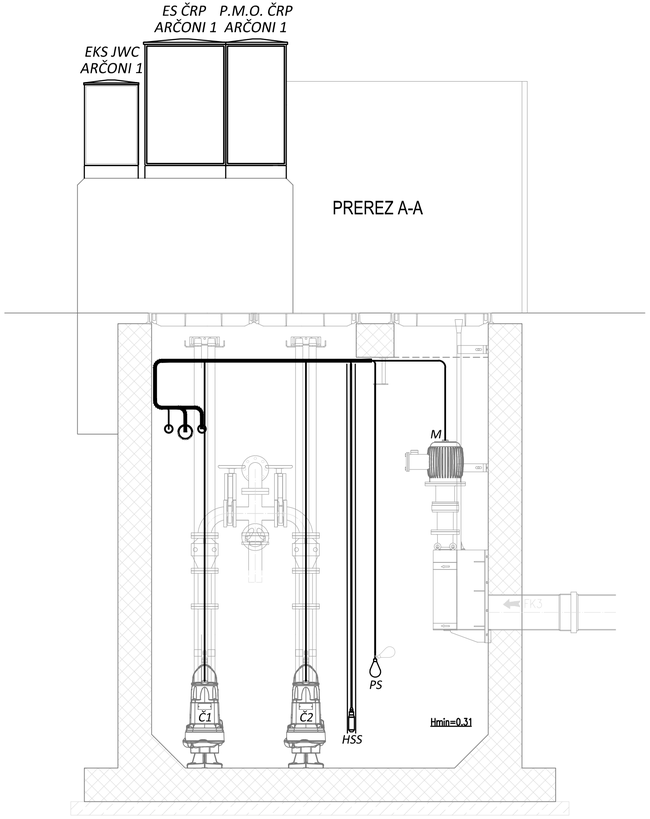
LEGENDA OPREME

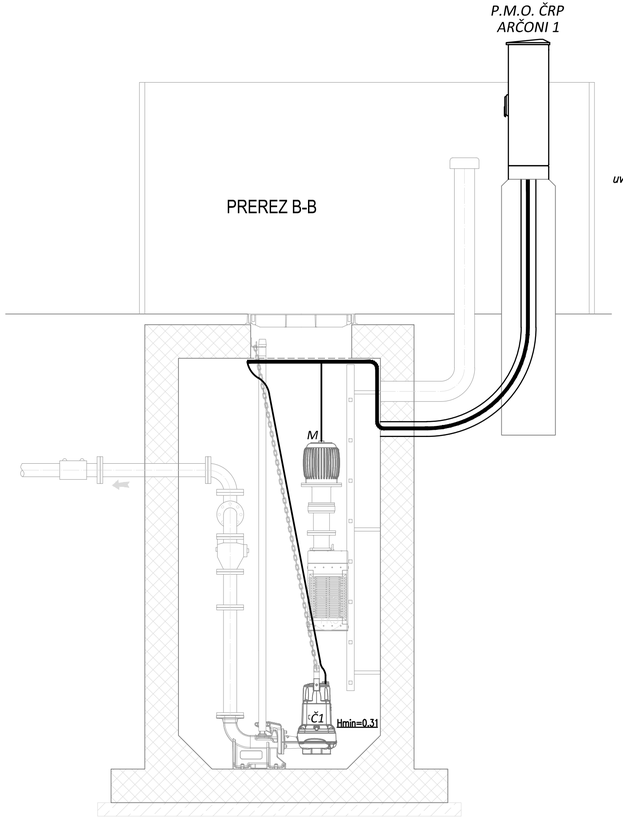
+A1 merilni del omare
+A2 priključni del omare
–F_ zaščitne naprave (varovalke, odvodniki prenapetosti)
–P_ 3f števec električne energije s PLC komunikacijskim modulom G3–PLC
–Q_ nastavljivi omejevalnik toka – tarifni odklopnik
–S_ tipka za vklop nastavljivega omejevalnika toka
=C električni sestav – prižigališče športne razvetljave

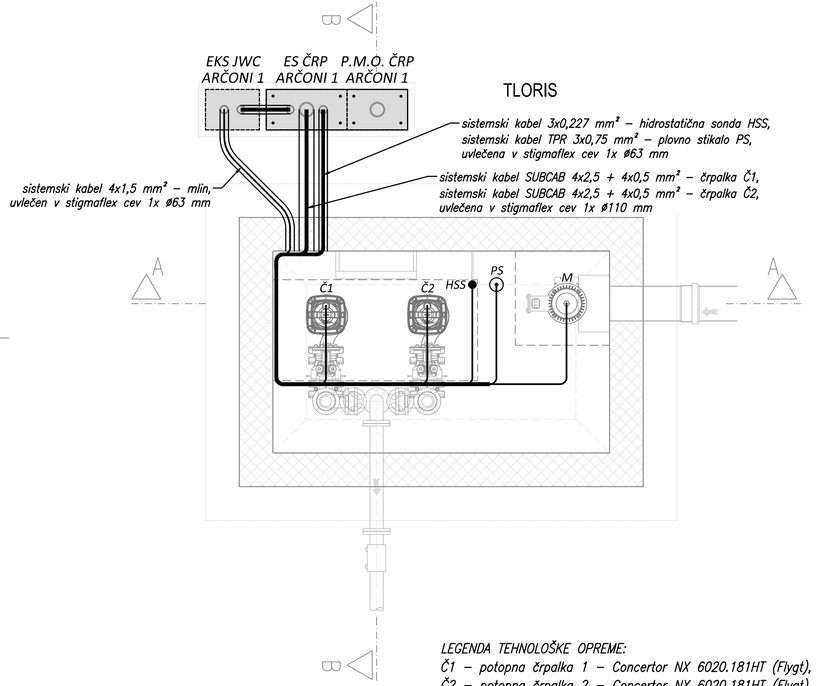
AVELIS Žnidarčičeva ulica 27, 5290 Šempeter pri Gorici	**Investitor:** OBČINA RENČE - VOGRSKO BUKOVICA 43, 5293 VOLČJA DRAGA	**Vrsta načrta:** 3 - NAČRT S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE **Vrsta tehnične dokumentacije:** PZI	**Št. načrta:** 0316	**Pooblaščeni inženir:** PRIMOŽ POJE u.d.i.e. E-1384 **Načrtoval:** TOMAŽ VRČON i.e.		
	Objekt: VODOVOD IN KANALIZACIJA RENČE - ARČONI	**Vsebina:** TRIPOLNA SHEMA PRIKLJUČNO MERILNE OMARE - P.M.O. ČRP ARČONI 2	**Merilo:**	**Datum:** APRIL 2020	**Ozn. prikaza:** 6	**Stran:** 1/2



AVELIS Žnidaričičeva ulica 27, 5290 Šempeter pri Gorici	Investitor: OBČINA RENČE - VOGRSKO BUKOVICA 43, 5293 VOLČJA DRAGA	Vrsta načrta: 3 - NAČRT S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE Vrsta tehnične dokumentacije: PZI	Št. načrta: 0316	Pooblaščeni inženir: PRIMOŽ POJE u.d.i.e. E-1384 Načrtoval: TOMAŽ VRČON i.e.		
	Objekt: VODOVOD IN KANALIZACIJA RENČE - ARČONI	Vsebina: TRIPOLNA SHEMA PRIKLJUČNO MERILNE OMARE - P.M.O. ČRP ARČONI 2	Merilo:	Datum: APRIL 2020	Ozn. prikaza: 6	Stran: 2/2







LEGENDA TEHNOLOŠKE OPREME:
Č1 – potopna črpalka 1 – Concertor NX 6020.181HT (Flygt),
Č2 – potopna črpalka 2 – Concertor NX 6020.181HT (Flygt),
HSS– hidrostatična sonda – Waterpilot FMX21 (Endres+Hauser),
NS – nivojsko stikalo (hruška) – NIVA MS1 (Nolta),
M – mlin Muffin Monster 30005–0012 (JWC)

AVELIS
Žnidaričeva ulica 27, 5290 Šempeter pri Gorici

Investitor: **OBČINA RENČE - VOGRSKO**
BUKOVICA 43
5293 VOLČJA DRAGA

Objekt: **VODOVOD IN KANALIZACIJA RENČE - ARČONI**

Vrsta načrta: **3 - NAČRT S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE**

Vrsta projektne dokumentacije: **PZI**

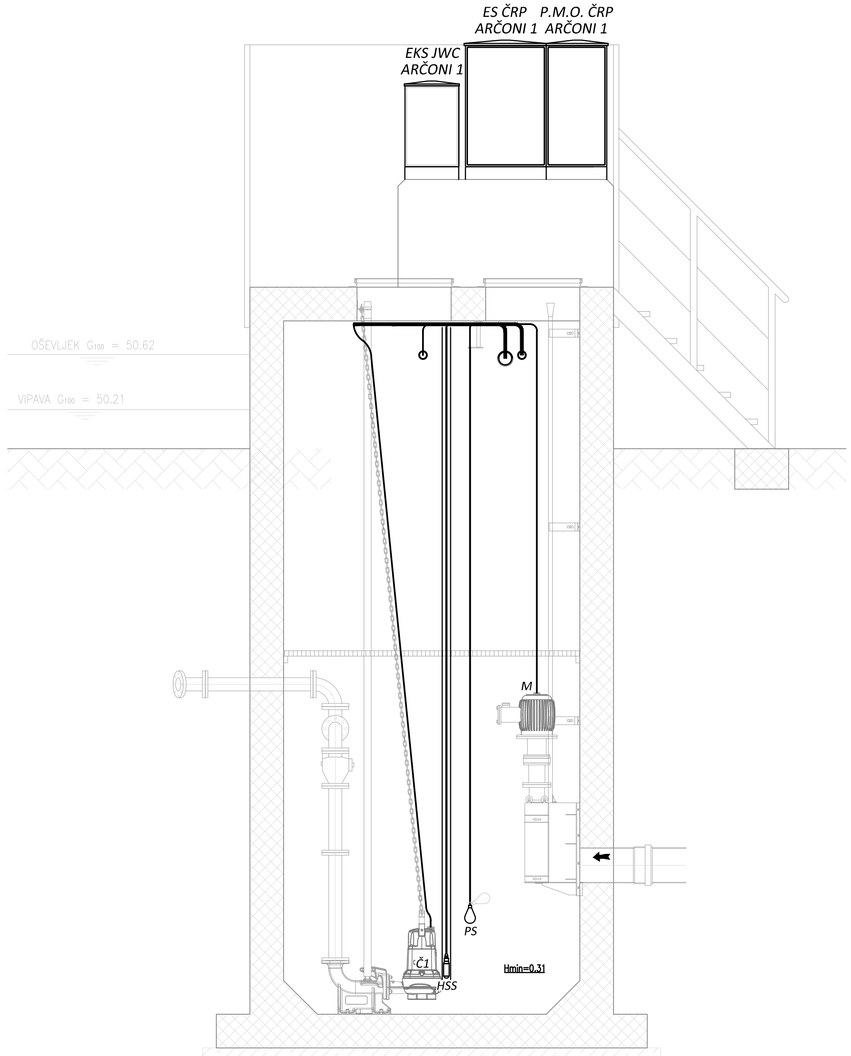
Vsebina: TLORIS IN PREREZ ČRPALIŠČA ARČONI 1 - TEHNOLOGIJA

Pooblaščeni inženir: **PRIMOŽ POJE u.d.i.e. IZS E-1384**

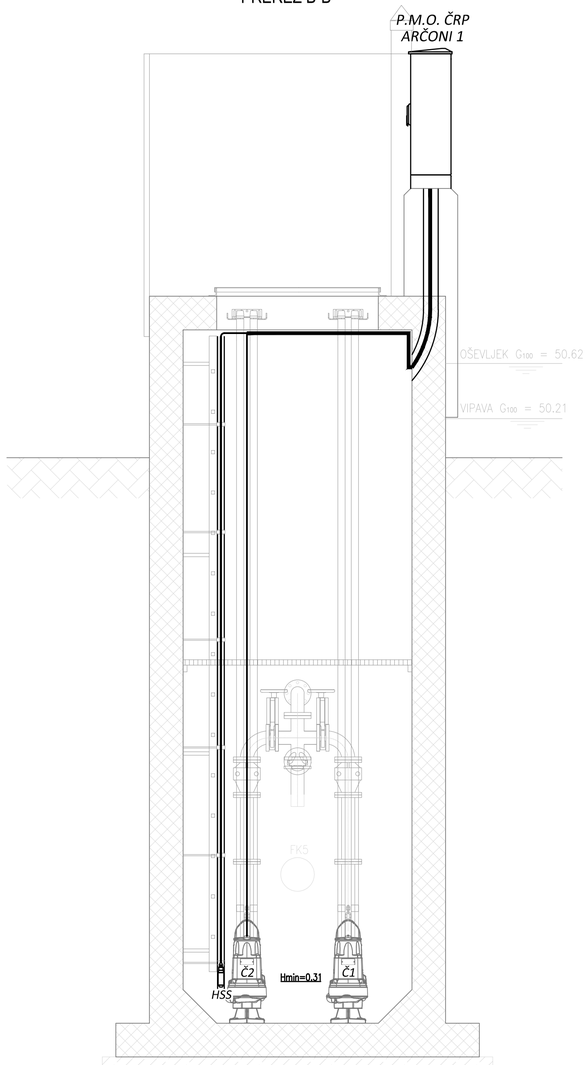
Načrtoval: **TOMAŽ VRČON i.e.**

Datum:	Sprememba:	Številka načrta:	Merilo:	Oznaka prikaza:
APRIL 2020		0316	1:25	7

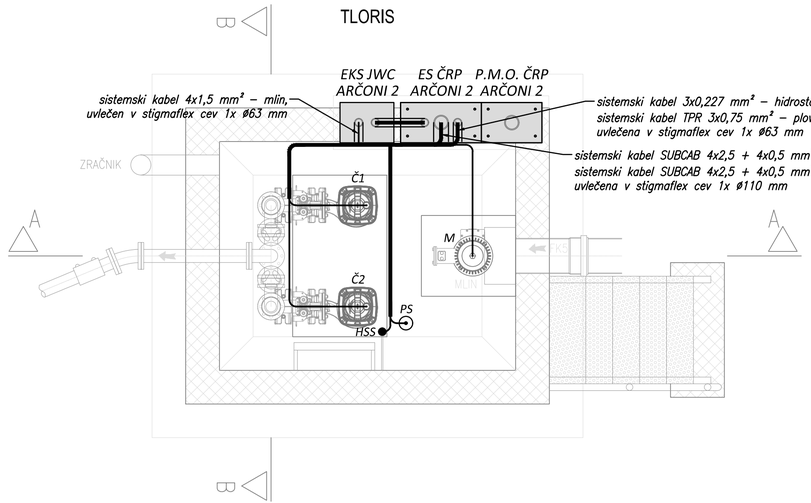
PREREZ A-A



PREREZ B-B



TLORIS



LEGENDA TEHNOLOŠKE OPREME:
Č1 – potopna črpalka 1 – Concertor NX 6020.181HT (Flygt),
Č2 – potopna črpalka 2 – Concertor NX 6020.181HT (Flygt),
HSS– hidrostatična sonda – Waterpilot FMX21 (Endres+Hauser),
NS – nivojsko stikalo (hruška) – NIVA MS1 (Nolta),
M – mlin Muffin Monster 30005–0012 (JWC)

AVELIS
Žinaričeva ulica 27, 5290 Šempeter pri Gorici

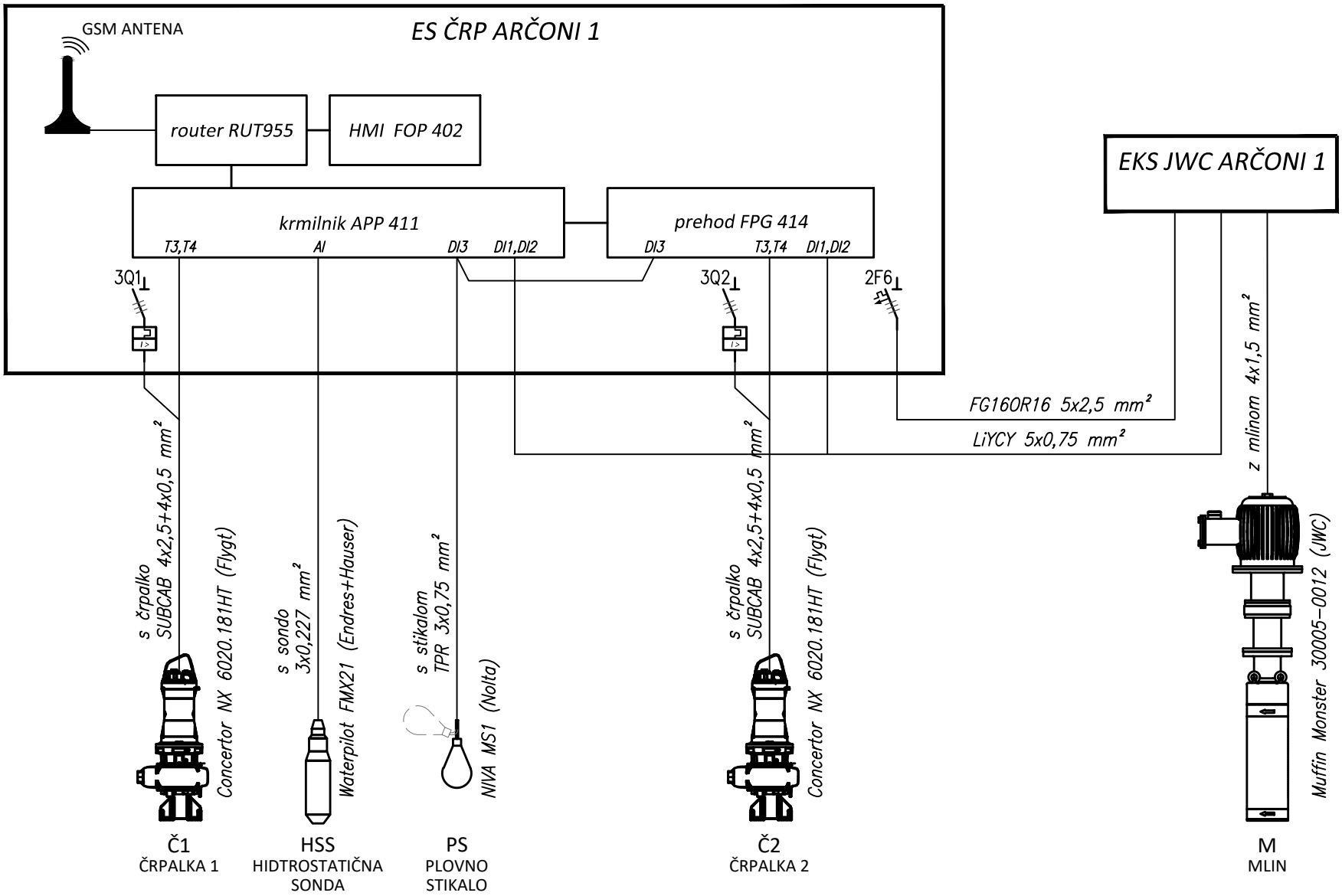
Investitor: **OBČINA RENČE - VOGRSKO**
BUKOVICA 43
5293 VOLČJA DRAGA

Objekt: **VODOVOD IN KANALIZACIJA RENČE - ARČONI**

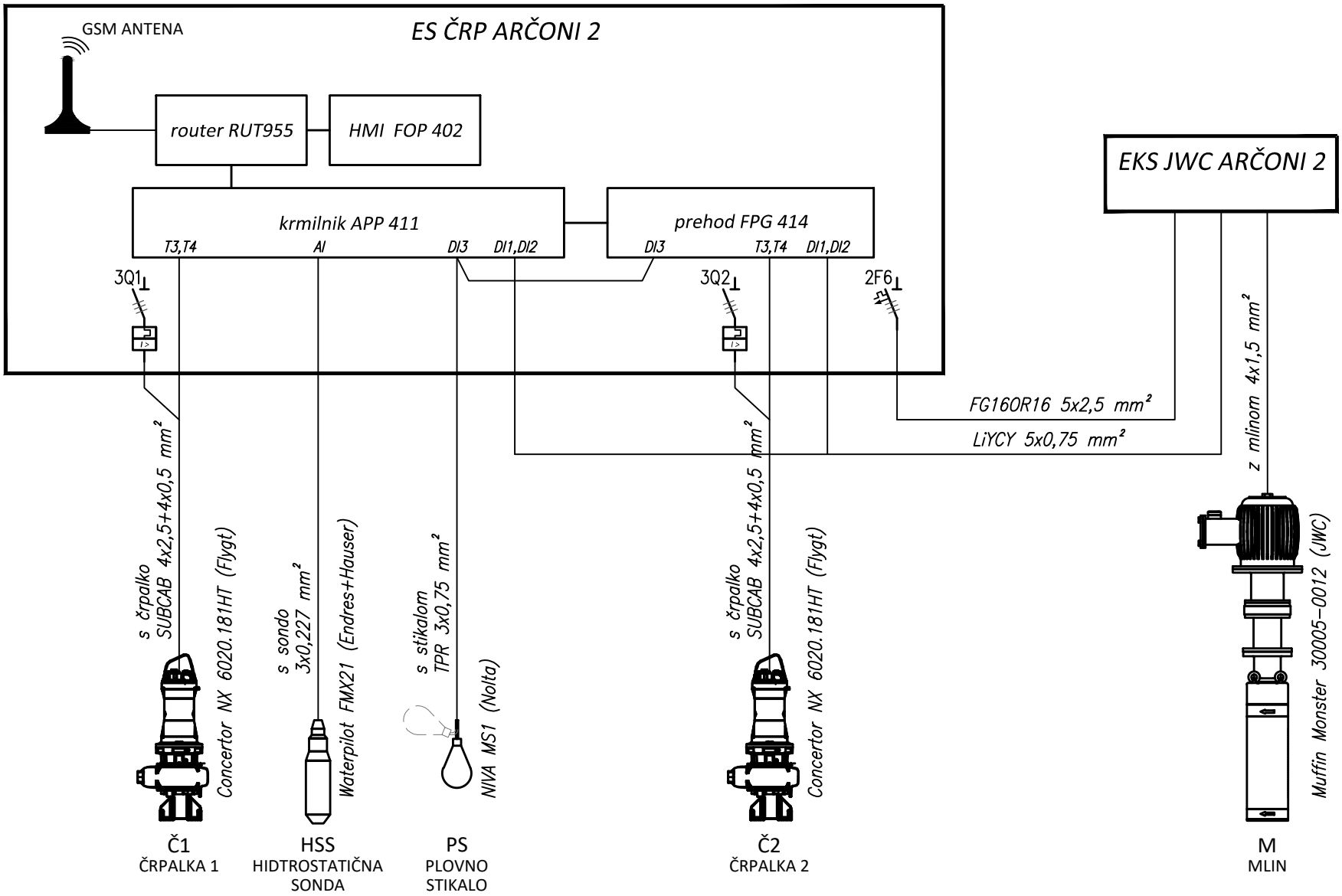
Vrsta načrta: **3 - NAČRT S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE**
Vrsta projektne dokumentacije: **PZI**
Vsebina: TLORIS IN PREREZ ČRPALIŠČA ARČONI 2 - TEHNOLOGIJA

Pooblaščeni inženir: **PRIMOŽ POJE u.d.i.e. IZS E-1384**
Načrtoval: **TOMAŽ VRČON i.e.**

Datum:	Sprememba:	Številka načrta:	Merilo:	Oznaka prikaza:
APRIL 2020		0316	1:25	8



AVELIS Žnidaričeva ulica 27, 5290 Šempeter pri Gorici	Investitor: OBČINA RENČE - VOGRSKO BUKOVICA 43, 5293 VOLČJA DRAGA	Vrsta načrta: 3 - NAČRT S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE Vrsta tehnične dokumentacije: PZI	Št. načrta: 0316	Pooblaščeni inženir: PRIMOŽ POJE u.d.i.e. E-1384 Načrtoval: TOMAŽ VRČON i.e.		
	Objekt: VODOVOD IN KANALIZACIJA RENČE - ARČONI	Vsebina: SHEMA ČRPALIŠČA ARČONI 1	Merilo:	Datum: APRIL 2020	Ozn. prikaza: 9	Stran: 1/1



AVELIS Žnidaričeva ulica 27, 5290 Šempeter pri Gorici	Investitor: OBČINA RENČE - VOGRSKO BUKOVICA 43, 5293 VOLČJA DRAGA	Vrsta načrta: 3 - NAČRT S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE Vrsta tehnične dokumentacije: PZI	Št. načrta: 0316	Pooblaščeni inženir: PRIMOŽ POJE u.d.i.e. E-1384 Načrtoval: TOMAŽ VRČON i.e.		
	Objekt: VODOVOD IN KANALIZACIJA RENČE - ARČONI	Vsebina: SHEMA ČRPALIŠČA ARČONI 2	Merilo:	Datum: APRIL 2020	Ozn. prikaza: 10	Stran: 1/1

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

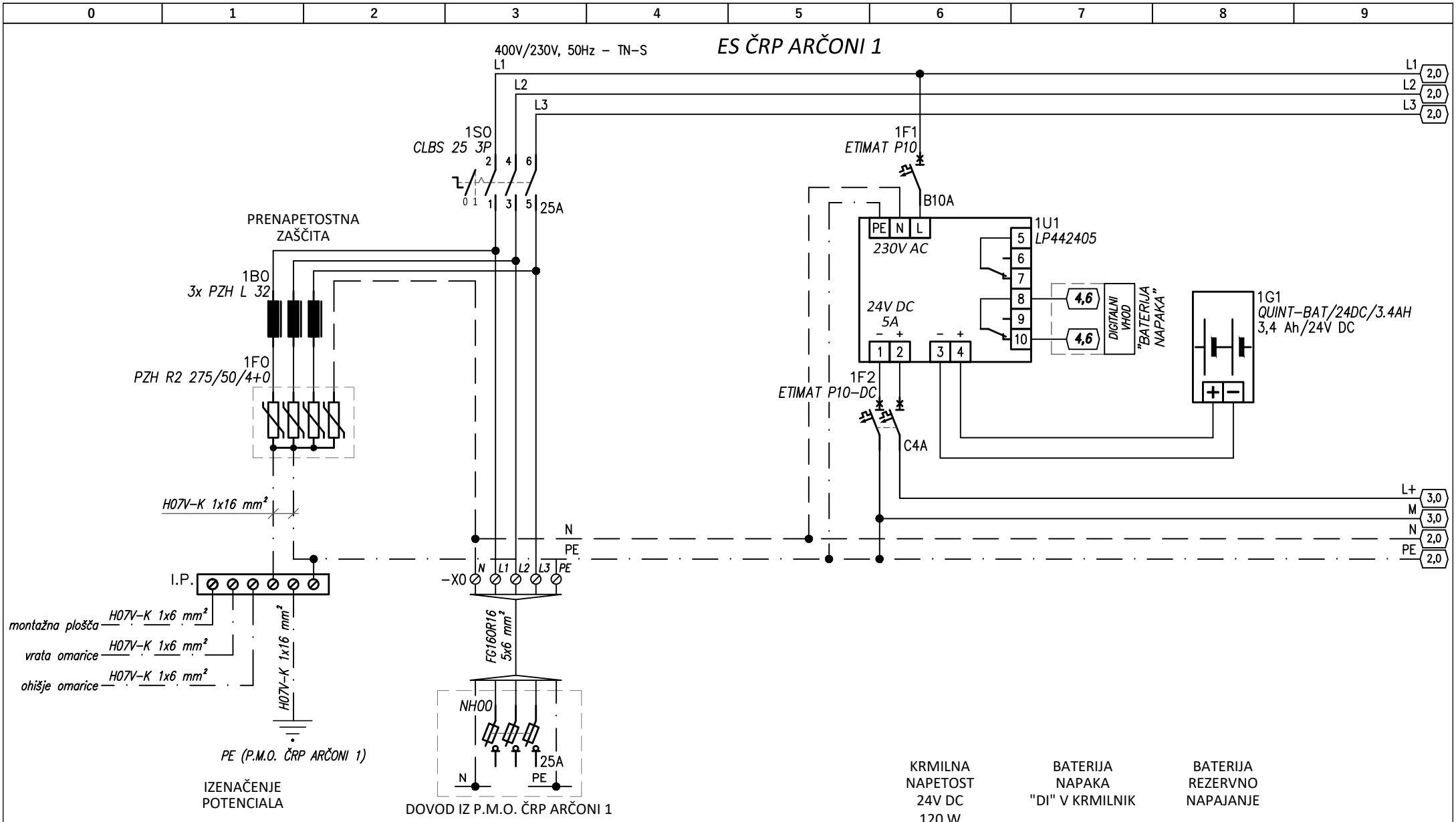
Tripolna shema električnega sestava ES ČRP ARČONI 1 (črpališče 1)

OSNOVNI PODATKI

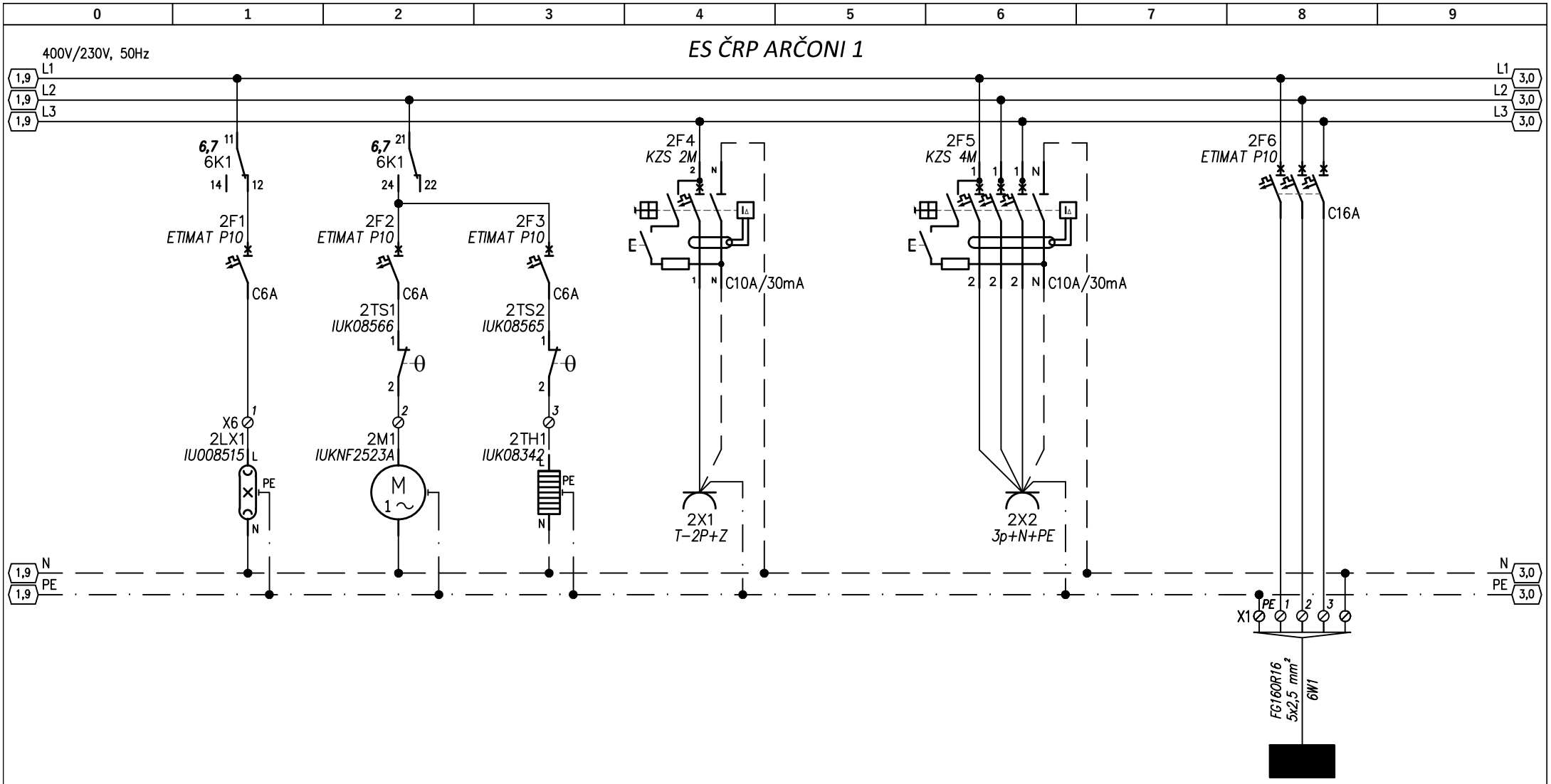
Instalirana moč (kW)	Pi = 8,8 kW
Faktor istočasnosti	Fi = 0,525
Konična moč (kW)	Pk = 4,6 kW
Faktor moči	Cos fi = 0,7
Konični tok (A)	Ik = 7,0 A
Vrednost zaščitnega elementa (A)	Iv = 3x25 A
Napetost (V)	*230/400V AC*
Frekvenca (Hz)	*50 Hz*
Krmilna napetost – izmenična (V)	*230V AC*
Krmilna napetost – enosmerna (V)	*24V DC*
Sistem instalacij	*TN–S*
Zaščita pred električnim udarom	*Zaščita pred posrednim dotikom s samodejnim izklopom napajanja ob okvari*
Zaščitne naprave	*Instalacijski odklopnik, motorsko zaščitno stikalo, kombinirano zaščitno stikalo z nadtokovno zaščito*

SPONČNE LETVE

–X0	*priključne sponke*
–X1	*napajanje enofaznih in trifaznih porabnikov*
–X2	*krmilni signali Č1*
–X3	*krmilni signali Č2*
–X4	*analogni signali 4–20 mA*
–X5	*digitalni signali 24V DC*
–X6	*oprema omarice*



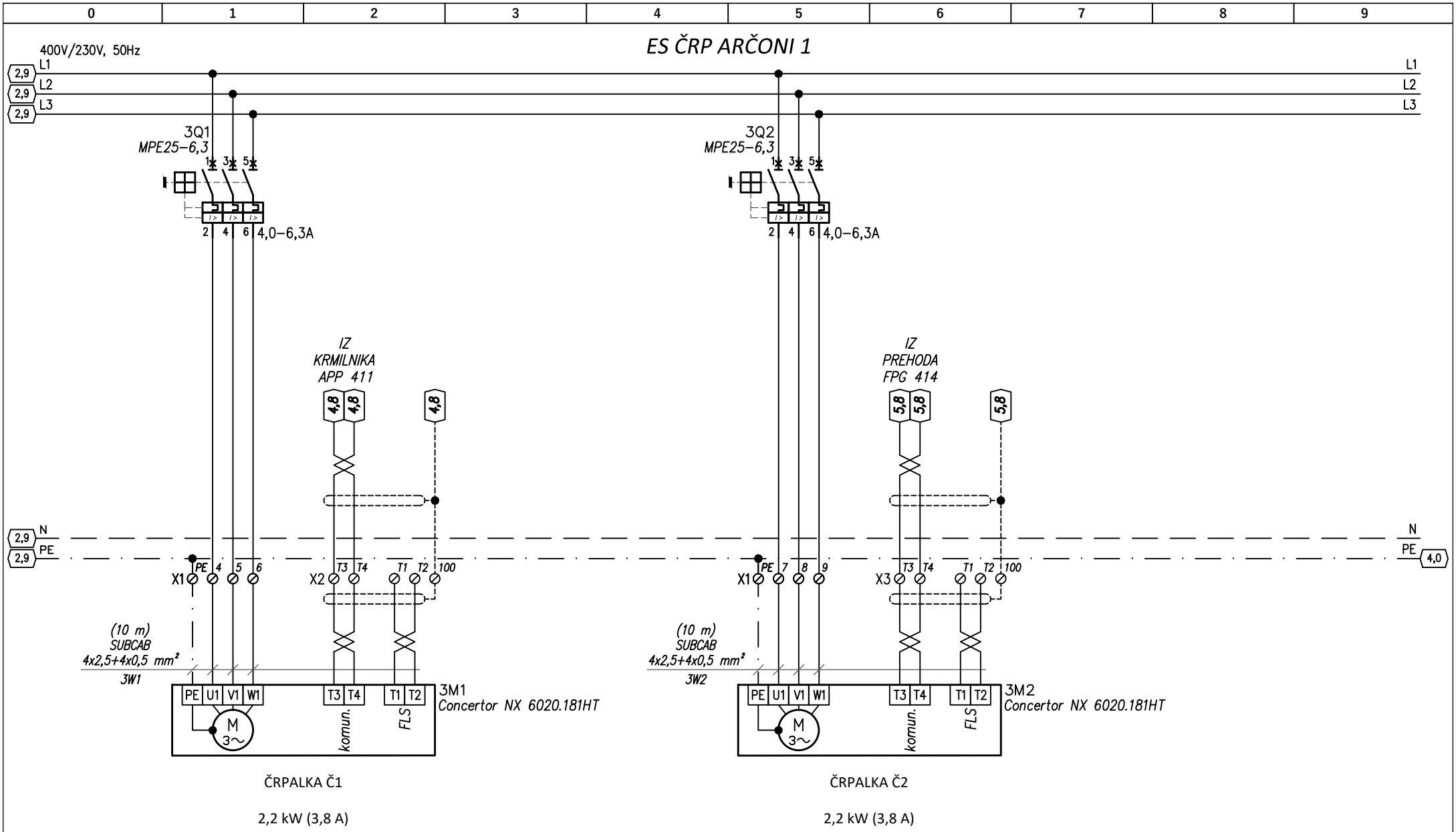
AVELIS Žnidarčičeva ulica 27, 5290 Šempeter pri Gorici	Investitor: OBČINA RENČE - VOGRSKO BUKOVICA 43, 5293 VOLČJA DRAGA	Vrsta načrta: 3 - NAČRT S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE Vrsta tehnične dokumentacije: PZI	Št. načrta: 0316	Pooblaščeni inženir: PRIMOŽ POJE u.d.i.e. E-1384 Načrtoval: TOMAŽ VRČON i.e.		
	Objekt: VODOVOD IN KANALIZACIJA RENČE - ARČONI	Vsebina: TRIPOLNA SHEMA ELEKTRIČNEGA SESTAVA ES ČRP ARČONI 1	Merilo:	Datum: APRIL 2020	Ozn. prikaza: 11	Stran: 1/6



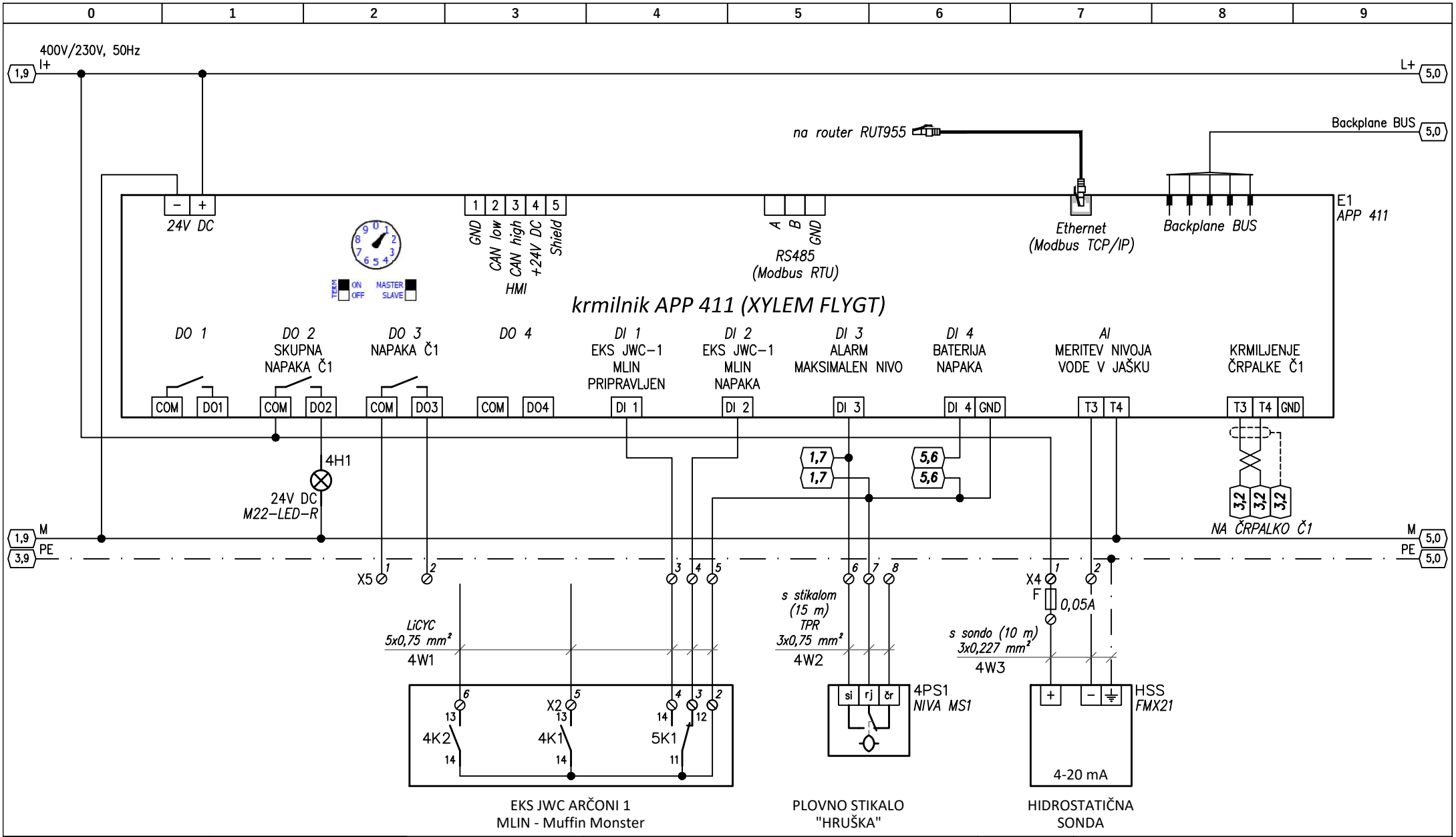
SVETILKA ZA RAZSVETLJAVO OMARE	VENTILATOR ZA PREZRAČEVANJE OMARE	ELEKTRIČNI GRELEC ZA RAZVLAŽEVANJE OMARE	SERVISNA VTIČNICA OMARE	SERVISNA 3f VTIČNICA OMARE	EKS JWC ARČONI 1 MLIN - Muffin Monster
20 W	19 W	45 W	500 W	1500 W	2,2 kW (5,0 A)

AVELIS
Žnidarčičeva ulica 27, 5290 Šempeter pri Gorici

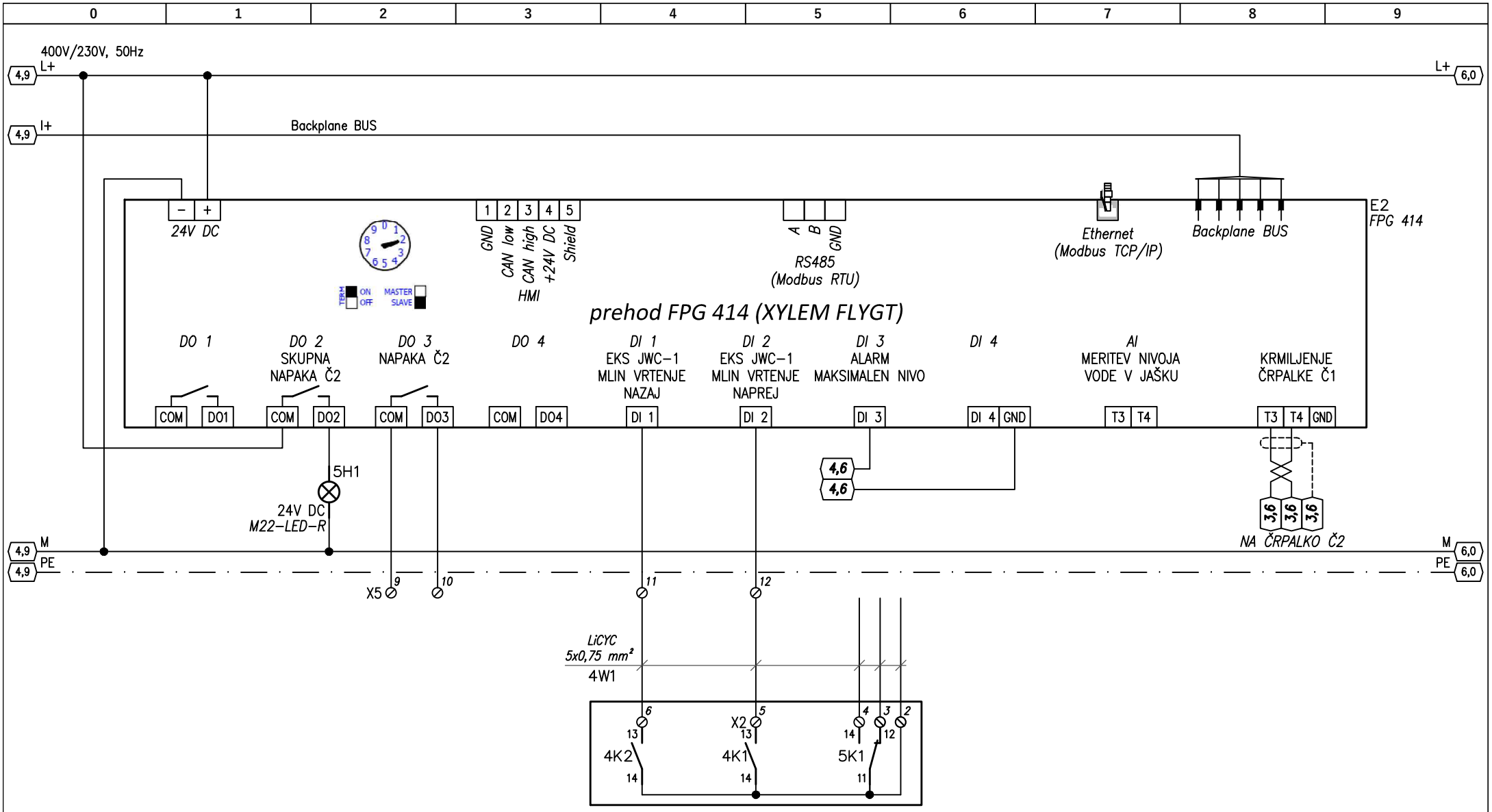
Investitor: OBČINA RENČE - VOGRSKO BUKOVICA 43, 5293 VOLČJA DRAGA	**Vrsta načrta:** 3 - NAČRT S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE **Vrsta tehnične dokumentacije:** PZI	**Št. načrta:** 0316	**Pooblaščeni inženir:** PRIMOŽ POJE u.d.i.e. E-1384 **Načrtoval:** TOMAŽ VRČON i.e.		
Objekt: VODOVOD IN KANALIZACIJA RENČE - ARČONI	**Vsebina:** TRIPOLNA SHEMA ELEKTRIČNEGA SESTAVA ES ČRP ARČONI 1	**Merilo:**	**Datum:** APRIL 2020	**Ozn. prikaza:** 11	**Stran:** 2/6



AVELIS Žnidarčičeva ulica 27, 5290 Šempeter pri Gorici	Investitor: OBČINA RENČE - VOGRSKO BUKOVICA 43, 5293 VOLČJA DRAGA	Vrsta načrta: 3 - NAČRT S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE Vrsta tehnične dokumentacije: PZI	Št. načrta: 0316	Pooblaščeni inženir: PRIMOŽ POJE u.d.i.e. E-1384 Načrtoval: TOMAŽ VRČON i.e.		
	Objekt: VODOVOD IN KANALIZACIJA RENČE - ARČONI	Vsebina: TRIPOLNA SHEMA ELEKTRIČNEGA SESTAVA ES ČRP ARČONI 1	Merilo:	Datum: APRIL 2020	Ozn. prikaza: 11	Stran: 3/6

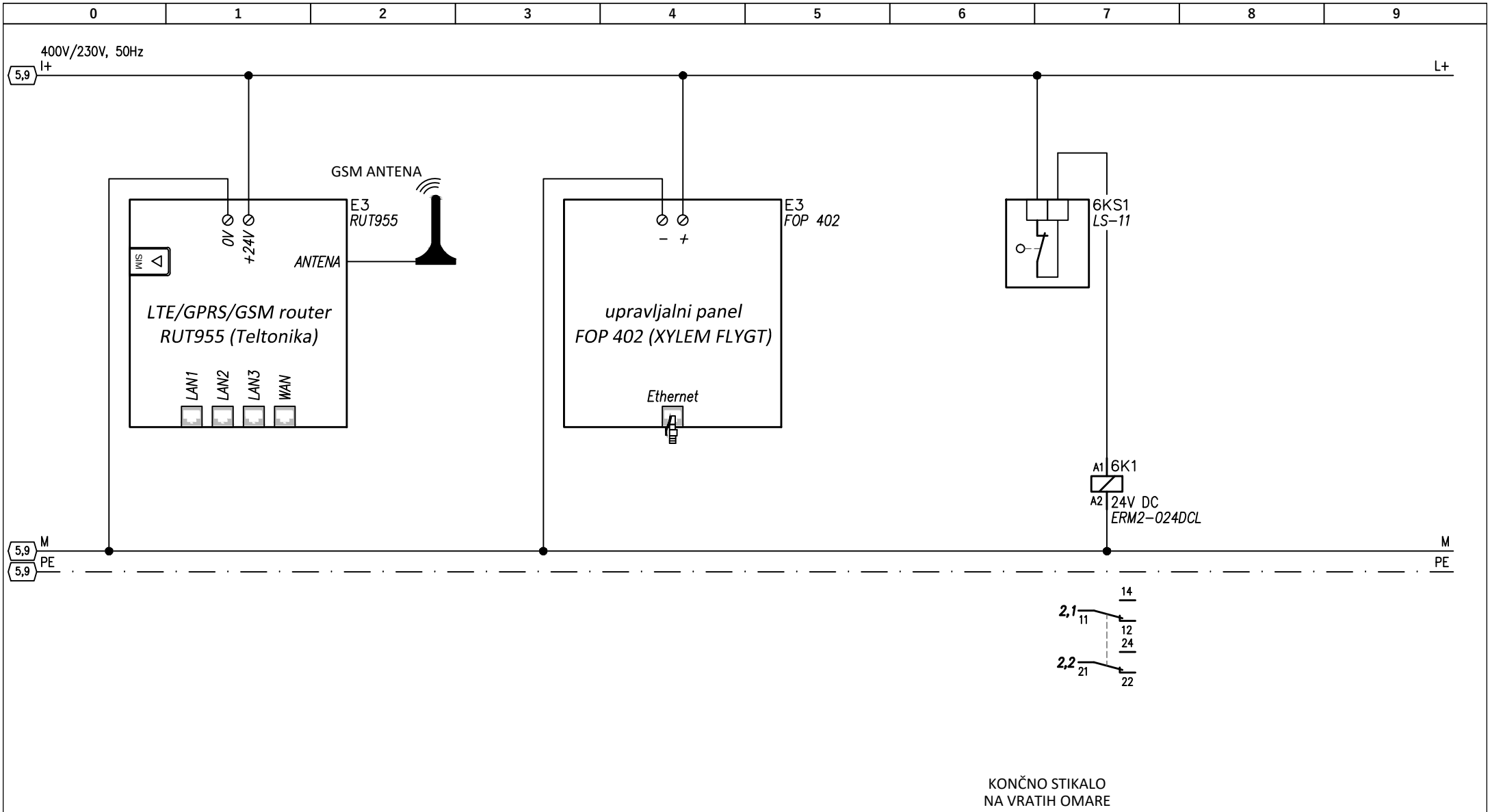


AVELIS Žnidarčičeva ulica 27, 5290 Šempeter pri Gorici	Investitor: OBČINA RENČE - VOGRSKO BUKOVICA 43, 5293 VOLČJA DRAGA	Vrsta načrta: 3 - NAČRT S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE Vrsta tehnične dokumentacije: PZI	Št. načrta: 0316	Pooblaščeni inženir: PRIMOŽ POJE u.d.i.e. E-1384 Načrtoval: TOMAŽ VRČON i.e.	
	Objekt: VODOVOD IN KANALIZACIJA RENČE - ARČONI	Vsebina: TRIPOLNA SHEMA ELEKTRIČNEGA SESTAVA ES ČRP ARČONI 1	Merilo:	Datum: APRIL 2020	Ozn. prikaza: 11 / Stran: 4/6



EKS JWC ARČONI 1
MLIN - Muffin Monster

AVELIS Žnidarčičeva ulica 27, 5290 Šempeter pri Gorici	Investitor: OBČINA RENČE - VOGRSKO BUKOVICA 43, 5293 VOLČJA DRAGA	Vrsta načrta: 3 - NAČRT S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE Vrsta tehnične dokumentacije: PZI	Št. načrta: 0316	Pooblaščeni inženir: PRIMOŽ POJE u.d.i.e. E-1384 Načrtoval: TOMAŽ VRČON i.e.		
	Objekt: VODOVOD IN KANALIZACIJA RENČE - ARČONI	Vsebina: TRIPOLNA SHEMA ELEKTRIČNEGA SESTAVA ES ČRP ARČONI 1	Merilo:	Datum: APRIL 2020	Ozn. prikaza: 11	Stran: 5/6



AVELIS Žnidarčičeva ulica 27, 5290 Šempeter pri Gorici	**Investitor:** OBČINA RENČE - VOGRSKO BUKOVICA 43, 5293 VOLČJA DRAGA	**Vrsta načrta:** 3 - NAČRT S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE **Vrsta tehnične dokumentacije:** PZI	**Št. načrta:** 0316	**Pooblaščeni inženir:** PRIMOŽ POJE u.d.i.e. E-1384 **Načrtoval:** TOMAŽ VRČON i.e.		
	Objekt: VODOVOD IN KANALIZACIJA RENČE - ARČONI	**Vsebina:** TRIPOLNA SHEMA ELEKTRIČNEGA SESTAVA ES ČRP ARČONI 1	**Merilo:**	**Datum:** APRIL 2020	**Ozn. prikaza:** 11	**Stran:** 6/6

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

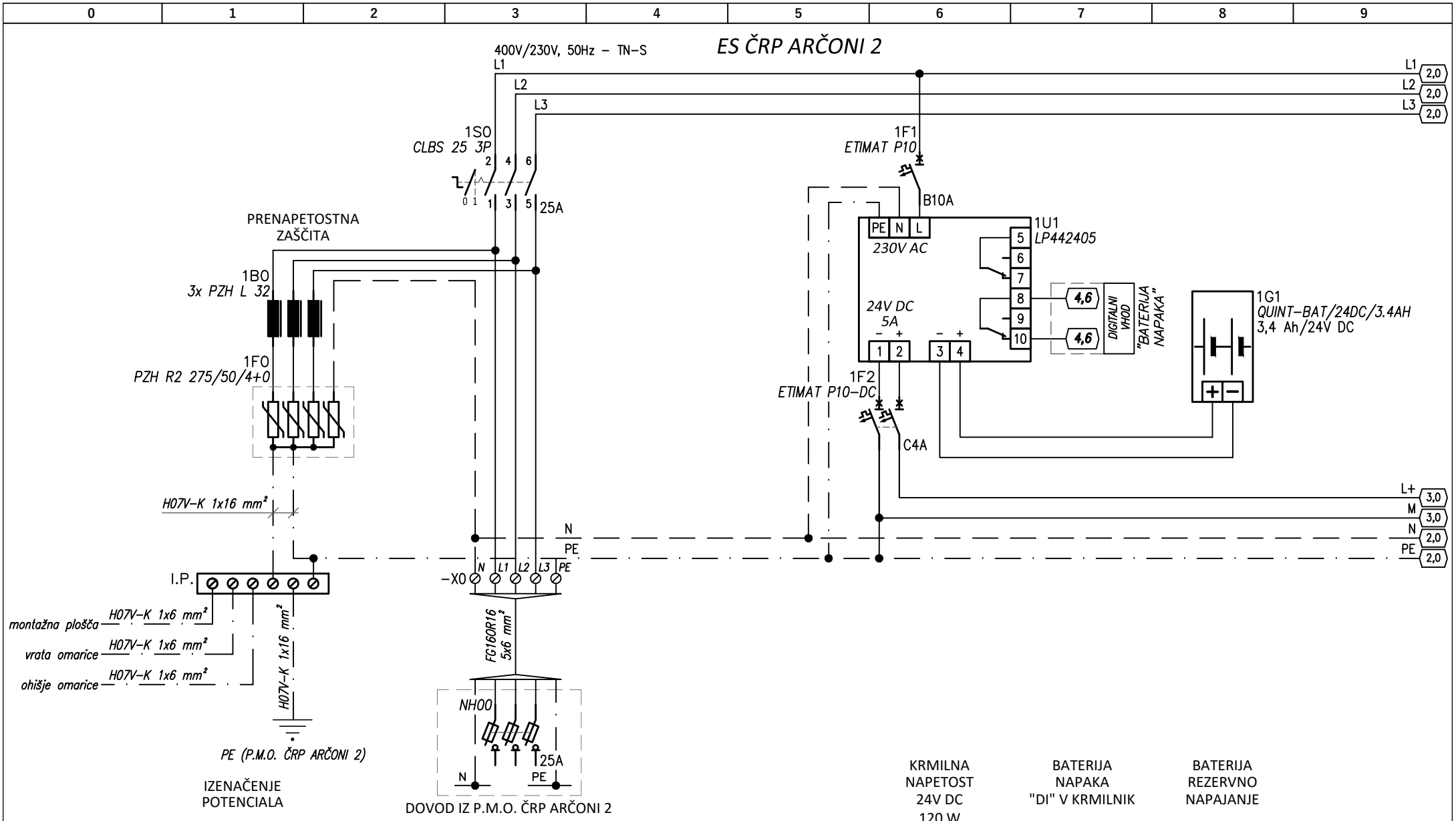
Tripolna shema električnega sestava ES ČRP ARČONI 2 (črpališče 1)

OSNOVNI PODATKI

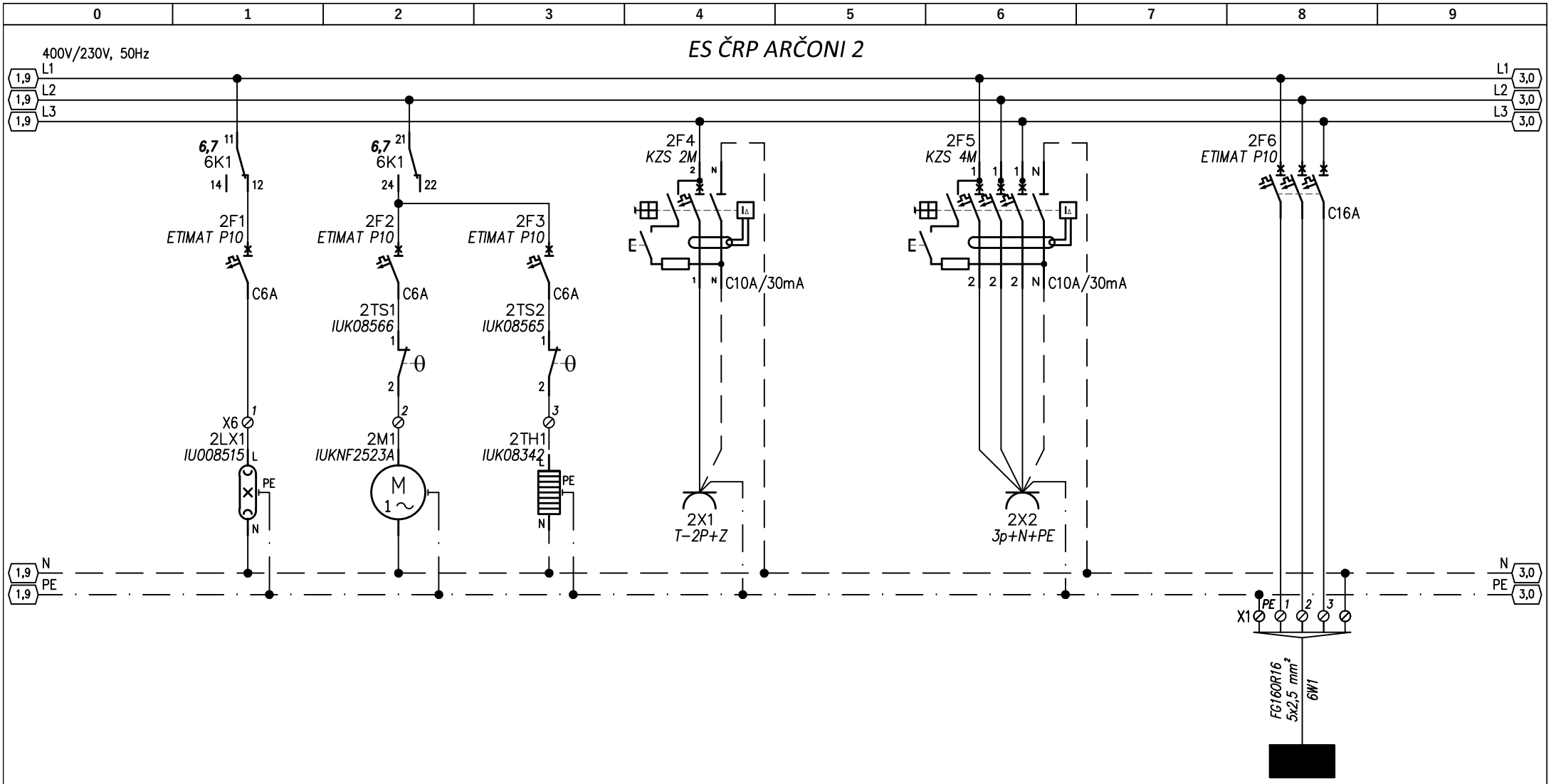
Instalirana moč (kW)	Pi = 8,8 kW
Faktor istočasnosti	Fi = 0,525
Konična moč (kW)	Pk = 4,6 kW
Faktor moči	Cos fi = 0,7
Konični tok (A)	Ik = 7,0 A
Vrednost zaščitnega elementa (A)	Iv = 3x25 A
Napetost (V)	*230/400V AC*
Frekvenca (Hz)	*50 Hz*
Krmilna napetost – izmenična (V)	*230V AC*
Krmilna napetost – enosmerna (V)	*24V DC*
Sistem instalacij	*TN–S*
Zaščita pred električnim udarom	*Zaščita pred posrednim dotikom s samodejnim izklopom napajanja ob okvari*
Zaščitne naprave	*Instalacijski odklopnik, motorsko zaščitno stikalo, kombinirano zaščitno stikalo z nadtokovno zaščito*

SPONČNE LETVE

–X0	*priključne sponke*
–X1	*napajanje enofaznih in trifaznih porabnikov*
–X2	*krmilni signali Č1*
–X3	*krmilni signali Č2*
–X4	*analogni signali 4–20 mA*
–X5	*digitalni signali 24V DC*
–X6	*oprema omarice*

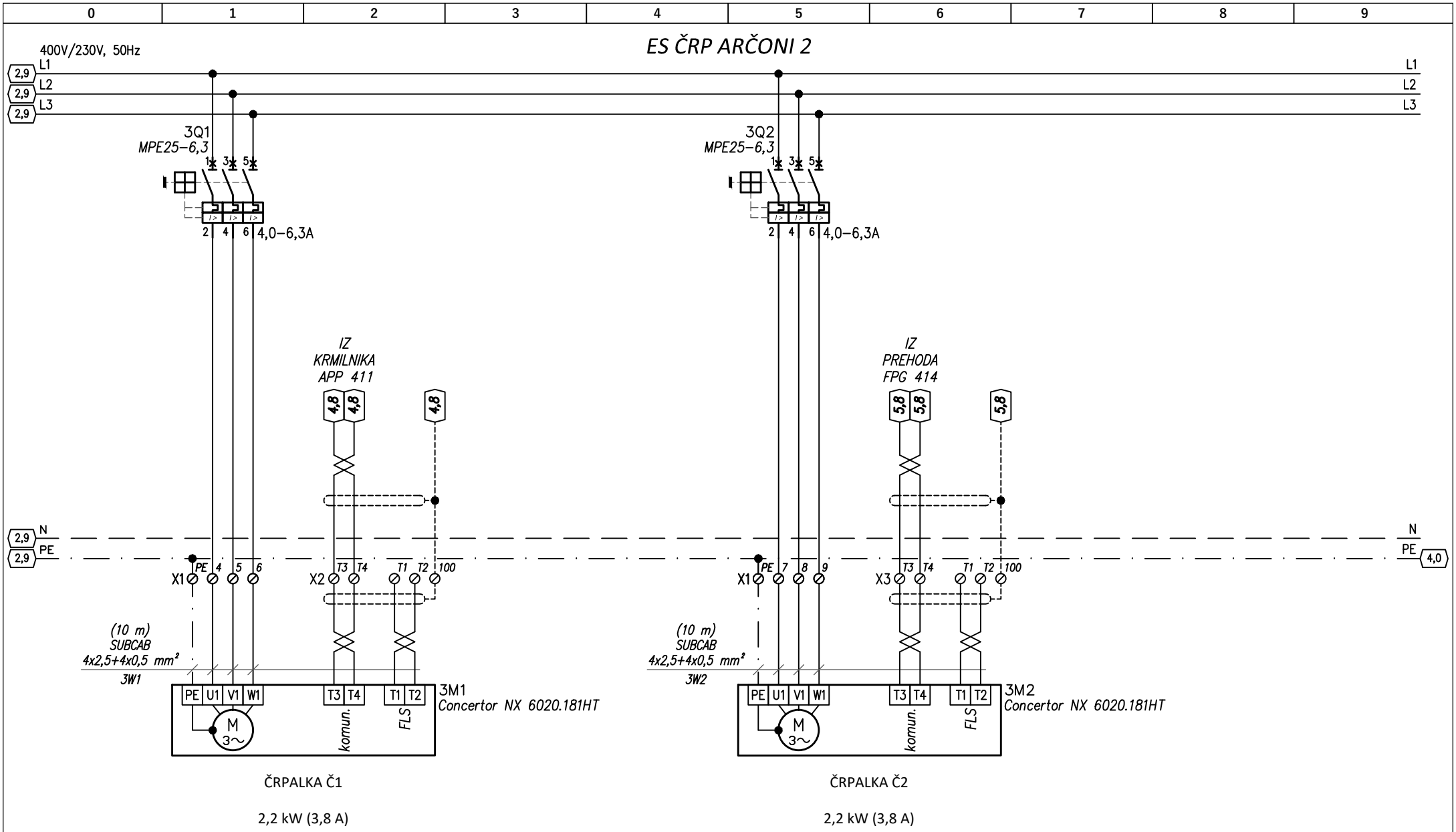


AVELIS Žnidarčičeva ulica 27, 5290 Šempeter pri Gorici	Investitor: OBČINA RENČE - VOGRSKO BUKOVICA 43, 5293 VOLČJA DRAGA	Vrsta načrta: 3 - NAČRT S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE Vrsta tehnične dokumentacije: PZI	Št. načrta: 0316	Pooblaščeni inženir: PRIMOŽ POJE u.d.i.e. E-1384 Načrtoval: TOMAŽ VRČON i.e.		
	Objekt: VODOVOD IN KANALIZACIJA RENČE - ARČONI	Vsebina: TRIPOLNA SHEMA ELEKTRIČNEGA SESTAVA ES ČRP ARČONI 2	Merilo:	Datum: APRIL 2020	Ozn. prikaza: 12	Stran: 1/6

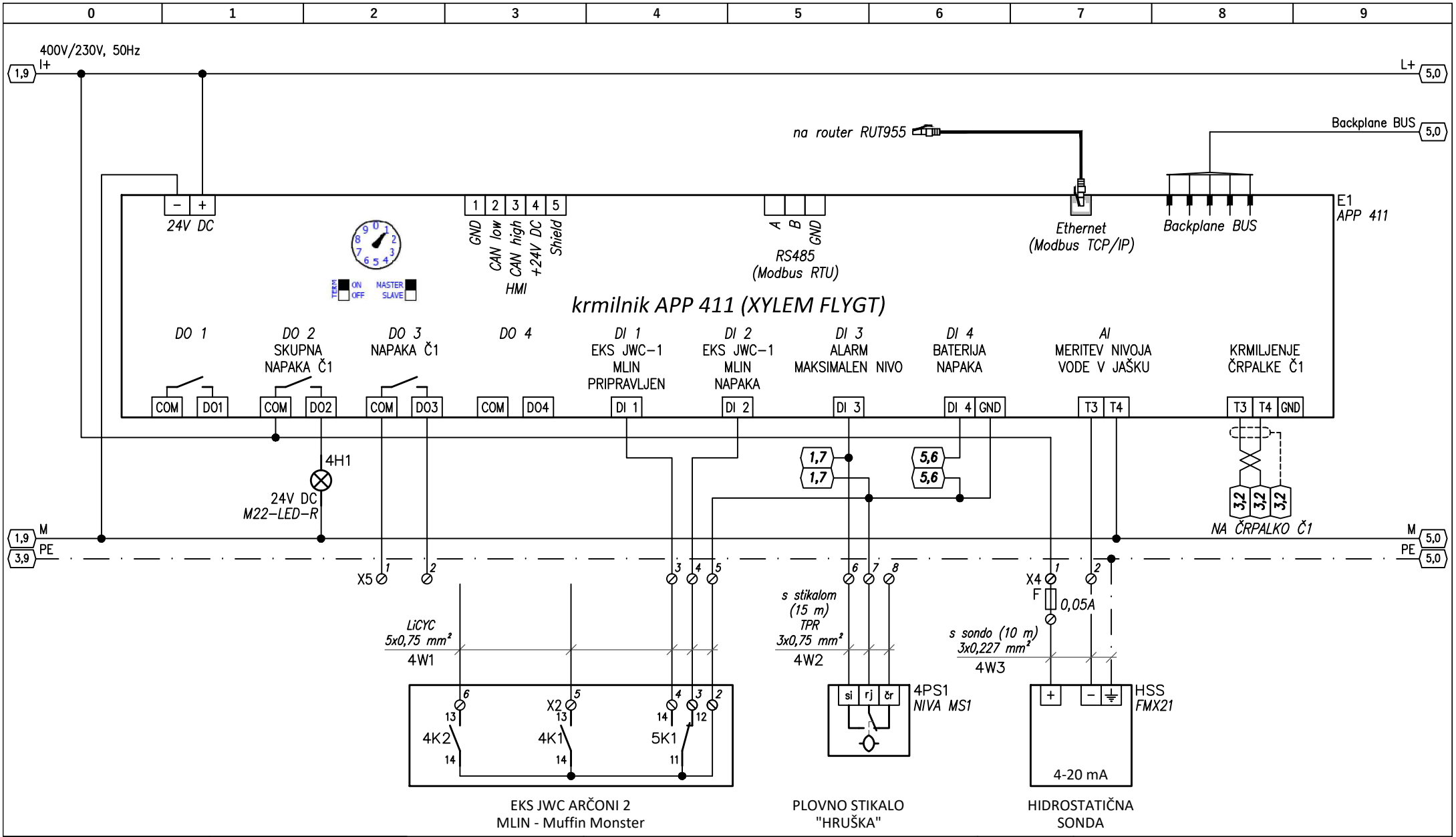


SVETILKA ZA RAZSVETLJAVO OMARE	VENTILATOR ZA PREZRAČEVANJE OMARE	ELEKTRIČNI GRELEC ZA RAZVLAŽEVANJE OMARE	SERVISNA VTIČNICA OMARE	SERVISNA 3f VTIČNICA OMARE	EKS JWC ARČONI 2 MLIN - Muffin Monster
20 W	19 W	45 W	500 W	1500 W	2,2 kW (5,0 A)

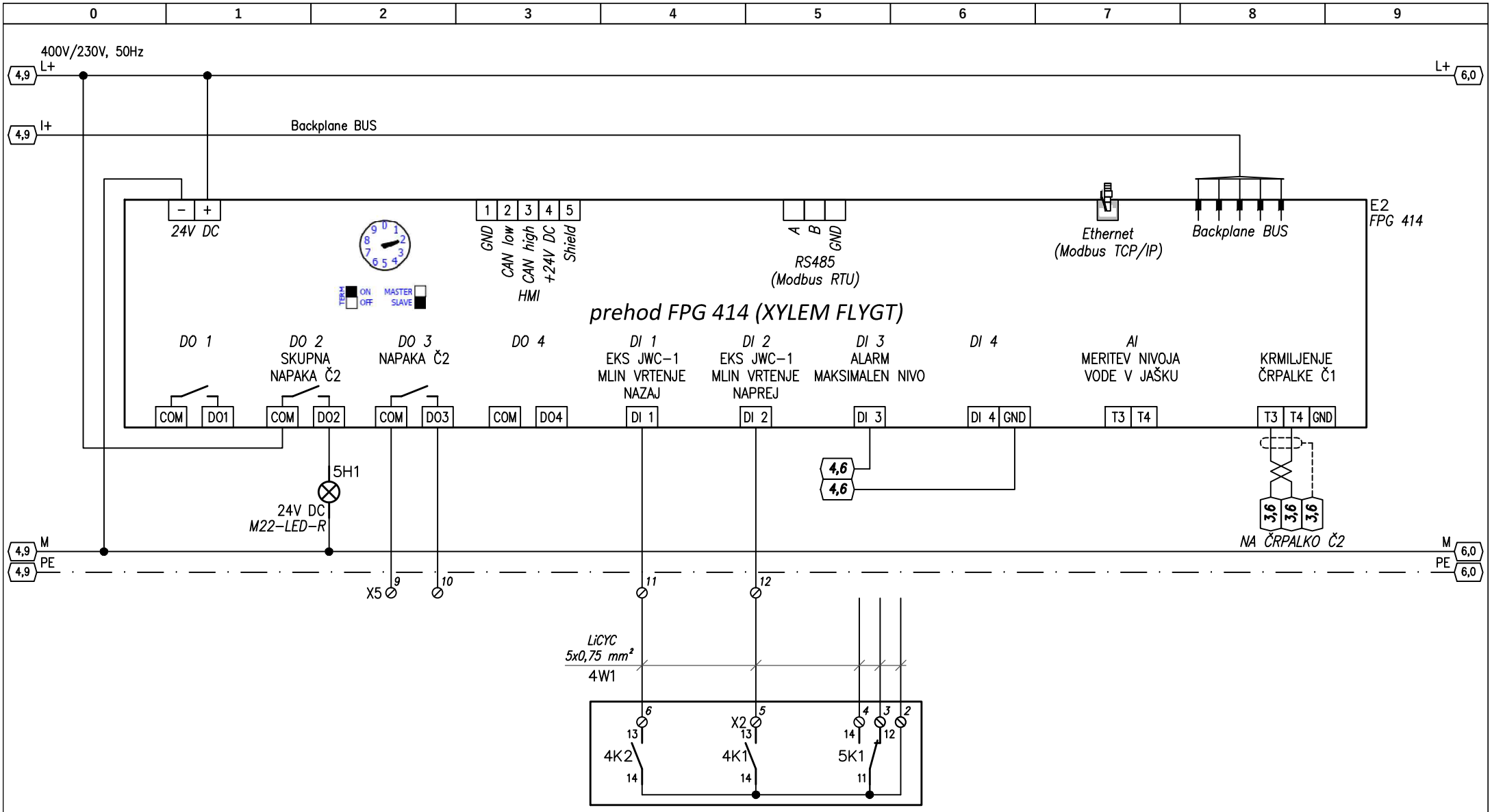
AVELIS Žnidarčičeva ulica 27, 5290 Šempeter pri Gorici	Investitor: OBČINA RENČE - VOGRSKO BUKOVICA 43, 5293 VOLČJA DRAGA	Vrsta načrta: 3 - NAČRT S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE Vrsta tehnične dokumentacije: PZI	Št. načrta: 0316	Pooblaščeni inženir: PRIMOŽ POJE u.d.i.e. E-1384 Načrtoval: TOMAŽ VRČON i.e.		
	Objekt: VODOVOD IN KANALIZACIJA RENČE - ARČONI	Vsebina: TRIPOLNA SHEMA ELEKTRIČNEGA SESTAVA ES ČRP ARČONI 2	Merilo:	Datum: APRIL 2020	Ozn. prikaza: 12	Stran: 2/6



AVELIS Žnidaričeva ulica 27, 5290 Šempeter pri Gorici	Investitor: OBČINA RENČE - VOGRSKO BUKOVICA 43, 5293 VOLČJA DRAGA	Vrsta načrta: 3 - NAČRT S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE Vrsta tehnične dokumentacije: PZI	Št. načrta: 0316	Pooblaščeni inženir: PRIMOŽ POJE u.d.i.e. E-1384 Načrtoval: TOMAŽ VRČON i.e.		
	Objekt: VODOVOD IN KANALIZACIJA RENČE - ARČONI	Vsebina: TRIPOLNA SHEMA ELEKTRIČNEGA SESTAVA ES ČRP ARČONI 2	Merilo:	Datum: APRIL 2020	Ozn. prikaza: 12	Stran: 3/6

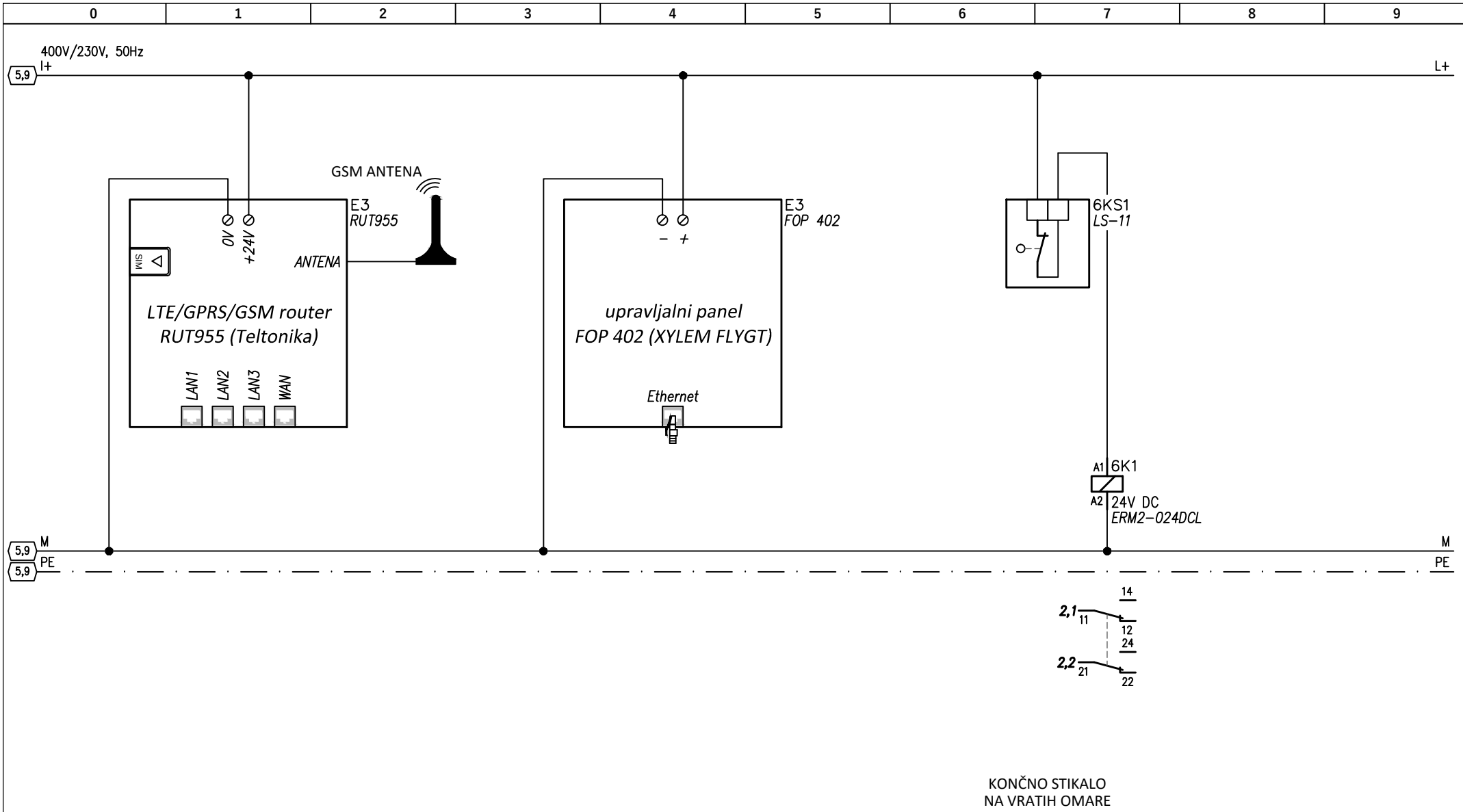


AVELIS Žnidarčičeva ulica 27, 5290 Šempeter pri Gorici	Investitor: OBČINA RENČE - VOGRSKO BUKOVICA 43, 5293 VOLČJA DRAGA	Vrsta načrta: 3 - NAČRT S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE Vrsta tehnične dokumentacije: PZI	Št. načrta: 0316	Pooblaščeni inženir: PRIMOŽ POJE u.d.i.e. E-1384 Načrtoval: TOMAŽ VRČON i.e.		
	Objekt: VODOVOD IN KANALIZACIJA RENČE - ARČONI	Vsebina: TRIPOLNA SHEMA ELEKTRIČNEGA SESTAVA ES ČRP ARČONI 2	Merilo:	Datum: APRIL 2020	Ozn. prikaza: 12	Stran: 4/6



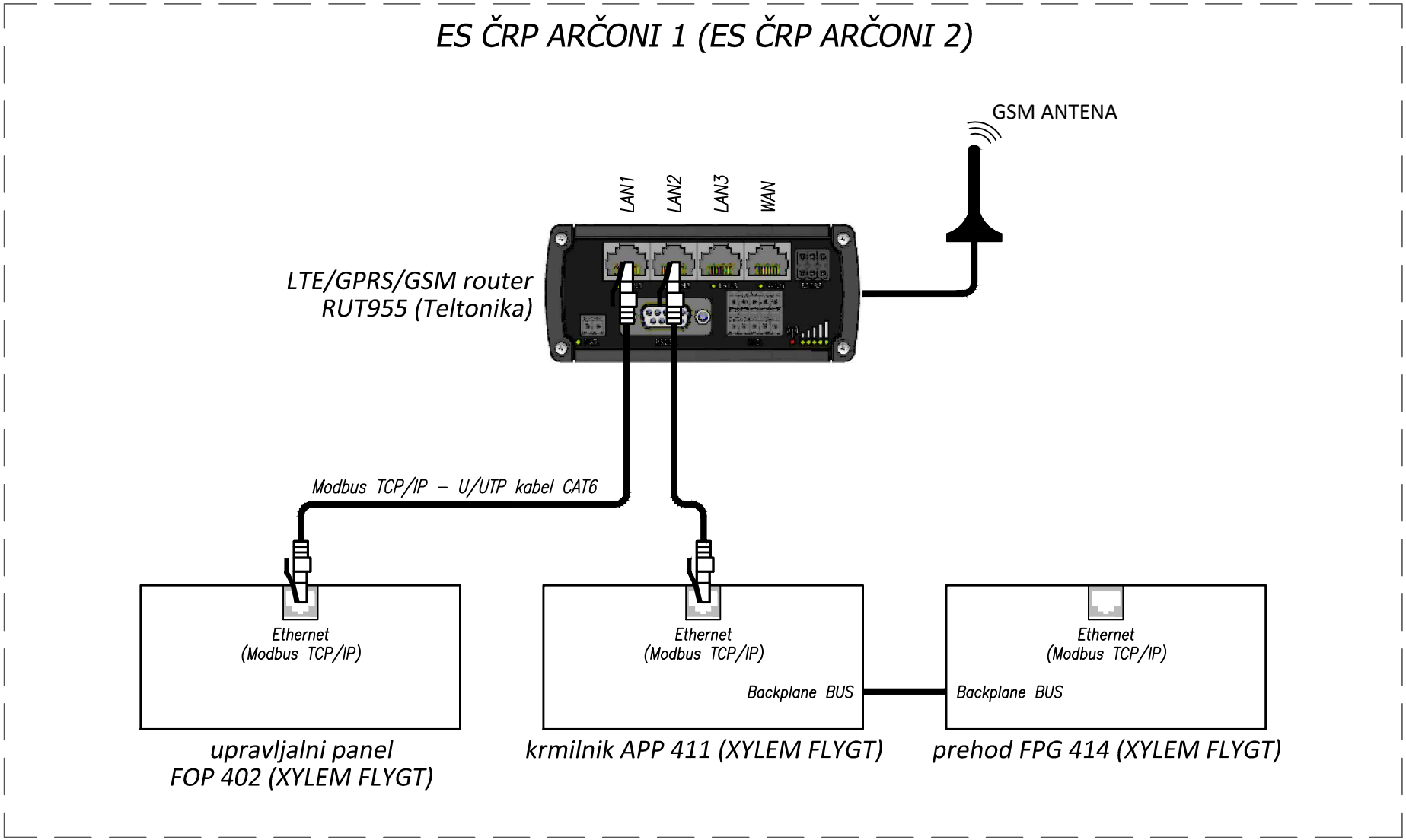
EKS JWC ARČONI 2
MLIN - Muffin Monster

AVELIS Žnidarčičeva ulica 27, 5290 Šempeter pri Gorici	Investitor: OBČINA RENČE - VOGRSKO BUKOVICA 43, 5293 VOLČJA DRAGA	Vrsta načrta: 3 - NAČRT S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE Vrsta tehnične dokumentacije: PZI	Št. načrta: 0316	Pooblaščeni inženir: PRIMOŽ POJE u.d.i.e. E-1384 Načrtoval: TOMAŽ VRČON i.e.		
	Objekt: VODOVOD IN KANALIZACIJA RENČE - ARČONI	Vsebina: TRIPOLNA SHEMA ELEKTRIČNEGA SESTAVA ES ČRP ARČONI 2	Merilo:	Datum: APRIL 2020	Ozn. prikaza: 12	Stran: 5/6

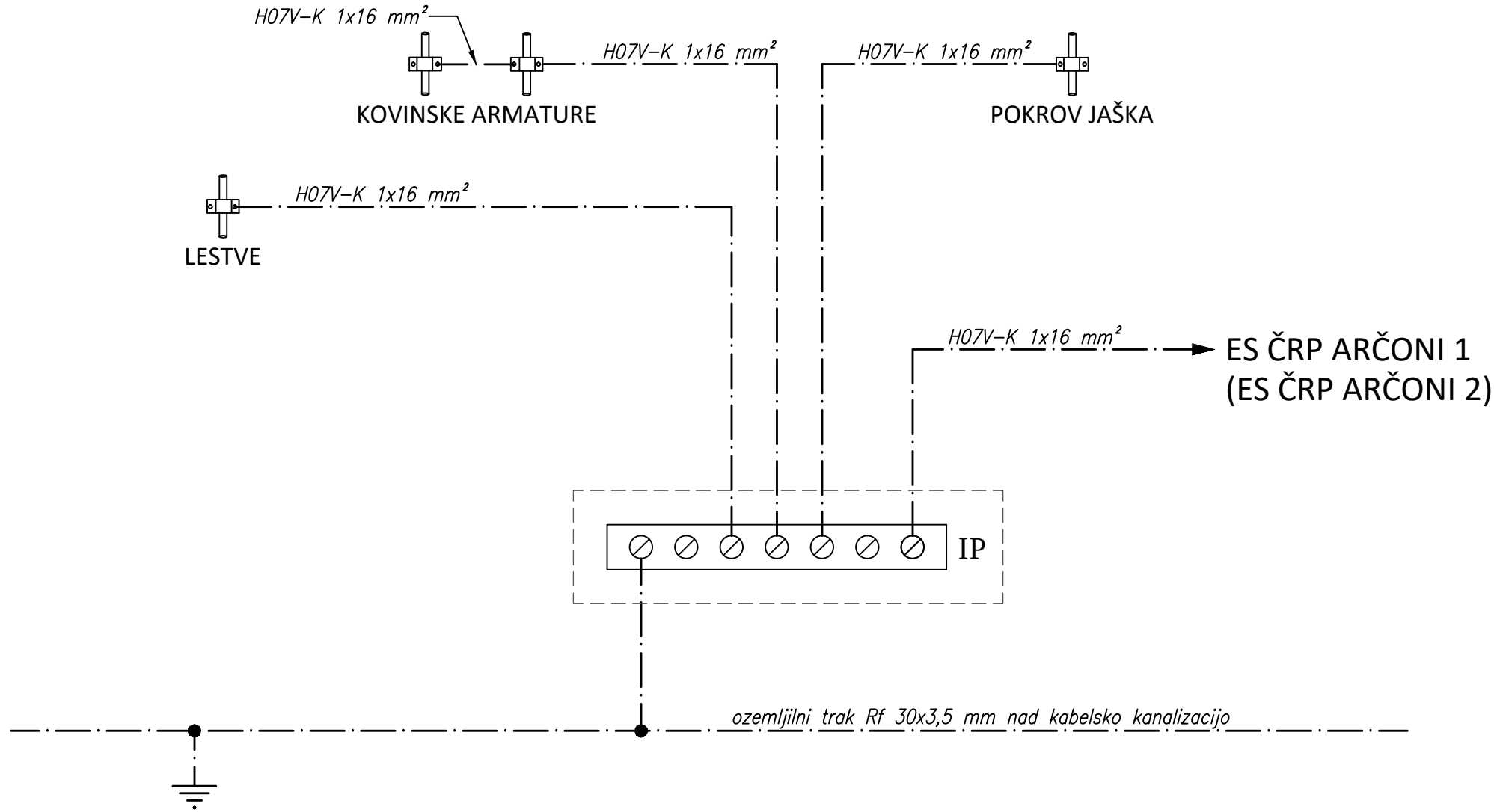


KONČNO STIKALO
NA VRATIH OMARE

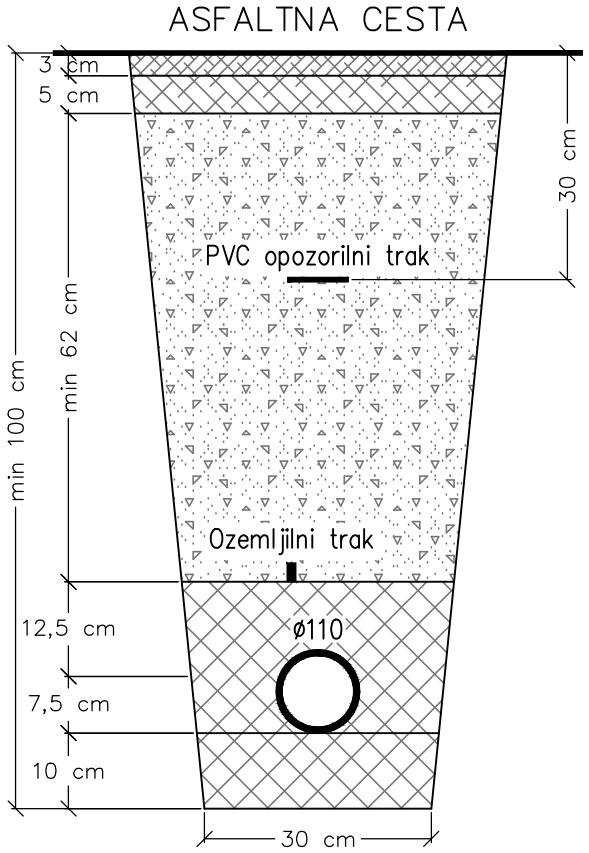
AVELIS Žnidarčičeva ulica 27, 5290 Šempeter pri Gorici	**Investitor:** OBČINA RENČE - VOGRSKO BUKOVICA 43, 5293 VOLČJA DRAGA	**Vrsta načrta:** 3 - NAČRT S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE **Vrsta tehnične dokumentacije:** PZI	**Št. načrta:** 0316	**Pooblaščeni inženir:** PRIMOŽ POJE u.d.i.e. E-1384 **Načrtoval:** TOMAŽ VRČON i.e.		
	Objekt: VODOVOD IN KANALIZACIJA RENČE - ARČONI	**Vsebina:** TRIPOLNA SHEMA ELEKTRIČNEGA SESTAVA ES ČRP ARČONI 2	**Merilo:**	**Datum:** APRIL 2020	**Ozn. prikaza:** 12	**Stran:** 6/6

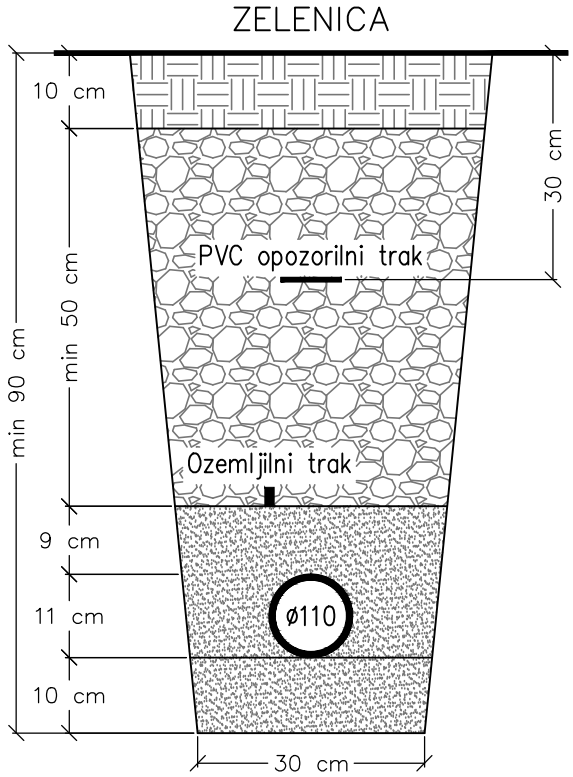


AVELIS Žnidarčičeva ulica 27, 5290 Šempeter pri Gorici	Investitor: OBČINA RENČE - VOGRSKO BUKOVICA 43, 5293 VOLČJA DRAGA	Vrsta načrta: 3 - NAČRT S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE Vrsta tehnične dokumentacije: PZI	Št. načrta: 0316	Pooblaščeni inženir: PRIMOŽ POJE u.d.i.e. E-1384 Načrtoval: TOMAŽ VRČON i.e.	
	Objekt: VODOVOD IN KANALIZACIJA RENČE - ARČONI	Vsebina: SHEMA PROCESNEGA OMREŽJA - Ethernet - Modbus TCP/IP	Merilo:	Datum: APRIL 2020	Ozn. prikaza: 13 / Stran: 1/1



AVELIS Žnidarčičeva ulica 27, 5290 Šempeter pri Gorici	Investitor: OBČINA RENČE - VOGRSKO BUKOVICA 43, 5293 VOLČJA DRAGA	Vrsta načrta: 3 - NAČRT S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE Vrsta tehnične dokumentacije: PZI	Št. načrta: 0317	Pooblaščeni inženir: PRIMOŽ POJE u.d.i.e. E-1384 Načrtoval: FERDINAND BUBANJ	
	Objekt: VODOVOD IN KANALIZACIJA RENČE - ŽIGONI	Vsebina: SHEMA IZENAČEVANJA POTENCIALOV	Merilo:	Datum: APRIL 2020	Ozn. prikaza: 14 / Stran: 1/1





zaključni sloj – asfalt

tamponski gramoz za cestišče nabit po slojih 20 cm

posteljica in obetoniranje – beton C12/15

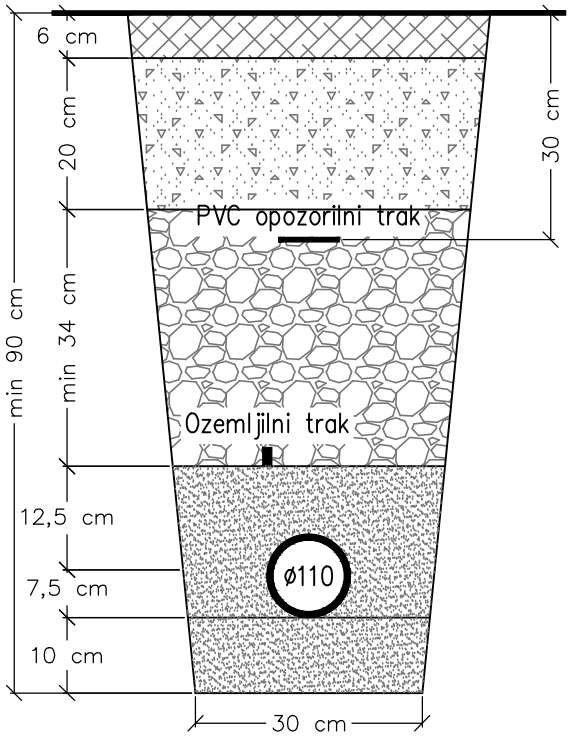
zaključni sloj – humus in ponovna zatravitev

izkopani material nabit po slojih 20 cm

posteljica – pesek granulacije 3–7 mm

AVELIS Žnidarčičeva ulica 27, 5290 Šempeter pri Gorici	Investitor: OBČINA RENČE - VOGRSKO BUKOVICA 43, 5293 VOLČJA DRAGA	Vrsta načrta: 3 - NAČRT S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE Vrsta tehnične dokumentacije: PZI	Št. načrta: 0316	Pooblaščeni inženir: PRIMOŽ POJE u.d.i.e. E-1384 Načrtoval: TOMAŽ VRČON i.e.		
	Objekt: VODOVOD IN KANALIZACIJA RENČE - ARČONI	Vsebina: KARAKTERISTIČNI PREREZI KABELSKEGA ROVA	Merilo:	Datum: APRIL 2020	Ozn. prikaza: 1:10 15	Stran: 1/2

ASFALTNI PLOČNIK



zaključni sloj – asfalt

tamponski gramoz za cestišče nabit po slojih 20 cm

izkopani material nabit po slojih 20 cm

posteljica – pesek granulacije 3–7 mm

ASFALTNA CESTA

izkop kabelskega jarka, fino planiranje dna jarka, izdelava posteljice iz betona C12/15, polaganje stigmaflex cevi na posteljico, obbetoniranje cevi s plastjo betona C12/15 vsaj 10 cm nad temenom cevi, polaganje pocinkanega valjanca v pokončnem položaju, zasip jarka s tamponskim gramozom do asfalta, utrjevanje, zasipa po slojih 20 cm, polaganje plastičnega opozorilnega traka 0,3 m pod koto terena, planiranje zaključnega sloja s točnostjo ±1 cm, asfaltiranje

ZELENICA

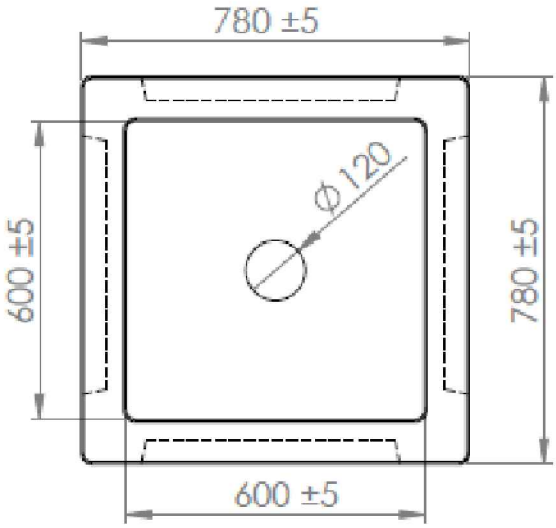
izkop kabelskega jarka, fino planiranje dna jarka, izdelava posteljice iz peska, polaganje stigmaflex cevi na posteljico, prekrivanje cevi s plastjo peska vsaj 10 cm nad temenom cevi, zasip jarka z izkopanim materialom, najprej s prebrano zemljo brez kosov kamenja, polaganje pocinkanega valjanca v pokončnem položaju, utrjevanje, zasipa po slojih 20 cm, polaganje plastičnega opozorilnega traka 0,3 m pod koto terena, finalno planiranje in ponovna zatravitev terena

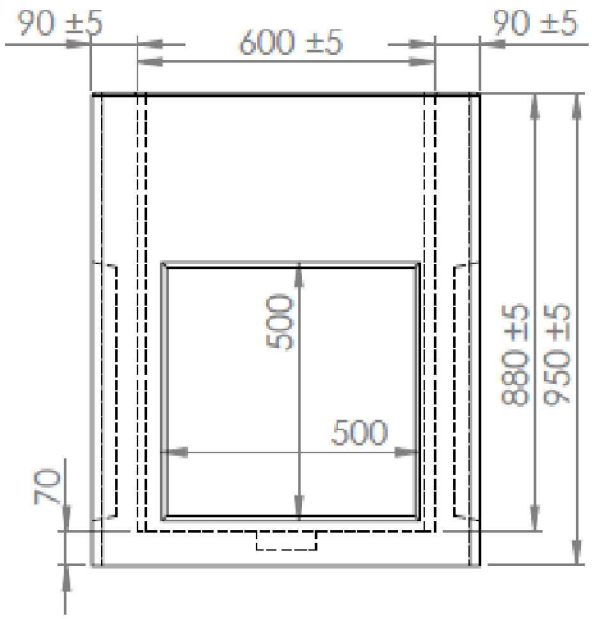
ASFALTNI PLOČNIK

izkop kabelskega jarka, fino planiranje dna jarka, izdelava posteljice iz peska, polaganje stigmaflex cevi na posteljico, prekrivanje cevi s plastjo peska vsaj 10 cm nad temenom cevi, polaganje pocinkanega valjanca v pokončnem položaju, zasip jarka z izkopanim materialom, najprej s prebrano zemljo brez kosov kamenja, utrjevanje, zasipa po slojih 20 cm, polaganje plastičnega opozorilnega traka 0,3 m pod koto terena, zasip jarka s tamponskim gramozom do asfalta, planiranje zaključnega sloja s točnostjo ±1 cm, asfaltiranje

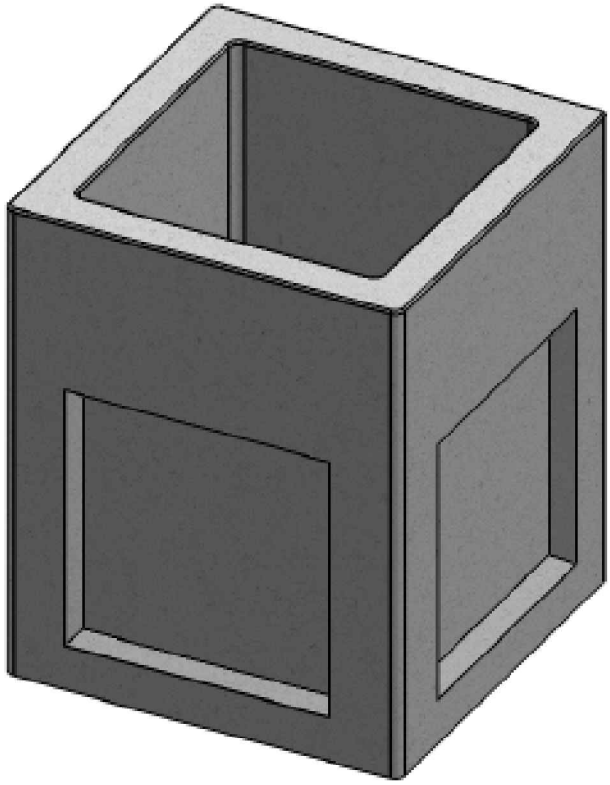
AVELIS
Žnidarčičeva ulica 27, 5290 Šempeter pri Gorici

Investitor: OBČINA RENČE - VOGRSKO BUKOVICA 43, 5293 VOLČJA DRAGA	Vrsta načrta: 3 - NAČRT S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE Vrsta tehnične dokumentacije: PZI	Št. načrta: 0316	Pooblaščeni inženir: PRIMOŽ POJE u.d.i.e. E-1384 Načrtoval: TOMAŽ VRČON i.e.		
Objekt: VODOVOD IN KANALIZACIJA RENČE - ARČONI	Vsebina: KARAKTERISTIČNI PREREZI KABELSKEGA ROVA	Merilo:	Datum: APRIL 2020	Ozn. prikaza: 1:10	Stran: 15 2/2





Pokrovi LIVAR (standard SIST EN 124–2:2015):
- *artikel 502 – 600x600 mm, 125 kN*
- *artikel 503 – 600x600 mm, 250 kN*
- *artikel 504 – 600x600 mm, 400 kN*



kabelski jašek 60x60x88 cm

OPOMBA
Tipski betonski kabelski jašek dimenzij 60x60x88 cm, izdelovalec JADRANKA d.o.o. Koper
Kabelski jašek je primeren za vgradnjo v suho gradbeno jamo, katera je bila predhodno utrjena z drobljencem, gramozom ali podložnim betonom minimalne debeline 10 cm. Oslabitve na stenah jaška nakazujejo mesta, kjer je možno steno prebiti in tako izvesti priklop kabelske kanalizacije. Na dnu jaška je narejen tudi odtis odtoka, katerega po potrebi prebijemo. Izven teh oslabitev, prebijanje jaška ni priporočljivo. Po namestitvi, jašek enakomerno zasujemo iz vseh strani. Sloje nasutega materiala sproti utrdimo. Na vrh jaška postavimo kabelski pokrov.

AVELIS
Žnidarčičeva ulica 27, 5290 Šempeter pri Gorici

Investitor: **OBČINA RENČE - VOGRSKO**
BUKOVICA 43
5293 VOLČJA DRAGA

Objekt: **VODOVOD IN KANALIZACIJA RENČE - ARČONI**

Vrsta načrta: **3 - NAČRT S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE**

Vrsta projektne dokumentacije: **PZI**

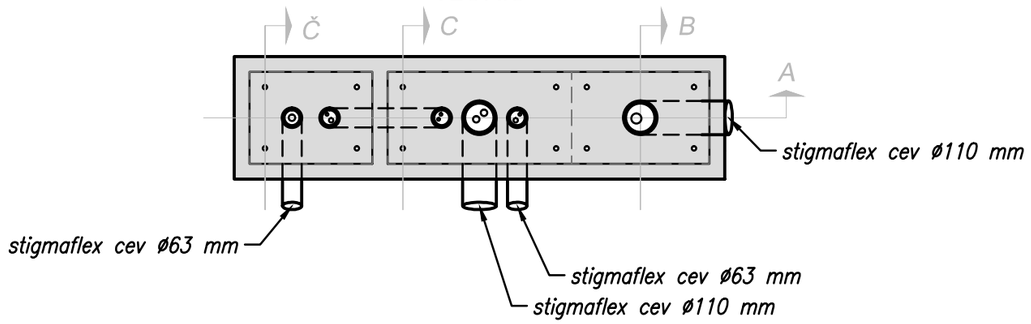
Vsebina: KABELSKI JAŠEK DIMENZIJ 60x60x88 cm

Pooblaščeni inženir: **PRIMOŽ POJE u.d.i.e. IZS E-1384**

Načrtoval: **TOMAŽ VRČON i.e.**

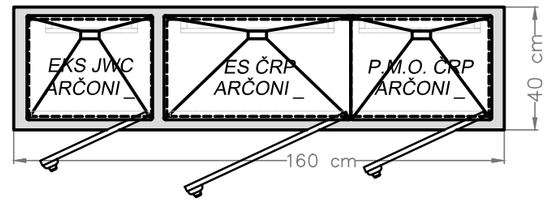
Datum:	Sprememba:	Številka načrta:	Merilo:	Oznaka prikaza:
APRIL 2020		0316		16

TLORIS

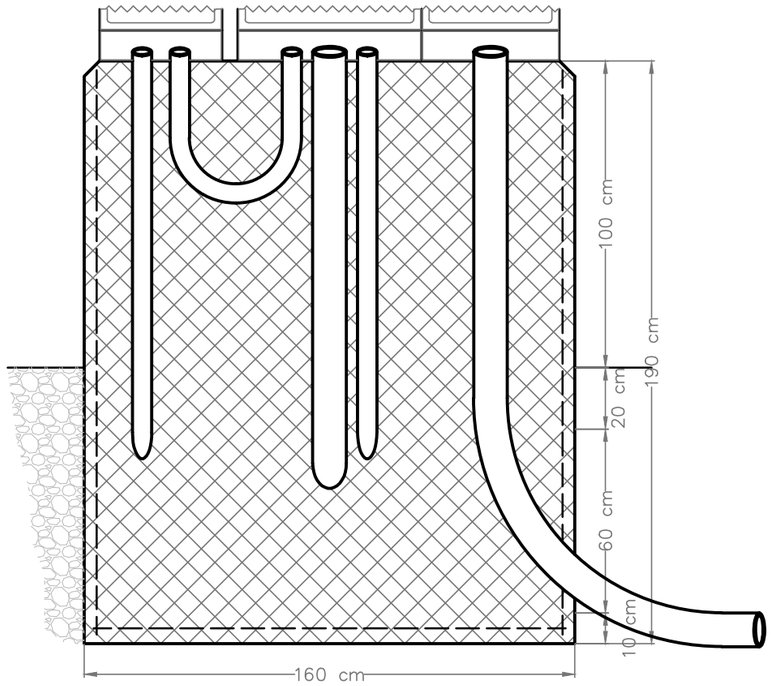


QWQWER
QWRQWE

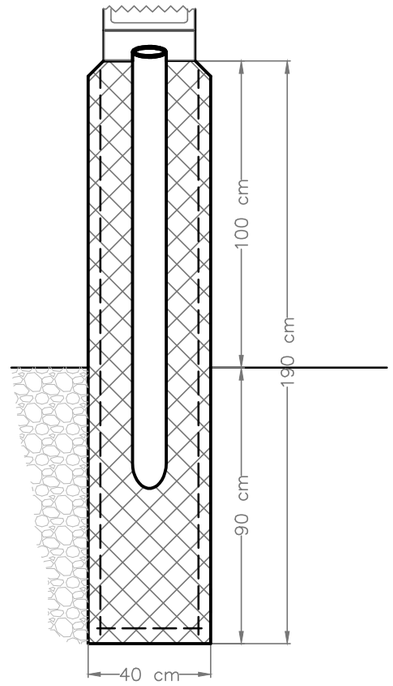
POGLED OD ZGORAJ



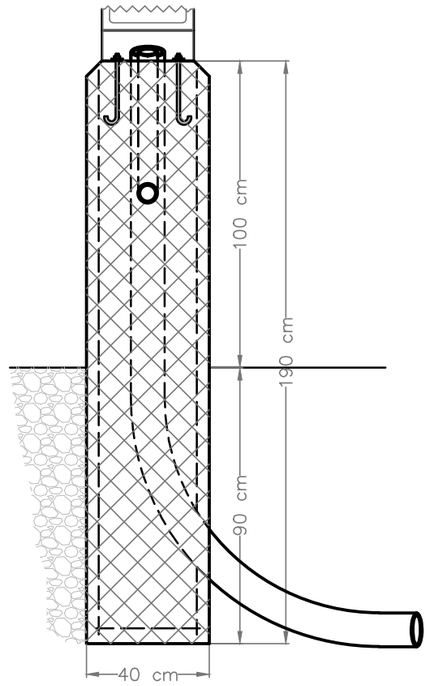
PREREZ A-A



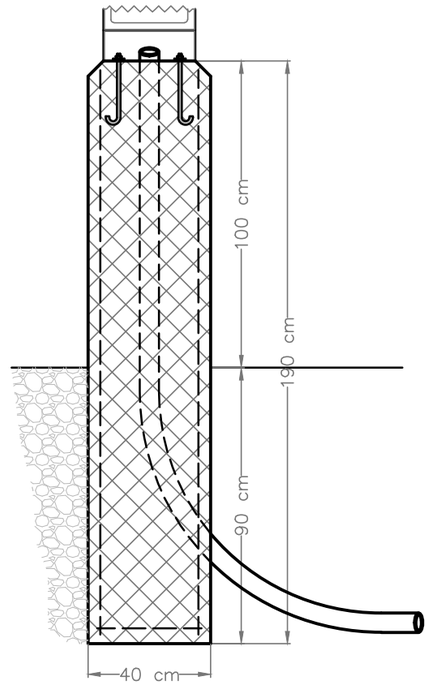
PREREZ B-B

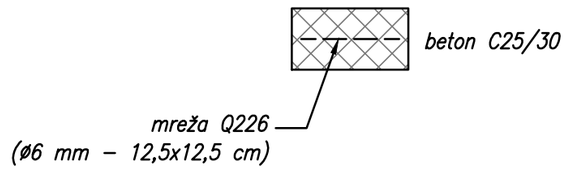


PREREZ C-C



PREREZ Č-Č





AVELIS
Žnidarčičeva ulica 27, 5290 Šempeter pri Gorici

Investitor: **OBČINA RENČE - VOGRSKO**
BUKOVICA 43
5293 VOLČJA DRAGA

Objekt: **VODOVOD IN KANALIZACIJA**
RENČE - ARČONI

Vrsta načrta: **3 - NAČRT S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE**

Vrsta projektne dokumentacije: **PZI**

Vsebina:
TEMELJ ZA OMARE P.M.O. ARČONI _, ES ČRP ARČONI _ IN EKS JWC ARČONI _

Pooblaščeni inženir: **PRIMOŽ POJE u.d.i.e.**
IZS E-1384

Načrtoval: **TOMAŽ VRČON i.e.**

Datum:	Sprememba:	Številka načrta:	Merilo:	Oznaka prikaza:
APRIL 2020		0316	1:20	17