

1. NASLOVNA STRAN NAČRTA

3/1 – NAČRT GRADBENIH KONSTRUKCIJ

Investitor:

ELEKTRO MARIBOR d.d.,
Vetrinjska ulica 2, 2000 MARIBOR

Objekt:

RTP RUŠE – UREDITEV ODVODNJAVANJA

Vrsta projektne dokumentacije:

PZI

Za gradnjo:

INVESTICIJSKA VZDRŽEVALNA DELA

Projektant:

ŠTAJERSKI INŽENIRING d.o.o.
Hočka cesta 31h, 2311 Hoče,
direktor: Peter KLEVŽE

žig/podpis

Odgovorni projektant:

Peter KLEVŽE, u.d.i.g., IZS G-0384

žig/podpis

Odgovorni vodja projekta:

Peter KLEVŽE, u.d.i.g., IZS G-0384

žig/podpis

Številka projekta, številka načrta, kraj in datum izdelave načrta:

23/2018
23/2018 - GK
Maribor, april 2018

Izvod št.: 0 1 2 3 4

2. KAZALO VSEBINE NAČRTA

1. NASLOVNA STRAN NAČRTA.....	1
2. KAZALO VSEBINE NAČRTA	2
3. KAZALO VSEBINE PROJEKTA	3
4. TEHNIČNO POROČILO.....	4
4.1 SPLOŠNO O OBJEKTU	4
4.2 OBSEG DEL	4
4.2.1 ČRPALIŠČE.....	5
4.2.2 TLAČNI CEVOVOD	6
4.2.3 SANACIJA POŽARNIH STEN	6
4.3 METEORNA KANALIZACIJA IN ODVODNJAVANJE METEORNIH VOD SPLOŠNO	7
4.3.1 IZKOPI	7
4.3.2 POSTELJICA	8
4.3.3 ZASIP	8
4.3.4 MONTAŽA	9
4.3.5 PREIZKUS TESNOSTI KANALIZACIJE IN GEODETSKI POSNETEK	10
4.4 ZAKLJUČEK.....	11
5. POPIS DEL.....	12
6. KOPIJE PRIDOBLENIH SOGLASIJ	13
7. RISBE.....	14

3. KAZALO VSEBINE PROJEKTA

ŠT.	NAČRT	ŠT. NAČRTA/MAPE
3/1	NAČRT GRADBENIH KONSTRUKCIJ	23/2018 - GK

4. TEHNIČNO POROČILO

4.1 SPLOŠNO O OBJEKTU

Investitor družba Elektro Maribor d.d., Vetrinska ulica 2, 2000 Maribor se je v skladu z veljavno okoljsko zakonodajo in sklopu investicijskih vzdrževalnih del na objektu RTP Ruše (k.o. 664 Bistrica pri Rušah, parcelna številka 315/4) odločila za ureditev odvodnjavanja s tlačni vodom in črpališčem vključno s pripadajočo izvedbo električne opreme. Predmet vzdrževalnih del je tudi sanacija obstoječih požarnih sten transformatorjev.



Slika 1: Lokacija objekta

4.2 OBSEG DEL

Predviden je sledeči obseg del:

- Izvedba črpališča s tlačnim vodom
- Odvajanje meteornih vod iz ponikovalnice (predhodno prečiščene v lovilcu olj – glej risbo številka 2) v bližnji vodotok (potok)

Predviden obseg del poteka po naslednjih zemljiščih v k.o. 664 Bistrica pri Rušah:

315/4	Elektro Maribor d.d.
323/2	Elektro Maribor d.d.
323/3	Elektro Maribor d.d.

4.2.1 ČRPALIŠČE

Obstoječa kanalizacija v večjem delu poteka gravitacijsko. Zaradi konfiguracije terena ni mogoče zagotoviti gravitacijskega odvajanja meteorne vode na celotnem območju urejanja, zato je potrebna izvedba črpališča. Iz obstoječe ponikovalnice je potrebna izvedba dovodnega kanala v črpalni jašek ČJ, ki prečrpava vodo preko tlačnega voda, dolžine 45 m. Meteorna voda se steka v obstoječi vodotok na sosednji parceli 323/2 k.o. 664 Bistrica pri Rušah (Vodno soglasje št. 35507-2488/2018-3 z dne 15.5.2018). Črpališče sestoji iz črpalnega jaška in sistema za prečrpavanje odpadne vode. Dostop do tlačnega voda s črpalkama je preko vstopnega jaška na zelenici, ki ima na vrhu pohodni pokrov z razredom obremenitve B125. Vse parcele območja obdelave so v lasti investitorja.

Črpališče bo urejeno v novem črpalnem jašku ČJ. V črpališču bo vgrajena potopna črpalka z plovnimi stikali. Črpalka se vklopi, ko nivo vode doseže zgornji nivo, izklopi pa v spodnjem nivoju. V primeru da nivo vode doseže previsok nivo se vklopi alarm. Delovanje črpalke krmili krmilna enota multicontrol mono, ki je vgrajena v prostostoječi krmilni omarici ob črpališču. Krmilna enota črpalke ščiti tudi pred suhim tekom. Za napajanje bo iz komandnega prostora iz obstoječe omare lastne rabe pripeljan napajalni kabel NYY-J 5×4mm². Za signalizacijo pa bo iz krmilne omare v komandni prostor speljan kabel NYCY-J 7×1,5mm².

PE zbiralko v krmilni omarici je potrebno povezati z ozemljitvijo RTP. V črpališču mora biti izvedeno izenačenje potencialov. Vsi kovinski elementi črpališča se medsebojno povežejo z vodnikom H05V-K 6mm², ki se nato poveže na PE zbiralko v krmilni omari.

Priključne sponke v obstoječih omarah in prenos signalov v center vodenja določi Elektro Maribor.

Gradbena jama mora omogočati neovirano vgradnjo črpališča, zato mora biti premer dna gradbene jame vsaj za 1 meter večji od premera črpališča. Pri gradnji je potrebno upoštevati vse veljavne varnostne in gradbene predpise. Dno gradbene jame je potrebno uskladiti z globino dotoka oziroma višino črpališča. Kabelske zaščitne cevi, ki so speljane od črpališča do električne omare, je potrebno po inštalaciji kablov plinotesno zatesniti.

Črpališče se previdno položi na izdelan podložni beton. Črpalni jašek se nato zalije z betonom v višini 30 cm. Previdno se izdela 30 cm debela plast zasutja (pazi predvsem na to, da zasipni material izpolni celotno spodnjo površino črpališča) in z zasipanjem nadaljuje v 30 cm debelih plasteh dokler ni črpališče zasuto do vrha. Vsako plast posebej je potrebno dobro utrditi (skomprimirati). Za zasipanje se lahko uporablja prodnat agregat granulacije 0-16 mm.

Detajl črpališča je prikazan v grafičnih prilogah.

4.2.2 TLAČNI CEVOVOD

Potopna črpalka je opremljena s tlačnim cevovodom, v katerega sta vgrajena protipovratna ventila in nožasti zasun. Kompletan cevovod znotraj črpališča je izveden iz nerjavečega jekla, zaporni elementi so iz litega jekla. Tlačni cevovod DN 80 v dolžini 45 m je speljan v obstoječi potok na sosednji parceli 323/2 k.o. 664 Bistrica pri Rušah. Iztok v potok se izvede z iztočno glavo (s protipovratno loputo) iz pustega betona. Brežina potoka se obdela z suho kamnito zložbo.

Vgrajevanje cevi pod voznimi površinami:

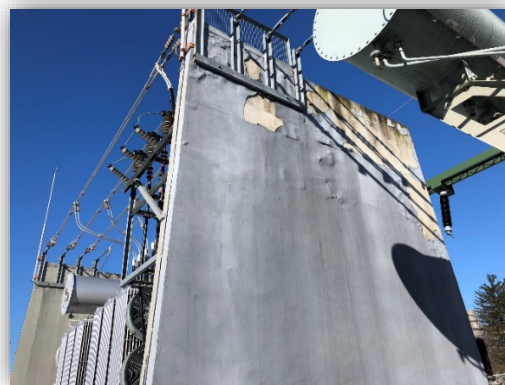
Dno jarka mora biti poravnano. Na dno jarka nasujemo temeljno plast iz betona z velikostjo zrn do 16 mm. Za cevi manjšega premera priporočamo uporabo finejših frakcij. Debelina zbite temeljne plasti naj bo 10 cm. Zbitost temeljne plasti mora biti enakomerna po celi dolžini jarka in nosilna toliko, da ne pride do posedanja cevi. Na temeljno plast se položi cev, ki mora biti smerno in višinsko poravnana kot je predvideno z načrtom. Nato se cev obbetonira z isto kvaliteto betona kot je temeljna plast. Cev se polno obbetonira.

Vgrajevanje cevi pod nevoznimi površinami:

Dno jarka mora biti poravnano. Na dno jarka nasujemo temeljno plast iz peska 4-8 mm. Debelina zbite temeljne plasti naj bo 10 cm. Zbitost temeljne plasti mora biti enakomerna po celi dolžini jarka in nosilna toliko, da ne pride do posedanja cevi. Na temeljno plast se položi cev, ki mora biti smerno in višinsko poravnana kot je predvideno z načrtom. Nato se cev obsuje z enakim materialom v debelini min. 15 cm nad temenom cevi, kot zahteva EN 805.

4.2.3 SANACIJA POŽARNIH STEN

Požarne stene med transformatorji je potrebno sanirati. Pred samo sanacijo je potrebno odklopiti transformator in demontirati pripadajoče opreme, kabelskih vodov in varovalk ob upoštevanju vseh varnostnih ukrepov. Površina betonskih sten se mehansko očisti in pobrusi, morebitne vdolbine in neravnine se izravnavajo z sanacijsko malto za zunanjo uporabo. Vse stene se standardno elektrostatično (suho) in v obstoječem barvnem tonu prebarvajo z barvo ustrezne odpornosti, ki ne vsebuje težkih kovin ali pa so glede na zahteve posebej obdelane.



Slika 2: Požarne stene med transformatorji

4.3 METEORNA KANALIZACIJA IN ODVODNJAVANJE METEORNIH VOD SPLOŠNO

4.3.1 IZKOPI

Pri izkopu kanalskega jarka je potrebno upoštevati vsa določila veljavnih predpisov o varstvu pri delu. Nagibi izkopanih sten jarkov so odvisni od kategorije tal, vlažnosti materiala, obremenitve brežin, tresljajev, ki bodo nastali v jami ali njeni bližini, časa ko bo potrebno jarek pustiti odprt in seveda od razpoložljivega prostora. Če stabilnosti brežin jarka ni moč doseči s poševno izkopanimi stenami, je potrebno to doseči z razpiranjem oz. opaženjem jarka. Način razpiranja izbere izvajalec sam, dolžan pa ga je predložiti nadzornemu inženirju v pregled in potrditev. Na zgornjem robu je potrebno vzdrževati prost prehod rob širine vsaj 60 cm - kot bermo. Izkopani jarki morajo biti suhi, vso deževnico ali podtalnico je potrebno sproti odvajati ali črpati, dokler se z zasipom ne preseže višina podtalnice in to tako, da se ne poruši nosilnost temeljnih tal in prepreči izpiranje drobnih frakcij.

Dno jarka ne sme biti poškodovano, če je, ga moramo sanirati tako, da dosežemo prvotno nosilnost tal. Najmanjša širina jarka v odvisnosti od premeta cevi je:

Premer cevi DN (mm)	Najmanjša širina (m)		
	Opažen jarek	Neopažen jarek	
		$\beta > 60^\circ$	$\beta \leq 60^\circ$
Do 250	DZ+0,40	DZ+0,40	DZ+0,40
Od 250-350	DZ+0,50	DZ+0,50	DZ+0,40
Od 350-700	DZ+0,70	DZ+0,70	DZ+0,40

Od 700-1200	DZ+0,85	DZ+0,85	DZ+0,40
Nad 1200	DZ+1,00	DZ+1,00	DZ+0,40

DZ je zunanji premer. Kot β je odvisen od strižnega kota zemljine.

Dno jarka mora biti izvedeno točno v predpisanem padcu in obliki, ki jo zahteva projekt. Dopustno odstopanje nivelete jarka je lahko največ ± 2 cm. Ravnost dna na 4m letvi ne sme odstopati več kot 3 cm. Zahtevana zgoščenost temeljnih tal glede na gostoto materiala je 95% po SPP.

4.3.2 POSTELJICA

Širina posteljice mora biti enaka širini izkopanega dna jarka.

a) Peščena posteljica

Debelina peščene posteljice pod cevjo je najmanj 10 cm za temeljna tla v vezanih oz. nevezanih zemljinah in najmanj 15 cm v primeru trdih ali mehkih kamnin. Debelina ležišča je do kote naleganja cevi 120° . Pri izdelavi ležišča (zgornji sloj posteljice), moramo zagotoviti, da so vse praznine pod cevjo zapolnjene in zgoščene. Posteljica mora biti izvedena tako, da cev nalega enakomerno na posteljico brez točkovnih obremenitev. Za izdelavo peščene posteljice in ležišča uporabimo material 0/16 ali še boljše 8/16.

b) Betonska posteljica

Debelina betonske posteljice je najmanj 10 cm pod peto cevi, debelina ležišča pa je do kote naleganja 120° . Posteljica mora biti pripravljena tako, da cev nalega enakomerno brez točkovnih obremenitev. Kvaliteta betona mora biti C8/10 ali C 12/15.

4.3.3 ZASIP

Zasip v coni cevovoda

Zasip v coni cevovoda to je stranski zasip in zasip prekrivne cone, moramo izvesti pazljivo, da se pri tem ne poškoduje posteljica oziroma premakne cevovod smerno ali višinsko. Utrjevanje izvajamo ročno ali z lahкими komprimacijskimi sredstvi v plasteh debeline 20-30 cm. Prekrivno plast utrjujemo le ob strani, pri debelini večji od 30 cm pa pričnemo z valjanjem po celotni širini izkopanega jarka. Za zasip v coni cevovoda uporabimo gramozni material granulacije 0-16 mm za cevi narejene iz plastičnih materialov; za betonske cevi pa primeren material do granulacije 60 mm s katerim lahko dosežemo zahtevano zbitost. Plasti je potrebno zgostiti do 95% po SPP za prometne površne za ostale pa 90%.

Zasip nad cono cevovoda

Za zasip nad cono cevovoda uporabimo izkopani material primerne vlažnosti za doseganje predpisane stopnje utrditve. Velikost največjega zrna v zasipnem materialu ne sme presežati 300mm, oziroma mora biti manjša od $\frac{1}{2}$ debeline zasipnega sloja. Zasip do višine 1,0 m nad cevjo je potrebno izvajati z lahкими komprimacijskimi sredstvi, nad to višino pa lahko uporabimo težja komprimacijska sredstva. Zgoščenost vsake plasti mora izvajalec dokazati z rezultati tekočih preiskav. Zahtevana zgoščenost glede na globino in gostoto materiala je:

- Nad 2 m pod koto planuma ceste 92% SPP
- 2,0-0,5 m pod koto planuma temeljnih tal ceste 95% SPP
- Do 0,5 m pod koto planuma temeljnih tal ceste 98% po SPP

Zasip jaškov

Za zasip PE jaškov in betonskih jaškov v širini najmanj 50 cm od stene jaška, uporabimo gramozni material 0/32 mm ali 0/16 drobljeni; zgoščenost vsake plasti zasipa jaška naj bo najmanj 97% po SPP.

4.3.4 MONTAŽA

Cevi

Po izdelavi in prevzemu posteljice s strani nadzornega inženirja lahko pričnemo s polaganjem kanalizacijskih cevi in jaškov. Cevi je potrebno polagati točno po smeri in v niveleti. Praviloma začnemo s polaganjem cevi na dol vodnem koncu in tako da so objemke obrnjene gor vodno. Pri polaganju cevi izdelamo na dnu jarka glavične jame, ki omogočajo pravilno spajanje in preprečujejo, da bi cevi ležale na spojih. Praviloma polagamo PVC in PE cevi na peščeno posteljico, betonske cevi pa na betonsko posteljico.

PVC (rjave) cevi polagamo na pripravljeno posteljico ročno, pri večjih profilih si pomagamo s stroji in orodji za spajanje-pritiskanje cevi pri spajanju. PVC cevi se spajajo z objemko, polagamo pa jih tako, da je objemka pri polaganju gor vodno. Vtične spoje pred spajanjem premažemo z mazivom. PE cevi narejene iz polietilena visoke gostote (črne) se spajajo s spojkami ali s čelnim varjenjem cevi. Varjenje cevovodov naj bi izvajali za varjenje umetnih mas izšolani varilci. Pri tem lahko celoten odsek med jaškoma pripravimo zunaj kanala in ga tako pripravljenega položimo na pripravljeno posteljico. PE cevi v kolutih je potrebno pred varjenjem razviti in jih v razvitem stanju pustiti za dovolj dolg čas za sprostitev notranjih napetosti. Če s polaganjem prekinemo za dalj časa, je potrebno cevi na koncih zapreti. Čepi se odstranijo šele tik pred izdelavo spoja. Za kanalizacijo

uporabljamo cevi nazivne togosti SN 8 kN/m². PVC in PE cevi se na območjih izpostavljenih stalnim težkim prometnim obremenitvam polno ob betonirajo z betonom C12/15.

Jaški

Vgradijo se tipski betonski jaški. Najmanjši premer jaška za globine do 2,0 m je Ø 800 mm, nad globino 2,0 m pa Ø 1000 mm. Jaški se položijo na posteljico - dobro utrjeni gramozni material 0-16 mm utrjen na 97% SPP ali plast betona debeline 15 cm (C8/10). V primeru podtalnice je jaške potrebno obbetonirati v debelini 30 cm do najvišjega nivoja podtalnice s C8/10 - preprečitev problema vzgona (velja le v primeru uporabe PEHD jaškov). Pri spojih cevi na jaške, je potrebno posebno pozornost posvetiti vodo - tesnosti spoja.

Pokrovi

Uporabljajo se LTŽ pokrovi iz duktilne litine v skladu z evropskim standardom EN 124. Nosilnost oz. razred je odvisen od predvidene prometne obremenitve. Pokrov se montira v AB venec – beton C30/37, XF4. Pri PE jaških pri montaži in izdelavi AB venca pazimo, da venec ne nalega neposredno na jašek. Razdalja med njima naj bo najmanj 5 cm, med steno jaška in venca pa najmanj 2 cm, tako da se obremenitve prometa prenašajo na gramozno podlago in ne na jašek.

skupina	Razred (kN)	Prometna površina
1	Min A 15	Površine namenjene pešcem in kolesarjem
2	Min. B 125	Pešpoti, cone za pešce, zasebna dvorišča in parkirišča
3	Min C 250	Bankine, parkirišča osebnih vozil, tlakovane površine
4	Min. D 400	Vozišča in parkirišča za vse vrste vozil
5	Min. E 600	Površine obremenjene z visokimi kolesnimi pritiski
6	Min. F 900	Površine obremenjene z največjimi kolesnimi pritiski

Kjer potekajo revizijski jaški izven prometnih poti, se kot alternativa lahko vgradijo betonski oziroma plastični pokrovi.

4.3.5 PREIZKUS TESNOSTI KANALIZACIJE IN GEODETSKI POSNETEK

Po montaži cevi in jaškov se napravi preizkus tesnosti cevi in objektov na kanalizaciji (jaški, LO), ki ga opravi za to registriran in usposobljen Izvajalec.

Preizkus tesnosti se opravi z vodo ali zrakom. Preizkus tesnosti kanalizacije opravimo običajno 2x in sicer 1x pred zasutjem in 1x po zasutju. Meritev po zasutju velja za dokončno in merodajno.

Po polaganju cevi, jaškov in ostalih naprav na sistemu je potrebno izvesti geodetski posnetek situativnega in višinskega stanja kanalizacije. Le ta služi za kataster kanalizacije in za izdelavo PID dokumentacije.

4.4 ZAKLJUČEK

Vsa dela je potrebno izvajati v skladu z veljavno zakonodajo. Pred pričetkom del je potrebno zakoličiti vse interne in eksterne komunalne vode in jih primerno zaščititi. V primeru potrebnih prestavitev in delikatnih križanj je potrebna uskladitev in soglasje upravljavca zadevnega komunalnega voda.

Tehnično poročilo pripravil:
Darko Tešić, mag.inž.grad.

5. POPIS DEL

POPIS DEL

P

Osnovni podatki o projektni dokumentaciji

Investitor:

ELEKTRO MARIBOR d.d.
Vetrinjska ulica 2
2000 Maribor



Vrsta projektne dokumentacije:

PZI

Objekt:

ENERGETSKA INFRASTRUKTURA
RTP RUŠE - UREDITEV ODVODNJAVANJA

Za gradnjo:

Investicijska vzdrževalna dela

Številka projekta:

23/2018

Številka načrta:

23/2018 – GK

Kraj in datum izdelave načrta:

Maribor, marec 2018

Pripravil:

Darko Tešić, mag. inž. grad

Projektant:



Štajerski Inženiring d.o.o., Hočka cesta 31h, 2311 Hoče
t+386(0)2 3000 275, f+386(0)2 3000 276
info@stajerski-inz.si, www.stajerski-inz.si

POPIS DEL

P

SKUPNA REKAPITULACIJA

A.	GRADBENA DELA	- €
	Dodatna in nepredvidena dela: 10 %	- €
	"Dela naročena s strani naročnika, potrebna za dokončanje del."	
	SKUPAJ	- €
	22% DDV:	- €
	SKUPAJ Z DDV:	- €

POPIS DEL

P

REKAPITULACIJA

A.	GRADBENA DELA		
I.	PRIPRAVLJALNA DELA	-	€
II.	ZEMELJSKA DELA	-	€
III.	ODVODNJAVANJE	-	€
IV.	ASFALTERSKA DELA	-	€
V.	ELEKTROINŠTALACIJSKA DELA	-	€
SKUPAJ			- €

A. GRADBENA DELA

P

I. PRIPRAVLJALNA DELA

Poz.	Opis postavke	Enota	Količina	Cena	Vrednost
I. PRIPRAVLJALNA DELA					
1.	Priprava gradbišča z vsemi pripravljenimi in zaključnimi deli (vključno s čiščenjem gradbišča po končanih delih, pospravljanje, odstranjevanje naravnih ovir, vsi stroški za zagotavljanje varnosti in zdravja pri delu itd.)	PA	1,00	-	€
2.	Zakoličba osi kanalizacije z oznako jaškov in ostalih elementov kanalizacijskega sistema	m1	60,00	-	€
3.	Rezanje asfalta debeline do 10 cm	m1	10,00	-	€
4.	Rezkanje asfalta za preklope med starim in novim asfaltom, za obrabno plast v debelini 3 cm in širini 50 cm	m1	10,00	-	€
5.	Rušenje asfalta (8 cm), z nakladanjem in transportom ruševin na trajno deponijo koncesionarja do 10 km	m2	20,00	-	€
6.	Odstranitev cestnih robnikov in ponovno polaganje	m1	8,00	-	€
7.	Definiranje višinskih kot med gradnjo (kanalizacije, jaški, planumi,...)	kpl	1,00	-	€
8.	Zakoličba raznih komunalnih vodov s strani upravljalcev	kpl	1,00	-	€
9.	Izdelava varnostnega načrta v fazi izvedbe	kpl	1,00	-	€
10.	Projektantski nadzor	kpl	1,00	-	€
PRIPRAVLJALNA DELA SKUPAJ					- €

A. GRADBENA DELA

P

II. ZEMELJSKA DELA

OPOMBA:

Vsa izkopana dela in transporti izkopanih materialov se obračunajo po prostornini izkopane zemljine v raščenem stanju! Vsa nasipna dela se obračunajo po prostornini zemljine v vgrajenem stanju! .

Poz.	Opis postavke	Enota	Količina	Cena	Vrednost
II. ZEMELJSKA DELA					
1.	Odstranitev humusa v območju zelenic v globini 20 cm , deponirati na gradbišču in ponovno vgraditi po končanih gradbenih delih ter ponovna zatravitev	m2	165,00	-	€
2.	Izkop jarka za kanalizacijo v terenu III. kategorije z odmetom na stran ali nakladanjem vključeni so vsi jaški, kanali cevi in signalnih kablov.....[v ceni upoštevati eventualno razpiranje jarka	m3	258,00	-	€
3.	Planiranje in nabijanje dna jarka z natančnostjo ±2,0 cm do predpisane zbitosti v naklonu po projektu , vključeni so vsi jaški, kanali,...	m2	42,00	-	€
4.	Zasip jaškov z gramoznim materialom granulacije 0-16 mm ustrezne zbitosti v širini najmanj 50cm od sten jaškov zgoščenost najmanj 97% po SPP	m3	18,00	-	€
5.	Zasip kanalizacije z izkopanim materialom III.-IV ktg z nabijanjem v slojih po 20 cm, zasipni material je deponiran ob robu izkopa. V primeru da izkopani material ni primeren za zasipe je potrebno v ceno vključiti droblejenec 0-31 iz zunanih virov.	m3	233,00	-	€
6.	Nakladanje in odvoz viška izkopanega materiala III. ktg na trajno deponijo do razdalje 10km	m3	7,00	-	€
7.	Dodatek za ročni izkop zaradi obstoječih komunalnih vodov	kpl.	1,00	-	€
ZEMELJSKA DELA SKUPAJ					- €

A. GRADBENA DELA

P

III. ODVODNJAVANJE

Poz.	Opis postavke	Enota	Količina	Cena	Vrednost
III. ODVODNJAVANJE					
1.	Izdelava podbetonov za jaške, kanale iz betona C12/15 debeline cca. 15cm	m3	0,50	-	€
2.	Dobava in polaganje PVC kanalskih cevi, stiki so tesnjeni z gumi tesnili. Cevi se polno obbetonirajo pod površinami s težkim prometom, preostalo obsip s peskom.				
	PVC DN 150/SN8 (obsip)	m1	4,00	-	€
	PVC DN 80/SN8 (obsip) - tlačni vod	m1	40,00	-	€
	PVC DN 80/SN8 (obbeton.) - tlačni vod	m1	5,00	-	€
3.	Betonski črpalni jašek z eno črpalko in samostoječo krmilno enoto multicontrol mono (pozicionirana čim bližje črpališču): - razred obremenitve B 125 (lažja prometna obremenitev) - potopna črpalka s pretokom 10 l/s - Globina vgradnje: do 3 m - Dotok DN 150 - Tlačni vod DN 50 - Vgradnja dostopne lestve				
	*detajl črpalnega jaška je razviden iz grafičnih prilog	kom	1,00	-	€
4.	Izdelava iztočne glave iz pustega betona na iztoku v bližnji potok. Vključno z izdelavo suhe kamnite zložbe na brežini potoka in dobavo ter montažo protipovratne lopute.	kom	1,00	-	€
5.	Preizkus tesnosti kanalizacijskega omrežja s pridobitvijo poročila o preizkusu	kpl.	1,00	-	€
ODVODNJAVANJE SKUPAJ					- €

A. GRADBENA DELA

P

IV. ASFALTERSKA DELA

OPOMBA:

Pri izvedbi prekopov je potrebno v celoti upoštevati: tehnične specifikacije za javne ceste TSC 08.512:2005.

Poz.	Opis postavke	Enota	Količina	Cena	Vrednost
IV. ASFALTERSKA DELA					
1.	Priprava planuma na območju porušenega asfalta za ponovno asfaltiranje - utrditev zasipov nad kanali na $Ev2 \geq 100$ - planiranje na natančnost po TS. spec.	m2	20,00	-	€
2.	Premaz stikov obstoječih asfaltnih površin z bitumenskim premazom pred asfaltiranjem	m1	10,00	-	€
3.	Dobava in polaganje asfalta v sistemu 8 cm AC22 BASE in 4 cm AC11 SURF merjeno v valjanem - komprimiranem stanju. Asfalt je položen v projektiranih padcih. Obračun od 1,0 m2 kompletno izdelanega asfalta.	m2	20,00	-	€
ASFALTERSKA DELA SKUPAJ					- €

A. GRADBENA DELA

P

V. ELEKTROINŠTALACIJSKA DELA

Poz.	Opis postavke	Enota	Količina	Cena	Vrednost
V. ELEKTROINŠTALACIJSKA DELA					
1.	Polaganje fleksibilne instalacijske cevi, kot npr. STIGMAFLEX za polaganje TK vodov, od črpališča do obstoječe kinete, Ø80 za namen signalizacije nivoja vode v črpališču. Polaganje izvajati v jarek globine do 40 cm v povezovalni kanal.	m1	20,00		- €
2.	Dobava in polaganje signalnega oplaščenega kabla NYJ-J 5×4mm ² v fleksibilno cev in kabelsko polico za namen napajanja črpališča od komandnega prostora iz obstoječe omare do črpališča v ceno je vključena povezava na centralni sistem javljanja	m1	105,00		- €
3.	Dobava in polaganje signalnega oplaščenega kabla NYCY-J 7×1,5mm ² v fleksibilno cev in kabelsko polico za namen signalizacije od krmilne omare do komandnega prostora v ceno je vključena povezava na centralni sistem javljanja	m1	105,00		- €
ELEKTROINŠTALACIJSKA DELA SKUPAJ					- €

6. KOPIJE PRIDOBLENIH SOGLASIJ

Zap. št.:	Soglasodajalec:	Št. soglasja:	Datum:
1.	Direkcija Republike Slovenije za vode, Sektor območja Drave Krekova 17, 2000 Maribor	35507 – 2488/2018 – 3	15.5.2018



Številka: 35507-2488/2018-3

Datum: 15. 5. 2018

Datoteka: VS-35507-2488-2-18-MK-IG Ureditev odvodnjavanja RTP Ruše k. o. Bistrica pri Rušah

Ministrstvo za okolje in prostor, Direkcija Republike Slovenije za vode, izdaja na podlagi Zakona o vodah (Ur. l. RS, št. 67/02, 2/04-ZZdl-A, 41/04-ZVO-1, 57/08, 57/12, 100/13, 40/14 in 56/15; v nadaljevanju: ZV-1) v upravni zadevi izdaje vodnega soglasja na vlogo stranke Elektro Maribor, d. d., Vetrinjska ulica 2, 2000 Maribor, ki jo po pooblastilu zastopa Štajerski inženiring, d. o. o., Hočka cesta 31h, 2311 Hoče (v nadaljevanju: pooblaščenec), naslednje

VODNO SOGLASJE

- I. Stranki Elektro Maribor, d. d., Vetrinjska ulica 2, 2000 Maribor, se daje vodno soglasje k ureditvi odvodnjavanja RTP Ruše, na parc. št. 315/4, 323/2 in 323/3, vse k. o. 664 – Bistrica pri Rušah, v občini Ruše, v skladu z dokumentacijo:

- PZI (3/1-Načrt gradbenih konstrukcij), RTP Ruše – ureditev odvodnjavanja (investicijska vzdrževalna dela), št. 23/2018-GK, marec 2018, ŠTAJERSKI INŽENIRING, d. o. o., Hočka cesta 31h, 2311 Hoče.

II. Pogoji:

1. Ker gre za gradnjo objektov javne infrastrukture, komunalne in druge infrastrukture ter komunalnih priključkov na javno infrastrukturo, je položitev iztočne glave na vodnem zemljišču Bezenskega potoka dovoljena po 37. členu ZV-1.
2. Poseg se mora izvesti po navedeni projektni dokumentaciji.
3. V času položitve iztočne glave na vodnem zemljišču Bezenskega potoka je potrebno načrtovati varnostne ukrepe za primer nastopa visokih vod vodotoka.
4. Začasne deponije je potrebno predvideti izven struge vodotoka in območja potencialno ogroženega z visokimi vodami vodotoka, območja pod vplivom zalednih vod ali erozijsko in plazovito ogroženega območja.
5. Med gradnjo ni dovoljeno odlagati izkopanih materialov na vodno ali priobalno zemljišče vodotoka. Po končani gradnji je potrebno odstraniti vse za potrebe gradnje postavljene provizorije in odstraniti vse ostanke začasnih deponij. Vse z gradnjo prizadete površine je potrebno krajinsko ustrezno urediti.
6. Dela na vodnem zemljišču Bezenskega potoka naj se izvajajo v sodelovanju oziroma pod nadzorom koncesionarja vodnogospodarske javne službe – podjetjem VGP Drava Ptuj, d. o. o., ki ga je o predvidenem posegu potrebno obvestiti vsaj tri dni pred začetkom del.
7. Po končani gradnji je potrebno odstraniti vse za potrebe gradnje postavljene provizorije in odstraniti vse ostanke začasnih deponij. Vse z gradnjo prizadete površine je potrebno krajinsko ustrezno urediti.

III. Vodno soglasje preneha veljati, če v dveh letih od dneva, ko je postalo dokončno, ni bila vložena zahteva za izdajo gradbenega dovoljenja oziroma ni bila začeta gradnja ali drug poseg v prostor, če gradbenega dovoljenja po predpisih, ki urejajo graditev objektov, ni treba pridobiti.

IV. V tem postopku stroški niso nastali.

O b r a z l o ž i t e v

Pooblaščenec je z vlogo, št. 23/2018 z dne 9. 4. 2018, ki jo je naslovni organ prejel dne 13. 4. 2018, in z dopolnitvama vloge po elektronski pošti dne 7. 5. 2018 in 14. 5. 2018, podal na Direkcijo RS za vode zahtevek za izdajo vodnega soglasja k Projektu za izvedbo, za ureditev odvodnjavanja RTP Ruše, na parc. št. 315/4, 323/2 in 323/3, vse k. o. 664 – Bistrica pri Rušah, v občini Ruše. Projektni pogoji predhodno niso bili pridobljeni.

Vlogi in dopolnitvama vloge je bilo priloženo:

- v izreku navedena projektna dokumentacija,
- pooblastilo stranke za zastopanje.

Postopek izdaje vodnega soglasja se vodi po določbah ZV-1 in Zakona o graditvi objektov (Ur. l. RS, št. 102/04 – uradno prečiščeno besedilo, 14/05 – popr., 92/05 – ZJC-B, 93/05 – ZVMS, 111/05 – odl. US, 126/07, 108/09, 61/10 – ZRud-1, 20/11 – odl. US, 57/12, 101/13 – ZDavNepr, 110/13, 19/15, 61/17 – GZ in 66/17 – odl. US, v nadaljevanju: ZGO-1).

V 150. členu ZV-1 je določeno, da se lahko poseg v prostor, ki bi lahko trajno ali začasno vplival na vodni režim ali stanje voda, izvede samo na podlagi vodnega soglasja. Za izdajo tega upravnega akta iz 153. člena ZV-1 pa je na podlagi drugega odstavka 14. člena Uredbe o organih v sestavi ministrstev (Ur. l. RS, št. 35/15, 62/15, 84/16, 41/17 in 53/17) pristojna Direkcija Republike Slovenije za vode.

ZV-1 v prvem in drugem odstavku 151. a člena določa, da lahko stranka za gradnjo ali spremembo namembnosti, za katero je treba pridobiti gradbeno dovoljenje po predpisih, ki urejajo graditev objektov, oziroma za poseg v prostor, za katerega ni potrebno pridobiti gradbenega dovoljenja po predpisih, ki urejajo graditev objektov, in vodno soglasje na podlagi tega zakona, pred začetkom izdelovanja projekta pridobi projektne pogoje, k projektnim rešitvam pa mora pridobiti vodno soglasje.

V osmem odstavku 152. člena ZV-1 je določeno, da se v primeru, ko ministrstvo ugotovi, da je poseg v prostor sprejemljiv in da projektni pogoji oziroma pogoji za druge posege v prostor niso potrebni, vloga pa vsebuje vse sestavine, potrebne za izdajo vodnega soglasja, vloga za izdajo projektnih pogojev šteje kot vloga za izdajo vodnega soglasja.

Vodno soglasje se izda na podlagi predpisane dokumentacije, v skladu s Pravilnikom o vsebini vlog za pridobitev projektnih pogojev in pogojev za druge posege v prostor ter o vsebini vloge za izdajo vodnega soglasja (Uradni list RS, številka 25/2009).

Stranka namerava na predmetnem območju urediti odvodnjavanje RTP Ruše s tlačnim vodom in črpališčem vključno s pripadajočo izvedbo električne opreme. Predmet vzdrževalnih del je tudi sanacija obstoječih požarnih sten transformatorjev. Zaradi konfiguracije terena ni mogoče zagotoviti gravitacijskega odvajanja padavinske vode na celotnem območju urejanja, zato je potrebna izvedba črpališča. Iz obstoječe ponikovalnice bo potrebna izvedba dovodnega kanala v črpalni jašek ČJ, ki bo prečrpaval vodo preko tlačnega voda DN 80mm dolžine 45 m v Bezenski potok preko iztočne glave s protipovratno loputo. Brežina na območju iztoka se bo obdelala s kamnito zložbo v suho. Voda iz območja RTP se bo pred iztokom v vodotok prečistila preko lovilca olj (v fazi dotoka v ponikovalnico).

Omenjen poseg se ne nahaja v območju zajetij pitne vode, vendar trajno ali začasno lahko vpliva na vodni režim ali stanje voda.

Položitev iztočne glave je predvidena na vodnem (priobalnem) zemljišču Bezenskega potoka. 37. čl. ZV-1 določa, da na vodnem in priobalnem zemljišču ter na območju presihajočih jezer ni dovoljeno posegati v prostor, razen v posebnih primerih, med katere spada tudi obravnavani objekt, ker gre za gradnjo objektov javne infrastrukture, komunalne in druge infrastrukture ter komunalnih priključkov na javno infrastrukturo. Zato je obravnavana gradnja na predvideni lokaciji možna, ob izpolnjenih ostalih pogojih.

Po pregledu priložene dokumentacije za pridobitev vodnega soglasja je bilo ugotovljeno, da so bili, pri izdelavi tega projekta, upoštevani vsi pogoji v skladu z določili ZV-1, ter da je nameravani poseg v skladu s predpisanimi pogoji.

S pogoji, navedenimi v izreku tega soglasja, so opredeljeni načini preprečevanja ali omejitve škode na najmanjšo možno mero, ki je lahko zaradi posega povzročena vodnemu režimu, stanju voda in okolju. S tem so zaščiteni vodni interesi in izdaja vodnega soglasja utemeljena.

Skladno z 12. odstavkom 153. člena ZV-1 je bilo treba tudi določiti, da to vodno soglasje preneha veljati, če v dveh letih od dneva, ko je postalo dokončno, ni bila vložena zahteva za izdajo gradbenega dovoljenja oziroma ni bila začeta gradnja ali drug poseg v prostor, če gradbenega dovoljenja po predpisih, ki urejajo graditev objektov, ni treba pridobiti.

Po petem odstavku 213. člena, v povezavi s 118. členom Zakona o splošnem upravnem postopku (Uradni list RS, št. 24/06-ZUP-UPB2, 105/06-ZUS-1, 126/07, 65/08, 8/10 in 82/13) je bilo treba v izreku tega vodnega soglasja odločiti tudi o stroških postopka. Glede na to, da v tem postopku stroški niso nastali, je bilo glede stroškov odločeno, kot izhaja iz IV. točke izreka tega vodnega soglasja.

Vodno soglasje je po 28. členu Zakona o upravnih taksah (ZUT, Ur. l. RS, št. 106/10-UPB, 14/15-ZUUJFO, 84/15-ZzelP-J in 32/16) in po 51. členu ZGO-1 takse prosto.

POUK O PRAVNEM SREDSTVU: Zoper to vodno soglasje je dovoljena pritožba na Ministrstvo za okolje in prostor, Dunajska cesta 48, Ljubljana, v roku 15 dni po vročitvi tega vodnega soglasja. Pritožbo se lahko vloži pisno, tako da se izroči neposredno organu, ali pošlje po pošti, lahko pa se vloži ustno na zapisnik. Pritožbo je treba vložiti pri Direkciji Republike Slovenije za vode, Hajdrihova ulica 28c, 1000 Ljubljana. V skladu s 35. točko 28. člena ZUT, se za pritožbo upravna taksa ne plača.



Vodja sektorja:

mag. Mateja KLANEČEK, univ.dipl.inž.grad.
SEKRETARKA

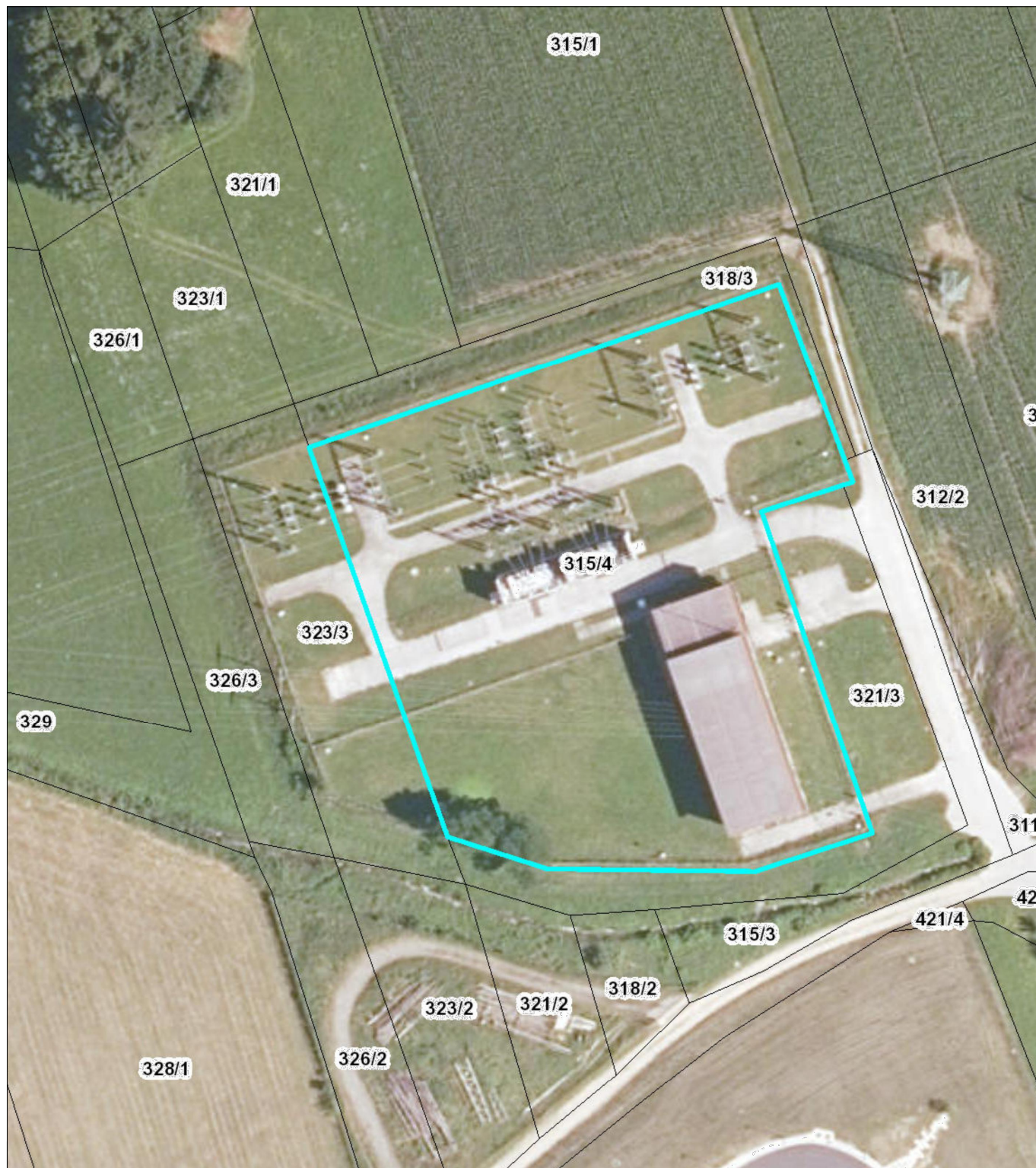
Vročiti:

1. Štajerski inženiring, d. o. o., Hočka cesta 31h, 2311 Hoče, osebno.

Vložiti: Vodna knjiga.

7. RISBE

Št. risbe:	Vsebina risbe:	Merilo:
1	- PREGLEDNA SITUACIJA	1:1000
2	- ODVODNJAVANJE – NOVO STANJE	1:250
3	- VZDOLŽNI PROFIL 1 – 1	1:100
4	- DETAJL ČRPALNEGA JAŠKA	1:25
5	- DETAJL IZTOKA V VODOTOK - POTOK	1:10
6	- TOKOVNA SHEMA ČRPALIŠČA (LIST 1 IN 2)	/



LEGENDA:



ZEMLJIŠKI KATASTER

315/4

PARCELNE ŠTEVILKE



Štajerski Inženiring d.o.o., Hočka cesta 31h, 2311 Hoče
t+386(0)2 3000 275, f+386(0)2 3000 276
info@stajerski-inz.si, www.stajerski-inz.si

Investitor:
ELEKTRO MARIBOR d.d.,
Vetrinjska ulica 2,
2000 Maribor

Risba št.:
1

Objekt:
RTP RUŠE - UREDITEV ODVODNJAVANJA

Odgovorni vodja projekta:
Peter Klevže, u.d.i.g.

Ident. št.:
G - 0384

Vsebina:
PREGLEDNA SITUACIJA

Št. načrta:
23/2018 - GK

Št. projekta:
23/2018

Odgovorni projektant:
Peter Klevže, u.d.i.g.

Ident. št.:
G - 0384

Faza projekta:
PZI

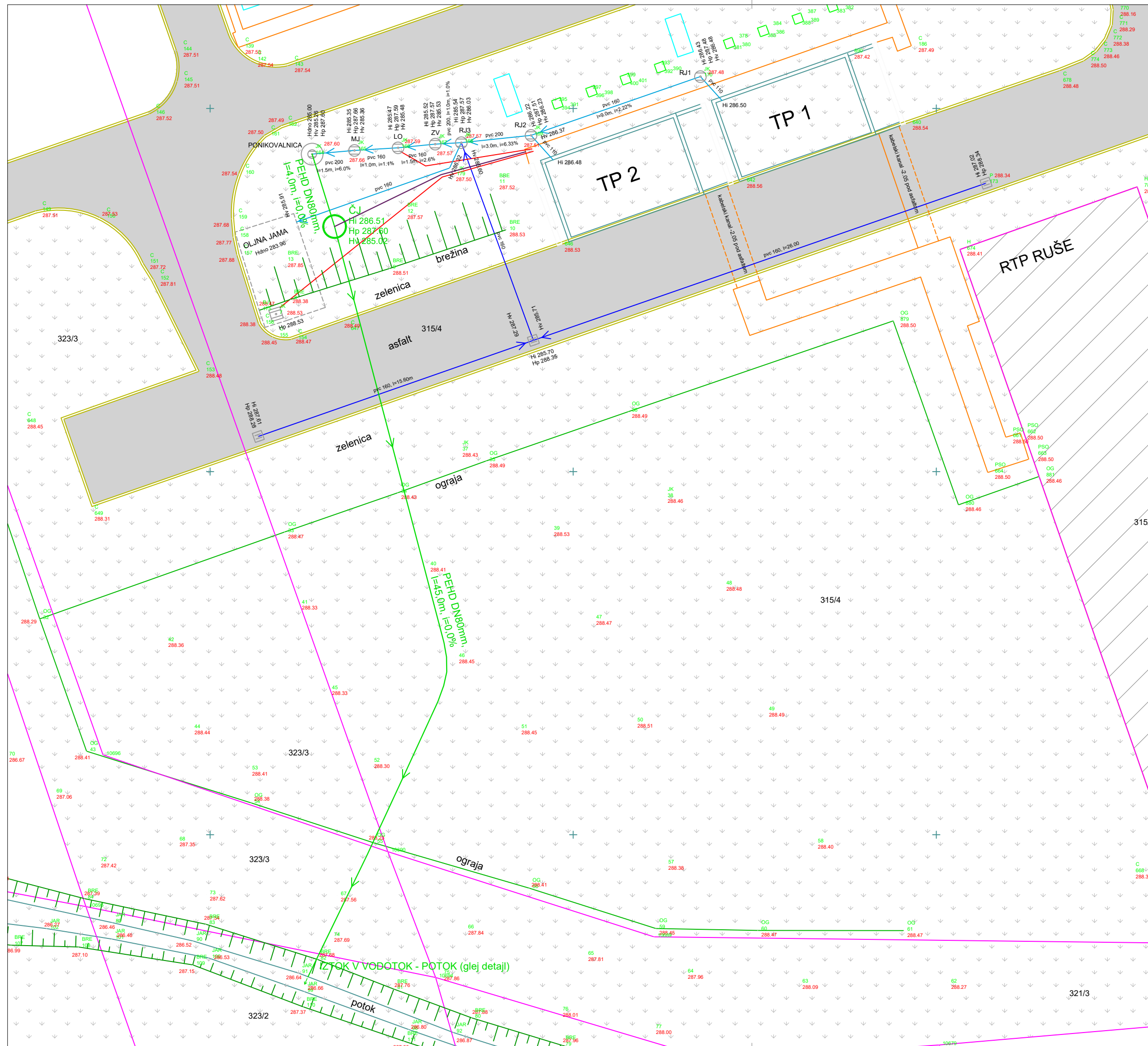
Vrsta načrta:
GRADBENE KONST.

Merilo:
1:1000

Datum:
april 2018

Sodelavec:
Tea Poredoš, d.i.o.g.

Ident. št.:
/



LEGENDA:

- UREJENA MEJA
- METEORNA KANALIZACIJA
- KABELSKI KANAL
- OBSTOJEČE ODVODNJAVANJE
- OGRAJA
- POTOK
- BREŽINA
- SIGNALNI KABEL

NOVA METEORNA KANALIZACIJA

ASFALTIRANE POVRŠINE

ZELENE POVRŠINE

OPOMBA:
Natančno pozicijo elementov nove meteorne kanalizacije določiti na licu mesta!

ŠTAJERSKI INŽENIRING
Svetovanje, vodenje in nadzor pri izvedbi investicijskih in nepremičninskih projektov.

Štajerski inženiring d.o.o., Hoča cesta 31h, 2311 Hoče
t+386(0)2 3000 275, f+386(0)2 3000 276
info@stajerski-inz.si, www.stajerski-inz.si

Investitor:
ELEKTRO MARIBOR, d.d.
Vetrinjska ulica 2, 2000 Maribor

Risba št.:
2

Objekt:
RTP RUŠE - UREDITEV ODVODNJAVANJA

Vsebina risbe:
ODVODNJAVANJE - NOVO STANJE

Faza projekta:
PZI

Vrsta načrta:
GRADBENE KONSTRUKCIJE

Št. načrta:
23/2018-GK

Odgovorni vodja projekta:
Peter Klevže, u.d.i.g.

Ident. št.:
G - 0384

Odgovorni projektant:
Peter Klevže, u.d.i.g.

Ident. št.:
G - 0384

Sodelavec:
Tea Poredoš, d.i.o.g.

Ident. št.:
/

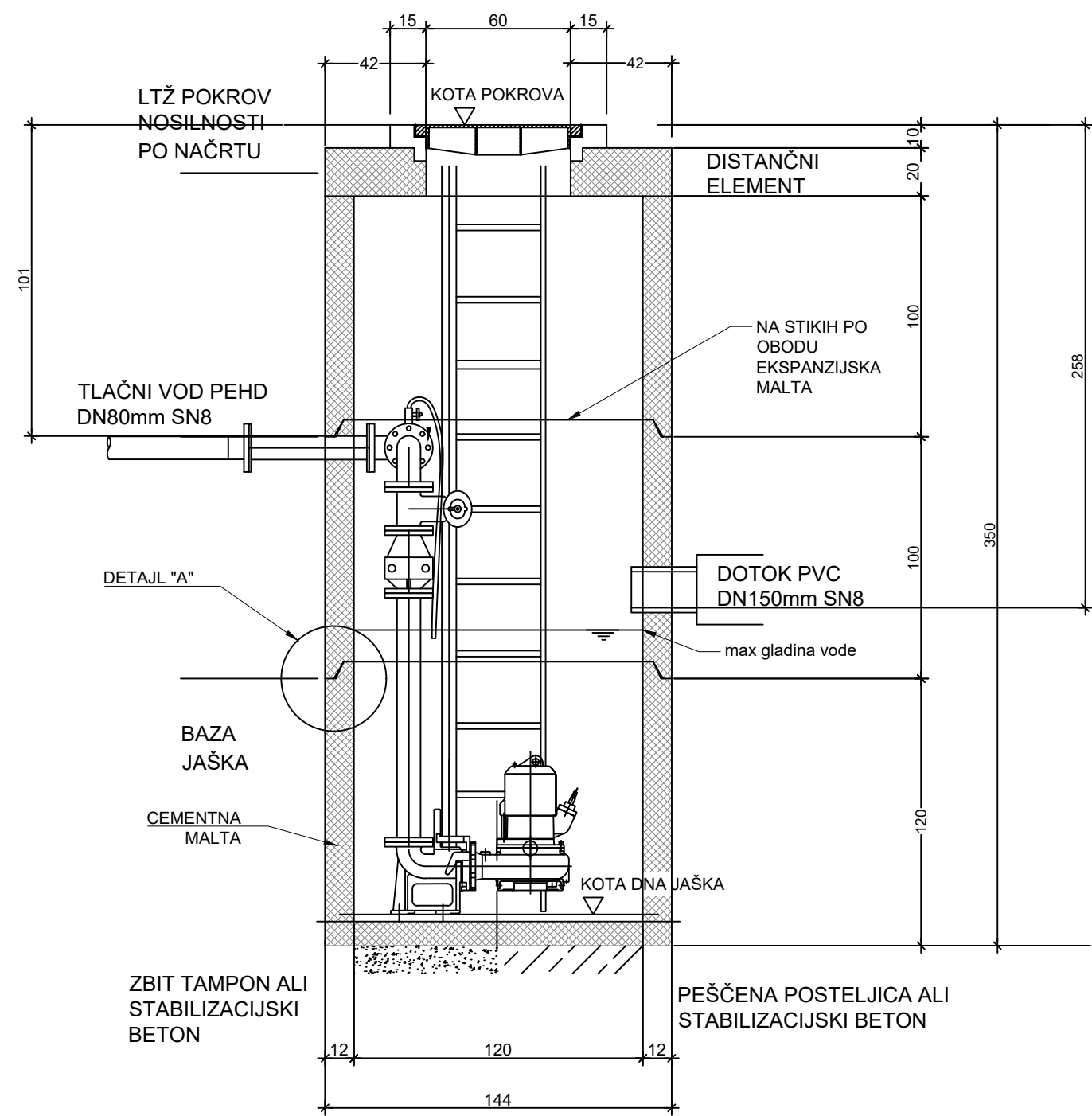
Merilo:
1:200

Datum:
april 2018

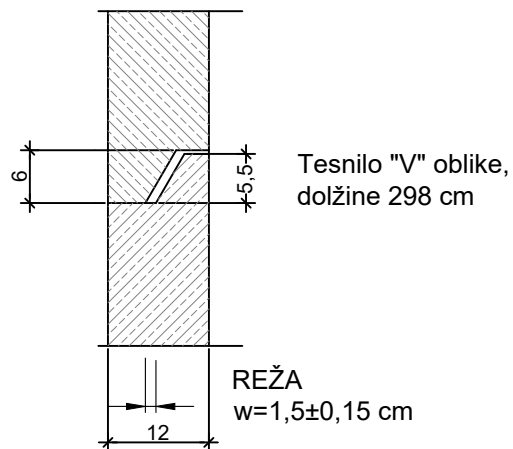


Vsebina risbe v celoti predstavlja avtorsko delo. Nadaljnja uporaba ali razmnoževanje se lahko vrši le z pisnim soglasjem avtorjev.

BETONSKI ČRPALNI JAŠEK
M: 1:25



DETAJL "A"
M: 1:25



- UPORABA - BETONSKI JAŠEK:
- za revizijske in zbirne kanalizacijske ter ostale vrste jaškov

- MATERIALI:
- nearmirani vodotesni beton C30
 - betonsko jeklo za sidra
 - ekspanzijska in cementna malta
 - gumi tesnila

- MONTAŽA:
- z razpoložljivim strojem za stabilizacijski beton ali utrjeno gramozno podlago
 - po priključku cevi in izvedbi vodotesnosti cevovoda, zasip jaška po plasteh z nabijanjem
 - zatesnitev med stenami baze jaška in priključkov cevi izvršiti z ekspanzijsko malto
 - pri montaži uporabiti gumi tesnila "V" in po potrebi cementno malto za izravnavo naležnih površin po detajlu A
 - mulde se izdelajo do 2/3 višine cevi, po izvedbi priključkov in zatesnitvi z ekspanzijsko nabrekajočo malto iz betona C30 v enaki gladkosti in padcu, kot so cevi.



Štajerski inženiring d.o.o., Hočka cesta 31h, 2311 Hoče
t+386(0)2 3000 275, f+386(0)2 3000 276
info@stajerski-inz.si, www.stajerski-inz.si

Investitor: ELEKTRO MARIBOR, d.d.
Vetrinjska ulica 2, 2000 Maribor

Objekt: RTP RUŠE - UREDITEV
ODVODNJAVANJA

Vsebina risbe: DETAJL ČRPALNEGA
JAŠKA

Faza projekta: PZI Vrsta načrta: GRADBENE
KONSTRUKCIJE Št. načrta: 23/2018-GK

Odgovorni vodja projekta: Peter Klevže, u.d.i.g. Ident. št.: G - 0384

Odgovorni projektant: Peter Klevže, u.d.i.g. Ident. št.: G - 0384

Sodelavec: Tea Poredoš, d.i.o.g. Ident. št.: /

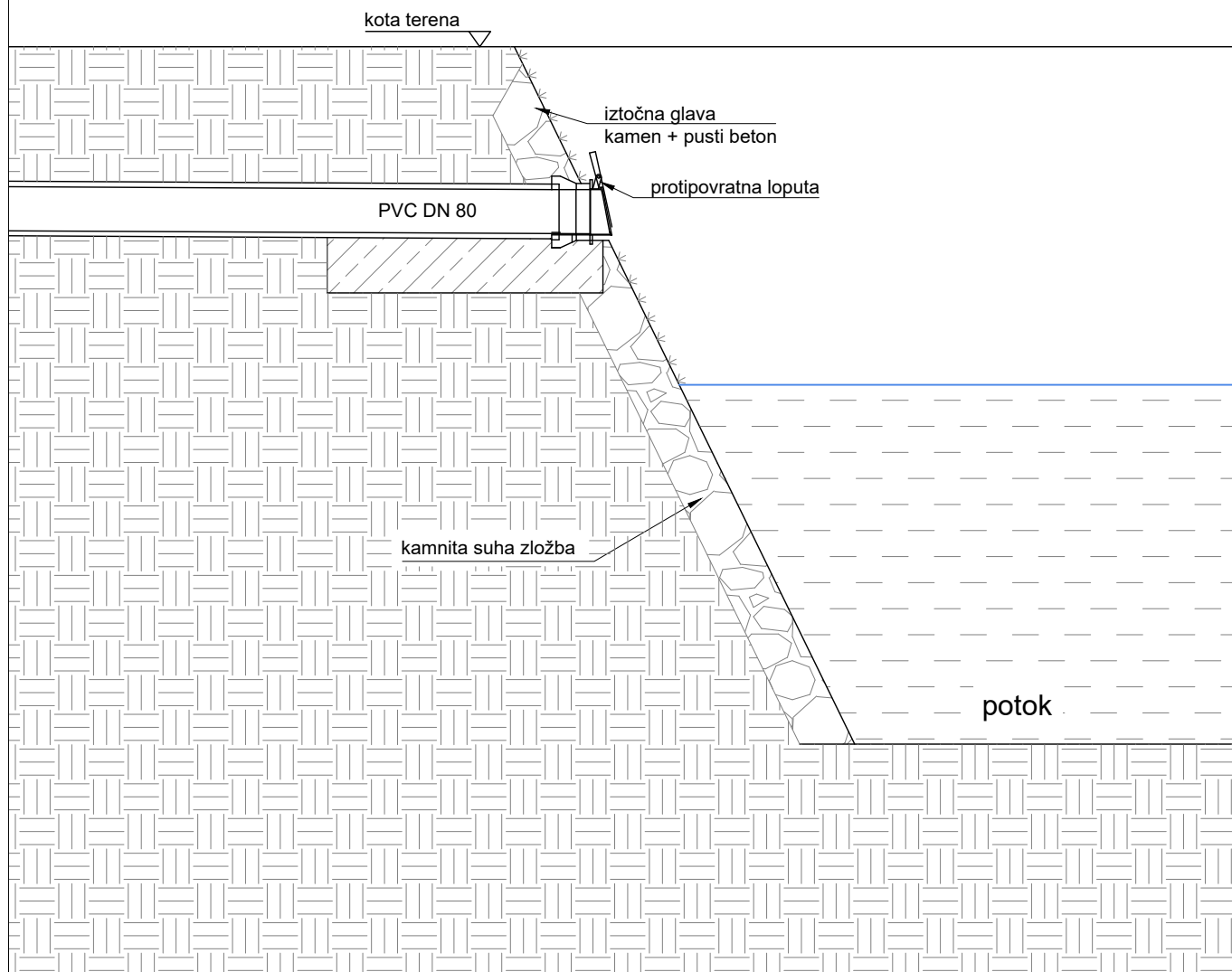
Merilo: 1:25 Datum: marec 2018



Vsebina risbe v celoti predstavlja avtorsko delo. Nadaljnja uporaba ali razmnoževanje se lahko vrši le z pisnim soglasjem avtorjev.

DETAJL IZTOKA V VODOTOK - POTOK

M 1:10



Štajerski Inženiring d.o.o., Hočka cesta 31h, 2311 Hoče
t+386(0)2 3000 275, f+386(0)2 3000 276
info@stajerski-inz.si, www.stajerski-inz.si

Investitor:
ELEKTRO MARIBOR d.d.,
Vetrinjska ulica 2,
2000 Maribor

Risba št.:
5

Objekt:
RTP RUŠE-UREDITEV ODVODNJAVANJA

Odgovorni vodja projekta:
Peter Klevže, u.d.i.g.

Ident. št.:
G - 0384

Vsebina:
DETAJL IZTOKA V VODOTOK - POTOK

Št. načrta:
23/2018 - GK

Št. projekta:
23/2018

Odgovorni projektant:
Peter Klevže, u.d.i.g.

Ident. št.:
G - 0384

Faza projekta:
PZI

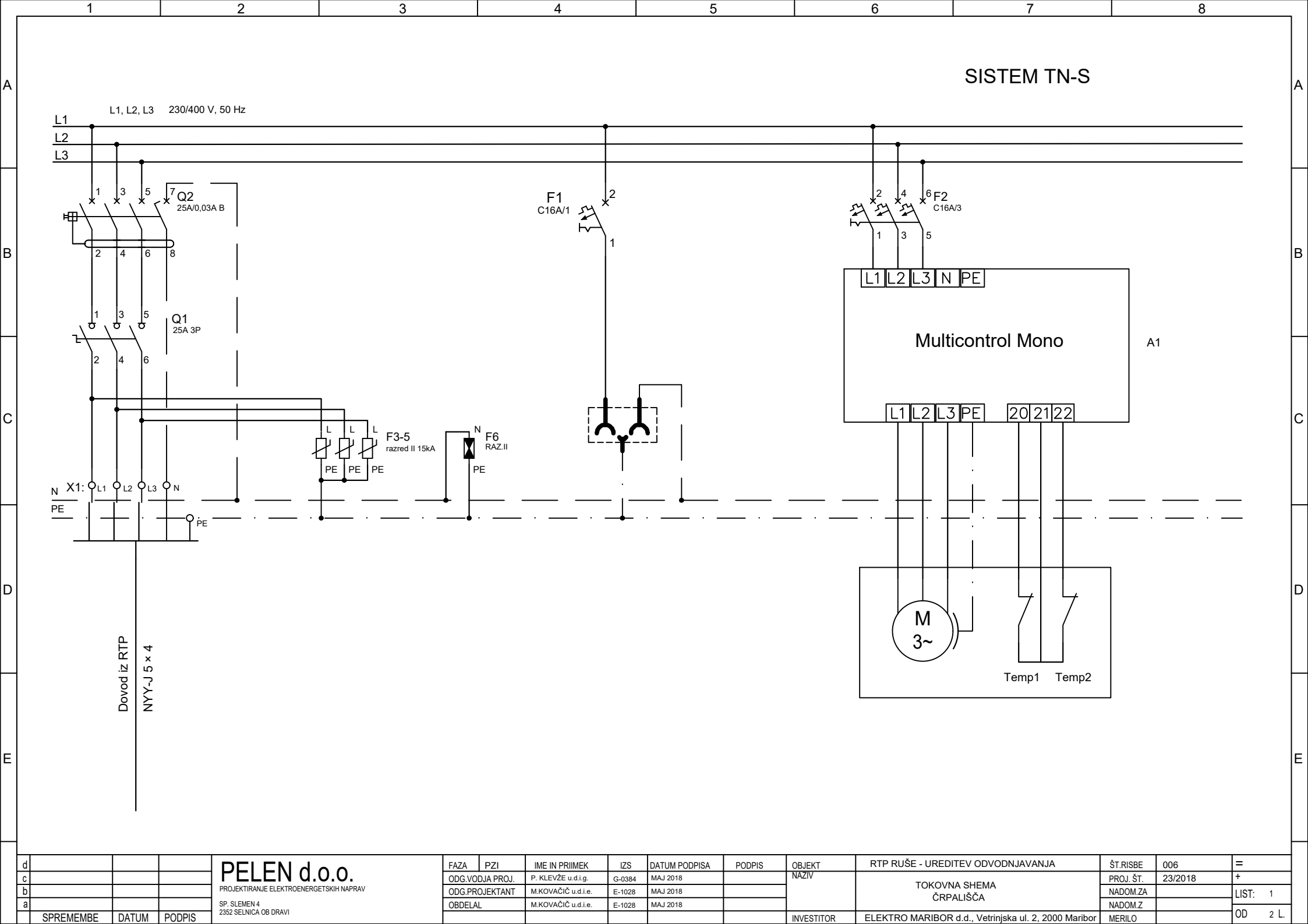
Vrsta načrta:
GRADBENE KONSTRUKCIJE

Merilo:
1:10

Datum:
april 2018

Sodelavec:
Tea Poredoš, d.i.o.g.

Ident. št.:
/



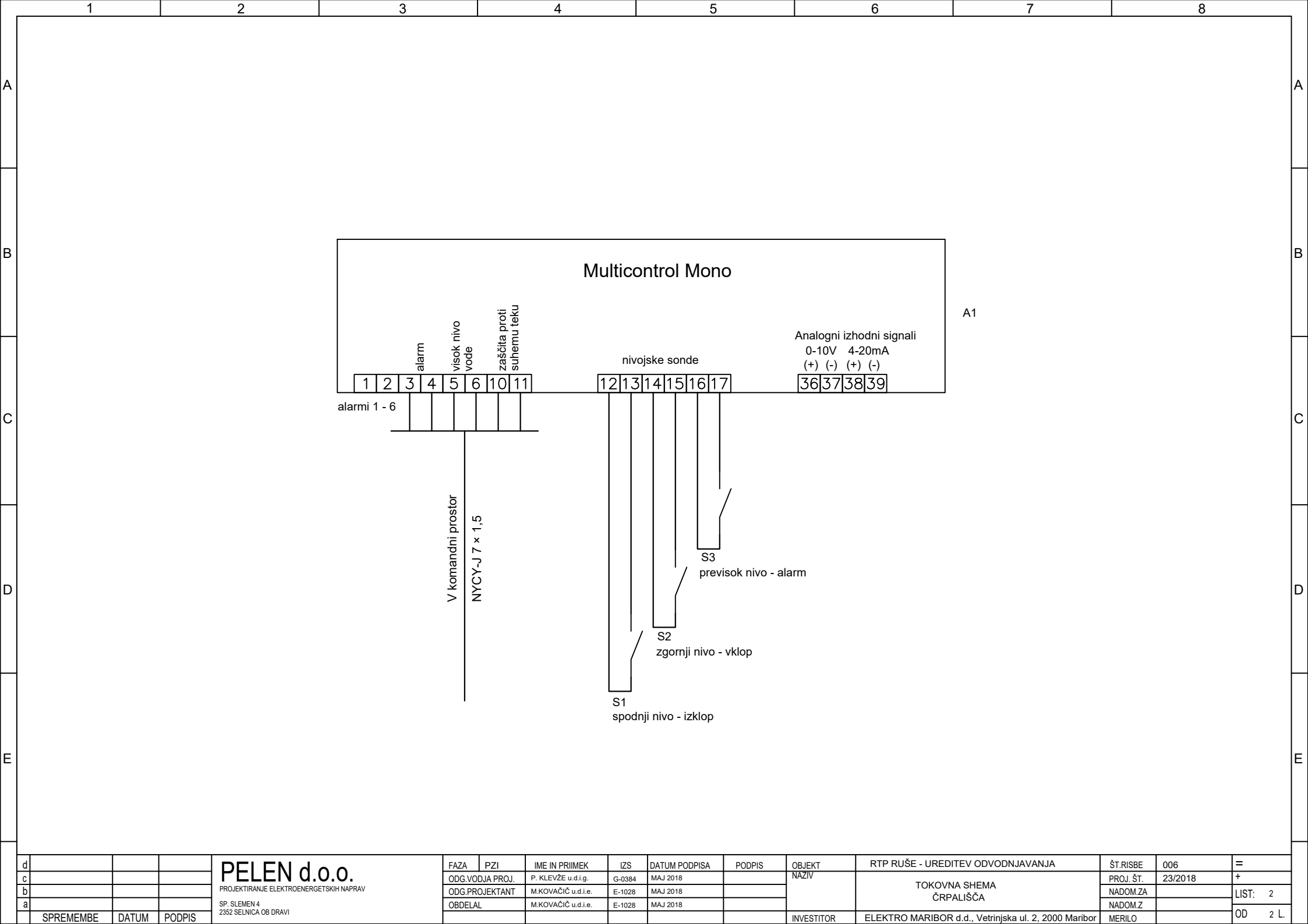
d			
c			
b			
a			
	SPREMEMBE	DATUM	PODPIS

PELEN d.o.o.			
PROJEKTIRANJE ELEKTROENERGETSKIH NAPRAV			
SP. SLEMEN 4			
2352 SELNICA OB DRAVI			

FAZA	PZI	IME IN PRIIMEK	IZS	DATUM PODPISA	PODPIS
ODG.VODJA PROJ.	P. KLEVŽE u.d.i.g.	G-0384	MAJ 2018		
ODG.PROJEKTANT	M.KOVAČIČ u.d.i.e.	E-1028	MAJ 2018		
OBDELAL	M.KOVAČIČ u.d.i.e.	E-1028	MAJ 2018		
				INVESTITOR	

RTP RUŠE - UREDITEV ODVODNJAVANJA	
TOKOVNA SHEMA ČRPALIŠČA	
ELEKTRO MARIBOR d.d., Vetrinjska ul. 2, 2000 Maribor	

ŠT.RISBE	006	=
PROJ. ŠT.	23/2018	+
NADOM.ZA		LIST: 1
NADOM.Z		OD 2 L.
MERILO		



d				PELEN d.o.o. PROJEKTIRANJE ELEKTROENERGETSKIH NAPRAV SP. SLEMEN 4 2352 SELNICA OB DRAVI	FAZA	PZI	IME IN PRIIMEK	IZS	DATUM PODPISA	PODPIS	OBJEKT	RTP RUŠE - UREDITEV ODVODNJAVANJA	ŠT.RISBE	006	=
c					ODG.VODJA PROJ.		P. KLEVŽE u.d.i.g.	G-0384	MAJ 2018			TOKOVNA SHEMA ČRPALIŠČA	PROJ. ŠT.	23/2018	+
b					ODG.PROJEKTANT		M.KOVAČIČ u.d.i.e.	E-1028	MAJ 2018				NADOM.ZA		LIST: 2
a					OBDELAL		M.KOVAČIČ u.d.i.e.	E-1028	MAJ 2018				NADOM.Z		OD 2 L.
	SPREMEMBE	DATUM	PODPIS								INVESTITOR	ELEKTRO MARIBOR d.d., Vetrinjska ul. 2, 2000 Maribor	MERILO		