PRILOGA 1C

NASLOVNA STRAN NAČRTA

PODATKI O GRADNJI		
naziv gradnje		**Rekonstrukcija javne poti JP724271 in vodovoda v križevcih (Gajič) - načrt JR**
kratek opis gradnje		**Rekonstrukcija javne poti JP724271 in vodovoda v križevcih (Gajič) - načrt JR**
VRSTE GRADNJE	☐	**NOVOGRADNJA - NOVOZGRAJEN OBJEKT**
označiti vse ustrezne vrste gradnje	☐	**NOVOGRADNJA - PRIZIDAVA**
	☐	**REKONSTRUKCIJA**
	☐	**SPREMEMBA NAMEMBNOSTI**
	☐	**ODSTRANITEV CELOTNEGA OBJEKTA**
	☐	**LEGALIZACIJA**
	☑	**MANJŠA REKONSTRUKCIJA / INVESTICIJSKO VZDRŽEVANJE**
PODATKI O PROJEKTNI DOKUMENTACIJI		
vrsta dokumentacije		**PZI**
številka projekta		**PR-02/2024**
PODATKI O NAČRTU		
strokovno področje načrta		**3 Načrt s področja elektrotehnike**
naziv načrta		**3 Načrt s področja elektrotehnike**
številka načrta		**051/PZI-E/2024**
datum izdelave		**januar 2024**
datum spremembe		
PODATKI O PROJEKTANTU NAČRTA		
projektant načrta (naziv družbe)		**SVETOVANJE IN GRADBENI NADZOR RUDI SEVER s.p.**
naslov		**Stročja vas 3E**
odgovorna oseba projektanta načrta		**9240 Ljutomer**
podpis odgovorne osebe projektanta načrta		

PODATKI O IZDELOVALCU NAČRTA	
ime in priimek pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega inženirja	**Vlado Šiško, univ.dipl.inž.el.**
identifikacijska številka	**E-0573**
podpis pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega inženirja	VLADO ŠIŠKO univ. dipl. inž. el. IZS E-0573

TEHNIČNO POROČILO

3.4.1 TEHNIČNI OPIS S TEHNIČNIMI IZRAČUNI

Splošno

Predmet projekta je rekonstrukcija javne ceste JP 724271 Križevci (Gajič)v dolžini 576m in izgradnja vodovoda PE 100 RC DN 90 v dolžini 410m.

Uradnih podatkov o številu prometa ni na razpolago, tako je promet ocenjen na PLDP do 100 vozil/dan. Cesta je obremenjena predvsem z lokalnim prometom osebnih vozil in kmetijske mehanizacije.

Cesta je predvidena za mešan promet. Merilo za izbor horizontalnih elementov je maksimalno sledenje obstoječi trasi oz. vsaj enemu robu ceste ter upoštevanje računske hitrosti Vr=40km/h, pri čemer je bila zahteva naročnika, da se ne osvetli celotna cesta ampak le kritične točke. Na ta način ni bilo možno doseči predvidene enakomernosti in ne srednje osvetlitve, so pa kritične točke ustrezno osvetljene.

Projektna rešitev

Na predvidenem delu javne poti je izvedena obstoječa javna razsvetljava, ki se demontira. Ureditev nove javne razsvetljave predmetnega območja bo izvedena na sledeč način:

- Izvede se demontaža in odstranitev vseh obstoječih inštalacij JR, pri čemer se še uporabni elementi predajo vzdrževalni službi naročnika za potrebe vzdrževanja.
- Za osvetlitev poti JP 724271 je predvidenih 8 novih svetilk JR tipa MT-Light, NAIT MT-12LED 2700K 17,46W WA / CRI>= 70, svetlobni tik 2047 lm, ki bodo nameščene na novih kandelabrih višine h=6m.

Novo predvidena razsvetljava bo povezana v obstoječ sistem javne razsvetljave. Povezave bodo izvedene kot dva nova izvoda iz R-JR napajane iz TP KRIŽECI-ILJAŠEVCI T-076, vsak s kablom tipa NAYY-J 5x16 + 2,5mm2, kot je to razvidno iz situacije in sheme JR, ki je priložena.

Krmiljenje sistema javne razsvetljave je izvedeno v R-JR in je obstoječe. Predvidena svetila iz prejšnjega odstavka bodo opremljena z astrološko uro in stopensko regulacijo svetlobnega toka, tako da bodo omogočala redukcijo z v naprej nastavljenim faktorjem svetlobnega toka in bodo posledično omogočale redukcijo s spremembo moči. Redukcija se bo izvajala preko vgrajene astrološke ure v vsaki svetilki.

Svetilke bodo delovale:

- Med 6.00 in 18.00 uro s 100% svetlobnega toka,
- Med 18.00 in 6.00 s 60% svetlobnega toka,
- Od 6.00 dalje s 100% svetlobnega toka.

3.4.2 IZVEDBA JAVNE RAZSVETLJAVE

Splošno

Javna razsvetljava se bo napajala iz obstoječega razdelilca R-JR na način, da bodo vgrajene dodatne svetilke JR. Nova JR se izvede s kablom tipa NAYY-J 5 x 16 + 2,5 mm^2 kot dva nova izvoda od obstoječe R-JR, kot je to prikazano na situacijah in shemi JR. Na isti globini kot kabel bo položen tudi pocinkan valjanec FeZn 25x4mm za povezavo združene ozemljitve javnega omrežja z ozemljitvijo javne razsvetljave. Kabel bo po celotni dolžini uvlečen v stigmaflex cev ϕ80 mm in položeno v zemljo. Na mestu vsake nove svetilke se bo kabel odrezal in uvedel v kandelaber. Na kandelaber se bo povezal tudi pocinkani jekleni trak FeZn 25x4mm, za povezavo združene ozemljitve javnega omrežja z ozemljitvijo javne razsvetljave.

Svetila javne razsvetljave

Nova JR bo izvedena z novimi svetilkami JR:

- Za osvetlitev ostalega dela JP724221 je predvidenih 6 novih svetilk JR tipa tipa MT-Light, NAIT MT-12LED 2700K 17,46W WA / CRI>= 70, svetlobni tik 2047 lm, ki bodo nameščene na novih kandelabrih višine h=6m.



Drogovi in temelji

Drog (kandelaber) bo montiran na tipski, armirano-betonski, montažni temelj, dimenzij 60x60x100cm, s podbetoniranjem z betonom C 16/20, debeline 5cm. V temelj bo vgrajena tudi montažna plošča s sidri. Pri montaži droga na temelj je potrebno vijake premazati z bitumnom, oziroma jih zaliti z asfaltom.

Uporabljeni bodo naslednji drogovi:

- drogovi JR bodo tipski konusne oblike. Izdelani morajo biti skladno s standardom SIST EN 40. Višina svetlobnega vira je 6 m. Drogovi bodo standardne izvedbe. Antikorozijska zaščita mora biti izdelana v skladu z veljavnimi standardom (SIST EN-ISO 1461). Vrh stebra bo prilagojen za direktno montažo svetilke. Dobavitelj mora dobaviti kandelaber, ki je statično preverjen.

Na kandelabru mora biti manipulativna odprtina s priključnimi sponkami za spajanje kablov in zaščitnega vodnika. Odprtina mora biti pokrita s pokrovom, da voda ne pronica v notranjost kandelabra in da ni možen dostop do sponk. Za kandelaber je potrebno izdelati tipski temelj, ki mora zdržati vetrovno cono 1.

Kabelske napeljave

Predvidena kabelska napeljava javne razsvetljave se izvede s kablom, tipa NAYY-J, 5 x 16 + 2,5 mm^2 za energetski razvod.

Redukcija

Predvidena so svetila, ki omogočajo preklop na zmanjšano moč delovanja preko astrološke ure, ki bo vgrajena v vsaki svetilki. Tako je predvideno, da svetilka ob vklopu sveti s 100% in ob redukciji s 60% prednastavljene moči.

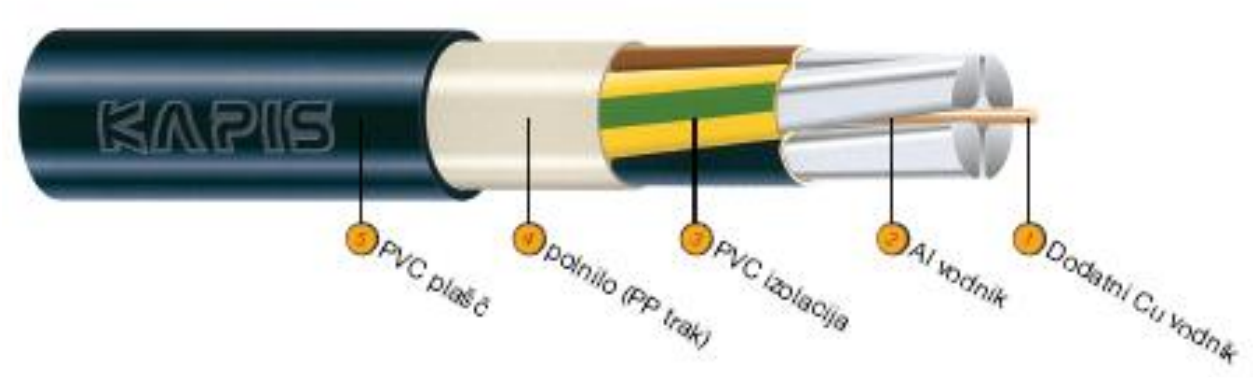
3.4.3 RAZDELILEC R-JR

Razdelilec je obstoječ in se ne spreminja. Krmiljenje je obstoječe.

3.4.4 OPIS IN POLAGANJE KABLA NAYY

Energetski napajalni kabel NAYY je namenjen za polaganje na prostem, pod zemljo, v vodi, v zaprtih prostorih, v kabelske kanale, za uporabo v elektrarnah, industriji, naročniških omrežjih, kjer ni pričakovati mehanskih poškodb.

Standard DIN VDE 0276
Nazivna napetost Uo/U 0,6/1 kV
Preizkusna napetost: 4000 V
Temperaturni obseg: do +70°C (delovno področje), -5°C do +50°C (pri polaganju)
Dovoljeni upogibni 12 x premer kabla



Konstrukcija:

1	dodatni vodnik:	Cu vodnik
2	vodnik:	aluminijasta polna žica
3	izolacija:	PVC
4	polnjenje:	nevulkanizirana guma ali termoplastični trakovi
5	plašč:	PVC masa

Uporaba:
Za razvod energije v mrežah, industriji in kjer so pričakovane mehanske poškodbe. Predviden je za polaganje v zemljo, kabelske kanale v zaprtih in odprtih prostorih.
Pakiranje: po 500 in 1.000 m na lesenih bobnih.

Art.-Nr.	Artikel-bezeichnung		Rl [Ohm/km]	Wi [mm]	Ibl [A]	Ibe [A]	Ik [kA]	Lb [mH/km]	Wm [mm]	Rbv [mm]	Ø [mm]	Fzv [N]	Al [kg/km]	G [kg/km]
090215	NAYY-J 1X16 SW	RE	1,91	1					1,8	158	10,5	480	46,4	145
090216	NAYY-J 1X25 SW	RE	1,2	1,2	87	106	1,9		1,8	180	12	750	72,5	195
090217	NAYY-J 1X35 SW	RE	0,869	1,2	107	127	2,66	0,333	1,8	203	13,5	1050	101,5	255
090218	NAYY-J 1X50 SW	RMv	0,641	1,4	131	151	3,8	0,325	1,8	231	15,4	1500	145	298
090219	NAYY-J 1X70 SW	RMv	0,443	1,4	166	185	5,32	0,309	1,8	255	17	2100	203	383
090220	NAYY-J 1X95 SW	RMv	0,32	1,6	205	222	7,22	0,302	1,8	285	19	2850	275	490
090221	NAYY-J 1X120 SW	RMv	0,253	1,6	239	253	9,12	0,294	1,8	300	20	3600	348	575
090222	NAYY-J 1X150 SW	RMv	0,206	1,8	246	275	11,4	0,29	1,8	330	22	4500	435	695
090223	NAYY-J 1X185 SW	RMv	0,164	2	317	322	14,1	0,287	1,8	375	25	5550	536	845
090205	NAYY-J 1X240 SW	RMv	0,125	2,2	378	375	18,2	0,281	1,8	420	28	7200	696	1100
090224	NAYY-J 1X300 SW	RMv	0,1	2,4	437	425	22,8	0,279	1,9	450	30	9000	870	1379
090225	NAYY-J 1X400 SW	RMv	0,0778	2,6	513	487	27,2	0,275	2	510	34	12000	1160	1615
090226	NAYY-J 1X500 SW	RMv	0,0605	2,8	600	558	34	0,272	2,1	555	37	7500	1450	2015
090227	NAYY-J 1X630 SW	RMv	0,0469		701	635	42,8	0,271		645	43	18900	1827	2472
090228	NAYY-J 1X800 SW	RMv	0,0367		1080	1166				675	45	24000	2320	3120
090111	NAYY-J 4X6 SW	RE		1	25	35	0,56		1,8	204	17	720	70	377
090278	NAYY-J 04X10 SW	RE	3,08	1	34	47	0,94		1,8	285	19		116	470
090197	NAYY-J 4X16 SW	RE	1,9	1,2	50	63	1,21	0,285	1,8	288	24	1920	186	750
090193	NAYY-J 4X25 SW	RE	1,2	1,2	82	102	1,9	0,28	1,8	300	25	3000	290	950
090093	NAYY-J 4X25 SW	RM	1,2	1,2	82	102	1,9	0,28	1,8	300	25	3000	290	950
090194	NAYY-J 4X35 SW	RE	0,869	1,2	100	123	2,66	0,271	1,8	354	28,1	4200	406	1120
090001	NAYY-J 4X50 SW	SE	0,641	1,4	119	144	3,8	0,27	1,9	354	29,5	6000	580	1151
090002	NAYY-J 4X70 SW	SE	0,443	1,4	152	179	5,32	0,262	2,1	420	35	8400	812	1549
090008	NAYY-J 4X95 SW	SE	0,32	1,6	186	215	7,22	0,261	2,2	468	39	11400	1102	2030
090003	NAYY-J 4X120 SW	SE	0,253	1,6	216	245	9,12	0,256	2,4	516	43	14400	1392	2400
090004	NAYY-J 4X150 SW	SE	0,206	1,8	246	275	11,4	0,256	2,5	552	46	18000	1740	3030
090005	NAYY-J 4X185 SW	SE	0,164	2	285	313	14,1	0,256	2,7	612	51	22200	2146	3650
090009	NAYY-J 4X240 SW	SE	0,125	2,2	338	364	18,2	0,254	2,9	672	56	28800	2784	4800
090280	NAYY-J 04X300 SW	SE	0,1	2,4	400	419	22,8	0,279	3	983	65,5	36000	3480	5685
090187	NAYY-J 5X10 SW	RE	3,08	1	34	47	0,94	0,31	1,8	232	19,3	1500	145	585
090183	NAYY-J 5X16 SW	RE	1,9	1	50	63	1,21	0,294	1,8	262	22,5	2400	232	938

Polaganje kabla pri nizkih temperaturah

Ne priporoča se polaganje kablov pri temperaturah, ki so nižje od + 5°C. Če je zunanja temperatura nižja, moramo kabel predhodno segreti z enim od navedenih načinov:

a) Segrevanje kabla v suhem prostoru; kabelski boben pustimo v zaprtem prostoru, če je temperatura prostora:

- od + 5°C do + 10°C 72 ur,
- od + 10°C do + 20°C 40 do 48 ur,
- od + 20°C do + 25°C 24 do 36 ur.

b) *Segrevanje z električnim tokom;* Vse žile razen nevtralne (če je manjšega prereza) vežemo paralelno in priključimo na varilno aparaturo ali ustrezni transformator 400/230/7 V. Jakost toka pri segrevanju je cca 1 A/mm^2. S termometrom kontroliramo temperaturo na površini kabla, pri čemer je maksimalna dopustna temperatura:

- + 40°C za kable do 1 kV,
- + 35°C za kable do 10 kV,
- + 30°C za kable do 20 kV.

Odvijanje kabla

Pred odvijanjem kabla z bobna moramo natančno preučiti vse pogoje, ki jih je predpisal proizvajalec kabla, kakor tudi preveriti:

- pravilnost zaščitnih kap na koncih kabla,
- stanje plašča kabla na zunanji strani,
- če obstaja možnost morebitne poškodbe zunanjega plašča pri odvijanju,
- splošno stanje kabelskega bobna,
- skladnost tipa ter dolžine kabla s projektiranimi podatki za določeno kabelsko traso.

Za odvijanje kabla je potrebno dvigniti boben s tal na kabelski podstavek ali prikolico. Kabel se odvija s počasnim in enakomernim vlečenjem z gornje strani bobna tako, da je smer odvijanja nasprotna smeri puščice na bobnu. Zagotoviti moramo možnost zaviranja bobna. Mesto postavitve kabelskega bobna oz. podstavka se prilagodi okoliščinam terena in predvidenemu načinu polaganja v neposredni bližini rova oz. kabelske kanalizacije.

Spajanje kablov

Ker dolžine napajalnih kablov BP večkrat presegajo dobavljive dolžine kablov (500 ali 1000m) se na teh dolžinah predvidi kabelske spojke. Le te naj bodo termoskrčljive, primerne za spajanje Al vodnikov, s PVC izolacijo in primerne tudi za spajanje podzemnih kablov. Spoj mora zagotavljati odpornost proti vlagi in obstojnost na UV žarke. Spojka mora ustrezati položenemu preseku kabla. Pozicije predvidenih spojk so prikazane v shematu na situacijski risbi.

Polaganje kablov

Upoštevati je potrebno navodila za odvijanje in polaganje kablov. Kabel se ne sme vleči preko trdih in ostrih predmetov in robov.

Radij krivljenja kabla pri polaganju mora biti večji od 12 × D (D - zunanji premer kabla). Pri razvlačenju kabla je potrebno upoštevati navodila proizvajalca kabla za max. dovoljeno vlečeno silo.

Da se doseže primerne rezerve na kablu (možnost popravila kabelskega končnika), mora biti pred prehodom kabla v objekt (omarico) izdelana kabelska zanka z rezervo kabla.

Ročno polaganje

Ročno polaganje kablov, v rov ali kabelsko korito, se uporabi pri krajših dolžinah do 300 m in pri sektorjih z ostrim spreminjanjem trase. Odviti kabel nosijo delavci. Število delavcev se določi tako, da znaša obremenitev na enega delavca do 20 kg. Pri tem pazimo na minimalne dopustne polmere krivljenja in da se kabel ne vleče po tleh. Možna je tudi uporaba valjev.

Odvijanje kabla z vozilom vzdolž trase in ročnim polaganjem v rov je dovoljeno le na terenih, ki to omogočajo.

Strojno polaganje

Oz. polaganje z vitlom se dopušča na trasi kjer ni ovir in krivin (tudi cevi kabelske kanalizacije). Kabel se vleče preko vrtljivih valjev, ki so nameščeni na dnu rova v ustreznih razmakih. Vlečna vrv je z vlečno nogavico povezana s koncem kabla. Pred strojnim polaganjem je potrebno določiti silo vlečenja kabla, glede na dolžino kabla, koeficient trenja, lomljenja in nagib trase. Vlečno silo je, med polaganjem, potrebno kontrolirati s dinamometrom.

Križanja kablov

Pri vseh križanjih ter približevanjih je potrebno upoštevati soglasje pristojnih upravljavcev, veljavne tehniške normative in Tipizacijo za polaganje elektroenergetskih kablov 1 kV, 10 kV in 20 kV (brošura DES - januar 1981).

Polaganje energetskih kablov nad oziroma pod vodovodnimi, kanalizacijskimi ali plinovodnimi cevmi ni dovoljeno, razen na mestih križanj. Na vseh križanjih je potrebno kable položiti v PVC zaščitne cevi.

Medsebojno približevanje energetskih kablovodov

Medsebojni razmak kablovodov napetosti 20 (10) kV oziroma različnega napetostnega nivoja mora znašati najmanj 15 cm, medsebojni razmak med kabli istega napetostnega nivoja do napetosti 1 kV pa 7 cm, zaradi zmanjšanja medsebojnih vplivov.

Križanje kablovoda z vodovodom in kanalizacijo

Minimalna medsebojna razdalja približevanja med energetskimi kabli in cevmi vodovoda ali kanalizacije (fekalne ali meteorne) mora biti najmanj 0,5 m, v posebnih primerih pa lahko znaša tudi 0,3 m. Kabel mora biti položen v PVC zaščitno cev, ki sega 3,0 m na vsako stran mesta križanja.

Križanje kablovoda s plinovodom

Minimalna medsebojna razdalja približevanja med energetskimi kabli in cevmi plinovoda mora biti najmanj 0,3 m. Kabel mora biti položen v PVC zaščitno cev, ki sega 3,0 m na vsako stran mesta križanja.

Križanje kablovoda s telekomunikacijskem kablom

Minimalna medsebojna razdalja približevanja med energetskimi kabli in telekomunikacijskih kablov mora biti najmanj 0,5 m. Kabel mora biti položen v PVC zaščitno cev, ki sega 3,0 m na vsako stran mesta križanja. Križanje je po možnosti potrebno izvesti pod pravim kotom, vsekakor pa ne pod kotom manjšim od 45° .

Vzdrževanje - periodični pregledi, preizkusi in meritve električnih instalacij

Vsa elektro oprema in instalacijski material, ki se vgrajuje mora imeti ustrezne ateste in mora ustrezati veljavnim tehničnim predpisom in standardom.

Vsa električna instalacija mora biti predpisano vzdrževana. Vse okvare je potrebno pravočasno odpraviti. Vsaka oseba, ki opazi kakršnokoli okvaro ali pomanjkljivost na električnih instalacijah oz. napravah je dolžna o tem obvestiti predpostavljeno osebo. V kolikor je napaka takega obsega, da lahko povzroči škodo ali, da je nevarna za okolico, je potrebno ta del ali celotno instalacijo takoj odklopiti.

Vzdrževanje in posege v elektroinštalacijo lahko opravljajo samo strokovno usposobljene osebe ob upoštevanju navodil za varno delo z električnimi napravami in pripravami ter ustreznih pravilnikov o varstvu pri delu. Vsa instalacija in njeno vzdrževanje mora biti v skladu z veljavnimi tehničnimi predpisi, standardi in normativi.

Elementi v razdelilcih morajo biti vidno označeni. V razdelilcih morajo biti vstavljene enopolne sheme iz katerih je moč razbrati namembnost posameznega tokokroga, velikost varovalnega vložka v njem in presek kabelskega vodnika.

Dostop do prižigališč mora biti vedno mogoč (prepovedano je zalaganje dostopnih poti do prižigališča). Prižigališča morajo biti zaklenjena. Dostop do elementov je mogoč samo s strani pooblaščene osebe - vzdrževalca. V razdelilcih ni dovoljeno shranjevati stvari, ki niso povezane z instalacijo.

V primeru del na obravnavani instalaciji je potrebno poskrbeti za varnost izvajalcev del in varnost ostalih udeležencev prometu s postavitvami ustreznih cestnih zapor, prometnih znakov in svetlobne signalizacije!

V primeru uporabe prirejenih delovnih strojev (avto košar), je potrebno upoštevati navodila za delo na višini, navodila proizvajalca delovnega stroja in interne pravilnike podjetja za varno delo z njimi!

Za vse električne instalacije velja, da morajo biti med vso svojo življenjsko dobo varne tako za ljudi kot za opremo. Od instalacij pričakujemo normalno obratovanje s čim manj posegi in popravili. Zato je potrebno že med montažo, zlasti pa po končani montaži in v rednih periodičnih obdobjih med uporabo izvesti ustrezna preverjanja električne instalacije, ki so sestavljena iz:

- Vizualnega pregleda,
- Preizkusa,
- Kontrolne meritve izolacije (vsaj enkrat na dve leti)
- Kontrola ozemljitev (vsaj enkrat na dve leti)

Vsi pregledi, preizkusi in meritve se morajo izvajati periodično v skladu s Pravilnikom o tehničnih normativih za nizkonapetostne električne instalacije in pripadajočimi standardi. Meritve lahko izvajajo samo za to registrirana podjetja. Za vse meritve je potrebno izdelati pisno poročilo z rezultati meritev. Iz poročila mora biti razvidno ali rezultati meritev ustrezajo ali ne. Za vsa poročila je potrebno voditi pisno evidenco.

postavka	opis postavke / količina	cena enote	cena

3.4.1. PRIPRAVLJALNA DELA

1. Priprava del in materiala, zavarovanje gradbišča

   kpl 1 0,00 €

2. Zakoličba kabelske trase in lokacij novih stebrov po celotni dolžini trase (8 novih stebrov JR)

   m 545 0,00 €

3. Zakoličba vseh obstoječih komunalnih vodov in naprav s strani uprabljalcev posameznih komunalnih vodov. Zakoličba se izvede na celotni dolžini trase in je v popisu gradbenih del

   kpl 0 0,00 €

SKUPAJ 0,00 €

3.4.2. DEMONTAŽNA DELA

1. Ogled obstoječega stanja na objektu ter nadzor pooblaščene osebe upravljalca JR ob izvajanju del.

   kpl 1 0,00 €

2. Odklop napajanja obstoječe JR, demontaža 5 kos obstoječih svetilk in prostozračnega omrežja v dolžini cca 500m (odklop izvede upravljalec JR)

   kpl 1 0,00 €

SKUPAJ 0,00 €

3.4.3. GRADBENA DELA

1. Zavarovanje izkopa kabelske trase pred dostopom nezaposlenih oseb.

   m 545 0,00 €

2. Strojno ročni izkop (90%, 10%) kabelskega jarka dimenzij 0,4 x 0,8 m.

   m 545 0,00 €

postavka	opis postavke / količina	cena enote	cena

3. Izdelava podlage za kable iz mivke dimenzij 0,4 x 0,2 m.

m 545 0,00 €

4. Izdelava betonskega temelja za kandeladbe višine h=6m, dimenzij 0,6 x 0,6 x 1,0 m s sidriščem za nosilni steber in vgrajeno zaščitno 2x cev PE-HD Φ 80 mm. Temelj po predhodni potrditvi statika ali tipski temelj k predvidenemu kandelabru. V postavki upoštevati tudi izkop, zasip in fino obdelavo terena po zasipu.

kos 8 0,00 €

5. Zasip izkopanega kabelskega jarka z utrjevanjem po plasteh, finim planiranjem na vrhu in odvozom odvečnega materiala na deponijo

m 545 0,00 €

6. Dodatek za obbetoniranje vodov JR pod povoznimi površinami s pustim betonom debeline 0,2m, sirina obbetoniranja 0,5m

m 8 0,00 €

7. Drobni in vezni material

% 3 0,00 € 0,00 €

SKUPAJ 0,00 €

3.4.4. ENERGETSKI RAZVOD

1. Energetski distribucijski kabel 0,6 / 1 kV. Položen v kabelski jarek in delno v zaščitno cev za elektroenergetske kable.

m 615 NAYY-J 5 x 16 + 2,5 mm2 0,00 €

2. Cev za zaščito elektroenergetskih kablov. Izdelana iz polietilena visoke gostote PE - HD. Skupaj s spojnim materialom in pomožno opremo. Položena 0,8 m v zemlji.

m 570 ø 75 mm 0,00 €

3. Svetilka cestne razsvetljave **tip S1** v LED tehniki izdelano v stopnji zaščite IP66, z vgrajenim LED svetlobnim virom skupne moči 15W, tip kot naprimer MT-Light, NAIT MT-12LED 2700K 17,46W WA / CRI>= 70, svetlobni tik 2047 lm ali enakovredno. Svetilka vgrajena na kandelabru višine h=6m z vsem drobnim in veznim materialom.

postavka	opis postavke / količina	cena enote	cena

kos 8 0,00 €

4 Dobava in montaža ter inštalacija noslinega stebra cestne razsvetljave na pripadajoče betonske temelje s sidriščem.

1	kos	nosilni steber reducirne oblike, v kompletu s prirobnico, vratci za možnost priključitve, višine 6m.
1	kos	sidrna plošča v kompletu s sidri in vijaki
1	kos	priključni set NTB-2 ali PVE-25
7	m	energetski kabel NYY-J 4x1,5 mm2

kpl 8 0,00 €

5. Kabelski zaključek za energetski kabel 0,6 / 1 kV 16mm2.

4	kos	kabelski čeveljc 16mm2
1	kos	toplokrčna razdelilna kapa
1	m	toplokrčna tesnilna cev
1	m	toplokrčna izolacijska UV cev

kos 16 0,00 €

6. Uvod noveka kabla 2x NAYY-J v R-JR in priklop

kpl 1 0,00 €

7. Izvedba ozemljitve nosilnega stebra z FeZn trakom 25x4 mm in povezava z PEN vodnikom.

kos 8 0,00 €

8. Pocinkani jekleni trak FeZn 25 x 4 mm. Položen v kabelski jarek 0,8 m globoko.

m 560 0,00 €

9. Križna sponka iz Rf materiala za spajanje pocinkanega traku

kos 20 0,00 €

10. Opozorilni trak " pozor energetski kabel ". Položen v kabelski jarek 0,3

m 545 0,00 €

postavka	opis postavke / količina	cena enote	cena

11. Drobni inj vezni material

	%	3	0,00 €	0,00 €
	SKUPAJ			0,00 €

3.4.5. ZAKLJUČNA DELA

1. Izvedba geodetskega posnetka položenih kablov ter vris kabelske trase v katasterski načrt, skupna dolžina trase je cca 545m.

	kpl	1		0,00 €

2. Projektantski nadzor

	kpl	1		0,00 €

3. Meritev izolacijske trdnosti položenih kablov, ponikalne upornosti ozemljil, nivo osvetljenosi in izdaja merilnega protokola.

	kpl	1		0,00 €

4. Vnašanje sprememb med gradnjo v načrte projektne dokumentacije PZI ali posnetek izvedenih del.

	kos	1		0,00 €

5. Izdelava projektne dokumentacije PID.

	kos	1		0,00 €

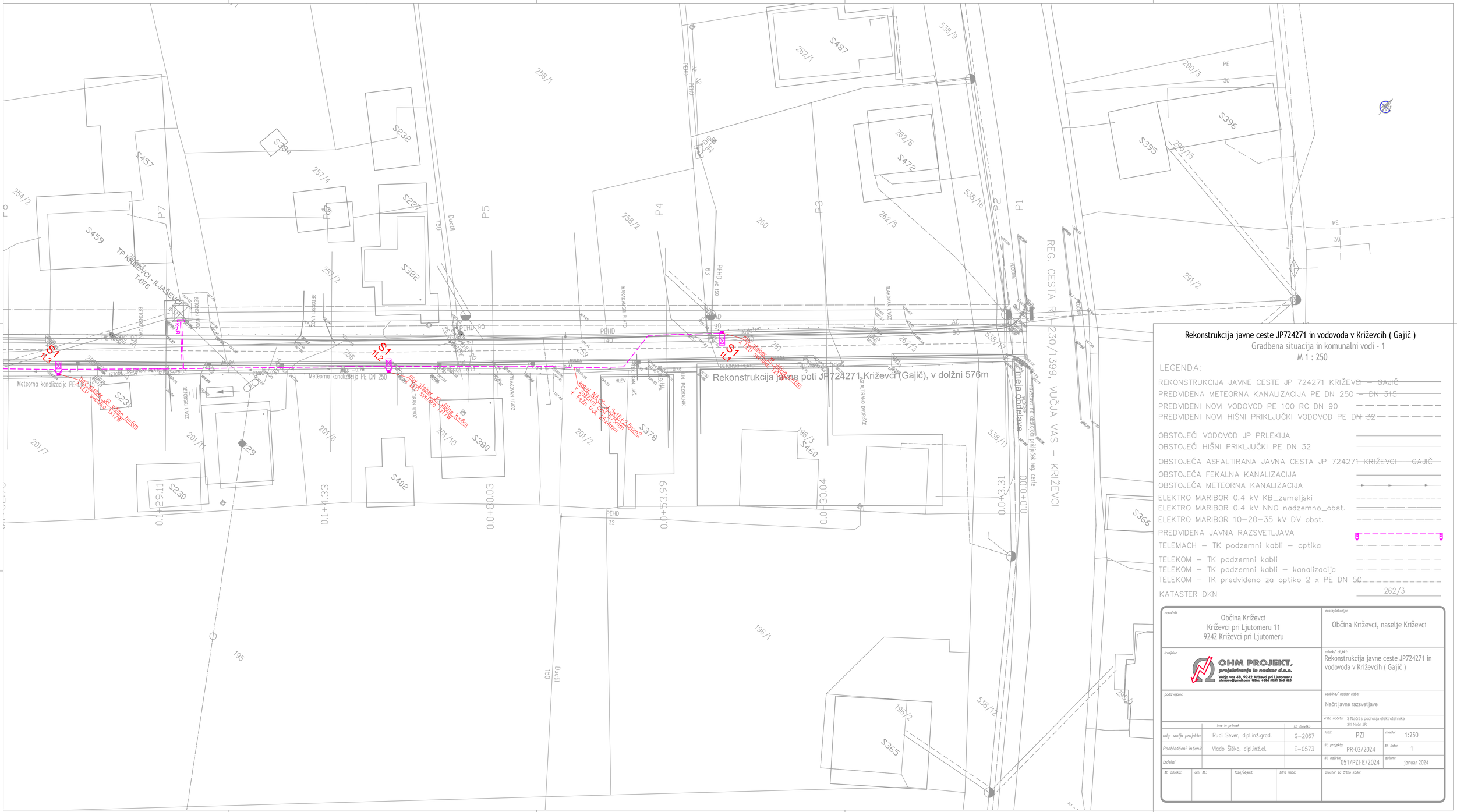
6. Ostala nepredvidena in naknadna dela vpisana v gradbeni dnevnik po odobritvi nadzornega inženirja.

	%	5	0,00 €	0,00 €
	SKUPAJ			0,00 €

postavka	opis postavke / količina	cena enote	cena

3.4. POVZETEK STROŠKOV ELEKTRIČNIH INŠTALACIJ IN ELEKTRIČNE OPREME

3.4.8.1	PRIPRAVLJALNA DELA	0,00 €
3.4.8.2	DEMONTAŽNA DELA	0,00 €
3.4.8.3	GRADBENA DELA	0,00 €
3.4.8.4	ENERGETSKI RAZVOD	0,00 €
3.4.8.5	ZAKLJUČNA DELA	0,00 €
	SKUPAJ (brez DDV):	**0,00 €**



Rekonstrukcija javne ceste JP724271 in vodovoda v Križevcih (Gajič)

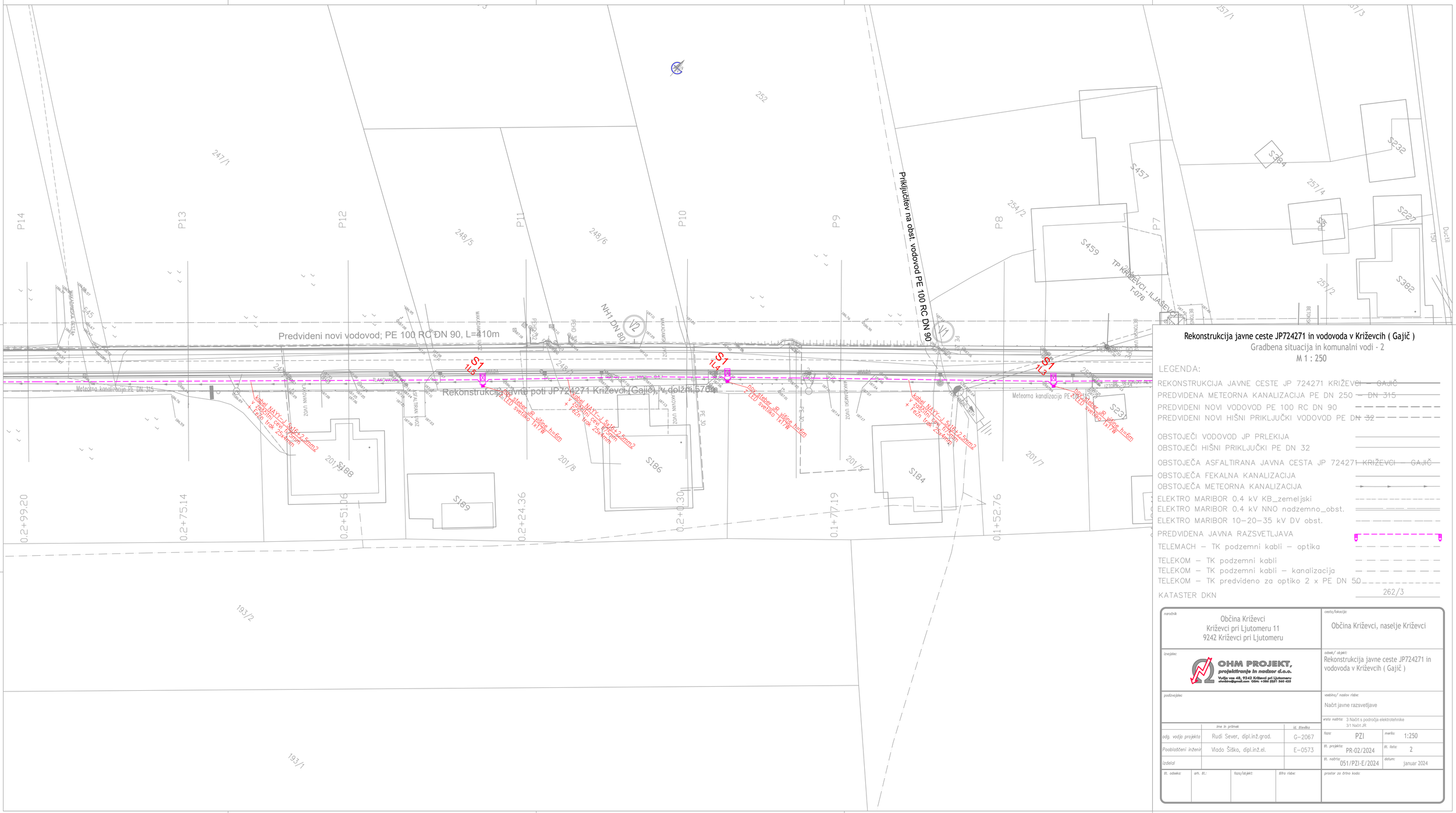
Gradbena situacija in komunalni vodi - 1

M 1 : 250

LEGENDA:

- REKONSTRUKCIJA JAVNE CESTE JP 724271 KRIŽEVCI – GAJIČ
- PREDVIDENA METEORNA KANALIZACIJA PE DN 250 – DN 315
- PREDVIDENI NOVI VODOVOD PE 100 RC DN 90
- PREDVIDENI NOVI HIŠNI PRIKLJUČKI VODOVOD PE DN 32
- OBSTOJEČI VODOVOD JP PRLEKIJA
- OBSTOJEČI HIŠNI PRIKLJUČKI PE DN 32
- OBSTOJEČA ASFALTIRANA JAVNA CESTA JP 724271 KRIŽEVCI – GAJIČ
- OBSTOJEČA FEKALNA KANALIZACIJA
- OBSTOJEČA METEORNA KANALIZACIJA
- ELEKTRO MARIBOR 0.4 kV KB_zemeljski
- ELEKTRO MARIBOR 0.4 kV NNO nadzemno_obst.
- ELEKTRO MARIBOR 10–20–35 kV DV obst.
- PREDVIDENA JAVNA RAZSVETLJAVA
- TELEMACH – TK podzemni kabli – optika
- TELEKOM – TK podzemni kabli
- TELEKOM – TK podzemni kabli – kanalizacija
- TELEKOM – TK predvideno za optiko 2 x PE DN 50
- KATASTER DKN 262/3

naročnik: Občina Križevci Križevci pri Ljutomeru 11 9242 Križevci pri Ljutomeru	cesta/lokacija: Občina Križevci, naselje Križevci
izvajalec: OHM PROJEKT, projektiranje in nadzor d.o.o. Vučja vas 48, 9242 Križevci pri Ljutomeru ohmbmo@gmail.com GSM: +386 (0)51 360 425	odsek/ objekt: Rekonstrukcija javne ceste JP724271 in vodovoda v Križevcih (Gajič)
podizvajalec:	vsebina/ naslov risbe: Načrt javne razsvetljave
	vrsta načrta: 3 Načrt s področja elektrotehnike 3/1 Načrt JR
odg. vodja projekta: Rudi Sever, dipl.inž.grad. — ič. številka: G–2067	faza: PZI — merilo: 1:250
Pooblaščeni inženir: Vlado Šiško, dipl.inž.el. — E–0573	št. projekta: PR-02/2024 — št. lista: 1
izdelal:	št. načrta: 051/PZI-E/2024 — datum: Januar 2024
št. odseka: — arh. št.: — faza/objekt: — šifra risbe:	prostor za štirno kodo:



Rekonstrukcija javne ceste JP724271 in vodovoda v Križevcih (Gajič)

Gradbena situacija in komunalni vodi - 2

M 1 : 250

LEGENDA:

- REKONSTRUKCIJA JAVNE CESTE JP 724271 KRIŽEVCI – GAJIČ
- PREDVIDENA METEORNA KANALIZACIJA PE DN 250 – DN 315
- PREDVIDENI NOVI VODOVOD PE 100 RC DN 90
- PREDVIDENI NOVI HIŠNI PRIKLJUČKI VODOVOD PE DN 32
- OBSTOJEČI VODOVOD JP PRLEKIJA
- OBSTOJEČI HIŠNI PRIKLJUČKI PE DN 32
- OBSTOJEČA ASFALTIRANA JAVNA CESTA JP 724271 KRIŽEVCI – GAJIČ
- OBSTOJEČA FEKALNA KANALIZACIJA
- OBSTOJEČA METEORNA KANALIZACIJA
- ELEKTRO MARIBOR 0.4 kV KB_zemeljski
- ELEKTRO MARIBOR 0.4 kV NNO nadzemno_obst.
- ELEKTRO MARIBOR 10–20–35 kV DV obst.
- PREDVIDENA JAVNA RAZSVETLJAVA
- TELEMACH – TK podzemni kabli – optika
- TELEKOM – TK podzemni kabli
- TELEKOM – TK podzemni kabli – kanalizacija
- TELEKOM – TK predvideno za optiko 2 x PE DN 50
- KATASTER DKN 262/3

naročnik: Občina Križevci Križevci pri Ljutomeru 11 9242 Križevci pri Ljutomeru	cesta/lokacija: Občina Križevci, naselje Križevci
izvajalec: OHM PROJEKT, projektiranje in nadzor d.o.o. Vodiče vas 48, 9242 Križevci pri Ljutomeru ohmbro@gmail.com GSM: +386 (0)51 360 425	odsek/ objekt: Rekonstrukcija javne ceste JP724271 in vodovoda v Križevcih (Gajič)
podizvajalec:	vsebina/ naslov risbe: Načrt javne razsvetljave
	vrsta načrta: 3 Načrt s področja elektrotehnike 3/1 Načrt JR
ime in priimek / id. številka	
odg. vodja projekta: Rudi Sever, dipl.inž.grad. G-2067	faza: PZI; merilo: 1:250
Pooblaščeni inženir: Vlado Šiško, dipl.inž.el. E-0573	št. projekta: PR-02/2024; št. lista: 2
izdelal:	št. načrta: 051/PZI-E/2024; datum: januar 2024
št. odseka: / arh. št.: / faza/objekt: / šifra risbe:	prostor za črtno kodo:



Rekonstrukcija javne ceste JP724271 in vodovoda v Križevcih (Gajič)

Gradbena situacija in komunalni vodi - 3

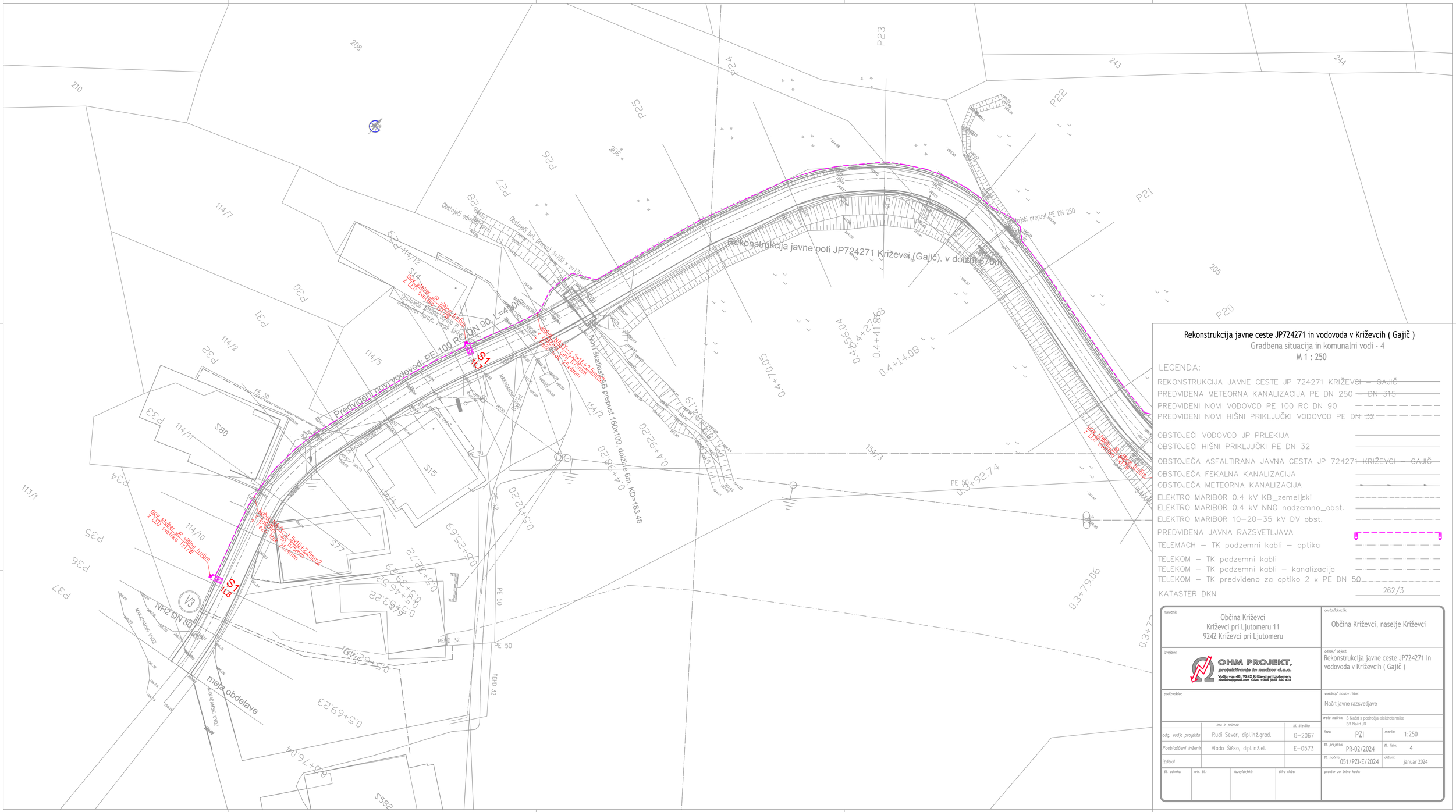
M 1 : 250

LEGENDA:

REKONSTRUKCIJA JAVNE CESTE JP 724271 KRIŽEVCI – GAJIČ
PREDVIDENA METEORNA KANALIZACIJA PE DN 250 – DN 315
PREDVIDENI NOVI VODOVOD PE 100 RC DN 90
PREDVIDENI NOVI HIŠNI PRIKLJUČKI VODOVOD PE DN 32

OBSTOJEČI VODOVOD JP PRLEKIJA
OBSTOJEČI HIŠNI PRIKLJUČKI PE DN 32
OBSTOJEČA ASFALTIRANA JAVNA CESTA JP 724271 KRIŽEVCI – GAJIČ
OBSTOJEČA FEKALNA KANALIZACIJA
OBSTOJEČA METEORNA KANALIZACIJA
ELEKTRO MARIBOR 0.4 kV KB_zemeljski
ELEKTRO MARIBOR 0.4 kV NNO nadzemno_obst.
ELEKTRO MARIBOR 10–20–35 kV DV obst.
PREDVIDENA JAVNA RAZSVETLJAVA
TELEMACH – TK podzemni kabli – optika
TELEKOM – TK podzemni kabli
TELEKOM – TK podzemni kabli – kanalizacija
TELEKOM – TK predvideno za optiko 2 x PE DN 50
KATASTER DKN 262/3

naročnik: Občina Križevci Križevci pri Ljutomeru 11 9242 Križevci pri Ljutomeru	cesta/lokacija: Občina Križevci, naselje Križevci
izvajalec: OHM PROJEKT, projektiranje in nadzor d.o.o. Vodja vas 48, 9242 Križevci pri Ljutomeru ohmbine@gmail.com GSM: +386 (0)51 360 425	odsek/ objekt: Rekonstrukcija javne ceste JP724271 in vodovoda v Križevcih (Gajič)
podizvajalec:	vsebina/ naslov risbe: Načrt javne razsvetljave
	vrsta načrta: 3 Načrt s področja elektrotehnike 3/1 Načrt JR
ime in priimek / id. številka	
odg. vodja projekta: Rudi Sever, dipl.inž.grad. G-2067	faza: PZI; merilo: 1:250
Pooblaščeni inženir: Vlado Šiško, dipl.inž.el. E-0573	št. projekta: PR-02/2024; št. lista: 3
izdelal:	št. načrta: 051/PZI-E/2024; datum: januar 2024
št. odseka: ; arh. št.: ; faza/objekt: ; šifra risbe:	prostor za črtno kodo:



Rekonstrukcija javne ceste JP724271 in vodovoda v Križevcih (Gajič)

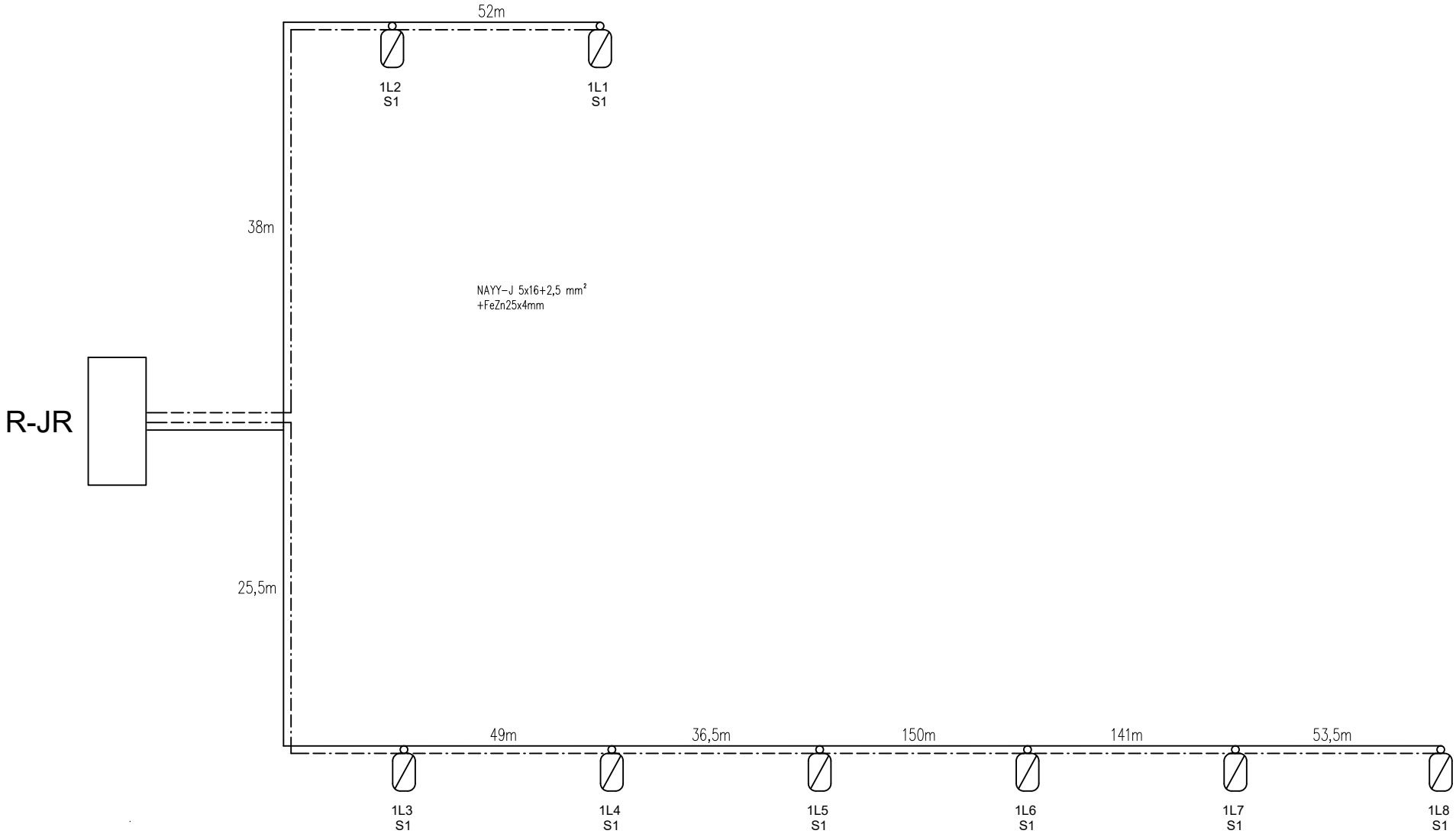
Gradbena situacija in komunalni vodi - 4

M 1 : 250

LEGENDA:

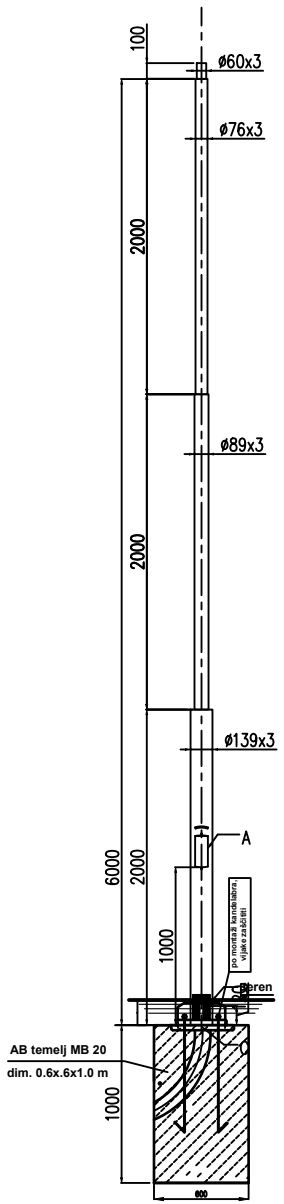
- REKONSTRUKCIJA JAVNE CESTE JP 724271 KRIŽEVCI – GAJIČ
- PREDVIDENA METEORNA KANALIZACIJA PE DN 250 – DN 315
- PREDVIDENI NOVI VODOVOD PE 100 RC DN 90
- PREDVIDENI NOVI HIŠNI PRIKLJUČKI VODOVOD PE DN 32
- OBSTOJEČI VODOVOD JP PRLEKIJA
- OBSTOJEČI HIŠNI PRIKLJUČKI PE DN 32
- OBSTOJEČA ASFALTIRANA JAVNA CESTA JP 724271 KRIŽEVCI – GAJIČ
- OBSTOJEČA FEKALNA KANALIZACIJA
- OBSTOJEČA METEORNA KANALIZACIJA
- ELEKTRO MARIBOR 0.4 kV KB_zemeljski
- ELEKTRO MARIBOR 0.4 kV NNO nadzemno_obst.
- ELEKTRO MARIBOR 10–20–35 kV DV obst.
- PREDVIDENA JAVNA RAZSVETLJAVA
- TELEMACH – TK podzemni kabli – optika
- TELEKOM – TK podzemni kabli
- TELEKOM – TK podzemni kabli – kanalizacija
- TELEKOM – TK predvideno za optiko 2 x PE DN 50
- KATASTER DKN 262/3

naročnik: Občina Križevci Križevci pri Ljutomeru 11 9242 Križevci pri Ljutomeru	cesta/lokacija: Občina Križevci, naselje Križevci
izvajalec: OHM PROJEKT, projektiranje in nadzor d.o.o. Vodija vas 48, 9242 Križevci pri Ljutomeru ohmbine@gmail.com GSM: +386 (0)51 360 425	odsek/ objekt: Rekonstrukcija javne ceste JP724271 in vodovoda v Križevcih (Gajič)
podizvajalec:	vsebina/ naslov risbe: Načrt javne razsvetljave
	vrsta načrta: 3 Načrt s področja elektrotehnike 3/1 Načrt JR
ime in priimek: / id. številka:	
odg. vodja projekta: Rudi Sever, dipl.inž.grad. G-2067	faza: PZI merilo: 1:250
Pooblaščeni inženir: Vlado Šiško, dipl.inž.el. E-0573	št. projekta: PR-02/2024 št. lista: 4
izdelal:	št. načrta: 051/PZI-E/2024 datum: januar 2024
št. odseka: arh. št.: faza/objekt: šifra risbe:	prostor za črtno kodo:

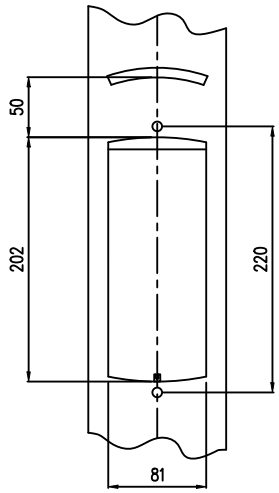


S1 - NAIT-MT12LEDHP-727-15W

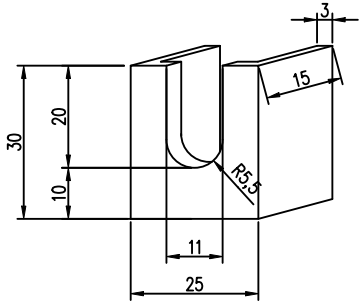
faza: PZI			datum	1/2024	Občina Križevci Križevci pri Ljutomeru 11 9242 Križevci pri Ljutomeru	OHM PROJEKT, projektiranje in nadzor d.o.o. Vučja vas 48, 9242 Križevci pri Ljutomeru ohmlinc@gmail.com GSM: +386 (0)51 360 425	Rekonstrukcija javne ceste JP724271 in vodovoda v Križevcij (Gajič)	VEZALNA SHEMA JR	=
			odg. proj.	Vlado ŠIŠKO u.d.i.e.					+
			projektant					št. risbe 5	št. načrta 051/PZI-E/2024	stran 1
revizija	datum	spremenil	preveril		investitor		objekt			strani 1



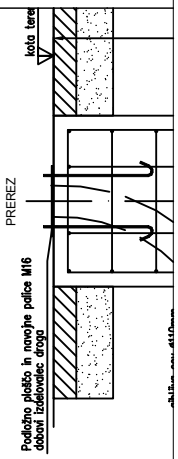
Detajl A
M 1:5



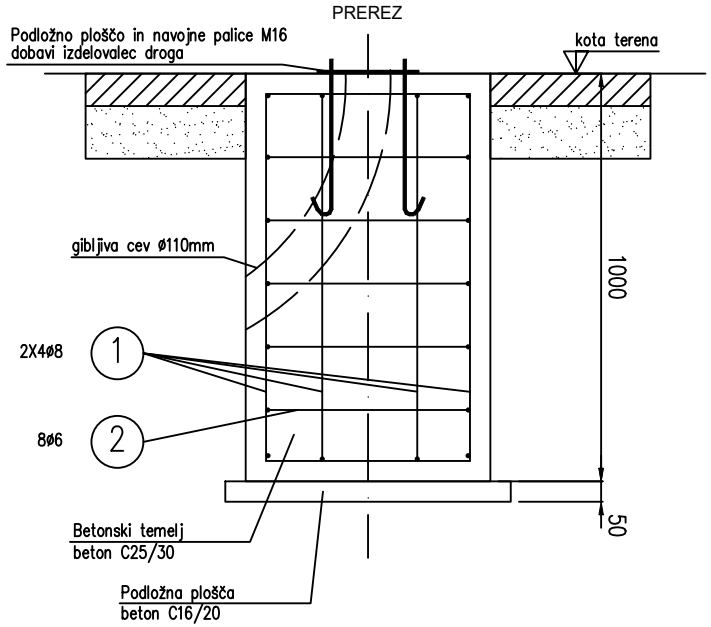
Detajl B
M 1:1

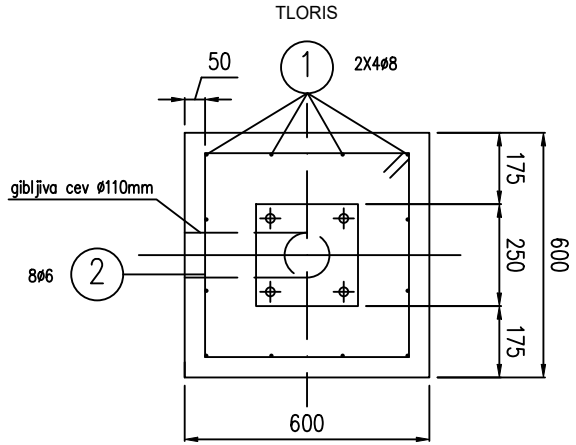


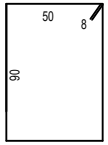
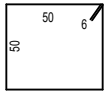
Detajl C
M 1:5



faza: PZI			datum	1/2024	Občina Križevci	OHM PROJEKT, projektiranje in nadzor d.o.o. Vučja vas 48, 9242 Križevci pri Ljutomeru ohmbiro@gmail.com GSM: +386 (0)51 360 425	Rekonstrukcija javne ceste JP724271 in vodovoda v Križevcij (Gajič)	Detajl droga JR višine h=6m	=
			odg. proj.	Vlado ŠIŠKO u.d.i.e.	Križevci pri Ljutomeru 11				+
			projektant		9242 Križevci pri Ljutomeru		objekt	št. risbe 6	št. načrta 051/PZI-E/2024	stran 1
revizija	datum	spremenil	preveril		investitor					strani 1





št. poz.	Ø	kosov	skupna dolžina (m)	SKICA
1	6	8	23,68	
2	6	5	10,60	

faza: PZI			datum	1/2024	Občina Križevci	OHM PROJEKT, projektiranje in nadzor d.o.o. Vučja vas 48, 9242 Križevci pri Ljutomeru ohmbiro@gmail.com GSM: +386 (0)51 360 425	Rekonstrukcija javne ceste JP724271 in vodovoda v Križevcij (Gajič)	Temelj droga JR višine h=6m	=
			odg. proj.	Vlado ŠIŠKO u.d.i.e.	Križevci pri Ljutomeru 11				+
			projektant		9242 Križevci pri Ljutomeru			št. risbe 7	št. načrta 051/PZI-E/2024 stran 1
revizija	datum	spremenil	preveril		investitor		objekt		strani 1