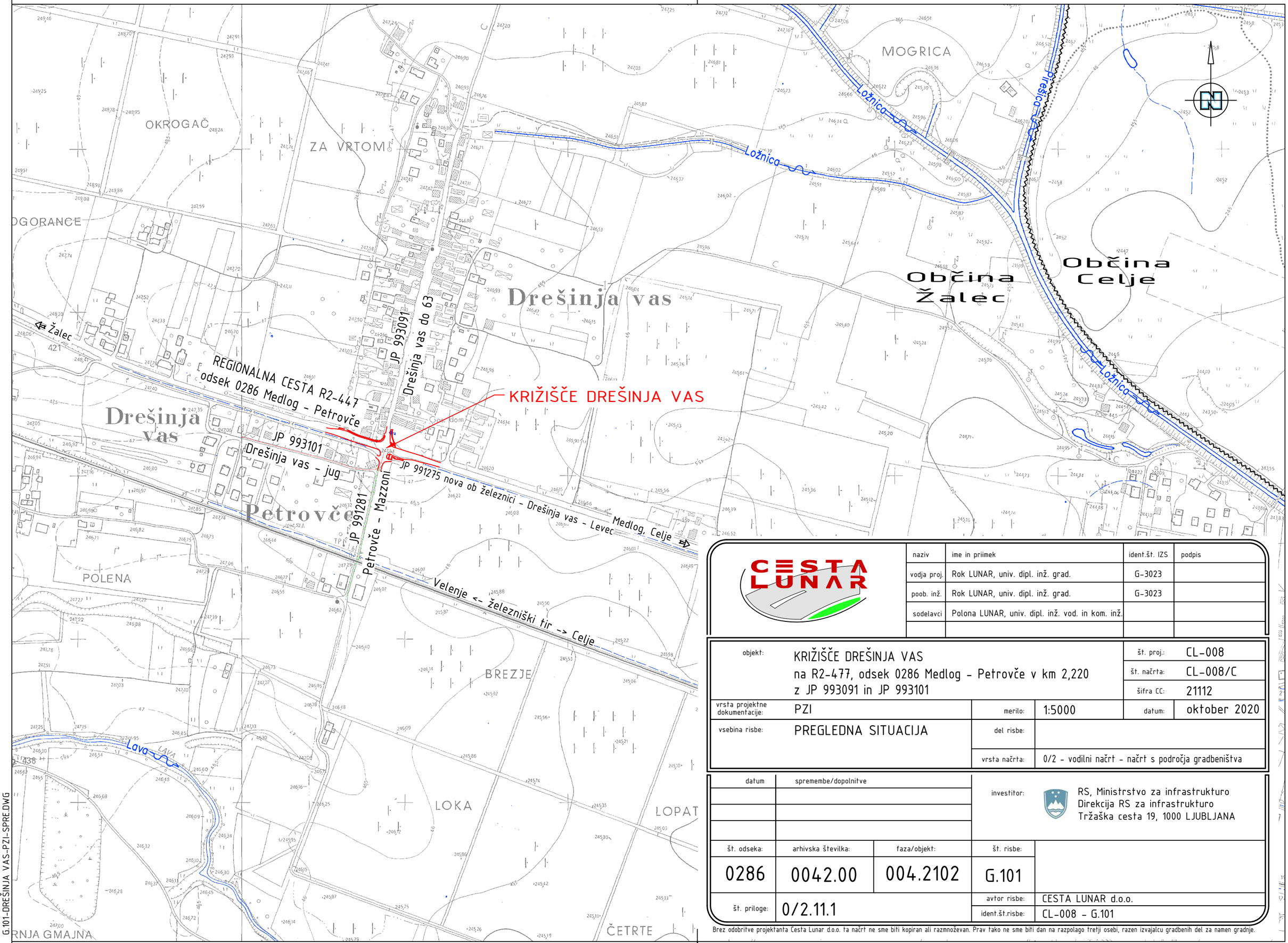


	naziv	ime in priimek	ident.št. IZS	podpis
CESTA LUNAR	vodja proj.	Rok LUNAR, univ. dipl. inž. grad.	G-3023	
	poob. inž.	Rok LUNAR, univ. dipl. inž. grad.	G-3023	
	sodelavci	Polona LUNAR, univ. dipl. inž. vod. in kom. inž.		

objekt:	KRIŽIŠČE DREŠINJA VAS na R2-477, odsek 0286 Medlog - Petrovče v km 2,220 z JP 993091 in JP 993101	št. proj.:	CL-008
		št. načrta:	CL-008/C
		šifra CC:	21112
vrsta projektne dokumentacije:	PZI	merilo: 1:5000	datum: oktober 2020
vsebina risbe:	PREGLEDNA SITUACIJA	del risbe:	
		vrsta načrta:	0/2 - vodilni načrt - načrt s področja gradbeništva

datum	spremembe/dopolnitve

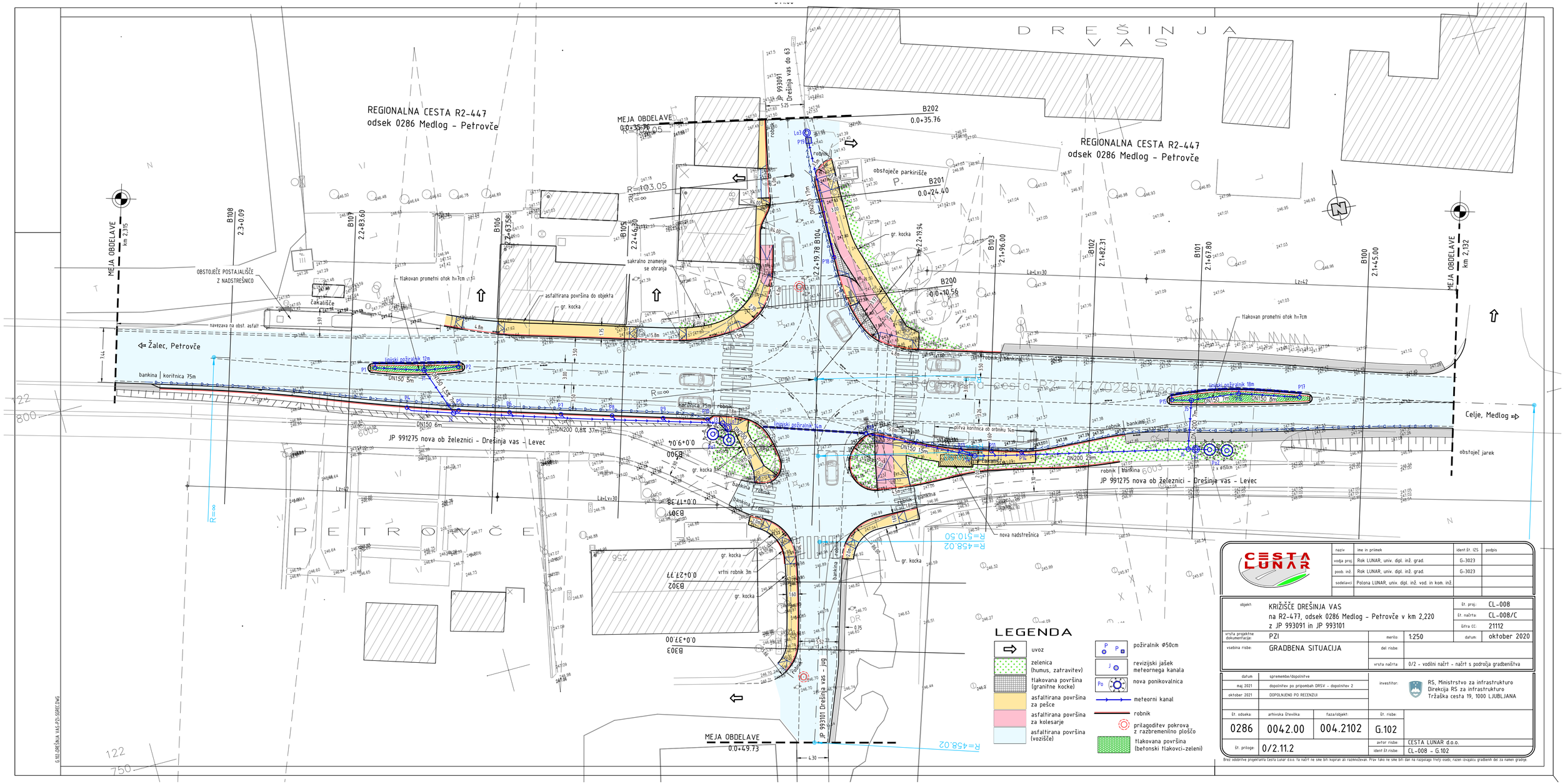
investitor: RS, Ministrstvo za infrastrukturo
Direkcija RS za infrastrukturo
Tržaška cesta 19, 1000 LJUBLJANA

št. odseka:	arhivska številka:	faza/objekt:	št. risbe:
0286	0042.00	004.2102	G.101

št. priloge:	0/2.11.1	avtor risbe:	CESTA LUNAR d.o.o.
		ident.št.risbe:	CL-008 - G.101

Brez odobritve projektanta Cesta Lunar d.o.o. ta načrt ne sme biti kopiran ali razmnoževan. Prav tako ne sme biti dan na razpolago tretji osebi, razen izvajalcu gradbenih del za namen gradnje.

G.101-DREŠINJA VAS-PZI-SPRE.DWG



	naziv	ime in priimek	ident št. IZS	podpis
CESTA LUNAR	vodja proj.	Rok LUNAR, univ. dipl. inž. grad.	G-3023	
	poob. inž.	Rok LUNAR, univ. dipl. inž. grad.	G-3023	
	sodelavci	Polona LUNAR, univ. dipl. inž. vod. in kom. inž.		

objekt:	KRIŽIŠČE DREŠINJA VAS na R2-477, odsek 0286 Medlog - Petrovče v km 2,220 z JP 993091 in JP 993101	št. proj:	CL-008
		št. načrta:	CL-008/C
		šifra CC:	21112
vrsta projektne dokumentacije:	PZI	merilo:	1:250
		datum:	oktober 2020
vsebina risbe:	GRADBENA SITUACIJA	del risbe:	
		vrsta načrta:	0/2 - vodilni načrt - načrt s področja gradbeništva

datum	sprememba/dopolnitve
maj 2021	dopolnitev po pripombah DRSV - dopolnitev 2
oktober 2021	DOPOLNJENO PO RECENZIJI

št. odseka:	arhivska številka:	faza/objekt:	št. risbe:
0286	0042.00	004.2102	G.102

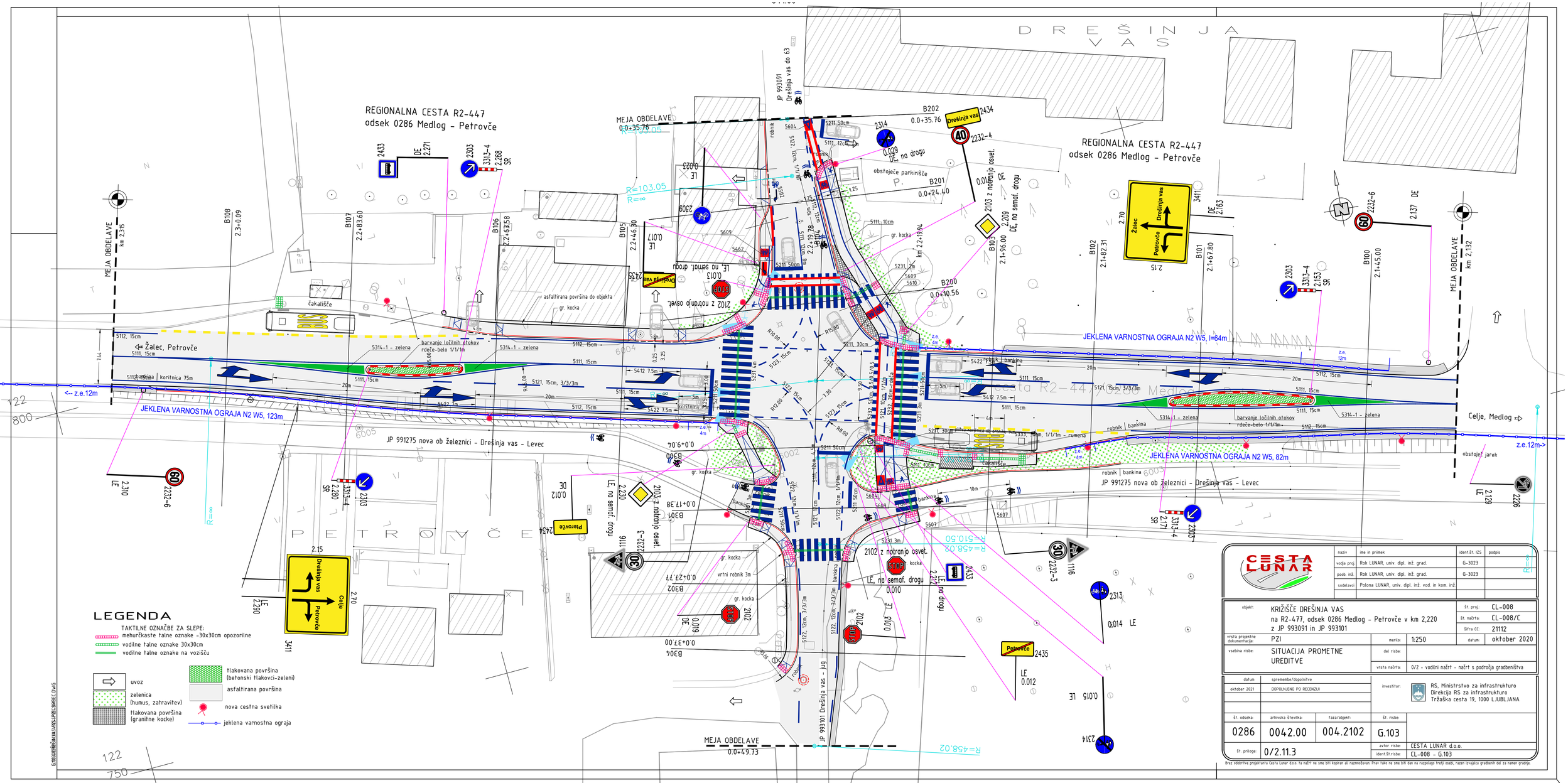
št. priloge: 0/2.11.2

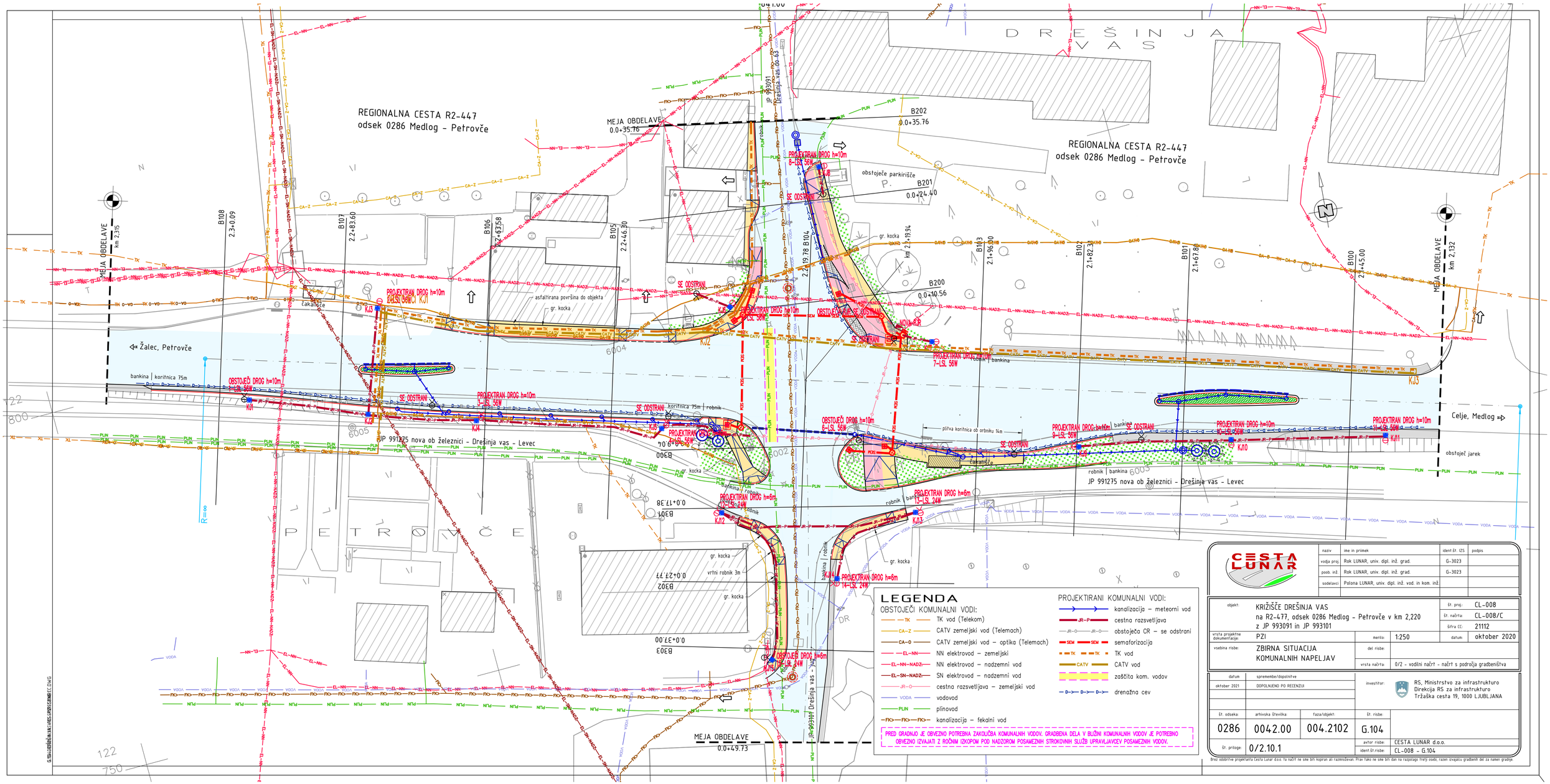
investitor: RS, Ministrstvo za infrastrukturo
Direkcija RS za infrastrukturo
Tržaška cesta 19, 1000 LJUBLJANA

avtor risbe: CESTA LUNAR d.o.o.
ident št.risbe: CL-008 - G.102

Brez odobritve projektanta Cesta Lunar d.o.o. Ta načrt ne sme biti kopiran ali razmnoževan. Prav tako ne sme biti dan na razpolago tretji osebi, razen izvajalcu gradbenih del za namen gradnje.

G:\02_DREŠINJA VAS\2D\GSIRELI.DWG


REGIONALNA CESTA R2-447
odsek 0286 Medlog - Petrovče
DREŠINJA VAS
PETROVCE
MEJA OBDELAVE
0.0+35.76
R=103.05
R=∞
B202
0.0+35.76
B201
0.0+24.40
B200
0.0+10.56
2102 z notranjo osvet.
2103 z notranjo osvet. drogu
LE, na semaf. drogu
DE, na drogu
obstoječe parkirišče
čakališče
asfaltirana površina do objekta
gr. kocka
JEKLENA VARNOSTNA OGRAJA N2 W5, 123m
JEKLENA VARNOSTNA OGRAJA N2 W5, 82m
JEKLENA VARNOSTNA OGRAJA N2 W5, l=64m
barvanje ločilnih otokov rdeče-belo 1/1/1m
5314-1 - zelena
5111, 15cm
5112, 15cm
5121, 15cm, 3/3/3m
5122, 12cm, 1/1/1m
5211 50cm
5211, 30cm
5231, 3m
5333, 30cm, 1/1/1m - rumena
5411, 40cm
5412 7.5m
5422 7.5m
5422 robnik | bankina
robnik | bankina
vrtni robnik 3m
koritnica 75m
JP 991275 nova ob železnici - Drešinja vas - Levec
JP 993091 Drešinja vas do 63
JP 993101 Drešinja vas - jug
Žalec, Petrovče
Celje, Medlog
z.e.12m
z.e.12m->
<-- z.e.12m
Drešinja vas
Žalec
Celje
Petrovče
Petrovče
2.15
2.70
2.310
2.280
2.290
2.230
2.234
2.272
2.313
2.314
2.315
2.316
2.317
2.318
2.319
2.320
2.321
2.322
2.323
2.324
2.325
2.326
2.327
2.328
2.329
2.330
2.331
2.332
2.333
2.334
2.335
2.336
2.337
2.338
2.339
2.340
2.341
2.342
2.343
2.344
2.345
2.346
2.347
2.348
2.349
2.350
2.351
2.352
2.353
2.354
2.355
2.356
2.357
2.358
2.359
2.360
2.361
2.362
2.363
2.364
2.365
2.366
2.367
2.368
2.369
2.370
2.371
2.372
2.373
2.374
2.375
2.376
2.377
2.378
2.379
2.380
2.381
2.382
2.383
2.384
2.385
2.386
2.387
2.388
2.389
2.390
2.391
2.392
2.393
2.394
2.395
2.396
2.397
2.398
2.399
2.400
2.401
2.402
2.403
2.404
2.405
2.406
2.407
2.408
2.409
2.410
2.411
2.412
2.413
2.414
2.415
2.416
2.417
2.418
2.419
2.420
2.421
2.422
2.423
2.424
2.425
2.426
2.427
2.428
2.429
2.430
2.431
2.432
2.433
2.434
2.435
B101
B102
B103
B104
B105
B106
B107
B108
B300
B301
B302
B303
B304
LEGENDA
TAKTILNE OZNAČBE ZA SLEPE:
mehurčkaste talne oznake -30x30cm opozorilne
vodilne talne oznake 30x30cm
vodilne talne oznake na vozišču
uvoz
zelenica (humus, zatravitev)
tlakovana površina (granitne kocke)
tlakovana površina (betonski tlakovci-zeleni)
asfaltirana površina
nova cestna svetilka
jeklena varnostna ograja
CESTA LUNAR
naziv
ime in priimek
ident.št. IZS
podpis
vodja proj.
Rok LUNAR, univ. dipl. inž. grad.
G-3023
poob. inž.
Rok LUNAR, univ. dipl. inž. grad.
G-3023
sodelavci
Polona LUNAR, univ. dipl. inž. vod. in kom. inž.
objekt:
KRIŽIŠČE DREŠINJA VAS
na R2-477, odsek 0286 Medlog - Petrovče v km 2,220
z JP 993091 in JP 993101
št. proj.: CL-008
št. načrta: CL-008/C
šifra CC: 21112
vrsta projektne dokumentacije: PZI
merilo: 1:250
datum: oktober 2020
vsebina risbe: SITUACIJA PROMETNE UREDITVE
del risbe:
vrsta načrta: 0/2 - vodilni načrt - načrt s področja gradbeništva
datum
spremembe/dopolnitve
oktober 2021
DOPOLNJENO PO RECENZIJI
investitor:
RS, Ministrstvo za infrastrukturo
Direkcija RS za infrastrukturo
Tržaška cesta 19, 1000 LJUBLJANA
št. odseka: 0286
arhivska številka: 0042.00
faza/objekt: 004.2102
št. risbe: G.103
št. priloge: 0/2.11.3
avtor risbe: CESTA LUNAR d.o.o.
ident.št.risbe: CL-008 - G.103
Brez odobritve projektanta Cesta Lunar d.o.o. ta načrt ne sme biti kopiran ali razmnoževan. Prav tako ne sme biti dan na razpolago tretji osebi, razen izvajalcu gradbenih del za namen gradnje.
G:\01\PROJEKTI\LUNAR\CL-008\CL-008\CL-008_C.DWG



LEGENDA

OBSTOJEČI KOMUNALNI VODI:

- TK vod (Telekom)
- CATV zemeljski vod (Telemach)
- CATV zemeljski vod – optika (Telemach)
- NN elektrovod – zemeljski
- NN elektrovod – nadzemni vod
- SN elektrovod – nadzemni vod
- cestna razsvetljava – zemeljski vod
- vodovod
- plinovod
- kanalizacija – fekalni vod

PROJEKTIRANI KOMUNALNI VODI:

- kanalizacija – meteorni vod
- cestna razsvetljava
- obstoječa CR – se odstrani
- semaforizacija
- TK vod
- CATV vod
- zaščita kom. vodov
- drenažna cev

PRED GRADNJO JE OBVEZNO POTREBNA ZAKOLIČBA KOMUNALNIH VODOV. GRADBENA DELA V BLIŽINI KOMUNALNIH VODOV JE POTREBNO OBVEZNO IZVAJATI Z ROČNIM IZKOPOM POD NADZOROM POSAMEZNIH STROKOVNIH SLUŽB UPRAVLJAVCEV POSAMEZNIH VODOV.

CESTA LUNAR

naziv	ime in priimek	ident.št. IZS	podpis
vodja proj.	Rok LUNAR, univ. dipl. inž. grad.	G-3023	
poob. inž.	Rok LUNAR, univ. dipl. inž. grad.	G-3023	
sodelavci	Polona LUNAR, univ. dipl. inž. vod. in kom. inž.		

objekt:	KRIŽIŠČE DREŠINJA VAS na R2-477, odsek 0286 Medlog - Petrovče v km 2,220 z JP 993091 in JP 993101	št. proj:	CL-008
		št. načrta:	CL-008/C
		šifra CC:	21112
vrsta projektne dokumentacije:	PZI	merilo:	1:250
		datum:	oktober 2020
vsebina risbe:	ZBIRNA SITUACIJA KOMUNALNIH NAPELJAV	del risbe:	
		vrsta načrta:	0/2 - vodilni načrt - načrt s področja gradbeništva

datum	spremembe/dopolnitve
oktober 2021	DOPOLNJENO PO RECENZIJI

št. odseka:	arhivska številka:	faza/objekt:	št. risbe:
0286	0042.00	004.2102	G.104

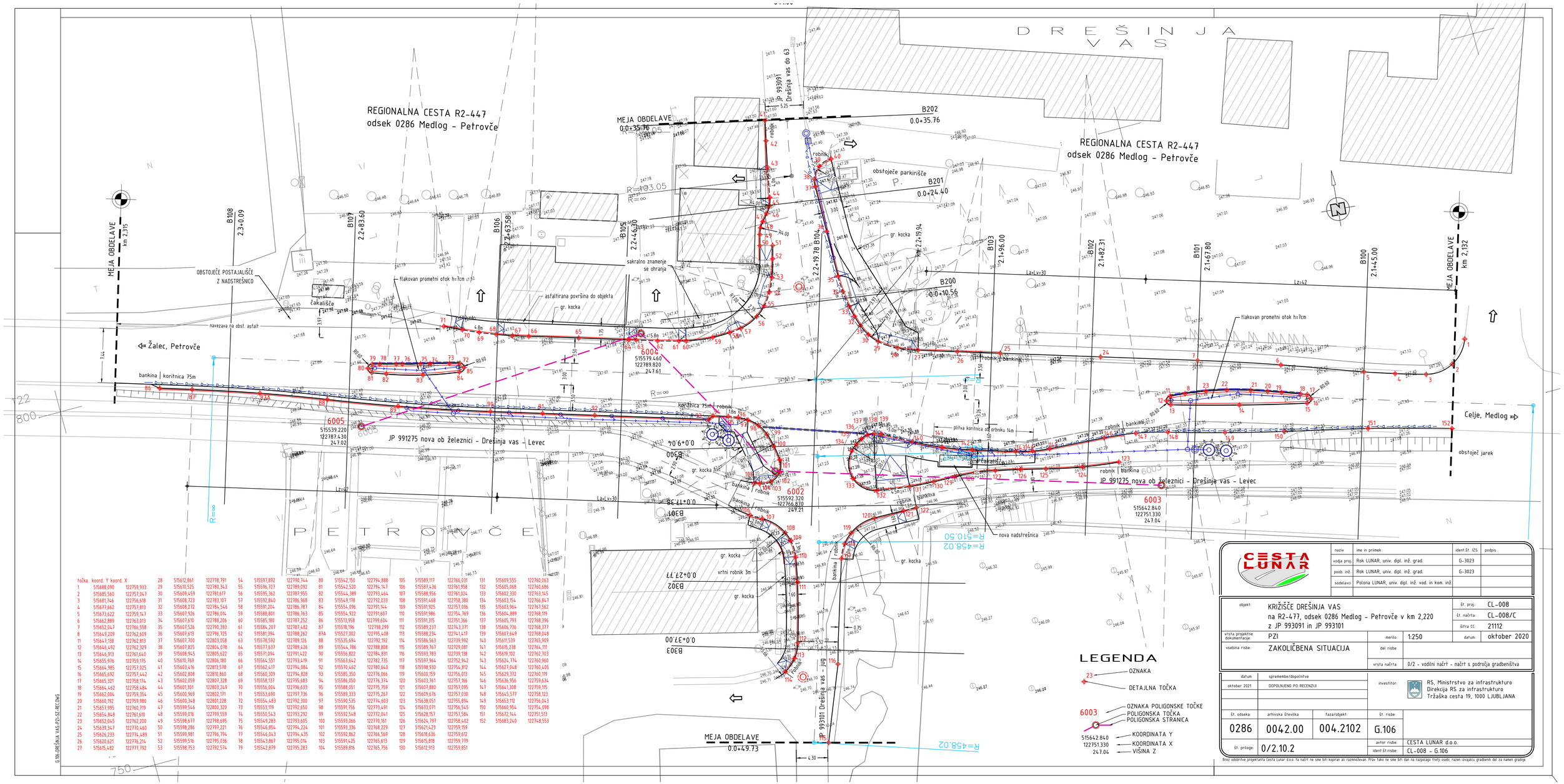
št. priloge:	0/2.10.1

investitor: RS, Ministrstvo za infrastrukturo
Direkcija RS za infrastrukturo
Tržaška cesta 19, 1000 LJUBLJANA

avtor risbe:	CESTA LUNAR d.o.o.
ident.št.risbe:	CL-008 - G.104

Brez odobritve projektanta Cesta Lunar d.o.o. ta načrt ne sme biti kopiran ali razmnoževan. Prav tako ne sme biti dan na razpolago tretji osebi, razen izvajalcu gradbenih del za namen gradnje.

G:\DELO\DREŠINJA VAS\VRES_SPORED\SEKMEC.DWG



točka	koord. Y	koord. X																	
1	515688,090	122759,933	28	515612,861	122778,791	54	515593,892	122790,744	80	515542,150	122794,888	105	515589,117	122766,031	131	515609,555	122760,063
2	515685,560	122757,047	30	515609,459	122781,617	56	515595,362	122787,955	82	515544,389	122793,464	107	515588,956	122761,024	133	515602,330	122763,145
3	515681,346	122756,618	31	515608,723	122783,107	57	515592,840	122786,968	83	515543,178	122792,033	108	515591,468	122758,380	134	515603,154	122766,847
4	515677,662	122757,813	32	515608,272	122784,546	58	515591,204	122786,787	84	515554,096	122791,144	109	515591,925	122757,096	135	515603,964	122767,562
5	515673,622	122759,147	33	515607,926	122786,014	59	515588,801	122786,763	85	515554,922	122791,607	110	515591,986	122754,769	136	515604,889	122768,119
6	515662,889	122763,013	34	515607,610	122788,206	60	515585,180	122787,252	86	515513,958	122799,604	111	515591,315	122751,366	137	515605,393	122768,396
7	515652,047	122766,558	35	515607,526	122790,393	61	515584,207	122787,482	87	515598,196	122798,299	112	515589,237	122743,371	138	515606,736	122768,377
8	515649,209	122762,609	36	515607,613	122796,125	62	515581,394	122788,262	87A	515571,002	122795,408	113	515588,234	122741,411	139	515607,649	122768,848
11	515647,138	122762,813	37	515607,700	122803,058	63	515578,592	122789,126	88	515535,694	122792,192	114	515586,563	122739,992	140	515611,539	122765,909
12	515646,492	122762,329	38	515607,825	122804,078	64	515577,637	122789,426	89	515544,786	122788,808	115	515589,767	122729,081	141	515615,238	122764,111
13	515646,913	122761,640	39	515608,945	122805,622	65	515571,094	122791,422	90	515556,822	122784,831	116	515593,783	122739,138	142	515619,102	122762,703
14	515655,976	122759,175	40	515610,769	122806,180	66	515566,553	122793,419	91	515563,642	122782,735	117	515591,964	122752,942	143	515624,774	122760,960
15	515664,985	122757,025	41	515603,416	122813,578	67	515562,417	122794,084	92	515570,462	122780,640	118	515598,930	122754,812	144	515627,048	122760,405
16	515665,692	122757,442	42	515602,808	122810,860	68	515560,309	122794,828	93	515585,350	122776,066	119	515600,159	122756,013	145	515629,372	122760,119
17	515665,321	122758,174	43	515602,059	122807,328	69	515558,137	122795,683	94	515586,050	122776,374	120	515603,761	122753,166	146	515636,956	122759,634
18	515664,642	122758,484	44	515601,301	122803,249	70	515556,004	122796,633	95	515588,051	122775,759	121	515607,880	122751,095	147	515641,308	122759,115
19	515662,004	122759,354	45	515600,969	122802,191	71	515553,690	122797,736	96	515589,333	122775,267	122	515609,676	122751,030	148	515645,577	122758,123
20	515660,192	122759,980	46	515600,348	122801,228	72	515554,483	122792,300	97	515590,535	122774,603	123	515638,051	122755,894	149	515653,112	122756,043
21	515657,995	122760,719	47	515599,546	122800,320	73	515553,119	122792,650	98	515591,756	122773,491	124	515633,071	122756,545	150	515660,954	122754,098
22	515654,848	122761,610	48	515599,016	122799,559	74	515558,543	122793,292	99	515592,548	122772,841	125	515628,157	122757,584	151	515672,144	122751,513
23	515652,045	122762,200	49	515598,677	122798,695	75	515549,283	122793,605	100	515593,066	122770,161	126	515624,797	122758,402	152	515683,240	122748,353
24	515639,347	122770,460	50	515598,286	122797,221	76	515546,854	122794,224	101	515593,336	122768,229	127	515621,423	122759,159			
25	515626,233	122774,489	51	515599,981	122796,194	77	515546,043	122794,435	102	515592,862	122766,569	128	515618,636	122759,612			
26	515620,621	122776,214	52	515599,516	122795,036	78	515543,867	122795,014	103	515591,425	122765,613	129	515615,818	122759,739			
27	515615,482	122777,792	53	515598,753	122792,574	79	515542,879	122795,283	104	515589,816	122765,356	130	515612,913	122759,851			

naziv	ime in priimek	ident št. IZS	podpis
vodja proj.	Rok LUNAR, univ. dipl. inž. grad.	G-3023	
poob. inž.	Rok LUNAR, univ. dipl. inž. grad.	G-3023	
sodelavci	Polona LUNAR, univ. dipl. inž. vod. in kom. inž.		

objekt:	KRIŽIŠČE DREŠINJA VAS na R2-477, odsek 0286 Medlog - Petrovče v km 2,220 z JP 993091 in JP 993101	št. proj:	CL-008
		št. načrta:	CL-008/C
		šifra CC:	21112
vrsta projektne dokumentacije:	PZI	merilo:	1:250
		datum:	oktober 2020
vsebina risbe:	ZAKOLIČBENA SITUACIJA	del risbe:	
		vrsta načrta:	0/2 - vodilni načrt - načrt s področja gradbeništva

datum	spremembe/dopolnitve
oktober 2021	DOPOLNJENO PO RECENZIJI

št. odseka:	arhivska številka:	faza/objekt:	št. risbe:
0286	0042.00	004.2102	G.106

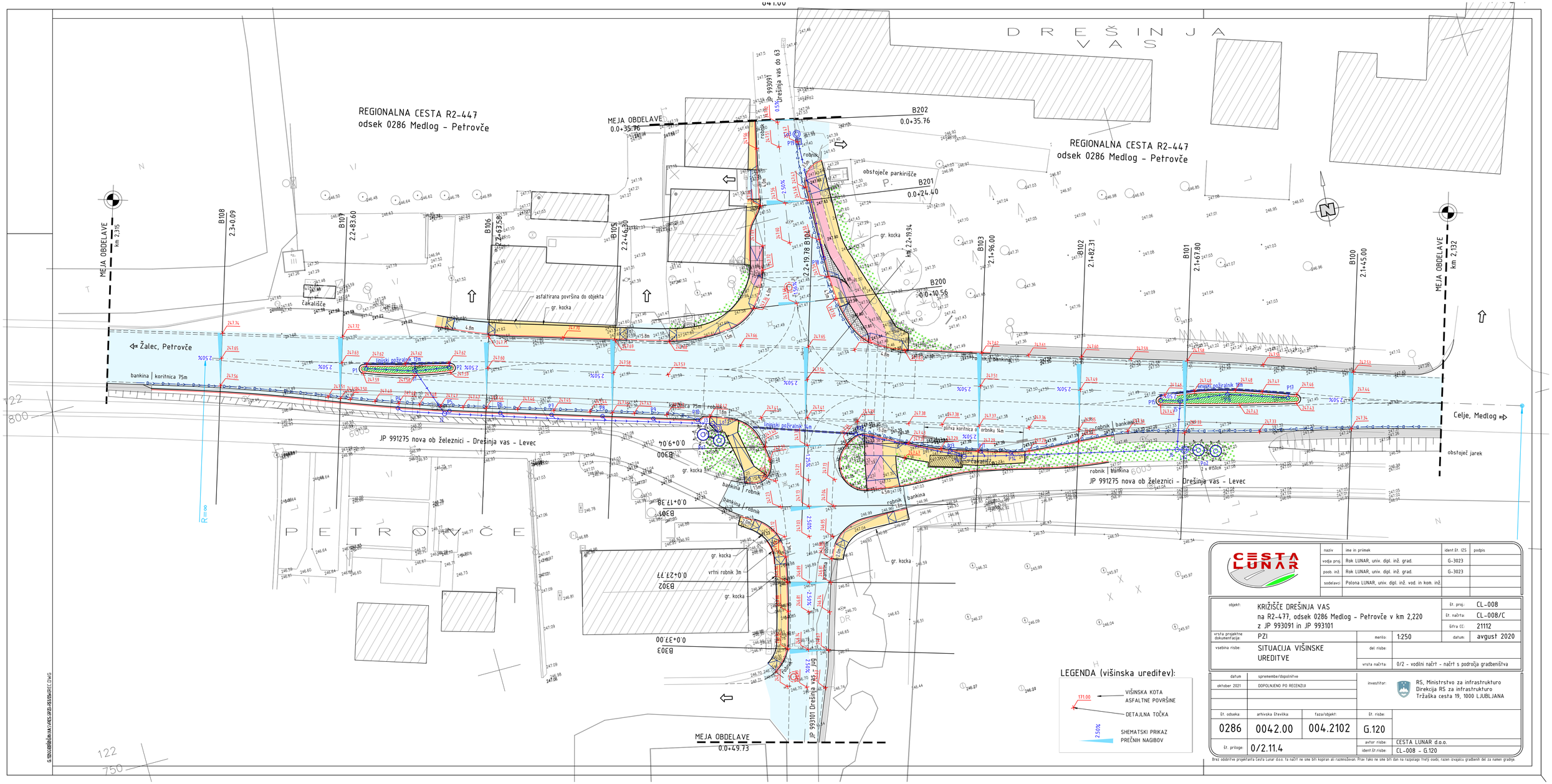
št. priloge:	0/2.10.2

investitor: RS, Ministrstvo za infrastrukturo, Direkcija RS za infrastrukturo, Tržaška cesta 19, 1000 LJUBLJANA

avtor risbe:	CESTA LUNAR d.o.o.
ident št risbe:	CL-008 - G.106

Brez odobritve projektanta Cesta Lunar d.o.o. ta načrt ne sme biti kopiran ali razmnoževan. Prav tako ne sme biti dan na razpolago tretji osebi, razen izvajalcu gradbenih del za namen gradnje.

G.106-DREŠINJA VAS-PZI-02.MEDLOG



	naziv	ime in priimek	ident.št. IZS	podpis
	vodja proj.	Rok LUNAR, univ. dipl. inž. grad.	G-3023	
	poob. inž.	Rok LUNAR, univ. dipl. inž. grad.	G-3023	
	sodelavci	Polona LUNAR, univ. dipl. inž. vod. in kom. inž.		

objekt:	KRIŽIŠČE DREŠINJA VAS na R2-477, odsek 0286 Medlog - Petrovče v km 2,220 z JP 993091 in JP 993101	št. proj:	CL-008
		št. načrta:	CL-008/C
		šifra CC:	21112
vrsta projektne dokumentacije:	PZI	merilo: 1:250	datum: avgust 2020
vsebina risbe:	SITUACIJA VIŠINSKE UREDITVE	del risbe:	
		vrsta načrta:	0/2 - vodilni načrt - načrt s področja gradbeništva

datum	spremembe/dopolnitve
oktober 2021	DOPOLNJENO PO RECENZIJI

št. odseka:	arhivska številka:	faza/objekt:	št. risbe:
0286	0042.00	004.2102	G.120

št. priloge:	0/2.11.4

investitor: RS, Ministrstvo za infrastrukturo
Direkcija RS za infrastrukturo
Tržaška cesta 19, 1000 LJUBLJANA

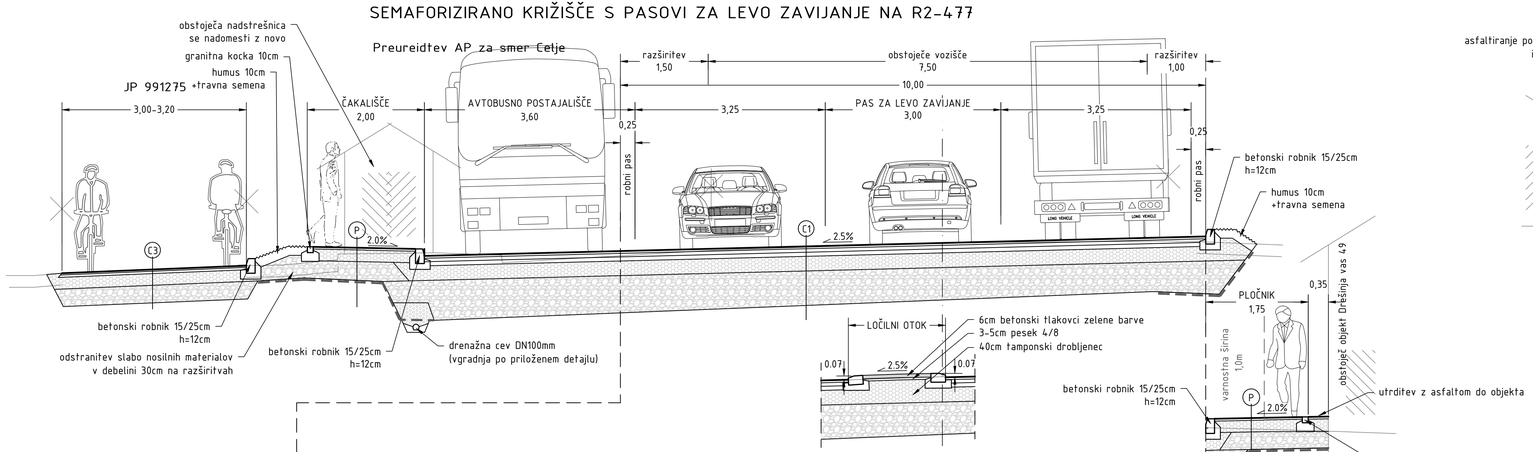
avtor risbe:	CESTA LUNAR d.o.o.
ident.št.risbe:	CL-008 - G.120

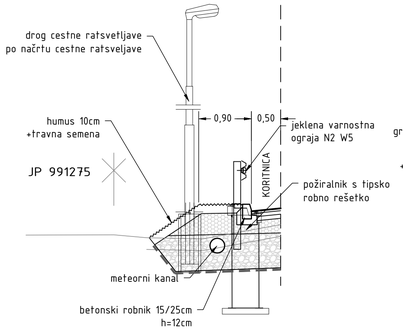
Brez odobritve projektanta Cesta Lunar d.o.o. ta načrt ne sme biti kopiran ali razmnoževan. Prav tako ne sme biti dan na razpolago tretji osebi, razen izvajalcu gradbenih del za namen gradnje.

G:\2021\2021\DREŠINJA VAS\CRS_R2-477_DRESINJA.DWG

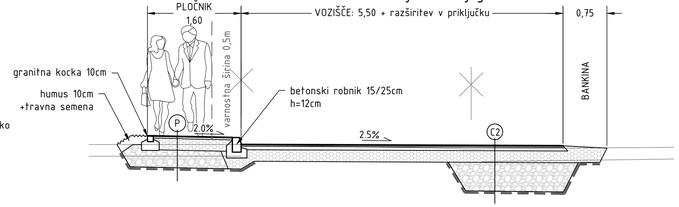
SEMAFORIZIRANO KRIŽIŠČE S PASOVI ZA LEVO ZAVIJANJE NA R2-477

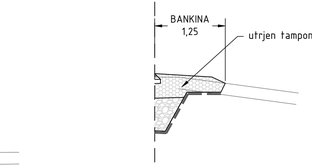
Preureditev AP za smer Celje



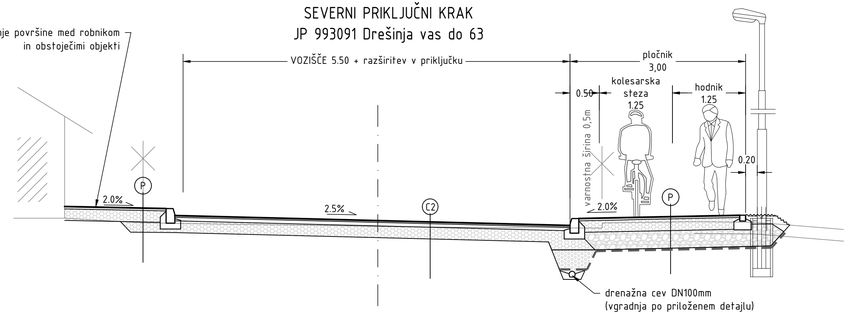


JUŽNI PRIKLJUČNI KRAK
JP 993101 Drešinja vas – jug





SEVERNI PRIKLJUČNI KRAK
JP 993091 Drešinja vas do 63



Ⓟ - utrditev za pešce in kolesarje:
- 4 cm AC 8 surf B70/100 A5
- 20 cm tamponski drobljenec
- 30 cm kamnita posteljica iz drobljenca

Ⓒ1 - nova voziščna konstrukcija (R2-477):
- 4 cm SMA 11 PmB45/80-65 A2
- 6 cm AC 22 bin PmB45/80-65 A2
- 7 cm AC 22 base B50/70 A2
- 25 cm tamponski drobljenec
- 50 cm zmrzlinsko odporen kamniti material 0/64 - posteljica
- kamnit nasipni material (v nasipu)

Ⓒ2 - zamenjava zgornjega ustroja na JP:
- 3 cm AC 8 surf B70/100 A4
- 6 cm AC 22 base B50/70 A4
- 20 cm tamponski drobljenec
- 50 cm zmrzlinsko odporen kamniti material 0/64 - posteljica (na razširitvah)

Ⓔ3 - večnamenska JP 991275 (obnova vozišča):
- 3 cm AC 8 surf B70/100 A4
- 4 cm AC 16 base B50/70 A4
- 20 cm tamponski drobljenec
- 30 cm zmrzlinsko odporen kamniti material 0/64 - posteljica

— — — — ločitveni geosintetik

CESTA LUNAR

	naziv	ime in priimek	ident.št. IZS	podpis
vodja proj.	Rok LUNAR, univ. dipl. inž. grad.	G-3023	
poob. inž.	Rok LUNAR, univ. dipl. inž. grad.	G-3023	
sodelavci	Polona LUNAR, univ. dipl. inž. vod. in kom. inž.		

objekt:	KRIŽIŠČE DREŠINJA VAS na R2-477, odsek 0286 Medlog – Petrovče v km 2,220 z JP 993091 in JP 993101	št. proj.:	CL-008
		št. načrta:	CL-008/C
		šifra CC:	21112
vrsta projektne dokumentacije:	PZI	merilo: 1:50	datum: oktober 2020
vsebina risbe:	KARAKTERISTIČNI PREČNI PREREZI	del risbe:	
		vrsta načrta:	0/2 - vodilni načrt - načrt s področja gradbeništva

datum	spremembe/dopolnitve
oktober 2021	DOPOLNJENO PO RECENZIJI

investitor: RS, Ministrstvo za infrastrukturo, Direkcija RS za infrastrukturo, Tržaška cesta 19, 1000 LJUBLJANA

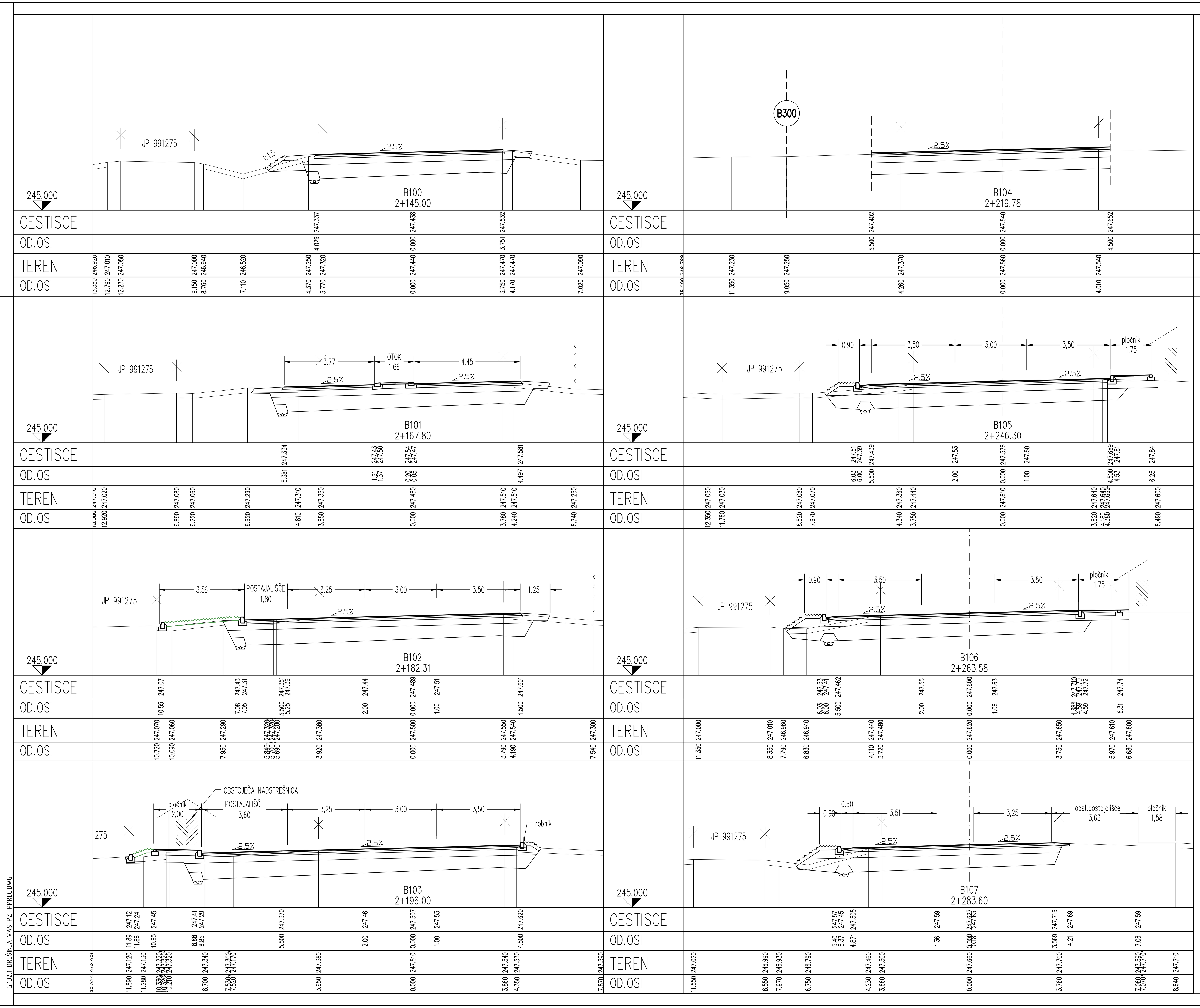
št. odseka:	arhivska številka:	faza/objekt:	št. risbe:
0286	0042.00	004.2102	G.131

št. priloge:	0/2.11.5	avtor risbe: CESTA LUNAR d.o.o.
		ident.št.risbe: CL-008 - G.131

Brez odobritve projektanta Cesta Lunar d.o.o. ta načrt ne sme biti kopiran ali razmnoževan. Prav tako ne sme biti dan na razpolago tretji osebi, razen izvajalcu gradbenih del za namen gradnje.

841.00

420.00



naziv	ime in priimek	ident.št. IZS	podpis
vodja proj.	Rok LUNAR, univ. dipl. inž. grad.	G-3023	
poob. inž.	Rok LUNAR, univ. dipl. inž. grad.	G-3023	
sodelavci	Polona LUNAR, univ. dipl. inž. vod. in kom. inž.		

objekt:	KRIŽIŠČE DREŠINJA VAS na R2-477, odsek 0286 Medlog - Petrovče v km 2,220 z JP 993091 in JP 993101	št. proj.:	CL-008
		št. načrta:	CL-008/C
		šifra CC:	21112
vrsta projektne dokumentacije:	PZI	merilo:	1:100
		datum:	oktober 2020
vsebina risbe:	PREČNI PROFILI	del risbe:	B100 - B108
		vrsta načrta:	0/2 - vodilni načrt - načrt s področja gradbeništva

datum	spremembe/dopolnitve
oktober 2021	DOPOLNJENO PO RECENZIJI

investitor: RS, Ministrstvo za infrastrukturo
Direkcija RS za infrastrukturo
Tržaška cesta 19, 1000 LJUBLJANA

št. odseka:	arhivska številka:	faza/objekt:	št. risbe:
0286	0042.00	004.2102	G.132.1

št. priloge: 0/2.11.6.1

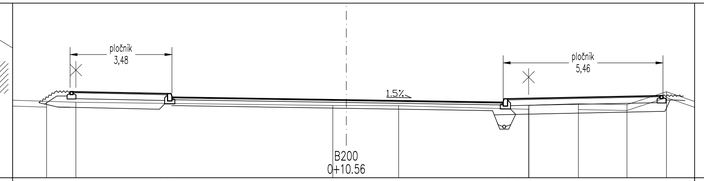
avtor risbe: CESTA LUNAR d.o.o.

ident.št.risbe: CL-008 - G.132.1

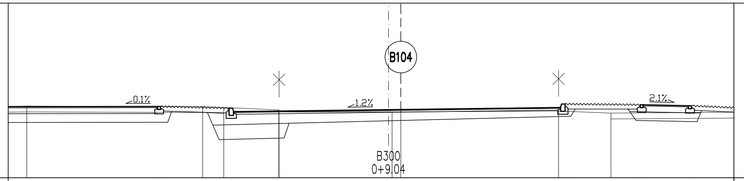
Brez odobritve projektanta Cesta Lunar d.o.o. ta načrt ne sme biti kopiran ali razmnoževan. Prav tako ne sme biti dan na razpolago tretji osebi, razen izvajalcu gradbenih del za namen gradnje.

841.00

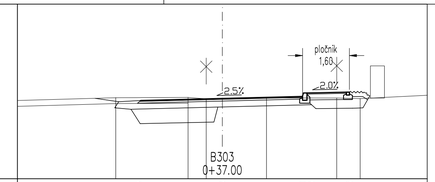
297.00



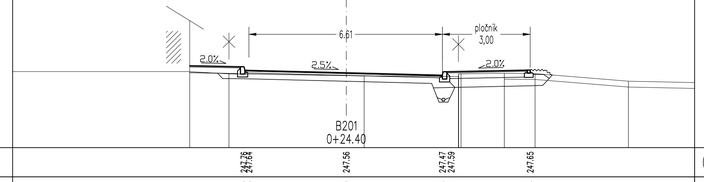
245.000			B200 0+10.56								
CESTISCE		247.88 247.76		247.66		247.58 247.70					
OD.OSI		5.99 5.96		0.00		5.36 5.39					
TEREN	245.000 247.620	247.580		247.470 247.470	247.460		247.260 247.260	247.530	247.500	247.940	
OD.OSI		9.240		0.460 0.000	1.790		6.720 6.240	7.930	9.590	10.940	



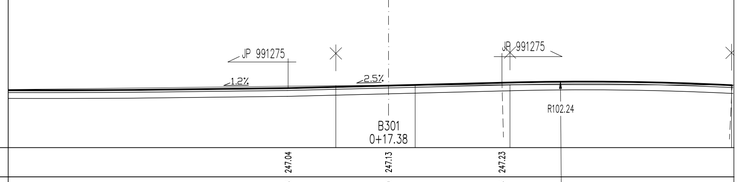
245.000			B300 0+9.04								
CESTISCE		247.43		247.28 247.28		247.33		247.40 247.52		247.50	247.46
OD.OSI		7.79		6.53 5.30		0.00		5.68 5.91		8.60	10.35
TEREN	245.000 247.450	247.430		247.400 247.260	247.260 247.260		247.250 247.250	247.280		247.210	
OD.OSI		12.360		6.350 5.630	3.700 3.700		0.000 0.420	5.810		7.600	



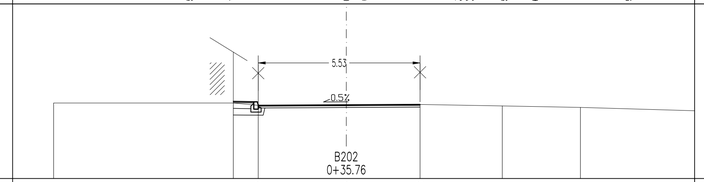
244.000			B303 0+37.00								
CESTISCE		246.87		246.74		246.81 246.93		246.98			
OD.OSI		2.79		0.00		2.74 2.77		4.34			
TEREN		246.770		246.730 246.740		246.760		246.740			
OD.OSI		3.640		1.170 0.550 0.000		1.510		3.910 4.710			



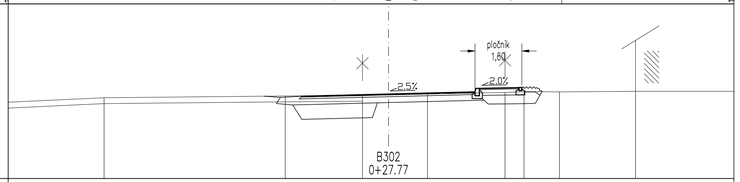
245.000			B201 0+24.40								
CESTISCE		247.76 247.76		247.56		247.47 247.59		247.65			
OD.OSI		3.50 3.50		0.00		3.28 3.31		6.28			
TEREN	245.000 247.600	247.520		247.460 247.460		247.430 247.430 247.430 247.430	247.540	247.530	247.270		
OD.OSI		5.350	4.010	0.000	0.610	3.830 3.830 3.830 3.830	5.400	6.450	9.840		



245.000			B301 0+17.38								
CESTISCE		247.04		247.13		247.23					
OD.OSI		3.43		0.00		3.88					
TEREN	245.000 247.640	247.120		247.130 247.130		247.150					
OD.OSI		1.800		0.000 0.910		4.150				11.720	247.140



245.000			B202 0+35.76								
CESTISCE		247.62		247.52		247.53					
OD.OSI		3.04		0.00		2.52					
TEREN	245.000 247.580	247.580	247.500	247.520		247.530	247.480		247.430		
OD.OSI		10.000	3.860	3.010	0.000	2.520	5.330		8.000		



244.000			B302 0+27.77								
CESTISCE		246.81		246.89		246.96 247.08		247.11			
OD.OSI		2.94		0.00		2.96 2.99		4.56			
TEREN	244.000 246.760	246.820		246.840 246.860	246.860		246.940	246.970	246.960		
OD.OSI		9.720	3.530	0.890	0.000	1.330	3.980	4.630	5.840	8.440	246.980

	naziv	ime in priimek	ident.št. IZS	podpis
CESTA LUNAR	vodja proj.	Rok LUNAR, univ. dipl. inž. grad.	G-3023	
	poob. inž.	Rok LUNAR, univ. dipl. inž. grad.	G-3023	
	sodelavci	Polona LUNAR, univ. dipl. inž. vod. in kom. inž.		

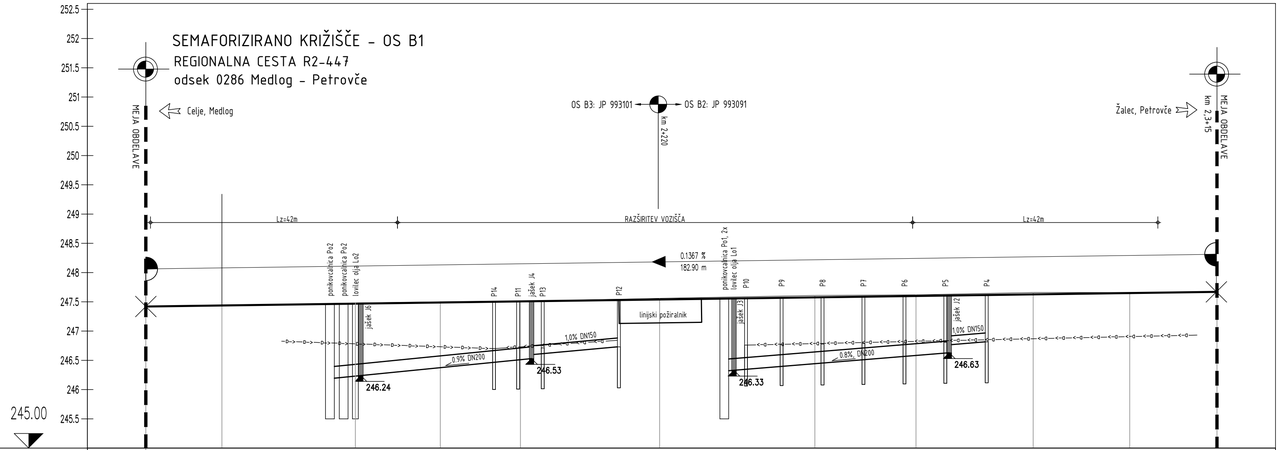
objekt:	KRIŽIŠČE DREŠINJA VAS na R2-477, odsek 0286 Medlog - Petrovče v km 2,220 z JP 993091 in JP 993101	št. proj:	CL-008
		št. načrta:	CL-008/C
		šifra CC:	21112
vrsta projektne dokumentacije:	PZI	merilo: 1:100	datum: oktober 2020
vsebina risbe:	PREČNI PROFILI	del risbe:	B200 - B202, B300 - B303
		vrsta načrta:	0/2 - vodilni načrt - načrt s področja gradbeništva

datum	spremembe/dopolnitve	investitor:	RS, Ministrstvo za infrastrukturo Direkcija RS za infrastrukturo Tržaška cesta 19, 1000 LJUBLJANA
oktober 2021	DOPOLNJENO PO RECENZIJI		
št. odseka: 0286	arhivska številka: 0042.00	faza/objekt: 004.2102	št. risbe: G.132.2
št. priloge: 0/2.11.6.2			avtor risbe: CESTA LUNAR d.o.o. ident.št.risbe: CL-008 - G.132.2

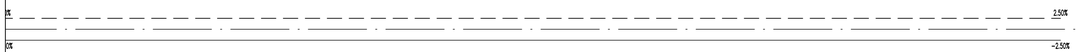
Brez odobritve projektanta Cesta Lunar d.o.o. Ta načrt ne sme biti kopiran ali razmnoževan. Prav tako ne sme biti dan na razpolago tretji osebi, razen izvajalcu gradbenih del za namen gradnje.

G:\132-1-DREŠINJA VAS-PZI\-PPREC.DWG

PROFIL-1: OS_B1
MERILO 1:500/50



OZNAKE PROFILOV	a	13.000	B100	22.800	B101	14.510	B102	13.690	B103	23.780	B104	26.520	B105	17.280	B106	20.020	B107	16.490	B108	14.910	b
STACIONAŽE	32.00		45.00		67.80		82.31		96.00	2.2	19.78		46.30		63.58		83.60		2+3		15.00
KOTE TERENA	247.420		247.440		247.480		247.500		247.510		247.560		247.610		247.620		247.660		247.660		247.670
KOTE NIVELETE	247.420		247.438		247.469		247.489		247.507		247.540		247.576		247.600		247.627		247.650		247.670
PREME IN KRIVINE	krivina										Prema d=180.57										
PREČNI NAGIBI	Levi rob L. rob Desni rob d. rob																				



	naziv	ime in priimek	ident.št. IZS	podpis
	vodja proj.	Rok LUNAR, univ. dipl. inž. grad.	G-3023	
	poob. inž.	Rok LUNAR, univ. dipl. inž. grad.	G-3023	
	sodelavci	Polona LUNAR, univ. dipl. inž. vod. in kom. inž.		

objekt:	KRIŽIŠČE DREŠINJA VAS na R2-477, odsek 0286 Medlog - Petrovče v km 2,220 z JP 993091 in JP 993101	št. proj:	CL-008
		št. načrta:	CL-008/C
		šifra CC:	21112
vrsta projektne dokumentacije:	PZI	merilo: 1:500/50	datum: oktober 2020
vsebina risbe:	VZDOLŽNI PROFILI	del risbe:	B100 - B108 (R2-447)
		vrsta načrta:	0/2 - vodilni načrt - načrt s področja gradbeništva

datum	spremembe/dopolnitve
oktober 2021	DOPOLNJENO PO RECENZIJI

investitor: RS, Ministrstvo za infrastrukturo
Direkcija RS za infrastrukturo
Tržaška cesta 19, 1000 LJUBLJANA

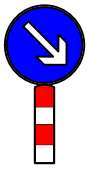
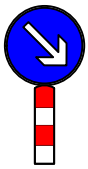
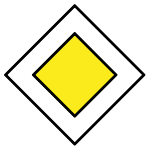
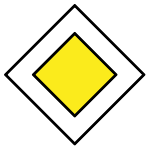
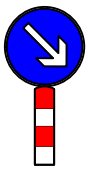
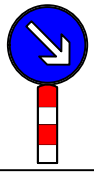
št. odseka:	arhivska številka:	faza/objekt:	št. risbe:
0286	0042.00	004.2102	G.142.1

št. priloge:	0/2.11.7.1	avtor risbe:	CESTA LUNAR d.o.o.
		ident.št.risbe:	CL-008 - G.142.1

Brez odobritve projektanta Cesta Lunar d.o.o. ta načrt ne sme biti kopiran ali razmnoževan. Prav tako ne sme biti dan na razpolago tretji osebi, razen izvajalcu gradbenih del za namen gradnje.

REGIONALNA CESTA R2-447, odsek 0286 Medlog – Petrovče

(dopolnjeno po recenziji oktober 2021)

STACIONAŽA PROFIL LEGA	ŠIFRA	DIMENZIJA (cm)	VRSTA FOLIJE	SKICA	VIŠINA OD TAL	ŠT. STEBROV	DOLŽINA STEBRA	OPOMBA
2.129 LE	2226	obstoječa	obst.		–	–	obst.	obstoječ
2.137 DE	2232-6	60	RA2		150	1	290	nov
2.153 SR	2303 3313-4	60 10 x 40	RA3 RA3		20	1	200	nov (na prom. otoku)
2.163 DE	3411	270x215	RA2		150	6	445	nov
2.171 SR	2303 3313-4	60 10 x 40	RA3 RA3		20	1	200	nov (na prom. otoku)
2.209 DE	2103	60 x 60	z notranjo osvetlitvijo		–	1	na sem. drogu	nov (*)
2.212 LE	2433	60	RA2		225	1	na drogu JR	nov
2.230 LE	2103	60 x 60	z notranjo osvetlitvijo		–	1	na sem. drogu	nov (*)
2.268 SR	2303 3313-4	60 10 x 40	RA3 RA3		20	1	200	nov (na prom. otoku)
2.271 LE	2433	60	RA2		225	1	na konzoli	nov
2.280 SR	2303 3313-4	60 10 x 40	RA3 RA3		20	1	200	nov (na prom. otoku)

(*) – znak je upoštevan v načrtu semaforizacije št. 20-035 (zvezek 5)

STACIONAŽA PROFIL LEGA	ŠIFRA	DIMENZIJA (cm)	VRSTA FOLIJE	SKICA	VIŠINA OD TAL	ŠT. STEBROV	DOLŽINA STEBRA	OPOMBA
2.290 LE	3411	270x215	RA2		150	6	445	nov
2.310 LE	2232-6	60	RA2		150	1	290	nov

JAVNA POT JP 993091 Drešinja vas do 63

STACIONAŽA PROFIL LEGA	ŠIFRA	DIMENZIJA (cm)	VRSTA FOLIJE	SKICA	VIŠINA OD TAL	ŠT. STEBROV	DOLŽINA STEBRA	OPOMBA
0.013 LE	2102	60	z notranjo osvetlitvijo		-	1	na sem. drogu	nov (*)
0.014 DE	2434 2232-4	130 x 50 60	RA2 RA2		150	2	340	nov nov
0.017 LE	2435	130 x 50	RA2		225	1	na konzoli	nov
0.023 LE	2309	30	RA1		225	1	335	nov
0.029 DE	2314	30	RA1		225	1	na drogu JR	nov

JAVNA POT JP 993101 Drešinja vas – jug

STACIONAŽA PROFIL LEGA	ŠIFRA	DIMENZIJA (cm)	VRSTA FOLIJE	SKICA	VIŠINA OD TAL	ŠT. STEBROV	DOLŽINA STEBRA	OPOMBA
0.010 LE	2102	60	z notranjo osvetlitvijo		-	1	na sem. drogu	nov (*)
0.012 DE	2434	100 x 50	RA2		150	1	280	nov

(*) - znak je upoštevan v načrtu semaforizacije št. 20-035 (zvezek 5)

STACIONAŽA PROFIL LEGA	ŠIFRA	DIMENZIJA (cm)	VRSTA FOLIJE	SKICA	VIŠINA OD TAL	ŠT. STEBROV	DOLŽINA STEBRA	OPOMBA
0.012 LE	2435	100 x 50	RA2		150	1	280	nov
0.013 LE	2102	60	RA2		150	1	290	nov
0.014 LE	2313	30	RA1		225	1	335	nov
0.015 LE	2314	30	RA1		225	1	335	nov
0.019 DE	2102	60	RA2		150	1	290	nov

REGIONALNA CESTA R2-447
odsek 0286 Medlog - Petrovče

D R E Š I N J A
V A S

REGIONALNA CESTA R2-447
odsek 0286 Medlog - Petrovče

MEJA OBDELAVE
km 2,315

MEJA OBDELAVE
km 2,132

MEJA OBDELAVE
0.0+35.76

MEJA OBDELAVE
0.0+49.73

JP 993091
Drešinja vas do 63

JP 991275 nova ob železnici - Drešinja vas - Levec

JP 993101 Drešinja vas - jug

B108 2.3+0.09
B107 2.2+83.60
B106 2.2+63.58
B105 2.2+46.30
B104 2.2+19.78
B103 2.1+96.00
B102 2.1+82.31
B101 2.1+67.80
B100 2.1+45.00

B202 0.0+35.76
B201 0.0+24.40
B200 0.0+10.56
B301 0.0+17.38
B302 0.0+27.77
B303 0.0+37.00

PETROVČE

Žalec, Petrovče

Celje, Medlog

čakališče
asfaltirana površina do objekta
gr. kocka
vrtni robnik 3m
robnik
bankina
obstoječ jarek
obstoječe parkirišče
OBSTOJEČA TRA SE ODSTRANI
NOVA RJR
PROJEKTIRANI TROTOAR
7-LSL 56W
OBSTOJEČI DROG h=10m
1-LSL 56W
PROJEKTIRAN DROG h=10m
2-LSL 56W
PROJEKTIRAN DROG h=10m
3-LSL 56W
PROJEKTIRAN DROG h=10m
4-LSL 56W
PROJEKTIRAN DROG h=10m
5-LSL 56W
OBSTOJEČI DROG h=10m
6-LSL 56W
PROJEKTIRAN DROG h=10m
8-LSL 56W
PROJEKTIRAN DROG h=10m
9-LSL 56W
PROJEKTIRAN DROG h=10m
10-LSL 56W
PROJEKTIRAN DROG h=10m
11-LSL 56W
PROJEKTIRAN DROG h=6m
12-LSL 24W
PROJEKTIRAN DROG h=6m
13-LSL 24W
PROJEKTIRAN DROG h=6m
14-LSL 24W
OBSTOJEČI DROG h=6m
15-LSL 24W
SE ODSTRANI
KJ1 KJ2 KJ3 KJ4 KJ5 KJ6 KJ7 KJ8 KJ9 KJ10 KJ11 KJ12 KJ13 KJ14 KJ15
R=∞
22.9
32.6
25.4
7.7
26.5
29.6
21.6
21.2
28.5
28.6
5.0
3.3
19.1
20.9
15.1
14.2
5.5

LEGENDA:
- PROJEKTIRANA TRASA KABLA CESTNE RAZSVETLJAVE Z OZEMLJILOM V PVC CEVI FI 110mm
- PROJEKTIRANA SVETILKA
- OBSTOJEČA TRASA KABLA CESTNE RAZSVETLJAVE
- OBSTOJEČA TRASA KABLA CESTNE RAZSVETLJAVE SE OPUSTI
- OBSTOJEČA SVETILKA
- PROJEKTIRAN JAŠEK

PROJEKT-ECO d.o.o. **Na Lazu 25, 8000 NOVO MESTO** **GSM 041/773 457;** **E-mail: gepr.projekt@gmail.com;**	naziv	ime in priimek	ident.št. IZS	podpis
	vodja proj.	Rok LUNAR, univ. dipl. inž. grad.	G-3023	
	poob. inž.	Bošťjan MIKEC, dipl.inž.el.	E-1739	
	sodelavci	Aleš ŠURLA, dipl.inž.el.	E-1544	

objekt:	KRIŽIŠČE DREŠINJA VAS na R2-477, odsek 0286 Medlog - Petrovče v km 2,220 z JP 993091 in JP 993101		št. proj:	CL-008
			št. načrta:	16082020
			šifra CC:	2112
vrsta projektne dokumentacije:	PZI	merilo: 1:250	datum:	oktober 2020
vsebina risbe:	CESTNA RAZSVETLJAVA	del risbe:		
		vrsta načrta:	3/1 - načrt s področja elektrotehnike	

datum	spremembe/dopolnitve
oktober 2021	DOPOLNJENO PO RECENZIJI

št. odseka:	arhivska številka:	faza/objekt:	št. risbe:
0286	0042.00	004.2130	G.302

št. priloge:	3/1.5.1	avtor risbe: PROJEKT-ECO d.o.o. ident.št.risbe: 16082020 - G.302

investitor: RS, Ministrstvo za infrastrukturo
Direkcija RS za infrastrukturo
Tržaška cesta 19, 1000 LJUBLJANA

M:\DRESINJA VAS\ASUSZEMLJEC.DWG

REGIONALNA CESTA R2-447
odsek 0286 Medlog - Petrovče

REGIONALNA CESTA R2-447
odsek 0286 Medlog - Petrovče

D R E Š I N J A
V A S

P E T R O V Č E

MEJA OBDELAVE
km 2,315

MEJA OBDELAVE
km 2,132

MEJA OBDELAVE
0.0+35.76

B202
0.0+35.76

B201
0.0+24.40

B200
0.0+10.56

B108
2.3+0.09

B107
2.2+83.60

B106
2.2+46.58

B105
2.2+46.30

B104
2.2+19.78

B103
2.1+96.00

B102
2.1+82.33

B101
2.1+67.80

B100
2.1+45.00

gr. kocka
km 2.1+19.94

B301
0.0+9.04

B302
0.0+27.77

B303
0.0+37.00

B304
0.0+17.38

MEJA OBDELAVE
0.0+49.73

⇦ Žalec, Petrovče

Celje, Medlog ⇨

čakališče

bankina | koritnica 75m

koritnica 75m | robnik

robnik | bankina

obstoječe parkirišče

asfaltirana površina do objekta

gr. kocka

vrtni robnik 3m

plitva koritnica ob robniku 14m

obstoječ jarek

JP 991276 nova ob železnici - Drešinja vas - Levec

JP 991275 nova ob železnici - Drešinja vas - Levec

R=∞

6004
6005
6002
6003

LEGENDA

OBSTOJEČI KOMUNALNI VODI:

- TK — TK vod (Telekom)
- CA-Z — CATV zemeljski vod (Telemach)
- CA-O — CATV zemeljski vod – optika (Telemach)
- EL-NN — NN elektrovod – zemeljski
- EL-NN-NADZ — NN elektrovod – nadzemni vod
- EL-SN-NADZ — SN elektrovod – nadzemni vod
- JR-O — cestna razsvetljava – zemeljski vod
- VODA — vodovod
- PLIN — plinovod
- FKO — kanalizacija – fekalni vod

PROJEKTIRANI KOMUNALNI VODI:

- kanalizacija – meteorni vod
- JR-P — cestna razsvetljava
- JR-O — obstoječa CR – se odstrani
- SEM — semaforizacija
- TK — TK vod
- CATV — CATV vod
- zaščita kom. vodov
- drenažna cev

PRED GRADNJO JE OBVEZNO POTREBNA ZAKOLIČBA KOMUNALNIH VODOV. GRADBENA DELA V BLIŽINI KOMUNALNIH VODOV JE POTREBNO OBVEZNO IZVAJATI Z ROČNIM IZKOPOM POD NADZOROM POSAMEZNIH STROKOVNIH SLUŽB UPRAVLJAVCEV POSAMEZNIH VODOV.

PROJEKT-ECO d.o.o.
Na Lazu 25, 8000 NOVO MESTO
GSM 041/773 457;
E-mail: gepr.projekt@gmail.com;

	naziv	ime in priimek	ident.št. IZS	podpis
	vodja proj.	Rok LUNAR, univ. dipl. inž. grad.	G-3023	
	poob. inž.	Boštjan MIKEC, dipl.inž.el.	E-1739	
	sodelavci	Aleš ŠURLA, dipl.inž.el.	E-1544	

objekt:	KRIŽIŠČE DREŠINJA VAS na R2-477, odsek 0286 Medlog - Petrovče v km 2,220 z JP 993091 in JP 993101	št. proj.:	CL-008
		št. načrta:	16082020
		šifra CC:	2112
vrsta projektne dokumentacije:	PZI	merilo: 1:250	datum: oktober 2020
vsebina risbe:	ZBIRNA SITUACIJA KOMUNALNIH NAPELJAV	del risbe:	
		vrsta načrta:	3/1 - načrt s področja elektrotehnike

datum	spremembe/dopolnitve
oktober 2021	DOPOLNJENO PO RECENZIJI

št. odseka:	arhivska številka:	faza/objekt:	št. risbe:
0286	0042.00	004.2130	G.304

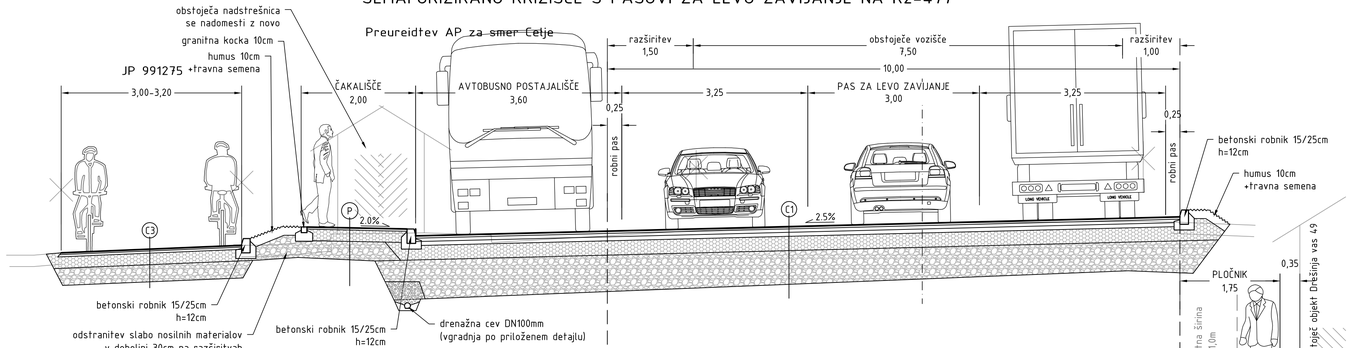
št. priloge: 3/1.5.2

investitor: RS, Ministrstvo za infrastrukturo
Direkcija RS za infrastrukturo
Tržaška cesta 19, 1000 LJUBLJANA

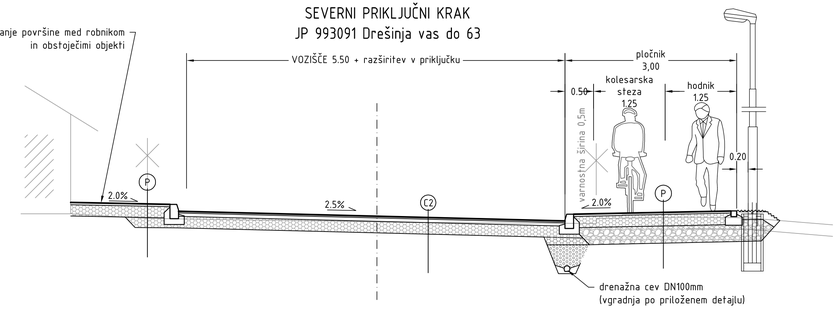
avtor risbe: PROJEKT-ECO d.o.o.
ident.št.risbe: 16082020 - G.304

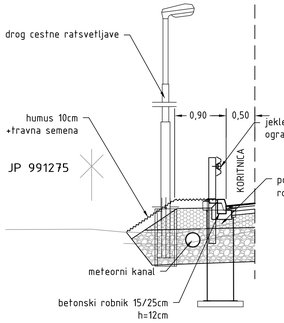
JE_DRESINJA VAS_DOPOLNJENO.DWG

SEMAFORIZIRANO KRIŽIŠČE S PASOVI ZA LEVO ZAVIJANJE NA R2-477

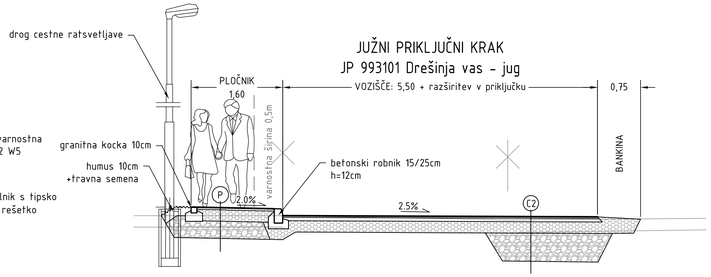


SEVERNI PRIKLJUČNI KRAK
JP 993091 Drešinja vas do 63





JUŽNI PRIKLJUČNI KRAK
JP 993101 Drešinja vas - jug



(P) - utrditev za pešce in kolesarje:
- 4 cm AC 8 surf B70/100 A5
- 20 cm tamponski drobljenec
- 30 cm kamnita posteljica iz drobljenca

C1 - nova vozišča konstrukcija (R2-477):
- 4 cm SMA 11 PmB45/80-65 A2
- 6 cm AC 22 bin PmB45/80-65 A2
- 7 cm AC 22 base B50/70 A2
- 25 cm tamponski drobljenec
- 50 cm zmrzlinsko odporen kamniti material 0/64 - posteljica
- kamnit nasipni material (v nasipu)

C2 - zamenjava zgornjega ustroja na JP:
- 3 cm AC 8 surf B70/100 A4
- 6 cm AC 22 base B50/70 A4
- 20 cm tamponski drobljenec
- 50 cm zmrzlinsko odporen kamniti material 0/64 - posteljica (na razširitvah)

C3 - večnamenska JP 991275 (obnova vozišča):
- 3 cm AC 8 surf B70/100 A4
- 4 cm AC 16 base B50/70 A4
- 20 cm tamponski drobljenec
- 30 cm zmrzlinsko odporen kamniti material 0/64 - posteljica

— — — — ločitveni geosintetik

PROJEKT-ECO d.o.o.
Na Lazu 25, 8000 NOVO MESTO
GSM 041/773 457;
E-mail: gepr.projekt@gmail.com;

naziv	ime in priimek	ident.št. IZS	podpis
vodja proj.	Rok LUNAR, univ. dipl. inž. grad.	G-3023	
poob. inž.	Boštjan MKEC, dipl.inž.el.	E-1739	
sodelavci:	Aleš ŠURLA, dipl.inž.el.	E-1544	

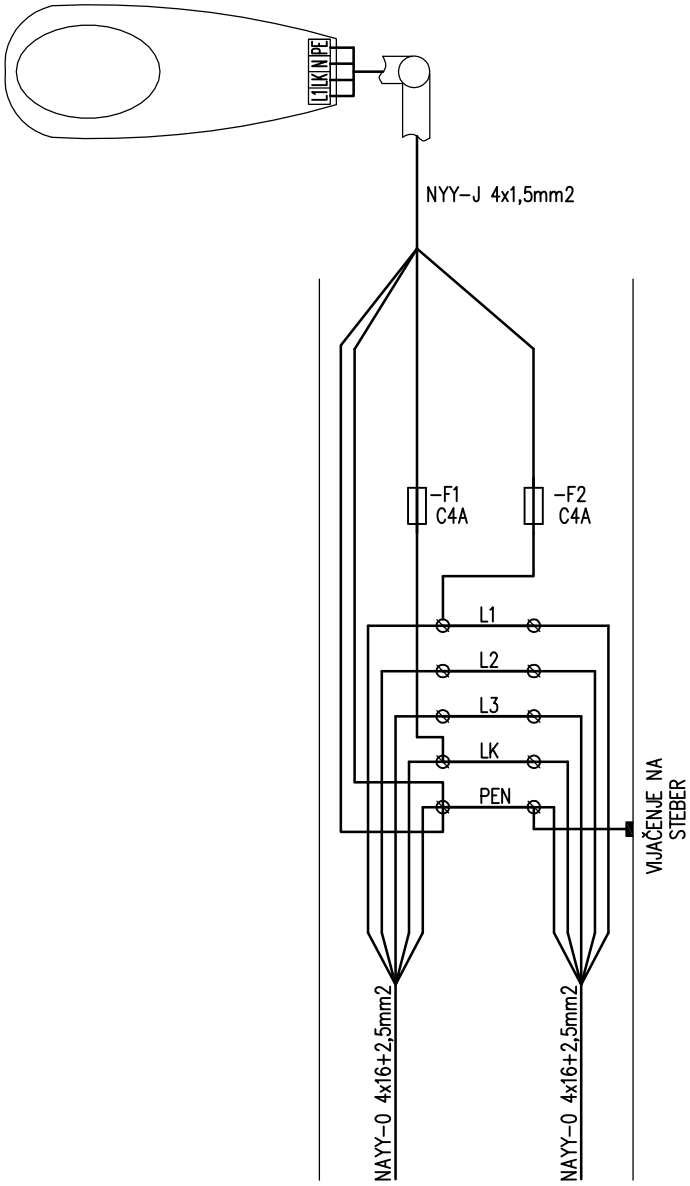
objekt:	KRIŽIŠČE DREŠINJA VAS na R2-477, odsek 0286 Medlog - Petrovče v km 2,220 z JP 993091 in JP 993101	št. proj.:	CL-008
		št. načrta:	16082020
		šifra CC:	2112
vrsta projektne dokumentacije:	PZI	merilo: 1:50	datum: oktober 2020
vsebina risbe:	KARAKTERISTIČNI PREČNI PREREZI	del risbe:	
		vrsta načrta:	3/1 - načrt s področja elektrotehnike

datum	spremembe/dopolnitve

investitor: RS, Ministrstvo za infrastrukturo, Direkcija RS za infrastrukturo, Tržaška cesta 19, 1000 LJUBLJANA

št. odseka:	arhivska številka:	faza/objekt:	št. risbe:
0286	0042.00	004.2130	G.331

št. priloge:	3/1.5.3	avtor risbe:	PROJEKT-ECO d.o.o.
		ident.št.risbe:	16082020 - G.331



PROJEKT-ECO d.o.o.
Na Lazu 25, 8000 NOVO MESTO
GSM 041/773 457;
E-mail: gepr.projekt@gmail.com;

naziv	ime in priimek	ident.št. IZS	podpis
vodja proj.	Rok LUNAR, univ. dipl. inž. grad.	G-3023	
poob. inž.	Boštjan MIKEC, dipl.inž.el.	E-1739	
sodelavci	Aleš ŠURLA, dipl.inž.el.	E-1544	A. Šurla

objekt:	KRIŽIŠČE DREŠINJA VAS na R2-477, odsek 0286 Medlog - Petrovče v km 2,220 z JP 993091 in JP 993101	št. proj.:	CL-008
		št. načrta:	16082020
		šifra CC:	2112
vrsta projektne dokumentacije:	PZI	merilo: ,	datum: oktober 2020
vsebina risbe:	PRIKLOP SVETILKE .	del risbe:	
		vrsta načrta:	3/1 - načrt s področja elektotehnike

datum	spremembe/dopolnitve

investitor: RS, Ministrstvo za infrastrukturo
Direkcija RS za infrastrukturo
Tržaška cesta 19, 1000 LJUBLJANA

št. odseka:	arhivska številka:	faza/objekt:	št. risbe:	
0286	0042.00	004.2130	G.351	
št. priloge:	3/1.5.4		avtor risbe:	PROJEKT-ECO d.o.o.
			ident.št.risbe:	16082020 - G.351

PROJEKT-ECO d.o.o.
Na Lazu 25, 8000 NOVO MESTO
GSM 041/773 457;
E-mail: gepr.projekt@gmail.com;

naziv	ime in priimek	ident.št. IZS	podpis
vodja proj.	Rok LUNAR, univ. dipl. inž. grad.	G-3023	
poob. inž.	Boštjan MIKEC, dipl.inž.el.	E-1739	
sodelavci	Aleš ŠURLA, dipl.inž.el.	E-1544	A. Šurla

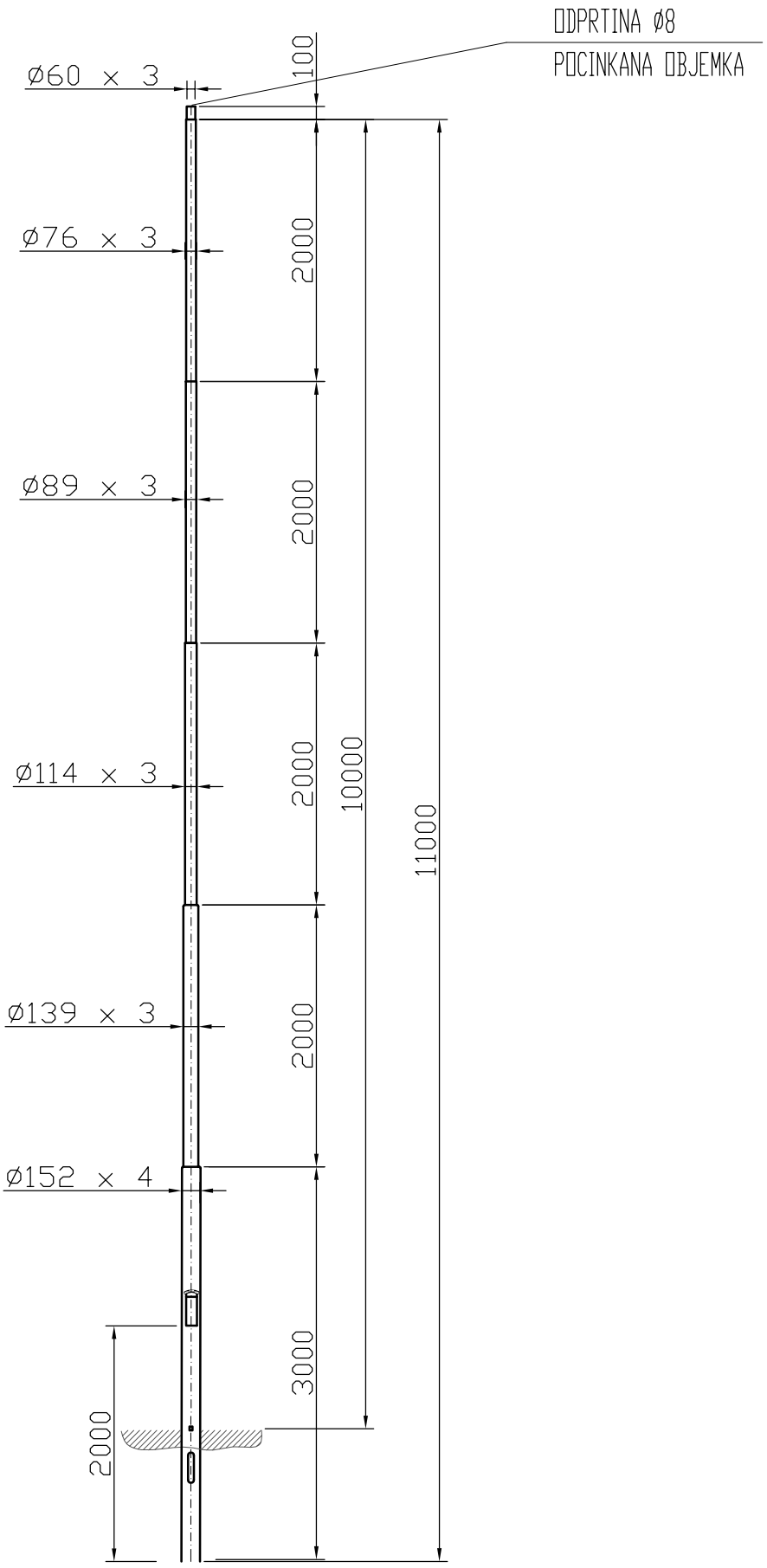
objekt:	KRIŽIŠČE DREŠINJA VAS na R2-477, odsek 0286 Medlog - Petrovče v km 2,220 z JP 993091 in JP 993101	št. proj.:	CL-008
		št. načrta:	16082020
		šifra CC:	2112
vrsta projektne dokumentacije:	PZI	merilo: .	datum: oktober 2020
vsebina risbe:	DROG h=10m in h=6m .	del risbe:	
		vrsta načrta:	3/1 - načrt s področja elektotehnike

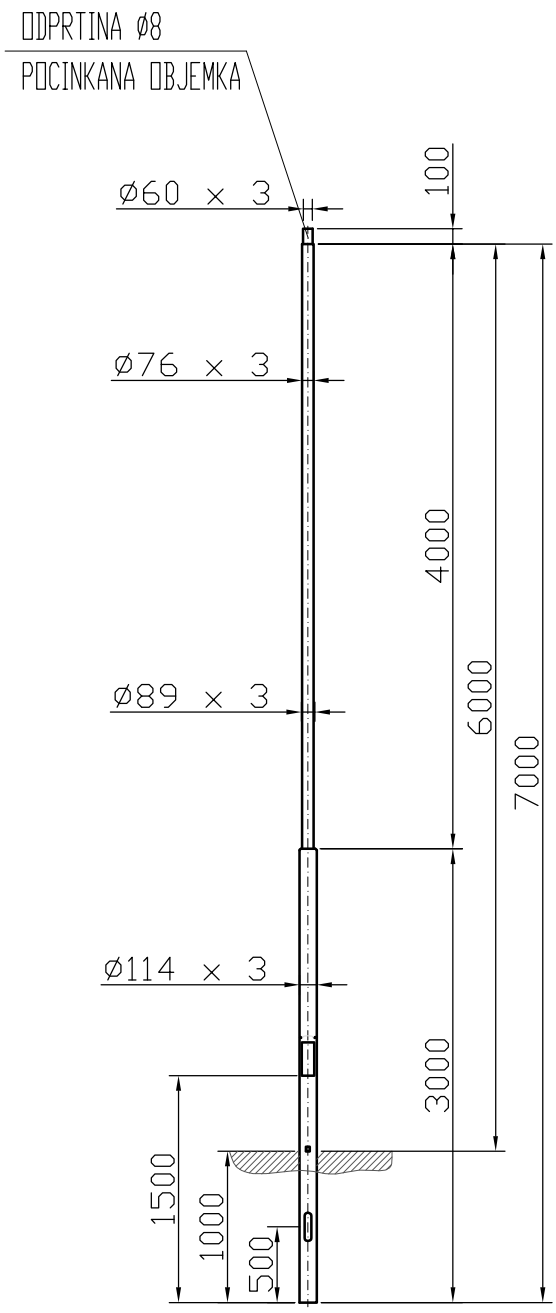
datum	spremembe/dopolnitve

investitor: RS, Ministrstvo za infrastrukturo
Direkcija RS za infrastrukturo
Tržaška cesta 19, 1000 LJUBLJANA

št. odseka:	arhivska številka:	faza/objekt:	št. risbe:
0286	0042.00	004.2130	G.351

št. priloge:	3/1.5.5	avtor risbe:	PROJEKT-ECO d.o.o.
		ident.št.risbe:	16082020 - G.351


ODPRTINA Ø8
POCINKANA OBJEMKA
Ø60 × 3
Ø76 × 3
Ø89 × 3
Ø114 × 3
Ø139 × 3
Ø152 × 4
100
2000
2000
2000
2000
2000
3000
2000
10000
11000


ODPRTINA ø8
POCINKANA OBJEMKA
ø60 x 3
ø76 x 3
ø89 x 3
ø114 x 3
100
4000
6000
7000
3000
1500
1000
500

PROJEKT-ECO d.o.o.
Na Lazu 25, 8000 NOVO MESTO
GSM 041/773 457;
E-mail: gepr.projekt@gmail.com;

naziv	ime in priimek	ident.št. IZS	podpis
vodja proj.	Rok LUNAR, univ. dipl. inž. grad.	G-3023	
poob. inž.	Boštjan MIKEC, dipl.inž.el.	E-1739	
sodelavci	Aleš ŠURLA, dipl.inž.el.	E-1544	A. Šurla

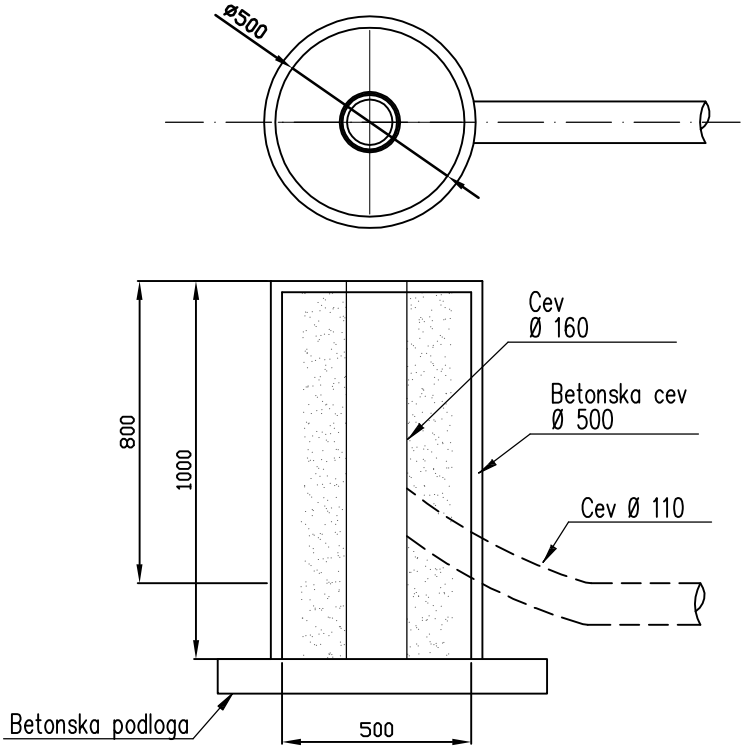
objekt:	KRIŽIŠČE DREŠINJA VAS na R2-477, odsek 0286 Medlog - Petrovče v km 2,220 z JP 993091 in JP 993101			št. proj.:	CL-008
				št. načrta:	16082020
				šifra CC:	2112
vrsta projektne dokumentacije:	PZI	merilo:	.	datum:	oktober 2020
vsebina risbe:	TEMELJ DROGA .	del risbe:			
		vrsta načrta:	3/1 - načrt s področja elektotehnike		

datum	spremembe/dopolnitve

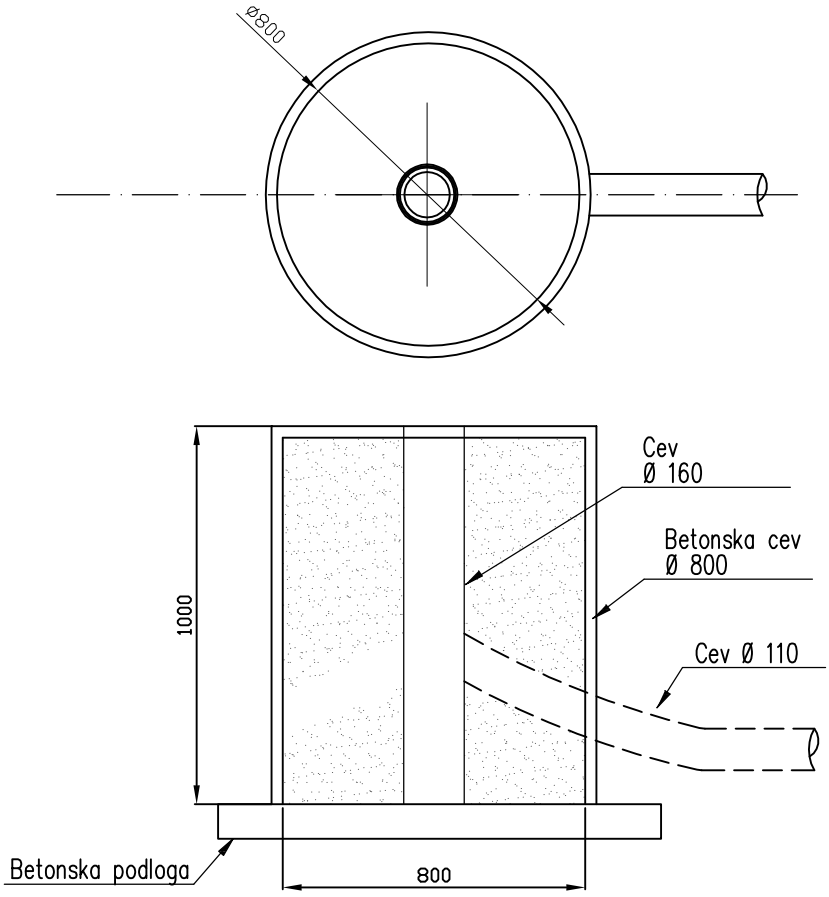
investitor: RS, Ministrstvo za infrastrukturo
Direkcija RS za infrastrukturo
Tržaška cesta 19, 1000 LJUBLJANA

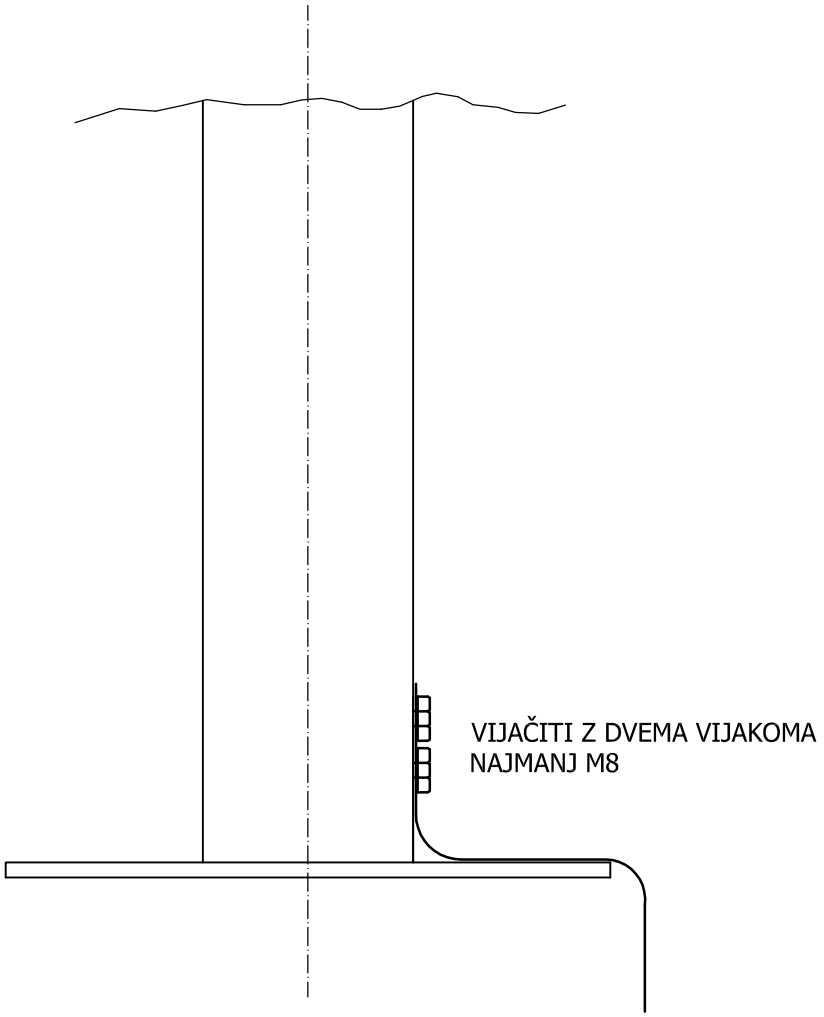
št. odseka:	arhivska številka:	faza/objekt:	št. risbe:	
0286	0042.00	004.2130	G.351	
št. priloge:	3/1.5.6		avtor risbe:	PROJEKT-ECO d.o.o.
			ident.št.risbe:	16082020 - G.351

TEMELJ DROGA h=6m



TEMELJ DROGA h=10m





PROJEKT-ECO d.o.o.
Na Lazu 25, 8000 NOVO MESTO
GSM 041/773 457;
E-mail: gepr.projekt@gmail.com;

naziv	ime in priimek	ident.št. IZS	podpis
vodja proj.	Rok LUNAR, univ. dipl. inž. grad.	G-3023	
poob. inž.	Boštjan MIKEC, dipl.inž.el.	E-1739	
sodelavci	Aleš ŠURLA, dipl.inž.el.	E-1544	A. Šurla

objekt:	KRIŽIŠČE DREŠINJA VAS na R2-477, odsek 0286 Medlog - Petrovče v km 2,220 z JP 993091 in JP 993101			št. proj.:	CL-008
				št. načrta:	16082020
				šifra CC:	2112
vrsta projektne dokumentacije:	PZI	merilo:	.	datum:	oktober 2020
vsebina risbe:	SPOJ DROGA IN VALJANCA .	del risbe:			
		vrsta načrta:	3/1 - načrt s področja elektotehnike		

datum	spremembe/dopolnitve

investitor: RS, Ministrstvo za infrastrukturo
Direkcija RS za infrastrukturo
Tržaška cesta 19, 1000 LJUBLJANA

št. odseka:	arhivska številka:	faza/objekt:	št. risbe:	
0286	0042.00	004.2130	G.351	
št. priloge:	3/1.5.7		avtor risbe:	PROJEKT-ECO d.o.o.
			ident.št.risbe:	16082020 - G.351

PROJEKT-ECO d.o.o.
Na Lazu 25, 8000 NOVO MESTO
GSM 041/773 457;
E-mail: gepr.projekt@gmail.com;

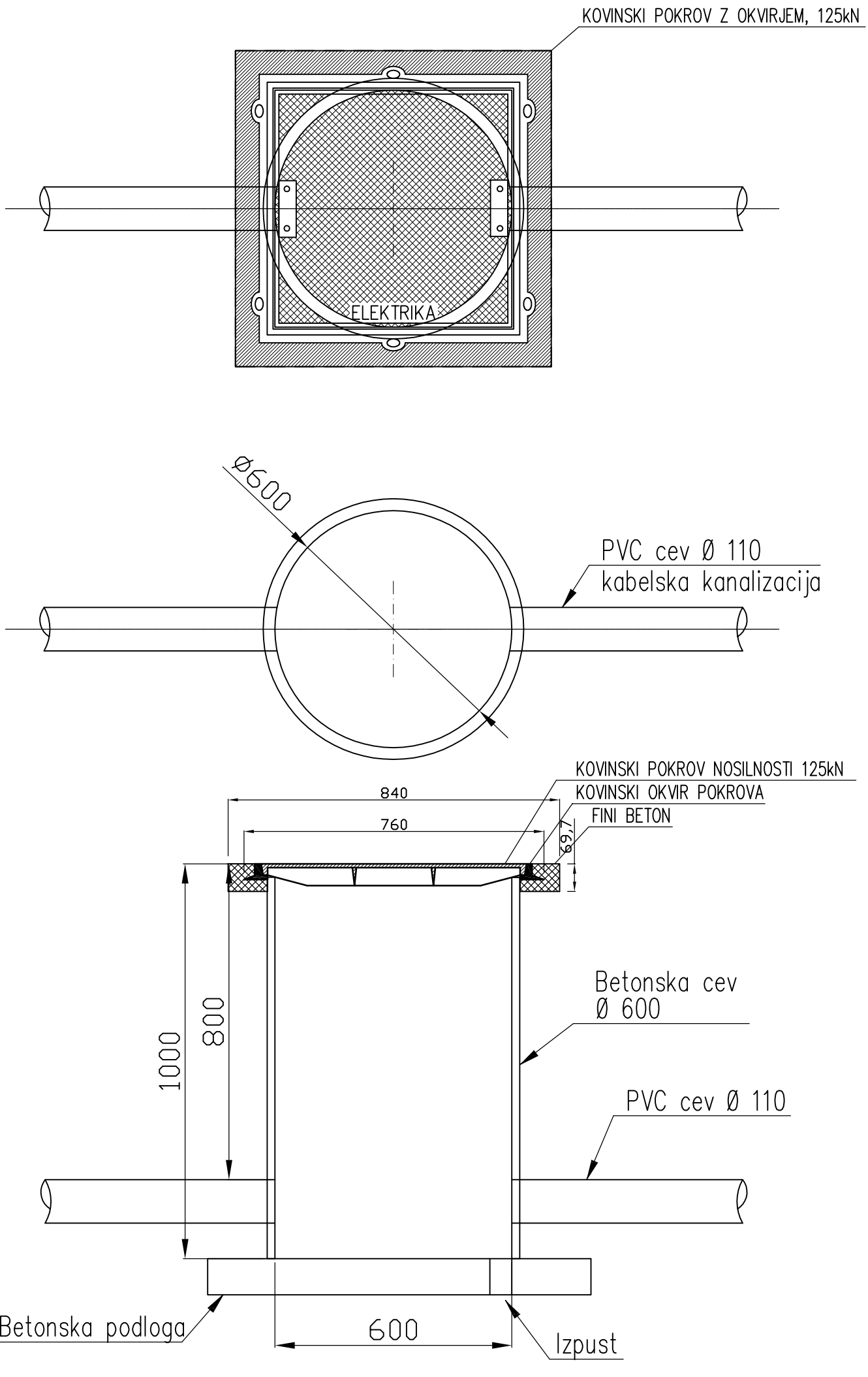
naziv	ime in priimek	ident.št. IZS	podpis
vodja proj.	Rok LUNAR, univ. dipl. inž. grad.	G-3023	
poob. inž.	Boštjan MIKEC, dipl.inž.el.	E-1739	
sodelavci	Aleš ŠURLA, dipl.inž.el.	E-1544	A. Šurla

objekt:	KRIŽIŠČE DREŠINJA VAS na R2-477, odsek 0286 Medlog - Petrovče v km 2,220 z JP 993091 in JP 993101			št. proj.:	CL-008
				št. načrta:	16082020
				šifra CC:	2112
vrsta projektne dokumentacije:	PZI	merilo:	.	datum:	oktober 2020
vsebina risbe:	JAŠEK .	del risbe:			
		vrsta načrta:	3/1 - načrt s področja elektotehnike		

datum	spremembe/dopolnitve

investitor: RS, Ministrstvo za infrastrukturo
Direkcija RS za infrastrukturo
Tržaška cesta 19, 1000 LJUBLJANA

št. odseka:	arhivska številka:	faza/objekt:	št. risbe:	
0286	0042.00	004.2130	G.351	
št. priloge:	3/1.5.8		avtor risbe:	PROJEKT-ECO d.o.o.
			ident.št.risbe:	16082020 - G.351


KOVINSKI POKROV Z OKVIRJEM, 125kN
ELEKTRIKA
Ø600
PVC cev Ø 110
kabelska kanalizacija
KOVINSKI POKROV NOSILNOSTI 125kN
KOVINSKI OKVIR POKROVA
FINI BETON
840
760
69,7
1000
800
Betonska cev
Ø 600
PVC cev Ø 110
Betonska podloga
600
Izpust

PROJEKT-ECO d.o.o.
Na Lazu 25, 8000 NOVO MESTO
GSM 041/773 457;
E-mail: gepr.projekt@gmail.com;

naziv	ime in priimek	ident.št. IZS	podpis
vodja proj.	Rok LUNAR, univ. dipl. inž. grad.	G-3023	
poob. inž.	Boštjan MIKEC, dipl.inž.el.	E-1739	
sodelavci	Aleš ŠURLA, dipl.inž.el.	E-1544	A. Šurla

objekt:	KRIŽIŠČE DREŠINJA VAS na R2-477, odsek 0286 Medlog - Petrovče v km 2,220 z JP 993091 in JP 993101			št. proj.:	CL-008
				št. načrta:	16082020
				šifra CC:	2112
vrsta projektne dokumentacije:	PZI	merilo:	.	datum:	oktober 2020
vsebina risbe:	KRIŽANJA IN PRIBLIŽEVANJA .	del risbe:			
		vrsta načrta:	3/1 - načrt s področja elektotehnike		

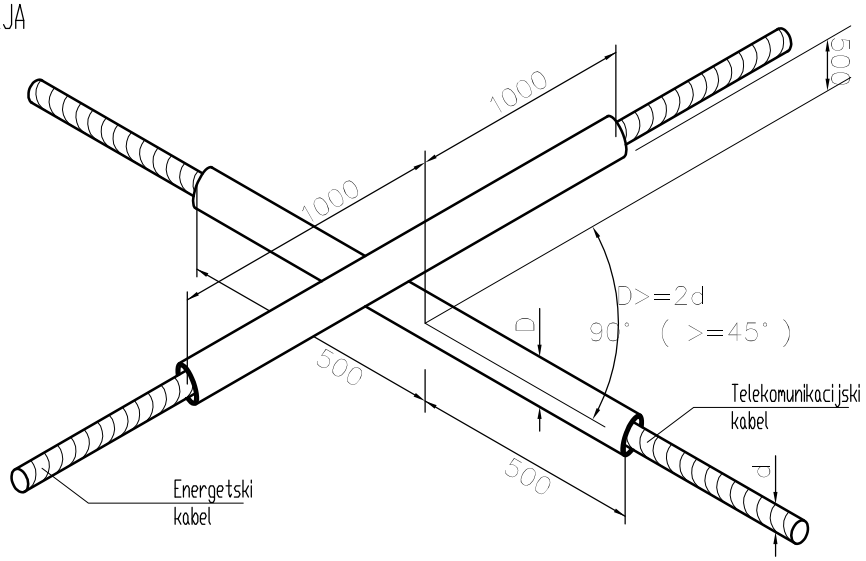
datum	spremembe/dopolnitve

investitor: RS, Ministrstvo za infrastrukturo
Direkcija RS za infrastrukturo
Tržaška cesta 19, 1000 LJUBLJANA

št. odseka:	arhivska številka:	faza/objekt:	št. risbe:	
0286	0042.00	004.2130	G.351	
št. priloge:	3/1.5.9		avtor risbe:	PROJEKT-ECO d.o.o.
			ident.št.risbe:	16082020 - G.351

A. ELEKTROENERGETSKI KABLI — RAZDALJA

- MEDSEBOJNO KRIŽANJE ALI PRIBLIŽEVANJE KABLOV DO 1kV	7 cm
- MEDSEBOJNO KRIŽANJE ALI PRIBLIŽEVANJE KABLOV DO 20kV	15 cm
- MEDSEBOJNO KRIŽANJE ALI PRIBLIŽEVANJE KABLOV DO 20kV S KABLI DO 1kV	15 cm



B. TK KABLI

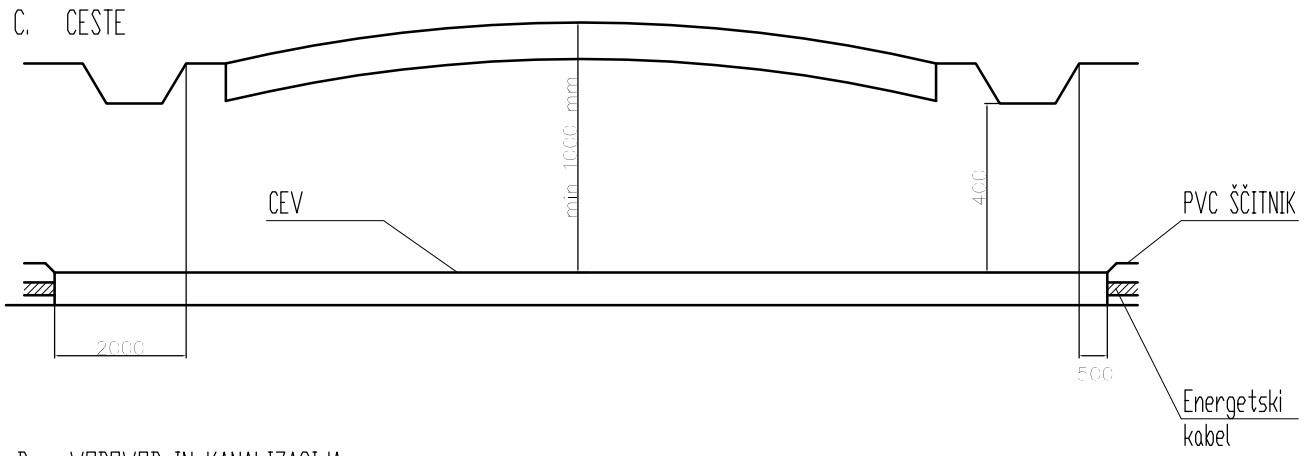
ELEKTRIČNI KABEL KRIŽA POD ALI NAD

RAZDALJA PRI KRIŽANJU		RAZDALJA PRI PARALELNEM VODENJU
500 mm	DO 10kV	500 mm
	DO 20kV	1000 mm

ČE NE DOSEŽEMO ZGORNJE VREDNOSTI VELJA

KRIŽANJE	PARALELNO
300 mm	300 mm

C. CESTE



D. VODOVOD IN KANALIZACIJA

PRI KRIŽANJU (NAD IN POD) JE VEDNO POTREBNO ŠČITITI EL. KABEL KOT V TOČKI D.

KRIŽANJE	PARALELNO
(300 mm - 500 mm)	(300 mm - 500 mm)

ZA VENTILSKE KOMORE IN HIDRANTE MORA BITI MINIMALNA RAZDALJA 1,5 m

E. PLINOVOD

PRI KRIŽANJU (NAD IN POD) JE VEDNO POTREBNO MEHANSKO ŠČITITI EL. KABEL IN GA POLOŽITI V ZAŠČITNO CEV, KI SEGA 3 m NA VSAKI STRANI KRIŽANJA

	KRIŽANJE	PARALELNO
V NASELJU	300 mm	600 mm
IZVEN NASELJA	300 mm	1000 mm

PROJEKT-ECO d.o.o.
Na Lazu 25, 8000 NOVO MESTO
GSM 041/773 457;
E-mail: gepr.projekt@gmail.com;

naziv	ime in priimek	ident.št. IZS	podpis
vodja proj.	Rok LUNAR, univ. dipl. inž. grad.	G-3023	
poob. inž.	Boštjan MIKEC, dipl.inž.el.	E-1739	
sodelavci	Aleš ŠURLA, dipl.inž.el.	E-1544	A. Šurla

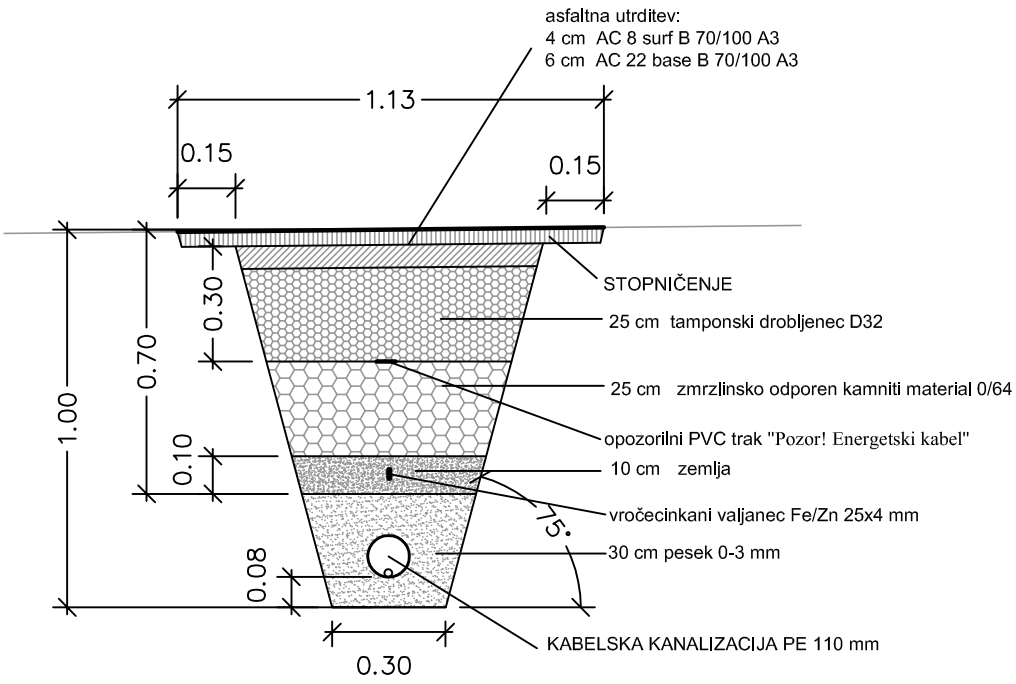
objekt:	KRIŽIŠČE DREŠINJA VAS na R2-477, odsek 0286 Medlog - Petrovče v km 2,220 z JP 993091 in JP 993101			št. proj.:	CL-008
				št. načrta:	16082020
				šifra CC:	2112
vrsta projektne dokumentacije:	PZI	merilo:	.	datum:	oktober 2020
vsebina risbe:	KABELSKI JAREK .	del risbe:			
		vrsta načrta:	3/1 - načrt s področja elektotehnike		

datum	spremembe/dopolnitve

investitor: RS, Ministrstvo za infrastrukturo
Direkcija RS za infrastrukturo
Tržaška cesta 19, 1000 LJUBLJANA

št. odseka:	arhivska številka:	faza/objekt:	št. risbe:	
0286	0042.00	004.2130	G.351	
št. priloge:	3/1.5.10		avtor risbe:	PROJEKT-ECO d.o.o.
			ident.št.risbe:	16082020 - G.351

DETAJL POLAGANJA ZAŠČITNE CEVI ZA NN ELEKTROVOD M 1:20



OPOZORILA:

- UTRJEVANJE TAMPONSKIH MATERIALOV NAJ SE IZVAJA PO PLASTEH DEBELINE 30cm!
- PREKOP SE IZVEDE SKLADNO S TSC 08.512 VARSTVO CEST, IZVAJANJE PREKOPOV NA VOZNIH POVRŠINAH!
- IZKOP V KRAJŠIH ODSEKIH IN ČIM PREJŠNJE ZASIPAVANJE JARKA
- ČE JE POTREBNO, SE PREDVIDI RAZPIRANJE JARKA

PROJEKT-ECO d.o.o.
Na Lazu 25, 8000 NOVO MESTO
GSM 041/773 457;
E-mail: gepr.projekt@gmail.com;

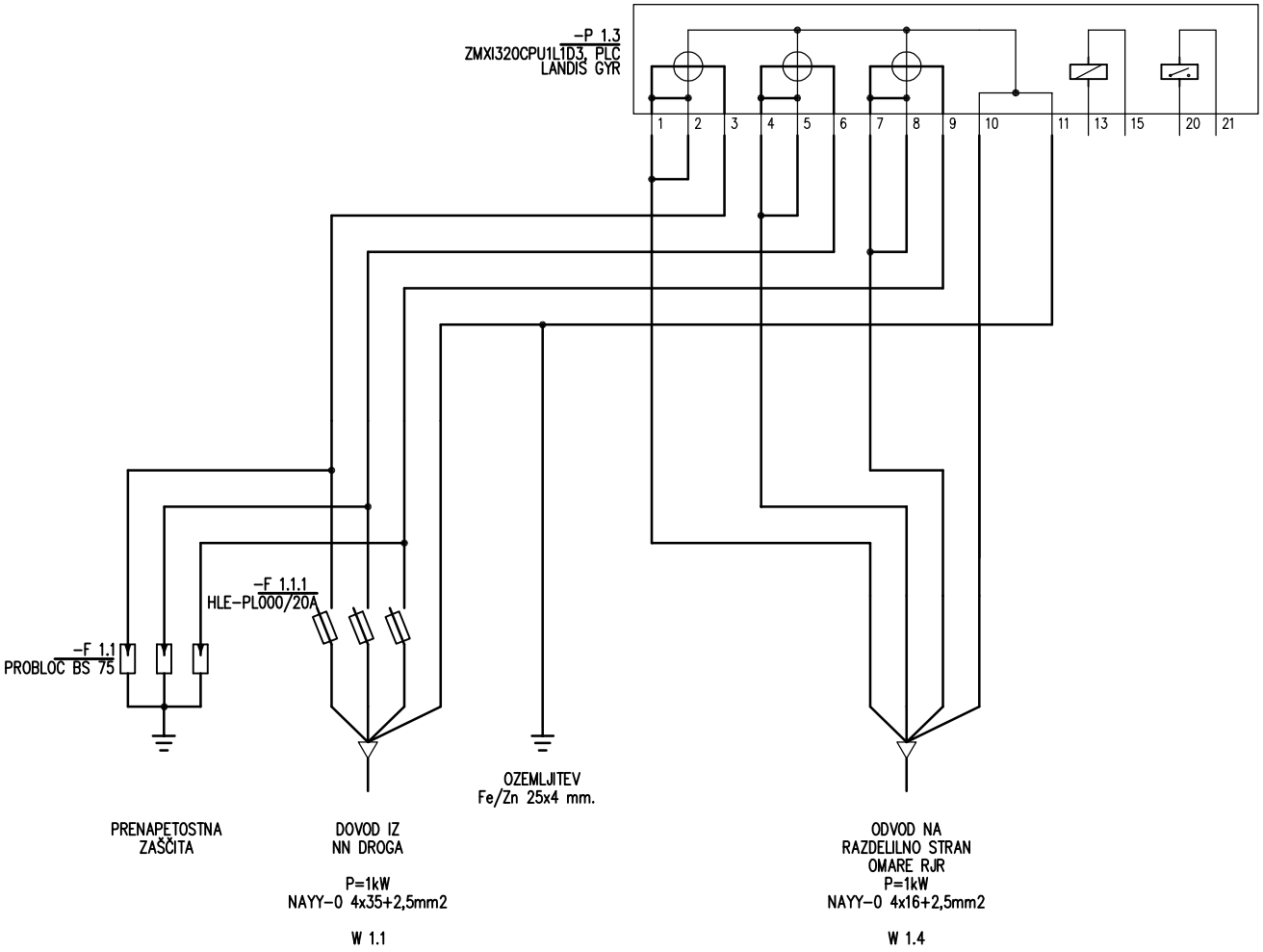
naziv	ime in priimek	ident.št. IZS	podpis
vodja proj.	Rok LUNAR, univ. dipl. inž. grad.	G-3023	
poob. inž.	Boštjan MIKEC, dipl.inž.el.	E-1739	
sodelavci	Aleš ŠURLA, dipl.inž.el.	E-1544	A. Šurla

objekt:	KRIŽIŠČE DREŠINJA VAS na R2-477, odsek 0286 Medlog - Petrovče v km 2,220 z JP 993091 in JP 993101			št. proj.:	CL-008
				št. načrta:	16082020
				šifra CC:	2112
vrsta projektne dokumentacije:	PZI	merilo:	.	datum:	oktober 2020
vsebina risbe:	PRIŽIGALIŠČE CR DREŠINJA VAS	del risbe:			
		vrsta načrta:	3/1 - načrt s področja elektotehnike		

datum	spremembe/dopolnitve

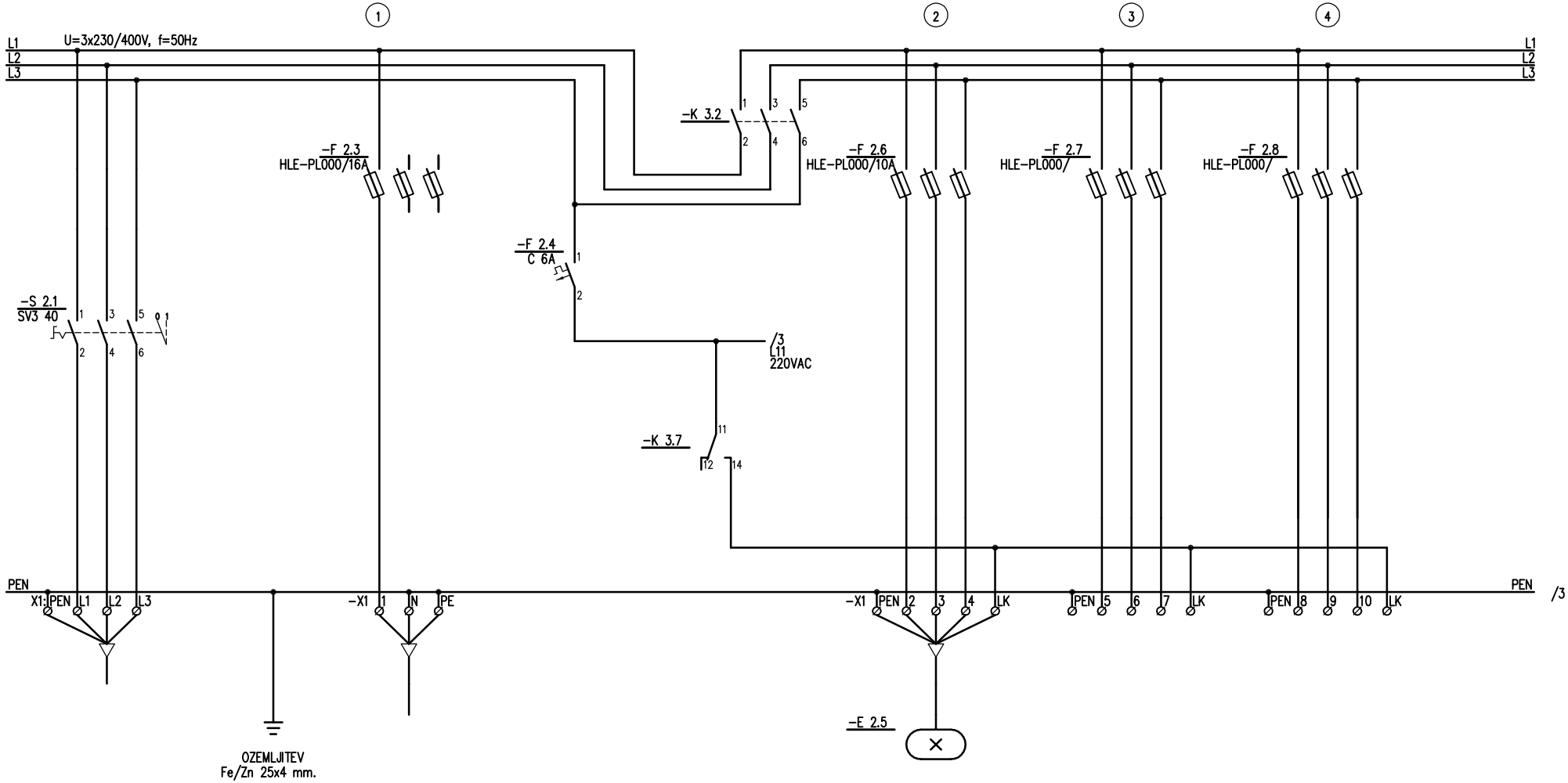
investitor: RS, Ministrstvo za infrastrukturo
Direkcija RS za infrastrukturo
Tržaška cesta 19, 1000 LJUBLJANA

št. odseka:	arhivska številka:	faza/objekt:	št. risbe:	
0286	0042.00	004.2130	G.351	
št. priloge:	3/1.5.11		avtor risbe:	PROJEKT-ECO d.o.o.
			ident.št.risbe:	16082020 - G.351



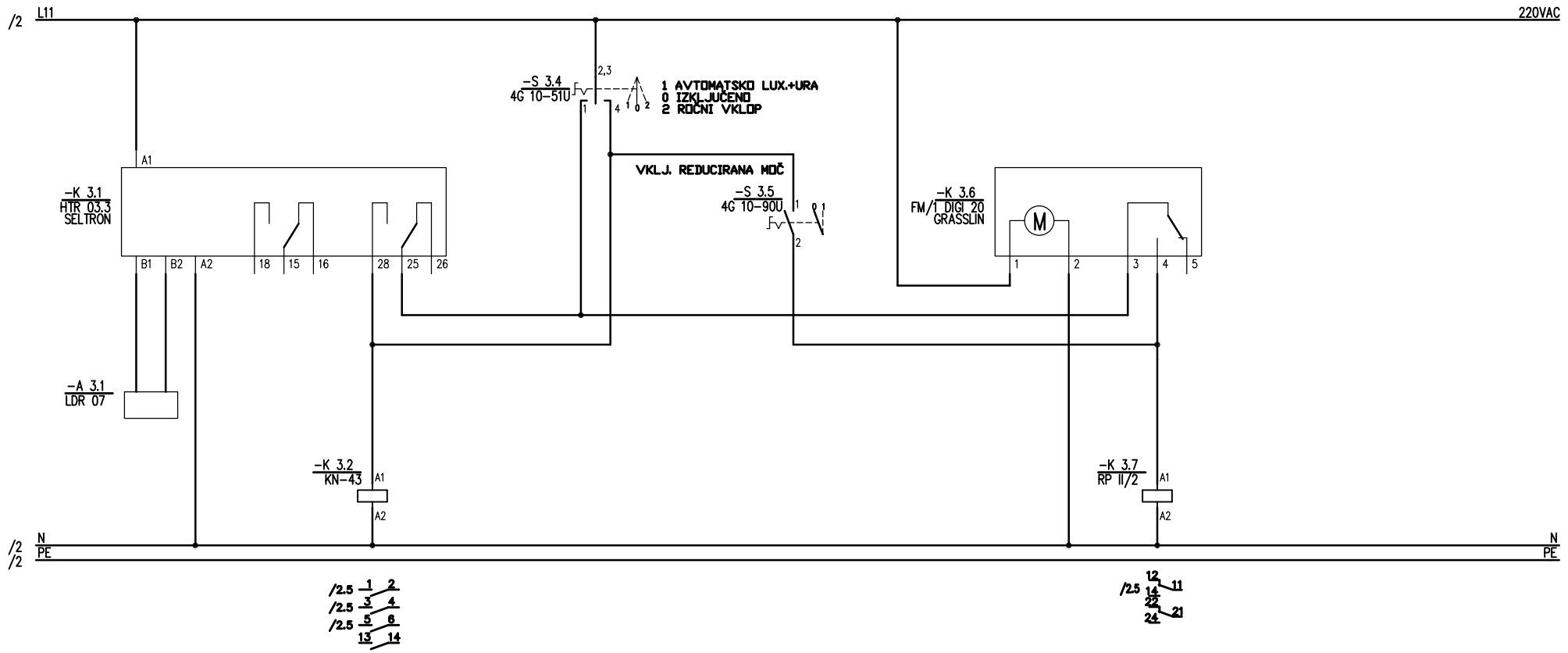
Sistem zaščite: TN

3				Datum/Date: 10. 2020	Izvajalec: Contractor: PROJEKT-ECO d.o.o. Na Lazu 25, 8000 NOVO MESTO GSM 041/773 457; E-mail: gepr.projekt@gmail.com;	RS, MZI, DRSC Tržaška cesta 19, Lj	CR DREŠINJA VAS MERILNI DEL	Objekt/Facility: CESTNA RAZSVETLJAVA	Faza/Description phase: PID	=	
2				Potrdil/Approved:				Lokacija/Location: DREŠINJA VAS		+	
1				Izdelal/Designed:				Klasifika. št.:	Identifika. št.:	Št. načrta:	Št.lista/No.sh.: 1
	Sprememb.	Datum	Podpis	Kontroliral/Checked:		Naročnik/Owner:	Vsebina(načrt)risbe/Drawing title:	Classifica. no.:	Identifica. no.: CL–008	Plan no.:16082020	Naslednji list/Ne.sh.: 2



Sistem zaščite: TN

3				Datum/Date: 10. 2020	Izvajalec: Contractor: PROJEKT-ECO d.o.o. Na Lazu 25, 8000 NOVO MESTO GSM 041/773 457; E-mail: gepr.projekt@gmail.com;	RS, MZI, DRSC Tržaška cesta 19, Lj	CR DREŠINJA VAS KRMILNI DEL	Objekt/Facility: CESTNA RAZSVETLJAVA	Faza/Description phase: PID	=	
2				Potrdil/Approved:				Lokacija/Location: DREŠINJA VAS		+	
1				Izdelal/Designed:				Klasifika. št.:	Identifika. št.:	Št. načrta:	Št.lista/No.sh.: 2
	Spremem.	Datum	Podpis	Kontroliral/Checked:		Naročnik/Owner:	Vsebina(načrt)risbe/Drawing title:	Classifica. no.:	Identifica. no.: CL-008	Plan no.:16082020	Naslednji list/Ne.sh.: 3



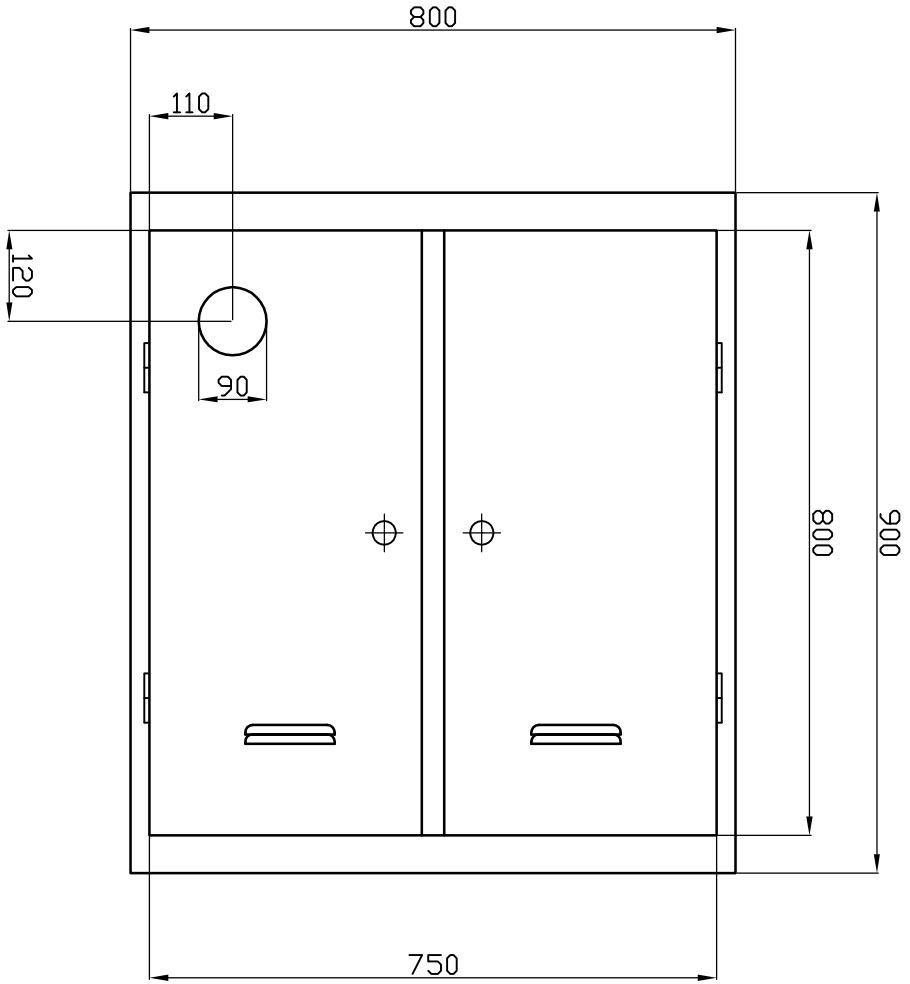
LUKSOMAT

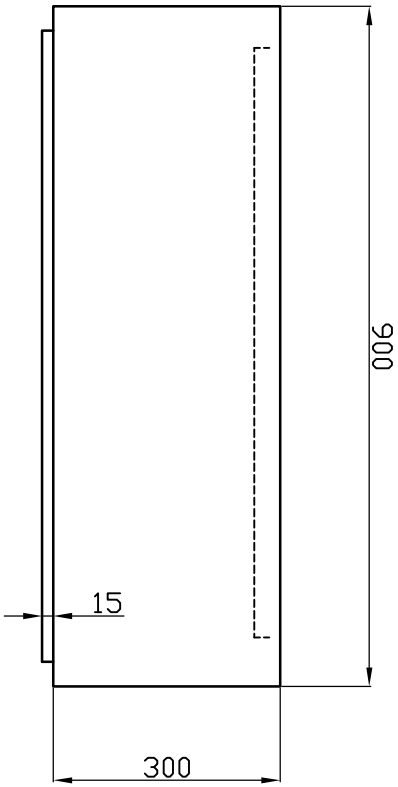
KRMILJENJE RAZSVETLJAVE

URA REDUKCIJE

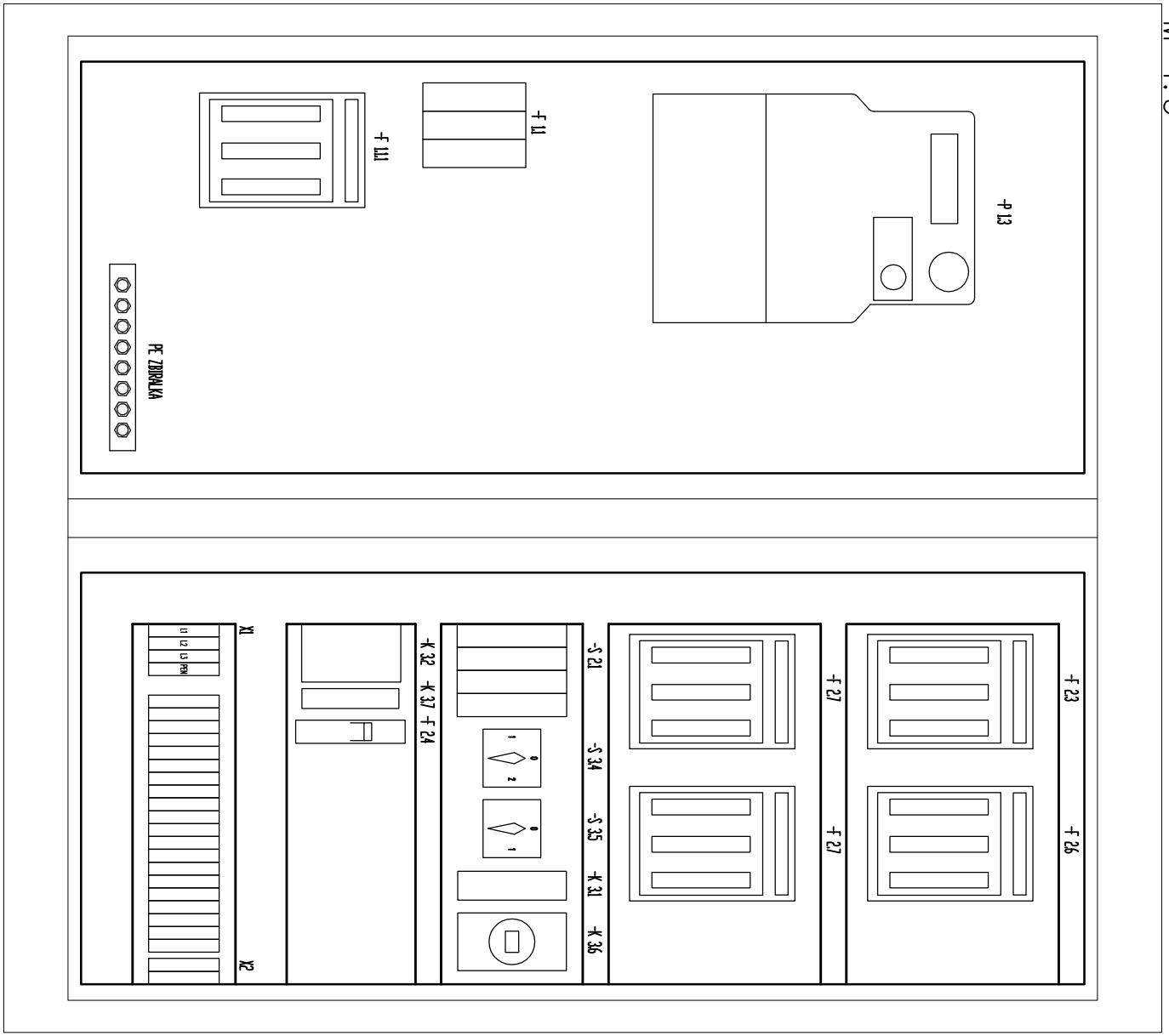
Sistem zaščite: TN

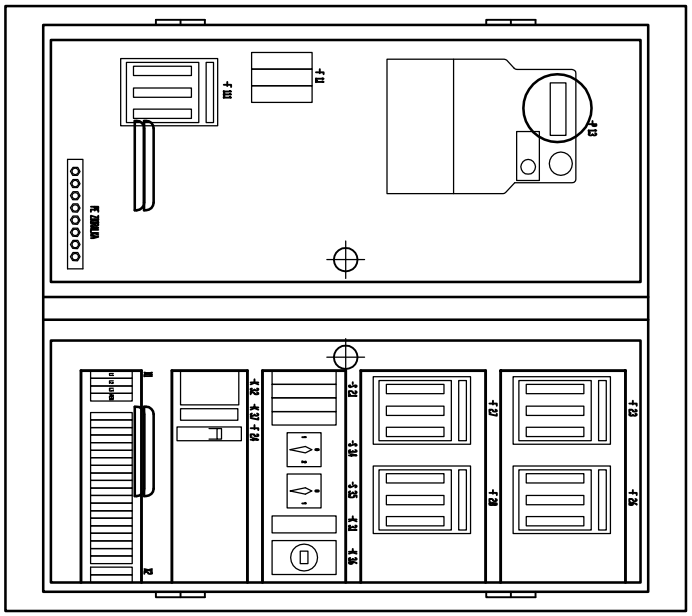
3				Datum/Date: 10. 2020	Izvajalec: Contractor: PROJEKT-ECO d.o.o. Na Lazu 25, 8000 NOVO MESTO GSM 041/773 457; E-mail: gepr.projekt@gmail.com;	RS, MZI, DRSC Tržaška cesta 19, Lj	CR DREŠINJA VAS KRMILNI DEL	Objekt/Facility: CESTNA RAZSVETLJAVA	Faza/Description phase: PID	=	
2				Potrdil/Approved:				Lokacija/Location: DREŠINJA VAS		+	
1				Izdelal/Designed:				Klasifika. št.:	Identifika. št.:	Št. načrta:	Št.lista/No.sh.: 3
	Spremem.	Datum	Podpis	Kontroliral/Checked:		Naročnik/Owner:	Vsebina(načrt)risbe/Drawing title:	Classifica. no.:	Identifica. no.: CL-008	Plan no.:16082020	Naslednji list/Ne.sh.: 4



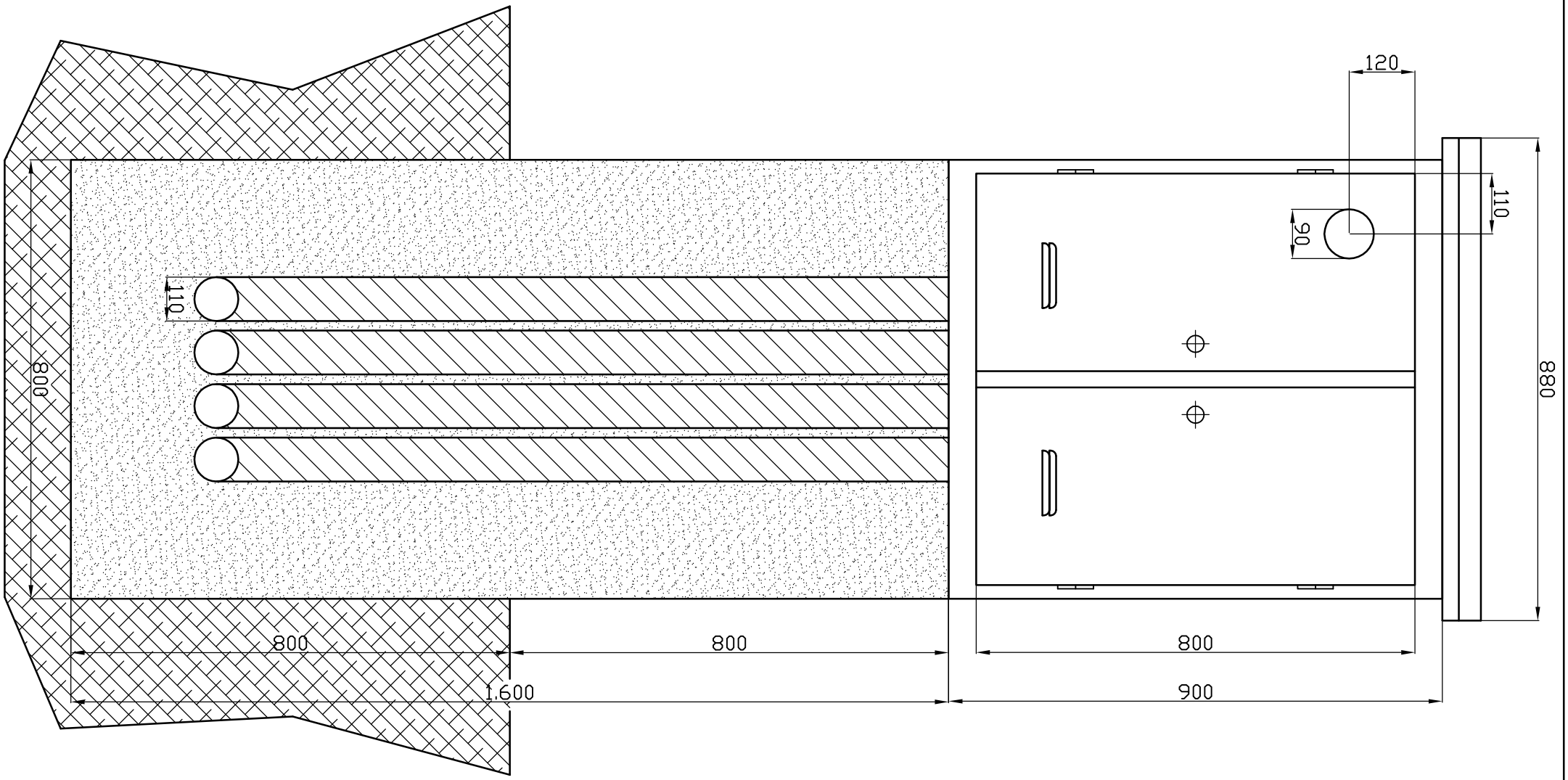


3				Datum/Date: 10. 2020	Izvajalec: Contractor: PROJEKT-ECO d.o.o. Na Lazu 25, 8000 NOVO MESTO GSM 041/773 457; E-mail: gepr.projekt@gmail.com;	RS, MZI, DRSC Tržaška cesta 19, Lj	CR DREŠINJA VAS IZGLED	Objekt/Facility: CESTNA RAZSVETLJAVA	Faza/Description phase: PID	=	
2				Potrdil/Approved:				Lokacija/Location: DREŠINJA VAS		+	
1				Izdelal/Designed:				Klasifika. št.:	Identifika. št.:	Št. načrta:	Št.lista/No.sh.: 4
	Spremem.	Datum	Podpis	Kontroliral/Checked:		Naročnik/Owner:	Vsebina(načrt)risbe/Drawing title:	Classifica. no.:	Identifica. no.: CL-008	Plan no.:16082020	Naslednji list/Ne.sh.: 5

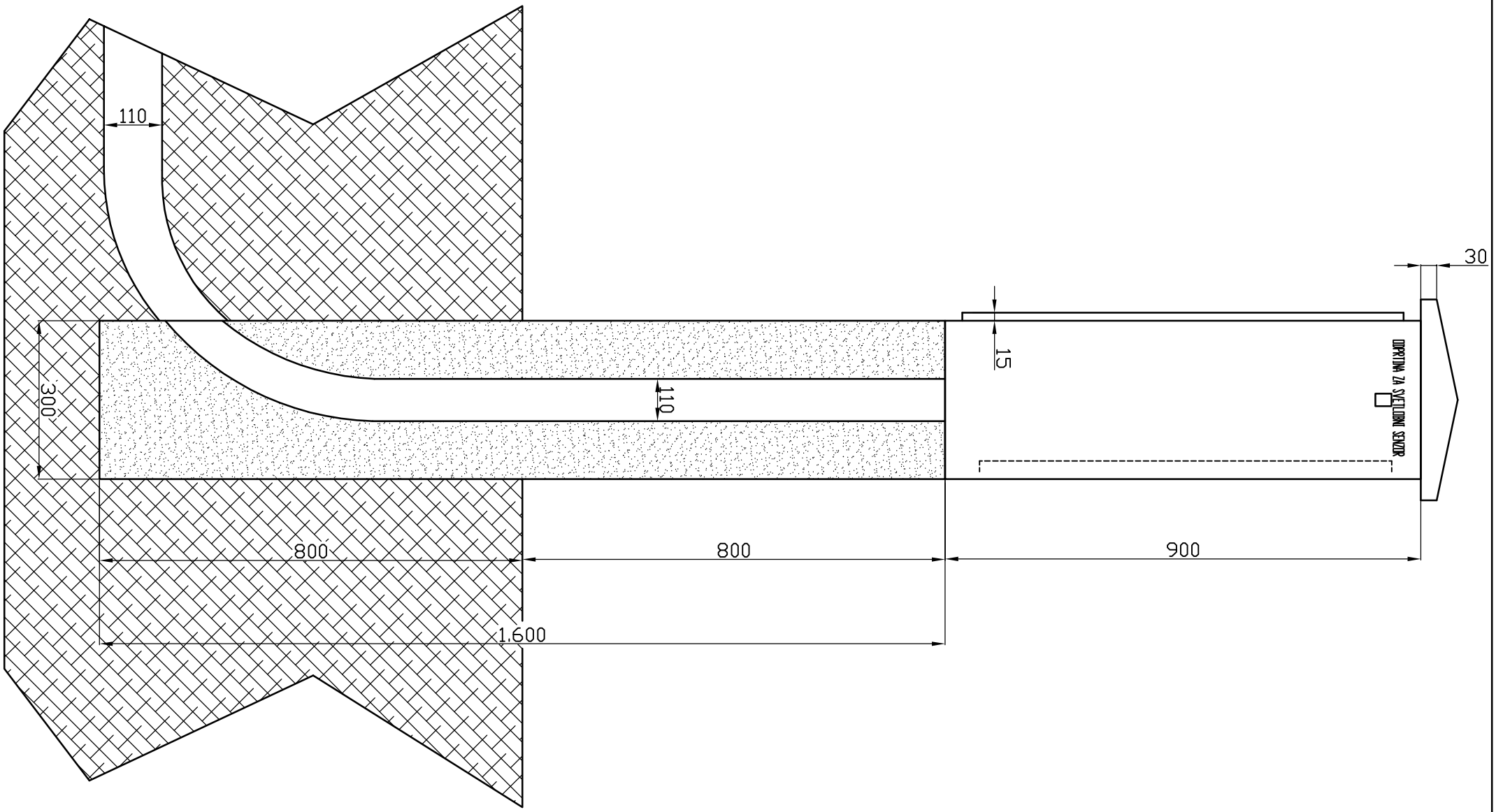




3				Datum/Date: 10. 2020	Izvajalec: Contractor: PROJEKT-ECO d.o.o. Na Lazu 25, 8000 NOVO MESTO GSM 041/773 457; E-mail: gepr.projekt@gmail.com;	RS, MZI, DRSC Tržaška cesta 19, Lj	CR DREŠINJA VAS IZGLED	Objekt/Facility: CESTNA RAZSVETLJAVA	Faza/Description phase: PID	=	
2				Potrdil/Approved:				Lokacija/Location: DREŠINJA VAS		+	
1				Izdelal/Designed:				Klasifika. št.:	Identifika. št.:	Št. načrta:	Št.lista/No.sh.: 5
	Spremem.	Datum	Podpis	Kontroliral/Checked:		Naročnik/Owner:	Vsebina(načrt)risbe/Drawing title:	Classifica. no.:	Identifica. no.: CL-008	Plan no.:16082020	Naslednji list/Ne.sh.: 6



3				Datum/Date: 10. 2020	Izvajalec: Contractor: PROJEKT-ECO d.o.o. Na Lazu 25, 8000 NOVO MESTO GSM 041/773 457; E-mail: gepr.projekt@gmail.com;	RS, MZI, DRSC Tržaška cesta 19, Lj	CR DREŠINJA VAS TEMELJ	Objekt/Facility: CESTNA RAZSVETLJAVA	Faza/Description phase: PID	=	
2				Potrdil/Approved:				Lokacija/Location: DREŠINJA VAS		+	
1				Izdelal/Designed:				Klasifika. št.:	Identifika. št.:	Št. načrta:	Št.lista/No.sh.: 6
	Spremem.	Datum	Podpis	Kontroliral/Checked:		Naročnik/Owner:	Vsebina(načrt)risbe/Drawing title:	Classifica. no.:	Identifica. no.: CL-008	Plan no.:16082020	Naslednji list/Ne.sh.: 7



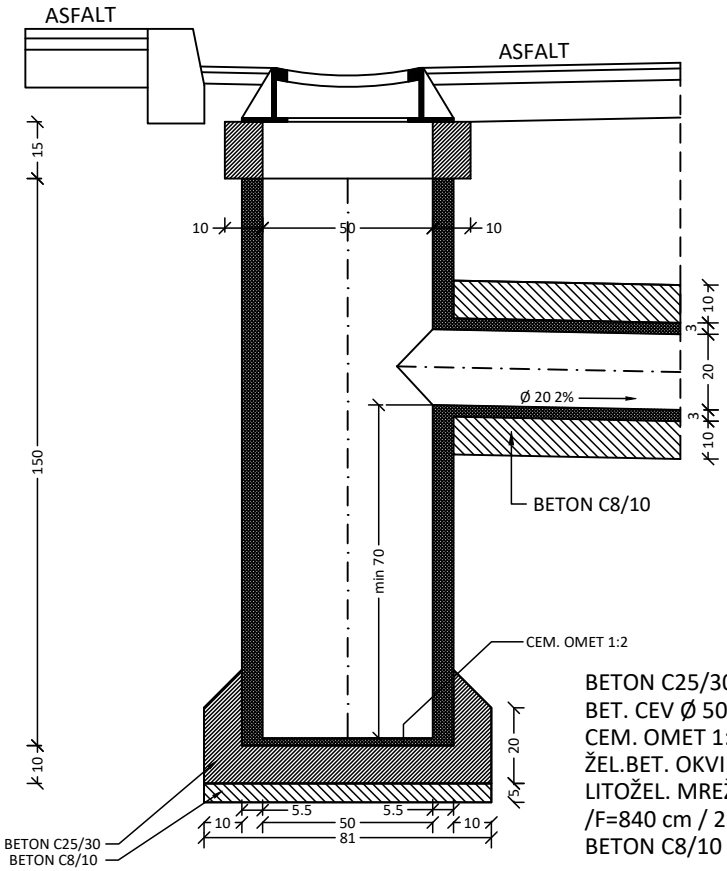
3				Datum/Date: 10. 2020	Izvajalec: Contractor: PROJEKT-ECO d.o.o. Na Lazu 25, 8000 NOVO MESTO GSM 041/773 457; E-mail: gepr.projekt@gmail.com;	RS, MZI, DRSC Tržaška cesta 19, Lj	CR DREŠINJA VAS TEMELJ	Objekt/Facility: CESTNA RAZSVETLJAVA	Faza/Description phase: PID	=	
2				Potrdil/Approved:				Lokacija/Location: DREŠINJA VAS		+	
1				Izdelal/Designed:				Klasifika. št.:	Identifika. št.:	Št. načrta:	Št.lista/No.sh.: 7
	Spremem.	Datum	Podpis	Kontroliral/Checked:		Naročnik/Owner:	Vsebina(načrt)risbe/Drawing title:	Classifica. no.:	Identifica. no.: CL-008	Plan no.:16082020	Naslednji list/Ne.sh.:

0/2.11.8 Detajli za izvedbo

0/2.11.8.1	Požiralnik ϕ50 z litoželezno mrežo
0/2.11.8.2	Požiralnik ϕ50 z robno rešetko
0/2.11.8.3	Betonski jašek ϕ60
0/2.11.8.4	Betonski jašek ϕ80
0/2.11.8.5	Polaganje cevi iz umetne mase
0/2.11.8.6	Polno obbetoniranje cevi DN 160 - DN 300
0/2.11.8.7	Vgradnja dilatacijske plošče
0/2.11.8.8	Ponikovalnica Po1 - ϕ150
0/2.11.8.9	Ponikovalnica Po2 - ϕ150
0/2.11.8.10	Invalidska klančina
0/2.11.8.11	Taktilne označbe
0/2.11.8.12	Vertikalna prometna signalizacija
0/2.11.8.13	Betonski robnik in kocka
0/2.11.8.14	Jeklena varnostna ograja
0/2.11.8.15	Lovilec olja NS15, NS30
0/2.11.8.16	Linijski požiralnik
0/2.11.8.17	Polaganje drenažne cevi DN100

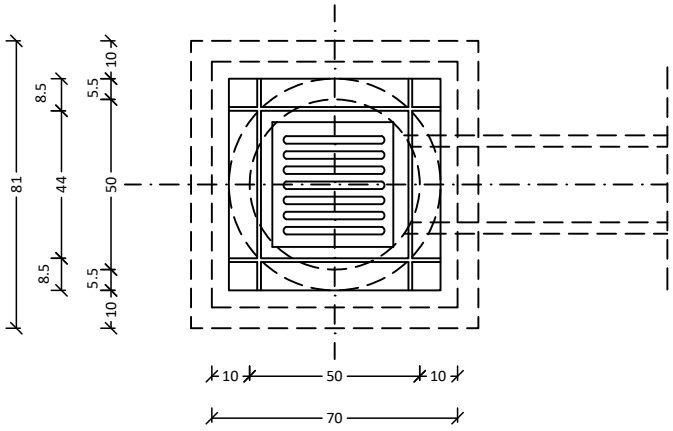
0286	**0042.00**	**004.2102**	**G.151**	

CESTNI POŽIRALNIK Ø500mm
Z LITOŽELEZNO MREŽO
M 1:20



BETON C25/30	0.75 m^3
BET. CEV Ø 50	1.50 m
CEM. OMET 1:2	1.16 m
ŽEL.BET. OKVIR	1 kom
LITOŽEL. MREŽA 380x380	
/F=840 cm / 25 kN/	1 kom
BETON C8/10	0.028 m^3

prerez



tloris

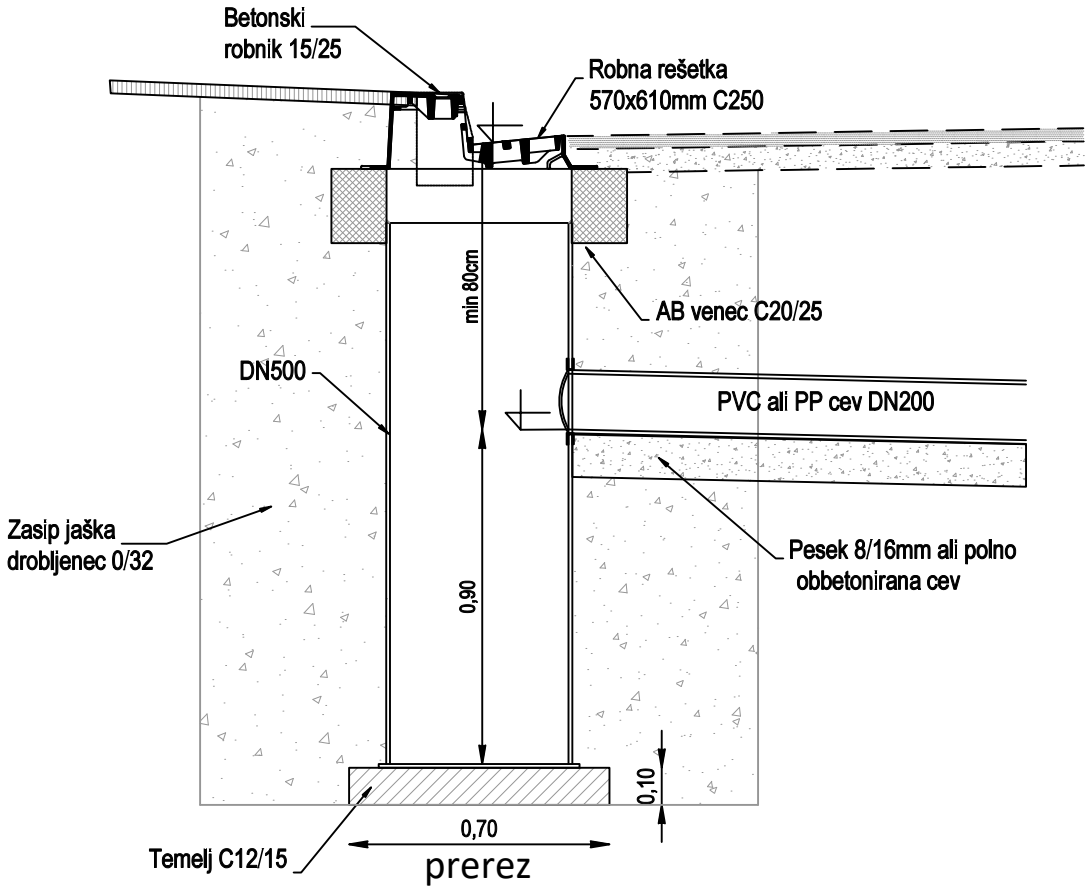
Betonski požiralnik Ø50 z litoželezno mrežo — M 1:20

PROJEKTANT:

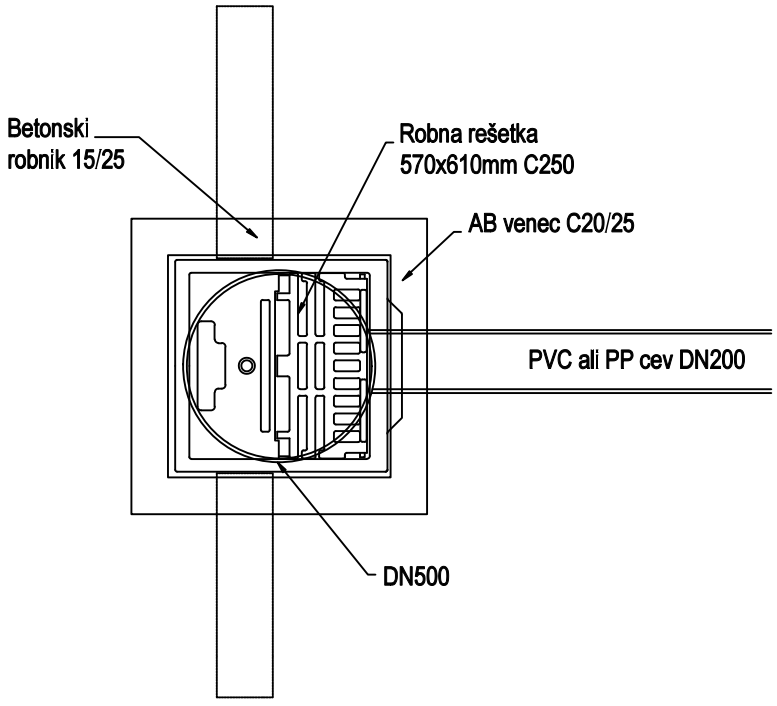
CESTA LUNAR, projektiranje in tehnično svetovanje, d.o.o.
Ulica Tuga Vidmarja 11, Kranj, 4000 Kranj
pooblaščeni inženir: **Rok Lunar**, univ. dipl. inž. grad, IZS G-3023

ŠT. PRILOGE: **0/2.11.8.1**

POŽIRALNIK Ø500mm
Z ROBNO REŠETKO
M 1:20



prerez



tloris

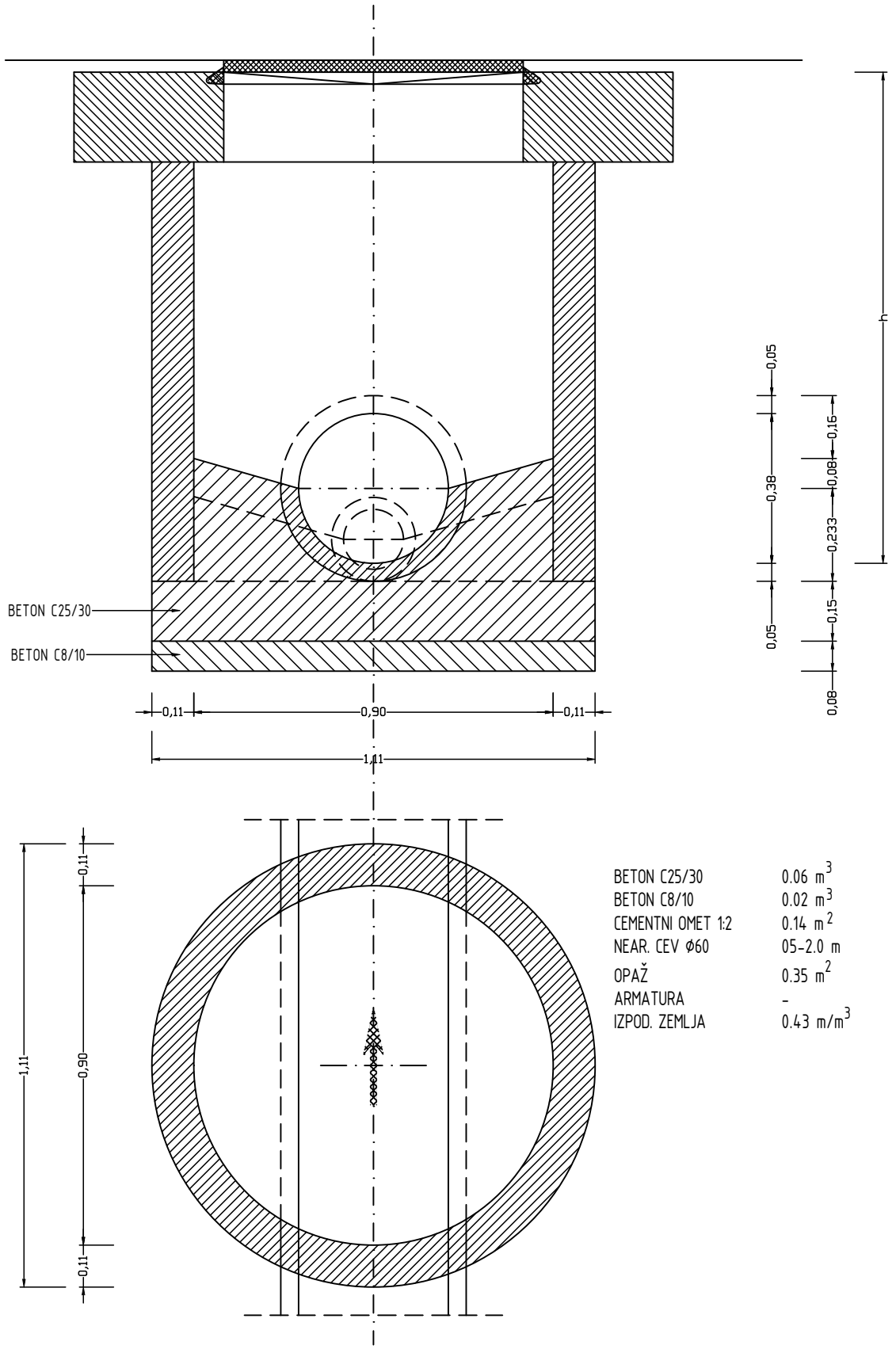
Betonski požiralnik Ø50 z robno rešetko **M 1:20**

PROJEKTANT:

CESTA LUNAR, projektiranje in tehnično svetovanje, d.o.o.
Ulica Tuga Vidmarja 11, Kranj, 4000 Kranj
pooblaščeni inženir: **Rok Lunar**, univ. dipl. inž. grad, IZS G-3023

ŠT. PRILOGE: **0/2.11.8.2**

REVIZIJSKI JAŠEK ⌀600mm NA KANALU
⌀ 25, 20, 15, 10



BETON C25/30	0.06 m^3
BETON C8/10	0.02 m^3
CEMENTNI OMET 1:2	0.14 m^2
NEAR. CEV ⌀60	05-2.0 m
OPAŽ	0.35 m^2
ARMATURA	-
IZPOD. ZEMLJA	0.43 m/m^3

REVIZIJSKI JAŠEK Ø600mm NA KANALU

M 1:15

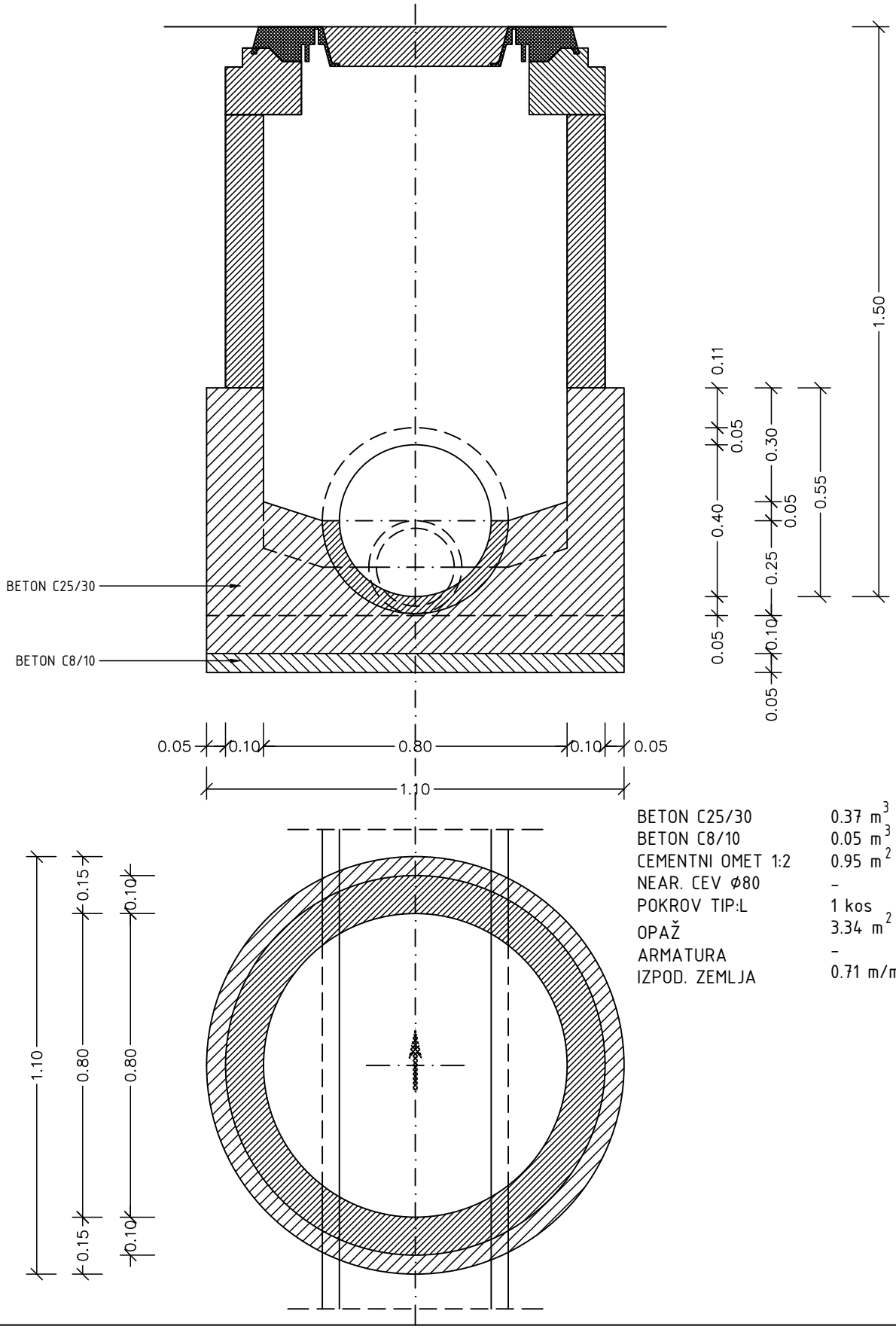
PROJEKTANT: CESTA LUNAR

CESTA LUNAR, projektiranje in tehnično svetovanje, d.o.o.
Ulica Tuga Vidmarja 11, Kranj, 4000 Kranj
pooblaščeni inženir: **Rok Lunar**, univ. dipl. inž. grad, IZS G-3023

ŠT. PRILOGE: **0/2.11.8.3**

REVIZIJSKI JAŠEK ⌀800mm NA KANALU

⌀ 40, 30, 25, 20



BETON C25/30	0.37 m^3
BETON C8/10	0.05 m^3
CEMENTNI OMET 1:2	0.95 m^2
NEAR. CEV ⌀80	-
POKROV TIP:L	1 kos
OPAŽ	3.34 m^2
ARMATURA	-
IZPOD. ZEMLJA	0.71 m/m^3

REVIZIJSKI JAŠEK Ø800mm NA KANALU

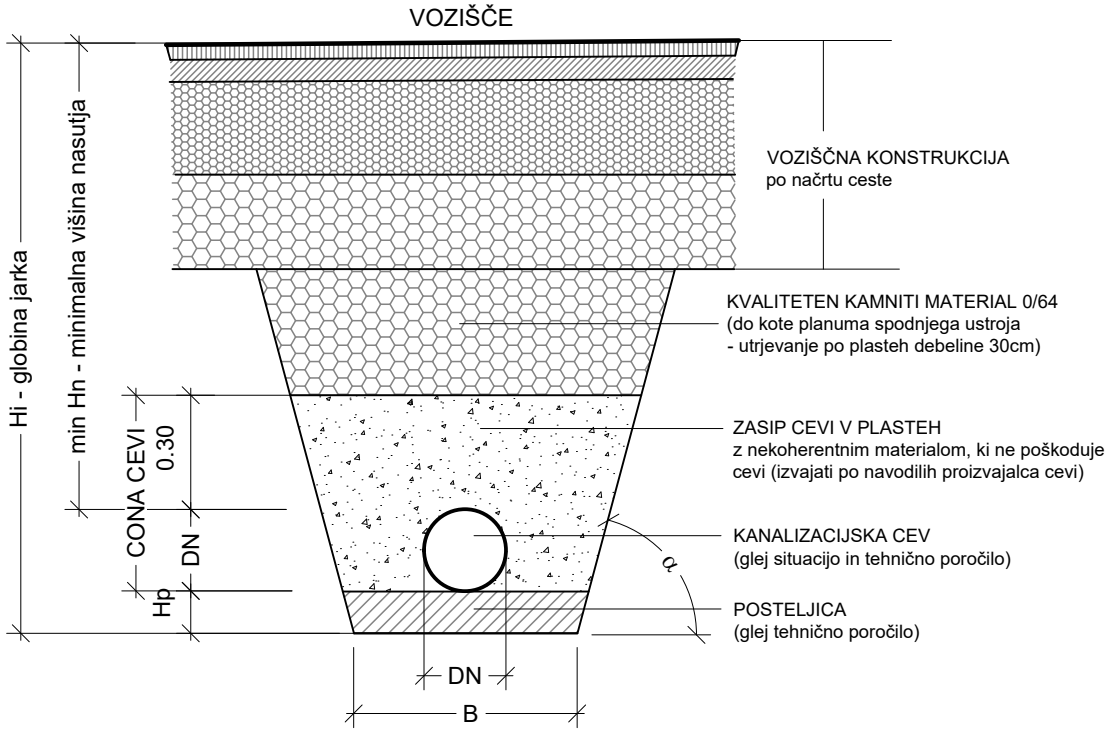
M 1:15

PROJEKTANT: CESTA LUNAR

CESTA LUNAR, projektiranje in tehnično svetovanje, d.o.o.
Ulica Tuga Vidmarja 11, Kranj, 4000 Kranj
pooblaščeni inženir: **Rok Lunar**, univ. dipl. inž. grad, IZS G-3023

ŠT. PRILOGE: **0/2.11.8.4**

DETAJL POLAGANJA KANALIZACIJSKE CEVI IZ UMETNE MASE
M 1:20



LEGENDA:
- Hi - globina jarka
- Hn - višina nasutja
- Hp - debelina posteljice - min. 10cm
- α - kot notranjega trenja zemljine DN - zunanji premer cevi

DN	opažen jarek	neopažen jarek $\alpha > 60°$	neopažen jarek $\alpha = 60°$
225	OD + 0,40	OD + 0,40	OD + 0,40
225-350	OD + 0,50	OD + 0,50	OD + 0,40
350 - 700	OD + 0,70	OD + 0,70	OD + 0,40
700 - 1200	OD + 0,85	OD + 0,85	OD + 0,40
> 1200	OD + 1,00	OD + 1,00	OD + 0,40

OPOZORILA:
- UTRJEVANJE TAMPONSKIH MATERIALOV NAJ SE IZVAJA PO PLASTEH DEBELINE 30cm - POTREBNA JE STALNA KONTROLA ZGOŠČEVANJA IN NOSILNOSTI VGRAJENEGA MATERIALA!
- POTREBNO JE UPOŠTEVATI SPLOŠNE SMERNICE ZA POLAGANJE CEVOVODOV, KI SO POLOŽENI V ZEMLJO IN SO OKVIRNO DEFINIRANE V STANDARDU SIST EN 1610!
- IZKOP V KRAJŠIH ODSEKIH IN ČIMPREJŠNJE ZASIPAVANJE JARKA!
- ČE JE POTREBNO, SE PREDVIDI RAZPIRANJE JARKA!
- V PRIMERU SLABO NOSILNE ZEMLJINE SE DEBELINA POSTELJICE USTREZNO POVEČA!
- PRI MININALNEM NAGIBU KANALA IN/ALI SLABO NOSILNIH TEMELJNIH TLEH SE IZVEDE POSTELJICA IZ PODLOŽNEGA BETONA C12/15!

Detajl polaganja kanalizacijske cevi iz umetne mase **M 1:20**

PROJEKTANT: CESTA LUNAR

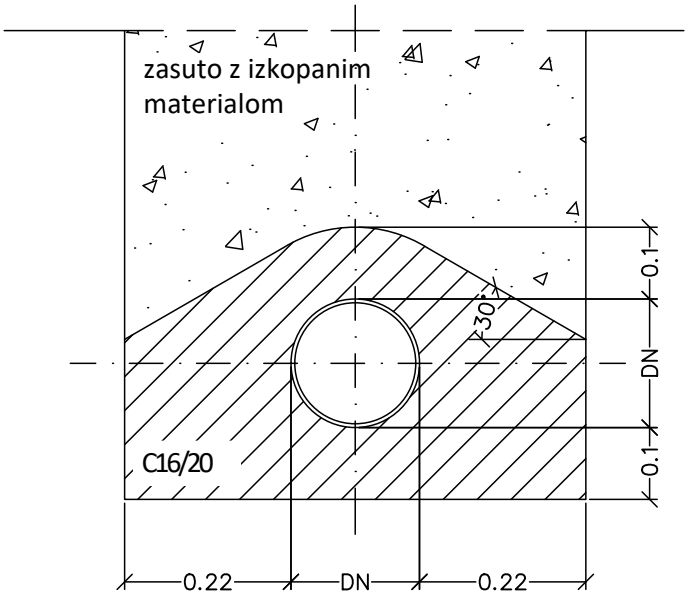
CESTA LUNAR, projektiranje in tehnično svetovanje, d.o.o.
Ulica Tuga Vidmarja 11, Kranj, 4000 Kranj
pooblaščeni inženir: **Rok Lunar**, univ. dipl. inž. grad, IZS G-3023

ŠT. PRILOGE: **0/2.11.8.5**

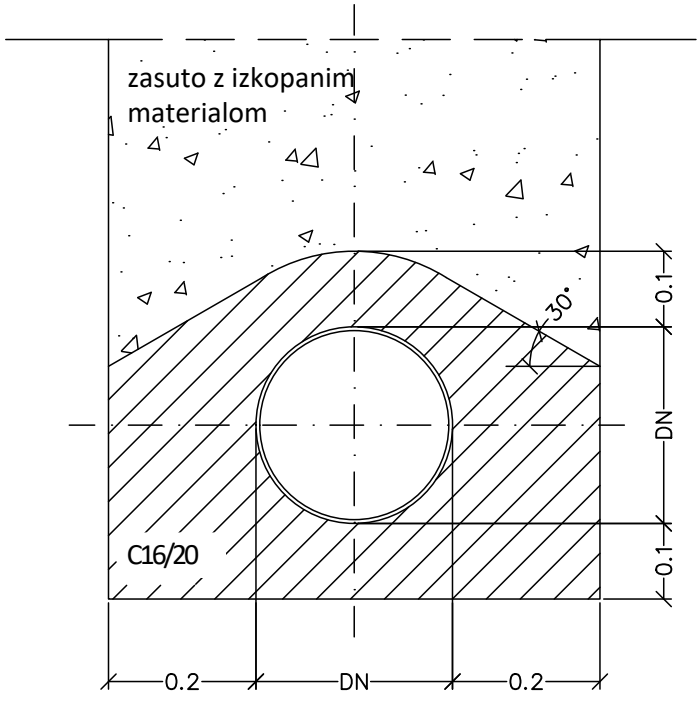
DETAJL POLAGANJA PE CEVI
POLNO OBBETONIRANJE

M1: 10

Ø160



Ø200 - Ø400



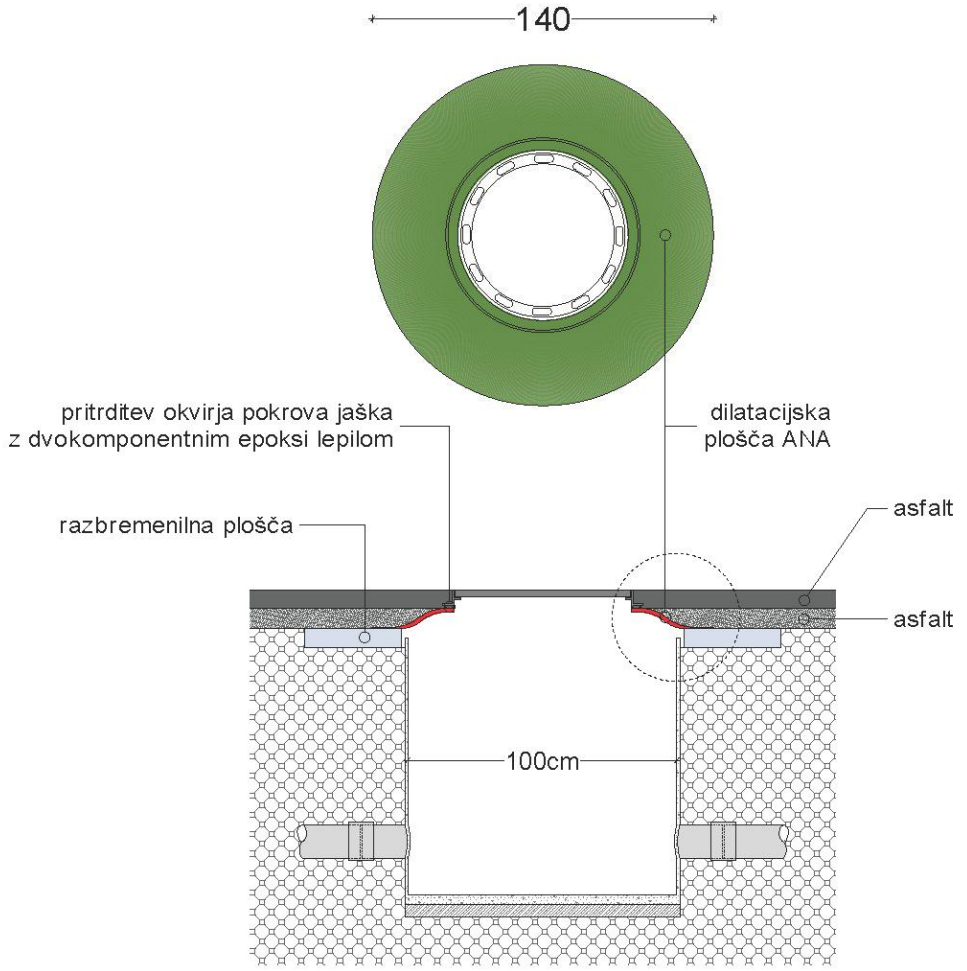
Polno obbetoniranje cevi DN 160 - DN 300 **M 1:10**

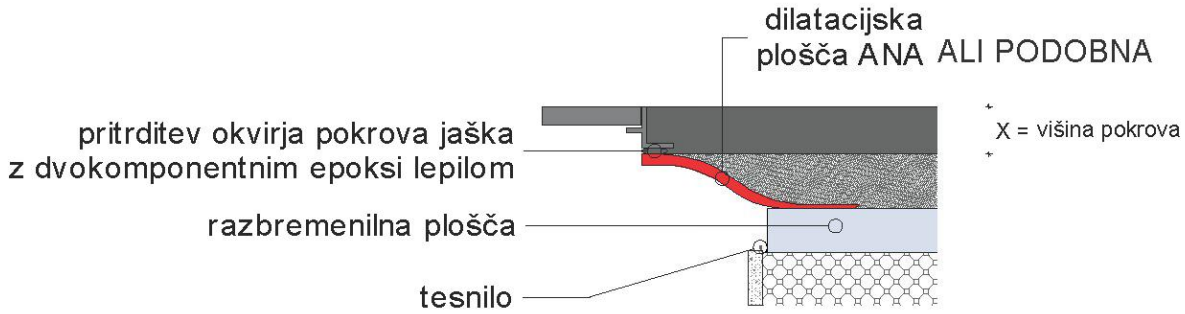
PROJEKTANT: CESTA LUNAR

CESTA LUNAR, projektiranje in tehnično svetovanje, d.o.o.
Ulica Tuga Vidmarja 11, Kranj, 4000 Kranj
pooblaščeni inženir: **Rok Lunar**, univ. dipl. inž. grad, IZS G-3023

ŠT. PRILOGE: **0/2.11.8.6**

VGRADNJA DILATACIJSKE PLOŠČE





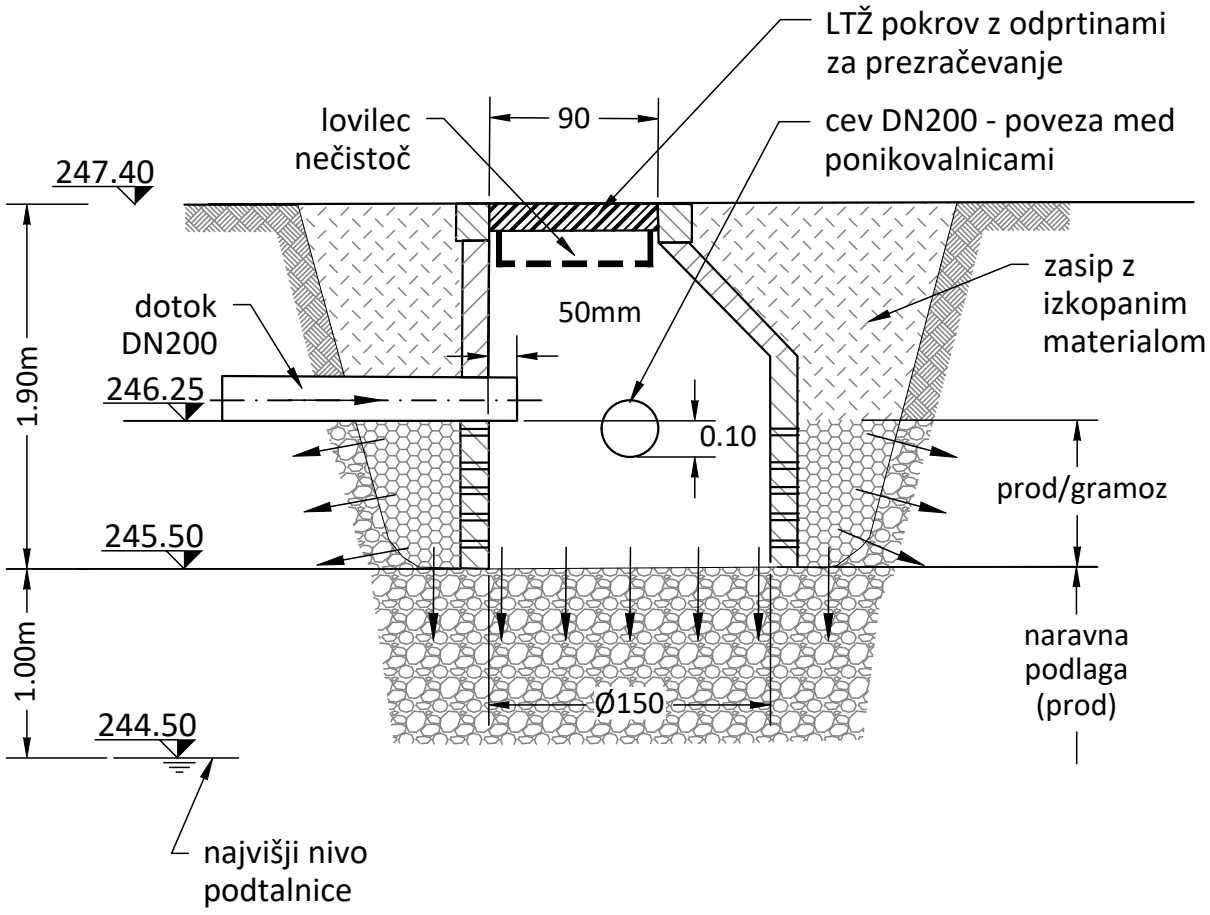
VGRADNJA DILATACIJSKE PLOŠČE M 1:15

PROJEKTANT: CESTA LUNAR

CESTA LUNAR, projektiranje in tehnično svetovanje, d.o.o.
Ulica Tuga Vidmarja 11, Kranj, 4000 Kranj
pooblaščeni inženir: **Rok Lunar**, univ. dipl. inž. grad, IZS G-3023

ŠT. PRILOGE: **0/2.11.8.7**

DETAJL PONIKOVALNICE Po1
M 1:20



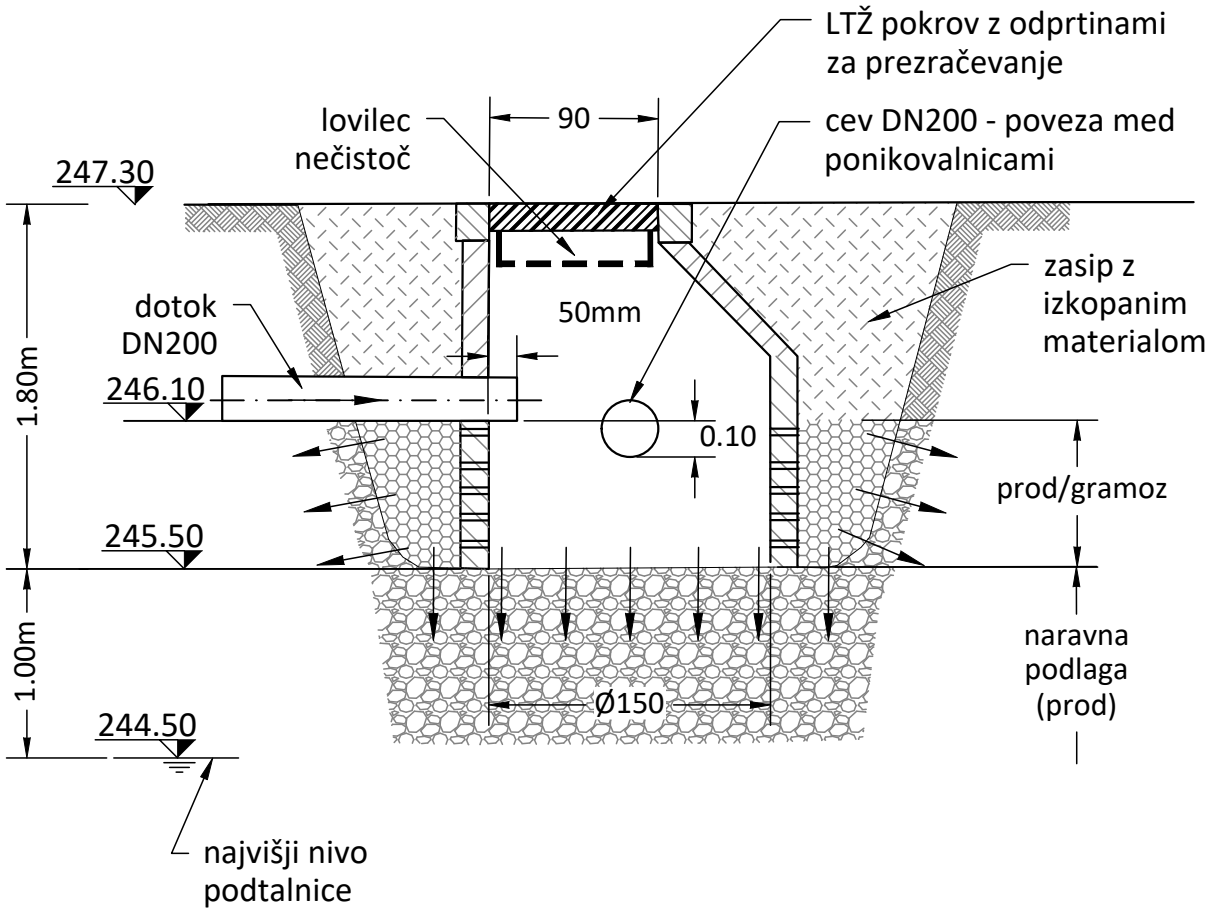
Detajl ponikovalnice Po1 - Ø150 **M 1:20**

PROJEKTANT:

CESTA LUNAR, projektiranje in tehnično svetovanje, d.o.o.
Ulica Tuga Vidmarja 11, Kranj, 4000 Kranj
pooblaščeni inženir: **Rok Lunar**, univ. dipl. inž. grad, IZS G-3023

ŠT. PRILOGE: **0/2.11.8.8**

DETAJL PONIKOVALNICE Po2
M 1:20

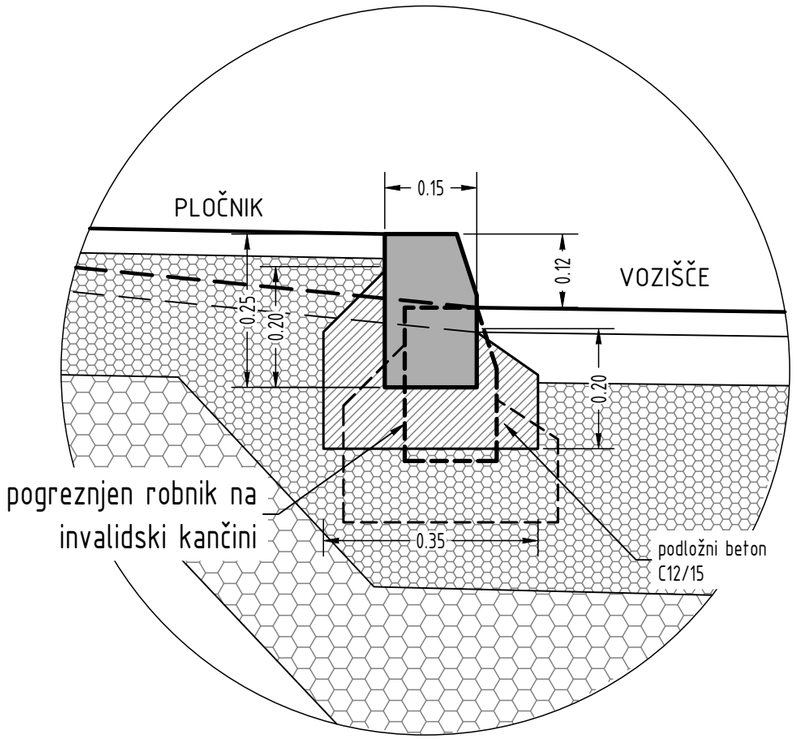


Detajl ponikovalnice Po2 - Ø150 **M 1:20**

PROJEKTANT:

CESTA LUNAR, projektiranje in tehnično svetovanje, d.o.o.
Ulica Tuga Vidmarja 11, Kranj, 4000 Kranj
pooblaščeni inženir: **Rok Lunar**, univ. dipl. inž. grad, IZS G-3023

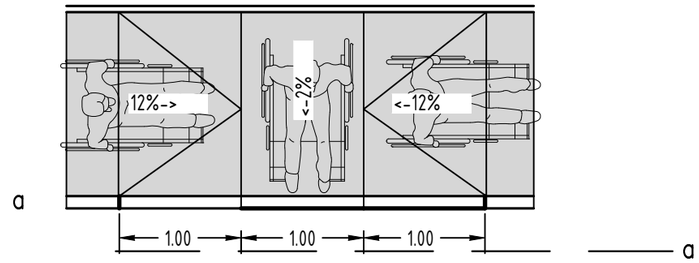
ŠT. PRILOGE: **0/2.11.8.9**



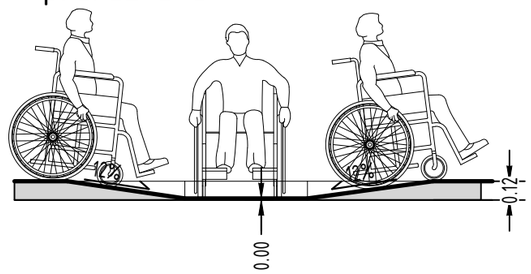
ROBNIK 15/25cm, M 1:10

DETAJL INVALIDSKE KLANČINE
M 1:50

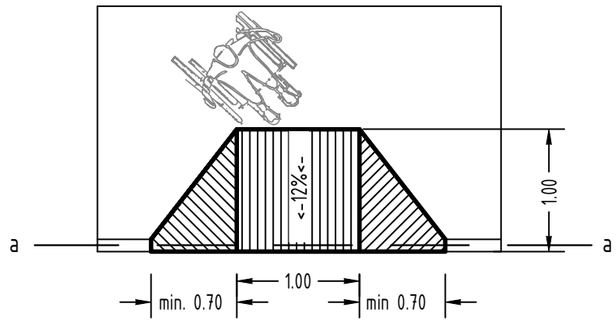
tloris



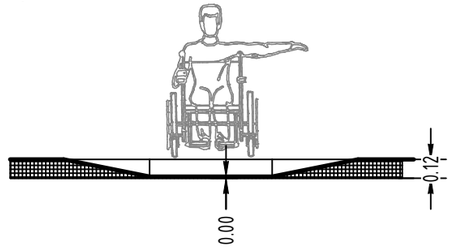
prerez a-a



tloris



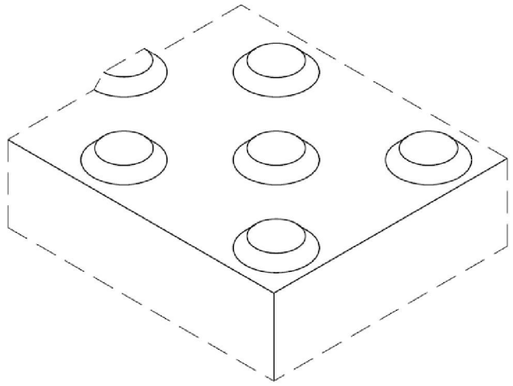
prerez a-a



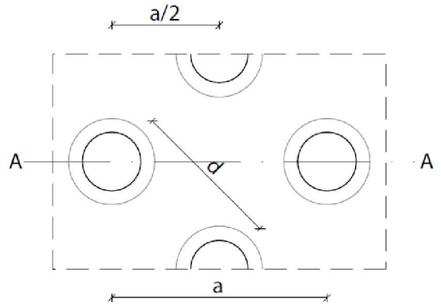
Invalidska klančina	**M1:50**
PROJEKTANT: CESTA LUNAR, projektiranje in tehnično svetovanje, d.o.o. Ulica Tuga Vidmarja 11, Kranj, 4000 Kranj pooblaščeni inženir: **Rok Lunar**, univ. dipl. inž. grad, IZS G-3023	ŠT. PRILOGE: **0/2.11.8.10**

ČEPASTA STRUKTURA STANDARDNIH TAKTILNIH OZNAK

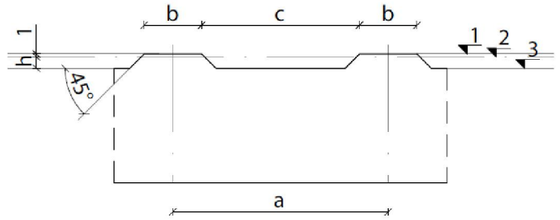
IZOMETRIČNA RISBA



TLORIS



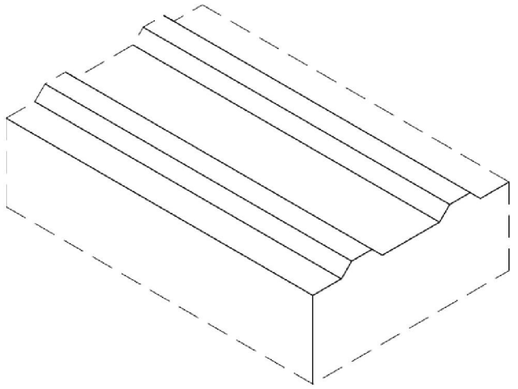
PREREZ AA



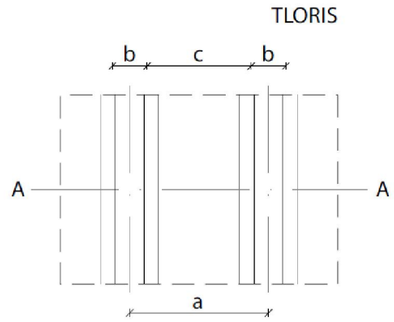
		Dimenzije v mm (±0,5 mm)
a	Središčna razdalja med sosednjimi čepi	50 do 75
b	Širina oziroma premer čepa (na merilnem nivoju)	20 do 30
c	Razdalja med čepi (na merilnem nivoju)	30 do 50
d	Središčna razdalja med čepoma v diagonali	35 do 53
h	Višina čepa (od osnove do zgornjega roba)	4 do 5

REBRASTA STRUKTURA STANDARDNIH TAKTILNIH OZNAK

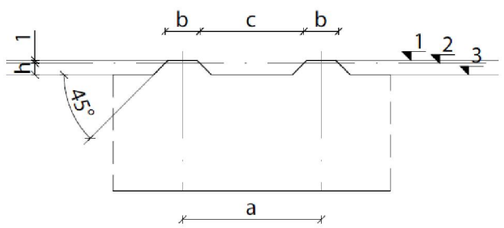
IZOMETRIČNA RISBA



TLORIS



PREREZ AA



		Dimenzije v mm (±0,5 mm)
a	Središčna razdalja med rebri	30 do 50
b	Širina reber (na merilnem nivoju)	5 do 15
c	Razdalja med rebri (na merilnem nivoju)	25 do 35
h	Višina reber (od osnove do zgornjega roba)	4 do 5

Skladno s točko (8) 33. člena Pravilnika o prometni signalizaciji in prometni opremi na cestah so vsi prehodi za pešce opremljeni s taktilnii oznakami, v samem območju križišča pa je vodenje izvedeno celovito. Pri načrtovanju talnih taktilnih oznak smo upoštevali določila Priročnika za načrtovanje talnega taktilnega vodilnega sistema (izdajatelj Zavod DOSTOP, ZDSSS, 2016) in predvideli vodenje v območju prehodov za pešce. Za vgradnjo so predvidene čepaste in rebraste plošče dimenzij 30/30/8,5cm:

- ČEPASTE PLOŠČE (opozorilne točke) opozarjajo na različne spremembe v prostoru (križišče, prehodi za pešce, nivojske spremembe, spremembe smeri,...);
- REBRASTE PLOŠČE (vodilne linije), postavljene v smeri hoje, služijo usmerjanju in vodenju pešcev;
- REBRASTE PLOŠČE (vodilne linije), postavljene prečno na smer hoje, služijo usmerjanju in vodenju pešcev pri spremembi smeri (v območju obvestilnih polj).

Plošče se polagajo v podložni beton C 12/15 minimalne debeline 10cm, stiki se fugirajo s trajno elastično fugirno maso.

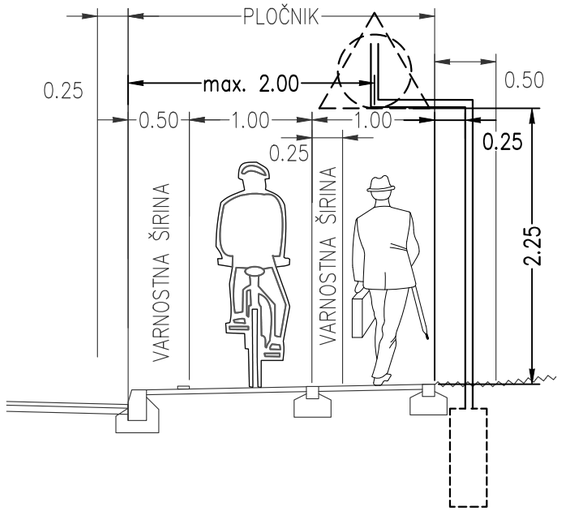
Taktilno vodenje slepih in slabovidnih

PROJEKTANT: CESTA LUNAR, projektiranje in tehnično svetovanje, d.o.o.
Ulica Tuga Vidmarja 11, Kranj, 4000 Kranj
pooblaščeni inženir: **Rok Lunar**, univ. dipl. inž. grad, IZS G-3023

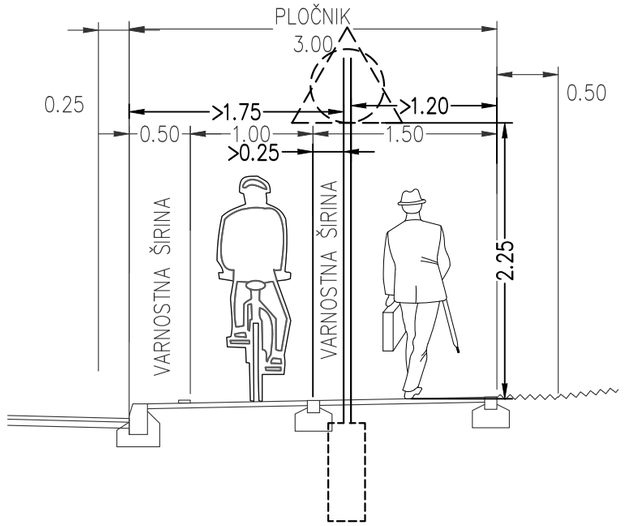
ŠT. PRILOGE: **0/2.11.8.11**

DETAJLI POSTAVITVE VERTIKALNE PROMETNE SIGNALIZACIJE
M 1:50

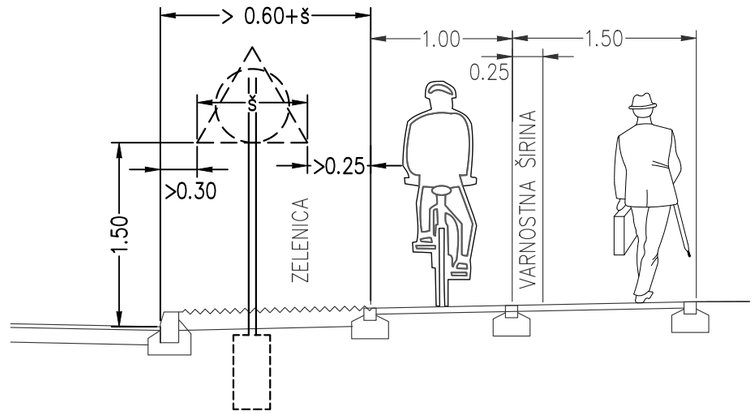
ZNAK NA KONZOLI
(s samostojnim stebričkom)



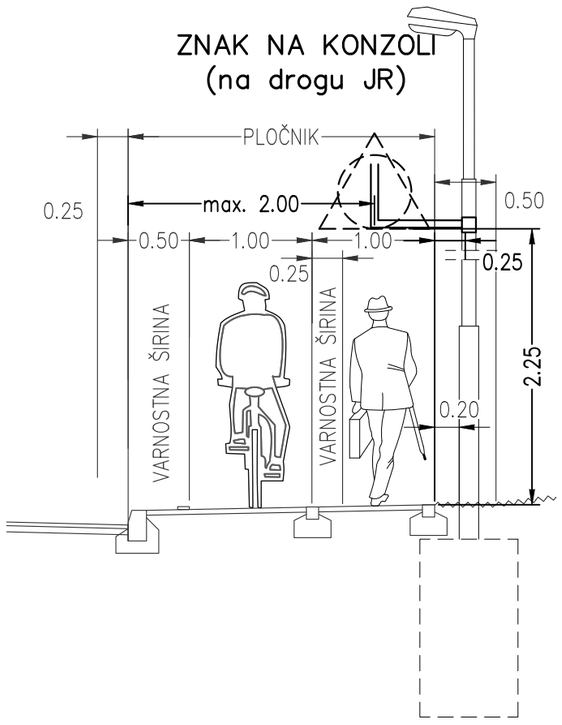
ZNAK NA PLOČNIKU š=3.0m



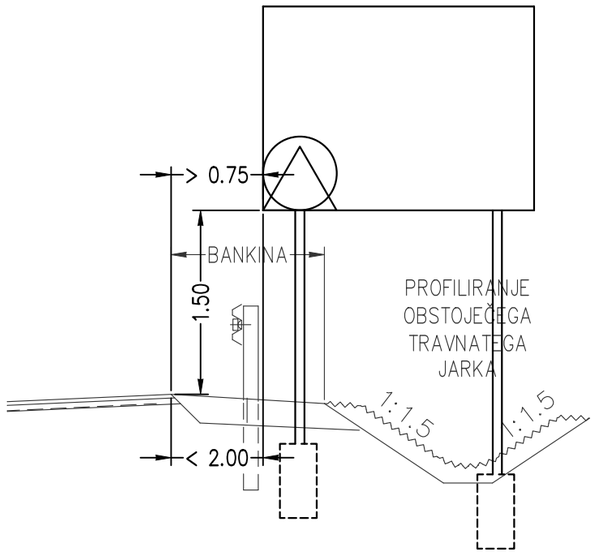
ZNAKI V NASELJU
med voziščem in površinami
za kolesarje in/ali pešce
Š > 1.45m



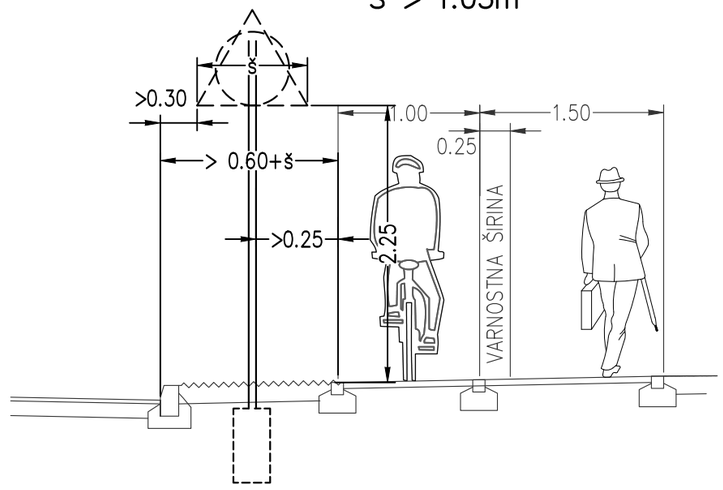
ZNAK NA KONZOLI
(na drogu JR)



ZNAK OB BANKINI
(IZVEN NASELJA)



ZNAKI V NASELJU
med voziščem in površinami
za kolesarje in/ali pešce
Š > 1.03m

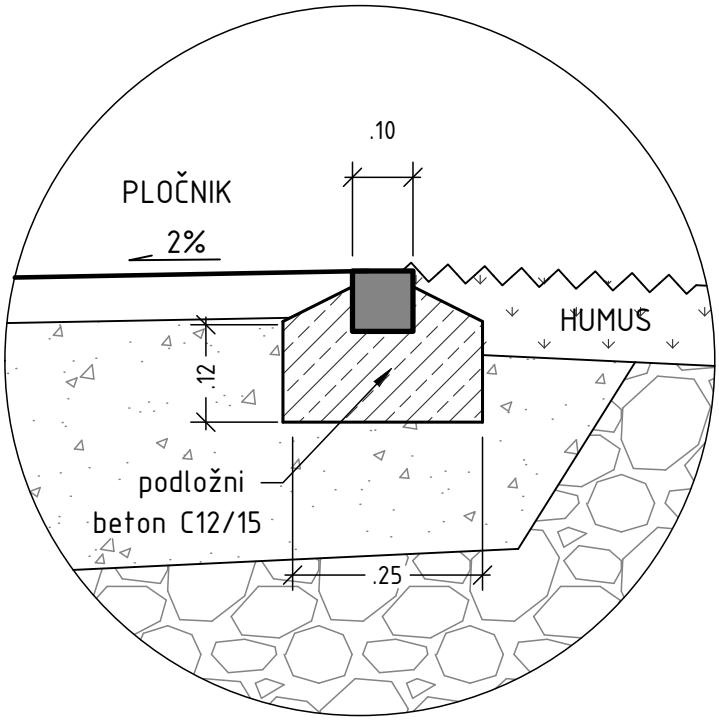


Detajli postavitve vertikalne prometne signalizacije — **M 1:50**

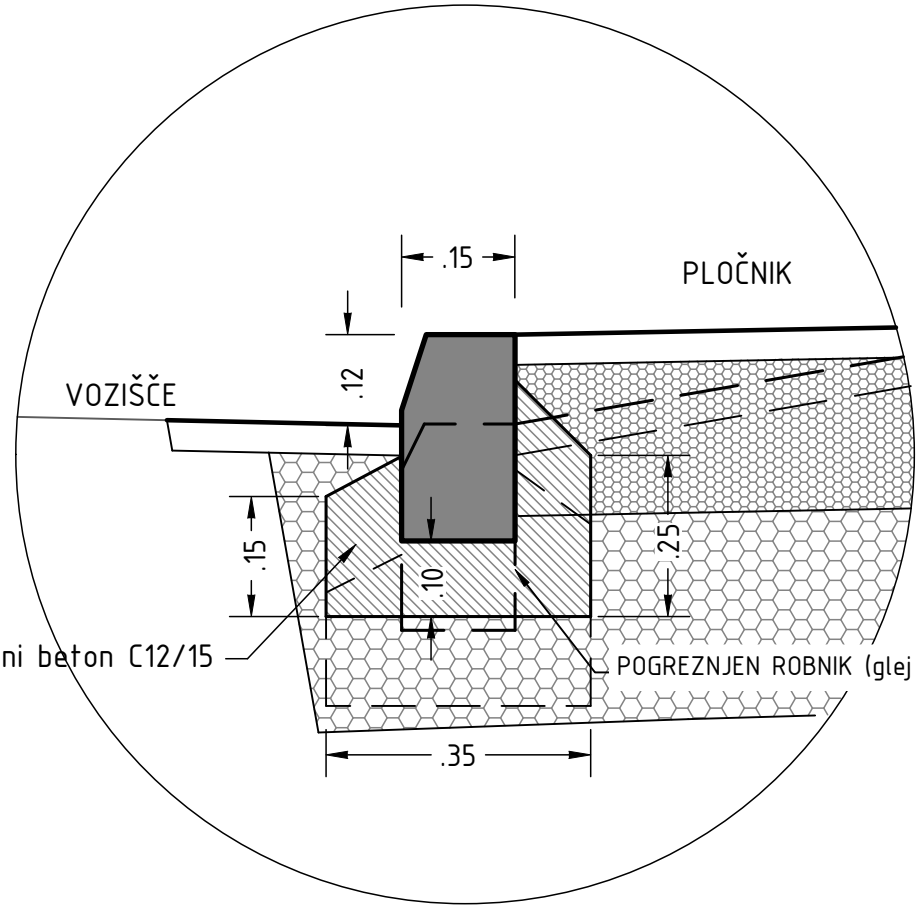
PROJEKTANT: CESTA LUNAR, projektiranje in tehnično svetovanje, d.o.o.
Ulica Tuga Vidmarja 11, Kranj, 4000 Kranj
pooblaščeni inženir: **Rok Lunar**, univ. dipl. inž. grad, IZS G-3023

ŠT. PRILOGE: **0/2.11.8.12**

GRANITNA KOCKA 10/10/10 cm M1:10

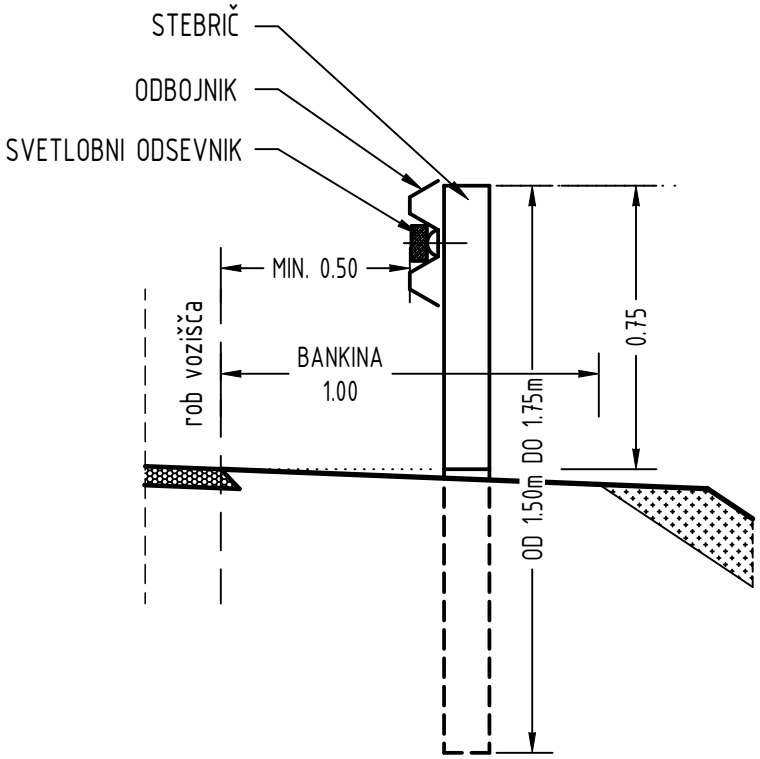


BETONSKI ROBNIK 15/25cm, M1:10

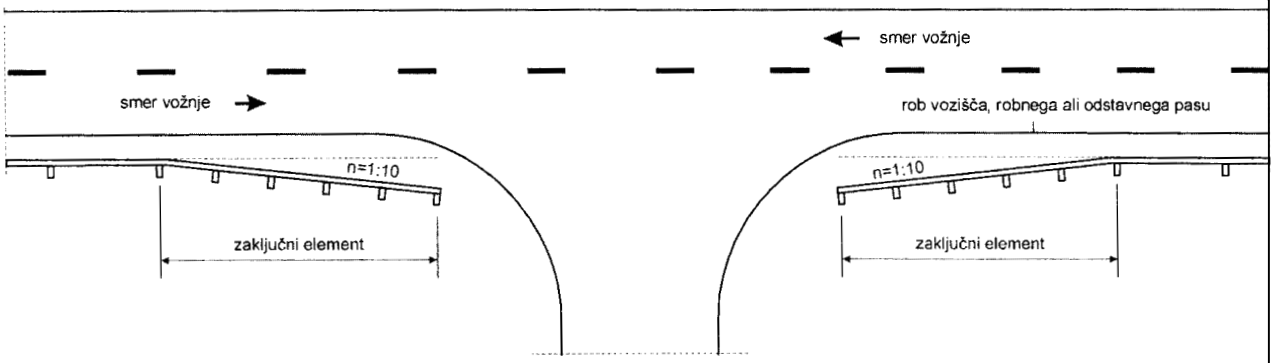


Detajl betonskega robnika in kocke		**M 1:10**
PROJEKTANT:	CESTA LUNAR, projektiranje in tehnično svetovanje, d.o.o. Ulica Tuga Vidmarja 11, Kranj, 4000 Kranj pooblaščeni inženir: **Rok Lunar**, univ. dipl. inž. grad, IZS G-3023	ŠT. PRILOGE: **0/2.11.8.13**

DETAJL JEKLENE VARNOSTNE OGRAJE (JVO)
M 1:20



Prekinitev ograje na mestu priključka z vkopanim zaključnim elementom (predlog TSC 02.210:2012)



Slika 22: Prekinitev jeklene in lesene varnostne ograje z vkopanim zaključnim elementom

Jeklena varnostna ograja — M 1:20

PROJEKTANT: CESTA LUNAR, projektiranje in tehnično svetovanje, d.o.o.
Ulica Tuga Vidmarja 11, Kranj, 4000 Kranj
pooblaščeni inženir: **Rok Lunar**, univ. dipl. inž. grad, IZS G-3023

ŠT. PRILOGE: **0/2.11.8.14**

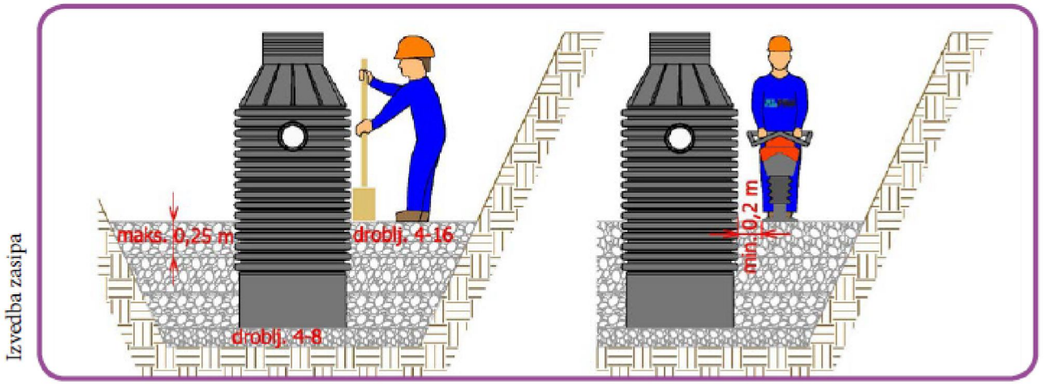
VGRADNJA IN MONTAŽA LOVILCA OLJ

Vgradnja se izvede skladno z določili standarda SIST EN 1610. Če stopnja zgoščenosti podlage ni posebej predpisana, se upošteva, da mora znašati najmanj 95 % standardnega Proctorja na utrjenih površinah in 93 % standardnega Proctorja na zelenih in ostalih neobremenjenih površinah.

V kolikor nosilnosti temeljnih tal ni mogoče doseči s klasično metodo utrjevanja, se podlago podbetonira ali pilotira do nivoja geomehansko stabilne podlage.

Napravo se vgradi na posteljico iz gramoza granulacije od 4-8 mm in debeline od 100 do 150 mm. Stena stranskega izkopa mora biti na dnu gradbene jame vsaj za 0,5 m oddaljena od zunanjega oboda naprave. Za zapolnitev izkopa (obsip) se uporablja prod ali drobljenec granulacije od 4 do 16 mm.

Za zasip je sicer možno uporabiti tudi gramoz granulacije od 0-16 mm, vendar je v tem primeru za zagotovitev ustrezne stopnje zgoščenosti materiala potrebno uporabiti bistveno več energije. To še zlasti velja v primeru, kadar vsebnost meljastih in glinenih sestavin v zasipnem materialu (delci manjši od 0,065 mm) preseže delež 5 %.



ZAŠČITA PROTI SILI VZGONA
Naprava je v času obratovanja vedno napolnjena z vodo. Zato v primeru, ko se gladina podzemne vode začasno dvigne nad dno posode ni potrebno izvajati posebnih zaščitnih ukrepov. To storimo samo v primeru, če se visoka gladina pojavlja stalno in vztraja več tednov. V tem primeru je telo naprave potrebno zaščititi, tako da se jo po obodu obda s plastjo betona. Količino betona se določi na podlagi izračuna vzgonskih obremenitev.

VGRADNJA V PRIMERU, KO JE DNO GRADBENE JAME ZALITO Z VODO
Če je v času vgradnje dno gradbene jame zalito z vodo, jo je potrebno odstraniti z odvodnjavanjem na nižje ležeči teren ali s prečrpavanjem s potopno črpalko. Po vgradnji je napravo potrebno takoj napolniti z vodo in z obbetoniranjem zaščititi proti sili vzgona. Ko je naprava enkrat napolnjena z vodo, jo ni več dovoljeno dvigovati ali premikati.

POKROV
Pokrov ne sme imeti odprtin za zračenje, prav tako ga ni dovoljeno privijačiti. Če je naprava vgrajena v podlago povozne površine, je potrebno poskrbeti, da se statične in dinamične obremenitve ne prenašajo neposredno na njeno telo, temveč se preko zaključne armirano betonske plošče prenašajo na utrjeni okoliški zasip, pri čemer razdalja med zgornjim robom naprave in zaključno AB ploščo pa ne sme biti manjša od 50 mm.

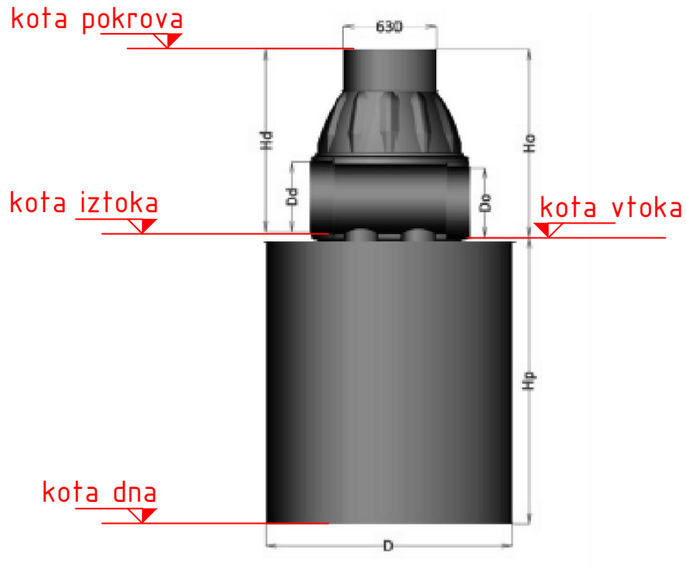
Betonski pokrovi so izdelani iz mikroarmiranega polimer betona vgrajenega v plastični obroč, ki se po velikosti ujema s premerom grla jaška. Dobavljivi so v barvi naravnega betona ali v zeleni barvi. Plastični obroč je črne barve.

Plastični pokrovi so izdelani iz polietilena visoke gostote, ki je odporen na sončno svetlobo in ostale vremenske vplive. Dobavljivi so v zeleni ali črni barvi. Za povozne površine nudimo pokrove iz duktilne litine nosilnost od 125 do 400 kN izdelane skladno s standardom SIST EN 124.



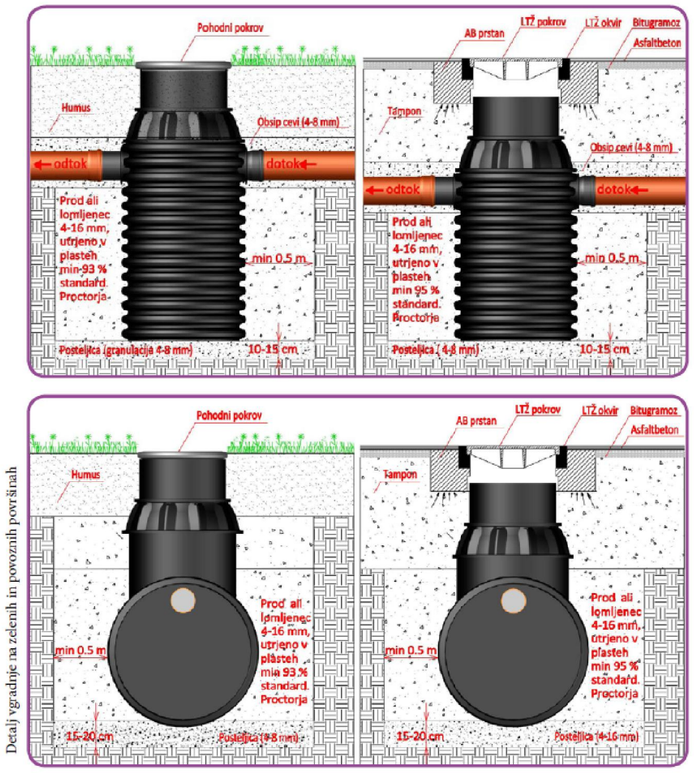
PRIKLJUČITEV NA KANALIZACIJSKO OMREŽJE
Priključitev na kanal se izvede s standardnimi cevmi enakega premera kot jih imajo cevni priključki na napravi. V kolikor je profil obstoječega cevovoda večji ali manjši od cevnih priključkov na napravi, se za priključitev uporabi vmesni kos (adapter). Cevne stike se zatesni z gumijastim tesnilom, s čimer se zagotovi vodotesnost sistema. Uporabljene cevi in spojni material morajo biti izdelani skladno z veljavnimi standardi in ostalimi predpisi.

PREIZKUS TESNOSTI
Tesnost naprave in cevovoda se preverja z zrakom ali vodo (postopek L ali W v skladu z zahtevami standarda SIST EN 1610). Izvedemo ga po uspešno opravljeni vgradnji in konsolidaciji zasipa.



	Lo1	Lo2	Lo3
oznaka	NS30 bp 3	NS15 bp 1.5	NS15 bp 1.5
nazivna velikost (l/s)	30/3	15/1.5	15/1.5
prostornina usedalnika (l)	380	170	170
prostornina zadrževalnika (l)	120	75	75
Dd,o (mm)***	250	200	200
D (mm)***	1170	940	940
Hp (mm)***	750	650	650
Hd (mm)***	⩾700	⩾650	⩾650
Ho (mm)***	⩾750	⩾700	⩾700
kota pokrova	247,58	247,58	247,48
kota vtoka	246,32	246,22	246,55
kota iztoka	246,27	246,17	246,50
kota dna	245,62	245,42	245,75

IZKOP IN ZASIP GRADBENE JAME
Pred vgradnjo oziroma izbiro lokacije je potrebno preveriti nosilnost terena in morebitno prisotnost podzemne vode.



Lovilec olj NS15 in NS30

PROJEKTANT: CESTA LUNAR

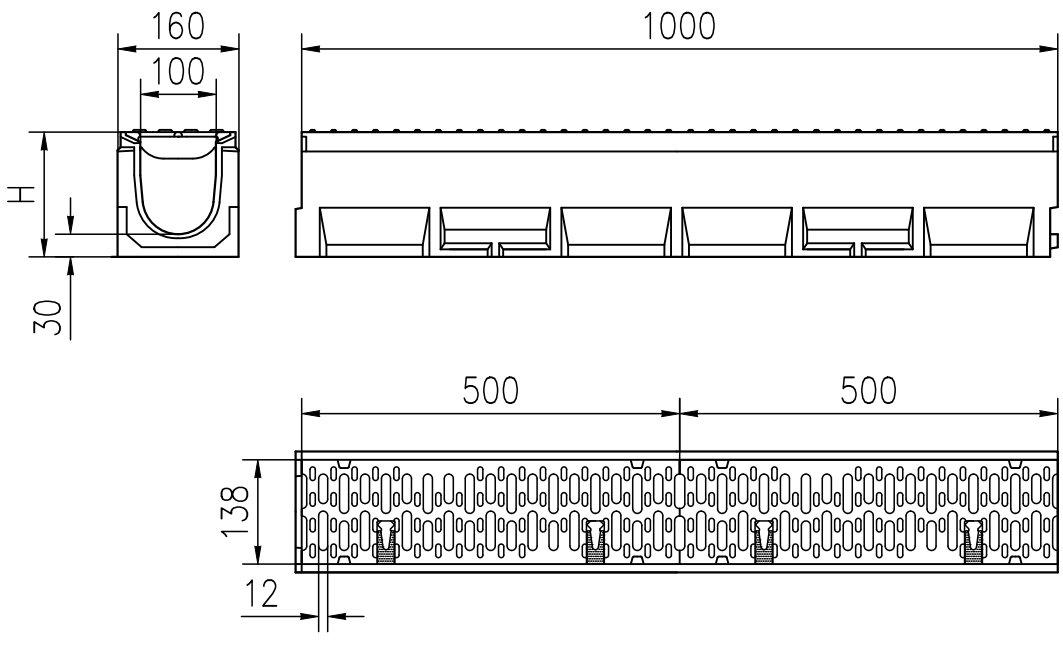
CESTA LUNAR, projektiranje in tehnično svetovanje, d.o.o.
Ulica Tuga Vidmarja 11, Kranj, 4000 Kranj
pooblaščeni inženir: **Rok Lunar**, univ. dipl. inž. grad, IZS G-3023

ŠT. PRILOGE: **0/2.11.8.15**

DETAJL
LINIJSKEGA POŽIRALNIKA

z litoželezno rešetko
razreda D (nosilnost 400 kN)

M 1:100



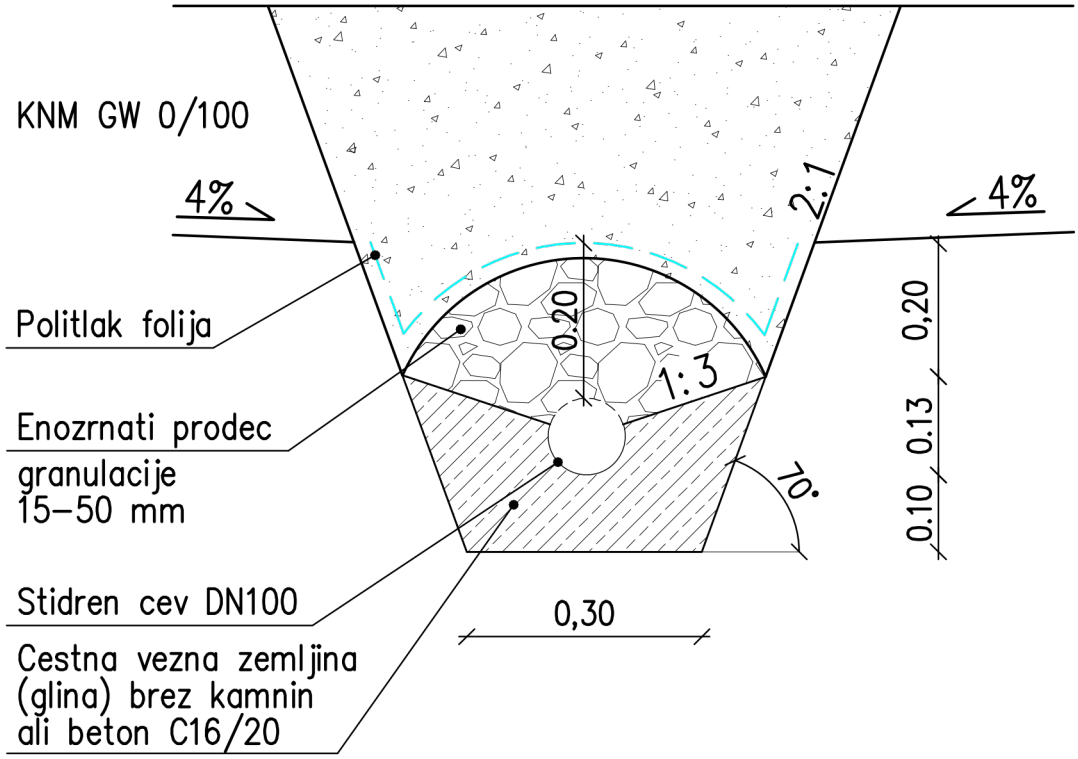
H (mm)
160 - 280

Detajl linijskega požiralnika **M 1:20**

PROJEKTANT:
CESTA LUNAR, projektiranje in tehnično svetovanje, d.o.o.
Ulica Tuga Vidmarja 11, Kranj, 4000 Kranj
pooblaščeni inženir: **Rok Lunar**, univ. dipl. inž. grad, IZS G-3023

ŠT. PRILOGE: **0/2.11.8.16**

DETAJL POLAGANJA DRENAŽNE CEVI



Detajl polaganja drenažne cevi

M 1:10

PROJEKTANT:

CESTA LUNAR, projektiranje in tehnično svetovanje, d.o.o.
Ulica Tuga Vidmarja 11, Kranj, 4000 Kranj
pooblaščeni inženir: **Rok Lunar**, univ. dipl. inž. grad, IZS G-3023

ŠT. PRILOGE: **0/2.11.8.17**

0/2.8.1 Tehnično poročilo načrta

1. KAZALO

stran

1. KAZALO 1
2. SPLOŠNO 2
2.1. Naročilo 2
3. OPIS OBSTOJEČEGA STANJA 4
3.1. Širše cestno omrežje 4
3.2. Obstoječe križišče 4
3.3. Konfiguracija terena 6
3.4. Stanje obstoječe vozišče konstrukcije 6
3.5. Hidrološke in vodnogospodarske razmere 6
3.6. Prometne obremenitve 6
3.7. Podatki o prometnih nesrečah in meritvah hitrosti 7
3.8. Površine za pešce in kolesarje 9
3.9. Avtobusna postajališča 9
3.10. Odvodnjavanje 9
3.11. Razsvetljava 9
3.12. Preglednost 9
4. PROJEKTNE OSNOVE 10
4.1. Projektna naloga 10
4.2. Sodelovanje z naročnikom 11
4.3. Predhodno izdelana dokumentacija 11
4.4. Prostorski dokumenti 11
4.5. Projektni pogoji 13
4.6. Izdana soglasja DRSI 13
4.7. Geodetski načrt 14
4.8. Geološko – geotehnično poročilo 14
4.9. Elaborat dimenzioniranja vozišče konstrukcije 14
4.10. KAPACITETNA NALIZA KRIŽIŠČA 15
5. OPIS PROJEKTNIH REŠITEV 16
5.1. Splošno 16
5.2. Geometrijski elementi 16
5.2.1. Izhodiščni elementi (zakonska določila) 16
5.2.2. Uporabljeni horizontalni geometrijski elementi in niveleta regionalne ceste 17
5.2.3. Uporabljeni horizontalni geometrijski elementi priključnih krakov 17

0286	**0042.00**	**004.2102**	**T.1.1**	

5.2.4. Višinsko vodenje priključnih krakov ... 17
5.2.5. Uporabljeni prečni prerezi in priključni loki ... 18
5.3. Površine za pešce in kolesarje ... 18
5.4. AVTOBUSNI POSTAJALIŠČI ... 19
5.5. Priključki in uvozi ... 19
6. OPIS KONSTRUKCIJSKIH ELEMENTOV ... 20
6.1. Zemeljska dela ... 20
6.2. Zgornji ustroj ... 20
6.3. Utrditev ostalih površin in robni elementi ... 21
6.3.1. Robnik, kocka ... 21
6.3.2. Ločilni otoki ... 21
6.4. Odvodnjavanje in meteorna kanalizacija ... 22
6.4.1. Požiralniki, revizijski jaški ... 22
6.4.2. Meteorni kanali ... 22
6.4.3. Drenaža ... 22
6.4.4. Ponikovalnice ... 22
6.4.5. Lovilci olj ... 23
6.5. Prometna oprema in signalizacija ... 24
6.5.1. Horizontalna prometna signalizacija ... 24
6.5.2. Vertikalna prometna signalizacija ... 25
6.5.3. Taktilne označbe za ljudi z okvaro vida ... 26
6.5.4. Jeklena varnostna ograja ... 27
6.5.5. Cestni smerniki ... 27
7. UPOŠTEVANJE PROJEKTNIH POGOJEV ... 27
8. KOMUNALNE NAPRAVE ... 31
9. ODSTOPANJA OD VELJAVNE ZAKONODAJE ... 33
10. VARNOSTNI NAČRT ... 33
11. ELABORAT ZA PREPREČEVANJE IN ZMANJŠEVANJE EMISIJE DELCEV… ... 33
12. NAČRT GOSPODARJENJA Z GRADBENIMI ODPADKI ... 33
13. NAČRT ZAČASNE UREDITVE PROMETA MED GRADNJO ... 33
14. ANALIZA TVEGANJA ZA ONESNAŽENJE VODNEGA TELESA PODZEMNE VODE ... 34
15. SOGLASJA in MNENJA ... 38

2. SPLOŠNO

2.1. NAROČILO

Direkcija Republike Slovenije za infrastrukturo je naročila izdelavo projektne dokumentacije **PZI** za objekt **»KRIŽIŠČE DREŠINJA VAS R2-447, odsek 0286 Medlog – Petrovče v km 2,220 z JP 993091 in JP 993101«.**

Obseg del je bil definiran s ponudbo št. CL23/20 z dne 07.05.2020 in potrjen s **pogodbo** št. 2431-20-000549/0 (CESTA LUNAR št. CL-008) z dne 15.06.2020 in **aneksom** k pogodbi **št.** 2431-20-000549/1 z dne 27.08.2020.

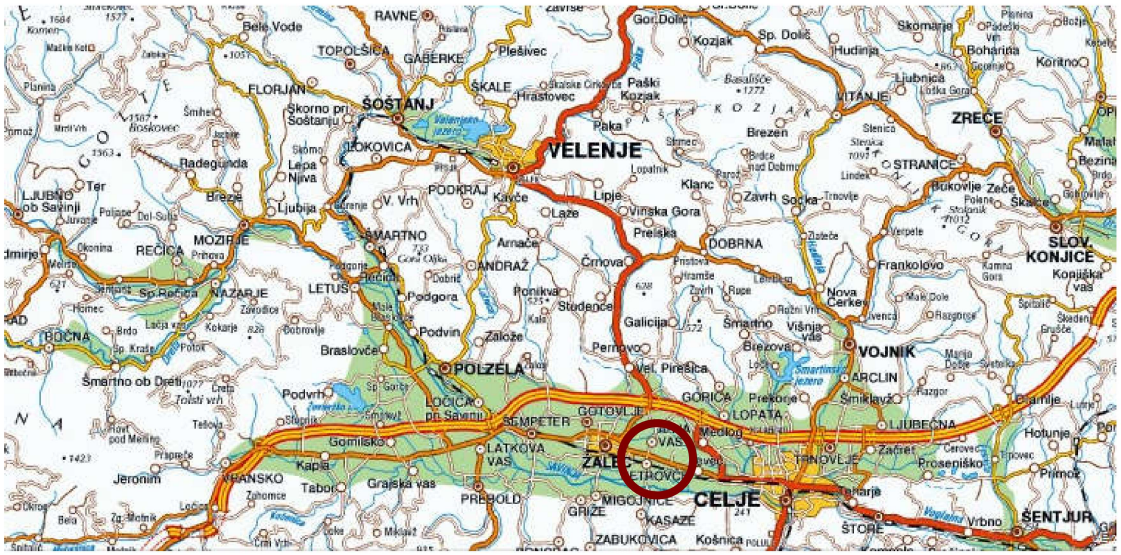
Projektna dokumentacija PZI je bila izdelana v CESTA LUNAR d.o.o., Kranj. Označena je s št. **CL-008, oktober 2020.** V okviru projekta so bili izdelani naslednji načrti:

0/2 - vodilni načrt - načrt s področja gradbeništva	CL-008/C	CESTA LUNAR d.o.o.
3/1 - načrt s področja elektrotehnike – cestna razsvetljava	16082020	PROJEKT-ECO d.o.o.
3/2 - načrt s področja elektrotehnike – zaščita elektrovodov	16092020	PROJEKT-ECO d.o.o.
3/3 - načrt s področja elektrotehnike – zaščita TK in KKS vodov	16102020	PROJEKT-ECO d.o.o.
3/4 - načrt s področja elektrotehnike – načrt semaforizacije	20-035	NOVERA PROJEKT d.o.o.
4/1 - načrt s področja strojništva – načrt zaščite in prestavitve vodovoda	031020	PROCES d.o.o.
4/2 - načrt s področja strojništva – načrt zaščite in prestavitve plinovoda	041020	PROCES d.o.o.
6 - načrt s področja požarne varnosti – varnostni načrt	2828112/20	LERO Lešnjak d.o.o.
9 /1 – načrt s področja prometnega inženirstva – prometni načrt semaforizacije	78-2020-ST	UM, FGPA
9/2 – načrt s področja prometnega inženirstva – načrt vodenja in zav. prometa v času gradnje	CL-008/PU	CESTA LUNAR d.o.o.
E/1 - elaborat – katastrski elaborat	CL-008/K	CESTA LUNAR d.o.o.
E/2 - elaborat – načrt gospodarjenja z grad. odpadki	CL-008/GO	CESTA LUNAR d.o.o.
E/3 - elaborat – elaborat za preprečevanje in zmanjševanje emisije delcev z gradbišča	28213/20	LERO Lešnjak d.o.o.
E/4 - elaborat – hidrotehnični elaborat z izdelavo analize tveganja za onesnaženje	4578-141/2020-01	GEOLOGIJA d.o.o. Idrija

Dokumentacija je izdelana **na nivoju PZI**. Dela se bodo izvajala kot **vzdrževalna dela v javno korist v varovalnem pasu državnih cest**.

3. OPIS OBSTOJEČEGA STANJA

3.1. ŠIRŠE CESTNO OMREŽJE



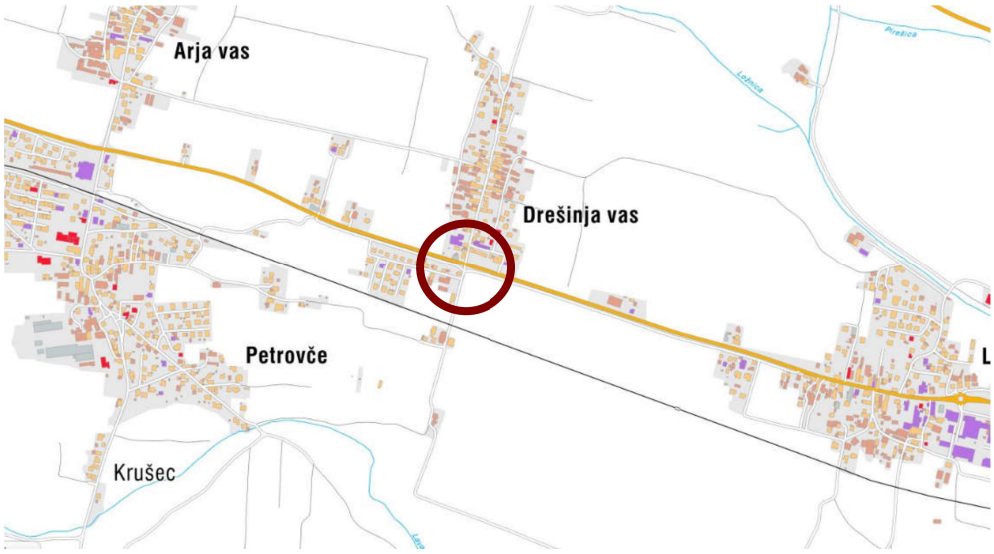
Slika 1: **Pregledna karta** (vir: Geopedia)

Tangirana cesta je del nekdanje **glavne prometnice** med Celjem in Ljubljano (relacija Celje - Medlog – Žalec – Šempeter – Ločica – Trojane – Želodnik – Trzin – Ljubljana). Po izgradnji vzporedno potekajoče avtoceste A1 Šentilj - Sermin, ki je del 5. vseevropskega prometnega koridorja, je bila cesta prekategorizirana v **regionalno cesto R2-447**.

Odsek ceste **0286 Medlog - Petrovče** je del povezovalne ceste, ki povezuje naselja z večjimi mestnimi upravnimi središči (Celje, Žalec).

3.2. OBSTOJEČE KRIŽIŠČE

Obravnavano križišče »Drešinja vas« je štirikrako, **nesemaforizirano** križišče ter predstavlja križanje regionalne ceste R2-447, odsek 0286 Medlog - Petrovče v km 2+220 z javno potjo **JP 993091 - Drešinja vas do 66**, ki vodi do naselja Drešinja vas ter javno potjo **JP 993101 - Drešinja vas – jug** , ki vodi do naselja Petrovče. Nahaja se **izven naselja**, vendar je v pozidanem območju.

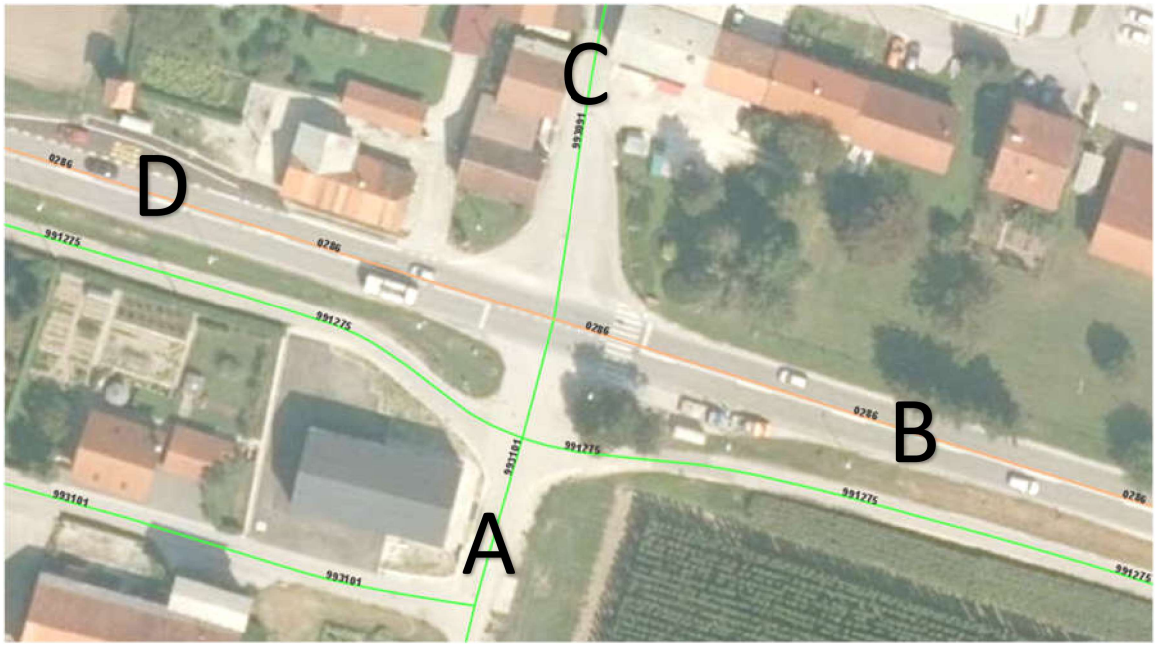


Slika 2: **Karta ožjega cestnega omrežja** (vir: Geopedia)

V neposredni bližini križišča se nahaja dovoz do stanovanjskega objekta na desni strani ceste. Vzporedno z regionalno cesto na levi strani poteka javna pot **JP 991275 - nova ob železnici – Drešinja vas – Levec**, ki se križa z javno potjo JP 993101 vzporedno z obravnavanim križiščem.

Priključne krake križišča smo poimenovali po Navodilih za posredovanje izrednih ročnih štetij (DRSI):

- **A: Petrovče** (JP 993101 - Drešinja vas – jug , ki vodi do naselja Petrovče),
- **B: Celje** (R2-447, odsek 0286 Medlog - Petrovče),
- **C: Drešinja vas** (JP 993091 - Drešinja vas do 66, ki vodi do naselja Drešinja vas).
- **D: Žalec** (R2-447, odsek 0286 Medlog - Petrovče).



Slika 3: **Fotografija obstoječega križišča z označenimi kategoriziranimi cestami**

3.3. KONFIGURACIJA TERENA

Obravnavani cestni odsek poteka po uravnanem terenu osrednjega območja Savinjske doline, kjer se območja travnih in njivskih površin izmenjujejo z območji strnjene poselitve. Cesta poteka večinoma v **obojestranskem nizkem nasipu**.

3.4. STANJE OBSTOJEČE VOZIŠČNE KONSTRUKCIJE

Obstoječe vozišče regionalne ceste in obeli priključkov je na celotnem odseku asfaltirano. Stanje vozišče konstrukcije regionalne ceste je na obravnavanem odseku relativno dobro. Vidne so posamezne linijske razpoke asfalta. Prav tako je stanje voziščnih konstrukcij priključkov v dobrem stanju.

V fazi Idejne zasnove je bilo izdelano **Geološko geomehansko poročilo z elaboratom dimenzioniranja voziščne konstrukcije**, MK inženiring d.o.o., Ljubljana, odgovorni izdelovalec Marko Klokočovnik, univ. dipl. inž. grad., G-1709. Na podlagi sondažnih izkopov je bilo ugotovljeno, da temeljna tla sestavljajo **peščeno prodni nanosi** prekriti z **1 do 2 m debelo plastjo gline**. Prodna sestava temeljnih tal **omogoča** izvedbo **ponikovalnic** za odvodnjavanje meteornih voda z vozišča. Nevezane kamnite plasti v obstoječi voziščni konstrukciji regionalne ceste zagotavljajo še **ustrezno nosilnost**, **ne pa tudi zmrzlinske varnosti**. Na glinena temeljna tla je pri nasipavanju položiti **ločitveni geosintetik.**

3.5. HIDROLOŠKE IN VODNOGOSPODARSKE RAZMERE

Teren je raven. Na obravnavanem območju znaša **globina zmrzovanja** približno 90cm. Hidrološki pogoji niso ugodni.

Sestavni del PZI je Hidrotehnični elaborat z izdelavo analize tveganja za onesnaženje izdelovalca Geologija d.o.o., Idrija, iz katerega izhaja, da v neposredni bližini križišča **ni prisotnih površinskih odvodnikov**. Najvišji **nivo podzemne vode** na predmetni lokaciji je cca 3m pod koto obstoječega terena (na koti 247,5 m.n.v.).

3.6. PROMETNE OBREMENITVE

V sklopu izdelave idejne zasnove je bilo dne 18.12.2018 (torek) v tangiranem križišču izvedeno **štetje prometa**:

- **A: Petrovče** – 348 vozil,
- **B: Celje** – 16.264 vozil,
- **C: Drešinja vas** – 682 vozil,
- **D: Žalec** – 16.392 vozil.

Ugotovljeno je bilo, da **jutranja prometna konica** nastopi v času **med 6.30 in 7.30**, **popoldanska** pa med **14:45 in 15:45**. Na vseh krakih križišča je bila izrazitejša popoldanska prometna konica.

Urne prometne obremenitve na dan štetja so bile naslednje (vrednosti se nanašajo na obe smeri vožnje - presek):

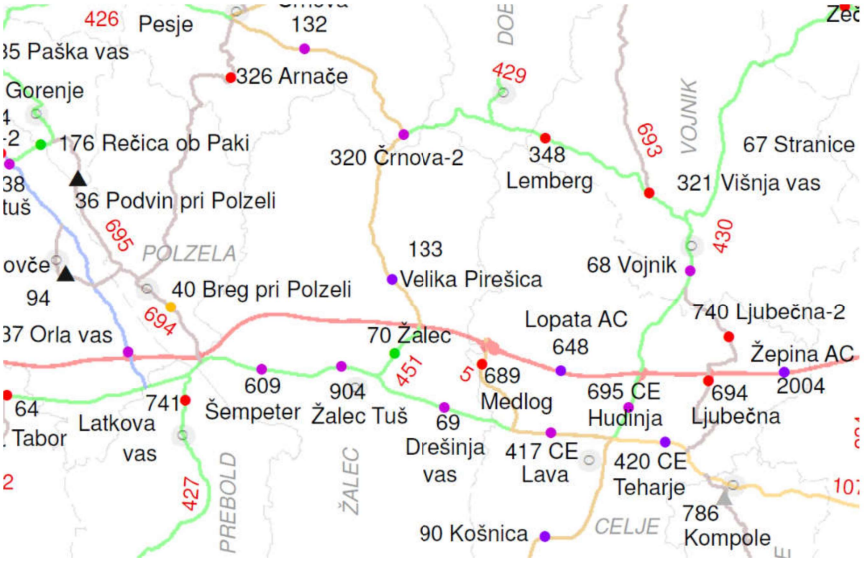
Jutranja prometna konica:

- **A: Petrovče** – 24 vozil/h,
- **B: Celje** – 1271 vozil/h,
- **C: Drešinja vas** – 42 vozil/h,
- **D: Žalec** – 1275 vozil/h.

Popoldanska prometna konica:

- **A: Petrovče** – 34 vozil/h,
- **B: Celje** – 1549 vozil/h,
- **C: Drešinja vas** – 73 vozil/h,
- **D: Žalec** – 1568 vozil/h.

Preverjeni so bili podatki o prometnih obremenitvah tangiranih državnih cest, ki so zbrane v publikaciji »**Promet 2019**« (DRSI 2020), ki je zadnja razpoložljiva publikacija s podatki o prometnih obremenitvah na državnih cestah.



Slika 4: **Izsek iz karte števnih mest**

Na avtomatskem števcu prometa (števno mesto **69 Drešinja vas**), ki je lociran neposredni bližini križišča - v km 2,300 odseka 0286, je bil leta 2019 zabeležen povprečen letni dnevni promet **PLDP 2019 = 15.144 vozil/dan** (delež tovornih vozil in avtobusov: 3,47%; delež težkih tovornih vozil: 2,6%).

Ob ogledu teren so bili **evidentirani problemi vključevanja**, zlasti levih zavijalcev, iz stranskih prometnih smeri na regionalno cesto. Nekateri uporabniki so obupali nad čakanjem in so uporabili tipko na semaforiziranem prehodu, da je na glavni prometni smeri zagorela rdeča luč.

3.7. PODATKI O PROMETNIH NESREČAH IN MERITVAH HITROSTI

Po podatkih **Javne agencije RS za varnost prometa** so se na širšem območju križišča v obdobju **zadnjih 5 let** (med 31.12.2014 in 31.12.2019) zgodile **4 prometne nesreče** (vir: spletna stran http://nesrece.avp-rs.si/):

- vreme v času nesreče: 75% jasno, 25% oblačno;
- površje: 75% suho, 25% mokro;
- vozišče: 75% zglajen asfalt, 25% hrapav asfalt;
- gostota prometa v času nesreče: 75% normalen, 25% gost;
- klasifikacija nesreče: 50% brez poškodbe, 50% nesreča z vsaj eno lažjo telesno poškodbo;
- tip nesreče: 25% naletno trčenje, 25% bočno trčenje, 25% trčenje v objekt, 25% ostalo;
- vzrok nesreče: 25% premiki z vozilom, 25% nepravilnosti v tovoru, 25% neprilagojena hitrost, 25% ostalo.



Slika 5: **Karta prometnih nesreč (obdobje 31.12.2014 - 31.12.2019)** (vir: http://nesrece.avp-rs.si/)

Glede na lokacijo nastanka prometnih nesreč ocenjujemo, da **do nesreč največkrat prihaja zaradi ugodnih vertikalnih in horizontalnih elementov ceste** (cesta v premi), kar rezultira v voznih hitrostih.

V sklopu izdelave IDZ so bile dne 26.03.2019 na območju predmetnega križišča izvedene **prikrite meritve hitrosti** z **laserskim merilcem hitrosti** (Riegl FG21-P). Na območju križišča, ki se nahaja izven naselja, velja **omejitev hitrosti na 60 km/h**.

Izvedenih je bilo **193 meritev** v obeh smereh vožnje. Zaradi občasne zgostitve prometa ni bila izvedena meritev hitrosti vseh vozil, pač pa le pri tistih, ki zaradi prometa niso bila ovirana (prosti prometni tok). **Povprečna hitrost** je znašala **63,6 km/h**, t.i. hitrost **V85** pa **71,0 km/h**. **Najvišja** izmerjena hitrost je bila **95 km/h**.

Na podlagi izvedenih meritev **ugotavljamo,** da **večina voznikov prekorači omejitev hitrosti** v križišču, kar je bil tudi eden od vzrokov za nastanek prometnih nesreč.

3.8. POVRŠINE ZA PEŠCE IN KOLESARJE

V križišču je urejen **semaforiziran prehod za pešce**, ki je opremljen **s tipko** za pešce.

Ob vozišču R2-447 je v območju avtobusnega postajališča za smer Celje urejen **hodnik za pešce** širine **1,60m**, ki zavije proti Petrovčam in se v območju križišča tudi konča. **Enostranski hodnik za pešce** je urejen tudi ob vozišču javne poti v Drešinjo vas.

Posebej urejenih peš površin za dostopanje do avtobusnega postajališča za smer proti Petrovčam ni. Pešci uporabljajo obcestno makadamsko površino, ki je v območju objekta Drešinja vas HŠ 49 od vozišča ločena z jekleno varnostno ograjo.

Posebnih **površin za kolesarje na R2-447 ni** – kolesarji uporabljajo vozišče vzporedne javne poti JP 991275.

3.9. AVTOBUSNA POSTAJALIŠČA

V območju obdelave je urejen par **avtobusnih postajališč v niši.** Postajališči sta medsebojno pravilno zamaknjeni in locirani v skladu s Pravilnikom o avtobusnih postajališčih. Elementi postajališč ustrezajo za uvozno hitrost 40 km/h. Med postajališčema je urejen semaforiziran prehod za pešce, ki je opremljen s tipko za pešce. Površine za pešce med postajališčema niso v celoti urejene.

3.10. ODVODNJAVANJE

Odvodnjavanje je urejeno z **odtokom preko bankine** na nižji teren oz. s **požiralniki** z iztokom na nižji teren.

3.11. RAZSVETLJAVA

Na tangiranem odseku je urejena **cestna razsvetljava**.

3.12. PREGLEDNOST

Ker regionalna cesta poteka v premi, preglednost na GPS ni problematična. Na južnem priključku občinske ceste preglednost delno **ovirajo drogovi cestne razsvetljave** in **semaforja**, na severnem priključku javne poti pa preglednost v smeri Žalca ovira **obstoječ objekt**.



Priključek JP 993101, preglednost proti Celju



Priključek JP 993101, preglednost proti Žalcu



Priključek JP 993091, preglednost proti Žalcu



Priključek JP 993091, preglednost proti Celju

Slika 6: **Preglednost na cestnih priključkih**

4. PROJEKTNE OSNOVE

4.1. PROJEKTNA NALOGA

Direkcija RS za ceste je pripravila **projektno nalogo št. 37165-225/2019** z dne 5.8.2019 (priloga vodilnega načrta), v kateri so navedene **osnove za oblikovanje projektnih rešitev:**

Projektant mora glede na razpoložljiv prostor, terenske razmere, predhodno izdelane projektne dokumentacije in v skladu z veljavno zakonodajo s področja cestnega prometa ter varovanja okolja izdelati projektno dokumentacijo **PZI rekonstrukcije križišča »Drešinja vas« v km 2+220**.

S projektom je predvidena izgradnja **semaforiziranega križišča** z dvofaznim prometno odvisnim programom, **površin za pešce in kolesarje** z ustreznim vodenjem le-teh, ureditev **avtobusnega postajališča**, ureditev **cestne razsvetljave** ter **prometne signalizacije in opreme**, zaščito, obnovo, prestavitev vseh tangiranih **komunalnih vodov** ter ureditev **odvodnjavanja**.

V PZI je potrebno:

- izdelati **hidrotehnično poročilo** za potrebe dimenzioniranja elementov odvodnjavanja;
- urediti **odvodnjavanje** površinskih in zalednih voda in vozišča (vodovarstveno območje!);
- **povzeti geološko - geomehanski elaborat** ter **elaborat dimenzioniranja voziščne konstrukcije**, ki sta bila izdelava v fazi IZP;
- v situacijo komunalnih vodov vrisati vse obstoječe in predvidene **komunalne vode**;
- definirati **obseg** obdelave prestavitve oziroma zaščite posameznih vodov ter **izdelati projekte PZI prestavitve oziroma zaščite vodov**, ki bodo prizadeti z ureditvijo križišča;

- urediti **avtobusna postajališča** skladno s Pravilnikom o avtobusnih postajališčih;
- urediti **površine za pešce**;
- predvideti **zamenjavo** poškodovanih in dotrajanih prometnih znakov in opreme ter postavitev potrebnih **novih** prometnih znakov in opreme;
- izdelati **PZI nove cestne razsvetljave s pripadajočim NN priključkom**;
- meje obdelave območja rekonstrukcije križišča ustrezno **prilagoditi obstoječem stanju** cestnih odsekov.

4.2. SODELOVANJE Z NAROČNIKOM

Uvedba v delo je bila izvedena 16.06.2020. Na sestanku je bil definiran rok za dokončanje del po pogodbi ter dogovorjen način korespondence s predstavnikom naročnika.

4.3. PREDHODNO IZDELANA DOKUMENTACIJA

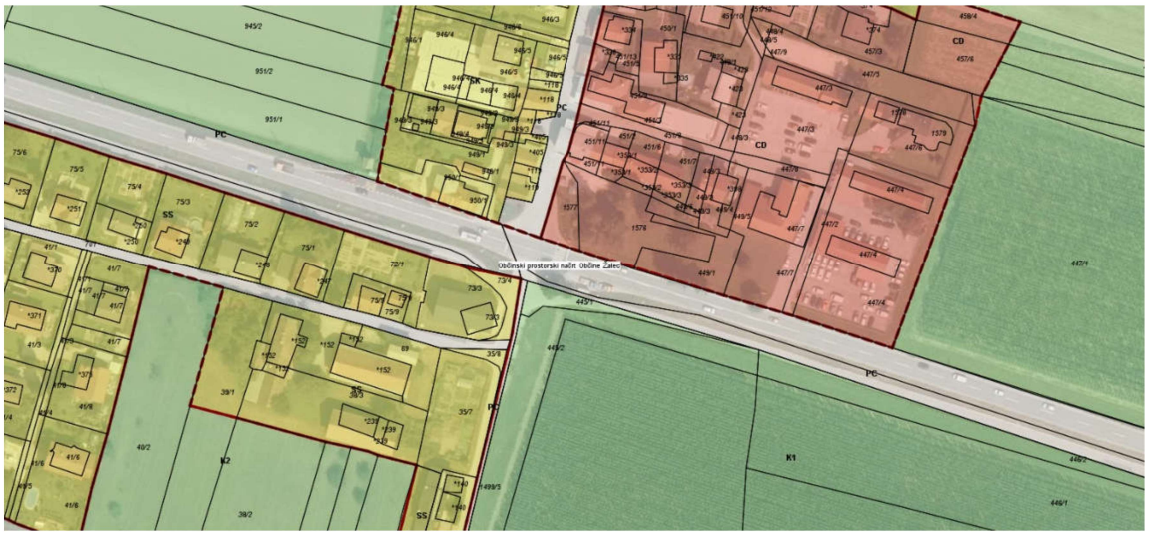
Naročnik je projektantu posredoval predhodno izdelano dokumentacijo:

- IZP za objekt »KRIŽIŠČE DREŠINJA VAS R2-447, odsek 0286 Medlog – Petrovče v km 2,220 z JP 993091 in JP 993101«, projekt št. 1550, april 2019, izdelovalca PBL, projektivni biro Lunar, d.o.o., Kranj.

4.4. PROSTORSKI DOKUMENTI

Tangirano območje ureja **Odlok o Občinskem prostorskem načrtu Občine Žalec** (Uradni list RS, št. 64/13, 91/13-popr., 92/13-obv. razi.); v nadaljevanju OPN.

Površine, ki bodo tangirane, pripadajo naslednjim enotam urejanja prostora (EUP):
- PC – stavbna zemljišča – površine cest,
- SS – stavbna zemljišča – stanovanjske površine,
- SK – stavbna zemljišča – površine podeželskega naselja,
- CD – stavbna zemljišča – druga območja centralnih dejavnosti,
- K1 – kmetijska zemljišča – najboljša kmetijska zemljišča.



Slika 7: **Izsek iz prostorskih aktov Žalec**

Občina Žalec je posredovala **lokacijsko informacijo** št. 3501-0050/2019 z dne 23.05.2019:

Na **celotnem območju OPN je dopustno**:

- **vzdrževanje, rekonstrukcije, gradnje in odstranitve objektov gospodarske javne infrastrukture**,
- vzdrževanje, rekonstrukcije, gradnje in odstranitve objektov in naprav **prometnega omrežja**,
- ureditev **poti za pešce**,
- ureditev **kolesarskih stez**.

Na območju PC - površine cest so dopustne:

- rekonstrukcije zakonito izgrajenih objektov;
- redno vzdrževanje, obnavljanje, rekonstrukcije in novogradnje ter odstranitve objektov za potrebe gospodarske javne infrastrukture in drugih omrežij in objektov komunale, energetike, prometa in zvez in drugo.

Na območjih SS - stanovanjske površine, SK - površine podeželskega naselja, CD - druga območja centralnih dejavnosti ter K1– najboljša kmetijska zemljišča so dopustni:

- objekti prometne infrastrukture (od tega lokalne ceste in javne poti, nekategorizirane ceste in gozdne ceste), mostovi, viadukti, predori in podhodi,
- cevovodi, komunikacijska omrežja in elektroenergetski vodi.

Merila in pogoji za gradnjo infrastrukturnih objektov in obveznost priključevanja na objekte in omrežja javne infrastrukture:

<u>Prometna infrastruktura:</u>

- priključitev samo skladno s projektnimi pogoji in pridobljenim pozitivnim mnenjem upravljavca predmetne infrastrukture;
- novi priključki za posamezne objekte izven naselja praviloma niso dovoljeni. Priključki morajo biti navezani na kategorizirano javno cesto in z njo na regionalno cesto;

- za vsako stavbo mora biti zagotovljen dovoz in dostop z javne ceste. Dovozne ceste in dostopi do objektov in zemljišč morajo biti praviloma navezani na javne ceste nižje kategorije in preko teh na javne ceste višje kategorije.

Energetska, telekomunikacijska in druga infrastruktura:

- priključitev samo skladno s projektnimi pogoji in pridobljenim pozitivnim mnenjem upravljavca predmetne infrastrukture.

Varovalni pasovi objektov gospodarske javne infrastrukture (GJI):

- varovalni pas regionalne ceste R2: 15m od zunanjega roba cestnega sveta,
- varovalni pas javne poti: 5m od zunanjega roba cestnega sveta,
- varovalni pas prostozračni daljnovod 20kV: 10m od osi voda,
- varovalni pas plin 0,02 bar: 2m od osi voda,
- varovalni pas plin 4 bar: 2m od osi voda,
- varovalni pas vodovodnega omrežja: 3m od osi voda,
- varovalni pas kanalizacijskega omrežja: 3m od osi voda,
- varovalni pas elektronske komunikacije: 3m od osi voda.

Gradnja v varovalnih pasovih posameznih objektov GJI je dovoljena skladno s predpisi in s soglasjem upravljavca.

Podatki o območjih varovanj in omejitev:

- **vodovarstveno območje - ožje vodovarstveno območje - VVO II,** na katerem se izvaja varovanje s strogim vodovarstvenim režimom;
- **območje varstva najboljših kmetijskih zemljišč;**
- varovano območje kulturne dediščine (Kapelica pri HŠ Drešinja vas 37 in Arheološko najdišče Levec) je locirano izven meje obdelave projekta;
- poplavno območje je locirano izven meje obdelave projekta.

4.5. PROJEKTNI POGOJI

Projektni pogoji pristojnih mnenjedajalcev so bili pridobljeni v fazi IZP in so priloženi vodilnemu načrtu. Njihovo upoštevanje je detajlno opisano v točki 7 tega poročila.

4.6. IZDANA SOGLASJA DRSI

DRSI, Sektor za upravljanje cest, Območje Celje, je v fazi IZP posredoval podatke o **izdanih projektnih pogojih in soglasjih** na tangiranem območju (dopis št. 371-10/2019/44 (1503) z dne 11.04.2019:

- soglasje št. 37167-2797/2014/6 (1503) z dne 11.05.2015 za odstranitev objekta in novo gradnjo poslovno stanovanjskega objekta, investitorja SISTEM-PRO d.o.o., Žalec:

- odstranitev objekta in novo gradnja poslovno stanovanjskega objekta je predvidena v varovalnem pasu regionalne ceste II. reda št. 447 na odseku 0286 Medlog - Petrovče, od km 2,233 do km 2,263 (levo v smeri stacionaže po Weps);
- navezovanje objekta je predvideno na južnem delu parcele na občinsko cesto št. 993101 in preko obstoječega cestnega priključka občinske ceste v km 2,227 (levo v smeri stacionaže po Weps) na državno cesto;
- lokacija predvidenega objekta je v naselju Petrovče, ampak izven območja označenega s prometno signalizacijo, vozna hitrost na državni cesti je tako omejena na 60 km/h.

4.7. GEODETSKI NAČRT

Geodetski načrt št. LGB2019010 je posredoval naročnik, DRSI. Načrt je za potrebe izdelave IZP v marcu 2019 izdelalo podjetje **LGB d.o.o.** iz Ljubljane. Pooblaščeni inženir geodetskega načrta je **Simon Gajšek, dipl. inž. geod., IZS Geo-0425**.

4.8. GEOLOŠKO – GEOTEHNIČNO POROČILO

V fazi IZP je bilo izdelano **geološko geotehnično poročilo**, št. elaborata D-19253-1, april 2019, MK inženiring d.o.o., Ljubljana, pooblaščen inženir Marko Klokočovnik, univ. dipl. inž. grad., G-1709.

Teren je ravninski. Temeljna tla sestavljajo peščeno prodni nanosi prekriti z 1 do 2m debelo plastjo gline. Prodna sestava temeljnih tal omogoča izvedbo ponikovalnic za odvodnjavanje meteornih voda z vozišča. Nevezane kamnite plasti v obstoječi voziščni konstrukciji regionalne ceste zagotavljajo še ustrezno nosilnost, ne pa tudi zmrzlinske varnosti. Na glinena temeljna tla je pri nasipavanju položiti ločitveni geosintetik.

Na obravnavanem območju znaša globina zmrzovanja približno 90cm.

4.9. ELABORAT DIMENZIONIRANJA VOZIŠČNE KONSTRUKCIJE

V fazi IZP je bil izdelan **elaborat dimenzioniranja voziščne konstrukcije**, št. elaborata D-19253-2, april 2019, MK inženiring d.o.o., Ljubljana, pooblaščen inženir Marko Klokočovnik, univ. dipl. inž. grad., G-1709.

Sondni izkopi so pokazali, da se na regionalni cesti pod asfaltnimi plastmi skupne debeline do 18cm nahajajo prod, betonska bankina in telford kamnita zložba. Pod kamnito zložbo se na globinah od 0,47cm dalje nahaja močno zameljen peščen drobljenec z veliko vsebnostjo finih delcev (17%) in odsekoma sivo rjava glina. Nevezane kamnite plasti v obstoječi voziščni konstrukciji zagotavljajo še ustrezno nosilnost, ne pa tudi zmrzlinske varnosti. Zaradi bližnjih objektov znaten dvig nivelete ni možen. Izvesti je **izkop in zamenjavo voziščne konstrukcije v celoti**. Avtobusno postajališče v smeri Žalca je izvedeno na novo in se lahko ohrani.

Priključna cesta za Drešinjo vas je v dobrem stanju in z izjemo ožjega območja priključka na regionalno cesto (krpa pri jašku in termična razpoka) brez poškodb. Na priključku za Petrovče se pojavljajo poškodbe ob jaških, sicer pa je vozišče v dobrem stanju. **Na obeh priključkih je izvesti zamenjavo zgornjega ustroja vozišče konstrukcije** (tamponske in asfaltne plasti).

4.10. KAPACITETNA NALIZA KRIŽIŠČA

V sklopu predhodno izdelane IZP, je bil izdelana tudi **Študija optimalne ureditve in dimenzioniranja križišča** (št. 1550/ŠOU).

Skladno s projektno nalogo je bila na podlagi podatkov iz štetja prometa in predvidene rasti prometnih obremenitev v naslednji 20 letih, narejena analiza:

- **obstoječega križišča**,
- **semaforiziranega križišča** s pasovi za levo zavijanje na regionalni,
- **1-pasovnega krožnega križišča**.

Ugotovljeno je bilo, da se bo stanje v obstoječem križišču ob povečanju prometnih obremenitev **z leti še poslabšalo**. Na priključkih obeh javnih poti bo **nivo uslug F** tako v **jutranji** kot v **popoldanski** konic. Poleg tega bodo levi zavijalci na regionalni cesti povzročali zajezitvene dolžine do 178m, vozilom na regionalni cesti pa bodo povzročili zamude v velikosti cca 50s/ vozilo, kar pomeni, da **občasno** nivo uslug **tudi na regionalni cesti** padel na **F**.

Kot prvo alternativo obstoječi obliki križišča smo predvideli **ureditev pasov za levo zavijanje** na regionalni cesti in **semaforizacijo** križišča. Rezultati analize na koncu planske dobe kažejo na **še zadovoljiv nivo uslug** v jutranji in popoldanski prometni konici (**NU C**). **Dolžine kolon** na pasu za levo zavijanje (**10m**) ne presegajo predvidene dolžine pasu, ki je namenjena čakanju (La=20m). **Najvišja stopnja zasičenosti** se pojavi v popoldanski konici na kraku »Žalec« (**0,86**), kar pa je še v mejah sprejemljivega. Zajezitvene dolžine **na priključnih cestah** se podaljšajo na **11m**.

Druga preverjena oblika je bilo **krožno križišče.** Glede na obstoječo pozidavo in bližino javne poti, ki poteka vzporedno z regionalno cesto, smo lahko prostorsko umestili krožno križišče s premerom **D=28m**. Upoštevana je bila širina krožnega vozišča 6m, sredinski otok premera 16m in povozni del otoka širine 2,0m. Izračuni kažejo, da bo krožno križišče **na koncu planske dobe** prav tako **ustrezno delovalo**. **Nivoji uslug** ostajajo **v mejah dovoljenega** (najslabši nivo uslug je C), najvišja stopnja zasičenosti je 0,85. **Zajezitvene dolžine** na regionalni cesti so do **101m** (krak »Žalec«, dopoldan) in **164m** (krak »Celje«, popoldan), vendar so **kolone** glede na relativno majhne zamude dokaj **tekoče**.

Narejena je bila primerjava variant glede na različne kriterije:

- **kriterij prepustnosti**
- **prometno tehnični elementi,**
- **prometna varnost,**
- **umestitev v prostor,**
- **posegi na zemljišča,**
- **ocena investicije.**

Pri primerjavi variant se je najbolje **izkazalo semaforizirano križišče**. Semaforizacija križišča **rešuje vse glavne probleme** obstoječega križišča (kapaciteta priključkov, ovirana preglednost), **razen problema visokih voznih hitrosti**. Delno bo na vozno hitrost (zlasti večji vozil) vplivala izvedba **ločilnih otokov**, delno pa tudi **semaforji**, ki bodo **ustavili promet** na glavni prometni smeri precej **bolj pogosto** kot do sedaj, ko rdečo luč na semaforju lahko sprožili le pešci.

V zaključku je bila **investitorju predlagana izvedba semaforiziranega križišča** s **prometno odvisnim** krmiljenjem semaforskih naprav in **pasovi za levo zavijanje** na regionalni cesti. Za zaščito levih zavijalcev in preprečevanje prehitevanj v območju križišča je bila predlagana izvedba **ločilnih otokov** na zapornih ploskvah (ukrep za umirjanje prometa).

Semaforiziranemu križišču so bili bolj naklonjeni tudi predstavniki lokalne skupnosti.

5. OPIS PROJEKTNIH REŠITEV

5.1. SPLOŠNO

V okviru dokumentacije IZP je bila med drugim izdelana študija optimalne ureditve križišča, v sklopu katere je bilo obdelano obstoječe stanje ter dve varianti možne ureditve (krožno križišče premera 28m in semaforizirano križišče s pasovi za leve zavijalce). Naročnik je med podanimi predlogi izbral optimalno ureditev, in sicer semaforizirano križišče.

Priključni kraki semaforiziranega križišča so bili poimenovani po Navodilih za posredovanje izrednih ročnih štetij (DRSI):

- **krak A**: Petrovče (JP 993101 - Drešinja vas – jug , ki vodi do naselja Petrovče),
- **krak B**: Celje (R2-447, odsek 0286 Medlog - Petrovče),
- **krak C**: Drešinja vas (JP 993091 - Drešinja vas do 66, ki vodi do naselja Drešinja vas).
- **krak D**: Žalec (R2-447, odsek 0286 Medlog - Petrovče).

5.2. GEOMETRIJSKI ELEMENTI

5.2.1. Izhodiščni elementi (zakonska določila)

Glede na že izvedene analize rasti prometnih obremenitev po Sloveniji v zadnjih 5 letih ocenjujemo **1% letno rast prometa na vseh priključnih krakih**.

Izhodišča – regionalna cesta:

- teren: **ravninski,**
- vrsta ceste: **regionalna**,
- funkcija ceste: **zbirna**,

Pravilnik o projektiranju cest določa naslednje minimalne vrednosti geometrijskih elementov:

- projektna hitrost $\mathbf{V_{PROJ} = 80\ km/h}$,

- **tipski prečni prerez** :

vozni pasovi	2 x 3,25m	= 6,50m
robni pasovi	2 x 0,25m	= 0,50m
bankine	2 x 1,25m	= 2,50m
================================		
skupaj TPP		= **9,50m**

- maksimalen prečni naklon vozišča v križišču: **4%**,
- minimalni polmer horizontalne krivine (V=80km/h): **Rmin = 250m**,
- minimalna zaustavitvena razdalja (pri i=-4% - +4%): **105m.**

Izhodišča – javne poti:

- teren: **ravninski,**
- vrsta ceste: **lokalna pot**,
- funkcija ceste: **dostopna**,

Pravilnik o projektiranju cest določa naslednje minimalne vrednosti geometrijskih elementov:

- projektna hitrost $\mathbf{V_{PROJ} = 50\ km/h}$,
- **tipski prečni prerez**:

vozni pasovi	2 x 2,50m	= 5,00m
bankine	2 x 0,75m	= 1,50m
================================		
skupaj TPP		= **6,50m**

- maksimalen prečni naklon vozišča v križišču: **4%**,
- minimalni polmer horizontalne krivine: **Rmin = 110m**,
- minimalna zaustavitvena razdalja (pri i=-4% - +4%): **45m,**
- dopustni nagib nivelete: **10%** (v priključku **3,5%).**

5.2.2. Uporabljeni horizontalni geometrijski elementi in niveleta regionalne ceste

Os regionalne ceste na tangiranem odseku poteka v premi. Niveleta se ohranja in znaša 0.14%.

5.2.3. Uporabljeni horizontalni geometrijski elementi priključnih krakov

Priključka javnih poti se na os regionalne ceste priključujeta pod kotom 81°in 86° (priključevanje pod kotom 90° zaradi obstoječe pozidave ni bilo mogoče). Osi se nato preko krožnih lokov s polmeri med R=103m in R=458m navezujejo na obstoječo os javnih poti.

5.2.4. Višinsko vodenje priključnih krakov

Severni priključek javne poti (JP993091) za Drešinjo vas je oblikovan v vzdolžnem naklonu 0,8% z navezavo na obstoječo tangento 0,5% z vertikalno zaokrožitvijo r=500m ter z navezavo vozišče regionalne ceste z vertikalno zaokrožitvijo r=100m.

Južni cestni priključek javne poti (JP 993101) se nadaljuje v smeri prečnega sklona regionalne ceste, nato pa se preko vertikalne zaokrožitve r=800m naveže na obstoječo niveleto v naklonu 1%.

5.2.5. Uporabljeni prečni prerezi in priključni loki

Regionalna cesta R2-447 (kraka B - Celje in D - Žalec):

robni pas	0,25m
prometni pas – naravnost	3,25m
prometni pas – zavijalni	3,00m
prometni pas naravnost	3,25m
robni pas	0,25m
==========	
skupaj	10,00m

Glede na obstoječo širino vozišča 7,50m je **potrebna razširitev** vozišča za **2,50m**. Zaradi bližine obstoječega objekta (Drešinja vas 42), ob katerem je potrebno urediti tudi pločnik, razširitev ne more biti simetrična. Enostranska razširitev na levo pa tudi ne pride v poštev, saj bi avtobusno postajališče za smer Celje segalo že v javno pot. Glede na navedeno smo se odločili za **asimetrično razširitev** (1,5m na levi in 1,0m na desni strani). Dolžina razširitve je bila izračunana glede na deviacijo roba vozišča (1,5m) in hitrost 60 km/h: **Lz=42m**. Dolžina pasu za levo zavijanje (**30m**) je bila določena glede na dolžino ustavljalnega dela (**Lv**) in dolžino čakalnega dela (**La**).

Skladno s predlogom študije optimalne ureditve in dimenzioniranja križišča smo na zapornih ploskvah predvideli izvedbo ločilnih otokov (h=7cm).

Javna pot JP 993101 (krak A - Petrovče):

pločnik		= 1,60 m
vozišče	2 x 2,75m	= 5,50 m
bankina		= 0,75 m
==========		
Skupaj		= **7,85 m**

Javna pot JP 993091 (krak C - Drešinja vas):

pločnik - levo		= 1,75 m
vozišče	2 x 2,75m	= 5,50 m
pločnik - desno	(0,5+1,25+1,25)	= 3,00 m
==========		
skupaj vozišče + bankina		= **10,25 m**

Vozišče se na območju priključka za potrebe zagotavljanja **prevoznosti merodajnega vozila** (3-osno tovorno vozilo) razširi. Na priključku za Drešinjo vas smo uporabili sestavljeno krivino z osrednjim polmerom **R2=7m**, na priključku za Petrovče pa sestavljeno krivino z **R2=6m** in **R2=6m**.

5.3. POVRŠINE ZA PEŠCE IN KOLESARJE

Uredijo se površine za pešce **med obema avtobusnima postajališčema** ter **navezava v naselji** Drešinja vas in Petrovče. Uredi se tudi navezava na javno pot **JP 991275**, po kateri poteka promet

pešcev in kolesarjev vzdolž regionalne ceste. Glede na navedeno, je predvidena izvedba **prehoda za pešce** preko krakov »**Celje**« in »**Drešinja vas**«.

V fazi izdelave IZP je bila **s strani lokalne skupnosti** izkazana želja po **dodatnem prehodu za pešce** preko krakov **»Žalec«** in **»Petrovče«**, ter **povezovalni pešpoti** od prehoda na kraku »Žalec« in prehodu preko JP991275. **Ob JP993101** so želeli imeti tudi **pločnik** in zamik osi javne poti (da se zmanjša vpliv na funkcionalne površine bližnjega objekta). Želje in sugestije so upoštevane v projektnih rešitvah.

Glede na to, da **kolesarskega prometa na regionalni cesti ni** (saj poteka po vzporedni javni poti), smo predvideli **kolesarske površine** le s smeri **Petrovče – Drešinja vas**.

Samostojen pločnik za pešce ob vozišču je širine **1,60m**. Enosmerne **kolesarske steze** so širine **1,25m**, dvosmerne pa **2,50m**. Površina **hodnikov ob kolesarskih** površinah je **1,25m**. Ob pločnikih je potrebno zagotoviti **zatravljene berme** širine vsaj **0,50m**.

5.4. AVTOBUSNI POSTAJALIŠČI

Obstoječe **avtobusno postajališče za smer Petrovče, Žalec** se ohranja na obstoječi lokaciji, avtobusno postajališče **za smer Medlog, Celje** pa je potrebno prilagoditi novemu robu vozišča regionalne ceste.

Pri načrtovanju so bili uporabljeni geometrijski elementi po **Pravilniku o avtobusnih postajališčih** za uvozno hitrost **Vu=40 km/h**. Glede na vozno dovoljeno hitrost na regionalni cesti skozi križišče (60 km/h) je širina postajališča **3,60m**. Ob postajališču se uredi **čakališče** širine **2,00m**. Prečni naklon postajališča je usmerjen proti čakališču.

5.5. PRIKLJUČKI IN UVOZI

V neposredni bližini križišča se nahajata **uvoza do stanovanjskih objektov** na desni strani ceste, ki se ohranjata, a ju bo potrebno prilagoditi novim projektnim rešitvam.

Vzporedno z regionalno cesto na levi strani poteka javna pot **JP 991275 - nova ob železnici – Drešinja vas – Levec**, na katero se uredijo ustrezne navezave. Velikosti priključnih kokov so bile določene glede na krivulje prevoznosti za **traktorja s prikolico**. Zavijalni loki so velikosti **od R=6m do R=2,5m**.

6. OPIS KONSTRUKCIJSKIH ELEMENTOV

6.1. ZEMELJSKA DELA

Na območju posegov **se odrine humusna zemljina v povprečni debelini 30cm.** Izkopi obstoječega vozišča in glinenih zemljin spadajo v 3. kategorijo.

Na območjih širitve vozišča se **odstrani obstoječe materiale** v debeleni **vsaj 30cm** oz. do kote spodnjega ustroja voziščne konstrukcije.

Projekt ne predvideva izvedbe novih trajnih vkopnih brežin. **Nasipne brežine** bodo nižje od 1m. Nasipe se izvede iz kamnitega materiala z naklonom brežine 2:3. Tako oblikovane brežine se humusira in zatravi.

Na glinena temeljna tla se položi **ločitveni geosintetik** z naslednjimi minimalnimi tehničnimi karakteristikami: natezna trdnost T min =16 KN/m, minimalni raztezek Emin = 30%, odpornost na preboj Fp = 2000 N.

6.2. ZGORNJI USTROJ

Zgornji ustroj se izvede kot je bil predviden v **elaboratu dimenzioniranja voziščne konstrukcije,** št. elaborata D-19253-2, april 2019, MK inženiring d.o.o., Ljubljana:

- **Na regionalni cesti in na avtobusnem postajališču za smer Celje (kraka B in D)** se izvede izkop in vgradnja nove voziščne konstrukcije v naslednji sestavi:
  - 4 cm obrabna asfaltna plast iz SMA 11 PmB45/80-65 A2
  - 6 cm vezna asfaltna plast iz AC 22 bin PmB45/80-65 A2
  - 7 cm nosilna asfaltna plast iz AC 22 base B50/70 A2
  - 25 cm tamponski drobljenec
  - 50 cm kamnita posteljica iz drobljenca

  Na temeljna tla je pred nasipavanjem posteljice potrebno položiti **ločitveni geosintetik**.

- **Na priključkih za Drešinjo vas in Petrovče (kraka A in C)** se izvede zamenjava obstoječega zgornjega ustroja v naslednji sestavi:
  - 3 cm obrabna asfaltna plast iz AC 8 surf B70/100 A4
  - 6 cm nosilna asfaltna plast iz AC 22 base B50/70 A4
  - 20 cm tamponski drobljenec

  Na razširitvah obstoječega vozišča se vgradi še:
  - 50 cm kamnita posteljica iz drobljenca

  Na temeljna tla je pred nasipavanjem posteljice potrebno položiti **ločitveni geosintetik**.

- **Na javni poti JP 991275** (večnamenska pot za kolesa in kmetijsko mehanizacijo) se obstoječa voziščna konstrukcija nadomesti z novo v sestavi:

3 cm obrabna asfaltna plast iz AC 8 surf B70/100 A4
4 cm nosilna asfaltna plast iz AC 16 base B50/70 A4
20 cm tamponski drobljenec
30 cm kamnita posteljica iz drobljenca

Na temeljna tla je pred nasipavanjem posteljice potrebno položiti **ločitveni geosintetik**.

- **Na nepovoznih površinah za pešce** se vgradi:
  4 cm obrabna asfaltna plast iz AC 8 surf B70/100 A5
  20 cm tamponski drobljenec
  30 cm kamnita posteljica

- **Utrditev prometnih otokov:**
  6 cm betonski tlakovci zelene barve
  3-5 cm pesek frakcije 4/8 mm
  40 cm tamponski drobljenec
  kamnita posteljica

Proizvedeni in vgrajeni cestogradbeni materiali in delovni postopki morajo ustrezati zahtevam kakovosti po Tehničnih specifikacijah za ceste in Posebnih tehničnih pogojih DRSC.

Zahtevana nosilnost in zbitost posameznih plasti:
- na planumu temeljnih tal nosilnost 15 MPa, zbitost 92 % glede na SPP,
- na planumu kamnite posteljice nosilnost 80 MPa, zbitost 98 % glede na MPP,
- na planumu tampona glavne ceste nosilnost 120 MPa, zbitost 98 % MPP,
- na planumu tampona lokalne ceste nosilnost 100 MPa, zbitost 98 % MPP.

Pri vseh zemeljskih izkopih je potreben **geomehanski nadzor**.

6.3. UTRDITEV OSTALIH POVRŠIN IN ROBNI ELEMENTI

6.3.1. Robnik, kocka

Na stiku z voziščem se pločnik zaključuje z **betonskim robnikom 15/25cm** (dolžina na ravnih odsekih je 100cm, na krivinah pa se uporabijo ustrezno krajši kosi), položenim v podložni beton C12/15 debeline minimalno 10cm (vgradnja po detajlu).

Pločnik se **na zunanji strani zaključi** s pasom **granitnih kock a=10cm**, položenimi v podložni beton C12/15 debeline minimalno 10cm (vgradnja po detajlu).

6.3.2. Ločilni otoki

Ločilna otoka sta obrobljena z **betonskim robnikom** 15/25cm, položenim v podložni beton C12/15 debeline 10cm. Vrh robnika je **7cm nad koto asfalta vozišča** (zvrnjen robnik). Površina otokov se tlakuje, kot je definirano v točki 6.2 tega poročila.

6.4. ODVODNJAVANJE IN METEORNA KANALIZACIJA

Regionalna cesta bo na koncu planske dobe obremenjena z **več kot 12.000 EOV/dan** (20.300 EOV / dan), je pred izpustom meteorne vode v končni recipient potrebno **zadrževanje in čiščenje** meteorne vode. Odvodnjavanje meteorne vode z vozišča regionalne ceste je zato urejeno s požiralniki in **meteornim kanalom**, ki se zaključi z **lovilcem olj** z integriranim **usedalnikom**. Odvodnjavanje občinskih cest, ki so prometno minimalno obremenjene, je urejeno preko bankine na nižji teren oz. v obstoječ požiralnik (čiščenje ni potrebno).

Glede na to, da v bližini ni vodotokov ali obstoječih jarkov, kamor bi lahko uredili iztok meteorne vode z vozišča, smo predvideli **ponikanje**. Na mestih ponikovalnic je predvidena odstranitev obstoječe gline do prodnatih plasti (globina ponikovalnic je 1,8-1,9m).

6.4.1. Požiralniki, revizijski jaški

Požiralniki so iz **betonskih cevi**, premera **50cm**. Predvidena je vgradnja požiralnikov **s tipsko LTŽ rešetko**. Pri vseh požiralnikih (oznaka P s številko) je predvidena izvedba **peskolova** globine 0,70m. Priklopi na meteorni kanal se izvedejo v revizijskih jaških oz. s standardnimi fazonskimi kosi na meteorni kanal (všteto v strošek izvedbe požiralnika). Vgradnja požiralnikov je po priloženem detajlu.

Jaški so iz **betonskih cevi**, premera **60-100cm** z **litoželeznimi (LTŽ) pokrovi**. Dimenzije in globine jaškov ter razredi nosilnosti pokrovov so razvidne iz priložene tabele odvodnjevalnih naprav. Na dnu jaška se oblikuje mulda v smeri vodnega toka. Vgradnja jaškov je po priloženem detajlu.

6.4.2. Meteorni kanali

Kanalizacijske cevi so iz **polietilena** (ali kakšnega drugega materiala s podobnimi lastnostmi), temenske nosilnosti **SN8**. Iztoki iz požiralnikov se izvedejo s cevmi premera **DN160**. Vzdolžni padci cevi so **0,7% - 0,5%**. Cevi so položene v **betonsko posteljico** in zasute s peskom, pod povoznimi površinami pa se polno obbetonirajo. Premer kanalske cevi je bil določen glede na pričakovan dotok v času merodajnega naliva in znaša od **DN200 do DN250**.

6.4.3. Drenaža

Glede na sestavo temeljnih tal in obcestne jarke vgradnja drenažne cevi ni potrebna. V kolikor se med gradnjo pojavi potreba po vgradnji drenažnih cevi (žepi gline), se le ta vgradi (drenažna cev DN 100, obsuta z drenažnim slojem peska) in spelje v predvidene ponikovalnice.

6.4.4. Ponikovalnice

Ponikovalnici Po1 in Po2 se izvedeta iz **perforiranih betonskih cevi DN 1500 mm**, ki se obsujejo s **filtrskim slojem** debelozrnatega agregata (po priloženem detajlu). Pokrovi se izvedejo z AB

obročem in LTŽ pokrovom. Narejeno je bilo dimenzioniranje ponikovalnic: na mestu **Po1** se izvedeta **2 ponikovalnici DN150cm** globine **1,90m**, mestu **Po2** pa **2 ponikovalnici DN150cm** globine **1,80m**. Pari ponikovalnic se povežejo s cevjo **DN200 - 10cm** pod koto najnižjega vtoka. Pred izvedbo ponikovalnic naj se izvede sondažni izkop do globine dna ponikovalnice in standardiziran **nalivalni preizkus**, ki bo pokazal dejansko ponikovalno sposobnost temeljnih tal. Ponikovalna sposobnost mora biti večja od maksimalnega dotoka v ponikovalnico (**v Po1 9,2 l/s, v Po2 6,5 l/s**). V primeru slabše ponikalne sposobnosti temeljnih tal, se izvedejo dodatne ponikovalnice oz. poišče drugo rešitev s soglasju z investitorjem, nadzorom, projektantom in DRSV. Vsa morebitna odstopanja, se urejajo v soglasju s projektantom!

6.4.5. Lovilci olj

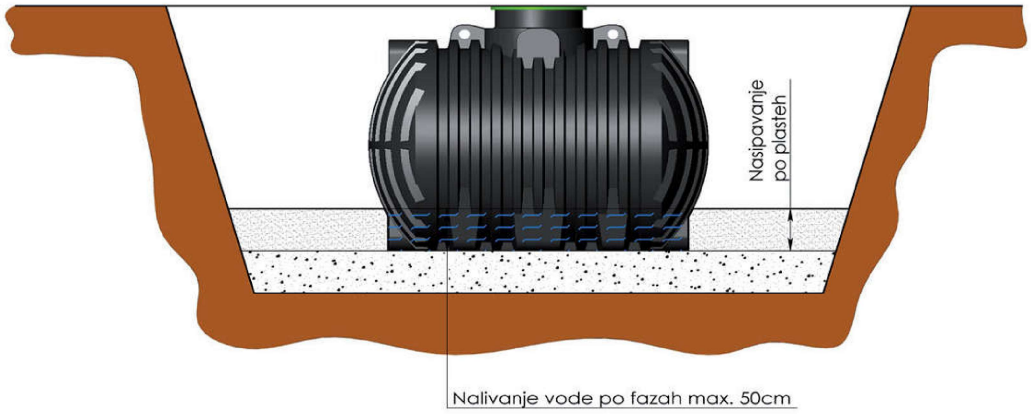
Skladno z veljavno zakonodajo je potrebno čistiti 10% maksimalnega naliva, ostalo pa lahko odteče po obvodnici (mimo lovilca olj, direktno v ponikovalnico). Pred izpustom padavinskih voda v recipient jih je potrebno prečistiti do te mere, da odpadne vode pri izpustu vsebujejo do 5 mg snovi / liter - koalescentni lovilci - S1P. Predvidena je vgradnja lovilcev olj skladna s standardom SIS EN 858-2.

Predvidena je vgradnja **3 lovilcev olj** (2 v zelenico in 1 ob vozišče JP):

- na jugozahodnem delu križišča se vgradi lovilec olj **Lo1: dotok 18,4 l/s – izberemo NS 30 bp 3**),
- pred levim avtobusnim postajališčem (med bankino in javno potjo, ki poteka vzporedno z regionalno cesto), pa lovilec olj **Lo2: dotok 13,0 l/s** – izberemo **NS 15 bp 1,5**,
- za odvodnjo severnega dela križišča se pred iztokom v obstoječ meteorni kanal vgradi lovilec olj **Lo3: dotok 11,3 l/s** – izberemo **NS 15 bp 1,5**.

Glede na to, da je predviden iztok v ponikovalnici, je predvidena tudi vgradnja usedalnika finih delcev, ki bo z odstranjevanjem finih delcev preprečeval zamašitev ponikovalnega polja. Usedalnik je lahko integriran v lovilec olj ali pa se vgradi samostojen usedalnik.

Lovilec olj se vgradi po navodilih proizvajalca! **Zasip** telesa lovilca olj zahteva uporabo ustreznega zasipnega materiala (enak kot za izdelavo posteljice) in pravilno izvedbo zasutja. Zasipni material je potrebno skrbno in po plasteh (višina do 50 cm) utrjevati in komprimirati do zbitosti min 97 % Proctorja v širini najmanj 50 cm od stene zbiralnika. Vzporedno z zasipom telesa lovilca olj je potrebno nalivanje vode v sam lovilec olj, da je nivo zasipnega materiala enak nivoju vode v posodi. Pri zasipavanju je potrebno posebno pozornost nameniti prostoru na dnu. Z ročnimi pomagali je potrebno zapolniti in utrditi celotni prazen prostor, s čimer preprečimo morebitne kasnejše deformacije dna. Pri zasipu sestavljenih lovilcev olj pa je potrebno upoštevati še dodatno razdaljo med posodami, ki ne sme biti manjša od enega metra, da jih lahko utrjujemo. Pri obsipavanju telesa lovilca olj je potrebno paziti, da se gradbeni stroji ne vozijo čez telo oz. v območju zasutja.



Slika 8: **Shema vgradnje lovilca olj**

Predpostavljena najvišja kota podtalnice je na območju gradnje je 244,5.

6.5. PROMETNA OPREMA IN SIGNALIZACIJA

6.5.1. Horizontalna prometna signalizacija

Glede na širino prometnega pasu (3,25m) na regionalni cesti je **širina vzdolžnih označb**, skladno z 29. členom Pravilnika o prometni signalizaciji in prometni opremi na cestah, **15cm**. Na javnih poteh (š=2,75m) je širina vzdolžnih črt **12cm**.

Talne označbe so **bele barve**, razen:

- označbe **5233** na prehodih, ki so **rdečerjave barve** (RAL 3011, 3001),
- zaporne ploskve ob prometnih otokih, ki se obarvajo z **zeleno barvo** (RAL 6024) in
- označbe avtobusnega postajališča **5333**, ki se obarva z **rumeno barvo** (RAL 1023).

Na vozišču **regionalne ceste in občinskih cest** se obeležijo naslednje vzdolžne talne označbe:

- ločilna neprekinjena črta **5111**,
- robna neprekinjena črta **5112**,
- ločilna prekinjena črta **5121** (na mestih priključkov),
- robna prekinjena črta **5122** (na mestih priključkov in kjer zaradi preozkega vozišča ni mogoče označiti ločilne črte),
- avtobusno postajališče **5333** (rumene barve),

V območju **križišča** se izvedejo naslednje talne označbe:

- neprekinjena široka prečna črta **5211** širine 50cm,
- kratka prekinjena črta **5123** širine 15cm – vodilne črte,
- prehodi za pešce **5231**, širine 4m oz. 3m (glej situacijo),
- prehodi za kolesarje **5232**, širine 50cm, raster 0,5/0,5/0,5m – bele barve, dodatna označba rdeče barve širine 20cm.
- puščice za usmerjanje smeri vožnje **5412, 5422** dolžine 7,5m,

- Usmerjanje prometnih tokov pred otokom za usmerjanje prometa, kjer promet poteka v nasprotne smeri **5314-1**.

Na **površinah za kolesarje** se izvedejo naslednje talne označbe:

- piktogram kolesa **5609** dimenzij 90x80cm,
- smerne puščice **5462** dolžine 1,60m,
- trikotniki za odvzem prednosti **5604** višine 120cm.

Označbe se izvedejo v beli barvi na redečerjavi podlagi.

Na površinah za pešce, ki so ob površinah za kolesarje se na mestih, ki so označena v situaciji prometne ureditve označi piktogram pešca **5610** višine 80cm.

Na **avtobusnih postajališčih** se izvede talna označba **5333**: na meji proti vozišču se označi robna črta širine 30cm v rastru 1/1/1m, na postajališču pa se izvede napis »BUS« višine 4m. Označbe so rumene barve.

Uporabijo naj se **talne označbe tipa II** , to so označbe z zahtevanimi lastnostmi vidnosti v mokrih Razmerah. Inicialne – minimalne vrednosti karakteristik novih označb na prometnih površinah so razvidne iz preglednice 10 30. člena Pravilnika. Inicialne vrednosti novih označb se na prometnih površinah preverjajo v obdobju od tri do 14 dni po nanosu materiala in sprostitvi prometa. Označbe na prometnih površinah morajo med garancijsko dobo in uporabo obdržati 95 % svoje površine na m1 ali m2 označbe, ob koncu uporabne dobe pa ne smejo imeti slabših lastnosti, kot so določene v preglednici 12, ki je vsebovana v 31. členu Pravilnika.

Lastnosti materialov za označbe morajo ustrezati določbam standarda **SIST EN 1436+A1**, Materiali za označevanje vozišča, Lastnosti označb, in določbam **Pravilnika o prometni signalizaciji in prometni opremi na cestah** (Ur. l. RS 99/15). Pri izvedbi se smiselno upošteva tudi **TSC 02.401:2012** (v delih, ki niso v nasprotju s pravilnikom). Predvidena je izvedba **tankoslojnih** talnih označb.

6.5.2. Vertikalna prometna signalizacija

Predvidena je postavitev nove **vertikalne prometne signalizacije** in prestavitev obstoječe.

Konstrukcija prometnega znaka mora skladno s standardom **SIST EN 12899-1** glede mehanske odpornosti dosegati naslednje minimalne zahteve:

- faktor varnosti za obremenitve – razred PAF1,
- pritisk vetra – razred WL5,
- dinamični pritisk pri čiščenju snega – razred DSL1,
- najmanjša dopustna deformacija pri upogibanju – razred TDB4,
- prebadanje znaka – razred P3 in
- robovi plošče znaka – razred E2.

Na podlagi veljavne Uredbe EU o gradbenih proizvodih (CPR, št. 305/2011) in Zakona o gradbenih proizvodih (ZGPro) mora imeti prometni znak, kot gradbeni proizvod, na hrbtni strani poleg identifikacijske oznake (SIST EN 12899-1) tudi oznako EC.

Temelje za postavitev znakov je potrebno izdelati iz **betona C12/15**, prereza **30cm** in višine **80cm**. **Stebriči** so iz **vroče cinkane cevi** premera **64mm**.

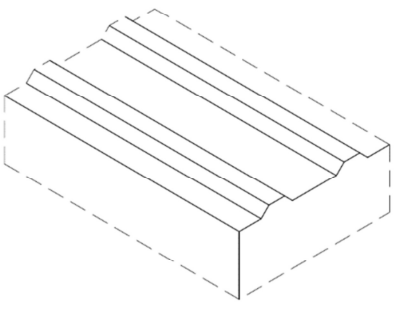
Znaki se postavijo skladno z 9. členom Pravilnika: ob vozišču **1,50 m** nad **višino** roba vozišča ali odstavnega pasu, ob katerem je znak postavljen, nad površinami za pešce in kolesarje najmanj **2,25 m** nad najvišjim robom prečnega profila površine. **Vodoravna razdalja** med robom vozišča in najbližjo točko oziroma projekcijo najbližje točke prometnega znaka mora biti **0,30 m**, če je cesta omejena z robniki, oziroma najmanj **0,75 m**, če cesta ni omejena z robniki, vendar ne več kot **2,00 m**. Minimalni **vzdolžni razmik** prometnih znakov na cesti mora biti pri najvišji dovoljeni hitrosti ≤ 50 km/h, najmanj **15 m**, pri najvišji dovoljeni hitrosti med 50 km/h in 90 km/h pa najmanj **30 m**.

Iz prometno varnostnih razlogov je predvidena postavitev prometnih znakov **velikostnega razreda 3** (veliki znaki) tako na regionalni, kot tudi na občinskih cestah. Na kolesarskih površinah se postavijo znaki velikostnega **razreda 1**.

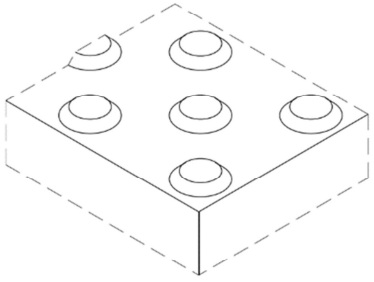
6.5.3. Taktilne označbe za ljudi z okvaro vida

Skladno s Pravilnikom o prometni signalizaciji in prometni opremi na cestah je potrebno **prehode za pešce** opremiti s **taktilnimi oznakami**, ki slepim in slabovidnim olajšajo prečkanje vozišča. Pri načrtovanju taktilnih označb smo uporabili priročnik **Z belo palico po mestu** (Zavod Dostop, ZDSSS, 2016).

Predvidene so **predfabricirane betonske taktilne označbe** dimenzij **30cm x 30cm**, ki se položijo na utrjen tampon in **podložni beton** oz. se **vgradijo skladno z navodili proizvajalca** plošč. Predvidena je vgradnja plošč s **čepasto** strukturo površine (**opozorilne** točke) in **rebrasto** strukturo površine (**vodilne** linije). Taktilne označbe morajo biti **kontrastne barve** glede ostalo površino, zato je predvidena vgradnja čimbolj svetlih plošč (bele, svetlo sive, svetlo rjave). Izdelane morajo biti **skladno s standardom SIST 1186**. Taktilne označbe so prikazane v **situaciji prometne ureditve**.

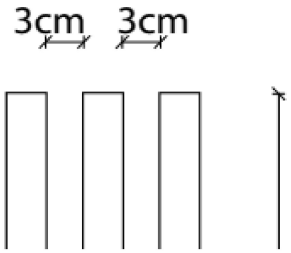


Slika 9: **Taktilna označba - vodilna**



Slika 10: **Taktilna označba - opozorilna**

Za vodenje slepih **preko vozišča** se na vozišču izvedejo **vodilne linije** iz materialov, ki se uporabljajo za debeloslojne talne iz **hladne plastike**. Debelina talnih označb mora biti **4-5mm**, širina posamezne označbe je **3cm**, medsebojni razmik med označbami pa prav tako **3cm**. Širina označbe je **15cm**.



Slika 11: **Taktilna označba (vodilne) na vozišču** (debeloslojna talna označba)

6.5.4. Jeklena varnostna ograja

Zaradi bližine drogov cestne razsvetljave in vzporedne prometne površine (JP 991275) smo skladno s **TSC 02.210:2012** predvideli postavitev **jeklene varnostne ograje.** Na javnih cestah se lahko postavljajo varnostne ograje, ki imajo certifikat skladen s slovenskimi standardi **SIST EN 1317-1 in SIST EN 1317-2**.

Dolžina **zaključnih elementov** je **12m**, razen kjer se ograja zaključi za robnikom, v večjem odmiku od roba vozišča, kot je zahtevan po TSC (tam se uporabi zaključni element dolžine 4m - glej situacijo prometne ureditve). **Detajl** postavitve jeklene varnostne ograje je vsebovan v karakterističnem prečnem profilu. Razred zadrževanja **N2**, delovna širina **W5**. Na ograji morajo biti vgrajeni **odsevniki** iz katadioptra (v enakem rastru, kot pri cestnih smernikih - skladno z 42. členom Pravilnika o prometni signalizaciji in prometni opremi na cestah (preglednica 20: Razdalje med cestnimi smerniki).

6.5.5. Cestni smerniki

Na območju regionalne ceste se rob vozišča na območju obdelave zaključuje z robnikom, avtobusnim postajališčem ali jekleno varnostno ograjo. Javni poti, ki se v križišču priključujeta na regionalno cesto se nahajata v naselju, kjer pa se cestni smerniki skladno s Pravilnikom ne postavljajo.

Na **ščitnike jeklene varnostne** ograje se namestijo **odsevniki iz katadioptra** v razdalji, ki se določi skladno z 42. členom Pravilnika o prometni signalizaciji in prometni opremi na cestah (preglednica 20: Razdalje med cestnimi smerniki).

7. UPOŠTEVANJE PROJEKTNIH POGOJEV

Občina Žalec

- **projektni pogoji** št. 351-0113/2019 z dne 09.04.2019;
- javna pot, ki poteka vzporedno z državno cesto iz smeri Levca proti Drešinji vasi se uporablja za promet motornih vozil in kolesarjev; - upoštevano
- potrebno je obdelati križišče na način, da je omogočen promet v vse smeri - upoštevano;
- obdelati je potrebno križišče ter predvideti ustrezno horizontalno in vertikalno signalizacijo - upoštevano.

JKP Žalec, d.o.o.

- **projektni pogoji** št. 400/19-TV z dne 18.04.2019;
- predvidena gradnja posega v varovalni pas gospodarske javne infrastrukture;
- predvidena rekonstrukcija križišča zajema tudi traso javnega vodovoda. Vodovod v izvedbi NL DN 100mm poteka po predvideni lokaciji v cestnem telesu - vrisano v zbirni situaciji komunalnih napeljav ter podrobneje obdelano v načrtu zaščite in prestavitve vodovoda, ki je sestavni del projekta PZI;
- od javnega vodovoda so izdelani tudi vodovodni odcepi za PE cevi zapornimi ventili;
- pri projektiranju je potrebno upoštevati obstoječe stanje javne komunalne infrastrukture na obravnavanem območju - upoštevano in prikazano v zbirni situaciji komunalnih napeljav vodilnega načrta PZI;
- na obravnavani trasi se nahaja javna fekalna kanalizacija v predvidenem cestnem telesu s pripadajočimi revizijskimi jaški. Uskladiti je potrebno višinske kote pokrovov jaškov z niveleto ceste - upoštevano in prikazano v zbirni situaciji komunalnih napeljav vodilnega načrta PZI;
- zemeljska in gradbena dela je potrebno prilagoditi že zgrajeni infrastrukturi in dela v bližini cevovodov izvajati še posebej pazljivo, po potrebi tudi ročno - naloga izbranega izvajalca;
- vse eventualne sanacije poškodb, prestavitve in obnove vodovodnega in kanalizacijskega sistema zaradi obravnavanih del dodo izvajane na stroške investitorja;
- za točno lokacijo trase javnih vodovodov je potrebno naročiti geodetsko zakoličbo - naloga investitorja oz. izbranega izvajalca;
- pred pričetkom del je potrebno mnenjedajalca o tem pisno obvestiti - naloga investitorja oz. izbranega izvajalca.

Telekom Slovenije d.d.

- **projektni pogoji** št. 72983-CE/604-LM z dne 08.05.2019;
- na območju posega poteka obstoječe glavno, medkrajevno TK omrežje in kabelska kanalizacija Telekom Slovenije d.d. - vrisano v zbirni situaciji komunalnih napeljav;
- zaradi predvidene gradnje bo TK omrežje ogroženo;
- na mestih kjer bo TK omrežje oviralo gradnjo/ ureditev krožišča oz. križišča, komunalnih priključkov ali dovoza je potrebna njegova zaščita in položitev rezervnih cevi po celotni dolžini v varovalnem pasu pri prečkanju obstoječe trase (pri Telekom Slovenije d.d. so tipske PVC cevi premera 110 mm ali 125 mm) ali prestavitev, katera se izvede pod nadzorom in po navodilih predstavnika Telekom Slovenije d.d.; rezervne cevi se ustrezno zaščitijo in zaprejo na obeh straneh - upoštevano v načrtu zaščite in prestavitve TK in KKS vodov, ki je sestavni del projekta PZI;

- projektant naj v sodelovanju s predstavnikom Telekom Slovenije d.d. predvidi zgraditev kabelske kanalizacije in vmesne kabelske jaške za zaščito kabelskega omrežja Telekoma Slovenije d.d., ter prestavitev kablov v kabelsko kanalizacijo. Kabelski jaški morajo biti velikosti 1,2 x 1,5 x 1,9m - upoštevano v načrtu zaščite in prestavitve TK in KKS vodov, ki je sestavni del projekta PZI.

Elektro Celje d.d.

- **projektni pogoji** št. 1173926 z dne 03.07.2019;
- v projektno dokumentacijo je potrebno vrisati obstoječe elektroenergetske vode in naprave - vrisano v zbirni situaciji komunalnih napeljav;
- vso elektroenergetsko infrastrukturo (morebitne prestavitve vodov, ureditve mehanskih zaščit) je potrebno projektno obdelati v skladu s temi projektnimi pogoji, veljavnimi tipizacijami distribucijskih podjetij in veljavnimi tehničnimi predpisi in standardi ter pridobiti upravno dokumentacijo - upoštevano v načrtu zaščite in prestavitve elektrovodov, ki je sestavni del projekta PZI;
- elektroenergetska infrastruktura mora biti projektno obdelana v posebni mapi - upoštevano, v sklopu projekta PZI je izdelan načrt zaščite in prestavitve elektrovodov.

Telemach d.o.o.

- **projektni pogoji** št. 214/1-2019 z dne 18.04.2019;
- v območju je umeščeno omrežje KKS (optika in koaks) v lasti in upravljanju Telemach d.o.o. - vrisano v zbirni situaciji komunalnih napeljav;
- investitor je v območju gradbenih posegov, kjer je umeščen kabel KKS, dolžan izvajati zaščitne ukrepe za varovanje in zaščito KKS naprav v lasti Telemacha d.o.o. - naloga investitorja oz. izbranega izvajalca;
- na mestih, kjer bo KKS omrežje Telemach d.o.o. oviralo gradnjo objekta ali komunalnih priključkov, je potrebna prestavitev vodov v novoizgrajeno kabelsko kanalizacijo (alcaten zaščitne cevi fi 110 in kabelski jaški fi 80 z LTŽ pokrovi) - upoštevano v načrtu zaščite in prestavitve TK in KKS vodov, ki je sestavni del projekta PZI;
- ob prestavitvi KKS vodov mora biti križanje z ostalimi komunalnimi vodi (tudi predvidenimi novimi) izvedeno tako, da je kot križanja 90° oz. ne manj kot 45°. Vertikalni odmik med vodi pri križanju mora znašati vsaj 0,3m. Pri približevanju oz. vzporednem poteku tras je najmanjša horizontalna medsebojna razdalja 0,5m. Morebitni drugačni odmiki so možni samo s predhodnim medsebojnim dogovorom, ter z uskladitvijo tehničnih rešitev - upoštevano v načrtu zaščite in prestavitve TK in KKS vodov, ki je sestavni del projekta PZI.

Adriaplin d.o.o.

- **projektni pogoji** št. ŽA-21-19 z dne 18.04.2019;
- na območju predvidenih posegov se nahaja RP Drešinja vas in poteka obstoječe plinovodno omrežje odsekov V 2-PE125, V 5A-PE125 in V 4A-PE125, maksimalnega delovnega tlaka (MOP) 4 bar in V 2B-PE125, V 4-PE-125 in V 4-3-PE90, ter priključni plinovod za objekt na naslovu Drešinja vas 48, maksimalnega delovnega tlaka (MOP) 23 mbar - vrisano v zbirni situaciji komunalnih napeljav;

- lokacija reducirne postaje ter trasa obstoječega plinovodnega omrežja in priključnega plinovoda, na obravnavanem območju posegov je vrisana v kataster gospodarske javne infrastrukture Občine Žalec in je priloga pogojev;
- priključni plinovod ni bil geodetsko posnet med gradnjo ter je vrisan približno s široko toleranco natančnosti. Lego priključnega plinovoda prostoru je potrebno sondirati na terenu z ročnim odkopom pod stalnim nadzorom upravljavca - v načrtu PZI zaščite plinovoda je predviden ročni odkop s sondiranjem;
- varnostni odmik komunalnih vodov od plinovoda mora biti: kot križanja: od 30 do 90 stopinj, višinski odmik pri križanju: najmanj 0,2m, vzdolžni odmik: najmanj 0,4m - upoštevano v načrtu zaščite in prestavitve plinovoda, ki je sestavni del projekta PZI;
- v varovalnem pasu obstoječega plinovoda, ki znaša 5m na vsako stran plinovoda - merjeno od njegove osi, se potrebna dela lahko opravljajo samo pod nadzorom upravljavca plinovodnega omrežja. Vsi izkopi v varnostnem pasu plinovoda morajo biti izjemno pazljivi z ročnim odkopom v bližini plinovoda po navodilih upravljavca - upoštevano v načrtu zaščite in prestavitve plinovoda, ki je sestavni del projekta PZI;
- na območju izvedbe del so vgrajeni ventilski sklopi DN100 na srednjetlačnem plinovodu odsekov V 2-PE125, V 5A-PE125 in V 4A-PE125. Med izvedbo del je potrebno ventilske sklope in cestne kape primerno zaščiti pred poškodbami. Primernost zaščite potrdi upravljavec z vpisom v gradbeno knjigo - upoštevano v načrtu zaščite in prestavitve plinovoda, ki je sestavni del projekta PZI;
- kote cestnih kap ventilskih sklopov, ki se nahajajo v vozišču, je potrebno prilagoditi predvideni koti vozišča - upoštevano v načrtu zaščite in prestavitve plinovoda, ki je sestavni del projekta PZI.

Direkcija RS za vode, Sektor območja Savinje.

- **projektni pogoji** št. 35506-1077/2019-2 z dne 25.04.2019;
- v projektni dokumentaciji mora biti tekstualno in grafično ustrezno obdelana in v ustreznem merilu prikazana tudi zunanja ureditev objekta na obravnavanih parcelah na geodetski kotirani in katastrski situaciji, iz katere bo razvidna vsa obstoječa in načrtovana komunalna infrastruktura - upoštevano, sestavni del projekta PZI sta tudi katastrski elaborat in zbirna karta komunalnih vodov, ki je priloga vodilnega načrta;
- območje gradnje se po podatkih DRSV nahaja na **ožjem vodovarstvenem območju - VVO II** za zajetja Medlog. Načrtovanje in gradnje regionalne ceste morata biti skladna s preglednico 1.2, Priloge 3, vodovarstvene uredbe, kar mora biti razvidno iz projektne dokumentacije - upoštevano, sestavni del projekta PZI je tudi elaborat Analiza tveganja za onesnaženje vodnega telesa podzemne vode, ki vsebuje tudi opis skladnosti s preglednico 1.2 priloge 3 vodovarstvene uredbe;
- sestavni del dokumentacije za pridobitev vodnega soglasja mora biti tudi **analiza tveganja za onesnaženje**. Vodno soglasje za gradnjo križišča se lahko izda, če so načrtovani zaščitni ukrepi, za katere je iz izsledkov analize tveganja za onesnaženje razvidno, da je tveganje za onesnaženje zaradi te gradnje in izvajanje gradbenih del sprejemljivo - upoštevano, sestavni del projekta PZI je tudi elaborat Analiza tveganja za onesnaženje vodnega telesa podzemne vode, iz katerega je razvidno, da je ob upoštevanju dejstev, navedenih v Analizi… ter

doslednemu zagotavljanju predpisanih zaščitnih ukrepov, tveganje za onesnaženje vodnega telesa podzemne vode pri gradnji in obratovanju predmetnega križišča, z vidika možnosti onesnaženja podzemne vode, sprejemljivo.

- projektna rešitev odvajanja in čiščenja padavinskih odpadnih voda z javne ceste mora biti usklajena z določili vodovarstvene uredbe,…. Predvideno je posredno odvajanje v podzemne vode v skladu s predpisom, ki ureja emisijo snovi in toplote pri odvajanju odpadnih voda v vode in javno kanalizacijo. Pred iztokom mora biti, v skladu z določili vodovarstvene uredbe, zagotovljena **obdelava padavinske odpadne vode v lovilniku olj**. Dno ponikovalnice mora biti najmanj 1m nad najvišjo gladino podzemne vode - upoštevano in podrobneje opisano v poglavju »odvodnjavanje« tega tehničnega poročila;
- predvideno je odvajanje padavinskih odpadnih voda tudi v ponikovalnice. Možnost ponikanja mora biti računsko dokazana in razvidna iz zaključkov **geološkega poročila**, projektni dokumentaciji pa priložen detajl ponikovalnice. V kolikor ponikanje na osnovi zaključkov geološkega poročila in glede na omejitve vodovarstvene uredbe ne bo mogoče, je potrebno padavinske odpadne vode kontrolirano odvajati v najbližji površinski odvodnik - upoštevano in podrobneje opisano v poglavju »odvodnjavanje« tega tehničnega poročila;
- med gradnjo ni dovoljeno odlagati gradbenega in izkopanega materiala na vodna ali priobalna zemljišča, na brežine in v pretočne profile vodotokov, na poplavno ogrožena območja, na nestabilna mesta ali na mesta, kjer bi lahko prišlo do splazitve ali erodiranja - naloga investitorja oz. izbranega izvajalca;
- 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 - naloga investitorja oz. izbranega izvajalca.

8. KOMUNALNE NAPRAVE

V območju križišča se nahajajo naslednji komunalni vodi:

- **TK vodi** (Telekom Slovenije d.d.):
  - TK vod poteka ob obeh straneh vozišča R2-447 in jo prečka v km cca 2,280;
  - TK vod prečka tudi vozišče javne poti JP 993091 - Drešinja vas do 66 (krak C);
  - v sklopu projekta je izdelan **3/3 – načrt s področja elektrotehnike – zaščita TK in KKS vodov**, št. 16102020, izdelovalca PROJEKT-ECO d.o.o., Novo mesto, pooblaščeni izdelovalec Boštjan Mikec, dipl. inž. el., E-1739.

- **KKS vodi** (Telemach d.o.o.):
  - KKS vodi potekajo vzporedno s TK vodi upravljavca Telekom Slovenije d.d.;
  - v sklopu projekta je izdelan **3/3 – načrt s področja elektrotehnike – zaščita TK in KKS vodov**, št. 16102020, izdelovalca PROJEKT-ECO d.o.o., Novo mesto, pooblaščeni izdelovalec Boštjan Mikec, dipl. inž. el., E-1739.

- **elektrovodi** (Elektro Celje d.d.):

- v bližini avtobusnega postajališča za smer Žalec, Petrovče je locirana trafo postaja TP Drešinja vas DREV 2126,
- iz omenjene TP potekajo preko vozišča R2-447 **SN nadzemni vodi** (v km cca 2,280);
- iz TP izhajajo tudi nadzemni vodi NN elektrovodov - prečkanje R2-447 v km 2,290,
- nadzemni NN elektrovodi potekajo ob desni strani R2-447 in prečkajo vozišče javne poti JP 993091 - Drešinja vas do 66 (krak C);
- od posameznih drogov elektrovoda potekajo NN kablovodi za napajanje cestne razsvetljave in za oskrbo bližnjih objektov;
- v sklopu projekta je izdelan **3/3 – načrt s področja elektrotehnike – zaščita elektrovodov**, št. 16092020, izdelovalca PROJEKT-ECO d.o.o., Novo mesto, pooblaščeni izdelovalec Boštjan Mikec, dipl. inž. el., E-1739.

- **cestna razsvetljava** (Občina Žalec):
  - v območju križišča je obstoječa cestna razsvetljava, ki jo bo potrebno preurediti,
  - v sklopu projekta je izdelan **3/1 – načrt s področja elektrotehnike – cestna razsvetljava**, št. 16082020, izdelovalca PROJEKT-ECO d.o.o., Novo mesto, pooblaščeni izdelovalec Boštjan Mikec, dipl. inž. el., E-1739.

- **vodovod** (JKP Žalec, d.o.o.):
  - obstoječ vodovod poteka po javnih poteh JP 993091 - Drešinja vas (krak C) in JP 993101 (krak A - Petrovče) ter prečka R2-447 v samem križišču (km 2,220),
  - krak obstoječega vodovoda poteka tudi ob javni poti JP 991275 v smer proti Celju,
  - v sklopu projekta je izdelan **4/1 – načrt s področja strojništva – načrt zaščite in prestavitve vodovoda**, št. 031020, izdelovalca PROCES d.o.o., Ljubljana, pooblaščeni izdelovalec Aljaž ARTAČ, univ. dipl. inž. str., S-1732.

- **plinovod** (Adriaplin d.o.o.):
  - obstoječ plinovod poteka po javnih poteh JP 993091 - Drešinja vas (krak C) in JP 993101 (krak A - Petrovče) ter prečka R2-447 v samem križišču (km 2,225),
  - obstoječ plinovod poteka tudi ob levi strani R2-447 v območju cestišča javne poti JP 991275 tako v smeri Žalca kot Celja;
  - v sklopu projekta je izdelan **4/2 – načrt s področja strojništva – načrt zaščite in prestavitve plinovoda**, št. 041020, izdelovalca PROCES d.o.o., Ljubljana, pooblaščeni izdelovalec Aljaž ARTAČ, univ. dipl. inž. str., S-1732.

- **fekalni kanal** (JKP Žalec, d.o.o.):
  - obstoječ fekalni kanal **poteka v cestnem telesu (po utrjenih površinah)** javne poti JP 993091 - Drešinja vas (krak C) in JP 993101 (krak A - Petrovče) ter prečka R2-447 v samem križišču (km 2,222);
  - trasa fekalnega kanala se s projektnimi rešitvami **ne spreminja ne situacijsko in ne višinsko**;

- skladno s projektnimi pogoji upravljavca je predvidena **višinska prilagoditev kote pokrovov jaškov novi niveleti cesti**, ki pa se bistveno ne razlikuje od obstoječe nivetete;
- rešitev je prikazana v 0/2 - vodilnem načrtu - načrtu križišča, št. CL-008/C, izdelovalca Cesta Lunar d.o.o., Kranj, pooblaščeni izdelovalec Rok Lunar, univ. dipl. inž. grad., G-3023;
- izvajalca del opozarjamo, da je potrebno zemeljska in gradbena dela v bližini kanala izvajati še posebej **pazljivo**, po potrebi tudi **ročno**,
- pred izvedbo del naj se pri upravljavcu naroči **zakoličba**,
- v času del je obvezen **nadzor** upravljavca kanala.

9. ODSTOPANJA OD VELJAVNE ZAKONODAJE

V načrtu je upoštevna vsa veljavna zakonodaja s področja gradnje cest. Odstopanj od veljavne zakonodaje ni bilo.

10. VARNOSTNI NAČRT

V sklopu projekta je bil v skladu z Uredbo o zagotovitvi varnosti in zdravja pri delu na začasnih in premičnih gradbiščih izdelan **varnostni načrt**, št. načrta 2828112/20 izdelovalca LERO LEŠNJAK d.o.o., Šentjernej.

11. ELABORAT ZA PREPREČEVANJE IN ZMANJŠEVANJE EMISIJE DELCEV…

V sklopu projekta je bil izdelan **elaborat za preprečevanje in zmanjševanje emisije delcev z gradbišča**, št. elaborata 28213/20, izdelovalca LERO LEŠNJAK d.o.o., Šentjernej.

12. NAČRT GOSPODARJENJA Z GRADBENIMI ODPADKI

Skladno z določili projektne naloge in veljavno Uredbo o ravnanju z odpadki, ki nastanejo pri gradbenih delih, je bil v sklopu projekta izdelan **načrt gospodarjenja z gradbenimi odpadki**, izdelovalca CESTA LUNAR d.o.o., Kranj, št. CL-008/GO, oktober 2020.

13. NAČRT ZAČASNE UREDITVE PROMETA MED GRADNJO

Skladno s projektno nalogo je sestavni del projekta tudi **načrt začasne ureditve prometa med gradnjo**, izdelovalca CESTA LUNAR d.o.o., Kranj, št. CL-008/PU, oktober 2020.

Načrt vodenja in zavarovanja prometa v času gradnje ni namenjen za pridobitev zapore pri upravljavcu ceste, temveč služi za bolj natančno oceno stroškov in preveritev samega tipa izvedbe vodenja prometa.

14. ANALIZA TVEGANJA ZA ONESNAŽENJE VODNEGA TELESA PODZEMNE VODE

Sestavni del PZI je **Analiza tveganja za onesnaženje vodnega telesa podzemne vode**, št. poročila 4578-141/2020-01, oktober 2020, Geologija d.o.o., Idrija, pooblaščeni inženir Jože Janež, univ. dipl. inž. geol., RG-0026.

Lokacija, na kateri je predvidena gradnja, se, glede na določila Uredbe o vodovarstvenem območju za vodno telo vodonosnikov za območje Celja in Žalca (Ur.l. RS, št. 25/16) nahaja na **ožjem vodovarstvenem območju (VVO II) za zajetja Medlog**.

Z interpretacijo hidroloških značilnosti terena, glede na določen radij vpliva črpalnih vodnjakov Medlog ter z izračuni polmera disperzijskega vala onesnaževala od mesta onesnaženja v smeri toka podzemne vode in prečno na smer toka podzemne vode onesnaževala je bilo v elaboratu dokazano, da bi **v primeru razlitja onesnaževalo potovalo proti vodnjakom črpališča Medlog**.

V Analizi tveganja je **ocena relativne občutljivosti** v času gradnje izvedena na parametru **mineralna olja**:

- v času gradnje je bilo predpostavljeno, da pri normalnem poteku dogodkov ne pride do onesnaženja podzemne vode. Pri alternativnem poteku dogodkov se v podzemno vodo izlije 0,1kg mineralnih olj in pri razvoju dogodkov po scenariju najslabše možnosti 100kg mineralnih olj;
- v času obratovanja je bilo predpostavljeno, da pri normalnem poteku dogodkov ne pride do onesnaženja podzemne vode. Pri alternativnem poteku dogodkov se na cestišče izlije 0,1kg mineralnih olj, vendar zaradi lovilnikov olj ne pride do onesnaženja podzemne vode. Pri razvoju dogodkov po scenariju najslabše možnosti se na cestišče izlije 100kg mineralnih olj, vendar zaradi lovilnikov olj ne pride do onesnaženja podzemne vode.

V **normalnih in alternativnih razmerah** je relativna občutljivost v obeh obdobjih (gradnja, obratovanje) **pod dovoljeno mejo**, ki jo določa *Pravilnik o kriterijih za določitev vodovarstvenega območja.*

Relativna občutljivost (S) bi bila v **scenariju najslabše možnosti v času gradnje nad mejo**, ki jo določa *Pravilnik o kriterijih za določitev vodovarstvenega območja*. Relativna občutljivost (S) bi bila v scenariju **najslabše možnosti med obratovanjem pod dovoljeno vrednostjo**, ki jo predpisuje *Pravilnik o kriterijih za določitev vodovarstvenega območja*.

Iz Analize tveganja so razvidni naslednji **varstveni ukrepi, ki so že predvideni s projektno dokumentacijo in izjav projektantov**:

a) v času del:

- Celotno gradbišče bo varovano; dostopa nepooblaščenim osebam ne bo.
- Zaradi kratkotrajnega časa del, vzdrževalna dela (kot npr. menjava olja) na gradbenih strojih niso predvidena.
- Predvideni posegi ne bodo posegali izven investitorjevega območja.

b) v času obratovanja:

- Z izvedbo predmetnega semaforiziranega križišča bo izboljšana prometna varnost in posledično bistveno zmanjšanje vpliva na okolje in podzemno vodo kot posledica nesreč.
- Izvedeno bo odvodnjavanje padavinskih vod preko lovilnikov olj.

Varstveni ukrepi, določeni pri Analizi tveganja pa so naslednji:

a) v času del:

Predlagani dodatni ukrepi v času gradnje so splošni ter se nanašajo predvsem na **preprečevanje razlitja, izpiranja ali izluževanja nevarnih kemikalij** v tla in posredno v podzemne vode na območju gradbišča.

Zaradi pomanjkanja podatkov o gradnji so v nadaljevanju navedeni le nekateri **splošni ukrepi**:

- Posegi v tla naj se izvajajo tako, da bodo prizadete čim manjše površine tal.
- Za dokončno urejanje terena oz. dokončno izvedbo reliefa se mora uporabiti zemljino, ki je na lokaciji že prisotna oziroma po potrebi zemljino z drugih lokacij kot neonesnažen, glede sestavin tlom in podtalju enak ali podoben mineralni ali mineralno organski material, ki v svojih značilnostih ustreza naravnim tlom ali podtalju in lahko prevzema vse pomembne naloge tal ali podtalja.
- Za gradnjo in vgradnjo se lahko uporabljajo le materiali, ki ne ogrožajo podtalja in podzemne vode.

Drugi ukrepi se nanašajo predvsem na preprečevanje razlitja, izpiranja ali izluževanja nevarnih kemikalij v tla na območju gradbišča:

- Izvajalci in nadzorno osebje morajo biti seznanjeni z ukrepi varstva podzemne vode.
- Ker bo gradnja delno posegla tudi v vodoprepustnem, prodno-peščeni sloj, je potrebno ob večjem deževju izvajanje del z gradbenimi stroji v tem območju prekiniti, da se v primeru nesreče (npr. v primeru razlitja naftnih derivatov) prepreči hitro in nekontrolirano pronicanje v nižje z vodo zasičene zemeljske plasti.
- Vsi transportni in gradbeni stroji, uporabljeni pri gradnji, morajo biti tehnično brezhibni in ustrezno vzdrževani. Vzdrževalna dela (kot npr. menjava olja) na gradbenih strojih morajo potekati izven gradbišča, v ustrezno opremljenih delavnicah, le izjemoma na območju gradbišča na za to vnaprej predvideni in za naftne derivate neprepustno utrjeni površini oziroma zavarovani tako, da je preprečen izliv naftnih derivatov v tla in posredno v podtalnico.
- Točenje goriva v gradbene stroje na območju gradbišča ni dovoljeno.
- Investitor, ki naroči graditev objekta mora zagotoviti, da izvajalci gradbenih del na gradbišču hranijo ali začasno skladiščijo odpadke, ki nastajajo pri gradbenih delih, ločeno po vrstah gradbenih odpadkov iz klasifikacijskega seznama odpadkov.

- Investitor mora zagotoviti, da izvajalci gradbenih del odpadke hranijo ali začasno skladiščijo na gradbišču tako, da ne onesnažujejo okolja in je zbiralcu gradbenih odpadkov omogočen dostop za njihov prevzem ali prevozniku gradbenih odpadkov za njihovo odpremo. če hramba ali začasno skladiščenje gradbenih odpadkov ni možna na gradbišču, mora investitor zagotoviti, da izvajalci gradbenih del gradbene odpadke odlagajo neposredno po nastanku v zabojnike.
- Nevarne odpadke potrebno zbirati ločeno (prepovedano je mešanje nevarnih odpadkov z ostalimi odpadki). Določeno mora biti ustrezno opremljeno mesto na območju gradbišča za začasno skladiščenje nevarnih odpadkov, skladiščne posode za nevarne odpadke pa morajo biti iz ustreznih materialov (odpornih na skladiščene snovi), zaprte in ustrezno označene (oznaka odpadka, oznaka nevarnosti), s čimer bo preprečeno iztekanje ali izpiranje nevarnih snovi v tla in podtalnico.
- Zagotovljen mora biti reden odvoz z območja gradbišča, pri čemer mora investitor zagotoviti, da izvajalci gradbenih del gradbene odpadke oddajo zbiralcu gradbenih odpadkov in nevarne odpadke oddajo pooblaščeni organizaciji za zbiranje nevarnih odpadkov, kar mora biti tudi ustrezno evidentirano. Prepovedano je izlivanje nevarnih in drugih tekočih odpadkov v tla (ali v kanalizacijski sistem, ko bo ta zgrajen).
- Skladiščenje nevarnih snovi in kemikalij, ki se uporabljajo pri gradnji in ki so kot nevarne opredeljene skladno z določili Zakona o kemikalijah, mora ustrezati veljavnim normativom, da se preprečijo škodljivi vplivi na podtalnico in okolje.
- Izvajalec gradbenih del mora med drugim zagotoviti, da so na območju gradbišča (izven gradbene jame) skladiščene najmanjše možne količine nevarnih snovi oz. kemikalij, ki se pri gradnji uporabljajo, čim krajši čas.
- Zagotovljeno mora biti ustrezno opremljeno mesto za skladiščenje teh snovi.
- Za skladiščenje nevarnih snovi oz. kemikalij naj se uporablja originalna embalaža, posode za skladiščenje pa morajo biti zaprte in ustrezno označene (oznaka nevarnosti).

Interventni ukrepi v času del:

- Za primer dogodkov, kot je npr. razlitje oz. onesnaženje površine tal z naftnimi derivati (z gorivom ali oljem iz transportnih vozil) ali z neznanimi tekočinami, mora biti pripravljen poslovnik za takojšnje ukrepanje. V poslovniku morajo biti določene pooblaščene osebe, ki so odgovorne za organizacijo intervencije.
- V primeru razlitja naftnih derivatov na površini je potrebno onesnaženje takoj omejiti, kontaminirano zemljino odstraniti in jo neškodljivo deponirati, obenem pa je potrebno takoj oz. čimprej izdelati analizo onesnaženega materiala in oceno odpadka s strani pooblaščene inštitucije. Na osnovi analize materiala je potrebno kontaminirano zemljino predati v nadaljnjo oskrbo za to dejavnost registriranemu zbiralcu, ki je evidentiran pri Ministrstvu za okolje in prostor kot zbiralec teh odpadkov.
- Izvajalec gradbenih del mora zagotoviti ustrezna adsorpcijska sredstva za omejitev in zajem naftnih derivatov (ali drugih kemikalij), ki morajo biti uskladiščena na območju gradbišča; ta sredstva naj bodo takoj dostopna.

<u>b) omilitveni in zaščitni ukrepi v času obratovanja:</u>

Poleg že v posredovani dokumentaciji predvidenih ukrepov, so potrebni še naslednji omilitveni in zaščitni ukrepi v času obratovanja:

- Interno kanalizacijsko omrežje za odvod padavinskih voda, vključno z revizijskimi jaški ter lovilniki olj, mora biti izvedeno vodotesno, kar je potrebno dokazati s preskusom.
- Vsak lovilnik olj mora zagotavljati in izkazovati delovanje in usklajenost v smislu zahtev »Uredbe o emisiji snovi in toplote pri odvajanju odpadnih voda v vode in javno kanalizacijo«.
- Vsak lovilnik olj se mora redno pregledovati (voden dnevnik pregledov); morebitne poškodbe morajo biti takoj sanirane.
- Upravljavec mora zagotoviti vodenje obratovalnega dnevnika vsakega lovilnika olj.
- Na iztoku iz vsakega lovilnika olj naj bo nameščen zaporni ventil. V primeru daljšega nesreče v križišču z iztokom onesnaževal iz le-teh, bo tako možno zajeti celotno količino onesnaževala.
- Za javno kanalizacijo mora biti pred uporabo preverjena vodotesnost v skladu s standardiziranimi postopki.
- V primeru izlitja kemikalij na zunanjih površinah mora biti zagotovljeno čiščenje površin in internega kanalizacijskega sistema vključno z lovilnikom olj; vsak dogodek in čiščenje površin in sistema morata biti vpisana v obratovalni dnevnik,
- Dno ponikovalnice mora biti več kakor 1 meter nad najvišjo gladino podzemne vode (glede na privzeto najvišjo koto podzemne vode torej najglobje 245,5 m.n.v.).
- Izvesti je potrebno ponikovalni poizkus, s katerim bo opredeljena možnost ponikanja vseh količin očiščene odpadne padavinske vode.
- Pri prestavitvi dela kanalizacijskega in vodovodnega sistema se je potrebno posvetovati s strokovnjaki upravljavca vodovoda.

<u>Interventni ukrepi v času obratovanja:</u>

- Interventni ukrepi se izvajajo v primeru razlitja nevarnih snovi/zmesi v tekočem agregatnem stanju med obratovanjem.
- Ukrepi med obratovanjem obsegajo zbiranje razlitega onesnaževala ter namensko ločeno shranjevanje do odvoza. Spiranje neposredno v kanalizacijo ni dovoljeno.
- Ostali interventni ukrepi so smiselno enaki kot v času gradnje, vključno s postopkom v primeru razlitja oz. onesnaženja površine.

Monitoring

Cilj opazovanja potencialnih okoljskih bremen je prepoznavanje in odstranitev ali maksimalno zmanjšanje škodljivih in nezaželenih vplivov, ki segajo v okolje. Slednje še posebej velja za podzemno vodo.

Glede na vrsto predmetnih objektov in dejavnosti, ki se bodo v njih in ob njih vršile izdelovalec Analize ocenjuje, da **ne obstaja verjetnost nastanka neposrednega ali posrednega izliva onesnaževal v podzemno vodo in sicer tako v času gradnje kot obratovanja**.

Izdelovalec Analize ocenjuje tudi, da **izvedba novih opazovalnih vrtin** (in monitoring podzemne vode), glede na gradbeno tehnične rešitve in glede na navedbe predhodnih poglavij, **ni potrebna**.

15. SOGLASJA in MNENJA

Na projektno dokumentacijo smo **pridobili soglasja oz. mnenja vseh soglasodajalcev**:

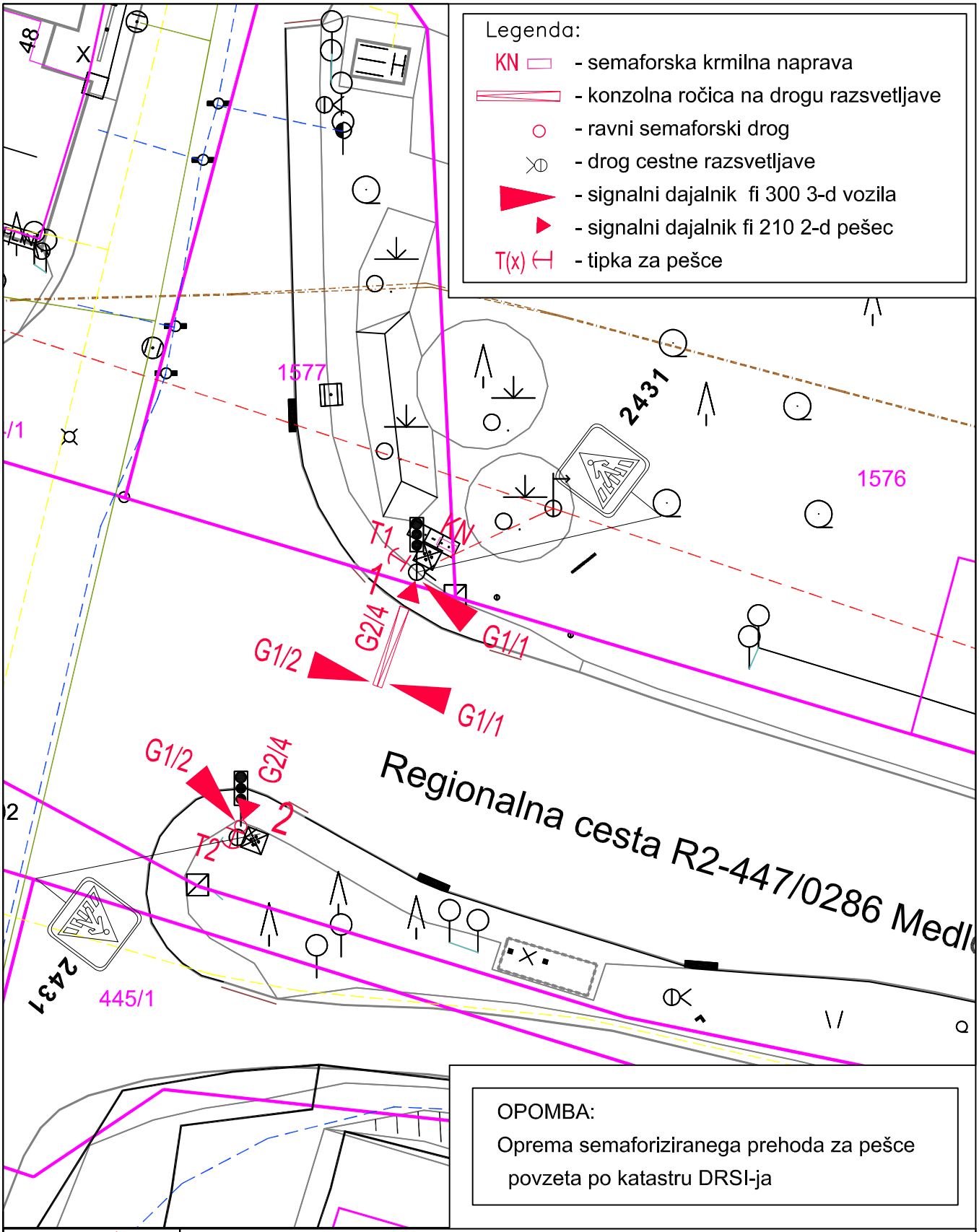
- **Občina Žalec.:** mnenje k projektnim rešitvam, št. 351-056/2020 z dne 18.12.2020;
- **JKP Žalec, d.o.o.:** mnenje k projektnim rešitvam, št. 209/21-TV z dne 18.2.2021;
- **Elektro Celje d.d.:** mnenje k projektu št. 1173926 z dne 19.1.2021, , velja eno (1) leto (do 19.1.2022);
- **Telekom Slovenije d.d.:** mnenje k projektnim rešitvam, št. 90865-CE/5448-LM z dne 13.1.2021, velja eno (1) leto (do 13.1.2022);
- **Telemach d.o.o.**: mnenje k projektnim rešitvam št. MN-0020/20-CZ/BL z dne 18.12.2020, velja eno (1) leto (do 18.12.2021);
- **Adriaplin d.o.o.:** mnenje št. ŽA-58-20 z dne 18.12.2020, velja dve (2) leti (do 18.12.2022);
- **Direkcija RS za vode, Sektor območja Savinje:** vodno soglasje št. št. 35507-1584/2020-9 z dne 20.5.2021, velja dve (2) leti (do 20.5.2023).

Kranj, oktober 2020 pooblaščeni inženir:

dopolnjeno po recenziji oktober 2021 **Rok LUNAR**, univ. dipl. inž. grad.

Priloge:

- **Zavijalne krivulje**
- **Tabela odvodnjevalnih naprav**
- **Dimenzioniranje ponikovalnic**



OPOMBA:
Oprema semaforiziranega prehoda za pešce povzeta po katastru DRSI-ja

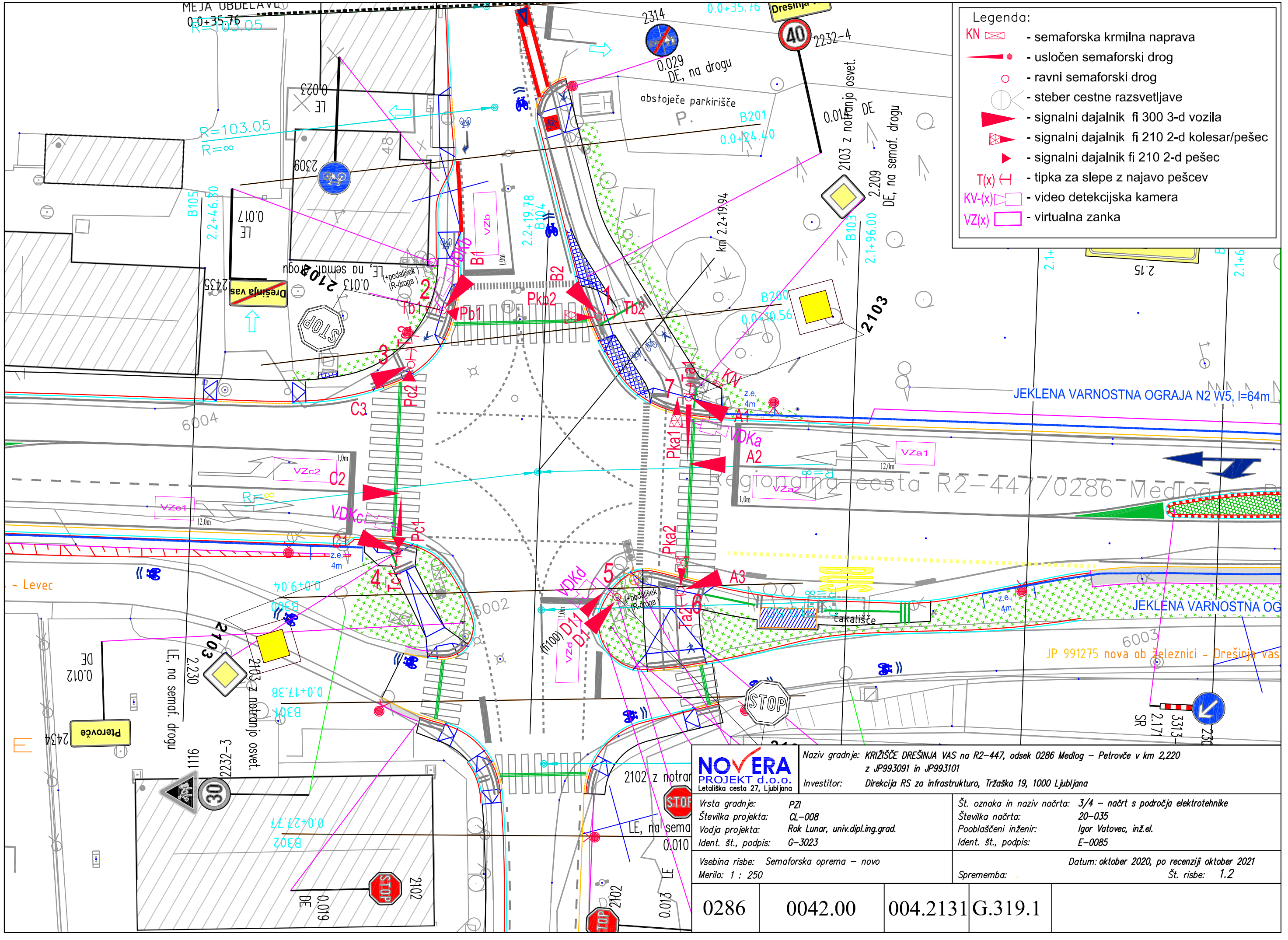
NOVERA PROJEKT d.o.o.
Letališka cesta 27, Ljubljana

Naziv gradnje: KRIŽIŠČE DREŠINJA VAS na R2-447, odsek 0286 Medlog – Petrovče v km 2,220 z JP993091 in JP993101
Investitor: Direkcija RS za infrastrukturo, Tržaška 19, 1000 Ljubljana

Vrsta gradnje:	PZI	Št. oznaka in naziv načrta:	3/4 – načrt s področja elektrotehnike
Številka projekta:	CL-008	Številka načrta:	20-035
Vodja projekta:	Rok Lunar, univ.dipl.ing.grad.	Pooblaščeni inženir:	Igor Vatovec, inž.el.
Ident. št., podpis:	G-3023	Ident. št., podpis:	E-0085

Vsebina risbe: Semaforska oprema – obstoječe stanje
Merilo: 1 : 250
Sprememba:
Datum: oktober 2020, po recenziji oktober 2021
Št. risbe: 1.1

0286	0042.00	004.2131	G.319.1


Legenda:
KN - semaforska krmilna naprava
- usločen semaforski drog
- ravni semaforski drog
- steber cestne razsvetljave
- signalni dajalnik fi 300 3-d vozila
- signalni dajalnik fi 210 2-d kolesar/pešec
- signalni dajalnik fi 210 2-d pešec
T(x) - tipka za slepe z najavo pešcev
KV-(x) - video detekcijska kamera
VZ(x) - virtualna zanka
MEJA OBDELAVE
R=103.05
R=∞
obstoječe parkirišče
P.
Dreslinja vas
STOP
JEKLENA VARNOSTNA OGRAJA N2 W5, l=64m
Regionalna cesta R2-447/0286 Medlog
JP 991275 nova ob železnici - Drešinja vas
čakališče
Petrovče
Levec
B1
B2
Pkb2
Pb1
Tb1
Tb2
C1
C2
C3
Pc1
Pc2
Pka1
Pka2
A1
A2
A3
KV
VDKa
VDKc
VDKd
Ta1
Ta2
D11
D12
VZb
VZc1
VZc2
VZa1
VZa2
z.e. 4m
(+podaljšek (R-droga)
(ff100)
km 2.2+19.94
Naziv gradnje: KRIŽIŠČE DREŠINJA VAS na R2-447, odsek 0286 Medlog – Petrovče v km 2,220 z JP993091 in JP993101
Investitor: Direkcija RS za infrastrukturo, Tržaška 19, 1000 Ljubljana
NOVERA PROJEKT d.o.o.
Letališka cesta 27, Ljubljana
Vrsta gradnje: PZI
Številka projekta: CL-008
Vodja projekta: Rok Lunar, univ.dipl.ing.grad.
Ident. št., podpis: G-3023
Št. oznaka in naziv načrta: 3/4 – načrt s področja elektrotehnike
Številka načrta: 20-035
Pooblaščeni inženir: Igor Vatovec, inž.el.
Ident. št., podpis: E-0085
Vsebina risbe: Semaforska oprema – novo
Merilo: 1 : 250
Datum: oktober 2020, po recenziji oktober 2021
Sprememba:
Št. risbe: 1.2
0286
0042.00
004.2131
G.319.1

Legenda:

KN - temelj krmilne naprave z man.jaškom
- temelj usločen semaforski drog
- temelj ravni semaforski drog
- steber cestne razsvetljave
- manipulativni jašek
- kabelska kanalizacija

OPOMBA: Pri izvedbi kabelske kanalizacije upoštevati tudi zbirno karto komunalnih vodov !

JEKLENA VARNOSTNA OGRAJA N2 W5, l=64m

Regionalna cesta R2-447/0286 Medlog

JP 991275 nova ob železnici - Drešinja vas

obstoječe parkirišče

čakališče

0286	0042.00	004.2131	G.319.2

NOVERA PROJEKT d.o.o.
Letališka cesta 27, Ljubljana

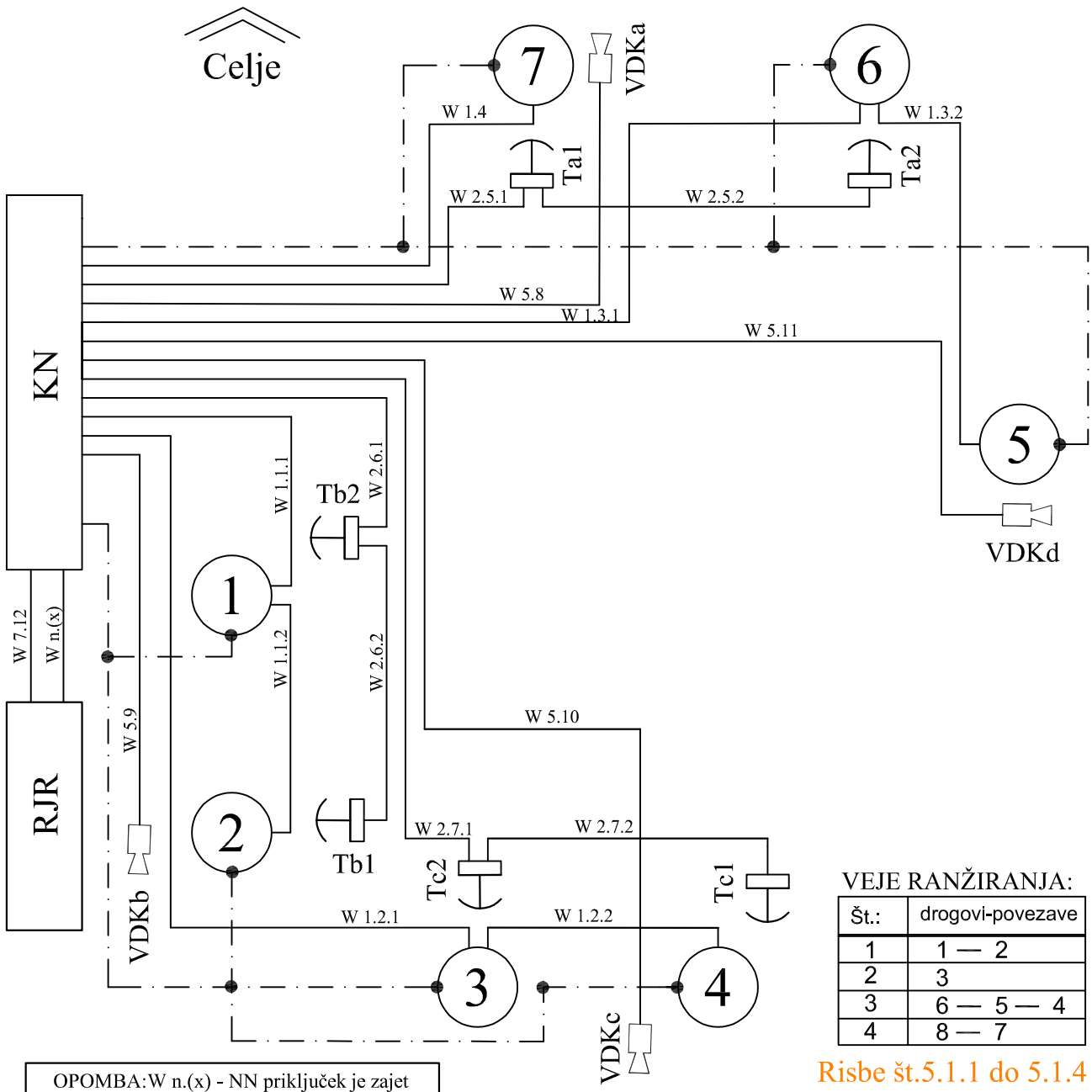
Naziv gradnje: KRIŽIŠČE DREŠINJA VAS na R2-447, odsek 0286 Medlog – Petrovče v km 2,220 z JP993091 in JP993101
Investitor: Direkcija RS za infrastrukturo, Tržaška 19, 1000 Ljubljana

Vrsta gradnje: PZI
Številka projekta: CL-008
Vodja projekta: Rok Lunar, univ.dipl.ing.grad.
Ident. št., podpis: G-3023

Št. oznaka in naziv načrta: 3/4 – načrt s področja elektrotehnike
Številka načrta: 20-035
Pooblaščeni inženir: Igor Vatovec, inž.el.
Ident. št., podpis: E-0085

Vsebina risbe: Kabelska kanalizacija
Merilo: 1 : 250

Datum: oktober 2020, po recenziji oktober 2021
Sprememba:
Št. risbe: 2



VEJE RANŽIRANJA:

Št.:	drogovi-povezave
1	1 — 2
2	3
3	6 — 5 — 4
4	8 — 7

Risbe št.5.1.1 do 5.1.4

OPOMBA:W n.(x) - NN priključek je zajet v načrtu št. 3/1, načrt cestne razsvetljave

Legenda:
- K.N - krmilna naprava
- X - semaforski drog
- RJR - omarica cestne razsvetljave
- kamera video detekcije
- tipka za slepe z najavo
- W x.y.z - zap.št.veje, št. veje ranžiranja, št.oznaka vrste kabla

Kabel NYY-J 5 x 1,5mm2 se uporabi tudi za povezavo od signalnih dajalnikov do VS sponk v drogu

Kabli:
- W1.(x) ⇨ NYY-J 24 x 1,5 mm2
- W2.(x) ⇨ LIYCY 1 x 2 x 1,0mm
- W4.(x) ⇨ NYY-J 5 x1,5 mm2
- W5.(x) ⇨ FTP Cat 6 4x2x0.25
- W7.(x) ⇨ NYY- J 3x1.5 mm2
- — · — ⇨ H07V-K 16mm2

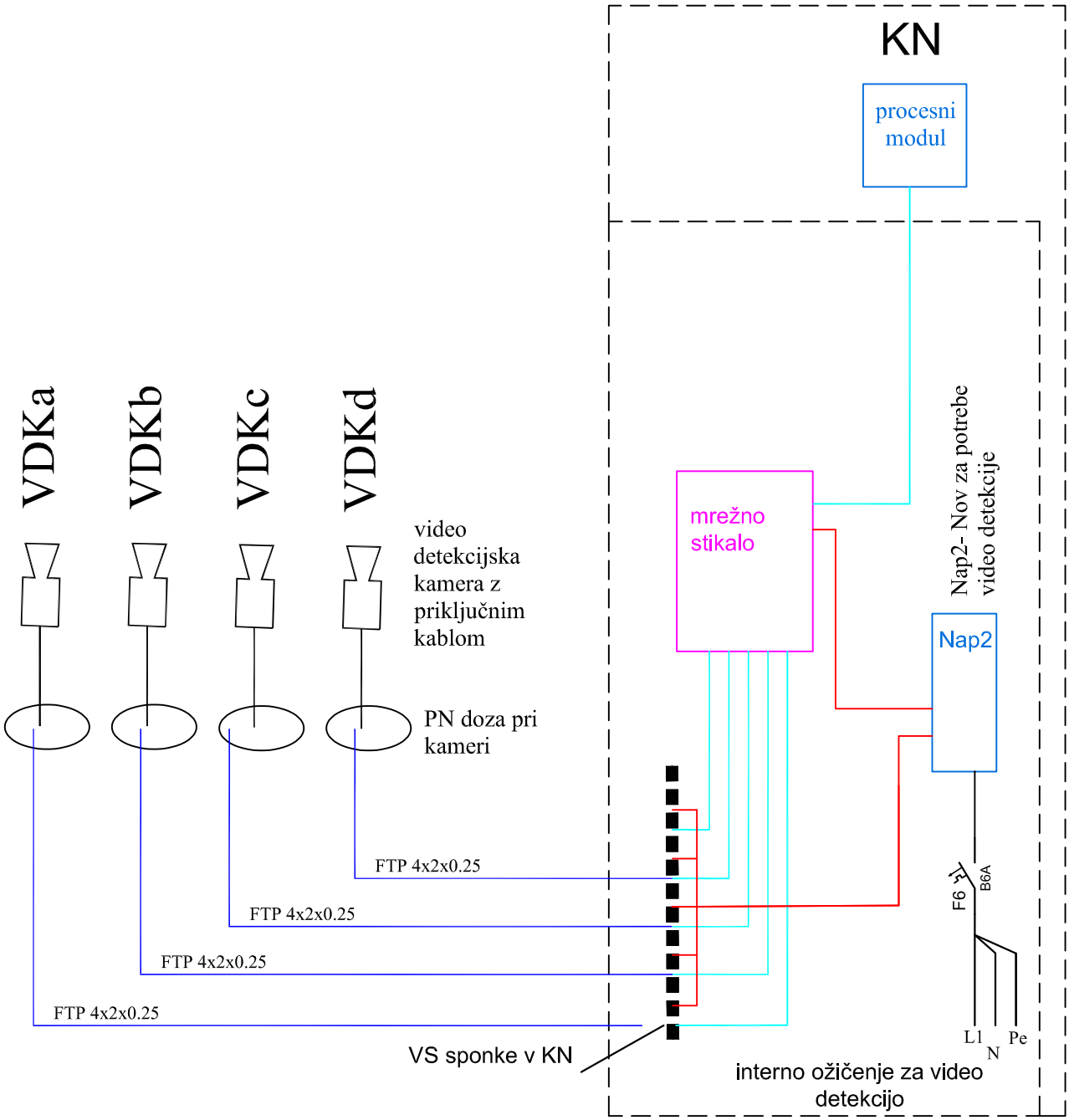
NOVERA PROJEKT d.o.o.
Letališka cesta 27, Ljubljana

Naziv gradnje: KRIŽIŠČE DREŠINJA VAS na R2-447, odsek 0286 Medlog – Petrovče v km 2,220 z JP993091 in JP993101
Investitor: Direkcija RS za infrastrukturo, Tržaška 19, 1000 Ljubljana

Vrsta gradnje:	PZI	Št. oznaka in naziv načrta:	3/4 – načrt s področja elektrotehnike
Številka projekta:	CL-008	Številka načrta:	20-035
Vodja projekta:	Rok Lunar, univ.dipl.ing.grad.	Pooblaščeni inženir:	Igor Vatovec, inž.el.
Ident. št., podpis:	G-3023	Ident. št., podpis:	E-0085

Vsebina risbe: Razplet kablov
Merilo:
Sprememba:
Datum: oktober 2020, po recenziji oktober 2021
Št. risbe: 3

0286	0042.00	004.2131	G.351.3



NOVERA PROJEKT d.o.o.
Letališka cesta 27, Ljubljana

Naziv gradnje: KRIŽIŠČE DREŠINJA VAS na R2-447, odsek 0286 Medlog – Petrovče v km 2,220 z JP993091 in JP993101

Investitor: Direkcija RS za infrastrukturo, Tržaška 19, 1000 Ljubljana

Vrsta gradnje:	PZI	Št. oznaka in naziv načrta:	3/4 – načrt s področja elektrotehnike
Številka projekta:	CL-008	Številka načrta:	20-035
Vodja projekta:	Rok Lunar, univ.dipl.ing.grad.	Pooblaščeni inženir:	Igor Vatovec, inž.el.
Ident. št., podpis:	G-3023	Ident. št., podpis:	E-0085

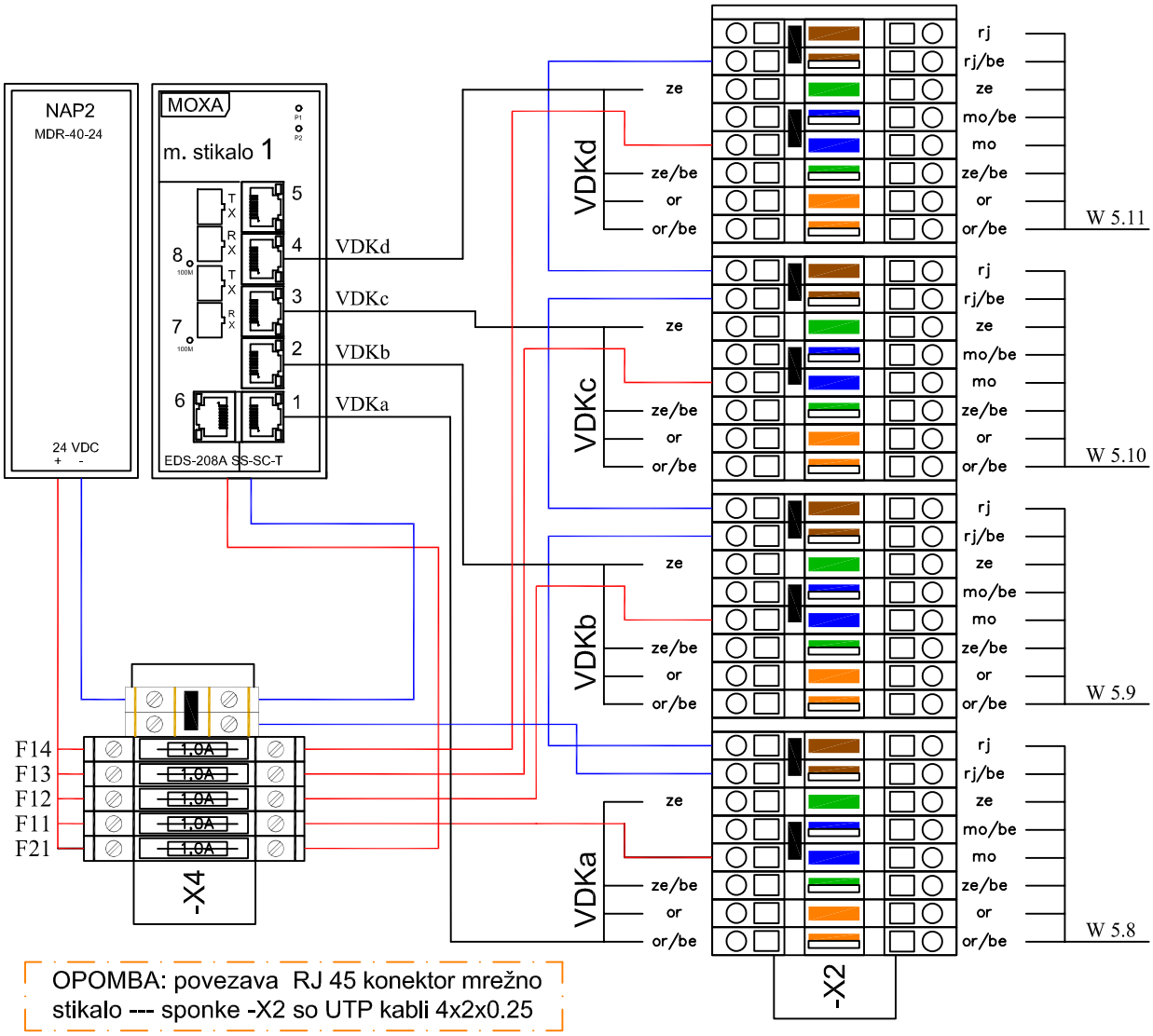
Vsebina risbe: Blok shema video povezav

Merilo:

Datum: oktober 2020, po recenziji oktober 2021

Sprememba: Št. risbe: 4.1

0286	0042.00	004.2131	G.351.4



NOVERA PROJEKT d.o.o.
Letališka cesta 27, Ljubljana

Naziv gradnje:	KRIŽIŠČE DREŠINJA VAS na R2-447, odsek 0286 Medlog – Petrovče v km 2,220 z JP993091 in JP993101
Investitor:	Direkcija RS za infrastrukturo, Tržaška 19, 1000 Ljubljana

Vrsta gradnje:	PZI	Št. oznaka in naziv načrta:	3/4 – načrt s področja elektrotehnike
Številka projekta:	CL-008	Številka načrta:	20-035
Vodja projekta:	Rok Lunar, univ.dipl.ing.grad.	Pooblaščeni inženir:	Igor Vatovec, inž.el.
Ident. št., podpis:	G-3023	Ident. št., podpis:	E-0085

Vsebina risbe:	Električna shema video povezav v KN	Datum:	oktober 2020, po recenziji oktober 2021
Merilo:		Sprememba:	
		Št. risbe:	4.2

0286	0042.00	004.2131	G.351.4

signalne indikacije na RSO4 modulih

-X1: priključne sponke signalov

oznake (pomen) signalov

naslovi RSO4 modulov

RSO4	0			1			2			3		
R	1	Rd	A1	5	Rd	A2-3	9	Rd	B1	13	Rd	B2
Y	2	Ru	A1	6	Ru	A2-3	10	Ru	B1	14	Ru	B2
G	3	Ze	A1	7	Ze	A2-3	11	Ze	B1	15	Ze	B2
AUX	4	Rd	Pka1	8	Ze	Pka1	12	Rd	Pka2	16	Ze	Pka2

RSO4	4			5			6			7		
R	17	Rd	C1	21	Rd	C2-3	25	Rd	D1	29	Rd	D11
Y	18	Ru	C1	22	Ru	C2-3	26	Ru	D1	30	Ru	D11
G	19	Ze	C1	23	Ze	C2-3	27	Ze	D1	31	Ze	D11
AUX	20	Rd	Pb1	24	Ze	Pb1	28	Rd	Pkb2	32	Ze	Pkb2

RSO4	8			9			10		
R	33	Rd	Pc1	37	Rd	Pc2	41		
Y	34	Ze	Pc1	38	Ze	Pc2	42		
G	35	L	Ta-Tc	39	L	Tb1-2	43		
AUX	36	Mu	Ta-Tc	40	Mu	Tb1-2	44		

Priključitev na modul SIO24 :

		SPONKE -X2	OPREMA
D input	0.0	1	Ta1,Ta2
	0.1	2	Tb1,Tb2
	0.2	3	Tc1,Tc2
	0.3	4	
	0.4	5	
	0.5	6	
	0.6	7	
	0.7	8	
D out	0.0	9	
	0.1	10	
	0.2	11	
	0.3	12	

Priključitev I/O direktno na sponke procesnega modula:

ožičenje in priključitve pripravi dobavitelj KN

MRT 20G

K-DIM	7	5	K9
K-PFM	6	4	
K-g-vrata	5	3	
K-pult	4	2	
	Gnd	1	
	3	5	K8
	2	4	
	1	3	
	0	2	
	Gnd	1	

digitalni vhodi:

Prikljkučitev krminega voda iz sistema razsvetljave:

81A	Dm-JR
81B	Dm-JR

kabel: W 7.12

Povezava virtualnih zank:

SPONKA	VIRTUALNA ZANKA
VDKa xxxx.xxxx.0	VZa1, VZa2
VDKb xxxx.xxxx.0	VZb
VDKc xxxx.xxxx.0	VZc1, VZc2
VDKd xxxx.xxxx.0	VZd

xxxx.xxxx.0 = adreso se določi ob programiranju video detekcijskih kamer

LEGENDA: Rd - rdeča, Ru-rumena, Ze - zelena, Dm-Jr - krmilni signal za preklop na nočno zatemnitev signalov

Vezava KN izvedena za primer krmilne naprave SRTC-6, proizvajalca Asist LJ

NOVERA PROJEKT d.o.o.
Letališka cesta 27, Ljubljana

Naziv gradnje: KRIŽIŠČE DREŠINJA VAS na R2-447, odsek 0286 Medlog – Petrovče v km 2,220 z JP993091 in JP993101

Investitor: Direkcija RS za infrastrukturo, Tržaška 19, 1000 Ljubljana

Vrsta gradnje:	PZI	Št. oznaka in naziv načrta:	3/4 – načrt s področja elektrotehnike
Številka projekta:	CL-008	Številka načrta:	20-035
Vodja projekta:	Rok Lunar, univ.dipl.ing.grad.	Pooblaščeni inženir:	Igor Vatovec, inž.el.
Ident. št., podpis:	G-3023	Ident. št., podpis:	E-0085

Vsebina risbe: Vezava krmilne naprave

Merilo:

Sprememba:

Datum: oktober 2020, po recenziji oktober 2021

Št. risbe: 4.3

0286	0042.00	004.2131	G.351.4

KN veja št.1			STEBER 1		STEBER 2		STEBER	
SPONKA	SIGNAL		SPONKA	SIGNAL	SPONKA	SIGNAL	SPONKA	SIGNAL
13	B2	Rd	1	B2				
14	B2	Ru	2	B2				
15	B2	Ze	3	B2				
28	Pkb2	Rd	4	Pkb2,Tb2				
32	Pkb2	Ze	5	Pkb2,Tb2				
39	Tb1-2	L	6	Tb2				
40	Tb1-2	Mu	7	Tb2				
9	B1	Rd	8		1	B1		
10	B1	Ru	9		2	B1		
11	B1	Ze	10		3	B1		
20	Pb1	Rd	11		4	Pb1,Tb1		
24	Pb1	Ze	12		5	Pb1,Tb1		
39	Tb1-2	L	13		6	Tb1		
40	Tb1-2	Mu	14		7	Tb1		
			15		8			
			16		9			
			W 2.6.1		W 2.6.2			
-X2: 2	Tb1,Tb2	Np	21	Tb2	11	Tb1		
-X2: Gnd	Tb1,Tb2	Np	22	Tb2	12	Tb1		
	N-N			N-N		N-N		N-N
	Pe			Pe		Pe		Pe

W 1.1.1 | W 1.1.2

Legenda: Rd - rdeča, Ru - rumena, Ze - zelena, L - napajanje tipk za slepe
Np - breznapetostni kontakt tipke X za najavo pešcev
Mu - izklop zvoka (preklop tipk za slepe na nočno delovanje

NOVERA PROJEKT d.o.o.
Letališka cesta 27, Ljubljana

Naziv gradnje: KRIŽIŠČE DREŠINJA VAS na R2-447, odsek 0286 Medlog – Petrovče v km 2,220 z JP993091 in JP993101
Investitor: Direkcija RS za infrastrukturo, Tržaška 19, 1000 Ljubljana

Vrsta gradnje: PZI
Številka projekta: CL-008
Vodja projekta: Rok Lunar, univ.dipl.ing.grad.
Ident. št., podpis: G-3023

Št. oznaka in naziv načrta: 3/4 – načrt s področja elektrotehnike
Številka načrta: 20-035
Pooblaščeni inženir: Igor Vatovec, inž.el.
Ident. št., podpis: E-0085

Vsebina risbe: Veja ranžiranja št.1
Merilo:

Datum: oktober 2020, po recenziji oktober 2021
Sprememba:
Št. risbe: 5.1.1

0286	0042.00	004.2131	G.351.5	

KN veja št.2			STEBER 3		STEBER 4		STEBER	
SPONKA	SIGNAL		SPONKA	SIGNAL	SPONKA	SIGNAL	SPONKA	SIGNAL
21	C2-3	Rd	1	C3				
22	C2-3	Ru	2	C3				
23	C2-3	Ze	3	C3				
37	Pc2	Rd	4	Pc2,Tc2				
38	Pc2	Ze	5	Pc2,Tc2				
35	Ta-Tc	L	6	Tc2				
36	Ta-Tc	Mu	7	Tc2				
17	C1	Rd	8		1	C1		
18	C1	Ru	9		2	C1		
19	C1	Ze	10		3	C1		
21	C2-3	Rd	11		4	C2		
22	C2-3	Ru	12		5	C2		
23	C2-3	Ze	13		6	C2		
33	Pc1	Rd	14		7	Pc1,Tc1		
34	Pc1	Ze	15		8	Pc1,Tc1		
35	Ta-Tc	L	16		9	Tc1		
36	Ta-Tc	Mu	17		10	Tc1		
			18		11			
				W 2.7.1		W 2.7.2		
-X2: 3	Tc1,Tc2	Np	21	Tc2	16	Tc1		
-X2: Gnd	Tc1,Tc2	Np	22	Tc2	17	Tc1		
	N-N			N-N		N-N		N-N
	Pe			Pe		Pe		Pe

W 1.2.1 | W 1.2.2 |

Legenda: Rd - rdeča, Ru - rumena, Ze - zelena, L - napajanje tipk za slepe
Np - breznapetostni kontakt tipke X za najavo pešcev
Mu - izklop zvoka (preklop tipk za slepe na nočno delovanje

NOVERA PROJEKT d.o.o.
Letališka cesta 27, Ljubljana

Naziv gradnje: KRIŽIŠČE DREŠINJA VAS na R2-447, odsek 0286 Medlog – Petrovče v km 2,220 z JP993091 in JP993101
Investitor: Direkcija RS za infrastrukturo, Tržaška 19, 1000 Ljubljana

Vrsta gradnje:	PZI	Št. oznaka in naziv načrta:	3/4 – načrt s področja elektrotehnike
Številka projekta:	CL-008	Številka načrta:	20-035
Vodja projekta:	Rok Lunar, univ.dipl.ing.grad.	Pooblaščeni inženir:	Igor Vatovec, inž.el.
Ident. št., podpis:	G-3023	Ident. št., podpis:	E-0085

Vsebina risbe: Veja ranžiranja št.2
Merilo:

Datum: oktober 2020, po recenziji oktober 2021
Sprememba: Št. risbe: 5.1.2

0286	0042.00	004.2131	G.351.5

KN veja št.3			STEBER 6		STEBER 5		STEBER	
SPONKA	SIGNAL		SPONKA	SIGNAL	SPONKA	SIGNAL	SPONKA	SIGNAL
9	A3	Rd	1	A3				
10	A3	Ru	2	A3				
11	A3	Ze	3	A3				
12	Pka2	Rd	4	Pka2,Ta2				
16	Pka2	Ze	5	Pka2,Ta2				
35	Ta-Tc	L	6	Ta2				
36	Ta-Tc	Mu	7	Ta2				
25	D1	Rd	8		1	D1		
26	D1	Ru	9		2	D1		
27	D1	Ze	10		3	D1		
29	D11	Rd	11		4	D11		
30	D11	Ru	12		5	D11		
31	D11	Ze	13		6	D11		
			14		7			
				W 2.5.2				
	steber št.7	Np	16	Ta2				
		Np	17	Ta2				
	N-N			N-N		N-N		N-N
	Pe			Pe		Pe		Pe

W 1.3.1 | W 1.3.2

Legenda: Rd - rdeča, Ru - rumena, Ze - zelena, L - napajanje tipk za slepe
Np - breznapetostni kontakt tipke X za najavo pešcev
Mu - izklop zvoka (preklop tipk za slepe na nočno delovanje

NOVERA PROJEKT d.o.o.
Letališka cesta 27, Ljubljana

Naziv gradnje: KRIŽIŠČE DREŠINJA VAS na R2-447, odsek 0286 Medlog – Petrovče v km 2,220 z JP993091 in JP993101
Investitor: Direkcija RS za infrastrukturo, Tržaška 19, 1000 Ljubljana

Vrsta gradnje: PZI
Številka projekta: CL-008
Vodja projekta: Rok Lunar, univ.dipl.ing.grad.
Ident. št., podpis: G-3023

Št. oznaka in naziv načrta: 3/4 – načrt s področja elektrotehnike
Številka načrta: 20-035
Pooblaščeni inženir: Igor Vatovec, inž.el.
Ident. št., podpis: E-0085

Vsebina risbe: Veja ranžiranja št.3
Merilo:

Datum: oktober 2020, po recenziji oktober 2021
Sprememba:
Št. risbe: 5.1.3

0286	0042.00	004.2131	G.351.5	

KN veja št.4			STEBER 7		STEBER 6		STEBER	
SPONKA	SIGNAL		SPONKA	SIGNAL	SPONKA	SIGNAL	SPONKA	SIGNAL
1	A1	Rd	1	A1				
2	A1	Ru	2	A1				
3	A1	Ze	3	A1				
5	A2	Rd	4	A2				
6	A2	Ru	5	A2				
7	A2	Ze	6	A2				
4	Pka1	Rd	7	Pka1,Ta1				
8	Pka1	Ze	8	Pka1,Ta1				
35	Ta-Tc	L	9	Ta1				
36	Ta-Tc	Mu	10	Ta1				
			11					
			W 2.5.1		W 2.5.2			
-X2: 1	Ta1,Ta2	Np	16	Ta1		steber št.6		
-X2: Gnd	Ta1,Ta2	Np	17	Ta1				
	N-N			N-N		N-N		N-N
	Pe			Pe		Pe		Pe

W 1.4

Legenda: Rd - rdeča, Ru - rumena, Ze - zelena, L - napajanje tipk za slepe
Np - breznapetostni kontakt tipke X za najavo pešcev
Mu - izklop zvoka (preklop tipk za slepe na nočno delovanje

NOVERA PROJEKT d.o.o.
Letališka cesta 27, Ljubljana

Naziv gradnje: KRIŽIŠČE DREŠINJA VAS na R2-447, odsek 0286 Medlog – Petrovče v km 2,220 z JP993091 in JP993101
Investitor: Direkcija RS za infrastrukturo, Tržaška 19, 1000 Ljubljana

Vrsta gradnje: PZI
Številka projekta: CL-008
Vodja projekta: Rok Lunar, univ.dipl.ing.grad.
Ident. št., podpis: G-3023

Št. oznaka in naziv načrta: 3/4 – načrt s področja elektrotehnike
Številka načrta: 20-035
Pooblaščeni inženir: Igor Vatovec, inž.el.
Ident. št., podpis: E-0085

Vsebina risbe: Veja ranžiranja št.4
Merilo:

Datum: oktober 2020, po recenziji oktober 2021
Sprememba:
Št. risbe: 5.1.4

0286	0042.00	004.2131	G.351.5	

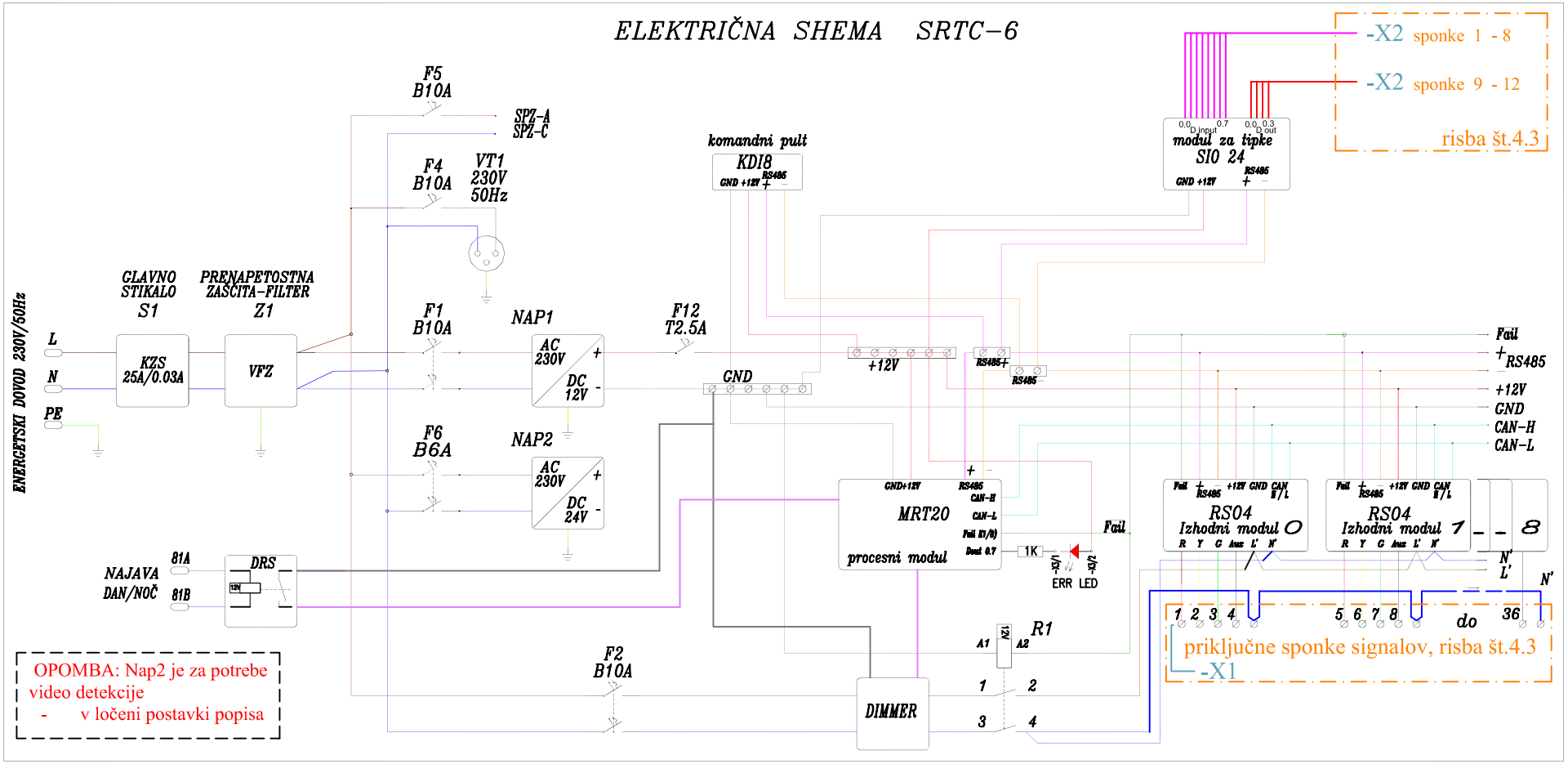
0286	0042.00	004.2131	G.391.5

Št. mape:

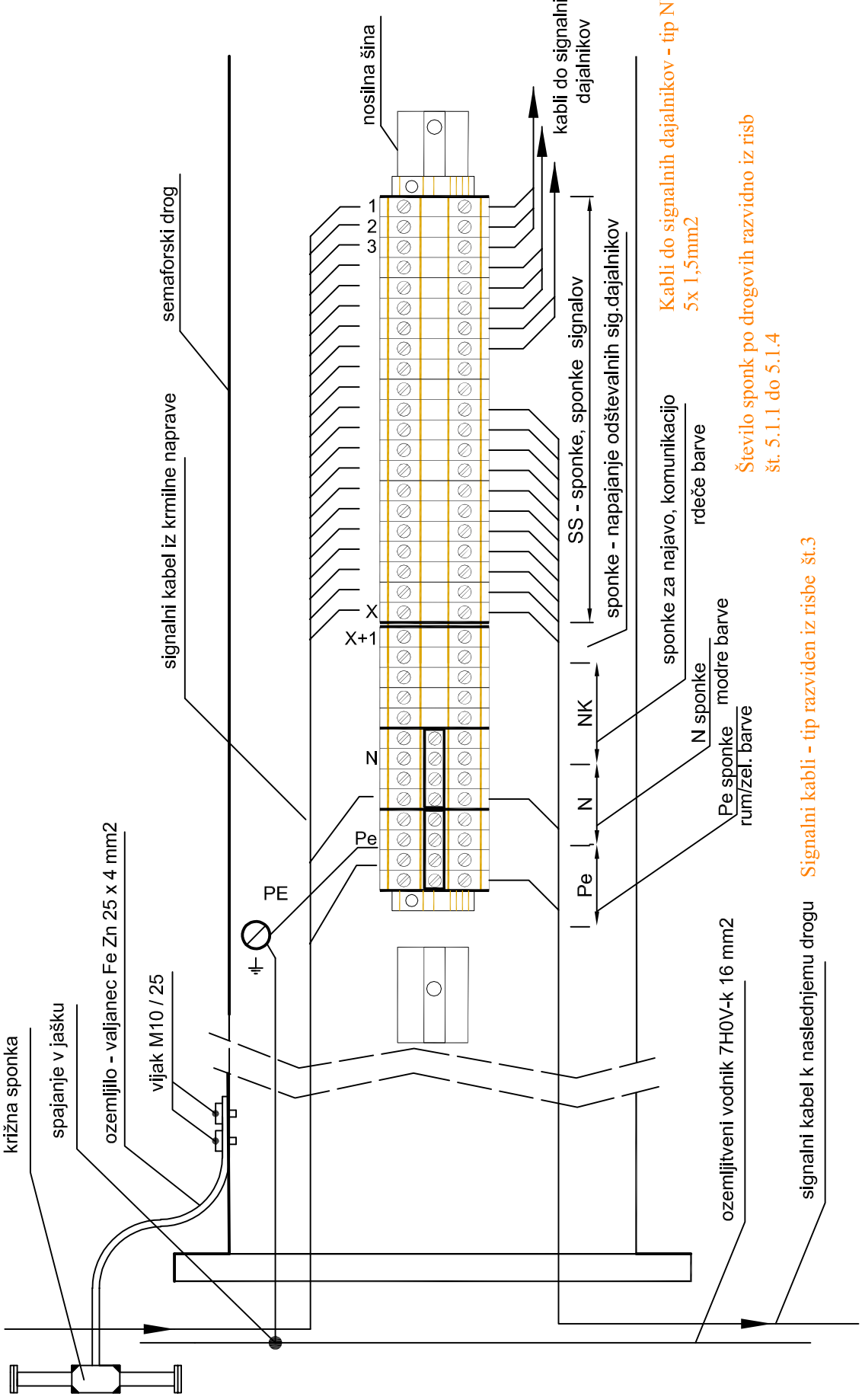
Načrt št.: 20-035

Električna shema krmilne naprave

Risba št.: 5.3.1

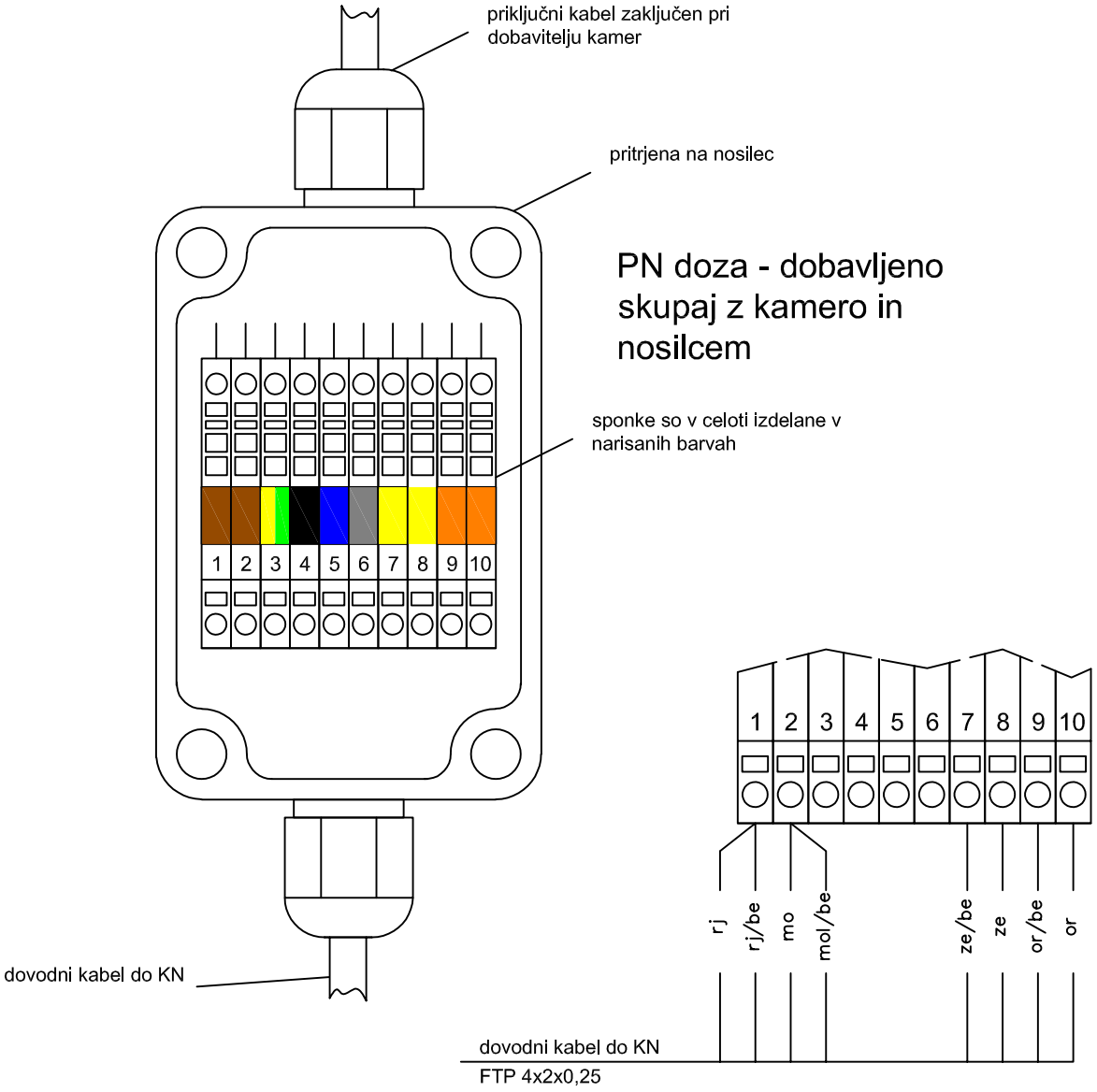


Za primer obdelave KN proizvajalca Asist d.o.o Ljubljana



Št. mape:	Shema spajanja v semaforskih drogovih	Risba št.:
Načrt št.: 20-035		5.3.2

0286	0042.00	004.2131	G.391.5



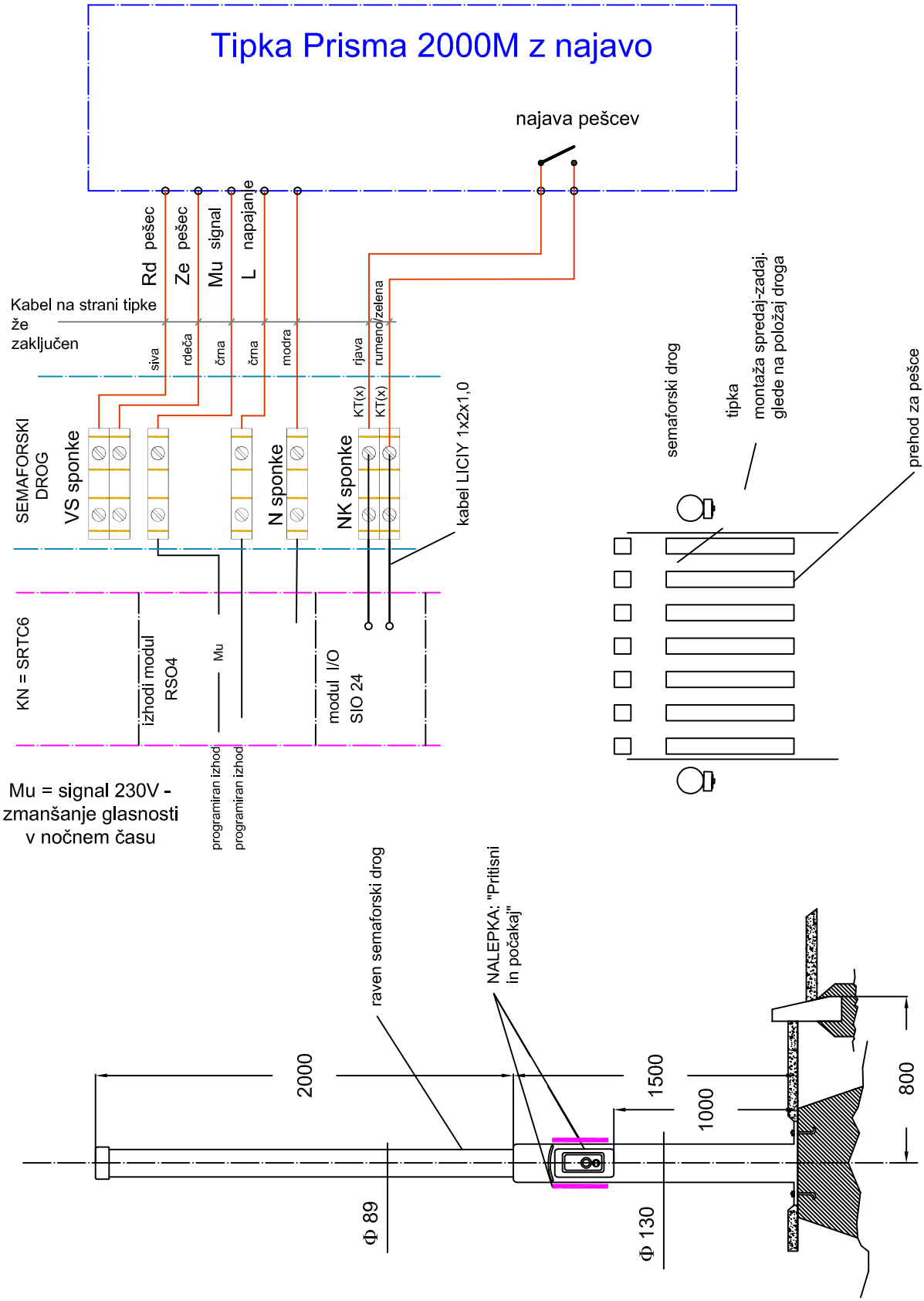
LEGENDA:

rj	- rjava
be	- bela
mo	- modra
ze	- zelena
or	- oranžna

za primer prikaz vezave video detekcijska kamera tip Citilog Xcam

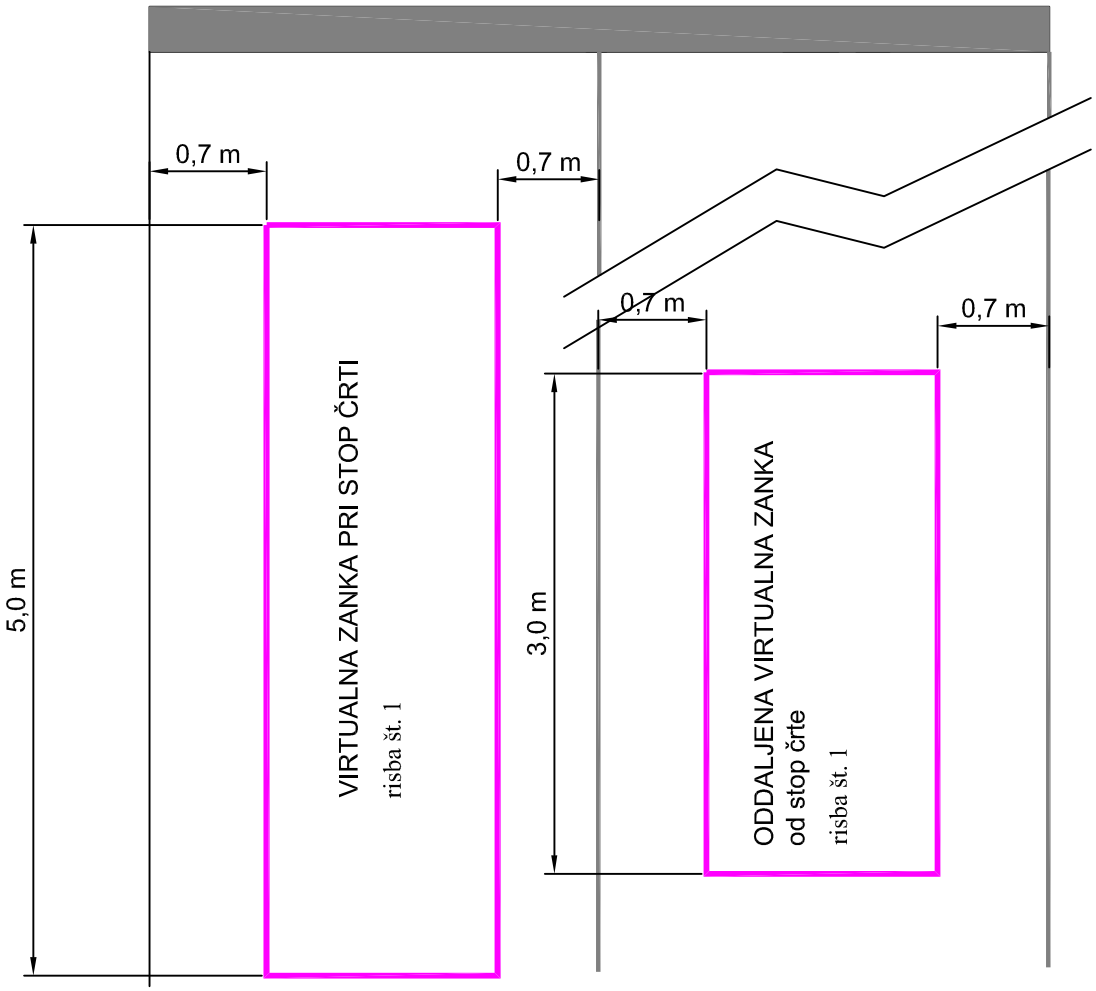
Št. mape:	Priključitev video detekcijske kamere	Risba št.:
Načrt št.: 20-035		5.3.3

0286	0042.00	004.2131	G.391.5



Št. mape: Načrt št.: 20-035	Tipke za slepe z najavo - montažni načrt		Risba št.: 5.4
0286	0042.00	004.2131	G.391.5

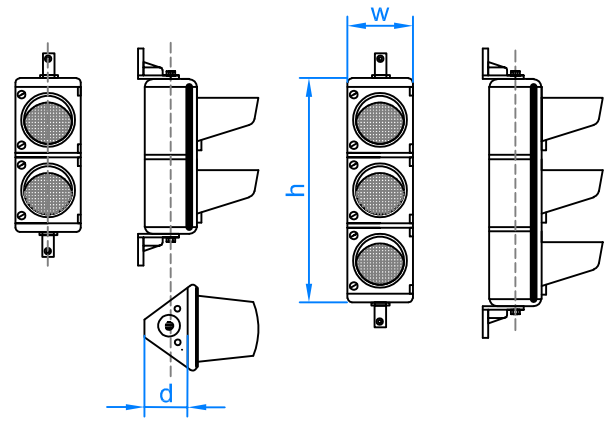
STOP ČRTA



Št. mape:	Virtualne zanke - montažni načrt	Risba št.:
Načrt št.: 20-035		5.5

0286	0042.00	004.2131	G.391.5	

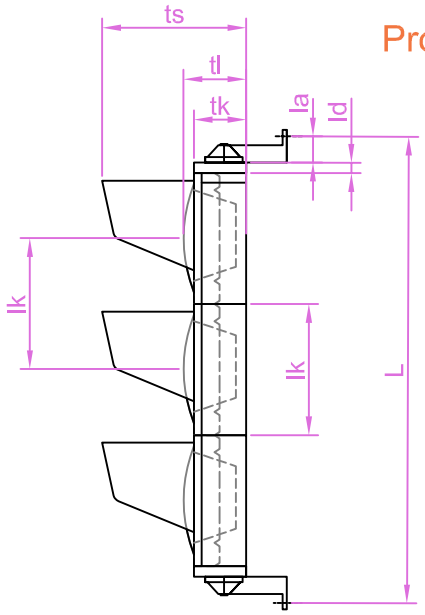
Swarco Futurit tip STANDARD

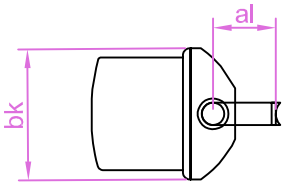


premer leče	število segm.	w / h / d (mm)
210 mm	1	270 / 346 / 187
	2	270 / 626 / 187
	3	270 / 906 / 187
300 mm	1	350 / 434 / 187
	2	350 / 788 / 187
	3	350 / 1142 / 187

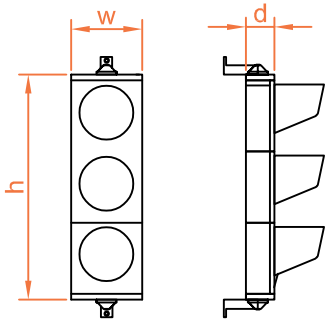
Projektirano: Swarco Futurit tip FUTURA LED6

V Sloveniji se uporablja signalne dajalnike izdelane iz UV odpornega polikarbonata črne barve (RAL 9005) in ročice PC 168





SIG.DAJALNIKI:					
		210	300		
ld	(mm)	28	28		
lk	(mm)	260	350		
bk	(mm)	260	350		
tk	(mm)	105	140		
tl	(mm)	130	170		
ts	(mm)	305	385		
		ROČICE:			
		PC 168	Alu-F 105	Alu-F 183	Alu-F 240
la	(mm)	69,5	64,5	64,5	64,5
al	(mm)	168	105	183	240
L = št.segmentov x lk + 2x (ld + la)					



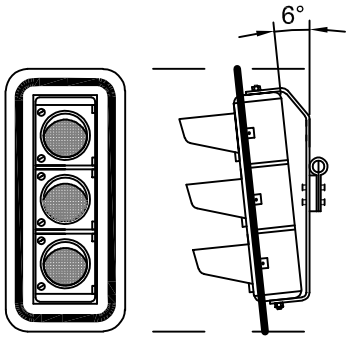
premer leče	število segm.	w / h / d (mm)
100 mm	1	160 / 202 / 95
	2	160 / 322 / 95
	3	160 / 442 / 95
210mm	1	260 /316 / 105
	2	260 / 576 / 105
	3	260 / 836 / 105
300 mm	1	350 / 406 / 140
	2	350 / 756 / 140
	3	350 / 1106 / 140

- uporabljeni v premetnem projektu

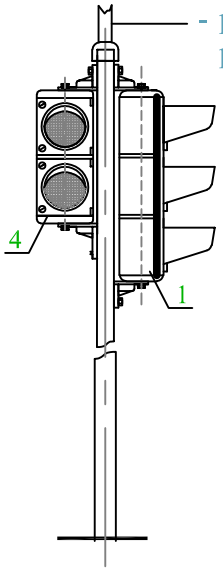
Št. mape:	Dimenzije signalnih dajalnikov	Risba št.:
Načrt št.: 20-035		5.6.1

0286	0042.00	004.2131	G.391.5

Pritrditev na konzolno ročico :

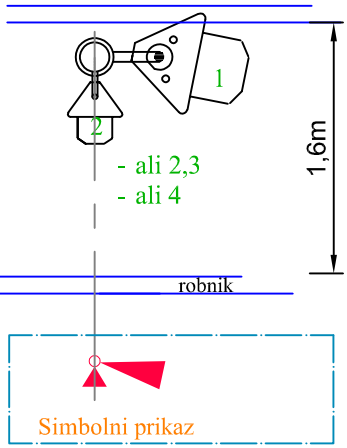


kontrastna zaslonka izdelana skladno s pravilnikom RS št.99/2015



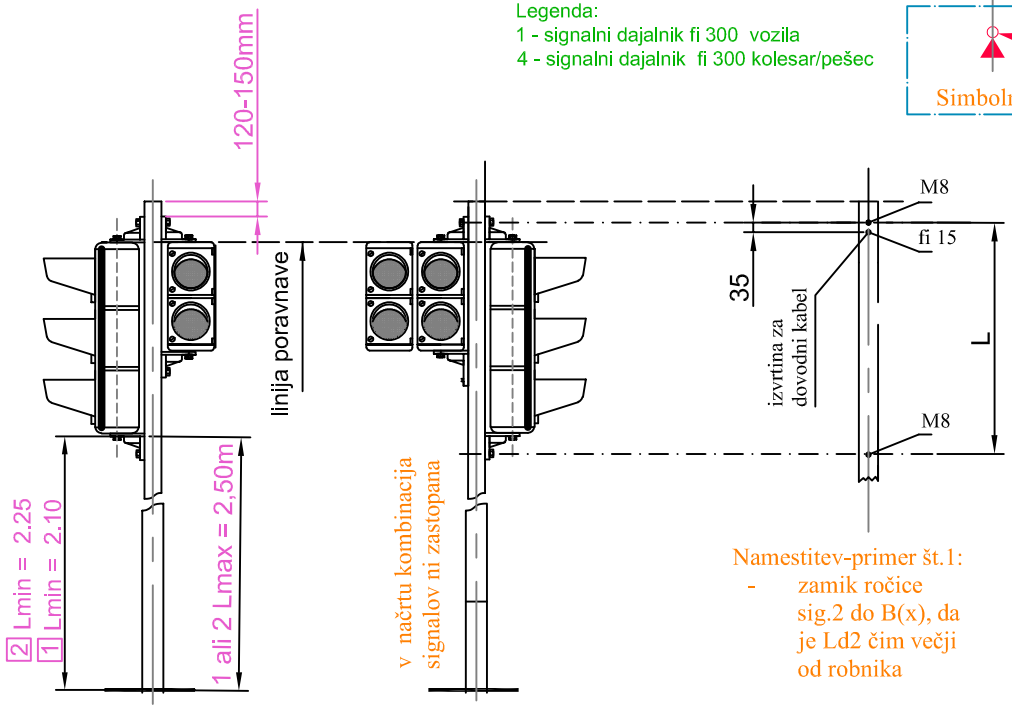
- podaljšek droga prikazan na risbi št.6.1

Namestitev-primer št.2:
Semaforski drog na robu pločnika za pešce

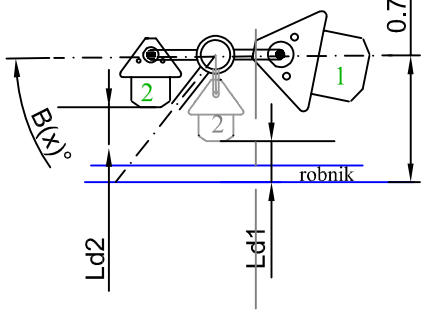


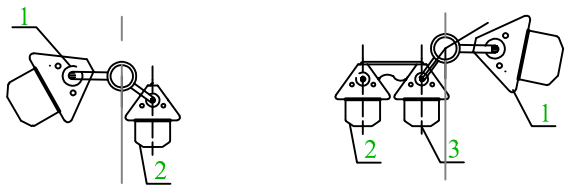
Legenda:
1 - signalni dajalnik fi 300 vozila
4 - signalni dajalnik fi 300 kolesar/pešec

Simbolni prikaz



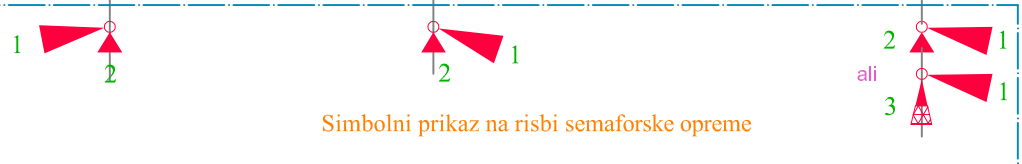
Namestitev-primer št.1:
- zamik ročice sig.2 do B(x), da je Ld2 čim večji od robnika





Legenda:
1 - nivo terena
2 - nivo nad peščevo kolesarsko površino

Legenda:
1 - signalni dajalnik fi 300 vozila
2 - signalni dajalnik fi 210 pešec
3 - signalni dajalnik fi 300 kolesar/pešec

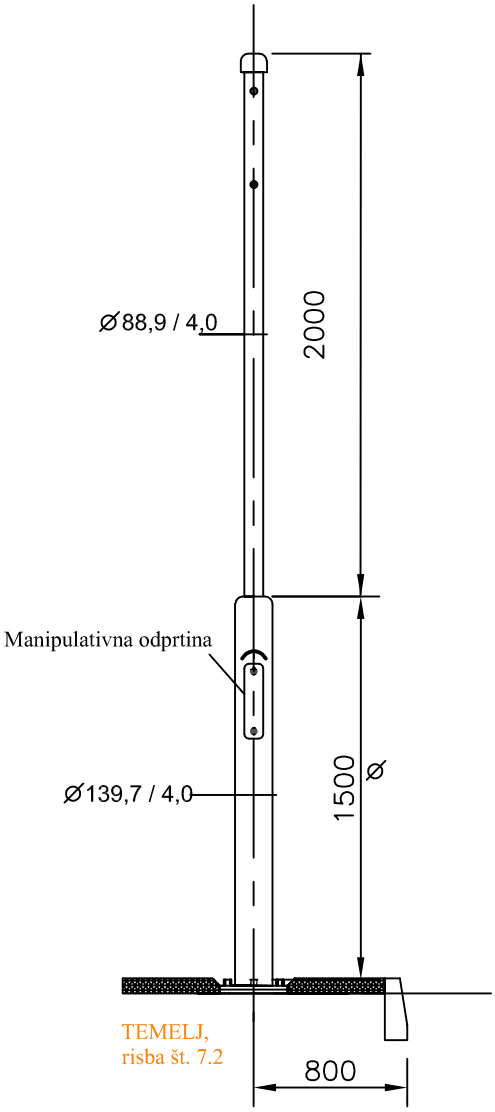


Simbolni prikaz na risbi semaforske opreme

Št. mape:	Signalni dajalniki - montažni detajli	Risba št.:
Načrt št.: 20-035		5.6.2

0286	0042.00	004.2131	G.391.5

Semaforski drog
L = 3500mm



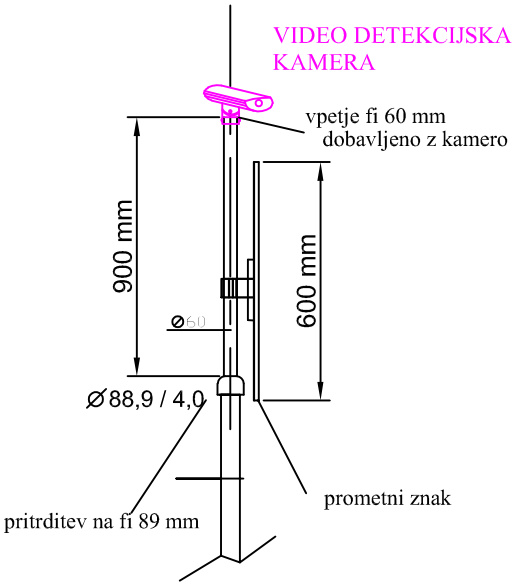
TEMELJ,
risba št. 7.2

Detajl lokacije
manip.odprtine
na drogu:

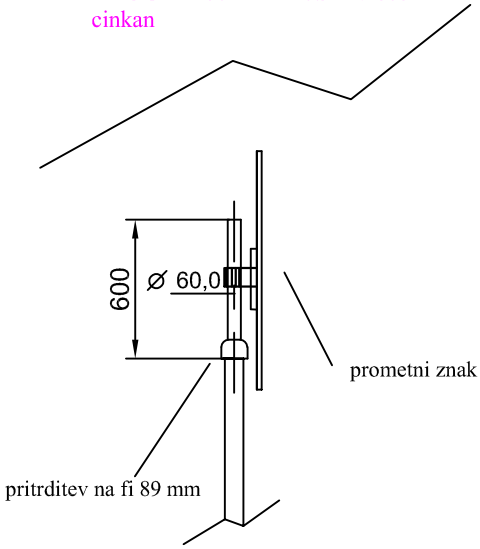


smer vožnje

VIDEO DETEKCIJSKA
KAMERA



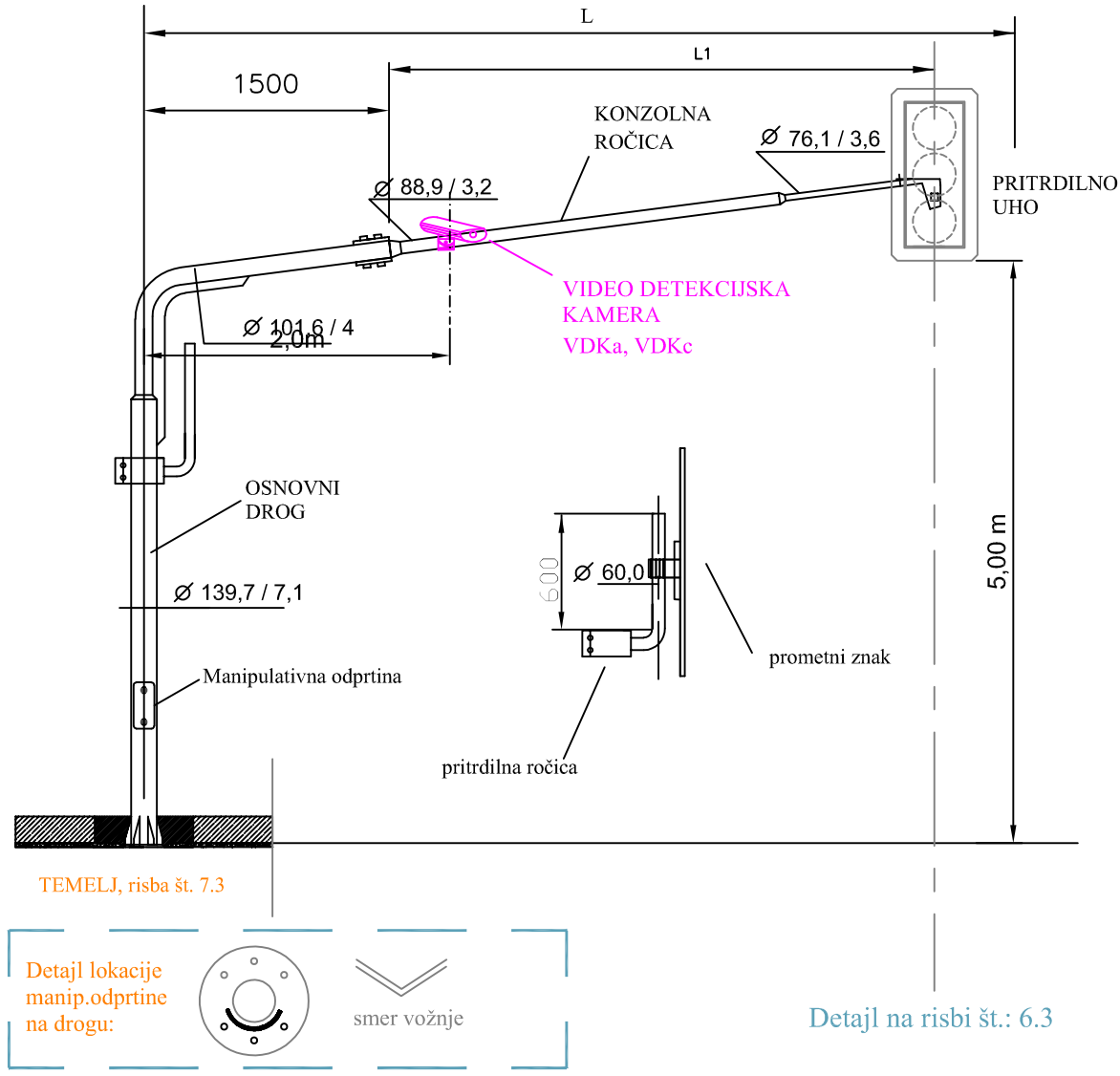
PODALJŠEK RAVNEGA
DROGA fi 60mm h= 0.9m vroče
cinkan



DETALJ PRITRDITVE PROM.
ZNAKA NA DROG:

Št. mape:	Ravni semaforski drog	Risba št.:
Načrt št.: 20-035		6.1

0286	0042.00	004.2131	G.391.6	



DOLŽINE ROČIC:

- drog št.4 L = 4,50m
- drog št.8 L = 5,20m

OPOMBA:
Dolžine ročic pred naročilom preveriti na osnovi vgrajenih sider!

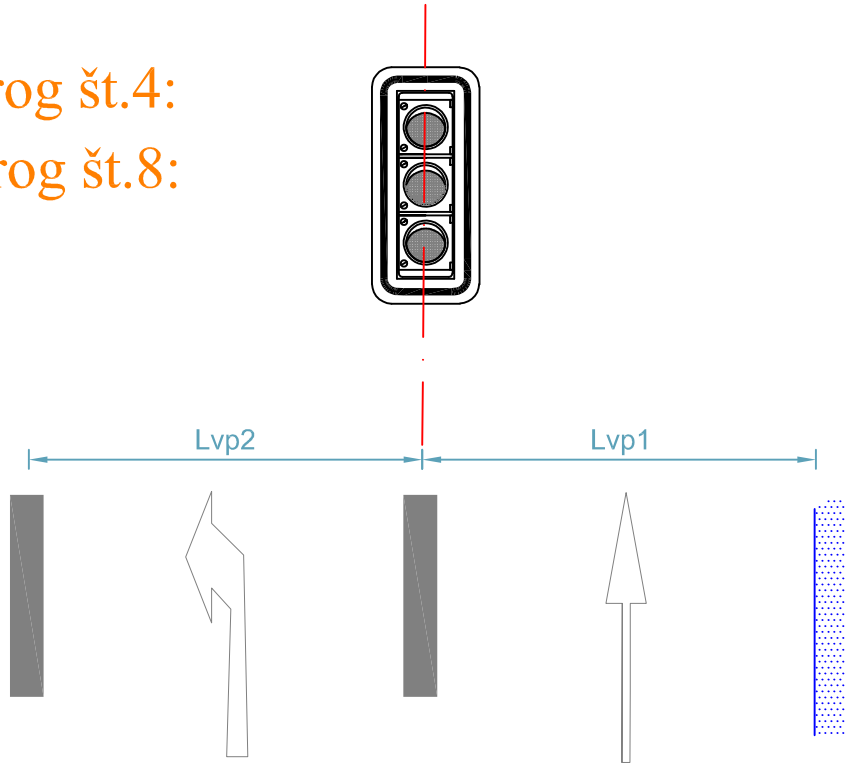
Št. mape:	Usločeni semaforski drog	Risba št.:
Načrt št.: 20-035		6.2

0286	0042.00	004.2131	G.391.6

DETAJL: TLORISNI PRIKAZ NAMESTITVE SIGNALNEGA DAJALNIKA NAD VOZIŠČE:

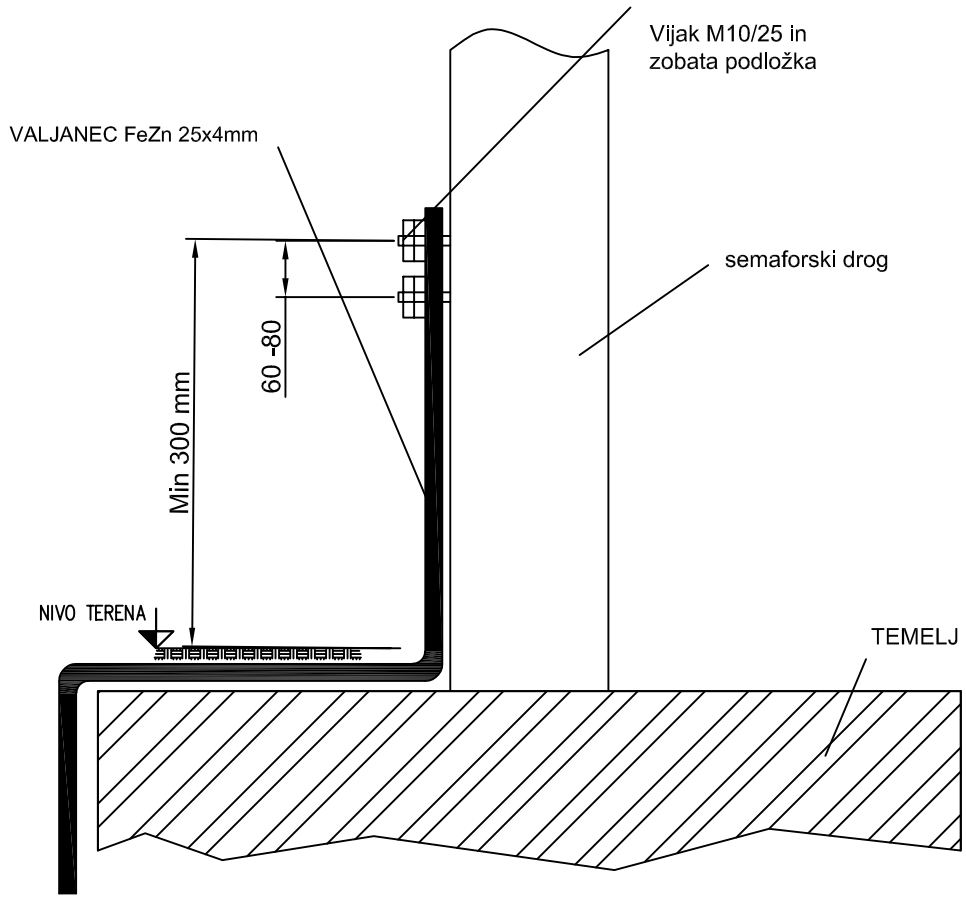
-- za signal C2 drog št.4:

-- za signal A2 drog št.8:



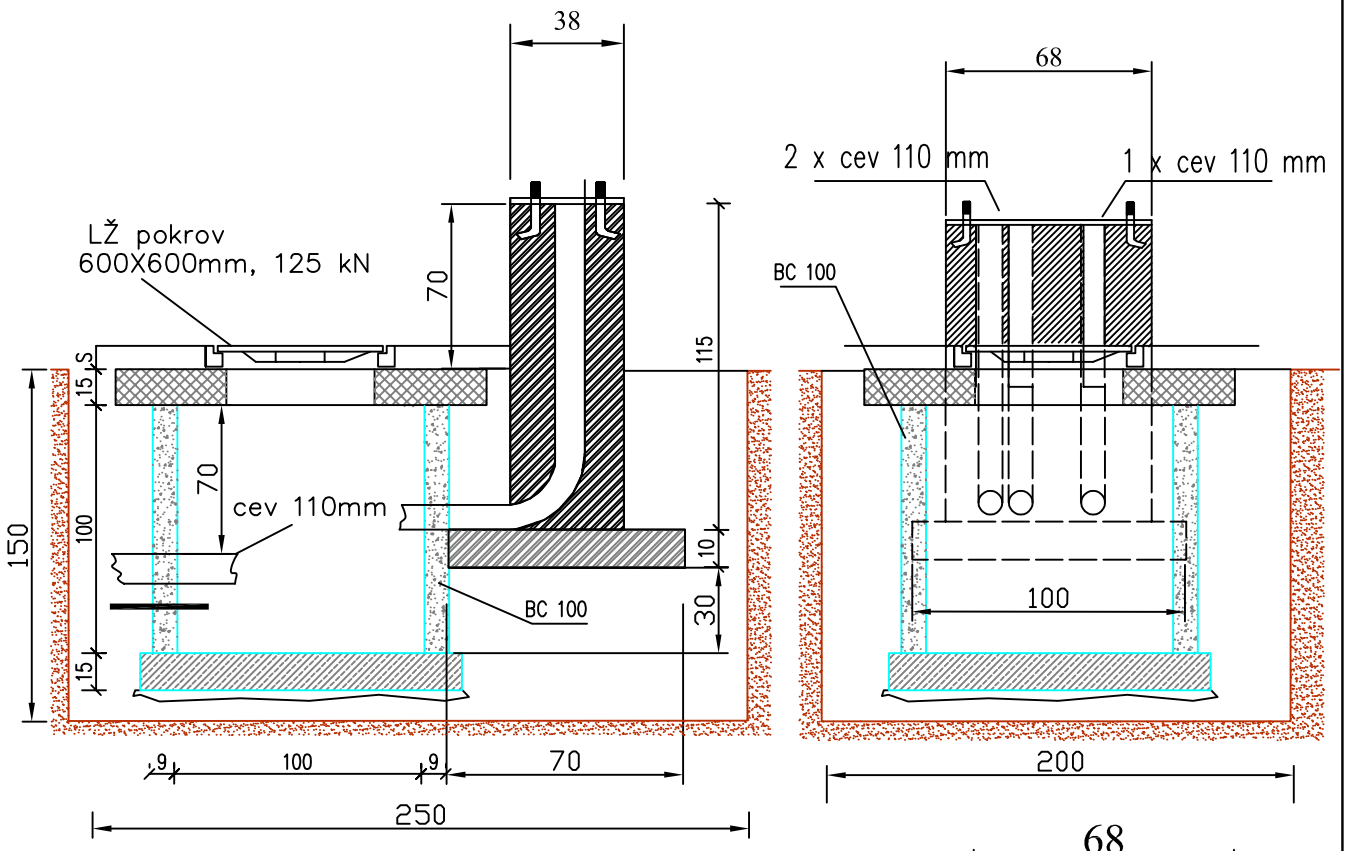
Legenda:
Lvp(x) - širina voznega pasu

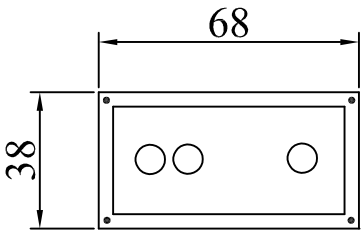
Št. mape: Načrt št.: 20-035	Detajl namestitve signalnega dajalnika nad vozišče			Risba št.: 6.3
0286	0042.00	004.2131	G.391.6	



Št. mape:	Detajl pritrditve ozemljitvenega valjanca na drog	Risba št.:
Načrt št.: 20-035		6.4

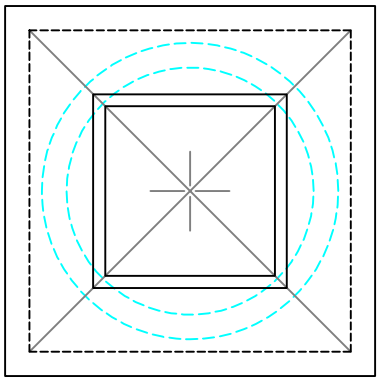
0286	0042.00	004.2131	G.391.6	





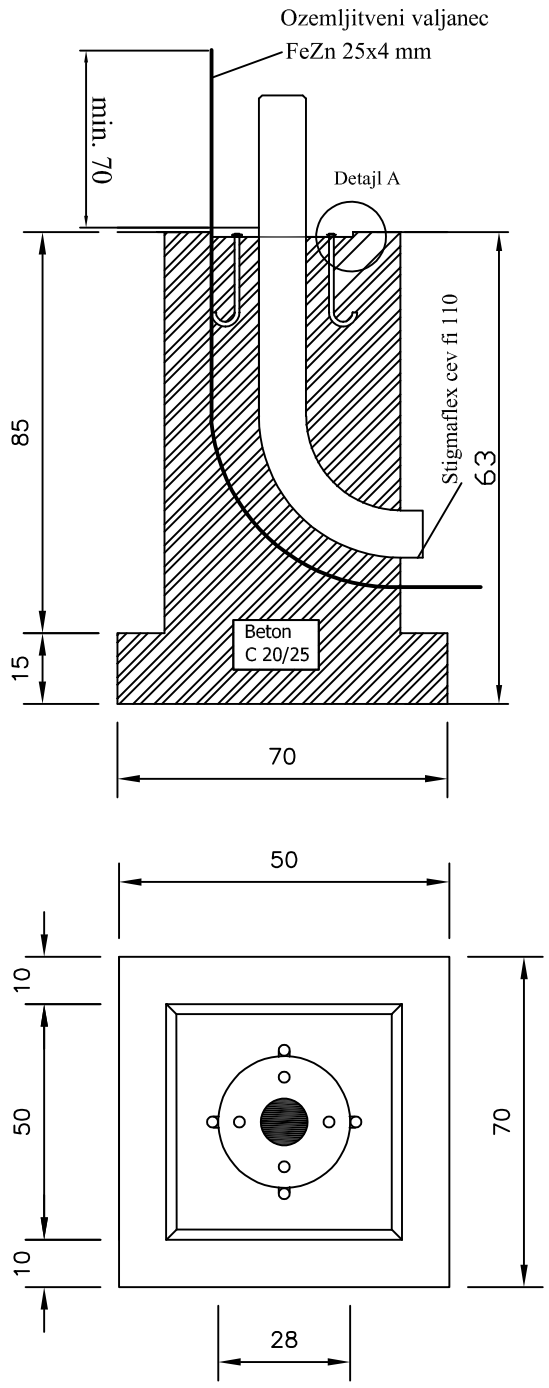
— - ozemljitveni valjanec
FeZn 4x25mm
rezerve min. 1,5m v jašku

MERE V CENTIMETRIH

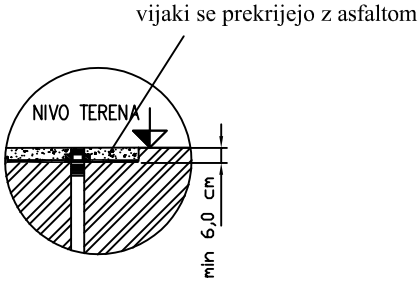


Št. mape:	Temelj krmilne naprave	Risba št.:
Načrt št.: 20-035		7.1

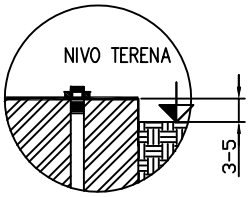
0286	0042.00	004.2131	G.391.7



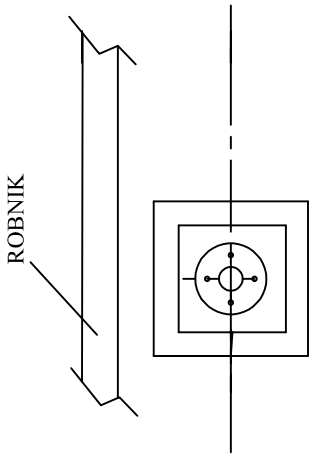
Detajl A1: način izvedbe v pločniku



Detajl A1: način izvedbe v zelenici



Detajl B: postavitev sidra v prostoru

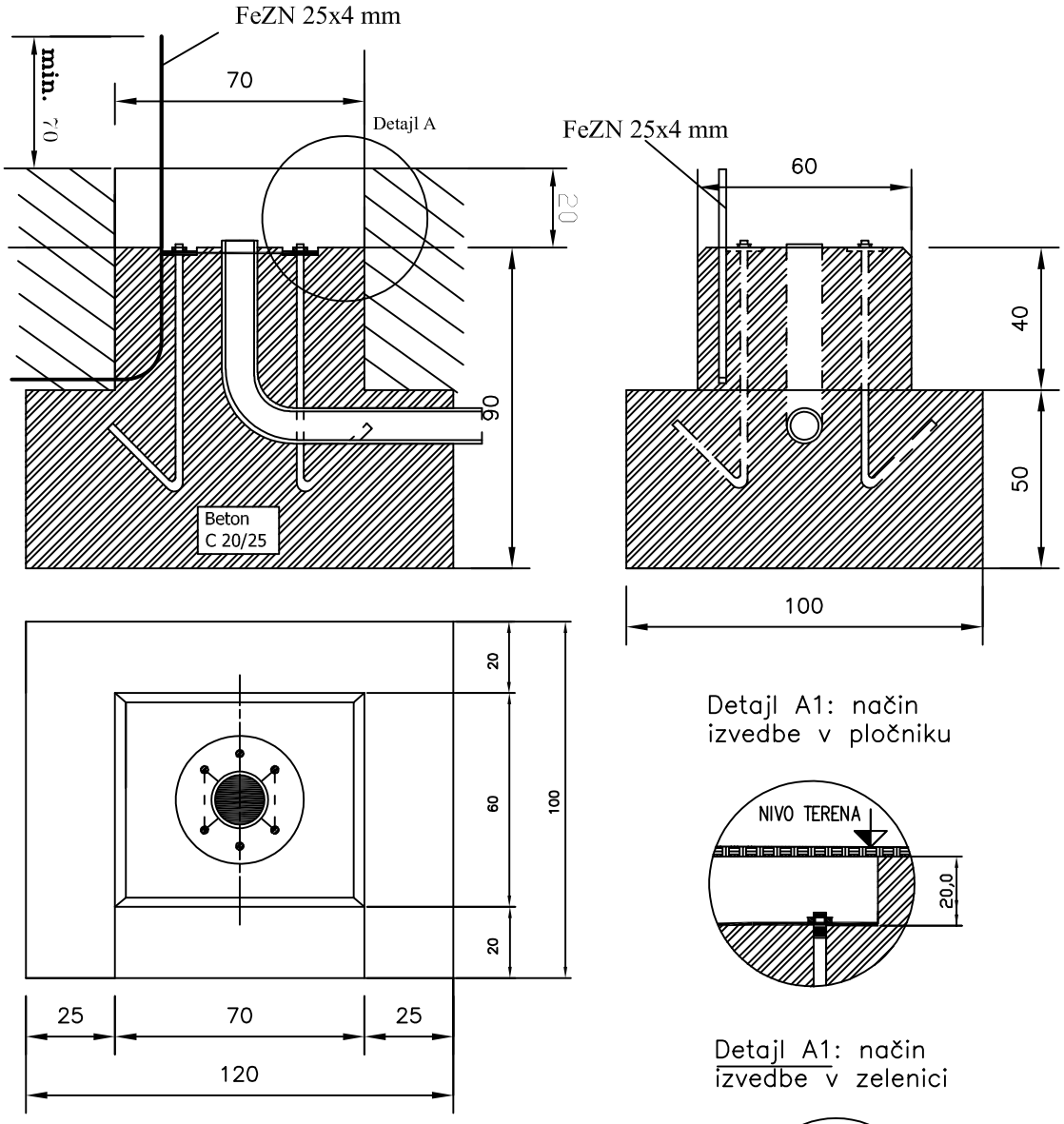


Dva vijaka vzporedna z robnikom, dva vijaka pravokotna

ENOTA MERE = cm (centimeter)

Št. mape:	Temelj ravni semaforski drog	Risba št.:
Načrt št.: 20-035		7.2

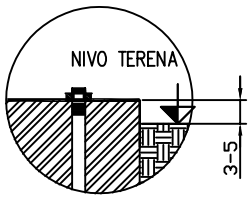
0286	0042.00	004.2131	G.391.7



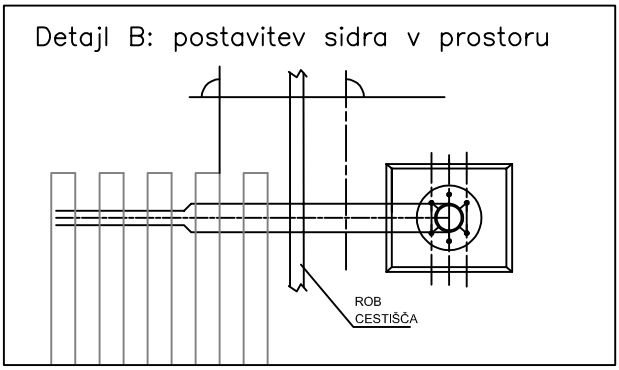
ENOTA MERE = cm (centimeter)

Detajl A1: način izvedbe v pločniku

Detajl A1: način izvedbe v zelenici



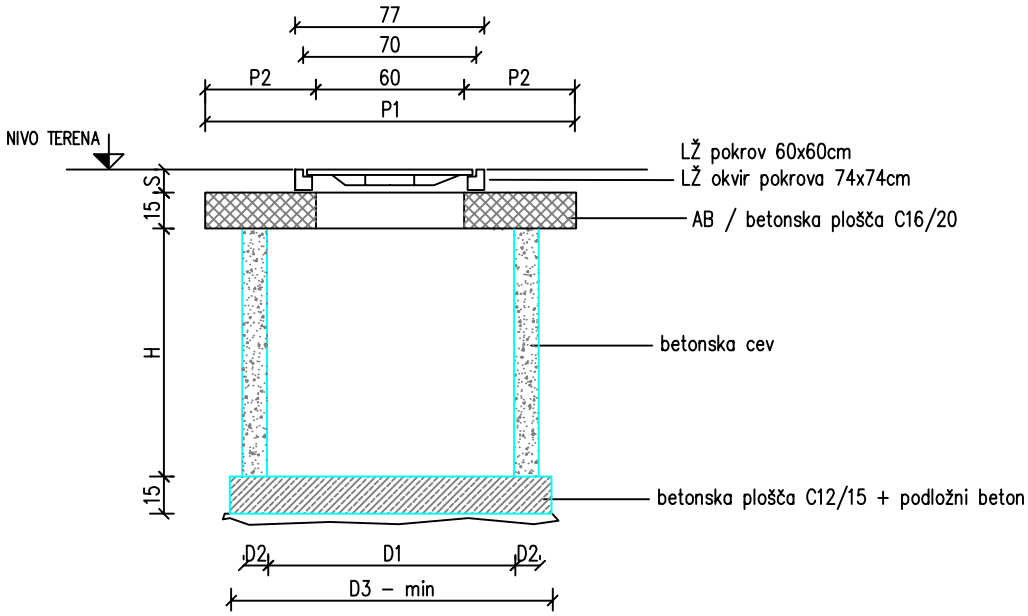
Detajl B: postavitev sidra v prostoru



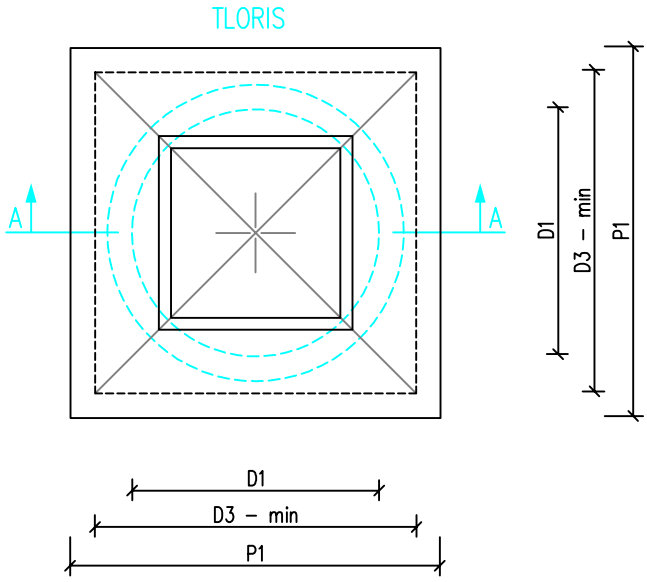
Št. mape:	Temelj usločen semaforski drog	Risba št.:
Načrt št.: 20-035		7.3

0286	0042.00	004.2131	G.391.7

PREREZ A–A



TLORIS



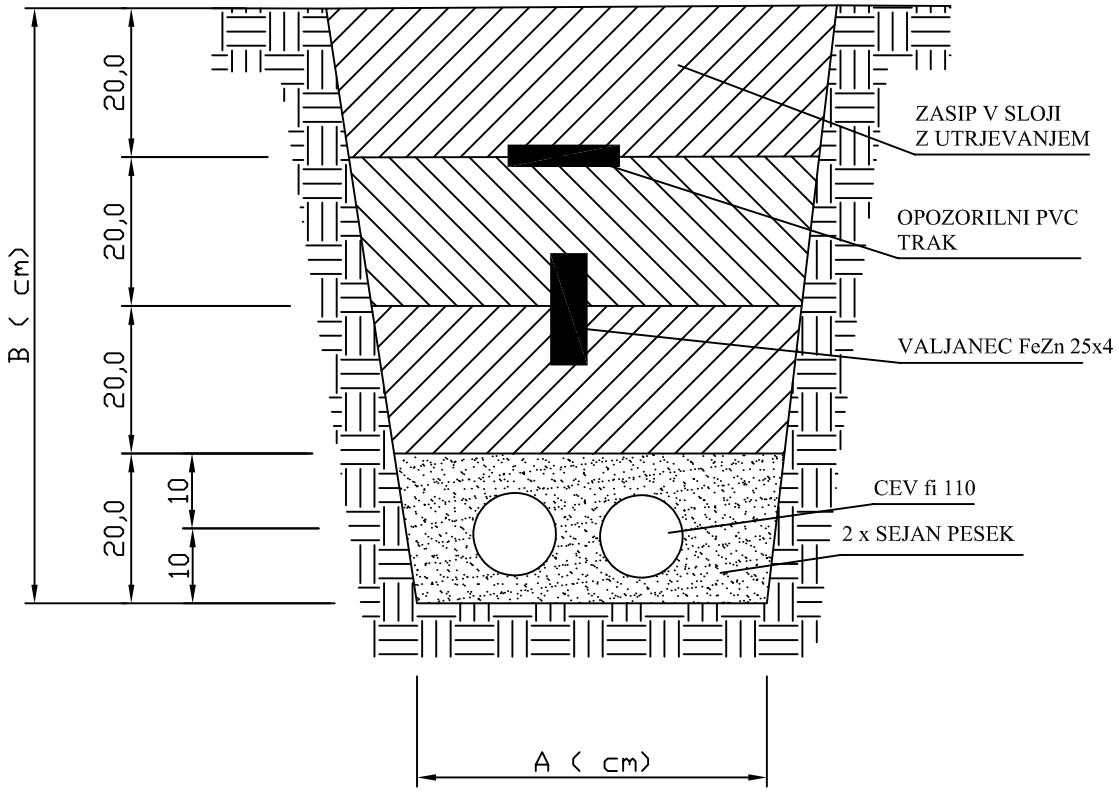
KABELSKI JAŠEK	OZNAKA KJ	D1 (cm)	D2 (cm)	D3 (cm)	P1 (cm)	P2 (cm)
BCø60cm	KJ BC–60	60	6	100	110	25
BCø80cm	KJ BC–80	80	7.5	110	130	35
BCø100cm	KJ BC–100	100	9	130	150	45
BCø120cm	KJ BC–120	120	11	150	170	55

H=100, 150, 200cm; po potrebi
S=5–40cm; v odvisnosti od mesta vgradnje
Stik med betonsko ploščo in cevjo ter stik med cevmi ustrezno tesniti.

--- PROJEKTIRANI KABELSKI JAŠEK

Št. mape:	Manipulativni jašek BC60 z LT 600 x 600	Risba št.:
Načrt št.: 20-035		7.4

0286	0042.00	004.2131	G.391.7



Št. mape:	Karakteristični prečni profil kabelske kanalizacije	Risba št.:
Načrt št.: 20-035		7.5

0286	0042.00	004.2131	G.391.7	