



EHO Projekt, d.o.o.
Dunajska c. 51
1000 Ljubljana

e.mail: info@ehoprojekt.si
web: www.ehoprojekt.si

2/21.1 NASLOVNA STRAN NAČRTA

PODATKI O GRADNJI

Naziv gradnje

**Nadgradnja železniške proge na
odseku Jesenice – Bohinjska Bistrica;
odsek BLED - BOHINJSKA BELA**

Kratek opis gradnje

Nadgradnja tirnih naprav, sanacija objektov spodnjega
ustroja in prilagoditev SVTK naprav

Vrsta gradnje

VZDRŽEVALNA DELA V JAVNO KORIST

PODATKI O PROJEKTNI DOKUMENTACIJI

Vrsta dokumentacije:

IZVEDBENI NAČRT

Številka projekta:

8785

PODATKI O NAČRTU

Strokovno področje načrta

2 Načrt s področja gradbeništva

Naziv načrta

**2/21 Načrt podajno lovilnih sistemov na
območju Zake**

Številka načrta

P-23/25

Datum izdelave

maj 2025

Datum spremembe

PODATKI O PROJEKTANTU NAČRTA

Projektant načrta (naziv družbe)

EHO Projekt d.o.o.
Dunajska c. 51, 1000 Ljubljana

Naslov

Odgovorna oseba projektanta načrta

Žiga Jeriha, direktor

Podpis Odgovorne osebe projektanta načrta

PODATKI O IZDELOVALCU NAČRTA

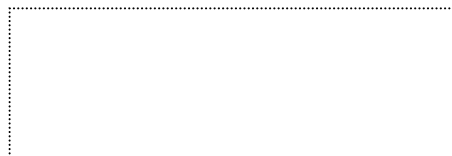
Ime in priimek pooblaščenega arhitekta,
pooblaščenega inženirja

Domen Lajevec, uni.dipl.inž. vod. in kom. inž.

Identifikacijska številka

G-3413

Podpis pooblaščenega arhitekta,
pooblaščenega inženirja



ZR7000	0210.00	007.2185	S.1	
---------------	----------------	-----------------	------------	--

PREGLEDNICA IZRAČUNOV PADAJOČIH SKAL

LOKACIJA: BLED-ZAKA

RAZRED POSLEDIC PO TSPI: CC2

PROFIL	MAX ENERGIJA [kJ]	MAX VIŠINA [m]	MAX ENERGIJA TSPI [kJ]	MAX VIŠINA TSPI [m]	SISTEM [kJ]	VIŠINA SIST. [m]	RED. ABSORBCIJA [kJ]	RED. VIŠINA SIST. [m]
P1.1	59	3.27	61.95	3.597	500	4	476	3.81
P1.2	105	3.03	110.25	3.333	500	4	476	3.81
P1.3	70	3.45	73.5	3.795	500	4	476	3.81
P1.4	87	3.42	91.35	3.762	500	4	476	3.81
P1.5	64	2.05	67.2	2.255	250	3	238	2.86
P1.6	75	2.51	78.75	2.761	250	3	238	2.86
P1.7	7	0.4	7.35	0.44	X	X		
P1.8	2	0.36	2.1	0.396	X	X		

PREGLEDNICA PODAJNO LOVILNIH OGRAJ ETAG

ODSEK / LOKACIJA	LOVILNA OGRAJA	KAPACITETA (kj)	DELOVNA VIŠINA (m)	DOLŽINA (m)	SIDRANJE PLOŠČ (kom)	SIDRANJE ZALEDJE (kom)	SIDRANJE STRANSKO (kom)	SIDRANJE INTERNO (kom)	SKUPAJ SIDER (kom)	POGOJI SIDRANJA	OCENJENA POTREBNA GLOBINA SIDRANJA (m)	SKUPNA GLOBINA (m)
ZAKA	LIN 1	500	4	30	8	4	4		16	pobočni grušč	5	80
ZAKA	LIN 2	500	4	50	12	7	4		23	pobočni grušč	5	115
ZAKA	LIN 3	500	4	124	26	14	4	6	50	pobočni grušč	5	250
ZAKA	LIN 4	500	4	30	8	5	4		17	pobočni grušč	5	85
ZAKA	LIN 5	500	4	60	14	8	4		26	pobočni grušč	5	130
ZAKA	LIN 6	250	3	44	10	6	4		20	pobočni grušč	4	80
ZAKA	LIN 7	250	3	80	18	10	4	2	34	pobočni grušč	4	136

ŠTEVILO SISTEMOV

7

418

186

876

	št. Sistemov	2.5% sider - geotehnična kategorija 2
TEST SIDER	7	186
		4.65
zaka		4.65

UPOŠTEVANI FAKTORJI VARNOSTI PO ONORM

<i>Razred glede na posledice</i>	CC2
Faktor energijske vrednosti	1.15
Faktor odpornosti objektov	1.15
Faktor višine odbojev	1.30
Faktor višine objektov	1.10

REKAPITULACIJA

A	PRIPRAVLJALNA DELA	0.00 €
B	ZAVAROVALNA DELA	0.00 €
C	TUJE STORITVE	0.00 €
SKUPAJ BREZ DDV :		0.00 €
NEPREDVIDENA DELA 10%		0.00 €
SKUPAJ BREZ DDV :		0.00 €
DDV 22%:		0.00 €
SKUPAJ Z DDV:		0.00 €

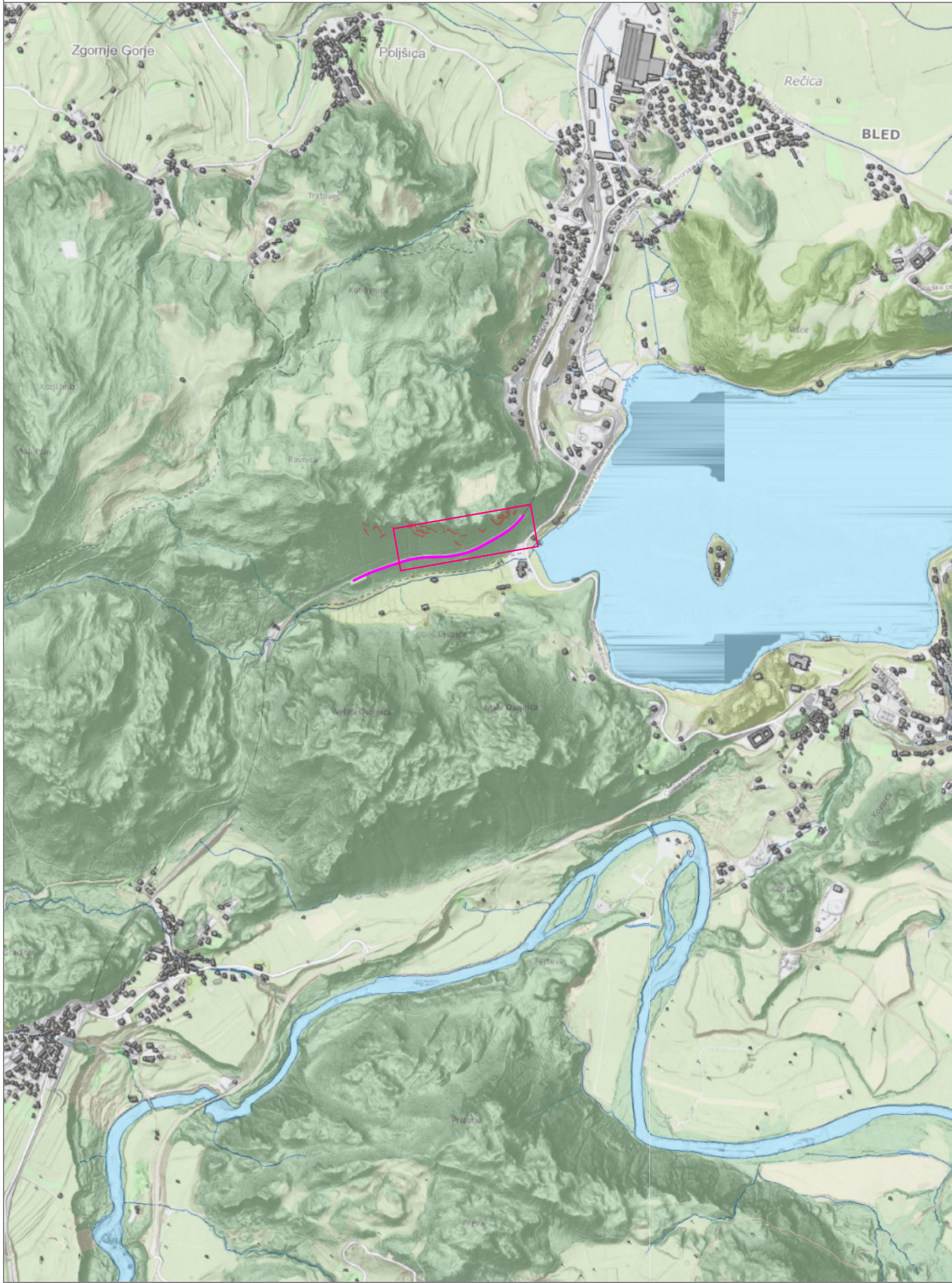
Zap.št.	Šifra	Opis	EM	Kol.	Cena/EM	Vrednost
A		PRIPRAVLJALNA DELA:				
1		Organizacija gradbišča postavitev, demontaža in dovoz začasnih objektov	kpl	1.00	0.00	0.00 EUR
2		Ureditev dostopov za potrebe izvedbe Podajno lovilnih sistemov (izvedba sidrišč, oprijemalnih/varovalnih vrvi na zgornjem delu, nadelava sestopov itd.). Izdelava ceste vlake ni predvidena.	m1	450.00	0.00	0.00 €
3		Zakoličbe linije objektov vključno (PLS SISTEMI) - terensko trasiranje in umeščanje po izvedbi posekov	m1	186.00	0.00	0.00 €
4		Posek in odstranitev dreves grmovja in zarasti do premera 10 cm, skupaj z vsemi prenosi odvoz na deponijo	m2	4,650.00	0.00	0.00 €
5		Posek in odstranitev dreves s premerom debla 11-30 cm, varno spravilo skladno z gozdnim redom skupaj z vsemi prenosi ter nakladanjem in odvozom na trajno deponijo, vključno s stroški deponiranja ali stabilno zalaganje	kos (ocena)	612.00	0.00	0.00 €
6		Posek in odstranitev dreves s premerom debla 31-50 cm, varno spravilo skladno z gozdnim redom skupaj z vsemi prenosi ter nakladanjem in odvozom na trajno deponijo, vključno s stroški deponiranja ali stabilno zalaganje	kos (ocena)	115.00	0.00	0.00 €
7		Posek in odstranitev dreves s premerom debla nad 50 cm, varno spravilo skladno z gozdnim redom skupaj z vsemi prenosi ter nakladanjem in odvozom na trajno deponijo, vključno s stroški deponiranja ali stabilno zalaganje	kos (ocena)	10.00	0.00	0.00 €
8		Pregled brežine ter ročno čiščenje brežine pred izvedbo sanacijskih del - odstranjevanje labilnih delov kamenja na operativnem območju izvedbe del.	m2	4,650.00	0.00	0.00 €
9		Izravnavna terena v trasi palisad in varovalnih ograj v mehki do trdi kamnini (strojno, ročno) za zvezni potek spodnje nosilne vrvi. Upoštevati tudi pikiranje z udarnim kladivom (ročno).	m1	186.00	0.00	0.00 €
10		Logistični podpora zračnega transporta sistemov v nedostopnem terenu - helikopterski transport. Organizacija ter izvedba. Obračun po dejanskih stroških letalskega dnevnika.	ura	20.00	0.00	0.00 €
PRIPRAVLJALNA DELA SKUPAJ:						0.00 €

Zap.št.	Šifra	Opis	EM	Kol.	Cena/EM	Vrednost
B ZAVAROVALNA DELA:						
1		PODAJNO LOVLILNA OGRAJA - ETA certificirane lovilne ograje km. LIN 1; H=4 m; E=500kJ; L=30m Dobava in montaža varovalne podajne lovilne ograje. Vključno z izvedbo obbetoniranega temelja pod stebri. Vključno z dobavo, vrtnjem, vgradnjo in injektiranjem sider. Sidranje s sidri, posredovanimi s strani izdelovalca sistema, predvidenih dolžin skladno s tehničnim poročilom oziroma z deklarirano dolžino glede na proizvajalca sistemov glede na karakteristično obremenitev v posameznem sidru. Vgradnja sider mora biti izvedena skladno s SIST EN 14490:2010. Vsi vgrajeni materiali morajo biti proizvedeni v skladu z evropskim tehničnim soglasjem (ETA) in preskušani po ETAG 027 oz. EAD 340059-00-0106 s pridobljeno oznako CE. Pred izvedbo mora izvajalec del predložiti vso dokumentacijo naročniku in/ali inženirju v skladu z nacionalno in EU tehnično regulativo.	m1	30.00	0.00	0.00 €
2		PODAJNO LOVLILNA OGRAJA - ETA certificirane lovilne ograje km. LIN 2; H=4 m; E=500kJ; L=50m Dobava in montaža varovalne podajne lovilne ograje. Vključno z izvedbo obbetoniranega temelja pod stebri. Vključno z dobavo, vrtnjem, vgradnjo in injektiranjem sider. Sidranje s sidri, posredovanimi s strani izdelovalca sistema, predvidenih dolžin skladno s tehničnim poročilom oziroma z deklarirano dolžino glede na proizvajalca sistemov glede na karakteristično obremenitev v posameznem sidru. Vgradnja sider mora biti izvedena skladno s SIST EN 14490:2010. Vsi vgrajeni materiali morajo biti proizvedeni v skladu z evropskim tehničnim soglasjem (ETA) in preskušani po ETAG 027 oz. EAD 340059-00-0106 s pridobljeno oznako CE. Pred izvedbo mora izvajalec del predložiti vso dokumentacijo naročniku in/ali inženirju v skladu z nacionalno in EU tehnično regulativo.	m1	50.00	0.00	0.00 €
3		PODAJNO LOVLILNA OGRAJA - ETA certificirane lovilne ograje km. LIN 3; H=4 m; E=500kJ; L=124m Dobava in montaža varovalne podajne lovilne ograje. Vključno z izvedbo obbetoniranega temelja pod stebri. Vključno z dobavo, vrtnjem, vgradnjo in injektiranjem sider. Sidranje s sidri, posredovanimi s strani izdelovalca sistema, predvidenih dolžin skladno s tehničnim poročilom oziroma z deklarirano dolžino glede na proizvajalca sistemov glede na karakteristično obremenitev v posameznem sidru. Vgradnja sider mora biti izvedena skladno s SIST EN 14490:2010. Vsi vgrajeni materiali morajo biti proizvedeni v skladu z evropskim tehničnim soglasjem (ETA) in preskušani po ETAG 027 oz. EAD 340059-00-0106 s pridobljeno oznako CE. Pred izvedbo mora izvajalec del predložiti vso dokumentacijo naročniku in/ali inženirju v skladu z nacionalno in EU tehnično regulativo.	m1	124.00	0.00	0.00 €
4		PODAJNO LOVLILNA OGRAJA - ETA certificirane lovilne ograje km. LIN 4; H=4 m; E=500kJ; L=30m Dobava in montaža varovalne podajne lovilne ograje. Vključno z izvedbo obbetoniranega temelja pod stebri. Vključno z dobavo, vrtnjem, vgradnjo in injektiranjem sider. Sidranje s sidri, posredovanimi s strani izdelovalca sistema, predvidenih dolžin skladno s tehničnim poročilom oziroma z deklarirano dolžino glede na proizvajalca sistemov glede na karakteristično obremenitev v posameznem sidru. Vgradnja sider mora biti izvedena skladno s SIST EN 14490:2010. Vsi vgrajeni materiali morajo biti proizvedeni v skladu z evropskim tehničnim soglasjem (ETA) in preskušani po ETAG 027 oz. EAD 340059-00-0106 s pridobljeno oznako CE. Pred izvedbo mora izvajalec del predložiti vso dokumentacijo naročniku in/ali inženirju v skladu z nacionalno in EU tehnično regulativo.	m1	30.00	0.00	0.00 €
5		PODAJNO LOVLILNA OGRAJA - ETA certificirane lovilne ograje km. LIN 5; H=4 m; E=500kJ; L=60m Dobava in montaža varovalne podajne lovilne ograje. Vključno z izvedbo obbetoniranega temelja pod stebri. Vključno z dobavo, vrtnjem, vgradnjo in injektiranjem sider. Sidranje s sidri, posredovanimi s strani izdelovalca sistema, predvidenih dolžin skladno s tehničnim poročilom oziroma z deklarirano dolžino glede na proizvajalca sistemov glede na karakteristično obremenitev v posameznem sidru. Vgradnja sider mora biti izvedena skladno s SIST EN 14490:2010. Vsi vgrajeni materiali morajo biti proizvedeni v skladu z evropskim tehničnim soglasjem (ETA) in preskušani po ETAG 027 oz. EAD 340059-00-0106 s pridobljeno oznako CE. Pred izvedbo mora izvajalec del predložiti vso dokumentacijo naročniku in/ali inženirju v skladu z nacionalno in EU tehnično regulativo.	m1	60.00	0.00	0.00 €
6		PODAJNO LOVLILNA OGRAJA - ETA certificirane lovilne ograje km. LIN 6; H=3 m; E=250kJ; L=44m Dobava in montaža varovalne podajne lovilne ograje. Vključno z izvedbo obbetoniranega temelja pod stebri. Vključno z dobavo, vrtnjem, vgradnjo in injektiranjem sider. Sidranje s sidri, posredovanimi s strani izdelovalca sistema, predvidenih dolžin skladno s tehničnim poročilom oziroma z deklarirano dolžino glede na proizvajalca sistemov glede na karakteristično obremenitev v posameznem sidru. Vgradnja sider mora biti izvedena skladno s SIST EN 14490:2010. Vsi vgrajeni materiali morajo biti proizvedeni v skladu z evropskim tehničnim soglasjem (ETA) in preskušani po ETAG 027 oz. EAD 340059-00-0106 s pridobljeno oznako CE. Pred izvedbo mora izvajalec del predložiti vso dokumentacijo naročniku in/ali inženirju v skladu z nacionalno in EU tehnično regulativo.	m1	44.00	0.00	0.00 €
7		PODAJNO LOVLILNA OGRAJA - ETA certificirane lovilne ograje km. LIN 7; H=3 m; E=250kJ; L=80m Dobava in montaža varovalne podajne lovilne ograje. Vključno z izvedbo obbetoniranega temelja pod stebri. Vključno z dobavo, vrtnjem, vgradnjo in injektiranjem sider. Sidranje s sidri, posredovanimi s strani izdelovalca sistema, predvidenih dolžin skladno s tehničnim poročilom oziroma z deklarirano dolžino glede na proizvajalca sistemov glede na karakteristično obremenitev v posameznem sidru. Vgradnja sider mora biti izvedena skladno s SIST EN 14490:2010. Vsi vgrajeni materiali morajo biti proizvedeni v skladu z evropskim tehničnim soglasjem (ETA) in preskušani po ETAG 027 oz. EAD 340059-00-0106 s pridobljeno oznako CE. Pred izvedbo mora izvajalec del predložiti vso dokumentacijo naročniku in/ali inženirju v skladu z nacionalno in EU tehnično regulativo.	m1	80.00	0.00	0.00 €
8		Zapiranje vrzeli pod ograjo s kovinsko mrežo enake kvalitete kot je uporabljena v samem podajno lovilnem sistemu ter z dodatno nosilno jeklenico (izvedba po detajlu zapiranja proizvajalca sistema podajno lovilne ograje). Vključno z vgradnjo dodatnih sider (GEWI 28, ls=4m) in zavor (če je potrebno). oz. skladno z navodili izbranega proizvajalca.	m2	160.00	0.00	0.00 €
9		PODAJNO LOVLILNA OGRAJA ZA GRAPE - GULLY NET sestavljena iz CE certificirane specialne lovilne mreže in sekundarne mreže (pocinkano pletivo), višine DO 3m, skupne površine 15 m2 (širina na vrhu cca 11.0 m, na dnu cca 4.0m). E=1000kJ. Predvideno je vrtnje 7 vrtin fi 90 mm in sidranje s tremi sidri na vsaki strani ter z enim sidrom v dnu (GEWI 32 oz. po proizvajalcu, ls=4m oz. skladno z navodili geometrija). Sistem je sestavljen iz obodne jeklene vrvi in vmesnih jeklenih vrvi med sidri, ki so amortizirane s absorpcijskimi zavorami. Vsi elementi sistema so vroče cinkani. Nabava, dovoz ter montaža specialne lovilne ograje, vključno z dobavo, vrtnjem, vgradnjo in injektiranjem sider (po potrebi s tekstilno nogavico). Montaža skladna z navodili proizvajalca sistema. Potrebno upoštevati izmero profila na mestu vgradnje in izdelavo po naročilu. OPOMBA: OBMOČJE GRAPE POD LIN 5	m2	20.00	0.00	0.00 €
10		PRILAGOJENE MREŽE TEŽKO POCINKANO PLETIVO Nabava, dovoz in montaža težkega pocinkanega pletiva hex 80/100/2.7, natezna trdnost 40 kN vključno s sidranjem v rastru 2.5/2.5 m, sidra gewi fi16 mm, L = 1.0-1.5 m, alpinistični pristop. Vključno z zaključno jeklenico v dnu premera 10 mm ter po potrebi z dodatnim prilaganjem h brežini s samozateznimi sidri (M16 * 180 mm). Dobava, vrtnje, vgradnja sider (injektiranje sider po potrebi).	m2	450.00	0.00	0.00 €
11		ZAČASNE LOVLILNE PALISADE Zaščita operativnega pasu železnice in padnic za čas trajanja del z namestitvijo začasnih lovilnih palisad višine 2.0m, sistem sestoji iz RA28 stebričkov (z navarjenimi uvodnicami) na razstoju 3-4m, 3x vzdolžnih vmesnih jeklenih vrvi fi 12mm ter mrežno zaščito iz hex mreže 80/100/2.7	m	250.00	0.00	0.00 €
ZAVAROVALNA DELA SKUPAJ:						0.00 €
C TUJE STORITVE						
1		Testiranje sider Izvedba izvlečnih testov sider in poročila o preiskavi sider. Lokacije testnih sider potrdi projektant/inženir.	kos	14.00	0.00	0.00 €

2	Projektantski nadzor V sklopu projektantskega nadzora je predvidena prisotnost projektanta v času trasiranja in zakoličbe podajno lovinskih sistemov ter morebitnih prilagoditev. Obračun na podlagi dejansko porabljenih ur, potrjenih s strani nadzora.	ur	70.00	0.00	0.00 EUR
3	Geomehanski nadzor V sklopu geomehanskega nadzora je predvidena prisotnost geologa v času vrtnalnih del ter podajanje usmeritev glede sidranja objektov. Obračun na podlagi porabljenih ur, potrjenih s strani nadzora.	ur	50.00	0.00	0.00 EUR
4	Izdelava geodetskega posnetka izvedenih del	kpl	1.00	0.00	0.00 EUR
5	Izdelava projektne dokumentacije - Projekt izvedenih del in Navodil za vzdrževanje in obratovanje objekta.	kpl	1.00	0.00	0.00 EUR
TUJE STORITVE SKUPAJ:					0.00 €

Opomba:

Pri vseh podajno lovinskih sistemih je predvideno sidranje temeljnih plošč na skalni osnovi. V primeru, da se z izravnavo terena v linijah ograj ne bo zagotovilo ustrezne podlage, se sidranje temeljnih plošč prilagodi v skladu z navodili proizvajalca lovinskih sistemov. Strošek morebitnih sprememb sidranja mora biti upoštevan v postavkah predračuna. Popis del zajema ukrepe za zaščito brežin pred padajočim kamenjem iz zaledja, zaščita vkopnih brežin z pokrivnimi ali aktivnimi mrežami je obravnavana v ločenem projektu in ni predmet obdelave po tem predračunu.






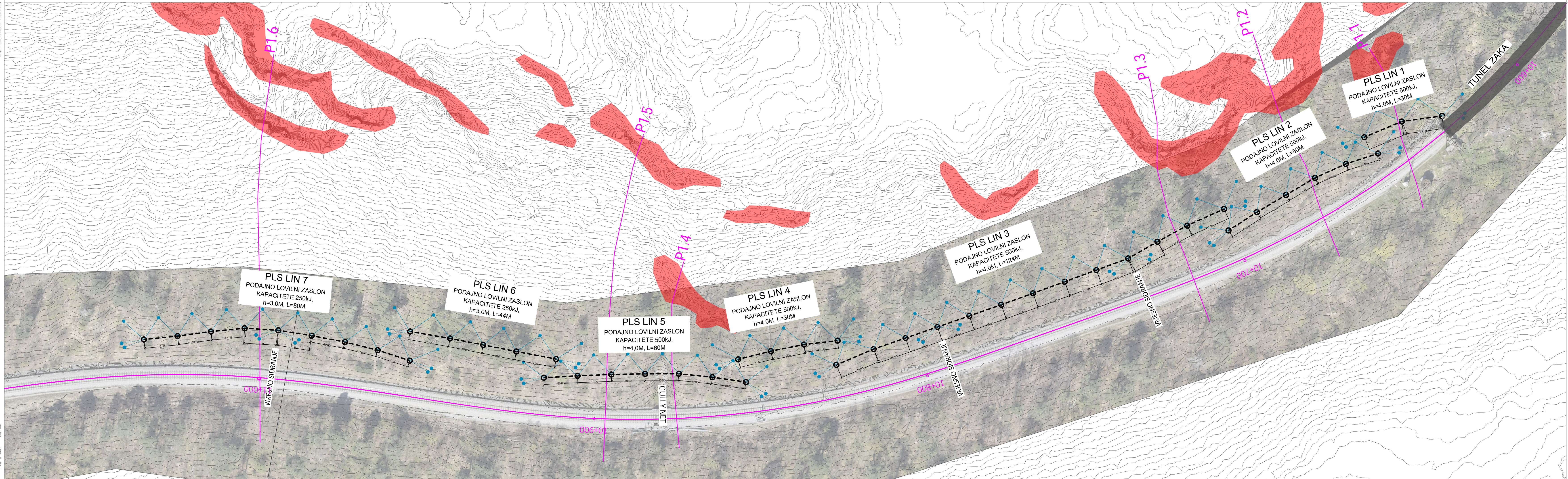
0.420 x 0.297 = 0.125 m2

NAČRT PLS ZAKA
PREGLEDNA KARTA

M 1:15.000

DATUM	OPIS SPREMEMBE	PODPIS

PROJEKTANT		PODJETJE ZA ŽELEZNIŠKI INŽENIRING, D.O.O. MOTNICA 11 1236 TRZIN TEL. 01/562 35 55		PROJEKTANT NAČRTA	
					
INVESTITOR		RS Ministrstvo za infrastrukturo Direkcija RS za infrastrukturo Hajdrihova ulica 2a, 1000 Ljubljana		FAZA IZVEDBENI NAČRT	
				PROJEKT ŠT. 8787	
OBJEKT		Nadgradnja železniške proge na odseku Jesenice - Bohinjska Bistrica; odsek BLED - BOHINJSKA BELA		NAČRT ŠT. P-23/25	
				POOBLAŠČENI INŽENIR D. Lajevec uni.dipl.inž. vod. in kom. inž. G-3413	
				OBDELAL Žiga Jeriha uni.dipl.inž. vod. in kom. inž. G-3378	
NAČRT		2/21 Načrt podajno lovilnih sistemov na območju Zake		DATUM Maj 2025	
RISBA		PREGLEDNA KARTA		MERILO 1:15.000	
				RISBA ŠT. 1	
ZR7000		0210.00		007.2116	
				G.201	



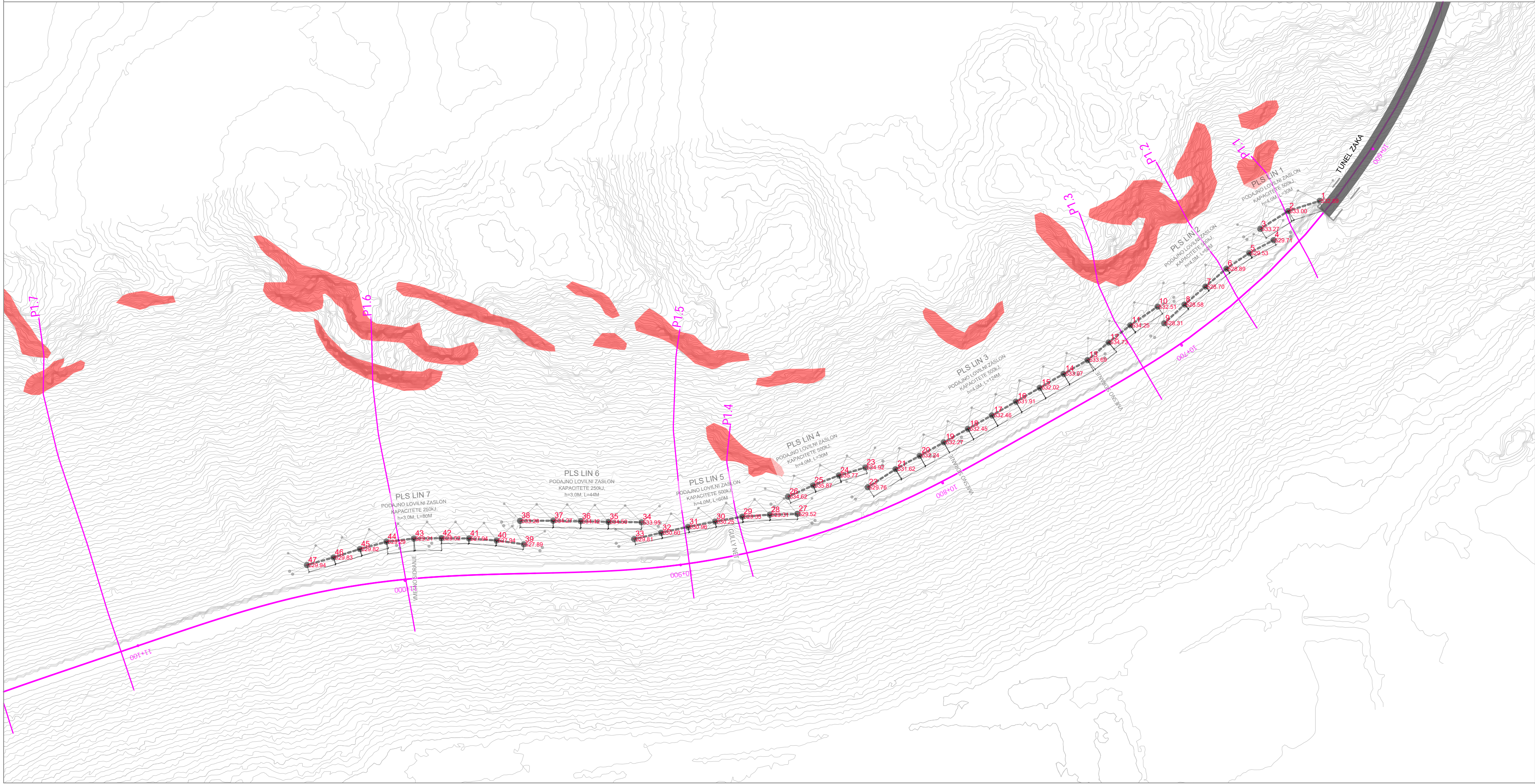
NAČRT PLS ZAKA
GRADBENA SITUACIJA

M 1:500

DATUM _____ OPIS SPREMEMBE _____ PODPIS _____

PROJEKTANT TIRING	PODJETJE ZA ŽELEZNIŠKI INŽENIRING, D.O.O. MOTNIČKA 11 1236 TRZIN TEL. 01/562 35 55	PROJEKTANT NAČRTA EHO
INVESTITOR RS Ministrstvo za infrastrukturo Direkcija RS za infrastrukturo Hajdrihova ulica 2a, 1000 Ljubljana	FAZA IZVEDBENI NAČRT	PROJEKT ŠT. 8785
OBJEKT Nadgradnja železniške proge na odseku Jesenice - Bohinjska Bistrica; odsek BLED - BOHINJSKA BELA	PODBLAŠČENI INŽENIR D. Lajevec uni.dipl.inž. vod. in kom. inž.	NAČRT ŠT. P-23/25
NAČRT 2/21 Načrt podajno lovilnih sistemov na območju Zake	DATUM Maj 2025	ID. ŠT. G-3413
RISBA GRADBENA SITUACIJA	MERILO 1:500	RISBA ŠT. 2




ZR7000	0210.00	007.2116	G.202	
--------	---------	----------	-------	--



NAČRT PLS ZAKA
ZAKOLIČBENA SITUACIJA

M 1:1.000

DATUM	OPIS SPREMEMBE	PODPIS

PROJEKTANT		PODJETJE ZA ŽELEZNIŠKI INŽENIRING, D.O.O. MOTNICA 11 1236 TRZIN TEL 01/562 35 55		PROJEKTANT NAČRTA	
					
INVESTITOR				FAZA	
 RS Ministrstvo za infrastrukturo Direkcija RS za infrastrukturo Hajdrihova ulica 2a, 1000 Ljubljana				IZVEDBENI NAČRT	
OBJEKT				PROJEKT ŠT. NAČRT ŠT.	
				8785 P-23/25	
				POOBLAŠČENI INŽENIR ID. ŠT.	
				D. Lajevce uni.dipl.inž. vod. in kom. inž. G-3413	
				OBDELAL	
				Žiga Jeriha uni.dipl.inž. vod. in kom. inž. G-3378	
NAČRT				DATUM	
2/21 Načrt podajno lovilnih sistemov na območju Zake				Maj 2025	
RISBA				MERILO	
ZAKOLIČBENA SITUACIJA				1:1.000	
				RISBA ŠT.	
				3	
ZR7000		0210.00		007.2116	
				G.206	