BIRO KEPA, d.o.o.
Dolenjska ulica 10a
8210 Trebnje

Tel.:+386 41 641 274
e-pošta : projekt.kepa@gmail.com

2/2.1 NASLOVNA STRAN Z OSNOVNIMI PODATKI O NAČRTU

ŠTEVILČNA OZNAKA ELABORATA IN VRSTA ELABORATA :
2/2 – VODNOGOSPODARSKA UREDITEV POPRAVILA BREŽINE

INVESTITOR:	**Savske elektrarne Ljubljana d.o.o.** **Gorenjska cesta 46** **1295 MEDVODE**
naziv gradnje	**POPRAVILO ZAVAROVANJA LEVE BREŽINE AKUMULACIJSKEGA BAZENA HE VRHOVO V RADEČAH-odsek dolvodno od železnega mosta**
kratek opis gradnje	**Popravilo zavarovanja leve brežine Save s kamnometom v dolžini cca 110m dolvodno pod železnim mostom. Struga Save poteka vzdolž glavne ceste G1 Zidani most-Radeče.**
vrste gradnje	**Vzdrževalna dela**
DOKUMENTACIJA	
vrsta dokumentacije	**PZI-projekt za izvedbo**
Številka projekta	
PODATKI O NAČRTU	
strokovno področje načrta	**2/2 - Načrt s področja gradbeništva – Vodnogospodarska ureditev popravila brežine**
številka načrta	**240-VGU/25**
datum izdelave	**julij 2025**
PODATKI O IZDELOVALCU NAČRTA	
ime in priimek pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega inženirja	**mag.Robert KEPA, univ.dipl. inž.grad.**
identifikacijska številka	**IZS G-1723**
podpis pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega inženirja	mag. ROBERT KEPA univ. dipl. inž. grad. IZS G-1723
PODATKI O PROJEKTANTU	
projektant (naziv družbe)	**BIRO KEPA, d.o.o.**
naslov	**Dolenjska ulica 10a, 8210 Trebnje**
vodja projekta	**mag.Robert KEPA, univ.dipl. inž.grad.**
identifikacijska številka	**IZS G-1723**
podpis vodje projekta	
odgovorna oseba projektanta	**mag.Robert KEPA, univ.dipl. inž.grad.**
podpis odgovorne osebe projektanta	BIRO KEPA d.o.o. *projektiranje in urejanje voda* Dolenjska ulica 10a, 8210 Trebnje

BIRO KEPA, d.o.o.
Dolenjska ulica 10a
8210 Trebnje
Tel.:+386 41 641 274
e-pošta : projekt.kepa@gmail.com

2/2.2	**KAZALO VSEBINE NAČRTA :**

		Oznaka
SPLOŠNI DEL		
2/2.1	Naslovna stran	S.1
2/2.2	Vsebina načrta	S.3.2
TEHNIČNI DEL		
T.1	Tehnični opisi in izračuni	T.1
T.1.1	Tehnično poročilo	T.1.1
T.2	Projektantski popis s predizmerami in stroškovno oceno	T.2
T.2.1	Projektantski popis s predizmerami	T.2.1
T.2.2	Predračun z rekapitulacijo stroškov	T.2.2

G RISBE

ZAP. ŠT.	OPIS RISBE	MERILO
G.1	Situacija	1 : 500
G.2.1	Prečni profili LB Save, od Po-P56	1 : 100/100
G.2.2	Prečni profili LB Save, od P7-P8	1 : 100/100

BIRO KEPA, d.o.o.
Dolenjska ulica 10a
8210 Trebnje
Tel.:+386 41 641 274
e-pošta : projekt.kepa@gmail.com

T.1	**TEHNIČNI OPISI IN IZRAČUNI**

T.1.1	Tehnično poročilo

1.0 Uvod

1. UVOD

Savske elektrarne Ljubljana d.o.o., Gorenjska cesta 46, Medvode so pristopile k popravilu leve brežine pod glavno cesto G1 Zidani most-Radeče v bazenu HE Vrhovo, na odseku dolvodno pod jeklenim mostom, km Save 783+623 v dolžini cca 110m.



V predloženem projektu za izvedbo je prikazan obseg potrebnih del za popravilo zavarovanja leve brežine dolvodno od železnega mosta v dolžini cca 110m. Vzdolž glavne ceste Zidani most-Radeče se poškodovano brežino zavaruje s kamnometom debeline 0,4-0,8m v naklonu 1:1,5-2,0. Nad koto 187,00m n.v. se kamen položi na netkani geotekstil (300g/m2), vznožje pod vodo pa se zavaruje večjimi kamni. Za preprečitev erozije brežine se v prerezu P2 in P5 po brežini zgradita kamnito betonski gredi. Greda je širine 2,0m.
Iz prečnih profilov, ki so narejeni na 10m, je razvidno, da je brežina porušena. Na merjenem odseku se pojavlja več usadov oziroma zdrsov brežine in zruškov v kamniti oblogi, ki je bila pred 10leti zaščitena s podporami iz lesenih pilotov in lesenih brun.

1.1 OSNOVE

Za izdelavo projekta popravila leve brežine so bili posneti prečni prerezi brežine na medsebojni razdalji 10m. Posneto je bilo 8 prečnih prerezov. Prvi prerez je cca 12,0m dolvodno pod železnim mostom.

Izhodiščne podlage in elementi oblikovanja brežine so vzeti iz :

- projekta izvedenih del „Zavarovanje levega brega Save od km 782+493 do km 783+623 (km ceste 0+150 do km 0+800), št. proj. C-304/c, VGI Ljubljana z dne junij 1994“.

Tel.:+386 41 641 274
e-pošta : projekt.kepa@gmail.com

2. PREGLED OBSTOJEČEGA STANJA

Leva brežina Save na odseku od betonskega do jeklenega mostu v Radečah je bila ob ureditvi akumulacijskega bazena zavarovana sledeče :

- na odseku km Save 783+098 do 783+623 (pri železnem mostu) v dolžini 525 m je bila brežina v območju nihanja gladine ob obratovanju HE med višinskima kotama 189,5 in 191,7m n.v. zavarovana s poravnanim kamnometom debeline 20 cm na filterni podlagi. Na koti 189,5 je bil kamnomet podprt z vzdolžnimi lesnimi rantami fi 20cm. Rante so pritrjene ob lesene pilote fi 16cm. Na odseku, kjer ni bilo možno zabiti lesenih pilotov se je peta zavarovanja brežine zavarovala z izvedbo palvis tonjače dimenzij 80 x 80 cm.

Že leta 2015 se je izvedlo popravilo poškodovane brežine dolvodno pod železnim mostom v dolžini cca 130m. Iz poročila št. P711/14-710-8 o rednem letnem geološko geotehničnem pregledu brežin v akumulacijskem bazenu HE Vrhovo za leto 2014 je razvidno, da so se poškodbe zavarovanja brežine na obravnavanem odseku pojavila že leta 2010.



Sliki 1,2: Pogled na stanje zavarovane brežine nad koto 189,5m n.v. leta 2015. Brežina je poškodovana na odseku v dolžini cca 15m, na ostalem odseku v dolžini 110m pa je visoka voda odnesla zavarovanje iz kamna. (slikal Rudi Brinšek)

Ugotovljeno je bilo, da je v km Save 783+500 prišlo do porušitve podpore iz lesenih pilotov in brun ter zruška skalometne obloge na dolžini 10m. Zaradi porušitve podpore iz brun in pilotov je kamnita obloga zdrsnila za 1 do 2m. Prav tako je ob visokih vodah leta 2010 nad gladino

akumulacije erodiran pretežni del vegetacije. V opisu stanja poškodb ali pojava ob pregledu 5. in 6.8.2014 je zapisano, da je v km Save 783+500 prišlo do porušitve podpore iz lesenih pilotov in brun ter zrušek skalometne obloge na dolžini 15m. Poškodba se je povečala glede na leto 2010 za cca 5m. V poročilo je zapisano, da vsi omenjeni usadi poškodbe brežin še ne ogrožajo bližnje ceste, ki je takoj nad brežino.

Iz poročila pregleda terena pod površjem, kjer je bil namen meritev ugotoviti položaj trdne podlage v zaledju brežine, ki jo lahko predstavlja trdna skalna podlaga, ali pa tudi stara kamnita zložba v globini od 0 pa do nekaj metrov, ki je sedaj prekrita s starimi rečnimi nanosi, v zgornjem delu pa tudi z novo kamnito oblogo, zgrajeno v času gradnje HE. Opravljene so bile meritve s podpovršinskim sonarjem in geo radarjem. S podpovršinskim sonarjem niso odkriti jasni znaki trdih površin pod površjem. Z uporabo georadarja so bile identificirne dve morebitni plasti trdnih struktur pod površjem. Pod linijo bližje cesti je bila identificirana trdnejša struktura na globini 3.2m – 3.8m. Pod linijo bližje reki Savi je bila identificirana trdnejša struktura na globini 2.8m – 3.5m. V obdobju od leta 2015 do leta 2024 so večkrat nastopile visoke vode reke Save. Na obravnavanem odseku je prišlo do porušitve dela brežine in zavarovanja. Na odseku, kjer pride do porušenja zavarovanja brežine se le ta formira v naklonu 1:2. Na več mestih je porušena brežina do vznožja podpornega zidu ceste.



Slika 3: Pogled z železnega mosta na poškodovano brežino vzdolž glavne ceste (slikal Tilen Klemenc).



Slika 4: Pogled z desne brežine na poškodovano levo brežni dolvodno pod železnim mostom(slikal Tilen Klemenc).



Slika 5: Pogled z desne brežine na poškodovano levo brežni dolvodno pod železnim mostom. Del odseka zavarovanja pod mostom se ohrani in dopolni zavarovanje. Odsek, kjer so piloti nagnjeni se jih odstrani, formira brežino v naklonu 1:1,7-2,0 in zavaruje s kamnometom (slikal Tilen Klemenc).



Slika 6: Pogled na porušeno brežino na odseku prereza P4. Odsek, kjer so piloti nagnjeni se jih odstrani, formira brežino v naklonu 1:1,7-2,0 in zavaruje s kamnometom (slikal Tilen Klemenc).

3. PREDLOGI TEHNIČNIH REŠITEV

Za popravilo poškodovane brežine se na dolvodno od železnega mostu v dolžini cca 110m odstrani dotrajane pilote in lesene brune. Pred novim zavarovanjem brežine se obstoječe kamnito zavarovanje odstrani in oblikuje brežina v naklonu 1:1,5-2,0. Brežina v naklonu 1:1,5 se oblikuje dolvodno pod profilom P7. Gorvodno do profila P0 se oblikuje brežina v naklonu 1:1,7-2,0. Dolvodno pod železnim mostom se del stabilnega zavarovanja le dopolni s posameznimi kamni deb.40-60cm. Na ostalem odseku se obstoječi kamen uporabi pri zavarovanju brežine. V vznožju brežine, kjer je večja erozija brežine se do kote 187m n.v. poškodovano brežino zavaruje s kamni debeline 60-80cm. Kamen se z delovne berme, ki se gradi min. na koti 188,5m n.v., nariva do dna pretočnega prereza. Nad koto spuščene gladine na koti 187m n.v. se na brežino položi netkani geotekstil (300g/m2) in založi s kamni debeline 40-60cm. Površino brežine se pred polaganjem geotekstila poravna in odstrani ostre predmete (kamni, veje ipd.), da se prepreči poškodbe geotekstila. Geotekstil se polaga od spodaj navzgor po brežini, da voda ne dviga preklopov. Minimalni preklop med pasovi geotekstila naj bo min. 50 cm ali več zaradi dinamične obremenitve (nihanje gladine, valovanje). Geotekstil se na vrhu brežine zaviha v sidrni jarek (dimenzije cca 30 x 30 cm) in nato zasuje z zemljo ali gramozom. S polaganjem geotekstila pod skalometnimi zaščitami brežin dosežemo preprečevanje interne erozije med materiali z različnimi karakteristikami.

Debelina obloge se meri pravokotno na podlago. Vsak kamen mora imeti zanesljivo ležišče in biti zaklinjen tako, da ne more priti do rušenja pobočja zaradi nestabilnosti posameznih kamnov ali drugih razlogov. Razkladanje s transportnega sredstva mora biti izvedeno tako, da ne pride do segregacije materiala. Skalomet se vgrajuje v celotni debelini, specificirani v predmetnem elaboratu, t.j. v eni plasti v eni operaciji s čim manj naknadnega premikanja kamnov, da se ne poškodujeta netkani geotekstil in podlaga. Vgrajevanje na geotekstil v plasteh ni dovoljeno. Razgrinjanju materiala z dozerji ter uporabi metod vgrajevanja, pri katerih se kamen med ali po vgradnji lahko drobi, se je potrebno izogibati. Skalomet ni dovoljeno vgrajevati z iztresanjem z višine večje od 0,5-1 m, ker se geotekstil ne sme

poškodovati. Večji kamni morajo biti enakomerno razporejeni po površini in medsebojno trdno povezani z manjšimi kamni, s katerimi je zapolnjen vmesni prostor tako, da je skalomet homogen. V oblogi ne smejo nastati žepi drobnega materiala, ki bi zmanjšali stabilnost in trdnost obloge, če ga voda izpere. Material mora biti razporejen enakomerno, tako da ne nastanejo večje koncentracije večjih ali manjših frakcij. Po potrebi se izvede ročno ali strojno zapolnjevanje preostalih praznih prostorov med kamni ali naknadno premikanje posameznih kamnov tako, da je površina skalometa čim bolj ravna in enakomerna. Prav tako se ročno zaklinijo kamni, ki so nestabilni. Izjemoma je možno tudi dodatno fiksiranje posameznih kamnov z betonom, vendar tako, da je skalomet prepusten za vodo. Beton mora biti takšne konsistence, da pri vgrajevanju ne pride v stik z netkanim geotekstilom. Premiki gradbene mehanizacije po skalometu tako med izvedbo kot po izvedbi niso dovoljeni. V primeru da se temu ni možno izogniti, je potrebno na skalometu izvesti utrjeno vozišče z nasipavanjem gramoznega materiala takšne debeline, da skalometna obloga ne bo poškodovana. Prostorninska masa kamna ne sme biti manjša od 2,5 t/ m3 .

Za preprečitev porušitve večjega odseka zavarovanja se po brežini v prerezu P2 in P5 zgradi kamnito betonska greda. Greda je grajena iz kamnov debeline 40-80cm, ki so med seboj povezani z betonom. Greda je širine min.2,0m. Za betoniranje pod vodo se uporabi beton C35/45 z dodatki za preprečevanje izpiranja (npr. rescon t, proizvajalca MAPEI) in agregatom do 16mm. Beton C35/45 se vgrajuje z betonsko črpalko in s pomočjo cevi.

Vzdrževalna dela na popravilu brežine reke Save se bodo izvajala na sledečih zemljiščih k.o. 1861 Obrežje (podatki so povzeti iz informacijskega sistema eZK Vrhovnega sodišča R Slovenije) :

Št.parcele	Lastnik zemljišča
575/2, 575/4, 575/5	R Slovenija, naravno javno vodno dobro
287/1, 287/2	Alenka Rozman in Marjan Žibret, Obrtniška cesta 17, 1420 Trbovlje in Suzana Stehle, Donnstetter strase 3, DE 72589 Westerhelm (Nemčija)

Zaradi bližine glavne ceste je potrebno v času sanacijskih del imeti polovično zaporo ceste. Pri gradnji naj bo prisoten geomehanski nadzor.

Pooblaščeni inženir :

mag.Robert Kepa, univ.dipl.inž.grad.

BIRO KEPA, d.o.o.
Dolenjska ulica 10a
8210 Trebnje
Tel.:+386 41 641 274
e-pošta : projekt.kepa@gmail.com

2.2.T.2	**Projektantski popis s predizmerami in stroškovno oceno**

BIRO KEPA, d.o.o.
Dolenjska ulica 10a
8210 Trebnje
Tel.:+386 41 641 274
e-pošta : projekt.kepa@gmail.com

2.2.T.2.1	**Projektantski popis s predizmerami**

POPIS DEL Z REKAPITULACIJO STROŠKOV ZA POPRAVILO LB DOLVODNO POD ŽELEZNIM MOSTOM V RADEČAH V BAZENU HE VRHOVO

REKAPITULACIJA:

I.	*PREDDELA*	
II.	*ZEMELJSKA DELA*	
III.	*OSTALA DELA*	
IV.	*OSTALA DELA SKUPAJ :*	
	SKUPAJ:	
	22% DDV	
	SKUPAJ Z DDV:	

POPIS DEL ZA POPRAVILO LB DOLVODNO POD ŽELEZNIM MOSTOM V RADEČAH V BAZENU HE VRHOVO

št.	opis dela	enota	količina	cena/enoto	cena
I.	**PREDDELA**				
I.1	***GEODETSKA DELA***				
1	Postavitev in zavarovanje prečnega profila struge potoka. odsek P0-P8	kos	9.00		
2	Geodetska dela pri gradnji objekta (podajanje in kontrola višin, potrebnih smeri)	kos	1.00		
I.2	***PRIPRAVLJALNA DELA***				
1	Priprava in organizacija gradbišča z vsemi, objekti, deponijami, instalacijami in orodji, z zagotovitvijo in higiensko tehničnih pogojev in predpisanimi oznakami gradbišča	ur bager ur PK	8.00 16.00		
2	Odstranjevanje gradbišča z demontažo in odvozom gradbiščnih naprav in objektov	ur bager ur PK	8.00 16.00		
3	Postavitev cestne zapore polovica cestišča glavne ceste skupaj s projektom zapore	kos	1.00		
4	Izdelava dostopne poti z gramozno tamponskim materialom in odstranitev poti ter vzpostavitev zemljišča v prvotno stanje 130.00 m x 3.00 m x 0.20 m = 78.00 m3	m^3	78.00		
5	Nadomestilo za uporabo zemljišča za potrebe delovne poti na zemljišču parc.št. 287/1 in 287/2 ob k.o. Obrežje	m^2	305.00		
I.	***PREDDELA SKUPAJ:***				
II.	**ZEMELJSKA DELA**				
II.1	***IZKOPI***				
1	Izkop kamnito gramoznega materiala z odmetomna kamion in odvozom na začasno deponijo (v ceni se upošteva tudi odstranitev pilotov in rant) Po izkazu mas : 421 m3	m^3	421.00		
II.2	***PLANUM TAL***				
22112	Strojno formiranje in planiranje brežin v predvidenih naklonih 7.00 x 110 = 770.00 m2	m^2	770.00		
II.3	***NASIPI, ZASIPI***				
1	Zasipanje in komprimiranje materiala v plasteh debeline 30cm z gramoznim materialom (iz izkopa)				

št.	opis dela	enota	količina	cena/enoto	cena
	Po izkazu mas : 345m3				
		m^3	345.00		
II.4	***BREŽINE IN ZELENICE***				
1	Humuziranje brežin z valjanjem in posip s travnim semenom. 3.00 x 110 = 330.00 m2				
		m^2	330.00		
II.5	***RAZPROSTIRANJE ODVEČNEGA MATERIALA***				
1	Razprostiranje odvečne vezljive zemljine na deponiji HE Vrhovo 421.00-345.00=76.00m3				
		m^3	76.00		
2	Prevoz materiala na razdaljo nad 10 km v predpisano stalno deponijo 76.00m3 x 1.70t/m3=129.20t				
		t	129.20		
II.	***ZEMELJSKA DELA IN TEMELJENJE SKUPAJ:***				
III.	**OSTALA DELA**				
III.1	***ZAVAROVALNA DELA***				
1	Strojna izdelava kamnitih zložb s strojnim dodajanjem kamna, kamen deb. 40-80 cm. Po izkazu mas : 1050.5 m3 Povečane količine za 20% zaradi prebiranja. 1050.50m3 x 1.20 = 1260.60 m3				
		m^3	1260.60		
	-betoniranje med kamni z betonom C35/45 z vsemi dodatki za preprečevanje izpiranja, vgranja betona v grede širine 2.0m delno pod vodo 6.0m3/gredo				
		m^3	12.00		
2	geotekstila gramature 300g/m2. V ceni je upoštevan preklop 0.5m in sidranje na brežini. 8.0m x 110.0m = 880.0m2				
		m^2	880.00		
25111	Humuziranje brežine brez valjanja, v debelini do 15 cm - ročno				
		m^2	330.00		
III.1	***ZAVAROVALNA DELA SKUPAJ :***				
III.	***OSTALA DELA SKUPAJ :***				
IV.	**TUJE STORITVE**				
1	Projektantski nadzor				
		ur	8.00		
2	Geomehanski nadzor				
		ur	8.00		
IV.	***TUJE STORITVE SKUPAJ***				

2.2.T.2.2	**Predračun z rekapitulacijo stroškov**

PREDRAČUN Z REKAPITULACIJO STROŠKOV ZA POPRAVILO LB DOLVODNO POD ŽELEZNIM MOSTOM V RADEČAH V BAZENU HE VRHOVO

REKAPITULACIJA:

I.	*PREDDELA*	*9,961.80 €*
II.	*ZEMELJSKA DELA*	*16,952.00 €*
III.	*OSTALA DELA*	*122,589.00 €*
IV.	*OSTALA DELA SKUPAJ :*	*1,040.00 €*
	SKUPAJ:	**150,542.80 €**
	22% DDV	33,119.42 €
	SKUPAJ Z DDV:	**183,662.22 €**

PREDRAČUN Z REKAPITULACIJO STROŠKOV ZA POPRAVILO LB DOLVODNO POD ŽELEZNIM MOSTOM V RADEČAH V BAZENU HE VRHOVO

št.	opis dela	enota	količina	cena/enoto	cena
I.	**PREDDELA**				
I.1	***GEODETSKA DELA***				
1	Postavitev in zavarovanje prečnega profila struge potoka. odsek P0-P8	kos	9.00	100.20 €	901.80 €
2	Geodetska dela pri gradnji objekta (podajanje in kontrola višin, potrebnih smeri)	kos	1.00	500.00 €	500.00 €
I.2	***PRIPRAVLJALNA DELA***				
1	Priprava in organizacija gradbišča z vsemi, objekti, deponijami, instalacijami in orodji, z zagotovitvijo in higiensko tehničnih pogojev in predpisanimi oznakami gradbišča	ur bager	8.00	38.40 €	307.20 €
		ur PK	16.00	12.00 €	192.00 €
2	Odstranjevanje gradbišča z demontažo in odvozom gradbiščnih naprav in objektov	ur bager	8.00	38.40 €	307.20 €
		ur PK	16.00	12.00 €	192.00 €
3	Postavitev cestne zapore polovica cestišča glavne ceste skupaj s projektom zapore	kos	1.00	4,500.00 €	4,500.00 €
4	Izdelava dostopne poti z gramozno tamponskim materialom in odstranitev poti ter vzpostavitev zemljišča v prvotno stanje 130.00 m x 3.00 m x 0.20 m = 78.00 m3	m^3	78.00	19.70 €	1,536.60 €
5	Nadomestilo za uporabo zemljišča za potrebe delovne poti na zemljišču parc.št. 287/1 in 287/2 ob k.o. Obrežje	m^2	305.00	5.00 €	1,525.00 €
I.	***PREDDELA SKUPAJ:***				***9,961.80 €***
II.	**ZEMELJSKA DELA**				
II.1	***IZKOPI***				
1	Izkop kamnito gramoznega materiala z odmetomna kamion in odvozom na začasno deponijo (v ceni se upošteva tudi odstranitev pilotov in rant) Po izkazu mas : 421 m3	m^3	421.00	10.20 €	4,294.20 €
II.2	***PLANUM TAL***				
22112	Strojno formiranje in planiranje brežin v predvidenih naklonih 7.00 x 110 = 770.00 m2	m^2	770.00	2.04 €	1,570.80 €
II.3	***NASIPI, ZASIPI***				
1	Zasipanje in komprimiranje materiala v plasteh debeline 30cm z gramoznim materialom (iz izkopa)				

št.	opis dela	enota	količina	cena/enoto	cena
	Po izkazu mas : 345m3				
		m^3	345.00	28.00 €	9,660.00 €
II.4	***BREŽINE IN ZELENICE***				
1	Humuziranje brežin z valjanjem in posip s travnim semenom. 3.00 x 110 = 330.00 m2				
		m^2	330.00	3.00 €	990.00 €
II.5	***RAZPROSTIRANJE ODVEČNEGA MATERIALA***				
1	Razprostiranje odvečne vezljive zemljine na deponiji HE Vrhovo 421.00-345.00=76.00m3				
		m^3	76.00	1.50 €	114.00 €
2	Prevoz materiala na razdaljo nad 10 km v predpisano stalno deponijo 76.00m3 x 1.70t/m3=129.20t				
		t	129.20	2.50 €	323.00 €
II.	***ZEMELJSKA DELA IN TEMELJENJE SKUPAJ:***				**16,952.00 €**
III.	**OSTALA DELA**				
III.1	***ZAVAROVALNA DELA***				
1	Strojna izdelava kamnitih zložb s strojnim dodajanjem kamna, kamen deb. 40-80 cm. Po izkazu mas : 1050.5 m3 Povečane količine za 20% zaradi prebiranja. 1050.50m3 x 1.20 = 1260.60 m3				
		m^3	1260.60	90.00 €	113,454.00 €
	-betoniranje med kamni z betonom C35/45 z vsemi dodatki za preprečevanje izpiranja, vgranja betona v grede širine 2.0m delno pod vodo 6.0m3/gredo				
		m^3	12.00	280.00 €	3,360.00 €
2	geotekstila gramature 300g/m2. V ceni je upoštevan preklop 0.5m in sidranje na brežini. 8.0m x 110.0m = 880.0m2				
		m^2	880.00	6.00 €	5,280.00 €
25111	Humuziranje brežine brez valjanja, v debelini do 15 cm - ročno				
		m^2	330.00	1.50 €	495.00 €
III.1	***ZAVAROVALNA DELA SKUPAJ :***				***122,589.00 €***
III.	***OSTALA DELA SKUPAJ :***				***122,589.00 €***
IV.	**TUJE STORITVE**				
1	Projektantski nadzor				
		ur	8.00	65.00 €	520.00 €
2	Geomehanski nadzor				
		ur	8.00	65.00 €	520.00 €
IV.	***TUJE STORITVE SKUPAJ***				***1,040.00 €***

IZKAZI MAS -LB Save_popravilo brežine dolvodno pod železnim mostom v Radečah

PR	Stacionaža m	KOLIČINE POSAMEZNO				KOLIČINE SKUPNO			
			Izkop m2	Nasip m2	Kamen m2		Izkop m3	Nasip m2	Kamen m3
P0	12.00		3.30		2.70				
							47.50	20.00	59.50
P1	22.00		6.20	4.00	9.20				
							53.50	33.00	152.00
P2	32.00		4.50	2.60	21.20				
							38.50	40.00	180.00
P3	42.00		3.20	5.40	14.80				
							55.50	54.00	113.50
P4	52.00		7.90	5.40	7.90				
							53.50	46.50	147.00
P5	62.00		2.80	3.90	21.50				
							25.00	33.50	163.50
P6	72.00		2.20	2.80	11.20				
							54.00	43.50	118.00
P7	82.00		8.60	5.90	12.40				
							93.50	74.50	117.00
P8	92.00		10.10	9.00	11.00				
A	110.00								
							421.00	345.00	1,050.50

BIRO KEPA, d.o.o.
Dolenjska ulica 10a
8210 Trebnje
Tel.:+386 41 641 274
e-pošta : projekt.kepa@gmail.com

G	**RISBE**

G. RISBE