PRILOGA 1A

NASLOVNA STRAN PROJEKTNE DOKUMENTACIJE

GEOFORMA D.O.O.
Dimičeva ulica 16,
1000 Ljubljana, Slovenija
bojana.janezic@geoforma.si
+386 (0)41 369 640
www.geoforma.si

INVESTITOR		
INVESTITOR 1		
ime in priimek ali naziv družbe		**OBČINA KAMNIK**
naslov ali poslovni naslov družbe		**Glavni trg 24, 1241 Kamnik**
PODATKI O GRADNJI		
naziv gradnje		**ID AJDA 1456013-SANACIJA PLAZU NAD CESTO JP661467 ŠPITALIČ-DOLINA**
naziv gradnje se določi po namenu glavnega objekta		
VRSTE GRADNJE	☑	**NOVOGRADNJA - NOVOZGRAJEN OBJEKT**
označiti vse ustrezne vrste gradnje	☐	**NOVOGRADNJA - PRIZIDAVA**
	☑	**REKONSTRUKCIJA**
	☐	**SPREMEMBA NAMEMBNOSTI**
	☐	**ODSTRANITEV CELOTNEGA OBJEKTA**
	☐	**LEGALIZACIJA**
	☐	**MANJŠA REKONSTRUKCIJA**
PODATKI O PROJEKTNI DOKUMENTACIJI		
vrsta dokumentacije (DPP, DGD, PZI, PZO, PID, DL)		**ELABORAT (Sanacija plazu z rekonstrukcijo ceste)**
številka projekta		**20-2025**
datum izdelave		**Marec 2025**
datum spremembe		
PODATKI O PROJEKTANTU		
projektant (naziv družbe)		**GEOFORMA D.O.O.**
naslov		**Dimičeva 16, 1000 Ljubljana**
odgovorna oseba projektanta		**Bojana Janežič, u.d.i.geol.**
podpis odgovorne osebe projektanta		
PODATKI O IZDELOVALCU OSNOVNEGA PRIKAZA / NAČRTA		
izdelovalec osnovnega prikaza / načrta		**Bojana Janežič, u.d.i.geol.**
identifikacijska številka		**RG-0154**
projektant izdelovalca osnovnega načrta (naziv družbe)		**GEOFORMA D.O.O.**
naslov		**Dimičeva 16, 1000 Ljubljana**
PODATKI O VODJI PROJEKTIRANJA		
VODJA PROJEKTIRANJA		**Bojana Janežič, u.d.i.geol.**
identifikacijska številka		**PI RG-0154**
podpis vodje projektiranja		

GEOFORMA D.O.O.

BOJANA JANEŽIČ
univ.dipl.inž.geol.
IZS PI RG-0154

KAZALO VSEBINE ELABORATA

1 TEHNIČNO POROČILO
2. POPIS DEL S PREDIZMERAMI
2.1 Popis del s predizmerami
2.2 Predračun z rekapitulacijo stroškov
3. GRAFIČNI PRIKAZI

GEOFORMA D.O.O.
Dimičeva ulica 16,
1000 Ljubljana, Slovenija
bojana.janezic@geoforma.si
+386 (0)41 369 640
www.geoforma.si

PRILOGA 1B

1 NASLOVNA STRAN ELABORATA

Elaborat
07 Geološko-geotehnični elaborat

OSNOVNI PODATKI O GRADNJI	
naziv gradnje	**ID AJDA 1456013-SANACIJA PLAZU NA CESTO JP661467 ŠPITALIČ-DOLINA**
kratek opis gradnje	

Seznam objektov, ureditev površin in komunalnih naprav z navedbo vrste gradnje.

VRSTE GRADNJE	**Nova gradnja**
DOKUMENTACIJA	
vrsta dokumentacije	**PZR (projekt za razpis)**
	☐ **sprememba dokumentacije**
številka projekta	
PODATKI O NAČRTU	
strokovno področje načrta	**Elaborat**
številka in naziv načrta	**07 Geološko-geotehnični načrt**
številka načrta	**20-2025**
datum izdelave	**03.2024**
PODATKI O IZDELOVALCU ELABORATA	
ime in priimek pooblaščenega inženirja	**BOJANA JANEŽIČ, univ.dipl.inž.geol.**
identifikacijska številka	**IZS RG0154**
podpis pooblaščenega inženirja	BOJANA JANEŽIČ univ.dipl.inž.geol. IZS PI RG0154
Ime in priimek sodelavke/sodelavca	
PODATKI O PROJEKTANTU	
projektant (naziv družbe)	**Geoforma d.o.o.**
naslov	**Dimičeva 16, 1000 Ljubljana**
vodja projekta	
identifikacijska številka	
podpis vodje projekta	
odgovorna oseba projektanta	
podpis odgovorne osebe projektanta	GEOFORMA D.O.O.

KAZALO VSEBINE NAČRTA ŠT. 20-2025

Kazalo vsebine:

1 SPLOŠNI DEL ... 4
2 SPLOŠNE GEOLOŠKE RAZMERE ... 4
2.1 Geotektonski opis obravnavanega območja ... 4
2.2 Geološki opis obravnavanega območja ... 4
3 HIDROLOŠKE IN HIDROGEOLOŠKE RAZMERE ... 5
3.1 Hidrogeološke značilnosti obravnavanega območja ... 5
3.2 Podzemne vode ... 5
4 SEIZMIČNOST TERENA ... 6
5 TERENSKI DEL ... 6
6 INŽENIRSKO GEOLOŠKE RAZMERE ... 9
7 ZASNOVA ... 10
8 VOZIŠČNA KONSTRUKCIJA ... 10
9. ODVODNJAVANJE ... 11
10. KRIŽANJA Z OBSTOJEČIMI KOMUNALNIMI VODI ... 17
11. ZAKLJUČEK ... 18

Kazalo slik:

Slika 1: Lokacija obravnavanega območja označena z rdečo (Vir: Atlas okolja, 2024) ... 4
Slika 2: Izsek geološke karte Slovenije z legendo (izrez ni v merilu), LIST LJUBLJANA 1:100 000 (Bidovec et al., 1973) ... 5
Slika 3: Lokacija plazu in usada nad cesto JP661467 Špitalič-Dolina ... 7
Slika 4 Cesta JP661467 Špitalič-Dolina od zgoraj ... 7
Slika 5: Cesta JP661467 Špitalič-Dolina od spodaj. ... 8
Slika 6:Spodnji zadnji del ceste JP661467 Špitalič-Dolina predviden za sanacijo ... 9
Slika 7: Prikaz zalednih območji ... 12
Slika 8:Prikaz naklonov terena ... 13
Slika 9: Prikaz senčnega reliefa ... 14

Kazalo prilog:

Priloga 1/1: Pregledna situacija pregledane sanacije in ureditve (M=1:100)
Priloga 1/2: Pregledna situacija pregledane sanacije in ureditve (M=1:100)
Priloga 2: Projektantske izmere

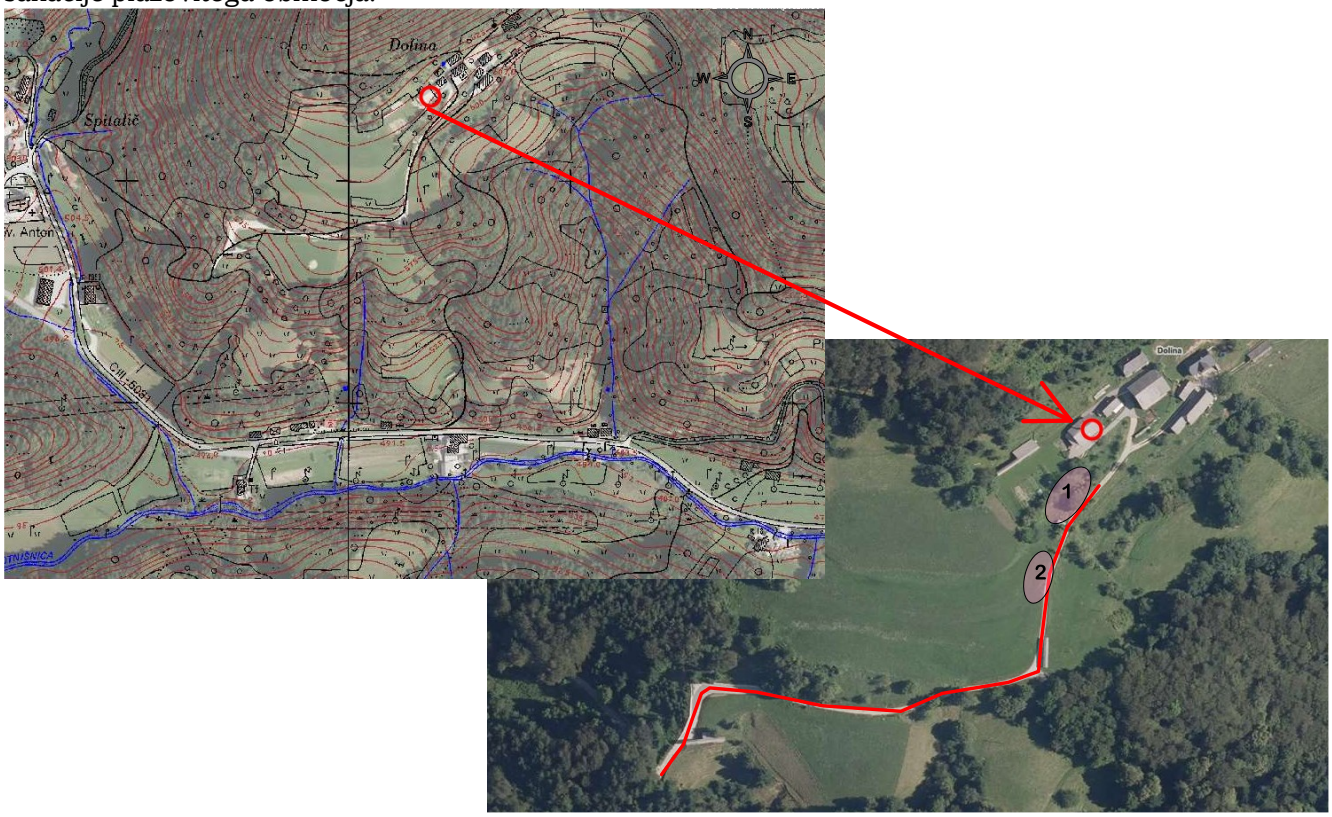
7.2 GEOLOŠKO-GEOTEHNIČNI ELABORAT

1 SPLOŠNI DEL

Naročnik Občina Kamnik, Glavni trg 24, 1241 Kamnik, želi sanirati območje plazovitega območja, kjer se sprožil manjši plaz in usad nad cesto JP661467 Špitalič-Dolina. Sanacija je predvidena na zemljiščih parcelna št. 81/2 in 81/1 vse k.o. 1921 Špitalič (občina Kamnik) (*slika 1).*

Poročilo je izdelano na osnovi:
- podrobnega terenskega ogleda lokacije;
- inženirsko-geološkega kartiranja;
- podatkov pridobljenih iz osnovne geološke karte Slovenije (OGK – list Ljubljana).

Za potrebe novogradnje je v nadaljevanju izdelano geološko-geotehnično poročilo za podajo pogojev sanacije plazovitega območja.



Slika 1: Lokacija obravnavanega območja označena z rdečo (Vir: Atlas okolja, 2024)

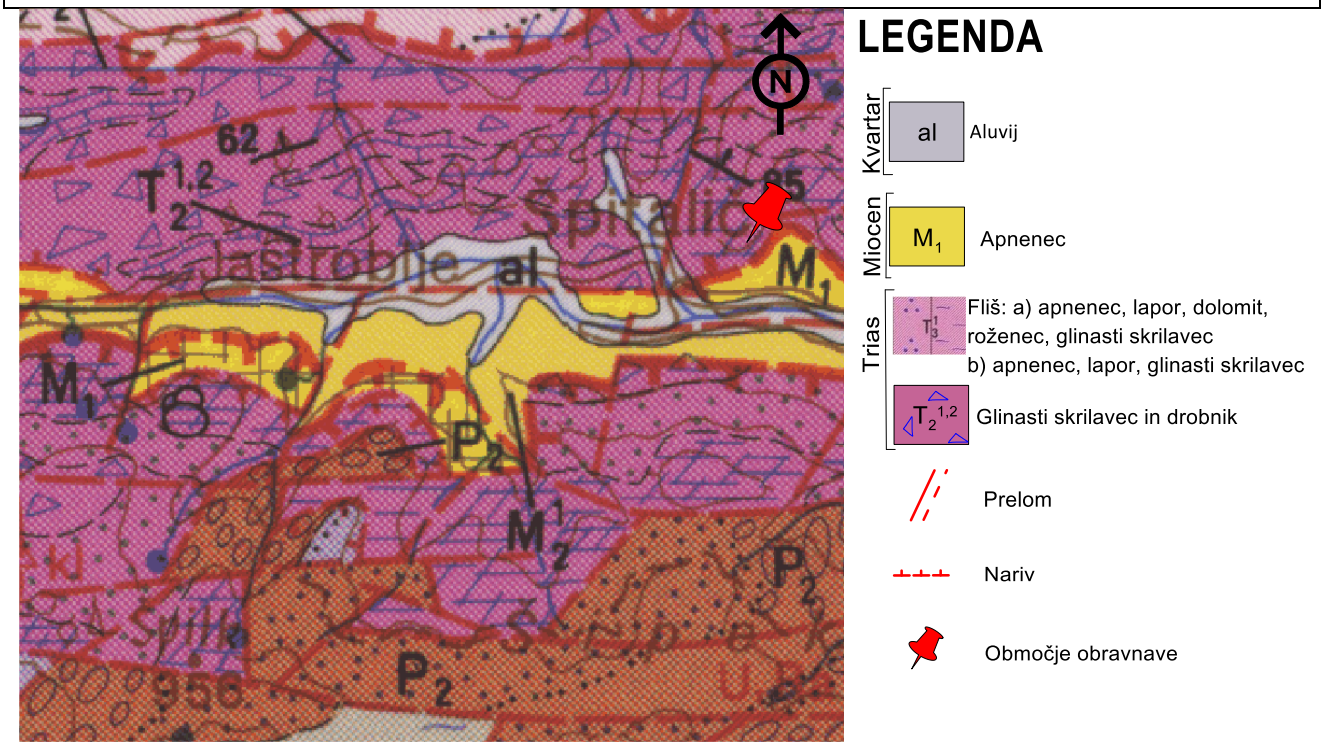
2 SPLOŠNE GEOLOŠKE RAZMERE

2.1 Geotektonski opis obravnavanega območja

Obravnavano območje spada pod severni del Tuhinjske sinklinale. V tem delu potekata dva pomembna preloma in sicer paleocenski ter neotektonski savski prelom. V paleocenu je bila močna tektonska aktivnost. Prelomi potekajo v smeri SZ–JV in so večinoma pokriti z narivi. V neposredni bližini je savinjski nariv, katerega os je usmerjena Z–V ter selški nariv, ki je narinjen pod savinjskim narivom in na tuhinjsko sinklinalo.

2.2 Geološki opis obravnavanega območja

Območje se po geološki karti za list Ljubljana *(slika 2)* nahaja na kamninah triasne starosti katere pretežno gradijo apnenec, lapor, lapornate gline. Na njih so odložene deluvijalne gline in melji. Ta del območja je tektonsko močno razčlenjen z različnimi prelomi in narivi.



Slika 2: Izsek geološke karte Slovenije z legendo (izrez ni v merilu), LIST LJUBLJANA 1:100 000 (Bidovec et al., 1973)

3 HIDROLOŠKE IN HIDROGEOLOŠKE RAZMERE

Po javno dostopnih podatkih ARSO – atlasa okolja obravnavano območje:

- Se uvršča v **»erozijsko ogroženo območje«,** z zahtevnimi zaščitnimi ukrepi;
- se NE uvršča pod »plazljivo območje«;
- NE leži na »vodovarstvenem območju«;
- NE leži znotraj razredov »poplavne nevarnosti«.

3.1 Hidrogeološke značilnosti obravnavanega območja

Obravnavano območje je del podzemnega vodnega telesa imenovanega Spodnji del Savinje do Sotle. Na tem delu glede na Atlas okolja ločimo tri vodonosnike (poimenovanje po IAH):

- Kraški/razpoklinski – malo zakrasel, obširen in visoko do srednje izdaten, v apnenčastih kamninah je predvsem nizko izdaten (apnenčasti in dolomitni vodonosniki)
- Medzrnski/razpoklinski – se nahaja v kvartarnih in terciarnih sedimentih z lokalnimi in omejenimi viri podzemne vode
- Globoki, termalni, razpoklinski vodonosnik – lokalen ali nezvezno izdaten ali obširen, vendar nizko do srednje izdaten (v karbonatnih kamninah mezozoiske starosti)

Lokacija se nahaja znotraj hidrografskega območja 4. nivoja imenovanega Motnišnica, ki se nahaja v istoimenski vodozbirni površini. Zaledje je iz karbonatnih kamnin, predvsem iz dolomitov in apnencev, kjer se nahajajo kraško/razpoklinski vodonosniki triasne starosti. Ti so najpomembnejši in izrazito prevladujoči, kjer se podzemna voda drenira v številne izvire. Površinski tokovi v grapah in dolinah predstavljajo drenažne hidravlične meje. Drugi, medzrnski vodonosniki v sedimentih, ki so jih nanosile reke s svojimi tokovi in so kvartarne starosti. Ti so v neposrednem stiku s prvimi vodonosniki, iz njih se napajajo s podzemnimi dotoki.

3.2 Podzemne vode

Na območju vodnega telesa Spodnji del Savinje do Sotle v litološko raznolikih plasteh nastopajo pretežno karbonatne kamnine mezozoiske starosti in terciarni klastični sedimenti. Na površju prevladujejo

silikatne kamnine z razpoklinsko ali medzrnsko poroznostjo ter karbonatne in silikatne kamnine z razpoklinsko poroznostjo. Vodno telo je sorazmerno veliko s hidravlično raznolikimi sistemi vodonosnikov, ki so značilni za hribovita, močno nagubana območja. Nahaja se v treh tipičnih vodonosnikih. Prvi vodonosnik v apnencih in dolomitih je predvsem mezozoiske starosti. Je kraški in razpoklinski. V posameznih karbonatnih masivih prvega vodonosnika, ki izdanjajo v vrhnjih plasteh, se nahajajo najpomembnejši deli vodnega telesa podzemne vode. Drugi, manjši, medzrnski ali razpoklinski vodonosnik, se nahaja v kvartarnih in terciarnih sedimentih. Tretji, globoki, termalni, razpoklinski vodonosnik nastopa v karbonatnih kamninah mezozoiske starosti. Pomembnejše količine vodnega telesa podzemne vode so tudi termalne vode v tretjem vodonosniku ter mineralna ali termomineralna voda v globokem delu drugega vodonosnika.

4 SEIZMIČNOST TERENA

Identifikacija tal je podana glede na potresni vpliv v skladu s predpisom SISI EN 1998-11:2006. Obravnavano območje se uvršča v VII. stopnjo seizmične intenzitete po EMS lestvici (European Macroseismic Scale). V tem območju lahko pričakujemo seizmične pospeške do 0,225 g. Podatke povzemamo po karti makroseizmičnih intenzitet Slovenije za povratno dobo potresov 475 let in po karti projektnih pospeškov potresov a_g. Za prostorsko in urbanistično načrtovanje in za potresno varno projektiranje se uporablja karto projektnega pospeška ag. Kategorizacija upošteva litološko sestavo tal, inženirsko geološke lastnosti kamnin, tektonske značilnosti in morfološke značilnosti. V skladu z Evrokodom 8 uvrščamo tla na območju obravnave v tip tal B, kjer prevladujejo sedimenti zelo gostega peska, proda ali zelo goste gline, debeli vsaj nekaj 10 m, v katerih se mehanske lastnosti izboljšujejo z globino (Vir: ARSO: http://www.arso.gov.si/podrocja/potresi/podatki/).

5 TERENSKI DEL

5.1 Inženirsko-geološko kartiranje

Na območju obravnave je nad cesto JP661467 Špitalič-Dolina prišlo do manjšega plazu in usada. V obeh primerih je do usada prišlo zaradi zalednih pritiskov podzemne vode. Ob pregledu ceste od spodaj navzgor opažamo, da cesta ni asfaltirana tako se material ob večjih deževjih spira. Prav tako je odvodnja omenjene ceste le mestoma urejena (*slika 3-6*).



Slika 3: Lokacija plazu in usada nad cesto JP661467 Špitalič-Dolina



Slika 4 Cesta JP661467 Špitalič-Dolina od zgoraj



Slika 5: Cesta JP661467 Špitalič-Dolina od spodaj.



Slika 6: Spodnji zadnji del ceste JP661467 Špitalič-Dolina predviden za sanacijo

6 INŽENIRSKO GEOLOŠKE RAZMERE

Na območju obravnave je predvidena sanacija plazu. **Na podlagi terenskih preiskav in inženirsko geološkega kartiranja smo ugotovili sledeče:**

- Nasip
- Peščen do zameljen grušč, mestoma s prodniki
- Apnenec
- Lapor

Podlago tvori deluvijalna glina pomešana s kosi preperele kamnine. Po geološki sestavi tal obravnavano območje glede na strukturo tal uvrščamo med zemljine (Ribičič, 2007). Glede na strukturo in stabilnost, kamnine uvrščamo v sledeče stabilnostne razrede in naklone:

- Nasip
- Peščen do zameljen grušč, mestoma s prodniki (zemljina): 44°–47°
- Lapor (polhribina-hribina):
- Apnenec (hribina): 44°–47°

Na območju obravnave so bili opaženi znaki erozivnosti in plazenja. Teren, kjer je potrebna izvedba sanacije plazu ni lokalno stabilen in je potrebna izvedba dodatne zaščite pred ponovnim zdrsom.

7 ZASNOVA

Na celotnem odseku je predvidena sanacija plazu (25m) in manjšega usada (5m) ter asfaltiranje dela ceste JP661467 Špitalič-Dolina. Za sanacijo plazu smo predvideli gabione in sidrano mrežo z ureditvijo odvodnjvanja v obliki Y. Za cesto je predvideno da se asfaltira v dolžini cca 718metrov. Širina obstoječe ceste je med 3,00 in 4,00 m (razširitve v krivinah) vključno z elementi za odvodnjavanje.
Za sanacijo ceste je predvideno:

- Asfaltiranje ceste ureditev in utrditev jarkov ter s posameznimi prepusti za odvodnjavanje ter stabilizacije cestnega telesa v dolžini cca 718m,
- Izdelava novih vtočnih jaškov ter sanacija oz. izgradnja prepustov pod voziščem,
- Izdelava iztočnih glav pod prepusti in pri iztokih iz jarka na nižji teren.

8 VOZIŠČNA KONSTRUKCIJA

Asfaltna površina na vozišču se obnovi v polni širini, pomeni, da se asfaltira po celotni dolžini 718m. Na celotnem delu, kjer se izpira precej materiala, ki so posledica neustreznega odvodnjavanja ceste, se izvede ureditev odvodnjavanja, pregled in ocena stabilnosti brežin s strani geomehanika ter ureditev novega ustroja.

Na obravnavanem območju preiskav nismo izvedli. Prav tako ni izveden elaborat dimenzioniranja voziščne konstrukcije. Spodnja priporočila so ocenjena.

Na celotnem delu predvidenega asfaltiranja se uredi izkop, planiranje izkopa, Geotekstil natezne trdnosti 16kN/m, Greda/lomljenec v debelini 55 cm, Tamponski drobljenec debeline 25 cm in dvoslojni asfalt AC 22 base B50/70 A4 debeline 6 cm in AC 8 surf B50/70 A4 – zrna Z2 iz eruptivnih kamnin v debelini 4 cm. Navedeni materiali so zmrzlinsko odporni, sistem pa zagotavlja zmrzlinsko odpornost in potrebno nosilnost skladno s TSC 06.520:2009.

Pred polaganjem asfalta se izvedejo meritve tlačne trdnosti tamponskega sloja, zahteva je: Me > 100 MPa.

Na vozišča, se uredi odvodnjavanje ceste z ureditvijo travnih jarkov s posameznimi prepusti.

Horizontalni in vertikalni elementi ceste:

Vse elementi ceste se ohranijo obstoječi.

SESTAVA VOZIŠČNE KONSTRUKCIJE (na delu kjer je cesta v makadamski izvedbi)

- Tamponski drobljenec TD 32 25 cm
- Kamnita posteljica (greda) 55 cm
- Geotekstil natezne trdnosti 16 kN /

SESTAVA VOZIŠČNE KONSTRUKCIJE (na delu sanacije obstoječega asfalta)

- AC 8 surf B50/70 A4 (zrna z2) 4 cm
- AC 22 base B50/70 A4 6 cm
- Tamponski drobljenec TD 32 25 cm
- Kamnita posteljica (greda) 55 cm

Pred asfalitranjem je potrebno na terenu označiti mulde, banike ter robove asfalta. Pred asfaltiranjem naj izvajalec, projektant, investitor in nadzornik pregledajo podlago (predvsem prečne in vzdolžne naklone ceste).

9. ODVODNJAVANJE

Prečni nakloni ceste ter elementi odvodnjavanja se večinoma ne spreminjajo. Prečni nakloni ceste so urejeni glede na elemente osi. Minimalni prečni nagib vozišča je 2,5 %.

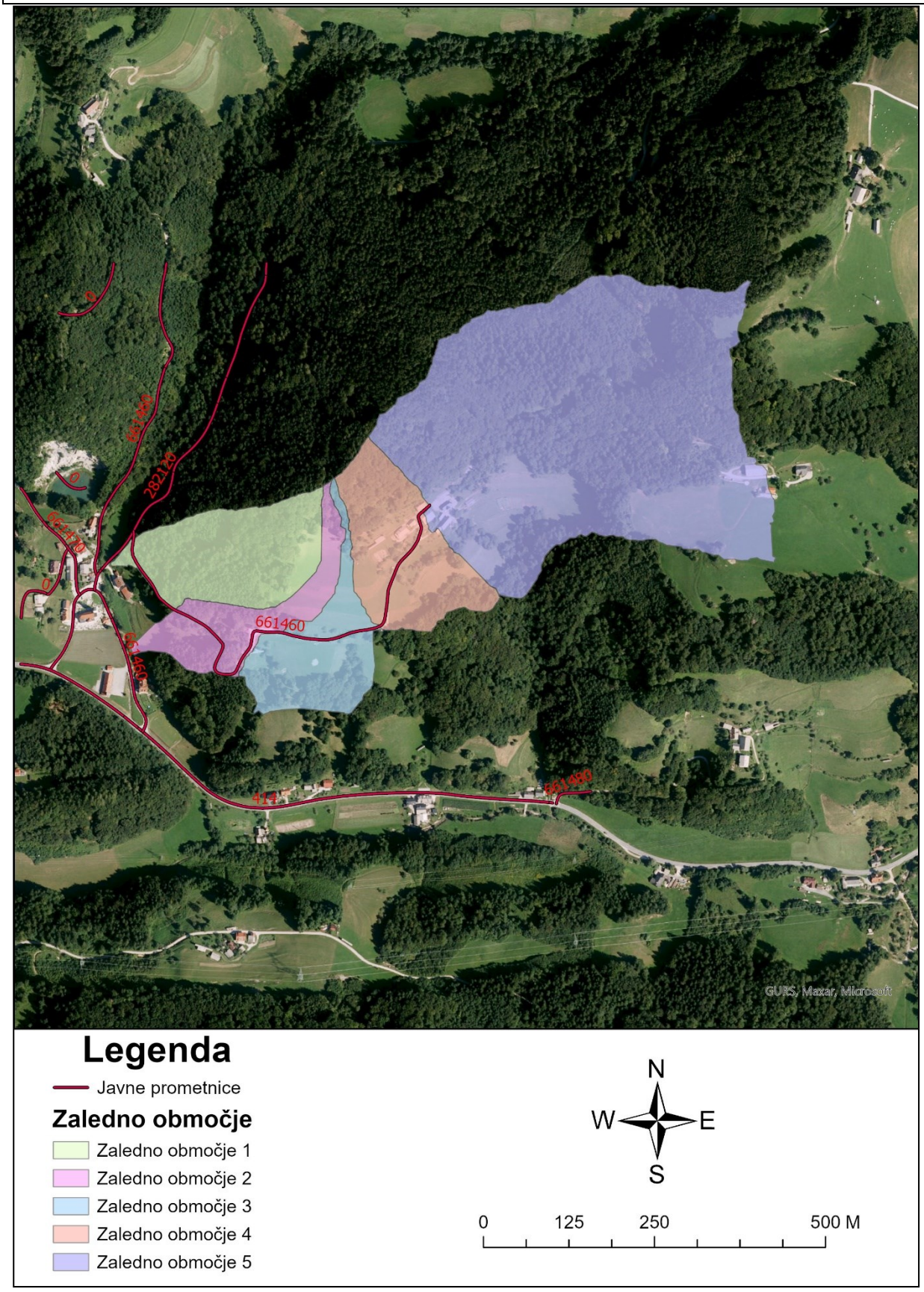
UREDITEV JARKOV

Obstoječi obcestni in travnati jarki se obnovijo in uredijo (čiščenje). Iz plazu in usada se uredi odvodnja v zaledju in vodi do jaška in nato v prepust. Vse jarke je potrebno višinsko prilagoditi.
Stena jarka naj sega do bankine, na ta način bo omogočena stabilnost cestnega telesa ob jarku. Globina jarka naj bo cca 50 cm (odvisno glede na niveleto ceste, širina dna se prilagaja obstoječemu terenu (cca 0,50 – 0,75 metra), med jarkom in robom vozišča se obvezno izvede bankina v širini 0,50 – 0, 75 metra.

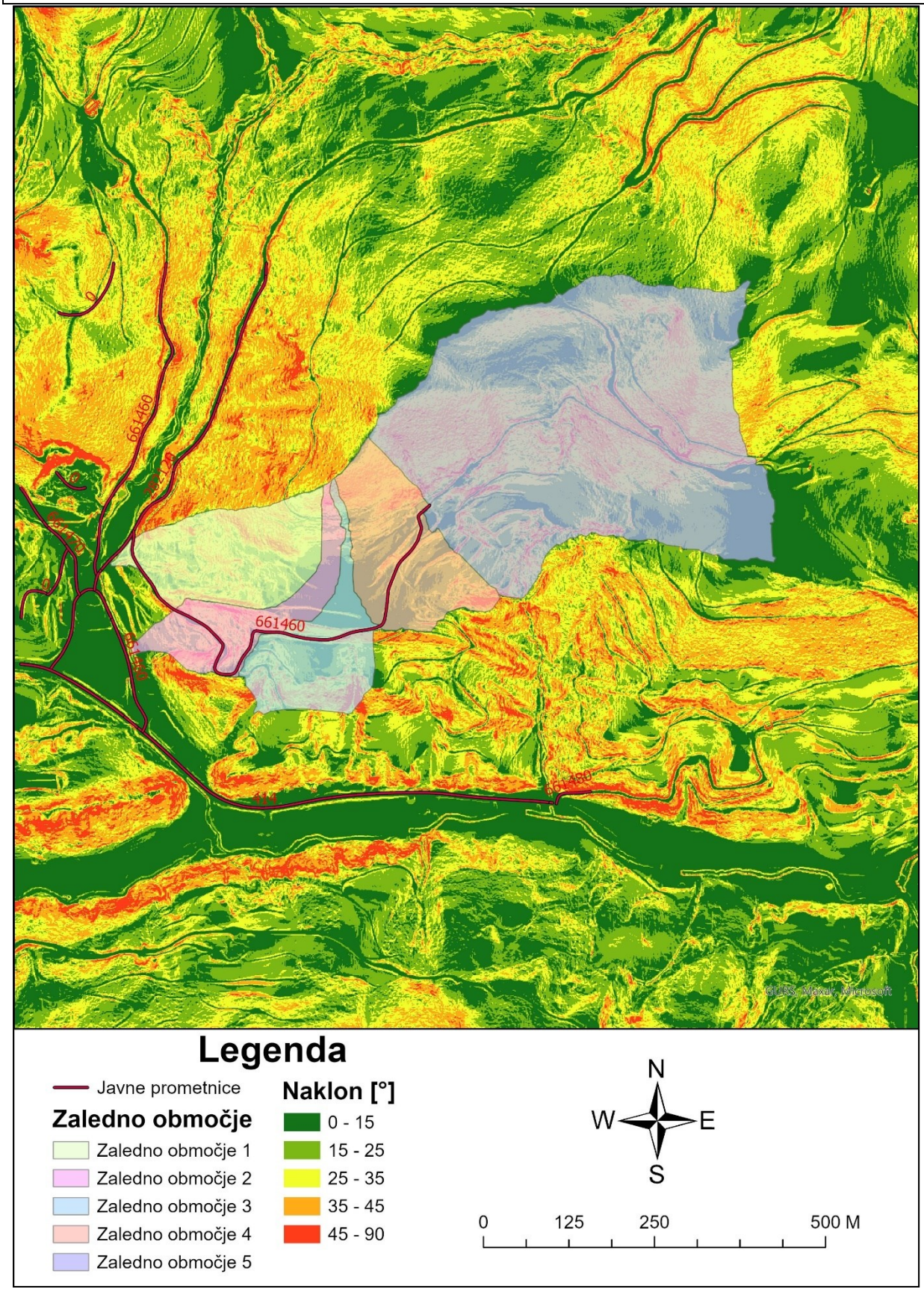
Na celotnem odseku so na posameznih odsekih predvideni peskolovi premera 100 cm z direktnim vtokom v peskolov (namenjen usedanju delcev). Iztok iz peskolova se izvede s prepustom pod cesto, brežino na nasprotni strani pa se tlakuje s kamnom v betonu (za umiritev vode ter preprečitev izpiranja brežine).

PREPUSTI

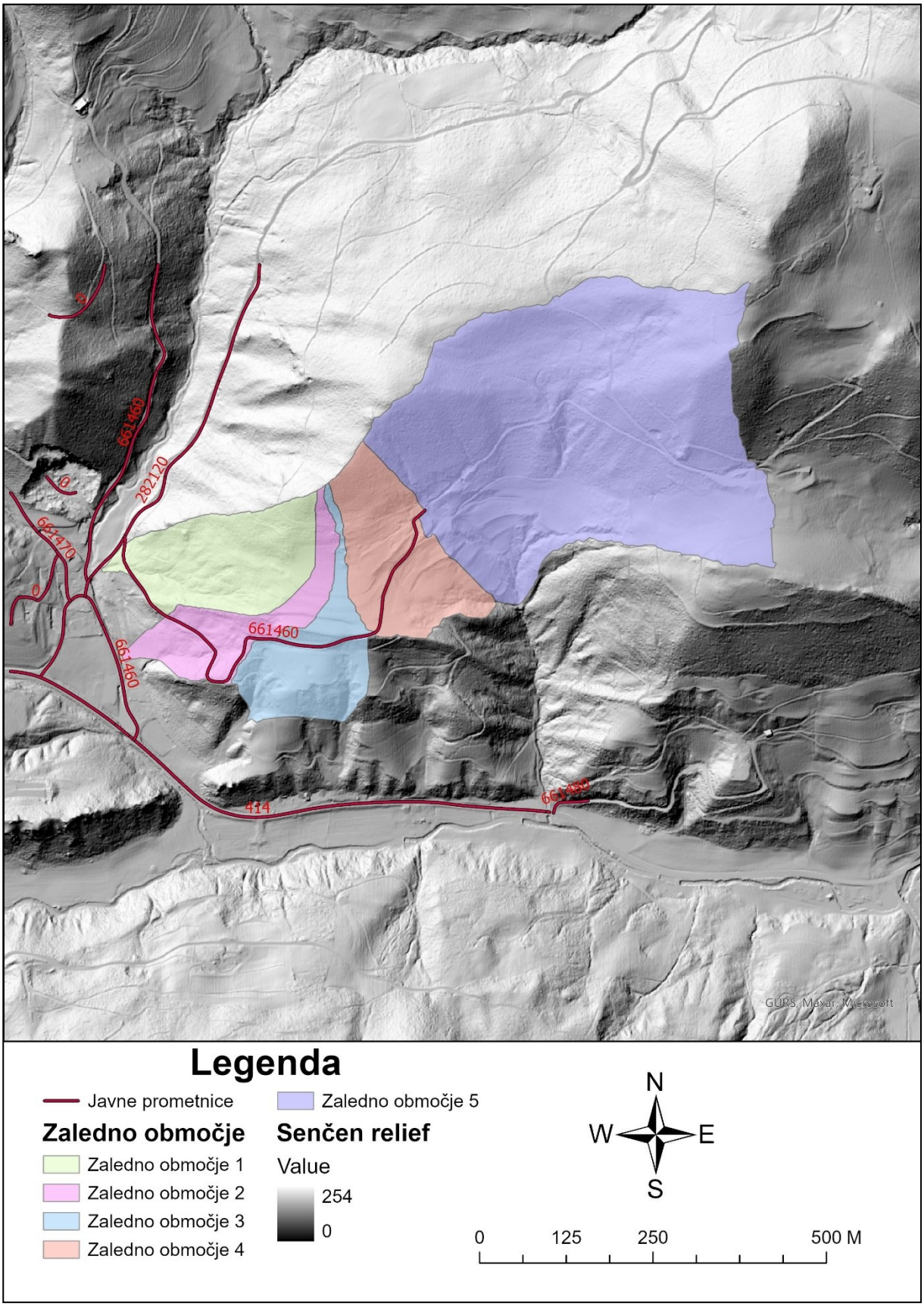
Podatki o ekstremnih padavinah so pridobljene iz spletne strani Arso s primerjavo podatkov starejše različice za 5 minutni naliv s povratno dobo 10ih let in sicer:
Projekt CROSSRISK – podatek za padavine na lokaciji: 19 mm
Starejša različica (najbližja postaja Jeronim) – 18 mm
Predvideno je, da padavine naraščajo za 1 – 1,5 mm na desetletje. Leta 2050 se bodo dnevne ekstremne padavine povečale za 3 – 4,5 mm.
Spodaj podajamo še izračun zalednih vod.



Slika 7: Prikaz zalednih območji



Slika 8: Prikaz naklonov terena



Slika 9: Prikaz senčnega reliefa

ANALIZA ZALEDNIH VODA IN DOLOČITEV Q100 PO KRESNIKU

Glede na velikost vodozbirnega območja ločimo dve formuli. enačbo 1 uporabimo v primeru če je F_w < 1 km^2, enačbo 2 pa v primeru če je F_w > 1 km^2.

$$Q_{100} = \alpha * F_w * 20 \quad \text{…(enačba 1)}$$

$$Q_{100} = \alpha * \frac{32}{0{,}50+\sqrt{F_w}} * F_w \quad \text{…(enačba 2)}$$

Q_{100} – 100 letne visoke vode [m^3/s]
α – odtočni koeficient
F_w – velikost vodozbirnega območja [km^2]

Ker so bila vsa tri zaledna območja manjša od 1 km^2 smo uporabili enačbo 1 (tako smo delali na predavanjih - v tabeli sta izračuna po obeh enačbah).

Tabela 1: Pretoki zalednih visokih voda pri Q100 po Kresniku

OZNAKA	A [ha]	F [km^2]	Pov. Naklon (°)	Alfa	Q100 [m^3/s] - enačba 2	Q100 [m^3/s] - enačba 1
1	3,54	0,035	28,82	0,7	**1,1**	**0,5**
2	2,25	0,022	24,97	0,7	**0,8**	**0,3**
3	2,01	0,02	22,38	0,7	**0,7**	**0,3**
4	3,52	0,035	23,65	0,7	**1,1**	**0,5**
5	18,53	0,185	26,01	0,7	**4,5**	**2,6**
	29,85				**8,20**	**4,16**

Pretok Q je bil izračunan na podlagi naslednje enačbe: Q=0,278*C*i*A, kjer je:
Q – največji pretok (m^3/s)
C – koeficient odtoka
i – intenziteta padavin z določeno povratno dobo in trajanjem, ki je enako času koncentracije (mm/h)
A – vodozbirna površina (km^2)

površina	povratna doba (leta)						
	2	5	10	25	50	100	500
razvita							
asfalt	0.73	0.77	0.81	0.86	0.9	0.95	1
beton/streha	0.75	0.8	0.83	0.88	0.92	0.97	1
travnate površine (trate, parki, itd.)							
Slaba pokritost							
ravno, 0-2%	0.32	0.34	0.37	0.4	0.44	0.47	0.58
povprečno, 2-7%	0.37	0.4	0.43	0.46	0.49	0.53	0.61
strmo, več kot 7%	0.4	0.43	0.45	0.49	0.52	0.55	0.62
Povprečna pokritost							
ravno, 0-2%	0.25	0.28	0.3	0.34	0.37	0.41	0.53
povprečno, 2-7%	0.33	0.36	0.38	0.42	0.45	0.49	0.58
strmo, več kot 7%	0.37	0.4	0.42	0.46	0.49	0.53	0.6
Dobra pokritost							
ravno, 0-2%	0.21	0.23	0.25	0.29	0.32	0.36	0.49
povprečno, 2-7%	0.29	0.32	0.35	0.39	0.42	0.46	0.56
strmo, več kot 7%	0.34	0.37	0.4	0.44	0.47	0.51	0.58
nerazvita							
obdelovalne površine							
ravno, 0-2%	0.31	0.34	0.36	0.4	0.43	0.47	0.57
povprečno, 2-7%	0.35	0.38	0.41	0.44	0.48	0.49	0.6
strmo, več kot 7%	0.39	0.42	0.44	0.48	0.51	0.53	0.61
pašniki							
ravno, 0-2%	0.252	0.28	0.3	0.34	0.37	0.41	0.53
povprečno, 2-7%	0.33	0.36	0.38	0.42	0.45	0.49	0.58
strmo, več kot 7%	0.37	0.4	0.42	0.46	0.49	0.53	0.6
gozdna površina							
ravno, 0-2%	0.22	0.25	0.28	0.31	0.35	0.39	0.48
povprečno, 2-7%	0.31	0.34	0.36	0.4	0.43	0.47	0.56
strmo, več kot 7%	0.35	0.39	0.41	0.45	0.48	0.52	0.58

Slika 10: Koeficient odtoka za različne tipe površine (Chow in sodelavci, 1988: str. 498)

Tabela 2: Izračun količine padavin glede na povratno dobo in čas trajanja padavin za padavinsko postajo Jeronim

Trajanje [min]	Povratna doba									
	1	**2**	**5**	**10**	**25**	**50**	**75**	**100**	**250**	**500**
5	10,1	11,4	15,4	18,0	21,3	23,7	25,2	26,2	29,4	31,8
10	13,0	14,6	19,3	22,4	26,4	29,4	31,1	32,3	36,1	39,0
15	14,9	16,7	22,1	25,7	30,2	33,6	35,6	36,9	41,3	44,7
30	18,8	21,0	27,9	32,4	38,1	42,3	44,8	46,5	52,1	56,3
60	23,7	26,5	35,1	40,8	48,0	53,3	56,4	58,6	65,6	70,9
90	27,1	30,3	40,2	46,7	54,9	61,1	64,6	67,1	75,1	81,2
120	29,9	33,4	44,2	51,4	60,5	67,2	71,1	73,9	82,7	89,3
360	43,1	48,1	63,8	74,1	87,2	96,9	102,6	106,6	119,3	128,8
720	54,2	60,6	80,3	93,4	109,9	122,1	129,2	134,3	150,2	162,3
1440	68,3	76,4	101,2	117,7	138,4	153,9	162,8	169,2	189,3	204,5

Ker gre za majhne površine je čas koncentracije kratek. Tako smo se odločili, da v izračun vzamemo 10 minutni naliv s povratno dobo 50, 100 in 500 let iz podatkov ARSO za lokacijo Špitalič-Dolina, ki znaša 29,4 mm za 50; 32,3 mm za 100 in 39,0 mm za 500 letno povratno dobo (Preglednica 2). Pri različnih povratnih dobah so je razlikoval tudi odtočni koeficient. Za dve zaledni območji za pašnike, z naklonom večjim od 7 % je pri dobi 50 let znašal 0,49; pri povratni dobi 100 let 0,53 ter pri 500 letni povratni dobi 0,6. Za tri zaledna območja za gozdne površine, z naklonom večjim od 7 % je pri dobi 50 let znašal 0,48; pri povratni dobi 100 let 0,52 ter pri 500 letni povratni dobi 0,58 (Slika 5).

Tabela 3: Pretoki zalednih visokih voda pri Q50

OZNAKA	A [ha]	F [km^2]	Pov. Naklon (°)	Inte. Pad. (mm/h)-i	Koef. Odtoka-c	Q100 [m^3/s]
1	3,54	0,035	28,82	176,4	0,48	**0,82**
2	2,25	0,022	24,97	176,4	0,48	**0,52**
3	2,01	0,02	22,38	176,4	0,49	**0,48**
4	3,52	0,035	23,65	176,4	0,49	**0,84**
5	18,53	0,185	26,01	176,4	0,48	**4,35**
	29,85					**7,02**

Tabela 4: Pretoki zalednih visokih voda pri Q100

OZNAKA	A [ha]	F [km^2]	Pov. Naklon (°)	Inte. Pad. (mm/h)-i	Koef. Odtoka-c	Q100 [m^3/s]
1	3,54	0,035	28,82	193,8	0,52	**0,98**
2	2,25	0,022	24,97	193,8	0,52	**0,62**
3	2,01	0,02	22,38	193,8	0,53	**0,57**
4	3,52	0,035	23,65	193,8	0,53	**1,00**
	18,53	0,185	26,01	193,8	0,52	**5,18**
	29,85					**8,35**

Tabela 5: Pretoki zalednih visokih voda pri Q500

OZNAKA	A [ha]	F [km^2]	Pov. Naklon (°)	Inte. Pad. (mm/h)-i	Koef. Odtoka-c	Q100 [m^3/s]
1	3,54	0,035	28,82	234	0,58	**1,32**
2	2,25	0,022	24,97	234	0,58	**0,83**
3	2,01	0,02	22,38	234	0,6	**0,78**
4	3,52	0,035	23,65	234	0,6	**1,37**
	18,53	0,185	26,01	234	0,58	**6,98**
	29,85					**11,28**

Pri rekonstrukciji ceste je predvidena izvedba dveh novih prepustov.

MULDE IN KORITNICA

Za odvodnjavanje ceste so predvideni travnati cestni jarki. V primeru izdelave mulde (deloma na obstoječem asfaltu) se izvede z asfaltom v isti sestavi kot vozišče. Širina mulde je 0,50 metra, iztoki iz muld so izvedeni v jarke, kanalete ali pa na nižji teren.

PROMETNA OPREMA IN SIGNALIZACIJA

Vsa obstoječa prometna signalizacija se ohrani (demontira in ponovno namesti po koncu izvedenih del.

10. KRIŽANJA Z OBSTOJEČIMI KOMUNALNIMI VODI

Po javno dostopnih podatkih obstoječih komunalnih vodov v predmetnem cestišču ni. Kljub temu mora izvajalec pri predstavnikih upravljalcev gospodarske javne infrastrukture preveriti prisotnost morebitnih vodov ter:

- Vse obstoječe komunalne naprave je potrebno pred izkopom zakoliči (označiti na terenu).

- Pri križanjih je potreben ročni izkop ter zavarovanje pri izkopu med gradnjo in pri zasipanju jarkov.

- Pred zasipanjem je potrebno vse naprave pri križanjih pregledati in popraviti morebitne poškodbe. Zasip med vrhom kanala in dnom naprave naj bo zaradi nevarnosti posedanja iz pustega betona ali suhe mešanice.

Vsa dela ob obstoječih komunalnih vodih je potrebno izvajati ročno, pod nadzorom in skladno z navodili upravljavcev posameznih vodov.

11. ZAKLJUČEK

Pričujoče tehnično poročilo je izdelano na podlagi terenskega ogleda, zato so rešitve v njem ocenjene glede na izkušnje in poznavanje bližnjih terenov. Prav tako ni bil izveden geodetski posnetek. Popis je narejen na podlagi lidar posnetka, kjer so možna odstopanja.
Vsa predvidena gradbena dela, se morajo izvajati pod stalnim nadzorom geomehanika, ki bo podajal potrebna dodatna navodila za doseganje projektnih zahtev. Vsa dela naj se izvajajo v sušnem obdobju. Vse eventualne spremembe, pa je potrebno izvršiti v soglasju s projektantom

Pripravila: Bojana Janežič, u.d.i.geol.



Geoforma
PRILOGA 1-spitalic_dolina.dwg

ID AJDA 1456013-SANACIJA PLAZU NA CESTO JP661467 ŠPITALIČ-DOLINA

01 PREGLEDNA SITUACIJA PREDLAGANE SANACIJE IN UREDITVE

merilo: 1:75

LEGENDA

ODSEK PREDVIDEN ZA UREDIT

PLAZ/USAD

METRI
2 0 2 4
1:100

	št. spremembe / datum spremembe / opis spremembe	
	občina Kamnik Glavni trg 24, 1241 Kamnik	GEOFORMA ohranjamo vodo
vodja projekta:	BOJANA JANEŽIČ, uni.dipl.inž.geol.	
pooblaščeni inženir:	BOJANA JANEŽIČ, uni.dipl.inž.geol.	IZS RG-0154
izdelal:	BOJANA JANEŽIČ, uni.dipl.inž.geol.	...
investitor:	Občina Kamnik, Glavni trg 24, 1241 Kamnik	
vrsta projekta:	PZR	
vrsta načrta:	Geotehnično poročilo	
naziv objekta:	ID AJDA 1456013-SANACIJA PLAZU NA CESTO JP661467 ŠPITALIČ-DOLINA	
vsebina risbe:	01 PREGLEDNA SITUACIJA PREDLAGANE SANACIJE IN UREDITVE	

datum:	št. projekta:	št. načrta:	merilo:	št. risbe:
02.2025	20-2025	20-2025-GGE	1 : 100	PRILOGA 1/1



Gradivo
PRILOGA 1-načrtki, slike-karte.dwg

ID AJDA 1456013-SANACIJA PLAZU NA CESTO JP661467 ŠPITALIČ-DOLINA

01 PREGLEDNA SITUACIJA PREDLAGANE SANACIJE IN UREDITVE

merilo: 1:75

LEGENDA

ODSEK PREDVIDEN ZA UREDIT

PLAZ/USAD

METRI
2 0 1 2 3 4
1:100

št. spremembe	datum spremembe	opis spremembe

občina Kamnik
Glavni trg 24, 1241 Kamnik

GEOFORMA

vodja projekta:	BOJANA JANEŽIČ, uni.dipl.inž.geol.	
podizdelovni inženir:	BOJANA JANEŽIČ, uni.dipl.inž.geol.	IZS RG-0154
izdelal:	BOJANA JANEŽIČ, uni.dipl.inž.geol.	...
investitor:	Občina Kamnik, Glavni trg 24, 1241 Kamnik	
vrsta projekta:	PZR	
vrsta načrta:	Geotehnično poročilo	
naziv objekta:	ID AJDA 1456013-SANACIJA PLAZU NA CESTO JP661467 ŠPITALIČ-DOLINA	
vsebina risbe:	01 PREGLEDNA SITUACIJA PREDLAGANE SANACIJE IN UREDITVE	

datum:	št. projekta:	št. načrta:	merilo:	št. risbe:
02.2025	20-2025	20-2025-GGE	1 : 100	**PRILOGA 1/2**

PROJEKTANTSKI PREDRAČUN IN IZMERE
ID AJDA 1456013-SANACIJA PLAZU NA CESTO JP661467 ŠPITALIČ-DOLINA

GEOFORMA D.O.O.
Dimičeva ulica 16,
1000 Ljubljana, Slovenija
bojana.janezic@geoforma.si
+386 (0)41 369 640
www.geoforma.si

P.0

1	**PREDDELA**	enota	količina	cena na enoto	cena
1.1	Transport mehanizacije in organizacija gradbišča za izvedbo ceste in sanacijo plazu. Organizacija gradbišča in vzpostavitev manipulativnih delovnih platojev za nemoteno izvedbo sanacijskih geotehničnih del.	kos	1	0.00 €	0.00 €
1.2	Ureditev dostopne poti, delovnega platoja za kontejner.	kom	1	0.00 €	0.00 €
1.3	Posek in odstranitev grmovja in dreves s premerom debla od 10 - 30 cm, skupaj z odvozom na trajno deponijo, vključno s stroški deponiranja	kom	10	0.00 €	0.00 €
1.4	Postavitev in zavarovanje prečnih profilov	kos	50	0.00 €	0.00 €
1.5	Količenje mreže	m2	850	0.00 €	0.00 €
					0.00 €

1 PREDDELA -NEPREDVIDENA DELA

Šifra	Opis postavke	Enota mere	Količina	Cena za enoto	Cena
1.6	Nepredvidena dela v vrednosti 10% od seštevka postavk 1.1, 1.2., 1.3., 1.4., in 1.5	kpl	1.00	10%	- €
	SKUPAJ CESTA - NEPREDVIDENA DELA				**- €**
	SKUPAJ CESTA				**0.00 €**

2	**CESTA**	enota	količina	cena na enoto	cena

2.1. CESTA-PREDDELA

Šifra	Opis postavke	Enota mere	Količina	Cena za enoto	Cena
2.1.1.	Zavarovanje osi in postavitev prečnih profilov - obojestransko na podlagi obstoječega stanja.	kos	50.00	- €	- €
				- €	
2.1.2.	Zakoličba vseh obstoječih komunalnih vodov.	kpl	3.00	- €	- €
	SKUPAJ CESTA-PREDDELA				**- €**

2.2. CESTA-ZEMELJSKA DELA

Zemeljska dela in transporti izkopov se obračunavajo v prostornini zemljine v raščenem stanju

IZKOPI

Šifra	Opis postavke	Enota mere	Količina	Cena za enoto	Cena
2.3.1.	Široki strojni humusa debeline do 20 cm kategorije z nakladanjem na transportno vozilo in odvozom na začasno deponijo na razdalji do 2 km (začasno deponijo zagotovi izvajalec).	m^3	29.20	- €	- €
					- €
2.3.2.	Širok storjni izkop zemljine (90 %) III. Kategorije s pomočjo ročnega (10 %) z direktnim nakladanjem na transportno sredstvo z odvozom na stalno deponijo po izbiri izvajalca z razstiranjem in plačilom komunalne takse.	m^3	1,898.00	- €	- €
					- €
2.3.3.	Široki izkop zemljine IV. kategorije z direktnim nakladanjem na transportno sredstvo z odvozom na začasno deponijo na razdalji do 500m. V kolikor je material ustrezen (potrditev s strani geomehanika) se material lahko uporabi za eventuelne zasipe.	m^3	1,518.40	- €	- €
					- €
2.3.4.	Široki strojni izkop zemljine V. kategorije z nakladanjem na transportno vozilo in odvozom na stalno deponijo po izbiri izvajalca z razstiranjem in plačilom komunalne takse.	m^3	219.00	- €	- €
	SKUPAJ CESTA-ZEMELJSKA DELA				**- €**

2.4. CESTA-VOZIŠČNA KONSTRUCIJA

Šifra	Opis postavke	Enota mere	Količina	Cena za enoto	Cena
	PLANUM TEMELJNIH TAL				

2.4.1.	Planiranje in utrjevanje planuma spodnjega ustroja z 20% ročnim in 80% strojnim planiranjem s točnostjo +/- 1,5-2,0cm, EV2 = 40 Mpa	m^2	3,796.00	- €	- €
2.4.2.	Dobava in vgradnja geotekstila natezne trdnosti min 16 kN/m na zemeljski planum, obračun z upoštevanjem preklopov geotekstila (min 30 cm).	m^2	5,256.00	- €	- €
	GREDA, ZASIPI				
2.4.3.	Dobava in vgradnja kamnite grede (omljenca) v debelini 55 cm po posameznih plasteh do 30 cm iz kamnitega zmrzlinsko odpornega materiala deb. 0/125 mm kompletno z dobavo, vgrajevanjem in utrjevanjem po plasteh.	m^3	2,087.80	- €	- €
	BREŽINE IN ZELENICE				
2.4.4.	Dobava in vgrajevanje humusa - material iz začasne deponije.	m^3	884.40	- €	- €
2.4.5.	Nabava, dobava in vgrajevanje humusa v debelini do 20 cm	m^3	84.88	- €	- €
2.4.6.	Zatravitev brežin z valjanjem humusa in posejanjem travnega semena	m^2	759.40	- €	- €
	NOSILNE PLASTI				
2.4.7.	Izdelava nevezane nosilne plasti iz tamponskega drobljenca TD 0/32 pod voznimi in nepovoznimi površinami v debelini 25 cm z vsemi fazami del (dobava, dovoz, planiranje) ter utrjevanje do tlačne trdnosti Evd => 120 Mpa.	m^3	949.00 €	- €	- €
2.4.8.	Izdelava spodnje nosilne plasti bitumenskega betona **AC 22 base** B 50/70 A4 v debelini **7 cm**	m^2	281.05 €	- €	- €

Šifra	Opis postavke	Enota mere	Količina	Cena za enoto	Cena
	OBRABNE IN ZAPORNE PLASTI				
2.4.9.	Izdelava zgornje nosilne plasti bitumenskega betona **AC 8 surf** B 50/70 A2 v debelini **4 cm**	m^2	160.60 €	- €	- €
2.4.10.	Izdelava asfaltne mulde iz bitumenskega betona AC 22 base B 50/70 A4 in AC 22 surb B 50/70 A2, vključno s predpripravo (oblikovanjem in utrjevanjem) mulde v tamponu.	m^2	438.00	- €	- €
	SKUPAJ CESTA-VOZIŠČNA KONSTRUKCIJA				**- €**

2.5. CESTA-TUJE STORITVE

2.5.1.	Projektantski nadzor (cesta, meteorni kanal, fekalni kanal, vodovod).	ur	20.00	- €	- €
2.5.2.	Nadzor upravljalcev komunalnih vodov (plin, elektrika, fekalni kanal, meteorni kanal, vodovod,...).	ur	12.00	- €	- €
2.5.3.	Geotehnični nadzor	ur	15.00	- €	- €
	SKUPAJ CESTA-TUJE STORITVE				**- €**

2.6. CESTA -NEPREDVIDENA DELA

Šifra	Opis postavke	Enota mere	Količina	Cena za enoto	Cena
2.6.1.	Nepredvidena dela v vrednosti 10% od seštevka postavk 1.1, 1.2., 1.3., 1.4., 1.5., in 1.6.	kpl	1.00	10%	- €
	SKUPAJ CESTA - NEPREDVIDENA DELA				**- €**
	SKUPAJ CESTA				**0.00 €**

3	**ODVODNJAVANJE**	enota	količina	cena na enoto	cena

3.1. ODVODNAVANJE-ZEMELJSKA DELA

Šifra	Opis postavke	Enota mere	Količina	Cena za enoto	Cena
3.1.1.	**Strojni (90%) izkop** z ročno pomočjo (10%) v zemljini III.ktg **širine do 2m in globine do 1.50 m** z direktnim nakladanjem na kamion in **odvozom na stalno** deponijo po izbiri izvajalca z vsemi stroški.	m^3	2,190.00	- €	- €
3.1.2.	Planiranje in utrjevanje dna kanalizacijskega jarka z natančnostjo +/- 2 cm in ureditev do zbitosti min Ev2 = 30 Mpa	m^2	730.00	- €	- €
3.1.3.	Kompletna izdelava peščene posteljice za polaganje cevi, iz 2 x sejanega peska debeline 10 cm (frakcija materiala 0-8 mm).	m^2	146.00	- €	- €

3.1.4.	Izdelava zasipa cevi z 2x sejanim peskom granulacije od 0-8 mm v debelini vsaj 30 cm nad temenom cevi, z dobavo, dovozom in utrjevanjem.	m^3	73.00	- €	- €
3.1.5	Čiščenje dveh prepustov. Postavka vsebuje čiščenje in odvodz odvečnega materiala na deponijo	kos	2.00	- €	- €
	SKUPAJ ODVODNAVANJE-ZEMELJSKA DELA				

3.2. ODVODNAVANJE-CEVI IN JAŠKI

Šifra	Opis postavke	Enota mere	Količina	Cena za enota	Cena
3.2.1.	Nabava, dobava in vgraditev **armirano betonskih cevi za prepuste.**				
	DN 600mm	m^1	14.00	- €	- €
	DN 1000mm	m^1	12.00	- €	- €
3.2.2.	Dobava in vgradnja betonskega pokrova za betonski jašek premera 100 cm z notranjim pokrovom 60 cm.	kos	7.00	- €	- €
3.2.3.	Izdelava stranskih vtokov v betonsko cev vključno z izrezom dela betonske cevi in obbetoniranjem vtoka.	kos	10.00	- €	- €
	SKUPAJ ODVODNAVANJE-CEVI IN JAŠKI				**- €**

3.3. ODVODNAVANJE-DRENAŽA

3.3.1. Kompletna izdelava drenaže v naslednji sestavi:
- izkop kanala
- drenažne toge cevi DN160

- betonska posteljica C12/15 v naklonu proti kanalizacijskim jaškom, debelina 10 cm
- obsip z drenažnim gramozom fi zrn do 32 mm
- prekrito z geotekstilom
- zasip z gramozom
- priklopi na kanalizacijski jašek meteorne kanalizacije - cestni požiralniki

		m^1	562.84	- €	**- €**
3.3.2	Izdelava asfaltne mulde širine 50 cm (asfalt je zajet v postavkah vozišče konstrukcije)	m^1	51.00	- €	**- €**
	SKUPAJ ODVODNAVANJE-DRENAŽA				**- €**

3.4. ODVODNAVANJE-ZAKLJUČNA DELA

Šifra	Opis postavke	Enota mere	Količina	Cena za enota	Cena
3.4.1.	Strojno čiščenje in snemanje kanalizacije po zaključku del.	m^1	46.00	- €	- €
3.4.2	Čiščenje obcestnih jaškov in prepustov (2 prepusta in 2 jaška). Postavka naj upošteva čiščenje in odvoz odpadnega materiala iz jaškov in prepustov ter po potrebi zamenjavo v jaškov ali prepusta v primeru poškodbe.	kom	2.00	- €	- €
	SKUPAJ ODVODNAVANJE-ZAKLJUČNA DELA				**- €**

3.5. ODVODNJAVANJE -NEPREDVIDENA DELA

Šifra	Opis postavke	Enota mere	Količina	Cena za enota	Cena
3.5.1.	Nepredvidena dela v vrednosti 10% od seštevka postavk 2.1, 2.2., 2.3. in 2.4..	kpl	1.00	10%	- €
	SKUPAJ ODVODNJAVANJE - NEPREDVIDENA DELA				**- €**

SKUPAJ ODVODNAVANJE	**0.00**

4	IZVEDBA GABIONSKE STENE IN SIDRANIH MREŽ	enota	količina	cena na enoto	cena
4.1	Izravnava terena na trasi gabionov	m3	52.00	0.00 €	0.00 €
4.2	Dobava in vgradnja lomljenca od 43-125 z izravnavo in utrjevanjem	m3	48.00	0.00 €	0.00 €
4.3	Zakoličba linije gabionov	m'	26.00	0.00 €	0.00 €
					0.00 €
4.4	GABIONI 1m×1m×2m z polnilom od 42mm do 125mm; certificirani proizvodnji v skladu s standardom SIST EN 1090; z vsemi ojačitvami in kljukami za dvigovanje. Gabionska košara mora biti izdelana iz palične AlZn mreže, žica debeljine 5,5mm. Odprtine gabiona 50×194mm. Nabava, transport in montaža gabioniv na mesto vgradnje profil 9 in profil 10. Zlaganje spodnje vrste "počez" (2m linija v smeri brežine in zgornje vrste gabionov v drugo smer). Skupna višina 2m. Predivdena masa praznega gabiona 71kg in polnega gabiona z navedeno frakcijo 2971kg.	kom	55.00	0.00 €	0.00 €
4.5	Končna ureditev okoli trase gabionov. Strojno laniranje in škarpiranje materiala (zemlje) in zatravitev.	m2	424.40	0.00 €	0.00 €
	Dobava in vgradnja fleksibilnega sistema za stabilizacijo brežin Geobrugg Tecco ali podobno. Sistem mora biti narejen iz homogene, romboidne mreže, natezne trdnosti žice min 1770N/mm2, protikorozijsko zaščito iz ZnAl, skladno z EN ISO 9223 in EN 9227. Mreža mora biti pletena diagonalno, torej na način, da omogoča gibljivost prepleta in s tem dobro prilagajanje neravninam na terenu. Posamezni, na brežino položeni deli mreže, morajo biti med seboj povezani na vsakem okencu z specialnimi mrežnimi sponami, ki so narejeni iz žice enakih ali boljših lastnosti, kot uporabljena mreža. Lahko se uporabi tudi druge načine spajanja, ampak samo na način, da je zagotovljena predvidena natezna trdnost, odpornost mreže in druge projektirane lastnosti. Spojni elementi med mrežami morajo biti protikorozijsko zaščiteni tako, da ustrezajo standardom enakovrednim protikorozijski zaščiti mreže. Mreža mora biti sidrana in napeta na brežino na način in v rastru, ki je določen z dimenzioniranjem na podlagi geotehničnih in geometrijskih lastnosti brežine, ki jo je potrebno stabilizirati. Sistem je lahko vgrajen samo na podlagi specialnega izračuna števila, dimenzij, tipa uporabljenih sider, ki so potrebna za stabilizacijo brežine ob uporabi sistema določenega proizvajalca. Bistvena zahteva za primernost uporabe sistema je skladnost sistema z EAD 230025-00-0106 Group 2, Class A. Vse naštete lastnosti sistema morajo biti dokazane s potrdili laboratorijskih preiskav	m2	383.00	0.00 €	0.00 €
4.6	Dobava jeklenih sider dolžine minimalno 500 cm, premera 32 mm. V ceni mora biti upoštevana tudi vgradnja sider, s polnjenjem izvrtin z injekcijsko maso (za D)90mm, cca. 20 kg/m1.	kos	85.00	0.00 €	0.00 €
4.7	Izvedba vrtin za namestitev sider premera 90 mm, z uporabo posebnega nastavka za vrtanje lukenj premera 90 mm, ki preprečuje poškodbe sidrnih mrež globina izvrtin minimalno 500 cm v kompaktno podlago.	kos	85.00	0.00 €	0.00 €
4.8	Dobava in montaža krajnih vrvnih side premera 12cm po obodu sidrenih mrež	m1	36.00	0.00 €	0.00 €
4.9	Dobava in vgradnja sidrnih plošč dim. 330 x 205mm, skupaj z maticami in privijanjem sider na določeno sidrno silo.	kos	85.00	0.00 €	0.00 €
					0.00 €

4.5. IZVEDBA GABIONSKE STENE IN SIDRANIH MREŽ -NEPREDVIDENA DELA

Šifra	Opis postavke	Enota mere	Količina	Cena za enoto	Cena
3.5.1.	Nepredvidena dela v vrednosti 10% od seštevka postavk 4.1,4.2., 43. in4.4..	kpl	1.00	10%	- €
	SKUPAJ IZVEDBA GABIONSKE STENE IN SIDRANIH MREŽ - NEPREDVIDENA DELA				**- €**
	SKUPAJ IZVEDBA GABIONSKE STENE IN SIDRANIH MREŽ				**0.00**

5	TUJE STORITVE	enota	količina	cena na enoto	cena
5.1	Projektantski nadzor	ur	30.00	0.00 €	0.00 €
5.2	Geomehanski nadzor	ur	25.00	0.00 €	0.00 €
5.3	Količenje komunalnih vodov	m'	340.00	0.00 €	0.00 €
5.4	Testiranje sider in izdelava poročila (2 testa)	kos	1.00	0.00 €	0.00 €
5.5	Nadzor upravljalcev komunalnih vodov (plin, elektrika, fekalni kanal, meteorni kanal, vodovod,...).	ur	10.00	0.00 €	0.00 €
5.6	Izdelava projektne dokumentacije za projekt izvedenih del	kos	1.00	0.00 €	0.00 €

5.7	Izdelava geodetskega načrta po končani gradnji	kos	1.00	0.00 €	0.00 €
					0.00 €

5.5. TUJE STORITVE -NEPREDVIDENA DELA

Šifra	Opis postavke	Enota mere	Količina	Cena za enoto	Cena
5.6	Nepredvidena dela v vrednosti 10% od seštevka postavk 5.1,5.2., 5.3. in 5.4..	kpl	1.00	10%	- €

	SKUPAJ IZVEDBA GABIONSKE STENE IN SIDRANIH MREŽ - NEPREDVIDENA DELA	**- €**
	SKUPAJ IZVEDBA GABIONSKE STENE IN SIDRANIH MREŽ	**0.00**
	REKAPITULACIJA	
	1. PREDDELA	0.00 €
	2. CESTA	0.00 €
	3. ODVODNJAVANJE	0.00 €
	4. IZVEDBA GABIONSKE STENE IN SIDRANIH MREŽ	0.00 €
	5. TUJE STORITVE	0.00 €
	SKUPAJ BREZ DDV	**0.00 €**
	DDV 22%	**0.00 €**
	SKUPAJ Z DDV (EUR)	**0.00 €**

OPOMBA: V popisu del niso zajeti stroški:
- faznega izkopa gradbene jame, vključno z odvozom viška materiala
- morebitnega črpanja ujete podtalne vode znotraj gradbene jame
- dobave in vgradnje tamponske blazine pod temelji objekta
- v popis niso všteti količine za izvedbo širokega izkopa