Inženirske storitve
Benjamin Žnidarčič s.p.

N: Matavun 3C, 6215 Divača
T: +386 31 715 394
E: benjamin.znidarcic@gmail.com

NASLOVNA STRAN ELABORATA

Naročnik:	**MINISTRSTVO ZA NARAVNE VIRE IN PROSTOR** **Dunajska cesta 48, 1000 Ljubljana**
Naziv gradnje:	**OBNOVA INFRASTRUKTURE V PLANINSKI JAMI**
Vrsta gradnje:	**VZDRŽEVALNA DELA**
Številka projekta:	**330-2022 KS**
Izdelovalec elaborata:	**Inženirske storitve Benjamin Žnidarčič s.p.**
Naslov:	**Matavun 3C, 6215 Divača**
Naziv elaborata:	**NAČRT UREDITVE GRADBIŠČA IN TRANSPORTNIH POTI**
Številka elaborata:	**22/2024-NUGTP**
Datum izdelave:	**Maj 2024**
Datum dopolnitve:	
Odgovorna oseba podjetja:	**Benjamin Žnidarčič, univ.dipl.inž.grad.**
Elaborat pripravil:	**Benjamin Žnidarčič, univ.dipl.inž.grad.**

inženirske storitve
BENJAMIN ŽNIDARČIČ s.p.
Matavun 3C, 6215 Divača

BENJAMIN ŽNIDARČIČ
univ. dipl. inž. grad.
IZS G-2170

N: Matavun 3C, 6215 Divača
T: +386 31 715 394
E: benjamin.znidarcic@gmail.com

1. TEHNIČNO POROČILO

1.1 Splošno

Naročnik Park Škocjanske jame je za Planinsko jamo v dogovoru z Ministrstvom za naravne vire in prostor predhodno izdelal Načrt ureditve jame v katerem so opredeljene načrtovane ureditve v jami s katerimi se bo izboljšala varnost obiskovalcev:

- obnova nasutih poti in podpornih zidov,
- zamenjava zaščitnih ograj,
- obnova dveh mostov za pešce (brvi).

V jami ni napeljanih nobenih inštalacij (elektrika, optika, vodovod) in tudi niso predvidene. Jama se med obiskom osvetljuje z baterijskim svetilkami, kar se ohrani tudi po prenovi.

Poti v jami so se je urejale skladno z napredovanjem odkrivanja posameznih odsekov jame. Z izjemo nekoliko nerodnega dostopa do jame so poti v jami zelo lepo dostopne. Speljane so tako, da so vzdolžni padci z izjemo le nekaj lokacij taki, da stopnice niso potrebne. Obstoječe poti so za jamo zelo široke, saj so skoraj povsod široke 2,0 m ali več. Vsebujejo vse elemente ceste: zaščitno ograjo, robnik, podporne in oporne zidove, prepuste za vodo, moste za pešce,… Vse trase poti so obstoječe in se pri obnovi ne bodo spreminjale

1.2 Opis posega

Odsek 1-2: Plato v vhodni dvorani se na novo utrdi s tamponom oz. dolomitno jalovino. Pred razširitvijo dostopne poti v vhodno dvorano se uredi betonski portal z jeklenimi rešetkastimi vrati. Portal se omeče z apneno cementno malto, vrata pa protikorozijsko zaščiti z vročim cinkanjem in pleskanjem s kvalitetno barvo. Obstoječi betonski zid ob portalu se nadviša na višino 2,0 m s čimer se obiskovalce v vhodni dvorani zaščiti pred kotalečem kamenjem iz brežin in hkrati se oteži vstop v jamo mimo portala. Nov in obstoječi zid se omeče z apneno cementno malto. Plato se postopoma zoži v pot, ki je dvignjena nad nivo reke Unice z betonskim podpornim zidom. Zid se pregleda, poškodbe se sanira in na vhodnem delu, ki je vizualno bolj izpostavljen, tudi omeče z apneno cementno malto. Na novo se izvede zgornji del zidu – kapo. Pot, ki poteka ob desni strani struge Unice se utrdi s tamponom oz. dolomitno jalovino. Jekleni portal z dvokrilnimi vrati pred mostom 1 se izvede na novo v jekleni izvedbi v posnetku obstoječega. Protikorozijsko se zaščiti z vročim cinkanjem in pleskanjem s kvalitetno barvo. Obstoječo ograjo se zamenja z novo ograjo iz nerjavečega jekla s tremi prečkami. Ograjo se izvede enostransko.

Odsek 2-3: Predstavlja brv Most 1 z razponi 9,45 + 8,70 + 8,72 + 8,43 m skupne dolžine 35,21 m in širine 1,20 m. Predvidena je zamenjava prekladne konstrukcije, ki jo predstavljata dva lesena nosilca dim 24/30 cm z dvema jeklenima nosilcema. Slednja se protikorozijsko zaščiti z vročim cinkanjem in pleskanjem s kvalitetno barvo. Lesena pohodna konstrukcija se zamenja s kovinsko rešetko ustrezne nosilnosti izdelane iz nerjavečega jekla kvalitete AISI 304. Vmesni podporniki – stebri se pregledajo in po potrebi lokalno sanirajo (odstranitev obstoječega razpadajočega ometa in izvedba novega). Prav tako se pregledajo in po potrebi sanirajo betonska ležišča na stebrih in krajnih podpornikih. Sanacija temeljev stebrov ni predvidena. Odvodnjavanje mostu ni predvideno, saj precejna meteorna voda lahko nemoteno prehaja preko pohodnih rešetk.

N: Matavun 3C, 6215 Divača
T: +386 31 715 394
E: benjamin.znidarcic@gmail.com

Obstoječo zaščitno ograjo se zamenja z novo v posnetku obstoječe: višina ograje 110 cm z vertikalnimi stebrički iz kotnika 60/60/6 mm, ročajem iz kotnika 50/50/5 mm in tremi horizontalnimi prečkami iz palice fi 14 mm. Preko horizontalnih palic se dodatno montira mrežo – pletivo iz inox pletenic (npr. Jakob mreža). Vertikalni stebrički so postavljeni na razmik od 150 do 200 cm in se pritrjujejo na prekladno konstrukcijo mosta z vijaki. Vsi elementi ograje so izdelani iz nerjavečega jekla kvalitete AISI 304 in so v celoti peskani.

Odsek 3-4: Predstavlja najbolj strm odsek v jami z vzdolžnimi nakloni do 22%, saj se pot se na kratki razdalji dvigne za ca 11,0 m (lokalni nakloni dosežejo do 44 %). Glede na naklone poti bi se na tem odseku morale izvesti stopnice oz. stopnišče rampe. S strani mnenjedajalca ZRSVN OE Nova Gorica je problematična tudi prevelika širina poti na tem odseku (do 2,80 m). Ker je bilo dogovorjeno, da nove ureditve poti ne presegajo širine 2,0 m, smo se odločili pot zožiti in jo višinsko urediti z enakomernim naklonom. Ta rešitev zahteva premaknitev in nadvišanje obstoječega podpornega zidu v dolžini 12,5 m. Višina novega zidu PZ 1 bo manjša od 1,50 m. Preostali zid v dolžini 19,5 m se pregleda in po potrebi lokalno sanira ter nadviša, kjer bo to potrebno zaradi enakomernega padca poti, ki ne bo presegal 22 %. Za dreniranje zidu se predvidi izcednice (barbakane) iz PVC cevi fi 75 mm. V območju sanacije podpornih zidov se obstoječi liti betonski robnik odstrani in se ne ponovno izvede.
Obstoječo zaščitno kovinsko ograjo se zamenja z novo v posnetku obstoječe: višina ograje je 109 cm z vertikalnimi kovanimi stebrički iz palice fi 32 mm, dvema horizontalnima prečkama iz palic fi 12 mm ter oprijemalom za roko (ročajem) iz palice fi 16 mm. Vertikalni stebrički so postavljeni na razmik od 100 do 200 cm, in so sidrani v podlago (zid) s kronskim vrtanjem. Vsi elementi ograje so izdelani iz nerjavečega jekla kvalitete AISI 304 in so v celoti peskani.

Odsek 4-5: Pot se nadaljuje po skalni polici, kjer je omejena s steno jame na desni strani, na levi strani – proti reki pa je omejena z litim betonskim robnikom. Pot se utrdi s tamponom oz. dolomitno jalovino. Obstoječe lite betonske robnike in kamnite podporne zidove se pregleda in po potrebi sanira. Obstoječe prepuste za vodo, ki priteka iz Tihe jame se pregleda in po potrebi sanira, uredi pa se tudi nekaj novih. Obstoječo ograjo se zamenja z novo ograjo iz nerjavečega jekla s tremi prečkami. Ograjo se izvede enostransko.

Odsek 5-6: Pot je na tem odseku najprej vklesana v kamnito brežino z mestoma zelo nizkim stropom (1,85 – 2,0 m) nato pa preide v umetni tunel širine ca 1,0 m, ki je mestoma zelo nizek (180 cm) in se po celotni dolžini spušča proti sotočju Pivke in Raka. Pot se utrdi s tamponom oz. dolomitno jalovino. Obstoječe lite betonske robnike se pregleda in po potrebi sanira. Obstoječa kovinska rešetkasta vrata se očisti rje in protikorozijsko zaščiti s kvalitetno barvo. Betonske stopnice za kovinskimi vrati se poruši in izvede na novo. Na koncu tunela se lužo zaradi kontra padca sanira z znižanjem terena in izdelavo betonske koritnice s prepustom za vodo pod litim betonskim robnikom. Obstoječo ograjo se zamenja z novo ograjo iz nerjavečega jekla s tremi prečkami. Ograjo se izvede enostransko.

Odsek 6-7: Predstavlja enosmerni odcep iz glavne poti, ki vodi preko struge reke Pivke do podzemnega sotočja rek Pivke in Raka. Pot prečka reko Pivko preko Mosta 2 (most za pešce oz. brv) dolžine - razpona 9,41 m in širine 1,2 m. Prekladno konstrukcijo mosta predstavljata dva jeklena nosilca – I profila (INP 260), ki se očistita rje in protikorozijsko zaščitita s kvalitetno barvo. Lesena pohodna konstrukcija se zamenja s kovinsko pocinkano rešetko ustrezne nosilnosti. Obstoječo ograjo se zamenja z novo v posnetku obstoječe, dodatno se zaradi večje varnosti na ograjo namestijo pletene mreže iz tankih inox vrvi kot npr. Jakob mreža.

Pot se v nadaljevanju do razgledišča utrdi s tamponom oz. dolomitno jalovino, ki se ji na strmem odseku doda vezivo. Pri kamnitem podpornem zidu se obnovi zgornji del zidu – kapo. Obstoječo ograjo se zamenja z novo ograjo iz nerjavečega jekla s tremi prečkami. Ograjo se izvede enostransko.

Odsek 7-8: Od mosta 2 naprej je pot slabše izvedena. Najprej poteka po kamniti polici, z zelo grobo pohodno površino brez nasutja. Na poti se s tamponom izravna večje neravnine. Obstoječe betonske stopnice na najstrmejšem delu se deloma ohranja in deloma poruši in izvede nove. Pot skozi Šmidlov prehod se sanira z zapolnjenjem lukenj s tamponom oz. dolomitno jalovino. Od Šmidlovega prehoda naprej je pot omejena z eno ali obojestranskim kamnitim podpornim zidom. Pot se sanira z zapolnjenem lukenj s tamponom oz. dolomitno jalovino.
Obstoječa ograja od mosta 2 naprej je bila obnovljena in sestoji iz stebričkov iz cevi fi 60 mm iz nerjavečega (inox) jekla. Polnilo je horizontalno – dve aluminijasti pletenici premera 8 mm. Ta ograja sicer iz estetskega in varnostnega stališča ni najbolj ustrezna. Ker pa je postavljena na relativno nenevarnih odsekih, se ne zamenja z novo.

1.3 Opis organizacije in transportov materiala:

Infrastruktura, ki je predmet obnove se nahaja v Planinski jami. Vhod v jamo je na dnu navpične kamnite brežine izpod katere priteče reka Unica. Dostop do jame je preko pešpoti, ki vodi od parkirišča pri Ravbarjevem stolpu do struge reke Unice. Reko Unico prečka z leseno brvjo nad betonsko strugo mlinščice, ki poteka kot betonski most – korito preko reke Unice. Pešpot nato poteka ob levi strani mlinščice (gledano v smeri toka vode) in jo pred vhodom v Planinsko jamo prečka po leseni brvi. Ta pešpot je edini dostop za delavce do jame in ni primerna za transport materiala zaradi dolžine poti (300 m) in raznih ovir na poti. Od prevoznih sredstev je možen transport materiala s samokolnicami oz. ročno in z žičnicami. Glede na količine materiala, ki bodo potrebne za izvedbo investicije in na dosedanje izkušnje pri izvedbi tovrstnih del, se predlaga sledeče:

Na parkirišču pred betonsko ploščadjo se uredi delavni plato P1a – gradbišče s kontejnerji za vodstvo gradbišča in delavce, gradbeno barako ter sanitarno kabino. Delavci se tu preoblečejo in nato peš odidejo do vhoda v Planinsko jamo po pešpoti dolžine 300 m.

Za transport materiala iz površja do Planinske jame se kot optimalna varianta predlaga transport materiala z avtodvigalom iz delovnega platoja P1 ob gozdni cesti -17 (šifra odseka 050115) do delovnega platoja P2 na robu vhodnega dela jame. Transport se nato vrši s kombinacijo ročnega transporta s samokolnicami do ostalih začasnih delovnih deponij v jami.

Začasne delovne platoje se izvede na neravnem terenu, kjer se začasnih deponij ne da urediti. Platoje se naredi iz jeklenih cevi za zidarske odre, tramov in plohov ter gradbenega filca. Začasne deponije se uredi na ravnih jamskih tleh. Pred pričetkom deponiranja materiala se jamska tla zaščiti z gradbenim filcem ali močnejšo PVC folijo. Ob zaščitno ograjo se kot opaž za material zloži lesene plohe ali Bled opažne elemente.

Za pripravo sveže betonske mešanice se uporabi mešalec kapacitete 120 l, ki bo postavljen na predvidenih začasnih deponijah. Pri pripravi sveže betonske mešanice je potrebno paziti na izpiranje betona in z njim onesnažene vode v tla. Vodo, ki se uporablja za pranje mešalca se hrani v plastičnih sodih in ponovno uporabi pripravi betona.
Vse ožine in kapnike se predhodno zavaruje z gradbeno črno ekspandirano folijo debeline 1,5 oziroma 2 cm.

Med deli v jami se s hojo ali kako drugače ne posega izven poti.
Ker jama nima električne osvetlitve, se bo lokacije, kjer bodo potekala dela, osvetljevalo s svetilkami. Začasna osvetlitev delovnih poti se organizira s stojali tako, da luči svetijo samo v delovne površine in ne v strop ali stene jame (varstvo netopirjev). Osvetlitev se omeji le na čas prisotnosti delavcev.

Za gradbiščno elektriko je predvidena izvedba začasnega priključka z navezavo na prosto zračni vod (steber z jamborsko TP in omaro), ki se nahaja ob zgradbi s hidroelektrarno, v dolžini ca 350 m. Glavna gradbiščna omara bo na začasni deponiji P3. Po jami bo potrebno izvesti še ca 600 m razvoda za potrebe gradbenih del. Stroške porabe elektrike in vode krije izvajalec. Vode na lokaciji ni zato jo bo potrebno črpati iz reke Unice in hraniti v cisternah oz. sodih.

1.4. Podroben opis posameznih odsekov transportnih poti

Deponija P1a (gradbišče)

Na parkirišču pred betonsko ploščadjo se uredi delavni plato P1a – gradbišče s kontejnerji za vodstvo gradbišča in delavce, gradbeno barako ter sanitarno kabino. Na gradbišču ni manipulacije z gradbenim materialom.

Odsek P1 – P2; avtodvigalo 1

Delavni plato P1 se uredi ob gozdni cesti -17 (šifra odseka 050115). Predvidi se zaščito zemljišča z gostim gradbenim filcem ter plastjo tampona v debelini 20 cm. Del platoja bo potrebno nasuti v debelini ca 1,0 m, da se teren izravna za avtodvigalo. Globina spusta je 82 m, horizontalna ročica pa min. 25 m. Predlaga se uporaba 70t avtodvigala s posebno prilagoditvijo za spust tovora v globino ca 100 m. Začasna razširitev obstoječega platoja se lahko izvede skladno z mnenjem ZGS OE Postojna št. 3407-4/2024-2 z dne 27.2.2024 ob upoštevanju sledečih pogojev in omejitev:

1. V kolikor bo pri razširitvi platoja ob gozdni cesti potreben posek dreves v gozdu nad meritvenim pragom (premer drevesa v prsni višini je večji ali enak 10 cm) je potrebno drevesa pred posekom za posek označiti in evidentirati (17.člen ZG). Označitev in evidentiranje dreves za posek opravi na obravnavanem območju pooblaščeni delavec ZGS iz Krajevne enote Bukovje, revirna pisarna Postojna (tel. 05-700-06-22). Pri tem mora biti navzoč predstavnik investitorja in lastnik gozda oz. njegov pooblaščenec. Posek dreves ni dovoljen na območju varovalnega gozda.
2. V gozd, izven območja predvidenih del pri razširitvi platoja ob gozdni cesti, naj se ne posega.
3. Poseg v gozd mora biti izveden na način, da bo povzročena kar najmanjša škoda na okoliškem gozdnem rastju in tleh. Po končanih delih je potrebno sanirati morebitne poškodbe nastale zaradi razširitve platoja ob gozdni cesti na gozdnih tleh in okoliškem gozdnem drevju (tretji odstavek 17.člena ZG), ter zemljišče vrniti v prvotno stanje.
4. Morebitni višek materiala se ne sme odlagati v gozd (prvi odstavek 18.člena ZG). Odvečni material je potrebno odpeljati na ustrezno deponijo gradbenega materiala.

Dela je potrebno izvajati tudi skladno s soglasjem upravljalca gozda družbe Slovenski državni gozdovi d.o.o. št. 1.7-064-008/2024 z dne 22.2.2024. Pri ureditvi oz. postavitvi začasnih delovnih platojev za namen gradnje mora JZ Park Škocjanske jame oz. investitor upoštevati naslednje pogoje:

1. da pred izvedbo posegov pridobi vsa potrebna soglasja strokovnih služb oz. drugih državnih organov, v kolikor so le-ta potrebna, ter je dolžan pogoje iz soglasij v celoti upoštevati;
2. da pri ureditvi oz. postavitvi ne bo prišlo do poškodovanja dreves in gozdnih tal ter gozdne infrastrukture oziroma bodo poškodbe minimalne in sanirane takoj po končanih delih;
3. v primeru, da bo zaradi del nastala škoda na zemljišču in drevju ter gozdni infrastrukturi, jo je investitor dolžan poravnati, prav tako je dolžan poravnati škodo, ki bi jo sam ali izvajalec del v njegovem imenu povzročil z morebitnim onesnaženjem ali poškodovanjem okolice;
4. da bo po zaključku gradbenih del investitor vzpostavil prvotno stanje in poskrbel za odstranitev vseh začasnih objektov, gradbenega materiala oz. vseh ostalih elementov, ki so bili potrebni za delovanje gradbišča;
5. da bo družbi SiDG d.o.o. oz. izvajalcu v primeru izdaje odločbe ZGS o sanitarni sečnji omogočena nemotena izvedba del.

Javni zavod Park Škocjanske jame oz. investitor mora pred pričetkom del oz. postavitve obvestiti pristojno osebo družbe SiDG d.o.o., vodjo gozdnega obrata Postojna, Nejca Marinca (e-pošta: nejc.marinac@sidg.si).

Delavni plato P2 se izvede pred vhodom v Planinsko jamo preko dostopne poti in preko kanala z mlinščico. Lokacija je tega platoja je predvidena glede na razpoložljive podatke. Pred postavitvijo tega platoja, bo izvajalec izvedel ponovno meritev oz. skeniranje prepadne stene nad vhodom. Plato se izvede z uporabo cevi za težke gradbene odre, tramov in plohov. Okrog platoja dimenzij ca 7,0 x 4,0 m se izvede varnostna ograja proti padcu v globino.

Odsek P2 – P3; Vhodna dvorana

Iz delavnega platoja P2 se materiali vozijo ročno s samokolnicami oz. s pomočjo električnih samokolnic do začasne deponije P3 v vhodni dvorani, kjer se začasno deponira material in pripravlja svežo betonsko mešanico. Pred pričetkom deponiranja materiala se jamska tla zaščiti z gostim gradbenim filcem ali močnejšo folijo. Dolžina transportne poti je ca 20 m.

Odsek P3 – P4

Iz začasne deponije P3 (vhodna dvorana) se materiali vozijo ročno s samokolnicami oz. s pomočjo električnih samokolnic do začasne deponije P4 na razširitvi poti pred Mostom 1, kjer se začasno deponira material in pripravlja svežo betonsko mešanico. Pred pričetkom deponiranja materiala se jamski tlak zaščiti z gostim gradbenim filcem ali močnejšo folijo. Dolžina transportne poti je ca 120 m in poteka horizontalno.

Odsek P4 – P5; Most 1

Iz začasne deponije P4 se materiali vozijo ročno s samokolnicami oz. s pomočjo električnih samokolnic do začasne deponije P5, kjer se začasno deponira material in pripravlja svežo betonsko mešanico. Obstoječi most z leseno prekladno konstrukcijo lahko služi za transport materiala v kolikor se ga dodatno podpre v sredinah razponov in se za transport uporabljajo manjša transportna sredstva kot so električne samokolnice. V primeru uporabe težjih prevoznih sredstev se material vozi preko obnovljenega mostu pri čemer pa bo potrebno pohodne rešetke ustrezno zaščititi (npr. OSB plošče deb. min 15 mm). Za samo rekonstrukcijo mosta (zamenjavo prekladne konstrukcije) se izvede žičnica 2 dolžine 60 m. Za varovanje delavcev se povleče dodatno jekleno vrv za privezovanje.

N: Matavun 3C, 6215 Divača
T: +386 31 715 394
E: benjamin.znidarcic@gmail.com

Iz začasne deponije P5 se materiali vozijo ročno s samokolnicami oz. s pomočjo električnih samokolnic do začasne deponije P6 in P7. Pot se iz P5 strmo vzpenja (dvig za 10,5 m) nato pa poteka horizontalno. Deponijo P6 se uporabi za sanacijo odvodnjavanja in poti na tem odseku. Do deponije P7 poteka pot horizontalno. Deponijo se uporabi za sanacijo stopnic v tunelu. Pred pričetkom deponiranja materiala se jamska tla zaščiti z gostim gradbenim filcem ali močnejšo folijo. Vse ožine in kapnike se predhodno zavaruje z gradbeno črno ekspandirano folijo debeline 1,5 oziroma 2 cm.
Celotna dolžina transportnih poti na tem odseku je ca 230 m, pot poteka horizontalno.

Odsek P7 – P8

Iz začasne deponije P7 se materiali vozijo ročno s samokolnicami oz. s pomočjo električnih samokolnic do začasne deponije P8. Pot poteka skozi tunel in je precej strma. Pred pričetkom deponiranja materiala se jamska tla zaščiti z gostim gradbenim filcem. Obstoječe betonske stopnice v tunelu se odstrani in se jih ponovno izvede po dokončanju del.
Celotna dolžina transportnih poti na tem odseku je ca 50 m, višinska razlika pa ca 6,0 m (spust).

Odsek P8 – P9; Most 2

Iz začasne deponije P8 se materiali vozijo ročno s samokolnicami oz. s pomočjo električnih samokolnic do začasne deponije P9, kjer se začasno deponira material in pripravlja svežo betonsko mešanico. Pred pričetkom deponiranja materiala se jamska tla zaščiti z gostim gradbenim filcem. Obstoječi most z jekleno prekladno konstrukcijo lahko služi za transport materiala v kolikor se za transport uporabljajo manjša transportna sredstva kot so električne samokolnice. Za samo obnovo mosta (AKZ zaščita obstoječih I profilov, nov pohodni tlak) se za varovanje delavcev preko mosta povleče jekleno vrv za privezovanje v dolžini ca 30 m oz. izvede obešeni oder.
Celotna dolžina transportnih poti na tem odseku je ca 78 m, višinska razlika pa ca 3,5 m (dvig).

Odsek P8 – P10

Pot je na tem odseku bolj grobo izvedena in se sanira v minimalnem obsegu, ograje se ne zamenjajo, zato se iz P8 do P10 transportira minimalna količina materiala. Pred pričetkom deponiranja materiala se jamska tla zaščiti z gostim gradbenim filcem. Vse ožine in kapnike se predhodno zavaruje z gradbeno črno ekspandirano folijo debeline 1,5 oziroma 2 cm.
Celotna dolžina transportnih poti na tem odseku je ca 240 m, višinska razlika pa ca 2 m (spust).

ODSEK / MATERIAL	1-3	3-5	5-6	6-8	8-9	8-10
pesek	45 m3	24 m3	15 m3	12 m3	10 m3	2 m3
cement	14 t	7 t	4,5 t	3,5 t	3 t	0,5 t
tampon	70 m3	60 m3	40 m3	30 m3	20 m3	10 m3
lomljen kamen	10 m3	8 m3	2 m3	1 m3	1 m3	/
Betonsko in konstr. jeklo	11 t	10 t	3 t	2 t	2 t	/
ruševine – izvoz iz jame	72 t	45 t	20 t	17 t	12 t	1 t

N: Matavun 3C, 6215 Divača
T: +386 31 715 394
E: benjamin.znidarcic@gmail.com

1.5 Varstvo narave

Poseg se bo izvajal v Planinski jami, ki je zavarovana kot del krajinskega parka in določena za naravno vrednoto državnega pomena. Pridobljeno je bilo mnenje ZRSVN OE Nova Gorica št. 3562-0548/2023-3 z dne 23.2.2023 skladno s katerim se dela lahko izvedejo ob upoštevanju sledečih omilitvenih ukrepov (pogojev):

- Dela v Visoki dvorani se zaradi kolonije netopirjev lahko izvajajo izven poletnega časa (15. maj – 1. september). Med izvajanjem del naj se izvaja stalen strokovni nadzor gradnje oz. izvajanja posegov.
- Dela se izvedejo na način, da se jamskega inventarja ne lomi, uničuje ali kakorkoli poškoduje. Sigaste tvorbe, ki bi se jih med posegom lahko poškodovalo, se fizično zaščiti s ponjavo ali podobnim zaščitnim materialom.
- Urejanje dostopa pred jamskim vhodom ne sme ogrožati ali spreminjati naravnega stanja jamskega vhoda. V največji meri je potrebno uporabiti že obstoječe betonske konstrukcije in ostale dele turistične infrastrukture.
- V času gradnje in po njej je treba zagotoviti vse tehnične in druge ukrepe za preprečitev kakršnegakoli onesnaževanja jamskih prostorov. V ta namen se gradbeni material (npr. pesek, cement) ter gradbeni elementi, skladiščijo na nepropustni podlagi (folija), da ne bo prihajalo do onesnaževanja jamskih sedimentov, tal, vode in okolice. Enako velja za mesto, kjer bodo potekala dela z betonom.
- Mesta za začasne deponije gradbenega materiala se določi pred začetkom del v sodelovanju z naslovnim zavodom.
- Brvi morajo biti obnovljene brez poseganja v tla in rečno strugo, dovoljeno je le omejeno vrtanje v tla za pritrditev. Za sanacijo brvi se uporabi material, ki ne vsebuje lesenih ali drugih organskih komponent, obstoječe lesene dele konstrukcije se nadomesti z jeklenimi nosilci in pocinkano pločevino.
- Dele obstoječe ograje, ki ni več varnostno ali estetsko ustrezna se nadomesti z novo iz nerjavečega jekla s tremi prečkami. Staro ograjo in njene dele se iz jame odstrani, pri čemer je potrebno dela izvajati tako, da se ne povzroči škoda na jamski infrastrukturi.
- Za ograje na nevarnih deli poti, kot npr. na brveh, se uporabi inox pletene mreže.
- Za vpenjanje gradbenih elementov v stene ali tla, kot npr. nosilce brvi ali ograj, se uporabi že obstoječa mesta.
- Za namene sanacije poti, podpornih zidov in stopnic se ne uporablja sigastih tvorb, z izjemo in situ raščene sige, ki se že nahaja na posameznih delih obstoječih poti in je vključena v jamsko infrastrukturo v naravni pojavni obliki. Sprejemljiva je uporaba kamnov iz obstoječih grajenih elementov.
- Obnova poti mora biti v obstoječi širini; kjer širina poti presega 2 m se pot zoži in omeji. Širjenje obstoječih poti, oziroma pohodnih površin ni dovoljeno.
- Stara jamska infrastruktura ter gradbeni viški in drugi odpadki se redno čistijo med celotnim trajanjem del. Iz jame je treba po končanih delih odstraniti ves odvečen material, ostanke gradbenega materiala in druge odpadke.
- V kolikor bo potrebno za gradnjo uporabiti stroje, naj bodo akumulatorski, oziroma takšni, ki proizvajajo čim manj hrupa in emisij.
- Vsa začasna osvetljevanja delovnih poti morajo biti organizirana tako, da luči svetijo samo v delovne površine in ne v strop ali stene jame (varstvo netopirjev) ali rečno strugo (zlasti kjer so prisotne človeške ribice). Čas osvetljevanja mora biti omejen le na toliko časa kot so v jami prisotni delavci.
- Med deli se s hojo, ali kako drugače ne posega izven poti.

- Pred začetkom del v jami je vse izvajalce gradbenih posegov treba seznaniti z varstvenimi režimi, omejitvami in drugimi pravili obnašanja v jami, kot jih določa naravovarstvena zakonodaja.
- Zaradi spremljanja stanja na zavarovanem območju med izvajanjem posega mora investitor oz. izvajalec del o pričetku del obvestiti pristojni Zavod RS za varstvo narave – OE Nova Gorica, najmanj 8 dni pred pričetkom del. V primeru novih dejstev med izvajanjem del naslovni zavod lahko poda dodatne usmeritve zaradi zagotavljanja varstva zavarovanega območja.

V primeru morebitnega odstopanja od načrta sanacije, kot ga določa projekt, je potrebno predhodno usklajevanje z zavodom.

1.6 Varstvo voda in poplavna varnost

Skozi Planinsko jamo tečeta reki Pivka in Rak, ki se v jami združita v reko Unico. Skladno z dolgoletnimi opazovanji se visoke voda ne dvignejo nad nivo poti, tako da slednja ni poplavljena.
Pridobljeni so bili projektni pogoji DRSV Sektor jadranskih rek z morjem št. 35506-284/2023-2 z dne 25.4.2023 ob upoštevanju katerih je možna obnova infrastrukture. Ti pogoji so:

1. načrtovanje in izvedba predvidenega posega v prostor ne smeta poslabšati obstoječih odvodnih razmer padavinskih voda na obravnavanem območju in vplivnem območju gradnje,
2. dokumentaciji za izdajo mnenja je potrebno priložiti hidrotehnični elaborat, v katerem bo opredeljena stopnja varnosti obravnavanih objektov pred visokimi vodami in določeni morebitni omilitveni ukrepi za varnost obiskovalcev,
3. z geološko geomehanskega vidika je treba preveriti stabilnost brežin ob poti, določiti kritične točke in predvideti morebitne potrebne omilitvene ukrepe za varnost obiskovalcev pred padajočim kamenjem, podori, ipd …,
4. predvideti je potrebno ukrepe za preprečevanje oziroma maksimalno zmanjšanje negativnih učinkov predvidenega posega. Vse prizadete oz. z gradnjo poškodovane površine je potrebno proti erozijsko zaščititi oz. povrniti v prvotno stanje. Po končani gradnji je potrebno odstraniti vse za potrebe gradnje postavljene provizorije in vse ostanke začasnih deponij. Neuporabni odvečni izkopni material je potrebno predati pooblaščenim zbiralcem odpadkov.
5. V času gradnje je stranka dolžna zagotoviti vse potrebne varnostne ukrepe in tako organizacijo na gradbiščih, da bo preprečeno onesnaženje okolja in vode, ki bi nastalo zaradi transporta, skladiščenja in uporabe tekočih goriv in drugih nevarnih snovi oziroma v primeru nezgod zagotoviti takojšnje ukrepanje za to usposobljenih delavcev. Vsa začasna skladišča in pretakališča goriv, olj in maziv ter drugih nevarnih snovi morajo biti zaščitena pred možnostjo izliva v vodotoke in tla.

1.7 Ostale zahteve

Pri izvajanju del je potrebno upoštevali še sledeče zahteve oz. pogoje:

1. Pred začetkom del se foto dokumentira obstoječe stanje turistične infrastrukture, izvod dokumentacije pa se arhivira na sedežu Javnega zavoda Park Škocjanske jame;
2. Med deli se zagotovi stalni nadzor, ki ga izvajajo strokovni delavci Javnega zavoda Park Škocjanske jame;

N: Matavun 3C, 6215 Divača
T: +386 31 715 394
E: benjamin.znidarcic@gmail.com

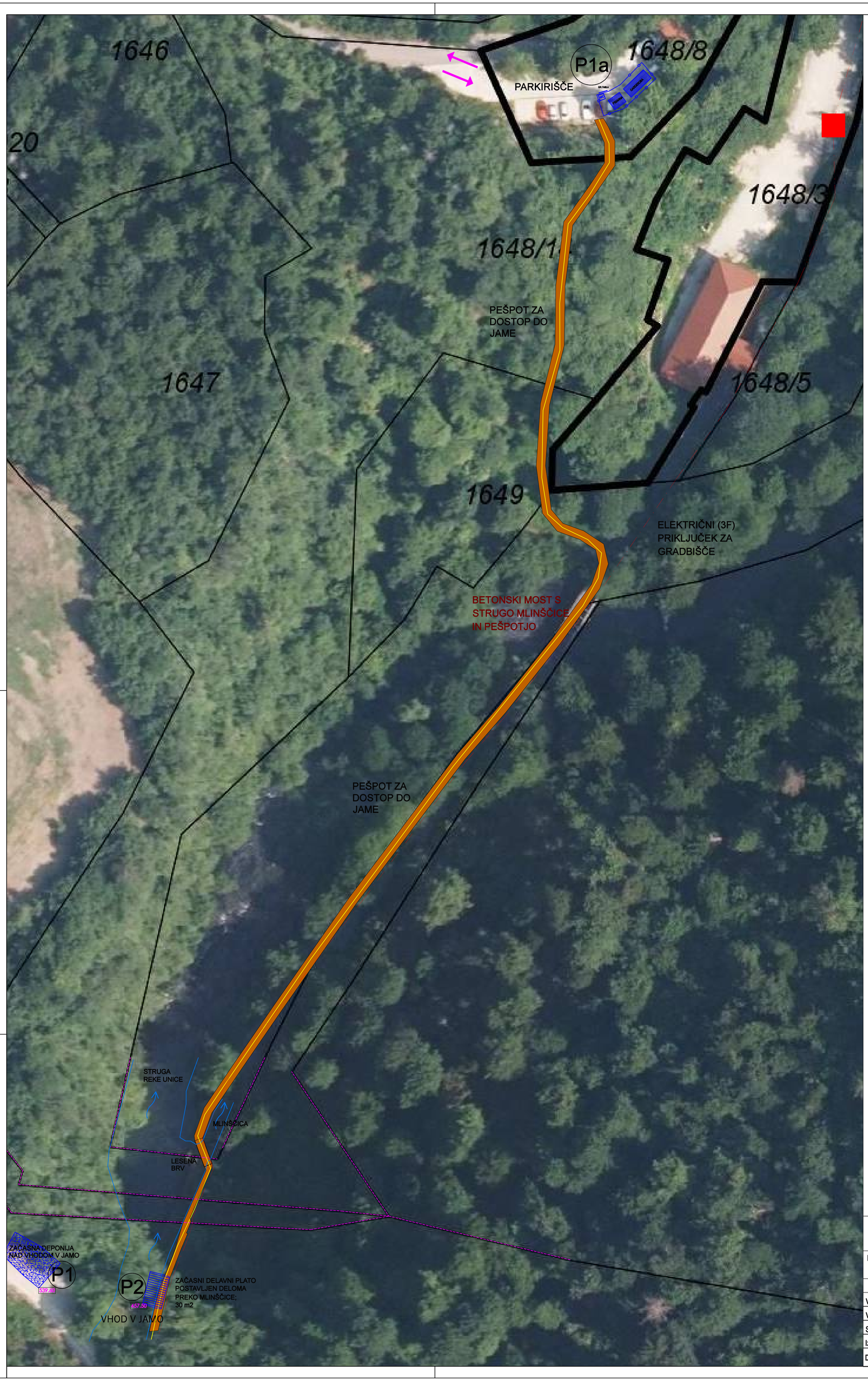
3. Zaradi spremljanja stanja na zavarovanem območju med izvajanjem posega mora investitor oz. izvajalec del o pričetku del obvestiti pristojni Zavod RS za varstvo narave – OE Nova Gorica (zrsvn.oeng@zrsvn.si), najmanj 8 dni pred pričetkom del in uslužbencem zavoda omogočiti nadzor del;
4. Zavod RS za varstvo narave, OE Nova Gorica, lahko v primeru novih dejstev, ki jih ugotovi med nadzorom izvajanja del, poda dodatne usmeritve zaradi zagotavljanja varstva zavarovanega območja;
5. Pred začetkom del se vse izvajalce gradbenih posegov seznani z varstvenimi režimi v jami, še posebej s prepovedjo vnosa hrane in prepovedjo kajenja v jami. Izvajalci del morajo o tem obvestiti vse delavce;

Sežana, Maj 2024

N: Matavun 3C, 6215 Divača
T: +386 31 715 394
E: benjamin.znidarcic@gmail.com

2.0 RISBE

1. Pregledna situacija ureditve gradbišča na površju	M 1:500
2. Ureditvena situacija – list 1	M 1:250
3. Ureditvena situacija – list 2	M 1:250
4. Ureditvena situacija – list 3	M 1:250
5. Ureditvena situacija – list 4	M 1:250

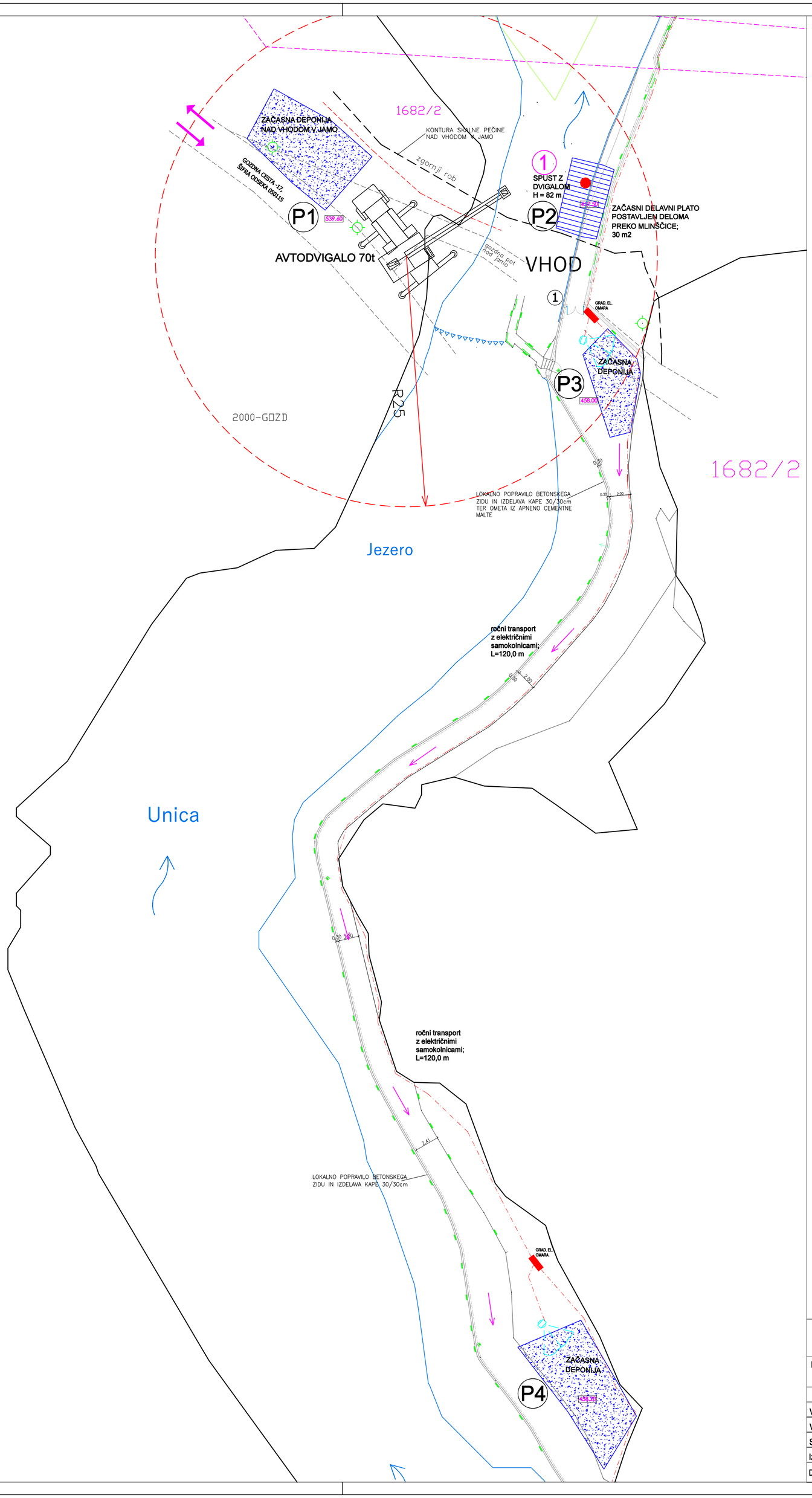


LEGENDA

- Dostopna pešpot
- Dvoz do gradbišča
- Ročni transport materiala (samokolnice)
- Transport materiala (žičnica, drča, dvigalo)
- Vertikalni spust (dvigalo, žičnica)
- Električni priključek za gradbišče
- Začasna delovna deponija
- Začasni delovni plato

inženirske storitve BENJAMIN ŽNIDARČIČ s.p.
N: Matavun 3C, 6215 Divača M: 031 715 394 E: benjamin.znidarcic@gmail.com

Investitor:	MINISTRSTVO ZA NARAVNE VIRE IN PROSTOR Dunajska cesta 48,1000 Ljubljana		Objekt:	OBNOVA INFRASTRUKTURE V PLANINSKI JAMI	
	Ime in priimek	Ident. št.:	Vsebina risbe:	PREGLEDNA SITUACIJA UREDITVE GRADBIŠČA NA POVRŠJU	
Vodja projekta:	BENJAMIN ŽNIDARČIČ u.d.i.g.	IZS G-2170			
Vodja načrta:	BENJAMIN ŽNIDARČIČ u.d.i.g.	IZS G-2170	Vrsta načrta:	NAČRT UREDITVE GRADBIŠČA IN TRANSPORTNIH POTI	
Sodelavec:			Številka projekta:	332/2022 KS	Vrsta projekta: PZI
Izdelal:	BENJAMIN ŽNIDARČIČ u.d.i.g.	IZS G-2170	Številka elaborata:	22/2024-NUGTP	Št. risbe: 1
Datum izdelave:	MAJ 2024	Merilo: 1:500	Identifikac. oznaka:		

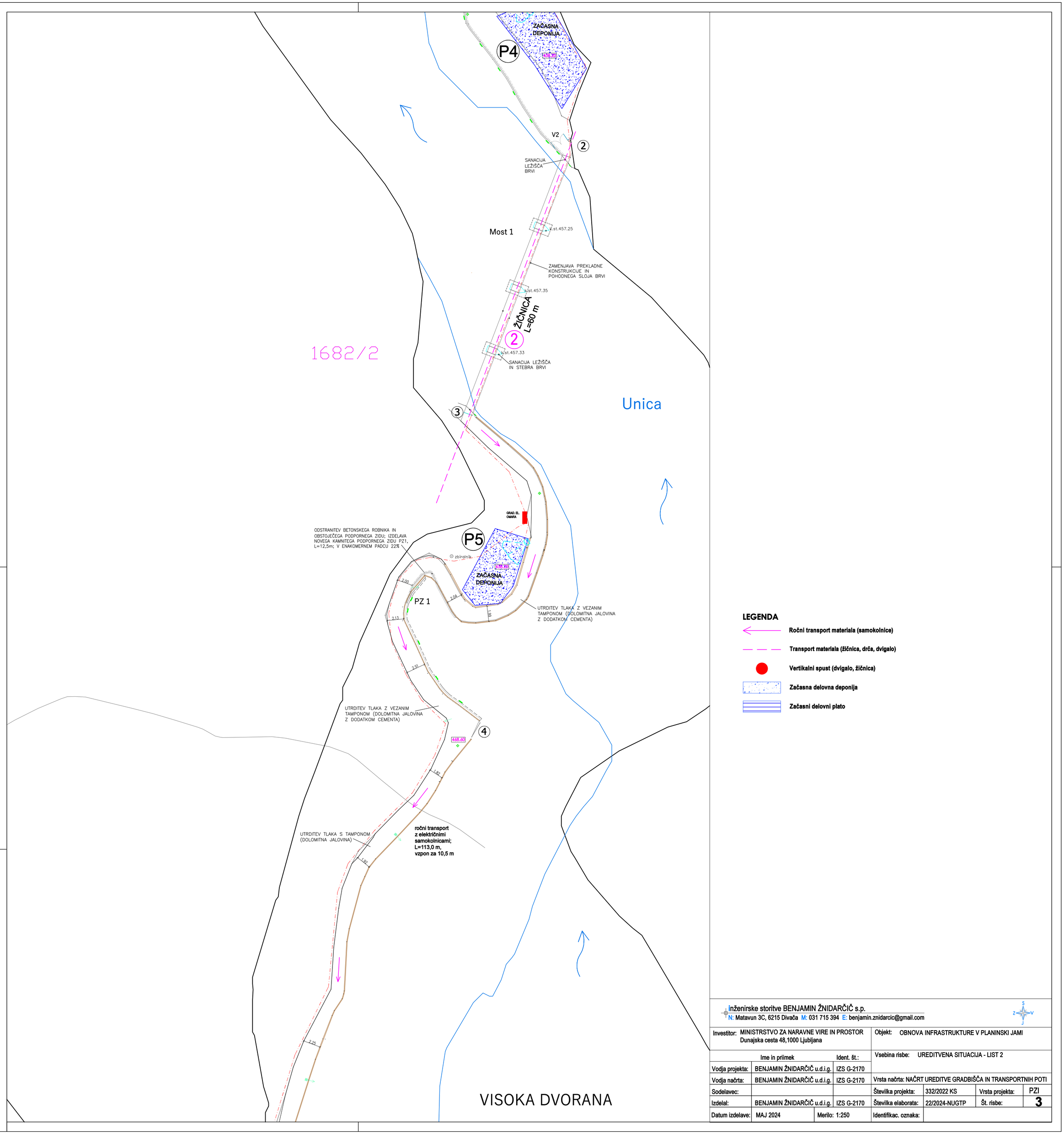


LEGENDA

- Dvoz do gradbišča
- Ročni transport materiala (samokolnice)
- Transport materiala (žičnica, drča, dvigalo)
- Vertikalni spust (dvigalo, žičnica)
- Začasna delovna deponija
- Začasni delovni plato

inženirske storitve BENJAMIN ŽNIDARČIČ s.p.
N: Matavun 3C, 6215 Divača M: 031 715 394 E: benjamin.znidarcic@gmail.com

Investitor:	MINISTRSTVO ZA NARAVNE VIRE IN PROSTOR, Dunajska cesta 48,1000 Ljubljana		Objekt:	OBNOVA INFRASTRUKTURE V PLANINSKI JAMI	
	Ime in priimek	Ident. št.:	Vsebina risbe:	UREDITVENA SITUACIJA - LIST 1	
Vodja projekta:	BENJAMIN ŽNIDARČIČ u.d.i.g.	IZS G-2170			
Vodja načrta:	BENJAMIN ŽNIDARČIČ u.d.i.g.	IZS G-2170	Vrsta načrta:	NAČRT UREDITVE GRADBIŠČA IN TRANSPORTNIH POTI	
Sodelavec:			Številka projekta:	332/2022 KS	Vrsta projekta: PZI
Izdelal:	BENJAMIN ŽNIDARČIČ u.d.i.g.	IZS G-2170	Številka elaborata:	22/2024-NUGTP	Št. risbe: 2
Datum izdelave:	MAJ 2024	Merilo: 1:250	Identifikac. oznaka:		



LEGENDA

- Ročni transport materiala (samokolnice)
- Transport materiala (žičnica, drča, dvigalo)
- Vertikalni spust (dvigalo, žičnica)
- Začasna delovna deponija
- Začasni delovni plato

inženirske storitve BENJAMIN ŽNIDARČIČ s.p.
N: Matavun 3C, 6215 Divača M: 031 715 394 E: benjamin.znidarcic@gmail.com

S Z V J

Investitor:	MINISTRSTVO ZA NARAVNE VIRE IN PROSTOR Dunajska cesta 48,1000 Ljubljana	Objekt:	OBNOVA INFRASTRUKTURE V PLANINSKI JAMI
	Ime in priimek / Ident. št.:	Vsebina risbe:	UREDITVENA SITUACIJA - LIST 2
Vodja projekta:	BENJAMIN ŽNIDARČIČ u.d.i.g. / IZS G-2170		
Vodja načrta:	BENJAMIN ŽNIDARČIČ u.d.i.g. / IZS G-2170	Vrsta načrta:	NAČRT UREDITVE GRADBIŠČA IN TRANSPORTNIH POTI
Sodelavec:		Številka projekta:	332/2022 KS — Vrsta projekta: PZI
Izdelal:	BENJAMIN ŽNIDARČIČ u.d.i.g. / IZS G-2170	Številka elaborata:	22/2024-NUGTP — Št. risbe: 3
Datum izdelave:	MAJ 2024 — Merilo: 1:250	Identifikac. oznaka:	

VISOKA DVORANA

Unica

UTRDITEV TLAKA S TAMPONOM (DOLOMITNA JALOVINA)

ZAČASNA DEPONIJA

P6

Ok.i.468,23

2,01

k.vt.468,41

Ok.i.468,15

k.vt.468,43

1,95

UTRDITEV TLAKA S TAMPONOM (DOLOMITNA JALOVINA)

k.vt.468,45

kond

ročni transport z električnimi samokolnicami; L=117,0 m,

5

UTRDITEV TLAKA Z VEZANIM TAMPONOM (DOLOMITNA JALOVINA Z DODATKOM CEMENTA)

1,46

P7

468,30

ZAČASNA DEPONIJA

RUŠENJE OBSTOJEČIH IN IZDELAVA NOVIH BETONSKIH STOPNIC

3,98

tunel

ročni transport z električnimi samokolnicami; L=50,0 m, spust za 6,0 m

1,88

LAKA – ZAPOLNITEV TAMPONOM JALOVINA)

1,51

otoček

6

P8

462,30

ZAČASNA DEPONIJA

2,00

človeška ribica

Unica

LEGENDA

- Ročni transport materiala (samokolnice)
- Transport materiala (žičnica, drča, dvigalo)
- Vertikalni spust (dvigalo, žičnica)
- Začasna delovna deponija
- Začasni delovni plato

inženirske storitve BENJAMIN ŽNIDARČIČ s.p.
N: Matavun 3C, 6215 Divača M: 031 715 394 E: benjamin.znidarcic@gmail.com

S Z V J

Investitor:	MINISTRSTVO ZA NARAVNE VIRE IN PROSTOR Dunajska cesta 48,1000 Ljubljana		Objekt:	OBNOVA INFRASTRUKTURE V PLANINSKI JAMI	
	Ime in priimek	Ident. št.:	Vsebina risbe:	UREDITVENA SITUACIJA - LIST 3	
Vodja projekta:	BENJAMIN ŽNIDARČIČ u.d.i.g.	IZS G-2170			
Vodja načrta:	BENJAMIN ŽNIDARČIČ u.d.i.g.	IZS G-2170	Vrsta načrta:	NAČRT UREDITVE GRADBIŠČA IN TRANSPORTNIH POTI	
Sodelavec:			Številka projekta:	332/2022 KS	Vrsta projekta: PZI
Izdelal:	BENJAMIN ŽNIDARČIČ u.d.i.g.	IZS G-2170	Številka elaborata:	22/2024-NUGTP	Št. risbe: 4
Datum izdelave:	MAJ 2024	Merilo: 1:250	Identifikac. oznaka:		

POT V NASIPU: SANACIJA TLAKA –ZAPOLNITEV LUKENJ S TAMPONOM (DOLOMITNA JALOVINA)

iztok vode

ročni transport z električnimi samokolnicami; L=240,0 m, spust za 2,0 m

Šmidlov prehod

SANACIJA TLAKA–ZAPOLNITEV LUKENJ S TAMPONOM (DOLOMITNA JALOVINA)

⑧

POPRAVILO STOPNIC: BETONSKE STOPNICE SE OHRANI, STOPNICE IZ BETONSKIH ZIDAKOV SE ODSTRANI

P10

ZAČASNA DEPONIJA

ročni transport z električnimi samokolnicami; L=240,0 m, spust za 2,0 m

k.v.465,48

SANACIJA TLAKA–ZAPOLNITEV LUKENJ S TAMPONOM (DOLOMITNA JALOVINA)

iztok

⑥

P8

ZAČASNA DEPONIJA

Obvoźna cesta

Most 2

Pivka

③

JEKLENA VRV ZA PRIVEZOVANJE L=30 m

struga

ročni transport z električnimi samokolnicami; L=78,0 m, dvig za 3,5 m

UTRDITEV TLAKA Z VEZANIM TAMPONOM (DOLOMITNA JALOVINA Z DODATKOM CEMENTA)

GRAD EL. CAROL

P9

ZAČASNA DEPONIJA

LOKALNO POPRAVILO KAMNITEGA ZIDU IN IZDELAVA VRHA V DEB. 30cm NA NOVO

⑦

1682/3

Katernov rov

LEGENDA

- Ročni transport materiala (samokolnice)
- Transport materiala (žičnica, drča, dvigalo)
- Vertikalni spust (dvigalo, žičnica)
- Začasna delovna deponija
- Začasni delovni plato

inženirske storitve BENJAMIN ŽNIDARČIČ s.p.
N: Matavun 3C, 6215 Divača M: 031 715 394 E: benjamin.znidarcic@gmail.com

Investitor:	MINISTRSTVO ZA NARAVNE VIRE IN PROSTOR Dunajska cesta 48,1000 Ljubljana
Objekt:	OBNOVA INFRASTRUKTURE V PLANINSKI JAMI
Vsebina risbe:	UREDITVENA SITUACIJA - LIST 4

Ime in priimek		Ident. št.:
Vodja projekta:	BENJAMIN ŽNIDARČIČ u.d.i.g.	IZS G-2170
Vodja načrta:	BENJAMIN ŽNIDARČIČ u.d.i.g.	IZS G-2170
Sodelavec:		
Izdelal:	BENJAMIN ŽNIDARČIČ u.d.i.g.	IZS G-2170
Datum izdelave:	MAJ 2024	Merilo: 1:250

Vrsta načrta:	NAČRT UREDITVE GRADBIŠČA IN TRANSPORTNIH POTI		
Številka projekta:	332/2022 KS	Vrsta projekta:	PZI
Številka elaborata:	22/2024-NUGTP	Št. risbe:	5
Identifikac. oznaka:			