



REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA NARAVNE VIRE IN PROSTOR
DIREKTORAT ZA VODE IN INVESTICIJE

Dunajska cesta 48, 1000 Ljubljana

E: gp.mnvp@gov.si
www.mnvp.gov.si



NAČRT ZA
OKREVANJE
IN ODPORNOST



Financira
Evropska unija
NextGenerationEU

PROJEKTNA NALOGA

PROJEKTNA NALOGA ZA IZVEDBO MONITORINGA NA PLAZU SLANO BLATO

Junij 2024

1 Uvod

Predmetni projekt je del Slovenskega načrta za okrevanje in odpornost, ki ga financira Evropska unija. Cilj Načrta za okrevanje in odpornost (NOO) - Razvojno področje: Zeleni prehod – Komponenta Čisto in varno okolje (C1 K3) so naložbe v zmanjševanje poplavne ogroženosti z dvigom protipoplavne varnosti in preprečevanjem posledic poplav. Investicije bodo namenjene celovitemu reševanju obstoječih ogroženih območij in bodo obsegale predvsem ureditve sistemov zadrževanja visokih voda s suhimi in mokrimi zadrževalniki, vzpostavitev razlivnih površin, preprečitev urbanizacije razlivnih površin, kontroliranje vodostajev akumulacij na rekah in zagotavljanju dogovorjenega pretoka na mejnih profilih. Prednost bo dana naravnim in zelenim rešitvam, **projekti morajo vsebovati »nature based solution« ukrepe (na naravi temelječe rešitve). Projekt mora biti izveden v skladu z načelom, da se ne škoduje bistveno** okoljskim ciljem Evropske unije (DNSH načelo), določenim v 17. členu Uredbe (EU) 2020/852 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 18. junija 2020 o vzpostavitvi okvira za spodbujanje trajnostnih naložb ter spremembi Uredbe (EU) 2019/2088 (UL L št. 198 z dne 22. junija 2020).

2 SPLOŠNA PROBLEMATIKA

Slano blato je eden od največjih plazov v Sloveniji. Dolžina plazu je večja od 1.500 m, širina plazu je na najožjem mestu 50 m, na najširšem delu pa 300 m. Čelo plazu se nahaja približno 500 m stran od prvih stanovanjskih objektov. Površino plazu ocenjujemo na 30 – 40 ha. Prva drsina plazu je 3 do 8 m globoko (na stiku grušča in fliša), druga pa na 10 m v laporju. Ocenjeni volumen plazu je 670.000 m³.

Zgodovina plazu Slano blato sega že v leto 1887. V tem letu je hitro tekoči tok dosegel celo del državne ceste, kar je bilo povod za obsežna sanacijska dela. Sanacija plazu je trajala celih 16 let. V letu 2000 je prišlo do plazenja na območju Slanega blata, verjetno med 18. in 19.11.2000. V obdobjih večjih padavin so se v splazelo maso vključevale vedno nove mase iz zgornjega dela plazu in bokov ter se zaradi povečane vsebnosti vode premikale kot blatni tok. V začetku januarja 2003 pa se je v zgornjem delu plaz ponovno premaknil.

V času naših raziskav je bil plaz v sušnem obdobju stabilen. Večji premiki so bili ugotovljeni po obsežnejših padavinah, predvsem med 15. in 16.11.2003. V tem času sta postali vrtni, izvrtani v območju Slanega blata, neprehodni za inklinacijske meritve.

Drugi večji premik se je izvršil med 5. in 7.12.2003. Območje Blatnega jezera je postalo nestabilno zaradi prevelike količine splazele mase.

V letu 2003 in 2004 so bile opravljene raziskave, ki so zajemale strukturno vrtanje, geofizikalne meritve, hidrogeološke meritve, geomehanske preiskave in izdelavo stabilnostnih analiz.

V sklopu raziskav so v poročilih podali naslednje zaključke za izvedbo sanacijska dela:

- sanacija plazu z drenažami, zajemom zalednih in površinskih voda ter geotehničnimi ukrepi,
- ureditev dostopnih poti,
- odvod zajetih voda proti potoku Jovšček in vzdrževanje struge potoka,
- vzdrževanje srednjega dela plazišča z možnim odvozom splazelega materiala,
- kamnita pregrada za zadrževanje blatnih tokov, ojačitev obstoječe pregrade, odvoz blatnih usedlin,

- sanacija in vzdrževanje struge potoka Grajšček skozi Lokavec ter med Lokavcem in sotočjem s potokom Lokavšček,
- ureditev deponije z ureditvijo dostopa in odvodnjavanja,
- ureditev usedalnikov blatnih tokov med regionalno cesto in potokom Grajšček,
- iskanje lokacij za dodatne deponije plazine,
- iskanje lokacij interventno odlaganje blata.

Od splazitve do danes so bila na obočju plazu, z namenom ustalitve premikov zemljine in postopnega povečanja stopnje varnosti prebivalcev v naselju, izvedena sledeča dela:

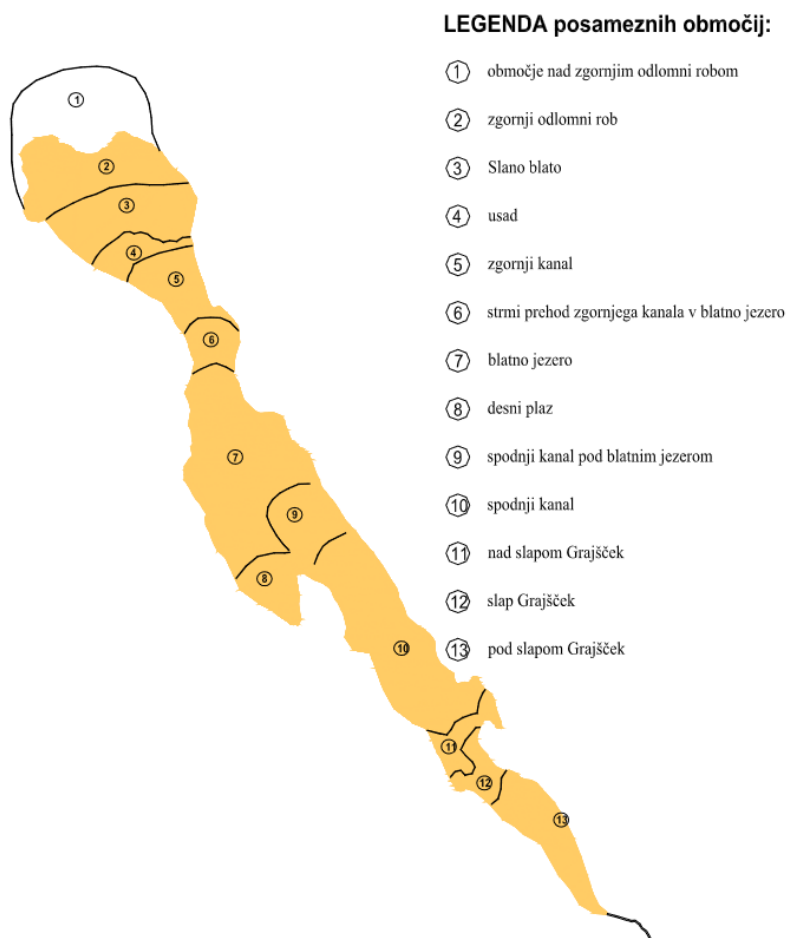
- izgradnja dostopnih poti na gradbišče za interventne odvoze zemljine in izvajanje interventnih del;
- odvoz splazele zemljine za zavarovanje zaselka Kuši nad Lokavcem;
- izvedba nasute pregrade z zapornicami za kontroliran pretok blatnih tokov;
- regulacija potoka Grajšček za zagotovitev poplavne varnosti zavarovanje pred hitrimi blatnimi tokovi vasi Lokavec;
- izvedba enajstih AB vodnjakov – moznikov na vrhu plazu;
- delna površinska odvodnja za preprečevanje progresivnega širjenja plazu na zgornjem delu in nastajanja vedno večjih razmočenih količin plazine;
- delna globinska odvodnja za postopno izsuševanje razmočene zemljine;
- delna izravnava površine z odzivom zemljine na boke plazu;
- izvedba podpore in zaščite ca 30 m visoko strme in razpokane kamnite brežine pri spodnjem slapu na nadmorski višini 300 m.

Na stabilizaciji slapu je bila za dokončanje stabilizacije izvedena spodnja etaža slopov med profili P3-P16, kar predstavlja 11 slopov višine 12m, ki so medsebojno vezani s tremi (3) linijami AB veznih gred. Na zgornji etaži je bil izveden dodatni AB slop v smeri proti levem bregu, ki podpira desni bok izvedene hudourniške pregrade na odseku B. Prerez slopov je 80/80, enako veznih gred. Slopi so zasnovani na medsebojnem rastru 4m. Podporni sistem slopov in gred je sidran s 35 kom trajnih kabelskih geotehničnih sider dolžine 15–18m. Okna med slopi so pozidana v poravnanim kamno betonu, da se zapre vpliv atmosfere na neodporno hribino, prav tako sta iz podobnega razloga s kamnom v betonu tlakovani zgornja in spodnja etaža pod slopi. Meteorna voda je v območju zgornje etaže zajeta z AB kanaletom dolžine 56 m, voda pa je nato preko cevnege PEHD prepusta fi 250 mm in kinete iz kamna v betonu odvedena v odvodnik A ob desnem boku slopov.

- ureditev deponije odložene zemljine, prepeljane iz območja plazu.

Eden izmed preventivnih ukrepov je vzpostavitev sistema monitoringa na plazu Slano blato.

OBMOČJA NA PLAZU SLANO BLATO



Slika 1: Prikaz območja plazu, kjer bo vzpostavljen monitoring

3 PREDMET NAROČILA

Predmet razpisanih del je izvedba in postavitve opreme za izvajanje monitoringa na območju plazu Slano blato in vzdrževanje opreme do 31.12.2025.

Na plazu se že nekaj let ne izvaja opazovanja in monitoringa.

Izvedba monitoringa bo potekala ob nadzoru pooblaščenega inženirja oz. naročnika. Odčitki avtomatskih meritev se prenašajo na strežnik, in se preko grafičnega vmesnika prikazujejo. Pri ročnih meritvah (geodetske meritve, dron posnetki, inklinometriške meritve, meritve sidrskih sil) se po opravljeni meritvi izdela poročilo v katerem se povzame rezultate in morebitne spremembe.

Ključne naloge obsegajo:

Izvedba monitoring na terenu. Vzpostavi se avtomatski monitoring ter geodetski monitoring, skladno z načrtom monitoringa za plaz Slano blato (5-2024-5), ki se nahaja v prilogi.

4 OBVEZNOSTI IZVAJALCA TER NAROČNIKA

Obveznosti izbranega ponudnika

- Izbrani ponudnik je dolžan kontinuirano sodelovati z naročnikom oziroma pooblaščenim inženirjem;
- Izbrani ponudnik je dolžan obveščati naročnika o stanju projekta.
- Izbrani ponudnik je dolžan se udeleževati sestankov, aktivno sodelovati na njih, po potrebi sklicevati sestanke in voditi zapisnike;
- Izbrani ponudnik je dolžan uporabljati sodobna računalniška orodja in izdelano dokumentacijo predati v elektronskem zapisu kompatibilnim z MS Office.
- Izbrani ponudnik mora upoštevati vsebino Načrta monitoringa za plaz Slano blato, št. 5-2024-5. maj 2024;
- Izbrani ponudnik dobavi in vgradi vso z načrtom monitoringa določeno opremo;
- Izbrani ponudnik izvede vse dela, ki so opredeljena v načrtu monitoringa;
- vsa vgrajena oprema mora biti certificirana. Certifikate se priloži v zbirnem poročilu o opravljenih delih v sklopu vzpostavitve monitoringa;
- Izbrani ponudnik sproti mora obveščati naročnika o vseh dejstvih pomembnih za izvedbo monitoringa;
- Izbrani ponudnik kot dober strokovnjak prevzema odgovornost za izvedbo vseh navedenih nalog, ki jih je potrebno izvršiti za uspešno in popolno izvedbo razpisanih del v smislu postavljenih ciljev, ki so predmet te naloge.

Zahteve naročnika

Naročnik ima poleg splošnih še naslednje zahteve:

- Izbrani ponudnik mora predano dokumentacijo podrobno preučiti in eventualna vprašanja v zvezi s tem predhodno uskladiti z naročnikom, spremljati spremembe zakonodaje, ki regulira predmetno področje in pravočasno ter ustrezno ukrepati glede nastale morebitne spremembe.
- V primeru upočasnitve ali začasne prekinitve izvajanja del zaradi lastne krivde, izvajalec ni upravičen uveljavljati kakršnih koli stroškov iz tega naslova.
- Naročnik si pridržuje pravico dajati izvajalcu med izdelavo naloge dodatna navodila, ki jih bo moral upoštevati.
- Vsi izdelki morajo nositi logotipe projekta (emblem EU in ustrezna izjava o financiranju z napisom »Financira Evropska unija – NextGeneration EU«), ki jih podizvajalcu posreduje izvajalec, po podpisu pogodbe.

Obveznosti naročnika

- Naročnik zagotovi soglasja za postavitev opreme
- Naročnik potrjuje predlagane mikrolokacije za postavitev opreme za monitoring
- Naročnik preuči in poda mnenje v primeru predlaganih sprememb.

5 ODDAJA DOKUMENTACIJE

Izbrani ponudnik mora projektno dokumentacijo izdelati z uporabo računalniške tehnologije (grafični in atributni podatki) in jo predati naročniku v elaborirani in digitalni obliki:

| Sklop | Format | |
|--------------------|---------------------|----------------|
| | AKTIVNA OBLIKA | PASIVNA OBLIKA |
| Tekstualne vsebine | <i>doc/docx</i> | <i>pdf</i> |
| Preglednice | <i>xls/xlsx/csv</i> | <i>pdf</i> |
| Načrti | <i>dwg/dxf</i> | <i>pdf</i> |
| Prostorski podatki | <i>shp</i> | <i>pdf</i> |

Projektna dokumentacija mora biti izdelana v digitalni obliki in ne sme biti kodirana ali kako drugače zaščitena pred razmnoževanjem, kopiranjem in mora biti pripravljena na nadaljnjo obdelavo. Vsi izdelki morajo nositi logotipe projekta (emblem EU in ustrezna izjava o financiranju z napisom »Financira Evropska unija – NextGeneration EU«), ki jih izbranemu ponudniku posreduje naročnik, po podpisu pogodbe.

Naročniku morajo biti predani:

- 3 tiskani izvodi in 1 digitalni izvod* poročila o izvedbi (PID).

* Digitalni izvod dokumentacije ne sme biti zaščitena pred razmnoževanjem.

Dokumentacija je last investitorja. Izvajalec mora za vse oblike javne predstavitve in publiciranja pridobiti predhodno soglasje naročnika. Izvajalec prevzema obveznost, da sodeluje pri seznanjanju javnosti z izsledki naloge in da jih tolmači v javnosti dostopni obliki.

6 ROKI ZA IZVEDBO NALOGE

Uvedba v delo bo izvedena 3 dni po podpisu pogodbe.

Naloga je razdeljena v štiri (4) faze:

1. Faza

- Prva faza obsega terenski ogled, določitev mikrolokacij ter izvedba naročila opreme.
- Prva faza se zaključi z opravljenimi terenskim ogledom, določitvijo mikrolokacij in uspešno izvedenim naročilom opreme ter poročilom o izvedenih delih in rezultatih.
- Končni rok za zaključek 1. faze je 45 dni po uvedbi v delo.

2. Faza

- Druga faza obsega dobavo in vgradnjo opreme na terenu ter izvrtanje vrtin za inklinometre na terenu, avtomatski monitoring in geodetski monitoring. Druga faza se začne ob zaključku prve faze.
- Druga faza se zaključi z izvrtanimi vrtinami in uspešno vgradnjo opreme na terenu.
- Končni rok za zaključek 2. faze je 60 dni po zaključku 1. faze.

3. Faza

- a. Tretja faza obsega pet ročnih meritev drsine in vgraditev in-place inklinometrov.
- b. Končni rok za izvedbo in poročanje petih ročnih meritev je do 31.12.2025.
- c. Končni rok za vgraditev in-place inklinometrov je do 31.12.2025.
- d. Končni rok za zaključek 3. faze je do 31.12.2025.

4. Faza

- a. Četrta faza obsega vzpostavitev prenosa podatkov in poročilo o izvedenih delih. Četrta faza se začne ob zaključku druge faze.
- b. Četrta faza se zaključi z uspešno vzpostavljenim prenosom podatkov.
- c. Četrta faza se zaključi 30 dni po zaključku faze 2.

5. Faza

- a. Peta faza obsega vzdrževanje sistema monitoringa in geodetske meritve skladno z načrtom monitoringa. Peta faza se začne ob zaključku četrte faze.
- b. Peta faza se zaključi 31.12.2025.

Strinjamo se s projektno nalogo:

Datum: _____

Ponudnik: _____