

3.1 NASLOVNA STRAN S KLJUČNIMI PODATKI O NAČRTU

3. ŠTEVILČNA OZNAKA NAČRTA IN VRSTA NAČRTA: DRUGI GRADBENI NAČRTI

INVESTITOR

OBČINA ANKARAN, Jadranska cesta 66 , 6280 Ankaran

(ime, priimek in naslov investitorja oziroma njegov naziv in sedež)

OBJEKT

»SANACIJA PLAZU IN SKALNEGA PODORA DEBELI RTIČ«

(poimenovanje objekta na katerega se gradnja nanaša)

ZA GRADNJO

NOVOGRADNJA

(nova gradnja, dozidava, nadzidava, rekonstrukcija, odstranitev objekta, nadomestna gradnja)

VRSTA PROJEKTNE DOKUMENTACIJE

PZI

(idejna zasnova, idejni projekt, projekt za pridobitev gradbenega dovoljenja, projekt za izvedbo, projekt izvedenih del)

PROJEKTANT

ISAN 12 d.o.o., Ulica 15. maja 15, 6000 Koper


ISAN 12, podjetje za gradnjo in vzdrževanje objektov d.o.o.
Marinko Novak


ODGOVORNI PROJEKTANT
IZTOK KLEIBENCETL
univ. dipl. inž. grad.
IZS G-0368
Iztok Kleibencetl, univ. dipl. inž. gradb.
(ime in priimek, strokovna izobrazba, osebni žig, podpis)

ŠTEVILKA NAČRTA, KRAJ IN DATUM IZDELAVE NAČRTA

13/17, december 2017

(številka načrta, evidentirana pri projektantu, kraj in datum izdelave načrta)

ODGOVORNI VODJA PROJEKTA


IZTOK KLEIBENCETL
univ. dipl. inž. grad.
IZS G-0368
Iztok Kleibencetl, univ. dipl. inž. gradb.
(ime in priimek, strokovna izobrazba, osebni žig, podpis)

3.2 KAZALO VSEBINE NAČRTA ŠT: 13/17

- .1 Naslovna stran s ključnimi podatki o načrtu
- .2 Kazalo vsebine načrta
- .3 Izjava odgovornega projektanta načrta
- .4 Tehnično poročilo
- .5 Projektantski popis del s stroškovno oceno

.6 RISBE

- .1 Situacija obstoječega stanja
- .2 Situacija predvideno
- .3 Situacija izkopov
- .4 Situacija temeljev
- .5 Situacija obnove tlaka in meteorne kanalizacije
- .6 Prečni profili podpornega zidu
- .7 Razviti profil podpornega zidu
- .8 Armaturni načrt betonskega tlaka širine 2,0 do 3,5m
- .9 Armaturni načrt podpornega zidu višine 2m
- .10 Armaturni načrt podpornega zidu višine 3m
- .11 Detajl izvedbe betonskega tlakovanja
- .12 Karakteristični profil podpornega zidu
- .13 Detajl sidra za prekrivno mrežo
- .14 Detajl izvedbe zaščite s prekrivno mrežo

3.2 KAZALO VSEBINE NAČRTA ŠT: 13/17

- .1 Naslovna stran s ključnimi podatki o načrtu
- .2 Kazalo vsebine načrta
- .3 Izjava odgovornega projektanta načrta
- .4 Tehnično poročilo
- .5 Statični izračun
- .6 Projektantski popis del s stroškovno oceno

.7 RISBE

- .1 Situacija obstoječega stanja
- .2 Situacija predvideno
- .3 Situacija izkopov
- .4 Situacija temeljev
- .5 Situacija obnove tlaka in meteorne kanalizacije
- .6 Prečni profili podpornega zidu
- .7 Razviti profil podpornega zidu
- .8 Armaturni načrt betonskega tlaka širine 2,0 do 3,5m
- .9 Armaturni načrt podpornega zidu višine 2m
- .10 Armaturni načrt podpornega zidu višine 3m
- .11 Detajl izvedbe betonskega tlakovanja
- .12 Karakteristični profil podpornega zidu
- .13 Detajl sidra za prekrivno mrežo
- .14 Detajl izvedbe zaščite s prekrivno mrežo

ISAN12 d.o.o.
Ulica 15.maja 15
6000 Koper

Investitor : **OBČINA ANKARAN**
Jadranska 66
6280 Ankaran

Objekt : **SANACIJA PLAZU IN SKALNEGA PODORA**
DEBELI RTIČ

Vrsta načrta : **DRUGI GRADBENI NAČRTI**

Vrsta projektne
dokumentacije : **PZI**

Del načrta : **TEHNIČNI OPIS**

Številka načrta : **13/17**

December 2017

Odgovorni projektant :
Iztok Kleibencetl, u. d. i. g.



1. UVOD

Predmet projekta je sanacija plazu in skalnega podora na obali mladinskega okrevališča Debeli rtič na parcelah 1328/4, 1328/1, 100 in 89 vse k. o. Oltra. Projekt je izdelan na osnovi geodetskega posnetka VBS številka VBS2503-1/2017, marec 2017 in Sanacijskega elaborata GEOTRIAS številka MK-039/2014, nov 2014.

2. GEOMEHANSKE RAZMERE (po Sanacijskem elaboratu)

Ob neurju oktobra 2014 je prišlo do zdrsa približno 70 m³ blata in kamenja, ki je zasulo tlakovano pot ob obali v dolžini 10 m. Ugotovljene so bile v dolžini cca 100m na celotnem klifu intenzivni pojavi denudacije in posledično izpadanje blokov peščenjaka, kar predstavlja nevarnost za uporabnike poti in obale. Verjeten je tudi pojav podobnega zdrsa blata in kamenja na ostalih delih obravnavanega klifa. Ob morju poteka tlakovana pot, za potjo pa strme brežine klifa, ki dosega višino 10m. Brežine klifa so na neporušenem delu zaščitene z lahko mrežo, ki pa je v zelo slabem stanju.

V tektonskem smislu pripada obravnavano ozemlje tržaškemu paleogenemu bazenu, ki ga tvorijo eocenske flišne plasti. Plastovitost je večinoma subhorizontalna ali z vpadi do 16 stopinj proti severu in severozahodu.

Fliš predstavlja menjavo plasti klastičnih kamnin zelo različnih granulacij, od glinovcev do peščenjakov in kalkarenitov.

Zaradi privrženosti intenzivnemu preperevanju glinovcev in laporovcev je površje prekrito s plastjo preperine – deluvija (zaglinjene gruščene zemljine rjave barve, puste meljne glin z drobcami preperelih flišnih kamnin poltrdne in trdne konsistence. Debelina močno variira, na našem območju je 0,50 do 1,0 m.

Peščenjaki so odporni proti preperevanju, vendar so razpokani. Bloki so dimenzij 0,20x0,20x0,10 m do 1,00x0,30x0,30 m.

Zaradi specifične zgradbe fliša, menjave različno debelih plasti glinovcev, laporovcev in peščenjakov so brežine zelo neravne. Na mestih, kjer nastopajo plasti glinovcev in laporovcev proces preperevanja hitro degradira kamnino, tako da nastajajo vdolbine v brežini. Ko proces preperevanja odstrani plast mehkejših kamnin debeline razpok v peščenjaku, iz brežine odpade blok peščenjaka.

Skozi klif je vrezana globoka grapa, ki je oblikovana v pot do obale. Občasni odvodnik je urejen v strugi iz kamnitega tlaka.

Geomehanik predlaga 3 variante sanacije :

- S sidrano brano
- Zaščita klifa s težkimi jeklenimi mrežami
- Zaščita klifa s podpornim zidom in jekleno mrežo.

Zaradi čim manjšega vpliva na okolje in videz klifa je privzeta 3.varianta.

3. SANACIJA KLIFA

Sanacijo klifa smo predvideli z ukrepi :

- Težnostni zid (v nadaljevanju podporni zid) višine 2,50-2,60m za zaščito pete klifa in lovljenje preperine dolžine severni del 100m, južni del 18 m, skupaj 118 m

- Jeklena mreža (tipa TECO ali enakovredna), sidrana v zemljino s pasivnimi sidri dolžine 6,00m v rastru 3x4m tlorisne površine 786 m², razvite površine 1350 m².

Podporni zid se izdelava klasično. Po IDZ je bila peta temelja predvidena na zemeljski strani. Zaradi velikih izkopov in težke dostopnosti smo peto temelja obrnili na morsko stran. Predvidena je globina temeljenja 0,80m. Temeljna tla po izvršenem izkopu mora pred izvedbo temeljev pregledati geomehanik in podati morebitne zahteve po dodatnih statičnih ukrepih. Zid se armira po statični presoji. Zid se mora izvajati v kampadah z dilatacijami, katerih razmik ne presega 6,1m. Vidno stran podpornih zidov je potrebno obdelati s pravilno kamnito zidavo iz avtohtonega kamna s kapo. Posebno pozornost je potrebno posvetiti odvodnjavanju – v spodnjem delu zidu se izdelava še barbakane – luknje Φ 100 v medsebojnem rastru 1,00x1,00 m.

Podporni zid je dimenzioniran na obremenitev zemljine in na srk valov. Osnova za poplavno ogroženost je elaborat »Modeliranje valovanja v slovenskem morju« 2015 avtorjev Gašperja Zupančiča, Mitje Centa in Leona Gosarja, ki določa valove na odprtem morju za celo slovensko obalo. Gladina G100 (stoletna plima in dvoletni val) znaša na odprtem morju 2,40m. Ob upoštevanju dviga vala zaradi dviga morske gladine, čelne strani obalnega zidu in samega podpornega zidu se gladina G100 dvigne na +3,48 mm. Tako deluje na podporni zid 0,68 m vodnega vala s pritiskom 11,95 kN/m in silo srka 4,78 kN/m. Sila vodnega pritiska samo olajšuje obremenitev na podporni zid, sila srka pa dodatno obremenjuje konstrukcijo.

Sama konstrukcija je dimenzionirana na faktorje varnosti :

- Statična varnost same konstrukcije 1,80
- Varnost proti prevrnitvi 1,53
- Varnost nosilnosti temeljnih tal 2,97

Podporni zid je predviden z debelino temelja 0,40 m, širino temelja 2,30 m, višino stojine nad temeljem 2,50-2,60 m, svetlo višino 2,00-2,20m, debelino zidu 0,30m. Na območju stolpa za opazovanje je zid pomaknjen za 2,00m v brežino, tako je zid višji – svetle višine 3,20m. Prehod se izdelava s stopničenjem krone zidu za 0,50m.

Vidna stran zidu se izdelava v videzu kamnitega zidu iz rezanega kamna debeline 10 cm, v horizontalnih vrstah debeline 10-20cm. Notranjo polovico kamna (v betonu) se grobo okleše zaradi boljše sprijemljivosti kamna z betonom. Krona zidu se izdelava s kamnito kapo. Kapa je iz kamnov dolžine 30 cm, lahko je tudi iz dveh vzdolžnih kamnov s sredinsko fugo.

Hidrostatični pritisk iz zidu izničimo z barbakanami (izcednice) v rastru po detajlu. Najnižja barbakana se izdelava neposredno nad nivojem obnovljenega tlaka.

Zasip iz zidu se izvrši z drenažnim materialom in izbranim izkopnim materialom. Zasip se izdelava do višine 0,30 m pod krono zidu.

Stolp za reševalce iz vode je potrebno demontirati in ga ponovno montirati. V kolikor dotrajana konstrukcija ne bo preživela demontaže se izdelava nadomestni stolp enake oblike. V predvidenem zidu se izdelava niša za stolp 3,00x2,00 m s tlakom enake oblike

kot pešpot, nagnjena proti pešpoti 2,5%. Niša ima na kontaktu s klifom višino zidu 3,60m, krona se stopničasto po 0,50 m spušča na nivo krone podpornega zidu.

Zaradi gradnje temeljev podpornega zidu bo potrebno obnoviti obstoječi izpust meteorne kanalizacije v morje.



Obstoječa zaščitna ograja pred padcem po klifu na vrhu klifa se pri montaži zaščitne mreže odstrani in ponovno vzpostavi.

Pri gradnji bo poškodovan tlak promenade. Sedaj je izdelan kot peščeno nasutje, obnovi se ga z betonskim tlakom debeline 20 cm na 30 cm tamponske podlage. Armira se ga po detajlu. Tlak se izvaja po kampadah dolžine 6,1m, stiki se izdelajo kot celotna popolna dilatacija širine 2cm s trajno elastičnim kitom npr. Sikaflex PRO3 ali enakovrednim, armatura po detajlu.

Na nekaterih mestih bo poškodovan tudi obstoječi kamniti obalni zid, ki se obnovi v obliki obstoječega.

Zaščita klifa s težko prekrivno mrežo – skladno z geomehanskim mnenjem
Predvidena je zaščita s prekrivno mrežo in pasivnimi sidri. Potrebno je izvesti naslednja dela :

- Škarpiranje celotne brežine v dolžini cca. 130 m².
- Brežina v zaledju zidu se oblikuje iz izkopnega materiala s sprotnim utrjevanjem z uvaljanjem
- Specializiran izvajalec dobavi in vgradi mrežo
- Vgradnja IBO sider dolžine 6 m z odra

Način gradnje je razviden iz prilog.

4. DOSTOPNA POT (vzdrževalna dela – niso predmet gradbenega dovoljenja)

Za izvedbo predvidene sanacije klifa je edina dostopna pot od parkirišča ob kanaliziranem odvodniku do morske obale. Pot je že danes poškodovana, ob gradnji je pričakovati tudi dodatne poškodbe.

Obstoječe poškodbe :

Dostopna pot je poškodovana zaradi erozije : na spodnjem delu je spodkopalo del betonske pasnice v dolžini cca. 5 m.



Sanacija spodkopane pasnice

Predvidena so dela :

- *Očiščenje nastale votline*
- *Podkop v zemljino v raščena tla*
- *Izvedba enostranskih opažev*
- *Uvrtanje lukenj v betonsko pasnico*
- *Podbetoniranje pasnice*

Uzvodno pa je odneslo kamniti tlak med betonskimi pasnicami :



Potrebna so naslednja dela :

- *Odstranitev nanosov*
- *Izvedba betonske mulde na betonski podlagi*
- *Izvedba vtočnega jaška*
- *Izvedba odvoda Φ 300 v odvodnik*
- *Izvedba iztočne glave*
- *Poravnava planuma*
- *Izdelava tamponskega nasutja*
- *Izdelava sloja podložnega betona*
- *Položitev kamnitega tlaka*

Po izvedbi sanacije klifa bo potrebno sanirati tudi dodatno nastale poškodbe.

ISAN 12 d.o.o.

Podjetje za vzdrževanje in gradnjo objektov

Ulica 15. maja 15

Koper

investitor :

Občina Ankaran

Jadranska 66 b

6280 Ankaran

objekt :

SANACIJA PLAZU IN SKALNEGA

PODORA DEBELI RTIČ

del načrta :

PROJEKTANTSKI POPIS DEL S PREDRAČUNOM

Vrsta projektne

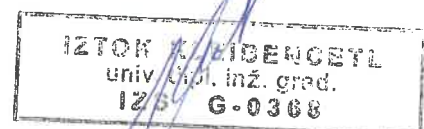
dokumentacije :

PZI

datum :

dec.17

Odgovorni projektant :
Iztok Kleibencetl, u. d. i. g.



SANACIJA PLAZU IN SKALNEGA
PODORA DEBELI RTIČ

REKAPITULACIJA

1 PRIPRAVLJALNA DELA	6.342.71
2 TEŽNOSTNI ZID	103.348.90
3 ZAŠČITA KLIFA Z JEKLENO MREŽO	110.418.00
4 TLAK PROMENADE	19.557.55
5 UREDITEV ODVODNJE	5.950.00
6 SANACIJA DOSTOPNE POTI	4.511.39

SKUPAJ :	250.128.54
-----------------	-------------------

7 GEOLOŠKI NADZOR	2.501.29
8 PROJEKTANTSKI NADZOR	2.501.29
9 IZDELAVA PID-a	3.751.93

VSE SKUPAJ :	256.381.76
---------------------	-------------------

DDV 22%	56.403.99
----------------	------------------

SKUPAJ z DDV :	312.785.74
-----------------------	-------------------

dec.17

post.	opis del	en.	predizmere	količina	cena po enoti	cena postavke
-------	----------	-----	------------	----------	---------------	---------------

1 PRIPRAVLJALNA DELA

- 1 Izdelava geodetske meritve za potrebe izvedbe gradbenih del z zakoličbo prečnih in vzdolžnih profilov, izdelavo zavarovanj zakoličbe. V ceni je zajeta kontrola projektiranih smeri, višin in naklonov tekom gradnje ter vsa dodatna in zaščitna dela.

kos 1.00 1.00 620.00 620.00

- 2 Postavljanje gradbenih profilov na mestih, kjer se trasa smerno ali višinsko spremeni. V ceni je zajeta izdelava zavarovanj ter vsa dodatna in zaščitna dela.

kos 14.00 14.00 25.80 361.20

- 3 Priprava in organizacija gradbišča skupaj z vsemi potrebnimi začasnimi objekti, inštalacijami, orodji in predpisanimi oznakami gradbišča ter njihova odstranitev po končanih delih. V ceni zajeta zagotovitev vseh higienskih in tehničnih pogojev za varno delo, uporabljenih površin v prvotno stanje ter vsa dodatna in zaščitna dela.

kos 1.00 1.00 570.00 570.00

- 4 Ročni izkop sond ob instalacijah, vodovod, telefon, elektrika, plin KTV - po vpisu in potrditvi v gradbenem dnevniku s strani nadzornega organa. Obračun po dejansko izvedenih delih. V ceni so zajeta vsa dodatna in zaščitna dela.

m3 10.00 10.00 20.50 205.00

- 5 Demontaža obstoječe, zaščitne, žične ograje višine 2,00 m, z nalaganjem na kamion in odvozom na začasno deponijo. V ceni je zajeta ponovna montaža žičnega pletiva po montaži zaščitne mreže klifa, vsi potrebni pritrdilni materiali ter vsa dodatna in zaščitna dela.

m1 111.00 111.00 10.90 1.209.90

- 6 Demontaža obstoječega stolpa za reševalce iz vode, z nalaganjem na kamion in odvozom na začasno deponijo. V ceni je zajeta ponovna montaža po končanih sanacijskih delih, zamenjava dotrajanih in poškodovanih elementov, antikorozijska zaščita z materialom odpornim na delovanje morske vode in hlapov, vsi potrebni pritrdilni materiali ter vsa dodatna in zaščitna dela.

kos 1.00 1.00 760.00 760.00

6a Demontaža obstoječega, dotrajanega stolpa za reševalce iz vode, dobava na mesto vgradnje in montaža novega stolpa enake konstrukcije in dimenzij kot obstoječi stolp. V ceni so zajeti vsi potrebni materiali in sredstva za postavitve in pritrditve ter vsa dodatna in zaščitna dela. **Alternativa postavki 6.**

kos	1.00	1.00	0.00	0.00
------------	-------------	-------------	-------------	-------------

7 Višinsko delo- odstranitev dotrajane zaščitne mreže, obtrkavanje, izkop v kamnini III. in IV.ktg, ročno in delno s pnevmatičnim kladivom. V ceni je zajeto nalaganje mreže in materiala na kamion, odvoz v deponijo, predaja pooblaščenemu prevzemniku, plačilo takse deponiranja ter vsa dodatna in zaščitna dela.

m3	150.00	150.00	13.60	2.040.00
-----------	---------------	---------------	--------------	-----------------

8 Nepredvidena dela vpisana v gradbeni dnevnik in potrjena s strani nadzornega organa.
OCENA 10%

576.61

1 PRIPRAVLJALNA DELA

skupaj :	6.342.71
-----------------	-----------------

post.	opis del	en.	predizmere	količina	cena po enoti	cena postavke
-------	----------	-----	------------	----------	---------------	---------------

2 TEŽNOSTNI ZID

<p>1 Izvedba izkopa gradbene jame za temelj in težnostni zid, skupaj z nakladanjem na kamion. Izkop na območju drugih infrastrukturnih naprav se mora izvajati pod nadzorom upravljalcev teh naprav. V ceni so zajeta vsa dodatna in zaščitna dela. Obračun po dejansko izvršenih delih. Struktura izkopa ocenjena. PO IZKAZU KUBATUR</p>						
	m3	607.57	607.57			
III.kat.(30 %)	m3		182.27	5.10		929.58
IV.kat.(40 %)	m3		243.03	6.30		1.531.08
V.kat.(30 %)	m3		182.27	12.50		2.278.39
<p>2 Odvoz odvečnega materiala na srednjo transportno razdaljo do 15 km in predaja pooblaščenemu prevzemniku. Kubatura v raščenem stanju. V ceni so upoštevani vsi stroški deponiranja materiala ter vsa dodatna in zaščitna dela.</p>						
	m3	453.50	453.50	10.45		4.739.08
<p>3 Strojno-ročno planiranje dna temelja po projektirani niveleti s točnostjo +/- 1 cm. V ceni so zajeta vsa dodatna in zaščitna dela.</p>						
	m2	120,00*2,60	312.00	1.90		592.80
<p>4 Dobava na mesto vgradnje in vgrajevanje podložne plasti iz cementnega betona , min. debeline sloja 10 cm. V ceni so zajeti vsa dodatna in zaščitna dela.</p>						
	m3	119,0*2,60*0,10	30.94	118.00		3.650.92
<p>5 Dobava opažnega materiala na mesto vgradnje, montaža in demontaža dvostranskega ploskovnega opaža temelja in dela zidu. V ceni so zajeta vsa podpiranja in opiranja opaža ter vsa dodatna in zaščitna dela.</p>						
	m2	(0,40+0,40)*118, 2,60*2*118	708.00	25.20		17.841.60
<p>6 Dobava na mesto vgradnje, rezanje, krivljenje, postavljanje in vezanje armature skladno z armaturnim načrtom. Predhodno mora izvajalec na mestu preveriti vse mere in jih prilagoditi višinam zunanje ureditve. Obračun po dejansko vgrajenih količinah armature. V ceni je zajeta izdelava vse preklapov armature in postavitvev distančnikov ter vsa dodatna in zaščitna dela. Po izvlečku armature</p>						
	kg	12.744.00	12.744.00	1.65		21.027.60

<p>7 Betoniranje temeljev in zidu z betonom C35/45;XS3, AB konstrukcije prereza nad 0,30 m³/m², m1, beton plastičen, skupaj z nabavo materiala na mesto vgradnje, vgrajevanjem, tlačanjem in poravnavo betona, izdelavo izcednic -po detajlu iz načrta - ter vsemi dodatnimi in zaščitnimi deli. Betonira se po kampadah 4,00 do 6,00 m.</p>	m3	1,44*118,00	169.92	122.00	20.730.24
<p>8 Zasip izza zidu-po detajlu iz načrta-s kamnitim materialom premera 64-100 mm, vgrajevano v plasteh po 30 cm s sprotno komprimacijo do zahtevane zbitosti. Obračun v raščenem stanju. V ceni so zajeta vsa dodatna in zaščitna dela. IZKAZU KUBATUR</p>	m3	115.60	115.60	13.80	1.595.28
<p>9 Zasip kanala z izbranim in prebranim izkopnim materialom, -po detajlu iz načrta-po pregledu in odobritvi nadzornega organa-vgrajevanim v plasteh po 30 cm, s sprotno komprimacijo do zahtevane zbitosti. V ceni je zajeto odbiranje in začasno deponiranje odbranega materiala, nalaganje in prevoz na mesto vgradnje ter vsa dodatna in zaščitna dela. IZKAZU KUBATUR</p>	m3	154.07	154.07	8.40	1.294.19
<p>10 Nabava lokalnega, flišnega peščenjaka ter zidanje kamnitega zidu-na eno lice deb. 10 cm v betonu C35/45;XS3, v/c≤0.45, CEMmin≥320kg/m³, PV-I. V ceni je zajeta dobava kamnarsko obdelanega kamna do mesta vgradnje, zidanje v pravokotni zidavi-po detajlu iz načrta-z zaklinjanjem v betonsko maso-videz suhozida, ter vsa dodatna in zaščitna dela.</p>	m3	0,1*261	26.10	336.00	8.769.60
<p>11 Zasip temelja zidu, pod AB tlakom, z enakomerno zrnatim drobljencem 0 - 32 mm v plasti do 40 cm pri optimalni vlagi, s sprotno komprimacijo do zahtevane zbitosti. Zaključna plast mora dosegati-EV2 = 80 Mpa. V ceni je zajet dovoz materiala na mesto vgradnje vsa dodatna in zaščitna dela in meritve nosilnosti z merilno krožno ploščo. PO IZKAZU KUBATUR</p>	m3	0.27*2*118	63.72	18.60	1.185.19

12 Polaganje kamnitih poklopnih iz lokalnega, flišnega peščenjaka. V ceni je zajeta dobava kamnarsko obdelanega kamna-po detajlu iz načrta-do mesta vgradnje, polaganje na cementno malto odporno na delovanje morja -videz suhozida, sidranje z nerjavečimi sidri min.premera 12 mm v podlago ter vsa dodatna in zaščitna dela.	m1	118.00	118.00	66.00	7.788.00
13 Nepredvidena dela vpisana v gradbeni dnevnik in potrjena s strani nadzornega organa. OCENA 10%					9.395.35

2 TEŽNOSTNI ZID

skupaj :	103.348.90
----------	------------

post.	opis del	en.	predizmere	količina	cena po enoti	cena postavke
-------	----------	-----	------------	----------	---------------	---------------

3 ZAŠČITA KLIFA Z JEKLENO MREŽO

Opomba :

Višinsko delo. Delo izvajajo za to usposobljeni delavci. Dela se izvajajo na navezih in odrih. Izdelava, varovanje na navezih, montaža, demontaža odrov ter vsa potrebna zaščitna dela in sredstva so zajeta v ceni posameznih postavk.

- 1 Odstranitev dotrajane zaščitne mreže in odstranitev in čiščenje raznega grmovja in zarasti z obravnavanega območja zaščite klifa. V ceni je zajeta pazljiva odstranitev nadzemnega dela grmovja in ostale zarasti-brez korenin-nalaganje mreže in ostalega materiala na kamion, odvoz v deponijo, predaja pooblaščenemu prevzemniku, plačilo takse deponiranja ter vsa dodatna in zaščitna dela.

m3	1.400.00	1.400.00	3.30	4.620.00
----	----------	----------	------	----------

- 2 Čiščenje pobočja od preperin, obtrkavanje, izkop v kamnini III. in IV.ktg, ročno in delno s pnevmatičnim kladivom do trdne podloge. V ceni je zajeto nalaganje izkopenega materiala na kamion, odvoz v deponijo, predaja pooblaščenemu prevzemniku, plačilo takse deponiranja ter vsa dodatna in zaščitna dela.

m3	150.00	150.00	13.60	2.040.00
----	--------	--------	-------	----------

- 3 Dobava na mesto vgradnje in postavitvev in fiksiranje prekrivnih mrež z natezno trdnostjo vsaj 35 kN in širino "okna" največ 65 mm. V ceni je zajeta postavitev in fiksiranje po detajlu iz načrta, ves potreben fiksirni material in uteži ter vsa dodatna in zaščitna dela.

kos	480,00*3,50	1.680.00	27.50	46.200.00
-----	-------------	----------	-------	-----------

- 4 Dobava na mesto vgradnje in izvedba IBO sider dolžine 6 m po detajlu iz načrta. V ceni je zajeta montaža, premiki in demontaža delovnega odra, vsi potrebni materiali in orodja za izvedbo del ter vsa dodatna in zaščitna dela.

kos	90.00	90.00	528.00	47.520.00
-----	-------	-------	--------	-----------

5 Nepredvidena dela vpisana v gradbeni
dnevnik in potrjena s strani
nadzornega organa.
OCENA 10%

10.038.00

3 ZAŠČITA KLIFA Z JEKLENO MREŽO

skupaj : 110.418.00

post.	opis del	en.	predizmere	količina	cena po enoti	cena postavke
-------	----------	-----	------------	----------	---------------	---------------

4 TLAK PROMENADE

- 1 Ročno planiranje tamponske podlage po projektiranih vzdolžnih in prečnih profilih s točnostjo +- 1 cm. V ceni so zajeta vsa dodatna in zaščitna dela.

m2 2.6*120,00 312.00 1.90 592.80

- 2 Dobava opažnega materiala na mesto vgradnje, montaža in demontaža enostranskega ploskovnega opaža. V ceni so zajeti vsi prevozi in prenosi ter vsa dodatna in zaščitna dela.

m2 2*3*0,25*20 31.50 20.30 639.45

- 3 Dobava na mesto vgradnje, rezanje, krivljenje, postavljanje in vezanje armaturnih mrež skladno z armaturnim načrtom. Predhodno mora izvajalec na mestu preveriti vse mere in jih prilagoditi višinam zunanje ureditve. Obračun po dejansko vgrajenih količinah armature. V ceni je zajeta izdelava vse preklapov armature in postavitve distančnikov ter vsa dodatna in zaščitna dela.

kg 6.118.72 6.118.72 1.45 8.872.14

- 4 Betoniranje betonske plošče z betonom C35/45;XS3, v/c≤0.45, CEMmin≥320kg/m3, PV-I, AB konstrukcije prereza do 0,30 m3/m2, m1, beton plastičen, metličen, skupaj z nabavo materiala na mesto vgradnje, vgradnjo, tlačenjem, zaribanjem in metličenjem betona ter vsemi dodatnimi in zaščitnimi deli. Dilatacije se zakitajo s trajno elastičnim kitom .

m3 2.6*120*0,20 62.40 123.00 7.675.20

- 5 Nepredvidena dela vpisana v gradbeni dnevnik in potrjena s strani nadzornega organa 10 %

10% 1.777.96

4 TLAK PROMENADE

skupaj : 19.557.55

post.	opis del	en.	predizmere	količina	cena po enoti	cena postavke
		mere				

5 UREDITEV ODVODNJE

1	Trasiranje kanalizacije, obnovitev in zavarovanje osi trase. V ceni so zajeta vsa dodatna in zaščitna dela.	m	53.00	53.00	1.10	58.30
2	Postavljanje gradbenih profilov na mestih, kjer se trasa smerno ali višinsko spremeni. V ceni so zajeta vsa dodatna in zaščitna dela.	kos	6.00	6.00	16.60	99.60
3	Rušenje obstoječe tlakovane mulde, tlaka zavarovanja struge hudournika in obstoječega kamnitega obalnega zidu, komplet z betonsko podlago, odbiro uporabnega kamna za nadaljno uporabo. V ceni je zajet prevoz prebranega, uporabnega kamna na začasno deponijo, ki jo določi investitor ter vsa dodatna in zaščitna dela.	m3	1,15*5,55*0,30+1,50*1,20*0,50+2,50	5.31	48.60	258.30
4	Izkop kanala za položitev bet. mulde in kan. cevi, skladno s SIST-EN 1610, skupaj s sprotnim nakladanjem na kamion, čiščenjem ceste, usmerjanjem in preusmerjanjem prometa ter izdelavo vseh prehodov. Zakoličba in izkop v območju drugih infrastruktur. naprav se mora izvajati pod nadzorom in navodilih upravljalcev teh naprav. V ceni je zajeto tudi črpanje vode iz kanala z muljnimi črpalkami ter vsa dodatna in zaščitna dela. Obračun po dejansko izvršenih delih. Struktura izkopa ocenjena. Skupna količina izkopa (m3)	m3	17,0*1,20*0,60+24,0*1,0*0,40+2,5*	26.84		
III. kat.		30%		8.05	5.10	41.07
IV.kat.		70%		18.79	6.30	118.36
5	Ročno planiranje dna kanala po projektirani nivoletji s točnostjo +/- 1 cm. V ceni so zajeta vsa dodatna in zaščitna dela.	m2	17,0*0,60+24,0*1,0+5,0	39.20	1.90	74.48
6	Dobava na mesto vgradnje in vgrajevanje podložne in obložne plasti iz cementnega betona C35/45;XS2, min. debeline sloja je 10 cm iznad temena cevi. Presek 0,35 m3/m1. V ceni so zajeta vsa dodatna in zaščitna dela.	m3	17,0*0,35	5.95	105.00	624.75

<p>7 Dobava na mesto vgradnje in polaganje kanalizacijskih cevi iz trdoslojnega PVC DN 200 SN 4, EN1401-1, vključno s spojnimi elementi ter priključitvijo na jaške. Cevi morajo biti položene skladno s EN1610 in po navodilih proizvajalca cevi. V ceni je zajet pregled kanalizacije s TV kontrolnim sistemom, izvedba tlačnega preizkusa vodotesnosti kanalizacije in jaškov po EN 1610 in EN 805, vsa dodatna in zaščitna dela ter čiščenje in izpiranje kanala pred predajo upravljavcu.</p>	m	17.00	17.00	35.54	604.18
<p>8 Dobava bet.cevi in izvedba jaškov iz BC fi 80 cm skupaj z izdelavo temeljne bet.plošče debeline 20 cm, bet. mulde, obdelavo sten in dna s fcm in trikratnim premazom s hidroles+. Globina jaška do 1,5 m . V ceni je zajeta izdelava izpustne glave iz kamnitega tlaka d=25 cm, položenega na betonsko podlago d=15 cm, izdelavo projektiranih priključkov, obdelavo sten in dna s FCM 1:3 in trikratnim premazom hidroles + ali enakovrednim materialom, čiščenje jaškov, izvedba tlačnega preizkusa ter vsa dodatna in zaščitna dela.</p>	kos	1.00	1.00	325.00	325.00
<p>9 Dobava na mesto vgradnje in montaža kanalskega pokrova brez odprtin in okvirja z zaklepanjem in protihrupnim vložkom LTŽ premera 600 mm, D400, SIST-EN 124-1996. Skupaj z vsemi dodatnimi in zaščitnimi deli .</p>	kos	1.00	1.00	185.00	185.00
<p>10 Dobava materiala na mesto vgradnje in izdelava vtočnega betonskega požiralnika s peskolovom min. globine 50 cm, skupaj z izdelavo AB temelja in obbetoniranja BC premera 60 cm z betonom C20/25;XC1, izdelavo AB okvirja, montažo LTŽ rešetke 400/400 mm, nosilnosti 400 kN, SIST EN 124 (art.701 ali enakovredna rešetka) in izdelavo projektiranih priključkov ter obdelavo sten in dna s FCM 1:3 in trikratnim premazom s hidroles +. V ceni so zajeta vsa dodatna in zaščitna dela.</p>	kos	1.00	1.00	365.00	365.00

11 Zasip kanala z enakomerno zrnatim drobljencem 0 - 32 mm v plasteh po 30 cm pri optimalni vlagi, s sprotno komprimacijo do zahtevane zbitosti. Zaključna plast mora dosegati-EV2 =100 Mpa. V ceni je zajet dovoz materiala na mesto vgradnje vsa dodatna in zaščitna dela in meritve nosilnosti z merilno krožno ploščo.	m3	23.66	23.66	16.70	395.12
12 Dobava materiala na mesto vgradnje in izdelava vtočne glave meteorne kanalizacije iz odprte struge hudournika v odtočno cev PVC fi 30 cm. Vtočna glava se izdelava in obdelava iz enakega kamna kot obstoječa hudourniška struga. Po detajlu iz načrta. V ceni so zajeta vsa dodatna in zaščitna dela.	kos	1.00	1.00	225.00	225.00
13 Dobava materiala na mesto vgradnje in izdelava izpustne glave meteorne kanalizacije. Izpustna glava se izdelava in obdelava iz enakega kamna kot vtočna glava. Po detajlu iz načrta. Delo v morju ob nizki oseki. V ceni so zajeta vsa dodatna in zaščitna dela.	kos	1.00	1.00	265.00	265.00
14 Dobava materiala na mesto vgradnje in izdelava tamponske posteljice z enakomerno zrnatim drobljencem 0-32 mm min.deb. 10 cm s sprotno komprimacijo do zahtevane zbitosti. V ceni so zajeta vsa dodatna in zaščitna dela.	m3	24,0*1,0*0,10	2.40	16.70	40.08
15 Dobava materiala na mesto vgradnje in izdelava plitve betonske mulde iz prefabriciranih betonskih elementov dim. 0,50x1,00 m. Mulda -po detajlu iz načrta - je položena na betonsko podlago C20/25;XC2, širine 0,60 m, debeline 0,10 m. Fuge-reže med elementi so zalite s cementno malto 1:3 in fino zalikane. V ceni je zajeto obbetoniranje muld, izdelava naklonskega betona do betonske	m	22.00	22.00	68.80	1.513.60
16 Dobava materiala na mesto vgradnje in humusiranje ranjenih zemeljskih površin v debelini do 15 cm ter posejanje travnega semena. V ceni je zajeto vzdrževanje travne ruše do predaje investitorju ter vsa dodatna in zaščitna dela.	m2	25.00	25.00	8.65	216.25

17 Nepredvidena dela vpisana v gradbeni
dnevnik in potrjena s strani
nadzornega organa.
OCENA 10%

540.91

5 UREDITEV ODVODNJE

skupaj :	5.950.00
-----------------	-----------------

post.	opis del	en.	predizmere	količina	cena po enoti	cena postavke
-------	----------	-----	------------	----------	---------------	---------------

6 SANACIJA DOSTOPNE POTI

1	Rušenje obstoječega, poškodovanega tlaka, komplet s podložnim betonom in odbiro uporabnega kamna za nadaljno uporabo. V ceni je zajet prevoz prebranega, uporabnega kamna na začasno deponijo, ki jo določi investitor ter vsa dodatna in zaščitna dela.	m3	28,14*0,40	11.26	48.60	547.04
2	Strojno -ročno čiščenje površine med odvodnim kanalom in betonsko pasnico z nalaganjem materiala na kamion. V ceni so zajeta vsa dodatna in zaščitna dela.	m3	24,80*0,90*0,15	3.35	7.80	26.11
3	Strojno -ročno čiščenje površine med betonskimi pasnicami-območje novega tlaka- z nalaganjem materiala na kamion. V ceni so zajeta vsa dodatna in zaščitna dela.	m3	52,33*0,20	10.47	7.80	81.63
4	Ročno čiščenje in podkop do raščene zemljine na območju podkopane betonske pasnice z nalaganjem materiala na kamion. V ceni so zajeta vsa dodatna in zaščitna dela.	m3	0,65*10,0*0,15	0.98	46.00	44.85
5	Odvoz odvečnega materiala na srednjo transportno razdaljo do 15 km in predaja pooblaščenemu prevzemniku. Kubatura v raščenem stanju. V ceni so upoštevani vsi stroški deponiranja materiala ter vsa dodatna in zaščitna dela.	m3	14.79	14.79	10.45	154.55
6	Dobava opažnega materiala na mesto vgradnje, montaža in demontaža enostranskega ploskovnega opaža. V ceni so zajeta vsa podpiranja in opiranja opaža ter vsa dodatna in zaščitna dela.	m2	10,00*0,30	3.00	25.20	75.60
7	Uvrtanje lukenj v betonsko pasnico premera primerne za podbetoniranje-zalitje pasnice z betonsko maso. V ceni so zajeta vsa dodatna in zaščitna dela.	kos	10.00	10.00	9.30	93.00
8	Dobava na mesto vgradnje in vgrajevanje plasti iz cementnega betona C35/45;XS2. V ceni so zajeti vsa dodatna in zaščitna dela.	m3	10,00*0,65*0,30	1.95	126.00	245.70

9 Strojno-ročno planiranje planuma novega tlaka dostopne ceste po projektirani niveleti s točnostjo +/- 1 cm. V ceni so zajeta vsa dodatna in zaščitna dela.					
	m2	52.33	52.33	1.90	99.43
10 Izdelava tamponske posteljice pod AB tlakom, z enakomerno zrnatim drobljencem 0 - 32 mm v plasti do 30 cm pri optimalni vlagi, s sprotno komprimacijo do zahtevane zbitosti. Zaključna plast mora dosegati-EV2 = 80 Mpa. V ceni je zajet dovoz materiala na mesto vgradnje vsa dodatna in zaščitna dela in meritve nosilnosti z merilno krožno ploščo.					
	m3	52,33*0,30	15.70	18.60	292.00
11 Nabava materiala na mesto vgradnje in izdelava kamnitega tlaka med bet. pasnicami z lomljencem min. d= 20 cm, vtisnjenim v beton C20/25;XC2 - po detajlu iz načrta. V ceni so zajeta vsa dodatna in zaščitna dela.					
	m2	52.33	64.00	36.20	2.316.80
12 Izdelava zasipa med obstoječim odvodnim kanalom in betonsko pasnico, z enakomerno zrnatim drobljencem 0 - 32 mm v plasti do 30 cm pri optimalni vlagi, s sprotno komprimacijo do zahtevane zbitosti. Zaključna plast mora dosegati-EV2 = 80 Mpa. V ceni je zajet dovoz materiala na mesto vgradnje vsa dodatna in zaščitna dela in meritve nosilnosti z merilno krožno ploščo.					
	m3	24,80*0,90*0,30	6.70	18.60	124.55
13 Nepredvidena dela vpisana v gradbeni dnevnik in potrjena s strani nadzornega organa 10 %					
	10%				410.13
6 SANACIJA DOSTOPNE POTI			<div> <div>skupaj :</div> <div>4.511.39</div> </div>		