

PODNOŠITELJ ZAHTJEVA: **GRAD CRES**
Creskog statuta 15, 51557 CRES
OIB: 88617357699

ZAHVAT U PROSTORU: **SANACIJA GLAVNE RIVE I DVA MULIĆA**

LOKACIJA: **Uvala Banja, o. Cres, PGŽ**
k.č. broj 1141/3, 1140/15, *252, *281, k.o. BELI

OZNAKA IDEJNOG PROJEKTA: **IP 19/22**
REDNI BROJ MAPE: **1/1**
RAZINA RAZRADE PROJEKTA: **IDEJNI PROJEKT**

PROJEKTANT: MAURA JURIĆ, dipl.ing.građ.
G 1421

MAURA
JURIĆ Digitalno
potpisao: MAURA
JURIĆ
Datum: 2022.06.30
13:50:20 +02'00'

SADRŽAJ:

1. Uvod	list 1
2. Tehnički opis postojećeg stanja	list 2
2.1. Glavna riva	list 2
2.2. Mulić 1	list 3
2.3. Mulić 2	list 4
3. Tehničko rješenje sanacije	
3.1. Glavna riva	list 5
3.2. Mulić 1	list 5
3.3. Mulić 2	list 6
4. Nacrtna dokumentacija	list 6
5. Troškovnik radova	list 7

1. Uvod

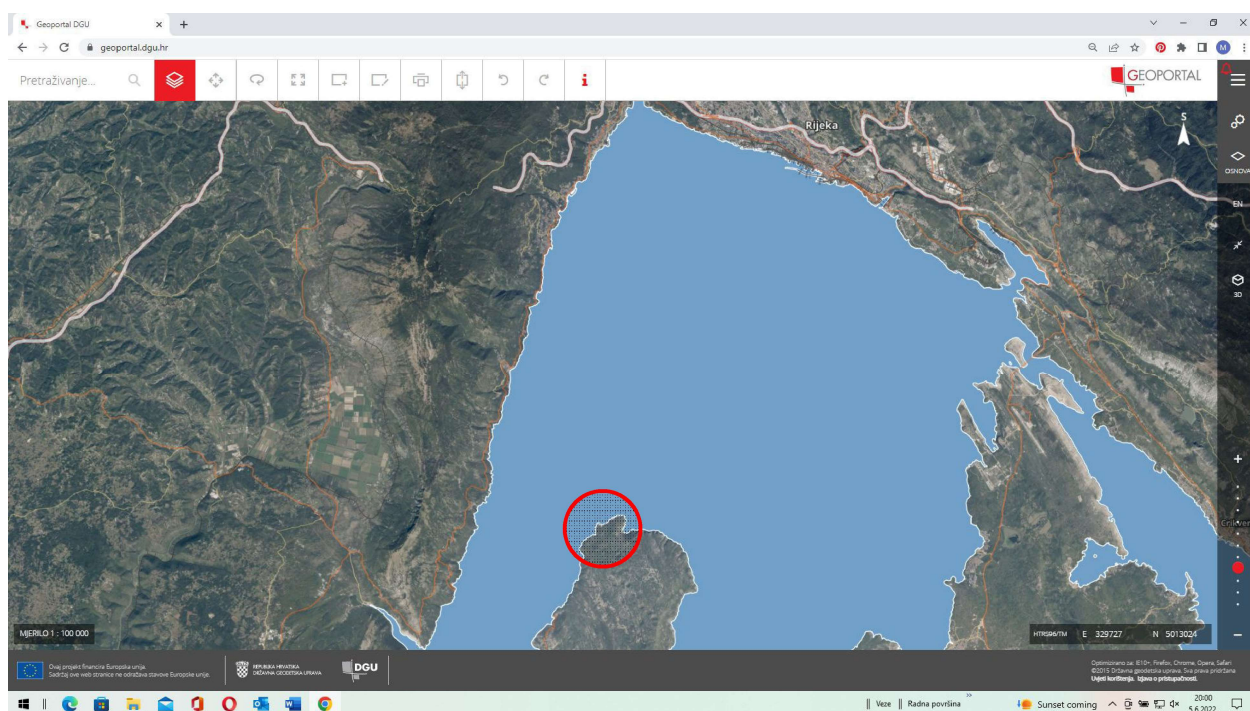
Po zahtjevu investitora GRAD CRES, Creskog statuta 15, 51557 Cres, OIB 88617357699, izrađen je ovaj idejni projekt kojim se prikazuje tehničko rješenje sanacije glavne rive i dva mulića u uvali Banja, na sjevernoj strani otoka Cresa.

Uvidom na licu mjesta uočeno je da su predmetne građevine u vrlo lošem stanju, opasne za korištenje iako u funkcionalnom stanju, te da je potrebna što hitnija sanacija kako bi se spriječilo daljnje oštećenje.

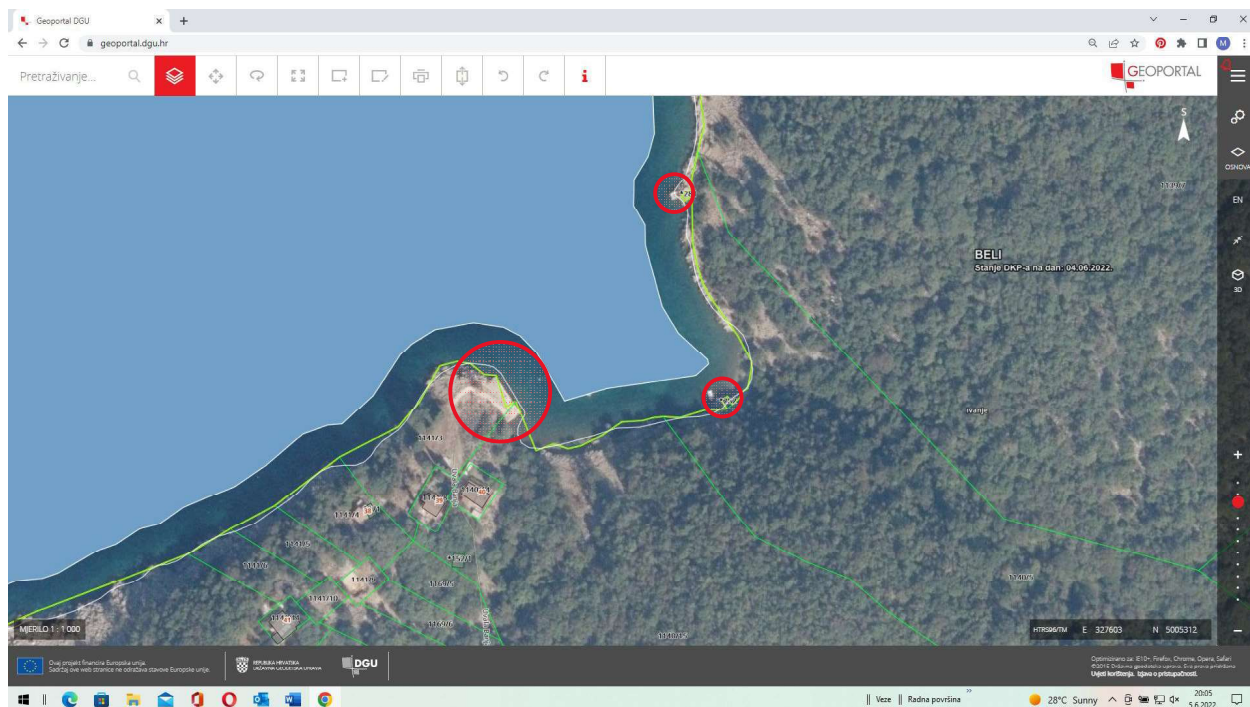
U predmetnoj uvali nalaze se nekoliko vikend kuća do kojih vlasnici dolaze isključivo morskim putem budući da kopnenim putem pristup nije moguć. Stoga se na glavnoj rivi dešava prvi susret s otokom: tu se vežu barke, ukrcajaju i iskrcavaju stvari i ljudi, a njeno oštećenje predstavlja veliku opasnost za korisnike.

Budući je uvala otvorena prema buri a i prema čestim neverama sa Učke, djelovanja sila morskih valova, struja i vjetrova pospješuju razaranje rive. Stoga je potrebno što hitnije izvesti radove kojima će se poboljšati ispunjavanje temeljnog zahtjeva za građevinu (Zakon o gradnji, NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19), u ovom slučaju je to **sigurnost i pristupačnost tijekom uporabe**. Predviđeni radovi na sanaciji glavne rive i dva mulića ne mijenjaju usklađenost građevine s lokacijskim uvjetima u skladu s kojim su izgrađene.

U nastavku je fotodokumentacija lokacije predmetnih građevina prikazana na ortofoto karti, u M 1:100.000.



te uvala Banja na ortofoto karti u M 1:1000 sa položajem glavne rive i dva mulića.



2. Tehnički opis postojećeg stanja

2.1. GLAVNA RIVA

Glavna riva je smještena na dijelovima k.č. 1141/3 i 1140/15, k.o. Beli.

Tlocrtna veličina iznosi $21,40 \times (8,40 \text{ do } 4,0) \text{ m}$, površine cca $110,00 \text{ m}^2$. Visina iznad nivoa mora je cca 1,0 m. Dubina mora je uz veći dio rive cca od 2,20 m koja se prema otvorenom moru spušta do cca 3,20 m.

Na južnoj strani rive, prema unutrašnjem dijelu uvale, nalaze se kamene stepenice za silazak u more. Rubni dijelovi rive te manji dio hodne površine su još uvijek sačuvani u originalnom obliku, sa pravilno posloženim kamenim blokovima odnosno kamenim pločama. Sva ostala površina rive ima završnu obradu od grubog betona. Upravo je taj dio veoma oštećen, napuknut a nekim mjestima ga uopće više nema. Desile su se rupe dubine od 0,25 m do 0,50 m. Srećom oštećenja su isključivo površinska, nije došlo do podlokavanja čime je sačuvan jedan od temeljnih zahtjeva za građevinu a to je mehanička otpornost i stabilnost, što je jako bitno za pristup sanaciji.





2.2. MULIĆ 1

Mulić 1 je smješten u centralnom dijelu uvale Banja, na k.č. *252, k.o. Beli. Tlocrtna veličina iznosi $3,20 \times 4,15$ m, površine $13,30 \text{ m}^2$. Visina mulića iznad nivoa mora je cca 1,0 m dok je na tom dijelu dubina mora cca 1,20 m.

Uslijed djelovanja morskih valova kojima je mulić izložen, od svih kamenih blokova kojima je u originalnom obliku bio obložen, ostali su samo rubni. Na ostalom dijelu su stijene, dijelom otpuštene a dijelom čvrsto povezane s tlom. Tu se nalazi metalna bitva za privez koja je još uvijek čvrsto usidrena u podlogu, bez obzira što je većim dijelom ostala „u zraku“ budući više nije omeđena kamenim blokovima. Srećom, niti na ovom muliću nije došlo do oštećenja koje utječu na mehaničku otpornost i stabilnost.





2.3. MULIĆ 2

Mulić 2 je smješten na sjeveroistočnu stranu uvale, na k.č. *281, k.o. Beli. Tlocrtna veličina iznosi $3,10 \times 5,90$ m, površine $18,30 \text{ m}^2$. Visina mulića iznad nivoa mora je cca $0,50$ m (mjereno uz veći dio mulića bez kamenih blokova) dok je dubina mora od $2,0$ do $3,0$ m.

Na žalost, na ovom muliću su ostala samo dva rubna kamena bloka; jedan blok je odbačen u centralnom dijelu mula. Kao i na muliću 1, metalna bitva za privez je još uvijek čvrsto usidrena u temeljnu podlogu, bez obzira što je većim dijelom ostala „u zraku“ obzirom da više nije omeđena kamenim blokovima. Svi rubni dijelovi mulića su čvrsti, nema vidljivih oštećenja koja bi upućivala na nestabilnost istog osim unutarnjeg dijela gdje ulazi more i pospješuje daljnje oštećenje već oštećenog mulića.



3. Tehničko rješenje sanacije glavne rive i dva mulića

Obzirom na izuzetno loše stanje sve tri građevine, neophodna je što hitnija sanacija. Predviđa se uporaba kvalitetnih standardnih građevinskih materijala: kamena i armiranog betona kvalitete C30/37 razred izloženosti XS1 (izloženo solima iz zraka, ali ne u izravnom dodiru s morskom vodom) te sa odgovarajućim aditivom za vodonepropusnost. S obzirom na izloženost atmosferilijama, utjecaju soli, habanju i sl., zaštitni sloj armature betona treba biti debljine od 5,0 cm.

3.1. SANACIJA GLAVNE RIVE

Na glavnoj rivi potrebno je izvesti sanaciju u ukupnoj površini od 58 m² a što obuhvaća isključivo oštećenu hodnu površinu rive, parter. Stepenice za prilaz moru se zbog kvalitete izvedbe u kamenu zadržavaju u izvornom obliku, kao i rubni dijelovi rive koji su u zadovoljavajućem stanju. Sve postojeće naprave za privez (tri bitve) se nalaze na zdravom dijelu rive, čvrsto su usidrene za podlogu te ih prilikom sanacije nije potrebno skidati već samo pažljivo obraditi spoj sa novom podnom oblogom rive.

U sklopu pripremnih radova potrebno je otući i ukloniti postojeću oštećenu betonsku oblogu rive te detaljno odstraniti nabacano kamenje i otpuštene dijelove stijena do čvrste podloge.

Nadalje, očišćene rupe je potrebno popuniti kamenom u betonu kvalitete C16/20 u debljini od 10 do 30 cm, ovisno u dubini rupe, te položiti armirano betonsku ploču debljine 15 cm, betona kvalitete C30/37, armatura B500. Ploča se armira obostrano nosivom mrežom Q-335 u gornjoj i donjoj zoni, koja se sidri u čvrstu stijenu odnosno u postojeće kamene blokove, za dubinu sidrenja cca 40 cm. Na gotovu AB ploču predviđa se oblaganje protukliznim kamenim pločama debljine 6 cm. Ploče se postavljaju u cementnom mortu. Dimenzije i nijansa kamena treba biti takva da se uklopi u postojeći dio obrade partera.

3.2. SANACIJA MULIĆA 1

Sanacija mulića 1 obuhvaća izradu armiranobetonske ploče debljine 40 cm kako bi se izjednačilo sa vrhom postojećih kamenih blokova. Površina sanacije iznosi cca 7,0 m².

U sklopu pripremnih radova uklanjaju se nabacana kamenja, po mogućnosti se premješta i učvršćuje otpušteni kameni blok veličine cca 1,00×0,70×0,40 m na čelo lijevog ruba, gdje je i bio smješten u originalnom obliku.

Nakon toga, slijedi izrada armirano betonske ploče debljine 40 cm. Armaturu treba usidriti u kamene blokove, u novo izvedeni armirano betonski čeon zid te u čvrstu stijenu na kopnenoj strani. Predviđena se polaganje armature mreže Q-335 u donjoj i gornjoj zoni, kvaliteta B500, beton kvalitete C30/37 razreda izloženosti XS1 (izloženo solima iz zraka, ali ne u izravnom dodiru s morskom vodom) s dodatkom aditiva za vodonepropusnost.

Završna obrada je zaglađena AB ploča.

3.3. SANACIJA MULIĆA 2

Kao što je prethodno opisano, na ovom muliću se nalaze samo dva kamena bloka koja su još uvijek čvrsto vezana za podlogu. Treći blok je otpušten, nabacan u unutarnji dio mulića.

U sklopu pripremnih radova otpušteni kameni blok veličine cca 1,00×0,70×0,40 m se premješta uz postojeći blok te se sidri za čvrstu podlogu.

Ostali dio mulića sanira se na način da se rupa zapuni kamenom u betonu kvalitete C16/20 te se preko svega položi armirano betonska ploča debljine 0,40 m, kao visina kamenih blokova. Armaturu ploče potrebno je usidriti u čvrstu podlogu odnosno u čvrstu stijenu na kopnenoj strani mulića. Predviđeno je uporaba armaturne mreže Q-503, B500, beton kvalitete C30/37 razreda izloženosti XS1 (izloženo solima iz zraka, ali ne u izravnom dodiru s morskom vodom) s dodatkom aditiva za vodonepropusnost. Završna obrada je zaglađena AB ploča.

4. Nacrtna dokumentacija

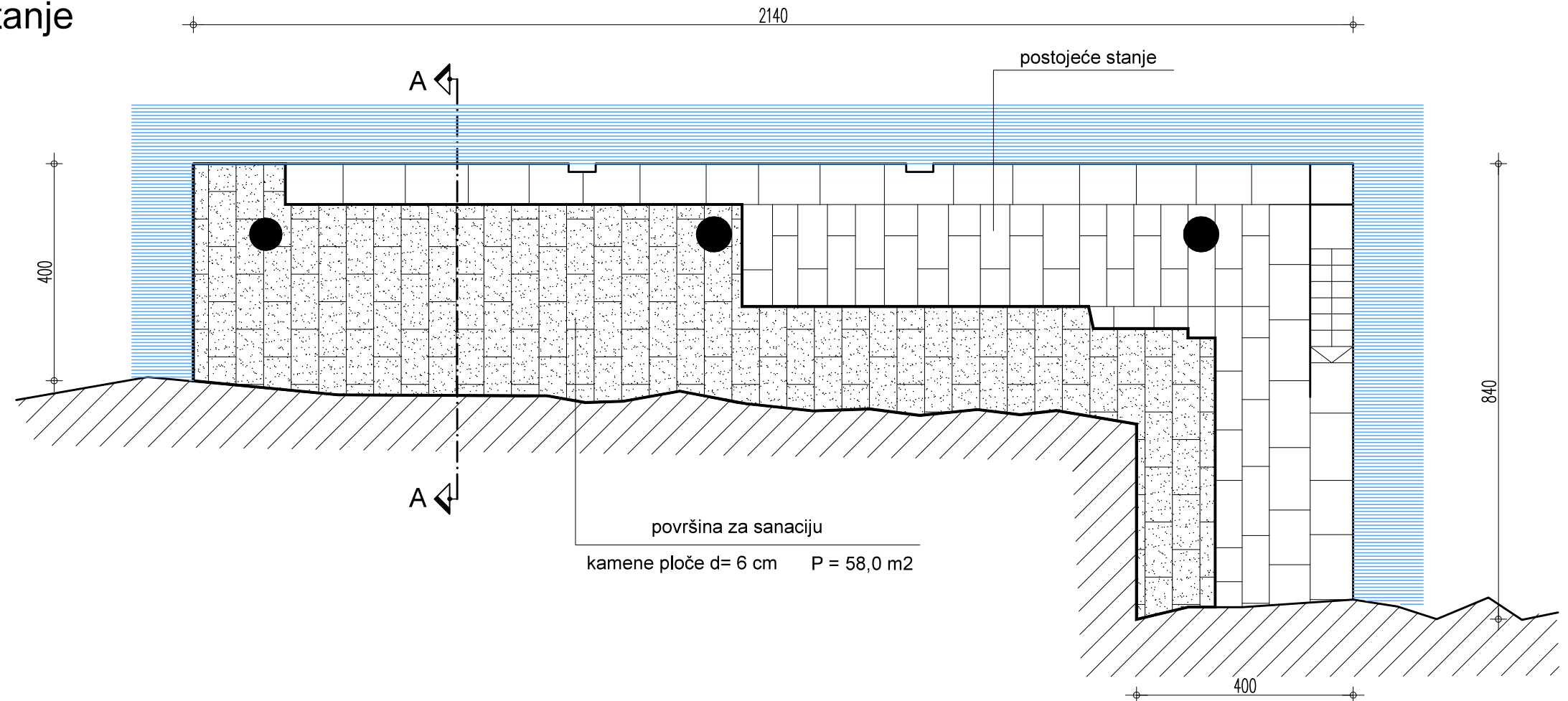
- | | |
|-------------------------------------|------------------|
| 1. Tlocrt i presjek A-A glavne rive | M 1:100 i M 1:50 |
| 2. Tlocrt i presjek A-A mulića 1 | M 1:100 |
| 3. Tlocrt i presjek A-A mulića 2 | M 1:100 |

GLAVNA RIVA - postojeće stanje

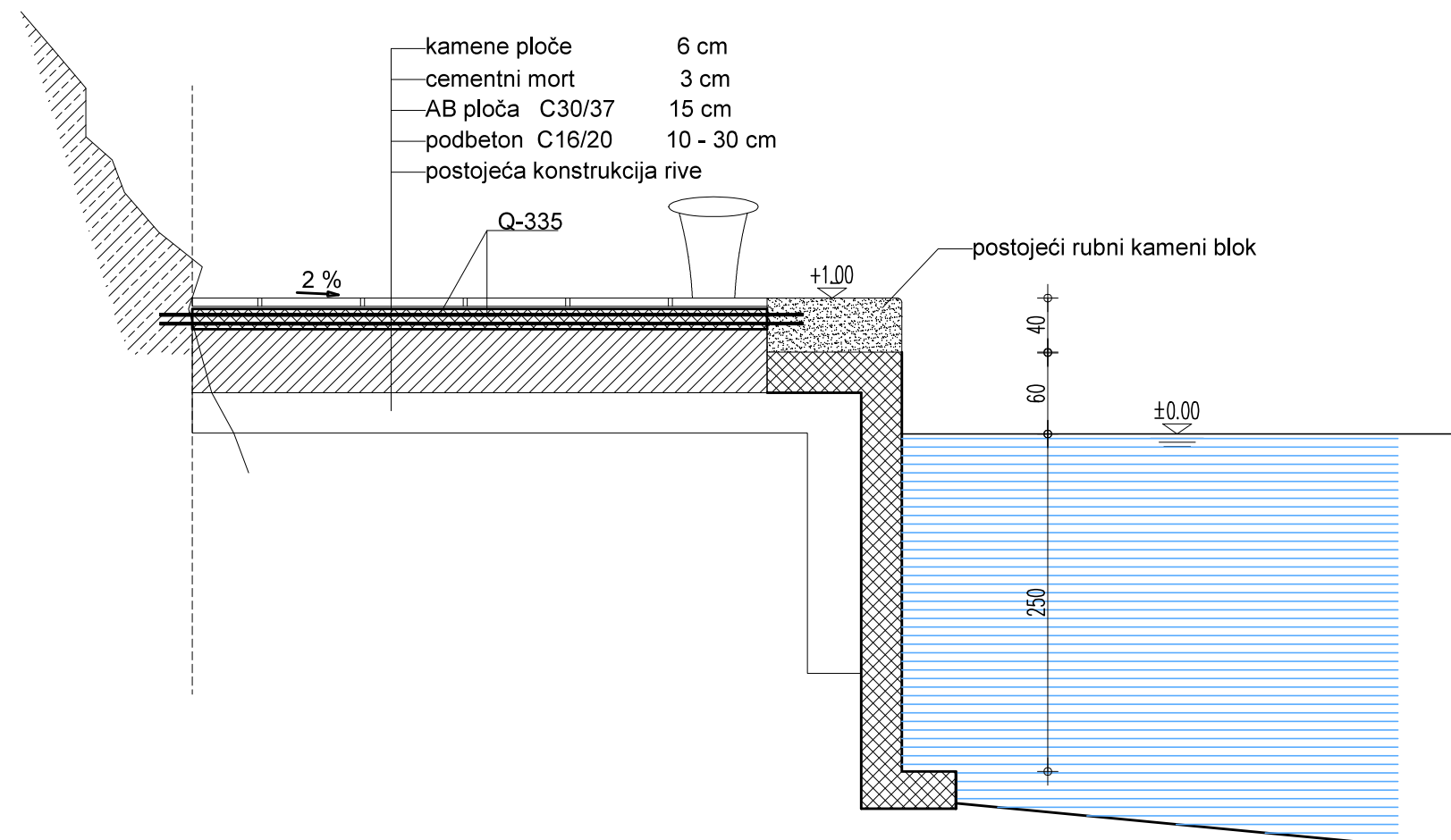


TLOCRT GLAVNE RIVE - novo stanje

M 1:100



PRESJEK A-A - prijedlog sanacije M 1:50



TLOCRT I PRESJEK A-A GLAVNE RIVE

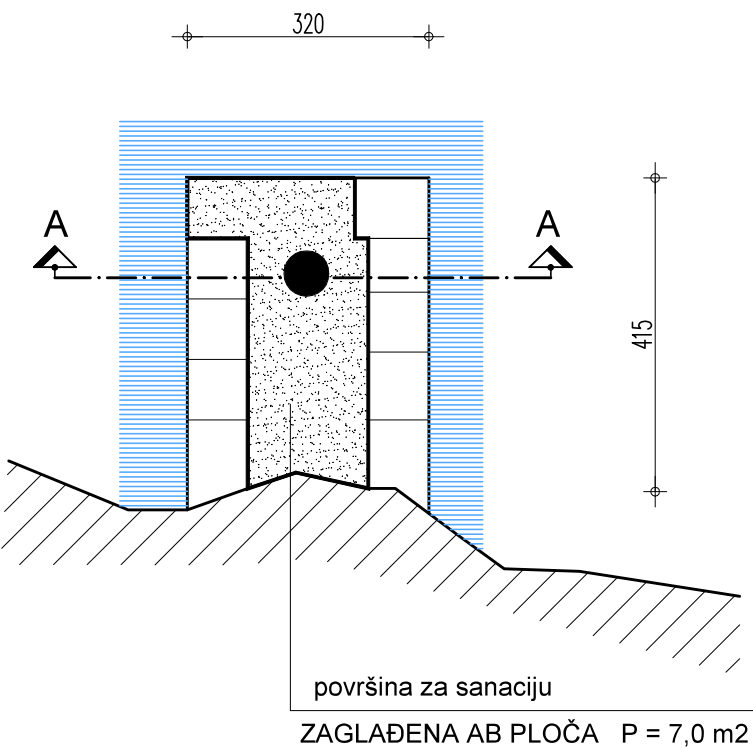
ново stanje

PRO-GRAM d.o.o. projektiranje i građevinarstvo		Rijeka, A. Barca 8 tel.: ++385 (0)51 644 299 programrijeka@gmail.com	
građevina: SANACIJA GLAVNE RIVE, MULIĆA 1 I MULIĆA 2 uvala Banja, o. Cres			
investitor: GRAD CRES, Creskog statuta 15, Cres			
projekt: IDEJNI PROJEKT - Nacrtna dokumentacija		mjerilo: M 1:100 M 1:50	
broj projekta: IP 19/22		datum: 06. 2022.	
projektant: Maura Jurić, dipl.ing.građ.		 Maura Jurić dipl. ing. građ. Ovlašteni inženjer građevinarstva G 1421	
sadržaj: TLOCRT I PRESJEK A-A GLAVNE RIVE		LIST: 1	

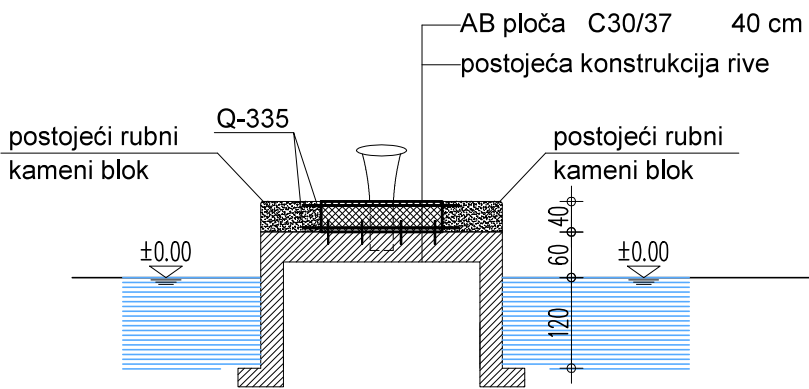
MULIĆ 1 - postojeće stanje



TLOCRT MULIĆA 1 - novo stanje M 1:100



PRESJEK A-A



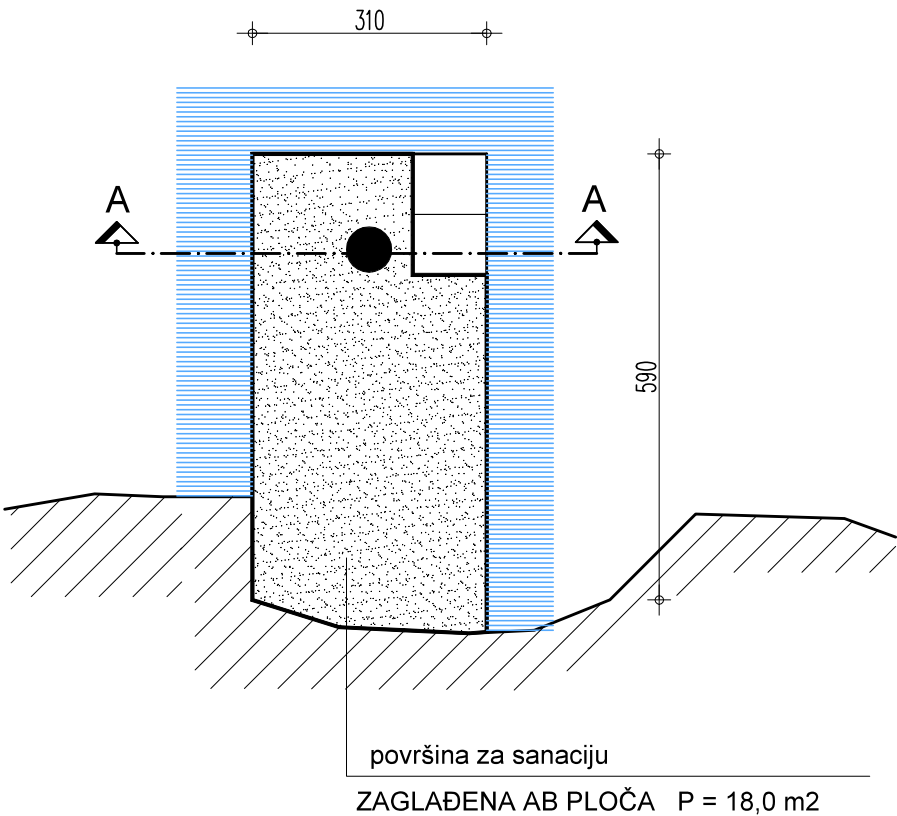
TLOCRT I PRESJEK A-A MULIĆA 1
novo stanje

PRO-GRAM d.o.o. projektiranje i građevinarstvo		Rijeka, A. Barca 8 tel.: ++385 (0)51 644 299 programrijeka@gmail.com	
građevina: SANACIJA GLAVNE RIVE, MULIĆA 1 I MULIĆA 2 uvala Banja, o. Cres			
investitor: GRAD CRES, Creskog statuta 15, Cres			
projekt: IDEJNI PROJEKT - Nacrtna dokumentacija		mjerilo: M 1:100	
broj projekta: IP 19/22		datum: 06. 2022.	
projektant: Maura Jurić, dipl.ing.građ.		<div>HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA</div> <div>Maura Jurić dipl. ing. građ.</div> <div>Ovlašteni inženjer građevinarstva</div> <div></div> <div> G 1421</div>	
sadržaj: TLOCRT I PRESJEK A-A MULIĆA 1		LIST: 2	

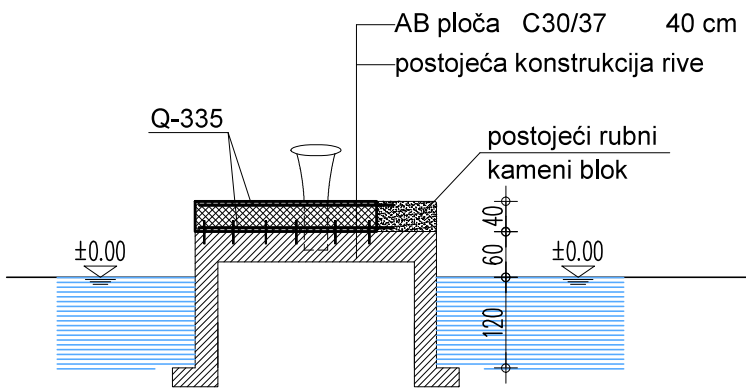
MULIĆ 2 - postojeće stanje



TLOCRT MULIĆA 1 - novo stanje M 1:100



SANACIJA MULIĆA 2



TLOCRT I PRESJEK A-A MULIĆA 2
novo stanje

PRO-GRAM d.o.o. projektiranje i građevinarstvo		Rijeka, A. Barca 8 tel.: ++385 (0)51 644 299 programrijeka@gmail.com	
građevina: SANACIJA GLAVNE RIVE, MULIĆA 1 I MULIĆA 2 uvala Banja, o. Cres			
investitor: GRAD CRES, Creskog statuta 15, Cres			
projekt: IDEJNI PROJEKT - Nacrtna dokumentacija		mjerilo: M 1:100	
broj projekta: IP 19/22		datum: 06. 2022.	
projektant: Maura Jurić, dipl.ing.građ.		<div>Hrvatska Komora Inženjera Građevinarstva</div> <div>Maura Jurić dipl. ing. građ.</div> <div>Ovlašteni inženjer građevinarstva</div> <div></div> <div> G 1421</div>	
sadržaj: TLOCRT I PRESJEK A-A MULIĆA 2		LIST: 3	