

Šetnica i sunčalište na dijelu obalnog pojasa Diklo u Zadru

GLAVNI PROJEKT



Naručitelj: GRAD ZADAR
Narodni trg 1, 23 000 Zadar

Zahvat u prostoru: ŠETNICA I SUNČALIŠTE NA DIJELU OBALNOG POJASA DIKLO
Lokacija: DIKLO, KREŠIMIROVA OBALA

Projektiranje: ARHITEKTONSKI STUDIO RENE d.o.o.
Arhitektura: Obala kneza Trpimira 36, Zadar

Konstrukcija: D&Z d.o.o.
Jerolima Vidulića 7, Zadar

Projekt rasvjete: TEH PROJEKT ZADAR d.o.o. Ulica Miroslava Krleže, Zadar

Faza: GLAVNI PROJEKT

Glavni projektant: BOGDAN MAROV d.i.a. – ovlaštteni arhitekt

Mjesto i datum izrade projekta: ZADAR, svibanj 2019.

Br. t.d.: 0119

Zop: GD 61/19

Popis projektanata: Arhitektura: Bogdan Marov d.i.a.
Konstrukcija: Ante Uglešić d.i.g.
Projekt rasvjete: Venčeslav Butić el.teh.

Glavni projektant / Projektant

BOGDAN MAROV
dipl.ing.arh.
OVLAŠTENI ARHITEKT
1999

Bogdan Marov d.i.a.

Direktorica

REARH
STUDIO
D.O.O. ZADAR
B. KNEZA TRPIMIRA 36

Renata Čobrić, d.i.a.

POPIS MAPA:

MAPA I: ŠETNICA I SUNČALIŠTE NA DIJELU OBALNOG POJASA DIKLO U ZADRU
GLAVNI ARHITEKTONSKI PROJEKT

TD 0119

Izrada: ARHITEKTONSKI STUDIO RENE d.o.o.
Obala kneza Trpimira 36, 23 000 Zadar

Projektant: Bogdan Marov d. i. a.

MAPA II: ŠETNICA I SUNČALIŠTE NA DIJELU OBALNOG POJASA DIKLO U ZADRU
GLAVNI PROJEKT KONSTRUKCIJE

TD 2002

Izrada: D&Z d.o.o.
Jerolima Vidulića 7, 23 000 Zadar

Projektant: Ante Uglešić d.i.g.

MAPA III: ŠETNICA I SUNČALIŠTE NA DIJELU OBALNOG POJASA DIKLO U ZADRU
GLAVNI PROJEKT JAVNE RASVJETE

TD 8378/19

Izrada: TEH PROJEKT ZADAR d.o.o.
Ulica Miroslava Krleže, 23 000 Zadar

Projektant: Venčeslav Butić el.teh.

SADRŽAJ

	str. br.
A/ OPĆI DIO	
Rješenje o upisu projektantske tvrtke u sudski registar	5
Rješenje o upisu projektanta u Imenik ovlaštenih arhitekata	8
Isprava br. 3605/1 – Imenovanje Glavnog projektanta	12
Isprava br. 3605/2 – Imenovanje projektanta Glavnog arhitektonskog projekta	13
Isprava br. 3605/3 – Izjava o cjelovitosti i međusobnoj usklađenosti projekata	14
Isprava br.3605/4 – Izjava o usklađenosti Glavnog arhitektonskog projekta	15
Primijenjeni propisi	16
B/ TEHNIČKI DIO	
1. TEKSTUALNI DIO	
1.1. Informacija o lokaciji	18
1.2. Zajednički tehnički opis	19
1.3. Strukovni tehnički opis projektiranog dijela zahvata	30
1.4. Ispunjavanje temeljnih zahtjeva za građevinu	40
1.5. Program kontrole i osiguranja kvalitete	41
1.6. Posebni tehnički uvjeti gradnje i gospodarenje otpadom	43
1.7. Procjena troškova gradnje	44
2. GRAFIČKI DIO	
Situacija postojećeg stanja	M. 1:1000 list 1
Tlocrt/situacija cijelog obuhvata	M. 1:1000 list 2
Tlocrt/situacija Faze 1	M. 1:400 list 3
Tlocrt/situacija Faze 2	M. 1:400 list 4
Tlocrt/situacija Faze 3	M. 1:400 list 5
Geometrija pješačkih površina - 1	M. 1:200 list 6
Geometrija pješačkih površina - 2	M. 1:200 list 7
Geometrija pješačkih površina - 3	M. 1:200 list 8
Geometrija pješačkih površina - 4	M. 1:200 list 9
Geometrija pješačkih površina - 5	M. 1:200 list 10
Geometrija pješačkih površina - 6	M. 1:200 list 11
Uzdužni presjek	M. 1:1000 list 12
Presjeci 1-4	M. 1:50 list 13
Presjeci 5-6	M. 1:50 list 14
Presjek 7	M. 1:50 list 12
Presjek 8	M. 1:50 list 13
Presjeci 9-12	M. 1:50 list 17
Presjeci 13-16	M. 1:50 list 18
Karakteristični presjek-detalj	M. 1:20 list 19
Pogled s Obale kneza Branimira	M. 1:500 list 20
Pogled s Obale kneza Branimira - segmenti	M. 1:200 list 21

A/ OPĆI DIO

RJEŠENJE O UPISU PROJEKTANTSKE TVRTKE U SUDSKI REGISTAR

REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U ZADRU

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

MBS:

060155960

OIB:

26761529270

TVRTKA:

1 RENE d.o.o. za projektiranje i trgovinu

1 RENE d.o.o.

SJEDIŠTE/ADRESA:

1 Zadar (Grad Zadar)
Obala kneza Trpimira 36

PRAVNI OBLIK:

1 društvo s ograničenom odgovornošću

PREDMET POSLOVANJA:

- | | | |
|---|---|---|
| 2 | * | - projektiranje i građenje građevina te stručni nadzor građenja |
| 2 | * | - stručni poslovi prostornog uređenja |
| 2 | * | - djelatnost upravljanja projektom gradnje |
| 2 | * | - djelatnost tehničkog ispitivanja i analize |
| 2 | * | - energetska certificiranje, energetska pregled zgrade i redoviti pregled sustava grijanja i sustava hlađenja ili klimatizacije u zgradi |
| 2 | * | - kupnja i prodaja robe |
| 2 | * | - pružanje usluga u trgovini |
| 2 | * | - obavljanje trgovačkog posredovanja na domaćem i inozemnom tržištu |
| 2 | * | - zastupanje inozemnih tvrtki |
| 2 | * | - turističke usluge u nautičkom turizmu |
| 2 | * | - turističke usluge o ostalim oblicima turističke ponude |
| 2 | * | - ostale turističke usluge |
| 2 | * | - turističke usluge koje uključuju športsko-rekreativne ili pustolovne aktivnosti |
| 2 | * | - pripremanje i usluživanje jela, pića i napitaka i pružanje usluga smještaja |
| 2 | * | - pripremanje jela, pića i napitaka za potrošnju na drugom mjestu sa ili bez usluživanja (u prijevoznom sredstvu, na priredbama i sl.) i opskrba tim jelima, pićima i napicima (catering) |
| 2 | * | - djelatnost iznajmljivanja plovila |
| 2 | * | - obavljanje djelatnosti iznajmljivanja jahti ili brodica sa ili bez posade (charter) |
| 2 | * | - povremeni prijevoz putnika u obalnom pomorskom prometu |
| 2 | * | - savjetovanje u vezi s poslovanjem i |

D004, 2017-01-04 11:24:22

Stranica: 1 od 3



REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U ZADRU

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

POSREDOVANJE U PROMETU NEKRETNIM PRAVIMA

PREDMET POSLOVANJA:

- | | | |
|---|---|------------------------------------|
| | | upravljanjem |
| 2 | * | - promidžba (reklama i propaganda) |
| 2 | * | - proizvodnja hrane i pića |
| 2 | * | - fotografska djelatnost |
| 2 | * | - izrada suvenira |
| 2 | * | - usluge grafičkog dizajna |

OSNIVAČI/ČLANOVI DRUŠTVA:

- | | |
|---|----------------------------------|
| 1 | Renata Čobrnić, OIB: 77383568049 |
| | Zadar, Obala kneza Trpimira 36 |
| 1 | - jedini osnivač d.o.o. |

OSOBE OVLAŠTENE ZA ZASTUPANJE:

- | | |
|---|--|
| 1 | Renata Čobrnić, OIB: 77383568049 |
| | Zadar, Obala kneza Trpimira 36 |
| 1 | - član uprave |
| 1 | - direktor, zastupa Društvo pojedinačno i samostalno |

TEMELJNI KAPITAL:

- | | |
|---|----------------|
| 1 | 21.500,00 kuna |
|---|----------------|

PRAVNI ODNOSI:

Osnivački akt:

- | | |
|---|--|
| 1 | Izjava o usklađenju Društva sa ZTD-om od 27. prosinca 1995.g. |
| 2 | Odlukom jedinog člana društva od 14.12.2016. godine, Izjava od 17.12.1995. godine zamijenjena novim tekstom Izjave. U bitnom su izmijenjene odredbe o predmetu poslovanja društva (ranije članak 9., sada članak 5. Izjave). Potpuni tekst Izjave od 14.12.2016. godine s potvrdom javnog bilježnika dostavljen u zbirku isprava Suda. |

OSTALI PODACI:

- | | |
|---|-----------------|
| 1 | RUL - I - 32482 |
|---|-----------------|

FINANCIJSKA IZVJEŠĆA:

	Predano	God.	Za razdoblje	Vrsta izvještaja
eu	28.04.16	2015	01.01.15 - 31.12.15	GFI-POD izvještaj

Upise u glavnu knjigu proveli su:

RBU	Tt	Datum	Naziv suda
0001	Tt-96/1584-6	01.04.1999	Trgovački sud u Splitu
0002	Tt-16/5399-2	03.01.2017	Trgovački sud u Zadru
eu	/	30.06.2009	elektronički upis

D004, 2017-01-04 11:24:22

Stranica: 2 od 3

RJEŠENJE O UPISU PROJEKTANTA U IMENIK OVLAŠTENIH ARHITEKATA**REPUBLIKA HRVATSKA**

HRVATSKA KOMORA ARHITEKATA
I INŽENJERA U GRADITELJSTVU

Klasa: UP/I-350-07/91-01/688
Urbroj: 314-01-99-1
Zagreb, 31. srpnja 1999.

Na temelju članaka 24. i 50. Zakona o Hrvatskoj komori arhitekata i inženjera u graditeljstvu (Narodne novine, broj 47/98), Odbor za upise razreda arhitekata, rješavajući po zahtjevu Bogdana Marova, dipl.ing.arh. iz Zadra, Kneza Trpimira 36, za upis u imenik ovlaštenih arhitekata, donio je sljedeće

RJEŠENJE

1. U **Imenik ovlaštenih arhitekata** upisuje se **BOGDAN MAROV**, (JMBG 1109954383909), dipl.ing.arh. iz Zadra, u stručni smjer **ovlaštenih arhitekata**, pod rednim brojem **839**, s danom upisa **21. svibnja 1999. godine**.
2. Upisom u **Imenik ovlaštenih arhitekata**, Bogdan Marov, dipl.ing.arh. iz Zadra, stječe pravo na uporabu strukovnog naziva **“ovlašteni arhitekt”** i pravo na obavljanje poslova temeljem članka 25. Zakona o Hrvatskoj komori arhitekata i inženjera u graditeljstvu, a u svezi sa člankom 4. stavkom 1. Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu, te ostala prava i dužnosti sukladno posebnim propisima.
3. Ovlaštenom arhitektu izdaje se **“arhitektonska iskaznica”** i stječe pravo na uporabu **“pečata”**.

Obrazloženje

Bogdan Marov, dipl.ing.arh. iz Zadra, podnio je Zahtjev za upis u Imenik ovlaštenih arhitekata.

Odbor za upise razreda arhitekata proveo je postupak u povodu dostavljenog Zahtjeva, te je temeljem članka 24. stavka 2. Zakona o Hrvatskoj komori arhitekata i inženjera u graditeljstvu (Narodne novine, broj 40/99), a u svezi sa člankom 5. stavkom 4. i člankom 18. Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu (Narodne novine, broj 40/99), riješeno kao u izreci.

Upisom u Imenik ovlaštenih arhitekata imenovani stječe pravo na izradu i uporabu pečata, sukladno članku 35. Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu i na izdavanje “arhitektonske iskaznice”.

Na temelju članka 141. stavka 1. točke 1. Zakona o općem upravnom postupku (Narodne novine, broj 53/91), predmet je riješen po skraćenom postupku.

Pouka o pravnom lijeku

Protiv ovog Rješenja žalba nije dopuštena, ali se može pokrenuti upravni spor podnošenjem tužbe Upravnom sudu Republike Hrvatske, u roku 30 dana od dana primitka ovog Rješenja.



Dostaviti:

1. Bogdanu Marovu,
Zadar, Kneza Trpimira 36
uz povratak potvrde o izvršenoj dostavi
2. U Zbirku isprava Komore
3. Pismohrana Komore

ISPRAVA br. 0119/1

Naručitelj: GRAD ZADAR
Narodni trg 1, 23 000 Zadar
Zahvat u prostoru: ŠETNICA I SUNČALIŠTE NA DIJELU OBALNOG POJASA DIKLO
Lokacija: DIKLO, KREŠIMIROVA OBALA
Projektiranje:
Razina obrade: Glavni projekt
Strukovna odrednica: Arhitektonski projekt
Oznaka mape: Mapa 1
Mjesto i datum izrade projekta: ZADAR, svibanj 2019.
Br. t.d.: 0119
Zop: GD 61/19

Temeljem čl. 52. Zakona o gradnji (NN 153/13, 20/17) **ovlašteni arhitekt Bogdan Marov, d.i.a.**, zaposlen u Rene d.o.o., Obala kneza Trpimira 36, Zadar, imenuje se za

GLAVNOG PROJEKTANTA

za izradu glavnog projekta Šetnice i sunčališta na dijelu obalnog pojasa Diklo u Zadru

Upisom u Imenik ovlaštenih arhitekata od 21.05.1999. godine pod rednim brojem 839, Klasa: UP/I-350-07/91-01/688, Urbroj: 314-01-99-1 Bogdan Marov stekao je pravo na uporabu strukovnog naziva ovlašteni arhitekt.

Zadar, prosinac 2018.

Za Investitora

Darko Kasap d.i.s.
Pročelnik ureda

ISPRAVA br. 0119/2

Naručitelj: GRAD ZADAR
Narodni trg 1, 23 000 Zadar
Zahvat u prostoru: ŠETNICA I SUNČALIŠTE NA DIJELU OBALNOG POJASA DIKLO
Lokacija: DIKLO, KREŠIMIROVA OBALA
Projektiranje:
Razina obrade: Glavni projekt
Strukovna odrednica: Arhitektonski projekt
Oznaka mape: Mapa 1
Mjesto i datum izrade projekta: ZADAR, svibanj 2019.
Br. t.d.: 0119
Zop: GD 61/19

Temeljem čl. 51. Zakona o gradnji (NN 153/13, 20/17) **ovlašteni arhitekt Bogdan Marov, d.i.a.**, zaposlen u Rene d.o.o., Obala kneza Trpimira 36, Zadar, imenuje se za

PROJEKTANTA ARHITEKTONSKOG PROJEKTA

za izradu glavnog projekta Šetnice i sunčališta na dijelu obalnog pojasa Diklo u Zadru

Upisom u Imenik ovlaštenih arhitekata od 21.05.1999. godine pod rednim brojem 839, Klasa: UP/I-350-07/91-01/688, Urbroj: 314-01-99-1 Bogdan Marov stekao je pravo na uporabu strukovnog naziva ovlašteni arhitekt.

Imenovani projektant je odgovoran za ispravnost, cjelovitost i usklađenost navedene tehničke dokumentacije.

Zadar, prosinac 2018.

Direktorica



Renata Čobrić, d.i.a.

ISPRAVA br. 0119/3**IZJAVA O CJELOVITOSTI I MEĐUSOBNOJ USKLAĐENOSTI PROJEKATA**

Naručitelj: GRAD ZADAR
Narodni trg 1, 23 000 Zadar
Zahvat u prostoru: ŠETNICA I SUNČALIŠTE NA DIJELU OBALNOG POJASA DIKLO
Lokacija: DIKLO, KREŠIMIROVA OBALA
Projektiranje:
Razina obrade: Glavni projekt
Strukovna odrednica: Arhitektonski projekt
Oznaka mape: Mapa 1
Mjesto i datum izrade projekta: ZADAR, svibanj 2019.
Br. t.d.: 0119
Zop: GD 61/19

Temeljem čl. 52. Zakona o gradnji (NN 153/13, 20/17) ovom Izjavom potvrđuje se da su:

- MAPA 1: Arhitektonski projekt,
- MAPA 2: Projekt konstrukcije,
- MAPA 3: Elektrotehnički projekt

kao dijelovi Glavnog projekta cjeloviti i međusobno usklađeni.

Zadar, prosinac 2018.

Glavni projektant


BOGDAN MAROV
dipl. ing. arh.
OVLAŠTENI ARHITEKT
1889

Bogdan Marov, d.i.a.

PRIMIJEJENI PROPISI

Najbitniji zakoni i propisi primjenjeni kod projektiranja:

- Zakon o gradnji (NN 153/13, 20/17)
- Zakon o prostornom uređenju (NN 153/13, 65/17)
- Pravilnik o obveznom sadržaju i opremanju projekata građevina (NN 64/14, 41/15, 105/15, 61/16, 20/17)
- Pravilnik o jednostavnim i drugim građevinama i radovima (NN 79/14, 41/15, 75/15)
- Pravilnik o osiguranju pristupačnosti građevina osobama s invaliditetom i smanjene pokretljivosti (NN 78/13)
- Pravilnik o kontroli projekata (NN 32/14)
- Zakon o normizaciji (NN 80/13)
- Tehnički propis o građevnim proizvodima (NN 33/10, 87/10, 146/10, 81/11, 100/11, 130/12, 81/13, 136/14, 119/15)
- Tehnički propis za građevinske konstrukcije (NN 17/17)
- Tehnički propis za sustave zaštite od djelovanja munje na građevinama (NN 87/08, 33/10)
- Tehnički propis za niskonaponske električne instalacije (NN 5/10)
- Pravilnik o zaštiti na radu u građevinarstvu (Sl. list SFRJ 42/68, 45/68-ispravak)
- Pravilnik o zaštiti na radu na privremenim ili pokretnim gradilištima (NN 51/08)
- Zakon o zaštiti od požara (NN 92/10)
- Pravilnik o razvrstavanju građevina, građevinskih dijelova i prostora u kategoriji ugroženosti o požara (NN 62/94, 32/97)
- Pravilnik o razvrstavanju građevina u skupine po zahtijevnosti mjera zaštite od požara (NN 56/12)
- Pravilnik o uvjetima za vatrogasne pristupe (NN 35/94, 55/94-ispravak, 142/03)
- Pravilnik o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (NN 29/13, 87/15)

B/ TEHNIČKI DIO

1. TEKSTUALNI DIO

1.1. INFORMACIJA O LOKACIJI

Područje i površina obuhvata

Obuhvat projekta prve faze izvedbe šetnice i sunčališta na dijelu obalnog pojasa Diklo u Zadru (Krešimirova obala) ograničen je na uređenje morske strane prometnice. Na istočnoj strani počinje u razini međe katastarskih čestica k.č. 1188/27 i k.č. 1188/28, a na zapadnoj strani završava u razini međe k.č. 1188/27 i k.č. 1188/1. Površina zahvata iznosi 3.350 m².

1.2. TEHNIČKI OPIS

1.2.1. UTVRĐENO ZATEČENO STANJE UNUTAR OBUHVATA

Cijeli obalni pojas Dikla, pa tako i njegov dio koji je predmet ovog projekta, svojim položajem, čistoćom mora i sačuvanim dijelovima obale predstavlja visokovrijedan gradski prostor.

Kao posebnu vrijednost u obuhvatu ovog projekta prepoznajemo dijelove nedirnute obale - „škrape“, kao rijedak prirodni element na širem potezu obale. Prirodnu obalu je potrebno u što je većoj mogućoj mjeri sačuvati, a betonirane dijelove vratiti u prirodno stanje rušenjem i uklanjanjem betoniranih dijelova.

Obalna prometnica, Krešimirova obala, nema zadovoljavajući profil za odvijanje kolnog prometa, a izrazito je opasna za kretanje pješaka. Navedeni problemi su posebno izraženi u ljetnom razdoblju. Obalna prometnica se ljeti istovremeno koristi kao kupalište-sunčalište i šetalište. Kretanje invalidnih osoba i osoba smanjene pokretljivosti je onemogućeno jer su pješački nogostupi preuski, a nisu izvedene ni pješačke rampe na rubnjacima.

Mjestimični pokušaji izvedbe plaže i sunčališta napravljeni su bez planske i projektne dokumentacije, bez jasno izražene oblikovne i funkcionalne koncepcije.

Opremljenost komunalnom infrastrukturom je djelomična i nepotpuna, urbani mobilijar je neprepoznatljiv i neprimjeren. Postojeće stanje karakterizira opća dotrajalost elektroinstalacija, neodgovarajuća i devastirana javna rasvjeta.

Duž cijele obale, kao ni duž mjesne prometnice, ne postoji kontinuirani pješački nogostup a na mjestima gdje i postoji nezadovoljavajuće je širine i nezadovoljavajuće površinske obrade.

Obala nema odgovarajuću zaštitu od udara valova što za posljedicu ima eroziju nasutog šljunčanog materijala i oštećenja na obali i obalnoj prometnici.

Postojeće stanje obale predmetne lokacije Diklo karakterizirano je pretežno vrlo plitkim akvatorijem mora, sa blagom konfiguracijom dna. Sama obala, približne dužine 400 m, uglavnom je sačinjena od pojedinačnih hridinastih formacija (sika), koje su na pojedinim dijelovima zasute šljunkovitim materijalom. Mjestimično postoje manji betonski mulčići i dijelovi obale izgrađeni od betona, koji su vidno lošem konstruktivnom stanju uslijed agresivnog djelovanja mora. Na jugoistočnom kraju obuhvata formirana je manja šljunčana plaža u prirodno stvorenoj uvalici. Čitavim zaobaljem se proteže dužobalna asfaltirana prometnica, pri čemu ne postoji odijeljeni koridor za pješake, a prometnica je od same obale odijeljena tek manjim betonskim zidicem.

1.2.2. OPIS ZAHVATA - ARHITEKTONSKO-URBANISTIČKA KONCEPCIJA

Projektom se nastoji pomiriti potrebe za rješavanjem kolnog i pješačkog prometa, javnog prostora uz obalu i potrebe za što manjom intervencijom u postojeće vrijedne dijelove obale. Kako je cijeli prostor Krešimirove obale visokovrijedan gradski prostor pred projekt su postavljeni i visoki oblikovni zahtjevi koji u konačnici moraju zadovoljiti funkcionalne zahtjeve (kretanje pješaka, kupalište i sunčalište, odmor) kao i vanstandardne oblikovne zahtjeve („nova gradska razglednica“). Pažljivim izborom materijala, kvalitetnom izvedbom kao i dobrim održavanjem nova šetnica će biti prepoznatljiv javni prostor.

Sam projekt sastoji se od dva dijela:

1. Šetnice i
2. Zaštitne školjere koja je, uz zaštitnu funkciju, i sunčalište

Šetnica je duga približno 225.0 m, a sastoji se od 37 segmenata. Duljina svakog segmenta je 6.0m, a širina 4.6m. Svaki segment je zasebna konstruktivna cjelina. Dilatacije između dva segmenta je 10.0 cm. Po geometriji razlikuje se pet različitih tipova segmenata: segmenti sa ležaljka (26 komada), segmenti s klupama za sjedenje, zelenilom i skalama za ulazak u more (7 komada), segment sa pristupnim mostom i ležaljka (2 komada) te prvi segment tj. početak šetnice (1 komad) i zadnji segment tj. završetak šetnice (1 komad). Duž cijele šetnice je neprekinuti pješački hodnik minimalne širine 245 cm. Ostatak profila ispunjen je ležaljka, bazenima za zelenilo i klupama. Za ulazak u more i izlazak na šetnicu izvesti će se stube na približnoj međusobnoj udaljenosti od 30m. Stube su sidrene u podest izveden na morskome dnu.

U prvoj fazi izvesti će se osam elemenata na istočnom dijelu planiranog zahvata (šest elemenata šetnice sa ležaljka, jedan element šetnice sa stubama za silazak u more i klupom za odmor i jedan element šetnice sa pristupnim mostom.

Šetnica se izvodi paralelno sa obalnom prometnicom, a nalazi se iznad dijela obale u zoni plime i oseke. Svaki segment šetnice oslanja se na četiri stupa koji su grupirani u parove i „V“ su oblika. Osna udaljenost baze stupova je 6.0 m. Udaljenost donje plohe šetnice od mora je cca 120.0 cm. Šetnica ima složenu geometriju, ukupne je širine 460.0 cm i visine 290.0 cm (gledano od srednje kote mora do završne kote ograde šetnice). Završna obrada gornje plohe šetnice (pješački hodnik, ležaljke i klupe) biti će drvenim masivom kompozitnim materijalima. Obloga pješačkog hodnika i ležaljki se izvodi od kompozitnih WPC podnica. Dimenzije dasaka su 14x2.4x240 cm. WPC podnice su punog presjeka ("terrace massive") kako bi se spriječilo zadržavanje vode unutar presjeka podnica. Konačni izbor drvenog materijala za klupe odrediti će se u dogovoru sa investitorom, ovisno o financijskim mogućnostima. Sve obložene površine izvesti će se tako da se omogući brzo i lako otjecanje oborinske vode i mora. To znači da će elementi biti razdvojeni kako ne bi zadržavali vodu, a gornja ploha nosivih elemenata će se izvesti u blagom padu kako bi voda nesmetano otjecala u more. Prije izrade glavnog projekta potrebno je izvršiti geomehaničke istražne radove da se definiraju karakteristike temeljnog tla na pozicijama izvedbe AB temelja.

Prilikom dimenzioniranja konstruktivnih dijelova građevine uzet je u obzir utjecaj valova na projektirane konstrukcije. Pravilnim pozicioniranjem konstrukcije izbjegnuta je zona loma valova, u kojoj se vrijednosti hidrodinamičkih sila višestruko uvećavaju, pa je stoga u valnoj analizi danoj u okviru studije valovanja naročita pažnja posvećena tom aspektu (lomu vala). Izdizanjem konstrukcije platforme na primjerenu visinu umanjen je mogući utjecaj relevantnih valova na nju, dok valovima direktno izloženi dio jesu temeljni stupovi.

U svrhu analize valovanja predmetnog akvatorija napravljeno je numeričko simuliranje valnih deformacija za postojeće i planirano stanje. Rezultati za postojeće stanje poslužili su kao kalibracijski rezultati za simulacije projektiranog stanja. Napravljene su ukupno 4 simulacije valovanja s različitim postavkama rubnih uvjeta i drugih važnih parametara i to po dvije za postojeće stanje i dva za projektno rješenje. Kao rezultat numeričkih simulacija, između ostalog, dobivena su razvijena polja značajnih valnih visina, koja nastaju uslijed složene interakcije incidentnih valova definiranih spektralnom energijom sa topografijom dna (refrakcija) i definiranim obalnim rubom (difrakcija), te cijelog niza drugih (nelinearnih) procesa, kao što su trenje po dnu i sl. Također, dobiveni su i prikazi zona u kojima se javlja lom valova.

2. Zaštitna školjera izvesti će se na dijelu obuhvata gdje je izražen udar valova u obalni zid, a more je dublje. Školjera se planira kao konstrukcija sastavljena od vertikalnog obalnog zida sa unutarne (kopnene) strane i zaštitnog kamenometa sa vanjske (morske) strane. Školjeru se treba izvesti sa blagim nagibom kako bi se lom vala dogodio daleko od prometnice. Na taj način spriječio bi se udar vala u obalni zid i onemogućilo štetno djelovanje vala na obali i obalnoj prometnici. Nominalna masa kamena obrambenog kamenometa je 1,5t, a postavlja se s nagibom pokosa ~1:5. U tijelu školjere formirati će se platoi (sunčališta) približnih dimenzija 3.5m x 3.5m. platoi moraju biti ravni, vodoravni, sa pažljivo odabranim kamenim blokovima kako bi se na njima moglo sunčati. Detaljni sastav slojeva školjere i njihove dimenzije odrediti će se projektom i proračunom u daljnoj razradi projekta.

1.2.3. OPIS NAMJENE I PLANIRANIH SADRŽAJA

Sadržaji planirani za izvođenje unutar granica obuhvata projekta rekonstrukcije namjenjeni su isključivo za šetnju i boravak pješaka. Pošto se radi o partenom uređenju, uređenje prostora ograničiti će se na formiranje pješačkih površina (šetnja, sunčanje, odmor).

1.2.4. STRUKOVNI TEHNIČKI OPIS PROJEKTIRANOG DIJELA ZAHVATA - URBANISTIČKO-TEHNIČKI UVJETI I TEHNIČKA SVOJSTVA PROJEKTIRANOG ZAHVATA

Šetnica i sunčalište – konstrukcija

Kao podloga za izradu idejnog projekta napravljena je STUDIJA VJETROVALNIH UVJETA ZA POTREBE UREĐENJA OBALNIH POJASEVA DIKLO I KOLOVARE, GRAD ZADAR. Studiju je izradilo poduzeće OBALA d.o.o. Split u siječnju 2019 g. (broj projekta je 1039/19). U daljnjem tekstu daje se dio zaključka koji je bitan za projekt konstrukcije šetnice:

„Zaključno, kako bi se izbjegao mogući hidrodinamički utjecaj valova na platformu, visinska kota podgleda konstrukcije bi trebala biti minimalno +1.2 m. U tom slučaju bi hidrodinamičkom opterećenju od valova jedino bili izloženi nosivi stupovi platforme, a prema preliminarnom proračunu za stup promjera 0.6m, ona iznose 4.14 kN/stupu.“

1.2.4.1. OPIS MATERIJALA

Zbog specifičnih zahtjeva projekta (zaštita prirodne obale, visoki oblikovni standard, prihvatljiv cjenovni razred izvedbe i jednostavno i jeftino održavanje) odlučeno je da materijal za izradu nosive konstrukcije šetnice bude HDPE (high-density polyethylene) tj. polietilen velike gustoće. HDPE materijal spada u vrstu materijala koji se općenito naziva plastika, a još se naziva i PEHD (polyethylene high-density). HDPE materijal je termoplastičan polimer koji se dobiva od etilen monomera (ethylene monomer).

Neke generalne karakteristike ovoga materijala su:

- Visoki omjer čvrstoće u odnosu na težine (strength-to-density ratio).
- Široka primjena te zbog toga masovna proizvodnja. Neki od najrasprostranjeniji proizvoda od ovoga materijala su: vodovodne i kanalizacijske cijevi, rezervoari, čepovi plastičnih boca, plastične vrećice, ambalaža za različite proizvode, geomembrane itd.
- Ima odličnu otpornost na većinu kemikalija te se zbog toga koristi prilikom izrade proizvoda koji moraju imati svojstvo postojanosti, otporan je na većinu kiselina, alkohola, aldehida, estera i ulja. Materijal je potpuno otporan na djelovanje morske vode, soli i vlage.
- Niska razina vodo upojnosti.
- Materijal nije toksičan.
- HDPE materijal je jedan od najjednostavnijih plastičnih materijala tj. polimera za reciklažu tako da se nakon postupka njegove reciklaže ponovno koristi za izradu novih proizvoda.
- Proces proizvodnje HDPE polimera je ekološki prihvatljiv.

Ploče od HDPE materijala su pogodne za izradu konstrukcije šetnice pošto se na njima mogu primjenjivati mnogi tipovi obrade, kao što su: piljenje, bušenje, izrezivanje utiskivanjem, glodanje, tokarenje, lasersko i vodeno rezanje, toplo i hladno oblikovanje (savijanje), zavarivanje, lijepljenje, spajanje vijcima i zakovicama itd. Način izgradnje nosive konstrukcije šetnice sličan je načinu izrade konstrukcije trupa čeličnih brodova. Koriste se ploče različitih debljina: 10, 20 i 30 mm. Dimenzije ploča iz kojih se izrezuju dijelovi konstrukcije šetnice su 200.0×100.0 cm, 300.0×150.0 cm i 400.0×200.0 cm.

Koristiti će se HDPE ploče renomiranih svjetskih proizvođača kao što je npr. SIMONA AG ili drugih proizvođača koji proizvode HDPE ploče jednakovrijednih mehaničkih i fizikalnih karakteristika.

Mehaničke karakteristike HDPE materijala su:

-Gustoća:	0,96	g/cm ³
-Modul elastičnosti u vlaknu:	1100	MPa
-Napon početka plastifikacije tj. tečenja:	23.0	MPa
-Deformacija prilikom početka tečenja:	9.0	%
-Srednji koeficijent linearnog toplinskog istezanja:	1,8 x 10 ⁻⁴	K ⁻¹
-Toplinska provodljivost:	0.38	W/m×K
-Temperaturni raspon primjene:	-50/+80	°C
-Klasifikacija materijala prema gorivosti DIN 4102:	B2	- normalno zapaljivi materijal (kao drvo)

Za faktor sigurnosti materijala koristiti će se faktor 1.5 tj. maksimalni naponi u HDPE konstrukciji ograničiti će se na 15.0 MPa [N/mm²] (23.0 MPa / 1.5 = 15.0 MPa).

1.2.4.2. HDPE SANDUČASTA KONSTRUKCIJA ŠETNICE - OPIS:

- Uzdužna rebra:

Konstrukcija se sastoji od 11 uzdužnih rebara. Osam rebara položeno je vertikalno dok su zadnja tri rebra položena radijalno tj. okomito na vanjski plašt šetališta. Generalno, između vertikalno položenih uzdužnih rebara osni razmak je 50.0 cm. Tri radijalno postavljena uzdužna rebra postavljena su na razmaku od cca 30.0 - 35.0 cm. Svako uzdužna rebro izvodi se od dva strojno izrezana te međusobno spojena komada pločevina. Međusobno spajanje uzdužnih rebara izvodi se sučeonim zavarom kompletne penetracije. Svako drugo uzdužno rebro zavaruje se na drugom mjestu da se izbjegne pojava spojnog mjesta (zavara) u istom poprečnom presjeku.

- Poprečna rebra:

Konstrukcija se sastoji od 13 poprečnih rebara. Generalno, između poprečnih rebara osni razmak je 50.0 cm. Iznimka su prvo i zadnje polje tj. osni razmak između 1. i 2. te 12. i 13. poprečnog rebra gdje je osni razmak 45.0 cm. Poprečna rebra izvode se od dva strojno izrezana te međusobno spojena komada pločevina. Međusobno spajanje poprečnih rebara izvodi se sučeonim zavarom kompletne penetracije. Svako drugo poprečno rebro zavaruje se na drugom mjestu da se izbjegne pojava spojnog mjesta (zavara) u istom uzdužnom presjeku.

- Otvori i rupe u konstrukciji šetnice:

U uzdužnim i poprečnim rebrima izvodi se niz rupa i otvora. Za montažu podkonstrukcije dvrenog poda u svim poprečnim rebrima izvode se rupe promjera 12.0 mm na osnom razmaku od 25.0 cm. U poprečnim i uzdužnim rebrima izvodi se niz otvora polukružnog oblika (promjera 150.0 mm) koji služe za odvodnju i ventilaciju sandučaste konstrukcije šetnice. Navedeni otvori se izvode na dnu rebara tj. na spoju rebara i donje oplata. Osni razmak polukružnih otvora je 50.0 cm U tri radijalno postavljena uzdužna rebra izvode se rupe za odvodnju i ventilaciju promjera 40.0 mm te na osnom razmaku od 25.0 cm. Otvori za odvodnju se izvode da se onemogućiti zadržavanje bilo kakve vode/mora u sandučastoj konstrukciji šetnice tj. da se u slučaju prodora vode u konstrukciju npr. od kiše ili morskih valova omogući njezino brzo otjecanje. Pod pojmom ventilacije smatra se omogućavanje protoka zraka kroz sandučastu konstrukciju šetnice tj. postizanja efekta ventilirane fasade. Ako se omogući ventiliranje sanduka šetnice ne može doći do pojave razlike tlaka između zraka unutar sanduka i zraka okoline te se također smanjuje utjecaj temperaturnog djelovanja na konstrukciju pošto se ventiliranjem omogućuje manja temperaturna razlika između zraka u sanduku i zraka okoline. Na vanjskim otvorima/rupama za ventilaciju i odvodnju potrebno je postaviti mrežice za onemogućavanje ulaza insekata u sandučastu konstrukciju.

- Donji plašt šetnice:

Donji plašt izvodi se od zakrivljenih HDPE ploča. Donji plašt u poprečnom smjeru šetnice je kružno zakrivljen dok u uzdužnom smjeru nije zakrivljen. Donji plašt u poprečnom smjeru „sastavljen“ je od dva različita radijusa zakrivljenosti: prvi veći radijus $r_1=650$ cm (manja zakrivljenost), drugi manji radijus $r_2=185$ cm (veća zakrivljenost). Donji plašt izvesti će se od sveukupno osam ploča koje će se polagati poprečno tj. u smjeru krivljenja. Sve ploče biti će široke 150.0 cm tj. „pokrivati“ će po tri polja između poprečnih rebara. Uzdužni nastavak ploča biti će uvijek izveden na poprečnom rebri i biti će „V“ oblika potpune penetracije. Nastavak ploča u poprečnom smjeru biti će izveden na mjestu infleksije tj. na mjestu gdje se mijenjaju zakrivljenosti sučeonim zavarom potpune penetracije. Na mjestu poprečnog nastavka ne nalazi se uzdužno rebro. Ploče različite zakrivljenosti biti će različite debljine, ploče veće zakrivljenosti biti će tanje da se omogući lakše krivljenje ploča. Krivljenje ploča izvoditi će se „na hladno“ pomoćnim spojnim sredstvima (stegama, napinjalkama itd.) ili u nemogućnosti hladnog oblikovanja izvoditi će se vrućim oblikovanjem. U pločama donjeg plašta izvode se rupe za odvodnju/ventilaciju te rupe na mjestu prodora stupova. Donja oplata biti će u cijelosti spojena za uzdužna i poprečna rebra zavarima u uvali. Navedeni zavari u uvali izvode se sa unutrašnje strane sanduka tj. odozgo, tako da će na vanjskoj plohi šetališta biti vidljive samo konture sučeonog zavara koji se izvodi između pločevina.

- Pod šetnice:

Podna obloga izvodi se na dva nivoa, na nižem nivou na dijelu šetnice te na višem nivou na dijelu ležaljki tj. sunčališta. Širina pločevina poda odgovara svjetlom razmaku poprečnih rebara te iznosi cca 48.0 cm. Podovi šetališta izvode se od sveukupno 24 ploča (12 komada ploča dimenzija 48.0×250.0 cm te 12 komada ploča dimenzija 48.0×165.0 cm). Podne ploče bočno se po cijeloj svojoj duljini spajaju sa poprečnim rebrima zavarom u uvali pošto poprečna rebra prolaze prema gore (zbog oslanjanja drvene podne obloge). Podne ploče izvode se pred sami kraj izrade sandučaste konstrukcije te se zbog toga javlja problem međusobnog spoja uzdužnih rebara i podnih ploča. Ovaj problem se rješava na način da se prethodno na mjestu preklapanja ploča poda i uzdužnih

rebara strojno (CNC) izrezuju izduljene rupe (procjepi) duljine cca 30.0 cm i širine 1.5-2.0 cm koje se prilikom spajanja „pune“ zavarom tako da se međusobno spoje pločevine poda i uzdužna rebra.

- Gornji plašt šetnice:

Gornja obloga izvodi od tri zakrivljene ploče koje imaju radijus krivljenja 176.0 cm. Koristit će se tanje ploče da se omogući što jednostavnije krivljenje. Krivljenje ploča izvoditi će se „na hladno“ pomoćnim spojnim sredstvima (stegama, napinjalkama itd.) ili u nemogućnosti hladnog oblikovanja izvoditi će se vrućim oblikovanjem. Dimenzije ploča su cca 110.0×300.0 cm. Spajanje gornje obloge sa uzdužnim i poprečnim rebrima izvoditi će se pomoću prethodno izrezanih procjepa kako je već prethodno opisano. Dimenzije procjepa su: 30.0×1.5(2.0) cm i 20.0×1.5(2.0) cm. Pošto se gornja obloga izvodi zadnja nemoguće ju je izvesti bez uporabe navedenih prethodno izrezanih procjepa. Gornja obloga biti će jedan od najvidljivijih dijelova šetnice pošto se taj dio ne oblaže u drvo a nalazi se na strani šetnice koja se koristi. Problem je što izvođenje zavora u procjepu ne može biti izvedeno na način da nakon završne obrade ima izgled kao dio pločevina na kojem se nije izvodio zavar. Na gornjoj oblozi na mjestu izvedenog zavora u procjepu biti će vidljive imperfekcije nastale završnom obradom zavora (brušenjem). Zbog tog razloga potrebno je razmotriti sljedeća rješenja: gornju oblogu šetnice obložiti drvenom oblogom jednako kao podove; gornju oblogu šetnice dodatno obložiti tankim HDPE pločama koje ne bi bile dio nosive konstrukcije već bi imale samo funkciju obloge tj. funkciju skrivanja zavora izvedenih u procjepu. Obložne ploče od HDPE materijala mogu biti debljine 6.0 mm te se mogu mehaničkim spojnim sredstvima ili lijepljenjem spajati na gornju oblogu šetnice. U slučaju lijepljenja potrebno je koristiti lijepila koja su specijalno namijenjena lijepljenju HDPE materijala te se savjetovati sa proizvođačem HDPE ploča jer je postupak lijepljenja relativno zahtjevan pošto je HDPE materijal kemijski otporan pa se teško ostvaruje kemijska veza između lijepila i osnovnog materijala.

- Zaobljeni rub „vrh“ šetnice:

Zaobljeni rub koji se nalazi na vrhu šetnice izrađuje se rezanjem od HDPE cijevi promjera 75.0 mm te debljine stjenke 10.3 mm. Zaobljeni rub zavaruje se za donju i gornju oblogu šetnice. Preporučuje se svakih tri polja poprečnih rebara što odgovara razmaku od 150.0 cm izvesti rebro za ukrutu sa unutarnje strane zaobljenog ruba da se postigne njegova odgovarajuća krutost.

- Stupovi i gornji dio temeljne konstrukcije (izgubljena oplata):

Stupovi i temeljna konstrukcija izvode se od armiranog betona. Ono što je specifično je to što će se za stupove i dio temeljne konstrukcije koristiti izgubljena oplata od HDPE materijala. Pločevine od koje će se izrađivati izgubljena oplata biti će debljine 15.0 mm. Armiranim betonom u izgubljenoj oplati izvoditi će se: gornji dio temelja, stup te dio konstrukcije šetnice neposredno iznad stupova. Izgubljena oplata od HDPEa osim što će imati ulogu oplata, biti će dodatna zaštita armaturi od korozije a imati će i estetsku funkciju. Gornji dio temelja ima oblik krnjeg eliptičnog stošca. Donja baza stošca ima tlocrtne gabarite 231.0×171.0 cm a gornja baza tlocrtne gabarite 150.0×90.0 cm dok nagib stranica stošca iznosi 60°. Monolitizacija konstrukcije šetnice biti će izvedena sitnozrnatim betonom razreda tlačne čvrstoće C35/45. Ideja je da se u pogonu u cijelosti izradi konstrukcija šetnice od HDPE materijala: izgubljena oplata gornjeg temelja, izgubljena oplata stupova te kompletna sandučasta konstrukcija šetnice. U pogonu bi se ugradili i armaturni koševi. Tako izvedena konstrukcija dopremila bi se na gradilište te auto dizalicom montirala na projektiranu poziciju. Privremeno pričvršćenje (do monolitizacije) izvelo bi se mehaničkim anker vijcima za donji dio temeljne konstrukcije. Za privremeno pričvršćenje koristili bi se mehanički anker vijci od nehrđajućega čelika tipa HILTI HST 3 M12. Transport konstrukcije šetnice zbog njenih dimenzija biti će izvanredni, gabariti tereta tj. šetnice bez dimenzija vozila (labudice) su 605.0×465.0×350cm (duljina×širina×visina). Nakon pričvršćenja izvela bi se ugradnja monolitizirajućeg betona. Nakon postizanja projektirane čvrstoće betona za monolitizaciju privremeni anker vijci biti će uklonjeni.

U početku idejnog projekta pokušalo se napraviti konstrukciju šetnice kao integralnu tj. da sandučasta konstrukcija, stupovi i temeljna konstrukcija budu međusobno upeti. Zbog temperaturnog opterećenje javljale su se velike rezne sile u konstrukciji te se zbog toga moralo omogućiti da se jedna grupa stupova ponaša kao klizni ležaj uzduž šetnice. Sukladno navedenom par stupova (V-oblika) biti će izveden kao zglobno oslonjen na temeljnu konstrukciju i na sandučastu konstrukciju šetnice. Detalj zglobnog spoja biti će razrađen u glavnom projektu.

- Dio temelja koji se izvodi in-situ:

Donji (prvi) dio temelja izvodi se od armiranog betona in-situ u oplati. Ovaj dio temelja je pravokutnog tlocrtnog oblika 290.0×230.0 cm te debljine 60.0 cm. Valja napomenuti da su ove dimenzije određene na temelju

preliminarnog proračuna i da je moguće očekivati smanjenje dimenzije temelja prilikom izrade glavnog projekta te provedbe detaljnijih proračuna. Isto tako, nemoguće je definirati točne dimenzije temelja dok se ne dobiju rezultati geomehaničkih istražnih radova. Ovaj temelj izvodi se ispod kote postojećeg dna (ispod kote postojećeg terena) tj. temelj je ukopan u tlo. Njegova funkcija je da osigura stabilnost konstrukcije. Temelj mora biti izveden na očišćenju plohi nosive stijene. Beton se mora ugrađivati kontraktorom pošto se nalazi ispod razine mora. Ovaj temelj je armirano betonski te se u njemu ostavljaju vertikalni ravni ankeri kojima se osigurava povezivanje donjeg pravokutnog i gornjeg eliptičnog dijela temelja.

- Kvaliteta materijala, beton i čelik za armiranje:
Za monolitizaciju se koristi beton sljedećih karakteristika:

• Razred tlačne čvrstoće betona:	C35/45
• Razred izloženosti tj. razred otpornosti:	XC4, XD3, XS1
• Maksimalna veličina zrna agregata	Dmax: 8.0 mm
• Najveći sadržaj klorida na masu cementa:	0.20 %
• Razred konzistencije: ovisi o tehnologiji izvođenja:	
o Ugradnja pumpanjem:	S3
o Ugradnja korpama:	S2
- Beton mora sadržavati aditiv za kompenzaciju skupljanja da se skupljanje betona svede na najmanju moguću mjeru.

Napomena za razred izloženosti: Ciklički vlažno i suho površine betona izložene kontaktu s vodom (XC4), ciklički vlažno i suho kolnička konstrukcija (XD3), u blizini mora tj. izložen solima iz zraka (XS1). Najmanji razred tlačne čvrstoće C35/45. Najveći v/c omjer 0.45. Najmanja količina cementa 320 kg/m³.

Za armiranje se koristi rebrasta armatura kvalitete B500B. Za armiranje zglobnog spoja stupa i temelja te stupa i sandučaste konstrukcije koristi se armatura od nehrđajućega čelika.

- Boja HDPE ploča:
Konstrukcija šetnice izvesti će se od HDPE ploča bijele boje („natural color HDPE“). Površine od bijelog materijala pod istim atmosferskim uvjetima imaju otprilike 30°C manju temperaturu površine od crnih materijala, što odgovara temperaturi od cca 45°C. Manja temperatura površine materijala daje i manje temperaturno opterećenje na konstrukciju. Temperaturna razlika od 30°C je značajna jer značajno smanjuje deformacije i rezne sile koje se javljaju u konstrukciji.
Svakako, proizvođač baznog materijala treba dostaviti garanciju da ploče imaju dostatnu UV stabilnosti glede mehaničkih karakteristika materijala ali i glede UV stabilnosti tj. postojanosti same boje baznog materijala.

- Zavarivanje HDPE materijala:
Sve zavare na konstrukciji moraju izvesti atestirani zavarivači koji posjeduju certifikat tj. stručno su osposobljeni za izvođenje zavara u termoplastičnim materijalima. Zavarivanje se izvodi sa ručnim ekstruderima. Prilikom zavarivanja moraju se koristiti šipke (namotaji) za zavarivanje iste kvalitete kao i bazni materijal. Veličina saća sanduka tj. razmak uzdužnih i poprečnih rebara projektiran je na osnovu razmaku od 50.0 cm da bi se omogućilo nesmetano zavarivanje ručnim ekstruderom u horizontalnom položaju te osigurala izvedba kvalitetnog zavara.

1.2.4.3. POSTUPAK IZRADE HDPE KONSTRUKCIJE:

Strojno izrezivanje HDPE ploča - Da se dobije projektirani oblik pločevina one se najprije strojno (CNC) režu laserskom ili vodenom tehnikom. Umjesto navedenih tehnika rezanja, za dobivanje projektiranog oblika pločevina može se koristiti i glodanje tj. strojna (CNC) glodalica. Strojno rezanje ili glodanje izvodi se po radioničkim planovima s milimetarskom točnošću. Sve rupe i prodori moraju se strojno izrezati (rupe za vijke, rupe za ventilaciju i odvodnju, prorezi za montažu itd.). Pločevine od kojih se izrađuju uzdužna i poprečna rebra na mjestima međusobnog preklapanja izvesti će se na „češalj“. To znači da će se poprečna i uzdužna rebra na mjestu preklopa prorezivati do pola visine (kod uzdužnih rebara prorezivati će se gornja polovica visine a kod poprečnih rebara prorezivati će se donja polovica visine). Širina proreza odgovara širini pločevina uzdužnih i poprečnih rebara koja se križaju. Prilikom montaže poprečna rebra utiskivati će se odozgo prema dolje u uzdužna rebra. Na ovaj način se izbjegava potreba za uporabom bilo kakve oplata ili pomoćnih sredstava za dobivanje oblika konstrukcije šetnice.

Mehanička obrada rubova pločevina (priprema rubova za zavarivanje) – Dio rubova pločevina mora se mehanički pripremiti prije izvedbe zavora. Ovisno o vrsti zavora „K“, „V“ ili „Y“ oblika potrebno je adekvatno pripremiti rub pločevina. Rub se obrađuje mehanički (ručno) kutnom brusilicom.

Osim zbog izvedbe zavora potrebno je pripremiti i sve rubove pločevina koji zbog zaobljene geometrije šetnice nisu ortogonalni. Takav je primjer donji rub dijela uzdužnih rebara koji zbog zaobljene donje plohe šetnice mora biti obrađen pod kutom.

Međusobno spajanje uzdužnih i poprečnih rebara – Rebra se međusobno spajaju utiskivanjem pošto je predviđeno sklapanje glavnih i poprečnih rebara sistemom „utor/pero“. Nakon sklapanja tj. pozicioniranja uzdužnih i poprečnih rebara pristupa se njihovom zavarivanju. Spoj poprečnih i uzdužnih rebara zavaruje se po cijeloj visini sa sve četiri strane zavarom u uvali.

Izvedba donje obloge HDPE pločama – Nakon spajanja i zavarivanja uzdužnih i poprečnih rebara pristupa se montaži donje obloge.

Izvedba podnih HDPE ploča – Nakon izvedbe donje obloge HDPE pločama pristupa se ugradnji HDPE ploča poda.

Izvedba gornje obloge i zakrivljenog vrha – Nakon izvedbe HDPE ploča poda pristupa se ugradnji HDPE ploča gornje obloge te radovima na montaži gornjeg zakrivljenog ruba.

Izvedba izgubljene oplata stupova i gornjeg dijela temelja – Nakon završetka izrade gornje obloge i zakrivljenog vrha, radovi na samoj HDPE sandučastoj konstrukciji su gotovi. Nakon završetka navedenih radova slijedi izrada HDPE izgubljene oplata stupova i gornjeg dijela temelja s čime se završavaju radovi na izradi HDPE konstrukcije u pogonu te slijedi njezin transport i montaža na projektiranu lokaciju.

1.2.4.4. OPTEREĆENJA:

Konstrukcija šetnice u idejnom projektu je preliminarno provjerena na sljedeća djelovanja:

- V.T. – opterećenje vlastitom težinom (program automatski generira)
- Stalno – opterećenje stalnim opterećenjem (100 kg/m²)
- Korisno – opterećenje korisnim/pokretnim opterećenjem (350 kg/m²)
- Jednoliko opterećenje temperaturom (T+45°C) – konačna temperatura elemenata sandučaste konstrukcije iznosi +60°C, za početnu temperaturu elemenata uzima se +15°C.
- Jednoliko opterećenje temperaturom (T-20°C) – konačna temperatura elemenata sandučaste konstrukcije iznosi -10°C, za početnu temperaturu elemenata uzima se +15°C.

Prilikom izrade glavnog projekta konstrukciju je potrebno dodatno provjeriti i na sljedeća djelovanja:

- Opterećenje vjetrom
- Opterećenje od morskih valova
- Nejednoliko opterećenje temperaturom
- Opterećenje prilikom građenja (opterećenje prije monolitizacije betonom)

1.2.4.5. IZRADA PROBNOG UZORKA:

Zbog specifičnosti i značaja projekta, kao i zbog specifičnosti HDPE sandučaste nosive konstrukcije, potrebno je izraditi probni uzorak - jedan segment šetnice u pravoj veličini (segment šetnice u duljini od 6.0 m). Probni segment šetnice mora se izvesti na realnoj poziciji gradnje tj. uz obalnu prometnicu – Krešimirovu obalu. Na izvedenom probnom segmentu ocijeniti će se uspješnost dizajna zahvata u prostoru te ispitati mišljenje tj. stav lokalne zajednice na predviđeni zahvat. Također, na izvedenom uzorku mogu se popraviti pojedina projektantska rješenja (detalji pričvršćenja drvenih obloga, spojevi elemenata i sl.). Uz navedeno, na probnom segmentu šetnice provesti će se probna opterećenja kojima će se odrediti stvarni koeficijent sigurnosti konstrukcije tj. ispitivanjem potvrditi rezultate proračuna iz glavnog projekta konstrukcije.

1.2.5. OPIS PROMETNIH POVRŠINA I PROMETNOG RJEŠENJA

Unutar obuhvata ovog projekta rekonstrukcije nema površina predviđenih za kolni promet.

1.2.6. OPIS MEĐUSOBNE OVISNOSTI FAZA

Faznost izvedbe svih planiranih sadržaja predviđena je Urbanističkim planom uređenja Obalni pojas Diklo. Redoslijed izvođenja pojedine faze ne mora nužno odgovarati rednim brojevima faza navedenih u urbanističkom planu uređenja.

1.2.7. PODACI O POKUSNOM RADU I VREMENU TRAJANJA POKUSNOG RADA

Za predmetni zahvat nije propisana potreba provođenja pokusnog rada.

1.2.8. MOGUĆNOST I UVJETI UPORABE DIJELOVA GRAĐEVINE PRIJE DOVRŠETKA CIJELE GRAĐEVINE

Zahvat je projektiran na način da se njegovi dijelovi mogu staviti u funkciju i koristiti prije dovršetka cijelog obuhvata.

1.2.9. ELEKTROOPSKRBA I JAVNA RASVJETA

Na šetnici će se izvesti tri vrste rasvjete – kontinuirana ambijentalna za osvjetljenje šetnice i sigurnosna točkasta rasvjeta sa morske strane kojom će se označiti vanjski rub šetnice te točkasta ambijentalna kojom će se osvijetliti dijelovi sačuvane prirodne obale. Osnovnu rasvjetu šetnica će dobiti sa stupova ulične rasvjete rekonstruirane Krešimirove obale.

Uz rub šetnice prema moru ugraditi će se u pod rasvjetna tijela koja služe kao signalna tj orijentacijska rasvjeta. Za tu rasvjetu koristi se ugradna INOX 316L svjetiljka s led izvorom 2W i opal staklom. Svjetiljka je u zaštiti IP68. Drugi tip svjetiljke ugraditi će se u tijelo šetnice sa donje strane, prema moru i prirodnoj obali – stijenama. Svrha ovih svjetiljaka je da naglse vrijedne ostatke prirodne obale čime će se bitno povećati atraktivnost prostora. Za ovu namjenu ugraditi će se svjetiljka od INOXA 316L s led izvorom 7W i asimetričnom optikom. Izborom ove svjetiljke postići će se lebdeći izgled šetnice. U ogradi šetnice postaviti će se kontinuirana led linija rasvjete u zaštiti IP65. Snaga rasvjete je 4,5W/m. Namjena ove rasvjete je naglašavanje linije šetnice kao i diskretna rasvjeta hodne linije, klupa i ležaljki.

1.2.10. ARHEOLOŠKI NADZOR KOD IZVOĐENJA RADOVA

U zoni obuhvata ne očekuju se arheološki nalazi.

Međutim, u slučaju pronalaska arheoloških ostataka potrebno je držati se odredbi članka 45. u svezi s člankom 6. stavkom 1. točka 9. Zakona o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (NN 69/99, 151/03, 157/03, 100/04, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 98/15) kako slijedi: ako se pri izvođenju građevinskih ili bilo kojih drugih radova koji se obavljaju na površini ili ispod površine tla, na kopnu, u vodi ili moru nađe na arheološko nalazište ili nalaze, osoba koja izvodi radove dužna je prekinuti radove i o nalazu bez odgađanja obavijestiti navedeni Odjel.

1.2.11. ZELENE POVRŠINE

U prvoj fazi izvedbe ne planira se izvedba većih zelenih površina. Ukrasno bilje autohtonih vrsta saditi će se samo na jednom od osam elemenata (element sa klupom i stubama za silazak u more)

1.2.12. UVJETI ZA IZGRADNJU KOMUNALNE INFRASTRUKTURE

U planiranom zahvatu nema objekata komunalne infrastrukture (oborinske i fekalne odvodnje, elektroopkrbnih kabela za druge korisnike, telekomunikacijske opreme i kabela i sl.).

1.2.13. UVJETI ZA SPREČAVANJE STVARANJA URBANISTIČKO-ARHITEKTONSKIH BARIJERA – MJERE OSIGURANJA PRISTUPAČNOSTI

U izradi projektne dokumentacije primijenjene su odredbe čl. 39. Pravilnika o osiguranju pristupačnosti građevina osobama s invaliditetom i smanjene pokretljivosti (NN 78/13)

Sukladno odredbama navedenog pravilnika, za predmetni zahvat u prostoru predviđeni su uvjeti i način osiguranja nesmetanog pristupa, kretanja i boravka osobama s invaliditetom i smanjene pokretljivosti. U skladu sa odredbama članka 39. Pravilnika o osiguranju pristupačnosti građevina osobama s invaliditetom i smanjene pokretljivosti (NN 78/13), za osiguranje uvjeta neovisnog kretanja osoba s invaliditetom i smanjene pokretljivosti u javnom prometu služi javna pješačka površina.

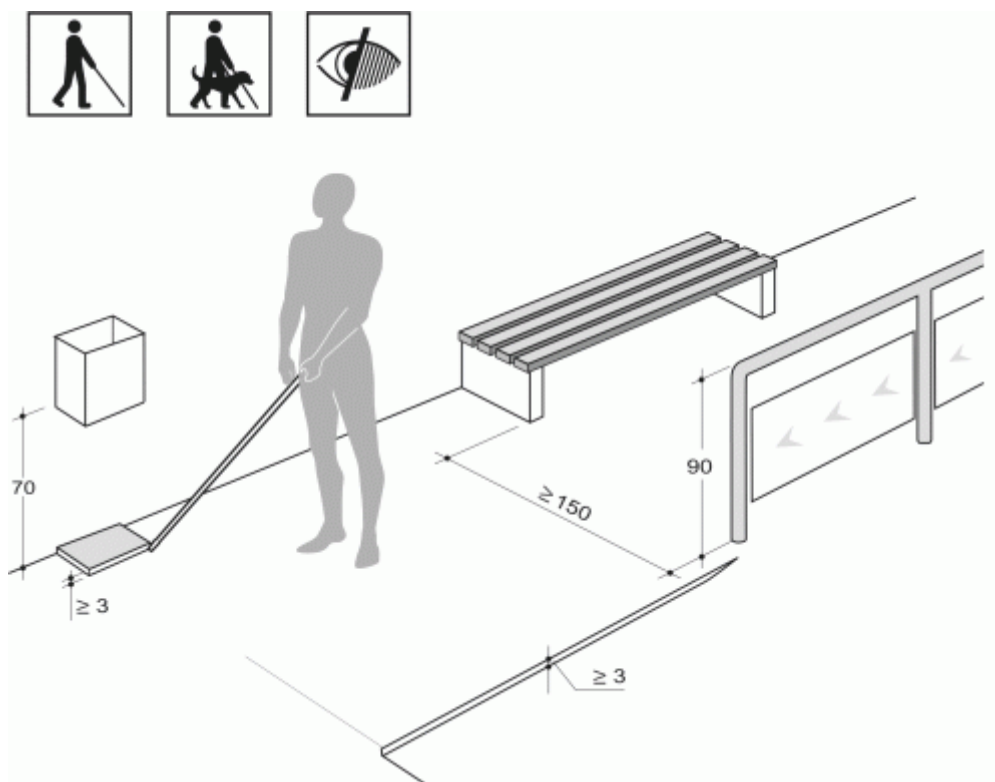
Javna pješačka površina mora biti:

- uzdignuta u odnosu na kolnik rubnjakom visine najmanje 3 cm ili razdvojena tipskim elementom, a kada je u razini kolnika razdvojena je ogradom,
- široka najmanje 150 cm (projektom je osigurana širina od 240 cm),
- sa ostalim pješačkim površinama povezana bez prepreka,
- od prometnice zaštićena ogradom visine 90 cm kada se nalazi u području pojačanog pješačkog prometa (navala ljudi).

Različite razine javne pješačke površine međusobno se povezuju odgovarajućim elementima pristupačnosti za svladavanje visinske razlike sukladno odredbama prethodno navedeog Pravilnika (pješačkim rampama).

Sva komunalna oprema postaviti će se uz rub javne pješačke površine tako da ne predstavlja prepreku pri kretanju slijepih i slabovidnih osoba.

Primjer javne pješačke površine prikazan je na sljedećoj slici:



1.3. PROJEKTIRANI VIJEK UPORABE I UVJETI ZA ODRŽAVANJE GRAĐEVINE

Građevina je projektirana tako da tijekom njezina korištenja različita djelovanja ne prouzroče nedopuštene deformacije, te oštećenja građevinskog dijela ili opreme. Kvalitetna izvedba završnih građevinskih i obrtničkih radova (hidroizolacije i dr.) te instalaterskih radova uvjet je za pravilno funkcioniranje građevine, a ujedno

olakšava održavanja građevine. Redovitim pregledom treba utvrditi propusnost slivnika, naročito prije sezone kišnog razdoblja.

Projektirani vijek uporabe za pojedine dijelove građevine (broj godina):

nosiva konstrukcija - armirani beton	50
nosiva konstrukcija - HDPE	50
podne obloge	60
elektroinstalacije	40
bravarske ograde	40

Vijek uporabe građevine uvjetovan je redovitim godišnjim održavanjem prema planu održavanja javnih gradskih površina Grada Zadra.

1.4. ISPUNJAVANJE TEMELJNIH ZAHTJEVA ZA GRAĐEVINU

1.4.1. MEHANIČKA OTPORNOST I STABILNOST

Građevina je projektirana tako da opterećenja koja na nju mogu djelovati tijekom građenja i uporabe ne mogu dovesti do oštećenja cijele građevine ili nekog njezina dijela, velikih deformacija u stupnju koji nije prihvatljiv, oštećenja na drugim dijelovima građevine, instalacijama ili ugrađenoj opremi kao rezultat velike deformacije nosive konstrukcije te oštećenja kao rezultat nekog događaja, u mjeri koja je nesrazmjerna izvornom uzroku.

1.4.2. SIGURNOST U SLUČAJU POŽARA

Ne zahtjevaju se posebne mjere zaštite od požara.

1.4.3. HIGIJENA, ZDRAVLJE I OKOLIŠ

Građevina je projektirana tako da tijekom svog vijeka trajanja ne predstavlja prijetnju za higijenu ili zdravlje i sigurnost radnika, korisnika ili susjeda te da tijekom cijelog svog vijeka trajanja nema velik utjecaj na kvalitetu okoliša ili klimu (tijekom građenja, uporabe ili uklanjanja, a posebno kao rezultat emisije opasnih tvari, hlapljivih organskih spojeva (VOC), stakleničkih plinova ili opasnih čestica u zatvoreni i otvoreni prostor, emisije opasnog zračenja, ispuštanja opasnih tvari u more ili tlo.

Gradiva, oprema i građevni proizvodi izabrat će se i izvesti tako da zbog kemijskih, fizikalnih ili drugih utjecaja ne može doći do opasnosti, smetnji, šteta ili nedopustivih oštećenja tijekom uporabe građevine. Sadržaj predmetne građevine ne predstavlja potencijalni izvor zagađenja te se njenom uporabom neće negativno utjecati na okoliš. Pri izradi mreže priključaka na građevini pozornost će se obratiti na provedbu svih propisa o zaštiti tla, vode i zraka. Odvoz otpada s predmetne lokacije vršit će se u skladu s programom nadležnog komunalnog poduzeća.

1.4.4. SIGURNOST I PRISTUPAČNOST TIJEKOM UPORABE

Građevina je projektirana tako da ne predstavlja neprihvatljive rizike od nezgoda ili oštećenja tijekom uporabe ili funkcioniranja, a što se ostvaruje predloženom ugradnjom kvalitetnih i provjerenih materijala završnih podnih obloga te ugradnjom svih instalacijskih dijelova na propisan način.

1.4.5. ZAŠTITA OD BUKE

Građevina je projektirana tako da buka koju zamjećuju korisnici ili osobe koje se nalaze u blizini ostaje na razini koja ne predstavlja prijetnju njihovu zdravlju i koja im omogućuje spavanje, odmor i rad u zadovoljavajućim uvjetima.

1.4.6. ODRŽIVA UPORABA PRIRODNIH IZVORA

Građevina je projektirana tako da je predviđena održiva uporaba prirodnih izvora i tako da je zajamčena mogućnost ponovne uporabe ili reciklaže građevine, njezinih materijala i dijelova nakon uklanjanja, kao i trajnost građevine te uporaba okolišu prihvatljivih sirovina i sekundarnih materijala u građevini. U svrhu ispunjenja ovog temeljnog zahtjeva, materijal od iskopa koristit će se na samom gradilištu za zatrpavanje građevinskih jama i uređenje terena, a višak materijala odvest će se na zato propisani deponij po završetku gradnje. Za izgradnju građevine koristiti će se okolišu prihvatljivi građevni proizvodi i materijali (kao što su armirani beton, drvo, kamen, polietilen visoke gustoće...) koji se mogu reciklirati i koji omogućuju trajnost zgrade. Svi materijali moraju imati svojstvo postojanosti, otpornost na većinu kemikalija (kiseline, alkohol, estere i ulja). Materijali moraju biti UV stabilni, otporni na djelovanje morske vode, soli i vlage.

1.5. PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KVALITETE

Zakoni i propisi koji se moraju primjeniti kod kontrole i osiguranja kvalitete:

- Zakon o gradnji (NN 153/13, 20/17)
- Zakon o prostornom uređenju (NN 153/13, 65/17)
- Zakon o normizaciji (NN 80/13)
- Zakon o zaštiti od požara (NN 92/10)
- Zakon o građevnim proizvodima (NN 76/13, 30/14)
- Pravilnik o tehničkim normativima za projektiranje i izvođenje završnih radova u građevinarstvu (Sl. list SFRJ 21/90)
- Tehnički propis o građevnim proizvodima (NN 33/10, 87/10, 146/10, 81/11, 100/11, 130/12, 81/13, 136/14, 119/15)
- Tehnički propis za građevinske konstrukcije (NN 17/17)

Sva potrebna ispitivanja provesti prema Zakonu o normizaciji (NN 80/13). Prilog ovom programu su opći uvjeti uz troškovnik građevinsko obrtničkih radova u kojima su navedeni svi propisi, standardi, tehnički uvjeti za izvođenje radova, kvalitete ugrađenog materijala i sva potrebna ispitivanja ugrađenog materijala, izvedene konstrukcije, kao i potrebna atestna dokumentacija koju je izvođač dužan predložiti nakon izvršenih radova. Pošto je troškovnik radova dio izvedbenog projekta, opći uvjeti će biti sastavni dio te dokumentacije.

Projekt je izrađen u skladu sa Zakonom o prostornom uređenju (NN 153/13, 65/17) i Zakonom o gradnji (NN 153/13, 20/17), prema odredbama posebnih zakona, propisa, normi i standarda donesenih na temelju Zakona te u skladu s pravilima struke. Eventualne nejasnoće, prilagođenja i slično radi konkretne realizacije potrebno je rješavati u dogovoru s projektantom i nadzornim inženjerom. U protivnom izvođač preuzima potpunu odgovornost za izbor i usklađenost svojih rješenja s odgovarajućim zakonskim propisima i normama.

Kontrola kvalitete radova, ugrađenih proizvoda i opreme mora se provoditi u skladu sa Zakonom i zahtjevima projekata, a kvalitetu treba dokazivati propisanim ispitivanjima. Kontrola kvalitete izvedenih radova spada u nadležnost nadzornog inženjera.

Prije početka radova izvođač je dužan na gradilištu kontrolirati sve mjere potrebne za njegov rad te pregledati projektnu dokumentaciju po kojima će izvoditi radove. Naročitu pažnju kod toga treba posvetiti usaglašavanju građevinskih i instalaterskih radova. Ako ustanovi razlike u mjerama, nedostatke ili pogreške u projektnoj dokumentaciji, dužan je pravovremeno obavijestiti nadzornog inženjera ili voditelja projekta te zatražiti rješenje. Izvođač ne može mijenjati dijelove projekata i detalje bez odobrenja projektanta, a prije izrade konstrukcije mora zatražiti suglasnost konstruktera.

Izvođač je dužan propisno izvesti postrojenja za rad, skele, oplata, ograde i dizalice, poduzeti sve mjere sigurnosti te o svom trošku osigurati gradilište i građevinu od štetnog upliva vremenskih nepogoda i svih ostalih mogućih šteta i oštećenja za vrijeme trajanja gradnje, sve do uspješnog tehničkog pregleda. Zimi građevinu

treba osigurati od mraza, tako da ne dođe do smrzavanja izgrađenih dijelova i instalacija. Svaka šteta koja bi bila prouzročena na objektu u izvedbi ili na susjednim objektima, prometnicama, vozilima ili pješacima pada na teret izvođača, koji ju je dužan u najkraćem mogućem roku odstraniti i nadoknaditi.

Tijekom radova izvođač mora osigurati čišćenje gradilišta te osigurati sigurno kretanje gradilištem djelatnicima i službenim osobama. Bez obzira na to je li ugovoreno završno čišćenje, izvođač je dužan po završetku svih radova detaljno očistiti građevinu i okoliš.

Izvođač radova dužan je rabiti za građenje i održavanje građevine samo građevne proizvode za koje je dokazana njihova uporabljivost prema Zakonu o gradnji (NN 153/13, 20/17) te, isto tako, izvoditi radove s njim u skladu. Također, dužan je pridržavati se važećih propisa, normativa i standarda za izvođenje radova, ugrađivati kvalitetne materijale koji su predviđeni pojedinačnim troškovničkim opisima te se držati pravila struke kod izvođenja radova. Ako se ustanovi da kvaliteta ugrađenog materijala i izvršenih radova ne odgovara traženim uvjetima, investitor, odnosno projektant može zahtijevati, pored ispitivanja navedenih u općim uvjetima, i dodatna ispitivanja. Ako se ustanove nedostaci u kvaliteti radova i ugrađenom materijalu, svi troškovi sanacije padaju na teret izvođača radova. Kod ugradbe svih materijala i opreme izvođač je dužan poštivati sve upute proizvođača, norme i propise te pravila struke. Ako u toku građenja dođe do bitnih izmjena u vrsti i kvaliteti materijala i radova, za iste će se naknadno dogovoriti program kontrole i osiguranja kvalitete i uvjete koje je potrebno ispuniti da bi se postigao traženu kvalitetu rada.

Za sve radove, dobave i ugradbe svojih kooperanata i dobavljača odgovara samo i isključivo izvođač kao ugovoreni nositelj svih radova. Izvođač u potpunosti odgovara i za ispravnost izvršenih isporuka svih ugrađenih materijala, elemenata konstrukcija i opreme. Izvođač je dužan dobiti i čuvati sve ateste o ispitivanju upotrebljenih materijala i konstrukcija te ih nakon primopredaje građevine dostaviti investitoru. Kod primopredaje građevine izvođač je dužan predati sve ateste o ispravnosti instalacija investitoru.

Kontrola kvalitete betona sastoji se od kontrole proizvodnje i kontrole suglasnosti s uvjetima projekta konstrukcije.

Prije betoniranja armaturu obavezno mora kontrolirati nadzorni inženjer. Izbor sastojaka betona, spravljanje, transport, ugradba, njega i drugo potrebno za postizanje projektom predviđenih kvaliteta kao i dokaze kvaliteta treba činiti prema odredbama Tehničkog propisa za građevinske konstrukcije (NN 17/17) i normama na koje upućuje. Izvođač radova mora radi osiguranja kvalitete gotove konstrukcije, konzultirajući navedene zahtjeve, prije spravljanja i ugradbe betona izraditi projekt betona i provoditi propisanu kontrolu te pravovremeno osigurati potrebne dokaze kvalitete.

Za ostale materijale primijenjene u ovom projektu primjenjuju se HRN standardi na temelju Zakona o normizaciji (NN 80/13) i Pravilnika o Hrvatskim normama (NN 22/96).

1.6. POSEBNI TEHNIČKI UVJETI GRADNJE I GOSPODARENJE OTPADOM

Sav građevinski otpad nastao građenjem predmetne građevine izvođač radova dužan je odvesti na gradski deponij. Nakon dovršenja svih radova izvođač je dužan ukloniti sva sredstva, privremene objekte, uređaje, privremene priključke, suvišan materijal i otpad u najkraćem mogućem roku, a predmetna se lokacija mora očistiti i urediti. Odlaganje otpada treba organizirati u skladu sa zakonima i posebnim propisima o gospodarenju građevnim otpadom te važećim pravilnikom o komunalnom redu jedinice lokalne samouprave.

1.7. ZAVRŠNE NAPOMENE

U sklopu pripremnih radova potrebno je izvesti iskolčenje trase. Materijal iz iskopa se može koristiti za izradu nasipa ukoliko to nadzorni inženjer odobri. Za izvođenje nasipa potrebno je dobiti materijal iz pozajmišta ili kamenoloma. Slojevi se nasipavaju, razastiru i valjaju u slojevima u slojevima 30-60 cm.

Prilikom izvođenja očekuju se zemljani, tesarski, betonski, montažni, stolarski i bravarski radovi sa svim potrebnim pomoćnim radovima. Sve su to uobičajeni građevinski radovi koje nisu potrebne posebne napomene osim općeprihvaćenih građevinskih normi.

Određene poteškoće mogu se očekivati eventualno pri izvedbi radova ispod površine mora. Stoga izvođenje građevine valja prilagoditi zatečenom stanju, elaboratima koji su prethodili izradi projekta, poštujući uvjete zadane važećim urbanističkim planom.

Sve radove na izvođenju planirane građevine treba izvesti prema izvedbenom projektu, tehničkom opisu, općim i tehničkim uvjetima izvođenja te troškovnicima radova. Ukoliko se tijekom radova naiđe na nepredviđene poteškoće potrebno je konzultirati se s nadzornom službom i projektantom kako bi se nepredviđene situacije otklonile.

1.8. PROCJENA TROŠKOVA GRAĐENJA

Prema Zakonu o gradnji (NN 153/13, 20/17) i Pravilniku o obaveznom sadržaju i opremanju projekata građevina (NN 64/14, 41/15, 105/15, 61/16, 20/17), a na osnovu Standardne kalkulacije radova u visokogradnji, iskustava u građenju te pretpostavljene kvalitete radova, **procjena ukupnih troškova građenja za predmetnu građevinu iznosi:**

GRAĐEVINSKI I OBRTNIČKI RADOVI	1.930.016,00	kn
HORTIKULTURNO UREĐENJE	1.400,00	kn
ELEKTRO RADOVI	95.402,00	kn
UKUPNO (bez PDV-a)	2.026.818,00	kn
SVEUKUPNO (s PDV-om)	2.533.522,50	kn

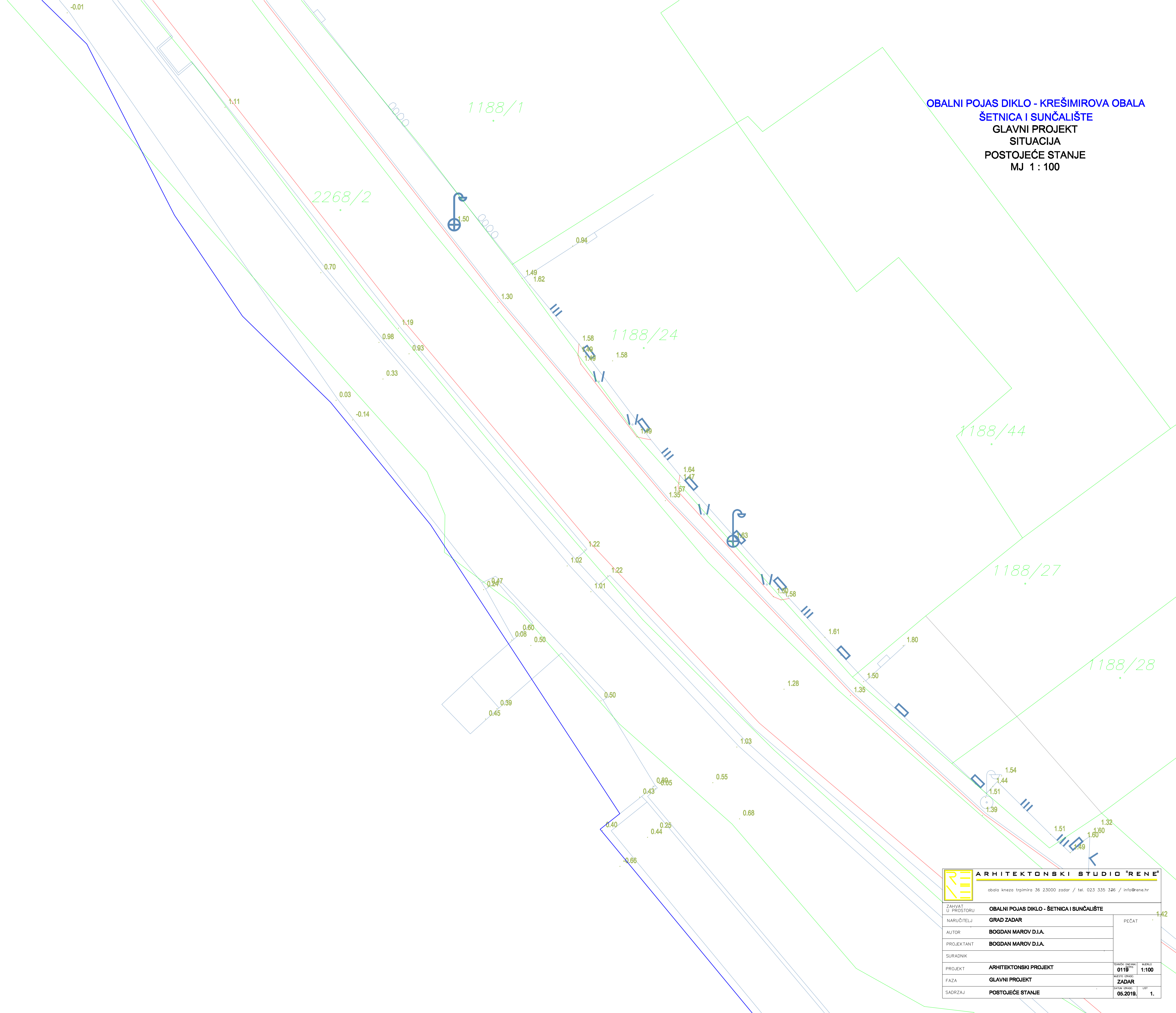
Projektant



Bogdan Marov, d.i.a.

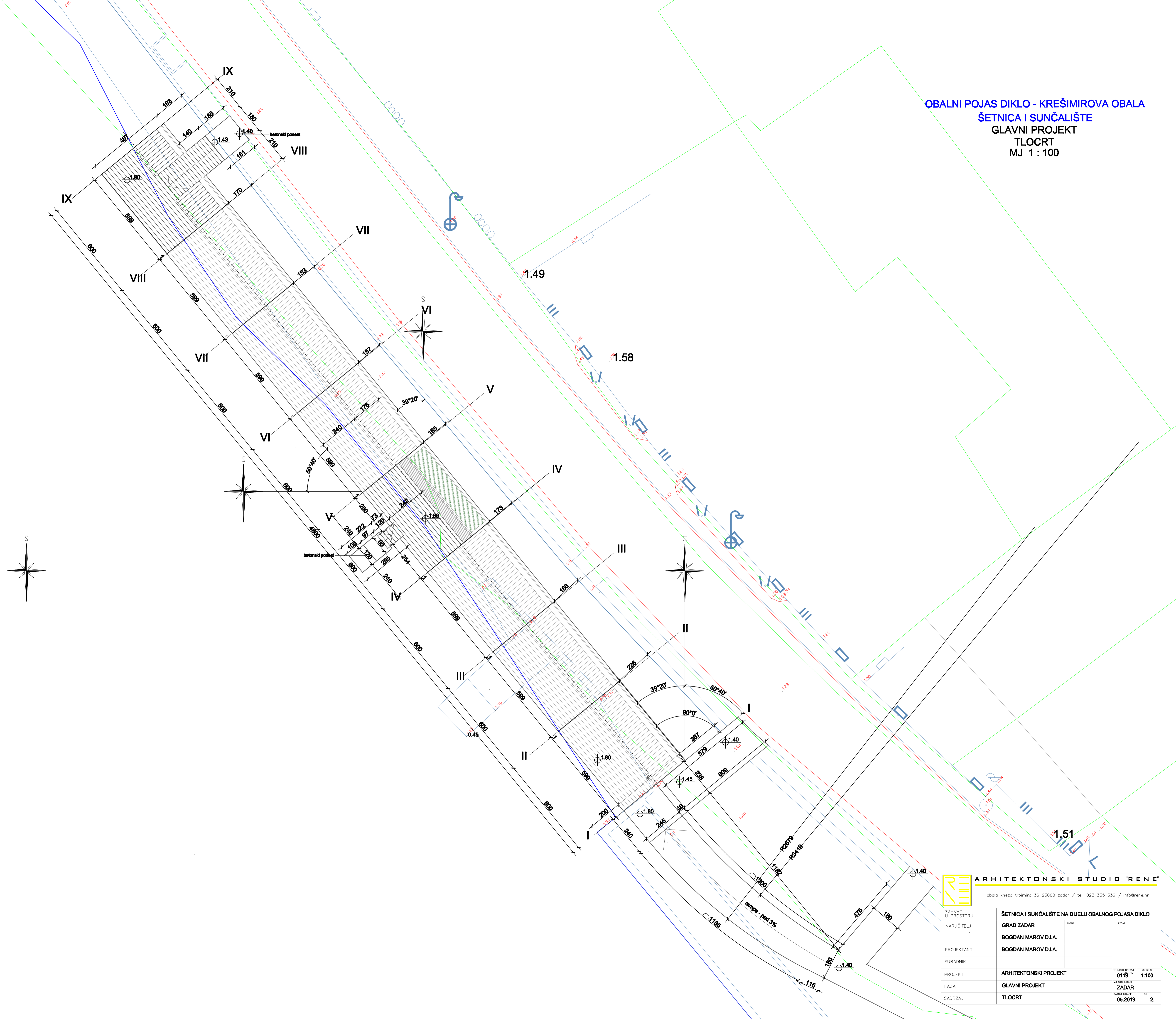
2. GRAFIČKI DIO

OBALNI POJAS DIKLO - KREŠIMIROVA OBALA
ŠETNICA I SUNČALIŠTE
GLAVNI PROJEKT
SITUACIJA
POSTOJEĆE STANJE
MJ 1 : 100



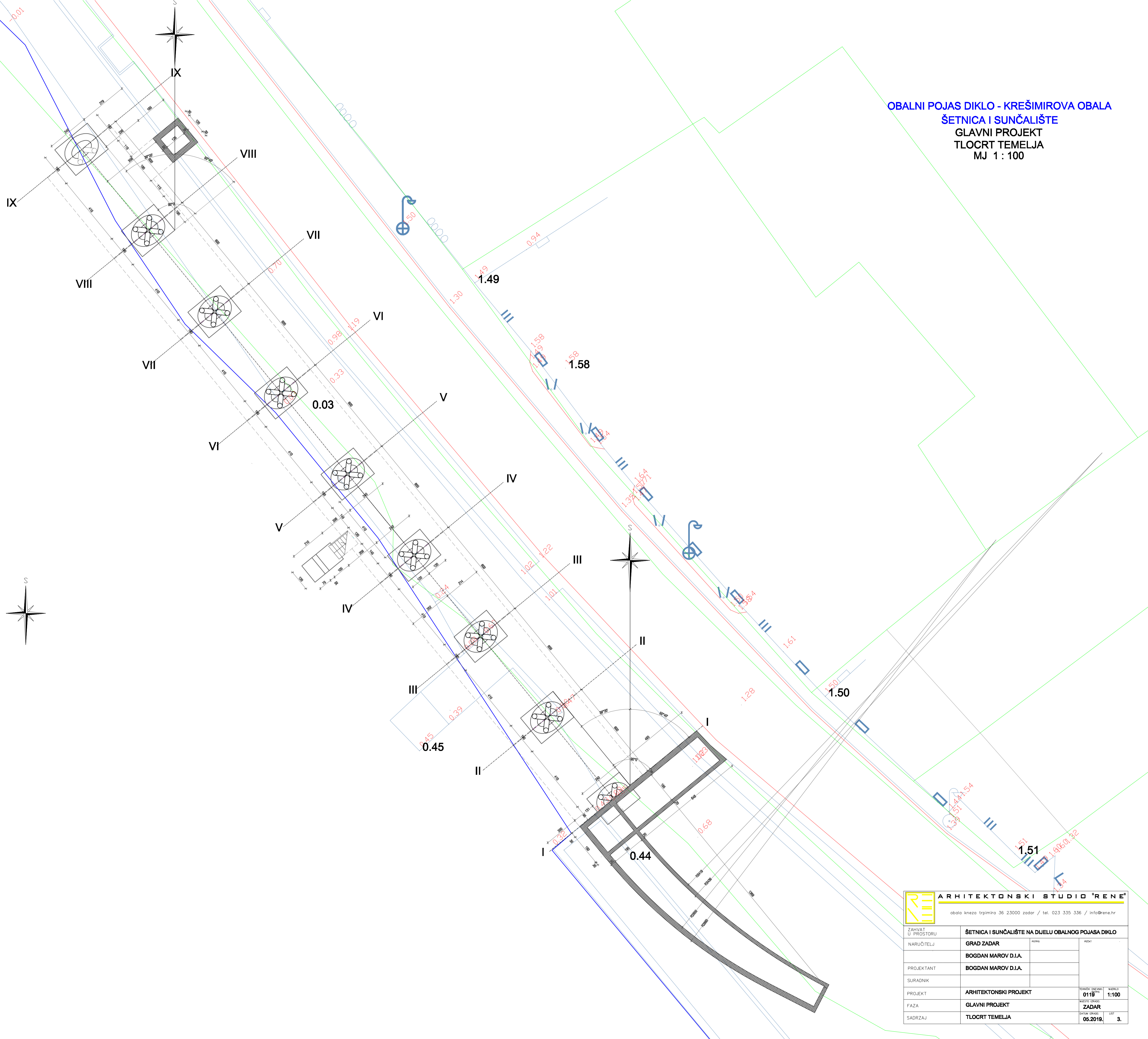
ARHITEKTONSKI STUDIO "RENE"		obala kneza trpimira 36 23000 zadar / tel. 023 335 336 / info@rene.hr			
ZAHVAT U PROSTORU	OBALNI POJAS DIKLO - ŠETNICA I SUNČALIŠTE	1.42			
NARUČITELJ	GRAD ZADAR	PEČAT			
AUTOR	BOGDAN MAROV D.I.A.				
PROJEKTANT	BOGDAN MAROV D.I.A.				
SURADNIK					
PROJEKT	ARHITEKTONSKI PROJEKT	TRGOVAČKI BROJ	0119	MERKLO	1:100
FAZA	GLAVNI PROJEKT	GRAD ZADAR	ZADAR		
SADRŽAJ	POSTOJEĆE STANJE	IZDATI DNEV	05.2019.	LIST	1.

OBALNI POJAS DIKLO - KREŠIMIROVA OBALA
 ŠETNICA I SUNČALIŠTE
 GLAVNI PROJEKT
 TLOCRT
 MJ 1:100



 ARHITEKTONSKI STUDIO "RENE" obala kneza trpimira 36 23000 zadar / tel. 023 335 336 / info@rene.hr		
ZAHVAT U PROSTORU	ŠETNICA I SUNČALIŠTE NA DIJELU OBALNOG POJASA DIKLO	
NARUČITELJ	GRAD ZADAR	
PROJEKTANT	BOGDAN MAROV D.I.A.	
SURADNIK	BOGDAN MAROV D.I.A.	
PROJEKT	ARHITEKTONSKI PROJEKT	
FAZA	GLAVNI PROJEKT	
SADRŽAJ	TLOCRT	
		TISKANJE: 0119 MJEŠTO: ZADAR DATUM: 05.2019.
		MJEŠTO: 1:100 LIST: 2.

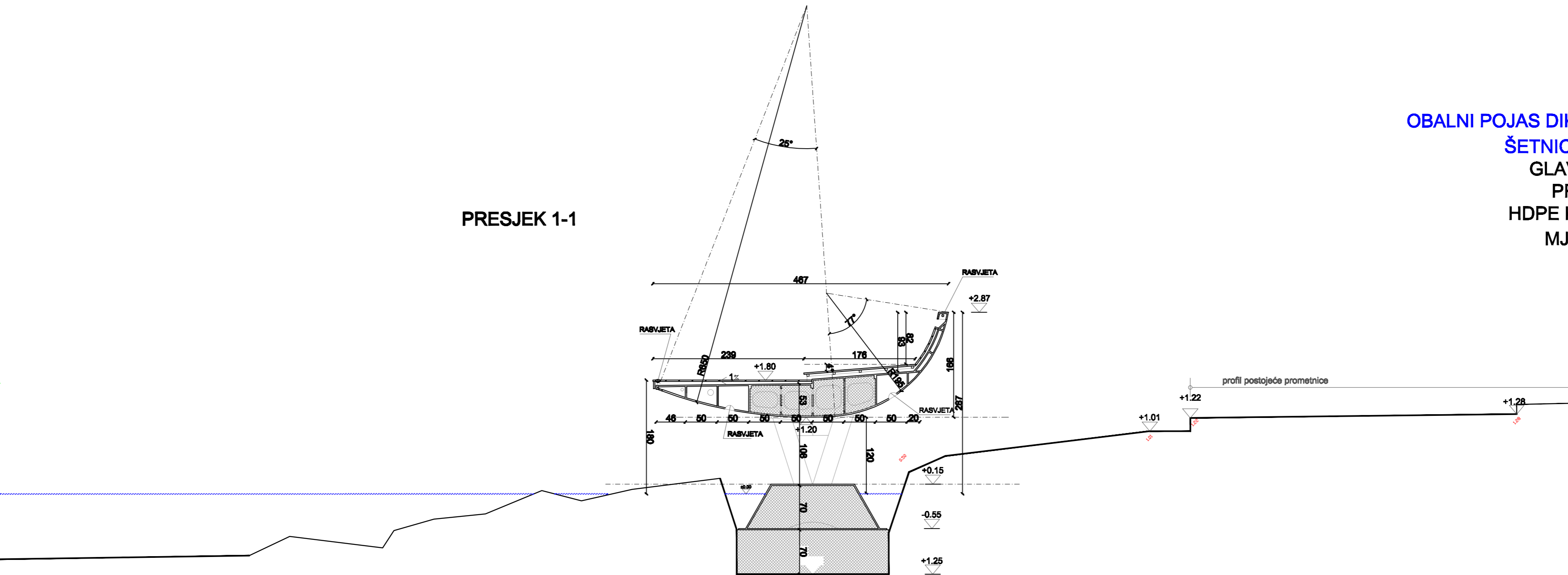
OBALNI POJAS DIKLO - KREŠIMIROVA OBALA
 ŠETNICA I SUNČALIŠTE
 GLAVNI PROJEKT
 TLOCRT TEMELJA
 MJ 1 : 100



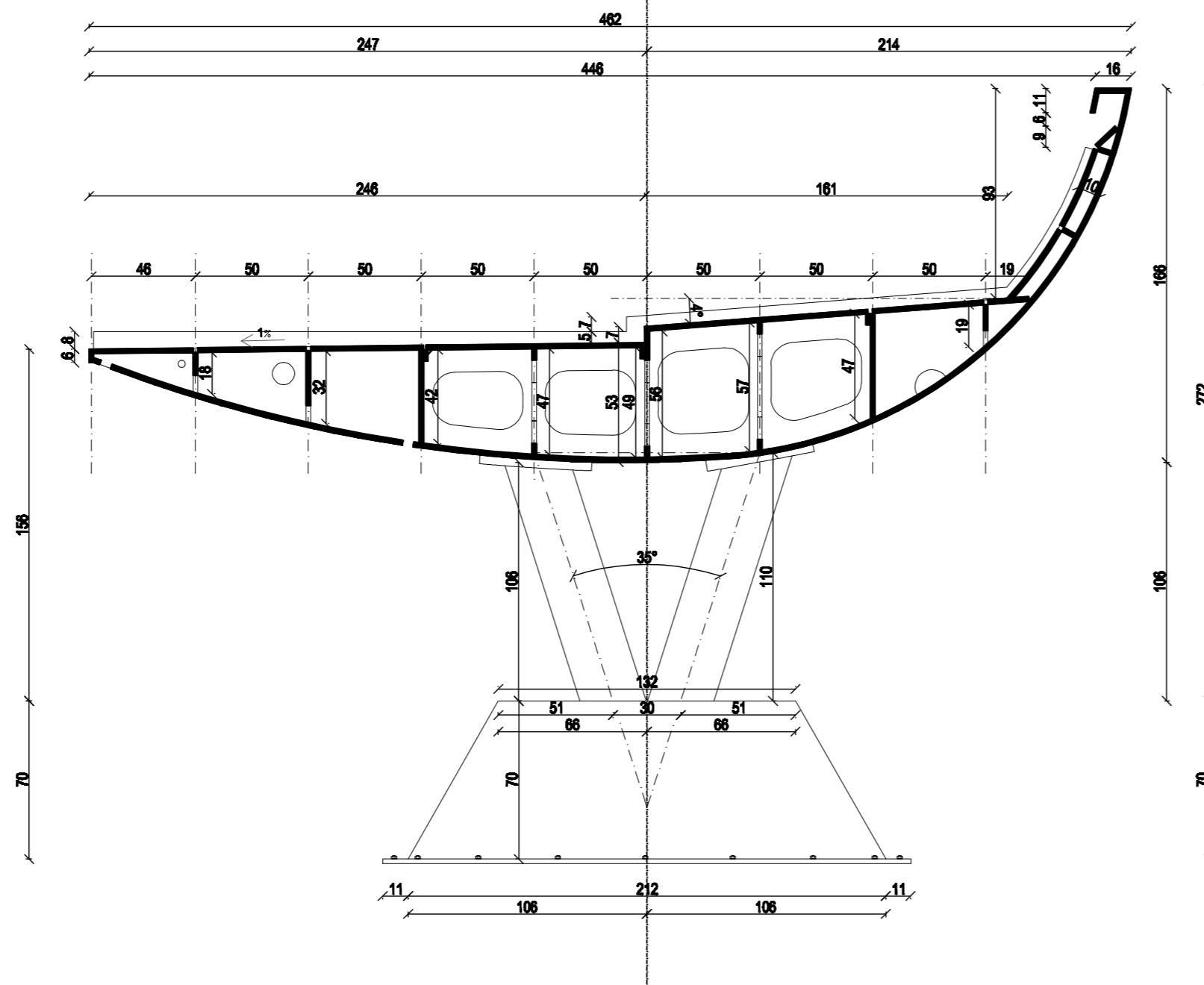
 ARHITEKTONSKI STUDIO "RENE" obala kneza trpimira 36 23000 zadar / tel. 023 335 336 / info@rene.hr			
ZAHVAT U PROSTORU	ŠETNICA I SUNČALIŠTE NA DIJELU OBALNOG POJASA DIKLO		
NARUČITELJ	GRAD ZADAR	POSRE	POSAT
PROJEKTANT	BOGDAN MAROV D.I.A.		
SURADNIK	BOGDAN MAROV D.I.A.		
PROJEKT	ARHITEKTONSKI PROJEKT	TRIMESTRI	0119 ^{III} 1:100
FAZA	GLAVNI PROJEKT	MJESECI	MAY 2019 ^{III} ZADAR
SADRŽAJ	TLOCRT TEMELJA	LIST	05.2019. 3.

OBALNI POJAS DIKLO - KREŠIMIROVA OBALA
 ŠETNICA I SUNČALIŠTE
 GLAVNI PROJEKT
 PRESJEK 1-1
 HDPE KONSTRUKCIJA
 MJ 1 : 50; 1:25

PRESJEK 1-1



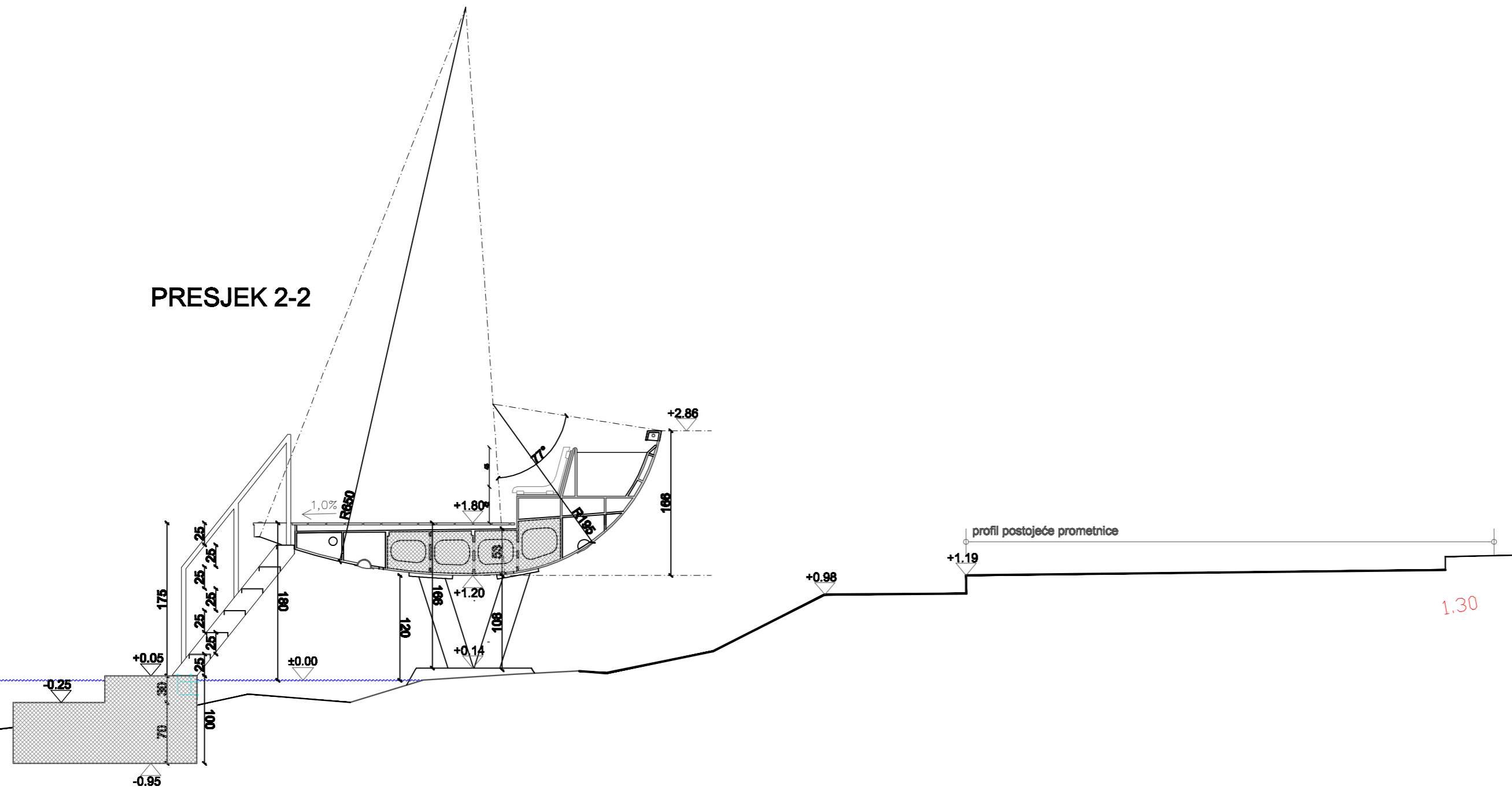
OSNOVNI ELEMENT - HDPE KONSTRUKCIJA mj 1:25



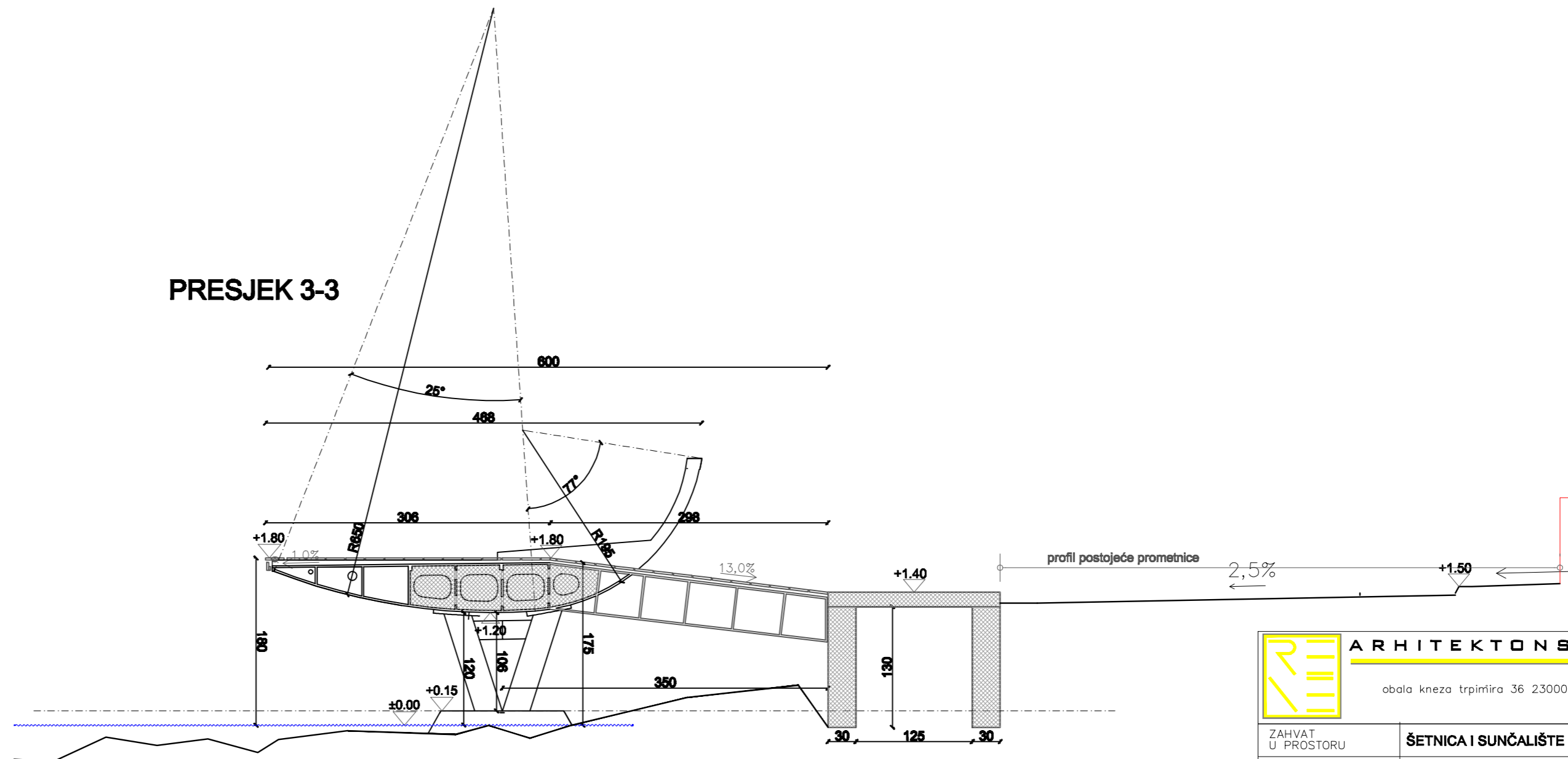
ARHITEKTONSKI STUDIO "RENE"			
obala kneza trpimira 36 23000 zadar / tel. 023 335 336 / info@rene.hr			
ZAHVAT U PROSTORU	ŠETNICA I SUNČALIŠTE NA DIJELU OBALNOG POJASA DIKLO		
NARUČITELJ	GRAD ZADAR	POIS	PEČAT
GLAVNI PROJEKTANT	BOGDAN MAROV D.I.A.		
PROJEKTANT	BOGDAN MAROV D.I.A.		
SURADNIK			
PROJEKT	ARHITEKTONSKI PROJEKT	TEMAČKI DNEVNIK: 0119	MAŠKLO: 1:50
FAZA	GLAVNI PROJEKT	MJESTO IZRADE: ZADAR	
SADRZAJ	PRESJEK 1-1; HDPE KONSTRUKCIJA	DATUM IZRADE: 05.2019.	LIST: 4.

OBALNI POJAS DIKLO - KREŠIMIROVA OBALA
 ŠETNICA I SUNČALIŠTE
 GLAVNI PROJEKT
 PRESJECI 2-2; 3-3
 MJ 1 : 50

PRESJEK 2-2



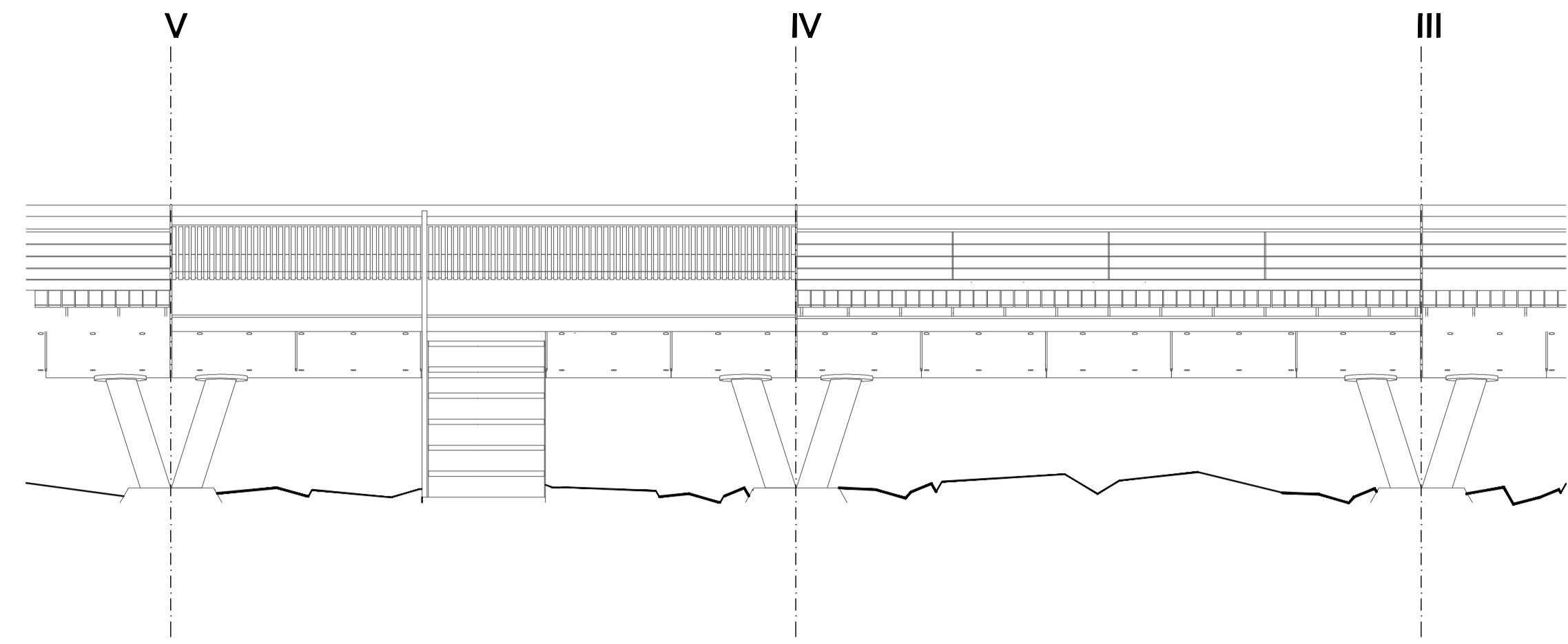
PRESJEK 3-3



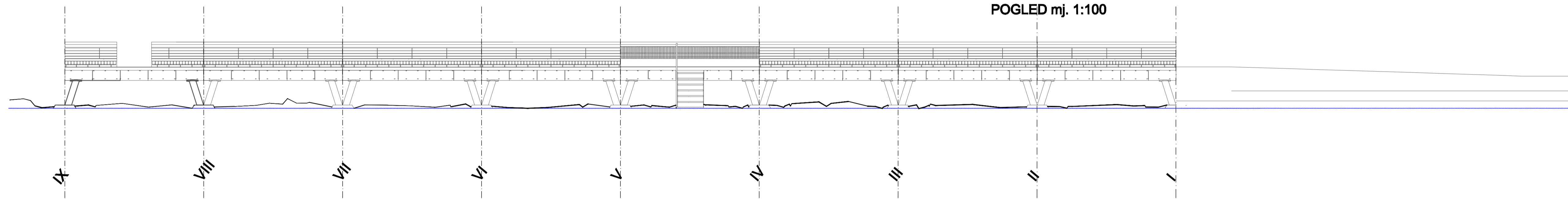
ARHITEKTONSKI STUDIO "RENE"
 obala kneza trpimira 36 23000 zadar / tel. 023 335 336 / info@rene.hr

ZAHVAT U PROSTORU	ŠETNICA I SUNČALIŠTE NA DIJELU OBALNOG POJASA DIKLO		
NARUČITELJ	GRAD ZADAR	POIS	PEČAT
GLAVNI PROJEKTANT	BOGDAN MAROV D.I.A.		
PROJEKTANT	BOGDAN MAROV D.I.A.		
SURADNIK			
PROJEKT	ARHITEKTONSKI PROJEKT	TEMAČKI DNEVNIK:	MAŠKLO
FAZA	GLAVNI PROJEKT	0119	1:50
SADRZAJ	PRESJEK 2-2 I PRESJEK 3-3	MJESTO IZRADE:	LIST
		ZADAR	5.
		DATUM IZRADE:	
		05.2019.	

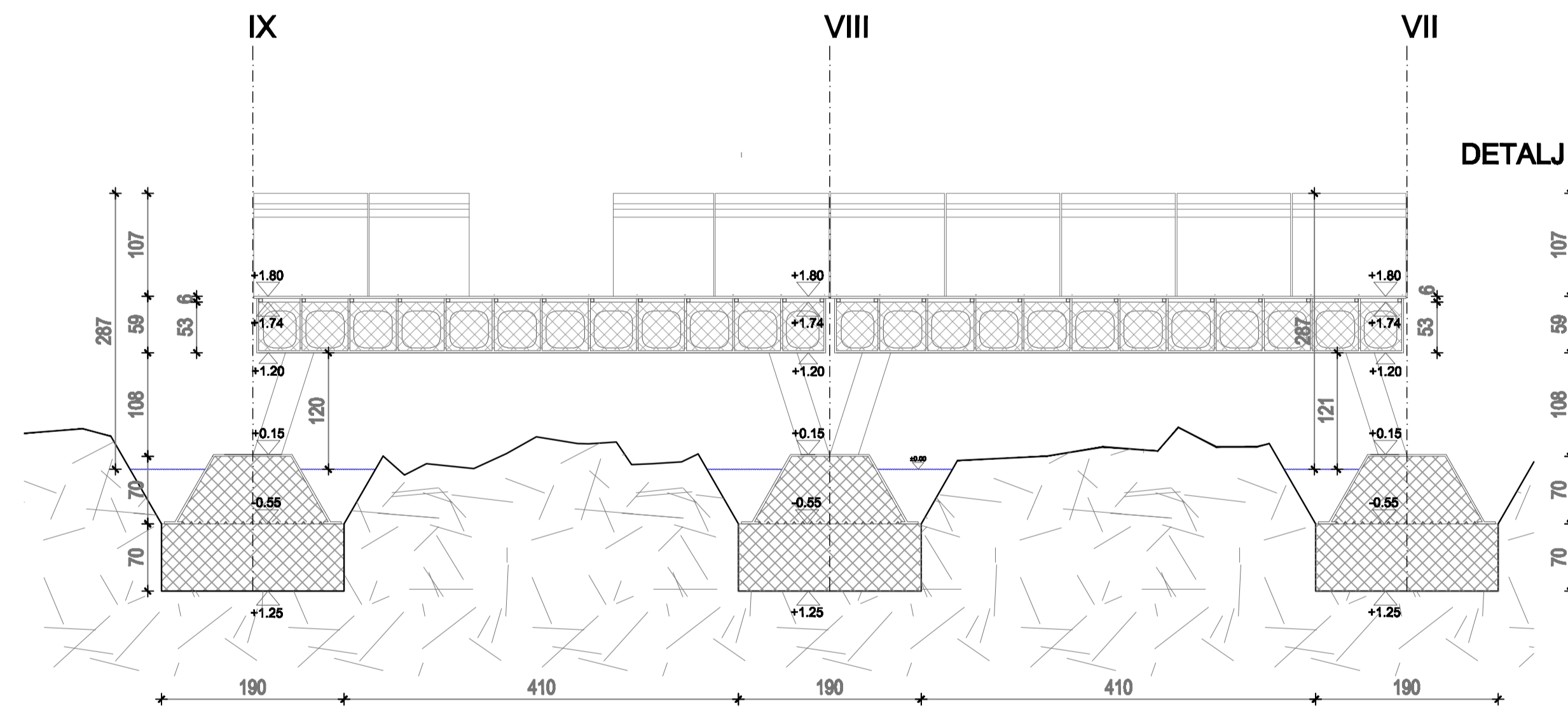
OBALNI POJAS DIKLO - KREŠIMIROVA OBALA
 ŠETNICA I SUNČALIŠTE
 GLAVNI PROJEKT
 POGLED I UZDUŽNI PRESJEK
 MJ 1 : 100



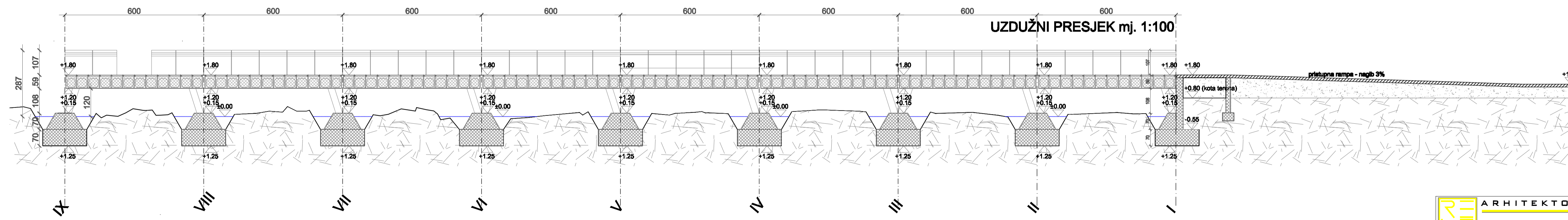
DETALJ POGLEDA mj. 1:50



POGLED mj. 1:100



DETALJ UZDUŽNOG PRESJEKA mj. 1:50



UZDUŽNI PRESJEK mj. 1:100

 ARHITEKTONSKI STUDIO "RENE" obala kneza trpimira 36 23000 zadar / tel. 023 335 336 / info@rene.hr			
ZAHVAT U PROSTORU	ŠETNICA I SUNČALIŠTE NA DIJELU OBALNOG POJASA DIKLO		
NARUČITELJ	GRAD ZADAR	POSRE	POSAT
GLAVNI PROJEKTANT	BOGDAN MAROV D.I.A.		
PROJEKTANT	BOGDAN MAROV D.I.A.		
SURADNIK			
PROJEKT	ARHITEKTONSKI PROJEKT	TEHNIČKI DIOVAJ 0119	NAČRTOVANJE 1:100
FAZA	GLAVNI PROJEKT	MJEŠTO ZADAR	
SADRŽAJ	UZDUŽNI PRESJEK I POGLED	ISTAKNUTO 05.2019.	LIST 6.