



Projekt

PUT-UP ISTRE

Prostorno uređenje teritorija – unutrašnjost i priobalje Istre



**Idejni projekt uređenja gradske rive u Puli**

Eletkrotehnički projekt – projekt NN razvoda

2016.



## OSNOVNE INFORMACIJE

**Naziv programa:**

Operativni program Slovenija – Hrvatska 2007.-2013. (Evropski fond za regionalni razvoj)

**Upravljačko tijelo programa:**

Služba Vlade Republike Slovenije za razvoj i evropsku kohezijsku politiku

**Naziv projekta:**

Prostorno uređenje teritorija – unutrašnjost i priobalje Istre

**Akronim:**

PUT – UP ISTRE

**Projektne partneri:**

Zavod za prostorno uređenje Istarske županije, Mestna občina Koper, Grad Pula-Pola, Regionalni razvojni center Koper, Univerza v Ljubljani Fakulteta za arhitekturo, Grad Buzet

**Prioritet:**

Održivo upravljanje prirodnim resursima - Zaštita okoliša

**Uključene regije:**

Slovenija: Notranjsko-kraška regija, Obalno-kraška regija, Osrednjeslovenska regija  
Hrvatska: Istarska županija

**Vrijeme trajanja projekta:**

02. veljače 2015. – 01. svibnja 2016.

**Internet stranica programa:**

[www.si-hr.eu](http://www.si-hr.eu)

**Internet stranica projekta:**

[www.put-up-istre.eu](http://www.put-up-istre.eu)

# urbis.

Podnositelj zahtjeva: Grad Pula  
Adresa: Forum 2, 52100 Pula  
Razina projekta: Idejni projekt  
Naziv projekta: Elektrotehnički projekt-NN razvod  
Zaj. oznaka projekta: W-6802  
Mapa br:

**4** od 6 – Knjiga 1

Broj projekta:

## W-6802-ID/EL

Naziv zahvata u prostoru:

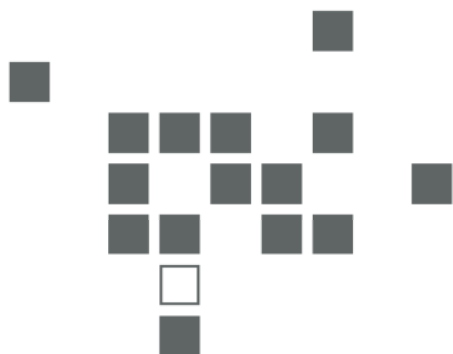
### **UREĐENJE GRADSKE RIVE U PULI**

Lokacija zahvata u prostoru:

katstarska općina: Pula

Projektant: Smiljka Mamula, dipl.ing.el.

Direktor: Elvis Grgorinić, dipl.ing.stroj.  
Pula, veljača 2016. godine



Urbis d.o.o., Sv. Teodora 2, HR-52100 Pula  
OIB 33840666708  
Tel: +385 52 591200, 591 301  
Fax: +385 52 591397

# Popis mapa i projektanata

Naziv projekta: **UREĐENJE GRADSKJE RIVE U PULI**

Zajednička oznaka projekta (Z.O.P.): **W-6802**

**Idejni projekt**

## **MAPA 1/6**

Br.pr. W-6802-ID/A

Arhitektonski projekt

izrađivač: Urbis d.o.o. Pula  
projektanti: Dino Krizmanić, dipl.ing.arh.  
Leonid Zuban, dipl.ing.arh.  
Edit Matika, dipl.ing.arh.  
suradnici: Silvana Pilar arh.teh.

## **MAPA 2/6**

Br.pr. 1812/15

Građevinski projekt konstrukcije

izrađivač: TGI d.o.o. Pula  
projektant: Franko Grubišić, dipl.ing.građ.

## **MAPA 3/6**

Br.pr.W-6802-ID/VO

Projekt odvodnje i navodnjavanja

izrađivač: Urbis d.o.o. Pula  
projektant: Marin Velić, mag.ing.aedif.  
suradnici: Ivan Biljecki, mag.ing.aedif.

## **MAPA 4/6**

## **KNJIGA 1**

Br.pr.W-6802-ID/EL

Elektrotehnički projekt – projekt NN razvoda

izrađivač: Urbis d.o.o. Pula  
projektant: Smiljka Mamula, dipl.ing.el.

## **KNJIGA 2**

Br.pr.2016/05

Projekt elektroinstalacija javne rasvjete

izrađivač: Skira d.o.o. Pula  
projektant: Tomislav Godena, dipl.ing.el.

## **MAPA 5/6**

Br.pr.W-6802-ID/KU

Projekt opreme i hortikulture

izrađivač: Urbis d.o.o. Pula  
projektanti: Leonid Zuban, dipl.ing.arh.  
Mateja Petronijević mag.ing.prosp.arch.

## **MAPA 6/6**

Br.pr.W-6802-ID/ŽT

Projekt izmještanja željezničkih tračnica

izrađivač: Urbis d.o.o. Pula  
projektant: Marin Velić, mag.ing.aedif.  
suradnici: Ivan Biljecki, mag.ing.aedif.

# Sadržaj projekta

## A opći dio

1. Popis mapa i projektanata
2. Izvadak iz sudskog registra poduzeća "Urbis"
3. Rješenja o upisu u Hrvatsku komoru ovlaštenih arhitekata i inženjera

## B tehnički dio

### Tekstualni dio

1. Tehnički opis 1-5

### Nacrti

1. Situacija – NN razvod mj 1:500

# A opći dio

# B tehnički dio

# 1. Tehnički opis

urbis

**Tehnički opis**

Naziv građevine: **Uređenje gradske rive u Puli**

Broj projekta: W-6802-ID/EL

Zaj. oznaka projekta: W-6802

Pula, veljača 2016.



## Projektni zadatak

Prema projektnom zadatku investitora Grada Pule, pristupilo se razradi projekta za uređenje dijela pulske Rive.

Za potrebe Lučke uprave Pula potrebno je predvidjeti energetske ormariće (dim. cca 400 x 250 x 1000 mm) za napajanje brodova u luci, te te pomoćne priključne ormare za potrebe Grada Pule.

Poželjno bi bilo da se energetske ormariće ukomponiraju u cjelokupno oblikovanje šetnice.

## Priključak na niskonaponsku mrežu

### Priključno mjerni ormari (PMO)

Za napajanje nove rasvjete na obali i napajanje priključnih ormara obale predviđena su dva odvojena priključno mjerna mjesta, putem priključno mjernih ormara PMO1 i PMO2.

Priključno mjerni ormari će se rasporediti na obali - prema situacijskom nacrtu, na odvojene korisnike nakon potpisivanja ugovora sa lokalnim distributerom električne energije HEP ODS d.o.o. - Elektroistra Pula.

Korisnik priključnog mjesta PMO1 biti će Lučka uprava, dok će korisnik priključnog mjesta PMO2 biti Grad Pula.

Ukupna vršna snaga prema namjeni, predviđenoj opremi i zahtjevu investitora iznosi:

**PMO1**  $P_{V1} = 160,00$  kW (Lučka uprava) - raspoređeno na priključne ormare

**PMO2**  $P_{V2} = 11,04$  kW (Grad Pula) - raspoređeno na rasvjetu

$P_{V3} = 17,25$  kW (Grad Pula) - raspoređeno na pomoćne priključne ormare

Navedeni ormari izvest će se kao dvodjelni sa posebnom bravicom za pojedini dio (posebno za distributera, te posebno za korisnika), a u iste ugraditi će se zaštitni uređaji, brojila električne energije te ostale potrebna mjerna oprema u skladu sa zahtjevima lokalnog distributera električne energije.

### KORISNIK 1

Mjesto priključka:

Kategorija kupca:

Priključna snaga:

### Lučka uprava (PMO1)

PMO 1

poduzetništvo, mjerni uređaj za mjerenje električne energije je 2-tarifno trofazno električno brojilo

160 kW

### KORISNIK 2

Mjesto priključka:

### Grad Pula (PMO2) - rasvjeta

PMO 2

Kategorija kupca: poduzetništvo, mjerni uređaj za mjerenje električne energije je 1-tarifno trofazno električno brojilo  
Priključna snaga: 11,04 kW

**KORISNIK 2** **Grad Pula (PMO2)-Pomoćni priključni ormari rive**  
Mjesto priključka: PMO 2  
Kategorija kupca: poduzetništvo, mjerni uređaj za mjerenje električne energije je 2-tarifno trofazno električno brojilo  
Priključna snaga: 17,25 kW

### **Priključni ormari obale**

Prema zahtjevima Lučke uprave na obalnom dijelu ulice Riva u Puli postaviti će se 4 priključna ormara (tip 1 i tip 2) za potrebe napajanja brodova na vezu. U navedene priključne ormare ugraditi će se trofazne priključnice 125A, 63A i 32 A, zaštitni uređaji za zaštitu napojnih kablova, kontrolna brojila, te ostala oprema.

### **Priključni ormari za manifestacije**

Za potrebe Grada Pule postaviti će se 3 priključna ormara ( tip3) sa trofaznim i jednofaznim priključnicama 16A.  
Ormari će biti usklađeni sa kompletnim uređenjem obalnog dijela rive.Ugraditi će se u pod, a poklopac će biti u skladu s opločenjem.

### **Napojni kablovi i uzemljenje**

Predviđeni napojni kablovi za nove instalacije biti će tipa FG70R presjeka prema proračunima pada napona i struja kratkog spoja, a isti će se položiti u RDC plastične cijevi. Uz napojne kablove položiti će se i zaštitno uzemljenje koje će se izvesti inox trakom 30x3,5 mm<sup>2</sup>, te inox užetom za spoj trake i ormara. Inox traka postaviti će se zajedno sa napojnim kabelima u kabelski rov, na dubini od minimalno 0,5m, te će se ista nakon postavljanja prekriti čistom zemljom.

### **Zaštita postojeće EKI**

U planiranoj zoni zahvata postoji elektronička komunikacijska infrastruktura i druga povezana oprema (dalje:EKI). Za navedene kolno pješačke površine površine planirana je zaštita EKI prema odredbama Pravilnika o načinu i uvjetima određivanja zone elektroničke komunikacijske infrastrukture i druge povezane opreme, zaštitne zone i radijskog koridora te obveze investitora radova ili građevine (NN br.75/13). Zaštita postojeće EKI sukladno odredbama iz čl. 26. Zakona o elektroničkim komunikacijama (NN br.73/08,90/11, 133/12 i 80/13) je obuhvaćena ovim projektom zaštite postojeće EKI.

Prije početka radova na iskopima izvođač mora biti upoznat sa podacima o postojećoj infrastrukturi kako ju ne bi oštetio. Kod radova koji se izvode u blizini instalacija, investitor je dužan zatražiti njihovo obilježavanje na terenu prije početka radova, te se oni moraju vršiti uz nadzor vlasnika instalacije. Dodatno, postoji mogućnost da za dio infrastrukturnih instalacija ne postoje točni podaci ili uopćene

postoje, pa sve iskope treba vršiti oprezno. U slučaju oštećenja bilo koje infrastrukturne instalacije prilikom iskopa, potrebno je o tome obavijestiti rukovodstvo gradilišta i nadležnu službu vlasnika oštećene instalacije.

Prema „Pravilniku o načinu i uvjetima određivanja zone elektroničke komunikacijske infrastrukture i druge povezane opreme, zaštitne zone i radijskog koridora te obvezama investitora radova ili građevine“ (NN 75/13), udaljenost kod međusobnog približavanja ili paralelnog vođenja instalacija elektroničkih komunikacija s bakrenim vodičima ili svjetlovodnog kabela s metalnim elementima mora iznositi najmanje 0,5 metara za elektroenergetske instalacije nazivnog napona do 10 kV i 1,0 m za elektroenergetske instalacije nazivnog napona od 10 kV do 35 kV, a kod približavanja podzemnom svjetlovodnom kabeu bez metalnih elemenata koji je položen u zaštitnoj cijevi udaljenost mora iznositi najmanje 0,3 metara. Minimalna udaljenost između podzemnog kabela elektroničkih komunikacija i uporišta stupa nadzemnog elektroenergetskog voda nazivnog napona do 1 kV mora iznositi najmanje 1,0 m, a između kabela EK i stupa elektroenergetskog voda nazivnog napona do 35 kV mora iznositi najmanje 5 m. Ukoliko te udaljenosti nije moguće postići u realnim uvjetima, na dionici na kojoj nije moguće udovoljiti uvjetima moraju se primijeniti niže navedene zaštitne mjere.

Križanje podzemnih elektroenergetskih kabela i kabela elektroničkih komunikacija se u pravilu izvodi pod kutom od 90 stupnjeva, a kut ne smije biti manji od 45 stupnjeva. Iznimno je dopušteno smanjivanje kuta na 30 stupnjeva uz posebno obrazloženje opravdanosti razloga za smanjenje kuta. Okomita udaljenost na mjestu križanja podzemnog elektroenergetskog kabela nazivnog napona do 1 kV i podzemnog telekomunikacijskog kabela mora iznositi najmanje 0,3 metara, dok za napone između 1 kV i 35 kV mora iznositi najmanje 0,5 metara. Ukoliko najmanju okomitu udaljenost od 0,5 m nije moguće postići u realnim uvjetima, moraju se primijeniti odgovarajuće zaštitne mjere, čime se dozvoljava najmanja okomita udaljenost od 0,3 metara. Zaštitne mjere sastoje se od postavljanja elektroenergetskog kabela u cijev od dobro vodljivog materijala (željezo i sl.), a kabela elektroničkih komunikacija u cijev ili polucijev od nevodljivog materijala (PVC, PE), promjera najmanje 1,5 puta većeg od vanjskog promjera kabela i najmanje duljine 1 m s obje strane križanja.

Sva novoplanirana infrastruktura (voda, plin, oborinska odvodnja, javna rasvjeta, elektronička komunikacijska infrastruktura) postavljati će se prema „Pravilniku o načinu i uvjetima određivanja zone elektroničke komunikacijske infrastrukture i druge povezane opreme, zaštitne zone i radijskog koridora te obvezama investitora radova ili građevine“ (NN 75/13).

Prema Pravilniku, udaljenost pri međusobnom približavanju ili paralelnom vođenju instalacija elektroničkih komunikacija i vodovodnih instalacija i kanalizacije (cijevi promjera do 0,6 m i kućni priključci) mora iznositi najmanje 0,5 m, kod magistralnih vodovoda 1 m, a kod magistralnih kanalizacijskih cjevovoda promjera jednakog i većeg od 0,6 m udaljenost mora iznositi najmanje 1,5 m. Ukoliko navedene minimalne udaljenosti nije moguće postići, smiju se smanjiti na najmanje 0,3 m ako se obje instalacije zaštite odgovarajućom mehaničkom zaštitom. Kod križanja

instalacija elektroničkih komunikacija i vodovodnih cijevi, kabel elektroničkih komunikacija u pravilu prolazi iznad vodovodne cijevi i polaže se u zaštitnu cijev najmanje duljine 1 m sa svake strane križanja. Najmanja okomita udaljenost iznosi od 0,3 m za križanje s kućnim vodovodnim priključcima i 0,5 m za križanje s glavnim cjevovodom. Pri križanju s kanalizacijom, kabel elektroničkih komunikacija, u zaštitnoj cijevi najmanje duljine 1,5 m sa svake strane križanja, polaže se iznad kanalizacijske cijevi; minimalna udaljenost između cijevi i tjemena kanalizacijskog profila mora iznositi 0,3 metara.

Projektant:

Smiljka Mamula, dipl.ing.el.

# Nacrti

**Nacrti**

Naziv zahvata u prostoru: **Uređenje gradske rive u Puli**

Broj projekta: W-6802-ID/EL

Zaj. oznaka projekta: W-6802

Pula, veljača 2016





**VODEĆI PARTNER 1**

*Javna ustanova*  
**Zavod za prostorno uređenje Istarske županije**



Javna ustanova  
Zavod za prostorno uređenje Istarske županije  
*Ente per l'assetto territoriale della Regione Istriana*

**PARTNER 2**

**Mestna občina Koper**



MESTNA OBČINA KOPER  
COMUNE CITTA' DI CAPODISTRIA

**PARTNER 3**

**Grad Pula - Pola**



GRAD PULA  
CITTA' DI POLA

**PARTNER 4**

**Regionalni razvojni center Koper**



**PARTNER 5**

*Univerza v Ljubljani*  
**Fakulteta za arhitekturo**

*Univerza v Ljubljani*  
Fakulteta *za Arhitekturo*



**PARTNER 6**

**Grad Buzet**

