

## TEHNIČKA SPECIFIKACIJA

### Nabava i ugradnja neprekidnih napajanja

#### Sadržaj

1.	Opći podaci o Projektu .....	1
2.	Općeniti dio .....	2
3.	Agregatsko napajanje.....	2
	Opis postojećeg stanja .....	2
	Tehnički zahtjevi novog DEA uređaja.....	2
4.	Sustav za neprekidno napajanje – UPS .....	3
	Opis postojećeg stanja .....	3
	Tehnički zahtjevi novih UPS uređaja .....	3

#### Opći podaci o Projektu

Projekt „Cyber safety in Croatian maritime transport sector – acronim CYSCROMS“, broj projekta: 101127567

EU Program: Digital Europe (nadalje: Projekt CYSCROMS)

Projekt CYSCROMS - „Kibernetička sigurnost u hrvatskom sektoru pomorskog prometa“ prepoznat je kao strateški važan projekt za podizanje razine kibernetičke zrelosti i otpornosti pomorskog prometa i neometanog pružanja usluga u pomorskom prometu, usklađen sa zakonodavstvom Europske unije i nacionalnim zakonodavstvom koje uređuje kibernetičku sigurnost. Projektne aktivnosti koordinira Ministarstvo mora, prometa i infrastrukture kao nadležno sektorsko tijelo za promet u Republici Hrvatskoj. Isporučevine projekta unaprijedit će upravljanje rizicima za sigurnost mrežnih,

kibernetičkih te sustava operatora ključnih usluga i rezultirat poboljšanim sposobnostima projektnih partnera da ostvare propisane sigurnosne zahtjeve.

## Općeniti dio

Kako bi se osigurala dostupnost sustava, cjelovitost podataka te služba bdijenja serverski centri i kritična oprema na ORP Rijeka radio na adresi Milutina Barača 3, 51000 Rijeka, ORP Split radio na adresi Spinčićeva 25, 21000 Split te ORP Dubrovnik radio na adresi Liechtensteinov put 31, 20000 Dubrovnik, uz mrežno napajanje posjeduju i sustave neprekidnog napajanja u vidu UPS-ova te agregatskih napajanja. Unatoč redovitom održavanju i testiranju, pojedini dijelovi sustava, zbog dugogodišnje eksploatacije, ne zadovoljavaju tražene zahtjeve za pouzdanošću i dostupnošću.

## Agregatsko napajanje

Plovpup na lokacijama ORP Split radia i ORP Dubrovnik radia koristi agregatske sustave VTS-a, koji stoga nisu predmet nabave ovog projekta.

## Opis postojećeg stanja

Napajanje ORP Rijeka radia, te serverskog centra u Rijeci ostvareno je korištenjem zrakom hlađenog Dizelskog agregata (DEA) 10 kVA tipa Hatz 1D81.c ugrađenog prije više od 22 godine. Sinkronizacija DEA uređaja, mreže te potrošača ostvarena je putem uređaja za automatsko prebacivanje napona sa mrežnog napajanja na agregatsko i obratno (ATS – Automatic Transfer Switch).

## Tehnički zahtjevi novog DEA uređaja

Planirani DEA uređaj pogonjen je industrijskim, vodom hlađenim dizel motorom. Kako bi se omogućila automatsko prebacivanje napajanja sa mreže na DEA uređaj i obratno, uz DEA uređaj je potrebno ugraditi odgovarajući ATS uređaj.

**Tražene karakteristike sustava agregatskog napajanja, odnosno opis proizvoda i sastavnih dijelova sa ugrađenim funkcionalnostima nalazi se u zasebnoj tablici Tehničke specifikacije (2), koju su Ponuditelji dužni popunjenu dostaviti uz ponudu.**

Ponuditelj je dužan, sukladno specifikaciji iz Tablice, dostaviti te na pripremljeni temelj ugraditi novi DEA uređaj, izvršiti spajanje svih međusobnih, prethodno položenih vodova do ormara agregatskog napajanja, izvršiti ugradnju novog ATS uređaja, testirati te pustiti sustav u rad.

Naručitelj će po potrebi uz prethodnu najavu i o trošku Ponuditelja omogućiti Ponuditelju uvid u postojeće stanje na lokaciji. Nakon ugradnje DEA uređaja, a prije potpisivanja zapisnika o preuzimanju od strane Plovputa, Ponuditelj će dostaviti sljedeću dokumentaciju:

- Dokumentaciju izvedenog stanja na hrvatskom jeziku koja će sadržavati elektrosheme spajanja sustava, i
- Tehničku dokumentaciju za korištenje i održavanje DEA uređaja.



Tvrtka je upisana u sudski registar Trgovačkog suda u Splitu. | MBS: 060132808 | MB: 3129489 | OIB: 14480721492 | Direktor Društva: mr. Ivan Udovičić, dipl.ing. Temeljni kapital iznosi: 14.804.724,93 eura i uplaćen je u cijelosti. Zagrebačka banka d.d., Trg bana Jelačića 10, 10000 Zagreb | IBAN: HR4723600001101431226 SWIFTCODE: ZABHR2X; Privredna banka Zagreb d.d., Račkoga 6, 10000 Zagreb | IBAN: HR3523400091100112877, SWIFTCODE: PBZGHR2X; Raiffeisenbank Austria d.d., Petrinjska 59, 10000 Zagreb | IBAN: R7324840081101590011, SWIFTCODE: RZBHR2X.



# Sustav za neprekidno napajanje – UPS

Kako bi se osigurala dostupnost, kao i cjelovitost sustava i podataka, na lokacijama ORP Rijeka radia, ORP Split radia te ORP Dubrovnik radia, kritična oprema serverskih centara i GMDSS sustava spojena je na neprekidno UPS napajanje.

## Opis postojećeg stanja

Plovput na navedenim lokacijama za neprekidno napajanje opreme koristi UPS-ove tipa Legrand Trimod 12 KVA. Uređaji su u neprekidnom radu od puštanja u rad prije više od 12 godina, te je upitna pouzdanost istih. Svaki od tri pretvaračka modula snage 3.3 KVA je napajan zasebno sa jedne od tri faze, dok je izlaz iz UPS-a monofazni. Napajanje opreme sa UPS-a je izvedeno u razvodnom ormaru za agregatsko napajanje.

## Tehnički zahtjevi novih UPS uređaja

Novi sustav se treba bazirati na modularno redundantnim pretvaračima sa dva ulazna kruga 230 VAC i 48 VDC. U normalnom radu izmjenjivači se trebaju napajati sa mrežnog napona (230V) dok bi se u trenutku prekida vanjskog napajanja izlazni krug trenutno treba napajati sa istosmjernog ulaznog kruga (48VDC) akumulatorskog seta VRLA AGM baterija.

Osnovne komponente sustava su centralna upravljačka jedinica (devet invertersko-ispravljačkih modula te set od četiri akumulatorske baterije), sve smješteno u kućište (industrijski ormar) za smještaj elektro opreme.

**Tražene karakteristike sustava neprekidnog UPS napajanja, odnosno Opis proizvoda i sastavnih dijelova sa ugrađenim funkcionalnostima nalazi se u zasebnoj tablici Tehničke specifikacije (2), koju su Ponuditelji dužni popunjenu dostaviti uz ponudu.**

Isporučitelj je dužan, sukladno specifikaciji iz Tablice 2, dostaviti te ugraditi nove UPS uređaje na lokacije gore navedenih ORP-ova, izvršiti spajanje instalacija u el. razvodnom ormaru UPS napajanja, testirati te pustiti sustav u rad.

Naručitelj će po potrebi uz prethodnu najavu i o trošku Ponuditelja omogućiti Ponuditelju uvid u postojeće stanje na lokacijama. Nakon ugradnje uređaja, a prije potpisivanja zapisnika o preuzimanju od strane Plovputa, Isporučitelj će dostaviti sljedeću dokumentaciju:

- Dokumentaciju izvedenog stanja na hrvatskom jeziku koja će sadržavati elektrosheme spajanja sustava,
- Tehničku dokumentaciju za korištenje i održavanje uređaja



Tvrtka je upisana u sudski registar Trgovačkog suda u Splitu. | MBS: 060132808 | MB: 3129489 | OIB: 14480721492 |  
Direktor Društva: mr. Ivan Udovičić, dipl.ing. Temeljni kapital iznosi: 14.804.724,93 eura i uplaćen je u cijelosti.  
Zagrebačka banka d.d., Trg bana Jelačića 10, 10000 Zagreb | IBAN: HR4723600001101431226 SWIFTCODE: ZABAH2X;  
Privredna banka Zagreb d.d., Račkoga 6, 10000 Zagreb | IBAN: HR3523400091100112877, SWIFTCODE: PBZGHR2X;  
Raiffeisenbank Austria d.d., Petrinjska 59, 10000 Zagreb | IBAN: R7324840081101590011, SWIFTCODE: RZBHR2X.

