



PLOVPUT d.o.o.

trgovačko društvo s ograničenom odgovornošću za održavanje pomorskih plovnih putova i radijske službe

Obala Lazareta 1, 21 000 SPLIT – HR, tel: + 385 (0)21 390 600, faks: + 385 (0)21 390 630, e-mail: plovput@plovput.hr, web: www.plovput.hr

Uprava: tel: + 385 (0)21 390 601, faks: + 385 (0)21 390 690

Sektor sigurnosti plovidbe: tel: + 385 (0)21 490 707, faks: + 385 (0)21 490 712, e-mail: sigurnostplovidbe@plovput.hr

Sektor za održavanje - Baza: tel: + 385 (0)21 490 415, faks: + 385 (0)21 490 413, e-mail: održavanje@plovput.hr

Sektor sigurnosti plovidbe -1/3

Broj: 1/3 /18/ŽB

Split, 25.09.2018.g.

**TEHNIČKA DOKUMENTACIJA
ZA POSTUPAK JAVNE NABAVE
UPRAVLJAČKO-KOMUNIKACIJSKOG
I ODAŠILJAČKOG DIJELA
NAVTEX SUSTAVA
(NABAVA, UGRADNJA, PUŠTANJE U RAD, IZRADA DOKUMENTACIJE)**

1. UVOD
2. REFERENTNE SUGLASNOSTI IMO PANEL-A
3. OSNOVNI FUNKCIONALNI, OPERATIVNI I TEHNIČKI ZAHTJEVI NOVOG NAVTEX SUSTAVA
4. KRITERIJ ZA ODABIR GOSPODARSKOG SUBJEKTA – UVJETI SPOSOBNOSTI
5. PREPORUKA ZA PONUDITELJE
6. KRITERIJ ZA OCJENJIVANJE I ODABIR PONUDE

Privitak:

- *Tablica 1. - Postojeći antenski sustav – osnovni tehnički podatci*
- *Tablica 2. - Tehnički zahtjevi novog NAVTEX sustava*
- *Rezultati mjerenja impedancije antenskog sustava na lokaciji O. Hvar*
- *Troškovnik*

Izradio:

Željko Bračić, dipl. ing.

1. UVOD

Arhitektura postojećeg NAVTEX sustava tvrtke Plovput d.o.o. tehnološki je zastarjela uslijed čega je održavanje sustava za pouzdan rad u cjelini otežano.

Nova arhitektura mora biti isključivo bazirana na TCP/IP tehnologiji koja je lako proširiva. Prilikom dizajniranja novog sustava mora se ostvariti modularnost i laka softverska nadogradnja.

1.1. Postojeće stanje

NAVTEX (*NAVigational TEleX*) sustav je dio Svjetskog pomorskog sustava za pogibelj i sigurnost (*GMDSS – Global Maritime Distress and Safety System*), a služi za emitiranje pomorskih sigurnosnih informacija (*MSI*) u sklopu Svjetske službe pomorskih sigurnosnih informacija (*WWNWS – World Wide Navigational Warning Service*).

NAVTEX sustav Plovputa sastoji se od *Upravljačkog centra* na obalnoj radijskoj postaji *Split Radio* i *Odašiljačkog centra* na R.R.P. Hvar, povezanih pomoću UHF radijskih postaja.

Obalna radijska postaja Split Radio obavlja međunarodnu NAVTEX službu (*International NAVTEX 518 kHz*) - odašilje 6 redovnih Navtex emisija (na engleskom jeziku) u terminima 02.40, 06.40, 10.40, 14.40, 18.40 i 22.40 UTC te u slučaju potrebe odašilje izvanredne emisije. Radna frekvencija na kojoj se emitiraju poruke je 518 kHz u FEC modu, odnosno modu s unaprijednim ispravljanjem pogrešaka.

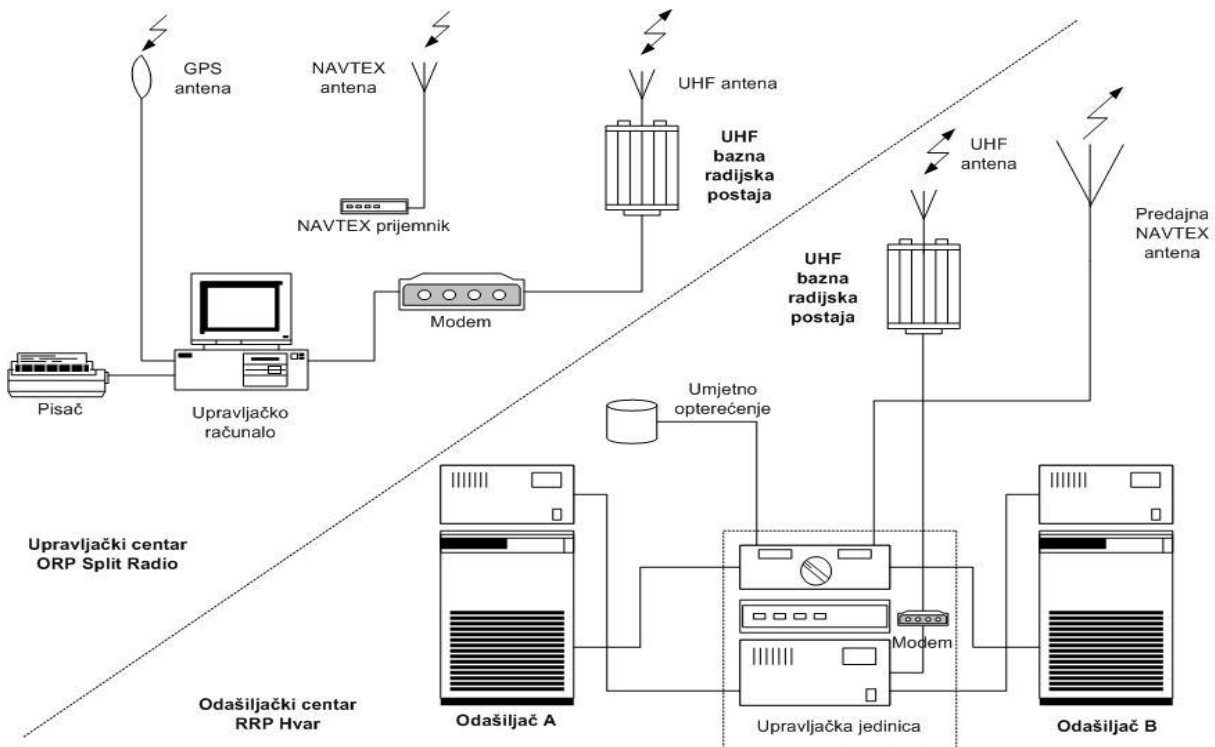
Emitiranje sa lokacije Hvar vrši se naizmjeničnim automatskim odabirom odašiljača "A" ili "B" te noću 60 % smanjenom snagom.

Kontrola prijema emitiranih NAVTEX poruka vrši se pomoću internog prijemnika u sklopu operatorske aplikacije na ORP Split Radio kao i putem dodatnih brodskih NAVTEX prijemnika na lokacijama ORP Split Radio, ORP Rijeka Radio, ORP Dubrovnik Radio te PS(sp) Hrid Porer.

Tehnički podatci postojećih odašiljača:

- izlazna snaga 1 kW
- impedancija 50 Ω
- vrsta emisije 304HF1BCN
- frekvencija 518 kHz

Arhitektura NAVTEX sustava Plovputa



Operatorska aplikacija NAVTEX sustava tvrtke Plovput d.o.o.

The screenshot shows the Navtex Control Centre software interface. The window title is "Navtex Control Centre". The menu bar includes "File", "Options", and "Help". There are three tabs: "HVAR", "Received", and "Archived".

Message Type	Submitted	Status	ID	Count
A - Coastal hazard	24-12-08 16:52:55	active	QA24	23
A - Coastal hazard	30-12-08 09:51:15	active	QA26	23
A - Coastal hazard	19-01-09 09:12:20	active	QA30	23
E - Weather forecast	27-01-09 05:33:25	active	QE50	1

Transmit Schedule

0240
0640
1040 **Next**
1440
1840
2240

Time to next: min.

Message Control

Send Urgent
Stop Reset
Compose Message View Schedule

Current Message: 27-01-09 08:40

2. REFERENTNE SUGLASNOSTI IMO PANEL-a

Sukladno preporukama o potrebi prethodne koordinacije sa IMO Panel-om tijekom planiranja i izvođenja modernizacije NAVTEX sustava tvrtke Plovput d.o.o. (**IMO REVISED NAVTEX MANUAL, SECTION 4 - PLANNING NAVTEX SERVICES; SECTION 14 – MUTUAL INTERFERENCE BETWEEN NAVTEX STATIONS, Annex 1 - IMO NAVTEX COORDINATING PANEL TERMS OF REFERENCE**), od strane nadležnih insitucija HHI/IMO Panel zaprimljene su suglasnosti na upućeni prijedlog za uspostavljanje NATIONAL NAVTEX SERVICE 490 kHz.

Zaključno:

International NAVTEX 518 kHz

- Postojeća pokrivenost Sjevernog Jadrana NAVTEX postajama MONDOLFO i SPLIT je dovoljna
- Ne daje se suglasnost za dodatnu NAVTEX postaju 518 kHz

National NAVTEX 490 kHz

- Podržava se i preporuča uspostava nacionalne NAVTEX službe 490 kHz
- Prije početka emitiranja testnih poruka potrebno je kontaktirati IMO Panel za dodjelu **B1 character** ovoj novoj postaji

Suglasnost za pokretanje postupka uspostavljanja NATIONAL NAVTEX SERVICE 490 kHz zaprimljena od IMO NAVTEX Coordinating Panel, International Maritime Organization [<mailto:Larry.Bennett@UKHO.gov.uk>]:

- 24.12.2016.

Section 4.3 of the IMO NAVTEX Manual (as shown below) states the procedure to follow in order to establish a 490 kHz National NAVTEX service. As you already operate a 518 kHz International NAVTEX station at Split, the same procedure applies as when you applied for this service, with the exception of the establishment of a NAVTEX service area and use of the English language. As soon as you are in a position to commence test transmissions please contact the Panel again so that a B1 character can be allocated to your new station.

4.3 National NAVTEX services on 490 kHz or 4209.5 kHz

The provisions of the NAVTEX Manual apply to National NAVTEX services on 490 kHz or 4209.5 kHz. When planning a National NAVTEX service, the IMO NAVTEX Coordinating Panel is responsible for the allocation of B1 transmitter identification characters; however, the establishment of NAVTEX service areas and the compulsory use of the English language are not required.

The IMO NAVTEX Coordinating Panel remains at your disposal in order to assist when required.

With regard to NAVDAT services, we are awaiting guidance and procedures for establishing such a system. At this time no formal procedures have been agreed with regard to NAVDAT station coordination and processes, message formats etc. There may be further discussion on this matter at NCSR4 to be held at IMO in March 2017.

- 19.10. 2018.

NAVDAT is still under discussion and will no doubt be one of the agenda items at NCSR6 at the IMO in January next year. Hopefully more detailed information will be decided at this meeting, which will give us better idea of what the future plans will be.

I look forward to further developments with the implementation of your National NAVTEX system in due course.

3. OSNOVNI FUNKCIONALNI, OPERATIVNI I TEHNIČKI I ZAHTJEVI NOVOG NAVTEX SUSTAVA

3.1. Osnovni funkcionalni zahtjevi novog NAVTEX sustava

- Obavljanje međunarodne NAVTEX službe – INTERNATIONAL NAVTEX - 518 kHz službe sukladno:
 - **SOLAS; Part A: General; Regul. 2; Part B: Undertakings by Contracting Governments**
 - **ITU RESOLUTION 339 /Coordination of NAVTEX services** – use of the frequencies 518 kHz, 490 kHz and 4209.5 kHz for NAVTEX services worldwide,
 - **IMO RESOLUTION A.705(17), A.706(17); A.1051(27)** – WNWWS, MSI promulgation,
 - **IMO RESOLUTION A.801 (19), Annex 4.** – NAVTEX coverage/service area,
 - **JOINT IHO/IMO/WMO Manual on Maritime Safety Information (MSI); 2016.**
 - **IMO REVISED NAVTEX MANUAL MSC.1/Circ.1403, 2011**
 - **RECOMMENDATION ITU-R M.540** (operational and technical characteristics of the NAVTEX)
 - **RECOMMENDATION ITU-R P.368-9; ITU-R P.372-10** (the ground-wave coverage)
 - **IMO Resolution A.801(19), ANNEX 4** (Criteria for use when providing a NAVTEX service)

- Obavljanje nacionalne NAVTEX službe - NATIONAL NAVTEX - 490 kHz sukladno:
 - **IMO NAVTEX Manual; Section 4.3; National NAVTEX services on 490 kHz or 4209.5 kHz**

The provisions of the NAVTEX Manual apply to National NAVTEX services on 490 kHz or 4209.5 kHz. When planning a National NAVTEX service, the IMO NAVTEX Coordinating

 - **ITU RESOLUTION 339 (Coordination of NAVTEX services)** – use of the frequencies 518 kHz, 490 kHz and 4209.5 kHz for NAVTEX services worldwide
 - **RECOMMENDATION ITU-R M.540** (operational and technical characteristics of the NAVTEX)

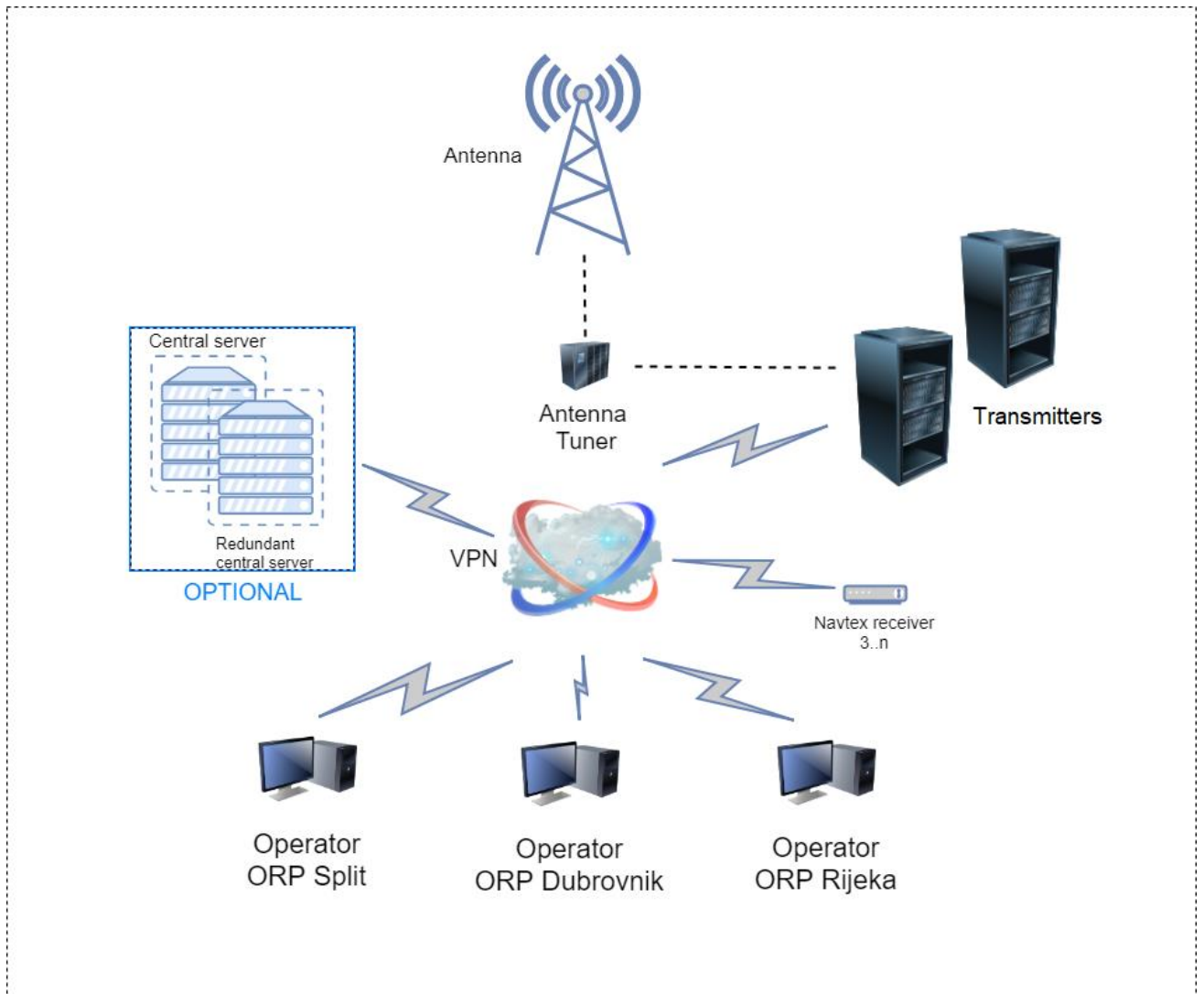
3.2. Osnovni operativni zahtjevi novog NAVTEX sustava

- **Obavljanje međunarodne NAVTEX službe - INTERNATIONAL NAVTEX - 518 kHz**
- Odašiljanje svih vrsta NAVTEX poruka
- Priprema i odašiljanje poruka u redovnim terminima NAVTEX emisija
- Priprema i odašiljanje poruka u izvanrednim terminima NAVTEX emisija
- Zamjensko emitiranje - priprema i odašiljanje NAVTEX poruka za drugu NAVTEX postaju

- **Obavljanje nacionalne NAVTEX službe - NATIONAL NAVTEX - 490 kHz**
- Odašiljanje svih vrsta NAVTEX poruka
- Priprema i odašiljanje poruka u redovnim terminima NAVTEX emisija
- Priprema i odašiljanje poruka u izvanrednim terminima NAVTEX emisija
- Zamjensko emitiranje - priprema i odašiljanje NAVTEX poruka za drugu NAVTEX postaju

- **Funkcionalnosti koje se odnose na operatorsku aplikaciju u Upravljačkom centru na lokaciji ORP Rijeka Radio, Split Radio i ORP Dubrovnik Radio**
- Pristup operatorskoj aplikaciji računala uporabom kor. imena i lozinke
- Dodjela ovlasti pojedinim korisnicima/operatorima
- Upravljanje porukama prilagođeno specifičnostima međunarodne i nacionalne NAVTEX službe
- Dojava statusa upravljačko-komunikacijskog dijela kao i Odašiljačkog centra NAVTEX sustava
- Dojava alarmnih stanja zvučnim alarmom i vizualnim prikazom
- Redundantnost operatorskog računala

OVLASTI OPERATORA OBALNIH RADIJSKIH POSTAJA
INTERNATIONAL NAVTEX - 518 kHz
NATIONAL NAVTEX – 490 kHz
PRISTUP OP. APLIKACIJI (kor. Ime/lozinka)
KREIRANJE PORUKA
ODABIR STATUSA PORUKA : <i>VITAL, IMPORTANT, ROUTINE</i>
PONIŠTAVANJE PORUKA
KONTROLA PRIJEMA PORUKA
ARHIVIRANJE PORUKA
ISPIS PORUKA
ZAMJENSKO EMITIRANJE: EMITIRANJE ZA DRUGU POSTAJU
PONIŠTAVANJE ALARMNIH STANJA
MANUALNI ODABIR ODAŠILJAČA A/B
MANUALNI ODABIR SNAGE ODAŠILJAČA



3.3. Osnovni tehnički zahtjevi novog NAVTEX sustava

3.3.1. Arhitektura novog NAVTEX sustava

- ODAŠILJAČKI CENTAR na lokaciji o. Hvar (objekt tvrtke OiV d.o.o.) treba se sastojati od osnovnih jedinica:
 - NAVTEX 1 kW odašiljač s daljinskim upravljanjem - odašiljanje poruka na engleskom (518 kHz) te hrvatskom/engleskom jeziku (490 kHz), u redundantnoj izvedbi
 - Automatski prilagođivač impedancije (API)
 - NAVTEX kontroler
 - Napajanje

- UPRAVLJAČKI CENTRI – OPERATORSKE POZICIJE na lokacijama ORP Split Radio, ORP Rijeka Radio i ORP Dubrovnik Radio trebaju se sastojati od osnovnih jedinica:
 - Terminali - operatorska sučelja na ORP sa pripadajućom računalnom podrškom
 - Minimalno 3 kontrolna prijemnika u sklopu operatorske aplikacije s prikazom uspješnosti poslane poruke

3.3.2. Tehnički zahtjevi koje NAVTEX sustav treba ispunjavati

- Arhitektura sustava na TCP/IP arhitekturi, fleksibilna, primjenjujući tehničko rješenje sa ili bez centralnog poslužitelja u cilju emitiranja prethodno pripremljenih poruka i u slučaju pada IP veze prema pojedinim Operatorima
- Mogućnost daljinskog podešavanja izlazne snage
- Pojedinačne vrijednosti izlazne snage za različite vremenske odsječke
- Podesive postavke za vrijednost izlazne snage za automatski prijelaz dan/noć
- Mogućnost kontrole i upravljanja sustavom lokalno i s udaljene lokacije – (sa lokacije odašiljača Hvar kao i sa operatorskih pozicija)
- Podrška za više korisnika
- Sustav mora biti modularan što podrazumijeva mogućnost dodavanja dodatnih lokacija, odašiljača i/ ili operatera
- Konfiguracija i praćenje rada sustava mora biti moguće preko *Sustava za upravljanje mrežom* (SNMP protokol)
- Upraba profesionalne autentifikacije i logiranje korisnika
- Mogućnost ugradnje N terminala (uz uvjet kvalitetne TCP/IP veze)
- Web sučelja napravljena pregledno i intuitivno
- Kreiranje i kontrola (monitoring) uspješnosti poslanih NAVTEX poruka preko minimalno 3 **Terminala** pomoću **web** sučelja
- Kvalitetan web prikaz statusa svih NAVTEX odašiljača unutar sustava te cjelokupne pripadne opreme, na svakom **Terminalu**

- **Tehničko rješenje** bazirano na profesionalnoj IT opremi koje je zaduženo za:

- Automatsko prikupljanje podataka iz Terminala te njihovu pripremu za slanje prema NAVTEX odašiljačima
- Automatsko prikupljanje trenutnog stanja svih NAVTEX odašiljača i pripadne opreme. Stanje opreme koju ovlaštenu klijent uvijek može vidjeti na svojem prijenosnom računaru ili *smartphone* uređaju
- Automatsku sinkronizaciju vremena slanja poruke preko GPS ili NTP
- Evidenciju rada korisnika sa cjelokupnim logiranjem višegodišnjeg rada. Kreiranje statističkih izvještaja o statusu rada opreme, postotku uspješno poslanih poruka
- Određivanje dopuštenja i ovlaštenja za pojedine korisnike NAVTEX sustava
- Automatsko arhiviranje u standardnom elektroničkom formatu svih traženih postavki i uvjeta rada s mogućnošću ispisa
- Zamjensko emitiranje – priprema i odašiljanje NAVTEX poruka za drugu NAVTEX postaju
- Automatska kontrola emitiranih NAVTEX poruka

3.3.3. Odašiljački Centar /Master Station – glavne značajke i funkcionalnosti

- Dva odašiljača
- Redundantna automatika za nadzor i upravljanje
- Automatsko preuzimanje poruka spremnih za slanje
- Dojava svih statusa cjelokupne opreme
- Sinkroniziranje svog sata putem lokalnog GPS-a ili putem TCP-IP veze s NTP serverom
- Automatsko slanje ranije pripremljenih poruka
- Kvalitetno umjetno opterećenje (dummy load)
- Funkcionalnost automatskog uzemljivanja antenskog sustava prilikom ne emitiranja poruka (tijekom rada u stand-by statusu)

3.3.4. Grafičko korisničko sučelje (GUI) za ekrane osjetljive na dodir - glavne značajke i funkcionalnosti

Korisničko sučelje treba biti dizajnirano za rad na ekranima osjetljivim na dodir te omogućavati operatoru da jednostavno pripremi poruke na engleskom ili hrvatskom jeziku. Poruke se potom emitiraju odmah ili se spremaju te odašilju automatski u prethodno određenom vremenu. Spremljene poruke mogu biti pregledane, ispravljane ili obrisane prije emitiranja.

Grafičko sučelje treba imati sljedeće osnovne značajke:

- Sigurnosna zaštita lozinkom
- Jednostavno sastavljanje i ispravljanje poruka
- Mogućnost exportiranja poruka u standardnom tekstualnom formatu (*.txt*)
- Postavke pojedinačnih vrijednosti izlazne snage za različite vremenske odsječke
- Automatski prijenos pripremljenih poruka
- Povijest svih poslanih/ primljenih poruka
- Mogućnost praćenja izlazne/ reflektirane snage
- Obavijest u slučaju gubitka kontakta s odašiljačem ili lokacijom

3.3.5. Posebni zahtjevi koji se odnose na pripremne radnje prilikom ugradnje odašiljača

Prije ugradnje odašiljača na lokaciji Hvar izvođač/proizvođač/ponuditelj je dužan sve pripremne radnje koordinirati s odgovornom osobom za realizaciju ugovora tvrtke Plovput d.o.o.

S tim u vezi je potrebno:

- Izvršiti izvid lokacije u koordinaciji s stručnim osobljem tvrtke Plovput d.o.o.
- Izvršiti pripremne radnje kako bi vrijeme ugradnje novog odašiljača tijekom kojeg neće biti moguće obavljanje NAVTEX službe bilo što kraće. U tom cilju daje se preporuka da se prije ugradnje novih odašiljača na lokaciji R.R.P. Hvar izvrše sljedeće radnje:
 - Preuređenje postojećeg ili ugradnja novog prilagodnog člana u antensku kućicu
 - Realizacija mogućnosti upravljanja za rad na dvije frekvencije (komanda za frekvencije f1 i f2)
 - Prihvat povratnog signala od prilagodnog člana da je ispravno postavljen (f1 i f2)
- Dostava hodograma tijekom planiranih radova ugradnje (dnevno/tjedno) novih odašiljača, termina emitiranja testnih poruka kao i termina puštanja u redovan rad novog NAVTEX sustava u cjelini, kako bi se o istome pravovremeno obavijestile nadležne organizacije (HHI; IMO Panel).

3.3.6. Posebni zahtjevi koji se odnose na proširivost sustava u budućnosti (NCSR6 IMO)*

- Sustav mora biti lako proširiv na nove digitalne valne oblike (NAVDATA) gdje se RF signal sastoji od amplitudne i fazne komponente. Omogućiti ovakvu implementaciju samo pomoću softverske nadogradnje sustava.

3.3.7. Usluge

Ponuditelj je dužan osigurati sljedeće usluge:

- Tehnička podrška kod instalacije na lokaciji i puštanja u rad
- Izrada detaljne tehničke dokumentacije koja obuhvaća:
 - priručnici, skice potrebne za instalaciju, rad i održavanje sustava (digitalni format) na engleskom jeziku
 - dostava tehn. karakteristika za realizaciju UPS-a
 - upute za samostalnu instalaciju operatorskih i/ili serverskih aplikacija (sukladno tehn. rješenju proizvođača)
- Tehnički i operativni trening korisnika (obuka stručnih osoba tvrtke Plovput d.o.o. za održavanje cjelovitog NAVTEX sustava i obuka operatora na 3 operatorske pozicije)
- Jamstvo u minimalnom trajanju od 1 godine
- Tehnička podrška u jamstvenom roku (24/7 tijekom jamstva)
- Jamstvo za isporuku rezervnih dijelova u periodu od minimalno 7 godina od ugradnje/stavljanja u funkciju
- Dostava specifikacije s razrađenim troškovnikom svih modularnih dijelova sukladno tehničkom rješenju u svrhu osiguranja isporuke istih tvrtki Plovput d.o.o. po cijenama iz *Troškovnika* (ponude) tijekom perioda od 2 g. nakon isteka jamstvenog roka

4. KRITERIJ ZA ODABIR GOSPODARSKOG SUBJEKTA – UVJETI SPOSOBNOSTI

4.1. Uvjeti tehničke i stručne sposobnosti ponuditelja, te dokumenti kojima se dokazuje sposobnost

Popis ugovora istih ili sličnih ovom predmetu javne nabave opreme za NAVTEX sustave, ostvarenih u godini u kojoj je započeo postupak javne nabave i tijekom tri godine koje prethode toj godini.

Ponuditelj mora dokazati da je, u gore definiranom periodu, ostvario minimalno jedan ugovor, isti ili sličan ovom predmetu javne nabave opreme za NAVTEX sustave, minimalne pojedinačne vrijednosti od 1.660.000,00 kuna bez PDV-a.

Ponuditelj je dužan navesti minimalno 1 (jedan) ugovor, isti ili sličan ovom predmetu javne nabave, izvršen u godini u kojoj je započeo postupak javne nabave i tijekom tri godine koje prethode toj godini (2018. i tijekom 2017., 2016. i 2015. godine).

Dokument kojim gospodarski subjekt dokazuje ispunjavanje kriterija za odabir gospodarskog subjekta iz točke 4.1. je popis ostvarenih ugovora istih ili sličnih kao što je predmet nabave, koji mora sadržavati:

- Opis (predmet ugovora, isti ili sličan kao što je predmet nabave),
- Vrijednost izvršenih ugovora,
- datum (ili mjesec) izvršenja ugovora (konačnog izvršenja) i
- naziv druge ugovorne strane (naziv, sjedište, kontakt osobu, kontakt podatke naručitelja i naziv i sjedište ugovaratelja).

Popisom izvršenih ugovora u gore navedenom periodu, Ponuditelj mora dokazati kumulativno ispunjenje svih dolje navedenih uvjeta:

- da je uredno izvršio minimalno jedan ugovor (može i više ugovora) čiji je predmet isti ili sličan predmetu nabave (znači da mora biti izvršen odnosno realiziran),
- pod sličnim predmetom se podrazumijevaju izvršeni ugovori koji se odnose na nabavu opreme za NAVTEX sustave,
- vrijednost jednog ili više ugovora mora iznositi najmanje 1.660.000,00 kn (bez PDV-a).

Sukladno e-ESPD obrascu, točki C: Tehnička i stručna sposobnost, točki 1c), Naručitelj osim podataka navedenih u članku 289. stavku 3. ZJN 2016. (vrijednost izvršene usluge, datum i naziv druge ugovorne strane), treba upisati i podatke navedene pod stupcem „Opis“, a koji se odnose na predmet izvršenog ugovora istih ili sličnih kao što je predmet nabave.

Stupac Opis dakle obvezno obuhvaća podatak o predmetu izvršenog ugovora istog ili sličnog kao što je predmet nabave, budući da je taj podatak tražen i u gore navedenom dijelu ESPD obrasca (sukladno provedbenoj Uredbi komisije broj 2016/7).

4.2. Ostali uvjeti sposobnosti

4.2.1. Svaki gospodarski subjekt u ovom postupku javne nabave mora dokazati posjedovanje ovlaštenja (autorizaciju) proizvođača za nuđenje, isporuku i ugradnju opreme za NAVTEX sustave.

Naručitelj zahtjeva od ponuditelja prilaganje preslike važećeg Ovlaštenja izdanog od strane proizvođača ponuđenog proizvoda ili njegovog cjelokupnog proizvodnog programa opreme za NAVTEX sustave.

Isto ovlaštenje se ne prilaže ako je ponuditelj istovremeno i proizvođač ponuđene opreme.

4.2.2. Svaki gospodarski subjekt u ovom postupku javne nabave mora dostaviti referentnu listu proizvođača za NAVTEX sustave koji su operabilni.

Naručitelj zahtijeva od ponuditelja prilaganje referentne liste (popisa) operabilne opreme, iste ili slične traženoj opremi iz ovog predmeta javne nabave.

4.2.3. Svaki gospodarski subjekt u ovom postupku javne nabave mora dokazati kako ponuđena oprema zadovoljava zahtjevane tehničke karakteristike.

Naručitelj zahtjeva od ponuditelja prilaganje preslike dokumentacije proizvođača kojom dokazuje kako ponuđena oprema zadovoljava zahtjevane tehničke karakteristike.

5. PREPORUKA ZA PONUDITELJE

Preporuča se prije davanja ponude izvršiti očevid na samoj lokaciji, radi davanja što kvalitetnije ponude.

6. KRITERIJ ZA OCJENJIVANJE I ODABIR PONUDE

6.1. Kriterij odabira

Naručitelj će odabrati ekonomski najpovoljniju ponudu na temelju slijedećih kriterija:

- Cijena
- Jamstvo
- Tehnička podrška koja se odnosi na:
 - dostupnost rezervnih dijelova
 - rok isporuke rezervnih dijelova
 - dostupnost servisa na lokaciji

6.2. Relativni kriterij odabira

Relativni značaji kriterija za određivanje ekonomski najpovoljnije ponude su:

1. Cijena 75%
2. Jamstvo 10%
3. Tehnička podrška 5% koja se odnosi na dostupnost rezervnih dijelova
4. Tehnička podrška 5% koja se odnosi na rok isporuke rezervnih dijelova
5. Tehnička podrška 5% koja se odnosi na dostupnost servisa na lokaciji

Najveći broj bodova pojedinog kriterija za određivanje ekonomski najpovoljnije ponude je:

1. Cijena (kn) – 75 bodova,
2. Jamstvo (god.) – 10 bodova
3. Tehnička podrška - dostupnost rezervnih dijelova (god.) – 5 bodova
4. Tehnička podrška - rok isporuke rezervnih dijelova (dan) – 5 bodova
5. Tehnička podrška - dostupnost servisa na lokaciji (dan) – 5 bodova

Najveći ukupni broj bodova kojima može biti ocijenjena pojedina ponuda je 100.

Simboli kriterija koji se koriste u formulama za izračunavanje broja bodova pojedine ponude su:

1. Cijena ponude – C
2. Jamstvo – J
3. Tehnička podrška - dostupnost rezervnih dijelova – Td
4. Tehnička podrška - rok isporuke rezervnih dijelova - Tr
5. Tehnička podrška - dostupnost servisa na lokaciji - Ts

- **Kriterij 1. - Cijena ponude**

Ovdje se kao kriterij boduje najniža ponuđena cijena bez PDV-a.

Bodovi koje će pojedina ponuda dobiti za kriterij 1. – *Cijena ponude* računaju se formulom:

$$C = (C_{\min}/C_n) \times 75$$

gdje je:

C – broj bodova za kriterij 1. – *Cijena ponude*,

C_{min} – cijena iz ponude s najnižom cijenom bez PDV-a,

C_n – cijena bez PDV-a iz ponude za koju se računaju bodovi prema kriteriju 1. – cijena ponude.

Prema ovom kriteriju ponuditelj može dobiti najviše 75 bodova.

Ponuda koja nudi najnižu cijenu bez PDV-a u usporedbi s ostalim ponudama dobiva najviše bodova.

Napomena: Broj bodova C za svaku od ponuda se zaokružuje na drugu decimalu.

- **Kriterij 2. - Jamstvo**

Ovdje se kao kriterij boduje ukupna duljina trajanja jamstva u godinama, uključujući minimalno jamstvo od 1 godine.

Bodovi koje će pojedina ponuda dobiti za kriterij 2. – *Jamstvo* računaju se formulom:

$$J = (J_n/J_{\max}) \times 10$$

gdje je:

J – broj bodova za kriterij 2. – *Jamstvo*

J_n – broj godina trajanja jamstva iz ponude za koju se računaju bodovi prema kriteriju 2.–

J_{max} – broj godina trajanja jamstva iz ponude s najduljim trajanjem jamstva

Prema ovom kriteriju ponuditelj može dobiti najviše 10 bodova.

Ponuda koja nudi najdulje trajanje jamstva u usporedbi s ostalim ponudama dobiva najviše bodova.

Napomena: Broj bodova J za svaku od ponuda se zaokružuje na drugu decimalu.

- **Kriterij 3. – Tehnička podrška dostupnosti rezervnih dijelova**

Ovdje se kao kriterij boduje vremenski period u godinama unutar kojeg je zajamčena dostupnost rezervnih dijelova, uključujući minimalno trajanje dostupnosti od 7 godina.

Bodovi koje će pojedina ponuda dobiti za kriterij 3. – *Dostupnost rezervnih dijelova* računaju se formulom:

$$T_d = (T_n/T_{d\max}) \times 5$$

gdje je:

T_d – broj bodova za kriterij 3. – *Dostupnost rezervnih dijelova*

T_n – broj godina trajanja dostupnosti rezervnih dijelova iz ponude za koju se računaju bodovi prema kriteriju 3.– tehnička podrška dostupnosti rezervnih dijelova

T_{dmax} – broj godina trajanja dostupnosti rezervnih dijelova iz ponude s najduljim trajanjem predmetne tehničke podrške

Prema ovom kriteriju ponuditelj može dobiti najviše 5 bodova.

Ponuda koja nudi najdulje trajanje dostupnosti isporuke rezervnih dijelova u usporedbi s ostalim ponudama dobiva najviše bodova.

Napomena: Broj bodova Td za svaku od ponuda se zaokružuje na drugu decimalu.

- **Kriterij 4. – Tehnička podrška roka isporuke rezervnih dijelova**

Ovdje se kao kriterij boduje vremenski period u danima unutar kojeg je zajamčena isporuka rezervnih dijelova.

Bodovi koje će pojedina ponuda dobiti za kriterij 4. – *Rok isporuke rezervnih dijelova* računaju se formulom:

$$Tr = (Trmin / Tn) \times 5$$

gdje je:

Tr – broj bodova za kriterij 4. – *Rok isporuke rezervnih dijelova*

Tn – broj dana trajanja roka isporuke rezervnih dijelova iz ponude za koju se računaju bodovi prema kriteriju 4.– *tehnička podrška roka isporuke rezervnih dijelova*

Trmin – broj dana trajanja roka isporuke rezervnih dijelova iz ponude s najkraćim trajanjem predmetne tehničke podrške

Prema ovom kriteriju ponuditelj može dobiti najviše 5 bodova.

Ponuda koja nudi najkraći rok isporuke rezervnih dijelova u usporedbi s ostalim ponudama dobiva najviše bodova.

Napomena: Broj bodova Tr za svaku od ponuda se zaokružuje na drugu decimalu.

- **Kriterij 5. – Tehnička podrška dostupnosti servisa na lokaciji**

Ovdje se kao kriterij boduje vremenski period u danima od prijave kvara do dolaska tehničke podrške na lokaciju instalirane opreme tijekom ukupnog trajanja jamstva.

Bodovi koje će pojedina ponuda dobiti za kriterij 5. – *Dostupnost servisa na lokaciji* računaju se formulom:

$$Ts = (Tsmmin / Tn) \times 5$$

gdje je:

Ts – broj bodova za kriterij 5. – *Dostupnost servisa na lokaciji*

Tn – vremenski period u danima od prijave kvara do dolaska tehničke podrške na lokaciju instalirane opreme naučitelja iz ponude za koju se računaju bodovi prema kriteriju 5.– *tehnička podrška dostupnosti servisa na lokaciji*

Tsmmin – vremenski period u danima od prijave kvara do dolaska tehničke podrške na lokaciju instalirane opreme naučitelja iz ponude s najkraćim trajanjem predmetne tehničke podrške

Prema ovom kriteriju ponuditelj može dobiti najviše 5 bodova.

Ponuda koja u najkraćem roku nudi dostupnost servisa na lokaciji u usporedbi s ostalim ponudama dobiva najviše bodova.

Napomena: Broj bodova Ts za svaku od ponuda se zaokružuje na drugu decimalu.

6.3. Izračun ukupnog broja bodova ponude

Ukupni broj bodova (B_u) kojima se ocjenjuje svaka pojedina ponuda dobije se zbrajanjem bodova za pojedini kriterij, izračunatih prema $B_u = C + J + Td + Tr + Ts$

Ekonomski najpovoljnija ponuda je ponuda koja ima najveći broj bodova, uz zadovoljenje ostalih tehničkih, komercijalnih i pravnih traženih uvjeta.

U slučaju da su dvije ili više valjanih ponuda ocijenjene jednakim brojem bodova (zaokruženih na dvije decimale) bit će odabrana ponuda s nižom cijenom ponude.

Tablica. 1. - Postojeći antenski sustav – osnovni tehnički podatci

ANTENSKI SUSTAV	
Lokacija	o. Hvar, HRT Odašiljački centar Split
Zemljopisna duljina i širina	016E2538 43N1054
Nadmorska visina	125 m
Visina antenskog sustava iznad tla	1 m
Visina antenskog stupa	120,7 m
Rekonstrukcija	2015 g.
Impedancija 490 kHz	$Z=29-j25.5 \Omega$
Impedancija 518 kHz	$Z=35.5-j0 \Omega$
Dobitak antene	-3,34 dBd
Glavni smjer zračenja	ND
Vrsta antene i polarizacija	Folded monopole V
Kod dijagrama zračenja (horizontalni/vertikalni)	000ND00/000ND00
Udaljenost do odašiljača	80m
Napojni kabel	LCF 12-50 J (1/2'') 80 m, ugradnja 2017.g.

Tablica 2. - Tehnički zahtjevi novog NAVTEX sustava

NAVTEX Odašiljač	
Stavka	Zahtjev
RF izlazna snaga (continuous carrier power)	1 kW, podesivo $\leq 200 - \geq 1000$ W, 50 Ohm
Frekvencija	518 kHz/490 kHz/500* kHz
Tolerancija (stabilnost frekv.)	< 2 Hz
Neželjeno zračenje	< -50 dB
Modulacija	304HF1 BCN (F1B-FSK ± 85 Hz 100 baud)
Napajanje, prilagodljivo	230 V, ± 10 %, 50-60 Hz jednofazno
Efikasnost korištenja el. en. (AC Efficiency)	Min.70% AC input to RF output
MTBF	≥ 10.000 sati
Temperaturni raspon	- 10°C- do + 55°C
Sustav hlađenja	Hlađenje ubacivanjem zraka
Usklađenost	ITU-R M.540-2, ITU-R M.625-3, IMO Revised NAVTEX Manual 2013, EN 60215, ETSI EN 301 489, RTT&E-EMC EUROPEAN DIRECTIVES
Priključak na mrežu	S osiguračem
API za 518/490/500* kHz	
Max. ulazna snaga	Min. 1000 W
VSWR	< 2:1 (tehn. rješenje sukladno preporukama navedenim u dokumentu OiV br. 56115/TB)
Temperaturni raspon	- 10°C- do + 55°C
Kablovi	
Coax kabel, prekonektirani	Sukladno tehn. rješenju
Kontrolni kabel, prekonektirani	Sukladno tehn. rješenju
NAVTEX kontroler	
Računalo za kontrolu sustava	Za ugradnju u ormar, sukladno tehn. rješenju
Monitor i tipkovnica	Za ugradnju u ormar
NAVTEX softver za daljinsko upravljanje sustavom	Mora omogućavati uređivanje i sastavljanje NAVTEX poruka za automatsko odašiljanje na prethodno odabranim vremenskim odsječcima (<i>time slot</i>)
UPRAVLJAČKI CENTRI na ORP (Operatorske pozicije)	
22" monitor	Na dodir, s integriranom mini tipkovnicom
PC računalo za operatorsku aplikaciju	Procesor Intel i7, OS Windows 10