

## GRUPA 2.

Predmet: Nabava samostalnih LED svjetala za obilježavanje objekata pomorske signalizacije nominalnog dometa 4 NM pri T=0,74, maksimalne ukupne mase/težine 3 kg i ugrađenim GPS modulom za sinkronizaciju

### **TEHNIČKE KARAKTERISTIKE**

1. Samostalna svjetla za obilježavanje objekata pomorske signalizacije nominalnog dometa 4 NM pri T=0,74 s LED (light emitting diode) izvorom svjetla BIJELE boje, maksimalne ukupne mase/težine 3 kg (uključivo s aku. baterijom minimalnog kapaciteta 20 Ah) i ugrađenim GPS modulom za sinkronizirani rad s drugim svjetlom iste svjetlosne karakteristike

Red. broj	Opis tehničke karakteristike	Zahtjev za tehničkom karakteristikom	
		Traženi	Ponudeni <sup>1</sup>
1	2	3	4
1.	Izvor svjetla	LED (light emitting diode)	
2.	Boja svjetla koju zrači LED izvor	BIJELA	
3.	Maksimalni broj LE dioda	1	
4.	Minimalno očekivano vrijeme svijetljenja izvora svjetla - LE diode	100.000 sati	
5.	Horizontalna vidljivost svjetla	360°	
6.	Minimalna vertikalna divergencija svjetla	6°	
7.	Minimalni broj IALA preporučenih svjetlosnih karakteristika koje je moguće odabrati	250	
8.	Način odabira/podešavanja svjetlosne karakteristike	pomoću sučelja na uređaju <sup>2</sup>	
9.	Mogućnost odabira/podešavanja inteziteta svjetla	DA	
10.	Način odabira/podešavanja potrebnog inteziteta svjetla	pomoću sučelja na uređaju <sup>2</sup>	
11.	Minimalni nominalni napon napajanja svjetla	3,6 VDC	
12.	Ugrađen fotonaponski modul, solarni regulator, aku. baterije i fotootpornik	DA	
13.	Minimalni broj fotonaponskih modula	1	
14.	Minimalna ukupna snaga fotonaponskih modula	4 W	
15.	Minimalni kapacitet ugrađenih akumulatorskih baterija	20 Ah	
16.	Mogućnost zamjene akumulatorskih baterija	DA	
17.	Minimalni jamstveni rok koji uključuje i minimalni vijek trajanja aku. baterije	36 mjeseci	
18.	Materijal kućišta svjetla	alumijska legura, pojačani najlon, lijevani polietilen, poliisiloxane ili polikarbonat (UV stabilni)	

19.	Materijal leće	akrilna plastika, poliisiloxane ili polikarbonat s optikom (UV stabilni)	
20.	Minimalni raspon temperature na kojoj će uređaj ispravno raditi	-30° do + 70° C	
21.	Minimalni stupanj zaštite	IP67	
22.	Maksimalna visina svjetla	320 mm	
23.	Maksimalni dijаметar prirubnice svjetla	240 mm	
24.	Diobeni promjer bušne slike provrta za montažu na prirubnici <sup>3</sup>	200 mm	
25.	GPS Synchronizacija	DA	
26.	Konektor za punjenje baterija vanjskim punjačem	DA	

<sup>1</sup>Ponuditelj je dužan upisati tehničke karakteristike ponuđenog samostalnog svjetla.

<sup>2</sup>Ponuditelj je dužan u kolonu 4 (*Ponuđeni*) upisati način odabira/podešavanja (vrstu sučelja) za traženi *Opis tehničke karakteristike* ponuđenog samostalnog svjetla.

<sup>3</sup>Ukoliko ponuđeno samostalno svjetlo nema traženi diobeni promjer rupa za montažu, isporučitelj je dužan sa svakim takvim isporučenim svjetlom isporučiti i odgovarajući prilagodni element od nehrđajućeg, UV otpornog materijala (inox, Ms legura, UV zaštićen polikarbonat), visine od 50 mm do 100 mm.

**2. Samostalna svjetla za obilježavanje objekata pomorske signalizacije nominalnog dometa 4 NM pri  $T=0,74$  s LED (light emitting diode) izvorom svjetla ZELENE boje, maksimalne ukupne mase/težine 3 kg (uključivo s aku. baterijom minimalnog kapaciteta 20 Ah) i ugrađenim GPS modulom za sinkronizirani rad s drugim svjetlom iste svjetlosne karakteristike**

Red. broj	Opis tehničke karakteristike	Zahtjev za tehničkom karakteristikom	
		Traženi	Ponuđeni <sup>4</sup>
1	2	3	4
1.	Izvor svjetla	LED (light emitting diode)	
2.	Boja svjetla koju zrači LED izvor	ZELENA	
3.	Maksimalni broj LE dioda	1	
4.	Minimalno očekivano vrijeme svijetljenja izvora svjetla - LE diode	100.000 sati	
5.	Horizontalna vidljivost svjetla	360°	
6.	Minimalna vertikalna divergencija svjetla	6°	
7.	Minimalni broj IALA preporučenih svjetlosnih karakteristika koje je moguće odabrati	250	
8.	Način odabira/podešavanja svjetlosne karakteristike	pomoću sučelja na uređaju <sup>5</sup>	
9.	Mogućnost odabira/podešavanja inteziteta svjetla	DA	

10.	Način odabira/podešavanja potrebnog inteziteta svjetla	pomoću sučelja na uređaju <sup>5</sup>	
11.	Minimalni nominalni napon napajanja svjetla	3,6 VDC	
12.	Ugrađen fotonaponski modul, solarni regulator, aku. baterije i fotootpornik	DA	
13.	Minimalni broj fotonaponskih modula	1	
14.	Minimalna ukupna snaga fotonaponskih modula	4 W	
15.	Minimalni kapacitet ugrađenih akumulatorskih baterija	20 Ah	
16.	Mogućnost zamjene akumulatorskih baterija	DA	
17.	Minimalni jamstveni rok koji uključuje i minimalni vijek trajanja aku. baterije	36 mjeseci	
18.	Materijal kućišta svjetla	alumijska legura, pojačani najlon, lijevani polietilen, poliysiloxane ili polikarbonat (UV stabilni)	
19.	Materijal leće	akrilna plastika, poliysiloxane ili polikarbonat s optikom (UV stabilni)	
20.	Minimalni raspon temperature na kojoj će uređaj ispravno raditi	-30° do +70° C	
21.	Minimalni stupanj zaštite	IP67	
22.	Maksimalna visina svjetla	320 mm	
23.	Maksimalni dijametar prirubnice svjetla	240 mm	
24.	Diobeni promjer bušne slike rupa za montažu na prirubnici <sup>6</sup>	200 mm	
25.	GPS Synchronizacija	DA	
26.	Konektor za punjenje vanjskim punjačem	DA	

<sup>4</sup>Ponuditelj je dužan upisati tehničke karakteristike ponuđenog samostalnog svjetla.

<sup>5</sup>Ponuditelj je dužan u kolonu 4 (*Ponuđeni*) upisati način odabira/podešavanja za traženi Opis tehničke karakteristike ponuđenog samostalnog svjetla.

<sup>6</sup>Ukoliko ponuđeno samostalno svjetlo nema traženi diobeni promjer rupa za montažu, isporučitelj je dužan sa svakim takvim isporučenim svjetlom isporučiti i odgovarajući prilagodni element od nehrđajućeg, UV otpornog materijala (inox, Ms legura, UV zaštićen polikarbonat), visine od 50 mm do 100 mm.

**3. Samostalna svjetla za obilježavanje objekata pomorske signalizacije nominalnog dometa 4 NM pri  $T=0,74$  s LED (light emitting diode) izvorom svjetla CRVENE boje, maksimalne ukupne mase/težine 3 kg (uključivo s aku. baterijom minimalnog kapaciteta 20 Ah) i ugrađenim GPS modulom za sinkronizirani rad s drugim svjetlom iste svjetlosne karakteristike**

Red. broj	Opis tehničke karakteristike	Zahtjev za tehničkom karakteristikom	
		Traženi	Ponudeni <sup>7</sup>
1	2	3	4
1.	Izvor svjetla	LED (light emitting diode)	
2.	Boja svjetla koju zrači LED izvor	CRVENA	
3.	Maksimalni broj LE dioda	1	
4.	Minimalno očekivano vrijeme svijetljenja izvora svjetla - LE diode	100.000 sati	
5.	Horizontalna vidljivost svjetla	360°	
6.	Minimalna vertikalna divergencija svjetla	6°	
7.	Minimalni broj IALA preporučenih svjetlosnih karakteristika koje je moguće odabrati	250	
8.	Način odabira/podešavanja svjetlosne karakteristike	pomoću sučelja na uređaju <sup>8</sup>	
9.	Mogućnost odabira/podešavanja inteziteta svjetla	DA	
10.	Način odabira/podešavanja potrebnog inteziteta svjetla	pomoću sučelja na uređaju <sup>8</sup>	
11.	Minimalni nominalni napon napajanja svjetla	3,6 VDC	
12.	Ugrađen fotonaponski modul, solarni regulator, aku. baterije i fotootpornik	DA	
13.	Minimalni broj fotonaponskih modula	1	
14.	Minimalna ukupna snaga fotonaponskih modula	4 W	
15.	Minimalni kapacitet ugrađenih akumulatorskih baterija	20 Ah	
16.	Mogućnost zamjene akumulatorskih baterija	DA	
17.	Minimalni jamstveni rok koji uključuje i minimalni vijek trajanja aku. baterije	36 mjeseci	
18.	Materijal kućišta svjetla	alumijska legura, pojačani najlon, lijevani polietilen, poliysiloxane ili polikarbonat (UV stabilni)	
19.	Materijal leće	akrilna plastika, poliysiloxane ili polikarbonat s optikom (UV stabilni)	

20.	Minimalni raspon temperature na kojoj će uređaj ispravno raditi	-30° do +55° C	
21.	Minimalni stupanj zaštite	IP67	
22.	Maksimalna visina svjetla	320 mm	
23.	Maksimalni dijametar prirubnice svjetla	240 mm	
24.	Diobeni promjer bušne slike rupa za montažu na prirubnici <sup>9</sup>	200 mm	
25.	GPS Synchronizacija	DA	
26.	Konektor za punjenje vanjskim punjačem	DA	

<sup>7</sup>Ponuditelj je dužan upisati tehničke karakteristike ponuđenog samostalnog svjetla.

<sup>8</sup>Ponuditelj je dužan u kolonu 4 (*Ponuđeni*) upisati način odabira/podešavanja za traženi *Opis tehničke karakteristike* ponuđenog samostalnog svjetla.

<sup>9</sup>Ukoliko ponuđeno samostalno svjetlo nema traženi diobeni promjer rupa za montažu, isporučitelj je dužan sa svakim takvim isporučenim svjetlom isporučiti i odgovarajući prilagodni element od nehrđajućeg, UV otpornog materijala (inox, Ms legura, UV zaštićen polikarbonat), visine od 50 mm do 100 mm.

**4. Samostalna svjetla za obilježavanje objekata pomorske signalizacije nominalnog dometa 4 NM pri  $T=0,74$  s LED (light emitting diode) izvorom svjetla ŽUTE boje, maksimalne ukupne mase/težine 3 kg (uključivo s aku. baterijom minimalnog kapaciteta 20 Ah) i ugrađenim GPS modulom za sinkronizirani rad s drugim svjetlom iste svjetlosne karakteristike**

Red. broj	Opis tehničke karakteristike	Zahtjev za tehničkom karakteristikom	
		Traženi	Ponuđeni <sup>10</sup>
1	2	3	4
1.	Izvor svjetla	LED (light emitting diode)	
2.	Boja svjetla koju zrači LED izvor	ŽUTA	
3.	Maksimalni broj LE dioda	1	
4.	Minimalno očekivano vrijeme svijetljenja izvora svjetla - LE diode	100.000 sati	
5.	Horizontalna vidljivost svjetla	360°	
6.	Minimalna vertikalna divergencija svjetla	6°	
7.	Minimalni broj IALA preporučenih svjetlosnih karakteristika koje je moguće odabrati	250	
8.	Način odabira/podešavanja svjetlosne karakteristike	pomoću sučelja na uređaju <sup>11</sup>	
9.	Mogućnost odabira/podešavanja inteziteta svjetla	DA	
10.	Način odabira/podešavanja potrebnog inteziteta svjetla	pomoću sučelja na uređaju <sup>11</sup>	
11.	Minimalni nominalni napon napajanja svjetla	3,6 VDC	
12.	Ugrađen fotonaponski modul, solarni regulator, aku. baterije i fotootpornik	DA	
13.	Minimalni broj fotonaponskih modula	1	

14.	Minimalna ukupna snaga fotonaponskih modula	4 W	
15.	Minimalni kapacitet ugrađenih akumulatorskih baterija	20 Ah	
16.	Mogućnost zamjene akumulatorskih baterija	DA	
17.	Minimalni jamstveni rok koji uključuje i minimalni vijek trajanja aku. baterije	36 mjeseci	
18.	Materijal kućišta svjetla	alumijska legura, pojačani najlon, lijevani polietilen, poliysiloxane ili polikarbonat (UV stabilni)	
19.	Materijal leće	akrilna plastika, poliysiloxane ili polikarbonat s optikom (UV stabilni)	
20.	Minimalni raspon temperature na kojoj će uređaj ispravno raditi	-30° do +55° C	
21.	Minimalni stupanj zaštite	IP67	
22.	Maksimalna visina svjetla	320 mm	
23.	Maksimalni dijаметar prirubnice svjetla	240 mm	
24.	Diobeni promjer bušne slike rupa za montažu na prirubnici <sup>12</sup>	200 mm	
25.	GPS Synchronizacija	DA	
26.	Konektor za punjenje vanjskim punjačem	DA	

<sup>10</sup>Ponuditelj je dužan upisati tehničke karakteristike ponuđenog samostalnog svjetla.

<sup>11</sup>Ponuditelj je dužan u kolonu 4 (*Ponuđeni*) upisati način odabira/podešavanja za traženi *Opis tehničke karakteristike* ponuđenog samostalnog svjetla.

<sup>12</sup>Ukoliko ponuđeno samostalno svjetlo nema traženi diobeni promjer rupa za montažu, isporučitelj je dužan sa svakim takvim isporučenim svjetlom isporučiti i odgovarajući prilagodni element od nehrđajućeg, UV otpornog materijala (inox, Ms legura, UV zaštićen polikarbonat), visine od 50 mm do 100 mm.

## GRUPA 2.

**Predmet: Nabava samostalnih LED svjetala za obilježavanje objekata pomorske signalizacije nominalnog dometa 4 NM pri T=0,74, maksimalne ukupne mase/težine 3 kg i ugrađenim GPS modulom za sinkronizaciju**

## TROŠKOVNIK

<b>1. Samostalna svjetla za obilježavanje objekata pomorske signalizacije nominalnog dometa 4 NM pri T=0,74 s LED (light emitting diode) izvorom svjetla BIJELE boje, maksimalne ukupne mase/težine 3 kg (uključivo s aku. baterijom minimalnog kapaciteta 20 Ah) i ugrađenim GPS modulom za sinkronizirani rad s drugim svjetlom iste svjetlosne karakteristike</b>			
Proizvođač i tip svjetla	Jedinična cijena (bez PDV-a)	Količina [kom.]	Ukupna cijena (bez PDV-a)
	kn	<b>15</b>	kn

UKUPNO 1. (bez PDV-a):			kn
<b>2. Samostalna svjetla za obilježavanje objekata pomorske signalizacije nominalnog dometa 4 NM pri T=0,74 s LED (light emitting diode) izvorom svjetla ZELENE boje, maksimalne ukupne mase/težine 3 kg (uključivo s aku. baterijom minimalnog kapaciteta 20 Ah) i ugrađenim GPS modulom za sinkronizirani rad s drugim svjetlom iste svjetlosne karakteristike</b>			
Proizvođač i tip svjetla	Jedinična cijena (bez PDV-a)	Količina [kom.]	Ukupna cijena (bez PDV-a)
	kn	<b>15</b>	kn
UKUPNO 2. (bez PDV-a):			kn
<b>3. Samostalna svjetla za obilježavanje objekata pomorske signalizacije nominalnog dometa 4 NM pri T=0,74 s LED (light emitting diode) izvorom svjetla CRVENE boje, maksimalne ukupne mase/težine 3 kg (uključivo s aku. baterijom minimalnog kapaciteta 20 Ah) i ugrađenim GPS modulom za sinkronizirani rad s drugim svjetlom iste svjetlosne karakteristike</b>			
Proizvođač i tip svjetla	Jedinična cijena (bez PDV-a)	Količina [kom.]	Ukupna cijena (bez PDV-a)
	kn	<b>15</b>	kn
UKUPNO 3. (bez PDV-a):			kn
<b>4. Samostalna svjetla za obilježavanje objekata pomorske signalizacije nominalnog dometa 4 NM pri T=0,74 s LED (light emitting diode) izvorom svjetla ŽUTE boje, maksimalne ukupne mase/težine 3 kg (uključivo s aku. baterijom minimalnog kapaciteta 20 Ah) i ugrađenim GPS modulom za sinkronizirani rad s drugim svjetlom iste svjetlosne karakteristike</b>			
Proizvođač i tip svjetla	Jedinična cijena (bez PDV-a)	Količina [kom.]	Ukupna cijena (bez PDV-a)
	kn	<b>8</b>	kn
UKUPNO 4. (bez PDV-a):			kn
UKUPNO 1. + UKUPNO 2. + UKUPNO 3. + UKUPNO 4. (bez PDV-a):			kn
			PDV:
SVEUKUPNO (ukupna cijena ponude s PDV-om):			kn

Slovima: \_\_\_\_\_ kn

Rok isporuke: \_\_\_\_\_ dana.

Jamstveni rok za svjetlo: \_\_\_\_\_ mjeseci.

Jamstveni rok za ugrađenu bateriju: \_\_\_\_\_ mjeseci.

Napomene:

- Ponuditelj je obavezan upisati:
  - rok isporuke samostalnih svjetala koji ne smije biti duži od 45 dana od dana potpisivanja ugovora,
  - jamstveni rok za isporučena svjetla koji ne smije biti kraći od 36 mjeseci,
  - jamstveni rok za ugrađene baterije koji ne smije biti kraći od 12 mjeseci.
- Uz predmetna samostalna LED svjetla ponuditelj je dužan isporučiti:
  - tehničku dokumentaciju (priručnike) za montažu, rad i održavanje,

- kabel za konfiguraciju/programiranje/podešavanje svjetla sa spojenim odgovarajućim konektorom na jednom kraju kabela, minimalne dužine 2 m, ili neki drugi uređaj, pribor i sl. kojim se svjetlo konfigurira/programira/podešava kao i programski paket (software, računalne aplikacije ili aplikacije za pametne telefone, tablete i sl.) s uputama za programiranje i konfiguraciju uređaja, a sve ukoliko je u tablicama s tehničkim karakteristikama navedeno kako se ponuđeni uređaj konfigurira/programira/podešava uz pomoć računala i odgovarajućeg programskog paketa (softwarea) ili pametnog telefona, tableta i sl. i odgovarajuće aplikacije,
- U slučaju da se konfiguracija svjetla (karakteristika, intenzitet) izuzev PC aplikaciju vrši samo putem dodatnog **IR programatora**, odabrani Ponuditelj je dužan zajedno s LED opremom isporučiti minimalno **5 komada** navedenih programatora, **bez dodatnog troška za Naručitelja**
- <sup>7</sup>Ponuditelj je dužan dostaviti min. **5 komada** 230VAC punjača za punjenje svjetla putem dostupnog konektora bez dodatnog troška za Naručitelja
- **Tehničku dokumentaciju (tablice), programski paket (software) ili aplikaciju za izračun pripadajućeg dometa svjetla u ovisnosti o postavljenom intenzitetu.**

Potpis, ime i prezime, pečat ponuditelja:

\_\_\_\_\_

(.....)

M.P.

Troškovnik izradio:  
Ante Perišić