

## GRUPA 2.

Predmet: **Nabava samostalnih LED svjetala za obilježavanje objekata pomorske signalizacije nominalnog dometa 5 NM pri T=0,74 i ugrađenim GPS modulom za sinkronizaciju**

### **TEHNIČKE KARAKTERISTIKE**

**1. Samostalna svjetla za obilježavanje objekata pomorske signalizacije nominalnog dometa 5 NM pri T=0,74 s LED (light emitting diode) izvorom svjetla BIJELE 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 treba zračiti LED izvor <sup>4</sup>	BIJELA	
3.	Minimalno očekivano vrijeme svijetljenja izvora svjetla - LE diode	100.000 sati	
4.	Horizontalna vidljivost svjetla	360°	
5.	Minimalna vertikalna divergencija	6°	
6.	Minimalni broj IALA preporučenih svjetlosnih karakteristika	250	
7.	Minimalni način odabira/podešavanja svjetlosne karakteristike	pomoću sučelja na uređaju <sup>2</sup>	
8.	Mogućnost odabira/podešavanja intenziteta svjetla	DA	
9.	Minimalni način odabira/podešavanja potrebnog intenziteta svjetla	pomoću sučelja na uređaju <sup>2</sup>	
10.	Minimalni nominalni napon napajanja svjetla	8 VDC	
11.	Ugrađen fotonaponski modul, solarni regulator, akumulatorske baterije i fotootpornik	DA	
12.	Minimalni broj fotonaponskih modula	1	
13.	Minimalna ukupna snaga fotonaponskih modula	10 W	
14.	Minimalni kapacitet ugrađenih akumulatorskih baterija	10 Ah	
15.	Mogućnost zamjene akumulatorskih baterija	DA	
16.	Minimalni jamstveni rok (ne uključuje i minimalni vijek trajanja aku. baterije)	36 mjeseci	
17.	Materijal kućišta svjetla	alumijska legura, pojačani najlon, lijevani polietilen, poliisiloxane ili polikarbonat (UV stabilni)	

18.	Materijal leće	akrilna plastika, poliysiloxane ili polikarbonat s optikom (UV stabilni)	
19.	Minimalni raspon temperature na kojoj će uređaj ispravno raditi	-20° do +50° C	
20.	Minimalni stupanj zaštite	IP67	
21.	Maksimalna visina svjetla	440 mm	
22.	Maksimalni dijametar prirubnice svjetla	240 mm	
23.	Diobeni promjer bušne slike rupa za montažu na prirubnici <sup>3</sup>	200 mm	
24.	GPS Sinkronizacija	DA	
25.	Vanjski utor za punjenje baterija	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 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.

<sup>4</sup>Sukladno IALA E-200-1

**2. Samostalna svjetla za obilježavanje objekata pomorske signalizacije nominalnog dometa 5 NM pri  $T=0,74$  s LED (light emitting diode) izvorom svjetla ZELENE 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>5</sup>
1	2	3	4
1.	Izvor svjetla	LED (light emitting diode)	
2.	Boja svjetla koju treba zračiti LED izvor <sup>8</sup>	ZELENA	
3.	Minimalno očekivano vrijeme svijetljenja izvora svjetla - LE diode	100.000 sati	
4.	Horizontalna vidljivost svjetla	360°	
5.	Minimalna vertikalna divergencija	6°	
6.	Minimalni broj IALA preporučenih svjetlosnih karakteristika	250	
7.	Minimalni način odabira/podešavanja svjetlosne karakteristike	pomoću sučelja na uređaju <sup>6</sup>	
8.	Mogućnost odabira/podešavanja intenziteta svjetla	DA	
9.	Minimalni način odabira/podešavanja potrebnog intenziteta svjetla	pomoću sučelja na uređaju <sup>6</sup>	
10.	Minimalni nominalni napon napajanja svjetla	8 VDC	
11.	Ugrađen fotonaponski modul, solarni regulator, akumulatorske baterije i fotootpornik	DA	
12.	Minimalni broj fotonaponskih modula	1	
13.	Minimalna ukupna snaga fotonaponskih modula	10 W	
14.	Minimalni kapacitet ugrađenih akumulatorskih baterija	10 Ah	
15.	Mogućnost zamjene akumulatorskih baterija	DA	
16.	Minimalni jamstveni rok (ne uključuje i minimalni vijek trajanja aku. baterije)	36 mjeseci	
17.	Materijal kućišta svjetla	aluminijska legura, pojačani najlon, lijevani polietilen, poliisiloxane ili polikarbonat (UV stabilni)	
18.	Materijal leće	akrilna plastika, poliisiloxane ili polikarbonat s optikom (UV stabilni)	
19.	Minimalni raspon temperature na kojoj će uređaj ispravno raditi	-20° do +50° C	
20.	Minimalni stupanj zaštite	IP67	
21.	Maksimalna visina svjetla	440 mm	
22.	Maksimalni dijametar prirubnice svjetla	240 mm	

23.	Diobeni promjer bušne slike rupa za montažu na prirubnici <sup>7</sup>	200 mm	
24.	GPS Sinkronizacija	DA	
25.	Vanjski utor za punjenje baterija	DA	

<sup>5</sup>Ponuditelj je dužan upisati tehničke karakteristike ponuđenog samostalnog svjetla.

<sup>6</sup>Ponuditelj je dužan u kolonu 4 (*Ponuđeni*) upisati način odabira/podešavanja za traženi *Opis tehničke karakteristike* ponuđenog samostalnog svjetla.

<sup>7</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.

<sup>8</sup>Sukladno IALA E-200-1

**3. Samostalna svjetla za obilježavanje objekata pomorske signalizacije nominalnog dometa 5 NM pri  $T=0,74$  s LED (light emitting diode) izvorom svjetla CRVENE 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>9</sup>
1	2	3	4
1.	Izvor svjetla	LED (light emitting diode)	
2.	Boja svjetla koju treba zračiti LED izvor <sup>12</sup>	CRVENA	
3.	Minimalno očekivano vrijeme svijetljenja izvora svjetla - LE diode	100.000 sati	
4.	Horizontalna vidljivost svjetla	360°	
5.	Minimalna vertikalna divergencija	6°	
6.	Minimalni broj IALA preporučenih svjetlosnih karakteristika	250	
7.	Minimalni način odabira/podešavanja svjetlosne karakteristike	pomoću sučelja na uređaju <sup>10</sup>	
8.	Mogućnost odabira/podešavanja intenziteta svjetla	DA	
9.	Minimalni način odabira/podešavanja potrebnog intenziteta svjetla	pomoću sučelja na uređaju <sup>10</sup>	
10.	Minimalni nominalni napon napajanja svjetla	8 VDC	
11.	Ugrađen fotonaponski modul, solarni regulator, akumulatorske baterije i fotootpornik	DA	
12.	Minimalni broj fotonaponskih modula	1	
13.	Minimalna ukupna snaga fotonaponskih modula	10 W	
14.	Minimalni kapacitet ugrađenih	10 Ah	

	akumulatorskih baterija		
15.	Mogućnost zamjene akumulatorskih baterija	DA	
16.	Minimalni jamstveni rok (ne uključuje i minimalni vijek trajanja aku. baterije)	36 mjeseci	
17.	Materijal kućišta svjetla	alumijska legura, pojačani najlon, lijevani polietilen, poliisiloxane ili polikarbonat (UV stabilni)	
18.	Materijal leće	akrilna plastika, poliisiloxane ili polikarbonat s optikom (UV stabilni)	
19.	Minimalni raspon temperature na kojoj će uređaj ispravno raditi	-20° do +50° C	
20.	Minimalni stupanj zaštite	IP67	
21.	Maksimalna visina svjetla	440 mm	
22.	Maksimalni dijаметar prirubnice svjetla	240 mm	
23.	Diobeni promjer bušne slike rupa za montažu na prirubnici <sup>11</sup>	200 mm	
24.	GPS Sinkronizacija	DA	
25.	Vanjski utor za punjenje baterija	DA	

<sup>9</sup>Ponuditelj je dužan upisati tehničke karakteristike ponuđenog samostalnog svjetla.

<sup>10</sup>Ponuditelj je dužan u kolonu 4 (*Ponuđeni*) upisati način odabira/podešavanja za traženi *Opis tehničke karakteristike* ponuđenog samostalnog svjetla.

<sup>11</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.

<sup>12</sup>Sukladno IALA E-200-1

**4. Samostalna svjetla za obilježavanje objekata pomorske signalizacije nominalnog dometa 5 NM pri  $T=0,74$  s LED (light emitting diode) izvorom svjetla ŽUTE boje, maksimalne ukupne mase/težine 11 kg (uključivo s aku. baterijom minimalnog kapaciteta 10 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>13</sup>
1	2	3	4
1.	Izvor svjetla	LED (light emitting diode)	
2.	Boja svjetla koju treba zračiti LED izvor <sup>16</sup>	ŽUTA	
3.	Minimalno očekivano vrijeme svijetljenja izvora svjetla - LE diode	100.000 sati	

4.	Horizontalna vidljivost svjetla	360°	
5.	Minimalna vertikalna divergencija	6°	
6.	Minimalni broj IALA preporučenih svjetlosnih karakteristika	250	
7.	Minimalni način odabira/podešavanja svjetlosne karakteristike	pomoću sučelja na uređaju <sup>14</sup>	
8.	Mogućnost odabira/podešavanja intenziteta svjetla	DA	
9.	Minimalni način odabira/podešavanja potrebnog intenziteta svjetla	pomoću sučelja na uređaju <sup>14</sup>	
10.	Minimalni nominalni napon napajanja svjetla	8 VDC	
11.	Ugrađen fotonaponski modul, solarni regulator, akumulatorske baterije i fotootpornik	DA	
12.	Minimalni broj fotonaponskih modula	1	
13.	Minimalna ukupna snaga fotonaponskih modula	10 W	
14.	Minimalni kapacitet ugrađenih akumulatorskih baterija	10 Ah	
15.	Mogućnost zamjene akumulatorskih baterija	DA	
16.	Minimalni jamstveni rok (ne uključuje i minimalni vijek trajanja aku. baterije)	36 mjeseci	
17.	Materijal kućišta svjetla	alumijska legura, pojačani najlon, lijevani polietilen, poliisiloxane ili polikarbonat (UV stabilni)	
18.	Materijal leće	akrilna plastika, poliisiloxane ili polikarbonat s optikom (UV stabilni)	
19.	Minimalni raspon temperature na kojoj će uređaj ispravno raditi	-20° do +50° C	
20.	Minimalni stupanj zaštite	IP67	
21.	Maksimalna visina svjetla	440 mm	
22.	Maksimalni dijametar prirubnice svjetla	240 mm	
23.	Diobeni promjer bušne slike rupa za montažu na prirubnici <sup>15</sup>	200 mm	
24.	GPS Sinkronizacija	DA	
25.	Vanjski utor za punjenje baterija	DA	

<sup>13</sup>Ponuditelj je dužan upisati tehničke karakteristike ponuđenog samostalnog svjetla.

<sup>14</sup>Ponuditelj je dužan u kolonu 4 (*Ponuđeni*) upisati način odabira/podešavanja za traženi *Opis tehničke karakteristike* ponuđenog samostalnog svjetla.

<sup>15</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.

<sup>16</sup>Sukladno IALA E-200-1

## GRUPA 2.

**Predmet: Nabava samostalnih LED svjetala za obilježavanje objekata pomorske signalizacije nominalnog dometa 5 NM pri T = 0,74 i ugrađenim GPS modulom za sinkronizaciju**

### TROŠKOVNIK

<b>1. Samostalna svjetla za obilježavanje objekata pomorske signalizacije nominalnog dometa 5 NM pri T=0,74 s LED (light emitting diode) izvorom svjetla BIJELE boje 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>3</b>	kn
UKUPNO 1. (bez PDV-a):			kn
<b>2. Samostalna svjetla za obilježavanje objekata pomorske signalizacije nominalnog dometa 5 NM pri T=0,74 s LED (light emitting diode) izvorom svjetla ZELENE boje 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>3</b>	kn
UKUPNO 2. (bez PDV-a):			kn
<b>3. Samostalna svjetla za obilježavanje objekata pomorske signalizacije nominalnog dometa 5 NM pri T=0,74 s LED (light emitting diode) izvorom svjetla CRVENE boje 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>3</b>	kn
UKUPNO 3. (bez PDV-a):			kn
<b>4. Samostalna svjetla za obilježavanje objekata pomorske signalizacije nominalnog dometa 5 NM pri T=0,74 s LED (light emitting diode) izvorom svjetla ŽUTE 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>2</b>	kn
UKUPNO 4. (bez PDV-a):			kn
UKUPNO 1. + UKUPNO 2. + UKUPNO 3. + UKUPNO 4.			kn

(bez PDV-a):	
	PDV: kn
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 70 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. Dokumentacija obavezno treba sadržavati upute za skladištenje i upute za načine nadopune baterija.
  - kabel za konfiguraciju/programiranje/podešavanje svjetla sa spojenim odgovarajućim konektorom na jednom kraju kabela, minimalne dužine 2 m (minimalno 1 kom), kao i programski paket (software) sa uputama za programiranje i konfiguraciju uređaja (1 kom.), 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).

Potpis, ime i prezime, pečat ponuditelja:

\_\_\_\_\_

(.....)

M.P.

Troškovnik izradio:  
Ante Perišić