

GRUPA 4.

Predmet: **Nabava samostojećih LED svjetala za obilježavanje objekata pomorske signalizacije nominalnog dometa 7 NM pri T=0,74, maksimalne ukupne mase/težine 5 kg i ugrađenim GPS modulom za sinkronizaciju**

TEHNIČKE KARAKTERISTIKE

1. Samostojeća svjetla za obilježavanje objekata pomorske signalizacije nominalnog dometa 7 NM pri T=0,74 s LED (light emitting diode) izvorom svjetla BIJELE boje, maksimalne ukupne mase/težine 5 kg i ugrađenim GPS modulom za sinkronizirani rad s drugim svjetlom iste karakteristike

Red. broj	Opis tehničke karakteristike	Zahtjev za tehničkom karakteristikom	
		Traženi	Ponudeni ¹
1	2	3	4
1.	Izvor svjetla	LED (light emitting diode)	
2.	Boja svjetla koju mora zračiti LED izvor	BIJELA	
3.	Horizontalna vidljivost svjetla	360°	
4.	Maksimalni raspon vertikalne divergencije svjetla	8° do 12°	
5.	Minimalni broj IALA preporučenih svjetlosnih karakteristika	250	
6.	Način odabira/podešavanja svjetlosne karakteristike	pomoću sučelja na uređaju ²	
7.	Mogućnost odabira/podešavanja inteziteta svjetla	DA	
8.	Način odabira/podešavanja potrebnog inteziteta svjetla	pomoću sučelja na uređaju ²	
9.	Raspon ulaznog napona	Min. 8 - 10 ; max 32 - 36 VDC	
10.	Maksimalna struja potrošnje u stanju mirovanja (12VDC)	3 mA	
11.	Maksimalni raspon potrošnje energije kod maksimalnog intenziteta svjetla	7 do 12 W	
12.	Ugrađen fotootpornik	DA	
13.	Komunikacijsko sučelje za programiranje, nadzor nad radom i dojavu alarmnih stanja s kojim minimalno mora biti opremljeno svjetlo	RS485	
14.	Komunikacijski protokol za programiranje, nadzor nad radom i dojavu alarmnih stanja putem ugrađenog komunikacijskog sučelja	MODBUS, otvoren za Plovput (sukladno preporuci iz točke 2.3.1. IALA Guideline 1008) ³	
15.	Materijal kućišta svjetla	alumijska legura, pojačani najlon, lijevani polietilen, poliisiloxane, polyamide ili	

		polikarbonat (UV stabilni)	
16.	Materijal leće	akrilna plastika, poliysiloxane ili polikarbonat s optikom (UV stabilni)	
17.	Minimalni raspon temperature na kojoj će uređaj ispravno raditi	-20° do +55° C	
18.	Minimalni stupanj zaštite	IP67	
19.	Maksimalna visina svjetla	220 mm	
20.	Maksimalni dijаметar prirubnice svjetla	240 mm	
21.	Diobeni promjer bušne slike rupa za montažu na prirubnici ⁴	200 mm	

¹Ponuditelj je dužan upisati tehničke karakteristike ponuđenog samostojećeg svjetla.

²Ponuditelj je dužan u kolonu 4 (*Ponuđeni*) upisati način odabira/podešavanja za traženi *Opis tehničke karakteristike* ponuđenog samostojećeg svjetla.

³Dokazuje se potvrdom/izjavom/svjedodžbom proizvođača o sukladnosti proizvoda s IALA preporukama ili proizvođačevim IALA članstvom.

⁴Ukoliko ponuđeno samostojeće 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. Samostojeća svjetla za obilježavanje objekata pomorske signalizacije nominalnog dometa 7 NM pri $T=0,74$ s LED (light emitting diode) izvorom svjetla ZELENE boje, maksimalne ukupne mase/težine 5 kg i ugrađenim GPS modulom za sinkronizirani rad s drugim svjetlom iste karakteristike

Red. broj	Opis tehničke karakteristike	Zahtjev za tehničkom karakteristikom	
		Traženi	Ponuđeni ¹
1	2	3	4
1.	Izvor svjetla	LED (light emitting diode)	
2.	Boja svjetla koju mora zračiti LED izvor	ZELENA	
3.	Horizontalna vidljivost svjetla	360°	
4.	Maksimalni raspon vertikalne divergencije svjetla	8° do 12°	
5.	Minimalni broj IALA preporučenih svjetlosnih karakteristika	250	
6.	Način odabira/podešavanja svjetlosne karakteristike	pomoću sučelja na uređaju ²	
7.	Mogućnost odabira/podešavanja inteziteta svjetla	DA	
8.	Način odabira/podešavanja potrebnog inteziteta svjetla	pomoću sučelja na uređaju ²	
9.	Raspon ulaznog napona	Min. 8 - 10 ; max 32 - 36 VDC	
10.	Maksimalna struja potrošnje u stanju mirovanja (12VDC)	3 mA	

11.	Maksimalni raspon potrošnje energije kod maksimalnog intenziteta svjetla	7 do 12 W	
12.	Ugrađen fotootpornik	DA	
13.	Komunikacijsko sučelje za programiranje, nadzor nad radom i dojavu alarmnih stanja s kojim minimalno mora biti opremljeno svjetlo	RS485	
14.	Komunikacijski protokol za programiranje, nadzor nad radom i dojavu alarmnih stanja putem ugrađenog komunikacijskog sučelja	MODBUS, otvoren za Plovput (sukladno preporuci iz točke 2.3.1. IALA Guideline 1008) ³	
15.	Materijal kućišta svjetla	alumijska legura, pojačani najlon, lijevani polietilen, poliisiloxane, polyamide ili polikarbonat (UV stabilni)	
16.	Materijal leće	akrilna plastika, poliisiloxane ili polikarbonat s optikom (UV stabilni)	
17.	Minimalni raspon temperature na kojoj će uređaj ispravno raditi	-20° do +55° C	
18.	Minimalni stupanj zaštite	IP67	
19.	Maksimalna visina svjetla	220 mm	
20.	Maksimalni dijametar prirubnice svjetla	240 mm	
21.	Diobeni promjer bušne slike rupa za montažu na prirubnici ⁴	200 mm	

⁵Ponuditelj je dužan upisati tehničke karakteristike ponuđenog samostojećeg svjetla.

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

⁷Dokazuje se potvrdom/izjavom/svjedodžbom proizvođača o sukladnosti proizvoda s IALA preporukama ili proizvođačevim IALA članstvom.

⁸Ukoliko ponuđeno samostojeće 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. Samostojeća svjetla za obilježavanje objekata pomorske signalizacije nominalnog dometa 7 NM pri $T=0,74$ s LED (light emitting diode) izvorom svjetla CRVENE boje, maksimalne ukupne mase/težine 5 kg i ugrađenim GPS modulom za sinkronizirani rad s drugim svjetlom iste karakteristike

Red. broj	Opis tehničke karakteristike	Zahtjev za tehničkom karakteristikom	
		Traženi	Ponuđeni ¹
1	2	3	4

1.	Izvor svjetla	LED (light emitting diode)	
2.	Boja svjetla koju mora zračiti LED izvor	CRVENA	
3.	Horizontalna vidljivost svjetla	360°	
4.	Maksimalni raspon vertikalne divergencije svjetla	8° do 12°	
5.	Minimalni broj IALA preporučenih svjetlosnih karakteristika	250	
6.	Način odabira/podešavanja svjetlosne karakteristike	pomoću sučelja na uređaju ²	
7.	Mogućnost odabira/podešavanja inteziteta svjetla	DA	
8.	Način odabira/podešavanja potrebnog inteziteta svjetla	pomoću sučelja na uređaju ²	
9.	Raspon ulaznog napona	Min. 8 - 10 ; max 32 - 36 VDC	
10.	Maksimalna struja potrošnje u stanju mirovanja (12VDC)	3 mA	
11.	Maksimalni raspon potrošnje energije kod maksimalnog intenziteta svjetla	7 do 12 W	
12.	Ugrađen fotootpornik	DA	
13.	Komunikacijsko sučelje za programiranje, nadzor nad radom i dojavu alarmnih stanja s kojim minimalno mora biti opremljeno svjetlo	RS485	
14.	Komunikacijski protokol za programiranje, nadzor nad radom i dojavu alarmnih stanja putem ugrađenog komunikacijskog sučelja	MODBUS, otvoren za Plovput (sukladno preporuci iz točke 2.3.1. IALA Guideline 1008) ³	
15.	Materijal kućišta svjetla	alumijska legura, pojačani najlon, lijevani polietilen, poliysiloxane, polyamide ili polikarbonat (UV stabilni)	
16.	Materijal leće	akrilna plastika, poliysiloxane ili polikarbonat s optikom (UV stabilni)	
17.	Minimalni raspon temperature na kojoj će uređaj ispravno raditi	-20° do +55° C	
18.	Minimalni stupanj zaštite	IP67	
19.	Maksimalna visina svjetla	220 mm	
20.	Maksimalni dijametar prirubnice svjetla	240 mm	
21.	Diobeni promjer bušne slike rupa za montažu na prirubnici ⁴	200 mm	

⁹Ponuditelj je dužan upisati tehničke karakteristike ponuđenog samostojećeg svjetla.

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

¹¹Dokazuje se potvrdom/izjavom/svjedodžbom proizvođača o sukladnosti proizvoda s IALA preporukama ili proizvođačevim IALA članstvom.

¹²Ukoliko ponuđeno samostojeće 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 4.

Predmet: **Nabava samostojećih LED svjetala za obilježavanje objekata pomorske signalizacije nominalnog dometa 7 NM pri T=0,74, maksimalne ukupne mase/težine 5 kg i ugrađenim GPS modulom za sinkronizaciju**

TROŠKOVNIK

1. Samostojeća svjetla za obilježavanje objekata pomorske signalizacije nominalnog dometa 7 NM pri T=0,74 s LED (light emitting diode) izvorom svjetla BIJELE boje, maksimalne ukupne mase/težine 5 kg i ugrađenim GPS modulom za sinkronizirani rad s drugim svjetlom iste karakteristike				
Proizvođač i tip svjetla	Jedinična cijena (bez PDV-a)	Količina [kom.]	Ukupna cijena (bez PDV-a)	
	kn	8	kn	
UKUPNO 1. (bez PDV-a):			kn	
2. Samostojeća svjetla za obilježavanje objekata pomorske signalizacije nominalnog dometa 7 NM pri T=0,74 s LED (light emitting diode) izvorom svjetla ZELENE boje, maksimalne ukupne mase/težine 5 kg i ugrađenim GPS modulom za sinkronizirani rad s drugim svjetlom iste karakteristike				
Proizvođač i tip svjetla	Jedinična cijena (bez PDV-a)	Količina [kom.]	Ukupna cijena (bez PDV-a)	
	kn	2	kn	
UKUPNO 2. (bez PDV-a):			kn	
3. Samostojeća svjetla za obilježavanje objekata pomorske signalizacije nominalnog dometa 7 NM pri T=0,74 s LED (light emitting diode) izvorom svjetla CRVENE boje, maksimalne ukupne mase/težine 5 kg i ugrađenim GPS modulom za sinkronizirani rad s drugim svjetlom iste karakteristike				
Proizvođač i tip svjetla	Jedinična cijena (bez PDV-a)	Količina [kom.]	Ukupna cijena (bez PDV-a)	
	kn	6	kn	
UKUPNO 3. (bez PDV-a):			kn	
UKUPNO 1. + UKUPNO 2. + UKUPNO 3. (bez PDV-a):			kn	
			PDV:	kn
SVEUKUPNO (ukupna cijena ponude s PDV-om):			kn	

Slovima: _____ kn

Rok isporuke: _____ dana.

Jamstveni rok: _____ mjeseci.

Napomene:

- Ponuditelj je obvezan upisati:
 - rok isporuke samostojećih 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,
- Sva isporučena svjetla moraju biti opremljena:
 - modulom za sinkronizaciju karakteristike (bljeskanja) putem GPS-a,
 - kabelom(ima) za napajanje, programiranje, nadzor nad radom i dojavu alarmnih stanja putem ugrađenog komunikacijskog sučelja minimalne dužine 6 m,
- Uz predmetna samostalna LED svjetla ponuditelj je dužan isporučiti:
 - tehničku dokumentaciju (priručnike) za montažu, rad i održavanje,
 - **specifikaciju MODBUS komunikacijskog protokola** koji se koristi za nadzor nad radom bljeskača s LED izvorom svjetla, koja uz naziv komunikacijskog protokola treba sadržavati i popis naredbi koje se mogu slati prema bljeskaču, pripadajuće odzive bljeskača te odgovarajući opis naredbe i odziva,
 - 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,
 - 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