

GRUPA 5.

Predmet: Nabava LED svjetala za obilježavanje objekata pomorske signalizacije nominalnog dometa 14 NM pri T=0,74, maksimalne ukupne mase/težine 14 kg

TEHNIČKE KARAKTERISTIKE

1. LED svjetla za obilježavanje objekata pomorske signalizacije nominalnog dometa 14 NM pri T=0,74 s LED (light emitting diode) izvorom svjetla BIJELE boje, maksimalne ukupne mase/težine 14 kg

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 broj LED prstena/redova (LED tier) svjetla	1	
5.	Maksimalni broj slojeva LE dioda u pojedinom LED prstenu/redu	1	
6.	Minimalna vertikalna divergencije optičke leće LED prstena	2°	
7.	Maksimalni dijаметar svjetla	300 mm	
8.	Maksimalni dijаметar optičke leće	250 mm	
9.	Minimalni broj IALA preporučenih svjetlosnih karakteristika	250	
10.	Način odabira/podešavanja svjetlosne karakteristike	pomoću sučelja na uređaju ²	
11.	Mogućnost odabira/podešavanja intenziteta svjetla	DA	
12.	Način odabira/podešavanja potrebnog intenziteta svjetla	pomoću sučelja na uređaju ²	
13.	Maksimalni raspon ulaznog napona	9 do 36 VDC	
14.	Maksimalna struja potrošnje u stanju mirovanja	5 mA	
15.	Maksimalna potrošnja energije kod maksimalnog intenziteta svjetla	120 W	
16.	Ugrađen fotootpornik	DA	
17.	Mogućnost bežičnog sinkroniziranog rada s drugim svjetlom iste svjetlosne karakteristike putem opcijskog GPS modula	DA	
18.	Komunikacijsko sučelje za programiranje, nadzor nad radom i dojavu alarmnih stanja s kojim minimalno mora biti opremljeno svjetlo	RS485	
19.	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	

20.	Materijal kućišta svjetla	alumijska legura, pojačani najlon, lijevani polietilen, poliisiloxane ili polikarbonat (UV stabilni)	
21.	Materijal leće	akrilna plastika, poliisiloxane ili polikarbonat s optikom (UV stabilni)	
22.	Minimalni raspon temperature na kojoj će uređaj ispravno raditi	-30° do +55° C	
23.	Minimalni stupanj zaštite	IP66	
24.	Maksimalna visina svjetla bez šiljka za sprječavanje slijetanja ptica	250 mm	
25.	Maksimalni dijаметar prirubnice svjetla	240 mm	
26.	Diobeni promjer bušne slike rupa za montažu na prirubnici ⁴	200 mm	

¹Ponuditelj je dužan upisati tehničke karakteristike ponuđenog svjetla.

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

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

⁴Ukoliko ponuđeno 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 do maksimalno 100 mm. U tom slučaju visina prilagodnog elementa pribraja se ukupnoj maksimalnoj visini svjetla (Ad. 24. iz tablice s traženim/ponuđenim tehničkim karakteristikama).

2. **LED svjetla za obilježavanje objekata pomorske signalizacije nominalnog dometa 14 NM pri $T=0,74$ s LED (light emitting diode) izvorom svjetla CRVENE boje, maksimalne ukupne mase/težine 14 kg**

Red. broj	Opis tehničke karakteristike	Zahtjev za tehničkom karakteristikom	
		Traženi	Ponudeni ⁵
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 broj LED prstena/redova (LED tier) svjetla	1	
5.	Maksimalni broj slojeva LE dioda u pojedinom LED prstenu/redu	1	
6.	Minimalna vertikalna divergencije optičke leće LED prstena	2°	
7.	Maksimalni dijametar svjetla	300 mm	
8.	Maksimalni dijametar optičke leće	250 mm	
9.	Minimalni broj IALA preporučenih svjetlosnih karakteristika	250	
10.	Način odabira/podešavanja svjetlosne karakteristike	pomoću sučelja na uređaju ⁶	
11.	Mogućnost odabira/podešavanja inteziteta svjetla	DA	
12.	Način odabira/podešavanja potrebnog inteziteta svjetla	pomoću sučelja na uređaju ⁶	
13.	Maksimalni raspon ulaznog napona	9 do 36 VDC	
14.	Maksimalna struja potrošnje u stanju mirovanja	5 mA	
15.	Maksimalna potrošnja energije kod maksimalnog intenziteta svjetla	120 W	
16.	Ugrađen fotootpornik	DA	
17.	Mogućnost bežičnog sinkroniziranog rada s drugim svjetlom iste svjetlosne karakteristike putem opcijskog GPS modula	DA	
18.	Komunikacijsko sučelje za programiranje, nadzor nad radom i dojavu alarmnih stanja s kojim minimalno mora biti opremljeno svjetlo	RS485	
19.	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) ⁷	
20.	Materijal kućišta svjetla	alumijska legura, pojačani najlon, lijevani polietilen, poliisiloxane ili polikarbonat (UV stabilni)	

21.	Materijal leće	akrilna plastika, poliysiloxane ili polikarbonat s optikom (UV stabilni)	
22.	Minimalni raspon temperature na kojoj će uređaj ispravno raditi	-30° do +55° C	
23.	Minimalni stupanj zaštite	IP66	
24.	Maksimalna visina svjetla bez šiljka za sprječavanje slijetanja ptica	250 mm	
25.	Maksimalni dijametar prirubnice svjetla	240 mm	
26.	Diobeni promjer bušne slike rupa za montažu na prirubnici ⁸	200 mm	

⁵Ponuditelj je dužan upisati tehničke karakteristike ponuđenog svjetla.

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

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

⁸Ukoliko ponuđeno 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 do maksimalno 100 mm. U tom slučaju visina prilagodnog elementa pribraja se ukupnoj maksimalnoj visini svjetla (Ad. 24. iz tablice s traženim/ponuđenim tehničkim karakteristikama).

GRUPA 5.

Predmet: **Nabava LED svjetala za obilježavanje objekata pomorske signalizacije nominalnog dometa 14 NM pri T=0,74, maksimalne ukupne mase/težine 14 kg**

TROŠKOVNIK

1. LED svjetla za obilježavanje objekata pomorske signalizacije nominalnog dometa 14 NM pri T=0,74 s LED (light emitting diode) izvorom svjetla BIJELE boje, maksimalne ukupne mase/težine 14 kg				
Proizvođač i tip svjetla	Jedinična cijena (bez PDV-a)	Količina [kom.]	Ukupna cijena (bez PDV-a)	
	kn	3	kn	
UKUPNO 1. (bez PDV-a):			kn	
2. LED svjetla za obilježavanje objekata pomorske signalizacije nominalnog dometa 14 NM pri T=0,74 s LED (light emitting diode) izvorom svjetla CRVENE boje, maksimalne ukupne mase/težine 14 kg				
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	
UKUPNO 1. + UKUPNO 2.		(bez PDV-a):		kn
			PDV:	kn
SVEUKUPNO (ukupna cijena ponude s PDV-om):				kn

Napomene:

- Rok isporuke predmetnih svjetala ne smije biti duži od 30 dana od dana potpisivanja ugovora s odabranim ponuditeljem,
- Jamstveni rok za isporučena svjetla mora biti sukladan jamstvu proizvođača ali ne kraći od 36 mjeseci,
- Uz predmetna 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:
Vice Visković dipl. ing. el.