

2025 m. d.
sutarties Nr.
priedas

AKCINĖ BENDROVĖ KLAIPĖDOS VALSTYBINIO JŪRŲ UOSTO DIREKCIJA

**HIDROLOGINĖS BUJOS ĮSIGIJIMO
TECHNINĖ SPECIFIKACIJA
TECHNICAL SPECIFICATIONS FOR PURCHASING OF
HYDROLOGICAL BUOY**

Parametras <i>Parameter</i>	Reikšmė <i>Value</i>	Tiekėjo informacija* <i>Information provided by the supplier*</i>
Bangos periodas <i>Wave period</i>	Diapazonas ne siauresnis kaip (2 ÷ 30)s. Skyra ne daugiau kaip 0,1 s. <i>Range not less than (2 ÷ 30) s. Resolution not more than 0.1 s.</i>	
Bangos kryptis <i>Wave direction</i>	(0 ÷ 360) laipsnių. Skyra ne daugiau kaip 1°. <i>(0 ÷ 360) degrees. Resolution not more than 1°.</i>	
Bangos aukštis <i>Wave height</i>	Iki 15 m. Skyra ne daugiau kaip 0,01 m. <i>Up to 15 m. Resolution not more than 0.01 m.</i>	
Paviršinės srovės greitis <i>Surface current speed</i>	Diapazonas ne siauresnis kaip (0 ÷ 300) cm/s. Skyra ne daugiau kaip 0,5 mm/s. <i>Range not less than (0 ÷ 300) cm/s. Resolution not more than 0.5 mm/s.</i>	
Paviršinės srovės kryptis <i>Surface current direction</i>	(0 ÷ 360) laipsnių. Skyra ne daugiau kaip 0,1°. <i>(0 ÷ 360) degrees. Resolution not more than 0.1°.</i>	
Vandens temperatūra <i>Water temperature</i>	Diapazonas ne siauresnis kaip (-5 ÷ +35)°. Skyra ne daugiau kaip 0,1°. <i>Range not less than (-5 ÷ 35) °. Resolution not more than 0.1°.</i>	
Registruojami duomenys <i>Data recording</i>	Bangos aukštis, periodas, kryptis, srovės greitis, kryptis, temperatūra ir vieta. <i>Wave height, period, direction, current speed, direction, temperature and position.</i>	

<p>Duomenų apdorojimas</p> <p><i>Data processing</i></p>	<p>Bujoje ir biure. Kartu su buja turės būti pateikta programinė įranga.</p> <p><i>Onboard and onshore. Software must be supplied along with the buoy.</i></p>	
<p>Duomenų saugykla</p> <p><i>Data storage</i></p>	<p>Keičiama duomenų saugykla, talpinanti ne mažiau kaip 18 mėn. duomenų įrašus, ir debesija.</p> <p><i>Removable data storage and cloud solution. Must have sufficient memory to store at least 18 months data records..</i></p>	
<p>Duomenys</p> <p><i>Data</i></p>	<p>Sumontuota bujoje sistema turi gebėti apskaičiuoti, išsaugoti ir perduoti šiuos duomenis:</p> <ul style="list-style-type: none"> • reikšmingą bangos aukštį; • maksimalų bangos aukštį; • vidutinę bangos kryptį; • vidutinį bangos periodą; • maksimalios bangos kryptį; • maksimalios bangos periodą; • srovės greitį ir kryptį • temperatūrą; • maitinimo šaltinių parametrus. <p><i>Onboard system must be capable to calculate, store and transmit at least following data:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>significant wave height;</i> • <i>maximum wave height;</i> • <i>mean wave direction;</i> • <i>mean wave period;</i> • <i>peak wave direction;</i> • <i>peak wave period;</i> • <i>current speed and direction;</i> • <i>temperature;</i> • <i>parameters of power sources.</i> 	
<p>Išvesties duomenys</p> <p><i>Output file</i></p>	<p>Išvesties duomenų rinkmenos turi būti tekstinės.</p> <p><i>Output file data format have to be text based.</i></p>	
<p>Aktyvus radiolokatoriaus atšvaitas</p>	<p>Veikia S ir X bangose, programuojamas Morzės abėcėlės atsakas, konstrukcija atspari korozijai, atitinka TJO/ TŠA reikalavimus, nesusietas</p>	

<p>Maitinimo šaltinis</p> <p><i>Power source</i></p>	<p>Buja turi būti aprūpinta autonomine maitinimo sistema, užtikrinančia nenutrūkstamą visos įrangos veikimą visą naudojimo laikotarpį. Maitinimo sistema turi turėti pakankamą energijos rezervą, leidžiantį ateityje prijungti papildomus jutiklius be būtinybės modifikuoti maitinimo šaltinį. Maitinimo sistemoje negali būti mechaniškai judančių dalių.</p> <p><i>An autonomous power sources for permanent operation of the whole system and sufficient for integration into the buoy additional sensors at a later date. The power system must not contain mechanically moving parts.</i></p>	
<p>Inkaravimas</p> <p><i>Mooring</i></p>	<p>Inkaravimo sąlygos numatytoje bujos įrengimo vietoje:</p> <ul style="list-style-type: none"> • gylis apie 30 m; • dugno savybės – smėlis / akmenys. <p>Maksimalūs meteorologiniai veiksniai:</p> <ul style="list-style-type: none"> • srovės greitis iki 2 m/s; • vėjo greitis iki 40 m/s; • bangos aukštis iki 8 m. <p>Tiekėjas pasiūlyme numato pateikti visą rekomenduojamą inkaravimo įrangą išskyrus pagrindinį inkarą. Nurodyti rekomenduojamą pagrindinio inkaro svorį.</p> <p><i>Anchoring conditions at the intended buoy installation location:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>The depth is about 30 m;</i> • <i>Bottom: sand/stones.</i> <p><i>The most unfavorable meteorological conditions:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>current speed 2 m/s;</i> • <i>wind speed 40 m/s;</i> • <i>wave height 8 m.</i> <p><i>The supplier intends to provide all recommended mooring equipment in the offer, except for the main sinker. Specify the recommended weight of the main sinker.</i></p>	

Vietos nustatymas <i>Positioning</i>	Globali palydovinė navigacinė sistema <i>GNSS</i>	
Saugos priemonės <i>Safety means</i>	Automatinė identifikavimo sistema AtoN type1; pasyvinis radiolokacinis atšvaitas. <i>AIS AtoN type1; passive radar reflector.</i>	
Aplinkosauga <i>Environmental</i>	Bujos korpusas, virtęs atliekomis, tinka paruošti pakartotinai naudoti ar perdirbti. Bujos korpuso spalva suteikiama bujos gamybos metu visam naudojimo laikui. <i>The buoy body, once it has become waste, is suitable for preparation for reuse or recycling. The colour of buoy body must be one time defined in a factory for entire service life.</i>	
Programinė įranga <i>Software</i>	Suderinama su MS Windows 10, intuityvi grafinė sąsaja interneto naršyklės aplinkoje, duomenų peržiūros galimybė išmaniajame telefone. Vartotojų skaičius neribotas. Būtinasis duomenų archyvavimas. Galimybė API užklauso gauti duomenis iš duomenų bazių. <i>MS Windows 10 compliant, intuitive GUI in WEB environment, ability to view data on a smartphone. Unlimited number of users. Data archiving is required. Ability to retrieve data from databases using API query.</i>	
Mikroprogramos <i>Firmware</i>	Turi būti užtikrintas nemokamas instaliuotos įrangos mikroprogramų atnaujinimas ne trumpesniu nei garantiniu laikotarpiu. <i>A free update of the firmware on the installed equipment must be ensured within a period not shorter than the warranty period.</i>	
Patvirtinimas	Gamykliniai sertifikatai; bandymų duomenys, rezultatai ir ataskaitos; įrangos kalibravimo sertifikatai. Dokumentų kalba – anglų.	

<i>Validation</i>	<i>Factory certificates; test data, results and reports; calibration certificates. Document language – english.</i>	
Biologinė tarša <i>Biofouling</i>	Povandeninė bujos dalis su instaliuotais davikliais turi būti apsaugota nuo biologinio apaugimo. <i>The underwater part of the buoy and installed sensors must be protected against biofouling.</i>	
Garantija <i>Warranty</i>	Ne trumpiau kaip 2 m. <i>At least 2 years.</i>	
Buja <i>Buoy</i>	Bujos spalva turi atitikti Tarptautinės jūrų navigacijos įrenginių ir švyturių administracijų asociacijos rekomendacijos E-108 reikalavimus regionui A. Bujos korpusas ir visi pakėlimo / inkaravimo elementai turi būti atsparūs korozijai, korpusas pralaidus radijo bangoms. <i>Standard IALA colours in accordance with E-108. IALA region A. The body of the buoy and all lifting/anchoring elements shall be corrosion-resistant and body material must be transparent to radio waves.</i>	
Navigacinis žibintas	Šviesos spalva – pagal Tarptautinės jūrų navigacijos įrenginių ir švyturių administracijų asociacijos rekomendacijas turi atitikti bujos korpuso spalvą. Šviesos šaltinis – aukšto intensyvumo šviesos diodų (LED) matrica. Vertikalus šviesos skleidimo kampas: ne mažesnis kaip 10°. Korpusas iš atsparios korozijai medžiagos. Lengvai hermetiškai prijungiamas prie bujos korpuso. Veikimo nuotolis, kai T=0,74, ne mažiau kaip 5 JM. Apsaugos nuo drėgmės klasė: ne žemesnė kaip IP68. Integruotas blyksnių formavimo įrenginys su dienos šviesos jutikliu. Programuojamas šviesos srauto intensyvumas, konfigūravimo ir priežiūros galimybė bevieliu ar laidiniu ryšiu kompiuteriu ar specialiu	

<p><i>Navigational lantern</i></p>	<p>valdikliu. Pateikti veikiantį sprendimą.</p> <p><i>Colour of light – according IALA recommendations and must match colour of buoy body.</i></p> <p><i>Source of light – high intensity LED array.</i></p> <p><i>Vertical divergence not less than 10°.</i></p> <p><i>Housing made from corrosion resistant material. Easy waterproof installation on the buoy.</i></p> <p><i>Visual range (T=0.74) not less than 5 NM.</i></p> <p><i>Ingress protection class not lower than IP 68.</i></p> <p><i>Integrated flasher with day light switch. Adjustable intensity of light, capability to configure and maintain with wireless or wired computer or special wireless or wired controller. Supply working solution.</i></p>	
<p>Kitos sąlygos</p> <p><i>Miscellaneous</i></p>	<p>Hidrologinė buja naudojama ištisus metus. Bujos charakteristikos ir eksploatacinės savybės neturi pakisti dėl temperatūros, saulės šviesos ir kitų kenksmingų sąlygų poveikio.</p> <p>Pateikiama visiškai sukomplektuota buja, davikliai, jutikliai ir įrenginiai tarpusavyje suderinti.</p> <p>Po sutarties pasirašymo kartu su hidrologinė buja pateikti siūlomos įrangos techninę dokumentaciją: modelių pavadinimus, technines specifikacijas, instaliavimo, konfigūravimo ir naudojimo instrukcijas, sistemos bendrą sujungimų elektrinę schemą, inkaravimo schemą su nuleidimo ir pakėlimo sekos instrukcija, apsaugos nuo biologinio apaugimo rekomendacijas. Techninėje dokumentacijoje lietuvių ir anglų kalbos lygiavertės.</p> <p><i>Hydrological buoys have to be capable operate all the year round. The characteristics and performance of the buoys have not be affected by temperature, sunlight and other hazardous conditions.</i></p>	

	<p><i>The buoy is supplied fully assembled, sensors, transducers and equipment connected with each other and tuned up.</i></p> <p><i>Along with the hydrological buoy, have to be supplied technical documentation of offered supplies: model names, technical specifications; installation, configuration and maintenance guides and manuals; general wiring diagram/sketch of the system, mooring diagram with deployment and recovery guides, recommendations for protection against biofouling. The Lithuanian and English languages are equivalent in supplied technical papers.</i></p>	
--	---	--

* Tiekėjas turi pildyti tiksliai, išsamiai aprašant prekę ir prisilaikant techninėse specifikacijose nurodytų punktų ir jų eiliškumo, **turi nurodyti gamintojus, modelių pavadinimus, siūlomos įrangos charakteristiką** ir kt. informaciją. Tiekėjas turi pateikti išsamius paaiškinimus į kiekvieną techninių specifikacijų punktą pastabose nurodydamas, jo manymu, reikalingus paaiškinimus ir skirtumus.

* *The supplier must fill in the form accurately, in detail, describing the product and adhering to the items specified in the technical specifications and their order. **Must indicate manufacturers, model names, characteristics of the proposed equipment**, etc. information. The supplier must provide detailed explanations for each item of the technical specifications in the notes, indicating, in his opinion, necessary explanations and differences.*