



## KLAIPĖDOS VANDUO

### DARBŲ TECHNINĖ SPECIFIKACIJA

#### KLAIPĖDOS M. 1 - OSIOS VANDENVIETĖS SLĖGINIO FILTRO SMĖLIO ĮKROVOS IŠKROVIMAS IR EKSPERTIZĖS ATLIKIMAS

---

#### 1. SAŲOKOS IR SUTRUMPINIMAI

---

**Užsakovas** – AB „Klaipėdos vanduo“

**Rangovas** – ūkio subjektas – fizinis asmuo, privatusis juridinis asmuo, viešasis juridinis asmuo, kitos organizacijos ir jų padaliniai ar tokių asmenų grupė, su kuriuo Užsakovas sudaro Sutartį.

**Sutartis** - sutartis, sudaroma tarp Užsakovo ir Rangovo dėl Pirkimo objekto.

**Techninė specifikacija arba TS** – dokumentas, kuriame apibūdintas pirkimo objektas.

**Darbai** – TS nurodytas pirkimo objektas.

**Užsakymas** – Užsakovo Rangovui pagal Sutartį teikiamas dokumentas ar el. laiškas ar kita Sutarties nustatyta forma Rangovui teikiamas Darbų užsakymas, kuriame nustatytas Darbų poreikis ir pagal kurį Rangovas turi atlikti Darbus Užsakovui.

---

#### 2. REIKALAVIMAI PIRKIMO OBJEKTUI

---

##### 2.1. Esamos situacijos aprašymas:

Klaipėdos m. 1-osios vandenvietės vandens ruošykloje vandens gerinimui yra naudojami dviejų laipsnių slėginiai smėlio filtrai (iš viso 20 vnt.). Filtrai dirba jau virš 10 metų, todėl norint įvertinti filtrų nusidėvėjimą, vienam iš pirmojo laipsnio filtrų yra perkami įkrovos iškrovimo ir ekspertizės atlikimo darbai.

##### **Filtro charakteristikos:**

- Filtro diametras: 3200 mm;
- Cilindrinės dalies aukštis: 3000 mm;
- Bendras aukštis: 5600 mm;
- Laisvas aukštis 550 - 600 mm;
- Filtravimo paviršiaus plotas: 8 m<sup>2</sup>;
- Korpuso medžiaga – plienas;
- Išorinis padengimas: cinko fosfato gruntas, 1-sluoksnio, galutinis padengimas epoksidine danga (100/80 µm) UN1263;
- Vidinis padengimas: „CHRIWADUR 2000“ UN 3082 padengimas dviem sluoksniais skirtingomis spalvomis.
- Bendra Filtro įkrova (naujo filtro): aukštis apie 2200 mm, kiekis apie 24150 kg. Pastaba: dalis įkrovos iš filtrų per laiką gali būti išnešta.
- Įkrovos dalelių dydis pirmo laipsnio filtruose (TF): 3,15 – 5,6 mm;
- Tipas: džiovintas, plautas specialusis kvarcinis smėlis DIN EN 12904.



## KLAIPĖDOS VANDUO

- Maksimalus vieno filtro našumas: 90 m<sup>3</sup>/h;
- Darbinis slėgis: 2-3 bar;
- Maksimali vieno slėginio filtro veikimo temperatūra: 35°C.

### 2.2. Bendrieji reikalavimai tiekėjui

- 2.2.1. **Prieš pradėdant darbus, Rangovui rekomenduojama atvykti į objektą, detalai apžiūrėti bei įvertinti esamų slėginių filtrų būklę, įsivertinti darbų apimtį bei įvertinti galimas nenumatytas situacijas, asmeninių ir kolektyvinių apsaugos priemonių poreikį, kurios galimai nėra išdėstytos šioje techninėje specifikacijoje.**
- 2.2.2. Vykdomų darbų metu susidariusių atliekų išvežimo ir aplinkos sutvarkymo darbai taip pat turi būti įtraukti į galutinę pasiūlymo kainą ir už juos nebus papildomai apmokama.

---

### 3. PIRKIMO OBJEKTAS

---

<i>Pirkimo objekto aprašymas</i>		Klaipėdos m. 1 - os vandenvietės slėginio filtro smėlio įkrovos iškrovimas ir ekspertizės atlikimas (1 vnt.)
<b>Eil. Nr.</b>	<b>Reikalavimai darbams</b>	
<b>1.</b>		
<b>1.1.</b>	Darbų apibūdinimas	Pirkimas apima šiuos darbus vienam pirmojo laipsnio slėginiam filtrui: <ol style="list-style-type: none"><li>1. Esamos smėlio įkrovos iškrovimas ir utilizavimas.</li><li>2. Vidinės ir išorinės dangos būklės ekspertizė.</li><li>3. Filtro sienelių ir visos konstrukcijos (mechaninės būklės, korozijos, pažeidimų) ekspertizė.</li><li>4. Vandens paskirstymo ir surinkimo sistemų (purkštukų) ekspertizė.</li><li>5. Rašytinių išvadų ir rekomendacijų parengimas.</li></ol>
<b>1.2.</b>	Darbų atlikimo vieta	Liepų g. 49a, Klaipėda, 1-a vandenvietė.
<b>1.3.</b>	Objekto rūšis	Slėginis filtras
<b>1.4.</b>	<b><i>darbų teikimo terminas</i></b>	3 mėnesiai
<b>1.5.</b>	Darbai vykdomi šiais etapais:	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Smėlio įkrovos iškrovimas:<ul style="list-style-type: none"><li>• Įvertinti įkrovos būklę ir struktūrą.</li><li>• Iškrauti įkrovą iš filtro. Filtro viduje įkrova gali būti sukibusi dėl hidrokarbonatinių darinių.</li><li>• Utilizuoti įkrovą.</li><li>• Darbų metu saugoti purkštukus ir kitas vidines dalis nuo pažeidimų.</li></ul></li><li>2. Ekspertizės atlikimas:<ul style="list-style-type: none"><li>• Atlikti vidinių ir išorinių dangų būklės įvertinimą, nustatyti galimus pažeidimus, dangos</li></ul></li></ol>



## KLAIPĖDOS VANDUO

		<p>nusidėvėjimą, koroziją, sukibimo su pagrindu laipsnį.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Įvertinti vandens paskirstymo ir surinkimo sistemų (purkštukų) būklę.</li><li>• Parengti rašytinę išvadą su dokumentuota vaizdo medžiaga ir rekomendacijomis dėl tolimesnio naudojimo arba remonto.</li></ul>
1.6.	Reikalavimai ekspertizei	<p>Ekspertai, atlikdami slėginių filtrų vertinimą, privalo:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Įvertinti seno smėlio įkrovos struktūrą ir būklę, atliekant vizualinę apžiūrą bei frakcijos analizę iš skirtingų sluoksnių. Būtina patikrinti, ar įkrova nėra sulipusi, apkalkėjusi, nusidėvėjusi ar kitaip praradusi efektyvią filtravimo gebą.</li><li>• Įvertinti vidinės ir išorinės dangos būklę, atliekant dangos storio matavimus. Patikrinamų vietų skaičių ir metodus nustato Rangovas taip, kad ekspertizės išvadose būtų pateikta išsami informacija apie paviršių būklę bei, jei reikia, remonto poreikį ir jo atlikimo būdą. Matavimams atlikti turi būti naudojami neardomieji metodai (pvz., ultragarsinis metodas, fazinių gardelių metodas ar kt.);</li><li>• Atlikti suvirinimo siūlių patikrą neardomaisiais bandymo metodais. Patikrinamų vietų skaičių ir metodus nustato Rangovas taip, kad ekspertizės išvadose būtų pateikta išsami informacija apie siūlių būklę bei, jei reikia, remonto poreikį ir jo atlikimo būdą.</li><li>• Atlikti filtro sienelių storio matavimus tose vietose, kur vidinė arba išorinė danga yra pažeista iki metalo, t. y. kur plika akimi matoma korozija, mechaniniai pažeidimai ar kiti defektai. Matavimams atlikti turi būti naudojami neardomieji metodai (pvz., ultragarsinis metodas, fazinių gardelių metodas ar kt.).</li><li>• Įvertinti purkštukų sistemos ir kitų vidinių elementų techninę būklę: pažeidimus, apkalkėjimą, užsikimšimą, deformacijas, montavimo kokybę.</li><li>• Visa vertinimo informacija turi būti dokumentuota su nuotraukomis, matavimų duomenimis ir išvadomis apie būtinybę atlikti remonto darbus, dangos atnaujinimą ar kitas priemones.</li></ul>
1.7.	Reikalavimai ekspertizės išvadoms	<p>Ekspertizės išvados turi būti parengtos raštu ir apimti žemiau nurodytą informaciją.</p> <p><b>Bendroji informacija:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Objektas, kur buvo atlikta ekspertizė;</li></ul>



## KLAIPĖDOS VANDUO

		<ul style="list-style-type: none"><li>• Ekspertizės atlikimo data;</li><li>• Atsakingų ekspertų vardai, pavardės, pareigos, kontaktai;</li><li>• Naudoti vertinimo metodai ir matavimo įranga.</li></ul> <p><b>Vertinimo rezultatai:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Seno smėlio įvertinimas (su nuotraukomis).</li><li>• Vidinės ir išorinės dangos būklės įvertinimas (su nuotraukomis). Matavimų rezultatai turi būti nurodyti mikronais arba milimetrais. Išvadose turi būti nurodytos matavimo vietos, rezultatai ir jų palyginimas su pradiniais dangos parametrais arba gamintojo rekomendacijomis. Jeigu atliekant dangos susidėvėjimo matavimus nustatoma, kad dangos storis sumažėjęs, tačiau vis dar atitinka saugius eksploataavimo parametrus, reikia, įvertinus pradinį dangos storį ir filtro eksploatacijos trukmę, nustatyti, po kiek metų (esant panašioms eksploatacijos sąlygoms) danga susidėvės ir prireiks jos remonto.</li><li>• Suvirinimo siūlių būklės įvertinimas, nurodant aptiktus defektus, jų pobūdį, mastą ir vietą, įvertintas siūlių tinkamumas tolesnei eksploatacijai.</li><li>• Sienelių storio įvertinimas (su nuotraukomis). Matavimų rezultatai turi būti nurodyti mikronais arba milimetrais ir pateikti ekspertizės išvadose, kartu su kiekvieno taško lokalizacija (pvz., schema ar aprašymas) bei vertinimu, ar likęs storis atitinka saugaus naudojimo reikalavimus.</li><li>• Purkštukų sistemos ir kitų vidinių elementų techninės būklės įvertinimas: pažeidimai, apkalkėjimas, užsikimšimai, deformacijos, montavimo kokybė.</li><li>• Konstrukcijos (viso filtro) mechaninės būklės įvertinimas.</li></ul> <p><b>Išvados:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Aiški išvada, ar įrenginys tinkamas tolesnei eksploatacijai, nurodant rekomenduojamą eksploatacijos laikotarpį, be papildomų priemonių;</li><li>• Jei ne – konkrečios rekomendacijos dėl remonto apimties, būtinų priemonių;</li><li>• Rekomenduojamos medžiagos ir darbų atlikimo metodai, jei nustatyti defektai reikalauja šalinimo. Rekomendacijose turi būti pateikta:<ol style="list-style-type: none"><li>1.) Tinkamiausios naudojimui medžiagos, atitinkančios įrangos gamintojo (Chriwa) reikalavimus.</li></ol></li></ul>
--	--	--



## KLAIPĖDOS VANDUO

		<p>2.) Nurodyti rekomenduojamą šių medžiagų naudojimo metodiką ir technologinius reikalavimus.</p> <p>3.) Pateikti rekomendacijas dėl metalo darbų: paviršių valymo būdų (pvz., smėliavimas, ledo ar sausos technologijos), sienelių ir/ar suvirinimo siūlių pažeidimų šalinimo metodų, grunto ir dangų suderinamumo bei paviršiaus paruošimo standartų.</p> <p>4.) Jeigu ekspertizės išvadose nustatomi filtro defektai, parengti remonto darbų ir jų metu naudojamų medžiagų reikalavimus pirkimui, atsižvelgiant į ekspertizės išvadą ir galiojančią Lietuvos Respublikos pirkimų, atliekamų vandentvarkos, energetikos, transporto ar pašto paslaugų srities perkančiųjų subjektų, įstatymo suvestinę.</p> <p><b>Dokumentavimas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Nuotraukos su pažeidimų žymėjimu ir paaiškinimais;</li><li>• Matavimų lentelės;</li><li>• Schema ar brėžinys su pažeidimų vietomis (jei taikoma);</li><li>• Ekspertizės išvadų ataskaita turi būti pasirašyta atsakingo eksperto ar įgalioto asmens (fiziniu arba kvalifikuotu elektroniniu parašu) ir pažymėta ataskaitos parengimo data.</li><li>• Ataskaita turi būti pateikta PDF formatu, o prireikus – ir redaguojamu formatu (.docx);</li><li>• Remonto darbų ir jų metu naudojamų medžiagų reikalavimai turi būti pateikti PDF formatu ir redaguojamu formatu (.docx);</li><li>• Pateikiama lietuvių kalba.</li></ul>
1.8.	Reikalavimai matavimo prietaisams	<p>Visi matavimo prietaisai, naudojami dangos ar sienelių storio nustatymui, turi būti techniškai tvarkingi ir turėti galiojančią metrologinę patikrą arba gamintojo kalibravimo sertifikatą.</p> <p>Patikros ar kalibravimo dokumentai turi būti pateikti Užsakovui pareikalavus.</p> <p>Prietaisų matavimo tikslumas ir matavimo metodas turi atitikti taikomo matavimo tipo (pvz., ultragarso, elektromagnetinio) standartus.</p> <p>Rekomenduojama, kad storio matuokliai turėtų sertifikatą, patvirtinantį jų tinkamumą naudoti metalinių paviršių dangoms ir konstrukcijoms.</p>



## KLAIPĖDOS VANDUO

1.9.	Darbų atlikimo terminas	Po sutarties pasirašymo per 5 d.d. pateikti tikslų darbų atlikimo grafiką ir informuoti Užsakovą apie pradedamą vykdyti darbų pradžią, gauti rašytinį jo pritarimą pradėti darbus.
1.10.	Dėl darbų vietos apžiūros	Galimas susitikimas su Rangovais dėl objekto vietos apžiūros, jei CVP IS priemonėmis bus pareikšti tokie pageidavimai. PS rekomenduoja Rangovams atvykti į objektą, detaliai apžiūrėti bei įvertinti esamus slėginius filtrus, įsivertinti darbų apimtį bei įvertinti galimas nenumatytas situacijas, kurios galimai nėra išdėstytos šioje techninėje specifikacijoje. Filtrai yra eksploatuojami, todėl į jų vidų apžiūros metu nėra galimybės patekti.
1.11.	Reikalavimai susidariusioms atliekoms	Užtikrinti kasdienį darbo vietos išvalymą nuo atsiradusių atliekų ir pasirūpinti atliekų pridavimu atliekų tvarkytojams teisės aktų nustatyta tvarka.
1.12.	Žalieji reikalavimai	Vykdomas žalioji pirkimas vadovaujantis Aplinkos apsaugos kriterijų taikymo vykdant žaliuosius pirkimus tvarkos aprašo (toliau – Tvarkos aprašas) patvirtinto 2022-12-13 aplinkos apsaugos ministro įsakymu Nr.D1-401: 4.4.1 papunkčiu, t. y., pirkimo objektas patenka į orientacinį aplinkosauginių ir aplinkai palankių prekių bei paslaugų sąrašą pagal 2015 m. lapkričio 24 d. Komisijos įgyvendinimo reglamentą (ES) 2015/2174 dėl orientacinio aplinkosauginių ir aplinkai palankių prekių bei paslaugų rinkinio, Europos aplinkos ekonominiams sąskaitoms skirtų duomenų perdavimo formato ir kokybės ataskaitų teikimo sąlygų, struktūros ir periodiškumo pagal Europos Parlamento ir Tarybos reglamentą (ES) Nr. 691/2011 dėl Europos aplinkos ekonominių sąskaitų. - Nuotekų valymo ir atliekų tvarkymo įrenginiai ir kanalizacijos sistemos <i>Žaliuosius reikalavimus pagrindžiantys dokumentai netaikomi.</i>
2.	<b>Kiti reikalavimai</b>	
2.1.	Rangovas privalo susipažinti ir laikytis „Darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimai Rangovams“ nustatytos instrukcijos reikalavimų ir tvarkos. Prieš pradėdamas darbus Rangovo įgaliotas asmuo turės užpildyti ir pasirašyti bendrovės patvirtintą „Darbuotojų saugos ir sveikatos tarpusavio atsakomybės ribų aktą“, pateikiant reikiamus įgaliojimus, bei atlikti paskutinės minutės rizikos vertinimą, nustatant kokių reikės asmeninių ir kolektyvinių apsaugos priemonių, su kuriuo Užsakovas galės susipažinti jeigu bus poreikis.	
2.2.	Darbų metu nepažeisti vandens tiekimo įrangos, vandens tiekimo vamzdžių	
2.3.	Darbo vietoje turi būti palaikoma tvarka, pasibaigus darbams teritorija turi būti išvalyta ir sutvarkyta bei atstatyta į prieš darbus buvusią būklę.	
2.4.	Rangovas atsako už saugaus darbo ir priešgaisrinės saugos organizavimą bei registruoja ir tiria visus įvykius nelaimingus atsitikimus savo ir/ar jo subrangovų padaliniuose, susijusius su vykdomomis paslaugomis, nuo vykdomų darbų pradžios iki jų pabaigos. Rangovas ir/ar jo subrangovai turi užtikrinti saugaus darbo sąlygas, kad neįvyktų nelaimingas atsitikimas.	



## KLAIPĖDOS VANDUO

	Rangovas ir/ar jo subrangovai turės vykdyti visus saugaus darbo reikalavimus, numatytus atitinkamuose Lietuvos Respublikos norminiuose aktuose, įstatymuose.	
2.5.	Atlikdamas darbus Rangovas privalės laikytis Lietuvos Respublikoje galiojančių įstatymų ir kitų teisės aktų nustatytų darbų saugos, priešgaisrinės saugos, aplinkosaugos ir kitų galiojančių teisės aktų reikalavimų.	
2.6.	Objekto vieta	AB „Klaipėdos vanduo“: Liepų g. 49A, Klaipėda;
3.	<b>Priedai</b>	
3.1.	Priedas Nr. 1 Filtrų schemos	
3.2.	Priedas Nr. 2 Slėginių filtrų nuotraukos	