



## TECHNINĖ SPECIFIKACIJA

### 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. PIRKIMO OBJEKTAS

**Klaipėdos 1-os vandenvietės aeracinių koštuvų atnaujinimas** (toliau – Pirkimo objektas).

Darbai apima aeracinių vandens filtrų vandens ir oro paskirstymo vamzdyno demontavimą ir naujo vamzdyno sumontavimą, filtro futeruočių ir oro bei vandens kolektorių apžiūrą. Filto futeruočių atnaujinimą suvirinant polipropileno (PP) dangą ir oro bei vandens kolektorių keitimą pagal poreikį. Preliminarus remontuojamų filtrų kiekis 6 vnt.

Pirkimo objektas į dalis neskaidomas.

#### 2.1. ESAMA SITUACIJA

Į aeracinio koštuvų vandens skleidimo sistemą DN 250 vamzdžiu nevalytas vanduo tiekiamas tiesiai iš gręžinių ir paskleidžiamas pro kvarcinį smėlį, per paskirstymo sistemą po visą aeracinio koštuvų plotą. Kartu su žaliu vandeniu į vandens skleidimo sistemą patenka smulkus smėlis, kuris palaipsniui užkemša paskirstymo sistemą. Į koštuvų apačią DN150 vamzdžiu tiekiamas oras, kuris paskleidžiamas per oro paskirstymo vamzdelius. Šiuo metu esama oro ir vandens paskirstymo sistema neužtikrina tolygaus oro ir vandens paskirstymo per visą koštuvų plotą, koštuvuose esanti įkrova per laiką sukietėja. Kadangi buvo įrengta oro valymo sistema (ozonavimas), poreikio smėlio įkrovai filtre nebėra, todėl yra numatyta išsikrauti smėlio įkrovą ir esamą vandens ir oro paskirstymo vamzdynų sistemą pakeisti į išardomą nerūdijančio plieno paskirstymo vamzdyną. Taip pat, pagal poreikį yra numatyti kolektorių ir filtro futeruočių remontai, esant pažeidimams.

### 3. REIKALAVIMAI PIRKIMO OBJEKTUI

(200-2025) Klaipėdos 1-os vandenvietės aeracinių koštuvų atnaujinimas	
Pirkimo objektui taikomas žalioji kriterijus	
1.1.	Pirkimas vykdomas vadovaujantis Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2022 m. gruodžio 13 d. įsakymo Nr. D1-401 „Dėl Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2011 m. birželio 28 d. įsakymo Nr. D1-508 „Dėl Produktų, kurių viešiesiems pirkimams ir pirkimams taikytini Aplinkos apsaugos kriterijai, sąrašo, Aplinkos apsaugos kriterijų ir aplinkos apsaugos kriterijų, kuriuos perkančiosios organizacijos ir perkantieji subjektai turi taikyti pirkdami prekes, paslaugas ar darbus, taikymo tvarkos aprašo patvirtinimo“ pakeitimo“ 4.4.1.p.:

	Perkamas aplinkosauginis ir aplinkai palankus produktas (Vandentiekio tinklų priežiūros ir remontas), kuris 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 ir kuriam nustatyti papildomų aplinkosauginių reikalavimų pirkimo dokumentuose neprivaloma.	
<b>Reikalavimai dėl atitikties nacionalinio saugumo interesams</b>		
1.2.	Netaikoma	
<b>Reikalavimai darbams</b>		
<b>Eil. Nr.</b>	<b>Reikalavimas</b>	<b>Reikalavimo išpildymas</b>
1.3.	Darbai vykdomi šiais etapais:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Esamų aeracinių filtrų vandens ir oro paskirstymo vamzdžių, vandens ir oro kolektorių ir filtro futeruotės būklės ir pažeidimų įsivertinimas.</li> <li>2) Pažeistos futeruotės atnaujinimas, plastiko virinimas <b>(pagal poreikį)</b>.</li> <li>3) Esamos vandens ir oro paskirstymo vamzdžių ir laikiklių demontavimas.</li> <li>4) Vandens ir oro skleidimo technologinio vamzdžio ir laikiklių įrengimas.</li> <li>5) Pažeisto vandens ir/oro kolektoriaus demontavimas <b>(pagal poreikį)</b>.</li> <li>6) Naujo filtro vandens ir/oro kolektoriaus įrengimas <b>(pagal poreikį)</b>.</li> <li>7) Bandymas ir paleidimas – derinimas.</li> <li>8) Vienu metu bus leidžiama dirbti prie 2 filtrų.</li> </ol> <p>Darbai prie sekančių 2 filtrų bus leidžiami tik <b>išdezinfekavus (paėmus mėginį ir gavus teigiamus tyrimo rezultatus), paleidus remontuotus filtrus į darbą ir išsikrovus įkrovą (smėlį) iš sekančių filtrų.</b></p> <p>Filtrų dezinfekciją, mėginių paėmimą ir įkrovos iškrovimą atlieka užsakovas.</p>
1.4.	Reikalavimai naudojamoms medžiagoms	Visos konstrukcijos, medžiagos ir įranga turi būti sertifikuoti arba pripažinti tinkamais naudoti Lietuvoje nustatyta tvarka ir turėti atitikties įvertinimo dokumentą. Visoms panaudotoms medžiagoms ir gaminiams rangovas privalės pateikti eksploatacinių savybių deklaracijas.
1.5.	Reikalavimai susidariusiems atliekoms	Rangovas turės užtikrinti kasdienį darbo vietos išvalymą nuo atsiradusių atliekų ir pasirūpinti atliekų pridavimu atliekų tvarkytojams teisės aktų nustatyta tvarka.
<b>Techniniai reikalavimai filtro futeruotei</b>		
1.6.	Aeracinio filtro futeruotė	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Turi būti atspari žalingam sieros vandenilio, sulfidų bei sulfatų poveikiui;</li> <li>2. Pagaminta iš PP polipropileno;</li> <li>3. Suvirinimo siūlės tolygios, vientisos.</li> </ol>
<b>Techniniai reikalavimai vandens ir oro kolektoriui</b>		
1.7.	Aeracinio filtro technologiniai duomenys: <b>Vandens kolektorius</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vandens kolektorius turi būti pagamintas iš ne prastesnės, nei EN 1,4404 (ASTM 316L) kokybės nerūdijančio plieno;</li> <li>2. Įvadinio vamzdžio diametras mm: DN250;</li> <li>3. Įvadinio vamzdžio ilgis mm: ~3100mm;</li> <li>4. Kolektoriaus sienelės storis: ≥2mm ;</li> <li>5. Įvedimo/padavimo į vandens paskirstymą taškų skaičius ant kolektoriaus: 10-20 vnt.;</li> <li>6. Įvedimo/padavimo taškų diametras: DN40.</li> </ol>

1.8.	Aeracinio filtro technologiniai duomenys: <b>Oro kolektorius</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Oro kolektorius turi būti pagamintas iš ne prastesnės, nei EN 1,4404 (ASTM 316L) kokybės nerūdijančio plieno;</li> <li>2. Įvadinio vamzdžio diametras mm: DN150-DN160;</li> <li>3. Įvadinio vamzdžio ilgis mm: ~3100mm;</li> <li>4. Kolektoriaus sienelės storis: ≥2mm;</li> <li>5. Įvedimo/padavimo į oro paskirstymą taškų skaičius ant kolektoriaus: 10-40 vnt.;</li> <li>6. Įvedimo/padavimo taškų diametras: DN20.</li> </ol>
<b>Techniniai reikalavimai vandens ir oro paskirstymo vamzdynui</b>		
1.9.	Techniniai reikalavimai <b>vandens paskirstymo vamzdynui</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Technologinis vamzdynas turi būti pagamintas iš ne prastesnės, nei EN 1,4404 (ASTM 316L) kokybės nerūdijančio plieno;</li> <li>2. Technologinio vamzdyno vamzdžių skaičius: 10;</li> <li>3. Technologinio vamzdžio ilgis: ~2,9m;</li> <li>4. Technologinio vamzdžio diametras: DN63 - 75mm; DN40 - 50mm.</li> <li>5. Technologinio vamzdyno vieno vamzdžio paskirstymo skylių diametras: ~2-3mm (atstumas tarp skylių ~5-6mm);</li> <li>6. Vamzdžio sienelės storis: ≥2mm;</li> <li>7. Apkabos bei tvirtinimo medžiagos turi būti pagamintos iš ne prastesnės, nei EN 1,4404 (ASTM 316L) kokybės nerūdijančio plieno;</li> <li>8. Kiekvienas technologinio vamzdyno vamzdis privalo būti išardomas trijose vietose, kad būtų galimybė prasivalyti: nusukamas ties trišakiu, nusukamas ties abejais galais, per sriegį arba greitas jungtis.</li> <li>9. Vamzdžių jungtys turi būti apsaugotos nuo sriegio užkandimo. Cheminės apsaugos sriegiams leidžiamos tik tos, kurios yra tinkamos naudoti sąlyčiui su geriamuoju vandeniu. <b>Jei bus naudojamos cheminės medžiagos - turi būti pateiktas sertifikatas.</b></li> <li>10. Paskirstymo sistemos konstrukcija turi užtikrinti tolygų vandens skleidimą per visą koštuvo plotą.</li> </ol>
1.10.	Techniniai reikalavimai <b>oro paskirstymo vamzdynui</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Technologinis vamzdynas turi būti pagamintas iš ne prastesnės, nei EN 1,4404 (ASTM 316L) kokybės nerūdijančio plieno;</li> <li>2. Technologinio vamzdyno vamzdžių skaičius: 10;</li> <li>3. Technologinio vamzdžio ilgis: ~2,9m;</li> <li>4. Technologinio vamzdžio diametras: DN63 - 75mm; DN32 - 40mm;</li> <li>5. Technologinio vamzdyno vieno vamzdžio paskirstymo įpjovos diametras: ~2mm (atstumas tarp įpjovų ~52mm kiekvienoje vamzdžio pusėje);</li> <li>6. Vamzdžio sienelės storis: ≥2mm;</li> <li>7. Apkabos bei tvirtinimo medžiagos turi būti pagamintos iš ne prastesnės, nei EN 1,4404 (ASTM 316L) kokybės nerūdijančio plieno;</li> <li>8. Kiekvienas technologinio vamzdyno vamzdis privalo būti išardomas trijose vietose, kad būtų galimybė prasivalyti: nusukamas ties trišakiu, nusukamas ties abejais galais, per sriegį arba greitas jungtis;</li> </ol>

		<p>9. Vamzdžių jungtys turi būti apsaugotos nuo sriegio užkandimo. Cheminės apsaugos sriegiams leidžiamos tik tos, kurios yra tinkamos naudoti sąlyčiui su geriamuoju vandeniu. <b>Jei bus naudojamos cheminės medžiagos - turi būti pateiktas sertifikatas;</b></p> <p>10. Paskirstymo sistemos konstrukcija turi užtikrinti tolygų vandens skleidimą per visą koštuvo plotą.</p>
<b>Kiti reikalavimai</b>		
1.11.	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.	
1.12.	Darbų metu nepažeisti vandens tiekimo įrangos, vandens tiekimo vamzdžių	
1.13.	Darbo vietoje turi būti palaikoma tvarka, pasibaigus darbams filtras ir teritorija aplink filtrą turi būti išvalyta ir sutvarkyta bei atstatyta į prieš darbus buvusią būklę.	
1.14.	Rangovas atsako už saugaus darbo ir priešgaisrinės saugos organizavimą bei registruoja ir tiria visus įvykusius 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. Rangovas ir/ar jo subrangovai turės vykdyti visus saugaus darbo reikalavimus, numatytus atitinkamuose Lietuvos Respublikos norminiuose aktuose, įstatymuose.	
1.15.	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.	
1.16.	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.	
1.17.	Tiekėjas patvirtina, kad parduodama medžiaga yra tinkama naudoti pagal jos tikslinę paskirtį, kad nėra paslėptų trūkumų, dėl kurių jos nebūtų galima naudoti pagal jos tikslinę paskirtį arba dėl kurių sumažėtų medžiagos naudingumas. Prieš Rangovui pateikiant medžiagą, parinkta medžiaga privalo būti suderinta su Užsakovu, pateikiant medžiagos techninį aprašymą.	

#### 4. PIRKIMO OBJEKTO APRAŠYMAS

- 4.1.1. Prieš pradėdamas darbus, rangovui rekomenduojama atvykti į objektą, detalai apžiūrėti ir įsivertinti filtru vandens ir oro paskirstymo sistemos išdėstymą pagal projektus (*priedas Nr. 1 technologinė schema (2 skirtingi projektai)*), įvertinti esamų aeracinių filtrų vandens ir oro paskirstymo vamzdinių, vandens ir oro kolektorių ir filtro futeruotės būklę ir pažeidimus (pagal poreikį), įsivertinti remonto darbų apimtį bei įvertinti galimas nenumatytas situacijas, asmeninių ir kolektyvinių apsaugos priemonių poreikį, kurios galimai nėra išdėstytos šioje techninėje specifikacijoje.
- 4.1.2. Aeracinio filtro technologinis vamzdynas ir kolektoriai turi būti tokio pat arba **panašaus išmatavimo** (+5cm) kaip paminėta techninėje dalyje (3.2.; 3.3.; 4.2.; 4.3.).
- 4.1.3. Aeracinio filtro futeruotė turi būti pagaminta iš PP polipropileno tinkamo geriamojo vandens gamybai.
- 4.1.4. Visi vamzdynai, kolektoriai ir laikikliai turi būti pagaminti iš ne prastesnės, nei EN 1,4404 (ASTM 316L) kokybės nerūdijančio plieno.
- 4.1.5. Filtru vandens ir oro paskirstymo vamzdžių pakeitimo kaina bus skaičiuojama pagal pakeistų vamzdžių kiekį (prelimarus kiekis: vandens paskirstymo vamzdžių – 60 vnt., oro paskirstymo vamzdžių 60 vnt.).
- 4.1.6. Filtru vandens kolektoriaus ir/ar oro kolektoriaus pakeitimo kaina bus skaičiuojama pagal pakeistų kolektorių kiekį (prelimarus kiekis: oro kolektorių – 2 vnt., vandens kolektorių- 2 vnt.).
- 4.1.7. Vidinės futeruotės atnaujinimo kaina bus skaičiuojama pagal pakeistos dangos plotą m<sup>2</sup> (prelimarus kiekis – 6 m<sup>2</sup>).
- 4.1.8. Plastiko suvirinimo darbai bus skaičiuojami pagal suvirintą bėginį metrą (prelimarus kiekis – 24 m.).
- 4.1.9. Vykdamas filtrų remonto darbus, būsimas Rangovas turi numatyti, kad visos darbams reikalingos medžiagos ir priemonės turi būti įtrauktos į galutinę pasiūlymo kainą.
- 4.1.10. Vykdomų paslaugų metu susidariusių atliekų išvežimo ir aplinkos sutvarkymo darbai taip pat turi būti įtraukti į galutinę pasiūlymo kainą ir už juos nebus papildomai apmokama.
- 4.1.11. **Filtrų įkrovą (smėlį) išsikraus pats užsakovas.**

- 4.1.12. Darbai bus skirstomi į du etapus, pagal žodinį susitarimą. Pirmojo etapo darbai bus atliekami ir už juos apmokama iki 2025 m. pabaigos, už sekantį etapą bus apmokama atlikus likusius darbus, bet ne anksčiau kaip 2026 m. pirmąjį ketvirtį.

**Aeracinio filtro matmenys:**

Vidaus ilgis: 3,37m +-5cm;

Plotis: 3,0m +-5cm;

Aukštis: 2,6m +-5cm.

**Aeracinio filtro technologiniai duomenys: Vandens paskirstymo sistema:**

Maks. koštuvo debitas, Q, m<sup>3</sup>/h – 90;

Darbinis debitas, Q<sub>d</sub>, m<sup>3</sup>/h – 70;

Vandens temperatūra, °C – 15-16;

Tiekiamo vandens slėgis, P, bar – ~2,0.

**Aeracinio filtro technologiniai duomenys: Oro paskirstymo sistema:**

Maks. oro debitas koštuvui plaunantis, Q oro, m<sup>3</sup>/h – 450;

Darbinis debitas, Q<sub>d</sub>, m<sup>3</sup>/h – 180;

Tiekiamo oro temperatūra °C – 43,5;

Tiekiamo oro slėgis, P, bar – ~0,4.

**Žalio vandens atitekančio į aeracinį koštuvą cheminė sudėtis:**

Vandenilio jonų koncentracija 7,1- 7,8 pH;

H<sub>2</sub>S ir sulfidai iki 4,3 mg/l;

Chloridai iki 100 mg/l;

Sulfatai iki 100 mg/l;

Nitratai iki 0,3 mg/l;

Amoniakas ir amonio jonai iki 2,0 mg/l;

900 mg/dm<sup>3</sup> sausa liekana.

## 5. PIRKIMO OBJEKTO APIMTYS

**5.1. Taikoma kainodara:**

Fiksuota kaina

**5.2. Nurodytas tikslus kiekis. Sutarties kaina yra lygi Tiekėjo pasiūlymo kainai be PVM. Pirkėjas įsipareigoja išpirkti visą nurodytą darbų kiekį.**

Eil. Nr.	Pavadinimas	Mato vnt.	Kiekis
1.	Klaipėdos m. 1 - os vandenvietės Aeracinių filtrų atnaujinimas	komplektas	1

## 6. SUTARTIES VYKDYMO METU TEIKIAMAI DOKUMENTAI

Eil. Nr.	Pavadinimas	Teikimo momentas
6.1.	Darbų perdavimo - priėmimo aktas	Sutarties vykdymo metu
6.2.	Jei bus naudojamos cheminės medžiagos - turi būti pateiktas sertifikatas, kuris įrodo, jog yra tinkamos naudoti sąlyčiui su geriamuoju vandeniu	Sutarties vykdymo metu

## 7. SUTARTINIŲ ĮSIPAREIGOJIMŲ VYKDYMO VIETA

Liepų g. 49A, Klaipėda.

## 8. SUTARTIES VYKDYMO TVARKA IR TERMINAI

### 8.1. Sutarties galiojimas

Sutartis įsigalioja nuo to momento, kai ją pasirašo abi šalys ir galioja iki visiško Sutartinių įsipareigojimų įvykdymo, bet ne ilgiau kaip **4 (keturis) mėnesius**, įskaitant 1 (vieno) mėnesio terminą galutiniam atsiskaitymui su tiekėju.

### 8.2. Užsakymų vykdymo terminai

Darbai turi būti atlikti ne ilgiau, nei per **3 (tris) mėnesius**.

## 9. KOKYBĖ IR TRŪKUMŲ ŠALINIMAS

**9.1.** Įrangos/įrenginių perdavimo - priėmimo ar Garantinio laikotarpio metu pastebėtiems trūkumams šalinti nustatomas **1 (vieno) mėn.** terminas nuo Užsakovo pranešimo apie sugedusią, nekokybišką ar turinčią trūkumų įrangą/įrenginį. Rangovas netinkamą/sugedusią įrangą privalo pasiimti iš Užsakovo nurodytų adresų ir suremontuoti/pakeistą įrangą savo lėšomis grąžinti Užsakovo nurodytais adresais, iš kurių ji buvo paimta.

**9.2.** Darbams turi būti suteikta garantija ne mažiau **60 (šešiasdešimt) mėnesių**.

**9.3.** Tiekėjas patvirtina, kad naudojama įranga yra tinkama naudoti pagal jų tikslinę paskirtį, kad nėra paslėptų trūkumų, dėl kurių nebūtų galima naudoti pagal jų tikslinę paskirtį arba dėl kurių sumažėtų naudingumas.

## 10. PRIEDAI

Priedas Nr. 1 technologinė schema- paskirstymo sistema (2 skirtingi projektai);

Priedas Nr. 2 technologinė schema- kolektoriai (2 skirtingi projektai).