

## NUOTEKŲ VALYKLOS ŠIŪPARIŲ K. DOVILŲ SEN., KLAIPĖDOS RAJ. SAV. PROJEKTAVIMAS IR STATYBA

### 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.

**Susiję darbai** – Darbai, kurie nėra nurodyti Techninėje specifikacijoje, tačiau kurie techniškai arba pagal savo paskirtį susiję su perkamu Pirkimo objektu.

---

#### 2. REIKALAVIMAI PIRKIMO OBJEKTUI

##### 2.1. Esama situacija:

Šiūparių km. buitinių nuotekų valymo įrenginiai (adresu Klaipėdos r. sav., Dovilų sen., Šiūparių km., žemės sklypo kad. Nr. 5555/0004:167) pradėti eksploatuoti 1973 m. Nuotekų tinklais atitekėjusios nuotekos patenka į septikus (2 linijos), kuriuose sulaikomos stambios, nusėdanti ir plūduriuojančios priemaišos. Po septikų nuotekos nukreipiamos į biotvenkinius (2 vnt.) paviršiaus plotai - 603,38 m<sup>2</sup> ir 627,96 m<sup>2</sup>, kuriuose vyksta biologinis nuotekų valymas. Po biotvenkinių išvalytos nuotekos apskaitomos valytų nuotekų debitomačiu ir per išleistuvą išleidžiamos į priimtuvą – Agluonos upę.

Detali esamos nuotekų valyklos principinė technologinė schema pateikta 1 priede. Nuotekų valymo technologiją sudaro 2 linijos, kurias sudaro šios pagrindinės grandys: septikas; biologinis valymas - biotvenkinys.

Pagal atliktą Šiūparių nuotekų valyklos faktinę vizualinę apžiūrą pateikiame išsamų ir detalizuotą būklės vertinimą:

- SEPTIKAI – sutrūkę, nesandarūs.
- BIOTVENKINIAI – iškastinis rezervuaras, nėra konstrukcinių elementų, šlaitų medžiaga – žolė. Nėra numatyta galimybė šalinti susikaupiantį perteklinį dumblą iš rezervuarų dugnų. Norint išvalyti reikia išvežti didelius kiekius dumblo/vandens mišinio.
- ĮVAIRIOS PASKIRTIES ŠULINIAI, IŠLEISTUVAS - sutrūkę, nesandarūs. Reikalinga esamus šulinius ir išleidimo latakus, išleistuvą keisti naujais.
- NEATITIKIMAS DARBŲ SAUGAI – neatitinka šiuolaikinių saugos normų reikalavimams. Priėjimai prie septikų ir biotvenkinių nėra aptverti tvorelėmis, dėl ko nesaugu vaikščioti aplinkui. Visa teritorija be apšvietimo.
- ELEKTROTECHNIKA. Objektas prijungtas prie elektros skirstomųjų tinklų operatoriaus AB ESO. Elektros energijos tiekimo patikimumo kategorija III, esama leistina naudoti galia 5 kW.

Šiūparių km. nuotekų valyklos septikai, biotvenkinys ir tinklai yra labai prastos būsenos, susidėvėję ir pasenę, o nuotekų valymo įrenginiai praktiškai nefunkcionuojantis. Nuotekų valyklos eksploatacija ir nuotekų išvalymas - paremtas ne technologija, o pagrįstas savaiminiu nuotekų nusistovėjimu ir filtracija.

**Šiuo pirkimu perkamos Klaipėdos raj., Dovylių sen., Šiūparių km. nuotekų valyklos rekonstrukcijos ir/ar naujos statybos (Rangovas prisiimdamas atsakomybę dėl projektinių sprendinių ir galiojančių teisės aktų atitikties, nustato numatomų atlikti statinių statybos darbų rūšis) techninio darbo projekto parengimo paslaugas, projekto vykdymo priežiūra ir statybos rangos darbai.**

## **2.2. Bendrieji reikalavimai Rangovui dėl projekto rengimo ir/ar projekto vykdymo priežiūros atlikimo:**

- 2.2.1. Vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ parengti projektinius sprendinius, gauti statybą leidžiantį dokumentą (jeigu toks yra privalomas), pagal parengtus sprendinius paruošti techninį darbo projektą, kuriam jeigu bus reikalinga gauti teigiamą ekspertų išvadą bei esant reikalui gauti statybos leidimą (už leidimą apmoka Rangovas).
- 2.2.2. Rangovas turės atlikti projekto vykdymo priežiūrą vadovaudamasis Statybos įstatymu bei Statybos techninio reglamento STR 1.09.04:2007 „Statinio projekto vykdymo priežiūros tvarkos aprašas“ reikalavimais.
- 2.2.3. Gauti visus reikiamus privalomuosius dokumentus statinio ir/ar technologinės įrangos projektavimo ir statybos darbams;
- 2.2.4. Projekto parengimui gauti visas reikiamas prisijungimo sąlygas, kitus sutikimus bei papildomus tyrimus (topografiniai, geologiniai tyrimai, esamų statinių statybiniai tyrinėjimai ir kt.), jeigu tokie būtini (už šių darbų atlikimą atsakingas Rangovas), reikalingus leidimus, įskaitant dokumentų parengimą (jei reikia), atlikti projekto derinimus.
- 2.2.5. Projekto apimtis ir detalumas turi būti pakankamas Statytojo sumanymui suprasti, statybą leidžiančiam dokumentui gauti, statybos darbams atlikti, statybos darbų ir pastatyto statinio kokybei vertinti. Projekto sudedamosios dalys turi atitikti STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ nurodytą sudėtį, įskaitant ir statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalį bei statybos darbų organizavimo dalį.
- 2.2.6. Projekte turi būti pažymėtos privažiavimai, priėjimai prie esamų pastatų, dangų atstatymo detalės ir kita aktuali informacija.
- 2.2.7. Rangovo organizaciniai darbai:
  - projektinių pasiūlymų pagal STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ projekto parengimas, derinimas su Užsakovu ir viešinimas;
  - projekto pateikimas pritarimui tikrinančioms institucijoms;
  - esant poreikiui projekto taisymas pagal privalomas ir pagrįstas projekto ekspertizės pastabas (projekto ekspertizę perka ir apmoka Užsakovas);
  - statybą leidžiančio dokumento gavimas (žyminį mokestį sumoka Rangovas).
- 2.2.8. Dokumentų teikimui, leidimų ir kitos paslaugų teikimui reikalingos informacijos gavimui Užsakovas suteiks Rangovui įgaliojimus.
- 2.2.9. Projekte turi būti pažymėtos nuosavybės teise arba kitokia teise priklausančių sklypų ribos (pagal VĮ „Registru centras“ arba kitų šaltinių duomenis).
- 2.2.10. Projektuojant naujus tinklus ir/ar įrenginius ir/ar statinius nuotekų valyklos teritorijoje, privaloma gauti rašytinį žemės sklypo savininko sutikimą ir jį pateikti statybos projekto sudėtyje.
- 2.2.11. Jei bus reikalingas objekto galios didinimas, ESO dalies projektą rengia ir pateikia Rangovas.

- 2.2.12. Projekte turi būti numatyta, kad visos konstrukcijos, medžiagos ir įranga turi būti sertifikuoti arba pripažinti tinkamais naudoti Lietuvoje nustatyta tvarka ir turėti atitikties įvertinimo dokumentą. Jei atskiruose normatyviniuose dokumentuose tai pačiai konstrukcijai, savybei, rodikliui ir pan. nustatyti skirtingi parametrai, pasirenkamas tas, kuris užtikrina geresnes fizines, technines ir eksploatacines savybes.
- 2.2.13. Rangovas, teikdamas pasiūlymą, įsipareigoja, kad sutartį vykdys tik teisę verstis atitinkama veikla turintis asmenys. Projektų rengimui privalo vadovauti projekto vadovas turintis reikiamą kvalifikaciją.
- 2.2.14. Rangovas projekte turi numatyti, kad turės būti pateikti medžiagų sertifikatai, eksploatacinės instrukcijos ir kitą dokumentaciją, kiek tai bus susiję su vykdomų paslaugų atlikimu.
- 2.2.15. Suprojektavus statinius įteisinti suprojektuotų statinių, tinklų apsaugos zonas. Apsaugos zonų įteisinimą atlieka ir finansuoja paslaugos Rangovas (projekto rengėjas).
- 2.2.16. Rangovas, turi įvertinti visus galimus papildomus darbus, kurie gali atsirasti šios techninės specifikacijos vykdomų paslaugų eigoje, bei atlikti juos be papildomo apmokėjimo. Į paslaugų galutinę kainą turi būti įskaičiuotos visos Rangovo išlaidos ir mokesčiai, susiję su šios techninėje specifikacijoje nurodytos paslaugos vykdymu.
- 2.2.17. Projekto rengimo ir/ar projekto vykdymo priežiūros metu privaloma tartis dėl projektinių sprendinių su Užsakovu. Visi sprendiniai turi tenkinti Pirkėjo keliamus reikalavimus ir neturi prieštarauti Lietuvoje galiojančių norminių teisės aktų reikalavimams. Jei norminių teisės aktų reikalavimai yra griežtesni nei reikalaujama Pirkėjo, tai pripažįstama norminių teisės aktų viršenybė ir visi projektavimo darbai atliekami vadovaujantis jais.
- 2.2.18. Pasikeitus nurodytiems teisės norminiams aktams, be atskiro papildomo susitarimo šalys vadovaujasi prašymo pateikimo dieną ir darbų atlikimo metu galiojančiais teisės norminiais aktais.

#### REIKALAVIMAI PROJEKTAVIMO PASLAUGŲ SUTEIKIMO REZULTATUI

Projektavimo etapas	Rangovo pateikiami dokumentai
Techninis darbo projektas	<p>Pateikiama išvardintų dalių projektiniai sprendiniai parengti vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ (pagal galiojančią suvestinę redakciją) reikalavimais ir kitais norminiais teisės aktais (jeigu bus rengiamas techninis darbo projektas)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bendroji dalis;</li> <li>2. Sklypo sutvarkymo (sklypo plano) dalis;</li> <li>3. Konstrukcijos dalis;</li> <li>4. Vandentiekio ir nuotekų šalinimo, technologijų dalis</li> <li>5. Šildymo vėdinimo dalis;</li> <li>6. Elektrotechnikos dalis;</li> <li>7. Apsauginės ir priešgaisrinės signalizacijos dalis;</li> <li>8. Procesų valdymo ir automatizacijos dalis;</li> <li>9. Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalis;</li> <li>10. Statinio statybos skaičiuojamoji kaina.</li> </ol> <p><i>Rangovui pagrindus savo sprendimą projekto sudėtis gali keistis.</i></p>
Projekto vykdymo priežiūra	<p>Pateikiami dokumentai, vadovaujantis STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ reikalavimais ir kitais norminiais teisės aktais.</p>

#### 2.3. Bendrieji reikalavimai Rangovui dėl rangos darbų atlikimo:

- 2.3.1. Rangovas prieš pateikdamas pasiūlymą gali detalai apžiūrėti ir susipažinti su numatoma statybos darbų teritorija, kad galėtų pats įvertinti esamą situaciją bei numatomų atlikti darbų kiekius. Apžiūrai nustatomas 3 darbo dienų terminas po pirkimo paskelbimo. Tikslus apžiūros laikas suderinamas iš

anksto su vyriausiąja nuotekų tvarkymo technologe M. Kaminskiene tel. +370 629 17797. Į apžiūrą atvykstantis Tiekėjo darbuotojas turės pateikti darbuotojo pažymėjimą. Tuo atveju, kai į apžiūrą atvyksta ne Tiekėjo darbuotojas, o jo įgaliotas asmuo, turi būti pateiktas įgaliojimas, suteikiantis teisę įgaliotam asmeniui atlikti apžiūrą. Apžiūros metu kilę klausimai turi būti pateikiami CVP IS priemonėmis. Visos išlaidos susijusios su objekto apžiūra yra išskirtinai Tiekėjo sąskaita.

- 2.3.2. Į galutinę pasiūlymo kainą turi būti įskaičiuoti visi Rangovo mokami mokesčiai, prekių tiekimo ir pristatymo, iškrovimo nurodytu adresu išlaidos, visos su prekių gamintojo atstovavimu susijusios išlaidos, montavimas (su visom reikiamomis medžiagomis), bei jo metu susidariusių atliekų išvežimas ir aplinkos sutvarkymas, instaliavimo, paleidimas-derinimas, apmokymo kaštai, t. y. visos išlaidos reikalingos tinkamam sutarties įvykdymui už kuriuos nebus papildomai apmokama.
- 2.3.3. Vadovaujantis statybos techniniu reglamentu STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ ir statybos techninio reglamento STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ reikalinga atlikti šiuos rangos darbus:
  1. Statybvietės paruošiamieji, demontavimo, užpylimo darbai;
  2. Technologinio pastato (su srauto paskirstymo kamera, parengtinio valymo grandimi grotomis ir smėliagaude, nuotekų srauto tolygaus paskirstymo kamera) statyba ir technologinės įrangos sumontavimas;
  3. Biologinių nuotekų valymo įrenginių ir technologinės įrangos sumontavimas;
  4. Perteklinio dumblo talpos-tankintuvo statyba ir technologinės įrangos sumontavimas;
  5. Inžinerinių tinklų klojimas ir technologinių šulinių įrengimas ir technologinės įrangos sumontavimas;
  6. Privažiavimo kelio ir aikštelės įrengimas, aptvėrimo įrengimas;
  7. Dumblo, esančio biotvenkiniuose, sutvarkymas ir/ar išvežimas, pagal galiojančius Lietuvos respublikos įstatymus
- 2.3.4. Būsimas Rangovas turi įvertinti 2024 m. gruodžio 3 d. įsakymu Nr. D1-423 patvirtintus Nacionaliniam saugumui užtikrinti svarbių viešųjų geriamojo vandens tiekėjų ir nuotekų tvarkytojų ir jiems nuosavybės teise priklausančios ar kitaip valdomos ir (arba) naudojamos geriamojo vandens tiekimo ir (arba) nuotekų tvarkymo infrastruktūros fizinės ir veiklos apsaugos reikalavimus ir teikiant pasiūlymą nusimatyti reikiamas lėšas projekto korekcijos atlikimui ir įstatyme numatytų priemonių įgyvendinimui.
- 2.3.5. Privažiavimas prie esamos NVĮ teritorijos numatytas esamu privažiavimo keliu. Būsimas Rangovas vykdant tiekimus ir/ar atliekant pagal projektą numatytus darbus turės saugoti privažiavimo iki nuotekų valyklos kelią ir jį supančią aplinką bei užtikrinti saugų eismą viso projekto metu. Rangovas turės valyti ir taisyti privažiavimo kelius, aikšteles ar kitas teritorijas, kurias naudos atliekant darbus, tada, kai tai taps būtina statybos rangos darbų metu. Sugadinus kelią turės atstatyti į jo pradinę, prieš statybos rangos darbus buvusią, būseną.
- 2.3.6. Rangovas savo sąskaita iki statybos darbų pradžios privalo įsigyti reikiamos apimties elektroninio statybos darbų žurnalo (ESDŽ) pildymo paslaugą ir statybos metu užtikrinti žurnalo pildymą. Rangovas suteikia nemokamą prieigą prie ESDŽ visiems statybos dalyviams. Užsakovui suteikiamos statytojo teisės. Sklandžiam darbui užtikrinti Rangovas supažindina statybos dalyvius su ESDŽ pildymo funkcijomis, esant būtinybei, praveda mokymus. Pildant ESDŽ, turi būti naudojamos tokios elektroninio žurnalo pildymo priemonės, kurios užtikrintų kiekvieno pildančio ir pasirašančio asmens identifikavimą, asmenų įrašų, duomenų ir dokumentų vientisumą, atsekamumą, kaupimo, saugojimo patikimumą ir prieigą Rangovui, kitiems statybos dalyviams, turintiems teisę žurnale daryti įrašus ir (ar) juos peržiūrėti. ESDŽ statybos dalyviai įrašus turi patvirtinti kvalifikuotu elektroniniu parašu. Rangovas privalo fiksuoti statybos darbų eigą ir kaupti įrašus apie vykdomus darbus ESDŽ, vadovaudamasis statybos techninio reglamento STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ reikalavimais. Rangovas privalo pildyti ESDŽ nuo statybų pradžios iki darbų pabaigos (perėmimo

- pažymos išdavimo). Už ESDŽ saugojimą statybos metu iki užpildyto žurnalo perdavimo statytojui (Užsakovui) atsakingas Rangovas. Rangovas privalo suteikti prieigą ir galimybę Užsakovui ESDŽ įrašus su prisegta informacija išsisaugoti bet kuriuo statybos darbų laikotarpiu (statybos sustabdymo metu, nutrūkus sutartiniams santykiams, bankroto atveju ar kt.). Statinį pripažinus tinkamu naudoti, pagrindinį ESDŽ ir papildomus ESDŽ kartu su kitais dokumentais Rangovas (subrangovas) perduoda Užsakovui.
- 2.3.7. Visos konstrukcijos, medžiagos ir įranga turi būti sertifikuoti arba pripažinti tinkamais naudoti Lietuvoje nustatyta tvarka ir turėti atitikties įvertinimo dokumentą. Jei atskiruose normatyviniuose aktuose tai pačiai konstrukcijai, savybei, rodikliui ir pan. nustatyti skirtingi parametrai, pasirenkamas tas, kuris užtikrina geresnes fizines, technines ir eksploatacines savybes.
- 2.3.8. Rangovas prieš darbų pradžią su statybos techninės priežiūros vadovu turi suderinti medžiagas, gaminius, numatomus naudoti objekte. Visos naudojamos medžiagos, gaminiai ir įranga turi atitikti techninėje specifikacijoje ir projekte nustatytus reikalavimus, ir turi būti nauji.
- 2.3.9. Statinio statybos techninis prižiūrėtojas turi teisę atmesti medžiagą ar įrangą, be jokių papildomų išlaidų Užsakovui, jei ji neatitinka specifikacijos reikalavimų. Tokiu atveju, Rangovas turi pateikti kitas medžiagas ir įrengimus, kurie atitinka specifikaciją.
- 2.3.10. Jei techniniame darbo projekte nurodyti medžiagų/įrangos gamintojai ar prekės ženklai, tai yra tik informacinio pobūdžio duomenys, ir Rangovas nėra įpareigotas siūlyti ir/ar naudoti šių gamintojų produkciją ir gali siūlyti lygiavertes medžiagas ir/ar įrangą. Prieš pradėdamas darbus turi būti surašytas statybos aikštelės perdavimo aktas su foto nuotraukomis bei video medžiaga, kad būtų aiškios esamų dangų atstatymo apimtys ir nekiltų ginčų objekto pridavimo metu. Atstatant dangas vadovautis statybos techninio reglamento STR 1.06.01:2016 "Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra" reikalavimais.
- 2.3.11. Iki žemės darbų pradžios sklype, kuriam nustatytos specialiosios žemės naudojimo sąlygos ir šalia sklypo esančių inžinerinių tinklų apsaugos zonose, rangovas privalo iškviesti į vietą inžinerinius tinklus eksploatuojančių (komunalines paslaugas teikiančių) įmonių atstovus.
- 2.3.12. Išlaikyti tinklų apsaugos zonų reikalavimus bei tinklų normatyvinius įgilinimus, nustatytus galiojančiais teisės aktais.
- 2.3.13. Pastačius statinius, reikės įteisinti tinklų apsaugos zonas, parengti kadastrinių matavimų bylas ir suderinti su atitinkamomis institucijomis, gauti statybos užbaigimo aktą / deklaratiją.
- 2.3.14. Tinklų apsaugos zonų įteisinimą atlieka ir finansuoja Rangovas.
- 2.3.15. Baigus darbus ir perduodant statinius Užsakovui turi būti pateiktas projektas su žyma „TAIP PASTATYTA“ su atliktais pakeitimais, papildymais, patikslinimais natūroje.
- 2.3.16. Statinio garantinis terminas bus nustatomas rangos sutartyje vadovaujantis Lietuvos Respublikos Statybos įstatymo 41 straipsniu ir negalės būti trumpesnis kaip 5 metai, paslėptų statinio elementų (konstrukcijų, vamzdinių ir kt.) -10 metų, o jeigu buvo nustatyta šiuose elementuose tyčia paslėptų defektų, - 20 metų.
- 2.3.17. **Rangovas gali rinktis vandentiekio ir buitinių nuotekų tinklų įrengimo būdą. Jei pasirenkamas uždaras buitinių nuotekų tinklų įrengimo būdas, tai naujai įrengiamų savitakinių tinklų naudojant PE vamzdžius privalo atitikti šiuos reikalavimus:**
- 2.3.19.1. Naujai įrengiamų tinklų TV diagnostika atliekama dalyvaujant AB „Klaipėdos vanduo“ NTS darbuotojui arba TV diagnostikos paslauga užsakoma iš AB „Klaipėdos vanduo“;
- 2.3.19.2. Naujai įrengiamų linijų iš PE vamzdžių nuolydžiai turi būti ne mažesni nei reikalauja STR arba jeigu projekte nenurodyta kitaip.

- 2.3.19.3. Naujai įrengiamų PE vamzdžių linijų įlinkiai galimi ne daugiau nei 20 % vidinio vamzdžio diametro (***leid – vidinis = 200 mm, tai maksimalus leidžiamas įlinkis 40 mm***). Darbų kokybė tikrinama su TV diagnostikos įranga, braižomas nuolydžio grafikas. Viršijus numatytas vertes, atliekami papildomi tvarkymo darbai;
- 2.3.19.4. PE vamzdžių sujungimas ties šuliniais ar kinetėmis atliekamas PE elektrinėmis virinamomis movomis. **Griežtai draudžiama naudoti to paties diametro PVC movas dėl gruntinio vandens įsiskverbimo ir PE vamzdžio išilginio judėjimo.** Darbų kokybė tikrinama su TV diagnostikos įranga, atliekama sujungimų apžiūra. Esant nekokybiškam vamzdžių sujungimui, atliekami papildomi tvarkymo darbai;
- 2.3.19.5. PE vamzdžių suvirinimo siūlės išpaunamos pilnai iki 100%, kad nesudarytu nutekėjimo kliūtis. Darbų kokybė tikrinama su TV diagnostikos įranga, atliekama sujungimų apžiūra. Esant nekokybiškam vamzdžių sujungimų apdorojimui, atliekami papildomi tvarkymo darbai;
- 2.3.19.6. Naujai įrengiamų linijų PVC ir PE vamzdžiai sujungiami tik šuliniuose ir/ar kinetėse.
- 2.3.18. **Darbų pabaiga** bus laikomas tas momentas, kai užbaigti visi numatyti darbai, pasirašyti Darbų užbaigimo priėmimo-perdavimo aktai bei Užsakovui perduoti reikiami statinio dokumentai.

3. PIRKIMO OBJEKTAS	
<i>Pirkimo objekto pavadinimas</i>	Klaipėdos raj., Dovilų sen., Šiūparių km. nuotekų valyklos rekonstrukcijos ir/ar naujos statybos techninio darbo projekto parengimas, projekto vykdymo priežiūra ir rangos darbai (Rangovas, prisiimdamas atsakomybę dėl projektinių sprendinių ir galiojančių teisės aktų atitikties, nustato numatomų atlikti statinių statybos darbų rūšis)
Bendra paslaugų ir darbų (Techninio darbo projekto parengimo, projekto vykdymo priežiūros ir rangos darbų) atlikimo pradžia ir trukmė	Darbų atlikimo trukmė – 13 mėn. nuo sutarties sudarymo dienos, t.y. <u>4 mėn. projektavimui</u> (tame tarpe ir apie 1 mėn. ekspertizės atlikimui ir/ar projekto koregavimui po ekspertizės pastabų pateikimo. Ekspertizę atliks Pirkėjas) ir <u>9 mėn. rangos darbams</u> kartu su projekto vykdymo priežiūra, Rangovas per 14 k. d. nuo Sutarties įsigaliojimo dienos privalės pateikti ir suderinti su Užsakovu Paslaugų atlikimo grafiką (grafikas turi būti savaičių tikslumu). Projekto vykdymo priežiūros trukmė - apie 9 mėn. nuo rangos darbų pradžios
<i>Sutarties galiojimo terminas</i>	<b>13 mėn.</b>
<b>Eil. Nr.</b>	<b>REIKALAVIMAI PROJEKTAVIMO PASLAUGOMS</b>
<b>1.</b>	
<b>1.1.</b>	Perkamų paslaugų apimtis: Rangovas privalo parengti šioje techninėje užduotyje nurodyto statinio rekonstrukcijos ar naujos statybos (Rangovas, prisiimdamas atsakomybę dėl projektinių sprendinių ir galiojančių teisės aktų atitikties, nustato numatomų atlikti statinių statybos darbų rūšis) projekto rengimo dokumentus, t. y. visas reikalingas projekto dalis, atsižvelgiant į statinių kategoriją ir specifiką, rekonstrukcijos ar naujos statybos metu vykdyti statinio projekto vykdymo priežiūrą bei suteikti visas kitas paslaugas, būtinas šios Sutarties įvykdymui.
<b>1.2.</b>	Statinio adresas AB „Klaipėdos vanduo“ Šiūparių nuotekų valykla, Sklypo kad. Nr. 5555/0004:167, Šiūparių km., Dovilų sen., Klaipėdos raj.

1.3.	Statinio kategorija	Rangovas, prisiimdamas atsakomybę dėl projektinių sprendinių ir galiojančių teisės aktų atitikties, nustato statinių kategorijas (vadovaujantis STR 1.01.03:2017 "Statinių klasifikavimas" (pagal galiojančią suvestinę redakciją).
1.4.	Statinio statybos rūšis	Rangovas, prisiimdamas atsakomybę dėl projektinių sprendinių ir galiojančių teisės aktų atitikties, vadovaujantis STR 1.01.08:2002 „Statinio statybos rūšys“ nustato numatomų atlikti statinių statybos darbų rūšis.
1.5.	Projektavimo paslaugos	Rangovas turės atlikti įprastas paslaugas, kurios privalomos atlikti Rangovui pagal Statybos įstatymo, STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ (pagal galiojančią suvestinę redakciją) ir kitų norminių teisės aktų reikalavimus, taip pat statytojo vardu, gauti NŽT sutikimą vykdyti statybą žemės sklype (žemės nuomos sutartis sudaryta), jei bus reikalinga, visas reikalingas prisijungimo sąlygas, reikalingus leidimus, įskaitant dokumentų parengimą (jei reikia), atlikti projekto derinimus, bei esant reikalui gauti statybos leidimą.
1.6.	Techniniai, kokybiniai reikalavimai	Rangovas turi parengti visas reikalingas projekto dalis, atsižvelgiant į statinio specifiką. Rangovui pagrindus savo sprendimą projekto sudėtis gali keistis. Rengiant projektą privalo būti suprojektuoti techniniai sprendiniai pagal <b>žemiau 2 dalyje pateiktus techninius reikalavimus pirkimo objektui.</b>
1.7.	Darbų/Paslaugų atlikimui taikomi standartai	Rangovas tiekdamas paslaugas ir atlikdamas darbus privalo vadovautis Lietuvos Respublikos kibernetinio saugumo įstatymu ir Organizacinių ir techninių kibernetinio saugumo reikalavimų, taikomų kibernetinio saugumo subjektams valdantiems ypatingos svarbos informacinę infrastruktūrą, aprašu, patvirtintu Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2018 m. gruodžio 5 d. nutarimu Nr. 1209 „Dėl Lietuvos Respublikos kibernetinio saugumo įstatymo įgyvendinimo“ (galiojančiomis aktualiomis redakcijomis). Atliekant paslaugas privaloma laikytis AB „Klaipėdos vanduo standartų, kurie viešai skelbiami AB „Klaipėdos vanduo“ internetinėje svetainėje <a href="https://www.vanduo.lt/standartai/">https://www.vanduo.lt/standartai/</a> .
1.8.	Dokumentacija	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Projektavimo dokumentai turi atitikti privalomųjų statinio projekto rengimo dokumentų ir kitų norminių teisės aktų reikalavimus, o jais grindžiami sprendiniai suderinti su teritorijos infrastruktūros plėtra.</li> <li>- Projekto rengimo dokumentai turi būti parengti lietuvių kalba.</li> <li>- Užsakovui perduodamas projektinės dokumentacijos komplektų skaičius - 3 egz. ir 1 kompl. USB (skaitmeninėse laikmenose_*.pdf). Kompiuterinėse laikmenose įrašomų projektų kopijų minimalus raiškos reikalavimas - 200 dpi, formatai - *.dwg, *.pdf.</li> <li>- <b>Projektą turi sudaryti:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. pagal STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ (pagal galiojančią suvestinę redakciją) reikalingos projekto dalys, su nurodytu jų detalizavimu;</li> <li>2. atskirų projekto dalių sudėtyje parengtos techninės specifikacijos (techniniai reikalavimai). Turi būti parengtos visų statinyje numatytų atlikti statybos ir montavimo darbų bei naudojamų medžiagų, gaminamų (perkamų) gaminių ir įrenginių techninės specifikacijos, su nuorodomis į norminius dokumentus nustatant ir nurodant statinyje naudojamų įrenginių, kurie nesusiję su LR statybos įstatymo 4</li> </ol> </li> </ul>

		straipsnio 1 dalies reikalavimais (išskyrus įrenginius, kurie yra paslėptose statinio konstrukcijose), garantinius terminus.
1.9.	Ekspertizės atlikimas	Statinio projekto ekspertizę esant reikalui savo iniciatyva ir lėšomis galės užsakyti Užsakovas, o Rangovas privalės pataisyti projektą pagal ekspertizės akte nurodytas pagrįstas privalomas pastabas.
1.10.	Projekto vykdymo priežiūra	Rangovas turės atlikti projekto vykdymo priežiūrą. Rangovas privalės vykdyti statinio projekto vykdymo priežiūrą vadovaudamasis Statybos įstatymu bei Statybos techninio reglamento STR 1.09.04:2007 „Statinio projekto vykdymo priežiūros tvarkos aprašas“ reikalavimais. Rangovas vykdydamas projekto vykdymo priežiūrą turės atvykti į objektą pagal poreikį, bet ne rečiau kaip 1 (vieną) kartą per savaitę darbo dienomis ir darbo valandomis, dalyvauti gamybiniuose pasitarimuose, atlikti neeilines statinio statybos apžiūras, statinio projekto (statinio projekto dalių) keitimus tai registruojant statybos darbų žurnale, vadovauti statinio projekto dalių vykdymo priežiūros vadovams, dalyvauti statybos užbaigimo akto ar deklaracijos surašyme. Šių paslaugų atlikimo laikai turės būti nurodyti „Kalendorinis projekto vykdymo priežiūros grafikas“ formoje, kuris turės būti sudarytas per 14 darbo dienų nuo statinio statybos pradžios.
1.11.	Nurodymai sprendinių derinimui, jų pritarimui ir pan.	Rangovas turės atlikti tarpinių sprendinių derinimą su Užsakovu. Parengtas projektas turės būti patvirtintas Pirkėjo. Projektas derinamas pagal STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ (pagal galiojančią suvestinę redakciją) reikalavimus. Rangovas privalės be papildomo apmokėjimo pataisyti projektą pagal Pirkėjo raštiškas pastabas, projekto ekspertizės akto privalomąsias išvadas (jei tokios bus) savo lėšomis per 10 kalendorinių dienų nuo pastabų ir išvadų gavimo.
2.	<b>TECHNINIAI REIKALAVIMAI PIRKIMO OBJEKTUI</b>	
2.1.	Nuotekų debitas ir teršalų kiekis į nuotekų valyklą	<p>Pagal faktinius Šiūparių km. nuotekų valykloje sumontuoto debitomačio parodymus nuotekų pritekėjimas 2021-2024 m. vidutiniškai siekė 45 m<sup>3</sup>/d. Planuojama nuotekų tinklų rekonstrukcija, dėl kurios sumažinama esama infiltracija todėl naujai projektuojamos valyklos nominalus pajėgumas numatomas - 25 m<sup>3</sup>/d.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nuotekų didžiausias paros debitas apskaičiuojamas, kai paros netolygumo koeficientas 1,36: <math>Q_{\max,d} = Q_{24} \cdot 1,36 = 25 \cdot 1,36 = 34 \text{ m}^3/\text{d}</math>.</li> <li>- Nuotekų vidutinis valandos debitas, <math>q_{\text{average,h}} = Q_{24} / 24 = 25 / 24 = 1,0 \text{ m}^3/\text{h}</math>;</li> <li>- Nuotekų vidutinis sekundinis debitas, <math>q_{\text{average,s}} = 1,0 / 3,6 = 0,3 \text{ l/s}</math>;</li> <li>- Nuotekų didžiausias valandos debitas (sausu metu) <math>q_{\max,h} = Q_{24} \cdot k_h / 24 = 25 \cdot 4,3 / 24 \approx 4,5 \text{ m}^3/\text{h}</math>; kur <math>k_h = 4,3</math> – bendras maksimalus netolygumo koeficientas pagal RSN 26-90 12 lentelę;</li> <li>- Nuotekų didžiausias paros debitas (lietingu metu), kai <math>k_{\text{inf}} = 1,25</math> <math>Q_{\max,d} = Q_{24} \cdot k_h \cdot k_{\text{inf}} = 25 \cdot 4,3 \cdot 1,25 = 134,4 \text{ m}^3/\text{d}</math> ;</li> <li>- Nuotekų didžiausias valandos debitas (lietingu metu): <math>q_{\max,h} = Q_{\max,d} / 24 = 134,4 / 24 = 5,6 \text{ m}^3/\text{h}</math>.</li> </ul> <p>Nuotekų valykla projektuojama pagal bazinę taršą.. Šiūparių km. nuotekų valyklos projektiniai parametrai pateikti 1 lentelėje.</p>

		<p><b>1 lentelė. Šiūparių km. nuotekų valyklos projektiniai parametrai</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Parametras</th> <th>Matavimo vienetai</th> <th>Reikšmė</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="3"><b>Nuotekų debitai</b></td> </tr> <tr> <td>Vidutinis paros debitas (Q vid. d.)</td> <td>m<sup>3</sup>/d</td> <td>25</td> </tr> <tr> <td>Didžiausias paros debitas sausu metu (Q max. d. saus.)</td> <td>m<sup>3</sup>/d</td> <td>34</td> </tr> <tr> <td>Didžiausias paros debitas lietingu metu (Q max. d. liet.)</td> <td>m<sup>3</sup>/d</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Vidutinis valandos debitas (Q vid. h.)</td> <td>m<sup>3</sup>/h</td> <td>0,3</td> </tr> <tr> <td>Didžiausias valandos debitas sausu metu (Q max. h. saus.)</td> <td>m<sup>3</sup>/h</td> <td>4,5</td> </tr> <tr> <td>Didžiausias valandos debitas lietingu metu (Q max. h. liet.)</td> <td>m<sup>3</sup>/h</td> <td>5,6</td> </tr> <tr> <td colspan="3"><b>Teršalų koncentracijos valomose nuotekose</b></td> </tr> <tr> <td>Biocheminis deguonies suvartojimas (BDS<sub>5</sub>)</td> <td>mg/l</td> <td>350</td> </tr> <tr> <td>Cheminis deguonies suvartojimas (ChDS)</td> <td>mg/l</td> <td>610</td> </tr> <tr> <td>Bendras azotas</td> <td>mg/l</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>Bendras fosforas</td> <td>mg/l</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>Skandinčios medžiagos</td> <td>mg/l</td> <td>150</td> </tr> <tr> <td colspan="3"><b>Nuotekų temperatūra</b></td> </tr> <tr> <td>Mažiausia temperatūra</td> <td>°C</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>Didžiausia temperatūra</td> <td>°C</td> <td>20</td> </tr> </tbody> </table>	Parametras	Matavimo vienetai	Reikšmė	<b>Nuotekų debitai</b>			Vidutinis paros debitas (Q vid. d.)	m <sup>3</sup> /d	25	Didžiausias paros debitas sausu metu (Q max. d. saus.)	m <sup>3</sup> /d	34	Didžiausias paros debitas lietingu metu (Q max. d. liet.)	m <sup>3</sup> /d	1	Vidutinis valandos debitas (Q vid. h.)	m <sup>3</sup> /h	0,3	Didžiausias valandos debitas sausu metu (Q max. h. saus.)	m <sup>3</sup> /h	4,5	Didžiausias valandos debitas lietingu metu (Q max. h. liet.)	m <sup>3</sup> /h	5,6	<b>Teršalų koncentracijos valomose nuotekose</b>			Biocheminis deguonies suvartojimas (BDS <sub>5</sub> )	mg/l	350	Cheminis deguonies suvartojimas (ChDS)	mg/l	610	Bendras azotas	mg/l	50	Bendras fosforas	mg/l	10	Skandinčios medžiagos	mg/l	150	<b>Nuotekų temperatūra</b>			Mažiausia temperatūra	°C	8	Didžiausia temperatūra	°C	20
Parametras	Matavimo vienetai	Reikšmė																																																			
<b>Nuotekų debitai</b>																																																					
Vidutinis paros debitas (Q vid. d.)	m <sup>3</sup> /d	25																																																			
Didžiausias paros debitas sausu metu (Q max. d. saus.)	m <sup>3</sup> /d	34																																																			
Didžiausias paros debitas lietingu metu (Q max. d. liet.)	m <sup>3</sup> /d	1																																																			
Vidutinis valandos debitas (Q vid. h.)	m <sup>3</sup> /h	0,3																																																			
Didžiausias valandos debitas sausu metu (Q max. h. saus.)	m <sup>3</sup> /h	4,5																																																			
Didžiausias valandos debitas lietingu metu (Q max. h. liet.)	m <sup>3</sup> /h	5,6																																																			
<b>Teršalų koncentracijos valomose nuotekose</b>																																																					
Biocheminis deguonies suvartojimas (BDS <sub>5</sub> )	mg/l	350																																																			
Cheminis deguonies suvartojimas (ChDS)	mg/l	610																																																			
Bendras azotas	mg/l	50																																																			
Bendras fosforas	mg/l	10																																																			
Skandinčios medžiagos	mg/l	150																																																			
<b>Nuotekų temperatūra</b>																																																					
Mažiausia temperatūra	°C	8																																																			
Didžiausia temperatūra	°C	20																																																			
2.2.	Nuotekų valymui keliami reikalavimai	<p>Šiam projektui taikomi nuotekų valymo standartai:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Lietuvos Respublikos Aplinkos ministro 2006 m. gegužės mėn. 26 d. įsakymas Nr.D1-236 “Nuotekų tvarkymo reglamentas” (pagal galiojančią suvestinę redakciją),</li> <li>– Lietuvos Respublikos Aplinkos ministro 2004 m. liepos 8 d. įsakymas Nr. D1-376 Statybos techninis reglamentas STR2.02.05:2004 „Nuotekų valyklos. Pagrindinės nuostatos“, (pagal galiojančią suvestinę redakciją) Šiūparių km. nuotekų valykloje išvalytos nuotekos turės tenkinti pateiktus reikalavimus 2 lentelėje nepriklausomai nuo pritekančio nuotekų srauto tolygumo/netolygumo ir teršalų apkrovos jose.</li> </ul> <p><b>2 lentelė. Reikalavimai išvalytoms nuotekoms</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Vidutinė metinė DLK</th> <th>Vidutinio paros mėginio DLK</th> <th>Momentinė DLK</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Biocheminis deguonies suvartojimas 7 parų (BDS<sub>7</sub>), mgO<sub>2</sub>/l</td> <td>23</td> <td>-</td> <td>34</td> </tr> <tr> <td>Skandinčios medžiagos, mg/l</td> <td>30</td> <td>-</td> <td>40</td> </tr> <tr> <td>Bendras fosforas, mg/l</td> <td>4</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Bendras azotas, mg/l</td> <td>25</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table> <p>Įtekančių į nuotekų valymo įrenginius ir iš jų į gamtinę aplinką išleidžiamų nuotekų vertinimui mėginių ėmimo dažnis priklauso nuo aglomeracijos dydžio. Šiūparių nuotekų valykloje mėginiai turės būti imami kartą per ketvirtį, imami vienkartiniai mėginiai. Imami įtekančių ir ištekančių nuotekų mėginiai.</p> <p>Šiūparių km. nuotekų valykloje išvalytos nuotekos bus išleidžiamos į Agluonos upę (Minijos baseinas).</p>		Vidutinė metinė DLK	Vidutinio paros mėginio DLK	Momentinė DLK	Biocheminis deguonies suvartojimas 7 parų (BDS <sub>7</sub> ), mgO <sub>2</sub> /l	23	-	34	Skandinčios medžiagos, mg/l	30	-	40	Bendras fosforas, mg/l	4	-	-	Bendras azotas, mg/l	25	-	-																															
	Vidutinė metinė DLK	Vidutinio paros mėginio DLK	Momentinė DLK																																																		
Biocheminis deguonies suvartojimas 7 parų (BDS <sub>7</sub> ), mgO <sub>2</sub> /l	23	-	34																																																		
Skandinčios medžiagos, mg/l	30	-	40																																																		
Bendras fosforas, mg/l	4	-	-																																																		
Bendras azotas, mg/l	25	-	-																																																		
3	<b>REIKALAVIMAI PROJEKTAVIMUI</b>																																																				
3.1.	Projekto koncepcija	<p>Įrenginių projektas turi atitikti geriausią šiuolaikinę praktiką, būti gerai pritaikytas vietos sąlygoms, užtikrinti visų technologinių procesų ir įrenginių statybą, eksploatavimą, kontrolę ir priežiūrą. Visa mechaninė ir techninė įranga, kuri bus tiekiamą, turi turėti patvirtintus dokumentus, įrodančius patikimumą panašiuose darbuose. Rangovas turi nurodyti, kaip bus iki minimumo išspręstos dėl gedimų ir techninių apžiūrų kylančios problemos, panaudojant atsarginę įrangą, rezervinius pajėgumus, apylankos galimybes ir kita.</p> <p>Eksploatavimui, saugumui ir patogiam darbui užtikrinti turi būti įgyvendinta:</p>																																																			

- geras priėjimas prie visų prietaisų ir įrangos;
- įrangos pakėlimo prietaisai;
- visų darbo plotų apšvietimas;
- visų darbo plotų vėdinimas;
- mechanizmų apsauginiai aptvarai;
- tinkamos elektros izoliavimo priemonės;
- triukšmo slopinimo ir izoliavimo priemonės;
- laiptai, turėklai, gaubtai, apdengimai ir kita.

Visos darbo vietos turės atitikti higieninius reikalavimus nurodytus atitinkamose Lietuvos Respublikos Higienos normose.

Naujoje valykloje turi būti numatyta tokia nuotekų valymo technologija, kad valykla dirbtų stabiliai gerai ir patikimai, esant didžiausiam įmanomam debito ir taršos svyravimui.

Pagrindinis valyklos nuotekų valymo procesas turi būti sudarytas iš dviejų vienodų lygiagrečių technologinių linijų. Tais atvejais, kai viena linija neeksploatuojama (uždaryta remontui), nuotekos turi būti leidžiamos per kitą liniją, kuri turi būti pajėgi užtikrinti 100%-į hidraulinį pralaidumą.

Nuotekų valyklos statiniai turi būti projektuojami 30 metų tarnavimo laikui. Mechaninė ir elektros įranga turi gebėti dirbti tiek 24 valandas per parą, tiek su pertrūkiais. Įvairios įrangos minimalus tarnavimo laikas turi būti toks:

**3 lentelė. Įrangos eksploatacijos trukmė**

Techninė įranga	Tarnavimo laikas
Statiniai	30 metų
Proceso įranga	20 metų
Skirstomieji įrenginiai	15 metų
Valdymo sistemos	10 metų
Proceso valdymas (PLC)	5 metai

Įrangos išplanavimas turi tenkinti geriausius šiuolaikinius reikalavimus: būti gerai pritaikytas prie vietinių sąlygų, visus procesus ir įrangą būtų lengva pastatyti, naudoti, tikrinti ir prižiūrėti. Visa patiekiamą mechaninė ir elektros įranga, jei įmanoma, turi turėti patvirtintus patikimo veikimo panašiose sąlygose dokumentus.

Rangovas, projektuodamas nuotekų valyklą turi numatyti priemones, kaip sumažinti nesklandumus, atsirandančius dėl gedimų ir techninės priežiūros (sumontuojant rezervinę įrangą, atsarginius pajėgumus, aplankos kanalus ir pan.).

Rengiant naujos nuotekų valyklos projektą, Rangovas turi vadovautis galiojančiais Lietuvos Respublikos Statybos techniniais reglamentais, normatyvais, bei kitais teisės aktais.

Nuotekų išvalymo procesams turi būti naudojami gerai žinomi ir praktikoje pasitvirtinę valymo principai:

- Parengtinis valymas (nešmenų ir smėlio šalinimas iš nuotekų);
- Biologinis valymas veikliuoju dumbliu;
- Dumblo stabilizavimas ir mineralizavimas.

Projekte privalo būti pateikta :

- siūlomą nuotekų valyklos technologinę schemą;
- nuotekų valyklos įrenginių išdėstymą plane;
- nuotekų valyklos įrenginių hidraulinius pjūvius nuotekų ir dumblo

		<p>tekėjimo kryptimis;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- išsamius technologinio proceso ir talpų tūrių skaičiavimus, įskaitant parengtinį, biologinį nuotekų valymą bei dumblo apdorojimą. Biologinio proceso technologiniai skaičiavimai turi būti atlikti pagal ATV-DVWK-A 131E arba DWA-A 131 standartą.</li> <li>- perteklinio dumblo skaičiavimus.</li> </ul> <p>Nuotekų valykla turi užtikrinti patikimą nuotekų išvalymo laipsnį kintant atitekančių nuotekų debitui ir teršalams. Projektinės nuotekų debito reikšmės nurodytos 1 lentelėje. Paros nuotekų užterštumo reikšmės gali svyruoti <math>\pm 50\%</math> projektinės vidutinės teršalų apkrovos, nei nurodytos lentelėje. Įrenginiai turi turėti patikimas valdymo sistemas, užtikrinančias jų saugų valdymą. Valdymo sistemų projektai turi numatyti visiškai automatizuotą veikimą.</p> <p>Rangovas projekte turi pateikti skaičiavimus įrodančius, kad jo pasirinkti įrenginiai, talpų tūriai ir pan. yra adekvatūs valomų nuotekų kiekiams ir bus pasiektas nuotekų išvalymo laipsnis.</p> <p>Nuotekų valykloje reikia numatyti apvedimus apie atskiras valymo grandis (mechaninį valymą) ir perteklinių nuotekų išleidimą per aplankos kanalą. Biologinis valymas turi būti užtikrintas dvejomis nepriklausomomis linijomis. Biologiniai reaktoriai su anaerobinėmis, denitrifikacinėmis ir nitrifikacinėmis zonomis bei nusodintuvai turi būti pratekančio tipo ir komplektuojami viename bendrame technologiniame statinyje/įrenginyje, o mechaninė įranga - konteinerinio arba daugiasluoksnio „Sendvič“ tipo pastate, kad būtų apsaugota nuo aplinkos poveikio (pvz. šalčio) ir galimų gedimų. Nuotekų valymo įrenginiai turi būti uždaro tipo, jų konstrukcija, t. y. dugnas, sienos su pertvaromis ir perdanga (su pakankamo dydžio aptarnavimo angomis, kurios uždengtos cinkuotomis / plastifikuotomis grotelėmis, dangčiais ar kt., t. y. talpa turi būti uždara) turi būti tipiniai plastikiniai nuotekų valymo įrenginiai, kurie uždengti tokiu būdu, kad būtų galima ant jų saugiai vaikščioti, o reikalui esant be trikdžių išvalyti išplūdų ir išvalytų nuotekų latakus, o remonto atveju nerūdijančio plieno kopėtelėmis nusileisti į kiekvieną biologinio valymo grandies talpą.</p> <p>Rangovas bus pilnai atsakingas už techninio darbo projekto rengimą, jo patvirtinimą, leidimo statybai gavimą pagal Lietuvoje galiojančius įstatymus. Rengiant nuotekų valymo įrenginių techninį darbo projektą turi būti atsižvelgiama į galiojančius normatyvinius - teisinius dokumentus.</p> <p>Labai svarbu, kad pasirinktas technologinis procesas, įrenginiai, jų išdėstymas kiek įmanoma sumažintų galimas valyklos eksploatavimo išlaidas, tačiau užtikrintų gerą ir stabilų nuotekų išvalymą.</p> <p>Rangovas, ruošdamas projektą turės suderinti su Pirkėjo atstovais ir kitais subjektais, nurodytais STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ (pagal galiojančią suvestinę redakciją) bei numatyti galimus nevalytų nuotekų išleidimo variantus, trukmę ir numatyti priemones taršai sumažinti.</p> <p>Rangovas bus atsakingas už papildomų tyrimų/tyrinėjimų atlikimą (jeigu tokie būtini). Įrenginių patikimumas turi būti užtikrintas numatant atsarginės įrangos, rezervinių pajėgumų ir kitų, panaudojimą tokiu būdu, kad valymo įrenginiai galėtų patenkinamai dirbti netgi tada, kai dėl būtinų</p>
--	--	--

		priežiūros procedūrų pagrindinė elektros ir mechaninė įranga bei civiliniai statiniai kurį laiką negalės gerai veikti arba veiks blogiau negu paprastai. Būtina numatyti įrenginių ir talpų atjungimo ir ištuštinimo bei išvalymo galimybę.
4	<b>REIKALAVIMAI PROCESO TECHNOLOGIJAI</b>	
4.1.	Parengtinis valymas	<p>Projektuojant naują valyklą atitekančios nuotekos pirmiausia turi būti nukreiptos į nuotekų priėmimo kamerą, kurioje gesinamas nuotekų greitis ir slėgis. Toliau nuotekos nukreipiamos į parengtinio valymo grandį, t. y. rankines grotas ir aeruojamą smėliagaudę.</p> <p>Visos parengtinio valymo grandys gali būti įrengtos vienoje bendroje technologinėje patalpoje, tokiu būdu užtikrinant minimalią užimamą erdvę ir sumažinant reikalavimus pastato plotui, kuriame įranga bus montuojama. Konkurso dalyvis gali siūlyti kitokius technologinius sprendimus, t. y. įrenginiai gali būti kombinuoti iš nerūdijančio plieno ar statomi atskirai, pvz. smėliagaudės gali būti statomos lauke.</p> <p>Po parengtinio valymo turi būti įrengtas apskaitos debitomatis ir reduktorius/nuotekų kiekio reguliavimo įrenginys, kuris viršijus nustatytą maksimalų atitekančių nuotekų į valyklą debitą, srautą nukreiptų į aplankos kanalą, kurio pabaigoje statoma uždaromoji armatūra ir debitomatis. Srauto paskirstymui paskirstymo kameroje į biologines linijas ir aplankos kanalą suprojektuoti <b>dvipozicines elektrines sklendes</b>.</p> <p>Reikia numatyti nuotekų apvedimą apie parengtinio valymo grandį.</p> <p>Į projekto statybos skaičiuojamąją kainą įtraukti 4 vnt. tokio pačio tipo ir talpos (po 0,2 m<sup>3</sup>) konteinerius, skirtus nešmenims ir smėliui. Visi konteineriai turi būti su ratukais.</p> <p><b><u>Grotos</u></b></p> <p>Rankinių grotų konstrukcija turi būti iš nerūdijančio plieno. Plieno markė ne žemesnė kaip EN 1.4301 (AISI 304). Laisvas tarpas tarp strypų turi būti ne daugiau kaip 6 mm. Grotos gali būti įrengiamos šulinyje arba pastate, lengvai prieinamos ir aptarnaujamos.</p> <p>Rankinių grotų plotis turi būti toks, kad galėtų praleisti maksimalų nuotekų debitą lietaus metu. Grotose sugaudoamos atliekos/nešmenys rankiniu būdu šalinamos ir dedamos į prie rankinių grotų per visą įtekėjimo kanalo plotį sumontuotą dėžutę, o po to į konteinerį šalia grotų. Grotų valymas atliekamas rankiniais grėbliais. Grėblys ir nešmenų surinkimo dėžė turi būti pagaminti iš nerūdijančio plieno EN 1.4301.</p> <p>Turi būti sumontuotas lygio daviklis, kuris užsinešus/užsikimšus grotoms duotų atitinkamą signalą į bendrą AB „Klaipėdos vanduo“ nuotekų valymo proceso valdymo (SCADA) sistemą. Užsikišus rankinėms grotoms nuotekos turi persipilti per viršų ir tekėti toliau technologine linija.</p> <p>Įrengiant nešmenų sulaikymo įrangą pastate, oras esantis grotų patalpoje turi atitikti Lietuvos higienos normos HN 23:2011 „Cheminių medžiagų profesinio poveikio ribiniai dydžiai. Matavimo ir poveikio vertinimo bendrieji reikalavimai“ reikalavimus. Kvapo slopinimo ir vėdinimo įrenginiai turi būti įrengti pagal STR 2.02.05:2004 „Nuotekų valyklos. Pagrindinės nuostatos“ (pagal galiojančią suvestinę redakciją) reikalavimus.</p> <p><b><u>Smėliagaudė</u></b></p>

		<p>Žvyras, smėlis turi būti pašalinami smėliagaudėje. Privalo būti projektuojama aeruojama smėliagaudė. Smėliagaudės ir smėlio sausinimo įrenginio korpusas turi būti iš nerūdijančio plieno ne mažesnės klasės kaip EN 1.4301 (AISI 304). Smėliagaudės projekte turi būti atsižvelgta į hidraulinį pajėgumą ir išbūvimo trukmę. Projektuojama – viena smėliagaudė.</p> <p>Galimos įvairios smėliagaudžių konstrukcijos formos.</p> <p>Didžiausias nuotekų tekėjimo smėliagaudėje greitis – 0,3 m/s. Iš smėliagaudės pašalintas smėlis turi būti tiekiamas į smėlio nusausinimo sistemą, o iš jos į konteinerius, tinkamus smėlio transportavimui, sunkvežimiais į sąvartyną. Konteineriai turi būti lengvai iškraunami/pakraunami į autotransporto priemonę.</p> <p>Aeruojamos smėliagaudės našumas turi atitikti didžiausią valandos nuotekų debitą lietaus metu.</p>
4.2.	Biologinis valymas	<p>Rangovas projekte <b>turi pateikti skaičiavimus</b> įrodančius, kad jo pasirinkti įrenginiai, talpų tūriai ir pan. yra adekvatūs valomų nuotekų kiekiams ir bus pasiektas nuotekų išvalymo laipsnis.</p> <p>Biologinį valymą turi sudaryti anaerobinė, denitrifikacinė ir nitrifikacinė zonos, su antriniu nusodinimu. Biologinis valymas turi būti užtikrintas dvejomis nepriklausomomis linijomis. Biologinis valymas turi apimti prailginto aeravimo aktyviojo dumblo procesus. Biologiniai reaktoriai su anaerobinėmis, denitrifikacinėmis ir nitrifikacinėmis zonomis bei nusodintuvai turi būti komplektuojami <i>viename bendrame</i> technologiniame statinyje/įrenginyje.</p> <p>Biologinio proceso technologiniai skaičiavimai turi būti atlikti pagal ATV-DVWK-A 131E arba DWA-A 131 standartą. Rangovas projekte turi įvertinti sekančius aspektus:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Oras turi būti tiekiamas naudojant orapūtes bei dugne įrengtais membraniniais aeratoriais. Biologiniam valymui turi būti numatytas reikiamas kiekis orapūčių su dažnio keitikliais ir numatyta viena avarinė atsarginė orapūtė.</li> <li>2. Ištirpusio deguonies turi būti nuolat automatiškai matuojamos. Po vieną šių matavimo prietaisų komplektų turi būti įrengta kiekvienoje linijoje.</li> <li>3. Projektinė veikliojo dumblo koncentracija aerotanke ne didesnė kaip 4,5 VDSM g/l.</li> <li>4. Projektinis veikliojo dumblo amžius turi būti ne trumpesnis kaip 20 parų.</li> <li>5. Aeracija vykdoma naudojant membraninius aeratorius, kurie turi būti pritaikyti darbui periodiniame režime ir dirbti be užsikimšimų. Aeracijos įtaisų pajėgumas turi būti pakankamas, kad įjungus aeracijos įtaisus, visas nusėdęs veiklusis dumblas būtų pakeltas nuo rezervuaro dugno ir būtų pakibusioje būklėje. Turi būti numatytos priemonės, užtikrinančios pakankamą aeracijos sistemos veikimą esant nepalankioms oro sąlygoms (neigiamos oro temperatūros, korozinė aplinka ir kt.). Aeracinės membranos medžiaga – deguonies poveikiui atspari EPDM guma.</li> <li>6. Antrinių nusodintuvų paviršiaus apkrova - ne didesnė kaip 350 l/m<sup>2</sup>·h; Antriniai nusodintuvai turi būti projektuojami didžiausiam</li> </ol>

		<p>valandos nuotekų debitui lietaus metu. Antriniuose nusodintuvuose turi būti numatytas išplaukusio dumblo ir/ar plūdrenų pašalinimas.</p> <p>Apytakinis veiklusis dumblas turi būti nukreipiamas į biologinio reaktoriaus pradžią, o perteklinis – tolimesniam apdorojimui. Apytakinis veiklusis dumblas turi būti tiekiamas nepertraukiamai į biologinio valymo grandį. Apytakinio veikliojo dumblo grąžinimo sistema turi veikti taip, kad joje būtų palaikoma nuotekų biologinio valymo procesui reikalinga veikliojo dumblo koncentracija, o grąžinamo veikliojo dumblo debitą būtų galima keisti, tačiau debitų pokyčiai neturi būti staigūs. Grąžinamo veikliojo dumblo debito kontrolei turi būti įrengti elektromagnetiniai debitomačiai.</p> <p>Apytakinis dumblas turi būti tiekiamas naudojant recirkuliacinius siurblius. Kaip rezervinis variantas prie recirkuliacinių dumblo siurbių turi būti privesti erliftai, kurie įsijungtų <i>automatiškai</i> tik sustojus ar sugedus pagrindiniams recirkuliaciniams siurbliams. Apytakinio dumblo pagrindinei recirkuliacijai turi būti naudojami siurbliai. Apytakinio dumblo rezervinei recirkuliacijai gali būti naudojami siurbliai ir/ar erliftai.</p> <p>Nuotekų biologinio valymo aeravimo rezervuare metu susidarantis veikliojo dumblo perteklius turi būti šalinamas <i>automatiškai</i> (siurbių arba erliftų) pagalba, išleidžiant jį iš grįžtamojo veikliojo dumblo linijos arba išleidžiant dalį veikliojo dumblo iš antrinių nusodintuvų.</p> <p>Veikliojo dumblo stabilizavimo trukmė stabilizatoriuje – ne mažiau kaip 20 dienų.</p> <p>Į projekto statybos skaičiuojamą kainą Rangovas turi papildomai įtraukti vieną kilnojamą siurbį, kurio našumas leistų ištuštinti vieną aerotanko sekciją ne ilgiau kaip per 4 val. arba numatyti kaip kitokiais būdais ištuštinti talpas.</p> <p>Aeracijos įrenginių projekte turi būti atsižvelgta į teršalų apkrovos kaitą. Rangovas turi pateikti aeracijos įrenginių skaičiavimus. Oro debito reguliavimas atliekamas automatiškai.</p> <p>Konkurso dalyvis turi pateikti šiuos aeravimo parametrus:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Planuojamą standartinį deguonies poreikį (kg O<sub>2</sub>/h);</li> <li>- Energijos sunaudojimas (kWh/h);</li> <li>- Specifinį energijos suvartojimą (kg O<sub>2</sub>/kWh).</li> </ul> <p>Rangovas projektuodamas veikliojo dumblo reaktorių turi numatyti inžinerines priemones atskirų reaktoriaus sekcijų ištuštinimui.</p>
4.3.	Suslėgto oro tiekimo sistema	<p>Suslėgtas oras turi būti tiekiamas į smėliagaudę, aerotankus, ir dumblo tankintuvą. Smėliagaudžių, aerotankų, ir dumblo tankintuvo orapūtės būtų įrengtos vienoje visiškai atskiroje tik orapūtėms skirtoje patalpoje, tačiau visos trys (aerotankų, smėliagaudžių ir dumblo tankintuvo) oro sistemos turi būti nepriklausomos viena nuo kitos, tačiau visos orapūtės turi būti pajungtos į vieną kolektorinio tipo sistemą, kurioje viena orapūtė nuo kitos vamzdyne atskirtos sklendėmis, kad vienos orapūtės gedimo atveju likusios galėtų užtikrinti oro tiekimą į visas technologines talpas.</p> <p>Siekiant riboti triukšmo lygį valyklėje, orapūtinė turės atitikti Lietuvos higienos normų HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“ (pagal galiojančią suvestinę redakciją) reikalavimus, todėl be geros sienų ir lubų garso izoliacijos kiekviena iš orapūčių turės dirbti garsą slopinančiame korpuse.</p>

		<p>Oro tiekimui į aerotanką turi būti naudojamos rotorinio tipo orapūtės (po vieną darbinę orapūtę į kiekvieną aerotanko sekciją) su dažnio keitikliais ir numatyta viena atsarginė avarinė orapūtė.</p> <p>Aeracijos sistema turi būti sudaryta iš atskirų sekcijų. Kiekviena sekcija turi turėti išvalymo liniją, skirtą drėgmei iš sistemos pašalinti. Maksimalus oro kiekis, tiekiamas į aeracinę sistemą, neturi viršyti 70 % maksimalaus aeratorių pajėgumo, rekomenduojamo gamintojo ir 80% maksimalaus orapūčių pajėgumo. Aeracijos įranga turi būti įrengta taip, kad neveikiant vienai linijai, į kitą(-as) liniją(-as) deguonies būtų tiekama pakankamai. Rangovas aeracinės sistemos parinkimą turi pagrįsti skaičiavimais.</p> <p>Valykloje turi būti numatytas automatizuotas suslėgto oro įterpimas į veikliojo dumblo reaktorių. Reaktorių aeravimo zonose turi būti įrengiami ištirpusio deguonies stacionarūs matuokliai. Matuokliai turi būti įtaisyti taip, kad aeravimo zonose galima būtų tinkamai išmatuoti O<sub>2</sub> koncentraciją.</p> <p>Rangovas turi nurodyti, kaip, esant skirtingoms darbo sąlygoms, oras paskirstomas į atskiras valymo grandis atitinkamai oro poreikiui. Turi būti numatyta oro reguliavimo galimybė atskiroms aeratorių grupėms. Oro debitas turi būti reguliuojamas priklausomai nuo oksimetro parodymų ir pilnai automatizuotas.</p> <p>Oras į smėliagaudę ir perteklinio dumblo stabilizatorių turi būti tiekiamas atskiromis rotorinio tipo orapūtėmis. Turi būti numatyta ir viena atsarginė orapūtė abiem sistemoms. Į šias abi sistemas tiekiamo oro srauto matuoklių numatyti nereikia.</p> <p>Į antrinių nusodintuvų apatinę dalį/dugną turi būti papildomai atvestos oro tiekimo linijos, kurios bus naudojamos dumblo sumaišymui.</p>
4.4.	Dumblo tankinimas	<p>Dumblo tankinimui turi būti naudojamas tankintuvas – stabilizatorius. Perteklinis dumblas turi būti mineralizuojamas ne mažiau kaip 20 parų. Tankinimo įranga turės užtikrinti, kad dumblo koncentracija įprastiniu darbo režimu po tankinimo būtų ne mažesnė kaip 2% SM. Dumblo tankintuvo talpa turi būti uždengta cinkuotomis / plastifikuotomis grotelėmis, dangčiais ar kt., t. y. talpa turi būti uždara..</p> <p>Atskirtas nuo sutankinto dumblo vanduo (drenažinis vanduo) turi būti surenkamas ir grąžinamas atgal į valymą (prieš biologinį valymą), savitaka arba siurbliais.</p> <p>Rangovas gali pasirinkti kaip bus atliekamas dumblo tankinimas, mineralizavimas ir kaupimas, bei gali siūlyti įvairias dumblo tankinimo ir mineralizavimo technologijas, jų išdėstymo seką. Tačiau šiuos tris procesus siūloma įgyvendinti viename įrenginyje–tankintuve. Nepriklausomai nuo siūlomos technologijos, gali būti siūloma viena perteklinio dumblo apdorojimo įrenginių linija.</p> <p>Į dumblo apdorojimo (mineralizavimo) įrenginius turi būti tiekiamas oras, kuris naudojamas maišymui ir dumblo stabilizavimui. Oras turi būti tiekiamas iš atskiros oro tiekimo sistemos, įrengiant atskirą orapūtę. Aeratoriai ir aeracinė sistema turi būti analogiška kaip ir biologinio valymo įrenginiuose.</p> <p>Tankintuve sutankintas ir mineralizuotas dumblas išsiurbimo vamzdynų per atitinkamas PEROT jungtis turės būti perpumpuojamas į AB „Klaipėdos vanduo“ priklausančio autotransporto cisternas ar</p>

		hidrodinamines/asenizacines mašinas, turinčias PEKMS127 ir PEKMS102 jungtis atitinkamai ir bus vežamas į Dumpių nuotekų valyklą, todėl būtina numatyti dumblo pervežimo mašinos privažiavimą ir manevravimą prie tankintuvų.
4.5.	Reagentų dozavimo grandis fosforui šalinti	<p>Net ir esant pakankamam biologiniam fosforo valymui, numatyti cheminį fosforo valymą. Reagentų įterpimą numatyti į antrinius nusodintuvus. Rangovas turės suprojektuoti pilnai sukomplektuotą reagentų dozavimo grandį, iš kurios į antrinį nusodintuvą (ar kitą Rangovo nuožiūra pasirinktą valyklos grandį) bus dozuojami reagentai fosforui šalinti.</p> <p>Šios grandies našumą parenka Rangovas ir jis atsako, kad įrangos našumas būtų pakankamas užtikrinti išvalytų nuotekų kokybę pagal galiojančio nuotekų tvarkymo reglamento reikalavimus.</p> <p>Reagentų dozavimo grandis gali būti įrengiama parengtinio valymo atskiroje patalpoje ar kitoje Rangovo nuožiūra pasirinktoje vietoje.</p> <p>Reagentų dozavimo grandis turi būti apsaugota nuo šalčio poveikio ir suprojektuota taip, kad reagentų išsiliejimo atveju išsilieję reagentai būtų saugiai surenkami, apsaugant aplink esančią aplinką (gretimas konstrukcijas, įrenginius, žemės paviršių ir kt.).</p> <p>Reagentai turi būti tiekiami į kiekvieną antrinį nusodintuvą atskiru siurbliu dozatoriumi (ar į kitą Rangovo nuožiūra pasirinktą valyklos grandį), kurio parodymai perduodami į dispečerinę.</p> <p>Turi būti numatytos talpos laikyti darbinį reagento tirpalą ne mažiau kaip 30 parų.</p> <p>Rangovas projekte turi pateikti cheminių reagentų suvartojimo skaičiavimus, taip pat paskaičiuoti eksploatacijos kaštus.</p>
4.6.	Nuotekų tiekimas	Į Rangovo projekto apimtį turi įeiti visų esamų linijų pratęsimas žemėje nuo dabartinės priėmimo kameros iki naujos priėmimo kameros parengtinio valymo grandyje. Nuotekos į nuotekų valymo įrenginius atiteka savitakine linija.
4.7.	Valytų nuotekų išleistuvai	Rangovas turi numatyti valytų nuotekų išleidimo linijos rekonstrukciją, t. y. rekonstruoti esamą išleistuvą, paliekant išleistuvo tą pačią vietą į Agluonos upę. Nuotekos po valyklos turi būti išleidžiamos savitaka.
4.8.	Lietaus nuotekos	Lietaus nuotekos nuo valyklos teritorijoje esančių pastatų stogų, manevravimo ir stovėjimo aikštelių, nuo įvažiavimo, aptarnavimo ir pėsčiųjų kelių turi būti surenkamos ir šalinamos vertikaliu planavimu nuvedant jas ant laidžių paviršių ir infiltruojant į gruntą. Nuotekų valymo įrenginių teritorijoje lietaus nuotekų valymo įrenginiai neprojektuojami.
4.9.	Drenažas	Valykloje drenažas turi būti: gruntinio vandens pažeminimui po tūrinėmis žemėje įgilintomis talpomis, išskyrus vandentiekio ir nuotekų šulinius ir kameras. Reikiamo tankumo ir pralaidumo drenažas, kuriam turi būti naudojami kiaurėti geotekstile arba kokoso plaušu dengti PVC vamzdžiai, plautas smėlis, žvyras ir granitinė skalda, po talpomis ir visu jų perimetru įrengiamas atsižvelgiant į aikštelės geologinių tyrimų medžiagą. Drenažinis vanduo be valymo išleidžiamas į aplinką. Išleidimą galima apjungti su

		valytų nuotekų išleidimu, tik drenažas turi būti pajungtas žemiau valytų nuotekų apskaitos mazgo.
<b>5.</b>	<b>REIKALAVIMAI MATAVIMO PRIETAISAMS</b>	
<b>5.1.</b>	Debito matuokliai	Atitekančioms nuotekoms ir nuotekoms aplankos kanale matuoti naudoti elektromagnetinius debito matuoklius (Matavimo paklaida – 0,5% nuo matuojamo srauto, pritaikytas dirbti aplinkos temperatūros diapazone ne siauresniame nei - 20 iki +40°C). Išvalytų nuotekų apskaitai montuoti elektromagnetinį debito matuoklį.
<b>5.2.</b>	Deguonies matuokliai	Ištirpusio deguonies matavimui naudoti stacionariai sumontuotus optinius deguonies jutiklius (matavimo diapazonas ne mažiau kaip nuo 0 iki 20 mg/l, matavimo paklaida $\pm 1$ % nuo išmatuotos vertės) ir dviejų kanalų antrinį prietaisą
<b>5.3.</b>	Bendri reikalavimai matuokliams	Parenkami matavimo prietaisai turi būti įteisinti naudojimui Lietuvos Respublikoje arba ES. Prietaisus montuoti pagal eksploatacijos instrukcijas. Antrinius keitiklius parinkti su Modbus RTU išėjimais ir montuoti patalpoje.
<b>6.</b>	<b>REIKALAVIMAI AUTOMATIZAVIMUI</b>	
<b>6.1.</b>	Bendri reikalavimai	<p>Numatyti ir įrengti priežiūros, valdymo ir duomenų perdavimo sistemą (SCADA). Nuotekų valyklos įrenginių darbas turi būti pilnai automatizuotas. Tuo pačiu metu, turi būti palikta galimybė vietiniam, rankiniam režimui. Valdymo sistema turi būti suprojektuojant naudojant programuojamus loginius valdiklius (PLV), ir apimti visas technologinio proceso dalis. Valdymo sistema turi perimti valyklos valdymo skydo, jeigu toks yra įrengtas, išvalytų nuotekų debitomačio rodmenų perdavimo, elektros įtampos kontrolės, įrenginių būklės sekimo funkcijas. Elektroninė ir programinė įranga, kuri bus naudojama turi atitikti naujausius standartus. Automatikos ir elektrotechnikos komponentų, montuojamų ant DIN 35mm bėgelio, konstrukcija ir pajungimo būdas privalo būti tokie, kad kiekvienas komponentas galėtų būti keičiamas po vieną, atskirai, neatjungiant kaimyninių komponentų. Automatikos ir elektrotechnikos komponentų kabeliai ir laidai privalo būti fiksuojami varžteliais bei turi būti sužymėti. Automatikos ir elektrotechnikos komponentai talpinami į skydus ar spintas, kurių korpusas iš skardos, dengtas dažais RAL 7035 miltelinio būdu. Skydo, spintos durelės – metalinės, atsidaro ne mažesniu kaip 120 ° kampu.</p> <p>Turi būti suprojektuota nuotekų valyklos įrenginių automatinio valdymo sistema, kuri pagal užduotus parametrus valdytų nuotekų valymo procesą ir į AB "Klaipėdos vanduo" centrinę dispečerinę (Ryšininų g. 11, LT-91116 Klaipėda) perduotų duomenis apie įrenginių darbą. Visą automatikos sistemą turi kontroliuoti PLV. Technologinio proceso nustatymai, atliekami dispečerinėje, vizualizacijoje ir įrašomi į PLV. Nutūkų ryšiai tarp PLV ir dispečerinės, PLV turi dirbti pagal technologinio proceso paros ciklo nustatymus. Po elektros energijos dingimo technologinis procesas turi grįžti ir normalią darbinę būseną.</p> <p>Automatinio valdymo sistema turi valdyti ir perduoti duomenis apie įrenginių darbą:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Esamą įrenginių darbo režimą;</li> <li>- Biologinių reaktorių įrengimų, darbo, pauzės trukmes;</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Orapūčių darbo reguliavimo parametrus;</li> <li>- Siurblių darbo reguliavimo parametrus;</li> <li>- Nuotekų ir oro debitus;</li> <li>- Nuotekų lygius talpose;</li> <li>- Ištirpusio vandenyje deguonies kiekius;</li> <li>- Elektros energijos skaitiklio duomenis (momentinė galia, srovė, energiją, <math>\cos\varphi</math>);</li> </ul> <p>Turi būti numatytos ir suprojektuotos visos kitos, čia neišvardintos, nuotekų valymo įrenginių komplekso funkcijos, kurios yra būtinos užtikrinant stabilų įrenginių darbą ir reikiamą nuotekų išvalymo efektyvumą.</p> <p>Turi būti numatyti nepertraukiamos srovės šaltiniai prie visų informacijos perdavimo šaltinių, programuojamo loginio valdiklio, valdymo, matavimo grandinių maitinimo, nuotekų valymo įrenginiuose. Nepertraukiamos srovės šaltiniai, esant elektros energijos tiekimo sutrikimui, iš elektros energijos tinklo, turi užtikrinti elektros maitinimą ne mažiau 2 val. (projekte paskaičiuoti naudojamą galingumą esant elektros energijos tiekimo sutrikimui)</p> <p>Nuotekų srautai matuojami prietaisais, iš kurių nuolatos galima nuskaityti momentinį debitą ir visą, pro debitomatį pratekėjusį nuotekų kiekį. Duomenys iš debitomačio į PLV nuskaitomi, pasinaudojant MODBUS protokolu.</p>
6.2.	Programuojamas loginis valdiklis.	<p>PLV turi atitikti IEC standartus arba Lietuvos Respublikos norminius aktus. PLV turi būti suprojektuotas taip, kad būtų pilnai integruojamas į įmonės automatizavimo ir vizualizavimo programą. PLV turi būti analogiškas įmonėje naudojamiems valdikliams. AB „Klaipėdos vanduo“ naudojami Siemens S7 ir Schneider Electric valdikliai. Siemens S7 valdikliai turi būti ne blogesnės kaip 1200 serijos. PLV turi turėti MODBUS protokolus palaikančias nuoseklias sąsajas, tinkamas energijos matavimo prietaisams, dažnio keitikliams, debitomačiams ir kitai atitinkamai įrangai prijungti. Jei nuotekų valykloje montuojamas PLV, kuris nėra naudojamas AB „Klaipėdos vanduo“, Rangovas pateikia Užsakovui PLV programavimui skirtą įrangą: kabelius, keitiklius prijungti prie personalinio kompiuterio, licencijuotą įrenginio programavimo programą. Nuotekų valykloje montuojant S7 1200 serijos PLV, kuris yra naudojamas AB „Klaipėdos vanduo“, Rangovas pateikia Užsakovui tik PLV programavimui skirtą licencijuotą įrenginio programavimo programą.</p>
6.3.	Duomenų perdavimas	<p>PLV su dispečerine turi ryšį per GPRS modemą, MODBUS protokolu. Keitiklis, turintis GPRS modemo funkciją, turi būti konfigūruojamas nuotoliniu būdu iš dispečerinės. Konfigūravimui nereikalingos programavimo kalbų žinios. Perduodami visi reikalingi kintamieji atlikti nuotekų valyklos įrenginių valdymui ir kontrolei iš vizualizacijos. Perduodami duomenis į įmonės kompiuterinį tinklą, į naudojamą duomenų surinkimo programą. Pateikiami ir sukonfigūruojami duomenys. PLV su dispečerine turi ryšį per GPRS modemą, MODBUS protokolu. AB „Klaipėdos vanduo“ naudojami Valsenos MPC-134 keitikliai, kurių gaminio kodas: 702.030.122.1.1111.4.1.1.</p>
6.4.	Vizualizacija	<p>Vizualizacija bus įdiegiama Pirkėjo WinCC programoje. Nuotekų valyklos įrenginių valdymo/vizualizacijos langai integruojami į esamą vizualizaciją.</p>

		Modifikuojami AB „Klaipėdos vanduo“ centrinės dispečerinės WinCC serverio, kliento, WEB navigator projektai. Atlikti pakeitimai turi neįtakoti esamo WinCC procesų valdymo ir atvaizdavimo funkcionalumo. Projektus naujai papildanti dalis turi atitikti esamo projekto lygį, papildanti dalis turi turėti veiksmų, pranešimų autorizaciją. Numatyti atlikti darbai derinami su Užsakovu ir vykdomi, gavus Pirkėjo leidimą.
6.5.	Įrenginių ir būsenos indikacija	<p>Nuotekų valyklos įrenginių vizualizacijoje turi matytis sekanti technologinė informacija:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- mnemovizualinis technologiniame procese dalyvaujančios įrangos vaizdas;</li> <li>- visi technologiniame procese matuojami parametrai;</li> <li>- siurblių darbo laikai ir pan.;</li> <li>- elektros įrenginių darbo režimai ir srovės;</li> <li>- el. įvadų indikacija;</li> <li>- aktyviosios ir reaktyviosios galios;</li> <li>- suminė aktyvinė ir suminė reaktyvinė energijos;</li> <li>- elektros įtampa.</li> </ul> <p>Elektros energijos apskaitos duomenys turi būti perduoti per PLV į kompiuterinį tinklą ir vizualizuoti technologiniai procesai turi būti pavaizduoti monitoriaus ekrane ant mnemoschemos, kintamųjų įvykių lentelėje ir grafikų pavidalu.</p>
6.6.	Grafikai	<p>Visų matuojamų parametrų atvaizdavimas vykdomas WinCC programos grafikuose išnaudojant visą programos funkcionalumą ir analogiškai įmonėje naudojamiems grafikams. Pateikti grafikus:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- visų įrenginių. matuojamų parametrų grafikus;</li> <li>- technologinių matuojamų parametrų grafikus;</li> <li>- papildomi grafikai - suderinti su Užsakovu.</li> </ul>
6.7.	Pateikti ataskaitas	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Suminis nuotekų kiekis per valandą, parą, mėnesį, kiekvienam matavimo prietaisui ir/arba talpai;</li> <li>- suminis kiekvieno agregato darbo laikas per parą, mėnesį, bendras;</li> <li>- elektros energijos suvartojimas per valandą, parą, mėnesį, metus;</li> <li>- elektros įrenginių suvartojamas galingumas, valandą, per parą, mėnesį;</li> <li>- lyginamoji norma (kWh/m<sup>3</sup>), per valandą, parą, mėnesį, metus;</li> <li>- papildomos ataskaitos - suderintos su Užsakovu.</li> </ul> <p>Nesant ryšiui tarp serverio ir nuotekų valyklos įrenginių vizualizacijoje turi būti atvaizduota paskutinė gauta informacija, su perspėjimu apie ryšio nebuvimą. Taip pat turi išlikti galimybė duoti valdymo komandą, nesant ryšio tarp nuotekų valyklos ir dispečerinės, ją rezervuojant ir išsiunčiant atsiradus ryšiui. Vizualizacijoje turi matytis duotos, bet dar neįvykdytos komandos. Vizualizaciją suderinti.</p>
6.8.	Dokumentacija	<p>Atlikus darbus pateikti nuotekų valyklos įrenginių, skydų, komunikacijų, elektros kabelių tiesimo dokumentaciją popierinėje ir skaitmeninėje formoje: darbo brėžiniai, skydų veikimo algoritmo naudotojo instrukcija, įrenginių gamintojo techniniai pasai. Pateikti visų įrenginių naudojimosi instrukciją lietuvių kalba.</p> <p>Pateikti vizualizacijos naudojimo instrukciją. Elektroniniu formatu pateikti: skydų valdymo programa, valdiklio programa, visų programuojamų įrenginių programas, kopijas veikiančių įrengimų.</p>

		<p>Atlikus visus vizualizacijos projekto koregavimo darbus, rangovas pateikia atnaujintą projekto kopiją ir išsamų darbų sąrašą. Sąraše turėtų būti pateikti šie duomenys:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. sukurti nauji, ištrinti, koreguoti TAG'ai;</li> <li>2. sukurti nauji, ištrinti, koreguoti paveikslai, grafiniai elementai;</li> <li>3. sukurti nauji, ištrinti, koreguoti aliarminiai pranešimai;</li> <li>4. sukurti nauji, ištrinti, koreguoti archyvuojami TAG'ai;</li> <li>5. kita informacija, t.y. sukurti OPC kanalai, „skriptų“ koregavimas, ir t.t.</li> </ol> <p>Dokumentacija, brėžiniai ir visos instrukcijos MS Word, MS Visio arba Autocad formatu.</p>
<b>7.</b>	<b>REIKALAVIMAI ELEKTROTECHNIKAI</b>	
<b>7.1.</b>	Bendri reikalavimai	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Elektrotechninius sprendinius suderinti su AB "Klaipėdos vanduo" energetikos skyriumi.</li> <li>- Elektros energija nuotekų valyklai bus tiekama iš netoli valyklos teritorijoje esančios komercinės apskaitos spintos „KAS-6649“. Į Rangovo darbų apimtį įeina elektros energijos linijų/kabelių projektavimas iki naujos nuotekų valyklos pagal išduotas technines sąlygas.</li> <li>- Rangovas, ten kur leidžia galimybės turi numatyti galimybę naudoti nepikiningą elektros energiją, tai turi būti numatyta valdiklių programoje.</li> <li>- Reikia numatyti kontrolinius skaitiklius kiekvienam technologiniam procesui, nes to reikia ataskaitoms valstybinei kainų ir energetikos kontrolės komisijai. Informacija apie bendrą ir kiekvieno technologinio proceso elektros energijos suvartojimą turi būti matoma ir registruojama nuotekų valyklos dispečerinėje.</li> <li>- Visa projektuojama įranga turi būti pritaikyta atsižvelgiant į aplinkos agresyvumą ir poveikį.</li> <li>- Elektros variklių efektyvumo klasė, ne mažesne kaip IE4. Atitikimas LST EN 60034-30:2009 standartui arba „lygiaverčiam“.</li> <li>- Lauke naudojami skydai turi būti pritaikyti naudojimui lauko sąlygose. Jeigu yra metaliniai, turi būti cinkuoti su miltelinu dažymu arba nerūdijančio plieno.</li> <li>- Numatyti reikiamo nominalo generatoriaus prijungimo kištuką ir komutavimo įrangą. Kištuką numatyti įrengti už kontrolinės elektros apskaitos.</li> <li>- Jėgos grandinių visa komutacinė įranga turi būti vieno gamintojo (vientisumas turi būti išlaikytas).</li> <li>- Pateikti įžeminimo kontūro projektą techninio darbo projekto dalyje.</li> <li>- Projektuoti viršįtampių apsaugas elektrotechnikos jėginei daliai.</li> <li>- Paruošti žaibosaugos dalies projektą ir pateikti techninio darbo projekto dalyje.</li> <li>- Elektrotechniniai darbai turi būti atlikti laikantis SAUGOS EKSPLOATUOJANT ELEKTROS ĮRENGINIUS TAISYKLIŲ, ELEKTROS ĮRENGINIŲ ĮRENGIMO BENDRŲJŲ TAISYKLIŲ ir kitų teisės aktų reikalavimų.</li> </ul>
<b>7.2.</b>	Reikalavimai orapūtėms	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kompresoriaus darbo ratai pilnaviduriai, be vidinių ertmių.</li> <li>2. Orapūtė skirta pastoviam darbui, oras siurbiamas iš lauko, nešildomas.</li> </ol>

		<p>3. Turi turėti apsauginį triukšmą izoliuojantį gaubtą, apsauginį (oro pertekliaus) vožtuvą, oro filtrą.</p> <p>4. Triukšmo lygis dirbant orapūtei neturi viršyti 85 dB.</p> <p>5. Apsauginis gaubtas turi būti ventiliuojamas.</p> <p>6. Ant siurbimo ir spaudiminio vamzdyno turi būti apsauginio gaubto išorėje įrengti manometrai.</p> <p>7. Varikliui: Variklio efektyvumo klasė, ne mažesne kaip IE4. Atitikimas LST EN 60034-30:2009 standartui.</p> <p>8. Techniniai duomenys ir aptarnavimo instrukcija lietuvių kalba.</p>
<b>8.</b>	<b>STATYBINĖ DALIS</b>	
<b>8.1.</b>	Teritorija ir keliai	<p>Nuotekų valyklų teritorija turi būti tolygiai suplaniruota ir apželdinta. Prie nuotekų valyklos įrenginių ir pastato, dumblo tankintuvo Rangovas turės suprojektuoti privažiavimo kelius ir priėjimo takus. Naujai aptveriamą turi būti tik naujai statomų valymo įrenginių teritorija. Tvorą statoma ne arčiau kaip 5 m nuo įrenginio. Senoji tvora turės būti demontuota.</p> <p>Privažiavimo kelias iki nuotekų valyklos yra - skaldos-žvyro dangos. Vykdamas tiekimus ir/ar atliekant numatytus darbus saugoti privažiavimo iki nuotekų valyklos kelius ir juos supančią aplinką.</p> <p>Pagrindinis įvažiavimas (ne mažiau kaip 6 m), vidiniai teritorijos keliai aptarnauti įrenginius ir transporto apsisukimo/įrenginių aptarnavimo aikštelė (kurios išmatavimai ne mažiau kaip 12x12 m) nuotekų valykloje turi būti suprojektuota iš atitinkamo storio trinkelio, kad galėtų įvažiuoti ir apsisukti sunkiasvorė technika, kurios bendroji masė iki 26 t. Rekonstruojamoje nuotekų valykloje priėjimai ir takai (ne mažiau kaip 0,8m pločio) prie visų reikalingų aptarnauti technologinio proceso įrenginių taip pat turi būti iš trinkelio. Visais atvejais turi būti numatyti kelio ir vejos bortai.</p> <p>Nuo kelių, nuo valyklos teritorijoje esančių pastatų stogų, manevravimo ir stovėjimo aikštelių, nuo įvažiavimo, aptarnavimo ir pėsčiųjų kelių lietaus nuotekos turi būti surenkamos ir šalinamos vertikaliu planavimu nuvedant jas ant laidžių paviršių ir infiltruojant į gruntą. Nuotekų valymo įrenginių teritorijoje lietaus nuotekų valymo įrenginiai neprojektuojami.</p>
<b>8.2.</b>	Nauji pastatai	<p>Rangovas nuotekų valykloje turės suprojektuoti konteinerinio arba daugiasluoksni „Sendvič“ tipo technologinį pastatą, kuriame turės būti mažiausiai įrengta: orapūčių patalpa, elektros įvado ir automatikos valdymo patalpa, reagentų dozavimo patalpa bei patalpos aptarnaujančiam personalui. Pastate numatyti langai ir durys su užraktu.</p> <p>Technologines patalpas Rangovas gali siūlyti įrengti atskiruose individualiuose pastatuose arba jas blokuojant į vieną ar kelis bendrus pastatus/statinius. Tikslus technologinių ir buitinių patalpų išdėstymas turi būti nurodytas projekte.</p> <p>Patalpų plotus ir aukščius Rangovas turės parinkti taip, kad:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- skaičiuoti, kad nuotekų valykloje pastoviai dirbs vienas darbininkas;</li> <li>- technologinių įrengimų ir prietaisų aptarnavimui numatyta priėjimo erdvė atitiktų Lietuvoje galiojančius darbo saugos reikalavimus;</li> <li>- technologinių patalpų aukštis turi būti pakankamas, kad technologinių įrengimų ir prietaisų aptarnavimui/iškėlimui būtų galima panaudoti pernešamus ar stacionarius (patalpoje montuojamus) kėlimo mechanizmus;</li> </ul>

		<p>- projektuojamų patalpų plotas ir aukštis turi atitikti Lietuvoje galiojančius darbo higienos reikalavimus;</p> <p>Pastoviai dirbančių darbuotojų nuotekų valykloje nebus, tačiau dienos metu, periodiškai įrenginius prižiūrės vienas arba du darbininkai, kuriems turi būti sudarytos normalios darbo ir higienos sąlygos. Nebent Rangovo siūlomuose įrenginiuose turėtų pastoviai dirbti aptarnaujantis personalas. Visos technologinės talpos ir kanalai/latakai turi būti uždenkti pagal Lietuvoje galiojančius darbo saugos reikalavimus.</p>
8.3.	Šildymas ir ventilacija	<p>Nuotekų valymo įrenginių šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo sistemos turi būti projektuojamas laikantis šiuo metu Lietuvoje galiojančių STR 2.09.02:2005 "Šildymas, vėdinimas ir oro kondicionavimas" (pagal galiojančią suvestinę redakciją) reikalavimų. Taip pat būtina laikytis kitų Lietuvos Respublikoje galiojančių ir su šildymu, vėdinimu ir oro kondicionavimu susijusių darbo ir priešgaisrinės saugos, higienos, darbų saugos, statybos ir kitų norminių dokumentų.</p> <p>Šildymo prietaisų tipas, eksploatacijos charakteristikos, išorinis pavidalas, šildymo paviršiaus temperatūra turi atitikti higienos normų, priešgaisrinės saugos taisyklių, patalpos paskirties ir joje vykšančio technologinio proceso reikalavimus. Šildymo prietaisų atiduodamas į patalpą šilumos kiekis turi būti pakankamas patalpų skaičiuojamajai temperatūrai palaikyti.</p> <p>Nuotekų valykloje pastatų šildymui bus naudojami elektriniai radiatoriai. Patalpų vėdinimui numatyta:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Patalpose, kuriose nėra pastovių darbo vietų, patalpų vėdinimas natūralus iš viršutinės patalpų zonos per šachtą virš stogo.</li> <li>- Orapūtinėje, elektros įvado ir automatikos valdymo patalpoje ventilacijos sistema turi būti valdoma nuo temperatūros daviklių.</li> <li>- Pavojingose patalpose (reagentų dozavimo patalpa) papildomai turi būti numatyta mechaninė oro šalinimo (iš apatinės patalpų zonos) sistema, kuri turi būti įjungiama prieš įeinant į patalpas aptarnaujančiam personalui.</li> <li>- Personalo buitinė patalpa vėdinama natūraliai per šachtą virš stogo.</li> </ul> <p>Vėdinimo įrengimai turi būti sertifikuoti pagal EN 29001, ISO 9001 reikalavimus, taip pat turi atitikti Lietuvos Respublikos teisės aktų reikalavimus.</p>
8.4.	Statinių griovimas ir teritorijos rekultivacija	<p>Visi esami senosios nuotekų valyklos pastatai ir hidrotechniniai statiniai ir jų priklausiniai turi būti nugriauti, prisilaikant statybos techninio reglamento STR 1.01.08:2002 (pagal galiojančią suvestinę redakciją) reikalavimų, o teritorija sulyginta, t. y.:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ištuštinti septikuose ir biotvenkiniuose susikaupusio dumblo, nendrių ir kt. augmenijos sankaupas, jas išvežti ir priduoti atliekų tvarkytojui.</li> <li>2. Išardyti biotvenkinių ir įvairios paskirties šulinių ir kitų senojoje nuotekų valykloje esančių statinių gelžbetonines, metalines ar kitas konstrukcijas (išskyrus likusių giliau kaip 0,5 m nuo žemės paviršiaus).</li> <li>3. Metalinės konstrukcijos ir metaliniai vamzdžiai turi būti perduodami statytojui.</li> <li>4. Išardyti, išvežti nebenaudojamas kitas inžinerines sistemas (elektros instaliacijos, vamzdiniai ir kt.) ir priduoti atliekų tvarkytojui.</li> </ol>

		<p>5. Išardytas konstrukcijas ir statybines šiukšles (lauko ir vidaus durų, langų ir kt.) išvežti ir priduoti statybinių atliekų tvarkytojui.</p> <p>6. Išlyginti žemės paviršių. Paruošti tinkamą pagrindą naujai statomos nuotekų valyklos konteinerinio arba daugiasluoksnio „Sendvič“ tipo pastato statybai.</p> <p>7. Išlyginti žemės paviršių pagal nuotekų valyklos teritorijos reljefo aukštį, nepaliekant supilto pylimo esamų senųjų valymo įrenginių vietoje. Teritorijos išlyginimui panaudoti buvusių statinių pylimų gruntą.</p>
<b>9.</b>	<b>REIKALAVIMAI FIZINEI SAUGAI IR PRIEŠGAISRINIAI SIGNALIZACIJAI</b>	
<b>9.1.</b>	Bendros nuostatos	<p>Fizinės saugos reikalavimai nurodyti Aplinkos ministro 2006 m. birželio 27 d. įsakyme Nr. D1-314. Fizinės saugos reikalavimų tikslai:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- nustatyti skirtingą apsaugos priemonių taikymą skirtingos rizikos objektams;</li> <li>- apsaugoti bendrovės turtą, veiklos procesus nuo projektinių grėsmių neteisėto fizinio poveikio, kuris tiesiogiai ar netiesiogiai sukeltų pavojų žmonių sveikatai ar gyvybei ir įgalintų normalios veiklos sutrikdymą;</li> </ul> <p>Pagrindiniai fizinės saugos reikalavimų įgyvendinimo principai:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- suderinamumas su galiojančiais šalies ir bendrovės teisės aktais: įstatymais, įsakymais, reglamentais ir kt.;</li> <li>- naudojamos apsaugos priemonės turi būti proporcingos nustatytam objekto rizikos lygiui ir projektinei grėsmei;</li> </ul> <p>Vadovaujantis privalomaisiais statybos reglamentais (STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ (pagal galiojančią suvestinę redakciją), STR 1.01.03:2017 „Statinių klasifikavimas“ ir kt.) (pagal galiojančią suvestinę redakciją), "Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemos projektavimo ir įrengimo taisyklės" (Žin., 2009, Nr. 63-2538), 2006 m. birželio 27 d. LR Aplinkos Ministro įsakymu Nr. D1-314, 2024 m. gruodžio 3 d. įsakymo Nr. D1-423 „Dėl nacionaliniam saugumui užtikrinti svarbių vandens tiekimo ir nuotekų šalinimo paslaugas teikiančių įmonių fizinės ir informacinės saugos reikalavimais“ bei kitais teisės aktais, AB „Klaipėdos vanduo“ techninės užduoties sąlygomis, parengti apsaugos ir priešgaisrinės signalizacijos nuotekų valyklos projektą ir jį įgyvendinti.</p>
<b>9.2.</b>	Objektų fizinės saugos reikalavimai nuotekų valymo įrenginiams	<p><b>Reikalavimai perimetro, išorinio kontūro, ribos apsaugai:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bendras perimetrinės tvoros aukštis ne mažiau kaip 2,5 m. Rekomenduojami tvoros parametrai: pintos cinkuotos vielos tinklo aukštis 2,5m. Tvorą turi būti iš pintos, cinkuotos vielos tinklo, vielos storis 3 mm. Vielos tinklas cinkuotas, akutės horizontalus ir vertikalus matmuo ne didesnis negu 50x50 mm. Aptvėrimo stulpų žingsnis 3 metrai, išramstymo detalių pamatas – gelžbetoninis, ne mažesnis negu 0,5 m., priklausomai nuo grunto, stulpo aukščio ir storio. Užtikrinti vienodą tvoros aukštį kuo ilgesnėmis atkarpomis. Tinklas prie stulpų tvirtinamas metalinėmis detalėmis, viela ar kitais būdais, kad tinklo nebūtų galima išmontuoti nesugadinant, paprastais, visiems prieinamais įrankiais. Ant tvoros iškabinti įspėjamąsias lenteles „Stok. Draudžiama zona. Pašaliniams įeiti draudžiama“. Lentelių dydį, tekstą ir vietą suderinti su Užsakovu. Nuotekų valykloje numatyti</li> </ul>

		<p>tik rekonstruotų nuotekų valymo įrenginių aptvėrimą. Senoji tvora turės būti demontuota.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ant perimetro tvoros projektuojama laidinė perimetro apsaugos sistema, reaguojanti į bandymą patekti į apsaugos zoną.</li> <li>- Tvoros susikirtimo su pagrindiniu keliu vietoje, projektuoti vartus, su galimybe užrakinti pakabinama spyna. Vartų laisvo pravažiavimo plotis ne mažesnis, kaip 6 metrai. Vartai turi atitikti tvoros konstrukcijoms keliamus reikalavimus. Vartai montuojami taip, kad, kad jų viršus sutaptų su greta esančios tvoros viršumi. Tarpas nuo žemės iki vartų apačios ne didesnis kaip 150 mm. Visos metalinės vartų detalės privalo būti padengtos antikorozine danga. Prie vartų įrengti stendą su informacija apie saugomą objektą. Šalia vartų numatomi 1,0m pločio rakinami varteliai.</li> <li>- Suprojektuoti objekto apsauginį apšvietimą, kaip saugojimo ir atbaidymo priemonę. Apsauginis viso objekto apšvietimas turėtų būti nemažesnis kaip 30 lx (liuksų). Apšvietimą numatyti vidinėje dalyje, prie įvažiavimo vartų, technologinio proceso svarbiausiose vietose ir prie įėjimo durų.</li> <li>- Patekimo į pastatą durys turi būti padidinto saugumo ir užtikrinti padidintą saugumą pagal keliamus statybos reglamento reikalavimus. Durų užraktai vidiniai ir turi atitikti spynų standartuose nurodytą 2-3 saugos klasę.</li> <li>- <u>Suprojektuoti nuotekų valymo įrenginių ir teritorijos vaizdo stebėjimą nuotekų valykloje:</u> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Įrengti Kompiuterinę spintą skirta ryšio įrangai ir UPS.</li> <li>2. Numatyti nuotekų valymo įrenginių ir teritorijos stebėjimui, ne mažiau kaip 4 vaizdo kameras. Ne mažiau 5mpix raiškos, kartu pateikiamos 1tb kortelės(kamera turi palaikyti tokio dydžio korteles)</li> <li>3. Įrašai turi būti saugomi ne mažiau 30 dienų.</li> <li>4. Kameros turi turėti naktinį pašvietimą IR.</li> <li>5. Kameros turi turėti analitikas: žmogaus atpažinimas, automobilio atpažinimas, linijos kirtimas.</li> <li>6. Visi įrenginiai turi būti pajungti per nepertraukiamą maitinimo šaltinį(turi būti online ir naudoti lion baterijas).</li> <li>7. Nuotekų valyklos vaizdo stebėjimo sistema turi būti integruota į esamą AB „Klaipėdos vanduo“ vaizdo stebėjimo sistemą Milestone(Reiklingos Milestone licencijos xprotect expert device care+).</li> </ol> </li> </ul> <p>Projektavimo darbus atlikti pagal statybos techninius reglamentus ir kitus normatyvinius dokumentus.</p> <p><b>Reikalavimai patalpų apsaugos sistemai</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nuotekų valyklos naujai suprojektuotame <i>konteineriniame arba Sendvič tipo pastate</i> suprojektuoti Apsaugos centralę (su galimybe pajungti gaisro daviklius), magneto kontaktą ant pagrindinių įėjimo durų ir patalpose.</li> </ul>
--	--	---

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Patalpų apsaugai projektuojama mišri apsauginės ir gaisrinės signalizacijos sistema, kurią sudaro apsauginės-gaisrinės signalizacijos centralė, jutikliai, sirena ir valdymo klaviatūra, Apsaugos ir sistema jungiama per 4G/5G ryšio įrangą 12p Poe komutatorius ir integruojama į bendrovėje Klaipėdos Vanduo bendrą apsaugos sistemą „Integriti“, su objekto vizualizacija.</li> <li>- Įrengiama vaizdo stebėjimo sistema turi apimti perimetro stebėjimą. Vaizdo sistema integruojama į esamą KLV vaizdo stebėjimo sistemą Milestone. Gaisro jutikliai naudojant Vietinę apsaugos centralę ir integriti integruojami į KLV Gaisro aptikimo sistemą Desigo CC.</li> <li>- Įrengiama antena ne mažiau 12db ir LoraWan maršrutizatorius ne Mažiau kaip 8 kanalų.</li> <li>- Rangovui parengus projektą jį suderina su Užsakovu. Projektavimo darbus atlikti pagal statybos techninius reglamentus ir kitus normatyvinius dokumentus.</li> </ul> <p><b>Reikalavimai ryšio įrangai:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Komutatorius HP ARUBA 6000serija 12p su poe.</li> <li>- Maršrutizatorius Fortigate 30F su FortiCare ir IPS 5 metų licencijom.</li> <li>- 4/5g modemai Mikrotik SXT LTE6 kit.</li> </ul> <p><b>Reikalavimai įeigos kontrolei:</b> Suprojektuoti įeigos kontrolę NV. integruojama į KLV integriti apsaugos sistemą</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Durų valdiklis Integriti ILAM</li> <li>- Tinklo valdiklis integriti Lan bridge</li> <li>- 8 zonu išplėtėjas(skirtas apjungti apsaugos centralę integracijai su integriti)</li> <li>- Duryse gmybos metu turi būti sumontuotos sklendės ir durų apsaugos Magnetinis kontaktas.(l.svarbu)</li> <li>- Skaitytuvai atitinkamai naudojami KLV objektuose.</li> <li>- Signo 20 Standard kortelių skaitytuvas HID, Mobile ID, 125kHz, iCLASS, Mifare CSN.</li> </ul> <p><b>Reikalavimai priešgaisrinei patalpų apsaugos sistemai</b> Suprojektuoti – papildomą priešgaisrinę sistemą nuotekų valyklos naujai suprojektuotame konteineriniame arba Sendvič tipo pastate.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kiekviena patalpa esamam pastate saugoma reglamentuotu optinių dūmų jutiklių skaičiumi, linijiniais dūmų jutikliais atsižvelgiant į patalpos (pastato) paskirtį ir šiuo metu šalyje galiojančius priešgaisrinės sistemos įrengimo reikalavimus ir taisykles bei pagal įrangos gamintojo technines rekomendacijas;</li> <li>- Gaisro garsiniam signalizavimui numatytos sirenos ant pastato;</li> <li>- Prie išėjimų įrengti rankinius pavojaus mygtukus;</li> <li>- Priešgaisrinės apsaugos sistemos davikliai pajungiami į bendrą apsaugos-gaisro centralę.</li> </ul> <p>Projektavimo darbus atlikti pagal statybos techninius reglamentus ir kitus normatyvinius dokumentus.</p>
<b>10.</b>	<b>REIKALAVIMAI RANGOS DARBAMS</b>	
<b>10.1.</b>	Darbų apibūdinimas	Perkami darbai turi maksimaliai užtikrinti, kad būtų vykdomi sprendiniai numatyti techniniame darbo projekte.

10.2.	Darbų atlikimo vieta	Klaipėdos r. sav., Dovilų sen., Šiūparių km.
10.3.	Sklypo unikalus Nr.	4400-3954-5356
10.4.	Kadastrinis numeris	5555/0004:167
10.5.	Statinio kategorija	Rangovas, prisiimdamas atsakomybę dėl projektinių sprendinių ir galiojančių teisės aktų atitikties, nustato statinių kategorijas (vadovaujantis STR 1.01.03:2017 "Statinių klasifikavimas")
10.6.	Darbų atlikimui taikomi standartai	AB „Klaipėdos vanduo“: „ <a href="#">Vandentiekio tinklų infrastruktūros standartas</a> “ „ <a href="#">Nuotekų tinklų infrastruktūros standartas</a> “
10.7.	Darbų pradžios terminas	Darbai pradunami vykdyti po statybos leidimo gavimo
10.8.	Reikalavimai susidariusioms atliekoms	Įrengus inžinerinius tinklus sutvarkoma aplinka, išvežamas statybinis laužas, pateikiami sutvarkymą įrodantys dokumentai, teritorijos atstatomos pagal buvusį lygį.
11.	<b>KARTU SU DARBAIS PERKAMOS PASLAUGOS</b>	
11.1.		<p>Rangovas privalės nuotekų valyklos technologinio proceso priežiūrai, valdymui ir duomenų perdavimui įrengti SCADA sistemą. Nuotekų valyklos darbas turi būti pilnai automatizuotas. Tuo pačiu metu, turi būti palikta galimybė rankiniam režimui.</p> <p>Rangovas turės pateikti automatikos skydų, komunikacijų, elektros kabelių tiesimo dokumentaciją raštišku ir elektroniniu pavidalu:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. darbo brėžinius,</li> <li>2. skydų veikimo algoritmo naudotojo instrukcijas,</li> <li>3. įrenginių gamintojų techninius pasus,</li> <li>4. pažymą apie hidrometeorologines sąlygas.</li> </ol> <p>Turės būti išplėsta esama SCADA sistema pagal technologinius poreikius, kuri pagal užduotus parametrus valdytų nuotekų valymo procesą ir į AB "Klaipėdos vanduo" centrinę dispečerinę perduotų parametrus ir duomenis apie įrenginių darbą.</p>
11.2.		Rangovas privalės parengti nuotekų valyklos eksploatacijos bei valdymo instrukcijas lietuvių kalba, suderinti technologinį režimą, apmokyti technologinį personalą. Dalyvauti statinio statybos užbaigimo procedūrose.
11.3.		<u>Rangovas turės atlikti paleidimo – derinimo darbus, darbų perdavimo - priėmimo aktas bus pasirašomas kai visi valytų nuotekų rodikliai neviršys techniniame darbo projekte nustatytų verčių:</u>
11.4.	Geodezinių nuotraukų parengimas ir kadastriniai matavimai	<p>Rangovas, baigęs darbus, privalo pateikti pastatytų tinklų kontrolinę geodezinę nuotrauką (pastatytų inžinerinių tinklų planą) (masteliu M1:500) - 2 egz. popieriniame variante ir 1 kompl. USB laikmenoje. Plane atvaizduoti visus, t. y. ir mažesnio nei 1000 mm skersmens arba matmenų, šulinių / kamery, požeminių sklendžių kontūrus ir sudaryti jų korteles. Kontrolinę geodezinę nuotrauką (pastatytų inžinerinių tinklų planą) parengti ant esamų topografinio ir inžinerinių tinklų planų pagrindo po 15 m atstumu nuo išmatuoto objekto.</p> <p>Rangovas, baigęs darbus, privalo atlikti pastatytų statinių kadastrinius matavimus ir pateikti pastatytų statinių kadastrinių matavimų bylą - 1 egz.</p>

		popieriniame variante ir 1 kompl. USB laikmenoje. Rengiant kadastrinių matavimų bylą, turi būti įtraukti visi inžinerinių tinklų plane pažymėti šuliniai/ kameros, požeminės sklendės.
<b>12.</b>	<b>ŽALIEJI REIKALAVIMAI</b>	
<b>12.1.</b>	Nustatomi žalieji reikalavimai rangos darbams	Pagal LR Aplinkos ministro įsakymu patvirtinto aplinkos apsaugos kriterijų taikymo, vykdant žaliuosius pirkimus, tvarkos aprašo 4.4.1 p. perkamas aplinkosauginis ir aplinkai palankus produktas, 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 ekonominėms 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)
<b>12.2.</b>	Žaliuosius reikalavimus rangos darbams pagrindžiantys dokumentai	Nereikalaujama
<b>13.</b>	<b>KITI REIKALAVIMAI PROJEKTAVIMO PASLAUGOMS</b>	
<b>13.1.</b>	Paruošti rekonstravimo techninį darbo projektą vadovaujantis LR Statybos įstatymu, statybos techniniais reglamentais STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ (pagal galiojančią suvestinę redakciją), STR 2.07.01:2003 „Vandentiekis ir nuotekų šalinimas (pagal galiojančią suvestinę redakciją). Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai“ ir STR 2.02.05:2004 „Nuotekų valyklos. Pagrindinės nuostatos“ (pagal galiojančią suvestinę redakciją).	
<b>13.2.</b>	Nukrypimai nuo šiuose standartuose nurodytų specifikacijų turi būti argumentuotai pagrįsti ir suderinti su AB „Klaipėdos vanduo“.	
<b>14.</b>	<b>KITI REIKALAVIMAI RANGOS DARBAMS</b>	
<b>14.1.</b>	Rangovas privalo dalyvauti statinio statybos užbaigimo procedūrose.	
<b>14.2.</b>	Vykdant statybą, būtina vadovautis Lietuvos Respublikoje galiojančiais įstatymais, vyriausybiniais nutarimais, statybos techniniais reglamentais, statybos normomis, taisyklėmis, įsakymais, nurodymais, rekomendacijomis, standartais, Projektu ir kt. dokumentais	
<b>15.</b>	<b>Priedai</b>	
<b>15.1.</b>	Esamos Šiūparių nuotekų valyklos principinė technologinė schema	
<b>15.2.</b>	Žemės sklypo teisinės registracijos Nekilnojamojo turto registre dokumentai Žemės sklypas unik. Nr. – 4400-3954-5356, biotvenkiniai unik. Nr. 4400-4076-1393, unik. Nr. 4400-4076-1406	
<b>15.3.</b>	Nekilnojamo daikto kadastrinių matavimų byla	