

## DARBŲ PIRKIMO TECHNINĖ SPECIFIKACIJA

### 1. SĄVOKOS IR SUTRUMPINIMAI

**1.1. Užsakovas** – uždaroji akcinė bendrovė „VILNIAUS VANDENYS“.

**1.2. Rangovas** – ūkio subjektas – fizinis asmuo, privatusis ar viešasis juridinis asmuo, kita organizacija ir (ar) jų padalinys įskaitant ūkio subjektus, kurių pajėgumais remiamasi, Subrangovus, darbuotojus ir kitus teisėtai pagrindais Rangovo darbų atlikimui pasitelktus asmenis.

**1.3. Sutartis** – Sutartis, sudaroma tarp Rangovo ir Užsakovo dėl Pirkimo objekto.

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

**1.5. Priėmimo-perdavimo aktas arba Aktas** – perdavimo–priėmimo aktas arba lygiavertis dokumentas, pasirašomas abiejų Sutarties Šalių, kuriame detalai nurodomi Rangovo faktiškai atlikti ir Užsakovui perduodami Darbai (ar jų dalys), atitinkantys Techninę specifikaciją.

### 2. PIRKIMO OBJEKTO PAVADINIMAS IR JO KIEKIAI/APIMTYS

**2.1. Ketvirto dumblo pūdytuvo su įranga Titnago g. 74, Vilniaus m. sav. projektavimo ir statybos darbai (toliau – Darbai).**

2.2. Pirkimo objektas nėra skaidomas į pirkimo objekto dalis.

2.3. **Kiekiai/Apimtys:** Perkamas Darbų kiekis yra **preliminarus**.

2.3.1 Atlikti planuojamos ūkinės veiklos atranką dėl poveikio aplinkai vertinimo, įskaitant projektinius pasiūlymus ir visuomenės informavimą;

2.3.2 Vilniaus nuotekų valykloje suprojektuoti ir pastatyti šalia esamų kitų trijų pūdytuvų 3700 m<sup>3</sup> talpos Dumblo pūdytuvą Nr. 4, kartu išplečiant dumblo apdoravimo, biodujų/dujų ūkio grandis; Dumblo pūdytuvas Nr. 4 savo konstrukcija ir technologija turi būti identiškas esamiems trims pūdytuvams, jame turi būti palaikoma 39,5 °C temperatūra, galimas temperatūros svyravimas ±0,2 °C per parą.

2.3.3 Suprojektuoti ir pastatyti šalia esamos kolonos tokio pat našumo (900 m<sup>3</sup>/h) Biodujų valymo koloną Nr. 2;

2.3.4 Suprojektuoti ir pastatyti šalia esamų dviejų dujų talpyklų tokio pat tūrio (3080 m<sup>3</sup>) ir identiškos konstrukcijos membraninę dujų talpyklą Nr. 3 su jos priklausiniais (orapūtėmis, sklendžių kamera ir kt.);

2.3.5 Suprojektuoti ir perkelti į naują vietą esamą Dujų žvakę;

2.3.6 Suprojektuoti ir pastatyti Dumblo apdoravimo įrenginių techninio pastato Centrifugų patalpoje 13 m<sup>3</sup>/h vidutinio našumo (našumo ribos 5-30 m<sup>3</sup>/h) dumblo sausinimo centrifugą Nr. 4 su nauja flokulianto ruošimo ir dozavimo sistema (atlikti polimero padidėjusio poreikio skaičiavimus), sausinto dumblo sraigtiniu transporteriu, kuris transportuotų dumblą ant esamo juostinio transporterio, dumblo, flokulianto padavimo sistemomis, fugato nuvedimo sistema; perjungti esamų trijų centrifugų flokulianto tiekimo sistemą prie naujos flokulianto ruošimo ir dozavimo sistemos; senąją flokulianto ruošimo ir dozavimo sistemą išmontuoti;

2.3.7 Suprojektuoti ir pastatyti Komunikacijų koridoriuje tokio pat našumo, kaip esami dumblo padavimo į centrifugą siurbliai, siurblių Nr.4 su atskira slėgine dumblo padavimo į Centrifugų patalpą linija (ir galimybe prisijungti į bendrą slėginę liniją), įskaitant armatūrą, matavimo prietaisus. Bendras visų siurblių našumas turi padidėti nuo esamų 30 m<sup>3</sup>/h iki 40 m<sup>3</sup>/h;

2.3.8 Dumblo apdoravimo įrenginių techninio pastato Termohidrolizės įrenginių ir centrifugų patalpoje suprojektuoti ir esamus tris siurblius pakeisti naujais didesnio našumo siurbliais; vienas iš siurblių turės būti atsarginis. Bendras bet kurių dviejų darbinių siurblių našumas turi padidėti nuo esamų 27 m<sup>3</sup>/h iki 36 m<sup>3</sup>/h. Jei reikia, padidinti termiškai apdoroto dumblo tiekimo į pūdytuvus magistralinės linijos DN125 mm skersmenį;

2.3.9 Suprojektuoti ir pastatyti naujai statomiems įrenginiams (Dumblo pūdytuvui Nr. 4, Biodujų valymo kolonai Nr. 2, Dujų talpyklai Nr. 3, perkeliama Dujų žvakei, dujų kompresoriams, sausinimo centrifugai (su jai priklausančia įranga), pūdyto dumblo padavimo į sausinimo centrifugą, dumblo padavimo į pūdytuvus siurbliui) visus reikalingus vidaus ir lauko technologinius tinklus, vandentiekį, nuotekynę, sklendžių kameras, visą lydinčią įrangą (pvz., maišyklę naujam Dumblo pūdytuvui Nr. 4, žvyro filtrą, šilumokaitį su ventiliatoriais ir aušinimo skysčio cirkuliaciniais siurbliais ir kita) normaliam, nepertraukiamam technologiniam biodujų gavybos, valymo bei panaudojimo elektros energijai gaminti procesui užtikrinti;

2.3.10 Suprojektuoti ir įrengti naujai statomiems įrenginiams (Dumblo pūdytuvui Nr. 4, Biodujų valymo kolonai Nr. 2, Dujų talpyklai, dujų kompresoriams, sausinimo centrifugai (su jai priklausančia įranga), pūdyto dumblo padavimo į sausinimo centrifugą, dumblo padavimo į pūdytuvus siurbliui) ir juos lydinčiai įrangai elektros tiekimo ir valdymo kabelius, suprogramuoti ir integruoti įrangos valdymo ir stebėsenos procesus į Užsakovo esamą SCADA, ją išplečiant;

2.3.11 Suprojektuoti ir įrengti Dumblo apdoravimo įrenginių techninio pastato Termohidrolizės ir centrifugų patalpoje papildomą – Nr. 4 - polimero nuo struvitų susidarymo siurblių kartu su reikalinga įranga, įskaitant polimerotiekimo

vamzdyną iki naujai statomo Dumblo pūdytuvo Nr. 4, vandens padavimo vamzdyną, debitomatį; naujai satoma įranga turi būti suprogramuota ir jungta į esamą valdymo sistemą;

2.3.12 Suprojektuoti ir įrengti Komunikacijų koridoriuje visus reikalingus technologinius vamzdynus iki naujai statomo Dumblo pūdytuvo Nr. 4 ir iš jo;

2.3.13 Suprojektuoti ir arba 1) išmontavus senus (2 vnt.) įrengti naujus (2 vnt.) biudujų kompresorius, 2x2000 m<sup>3</sup>/h našumo, arba 2) šalia senų 2x1000 m<sup>3</sup>/h našumo kompresorių įrengti papildomą (trečią) 1000 m<sup>3</sup>/h našumo dujų kompresorių; pagrindus skaičiavimais įrengti didesnio skersmens dujų padavimo ir nuvedimo vamzdynus su armatūra arba šalia esamų įrengti papildomus vamzdynus;

2.3.14 Suprojektuoti ir įrengti Dumblo pūdytuvo Nr. 4 lauko apšvietimą, aptarnavimo tiltelius, laiptines, aikšteles, kopėčias;

2.3.15 Suprojektuoti ir įrengti visai naujai ar perkeliamai įrangai naujus elektros tiekimo ir valdymo sistemas (spintas, kabelius, laikiklius);

2.3.16 Suprojektuoti ir įrengti naujai statomuose statiniuose, kur bus poreikis, apsauginę ir gaisrinę signalizaciją;

2.3.17 Suprojektuoti ir įrengti naujų įrenginių aptvėrimą, iki ~70 m (kad visi įrenginiai būtų bendroje aptvėtoje teritorijoje);

2.3.18 Suprojektuoti ir įrengti kietos dangos šaligatvius prie naujai statomų įrenginių (Dumblo pūdytuvo Nr. 4, Biudujų valymo kolonos Nr. 2, Dujų talpyklos Nr. 3) ir privažiavimo kelius (prie naujo Dumblo pūdytuvo Nr. 4, Biudujų žvyro filtro Nr. 4);

2.3.19 Suprojektuoti ir pašalinti naujų įrenginių statybai trukdančias kietas dangas ir jų atstatymą;

2.3.20 Suprojektuoti ir iškelti naujų įrenginių statybai trukdančias veikiančias inžinerines komunikacijas.

2.4. Rangovas visas galimas išlaidas įskaičiuoja į Darbų įkainį ir (ar) kainą. Siūlomame įkainyje ir (ar) kainoje turi būti įskaičiuotos visos Rangovo išlaidos ir mokėtini mokesčiai, būtini tinkamam Sutarties įvykdymui.

2.5. Rangovas prisiima visą riziką dėl ne nuo Užsakovo priklausančių aplinkybių, dėl kurių padidės su Sutarties vykdymu susijusios Rangovo išlaidos ir Sutarties vykdymas taps sudėtingesnis (Rangovui padidės įsipareigojimų vykdymo kaina). Darbų kaina ir (ar) įkainiai jokiais atvejais nebus didinami, išskyrus Pirkimo sąlygose nustatytus kainos ir (ar) įkainių peržiūros procedūros atvejus.

2.6. Jeigu techninėje specifikacijoje ir (ar) kituose pirkimo dokumentuose apibūdinant pirkimo objektą nurodytas konkretus scenarijus, pavadinimas ar procesas, konkreti gamyba, paslaugų teikėjas gali pateikti lygiavertį sprendinį (neapsiribojant nurodytiems, vertinant rinkos analogus ir pan.) nurodytajam.

***Rengiant statinio projektą turi būti sukurtas, naudojamas ir atnaujinamas statinio informacinis modelis (toliau – BIM) (ang. building information modeling)), vadovaujantis Statytojo / mainų informaciniais reikalavimais (angl. Employer's information requirements/ exchange information requirements), nustatytais TS priede Nr. 19.***

---

### **3. REIKALAVIMAI PIRKIMO OBJEKTUI**

---

#### **Esamos situacijos aprašymas**

---

Vilniaus nuotekų valyklos, Titnago g. 74, dumblo apdorojimo grandyje šiuo metu veikia trys dumblo pūdytuvai, kiekvienas po 3700 m<sup>3</sup> naudingo tūrio. Kiti pūdytuvo techniniai parametrai: skersmuo – 16,3 m, bendras aukštis (įsk. požeminę dalį) ~26 m, aukštis nuo žemės paviršiaus ~18 m, pamato užimamas plotas plane ~238 m<sup>2</sup>. Pūdytuvų pamatas – apverstos nupjautinės kūginės piramidės formos, pamatas apšiltintas polistireniniu putplasčiu, hidroizoliuotas. Antžeminė pūdytuvo dalis – emaliuotų plieno lakštų cilindras, kurios viršutinė dalis - išgaubtu sferiniu viršum. Korpusas apšiltintas akmens vata DN160 mm ir apskardintas (žr. TS priedus Nr. 7, Nr. 8, Nr. 11, Nr. 12).

Valykloje didėjant valomų nuotekų kiekiams ir dėl to išplėtus mechaninio ir biologinio valymo grandis kartu padidėjo ir perteklinio dumblo kiekis. Esami pūdytuvai nebepajėgūs apdoroti visą perteklinio dumblo kiekį. Be to, sugedus bent vienam iš dabartinių pūdytuvų, sutrinka žaliojo ciklas - mažėja biudujų gamyba, tuo pačiu - ir elektros energijos, todėl nuotekų valyklos veiklai užtikrinti daugiau elektros energijos tenka įsigyti iš išorinio tiekėjo - AB „ESO“.

Dumblo apdorojimo įrenginių techninio pastato Termohidrolizės ir centrifugų patalpoje sumontuoti trys sausai statomi dumblo tiekimo į pūdytuvus siurbliai. Iš jų du yra darbiniai, vienas atsarginis. Bendras darbinių siurblių našumas – 27 m<sup>3</sup>/h.

Dumblo apdorojimo įrenginių techninio pastato Centrifugų patalpoje sumontuotos trys centrifugos GEA USC-466. Projektinis centrifugų našumas – po 13 m<sup>3</sup>/h, teoriškai jos gali veikti 5-30 m<sup>3</sup>/h našumo ribose, bet realybėje jų darbas sureguliuotas 9-13 m<sup>3</sup>/h našumui, nes didinant našumą virš 13 m<sup>3</sup>/h nebepasiekiamas reikiamas 28-30 proc. dumblo sausumas ir atsiranda problema su fugatu, nes dalis dumblo su fugatu grįžta atgal į valyklą ir taip didėja valyklos biologinio valymo įrenginių teršalų apkrova. Dumblo tiekimo į centrifugas trijų siurblių (jie sumontuoti Komunikacijų koridoriuje) bendras našumas yra iki 30 m<sup>3</sup>/h. Kiekvienas siurblys atskira linija pūdytą dumblą tiekia į jam priskirtą centrifugą. Tiek centrifugų, tiek dumblo tiekimo į jas siurblių našumo nebepakaks padidėjusiam pūdyto dumblo kiekiui apdoroti, kai bus pastatytas Dumblo pūdytuvas Nr. 4.

Dumblo apdorojimo įrenginių techninio pastato Centrifugų patalpoje įrengta flokulianto ruošimo ir dozavimo stotelė su trimis flokulianto tiekimo į centrifugas siurbliais. Flokuliantas įterpiamas į dumblo tiekimo liniją prieš centrifugas

reikalaujamam dumblo sausavimo efektui pasiekti. Dalis flokulianto atskira dviejų siurblių grupe tiekama į džiovinimui transportuojamo dumblo liniją.

Nusausintas dumblas po centrifugų patenka ant po jomis sumontuotų sraigtinių transporterių. Pastarieji nukreipia dumblą arba į dumblo džiovyklą, arba ant juostinio transporterio, kuris transportuoja dumblą į nusausinto dumblo sandėliavimo stoginę.

Pastačius Dumblo pūdytuvą Nr. 4 ir padidėjus biodujų kiekiui, gali nebepakakti esamų kitų dumblo apdorojimo ūkio įrenginių tūrio ar našumo, todėl galima ir jų plėtra. Tai liečia Biodujų valymo koloną, kurios našumas – 900 m<sup>3</sup>/h. Tai 3 m skersmens ir 15 m aukščio cilindrinė plieninė talpa, kurioje valomos biodujos, praleidžiant jas per PP užpildą ir apiplaunant šaltu ir termofikaciniu (85-95 °C) vandeniu. Išsamiau pateikta TS prieduose Nr. 8 ir Nr. 16.

Dujų talpyklos yra dvi po 3080 m<sup>3</sup>. Juose dujos turi būti išlaikomos 7 val. Įrengus Dumblo pūdytuvą Nr. 4 pagaminamų dujų kiekis padidės iki 1056 m<sup>3</sup>/h, reiškia išlaikomas tūris bus 7x1056 m<sup>3</sup>/h = 7392 m<sup>3</sup>. Reikalinga dar viena tokio pat tūrio dujų talpykla, su konstrukciją palaikančiomis orapūtėmis. Dujų talpykloje 1200 m<sup>3</sup>/h našumo orapūtėmis (viena darbinė, kita atsarginė) palaikomas 20 mbar slėgis.

Esamos dujų žvakės našumas pakankamas ir yra 1100 m<sup>3</sup>/h. Žvakės šiluminė galia – maks. 7 MW, srauto slėgis prieš degiklį – 20 mbar.

Biodujų kompresorinėje šiuo metu sumontuoti 2 vnt. po 1000 Nm<sup>3</sup>/h biodujų kompresoriai 1000 Nm<sup>3</sup>/h, galia – 18,5 kW; slėgis – 1183 mbar. Pastačius Dumblo pūdytuvą Nr. 4 ir perspektyvoje planuojant Nr. 5 dumblo pūdytuvą padidės biodujų kiekis, todėl nepakeitus kompresorių į našesnius dalis biodujų liktų nepatiekta į gamybą ir būtų be naudos sudeginama dujų žvakėje.

### 3.1. Pirkimo objekto aprašymas

Detalizuoti darbai:

Skaičiavimai	Dėl Dumblo pūdytuvo Nr. 4 statybos Rangovas turės atlikti lydinčių sistemos įrenginių našumų, tūrių patikrinamuosius technologinius skaičiavimus, kurie gali lemti vieno ar kitų technologinių grandžių plėtrą, pvz., centrifugų, dumblo ir flokulianto tiekimo į jas siurblių našumo skaičiavimą, atlikti technologinių vamzdynų hidraulinius skaičiavimus (pvz., dumblo padavimo į pūdytuvus po termohidrolizės įrenginių slėginio vamzdyno, biodujų nuvedimo iš pūdytuvų į biodujų valymo kolonas, po to – į dujų talpyklas, perkeliama dujų žvakę ir dujų kompresorių patalpą bendro srauto vamzdyno, pūdyto dumblo cirkuliacinio vamzdyno, garo vamzdyno, užterštų dujų vamzdyno, flokulianto į centrifugas tiekimo vamzdynų ir kitų). Skaičiuojant biodujų ir dujų vamzdynų hidraulinį pralaidumą vertinti, kad biodujas gamins jau penki dumblo pūdytuvai, nors šia sutartimi statomas tik vienas (ketvirtasis). Skaičiuojant dumblo, polimero vamzdynų hidraulinį pralaidumą vertinti tik keturis dumblo pūdytuvus.
Projektavimas	Rangovas turės parengti Dumblo pūdytuvo Nr. 4 (ir kitų 2.3 poskyryje paminėtų statinių) statybos (darbų rūšį nustato Rangovo projektuotojas) projektinius pasiūlymus ir techninį darbo projektą (visas būtinas projekto dalis pagal galiojančius norminius aktus), suderinti jį su Užsakovu, visomis reikalingomis institucijomis ir gauti statybą leidžiantį dokumentą. Prieš tai reikės atlikti atranką dėl poveikio aplinkai vertinimo, įskaitant viešinimą. Projektui turės būti atlikta projekto ekspertizė (ekspertizės rangovą nurodys ir už jo paslaugas apmokės Užsakovas). Sprogimo ir gaisro atžvilgiu pavojingų statinių išdėstymą sklype atlikti pagal aktualios redakcijos statybos techninį reglamentą STR 2.03.02:2005 „Gamybos, pramonės ir sandėliavimo statinių sklypų tvarkymas“.
Dumblo pūdytuvo Nr. 4 statyba	Įrengti šalia esamų kitų trijų pūdytuvų (vieta nurodyta TS priede Nr. 1) identiškos konstrukcijos, techninių parametrų bei technologijos kaip ir esami pūdytuvai Dumblo pūdytuvą Nr. 4, 3700 m <sup>3</sup> talpos. Esamų pūdytuvų konstrukciją žr. TS priede Nr. 11. Pūdytuve turi būti palaikoma +39,5°C temperatūra, galimas temperatūros svyravimas ±0,2°C per parą. Pūdytuve dumblą turi maišyti dviejų lygių centrinių ašinių maišyklė su dažnio keitikliu, analogiškos konstrukcijos, medžiagų ir parametrų kaip ir kitų trijų dumblo pūdytuvų maišyklių (žr. TS priede Nr. 10). Pūdytuve turi būti įrengtos šių technologinių ir kitų vamzdynų sistemos: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Terminiškai apdoroto dumblo padavimo sistema,</li> <li>- Išpūdyto dumblo nuvedimo sistema,</li> <li>- Dumblo pertekliaus nuvedimo sistema (avarinė išpūdyto dumblo nuvedimo sistema),</li> <li>- Reguluojamoji armatūra prie pūdyto dumblo persipylimo sistemos,</li> <li>- Cirkuliacinio dumblo sistema kartu su cirkuliaciniu siurbliu ir uždromąja armatūra,</li> <li>- Biodujų nuvedimo sistema su debitmačiu ir jo apvedimo linija (bendra biodujų nuvedimo sistema iš trijų pūdytuvų pateikta TS priede Nr. 14),</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reagento nuo struvitų padavimo sistema,</li> <li>- Garo sistema,</li> <li>- Užterštų dujų padavimo į dumblo vamzdyną sistema,</li> <li>- Oro iš surinktuvo/bunkerio nuvedimo į biofiltrą sistema,</li> <li>- Automatinė putų gesinimo sistema,</li> <li>- Gaisrinio vandentiekio sistema,</li> <li>- Lietaus nuvedimo nuo stogo iki esamų paviršinių nuotekų tinklų sistema,</li> <li>- Žaibosaugos sistema,</li> <li>- Apšvietimo sistema,</li> <li>- Žvyro filtras biodujoms su patalpos temperatūros palaikymu,</li> <li>- Radarinis putų lygio daviklis, dumblo lygio daviklis,</li> <li>- Biodujų hidrouždoris,</li> <li>- Vamzdynų elektrinio (kabelinio) šildymo sistema, apsauganti nuo užšalimo esant neigiamai lauko temperatūrai.</li> </ul> <p>Jei kuri nors vamzdynų sistema liko nepaminėta, bet ji reikalinga stabiliam Dumblo pūdytuvo Nr. 4 darbui ir patikimai eksploatacijai užtikrinti, ji turi būti įrengta. Vamzdynų skersmenis į Dumblo pūdytuvą Nr. 4 imti analogiškus kaip ir į kitus pūdytuvus, o bendrų technologinių srautų padavimo ar nuvedimo vamzdynų skersmenis taikyti (palikti esamus ar padidinti) tik po hidraulinių skaičiavimų (nes bendri dumblo, biodujų ir kiti srautai išsaugs).</p> <p>Lauke esančios vamzdžių sistemos, įskaitant armatūrą, turi būti su termoizoliacija ir šildomos elektros kabeliais iš šildymo kabelių valdymo spintos Dumblo apdorojimo techninio pastato Centrifugų ir termohidrolizės įrenginių patalpoje. Vamzdžių termoizoliacinius kevalus apskardinti.</p> <p>Numatyti vamzdynų atramas/laikiklius.</p> <p>Patekimui į Dumblo pūdytuvo Nr. 4 viršutinę dalį įrengti analogiškų medžiagų, konstrukcijos ir pločio kaip ir į esamus pūdytuvus tiltelius, aikšteles su turėklais, kopėčias. Patekimas ant pūdytuvo Nr. 4 – pratęsiant tiltelį nuo esamų pūdytuvų tiltelių lygio.</p> <p>Įrengti aptarnavimo landas į Dumblo pūdytuvą Nr. 4 analogiškai esamiems pūdytuvams.</p> <p>Įrengti asfaltbetonio dangos privažiavimo kelią prie Dumblo pūdytuvo Nr. 4.</p> <p>Lauko apšvietimas – LED šviestuvai. Apšvietimo intensyvumą projektuoti pagal galiojančias Lietuvos higienos normas.</p>
<p>Komunikacijų koridoriaus remontas</p>	<p>Esamas požeminis gelžbetoninis Komunikacijų koridorius jungia Dumblo apdorojimo techninį pastatą su esamais dumblo pūdytuvais. Nereikalaujama komunikacijų koridoriaus rekonstruoti, prailginant jį iki naujai statomo Dumblo pūdytuvo Nr. 4.</p> <p>Komunikacijų koridoriuje reikės atlikti šių technologinių vamzdynų plėtrą/rekonstravimą:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- termiškai apdoroto dumblo padavimo sistemos, įskaitant debitmačius, automatines ir rankines sklendes,</li> <li>- išpūdyto dumblo nuvedimo sistemos,</li> <li>- dumblo pertekliaus nuvedimo sistemos (avarinis pūdyto dumblo persipylimas),</li> <li>- cirkuliacinio dumblo sistemos, įskaitant cirkuliacinio siurblio Nr. 4 įrengimą ant gelžbetoninio pamato (siurblys – su dažnio keitikliu),</li> <li>- reagento nuo struvitų susidarymo ruošimo ir padavimo sistemos,</li> <li>- garo sistemos,</li> <li>- užterštų dujų padavimo į dumblo padavimą sistemos,</li> <li>- įrengti pūdyto dumblo padavimo į centrifugą Nr. 4 siurbį kartu su vamzdynu ir uždaromąja armatūra; prie cirkuliacinio siurblio įrengti mėginių paėmimo tašką (ventilį su antgaliu), analogiškai kaip ir prie kitų trijų esamų cirkuliacinių siurblių.</li> </ul> <p>Jei kuri nors vamzdynų sistema liko nepaminėta, bet ji reikalinga stabiliam Dumblo pūdytuvo Nr. 4 darbui ir patikimai eksploatacijai užtikrinti, ji turi būti įrengta komunikacijų koridoriuje.</p> <p>Pasinaudoti Komunikacijų koridoriu elektros ir valdymo kabelių pravedimui nuo Dumblo apdorojimo techninio pastato Žemos įtampos tiekimo patalpos iki Dumblo pūdytuvo Nr. 4.</p> <p>Visi vamzdynai turi būti projektuojami su uždaromąja armatūra ir dumblo vamzdynui turi būti numatytos prisijungimo vietos vamzdynų praplovimui vandeniu.</p> <p>Komunikacijų koridoriuje reikės įrengti pūdyto dumblo tiekimo sliekinį siurbį Nr. 4 į naujai statomą sausinimo centrifugą Nr. 4. Kaip ir esamų kitų trijų siurblių, siurblio maksimalus našumas turi būti 18,7 m<sup>3</sup>/h. Siurblys turi būti su dažnio keitikliu, jam reiks atvesti 0,4 kV ir silpnų srovių kabelines linijas, pastatyti jėgos ir automatikos valdymo spintas. Pūdyto dumblo tiekimui siurbliu Nr. 4 į centrifugą Nr. 4 turi būti įrengta atskira slėginė linija, kokios įrengtos ir iš kitų trijų siurblių į jiems priskirtas centrifugas.</p>

	<p>Numatyti dėl naujų vamzdinių įrengimo Komunikacijų koridoriaus gelžbetoninių denginių ir sienų sandarinimą.</p> <p>Numatyti vamzdinių atramas/laikiklius ir įrengti vietas vamzdinių praplovimui.</p>
Šilumokaičio Nr. 4 statyba	<p>Šalia esamų kitų trijų šilumokaičių ant atskiro gelžbetoninio pamato įrengti papildomą – Nr. 4 – šilumokaitį termiškai apdoroto dumblo (po termohidrolizės) ataušinimui prieš tiekiant jį į Dumblo pūdytuvą Nr. 4. Šilumokaitis turi būti identiškas kaip ir kiti šilumokaičiai, gamyklinio surinkimo, kompaktiškas, su integruotais ventiliatoriais ir cirkuliaciniais aušinimo skysčio siurbliais ir temperatūros matavimu. Ventiliatoriams įrengti bendrą dažnio keitiklį, aušinimo skysčio cirkuliaciniams siurbliams – atskiri dažnio keitikliai. Elektrinė įranga turi būti apsaugota nuo atmosferinių kritulių. Į šilumokaitį Nr. 4 įrengti dumblo padavimo ir nuvedimo vamzdinius iš Komunikacijų koridoriaus, taip pat atvesti elektros ir valdymo kabelius.</p> <p>Įrengti trinkelį dangos takus aplink šilumokaitį Nr. 4 analogiškai esamiems šilumokaičiams.</p>
Žvyro filtro patalpos Nr. 4 statyba	<p>Šalia Dumblo pūdytuvo Nr. 4 pagal esamų kitų trijų pūdytuvų pavyzdį (žr. TS priedą Nr. 13) turi būti pastatytas nuvedamų biodujų valymo (nuo kondensato ir putų) žvyro filtras – nerūdijančio plieno AISI 316 cilindrinė 1,25 m aukščio ir ~0,8 m skersmens talpa su 30-50 mm akmenų įkrova su rankinio praplovimo galimybe. Filtras turi būti su biodujų padavimo ir nuvedimo vamzdžiais ir filtro apvedimo linija (žr. TS priedą Nr. 14). Filtras statomas ant gelžbetoninio pamato šalia Dumblo pūdytuvo Nr. 4 atskirame lengvų konstrukcijų pastate, apsiūtame SANDVICH tipo daugiasluoksnėmis plokštėmis su poliuretano užpildu. Pastatas be langų, tik su apšiltintomis lauko durimis. Patalpos šildymas – elektriniais radiatoriais, palaikant šaltuoju sezonu ne mažesnę kaip +5 °C vidaus temperatūrą. Vėdinimas – natūralus (lauko grotelės). Vidaus apšvietimas – LED šviestuvai. Apšvietimo intensyvumą projektuoti pagal galiojančias Lietuvos higienos normas.</p> <p>Prie žvyro filtro turi būti įrengti visi reikalingi vamzdiniai ir uždaromoji armatūra, kaip ir kitų dumblo pūdytuvų žvyrų filtruose (žr. TS priede Nr. 14).</p> <p>Prie žvyro filtro pastato įrengti trinkelį dangos takus.</p>
Dumblo apdoravimo įrenginių techninio pastato remontas	<p><u>Termohidrolizės įrenginių ir centrifugų patalpa (žr. TS priedą Nr. 15)</u></p> <p>Išplėsti termiškai apdoroto dumblo padavimo į dumblo pūdytuvus sistemą, įvertinus padidėjusius perteklinio dumblo kiekius. Reikės pakeisti esamus tris termiškai apdoroto dumblo padavimo siurblius į naujus tris siurblius, kad bendras jų našumas (dviejų darbinių siurblių) padidėtų nuo esamų 27 m<sup>3</sup>/h iki 36 m<sup>3</sup>/h (du siurbliai turi būti darbiniai, vienas siurblys atsarginis). Siurbliai turi būti su dažnio keitikliais ir atskirais debitomačiais prieš susijungimą į bendrą liniją. Įrengti kranelius dumblo, tiekiamo į pūdytuvus, mėginių paėmimui kiekvieno naujo siurblio slėginėje linijoje. Prieš siurblius įrengti dumblo skiedimo vandeniu linijas su atskirais debitomačiais.</p> <p>Turi būti sumontuotos automatinės ir rankinės sklendės, bei numatytos vietos skirtos vamzdinių ir siurblių praplovimui.</p> <p>Jei reikia, dėl padidėjusios siurblių galios pertvarkyti elektros padavimo sistemą, elektros ir automatikos valdymo skydus (esamus elektros įrenginius žr. TS priede Nr. 6).</p> <p>Pagal padidėjusius dumblo kiekius pertvarkyti termiškai apdoroto dumblo siurbimo iš tarpinės termiškai apdoroto dumblo talpos linijas ir slėgines linijas (įskaitant armatūrą) iki esamų ir planuojamo šilumokaičio Nr. 4. Visus vamzdinius ir įrangą termoizolijuoti ir apskardinti.</p> <p>Pagal poreikį perdaryti siurblių pamatus ir vamzdinių atramas.</p> <p>Įrengti šalia esamos sistemos reagento nuo struvitų susidarymo padavimo sistemą, įskaitant analogiško našumo kaip ir kiti siurbliai reagento tiekimo siurblių Nr.4 (be dažnio keitiklio), atskirą reagento padavimo vamzdinę, skiedimo vandens vamzdinę, skiedimo vandens debitomatį, tvirtinimo elementus.</p> <p>Numatyti dėl naujų vamzdinių įrengimo perdangos ir sienų sandarinimą.</p> <p><u>Centrifugų patalpa (žr. TS priedus Nr. 15 ir Nr. 18)</u></p> <p>Išeinant iš to, kad pastačius Dumblo pūdytuvą Nr. 4 bendras visų keturių pūdytuvų debitas turi būti 20-40 m<sup>3</sup>/h, centrifugų patalpoje, laisvoje vietoje šalia trijų veikiančių dumblo sausinimo centrifugų turi būti sumontuota papildoma sausinimo centrifuga Nr. 4, analogiškų darbinių parametru, kaip ir esamos centrifugos: našumas turi būti 5-30 m<sup>3</sup>/h, sausinimo efektyvumas turi būti ne mažiau kaip 30 proc. pagal sausas medžiagas ir ne daugiau kaip 34 proc. pagal sausas mežiagas, įvertinus, kad išpūdytas dumbblas turės 4,5-6 proc. sausų medžiagų. Centrifugų (ir kartu pūdyto dumblo į jas tiekimo siurblių Komunikacijų koridoriuje) darbo principas rotacinis.</p> <p>Kartu su centrifugos Nr. 4 įrengimu turi būti įrengta visiškai nauja reikiamo našumo flokulianto tiekimo į visas keturias centrifugas ruošimo ir dozavimo stotelė. Polimero ruošimas – iš</p>

	<p>miltelių, bet turi būti galimybė naudoti ir skystą polimerą. Į naują stotelę turi būti atvestas vanduo polimero ruošimui ir atskiedimui. Į naują flokulianto stotelę reikės perjungti dumblo ir flokulianto padavimo vamzdynus.</p> <p>Naują flokulianto ruošimo-dozavimo stotelę galima statyti bet kurioje laisvoje Centrifugų patalpos vietoje, įvertinant, kad kol bus atliktas pakeitimas senoji stotelė turės veikti. Po perjungimo senoji flokulianto stotelė ir nereikalingi dumblo ir flokulianto vamzdynai turi būti išmontuoti.</p> <p>Kartu su centrifugos Nr. 4 įrengimu reikia įrengti po ja sraigtinį transporterį, sausinto dumblo ir fugato nuvedimo vamzdynus, armatūrą, matavimo prietaisus (pvz., debitmačius).</p> <p>Reikia įvertinti elektros ir automatikos dalį, ar esama įranga pakankamo pajėgumo išaugusiems poreikiams, įskaitant ir dažnio keitiklius (esamus elektros įrenginius ir schemas žr. TS priede Nr. 6).</p> <p><u>Žemos įtampos tiekimo patalpa</u></p> <p>Šioje patalpoje įrengti Dumblo pūdytuvo Nr. 4 centrinės maišyklės, cirkuliacinio siurblio Nr. 4, planuojamo Komunikacijų koridoriuje, elektros ir valdymo skydus, taip pat Dumblo pūdytuvo Nr. 4 lauko apšvietimo skydą.</p>
Biodujų valymo kolonos Nr. 2 statyba	<p>Įrengti šalia esamos Biodujų valymo kolonos identiškos konstrukcijos, medžiagų ir technologijos Biodujų valymo koloną Nr. 2 su visa reikalinga uždaromąja, apsaugine ir reguliuojamąja armatūra, valdymo spintomis, dujų matavimu ir kita lydinčia įranga ir prietaisais (žr. TS priedus Nr. 8 ir Nr. 16). Biodujų valymo kolonos Nr. 2 našumas – 900 m<sup>3</sup>/h (kaip ir kolonos Nr. 1). Į Biodujų valymo koloną Nr. 2 biodujos nuo pagrindinio magistralinio biodujų vamzdyno turi būti paduodamos atskira linija. Biodujos iš kolonos Nr. 2 taip pat ir nuvedamos atskira linija į magistralinį dujų vamzdyną, kuriuo dujos patenka į dujų talpyklas.</p> <p>Koloną montuoti ant gelžbetoninio pamato.</p> <p>Įrengti trinkelį dangos takus prie kolonos aptarnaujamos įrangos.</p>
Dujų talpyklos Nr. 3 statyba	<p>Iškėlus statybai trukdančius esamus tinklus, kabelius ir perkėlus esamą Dujų žvakę įrengti 3080 m<sup>3</sup> tūrio identiškos konstrukcijos, medžiagų ir technologijos Dujų talpyklą Nr. 3 su visa reikalinga uždaromąja, apsaugine ir reguliuojamąja armatūra ir kita lydinčia įranga ir prietaisais (žr. TS priedą Nr. 9). Talpyklą montuoti ant monolitinio gelžbetoninio pamato. Talpyklos konstrukcija turi būti iš dviejų sluoksnių membranos, tarpas tarp jų užpildytas suslėgtu oru. Darbinio oro slėgio (20 mbar) palaikymui tarp dujų kameros (vidinė membrana) ir apsauginės membranos (išorinė membrana) turi būti tiekiamas suslėgtas oras atskiromis lauke statomomis orapūtėmis (2 vnt., viena darbinė, kita atsarginė, našumas – po 1200 m<sup>3</sup>/h) po apsauginiu gaubtu. Orapūčių valdymo skydai statomi šalia. Suslėgtas oras po gaubtu tiekiamas lanksčiais gofruotais vamzdžiais. Tokiais pat gofruotais vamzdžiais oro perteklius nuo gaubto viršaus nuvedamas lauk per apsauginį oro vožtuvą.</p> <p>Į Dujų talpyklą Nr. 3 dujos turės būti paduodamos analogiško skersmens kaip ir į esamas talpyklas dujų vamzdynais nuo pagrindinio magistralinio dujų vamzdyno po Biodujų valymo kolonų. Dujos iš talpyklos Nr. 3 turės būti nuvedamos atskira linija į magistralinį dujų vamzdyną, kuriuo dujos patenka į dujų kompresorių patalpą. Magistralinio PE DN355 mm dujų nuvedimo vamzdyno pralaidumas dėl padidėjusių dujų kiekių turi būti patikrintas skaičiavimais ir, jei reikia, įrengti didesnio skersmens vamzdynus. Padavimo ir nuvedimo vamzdynai prie talpyklos susieina atskiroje monolitinio gelžbetonio sklendžių kameroje. Sklendės turi būti valdomos nenusileidus į kamerą. Kameroje turi būti ventiliacija, apšiltintas dangtis, cinkuotos kopėčios, analogiškai, kaip ir esamų dujų talpyklų sklendžių kameroje.</p> <p>Šalia Dujų talpyklos Nr. 3 turi būti įrengtas hidroužductoris (glikolio kamera).</p> <p>Statybai trukdančią esamą tvorą išmontuoti.</p> <p>Įrengti trinkelį dangos takus prie talpyklos aptarnaujamos įrangos, analogiškai, kaip ir takai prie esamų dujų talpyklų.</p>
Dujų perkėlimas	<p>Perkelti į naują vietą atokiau nuo Dujų talpyklos Nr. 3 esamą Dujų žvakę (žr. TS Priedą Nr. 9).</p> <p>Įrengti žvakei naują gelžbetoninį pamatą.</p> <p>Pratęsti nuo esamų tinklų iki perkeltos žvakės dujų padavimo vamzdyną D355 mm ir elektros kabelius.</p> <p>Takų prie dujų žvakės neįrengti.</p> <p>Statybai trukdančią esamą tvorą išmontuoti.</p>

<p>Dujų kompresorių patalpos remontas</p>	<p>Patalpoje (žr. TS Priedą Nr. 17) išmontavus senus įrengti naujus dujų kompresorius 2x2000 m<sup>3</sup>/h arba šalia esamų 2x1000 m<sup>3</sup>/h kompresorių įrengti trečią 1000 m<sup>3</sup>/h našumo dujų kompresorių.</p> <p>Jei bus statomas trečias kompresorius, įrengti jam gelžbetoninį pamatą, o jei bus keičiami esami du kompresoriai našesniais – rekonstruoti jų pamatus, jei bus poreikis.</p> <p>Kompresoriai turi būti atsparūs sprogimui (EX).</p> <p>Pagrindus skaičiavimais įrengti didesnio skersmens dujų padavimo ir nuvedimo vamzdynus su armatūra arba šalia esamų įrengti papildomus vamzdynus padidėjusiam dujų kiekiui, skaičiuojamam kaip iš penkių dumblo pūdytuvų. Išmontuoti, jei nebereikalingi, senus dujų padavimo ir nuvedimo vamzdynus. Nauji dujų nuvedimo vamzdynai turi būti įrengti iki pat dujų ėmimo taškų Generatorių patalpoje ir Boilerinėje.</p> <p>Jei bus statomas trečias kompresorius, sukurti visų trijų kompresorių naują valdymo programą.</p> <p>Reikia įvertinti elektros ir automatikos dalį, ar esama įranga pakankamo pajėgumo išaugusiems poreikiams (esamus elektros įrenginius ir schemas žr. TS priede Nr. 6) ir, jei reikia, perdaryti, išplėsti ar pakeisti esamas elektros spintas, dažnio keitiklius.</p> <p>Įrengti papildomas arba visiškai naujas atramas naujiems vamzdynams.</p> <p>Atstatyti pažeistą grindų ir sienų apdailą.</p>
<p>Lauko tinklų statyba ir pasijungimai į esamus tinklus</p>	<p>Esami veikiantys tinklai ir kabeliai, trukdantys Dumblo pūdytuvo Nr. 4, Biodujų valymo kolonos Nr. 2, Dujų saugyklos Nr. 3 statybai ir Dujų žvakės perkėlimui, turi būti išskelti (perkloti). Iškeliamų tinklų apytikriai kiekiai:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- geriamasis vandentiekis PE d100...150 mm, ~30 m, įskaitant antžeminį gaisrinį hidrantą ir vandentiekio šulinį d2000, gylis – iki 3 m, su mazgu;</li> <li>- buitinę nuotekynę PVC d200 mm, ~50 m, įskaitant g/b šulinius d1500 mm, gylis – iki 4 m, 2 vnt.;</li> <li>- gamtinių dujų tinklas d150 mm, ~65 m;</li> <li>- aukštos įtampos elektros kabeliai, ~150 m;</li> <li>- žemos įtampos ir elektros apšvietimo kabeliai, ~150 m, įskaitant g/b šulinėlius;</li> <li>- ryšių kabeliai, ~50 m, įskaitant g/b šulinėlius.</li> </ul> <p>Šiluminė trasa (g/b kanale), trukdanti statybai, turi būti išmontuota be atstatymo. Trasos vamzdžių galai sandariai užaklinami, kanalo galas užbetonuojamas.</p> <p>Gaisrinį vandentiekį projektuoti nuo esamo d150 mm vandentiekio tinklo.</p> <p>Paviršinės nuotekos turi būti tvarkomos pagal Lietuvos Respublikoje galiojančių teisės aktų reikalavimus. Dumblu ir organika užterštos paviršinės nuotekos nuo asfaltuotų sunkiojo transporto manevravimo ir stovėjimo aikštelių ir kelių prie Dumblo pūdytuvo Nr. 4 per trapus ir šulinį-atskirtuvą turi būti surenkamos į valyklos vietinę nuotekų siurblinę. Švarios lietaus ir polaidžio nuotekos nuo pūdytuvo stogo gali būti išleidžiamos į aplinką be valymo, pvz., ant žaliųjų plotų.</p>
<p>Elektros energijos tiekimas</p>	<p>Elektros energijos tiekimą į naujai projektuojamą arba keičiamą įrangą numatyti iš Dumblo apdorojimo įrenginių pastato Žemos įtampos tiekimo patalpos. Išnaudoti tinkamus esamus arba tiesti naujus elektros kabelius pagal keičiamos ar naujos įrangos elektros galią. Naujas valdymo ir elektros jėgos spintas numatyti Dumblo apdorojimo įrenginių pastato Žemos įtampos tiekimo patalpoje. Vietoje prie įrenginių įrengti vietinio valdymo pultus ir saugos raktus. Prijungti projektuojamas spintas iš esamos skirstyklos TR-4, sumontuojant reikiamos galios automatinius jungiklius.</p>
<p>Įrenginių darbo valdymas</p>	<p>Technologinės įrangos valdymas turi būti automatizuotas. Turi būti galimybė valdyti įrenginius iš esamos SCADA sistemos. Visi technologiniai parametrai turi būti perduodami į SCADA sistemą. Į SCADA turi būti įtraukti/papildyti įrangos techninės priežiūros langai ir pagal esamą sistemą papildyti įrenginių kalendorinio aptarnavimo programą, joje įrašant įrenginiams reikalingus atlikti aptarnavimo darbus. Nauji technologiniai parametrai turi būti perduodami per esamus valdiklius, jei reikės, numatyti papildomus valdiklių išplėtimo modulius, o nesant galimybei - numatyti naujus valdiklius/valdymo skydus ir per esamą komunikaciją perduoti duomenis į SCADA sistemą. SCADA sistemoje reikia paruošti/papildyti langus (vizualizacija) su technologiniais parametrais, suformuoti informacinius bei aliarminius pranešimus, grafikus, papildyti/suformuoti ataskaitas technologinei įrangai (jų grupėms) numatyti automatinį ir rankinį valdymo režimus.</p>

	<p>Rangovas turės pajungti įrenginių valdymą į esamus valdiklius. Įrenginiai, kurie šiuo metu yra valdomi iš CAMBI valdiklio (pvz., dumblo aušintuvai, dumblo padavimas į pūdytuvus ir kt.), turi būti suderinti su CAMBI sistema.</p> <p>Jei nebus techninės galimybės pajungti naujų įrenginių prie esamų valdiklių, rangovas privalės įrengti naujus valdiklius ir užtikrinti jų integraciją su esama CAMBI sistema taip, kad nauji ir esami įrenginiai veiktų kaip vientisa sistema. Abiem atvejais dumblo apdorojimo algoritmo veikimas turi būti patikimas ir sklandus, užtikrinant nepertraukiamą dumblo apdorojimo procesą.</p> <p>Siurblių, išskyrus reagento siurblių Nr. 4, pūdytuvo maišyklės valdymui būtina numatyti dažnio keitiklius.</p> <p>Numatyti reaktyvinės energijos kompensavimo įrenginius su automatiniais reguliatoriais.</p> <p>Visų elektros spintų IP (apsaugos klasė) parenkama pagal įrengimo vietą.</p> <p>Visiems elektros įrenginiams būtina numatyti apsaugas nuo viršįtampių.</p> <p>Ventiliacijos sistema turi būti automatizuota.</p> <p>Naujų statinių apšvietimas turi būti automatizuotas.</p> <p>Numatyti technines elektros energijos apskaitas įrenginių grupėms (dumblo apdorojimo įrenginiai ir biudujų ūkio įrenginiai – atskirai); apskaitytos elektros energijos duomenis perduoti į SCADA. Papildyti/suformuoti apskaitytos elektros energijos ataskaitas SCADA sistemoje.</p> <p>Ilgainiui natūraliai nusidėvint įrangos hidraulinei daliai, bet siekiant išlaikyti projekcinį hidraulinį pajėgumą neperkraunant įrangos variklių, bet kurios įrangos, išskyrus drenažinius siurblius, orapūtes, dujų kompresorius, vartojama galia nominaliame darbo taške neturi viršyti 60-80% instaliuotos variklio galios. Apribojamos galios tikslesnis procentas priklauso nuo sausų medžiagų kiekio dumble ir kuris yra skirtingas įvairiuose dumblo apdorojimo etapuose:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pirminio dumblo ir perteklinio dumblo mišinys (paduodamas į tankinimo centrifugas) – 2...5 proc.;</li> <li>• Tankintas dumblas (paduodamas į termohidrolizę) – 12...15 proc.;</li> <li>• Dumblas po termohidrolizės į pūdytuvus - 9...11 proc. (tai dumblo sausų medžiagų koncentracija jau praskiedus vandeniu, dumblo temperatūra prieš skiedimą - +110...+150 °C, po skiedimo ~ +90 °C);</li> <li>• Pūdomas dumblas (pūdytuvo cirkuliacija ir dumblas į sausinimo centrifugas) – 4...6 proc., temperatūra ~40 °C.</li> </ul> <p>Rangovas privalės Užsakovui įrodyti parinkto įrengimo gamintojo oficialia informacija (techninių duomenų lapais, oficialiais raštais ar el. laiškais), kokie maksimalios galios ribojimai nustatyti varikliui pagal specifines darbo sąlygas. Įrangos variklių darbo parametrai, įskaitant vartojamą galią, turi būti patikrinami, t. y. registruojami ir matomi SCADA.</p>
<p>Vaizdo stebėjimo ir fizinės saugos sistema</p>	<p>Reikalavimai fizinei saugai nekeliami, tačiau projektuojant ir įrengiant atskirus fizinės saugos elementus turi būti vadovaujama Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2024 m. gruodžio 3 d. įsakyme Nr. D1-423 „Dėl 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 reikalavimų patvirtinimo“ įtvirtintais reikalavimais. Atsižvelgiant į tai, perimetro apsauginės tvoros aukštis turi būti ne mažiau kaip 2,5 m, naujas aptvėrimas (metalinė, segmentinė, iš 4 mm vielos tvora su metaliniais stulpais betoniniame pamate; tvoros metalinės dalys cinkuotos ir dažytos; tvoros spalvą, akių dydį priderinti prie esamos tvoros) turės būti suprojektuotas ir įrengtas prie iškeliamos Dujų žvakės ir prie Dujų talpyklos Nr. 3, pratęsiant ją nuo esamos tvoros (žr. TS Priedą Nr. 1). Priklausomasi nuo to, kiek bus išgriauta esamos tvoros, statant naujus įrenginius, naujo aptvėrimo gali susidaryti iki ~70 m. Pagrindinė sąlyga - kad visi esami ir nauji įrenginiai būtų bendroje aptvėtoje teritorijoje.</p>
<p>Apsauginė ir gaisrinė signalizacija</p>	<p>Įrengti, kur bus reikalinga, statomų statinių apsauginę ir gaisrinę signalizaciją, prisijungiant prie esamų sistemų.</p>
<p>Žaibosaugos ir įžeminimo sistemos</p>	<p>Žaibosaugos ir įžeminimo įrenginius projektuoti analogiškai, kaip ir kitiems trims esamiems dumblo pūdytuvams, kartu žr. TS priedą Nr. 12. Įvertinti esamos žaibosaugos sistemos plėtos poreikį prie dujų kaupyklų, kai bus pastatyta Dujų kaupykla Nr. 3, ir, jei reikia, suprojektuoti ir įrengti naujus arba išplėsti esamus žaibosaugos ir įžeminimo įrenginius.</p>

<p>Kelias, šaligatviai, veja</p>	<p>Įrengti trinkelė dangos takus (trinkelės 200x100x80 mm, takų plotis – 1 m) prie naujai statomų įrenginių (Dujų kaupyklos Nr. 3, Biodujų valymo kolonos Nr. 2, Dumblo pūdytuvo Nr. 4, Žvyro filtro patalpos Nr. 4, Šilumokaičio Nr. 4, kamerų su aptarnaujama įranga).</p> <p>Įrengti asfaltbetonio dangos 5 m pločio privažiavimo kelią prie Dumblo pūdytuvo Nr. 4, maksimaliai išsaugant esamus šaligatvius ir privažiavimo kelius bei aikšteles. Sugadintas asfalto dangas reikės atstatyti į ne blogesnę už buvusią padėtį, bet ne blogiau kaip:</p> <table border="1" data-bbox="421 349 1426 517"> <tr> <td>Asfalto viršutinis sluoksnis AC 11 VN</td> <td>4 cm</td> </tr> <tr> <td>Asfalto apatinis sluoksnis AC 22 PN</td> <td>8 cm</td> </tr> <tr> <td>Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurišto mišinio 0/56 (<math>E_{V2} \geq 120</math> Mpa)</td> <td>20 cm</td> </tr> <tr> <td>Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis <math>k \geq 1,0 \times 10^{-5}</math> m/s (<math>E_{V2} \geq 80</math> Mpa)</td> <td>40 cm</td> </tr> <tr> <td>Sutankintas esamas gruntas (<math>E_{V2} \geq 45</math> Mpa)</td> <td></td> </tr> </table> <p>Tarp šaligatvių ir važiuojamosios dalies turi būti įrengti bortai. Trinkelės aprėminamos vejos borteliais.</p> <p>Statybvietės teritorija (statomų statinių pažeistos vejos plotų ribose) turi būti apšėta žole.</p>	Asfalto viršutinis sluoksnis AC 11 VN	4 cm	Asfalto apatinis sluoksnis AC 22 PN	8 cm	Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurišto mišinio 0/56 ( $E_{V2} \geq 120$ Mpa)	20 cm	Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis $k \geq 1,0 \times 10^{-5}$ m/s ( $E_{V2} \geq 80$ Mpa)	40 cm	Sutankintas esamas gruntas ( $E_{V2} \geq 45$ Mpa)	
Asfalto viršutinis sluoksnis AC 11 VN	4 cm										
Asfalto apatinis sluoksnis AC 22 PN	8 cm										
Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurišto mišinio 0/56 ( $E_{V2} \geq 120$ Mpa)	20 cm										
Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis $k \geq 1,0 \times 10^{-5}$ m/s ( $E_{V2} \geq 80$ Mpa)	40 cm										
Sutankintas esamas gruntas ( $E_{V2} \geq 45$ Mpa)											
<p>Bendrieji reikalavimai</p>	<p>Analogiškai nusistovėjusiai sistemai ir pagal poreikį įrengti debitmačius, slėgio reguliavimo įtaisus, procesų kontrolės ir matavimo prietaisus, dažnio keitiklius ir kita, kas reikalinga normaliam dumblo pūdyimo procesui užtikrinti ir susidariusioms biodujoms tvarkyti. Visi prietaisai ir dažnio keitikliai turi būti valdomi per Profibus magistrales. Turi būti galimybė kiekvieną prietaisą atjungti atskirai.</p> <p>Be kita ko, turi būti šie matavimo prietaisai:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Radarinis dumblo lygio matuoklis (Dumblo pūdytuve Nr. 4),</li> <li>- Slėgio jutiklis (dumblo lygio stulpui išmatuoti Dumblo pūdytuve Nr. 4),</li> <li>- Radarinis putų lygio matuoklis (Dumblo pūdytuve Nr. 4),</li> <li>- Skaitmeninis ir mechaninis biodujų slėgio matuoklis (Dumblo pūdytuve Nr. 4),</li> <li>- Temperatūros ir pH matuoklis (Komunikacijų koridoriuje, cirkuliacinio dumblo Nr. 4 linijoje),</li> <li>- Temperatūros ir ORP matuoklis (Komunikacijų koridoriuje, cirkuliacinio dumblo Nr. 4 linijoje),</li> <li>- Srauto temperatūros matuoklis (dumblo nuvedimo linijoje už Šilumokaičio Nr. 4),</li> <li>- Dujų aptikimo sistema-detektorius (Dumblo pūdytuvo Nr. 4 biodujų žvyro filtro pastate),</li> <li>- Slėgio jutikliai (Žvyro filtro patalpoje Nr. 4, ant biodujų padavimo ir nuvedimo linijų, biodujų slėgių skirtumui prieš ir po filtro matuoti),</li> <li>- Hidrostatinis vandens lygio jutiklis (Žvyro filtro patalpoje Nr. 4, filtro apatiniame vamzdyje),</li> <li>- Debito matavimas dumblo kiekiui į dumblo sausinimo centrifugą Nr. 4,</li> <li>- Flokulianto dozės matavimas į dumblo sausinimo centrifugą Nr.4,</li> <li>- Debito, slėgio, temperatūros matavimas termohidrolizuoto dumblo tiekimui į Dmblo pūdytuvą Nr. 4,</li> <li>- Biodujų lygio daviklis biodujų talpykloje Nr. 3.</li> </ul> <p>Visą elektrinę įrangą, debitmačius, matavimo prietaisus integruoti į Užsakovo SCADA.</p> <p>Numatyti elektrinės įrangos vietinį valdymą.</p> <p>Technologinės įrangos ir siurblių maitinimui turi būti numatytos naujos elektrinio maitinimo, valdymo, automatinio rezervavimo, apskaitos, apsaugos nuo perkrovimų, įtampos svyravimų, trumpalaikių įtampos dingimų ir kt. priemonės.</p> <p>Pastatuose/statiniuose atitinkamas vamzdinių sistemas, mechaninę įrangą, armatūrą, prietaisus įrengti iš analogiškų kaip ir esamos sistemos arba geresnės kokybės medžiagų, nei buvo nurodyta ankstesniame dumblo apdorojimo įrenginių projekte.</p> <p>Jei reikia, aukščiausiose slėginių tinklų vietose numatyti orlaidžius, o žemiausiose – vamzdyno ištuštinimo priemones.</p> <p>Kertant plastikiniais vamzdynais g/b konstrukcijas patalpos ar aptarnavimo erdvės pusėje naudoti gumuotus segmentinius sandariklius.</p> <p>Naujai statomuose statiniuose kopėčios, laiptai, aikštelės, takai, turėklai, atramos, laikikliai ir kitos metalinės konstrukcijos turi būti pritaikyti aplinkos koroziškumo klasei C3.</p> <p>Vamzdinių sistemas įrengti taip, kad būtų patogus laisvas priėjimas prie visos esamos ir naujai statomos armatūros, debitmačių, prietaisų, elektrinės įrangos.</p> <p>Projektiniais pavadinimais pagal technologinę schemą pažymėti visus naujai įrengtus statinius, pastatus ir įrenginius. Visuose statiniuose ir pastatuose sužymėti projektu paliestus vamzdynus pagal jų paskirtį, nurodyti srauto tekėjimo kryptis, pažymėti statinių ir jų dalių</p>										

	<p>(pvz., žvyro filtro, šilumokaičio), rankinės ir elektrinės įrangos, matavimo prietaisų technologinę numeraciją ir pavadinimus.</p> <p>Anksčiau nei šis projektas 2025 m. antroje pusėje planuojama šalia esamos 1000 m<sup>3</sup> dumblo talpyklos pastatyti papildomą 200 m<sup>3</sup> pūdyto dumblo talpyklą (TS priede Nr. 1 rodoma apytikrė jos vieta). Dėl 200 m<sup>3</sup> dumblo talpyklos aprišimo (lauko vamzdinių statybos) abiejų projektų statybos vykdymo zonos dalinai persidengs, todėl Dumblo pūdytuvui Nr. 4 statybos Rangovas turės atstatyti kiek didesnius nei vien tik Dumblo pūdytuvui Nr. 4 numatytus išardyti kietų dangų plotus, todėl kartu su darbų sąnaudų žiniaraščio užpildymu Rangovas turi pasiūlyti šiuos įkainius, pagal kuriuos bus apmokama už papildomus dangų atstatymo darbus:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 m<sup>2</sup> trinkelio dangos įrengimo, įskaitant pagrindo paruošimą,</li> <li>- 1 m<sup>2</sup> asfaltbetonio dangos įrengimo, įskaitant pagrindo paruošimą,</li> <li>- 1 m' vejos bortelių įrengimo, įskaitant betono pagrindą,</li> <li>- 1 m' kelio bortų įrengimo, įskaitant betono pagrindą,</li> <li>- 1 m<sup>2</sup> vejos įrengimo.</li> </ul>
Atliekų tvarkymas	<p>Tiekėjas turės pagal atliekų kodus išrūšiuoti statybines atliekas laikinai sandėliuoti jas statybos aikštelėje, o po to savo transportu išvežti perdirbimui, antriam panaudojimui ar utilizavimui į licencijuotas atliekų priėmimo ir perdirbimo įmones. Tiekėjas Užsakovui turės pateikti pažymą apie atliekų utilizavimą.</p> <p>Išmontuotą elektrinę įrangą, vamzdžius, debitmačius, armatūrą bei kitą įrangą su lydraščiu pateikti Užsakovui, suderinus su juo sandėliavimo vietą.</p>

Vykdydamas Sutartį Rangovas privalo vadovautis techninės specifikacijos reikalavimais bei kitais Lietuvos Respublikos teisės aktais, reglamentuojančiais nurodytų darbų ir projektavimo paslaugų atlikimą. **Statyba vyks veikiančiame nacionaliniam saugumui svarbiame objekte, kurio darbas statybos metu negali būti nei sustabdytas, nei sutrikdytas, išskyrus su Užsakovu iš anksto suderintus atskirų proceso grandžių trumpalaikius stabdymus dėl pastatytų linijų perjungimo/įjungimo į esamas sistemas. Be to, Rangovas privalo įsivertinti aplinkybę, kad dalis TS paminėtų statinių yra sprogūs ir gaisro atžvilgiu pavojingi statiniai.**

#### Rangovas turės:

- 3.1.1. Užsakovui įgaliojus, gauti prisijungimo sąlygas ir visus reikiamus privalomuosius dokumentus, sutikimus inžinerinių statinių projektavimo ir statybos darbams;
  - 3.1.1.1. Atlikti reikiamus statybinius tyrimus (topografinius, geologinius, archeologinius ir kt.) (jei taikoma);
  - 3.1.2. Parengti projektinius pasiūlymus ir atlikti jų viešinimo procedūras (jei taikoma), vadovaujantis LR Statybos įstatymu, Statybos techniniu reglamentu STR 1.04.04:2017 bei kitų statinio projektavimą ir statybą reglamentuojančių teisės aktų reikalavimais, statybinių tyrimų duomenimis, Technine specifikacija, Užsakovo technine politika ([www.vv.lt](http://www.vv.lt)), projektavimo užduotimi, parengta ir iš anksto suderinta su Užsakovu bei prisijungimo sąlygomis (statinio kategoriją ir statybos rūšį nustato Rangovo projektuotojas). Projekto parengimas apima: prisijungimo sąlygų ir kitų reikalingų dokumentų, susijusių su projekto parengimu (leidimų, suderinimų ir kt.), atsižvelgiant į valstybės institucijų, žemės, požeminių inžinerinių sistemų ir susisiekimo komunikacijų savininkų (naudotojų) interesus, gavimą, projektinių pasiūlymų parengimą, projektinių pasiūlymų viešinimą, griovimo/rekonstravimo/statybos techninio darbo projekto parengimą, Užsakovo suderinimus. Projekto sprendiniai, pateikti techninėse specifikacijose, aiškinamuosiuose raštuose, brėžiniuose, tarpusavyje turi būti susieti. Atskiri projekto dokumentai bei atskiros projekto dalys neturi prieštarauti vieni kitiems, ypač atkreipiant dėmesį į projekto dokumentų, projekto sąnaudų kiekių žiniaraščių atitiktį projekto sprendiniams
  - 3.1.3. Rangovas privalo atlikti planuojamos ūkinės veiklos atrankos procedūras dėl poveikio aplinkai vertinimo ir gauti atsakingosios institucijos – Aplinkos apsaugos agentūros - atrankos išvadą dėl poveikio aplinkai vertinimo:
    - 3.1.3.1. Paslaugos teikėjas parengia poveikio aplinkai vertinimo atrankos dokumentus, suderina juos su Paslaugų gavėju ir pateikia įvertinimui Aplinkos apsaugos agentūrai; poveikio aplinkai vertinimo atrankos dokumentai rengiami vadovaujantis Planuojamos ūkinės veiklos atrankos metodiniais nurodymais, patvirtintais Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2005 m. gruodžio 30 d. įsakymu Nr. D1-665;
    - 3.1.3.2. Aplinkos apsaugos agentūrai nurodžius, Rangovas turi papildyti ir koreguoti atrankos dokumentus dėl poveikio aplinkai vertinimo pagal pateiktas pastabas arba pateikti motyvuotus paaiškinimus. Patikslintus atrankos dokumentus pakartotinai pateikti atsakingai institucijai;
    - 3.1.3.3. Rangovas turi gauti atsakingos institucijos atrankos išvadą dėl poveikio aplinkai vertinimo;
    - 3.1.3.4. Rangovas atsakingas už visuomenės informavimą. Informavimo paslaugos apima visas visuomenės informavimo procedūras, kurios taikomos poveikio aplinkai vertinimo atrankos procesui, numatytas Visuomenės informavimo ir dalyvavimo planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo proceso tvarkos apraše, patvirtintame Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2005 m. liepos 15 d. įsakymu Nr. D1-370 (aktuali redakcija).
  - 3.1.4. Gauti statybą leidžiantį dokumentą (pagal įgaliojimą, už statybą leidžiantį dokumentą moka Rangovas);

- 3.1.5. Parengti statinio projektą vadovaujantis Statybos techniniu reglamentu STR 1.04.04:2017 bei kitų statinio projektavimą ir statybą reglamentuojančių teisės aktų reikalavimais, parengtais projektiniais pasiūlymais (jei buvo parengti), statybinių tyrimų duomenimis, Technine specifikacija, Užsakovo technine politika ([www.vv.lt](http://www.vv.lt)), projektavimo užduotimi, parengta ir iš anksto suderinta su Užsakovu bei prisijungimo sąlygomis;
- 3.1.6. Suderinti statinio projektą techninių dokumentų nustatyta tvarka, atsižvelgiant į valstybės institucijų, žemės, požeminių inžinerinių sistemų ir susisiekimo komunikacijų savininkų (naudotojų) interesus;
- 3.1.7. Gavus raštišką Užsakovo pritarimą statinio projekto sprendiniams, pateikti parengtą statinio projektą bendrajai ir (ar) specialiajai projekto ekspertizei atlikti (jei privaloma). Esant pastaboms jas ištaisyti ir pakartotinai pateikti pataisytą ekspertizei dokumentaciją su atsakymais į pastabas. Gauti teigiamą ekspertizės išvadą;
- 3.1.8. Pateikti Užsakovui pilnai sukomplektuotą 1 (vieną) projektinių pasiūlymų ir statinio projekto bylas popierinėje formoje bei kompiuterinėje laikmenoje. Kompiuterinėje laikmenoje įrašomos projektų kopijos, minimalus raiškos reikalavimas – 200 dpi. Kompiuterinėje laikmenoje brėžiniai turi būti pateikti DWG, WORD, EXEL bei PDF formatu;
- 3.1.9. Prieš pradėdamas Darbus pateikti informaciją IS „Infostatyba“ interneto tinklalapyje [www. planuojustatau.lt](http://www.planuojustatau.lt) apie numatomą statybos pradžią, vadovaujantis LR Statybos įstatymu ir kitais statybą reglamentuojančių teisės aktų reikalavimais;
- 3.1.10. Statybos darbų vykdymo metu pildyti elektroninį statybos darbų žurnalą ([statyboszurnalas.lt](http://statyboszurnalas.lt)); už žurnalą moka Užsakovas;
- 3.1.11. Atlikti visus darbus pagal statinio projektą ir šią techninę specifikaciją;
- 3.1.12. Atlikti remontuotų/rekonstruotų/naujai pastatytų slėginių tinklų praplovimą kamščiu;
- 3.1.13. Išvalyti įrengtus savitakinius nuotekų tinklus;
- 3.1.14. Išbandyti pastatytas (įrengtas) sistemas, tinklus, talpyklas;
- 3.1.15. Atlikti pastatytų savitakinių tinklų TV apžiūrą, pateikiant ataskaitą;
- 3.1.16. Dezinfekuoti pastatytus vandentiekio tinklus ir gauti teigiamus vandens tyrimų rezultatus (pažymą);
- 3.1.17. Atlikti statinio projekto vykdymo priežiūros organizavimą ir vykdymą statybos techninio reglamento STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ nustatyta tvarka;
- 3.1.18. Parengti požeminių inžinerinių tinklų kontrolines geodezines nuotraukas pagal techninių reikalavimų reglamento GKTR 2.11.03:2014 „Topografinių erdvinį objektų rinkinys ir topografinių erdvinį objektų sutartiniai ženklai“, patvirtinto Valstybinės geodezijos ir kartografijos tarnybos prie Lietuvos Respublikos Vyriausybės direktoriaus 2000 m. birželio 19 d. įsakymą Nr. 45, tvarką;
- 3.1.19. Parengti statinio projekto paskutinės versijos brėžinius ir technines specifikacijas su žyma „Taip pastatyta“; pateikti pilnai sukomplektuotą 1 (vieną) statinio projekto egzempliorių popierinėje formoje bei kompiuterinėje laikmenoje. Kompiuterinėje laikmenoje įrašomos projektų kopijos, minimalus raiškos reikalavimas – 200 dpi. Kompiuterinėje laikmenoje brėžiniai turi būti pateikti DWG bei PDF formatu.
- 3.1.20. Parengti statinių kadastro duomenų bylas, kurios turi būti pateiktos su išankstine VĮ „Registrų centras“ patikra;
- 3.1.21. Atnaujinti žemės sklypo kadastro duomenų bylą;
- 3.1.22. Atlikti statybos užbaigimo procedūras, kurios nustatytos Lietuvos Respublikos teritorijų planavimo ir statybos valstybinės priežiūros įstatyme, pateikti visus reikiamus dokumentus per IS „Infostatyba“, statybos užbaigimo dokumento gavimui arba pateikti užpildytą deklaraciją (pagal įgaliojimą, už statybos užbaigimo dokumentą moka Rangovas).
- 3.1.23. Teikiant galutinį atliktų darbų aktą Rangovas turės užpildyti pastatyto materialaus turto suvestinę lentelę, kurioje galutinė bendra objekto kaina turi būti išskaidyta į atskirus objektus: tinklai, statiniai, įrengimai. Lentelės formą ir pildymo aprašą pateiks Užsakovas. Visa šulinių/kamerų armatūra turi būti nurodoma su koordinatėmis pagal šulinių/kamerų koordinates iš kontrolinės geodezinės nuotraukos.
- 3.1.24. Rengiant techninį darbo projektą bei vykdant projekto vykdymo priežiūros paslaugas turi būti sukurtas, naudojamas ir atnaujinamas statinio informacinis modelis (BIM), vadovaujantis reikalavimais, nurodytais TS priede Nr. 19.

---

#### **4. DARBŲ VYKDYMO VIETA, TERMINAI IR TVARKA**

---

##### **4.1. Darbų vykdymo vieta**

Vilniaus m. nuotekų valyklos, Titnago g. 74, Vilniaus m. sav., teritorijoje esantys statiniai.

##### **4.2. Darbų vykdymo terminas (ai)**

- 4.2.1. Statybiniai tyrimai turi būti atlikti per 3 mėn. nuo Sutarties įsigaliojimo dienos.
- 4.2.2. Statinio projektiniai pasiūlymai ir atranka dėl poveikio aplinkai vertinimo turi būti parengti, suderinti su Užsakovu ir gautas statybą leidžiantis dokumentas per 7 mėn. nuo Sutarties įsigaliojimo dienos.
- 4.2.3. Statinio techninis darbo projektas turi būti parengtas ir suderintas su Užsakovu per 13 mėn. nuo Sutarties įsigaliojimo dienos.
- 4.2.4. Statybos-montavimo darbai turi būti atlikti per 20 mėn. nuo punkte 4.2.3 numatyto termino.
- 4.2.5. Statybos užbaigimo procedūros turi būti atliktos per 2 mėn. (per 22 mėn. nuo 4.2.3 punkte numatyto termino).

4.2.6. Sutarties galiojimo trukmė – 36 mėn.

4.3. **Darbų vykdymo tvarka** - Rangovas Darbus pradeda vykdyti nuo Sutarties įsigaliojimo dienos. Darbai bus vykdomi pagal suderintą Darbų atlikimo grafiką (TS 6.1. p.);

4.4. **Aktavimo tvarka:**

4.4.1. Už Darbus pagal darbų kainų žiniaraštį (TS Priedas Nr. 4) bus apmokama taip:

- Aktas Užsakovui gali būti teikiamas atlikus 100% darbų, aprašytų darbų kainų žiniaraščio pozicijose.

---

## 5. DARBŲ KOKYBĖ IR TRŪKUMŲ ŠALINIMAS

---

5.1. Rangovas privalo garantuoti, kad Darbai bus atlikti kokybiškai, tinkamai ir laiku. Darbai atlikti nekokybiškai turi būti ištaisyti nuo Užsakovo rašytinio reikalavimo dėl trūkumų šalinimo pateikimo dienos ne vėliau kaip per 3 darbo dienas. Nustatyto garantinio defekto atveju Rangovas privalo atvykti į objektą ir pašalinti defektą ne vėliau kaip per 5 darbo dienas nuo pranešimo gavimo, kitaip Užsakovas pats atliks remonto darbus, kuriuos privalės apmokėti Rangovas.

---

## 6. SUTARTIES VYKDYMO METU PATEIKIAMA DOKUMENTACIJA

---

Rangovas privalės pateikti ir suderinti su Užsakovu:

- 6.1. Darbų atlikimo grafiką per 14 k. d. nuo Sutarties įsigaliojimo dienos (grafikas turi būti savaičių tikslumu). Grafikas turi būti parengtas atsižvelgiant į šios techninės specifikacijos reikalavimus atskirų darbų atlikimo terminams. Atskiri darbai, kurių atlikimo pradžia, pabaiga ar terminas nėra detalai nurodyti techninėje specifikacijoje turi būti numatyti grafike, įvertinant Rangovo pagrįstas galimybes įvykdyti darbus grafike numatytais terminais. Grafiko apačioje pagal darbų pozicijas turi būti pateiktos ir planuojamų atlikti ir aktuoti darbų vertės. Jei Rangovas atliks darbus anksčiau nei nurodyta darbų atlikimo grafike, Aktas teikiamas grafike numatyta sumai ne anksčiau kaip 2 mėn., nei nurodyta grafike;
- 6.2. Statinio statybos projektą, sąnaudų kiekių žiniaraščius Tiekėjo užvestam elektroniniam statybos darbų žurnalui, išpildomąją dokumentaciją, atnaujintą sklypo planą, kadastrinių matavimų bylas su išankstine VĮ „Registru centras“ patikra, atliktų darbų aktus. Taip pat Rangovas (pagal įgaliojimą) turės atlikti statinių statybos užbaigimo procedūras, pateikti visus reikiamus dokumentus per Lietuvos Respublikos statybos leidimų ir statybos valstybinės priežiūros informacinės sistemos (IS) „Infostatyba“ išorinę svetainę statybos užbaigimo dokumento gavimui ir pateikti užbaigimo dokumentą arba pateikti užpildytą deklaraciją.

---

## 7. RANGOVO IR UŽSAKOVO ĮSIPAREIGOJIMAI

---

7.1. Rangovo įsipareigojimai:

- 7.1.1. Atlikti Darbus profesionaliai, kokybiškai ir laiku, vadovaujantis Užsakyme (-uose), sutartyje nustatyta tvarka, Lietuvos Respublikoje galiojančiais įstatymais ir kitais teisės aktais reglamentuojančiais Darbų atlikimą.
- 7.1.2. Įvertinti aplinkybę, kad darbai bus vykdomi veikiančiame nacionalinės svarbos objekte, kurio darbas negalės būti stabdomas, todėl jei reikia darbai turi būti atliekami etapais, iš anksto derinant juos su Užsakovu (pavyzdžiui, laikino vandentiekio atjungimo dėl perjungimo darbų).
- 7.1.3. Rangovas atsakingas už darbų saugos koordinatoriaus samdymą ir paskyrimą.

7.2. Užsakovo įsipareigojimai:

- 7.2.1. Bendradarbiauti su Rangovu, teikiant reikalingą informaciją Užsakymų ir (ar) Sutarties vykdymo metu.
- 7.2.2. Priimti iš Rangovo kokybiškai atliktus Darbus, atitinkančius teisės aktų ir Užsakyme ir (ar) Techninėje specifikacijoje numatytus Darbų reikalavimus, ir tinkamai bei laiku atsiskaityti su Rangovu Sutartyje numatytais sąlygomis.
- 7.2.3. Užsakovas sudarys galimybę Rangovui darbų metu naudotis vandeniu (praplovimui, bandymams). Už darbų vykdymo metu sunaudotą vandenį Rangovas Užsakovui sumokės užbaigus objektą pagal apskaičiuotą suvartotą vandens kiekį.

---

## 8. PAPILDOMA INFORMACIJA

---

- 8.1. Darbų vykdymo metu Rangovas turi naudoti tik tas medžiagas / gaminius, kurie nurodyti medžiagų sąrašė <http://www.vv.lt/lt/partneriams/>, galiojusio pirkimo skelbimo metu.
- 8.2. Sutarties vykdymo metu Rangovas norėdamas naudoti medžiagas / gaminius, nesančius medžiagų sąrašė <http://www.vv.lt/lt/partneriams/>, privalės pateikti naujų perkamų medžiagų / gaminių dokumentus Užsakovui suderinti.

---

## 9. PRIEDAI

---

- Priedas Nr. 1 Esamų ir planuojamų statinių schema.
- Priedas Nr. 2
- Priedas Nr. 3 Mechanikos medžiagų, atitinkančių techninius reikalavimus, gaminių ir gamintojų sąrašas.
- Priedas Nr. 4 Darbų sąnaudų žiniaraštis.
- Priedas Nr. 5 Esamų įrenginių fotonuotraukos.
- Priedas Nr. 6 Dumblo apdorojimo ūkio elektrotechninė dalis.
- Priedas Nr. 7 Dumblo apdorojimo ūkio technologiniai brėžiniai ir technologinės schemos.

- Priedas Nr. 8 Dumblo apdorojimo ūkio statinių technologiniai brėžiniai.
- Priedas Nr. 9 Dujų talpyklos ir Dujų žvakės technologiniai brėžiniai.
- Priedas Nr. 10 Pūdytuvo maišyklės techninė informacija.
- Priedas Nr. 11 Pūdytuvo konstrukciniai reikalavimai.
- Priedas Nr. 12 Pūdytuvo žaibosaugos ir įžeminimo projektai.
- Priedas Nr. 13 Žvyro filtro technologija, veikimas ir priežiūra.
- Priedas Nr. 14 Biodujų technologinė schema.
- Priedas Nr. 15 Dumblo pastato planas.
- Priedas Nr. 16 Biodujų valymo kolonos technologinė schema ir naudotojo vadovas.
- Priedas Nr. 17 Dujų kompresorių patalpos technologiniai brėžiniai.
- Priedas Nr. 18 Centrifugų techninė informacija.
- Priedas Nr. 19 BIM reikalavimų dokumentas.