

|  |                                    |
|--|------------------------------------|
| Pirkimo dokumentai<br>„Vandentiekio ir nuotekų infrastruktūros renovavimas ir plėtra Pagėgių savivaldybėje (Piktupėnuose ir Natkiškiuose)“ | III skyrius. Užsakovo reikalavimai |
|--|------------------------------------|

### III SKYRIUS. UŽSAKOVO REIKALAVIMAI

#### BENDRIEJI REIKALAVIMAI (TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS)

#### 1. PROJEKTO TIKSLAI IR NUMATOMI ATLIKTI DARBAI

##### 1.1 Bendra informacija

Šioje konkurso dokumentų dalyje nustatomi bendrieji užsakovo techniniai reikalavimai reikalingi atlikti projektui „Vandentiekio ir nuotekų infrastruktūros renovavimas ir plėtra Pagėgių savivaldybėje (Piktupėnuose ir Natkiškiuose)“, pateikiami projektiniai rodikliai ir bendra informacija apie Lietuvoje galiojančius aplinkosauginius reikalavimus.

##### 1.1.1 Bendrieji tikslai

Padėti įgyvendinti Lietuvos Respublikos bei ES direktyvų reikalavimus nuotekų tvarkymui.

##### 1.1.2 Pagrindiniai tikslai

Užtikrinant gyventojams tinkamos kokybės vandens tiekimo ir nuotekų surinkimo bei nuotekų tvarkymo paslaugų teikimą, paslaugų prieinamumą ir sistemos efektyvumą.

Šiame skyriuje kartu su techniniais reikalavimais ir specifikacijomis įtrauktos šios darbų sritys:

- Projektavimas;
- Vandentiekio ir nuotekų tinklų, įrenginių statyba ir tinklų rekonstrukcija Natkiškių k.;
- Buitinių nuotekų valymo įrenginių renovavimas Pagėgių sav. Piktupėnų k. ir Natkiškių k.

Šių Užsakovo reikalavimų tikslas - nustatyti pagrindinius techninius reikalavimus, keliamus projektui, jo apimčiai, naudojamoms medžiagoms, atliekamų darbų kokybei ir paslaugoms. Jose konkrečiai nurodyti reikalaujami atlikti darbai.

Konkurse nugalėjęs Rangovas turės parengti techninį ir darbo projektus (arba Techninį darbo projektą). Konkurso dalyviai ruošdami savo konkursinį pasiūlymą gali naudotis visais Pirkimo dokumentuose pateiktais brėžiniais. Sklypų vietos ruošiant pasiūlymą neturi būti keičiamos.

Rangovas atsako už projektavimą, pagal projektavimo technines sąlygas ir užduotis, statybą leidžiančio dokumento gavimą, statybą, gamybą (taip pat ir tą, kurią vykdo jo tiekėjai), montavimą, priežiūrą, įrangos išbandymą ir atskirų įrenginių paleidimą.

##### 1.1.3 Projekto vieta

Projektas bus vykdomas Pagėgių savivaldybėje Natkiškių ir Piktupėnų kaimuose (žr. Šių Techninių specifikacijų 1 priedas).

##### 1.1.4 Reikalingi atlikti darbai (užduotys)

Parengti vandentiekio tinklų Natkiškių k., Vilties g. naujų (apie 355 m., neįskaitant įvadų iki namų valdos ribų) ir nuotekų tinklų Natkiškių k., Alyvų, Putinų ir dalyje Z. Petraitienės g. (apie 1296 m, neįskaitant išvadų iki namų valdos ribų, iš jų apie 640 m. slėginių nuotekų tinklų, preliminariai trijų naujų nuotekų siurblių) bei rekonstruojamų nuotekų tinklų Natkiškių k., Vilties g., dalyje Sodų g. ir Z. Petraitienės g. bei atkarpą iki buitinių nuotakų valymo įrenginių (ne mažiau ir ne daugiau kaip 3000 m įskaitant įvadus), taip pat renovuoti nuotekų valyklą Natkiškių kaime (nuotekų valymo įrenginių našumas numatomas 28,07 m<sup>3</sup>/d) bei Piktupėnų kaime (nuotekų valymo įrenginių našumas numatomas 21,22 m<sup>3</sup>/d) tinklų ir nuotekų valyklų techninį ir darbo (arba Techninį darbo) projektą atsižvelgiant į Techninių specifikacijų 1 priede pateiktą schemą „Vandentiekio ir nuotekų infrastruktūros renovavimas ir plėtra Pagėgių savivaldybėje (Piktupėnuose ir Natkiškiuose)“ bei pateiktą abonentų adresų sąrašą, pastatyti-renovuoti nuotekų valykla, vandentiekio ir nuotekų tinklus bei įrenginius. Įrengti vandentiekio ir buitinių

nuotekų tinklų atšakas iki sklypų ribų. Atlikti nuotekų valyklų bei siurblių paleidimo/derinimo darbus, nuotekų valyklų išvalymo efektyvumo tyrimus, vandentiekio ir nuotekų tinklų bandymą, praplovimą, o vandentiekio tinklų dar ir dezinfekavimą. Atlikti ardomų kelių dangų ir gerbūvio atstatymą.

Medžiagos, darbai, projektai ir paslaugos, kurie sudaro užbaigtą projektą, turi apimti ir instaliavimą, kuris visiškai atitiktų nurodytus standartus.

Pateikti išpildomuosius brėžinius, pagal kuriuos pastatyti ir atiduodami eksploatuoti tinklai ir įrengimai ir kadastrinių matavimų bylas eksploatuoti priimančiai įmonei.

Tinklų rekonstrukciją ir plėtrą bei buitinių nuotekų valymo įrenginių renovavimą (Natkiškiuose ir Piktupėnuose) numatoma atlikti atsižvelgiant į galiojančias higienos normas, statybų techninius reikalavimus ir kitus aspektus.

### **1.1.5 Įvairių sutarčių sąryšis**

Rangovas turi įvertinti ar tuo pat metu, kai jis vykdys darbus, kitos organizacijos ar pan. lygiagrečiai gali vykdyti kitus darbus ar kitokią veiklą, ir ar jis atitinkamai galės koordinuoti savo darbą ir veiklą.

Prireikus, darbo brėžinių forma, Rangovas turi pateikti visą informaciją ir priemones, kurios leistų teisingai nustatyti požeminių objektų vietą, konstrukcijų matmenis ir pan., t.y. visa, kas reikalinga darbų pagal kitas sutartis atlikimui.

Užsakovas Rangovui nemokės jokios papildomos kompensacijos už galimus su tuo susijusius nepatogumus.

### **1.2 Gamtinės sąlygos**

Planuodamas ir projektuodamas darbus Rangovas turi tinkamai atsižvelgti į vyraujančias Lietuvos meteorologines sąlygas ir jų poveikį darbų vykdymui. Tai kas yra pateikta žemiau, yra bendra informacija Rangovui, kuri neatleidžia jo nuo sutartyje prisiimtų įsipareigojimų.

Rangovas, laimėjęs konkursą, privalo atlikti visus reikalingus inžinerinius tyrimus, kurie yra būtini rengiant techninį (techninį darbo) projektą t.y. toponuotrauką, geologinius tyrimus (esant reikalui archeologinius tyrinėjimus).

### **1.3 Bendri reikalavimai statybvietei**

#### **1.3.1 Rangovo atsakomybės zonos**

Rangovo atsakomybės riba sutampa su statybvietės ribomis ir apima tas gatves, kuriose bus vykdomi vandentiekio ir nuotekų tinklų statybos darbai bei nuotakų valyklų rekonstrukcijos darbai.

#### **1.3.2 Patalpos darbuotojams**

Rangovas apsirūpina visomis reikiamomis biuro patalpomis, bendro naudojimo patalpomis, įskaitant būtinas gyvenamąsias patalpas ir visas reikiamas priemones savo bei kitiems jo žinioje esantiems darbuotojams, dirbantiems pagal šią Sutartį.

Jos turi būti tinkamai įrengtos, užrakinamos, su tinkamu apšvietimu ir šildymo įranga, užtikrinančia ne mažesnę negu 20 °C temperatūrą.

Patalpos techninės priežiūros inžinieriui nenumatomos.

|  |                                    |
|--|------------------------------------|
| Pirkimo dokumentai<br>„Vandentiekio ir nuotekų infrastruktūros renovavimas ir plėtra Pagėgių savivaldybėje (Piktupėnuose ir Natkiškiuose)“ | III skyrius. Užsakovo reikalavimai |
|--|------------------------------------|

### 1.3.3 Rangovo darbuotojų kvalifikacija

Rangovas dirbti pagal šią Sutartį turi skirti kvalifikuotus darbininkus, meistrus ir inžinierius, sugebančius profesionaliai atlikti darbą pagal galiojančius nacionalinius standartus. Pareikalavus turi būti pateikti darbininkų kvalifikacijos pažymėjimai.

Rangovas turi turėti pakankamai tinkamų mašinų ir įrangos, kad būtų galima atlikti visus numatytus darbus.

Rangovas atsako už statybos ir montavimo tikslumą, visų linijų ir lygių tikslų nužymėjimą.

Visas montavimas turi būti atliekamas pagal brėžinius ir gamintojo specifikacijas, o bandymas pagal gamintojo rekomendacijas.

Bandymų procedūras ir metodus reikia pateikti Inžinieriui patvirtinti iki bandymų pradžios.

### 1.3.4 Darbo valandos ir dienos

Įprastinis darbo laikas yra 8 valandos per dieną nuo pirmadienio iki penktadienio. Valstybinės šventės laikomos nedarbo dienomis. Rangovas padengia visas išlaidas, susijusias su nukrypimu nuo įprastinio darbo laiko, įskaitant ir ilgesnes priežiūros valandas. Norint dirbti savaitgaliais ir darbo dienomis turi būti pateiktas prašymas Inžinieriui. Prireikus leidimas dirbti savaitgalį gali būti atšauktas.

## 1.4 Apsaugos reikalavimai

### 1.4.1 Reikalavimai aplinkos apsaugai

Visų statybos etapų metu Rangovas privalo laikytis visų Užsakovo šalyje galiojančių įstatymų, taisyklių, ir tiesiogiai susijusių reikalavimų, bei atsižvelgti į visas priemones, projekto valdymą ir administravimą, kurie reikalingi užtikrinti aplinkosauginius reikalavimus.

Rangovas bus atsakingas už tinkamą nuotekų tvarkymą visose savo darbų vykdymo vietose ir turi tiksliai laikytis valdžios institucijų reikalavimų.

Statybos darbai sukels nepatogumus ir trukdymus visuomenei. Tai turi įvertinti visos projekte dalyvaujančios šalys. Todėl, Rangovui keliamas esminis reikalavimas, iki minimumo sumažinti neigiamą statybos poveikį aplinkai.

### 1.4.2 Medžių ir žaliųjų zonų apsauga

Rangovui neleidžiama perkelti ar kirsti tinklų trasos zonoje esančių medžių be atitinkamų žinybų sutikimo. Rangovo pareiga saugoti esamus medžius ir žaliąsias zonas statybvietėje. Jei kuris nors medis ar žalioji zona buvo Rangovo sunaikinta ar pažeista, Rangovas privalo pakeisti pažeistą medį ar zoną lygiaverčiu buvusiam.

### 1.4.3 Turto apsauga

Rangovas atsako už privataus ar visuomeninio turto, esančio statybvietėje saugojimą ir apsaugą nuo sugadinimo ar vagystės jam vykdant darbus.

Rangovas privalo atstatyti visus jo darbo metu sugadintus ar sužalotus paviršius bei turtą ir visiškai atsako už visų baigtų išorinių bei vidinių paviršių, įrangos ir įtaisų apsaugą nuo dėmių, žymių, purvo ir kt., pradedant nuo jų statybos ar montavimo momento ir baigiant perdavimu.

Tuo atveju, jei kyla pretenzijos dėl turto sugadinimo ar tariamo sugadinimo, įvykusio atliekant darbus pagal šią Sutartį, Rangovas atsako už visas išlaidas, susijusias su pretenzijų sureguliuavimu ir gynyba dėl šių pretenzijų. Prieš pradėdamas darbus greita nuosavybės, esančios šalia statybvietės,

Rangovas savo sąskaita turi atlikti tokius patikrinimus, kurie gali būti reikalingi nuosavybės būklei nustatyti.

#### **1.4.4 Sprogmenys ir sprogdinimas, priešgaisrinė sauga.**

Naudoti sprogmenis neleidžiama. Rangovas turi imtis visų priemonių, kad būtų užkirstas kelias gaisrams darbo vietoje ar greta jos bei įvairiems sprogdimo pavojams.

#### **1.4.5 Nepatogumai vietos gyventojams**

Rangovas turi imtis visų reikiamų priemonių, kad jo įrangos, transporto priemonių, darbuotojų ir veiklos sukelti nepatogumai gyventojams būtų kuo mažesni. Rangovas neturi sukelti žalos žemės ūkio derliui ar medžiams, esantiems greta darbų teritorijos. Rangovo veikla neturi sukelti potvynių ar aplinkos taršos.

### **1.5 Darbų sauga**

#### **1.5.1 Darbo sąlygos**

- Rangovas pasirūpina pirmosios pagalbos priemonėmis;
- Rangovas pasirūpina apsauginiais drabužiais jo žinioje esančiam personalui;
- Rangovas organizuoja saugų darbą statybvietėje;
- Rangovas pasirūpina tinkamu darbo vietų statybvietėje apšvietimu;
- Rangovas pasirūpina gaisro gesinimo įranga ir jos išdėstymu pagal vietines taisykles.
- Visa reikalinga įranga, saugumo tvorelėmis, užrašais ir t.t. žmonių apsaugai nuo nelaimingų

atsitikimų objekte.

Rangovas turi užtikrinti, kad įranga yra tvarkinga, statybos aikštelė aptverta nuo praeivių ir vaikų.

Tinkamas aptvėrimas, laikinas įtvirtinimas, iškasų šlaitų ir tranšėjų kraštų sutvirtinimas bei kiti laikini darbai užtikrinantys saugų darbą, turi būti įskaičiuoti į Rangovo finansinį pasiūlymą.

Rangovas turi įrengti laikinus užtvėrimus statybos aikštelėje, kad užtikrinti saugų jo naudojamos statybos aikštelės dalies atskyrimą nuo bendros teritorijos.

Užsakovas yra atsakingas už savo personalo saugumą, kuris eksploatuoja esamus įrenginius. Tačiau tai neatleidžia rangovo nuo atsakomybės užtikrinti visų asmenų, turinčių teisę būti statybos aikštelėje, saugumą.

Rangovas privalo po bet kokio nelaimingo atsitikimo, įvykusio Statybvietėje ar aplink ją ir susijusio su Darbų vykdymu, pranešti apie jį Užsakovui ir Inžinieriui. Rangovas taip pat privalo apie tai pranešti kompetentingai institucijai, kaip to reikalauja Lietuvos Respublikos įstatymai.

Tinkamas aptvėrimas, laikinas įtvirtinimas, iškasų šlaitų ir tranšėjų kraštų sutvirtinimas bei kiti laikini darbai užtikrinantys saugų darbą, turi būti įskaičiuoti į Rangovo finansinį pasiūlymą.

#### **1.5.2 Saugos reikalavimai ir bendra tvarka statybvietėje**

Rangovas yra atsakingas už visas saugaus darbo priemones statybvietėje, numatytas Lietuvos Respublikos norminiuose aktuose bei įstatymuose.

Visi Rangovo dirbantieji turi būti tinkamai apmokyti atlikti jiems paskirtus statybos darbus, prisilaikant visų saugaus darbo reikalavimų, nesukeliant pavojaus savo ir kitų dirbančiųjų sveikatai. Kiekvienai darbo zonai Rangovas skiria asmenį, kuris, greta darbų eigos kontrolės, atsako už darbų saugą toje zonoje.

Rangovas turi pildyti saugaus darbo instruktavimo žurnalą ir visi dirbantieji objekte ar statybos aikštelėje turi pasirašyti šiame žurnale, kad yra išklause saugaus darbo instruktažą.

|  |                                    |
|--|------------------------------------|
| Pirkimo dokumentai<br>„Vandentiekio ir nuotekų infrastruktūros renovavimas ir plėtra Pagėgių savivaldybėje (Piktupėnuose ir Natkiškiuose)“ | III skyrius. Užsakovo reikalavimai |
|--|------------------------------------|

Užsakovo turtas, įskaitant medžiagas, įrenginius ir įrangą, prireikus turi būti apsaugoti nuo sugadinimo.

Maždaug 1 m atstumu nuo Rangovo laikinos mechaninės ir elektros įrangos statybvietėje, leidžiami triukšmo dydžiai pateikti žemiau:

- Hidraulinė ir pneumatinė įranga max. NR 80 dB
- Krumpliaračiai ir pavaros max. NR 80 dB
- Vandens siurbliai max. NR 80 dB
- Stūmoklinės orapūtės max. NR 85 dB

## **1.6 Laikini statiniai, vandens, elektros tiekimas ir sanitarinė įranga**

### **1.6.1 Bendroji dalis**

Rangovas pateikia visą reikalingą laikiną įrangą, kaip nurodyta žemiau. Rangovas turi įrengti visus laikinuosius statinius pagal vietos valdžios įstaigų arba komunalinių įmonių reikalavimus, taip pat pagal visus vietinius įstatymus ir taisykles.

Visas išlaidas, susijusias su laikiniais statiniais, įskaitant (tačiau ne tik) jų montavimą, aptarnavimą, perkėlimą ir pašalinimą, turi sumokėti Rangovas.

### **1.6.2 Laikinas vandens tiekimas**

Rangovas užtikrina vandens tiekimą statybos reikmėms, sanitariniams prietaisams, vamzdyno praplovimo ir išbandymo reikmėms. Rangovas padengia visas su tuo susijusias išlaidas.

### **1.6.3 Laikina elektros energija**

Rangovas savo sąskaita turi pasirūpinti laikinos energijos tiekimo sistemos reikalingos statybos darbams, administracinėms patalpoms, instaliavimu, veikimu ir eksploatavimu. Rangovas turi suderinti reikiamą energijos tiekimą su vietiniais “Elektros tinklais”. Rangovas turi sumokėti “Elektros tinklams” visus mokesčius už tarnybinį prijungimą, taip pat parūpinti visą darbo jėgą, medžiagas ir įrengimus laikinos tiekimo sistemos montavimui. Rangovas, baigęs darbą teritorijoje, turi išjungti ir pašalinti laikiną energijos tiekimo sistemą dalyvaujant “Elektros tinklų” atstovams. Jei yra naudojamos variklinių generatorių stotys, tuomet šios stotys turi būti akustiškai ekranuotos specialiose patalpose nuo gretimų gyvenamųjų rajonų.

### **1.6.4 Sanitariniai įrenginiai, higienos reikalavimai**

Rangovas turi pasirūpinti ir padengti visas išlaidas, susijusias su laikiniais tualetu ir prausyklų įrengimais savo darbuotojams. Jų turi būti pakankamas skaičius. Taip pat Rangovas turi užtikrinti, kad visos darbo vietos būtų rūpestingai prižiūrimos ir atitiktų šalies įstatymų bei normų nustatytus higienos reikalavimus. Šiuo tikslu Rangovas turi pateikti ir reguliariai valyti reikiamus įrenginius. Rangovas, suderinęs su Inžinieriumi, turi pasirūpinti reikiamu atliekų šalinimu.

## **1.7 Informaciniai standai**

Rangovas turi parūpinti, Inžinieriaus nurodytose vietose sumontuoti, prižiūrėti ir baigus darbus nuimti atmosferos poveikiui atsparius informacinius standus, ir jų vietoje pastatyti atminimo lentas. Informaciniai standai ir atminimo lentos turi būti įrengtos atitinkamai pagal ES reikalavimus. Tokie standai ir atminimo lentos turi talpinti informaciją apie Europos Sąjungos dalyvavimą projekte.

Reikalavimai standams ir atminimo lentoms yra patalpinti internete, adresu: <http://www.esparama.lt>.

Stendai gali būti pašalinami ne anksčiau kaip po darbų užbaigimo pakeičiant juos nuolatiniais aiškinamaisiais stendais / atminimo lentomis.

## **1.8 Kokybės užtikrinimas**

Rangovas turi būti **kvalifikuotas** arba turėti patvirtintą kokybės užtikrinimo sistemą. Sutarties laikotarpiu Rangovas turi vykdyti jo atliekamų darbų priežiūrą ir užtikrinti, kad kontrolė atitiktų Lietuvos standartus.

Rangovas turi vykdyti visus savo kaip rangovo įsipareigojimus, griežtai laikydamasis savo kokybės kontrolės sistemoje numatytų procedūrų.

### **1.8.1 Darbo grafikas**

Rangovas turi paruošti darbų vykdymo grafiką. Turi būti sudarytas laiko grafikas, nurodant darbų vykdymą savaitėmis, pažymint kiekvieno darbų etapo pradžios ir pabaigos dieną, nurodant rangovą, kuris tuos darbus vykdys, bei numatomas darbų apimtis.

Grafikas turi būti išsamus ir apimantis visų darbų sritis. Rangovas turi pateikti informaciją, t. y. darbų aprašymus, darbų eigą ir laiko skaičiavimus kiekvienai veiklos rūšiai.

### **1.8.2 Dokumentavimas**

Rangovas prienamoje vietoje laiko visą paruoštą dokumentaciją ir įrašus, kaip kad reikalinga objektyvios informacijos ar duomenų pateikimui, pagrindžiant darbų kokybės atitikimą įvairiems Užsakovo reikalavimams. Inžinierius turi teisę su šia medžiaga susipažinti. Užbaigus darbus, Rangovas turi pateikti Inžinieriui visus Kokybės užtikrinimo sistemą liečiančius dokumentus ar tokią jų dalį, kuri bus pareikalauta.

### **1.8.3 Patikrinimų ir bandymų planai**

Patikrinimų ir bandymų planai įrangos / medžiagų gamybos vietose turi būti pateikti Inžinieriui tvirtinti ne vėliau kaip likus 28 dienoms iki jų vykdymo pradžios. Baigtų patikrinimų ir bandymų ataskaitų kopijos turi būti pateiktos Inžinieriui per 14 dienų po šių bandymų užbaigimo.

### **1.8.4 Mokymai užsakovo darbuotojams**

Rangovas turi savo sąskaita pravesti mokymus (kursus) Užsakovo darbuotojams, kaip eksploatuoti ir tinkamai prižiūrėti pastatytą objektą ir jame sumontuotą įrangą.

### **1.8.5. Eksploatacijos ir priežiūros instrukcijos**

Rangovas turi pateikti Užsakovui eksploatavimo ir priežiūros instrukciją lietuvių kalba tris (3) egzempliorius spausdintoje ir skaitmeninėje formoje (Word, Excel ar PDF formatas). Instrukcijose turi būti aprašyta visa mechaninė ir elektrinė įranga, tiekta arba įrengta pagal šią sutartį. Instrukcijose turi būti aprašyti nuotekų siurblių eksploatavimo metodai, avarinių situacijų likvidavimas, kasdienė priežiūra ir aptarnavimas, periodinė įrengimų priežiūra bei remontas.

Rangovas turi pateikti visą dokumentaciją apie įrenginius. T.p. turi būti pateikta įrangos dokumentacija, kartu su visų konstrukcijų brėžiniais, elektrinės schemas, dalių specifikacijomis ir pan. Visos pateikiamos informacijos kokybė turi atitikti Inžinieriaus keliamus reikalavimus. Visa dokumentacija turi būti perduota Užsakovui iki įrenginių priėmimo.

|  |                                    |
|--|------------------------------------|
| Pirkimo dokumentai<br>„Vandentiekio ir nuotekų infrastruktūros renovavimas ir plėtra Pagėgių savivaldybėje (Piktupėnuose ir Natkiškiuose)“ | III skyrius. Užsakovo reikalavimai |
|--|------------------------------------|

Eksploatacijos ir priežiūros instrukcijos yra originalios gamintojo instrukcijos, jų fotokopijos ar pan., ištepti ar suplėšyti leidiniai nepriimami. Instrukcijose turi būti gamintojo rekomenduojami priežiūros nurodymai, su patarimais, kaip įrangą išardyti periodiniams patikrinimams ir priežiūrai.

Instrukcijose turi būti susijusi techninė informacija, apimanti tokius duomenis, kaip eksploatacinės charakteristikos, kreivės, veikimo aprašymai, fizinės dimensijos ir pan.

Visos instrukcijos turi būti lietuvių kalba.

Instrukcijose turi būti:

- 1) Kiekvienos pateiktos įrangos pozicijos montavimo ir korekcinės/prevencinės priežiūros nurodymai;
- 2) Darbo instrukcijos su aiškiai nurodytomis eksploatacinėmis charakteristikomis priėmimo dienai;
- 3) Ryšio tinklų diagramos, visų rangovo paruošti instaliacijų brėžiniai, nurodantys instaliacijos darbų išpildymą;
- 4) Visų sudėtinių dalių gamintojų pavadinimai ir adresai, katalogo numeriai;
- 5) Atsarginių dalių sąrašas.

Vienas komplektas eksploatacijos ir priežiūros instrukcijų lietuvių kalba turi būti pateiktas Inžinieriui patvirtinimui. Gavę Užsakovo atstovo raštišką patvirtinimą, Rangovas pristato tris komplektus įrištų instrukcijų lietuvių kalba Inžinieriui. Darbai laikomi neužbaigti norint atlikti perdavimą iki tol, kol eksploatacijos ir priežiūros instrukcijos nepateiktos Inžinieriui

### **1.8.6 Leidimai ir patvirtinimai**

Planuodamas savo darbą, Rangovas turi numatyti realius terminus techninio ir darbo projektų parengimui, atlikus darbus išpildymo dokumentų parengimui.

Rangovas turi laikytis visų sąlygų, nurodytų bet kuriame iš leidimų, kuriuos išduoda trečiosios šalys.

### **1.8.7 Brėžiniai „taip pastatyta“ ir kadastriniai tyrinėjimai**

Rangovas turi registruoti visus atliekamus darbus. Rangovas turi parengti reikiamo mastelio vamzdynų ir inžinierinių statinių brėžinius, kad vėliau eksploatuojanti įmonė galėtų prižiūrėti naujus vamzdynus bei įrenginius. Brėžiniuose turi būti nurodyti skersmenys, medžiagos ir esamų vamzdžių gylis. Brėžiniai turi būti atlikti pagal Geodezijos ir kartografijos techninį reglamentą GKTR 2.11.03:2013. Brėžiniai turi būti patvirtinti Inžinieriaus.

Rangovas turi pateikti brėžinius ir dokumentaciją Užsakovui. Jei reikalinga, Rangovas turi būti atsakingas už kadastrinių tyrinėjimų dokumentacijos pateikimą iš atitinkamų institucijų. Šie dokumentai turės būti pateikti Užsakovui trimis (3) kopijomis.

## **2. MEDŽIAGŲ IR MECHANINĖS ĮRANGOS TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS.**

Visos naudojamos medžiagos turi būti geros kokybės, tinkamos numatyta paskirčiai ir atitikti nacionalinius bei tarptautinius standartus. Jeigu nenumatyta kitaip sutartyje ar techniniuose reikalavimuose, visur turi būti naudojami paskutiniai standartų ir normų leidimai arba jų pakeitimai. Medžiagos ir įrengimai turi ilgai tarnauti, reikalauti minimalios priežiūros ir turi būti gautos iš pripažintų tiekėjų/gamintojų.

Naudojamos medžiagos turi būti atsparios korozijai ar reikiamai apdorotos užtikrinant pakankamą apsaugą. Jos turi būti be toksinių priemaišų, neskatinti mikrobiologinio augimo.

Defektai ar klaidos negali būti taisomi remontu, lopymu ar suvirinimu.

Rangovas turi garantuoti, kad visi įrengimai būtų tinkamos konstrukcijos, be defektų, teisingai surinkti ir sumontuoti, pagaminti iš kokybiškų medžiagų ir neturėtų pratekėjimų, lūžimų ar kitų gedimų. Naudojamos medžiagos turi būti tinkamos darbo sąlygoms.

Visi įrengimai turi būti suprojektuoti, pagaminti ir surinkti pagal patvirtintus gamintojo nurodymus, Inžinieriaus patvirtinti, skirti ilgalaikiam tarnavimui ir reikalaujantys minimalios techninės priežiūros. Atskiros dalys turi turėti standartinius matmenis, kad remonto metu būtų galima jas greitai pakeisti į naujas atsarginės dalis.

Mechaniniai įrengimai turi būti nauji ir prieš pristatymą niekada nenaudoti, išskyrus laiką, reikalingą bandymams.

Įrengimų pasirinkimo ir montavimo metu ypatingas dėmesys turi būti skirtas šiems dalykams:

Visos dalys ir medžiagos turi būti:

- standartiniai gaminiai;
- lengvai pakeičiamos;
- naujos ir be defektų;
- saugus eksploatavimas ir lengvas techninis aptarnavimas;
- dalys patikrintos ir patikimos;
- garantuotas aptarnavimas.

### **Medžiagų įpakavimas ir saugojimas**

Visos pristatomos medžiagos ir įrengimai turi būti supakuotos ir pažymėtos pagal tarptautinius standartus, taikomas eksportui iš šalies gamintojos. Rangovas sandėliuoja medžiagas ir įrengimus taip, kad išvengtų jų būklės pablogėjimo ar sugadinimo. Ypatingą dėmesį reikia atkreipti į PVC vamzdžius ir PVC armatūrą siekiant apsaugoti juos nuo tiesioginės saulės šviesos ir žemos temperatūros. Turi būti laikomasi gamintojų nurodymų. Sugadintos medžiagos nepriimamos.

Rangovas turi kiek įmanoma sumažinti medžiagų ir įrangos sandėliavimo statybvietėje laiką, planuodamas tiekimą taip, kad jis vyktų pagal statybos poreikius. Rangovas statybvietėje neturi sandėliuoti nereikalingų medžiagų ar įrangos ir turi imtis atsargumo priemonių, kad nė viena konstrukcija nebūtų apkrauta tokiu svoriu, kuris keltų grėsmę konstrukcijos vientisumui ar žmonių saugumui. Rangovas turi pastatyti leidžiamą apkrovą nurodančius ženklus ir laikytis jų. Rangovas turi gauti iš gamintojų informaciją apie įrangos sandėliavimo ir aptarnavimo būdus ir šių reikalavimų laikytis. Visos išlaidos, susijusios su medžiagų ir įrangos sandėliavimu, laikomos įtrauktomis į Sutartį ir papildomai neapmokamos. Jokios medžiagos negali būti atvežtos į statybvietę, kol nebus įvykdytos šios sąlygos:

- Inžinierius turi gauti gamintojo rekomendacijas dėl sandėliavimo statybvietėje.
- Inžinierius turi nurodyti ir patvirtinti medžiagų saugojimo vietą.

### **2.1 Laikinis sandėliavimas**

Rangovas turi pasirūpinti vamzdžių, medžiagų ir įrangos laikinu sandėliavimu. Rangovas turi valyti ir taisyti visus valstybinius kelius, privažiavimo kelius, saugyklų ar kitas teritorijas, kurias naudoja atliekant darbus, tada, kai tai tampa būtina arba Inžinieriaus nurodymu.

Jei Rangovui yra būtina pasinaudoti kuriais nors objektais ar laikinai užimti žemę už statybvietės ribų, jis pats tariasi su žemės savininku / nuomininku. Prieš aptverdamas teritoriją darbams Rangovas kreipiasi į savivaldybę ar kitas įstaigas ir gretimų teritorijų, valdų, gyvenamųjų namų ir pan. savininkus / nuomininkus. Prieš sudarydamas sutartį Rangovas turi gauti Inžinieriaus ir Užsakovo sutikimą, tada jis patvirtina sutartį laišku savininkui / nuomininkui. Sutartyje turi būti aiškiai nurodyta, kad ji sudaroma su Rangovu, o ne su Užsakovu. Kiekvienos sutarties kopija pateikiama Užsakovui



|  |                                    |
|--|------------------------------------|
| Pirkimo dokumentai<br>„Vandentiekio ir nuotekų infrastruktūros renovavimas ir plėtra Pagėgių savivaldybėje (Piktupėnuose ir Natkiškiuose)“ | III skyrius. Užsakovo reikalavimai |
|--|------------------------------------|

## 2.2 Atsakomybė užsakant medžiagas

Visi vamzdžiai, sklendės ir jungiamosios dalys turi atitikti atitinkamus Lietuvos ar ES standartus ir normas. Rangovas perduos Inžinieriui sertifikatus, kurie parodo, kad medžiagos buvo išbandytos ir atitinka šios specifikacijos ir atitinkamo standarto reikalavimus.

Kiekvienas pateikiamas dokumentas turi būti pilnai sukomplektuotas. Jame turi būti visa čia nurodyta informacija ir duomenys bei papildoma informacija, reikalinga įvertinti siūlomos vamzdyno medžiagos atitikimą Sutarties reikalavimams.

Turi būti pateikiami šie duomenys (tačiau ne tik):

- Katalogo duomenys, sudaryti iš specifikacijų, iliustracijų ir grafikų, nurodančių įvairiems komponentams ir priedams naudojamas medžiagas. Iliustracijos turi būti pakankamai smulkios, kad jas būtų galima panaudoti kaip instrukciją vamzdžiams montuoti ar ardyti.
- Pilni fasoninių dalių ir kt. montavimo brėžiniai su aiškiai nurodytais matmenimis. Ši informacija turi būti pakankamai smulki, kad ja būtų galima vadovautis montuojant ir ardant bei užsakant dalis.
- Atsarginių dalių ir specialių įrankių sąrašas.
- Visų komponentų svoris.
- Lentelė su vamzdžių ir fasoninių dalių duomenimis: paskirtis, vamzdžio dydis, darbinis slėgis, sienelių storis.
- Gamintojo nurodymai dėl vamzdžių, fasoninių dalių ir priedų transportavimo, iškrovimo, sandėliavimo ir montavimo.
- Vamzdžiai turi būti užsakomi didžiausių ilgių, kad būtų sumažintas jungimų skaičius. Rangovas atsako už visų medžiagų tiekimą pakankamais kiekiais ir prieš pateikdamas bet kokią užsakymą, ypač importuojamiems gaminiams, pasitikrina būtinus kiekius.
- Visi vamzdžiai, armatūra, movos ir pan. turi būti pažymėti gamintojo pavadinimu ar prekiniu ženklu ir turi būti nurodytas jų dydis, slėgio klasė, gamybos data, alkūnių kampas ir pan., kaip to reikalauja atitinkamas gamybos standartas.

Rangovas yra atsakingas už medžiagų, gaminių ir pavyzdžių (kurių patikrinimo gali būti pareikalauta gerokai prieš darbų pradžią) užsakymą ir pristatymą. Visas sąnaudas, susijusias su aplaidumu ir delsimu užsakyti pakankamai iš anksto, padengia Rangovas.

Rangovas turi pateikti Inžinieriui patvirtinti medžiagų, kurios bus įtrauktos į Darbus, pavyzdžius. Šie pavyzdžiai pristatomi į Inžinieriaus patalpas ir laikomi jose.

Visi įrenginiai turi būti montuojami griežtai pagal gamintojo ar tiekėjo instrukcijas. Rangovas atsakingas už visus pažeidimus, atsiradusius dėl nepakankamo montavimo instrukcijų išstudijavimo ar dėl darbų atlikimo be deramų žinių taikomai procedūrai.

## 3. BANDYMAI

Rangovas atlieka visų vamzdžių bandymus slėgiu ir sandarumo bandymus. Rangovas pasirūpina visa bandymams reikalinga darbo jėga ir įranga. Už vandenį moka Rangovas, taip pat jis turi numatyti galimas gabenimo ar siurbimo išlaidas.

Rangovas pateikia visus slėginius siurblius, vamzdžių kamščius, aklinuosius flanšus, manometrus ir kt., reikalingus išbandyti slėgiu visą Sutarties apimamą vamzdyną. Bandymai slėgiu ir jų registravimas atliekamas pagal Lietuvoje galiojančias normas ir taisykles.

Dėl mechaninių ir elektros įrengimų galutinio išbandymo ir priėmimo tvarkos nesitariama tol, kol visi vamzdžiai neišbandomi slėgiu Inžinierių tenkinančiu būdu.

Reikiamai priėmus visus vamzdynus ar jų dalis, pasirodo, siūloma vamzdynų perdavimui eksploatuojančiai įmonei.

Žiniaraščiuose numatomos išbandymo kainos turi mažiausiai apimti šiuos darbus:

- 1) Patekimas į išbandymo vietą;
- 2) Išbandymui skirtos įrangos sumontavimas;
- 3) Aprūpinimas vandeniu;
- 4) Aprūpinimas reikiamomis atramomis, sutvirtinimais ir kt.;
- 5) Išbandymo atlikimas;
- 6) Inžinieriaus patvirtintas bandymų pažymėjimas.

Visi slėginiai vamzdiniai išbandomi pagal LST EN 805 reikalavimus.

Neslėginių linijų (savitakiniai nuotekų vamzdžiai) išbandymas turi būti atliekamas pagal LST EN 1610 reikalavimus.

### 3.1 Neslėginių vamzdžių išbandymas

Neslėginiai vamzdžiai, pakloti atviroje tranšėjoje, turi būti išbandomi po jų sujungimo prieš užpilant, išskyrus atvejus, kai užpylimas reikalingas stabilumui palaikyti bandymų metu. Kiti bandymai atliekami po užpylimo gruntu.

### 3.2 Neslėginių vamzdžių išbandymas vandeniui

Iki 800 mm skersmens neslėginiams vamzdžiams bandomasis slėgis turi būti min. 1,2 m vandens stulpas virš vamzdžio viršaus ar gruntinio vandens lygio, žiūrint, kuris iš jų aukštesnis aukščiausiam taške ir ne didesnis nei 6 m žemiausiam atkarpos taške. Didelio nuolydžio vamzdynas turi bandomas etapais tais atvejais, kai max. slėgis, kaip nurodyta aukščiau, būtų viršytas bandant visą atkarpos ilgį.

Vamzdynas turi būti pripiltas vandens ir min. 2 valandoms paliktas, tada vanduo papildomas iš matavimo indo 5 min. intervalais, registruojant vandens kiekį, reikalingą pirminiam vandens lygiui palaikyti. Jei nenurodyta kitaip, vamzdyno tarpas laikomas išbandytu ir priimamas, jei po 30 min. papildymui sunaudoto vandens kiekis yra mažesnis nei 0,5 ltr. vienam tiesiniam nominalaus skersmens metrui.

### 3.3 Neslėginių vamzdinių išbandymas oru

Išbandant oru neslėginius vamzdžius, tinkamomis priemonėmis pumpuojamas oras, kol prie sistemos prijungtame “U” vamzdyje parodomas 100 mm vandens stulpo slėgis. Vamzdynas bus priimtas, jei oro slėgis po 5 minučių, toliau nepumpuojant, po stabilizavimosi, išlieka 75 mm vandens stulpo. Šio testo reikalavimų neįvykdymas netrukdo priimti vamzdyną, jei vėliau, Projekto vadovui nurodžius, sėkmingai atliekamas išbandymas vandeniui pagal šias technines specifikacijas.

### 3.4 Infiltracija

Po užpylimo neslėginiai vamzdžiai ir šuliniai turi būti išbandomi, patikrinant infiltraciją. Visi įleidimai į sistemą turi būti veiksmingai uždaryti ir bet koks likutinis įtekėjimas laikomas infiltracija. Vamzdynas su šuliniais priimamas, jei infiltracija, įsk. infiltraciją į šulinius, po 30 min. neviršija 0,5 ltr. vienam nominalaus skersmens tiesiniam metrui.

Nežiūrint sėkmingo šio bandymo atlikimo, jei yra pastebimas koks nors vandens įtekėjimas į vamzdyną taške, kurį galima nustatyti vizualiai ar TV patikrinimo būdu, Rangovas imasi reikiamų priemonių tokiai infiltracijai sustabdyti.

### 3.5 Slėginių vamzdinių išbandymas

Vamzdynai išbandomi juos paklojus, prieš užpilant jungtis ir fasonines dalis, nebent jei užpylimo reikėtų darbo stabilumui ir saugumui.

|  |                                    |
|--|------------------------------------|
| Pirkimo dokumentai<br>„Vandentiekio ir nuotekų infrastruktūros renovavimas ir plėtra Pagėgių savivaldybėje (Piktupėnuose ir Natkiškiuose)“ | III skyrius. Užsakovo reikalavimai |
|--|------------------------------------|

Kiekviena atkarpa pamažu pripildoma vandens, pamažu išstumiant orą iš vamzdžių. Turi būti išbandoma ir visa vamzdžių armatūra. Ši bandymo procedūra vykdoma pumpuojant vandenį į bandomos atkarpos žemiausią tašką. Rangovas pasirūpina šioms bandymams reikalingais slėgio matuokliais. Kiekvienas turi būti patikrintas ir jo tikslumas sertifikuotas, pažymint datą. Sertifikatas pateikiamas Projekto Inžinieriui.

Ištekančio vandens kiekis ltr./m/h neturi viršyti kiekio, apskaičiuoto pagal formulę:

$$Q=(LxDxP)/71,526$$

kur:

- Q= leidžiamas ištėkis, ltr./h;
- L= bandomo vamzdžio ilgis, m;
- D= vamzdžio vidinis skersmuo, mm;
- P= vidutinis slėgis bandymo metu, bar.

Leidžiamas ištėkis iš bandomojo vamzdyno ruožo pateiktas 3-5 lentelėje.

1 lentelė. Leidžiamų ištėkių pavyzdys

|                                    |      |      |      |      |      |      |      |      |
|------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Nominalus vamzdžio skersmuo DN, mm | 100  | 150  | 200  | 250  | 300  | 400  | 500  | 600  |
| Leidžiamas ištėkis, ltr/h          | 0.39 | 0.59 | 0.80 | 0.99 | 1.19 | 1.58 | 1.97 | 2.38 |

Jei testų metu nustatomi defektai, Rangovas turi juos nedelsdamas pašalinti savo sąskaita. Rangovas kartuoja testą, kol defektų nebėlieka ir kol pasiekiami aukščiau nurodyti rezultatai.

Nežiūrint bandymų rezultatų, bandymų metu vamzdynai apžiūrimi kartu su Projekto vadovu ir pašalinami visi rasti defektai.

### 3.6 Plastikinių vamzdžių išbandymas

Tokie vamzdžiai išbandomi vidiniu slėgiu, atitinkančiu nominalų darbinį slėgį. Toks slėgis išlaikomas 2 val., vis papildant vandens kiekį, kai tik nukrenta 0,2 baro.

Po 2 val. slėgis padidinamas iki 1,3 nominalaus darbinio slėgio ir laikomas 2 val., vis papildant vandens kiekį, kai tik nukrenta 0,2 baro.

Po 4 val. slėgis sumažinamas iki nominalaus darbinio ir uždaroma bandymų siurblio sklendė. Dar po 1 val. išmatuojamas vandens kiekis, reikalingas slėgio sugražinimui į darbinį slėgį.

### 3.7 Ketinių ir plieninių vamzdžių išbandymas

Tokie vamzdžiai išbandomi vidiniu slėgiu, atitinkančiu normalų darbinį slėgį. Toks slėgis išlaikomas 2 val., vis papildant vandens kiekį, kai tik nukrenta 0,2 baro.

Po 2 val. slėgis padidinamas iki 1,5 nominalaus darbinio slėgio ir laikoma 2 val., vis papildant vandens kiekį, kai tik nukrenta 0,2 baro.

Palaikomas darbo slėgis, kas 0,5 val. papildant vandeniu. Matuojamas vandens kiekis, reikalingas slėgio sugražinimui į darbinį slėgį. Bandymas tęsiamas 2 val.

### **3.8 Vamzdynų valymas**

#### **3.8.1 Vandentiekio vamzdyno valymas ir dezinfekavimas**

Po hidraulinių bandymų užbaigimo vamzdynas turi būti išvalomas per jį pratraukiant putplasčio kamštį. Procesas kartojamas, kol vamzdžiais pradeda tekėti skaidrus vanduo.

Po bandymų vamzdynai turi būti dezinfekuojami, panaudojant geriamą vandenį. Dezinfekcija turi būti atliekama pagal LST EN 805:2000 reikalavimus. Dezinfekcijai gali būti naudojamas chloro tirpalas, kuris įvedamas į vamzdyno atkarpą dviejuose taškuose ir dozuojamas tol, kol atkarpoje bus pasiekta 50 mg/l laisvo chloro koncentracija. Dezinfekavimas gali būti atliekamas ir naudojant 0,005% koncentracijos natrio hipochlorito tirpalą, išlaikant jį vamzdyne 24 valandas. Chloro dujos tiesiogiai į vamzdyną iš baliono negali būti įvedamos, nebent tam bus naudojama patvirtinto modelio chloratorius ir bus užtikrinta, kad į kitas vamzdyno atkarpas nepateks šis mišinys.

Po to vamzdynas turi būti užpildytas švariu vandeniu ir taip paliktas 24 valandoms, o visos vamzdyno sklendės bent kartą turi būti atidaromos ir uždaromos. Likutinio chloro bandymams mėginiai turi būti imami iš toliausiai nuo chloro dozavimo vietos esančių taškų. Dezinfekavimo procesas turi būti kartojamas tol, kol chloro likutis bus ne mažesnis kaip 10 mg/l.

Panaudoto chloruoto mišinio nuvedimą/surinkimą Rangovas turi organizuoti taip, kad nebūtų užteršti atviri vandens telkiniai ir dirbtinės vandens saugyklos. Rangovas turi vadovautis Užsakovo instrukcijomis dėl šio mišinio nuvedimo.

Po dezinfekcijos proceso pabaigos, prieš atiduodant vamzdyną į eksploataciją, vamzdžiai turi būti užpildomi šviežiu geriamu vandeniu, kuriame likutinio chloro koncentracija neviršija 1 mg/l. Rangovas turi apmokėti vandens mikrobiologines analizes, kurios turi būti atliekamos siekiant užtikrinti, kad vamzdyne nėra kenksmingų mikroorganizmų. Jei mikrobiologinės analizės rodo, kad užterštumas yra išlikęs, dezinfekavimas turi būti pakartojamas Rangovo sąskaita.

#### **3.8.2 Nuotekų tinklų valymas**

Prieš pradėdant eksploatuoti nuotekų vamzdyną vamzdžiai ir šuliniai turi būti išvalyti, išplauti, hidrauliškai išbandyti, atlikta TV apžiūra.

### **3.9 Gamykliniai siurblių bandymai**

Turi būti atlikti gamykliniai siurblių bandymai. Siurblio korpuso konstrukcija turi išlaikyti hidraulinio slėgio bandymus, kurių metu pasiekiamas dvigubas maksimalus darbinis slėgis ar slėgis, 1,5 karto didesnis už slėgį į siurblių stabdymo metu. Turi būti pateiktos sertifikuotos siurblių darbo kreivės. Rangovas turi atlikti kiekvieno siurblio bandymus.

### **3.10 Hidrauliniai bandymai**

Visos sklendės, vamzdynai ir visos kitos įrangos dalys, kurias reikia išbandyti slėgiu, yra išbandomos hidrauliškai pagal atitinkamų standartų reikalavimus. Sklendės išbandomos užtikrinant, kad jos būtų nepralaidžios.

Vamzdynai turi būti išbandomi pagal Lietuvos slėgio bandymo standartą prieš įrengiant siurblius ar kitą susijusią, į vamzdyno sudėtį įtrauktą įrangą.

## **4. BENDRIEJI ŽEMĖS DARBŲ VYKDYMO REIKALAVIMAI.**

Rangovas turi gauti leidimus kasti žemę, kurį išduoda rajono savivaldybė (seniūnija). Statytojas arba žemės darbų vadovas privalo:

|  |                                    |
|--|------------------------------------|
| Pirkimo dokumentai<br>„Vandentiekio ir nuotekų infrastruktūros renovavimas ir plėtra Pagėgių savivaldybėje (Piktupėnuose ir Natkiškiuose)“ | III skyrius. Užsakovo reikalavimai |
|--|------------------------------------|

1. pradėti žemės darbus tik gavęs leidimus kasti žemę, turėti suderintus projektus, statybos darbų žurnalus ir statinių nužymėjimo aktus su schemomis;
2. nustatyti laiku, bet ne vėliau kaip prieš dvi paras iki darbų pradžios, pranešti įmonėms ir privatiems asmenims, kuriems priklauso kasimo zonoje esantys tinklai, statiniai (kabeliai, dujotiekio tinklai ir kt.), taip pat kelių policijai, jei statybos aikštelė yra kelių ar kelio statinių apsauginėje zonoje, tikslų žemės kasimo darbų pradžios laiką ir pakviesti jų atstovus atvykti į vietą;
3. žemės kasimo vietoje pažymėti esamų požeminių inžinerinių tinklų bei įrengimų vietas ir imtis priemonių apsaugoti statinius, saugotiną dirvožemį bei želdinius nuo galimos žalos;
4. nepradėti žemės kasimo darbų miestelio aikštėse, gatvėse, privažiavimuose bei keliuose, kol neįrengtos leidime kasti žemę nurodytos apylankos bei techninės eismo reguliavimo priemonės;
5. prieš žemės kasimą veikiančių inžinerinių tinklų bei įrenginių apsaugos zonose suderinti su juos naudojančiomis įmonėmis saugos priemones, kasti žemę tik dalyvaujant pačiam darbų vadovui ir vykdyti elektros, šilumos tinklų, dujotiekio įmonių atstovų nurodymus;

Atkastieji inžineriniai tinklai bei įrenginiai užpilami žeme, dalyvaujant juos naudojančių įmonių atstovams. Iškasos kelių važiuojamoje dalyje žeme užpilamos prižiūrint kelią naudojančios įmonės atstovui. Užpilamas gruntas sutankinamas. Apie užpylimo darbų pradžią įmonei pranešama ne vėliau kaip prieš parą.

Visais atvejais, užbaigus žemės darbus, žemės paviršiaus lygis turi būti toks, koks buvo iki darbų pradžios arba pakeistas pagal statinio projekto sprendinius.

Turi būti padaromos požeminių komunikacijų geodezinės nuotraukos. Įmonės atstovui. Užpilamas gruntas sutankinamas. Apie užpylimo darbų pradžią įmonei pranešama ne vėliau kaip prieš parą.

Visais atvejais, užbaigus žemės darbus, žemės paviršiaus lygis turi būti toks, koks buvo iki darbų pradžios arba pakeistas pagal statinio projekto sprendinius.

Turi būti padaromos požeminių komunikacijų geodezinės nuotraukos.

#### 4.1. Tranšėjų kasimas.

Geodezinis trasų nužymėjimas:

1. nužymima medinėmis gairėmis posūkiuose ir linijinėje trasoje kas 50 m; žymima trasos pradžia, pabaiga, ašis, šulinių vieta;
2. padaromos atžymos požeminių komunikacijų susikirtimo vietose, pastatant specialius ženklus;
3. nežinant tikslų esamų komunikacijų vietų, atliekamas šurfavimas kas 20 m. (0,35 m. pločio skersinės tranšėjos pagal visą plotį ir gylį kasamos tranšėjos); kabelių buvimo vieta nustatoma kabelių ieškotuvais;
4. dalyvaujant rangovui ir užsakovui techninės priežiūros inžinieriui, parengiamas geodezinės trasos nužymėjimo aktas ir pridedama nužymėjimo schema.

Tranšėjų kasimas:

1. miesto gatvėms vykdomas rankiniu būdu, neužstatytose vietose, - vienakaušiais ekskavatoriais, daugiakaušiais ekskavatoriais arba betranšėjiniu būdu klojant kabelius;
2. iškastas gruntas pilamas ant tranšėjos šlaito ne mažesniu kaip 0,5 m. atstumu nuo tranšėjos briaunos. Derlingos žemės sluoksnis supilamas atskirai, kuris užkasant tranšėją supilamas ant viršaus;

iškasta tranšėja apvaloma nuo akmenų, šiukšlių; įrengiamas dugno pagrindas iš purios 10 cm

3. storio; molio arba priemolio žemėje – smėlio pagrindas; tranšėjų kasimas vertikaliomis sienelėmis be tvirtinimo leidžiamas:

- piltame grunte iki 1,0 m gylio;
- priesmėliuose iki 1,25 m gylio;
- molyje iki 1,5 m gylio.

4. mechanizuotas tranšėjų kasimas kabelių apsaugos zonoje leidžiamas:
  - vienakaušiais ekskavatoriais iki 50% esamo kabelio gylio ir 1,0 m atstumu nuo esamo kabelio ašies;
  - daugiakaušiais ekskavatoriais 1,0 – 1,5 m atstumu nuo esamo kabelio;
  - klojant kabelius betranšėjiniu būdu – 1,5 m atstumu nuo esamo kabelio.
5. elektros kabeliai atkasami be smūgių, rankiniu būdu;
6. leidžiami nuokrypiai nuo projektinės dugno altitudės:
  - kasant vienakaušiais ekskavatoriais + 15 cm;
  - kasant tranšėjiniiais ekskavatoriais + 10 cm.

#### 4.2 Kabelių paklojimas.

Kabelių klojimo gyliai:

- 6 – 10 kV, kontroliniai, žemos įtampos ir ryšio kabeliai – 0,7 m;
- kabeliai ariamoje žemėje – 1,0 m;
- kabeliai po keliais, gatvėmis – 1,0 m;
- melioruotose žemėse – 0,8 m;

Minimalūs atstumai tarp lygiagrečiai klojamų kabelių:

- tarp jėgos ir kontrolinių kabelių - 0,1 m;
- tarp kontrolinių kabelių – nenormuojama;
- tarp 20 kV ir 10 kV kabelio ar kontrolinių kabelių – 0,25 m;
- tarp klojamo kabelio ir esamo kabelio, priklausančio kitai organizacijai – 0,5m.

Kabelis klojamas sausoje tranšėjoje. Esant aukštiesiems gruntiniams vandenims, jie pažeminami siurbliais arba adatiniais filtrais, vandenį nuleidžiant į esamus griovius arba lietaus kanalizacijos tinklus.

Tranšėja apvaloma nuo akmenų, šiukšlių, įrengiamas dugno paruošiamasis sluoksnis iš purios ne mažiau 10 cm storio žemės, priemolyje ir molyje – smėlio pagrindas.

Prieš kabelio klojimą išskviečiamas techninės priežiūros inžinierius (užsakovas), kuris kartu su rangovu patikrina:

- tranšėjos gylį, posūkių kampus;
- kabelių atitikties deklaracijas ir sertifikatus;
- kabelių būgno patikrinimo aktus.

Požeminiai kabeliai, movos, apsaugos įrenginiai, vamzdžiai privalo turėti pastovius orientyrus arba žymos stulpelius. Žymos stulpeliai statomi 0,1 m. atstumu į lauko pusę nuo trasos posūkiuose, movų sujungimo vietose, iš abiejų pusių kertant kelius, komunikacijų susikirtimo vietose, prie įvadų į pastatus ir kas 100 m lygioje trasoje. Ariamose žemėse ženklai statomi ne rečiau kaip 500m.

#### 4.3 Tranšėjų užpylimas.

Atliekamas dalinis kabelio užpylimas ne mažesniu kaip 10 cm storio sluoksniu:

- priemolio, molio žemėje – smėliu;
- smėlio, priemolio žemėje – gruntu, iškastu iš tranšėjų, be akmenų, statybinių šiukšlių.

– Įrengiama kabelių apsauga nuo mechaninių pažeidimų:

– 6-10 kV įt. kabeliai mieste uždengiami specialiais keraminiais gaubtais, degto molio pilnavidurėmis, plytomis arba 1,5-5 mm storio apsauginėmis juostomis, klojamomis 0,1 – 0,15 m atstumu virš kabelio. Naudojant apsaugines juostas, 0,3 m nuo žemės paviršiaus kiekvienam paklotam kabeliui papildomai klojama ne plonesnė kaip 0,5 mm storio signalinė juosta su užrašu “Dėmesio ! Kabelis !” 6-

|  |                                    |
|--|------------------------------------|
| Pirkimo dokumentai<br>„Vandentiekio ir nuotekų infrastruktūros renovavimas ir plėtra Pagėgių savivaldybėje (Piktupėnuose ir Natkiškiuose)“ | III skyrius. Užsakovo reikalavimai |
|--|------------------------------------|

10kV įt. ariamose žemėse pakloti kabeliai nuo mechaninių pažeidimų neapsaugomi, užtenka įrengti signalinę juostą 0,5 m gylyje;

– 6-10kV įt. nedirbamose žemėse 0,7–1 m. gylyje pakloti kabeliai neapsaugomi nuo mechaninių pažeidimų ir 0,3 m gylyje nuo žemės paviršiaus įrengiama signalinė juosta;

– žemos įtampos kabeliai 0,35-0,7 m gylyje ir dažnų kasinėjimų vietose apsaugomi gaubtais arba paklojami vamzdžiuose.

Signalinės juostos plotis vienam kabeliui - 10 cm, storis – 0,5 mm. Juostos klojamos 0,3 m gylyje nuo žemės paviršiaus su užrašu “Dėmesio! Kabelis !”. Užpilant tranšėją, signalinė juosta turi būti išlyginta.

Įrengus kabelių apsaugą, elektros įrangos montavimo ir rangovo atstovai, kartu su užsakovo techninę priežiūrą atliekančiu inžinieriumi, patikrina trasą, parengia dengtų darbų aktą. Padaromos komunikacijų geodezinės nuotraukos.

Gruntas sutankinamas 20-30 cm sluoksniais mažosios mechanizacijos priemonėmis, sutankinimo koeficientas - 0,98. Klojant kabelius per laukus, užpilama tranšėja netankinama.

Perėjimuose per kelius, gatves gatvės tranšėja užpilama smėliu, sutvarkoma danga, atstatomas gerbūvis. Baigti darbai priduodami savivaldybės atstovui, išdavusiam leidimą kasimo darbams.

Paklojus kabelį nedirbamoje žemėje pirmiausia užpilamas nedirbamos žemės sluoksnis, o virš jo pilamas paviršinis dirvožemis, kuris išpurenamas, sulyginamas ir užsėjamas veja.

#### **4.4 Saugos reikalavimai montavimo darbams**

##### **4.4.1. Bendrieji reikalavimai**

Darbai, atsižvelgiant į darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimus, atliekami vadovaujantis Saugos taisyklėmis eksploatuojant elektros įrenginius DT 11 02, Saugos ir sveikatos taisyklėmis statyboje (atliekant darbus, kurie neaprašyti Saugos taisyklėse eksploatuojant elektros įrenginius), įmonės (filialo) darbuotojų saugos ir sveikatos instrukcijomis bei kitais darbuotojų saugos ir sveikatos norminiais dokumentais.

Vykdyti darbus gali teoriškai ir praktiškai išmokytas elektrotechninis personalas (nustatyta tvarka atestuotas ir turintis dokumentus, kuriais suteiktos atitinkamos elektrotechninio personalo teisės). Darbus veikiančiuose elektros įrenginiuose neelektrotechninis personalas gali vykdyti tik prižiūrimas elektrotechninio personalo asmens (asmenų). Šiuo atveju prižiūrinčiojo nurodymai dirbantiems apsaugai nuo elektros užtikrinti yra privalomi.

Elektrotechninio personalo darbuotojai yra atsakingi už saugos darbe taisyklių laikymąsi ir pažeidimus pagal jam suteiktą kvalifikaciją, kompetenciją ir teises, kurios yra apibrėžtos darbo sutartimis arba kita forma įteisintomis abipusėmis prievolėmis.

Užduotis darbams elektros įrenginiuose turi teisę duoti tik EST nustatyta tvarka apibrėžtą kompetenciją turintys elektrotechninio personalo asmenys.

##### **4.4.2 Saugos reikalavimai**

Elektros įrangą gali montuoti tik profesionalūs ir kvalifikuoti elektrikai. Sumontuota įranga neturi kelti pavojaus statybvietėje dirbančiam personalui ar galintiems į ją patekti kitiems asmenims.

Turi būti pritvirtinti atitinkami įspėjamieji užrašai tose teritorijose, kur yra kontaktas su pavojų keliančiomis elektros įrangos dalimis tuo laikotarpiu, kol nebus baigtas jų instaliavimas. Šie užrašai turi būti lengvai pastebimi ir įskaitomi.

|  |                                    |
|--|------------------------------------|
| Pirkimo dokumentai<br>„Vandentiekio ir nuotekų infrastruktūros renovavimas ir plėtra Pagėgių savivaldybėje (Piktupėnuose ir Natkiškiuose)“ | III skyrius. Užsakovo reikalavimai |
|--|------------------------------------|

## 5. TECHNINIO DARBO PROJEKTO PARENGIMAS.

### 5.1. UŽDUOTIS BUITINIŲ NUOTEKŲ VALYKLAI Natkiškių k. Projektavimui



|   |                                       |
|---|---------------------------------------|
| Pirkimo dokumentai<br>„Vandentiekio ir nuotekų infrastruktūros renovavimas ir plėtra Pagėgių<br>savivaldybėje (Piktupėnuose ir Natkiškiuose)“ | III skyrius. Užsakovo<br>reikalavimai |
|---|---------------------------------------|

|    |  |  |
|----|--|--|
| 1. | <b>Statytojas</b><br><b>Statinio naudojimo paskirtis</b> (nurodant indeksą) (STR 1.01.09:2003 „Statinių klasifikavimas pagal jų naudojimo paskirtį“)   | <b>UAB „Pagėgių komunalinis ūkis“</b><br><b>Kitos paskirties inžineriniai statiniai – nuotekų valyklos [13]</b>  |
| 2. | <b>Statinio adresas</b>  | Natkiškių k. Natkiškių sen. Pagėgių sav.   |
| 3. | <b>Statinio kategorija</b><br>ypatingas, neypatingas, laikinas, kultūros paveldo statinys, II grupės nesudėtingas, (STR 1.01.06:2010 „Ypatingi statiniai“, STR 1.01.07:2010 „Nesudėtingi statiniai“, Lietuvos Respublikos Nekilnojamojo kultūros paveldo apsaugos įstatymas) | Neypatingas statinys   |
| 4. | <b>Statybos rūšis</b><br>(STR 1.01.08:2002 „Statinio statybos rūšys“)  | Rekonstravimas   |
| 5. | <b>Projekto pavadinimas</b><br>(STR 1.05.06:2010 „Statinio projektavimas“)   | <b>Buitinių nuotekų valymo įrenginių renovavimo Pagėgių sav. Natkiškių k. techninis darbo projektas</b>  |
| 6. | <b>Aiškinamasis raštas apie numatomus darbus, projektiniai pasiūlymai (eskizai)</b>  | Projekto tikslas — atlikti kitos paskirties inžinerinio pastato – nuotekų valyklos Pagėgių sav., Natkiškių k. rekonstravimo darbus, įrengiant buitinių nuotekų valymo įrenginius, kurių našumas numatomas 28,07 m <sup>3</sup> /d (skaičiavimuose priimta, kad vienas gyventojas suvartoja 55 litrų vandens per parą. Į šį skaičių įeina vandens nuostoliai ir netektys tinkle).<br><b>PASTATAS IR PATALPOS</b><br>1. Sklypo kadastro Nr. 88340005, plotas 0,8905 ha;<br>2. Duomenys apie statinius iki rekonstrukcijos — Siurblinė, unikalus Nr. 4400-2087-9010, tūris 110 m <sup>3</sup> ; pastatas-kompresorinė, unikalus Nr. 4400-2087-9032, bendras plotas 49,01 m <sup>2</sup> , tūris 246 m <sup>3</sup> ; valymo rezervuaras unikalus Nr. 4400-2087-9043<br><b>NVI technologinio proceso aprašymas:</b><br><i>Nuotekų priėmimas, įtekėjimo siurblinė</i><br>Nuotekų valykloje turi būti įrengiamas naujas nuotekų srauto surinkimo šulinys į kurį nukreipiamos visos atitekančios nuotekos. Atlikti reikalingi esamų linijų perjungimai, iškėlimai tinklų iš numatytos užstatyti teritorijos. Surinkimo šulinyje turi būti galimybė paimti nuotekų bandinius. Iš surinkimo šulinio nuotekos savitaka turi tekėti į nuotekų siurblinę, kuri pakelia |

|  |                                    |
|--|------------------------------------|
| Pirkimo dokumentai<br>„Vandentiekio ir nuotekų infrastruktūros renovavimas ir plėtra Pagėgių savivaldybėje (Piktupėnuose ir Natkiškiuose)“ | III skyrius. Užsakovo reikalavimai |
|--|------------------------------------|

|  |   |
|--|---|
|  | <p>nuotekas į parengtinio valymo įrenginius. Siurblinėje numatyti 2 siurblius (vienas darbinis +1 atsarginis). Numatyti įtekančio debito apskaitą. Siurblinėje numatyti įtekėjimo sklendę ir nešmenų krepšį iš perforuoto nerūdijančio plieno. Siurbliai atsparūs užsikimšimui. Numatyti nuotekų padavimą ir paskirstymą į parengtinio valymo įrenginius.</p> <p><i>Parengtinis valymas</i></p> <p>Nuotekų valykloje turi būti įrengti nuotekų parengtinio valymo kompleksiniai įrenginiai, kurie turi būti projektuojami naujai statomame pastate. Nuotekų parengtinio valymo kompleksiniuose įrenginiuose iš nuotekų turi būti šalinami nešmenys (riebalai, nuogrėbos) ir smėlis. Kompleksinio įrenginio korpusas turi būti pagamintas iš rūgštims atsparaus nerūdijančio plieno, kurio kokybė turi atitikti EN 1.4436. Kompleksinis įrenginys turi būti apsaugotas nuo perkrovimo tuo atveju, kai nenumatytas daiktas užstringa tarp judančių dalių ir tokiu būdu yra sustabdomas grotų (būgno) darbas.</p> <p>Parengtinio valymo komplekso sudėtyje esančių mechaninių automatiškai dirbančių grotų (sieto) protarpiai (skylutės) turi būti ne didesni kaip 6 mm. Kompleksinio įrenginio hidraulinis pajėgumas turi būti ne mažesnis, kaip maksimalus projektinis valomų nuotekų valandos debitas lietingu metu.</p> <p>Nuotekų valykloje turi būti įrengiamos dvi lygiagrečiai veikiančios parengtinio valymo linijos. Įrengtos grotos turi būti pajėgios užtikrinti didžiausių nuotekų debitų pralaidumą 100 proc.</p> <p>Papildomai gali būti numatyta grotų ir smėliagaudžių apvedimo linija su uždoriu. Smėliagaudėje turi būti įranga išsiskyrusiems riebalams sulaikyti ir pašalinti į konteinerį. Nuotekų srautas po parengtinio valymo tolygiai paskirstomas į biologinio valymo talpas. Šiame etape turi būti įterpiami reikalingi reagentai P šalinimui.</p> <p>Sulaikyti nešmenys sraigtiniu ar hidrauliniu presu turi būti nusausinami ir transportuojami į jiems skirtus konteinerius. Nešmenų laikymui turi būti pateikti keturi konteineriai su ratukais. Kiekvieno</p> |
|--|---|

|  |                                    |
|--|------------------------------------|
| Pirkimo dokumentai<br>„Vandentiekio ir nuotekų infrastruktūros renovavimas ir plėtra Pagėgių savivaldybėje (Piktupėnuose ir Natkiškiuose)“ | III skyrius. Užsakovo reikalavimai |
|--|------------------------------------|

|  |   |
|--|---|
|  | <p>konteinerio talpa turi būti ne mažesnė kaip 0,2 m<sup>3</sup>.</p> <p>Konteineriai turi būti lengvai ištuštinami/pakraunami į sunkvežimį. Nešmenų konteineriai turi būti gaminami iš korozijai atsparios medžiagos, tinkami darbui agresyviose sąlygose ir transportavimui. Patalpinimo vieta – nuotekų parengtinio valymo patalpa.</p> <p><i>Atvežtinių nuotekų priėmimas</i></p> <p>Nuotekų valykloje turi būti numatytas atvežtinių nuotekų išpylimo šulinys. Atvežtinių nuotekų priėmimui turi būti įrengta greito pajungimo mova su elektrosklende bei vairuotojo identifikavimo sistema. Atvežtinių nuotekų išpylimo talpa turi būti uždengta dangčiu. Atvežtinių nuotekų išpylimo šulinyje turi būti įrengti dozavimo siurbiai (1 darbo + 1 atsarginis). Talpoje numatytas nešmenų krepšys.</p> <p><i>Mėginių ėmimas</i></p> <p>Valyklose, valomų ir valytų nuotekų užterštumui matuoti turi būti įrengtos dvi vietos nuotekų mėginiams pasemti: viena – prieš valymo įrenginius, kita – po biologinio valymo įrenginių.</p> <p>Turi būti pateikti du kilnojamas automatinis mėginių semtuvai. Semtuvo indas turi būti pakankamos talpos, kad jame būtų galima sukaupti vidutinį paros mėginį. Turi būti galimybė mėginį laikyti +4 C temperatūroje. Turi būti galimybė mėginius imti proporcingai debitui ir proporcingai laikui.</p> <p><i>Biologinis valymas</i></p> <p><b>Nuotekų valymui gali būti siūloma:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✘ <b>klasikinė nuotekų biologinio valymo technologija, įrengiant aerotankus su antriniais nusodintuvais;</b></li> <li>✘ <b>periodinio veikimo bioreaktoriai (angl. SBR).</b></li> <li>✘ <b>Membraninė technologija.</b></li> </ul> <p><i>Aeracija</i></p> <p>Techniniame projekte turi būti numatyta toks aeracijos sistemos tipas, kuris efektyviausiai atitinka procesą, suplanuotą eksploatavimo trukmę ir patikimumo reikalavimus. Aeracijos sistema turi būti pagrįsta orapūčių /difuzorių sumontavimu. Aeracijos sistema turi būti sudaryta iš atskirų sekcijų. Kiekviena sekcija turi turėti išvalymo liniją, skirtą drėgmei iš sistemos</p> |
|--|---|

|  |                                    |
|--|------------------------------------|
| Pirkimo dokumentai<br>„Vandentiekio ir nuotekų infrastruktūros renovavimas ir plėtra Pagėgių savivaldybėje (Piktupėnuose ir Natkiškiuose)“ | III skyrius. Užsakovo reikalavimai |
|--|------------------------------------|

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  | <p>pašalinti. Maksimalus oro kiekis, tiekiamas į aeracinę sistemą, neturi viršyti 70 % maksimalaus aeratorių pajėgumo, rekomenduojamo gamintojo.</p> <p>Aeracijos įranga turi būti įrengta taip, kad neveikiant vienai linijai, į kitą(-as) liniją(-as) deguonies būtų tiekama pakankamai.</p> <p>Techniniame projekte aeracinės sistemos parinkimas turi būti pagrįstas skaičiavimais.</p> <p>Valyklose turi būti numatytas automatizuotas suslėgto oro įterpimas į veikliojo dumblo reaktorių. Reaktorių aeravimo zonose turi būti įrengiami ištirpusio deguonies ir dumblo koncentracijos stacionarūs matuokliai. Matuokliai turi būti įtaisyti taip, kad aeravimo zonose galima būtų tinkamai išmatuoti O<sub>2</sub> koncentraciją.</p> <p><i>Orapūtės</i></p> <p>Turi būti įrengtos mažiausiai dvi krumpliaratinės orapūtės: viena (1) darbinė ir dar viena (1) analogiška atsarginė orapūtė. Triukšmo lygis orapūčių patalpoje neturi viršyti HN33:2007 keliamų reikalavimų.</p> <p>Visos orapūtės turi būti įrengiamos su akustiniais gaubtais. Apsaugos nuo triukšmo gaubtai turi būti lengvai sumontuojami ir išmontuojami priežiūros ir remonto atvejais.</p> <p>Orapūtės turi būti įrengtos su įsiurbimo filtru, slėgio sumažinimo vožtuvu ir manometrais abejose įsiurbimo ir slėgio pusėse. Prijungimas iš įsiurbimo pusės turi būti padarytas per lanksčią movą. Kiekviena orapūtė turi būti su atbuliniu ir apsauginiu vožtuvu bei turi būti sujungta lanksčia mova su slėgio vamzdynu. Vamzdžiai orapūtinės viduje turi būti iš nerūdijančio rūgštims atsparaus plieno EN 1.4436. Oro tiekimo vamzdžiai lauke, atviroje vietoje, turi būti įrengiami iš nerūdijančio plieno, kurio markė ne mažesnė kaip EN 1.4436.</p> <p>Varančiojo variklio parametrai parenkami taip, kad jis pajėgtų varyti orapūtę esant slėgiui, kuris prilygsta visai dinaminei patvankai +1 m vandens stulpo.</p> <p>Orapūčių našumas turi būti reguliuojamas dažnio keitikliais arba laiko rele, pagal ištirpusio deguonies koncentraciją aeracinėse talpose. Aeracijos sistema turi perduoti deguonį iš suspausto oro į dumblo/nuotekų mišinį technologinėje</p> |
|--|--|--|

|  |                                    |
|--|------------------------------------|
| Pirkimo dokumentai<br>„Vandentiekio ir nuotekų infrastruktūros renovavimas ir plėtra Pagėgių savivaldybėje (Piktupėnuose ir Natkiškiuose)“ | III skyrius. Užsakovo reikalavimai |
|--|------------------------------------|

|  |  |   |
|--|--|---|
|  |  | <p>talpoje kiek įmanoma efektyviau.</p> <p><b>Anoksiniai/anaerobiniai reaktoriai</b></p> <p>Jeigu numatoma įrengti anoksinius/anaerobinius reaktorius, juose turi būti įrengtos mechaninės maišyklės ar kitos maišymo sistemos, kurios turi atitikti darbo reikalavimus pagal šiuos kriterijus:</p> <p><i>1 kriterijus.</i> Vienodos skendinčių medžiagų (SM) koncentracijos reaktoriuose reikalavimas.</p> <p>Maišyklė (ar maišyklės) turi būti tokio našumo, kad kiekviename reaktoriuje ir visose reaktoriaus vietose SM koncentracija būtų vienoda. SM koncentracijos vienodumas tikrinamas sekančiai: maišyklei dirbant stabiliai, koncentracija matuojama portatyviniu matuokliu atsitiktinai parinktose 10 reaktoriaus vietų. SM koncentracija nė vienoje reaktoriaus vietoje negali nukrypti nuo vidutinės koncentracijos 10 vietų vertės daugiau kaip 7,5 %.</p> <p><i>2 kriterijus.</i> Suspensijos atstatymo geba.</p> <p>Įrengimams nenumatyta sustojus bent dviem valandoms, maišyklė (ar maišyklės) turi užtikrinti pakankamą sumaišyto tirpalo suspensijos atstatymą. Suspensijos atstatymas yra homogeniškumo reaktoriuje atkūrimas, kaip apibūdinta 1-ajame kriterijuje. Maksimalus leistinas suspensijos atstatymo laikas yra 10 minučių nuo maišytuvo įjungimo.</p> <p><b>Antriniai nusodintuvai</b></p> <p>Jeigu bus pasirinkta kita nei SBR tipo reaktoriaus konstrukcija, turi būti įrengiami antriniai nusodintuvai, veikliojo dumblo atskyrimui iš valytų nuotekų.</p> <p>Nuotekų valyklose turi būti įrengiami vertikalieji nusodintuvai.</p> <p>Antriniai nusodintuvai turi būti projektuojami vadovaujantis LR galiojančiais įstatymais, reglamentuojančiais nuotekų valyklų pagrindines nuostatas.</p> <p>Įrengtuose antriniuose nusodintuvuose turi būti numatomas išplūdų, plūduriuojančio dumblo pašalinimas nuo nusodintuvų paviršiaus.</p> <p><i>Grąžinamo veikliojo dumblo tiekimo sistema</i></p> <p>Ruošiant techninį projektą rengėjas turi vadovautis žemiau nurodytais veikliojo</p> |
|--|--|---|

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  | <p>dumblo recirkuliacijai keliamais reikalavimais:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>✂ Turi būti įrengta veikliojo dumblo siurblinė. Joje turi būti įrengti mažiausiai du dumblo siurbliai (1 darbinis + 1 atsarginis).</li><li>✂ Gražinamas veiklusis dumblas turi būti tiekiamas nepertraukiamai į biologinio valymo grandį.</li><li>✂ Gražinamo dumblo debitas turi būti proporcingas valomų nuotekų debitui, todėl gražinamo dumblo slėginėse linijose turi būti įrengti debitomačiai.</li><li>✂ Gražinamo veikliojo dumblo siurbių bendras našumas turi būti ne mažesnis kaip 100 % <math>Q_{hmax}</math>. (sausu metu).</li></ul> <p><i>Veikliojo perteklinio dumblo tiekimo sistema</i></p> <p>Perteklinis dumblas gali būti šalinamas ir gražinamo dumblo siurbliais, tinkamai įrengiant uždaromąją armatūrą ir vamzdynus.</p> <p>Konteinerinio tipo reaktoriuose perteklinio dumblo šalinimui gali būti naudojami erliftai.</p> <p>Perteklinis dumblas gali būti šalinamas hidrostatinio slėgio pagalba.</p> <p>Turi būti įrengtas perteklinio dumblo tankintumas, iš kurio sutankintas dumblas bus šalinamas siurbliu ar kitu metodu į sutankinto dumblo talpą. Perteklinis dumblas turi būti išvežamas ne dažniau kaip 2 kartus per mėnesį. Išvežamo sutankinto dumblo drėgnumas turi neviršyti 98 procentų.</p> <p><i>Dumblo apdorojimas</i></p> <p>Natkiškių nuotekų valykloje turi būti numatyta perteklinį dumblą aerobiškai stabilizuoti, kad jame neliktų yrančių organinių medžiagų bei tuo pačiu apdorotas dumblas neturėtų stipraus nemalonaus kvapo. Projektuojant gyvenvietės valymo įrenginius turi numatyti galimybę stabilizuotą dumblą išsiurbti iš stabilizatorių, kad dumblą būtų galima išvežti tolimesniam jo apdorojimui į Pagėgių miesto nuotekų valyklos dumblo apdorojimo įrenginius.</p> <p>Projektuojant aerobinio dumblo stabilizatorius turi būti numatytos priemonės, leidžiančios sumažinti šalinamo</p> |
|--|--|--|

|  |                                    |
|--|------------------------------------|
| Pirkimo dokumentai<br>„Vandentiekio ir nuotekų infrastruktūros renovavimas ir plėtra Pagėgių savivaldybėje (Piktupėnuose ir Natkiškiuose)“ | III skyrius. Užsakovo reikalavimai |
|--|------------------------------------|

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  | <p>perteklinio stabilizuoto dumblo drėgnumą. Stabilizavimo įrenginiuose turi būti numatytas tiek dumblo skysčio (skystosios fazės) pašalinimas, tiek stabilizuoto dumblo pašalinimas. Dumblo skystis gali būti nukreipiamas į veikliojo dumblo reaktorių. Dumblo skysčio ir stabilizuoto dumblo pašalinimas turi vykti automatizuotai, pavyzdžiui, įrengiant stabilizavimo talpoje panardinamus siurblius.</p> <p><i>Įrenginių automatizacija, valdymas ir nuotolinis stebėjimas</i></p> <p>Projektuojamuose NVĮ turi būti numatytas pilnai automatizuotas nuotekų valymo procesas. Nuotekų valyklos teritorijoje numatyti duomenų stebėjimo ir rankinio valdymo blokus. Centrinėje dispečerinėje (Pagėgių NVĮ) turi būti numatytas nuotolinis stebėjimas ir nuotolinis sistemos valdymas.</p> <p>Valykloje numatomas atsarginis elektros energijos tiekimas iš generatoriaus.</p> <p>Pridedami šie dokumentai:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Situacijos schema;</li> <li>• Žemės sklypo ir pastato registravimo dokumentai.</li> </ul> |
|--|--|--|

Planuojama, kad valykla naudosis apie 464 gyventojų. Dalis gyventojų naudojami individualiais vandens šuliniais ir nuotekų kaupimo talpomis ar individualiais nuotekų valymo įrenginiais.

Pagal metodinius nurodymus optimaliu nuotekų valyklos pajėgumu laikytinas pajėgumas, kai reali apkrova sudaro nemažiau 80 proc. pajėgumo, arba jeigu apkrova šį lygį pasieks ne vėliau nei per du metus nuo valyklos darbo pradžios.

Natkiškių k. buitinių nuotekų debitas apskaičiuojamas remiantis metodiniais nurodymais ir UAB „Pagėgių komunalinis ūkis“ pateikta informacija apie vandens suvartojimą.

$$\Delta Q_{10} = \left( N_B \cdot q_B + N_C \cdot q_C + N_D \cdot q_D + \frac{\sum Q_{ab} \cdot k_{ab}}{365} + Q_{ab}^n \right) / 1000, \text{ m}^3/\text{d}$$

Kur:  $N_B$ - gyventojų skaičius prijungiamuose namuose, turinčiuose B tipo įrangą (su vandentikiu ir kanalizacija tik virtuvėse),

$N_C$ - gyventojų skaičius prijungiamuose namuose, turinčiuose C tipo įrangą (su vandentikiu ir kanalizacija tik virtuvėse ir tualetuose),

$N_D$ - gyventojų skaičius prijungiamuose namuose, turinčiuose D tipo įrangą (su vandentikiu ir kanalizacija tik virtuvėse, tualetuose ir voniose),

$q_B$ - gyventojų paros vandens suvartojimo norma name su B tipo įranga, l/d;

$q_C$ - gyventojų paros vandens suvartojimo norma name su C tipo įranga, l/d;

$q_D$ - gyventojų paros vandens suvartojimo norma name su D tipo įranga, l/d;

$k_{ab}$ - parduodamų nuotekų tvarkymo paslaugų abonentams padidėjimo koeficientas ( $k_{ab} = 0,01$ ), įvertinantis paslaugų augimą po 1% per metus,

$Q_{ab}^n$ - naujai numatančių prisijungti abonentų, kurių nuotekų vidutinis paros debitas arba atskiro teršalo vidutinis paros kiekis sudaro daugiau kaip 10% vidutinio projekcinio gyvenamosios vietovės nuotekų vidutinio paros debito arba atitinkamo teršalo vidutinio paros kiekio, vidutinių paros debitų suma.

Skaičiavimuose priimta, kad vienas gyventojas suvartoja 55 litrų vandens per para. Į šį skaičių įeina vandens nuostoliai ir netektys tinkle.

Preliminariai apskaičiuota, kad Natkiškių gyvenvietėje susidarys 25,52 m<sup>3</sup>/d nuotekų, kurios bus valomos naujuose nuotekų valymo įrenginiuose.

Apskaičiavus vidutinį debito metinį prieaugį per 20 metų trukmę, nuotekų valymo įrenginių našumas numatomas 28,07 m<sup>3</sup>/d.

*Projektinės apkrovos ir teršalų koncentracijos Natkiškių NVĮ*

| Eil. Nr. | Pavadinimas                                 | Mato vnt.         | Reikšmė |
|----------|---|-------------------|---------|
| 1.       | Ekvivalentinis gyventojų skaičius           | Gyv.              | 464     |
|          | <b>Debitai</b>                              |                   |         |
| 2.       | Didžiausias valandos debitas, $Q_{h,max}$ . | m <sup>3</sup> /h | 1,17    |
| 3.       | Vidutinis paros debitas, $Q_{d,vid}$ .      | m <sup>3</sup> /d | 28,07   |
|          | <b>Atitekančių nuotekų koncentracija</b>    |                   |         |
| 4.       | BDS <sub>5</sub>                            | mg/l              | 991,81  |
| 5.       | SM  | mg/l              | 1157,10 |
| 6.       | Bendrasis-N                                 | mg N/l            | 198,07  |
| 7.       | Bendrasis-P                                 | mg P/l            | 44,53   |
|          | <b>Teršalų kiekiai</b>                      |                   |         |
| 8.       | BDS <sub>5</sub>                            | kg/d              | 27,84   |
| 9.       | Bendrasis-N                                 | kg N/d            | 5,56    |
| 10.      | Bendrasis-P                                 | kg P/d            | 1,25    |
| 11.      | SM  | kg/d              | 32,48   |
|          | <b>Nuotekų temperatūra</b>                  |                   |         |
| 12.      | Žemiausia temperatūra                       | oC                | +8      |
| 13.      | Aukščiausia temperatūra                     | oC                | +20     |



|  |                                    |
|--|------------------------------------|
| Pirkimo dokumentai<br>„Vandentiekio ir nuotekų infrastruktūros renovavimas ir plėtra Pagėgių savivaldybėje (Piktupėnuose ir Natkiškiuose)“ | III skyrius. Užsakovo reikalavimai |
|--|------------------------------------|

## 5.2. UŽDUOTIS BUITINIŲ NUOTEKŲ VALYKLAI Piktupėnų k. Projektavimui

|    |  |  |
|----|--|--|
| 1. | <b>Statytojas</b><br><b>Statinio naudojimo paskirtis</b> (nurodant indeksą) (STR 1.01.09:2003 „Statinių klasifikavimas pagal jų naudojimo paskirtį“)   | <b>UAB „Pagėgių komunalinis ūkis“</b><br><b>Kitos paskirties inžineriniai statiniai – nuotekų valyklos [13]</b>  |
| 2. | <b>Statinio adresas</b>  | Piktupėnų k. Piktupėnų sen. Pagėgių sav.   |
| 3. | <b>Statinio kategorija</b><br>ypatingas, neypatingas, laikinas, kultūros paveldo statinys, II grupės nesudėtingas, (STR 1.01.06:2010 „Ypatingi statiniai“, STR 1.01.07:2010 „Nesudėtingi statiniai“, Lietuvos Respublikos Nekilnojamojo kultūros paveldo apsaugos įstatymas) | Neypatingas statinys   |
| 4. | <b>Statybos rūšis</b><br>(STR 1.01.08:2002 „Statinio statybos rūšys“)  | Rekonstravimas   |
| 5. | <b>Projekto pavadinimas</b><br>(STR 1.05.06:2010 „Statinio projektavimas“)   | <b>Buitinių nuotekų valymo įrenginių renovavimo Pagėgių sav. Piktupėnų k. techninis darbo projektas</b>  |
| 6. | <b>Aiškinamasis raštas apie numatomus darbus, projektiniai pasiūlymai (eskizai)</b>  | Projekto tikslas — atlikti kitos paskirties inžinerinio pastato – nuotekų valyklos Pagėgių sav., Piktupėnų k. rekonstravimo darbus, įrengiant buitinių nuotekų valymo įrenginius, kurių našumas numatomas 21,22 m <sup>3</sup> /d (skaičiavimuose priimta, kad vienas gyventojas suvartoja 55 litrų vandens per parą. Į šį skaičių įeina vandens nuostoliai ir netektys tinkle).<br><b>PASTATAS IR PATALPOS</b><br>3. Sklypo unikalus Nr. 4400-2056-2647, plotas 0,2800 ha;<br>4. Duomenys apie statinius iki rekonstrukcijos — Aeracinis baseinas, unikalus Nr. 4400-2096-3560; sėsdintuvai, unikalus Nr. 4400-2096-3572.<br><b>NVI technologinio proceso aprašymas analogiškas Natkiškių k. projektuojamiems NVI.</b><br><br>Priedami šie dokumentai: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Situacijos schema;</li> <li>• Žemės sklypo ir pastato registravimo dokumentai.</li> </ul> |

Planuojama, kad geriausiu atveju buitinių nuotekų surinkimo sistema naudosis apie 308 gyventojų. Žinoma, kad šiuo metu surenkamas buitinių nuotekų kiekis Piktupėnų gyvenvietėje yra 6 600 m<sup>3</sup>/metus.

Pagal metodinius nurodymus optimaliu Piktupėnų buitinių nuotekų valyklos pajėgumu laikytinas pajėgumas, kai reali apkrova sudaro nemažiau 80 proc. pajėgumo, arba jeigu apkrova šį lygį pasieks ne vėliau nei per du metus nuo valyklos darbo pradžios.

Buitinių nuotekų debitas apskaičiuojamas remiantis metodiniais nurodymais „Metodiniai nurodymai nuotekų valyklų projektinės apkrovos nustatymui nuotekų tvarkymo infrastruktūros plėtros investiciniuose projektuose“:

1. Esamas vidutinis paros nuotekų debitas, pagal pateiktus UAB „Pagėgių komunalininkas“ duomenis:

$$Q_e = \frac{(\sum Q_{ab} + \sum Q_{in} + \sum Q_{ab}) \cdot 1000}{365}, m^3 / d$$

$$\frac{6,6 \cdot 1000}{365} = 18,08 m^3 / d$$

2. Apkrovos vidutinio paros debito prieaugis per pirmus 10 eksploatacijos metų:

$$\Delta Q_{10} = \frac{(N_B \cdot q_B + N_c \cdot q_c + N_D \cdot q_D + \frac{\sum Q_{ab} \cdot k_{ab}}{365} + Q_{ab}^n)}{1000}, m^3 / d$$

$$\Delta Q_{10} = \frac{(220 \cdot 55 + \frac{6,6 \cdot 0,01}{365} + 0)}{1000} = 1,21, m^3 / d$$

3. Apkrovos vidutinis paros debitas prisijungimo prie tinklų 10 metų etapo pabaigoje:

$$Q_{10} = Q_e + \Delta Q_{10} = 18,08 + 1,21 = 19,29 m^3 / d$$

4. Vidutinis metinis prieaugis per likusią eksploataavimo periodo 20 metų trukmės dalį rekomenduojama priimti 0,5% nuo esamų vidutinio paros debito

$$\Delta Q_{10-30} = Q_{10} \cdot 20 \cdot \frac{0,5}{100} + Q_{ab}^n, m^3 / d$$

$$19,29 \cdot 20 \cdot \frac{0,5}{100} + 0 = 1,93 m^3 / d$$

1. Perspektyvinės planuojamos investicinio periodo nuotekų valyklos apkrovos vidutinis nuotekų paros debitas:

$$Q_p = Q_e + \Delta Q_{10} + \Delta Q_{10-30} = 18,08 + 1,21 + 1,93 = 21,22 m^3 / d$$

Kur:  $N_B$ - gyventojų skaičius prijungiamuose namuose, turinčiuose B tipo įrangą (su vandentikiu ir kanalizacija tik virtuvėse),

$N_c$ - gyventojų skaičius prijungiamuose namuose, turinčiuose C tipo įrangą (su vandentikiu ir kanalizacija tik virtuvėse ir tualetuose),

$N_D$ - gyventojų skaičius prijungiamuose namuose, turinčiuose D tipo įrangą (su vandentikiu ir kanalizacija tik virtuvėse, tualetuose ir voniose),

$q_B$ - gyventojų paros vandens suvartojimo norma name su B tipo įranga, l/d;

$q_c$ - gyventojų paros vandens suvartojimo norma name su C tipo įranga, l/d;

|  |                                    |
|--|------------------------------------|
| Pirkimo dokumentai<br>„Vandentiekio ir nuotekų infrastruktūros renovavimas ir plėtra Pagėgių savivaldybėje (Piktupėnuose ir Natkiškiuose)“ | III skyrius. Užsakovo reikalavimai |
|--|------------------------------------|

$q_D$ - gyventojų paros vandens suvartojimo norma name su D tipo įranga, l/d;

$k_{ab}$ - parduodamų nuotekų tvarkymo paslaugų abonentams padidėjimo koeficientas ( $k_{ab} = 0,01$ ), įvertinantis paslaugų augimą po 1% per metus,

$Q_{ab}^n$ - naujai numatančių prisijungti abonentų, kurių nuotekų vidutinis paros debitas arba atskiro teršalo vidutinis paros kiekis sudaro daugiau kaip 10% vidutinio projekcinio gyvenamosios vietovės nuotekų vidutinio paros debito arba atitinkamo teršalo vidutinio paros kiekio, vidutinių paros debitų suma.

$Q_{d,vid}$  – nuotekų vidutinis paros debitas, esamiems vartotojams m<sup>3</sup>/d;

$\Delta Q_{10}$  – apkrovos vidutinis paros debito prieaugis per pirmus 10 eksploataavimo metų m<sup>3</sup>/d;

$\Delta Q_{10-30}$  – apkrovos vidutinio paros debito prieaugis per likusius eksploataavimo periodo metus m<sup>3</sup>/d.

Skaičiavimuose priimta, kad vienas gyventojas suvartoja 55 litrų vandens per dieną. Į šį skaičių įeina vandens nuostoliai ir netektys tinkle.

Preliminariai apskaičiuota, kad Piktupėnų gyvenvietėje susidarys 19,29 m<sup>3</sup>/d nuotekų, kurios bus valomos naujuose nuotekų valymo įrenginiuose.

Apskaičiavus vidutinį debito metinį prieaugį per 20 metų trukmę, remiantis „Metodiniais nurodymais nuotekų valyklų projekcinės apkrovos nustatymui nuotekų tvarkymo infrastruktūros plėtros investiciniuose projektuose“, nuotekų valymo įrenginių našumas numatomas 21,22 m<sup>3</sup>/d.

#### Projekcinės apkrovos ir teršalų koncentracijos Piktupėnų NVĮ

| Eil. Nr. | Pavadinimas                                 | Mato vnt.         | Reikšmė |
|----------|---|-------------------|---------|
| 1.       | Ekvivalentinis gyventojų skaičius           | Gyv.              | 308     |
|          | <b>Debitai</b>                              |                   |         |
| 2.       | Didžiausias valandos debitas, $Q_{h,max}$ . | m <sup>3</sup> /h | 0,62    |
| 3.       | Vidutinis paros debitas, $Q_{d,vid}$ .      | m <sup>3</sup> /d | 21,22   |
|          | <b>Atitekančių nuotekų koncentracija</b>    |                   |         |
| 4.       | BDS <sub>5</sub>                            | mg/l              | 869,93  |
| 5.       | SM  | mg/l              | 1016,02 |
| 6.       | Bendrasis-N                                 | mg N/l            | 173,89  |
| 7.       | Bendrasis-P                                 | mg P/l            | 39,11   |
|          | <b>Teršalų kiekiai</b>                      |                   |         |
| 8.       | BDS <sub>5</sub>                            | kg/d              | 18,48   |
| 9.       | Bendrasis-N                                 | kg N/d            | 3,69    |
| 10.      | Bendrasis-P                                 | kg P/d            | 0,83    |
| 11.      | SM  | kg/d              | 21,56   |
|          | <b>Nuotekų temperatūra</b>                  |                   |         |
| 12.      | Žemiausia temperatūra                       | oC                | +8      |
| 13.      | Aukščiausia temperatūra                     | oC                | +20     |

5.3. užduotis vandens tiekimo ir nuotekų šalinimo tinklų rekonstrukcijai ir plėtrai Pagėgių sav., Natkiškių k. Projektavimui

|    |            |                                |
|----|------------|--------------------------------|
| 1. | Statytojas | UAB „Pagėgių komunalinis ūkis“ |
|----|------------|--------------------------------|

|  |                                    |
|--|------------------------------------|
| Pirkimo dokumentai<br>„Vandentiekio ir nuotekų infrastruktūros renovavimas ir plėtra Pagėgių savivaldybėje (Piktupėnuose ir Natkiškiuose)“ | III skyrius. Užsakovo reikalavimai |
|--|------------------------------------|

|    |  |   |
|----|--|---|
|    | <b>Statinio naudojimo paskirtis</b> (nurodant indeksą) (STR 1.01.09:2003 „Statinių klasifikavimas pagal jų naudojimo paskirtį“)  | <b>Vandentiekio tinklai [10.3]</b><br><b>Nuotekų šalinimo tinklai [10.5]</b>  |
| 2. | <b>Statinio adresas</b>  | Natkiškių k. Pagėgių sav.   |
| 3. | <b>Statinio kategorija</b><br>ypatingas, neypatingas, laikinas, kultūros paveldo statinys, II grupės nesudėtingas, (STR 1.01.06:2010 „Ypatingi statiniai“, STR 1.01.07:2010 „Nesudėtingi statiniai“, Lietuvos Respublikos Nekilnojamojo kultūros paveldo apsaugos įstatymas) | Neypatingas statinys  |
| 4. | <b>Statybos rūšis</b><br>(STR 1.01.08:2002 „Statinio statybos rūšys“)  | Rekonstravimas<br>Nauja statyba   |
| 5. | <b>Projekto pavadinimas</b><br>(STR 1.05.06:2010 „Statinio projektavimas“)   | <b>Vandens tiekimo ir nuotekų šalinimo tinklų rekonstrukcija ir plėtra Pagėgių sav. Natkiškių k. techninis darbo projektas</b>  |
| 6. | <b>Aiškinamasis raštas</b> apie numatomus darbus, projektiniai pasiūlymai (eskizai)  | Projekto tikslas — siekdama padidinti Pagėgių savivaldybės Natkiškių k. gyventojų vandens tiekimo ir nuotekų tvarkymo paslaugų prieinamumą ir sistemos efektyvumą suprojektuoti ir nutiesti apie 355 m, neįskaitant įvadų iki namų valdos ribų, naujų vandentiekio tinklų Vilties g. ir apie 1296 m, neįskaitant išvadų iki namų valdos ribų, naujų nuotekų tinklų Natkiškių k., Alyvų, Putinų ir dalyje Z. Petraitienės g., iš jų apie 640 m slėginių nuotekų tinklų, preliminariai numatomos trys nuotekų siurblynės Natkiškių k. Alyvų, Putinų ir Z. Petraitienės g. Taip pat rekonstruoti ne mažiau ir nedaugiau kaip 3000 m, įskaitant įvadus, nuotekų tinklų Vilties g., dalyje Sodų g. ir Z. Petraitienės g. bei atkarpą iki buitinių nuotakų valymo įrenginių.<br><br>Pridedami šie dokumentai:<br>• Situacijos schema; |

- **Pagėgių sav. Piktupėnuose ir Natkiškiuose buitinių nuotekų valymo įrenginių renovavimas, Pagėgių sav. Natkiškių k. vandens tiekimo ir nuotekų šalinimo tinklų renovavimas ir plėtra techninio darbo projektai** turi būti rengiamas, vadovaujantis teritorijų planavimo dokumentais, žemės sklypo (teritorijos) statybinių tyrinėjimų, kuriuos būtina atlikti dokumentais, galiojančiais teisės aktais, prisijungimo sąlygomis ir savivaldybės administracijos nustatytais specialiaisiais architektūros reikalavimais.
- Techninio projekto sudėtis nustatoma Statybos techninio reglamento „Statinio projektavimas“, galiojančios redakcijos nustatyta tvarka. Ji turi būti tokia, kad būtų pakankama idėjai suprasti,

|  |                                    |
|--|------------------------------------|
| Pirkimo dokumentai<br>„Vandentiekio ir nuotekų infrastruktūros renovavimas ir plėtra Pagėgių savivaldybėje (Piktupėnuose ir Natkiškiuose)“ | III skyrius. Užsakovo reikalavimai |
|--|------------------------------------|

statybą leidžiantiems dokumentams gauti ir rangos darbams atlikti. Projekto sudėtį nustato Projektuotojo paskirtas projekto vadovas. Statybos kainos nustatymo dalis privaloma.

- Techninis projektas turi atitikti techninės užduoties, Statybos įstatymo, Statybos techninių reglamentų, kitų teisės aktų, normatyvinių dokumentų bei visų prisijungimo prie inžinerinių ir susisiekimo tinklų sąlygų nuostatas bei specialiuosius architektūros reikalavimus. Techninis projektas įforminamas, komplektuojamas ir perduodamas Statytojui LST 1516, STR 1.05.08:2003, kitų reglamentų, standartų ir projektavimo darbų rangos sutarties nustatyta tvarka.
- Techninį darbo projektą pateikti ekspertizei patikrinti užsakovo nurodytoje įmonėje ir pakoreguoti pagal ekspertizės pastabas, jei tokių bus, gauti statybą leidžiantį dokumentą.
- Techninis projektas užsakovui pateikiamas 3 spausdintais egzemplioriais bei 1 elektronine su visais projektuotojų parašais versija.
- Techninio projekto dokumentų pasirašymo vidaus tvarką ir kitus pasirašančius asmenis nustato Projektuotojas. Pasirašant techninio darbo projekto dokumentus, nurodomi Projektuotojo įmonės, Projekto vadovo ir Projekto dalių vadovų kvalifikacijos atestatai, kai jie neprivalomi – diplomų, Teisės pripažinimo pažymų išdavimo datos ir numeriai, **telefonų numeriai**.

## 6. PERĖMIMO PROCEDŪRA

Perdavimo procedūros turi būti vykdomos pagal Lietuvos Statybos techninius reglamentus (STR), Lietuvos standartus (LST), Statybos taisykles (ST), techninius reikalavimus (TR) ir FIDIC teisinius reikalavimus. Rangovas atsako už atitinkamų dokumentų paruošimą ir pateikimą, privalomų patvirtinimų gavimą, susijusių su perdavimo/priėmimo procedūromis.

Užsakovas perima užbaigtus pagal Sutarties sąlygas darbus, išskyrus neesminiais nukrypimus, neturinčius įtakos naudojamais darbais atitinkamai paskirčiai, kurių užbaigimo testų rezultatai teigiami ir įteikiamas perdavimo raštas pripažįstant, kad pastarasis buvo įteiktas pagal toliau nurodytus straipsnius.

Jei darbai Rangovo padalinti į dalis, jis turi teisę kreiptis atskiro perdavimo rašto atskiroms dalims.

|  |                                    |
|--|------------------------------------|
| Pirkimo dokumentai<br>„Vandentiekio ir nuotekų infrastruktūros renovavimas ir plėtra Pagėgių savivaldybėje (Piktupėnuose ir Natkiškiuose)“ | III skyrius. Užsakovo reikalavimai |
|--|------------------------------------|

## 7. VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ INFRASTRUKTŪROS RENOVAVIMAS IR PLĖTRA PAGĖGIŲ SAVIVALDYBĖJE (PIKTUPĖNUOSE IR NATKIŠKIUOSE)

Natkiškių kaime prie naujai projektuojamų vandentiekio ir nuotekų tinklų prijungimo vartotojų (abonentų) sąrašas

|   |                                       |
|---|---------------------------------------|
| Pirkimo dokumentai<br>„Vandentiekio ir nuotekų infrastruktūros renovavimas ir plėtra Pagėgių<br>savivaldybėje (Piktupėnuose ir Natkiškiuose)“ | III skyrius. Užsakovo<br>reikalavimai |
|---|---------------------------------------|

| I. Etapas | Natkiškių k.      | Tinklų tipas | Pastabos               |
|-----------|-------------------|--------------|------------------------|
| <b>1.</b> | <b>Vilties g.</b> |              |                        |
|           | Vilties 1         | V.T.         | 8 būstai               |
|           | Vilties 2         | V.T.         | 1 būstas<br>Parduotuvė |
|           | Vilties 4         | V.T.         | 9 būstai               |
|           | Vilties 5         | V.T.         | 9 būstai               |
|           | Vilties 6         | V.T.         | 8 būstai               |
|           | Vilties 7         | V.T.         | 1 būstas               |
|           | Vilties 8         | V.T.         | 1 būstas               |
|           | Vilties 9         | V.T.         | 1 būstas               |
|           | Vilties 10        | V.T.         | 1 būstas               |
|           | Vilties 11        | V.T.         | 1 būstas               |
|           | Vilties 12        | V.T.         | 1 būstas               |
|           | Vilties 13        | V.T.         | 1 būstas               |
|           | Vilties 14        | V.T.         | 1 būstas               |
|           | Vilties 16        | V.T.         | 1 būstas               |
|           | Vilties 18        | V.T.         | 1 būstas               |
|           | Vilties 20        | V.T.         | 1 būstas               |
|           | Vilties 22        | V.T.         | 1 būstas               |
|           | Vilties 24        | V.T.         | 1 būstas               |
|           | Vilties 26        | V.T.         | 1 būstas               |
| <b>2.</b> | <b>Putinių g.</b> |              |                        |
|           | Putinių 1         | N.T.         | 1 būstas               |
|           | Putinių 2         | N.T.         | 1 būstas               |
|           | Putinių 3         | N.T.         | 1 būstas               |
|           | Putinių 4         | N.T.         | 1 būstas               |
|           | Putinių 5         | N.T.         | 1 būstas               |
|           | Putinių 6         | N.T.         | 1 būstas               |
|           | Putinių 7         | N.T.         | 1 būstas               |
|           | Putinių 8         | N.T.         | 1 būstas               |
|           | Putinių 9         | N.T.         | 1 būstas               |
|           | Putinių 10        | N.T.         | 1 būstas               |
|           | Putinių 11        | N.T.         | 1 būstas               |
|           | Putinių 12        | N.T.         | 1 būstas               |
|           | Putinių 13        | N.T.         | 1 būstas               |
|           | Putinių 14        | N.T.         | 1 būstas               |
|           | Putinių 15        | N.T.         | 1 būstas               |
|           | Putinių 16        | N.T.         | 1 būstas               |
|           | Putinių 17        | N.T.         | 1 būstas               |
|           | Putinių 18        | N.T.         | 1 būstas               |
| <b>3.</b> | <b>Alyvų g.</b>   |              |                        |
|           | Alyvų 5           | N.T.         | 1 būstas               |
|           | Alyvų 6           | N.T.         | 1 būstas               |
|           | Alyvų 7           | N.T.         | 1 būstas               |
|           | Alyvų 8           | N.T.         | 1 būstas               |
|           | Alyvų 9           | N.T.         | 1 būstas               |
|           | Alyvų 10          | N.T.         | 1 būstas               |
|           | Alyvų 11          | N.T.         | 1 būstas               |

|  |                                    |
|--|------------------------------------|
| Pirkimo dokumentai<br>„Vandentiekio ir nuotekų infrastruktūros renovavimas ir plėtra Pagėgių savivaldybėje (Piktupėnuose ir Natkiškiuose)“ | III skyrius. Užsakovo reikalavimai |
|--|------------------------------------|

|                       |                          |            |           |          |
|-----------------------|--------------------------|------------|-----------|----------|
|                       | Alyvų 12                 |            | N.T.      | 1 būstas |
|                       | Alyvų 13                 |            | N.T.      | 1 būstas |
|                       | Alyvų 14                 |            | N.T.      | 1 būstas |
|                       | Alyvų 15                 |            | N.T.      | 1 būstas |
|                       | Alyvų 16                 |            | N.T.      | 1 būstas |
|                       | Alyvų 17                 |            | N.T.      | 1 būstas |
|                       | Alyvų 19                 |            | N.T.      | 1 būstas |
| <b>Viso: I etapas</b> | <b>Būstai Gyventojai</b> | <b>48</b>  | <b>32</b> |          |
|                       |                          | 48x2,1=100 | 32x2,1=67 |          |
|                       | <b>Įmonės</b>            | <b>1</b>   | <b>0</b>  |          |

**Sutrunpinimai:** V.T. – vandentiekio tinklai;

N.T. – nuotekų tinklai.

Priedai: 1. Vandentiekio ir nuotekų tinklų schema–1 lapas