

SUTARTIES SĄLYGOS

1 skirsnis. Rangos sutartis

DĖL ŠEDUVOS NUOTEKŲ VALYMO ĮRENGINIŲ REKONSTRUKCIJOS DARBŲ PIRKIMO

Rangos Sutartis Nr. 2020/30

Šia sutartimi, sudaryta 2020 metų rugpjūčio mėnesio 04... dieną tarp:
UAB „Radviliškio vanduo“, įmonės kodas 171265176, adresas: Gedimino g. 50, LT-82168 Radviliškis, Lietuva (toliau sutartyje vadinamas „Užsakovu“), kartu atstovaujančios vieną sutarties šalį,

ir

UAB „Neostata“, įmonės kodas: 124586882, adresas: Purnuškių 6-oji g. 8 Purnuškių k, Riešės sen. LT-15152 Vilniaus raj. (toliau sutartyje vadinamas „Rangovu“), atstovaujantis kitą sutarties šalį,

atsižvelgdamos į tai, kad Užsakovas priima Rangovo 2019-07-03 dienos pasiūlymą pilnai atlikti projekto Radviliškio rajono Šeduvos, Baisogalos ir Pakiršinio (Vainiūnų) nuotekų valymo įrenginių rekonstrukcija padidinant nuotekų išvalymo efektyvumą“ (Projekto kodas Nr. 05.3.2-APVA-V-013-04-0002), finansuojamo pagal 2014 – 2020 m. Europos Sąjungos struktūrinių fondų investicijų veiksmų programą **Sutarties** Šeduvos nuotekų valymo įrenginių rekonstrukcijos Darbus bei ištaisyti bet kokius jų defektus, susitaria:

1. Šioje Sutartyje žodžiai ir išsireiškimai (frazės) turi tokias pačias reikšmes, kokios jiems suteiktos Konkrečiose ir Bendrosiose sutarties sąlygose.
2. Turi būti laikoma, kad toliau pirmumo tvarka išvardinti dokumentai sudaro šią Sutartį ir yra suprantami ir aiškintini kaip jos sudedamosios dalys:
 - (a) Rangos Sutartis,
 - (b) Pirkimo dokumentų paaiškinimai
 - (c) Pasiūlymo raštas su Pasiūlymo priedu,
 - (d) Konkrečios sutarties sąlygos,
 - (e) Bendrosios sutarties sąlygos,
 - (f) Užsakovo reikalavimai,
 - (g) Įkainuoti darbų kainų žiniaraščiai (iš Rangovo Pasiūlymo),
 - (h) Rangovo techninis pasiūlymas su Programa,
 - (i) Kiti dokumentai ir priedai.
3. Darbų trukmė 12 mėn. nuo darbų pradžios paskelbimo datos ir defektų pranešimo laikotarpis 365 dienos. Šalių rašytiniu sutarimu Darbų pabaigos terminas gali būti pratęstas vadovaujantis Bendrųjų ir Konkrečiųjų sutarties sąlygų 8.4 punktu.
4. Užsakovas įsipareigoja sumokėti **Sutarties kainą** Rangovui, atsižvelgdamas į Darbų vykdymą bei jų baigimą ir bet kurių defektų ištaisymą per tą laiką ir tuo būdu, kurie yra numatyti sutartyje.
5. **Priimta sutarties suma sudaro:**

730 000 Eur, 00 ct (septyni šimtai trisdešimt tūkstančių eurų, 00 ct)

PVM :

153 300 Eur, 00 ct (vienas šimtas penkiasdešimt trys tūkstančiai tris šimtai eurų, 00 ct)

Priimta sutarties suma su PVM:

883 300 Eur, 00 ct (aštuoni šimtai aštuoniasdešimt trys tūkstančiai trys šimtai eurų, 00 ct)

6. Pridėtinės vertės mokestis skaičiuojamas ir apmokamas vadovaujantis Lietuvos Respublikoje galiojančiais teisės aktais.
7. Užsakovas mokėjimus darys eurais.

8. Rangos sutarties sąlygos sutarties galiojimo laikotarpiu gali būti keičiamos vadovaujantis Viešųjų pirkimų įstatymo 89 straipsnio nuostatomis.
9. Ši sutartis sudaryta lietuvių kalba 2 egzemplioriais, kurių kiekvienas, pasirašytas visų sutarties šalių, laikomas originalu ir turi vienodą teisinę galią. Po vieną šiame punkte apibūdintą Sutarties egzempliorių įteikiama kiekvienai Šaliai.

Tai patvirtindamos Šalys sudarė šią Sutartį jos pradžioje nurodytais metais ir dieną.

UŽSAKOVAS

Pasirašyta ir patvirtinta

EGIDIJUS BARČIUS

Pasirašančiojo v. Pavardė (didžiosiomis raidėmis)

Pareigos

DIREKTORIUS

Pilnai tinkamai įgaliotas
pasirašyti.....



RANGOVAS:

Pasirašyta ir patvirtinta

ALBINAS ANDRIJAUSKAS

Pasirašančiojo v. Pavardė (didžiosiomis raidėmis)

Pareigos

direktorius

Pilnai tinkamai įgaliotas
pasirašyti.....



UŽDAROJI AKCINĖ BENDROVĖ

„RADVILIŠKIO VANDUO“

Gedimino g. 50, LT-82168 Radviliškis, tel. (8 422) 53377, faks. (8 422) 54499, el. p. administracija@radvandu.lt.
Duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, įmonės kodas 171265176, PVM LT712651716.

Tiekėjams

2019-06-13 Nr. S-413

DĖL ATSAKYMŲ Į PATEIKTUS TIEKĖJŲ KLAUSIMUS

UAB „Radviliškio vanduo“ vykdo Šeduvos nuotekų valymo įrenginių rekonstrukcijos darbų pirkimą atviro (supaprastinto) konkurso būdu, pirkimo Nr. 439655 (toliau – pirkimas). Pateikiami atsakymai į tiekėjų pateiktus klausimus.

Klausimas:

Prašome pateikti pirkimui numatytą biudžeto dydį. Taip pat pakomentuokite kvalifikacijos reikalavimų 4.2.2. punktą "turi būti įvykdęs nuotekų valymo įrenginių rangos darbų sutartį, kurios apimtyje pastatyti arba rekonstruoti ne mažesnio nei $300 \text{ m}^3/\text{d}$ našumo nuotekų valymo įrenginiai" čia turi būti suprastas reikalavimas kaip vienos sutarties atliktas kiekis ($300 \text{ m}^3/\text{d}$) atliktiems darbams ar galima sudėti kelias sutartis pasiekiant reikalaujamą kiekį penkių metų laikotarpyje?

Atsakymas:

UAB „Radviliškio vanduo“ yra nusprendusi neatskleisti tiekėjams pirkimui skirtos lėšų sumos. Pirkimo sąlygų 4.2.2. punkte numatytus reikalavimus atitinka tik tokia sutartis, kurios apimtyje buvo pastatyti arba rekonstruoti ne mažesnio nei $300 \text{ m}^3/\text{d}$ našumo nuotekų valymo įrenginiai (kelių sutarčių našumai nesumuojami).

Direktorius



Egidijus Barčkus

UŽDAROJI AKCINĖ BENDROVĖ

„RADVILIŠKIO VANDUO“

Gedimino g. 50, LT-82168 Radviliškis, tel. (8 422) 53377, faks. (8 422) 54499, el. p. administracija@radvanduo.lt.
Duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, įmonės kodas 171265176, PVM LT712651716.

Tiekėjams

2019-06-19 Nr. S-420

DĖL ATSAKYMŲ Į PATEIKTUS TIEKĖJŲ KLAUSIMUS

UAB „Radviliškio vanduo“ vykdo Šeduvos nuotekų valymo įrenginių rekonstrukcijos darbų pirkimą atviro (supaprastinto) konkurso būdu, pirkimo Nr. 439655 (toliau – konkursas). Pateikiami atsakymai į tiekėjų pateiktus klausimus.

Klausimas 1. Konkurso dalyvis kartu su techniniu pasiūlymu privalo pateikti detalius perteklinio dumblo kiekių, dumblo tankinimo-stabilizavimo, dumblo sausinimo skaičiavimus. Tokiu atveju, Perkančiosios organizacijos prašome pateikti iš esminių trūkstumų duomenis (skaitiniais dydžiais) iš esamų SBR bioreaktorių skaičiavimų reikalaujamiems tolimesniems perteklinio dumblo tankinimo ir sausinimo skaičiavimams atlikti:

- bendras veikliojo dumblo amžius SBR reaktoriuose (d);
- veikliojo dumblo koncentracija SBR reaktoriaus dugne nusėdinimo fazėje, kaupimo zonoje (g VDSM/l);
- skaičiuotina veikliojo dumblo koncentracija SBR bioreaktoriuje reakcijos fazėje (g VDSM/l);
- minimali atitekančių nuotekų temperatūra (C).

Atsakymas 1. Projektiniai nuotekų valyklos duomenys pateikti pirkimo dokumentų III skyriuje. Papildomai patiksliname: skaičiuojant priimti, kad dumblo amžius SBR yra 20 parų, dumblo koncentracija SBR reaktoriuose valymo metu – 5,0 g/l, šalinamo dumblo iš SBR reaktoriaus koncentracija 7,0 g/l, minimali atitekančių nuotekų temperatūra 8^o C.

Klausimas 2. Ar Perkančioji organizacija nemano, kad po valyklos rekonstrukcijos esama naudojama perteklinio dumblo sukaupimo talpa-tankintuvas būtų nereikalinga, kadangi numatoma montuoti nauja (30m³ minimalios talpos) perteklinio dumblo sukaupimo-stabilizavimo talpa? Perteklinio dumblo šalinimo kryptimi turime dvi talpas, iš kurių viena neaeruojiama, kurioje perteklinis dumblas bus laikomas anaerobinėmis sąlygomis ir sąlygos fosforo padidėjimą dumblo vandenyje.

Atsakymas 2. Rangovas gali siūlyti perteklinį dumblą iš SBR reaktorių šalinti tiesiai į projektuojamą perteklinio dumblo tankintuvą-stabilizatorių.

Klausimas 3. Prašome nurodyti minimalią sutankinto dumblo koncentraciją (gSM/l arba %), kurią konkurso dalyviai privalės pasiekti naujoje perteklinio dumblo sukaupimo-tankinimo talpoje.

Atsakymas 3. Skaičiuojant prašome vertinti, kad į sausinimo procesą paduodamo dumblo drėgnumas ne didesnis kaip 98 %.

Klausimas 4. Pirkimo dokumentuose ir jų prieduose pateiktos bei minimos tik Banko garantijos reikalingos užtikrinti išankstinio mokėjimo grąžinimo užtikrinimą bei sutarties atlikimo užtikrinimą. Prašome išankstinio mokėjimo grąžinimo užtikrinimui bei sutarties atlikimo

užtikrinimui leisti taip pat pateikti kredito unijos garantiją ar draudimo bendrovės laidavimą. Konkurso dokumentuose numatyta, kad sutarties įvykdymas būtų užtikrintas banko garantija. Prašome pakeisti reikalavimą ir sutarties įvykdymą leisti užtikrinti draudimo bendrovės laidavimo draudimo liudijimu.

Atsakymas 4. Perkančioji organizacija turi teisę pati pasirinkti, kokios sutarties įvykdymo užtikrinimo priemonės reikalauti (*Lietuvos apeliacinio teismo praktika suformuota civilinėje byloje Nr. 2A-2117/2013*). Siekdama palengvinti tiekėjų dalyvavimo konkurse sąlygas, UAB „Radviliškio vanduo“, vadovaudamasi konkurso sąlygų 9 skyriaus „Konkurso sąlygų paaiškinimas ir patikslinimas“ nuostatomis, tikslina pirkimo sąlygas leisdamą sutarties įvykdymą užtikrinti draudimo bendrovės laidavimo draudimo liudijimu. UAB „Radviliškio vanduo“ nusprendė:

1. Papildyti konkurso sąlygų I skyriaus „Pirkimo sąlygos“ 7 priedą įtraukiant Laidavimo draudimo rašto formą (priedas Nr. 1).
2. Pakeisti konkurso sąlygų II skyriaus „Sutarties sąlygos“ Konkrečių sutarties sąlygų 4.2 punkto antrą paragrafą ir jį išdėstyti taip:

Atlikimo užtikrinimas pateikiamas sutarties valiuta. Atlikimo užtikrinimas turi būti pateiktas banko garantijos forma arba draudimo bendrovės laidavimo draudimo forma arba pervežamas nustatyto dydžio užstatas. Ne vėliau kaip per 14 dienų nuo sutarties pasirašymo dienos ir ne vėliau negu iki kreipimosi dėl išankstinio mokėjimo pateikimo Užsakovui, Rangovas turi pristatyti Užsakovui originalų atlikimo užtikrinimą bei jo kopiją pasiųsti Inžinieriui. Atlikimo užtikrinimas turi būti išduotas Lietuvos Respublikoje įsikūrusios arba Užsienyje įsikūrusios juridinės įstaigos, prieš tai gavus išankstinį Užsakovo pritarimą dėl Užsienio šalyje atlikimo užtikrinimą išduodančio juridinio asmens pasirinkimo.

Atlikimo užtikrinimas turi būti pateiktas pagal pirkimo dokumentuose pateiktą formą ir išduotas Užsakovo vardu.

Užsakovas turi teisę atmesti Atlikimo užtikrinimą, gavęs informaciją, kad Sutarties atlikimą užtikrinantis juridinis asmuo tapo nemokus ar neįvykdė įsipareigojimų kitiems ūkio subjektams arba netinkamai juos vykde.

Klausimas 5. Prašome pratęsti pasiūlymo pateikimo terminą, kadangi esant didelei konkurso apimčiai, specifiniams medžiagų reikalavimams, gaminių techninėms charakteristikoms bei technologiniams įrenginiams reikalinga surinkti informaciją iš užsienio tiekėjų.

Atsakymas 5. Pasiūlymo pateikimo terminas pratęsiamas iki 2019 m. liepos 4 d. 10:00 val.

Priedas.

1. Laidavimo draudimo rašto forma.

Direktorius



Egidijus Barčkus

ATLIKIMO UŽTIKRINIMO FORMA

LAIDAVIMO DRAUDIMO RAŠTAS

20__ m. _____ d. Nr. _____

(sudarymo vieta)

(Laidavimo draudimo raštas turi būti pateiktas kartu su laidavimo draudimo liudijimo polisu ir apmokejimą patvirtinančiu dokumentu)

Pirkimo sutarties pasirašymo data ir numeris: *<nurodykite datą ir numerį>*

Pirkimo sutarties pavadinimas: **Šeduvos nuotekų valymo įrenginių rekonstrukcijos darbai** (toliau – Sutartis).

Šis laidavimo draudimo raštas galioja kartu su draudimo liudijimu (polisu) Nr. [įrašykite draudimo sutarties numerį].

Klientas [įrašykite konkurso dalyvio pavadinimą, įmonės kodą, adresą; jei tai jungtinė veikla, išvardinkite pilnus ūkio subjektų grupės narių pavadinimus, nurodydami jungtinės veiklos sutarties datą ir numerį] (toliau – Apdraustasis) yra sudaręs Sutartį, kurioje yra numatyta, kad Apdraustasis privalo pateikti sutarties sąlygų įvykdymo užtikrinimo laidavimo draudimo raštą.

Šiuo laidavimo draudimo raštu Paslaugos teikėjas ir laiduotojas [įrašykite laiduotojo pavadinimą, juridinį statusą ir adresą], (toliau – Draudimo bendrovė) besąlygiškai ir neatšaukiamai įsipareigoja UAB „Radviliškio vanduo“, Gedimino g. 50, LT-82168 Radviliškis, j. a. k. 171265176 (toliau – Užsakovas) [įrašykite laidavimo sumą skaičiais] ([įrašykite laidavimo sumą žodžiais ir valiutos pavadinimą]) suma ir ją tinkamai išmokėti pagal šį laidavimo draudimo raštą. Šis įsipareigojimas yra privalomas Draudimo bendrovei ir jos teisių perėmėjams ir patvirtintas Draudimo bendrovės įgalioto atstovo parašu ir antspaudu [įrašykite laidavimo draudimo rašto išdavimo datą].

Apdraustasis pagal Sutartį su Užsakovu įsipareigojo pateikti tinkamą Sutarties įvykdymo užtikrinimą Užsakovui, TODĖL ŠIO LAIDAVIMO DRAUDIMO SĄLYGOS YRA TOKIOS:

1. Jei Apdraustasis nevykdo ar netinkamai vykdo Sutartyje numatytus įsipareigojimus Užsakovui pareikalavus išmokama draudimo suma dėl bet kokių Apdraustojo prievolių pagal Sutartį ir jos priedus pažeidimo, dalinio ar visiško jų nevykdymo ar netinkamo vykdymo, įskaitant ir Užsakovo patirtų tiesioginių nuostolių atlyginimo.

2. Draudimo bendrovė besąlygiškai ir neatšaukiamai įsipareigoja Užsakovui išmokėti laiduotą sumą per 10 darbo dienų gavusi Užsakovo pirmą raštišką reikalavimą. Užsakovas neprivalo pagrįsti ar kitaip įrodinėti Draudikui, kurių Sutarties sąlygų Apdraustasis neįvykdė ar jas įvykdė netinkamai.

3. Draudimo bendrovė įsipareigoja tik Užsakovui, todėl šis laidavimo draudimo raštas yra neperleistinas ir neįkeistinas.

4. Draudimo bendrovės nuo atsakomybės, priimtą pagal išduotą laidavimo draudimo raštą, neatleidžia joks Sutarties sąlygų ar vykdomų darbų pakeitimas ar papildymas, dėl kurių gali susitarti Apdraustasis ir Užsakovas.

5. Draudimo bendrovės įsipareigojimai įsigalioja nuo Apdraustojo sumokėtos draudimo įmokos už išduotą laidavimo draudimo raštą dienos ir galioja iki *[įrašykite laidavimo draudimo galiojimo datą]* imtinai.

6. Išduotam laidavimo draudimo raštui taikytina Lietuvos Respublikos teisė. Šalių ginčai sprendžiami Lietuvos Respublikos įstatymų nustatyta tvarka pagal Užsakovo buveinės vietą.

7. Šis laidavimo draudimo raštas išduotas Draudimo bendrovės 20__ m. ____ mėn. ____ dienos _____ patvirtintų _____ laidavimo draudimo taisyklių Nr. ____ (toliau - Taisyklės) pagrindu. Esant prieštaravimams tarp šio laidavimo draudimo rašto teksto ir Taisyklių nuostatų pirmumo teisė bus teikiama Sutarčiai ir šio laidavimo draudimo rašto tekstui.

UŽDAROJI AKCINĖ BENDROVĖ „RADVILIŠKIO VANDUO“

Gedimino g. 50, LT-82168 Radviliškis, tel. (8 422) 53377, faks. (8 422) 54499, el. p. administracija@radvanduo.lt.
Duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, įmonės kodas 171265176, PVM LT712651716.

Tiekėjams

2019-06-28 Nr. S-424

DĖL ATSAKYMŲ Į PATEIKTUS TIEKĖJŲ KLAUSIMUS

UAB „Radviliškio vanduo“ vykdo Šeduvos nuotekų valymo įrenginių rekonstrukcijos darbų pirkimą atviro (supaprastinto) konkurso būdu, pirkimo Nr. 439655 (toliau – konkursas). Pateikiami atsakymai į tiekėjų pateiktus klausimus.

Klausimas 1. Ar galima perteklinį dumblą iš SBR reaktorių, tiesiai šalinti į naujai projektuojamą 30 m³ dumblo talpą ir nenaudoti esamos dumblo talpos.

Atsakymas 1.

Taip, galima.

Klausimas 2. Pagal pirkimų dokumentų III sk. 2.3.7 punktą dumblo įrangos plovimui ir polimerų ruošimui turi būti naudojamas vanduo iš miesto tinklo. Tačiau ankstesniuose pirkimuose buvo nurodyta, kad max vandens debitas iš miesto tinklų yra 1,5 m³/h. Tuo tarpu dumblo sausinimo juostos plovimui reikalingas vandens debitas yra 6 m³/h. Akivaizdžiai matosi, kad vandens iš miesto tinklų neužteks, todėl prašome leisti dumblo įrangos plovimui naudoti valytas nuotekas po tretinio valymo.

Atsakymas 2.

Patvirtiname, kad dumblo įrangos plovimui galima naudoti valytas nuotekas po tretinio valymo.

Klausimas 3. Prašome nurodyti tikslią vandentiekio pasijungimo vietą, kad būtų galima įsivertinti trasos ilgį bei kainą įtraukti į sąmatą.

Atsakymas 3. Su pirkimo dokumentais pateiktoje schemoje yra pateikta vandens linija. Komisija pažymi, kad pirkimo objektą sudaro ir Šeduvos miesto nuotekų valymo įrenginių rekonstrukcijos projekto parengimo paslaugos. Todėl tiksli vandentiekio pasijungimo vieta paaiškės tik parengus techninį ir/ar darbo projektą. Konkurso nugalėtojas parinks ekonomiškai naudingiausią vandentiekio pasijungimo vietą, vadovaudamasis Užsakovo reikalavimuose nustatytais sąlygomis.

Klausimas 4. I skyriaus 4 priede, 2.4 punkte (Brėžiniai) prašote pateikti *Technologinio proceso schema – parodanti esamų ir naujų technologinių įrenginių dalis*. Prašome pateikti esamą technologinę schemą, kadangi tokią informaciją galite pateikti tik Jūs arba panaikinti reikalavimą dėl esamos technologinės dalies.

Atsakymas 4. Principinė technologinė schema, kurioje yra atvaizduoti esami technologiniai įrenginiai ir numatomi technologiniai įrenginiai, yra pateikta konkurso sąlygų V skyriuje „Brėžiniai ir kiti dokumentai“. Dalyvio parengta Technologinio proceso schema turi apimti tiek esamus, tiek ir siūlomus naujus technologinius įrenginius. Komisija pažymi, kad konkurso sąlygose buvo numatyta tiekėjų galimybė apžiūrėti darbų vykdymo vietą ir vietoje išsiaiškinti su esama technologine schema susijusius klausimus (konkurso sąlygų 3 skyrius).

Klausimas 5. I skyriaus 4 priede, 2.4 punkte (Brėžiniai) prašote pateikti *pagrindinį išdėstymo planą, kuriame parodyta visų esamų ir planuojamų technologinių įrenginių dalių vieta, taip pat – pagalbiniai statiniai ir pastatai, įskaitant pagrindinius tinklus, statyb vietės planas. Prašome pateikti esamą statinių ir tinklų išdėstymo planą, kadangi tokią informaciją galite pateikti tik Jūs arba panaikinti reikalavimą dėl esamų statinių ir tinklų išdėstymo pateikimo.*

Atsakymas 5. Esamų valymo įrenginių planas, kuriame pažymėti esami nuotekų valymo statiniai ir tinklai, yra pateiktas konkurso sąlygų V skyriuje „Brėžiniai ir kiti dokumentai“. Su pasiūlymu prašome pateikti naujai planuojamų technologinių įrenginių dalių vietas išdėstymo plane. Esamų technologinių įrenginių dalių vietas pateikti nebūtina. Komisija pažymi, kad konkurso sąlygose buvo numatyta tiekėjų galimybė apžiūrėti darbų vykdymo vietą ir vietoje patikslinti statinių ir tinklų išdėstymo plano detales.

Prašymas. Perkančiosios organizacijos prašome pateikti vartojamos elektros energijos kiekio ir reagentų kiekio garantijų formas.

Atsakymas. Vartojamos elektros energijos kiekio ir reagentų kiekio garantijų formos jau yra įkeltos į CVP IS atskirais Word formato failais.

Direktorius



Egidijus Barčkus

2 skirsnis. Bendrosios sutarties sąlygos

Rangos sutarties dėl Šeduvos nuotekų valymo įrenginių rekonstrukcijos darbų pirkimo Bendrosios sutarties sąlygos yra:

Fédération Internationale des Ingénieurs-Conseils (FIDIC)

Rangovo projektuojamų statybos ir inžinerinių darbų, elektros ir mechanikos įrenginių
Projektavimo ir statybos bei įrangos sutarties sąlygos
FIDIC „Geltonoji“ knyga,

(išleistos pirmuoju leidimu 1999 metais anglų kalba ir antruoju vertimu į lietuvių kalbą
2007 metais leidimu, ISBN 978-9986- 687-17-7)

Bendrųjų sutarties sąlygų taikymas

1. Bendrosios FIDIC sutarties sąlygos taikomos sutinkamai su STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ (2016-12-02 įsakymas Nr. D1-848 (TAR, Nr. 16-28228) 2 punkto nuostatomis.
2. Esant kokiems nors prieštaravimams ar neatitikimams tarp atitinkamų Bendrųjų sutarties sąlygų ir Konkrečių sutarties sąlygų straipsnių, viršenybę turi Konkrečios sutarties sąlygos. Straipsnių nuostatos, nepakeistos Konkrečiose sutarties sąlygose, galioja tokios redakcijos, kokia jos yra pateiktos Bendrosiose sutarties sąlygose.
3. Bendrosios sutarties sąlygos nėra pridamos prie šių pirkimo dokumentų/ sutarties dokumentų. Konkurso dalyvis/ Rangovas gali jas įsigyti iš leidėjų¹.

¹ Leidinius galima įsigyti: Lietuvių kalba ir anglų kalba - UAB „Sweco Lietuva“ (Gerulaičio g. 1 (II aukštas), LT - 08200 Vilnius) <http://www.sweco.lt/Lt/Lithuania/Apie-Sweco/Leidyba/> arba anglų kalba – FIDIC sekretoriatas Šveicarijoje P. O. Box 311, CH-1215 Geneva 15, Switzerland, Fax: 41 (22) 799 4901, <http://fidic.org/bookshop/>.

4 skirsnis. Konkrečios sutarties sąlygos

Konkrečios sąlygos apima anksčiau paminėtų Bendrųjų sąlygų pataisymus ir papildymus. Sutarties sąlygos, pateiktos pasiūlymo priede, turi būti galiojančios kaip šių sutarties sąlygų dalis. Konkrečių sutarties sąlygų numeracija atitinka Bendrųjų sąlygų numeraciją.

1 straipsnis. Bendrosios nuostatos	
1.1 punktas	Sąvokos
1.1.1	Sutartis
1.1.1.6	Žiniaraščiai
	<i>Pakeisti 1.1.1.6 papunktį ir jį išdėstyti taip:</i> „Žiniaraščiai“ – Užsakovo paruošti Darbų kainų žiniaraščiai, užpildyti Rangovo siūlomomis Darbų kainomis ir pateikti kartu su Pasiūlymo raštu, kurie yra Sutarties dalis. Žiniaraščių elektroninė forma Microsoft Office Excel formatu bus sukurta Užsakovo naudojantis Statybos sutarčių įgyvendinimo priežiūros programa (SSĮP) ir pateikta konkurso dalyviams paskelbus Rangos darbų pirkimą su pirkimo dokumentais. Rangovas, pasirašęs sutartį, privalo pateikti Užsakovui užpildytą žiniaraščių elektroninę versiją Microsoft Office Excel formatu.
1.1.1.9	Pasiūlymo priedai
	<i>Pakeisti papunkčio 1.1.1.9 pavadinimą į „Pasiūlymo priedas“ ir išdėstyti jį taip:</i> „Pasiūlymo priedas“ – pavadintas „Pasiūlymo priedu“ ir užpildytas dokumentas, kuris pridėtas prie Pasiūlymo rašto ir sudaro jo dalį.
1.1.2	Šalys ir asmenys
1.1.2.4	Inžinierius
	<i>Pakeisti papunktį 1.1.2.4 ir jį išdėstyti taip:</i> „Inžinierius“ – juridinis asmuo, Užsakovo paskirtas būti Inžinieriumi, siekiant įgyvendinti Sutartį, ir tuo vardu įvardytas Pasiūlymo priede arba kitas Užsakovo kuriam nors laikotarpiui paskiriamas asmuo, apie kurį pranešama Rangovui pagal 3.4 punktą <i>[Inžinieriaus pakeitimas]</i>. Inžinierius taip pat turi vykdyti Statinio statybos techninio priežiūrėtojo funkcijas pagal STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ reikalavimus.
1.1.2.11	Perkantysis subjektas
	<i>Papildyti nauju 1.1.2.11 papunkčiu „Perkantysis subjektas“:</i> Perkantysis subjektas nurodytas Pasiūlymo priede.
1.1.2.12	Įgyvendinančioji institucija
	<i>Papildyti nauju 1.1.2.12 papunkčiu „Įgyvendinančioji institucija“:</i> Įgyvendinančioji institucija nurodyta Pasiūlymo priede.

1.1.3	Datos, bandymai, etapai ir jų užbaigimas
1.1.3.1	Pradžios data
	<i>Pakeisti 1.1.3.1 punktą ir jį išdėstyti taip:</i> „Pradžios data“ yra pirkimo pradžios data.
1.1.3.7	Pranešimo apie defektus laikas
	<i>Papildyti 1.1.3.7 papunktį:</i> Pasiūlymo priede nurodytas pranešimo apie defektus laikas nepakeičia garantinio termino, nustatyto LR Civiliniame kodekse (6.698 straipsnis) ir LR Statybos įstatyme (36 straipsnio 1 dalis). Garantinis terminas – laikas per kurį Rangovas užtikrina, kad statybos objektas atitinka normatyvinių statybos techninių dokumentų nustatytus rodiklius ir yra tinkamas naudoti pagal Sutartyje nustatytą paskirtį. [rangos (įrenginių) garantinis terminas yra toks, kaip nustatyta jos gamintojo išduodamuose dokumentuose. Rangovas pranešimo apie defektus laikotarpiu atsiradusius defektus turi ištaisyti per pagrįstą laiką (protingą terminą), bet ne ilgiau kaip per 1 mėnesį nuo pranešimo apie atsiradusį defektą. Rangovas kartu su Rangovo atliktų statybos darbų perdavimo Užsakovui aktu turi pateikti dokumentą, kuriuo užtikrinamas garantinio laikotarpio prievolių įvykdymas pagal pasirašytą rangos sutartį. Šis dokumentas rangovo nemokumo ar bankroto atveju turi užtikrinti dėl Rangovų kaltės atsiradusių defektų, nustatytų per pirmuosius 3 statinio garantinio termino metus, šalinimo išlaidų apmokėjimą Užsakovui. Defektų šalinimo užtikrinimo suma statinio garantiniu 3 metų laikotarpiu turi būti ne mažesnė kaip 5 procentai statinio statybos kainos (LR Statybos įstatymo aktuali redakcija (41 straipsnio 2 dalis)).
1.1.3.10	Statybos užbaigimo dokumentas
	<i>Papildyti nauju 1.1.3.10 papunkčiu „Statybos užbaigimo dokumentas“:</i> „Statybos užbaigimo dokumentas“ – LR Statybos įstatymo ir statybos techninio reglamento STR 1.05.01:2017 „Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas“ nustatyta tvarka surašomas dokumentas, patvirtinantis, kad statinys yra pastatytas pagal statinio projekto sprendinius.
1.1.4	Pinigai ir mokėjimai
1.1.4.1	Priimta sutarties suma
	<i>Pakeisti 1.1.4.1 punktą ir jį išdėstyti taip:</i> „Priimta Sutarties suma“ – Rangos sutartyje nurodyta suma, už kurią Rangovas įsipareigoja atlikti visus Darbus bei ištaisyti visus defektus.

1.1.6	Kitos sąvokos
1.1.6.1	Rangovo dokumentai
	<i>Papildyti 1.1.6.1 papunktį</i> Ši sąvoka taip pat apima Statinio kadastrinių matavimų bylą - Statinio kadastro duomenų nustatymo metu pagal Įstatymų reikalavimus parengtų planų, užpildytų kadastro formų ir kitų dokumentų apie nekilnojamąjį turtą, sukomplektuotą rinkinį.
1.1.6.7	Statybvietė
	<i>Papildyti 1.1.6.7 papunktį:</i> Tai statinio statybos darbų vieta (teritorija, kurios ribos nustatomos statinio projekte atsižvelgiant į vykdomus statybos darbus, kuri gali sutapti ar nesutapti su statybos sklypo ribomis).
1.1.6.10	SSĮP
	<i>Papildyti nauju 1.1.6.10 papunkčiu „SSĮP“:</i> „SSĮP (Statybos sutarčių įvykdymo priežiūra)“ - tai įgyvendinančiosios institucijos sukurta informacinių technologijų pagrindu veikianti programa, skirta įgyvendinančiojoje institucijoje administruojamų projektų statybos sutarčių įvykdymo priežiūrai atlikti (detalesnė informacija www.apva.lt).
1.1.6.11	<i>Papildyti nauju 1.1.6.11 papunkčiu „Bauda“:</i> „Bauda“ - tai konkreti pinigų suma, kurią Rangovas turi sumokėti Užsakovui, jei neįvykdo savo prievolių per sutartyje nustatytą terminą. Taikoma 8.13 punkte nustatyta tvarka.
1.5 punktas	Dokumentų pirmumas
	<i>Pakeisti 1.5 punkto pirmos pastraipos antrą sakinį:</i> Tuo tikslu šioje sutartyje galioja toks dokumentų svarbos eiliškumas: (a) Rangos Sutartis, (b) Pirkimo dokumentų paaiškinimai ir prieš pasirašant Sutartį surengto susirinkimo protokolas, <i>jei taikoma</i>, (c) Pasiūlymo raštas su Pasiūlymo priedu, (d) Konkrečios sutarties sąlygos, (e) Bendrosios sutarties sąlygos, (f) Užsakovo reikalavimai, (g) Įkainuoti kainų žiniaraščiai (iš Rangovo Pasiūlymo), (h) vertinimo komisijos paklausimai ir konkurso dalyvio atsakymai (jei taikoma) (i) Rangovo techninis pasiūlymas su Programa (j) Kiti dokumentai ir priedai.
1.6 punktas	Rangos sutartis
	<i>Pakeisti 1.6 punktą „Rangos sutartis“ ir jį išdėstyti taip:</i>

	Rangos sutartis turi būti grindžiama forma, kuri pridėta prie pirkimo dokumentų. Sudarant Rangos sutartį, įstatymo numatomas registracijos ir kitas mokesčių išlaidas (jeigu yra) padengia Užsakovas.
1.10 punktas	Užsakovo naudojimasis Rangovo dokumentais
	<i>Pakeisti 1.10 punkto paskutinę pastraipą ir ją išdėstyti taip:</i> Užsakovas, Perkančioji organizacija ir Įgyvendinančioji institucija turi teisę laisvai naudotis Rangovo sukurtais dokumentais šio projekto įgyvendinimo tikslais.
1.12 punktas	Konfidenciali informacija
	<i>Papildyti 1.12 punktą pastraipa:</i> Rangovas privalo atskleisti visą turimą konfidencialią bei kitokią informaciją, kurios Užsakovui, Inžinieriui, Perkančiajai organizacijai, Įgyvendinančiajai Institucijai, teisėsaugos ar Projekto įgyvendinimo kontrolę vykdančioms institucijoms gali pagrįstai jos reikėti, kad patikrintų, kaip Rangovas laikosi Sutarties. Savo atsakomybių ribose kiekviena Šalis privalo užtikrinti, kad būtų laikomasi Lietuvos Respublikos Įstatymų, reglamentuojančių valstybės, tarnybos ar komercinės paslaptis bei duomenų apsaugą.
1.13 punktas	Įstatymų laikymasis
	<i>Pakeisti 1.13 punkto pirmą pastraipą:</i> Rangovas, vykdydamas Sutartį, privalo laikytis Lietuvos Respublikos teritorijoje galiojančių įstatymų. Jeigu Konkrečiose sąlygose nenumatyta kitaip.
1.14 punktas	Solidarioji atsakomybė
	<i>Papildyti 1.14 punktą trečia pastraipa:</i> c) jei Rangovas veikia jungtinės veiklos (partnerystės) pagrindu, jungtinės veiklos sutartimi nustatytų partnerių keitimas be išankstinio raštiško Užsakovo sutikimo yra laikomas sutarties pažeidimu. Pagrindinis jungtinės veiklos partneris gali būti keičiamas tik tai kitu jungtinės veiklos sutartyje įvardytu jungtinės veiklos partneriu, kuris atitinka pirkimo dokumentuose pagrindiniam jungtinės veiklos partneriui iškelto kvalifikacinius reikalavimus.
1.15 punktas	Perkančiojo subjekto funkcijos
	<i>Papildyti 1.15 punktu „Perkančiojo subjekto funkcijos“</i> <i>Perkantysis subjektas vykdo LR Pirkimų, atliekamų vandentvarkos, energetikos, transporto ar pašto paslaugų srities perkančiųjų subjektų, įstatyme jai nustatytas funkcijas..</i>
1.16 punktas	Įgyvendinančiosios institucijos funkcijos
	<i>Papildyti 1.16 punktu „Įgyvendinančiosios institucijos funkcijos“</i> Įgyvendinančiosios institucijos funkcijas vykdo LR Aplinkos ministerijos Aplinkos projektų valdymo agentūra.
2 straipsnis. Užsakovas	

2.2 punktas	Leidimai, licencijos arba suderinimai
	<i>Išdėstyti punkto 2.2 pirmą pastraipą taip:</i> Statybą leidžiantį dokumentą (pagal įgaliojimą) gauna Rangovas. Užsakovas privalo (kai turi tokias galimybes), Rangovo prašomas, suteikti įmanomą pagalbą: <i>Papildyti punktą 2.2 sakiniu:</i> Rangovas savo lėšomis privalo gauti visus reikalingus leidimus iš atitinkamų valstybės ir/ar savivaldybės įstaigų. Tokie leidimai apima leidimus eismo nukreipimams, kelių uždarymo leidimai, gyvenimo ir darbo leidimai, leidimai radijo ryšio priemonėms, leidimai žemės darbams ar inžinerinių tinklų perkėlimui, aplinkosaugos leidimai ir kt.
2.6 punktas	Užsakovo teisė kontroliuoti ir prižiūrėti statybos darbus
	<i>Papildyti nauju punktu 2.6 „Užsakovo teisė kontroliuoti ir prižiūrėti statybos darbus“</i> Užsakovas turi teisę kontroliuoti ir prižiūrėti Rangovo bei subrangovų atliekamų Darbų eigą ir kokybę, Programos laikymąsi, Rangovo tiekiamų medžiagų kokybę, Užsakovo perduodamų medžiagų naudojimą. Įgyvendindamas šią teisę Užsakovas neturi teisės kištis į Rangovo ūkinę komercinę veiklą. Užsakovas, nustatęs nukrypimus nuo Sutarties sąlygų, kurie gali pabloginti Darbų kokybę, ar kitus trūkumus, privalo apie tai nedelsdamas pranešti Rangovui ir Inžinieriui. Rangovas privalo vykdyti statybos metu gautus Užsakovo nurodymus, jeigu šie nurodymai yra pateikiami Inžinieriui pritarus ir neprieštarauja Sutarties sąlygoms ir normatyviniams statybos dokumentams bei nėra kišimasis į Rangovo ūkinę komercinę veiklą.
3 straipsnis. Inžinierius	
3.1 punktas	Inžinieriaus pareigos ir teisės
	<i>Pakeisti 3.1 punkto pirmą pastraipą ir ją išdėstyti taip:</i> Užsakovas turi paskirti juridinį asmenį - Inžinierių, kuris privalo atlikti pareigas, numatytas pagal Sutartį. Inžinieriaus personalą turi sudaryti tinkamos kvalifikacijos specialistai, tarp jų statinio statybos techninės priežiūros vadovas ir statinio statybos specialiujų darbų vadovai, turintys kvalifikacijos atestatus, atitinkančius sutartyje numatyto statinio pobūdį bei kiti profesionalai, kurie yra kompetentingi eiti tas pareigas. Užsakovui vykdant savo pareigas bei įgyvendinant teises, susijusias su statybos priežiūra ir kontrole, taip pat dalyvauja Inžinierius. Inžinieriaus teisės ir pareigos, susijusios su statybos priežiūra ir kontrole, nustatomos Užsakovo ir Inžinieriaus sudarytoje (paslaugų) sutartyje, taip pat šioje Sutartyje. Inžinierius turi gauti atskirą raštišką Užsakovo patvirtinimą: (a) Rangovui keičiant Sutartyje numatytus ar siūlant kitus Subrangovus (b) prieš imantis veiksmų, kurie gali pakeisti Sutarties kainą, pratęsti baigimo laiką ar žymiai įtakoti darbų vykdymą (c) prieš Rangovui nurododamas pagal 13.1 punktą atlikti Pakeitimus (d) patvirtinant Rangovo pateiktą arba pataisytą 8.3 punkte įvardytą Programą.
3.6 punktas	Vadybiniai susirinkimai

	Papildyti nauju punktu 3.6 „Vadybiniai susirinkimai“: Inžinierius, Užsakovo atstovas arba Rangovo atstovas gali pareikalauti sutarties šalis dalyvauti vadybiniuose susirinkimuose statybos aikštelėje. Šių susirinkimų tikslas aptarti Programos vykdymą, apžvelgti pasirengimą būsimam darbui, spręsti kitus sutarties vykdymo klausimus. Inžinierius turi protokoluoti šiuos susirinkimus ir protokolo kopijas išsiuntinėti visiems dalyviams ir Užsakovui.
4 straipsnis. Rangovas	
4.1 punktas	Bendrosios Rangovo prievolės
	Papildyti 4.1 punkto pirmą pastraipą sakiniu: Rangovas privalo parengti Nuolatinių darbų projektą pagal STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ . Papildyti 4.1 punkto trečią pastraipą sakiniu: Darbai ar jų dalis neturi būti laikoma baigta ir parengta perimti, pagal 10.1 punktą [Darbų ir Grupių perėmimas], kol Inžinieriui neperduoti tie dokumentai ir naudojimo ir priežiūros instrukcijos bei kiti privalomieji Rangovo dokumentai, būtini Užsakovui, kad galima būtų pradėti statybos užbaigimo procedūras pagal STR 1.05.01:2017 „Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas“. Papildyti 4.1. punkto ketvirtą pastraipą sakiniu: Rangovas privalo statybos darbus vykdyti STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ nustatyta tvarka. Papildyti 4.1 punktą: Rangovas įsipareigoja užtikrinti, kad per visą Sutarties vykdymo laikotarpį (laiką, kai pagal pirkimo sutartį bus atliekami Darbai) Rangovo darbuotojams, vykdančioms Sutartį (atskiroms darbuotojų grupėms), mokamas vidutinis darbo užmokestis būtų ne mažesnis, nei nurodytas Rangovo pasiūlyme. Rangovas privalės kartą per mėnesį Užsakovui pateikti įrodymus apie darbuotojams, vykdančioms Sutartį (atskiroms darbuotojų grupėms), mokamą vidutinį darbo užmokestį (vadovo, buhalterio pasirašytus dokumentus: per praėjusį mėnesį objekte dirbusių darbuotojų sąrašą (pagal pareigybes), objekte dirbusiems darbuotojams sumokėtą darbo užmokestį, per praėjusį mėnesį darbuotojams sumokėtą vidutinį darbo užmokestį, SODROS duomenų bazės išrašus). Už kiekvieną nustatyto įsipareigojimo neįgyvendinimo ir / ar nesilaikymo atvejį Rangovas privalo sumokėti Užsakovui 5 000 Eur dydžio baudą. Baudos sumokėjimas neatleidžia Rangovo nuo prisiimtų sutartinių įsipareigojimų įvykdymo
4.2 punktas	Atlikimo užtikrinimas
	Panaikinti 4.2 punkto antrą paragrafą ir vietoje jo įrašyti: Atlikimo užtikrinimas pateikiamas sutarties valiuta. Atlikimo užtikrinimas turi būti pateiktas banko garantijos forma arba pervedamas nustatyto dydžio užstatas. Ne vėliau kaip per 14 dienų nuo sutarties pasirašymo dienos ir ne vėliau negu iki

	kreipimosi dėl išankstinio mokėjimo pateikimo Užsakovui, Rangovas turi pristatyti Užsakovui originalų atlikimo užtikrinimą bei jo kopiją pasiųsti Inžinieriui. Atlikimo užtikrinimas turi būti išduotas Lietuvos Respublikoje įsikūrusios arba Užsienyje įsikūrusios juridinės įstaigos, prieš tai gavus išankstinį Užsakovo pritarimą dėl Užsienio šalyje atlikimo užtikrinimą išduodančio juridinio asmens pasirinkimo. Atlikimo užtikrinimas turi būti pateiktas pagal pirkimo dokumentuose pateiktą formą ir išduotas Užsakovo vardu. Užsakovas turi teisę atmesti Atlikimo užtikrinimą, gavęs informaciją, kad Sutarties atlikimą užtikrinantis juridinis asmuo tapo nemokus ar neįvykdė įsipareigojimų kitiems ūkio subjektams arba netinkamai juos vykdė. <i>Panaikinti 4.2 punkto trečią paragrafą ir vietoje jo įrašyti:</i> Rangovas turi užtikrinti, kad Atlikimo užtikrinimas būtų galiojantis ir įvykdomas 84 dienos po to, kai Rangovas vykdys ir užbaigs Darbus ir bus išduota Perėmimo pažyma. Šios 84 dienos skirtos Užsakovo būtiniams veiksams, susijusiems su Statybos užbaigimo akto gavimu (1.1.3.10), atlikti (56 dienos) ir Statybos užbaigimo akto pasirašymo veiksams įvardytiems STR 1.05.01:2017 „Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas“ (28 dienos), kuriuos atlieka Valstybės institucijos. Jeigu Atlikimo užtikrinime nurodyta data, iki kurios jis galioja, o 28 dienas prieš galiojimo pabaigą dėl Rangovo kaltės dar negautas Statybos užbaigimo aktas, tai jis privalo pratęsti Atlikimo užtikrinimo galiojimo laiką tol, kol Darbai bus visiškai baigti ir surašytas Statybos užbaigimo aktas. <i>Panaikinti 4.2 punkto šeštą paragrafą ir vietoje jo įrašyti:</i> Užsakovas turi grąžinti Rangovui atlikimo užtikrinimo dokumentą per 21 dieną po Statybos užbaigimo akto surašymo.
4.3 punktas	Rangovo atstovas
	<i>Papildyti 4.3 punkto antrą pastraipą:</i> Rangovas, net ir tuo atveju jeigu Rangovo atstovas jau yra įvardintas sutartyje, iki Darbo pradžios pateikia Inžinieriui išsamius duomenis apie Rangovo atstovo asmenį ir jo kvalifikaciją. <i>Papildyti 4.3 punkto septintą pastraipą:</i> Jeigu Rangovo atstovas arba kiti jo įgalioti asmenys laisvai nekalba lietuviškai, Rangovas privalo savo sąskaita užtikrinti tinkamą vertimą viso jo darbo laiko metu.
4.4 punktas	Subrangovai
	Papildyti 4.4 punkto pastraipos (b) pabaigoje „ir medžiagų bei įrangos gamintojų“ ir pridėti: 1. Subrangovų keitimas kitais, sutartyje nenumatytais subrangovais, subrangovų keitimas vietomis tarp sutartyje numatytų subrangovų ar didesnės (mažesnės) darbų dalies, negu buvo įvardyta Rangovo pasiūlyme, perdavimas kitam sutartyje numatytam subrangovui galimas tik tiems darbams, kuriuos Rangovas savo pasiūlyme buvo numatęs perduoti subrangovams ir tik gavus Užsakovo ir Inžinieriaus sutikimą. 2. Rangovas turi teisę siūlyti pakeitimus, numatytus 4.4 punkto 1 dalyje tik esant bent vienai iš šių priežasčių:

	2.1. kai Subrangovas nebeatitinka kvalifikacinių reikalavimų, nustatytų pirkimo sąlygose, įskaitant, kai Subrangovas yra likviduojamas, bankrutavęs ar jam iškelta bankroto byla; 2.2. Subrangovas praranda kompetenciją, išteklius, techninį ir finansinį pajėgumą bei atsisako ar negali tinkamai atlikti subrangos darbų; 2.3. siekiant tinkamai ir laiku įvykdyti Sutartį, būtina padidinti darbų spartą dėl darbų atlikimui nepalankių gamtinių sąlygų ar kitų pagrįstų/nenumatytų aplinkybių; 2.4. kai atsiranda būtinybė atlikti nenumatytus papildomus darbus; 3. Kartu su prašymu pakeisti Sutartyje nurodytą Subrangovą ar jam priskiriamų darbų dalį Rangovas Inžinieriui turi pateikti dokumentus kurie įrodo, kad siūlomas Subrangovas atitinka šiuos reikalavimus: 3.1. Subrangovas privalo būti registruotas fizinis arba juridinis asmuo, turintis LR Statybos įstatymo nustatyta tvarka išduotą kvalifikacijos atestatą, suteikiantį teisę vykdyti Darbų dalį, kuriai Subrangovas numatomas samdyti. 3.2. Jeigu keičiamas Subrangovas, kurio pajėgumais buvo remtasi viešojo pirkimo metu įrodant atitikimą kvalifikaciniams reikalavimams, naujas subrangovas privalo taip pat atitikti tiems patiems kvalifikaciniams reikalavimams. 4.4. punkto (d) papunktis netaikomas
4.5 punktas	Paskirtieji subrangovai
	4.5. Punktas netaikomas
4.10	Statyb vietės duomenys
	Pakeisti 4.10 punkto (a) papunkčio formuluotę ir ją išdėstyti taip: Statyb vietės formą ir gamtinę aplinką, taip pat geologines sąlygas
4.16 punktas	Prekių pervežimas
	Papildyti 4.16 punkto (a) papunktį, gale sakinio pridedant: “ ... pridedant atvežtinių prekių (medžiagų ir/ar įrangos) sąrašus ir techninę informaciją apie atvežamų prekių atitikimą techninėms specifikacijoms, kopiją”.
4.19 punktas	Elektra, vanduo ir dujos
	4.19 punkto paskutinę pastraipą išdėstyti taip: Rangovas kiekvieną mėnesį turi sumokėti už sunaudotą elektros energiją, vandenį, dujas ir kitus energetinius resursus bei kitas komunalines paslaugas pagal atitinkamu metu galiojančius tarifus.
4.20 punktas	Užsakovo įrengimai ir pateikiamos medžiagos
	Pakeisti 4.20 punktą ir jį išdėstyti taip: Šis punktas netaikomas. Užsakovas sutarties vykdymui jokių medžiagų ir įrengimų nepateikia

4.21 punktas	Darbų eigos ataskaitos
	<i>Pakeisti 4.21 punktą ir jį išdėstyti taip:</i> Rangovas kas mėnesį privalo parengti Darbų eigos ataskaitas ir pateikti Inžinieriui 2 egzempliorius. Kiekvienoje ataskaitoje turi būti: (a) išsamus Darbų eigos aprašymas, įskaitant kiekvieną projektavimo etapą, tiekimą, gamybą, montavimą, statybą ir bandymus; (b) bandymų rezultatai ir Medžiagų sertifikatai; (c) saugos darbe statistika; (d) faktinės ir planuotos Darbų eigos palyginimai, pateikiant išsamią informaciją apie visus įvykius arba aplinkybes, kurios galėtų sutrukdyti baigti Darbus kaip numato Sutartis, ir priemonės, kurių imamasi (arba reikėtų imtis) siekiant išvengti vėlavimo; (e) nuotraukos, rodančios gamybos bei Statybvietėje atliktų Darbų eigą bei kuriose užfiksuotas paslėptų darbų atlikimas.
4.23 punktas	Rangovo veiksmai Statybvietėje
	<i>Papildyti 4.23 punktą pastraipomis:</i> Rangovas turi apmokėti visus kaštus, susijusius su informacinių stendų ir nuolatinių aiškinamųjų stendų pastatymu ir priežiūra visą jų įrengimo laikotarpį. Informaciniai stendai ir nuolatiniai aiškinamieji stendai turi būti įrengti projekto statybvietėse atitinkamai pagal Statybos įstatymo bei ES lėšomis finansuojamų projektų reikalavimus. Detalius reikalavimus Rangovui pateikia Užsakovas. Informaciniai stendai turi būti įrengti prieš pradedant statybos darbus ir turi būti pašalinami po Statybos užbaigimo bet ne vėliau kaip iki galutinio atliktų darbų akto patvirtinimo dienos, pakeitus juos nuolatiniais aiškinamaisiais stendais. Informaciniame stende bei nuolatiniam aiškinamajame stende gali būti įvardyta ir Įgyvendinančioji Institucija, nurodyta pasiūlymo priede.
4.25 punktas	Esamos inžinerinės komunikacijos
	<i>Papildyti nauju punktu 4.25 Esamos inžinerinės komunikacijos:</i> Vykdam žemės kasimo darbus inžinerinių tinklų, susisiekimo komunikacijų ir kitų objektų apsaugos zonose (statybvietėje ar šalia jos), Rangovas privalo vadovautis STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ nustatyta tvarka. Rangovas atsako už bet kokią žalą, padarytą esamiems keliams, tranšėjoms, vamzdžiams, kabeliams ir kt. atliekant Darbus, įskaitant ir subrangovų atliekamus darbus, ir privalo ištaisyti tokią žalą savo sąskaita iki Darbų užbaigimo termino. Rangovas susitaria su vietinės valdžios įstaigomis ir turto savininkais dėl inžinerinių tinklų pašalinimo, perkėlimo ir atstatymo pagal Inžinieriaus nurodymus. Rangovas padengia tokių darbų sąnaudas.
4.26 punktas	Mokymai Užsakovo darbuotojams
	<i>Papildyti nauju 4.26 punktu „Mokymai Užsakovo darbuotojams“ [Jeigu taikoma]:</i>

	Rangovas turi pravesti mokymus (teorinius ir praktinius) Užsakovo darbuotojams, kaip eksploatuoti ir tinkamai prižiūrėti pastatytą objektą ir jame sumontuotą įrangą..
5 straipsnis. Projektavimas	
5.1 punktas	Bendrosios projektavimo prievolės
	<i>Pakeisti pirmą 5.1 punkto pastraipą ir ją išdėstyti taip:</i> Rangovas, imdamasis atsakomybės, privalo parengti Statinio projektą vadovaudamasis Lietuvos Respublikos 1995 m. gruodžio 12 d. Nr. I-1120 Teritorijų planavimo įstatymu (aktualia redakcija), Lietuvos Respublikos 1996 m. kovo 19 d. Nr. I-1240 Statybos įstatymu ir STR 1.04.04:2017 “Statinio projektavimas, projekto ekspertizė” nuostatomis. Projektą turi rengti Statinio projektuotojas - fizinis asmuo, juridinis asmuo, kita užsienio organizacija, turintys Statybos įstatymo nustatytą teisę užsiimti statinio projektavimu Rangovas Inžinieriui patvirtinti privalo pateikti projektavimo įmonės ir projekto vadovo, kurio teisės ir pareigos pateiktos STR 1.04.04:2017 “Statinio projektavimas, projekto ekspertizė”, pavadinimą, pavardę su kontaktiniais duomenimis, kvalifikacijos atestatų kopijas. Rangovas, pradėjęs projektavimo darbus, pateikia Užsakovui ir Inžinieriui atsakingų už projektavimą vadovų, projekto dalies vadovų ir kitų atsakingų už projektavimą asmenų sąrašą su jų kvalifikacijos atestatais ir kontaktiniais duomenimis. <i>Pakeisti trečią ir ketvirtą 5.1 punkto pastraipas ir jas išdėstyti taip:</i> Rangovas, gavęs pranešimą pagal 8.1 punktą [Darbo pradžia], privalo išnagrinėti Užsakovo reikalavimus: bendruosius ir specialiuosius reikalavimus, projektavimo sąlygas, nužymėjimo duomenis ir kitus dokumentus, išsamiai susipažinti su statybviete, patikrinti pagrindinius projektinius duomenis (t.y. vandens, nuotekų, dumblo ir t.t. kokybinius ir kiekybinius rodiklius), užsakyti ir atlikti visus projekto parengimui reikalingus aikštelės ir/arba statinių tyrimus ir/arba bandymus. Rangovas per Pasiūlymo priede nurodytą laiką, skaičiuojamą nuo Darbo pradžios, privalo pranešti Inžinieriui apie visas Užsakovo dokumentuose arba atskaitos duomenyse rastas klaidas, neatitikimus ar kitus trūkumus. Inžinierius, gavęs tokį pranešimą, privalo nuspręsti, ar taikytinas 13 straipsnis [Pakeitimai ir pataisymai], ir tai tinkamu būdu pranešti Rangovui. Jeigu patyręs Rangovas, tinkamai vykdydamas savo prievoles, iki Pasiūlymo pateikimo tyrinėdamas Statybvietę ir profesionaliai nagrinėdamas Užsakovo reikalavimus ar kitą Užsakovo dokumentaciją būtų galėjęs surasti klaidą, neatitikimą ar kitą trūkumą, tai Baigimo laikas neturi būti pratęsiamas ir Sutarties kaina neturi būti taisoma. <i>Papildyti 5.1 punktą pastraipa:</i> Užsakovas privalo pateikti Rangovui privalomuosius techninio projekto rengimo dokumentus, jei tokie dokumentai nebuvo pateikti kartu su Pirkimo dokumentais. Užsakovas gali paprašyti Rangovą nurodyti projektuojamo statinio energijos resursų poreikius (pvz. elektros, šilumos, vandens ir t.t.) ir kitus duomenis, kurie reikalingi parengti privalomuosius techninio projekto rengimo dokumentus. Statinio projektas turi būti parengtas laikantis projektavimo sąlygų, teritorijų planavimo dokumentų, sutartyje pateiktų Užsakovo reikalavimų bei atitikti STR 1.04.04:2017 “Statinio projektavimas, projekto ekspertizė” reikalavimus. Už pastatytą statinį (galutinį rezultatą) pagal parengtą statinio projektą pilnai atsako Statinio projektuotojas bei Rangovas.
5.7 punktas	Naudojimo ir priežiūros instrukcijos

	<i>Pakeisti 5.7 punkto pavadinimą į „Eksploatacijos ir priežiūros instrukcijos“ ir jį išdėstyti taip:</i> Rangovas turi pateikti Užsakovui tris (3) kopijas Eksploatacijos ir Priežiūros instrukcijų lietuvių kalba. Instrukcijose turi būti išsamiai aprašytas sumontuotų įrenginių eksploatavimas ir priežiūra, įskaitant visą mechaninę ir elektros įrangą, kuri buvo įrengta pagal šią sutartį. Kartu turi būti pateikti minėtos įrangos techniniai pasai. Detalūs reikalavimai dėl eksploatacijos ir priežiūros instrukcijų pateikiami sutarties dalyje „Užsakovo reikalavimai“.
6 straipsnis. Tarnautojai ir darbininkai	
6.5 punktas	Darbo valandos
	<i>Papildyti 6.5 punktą:</i> Darbo valandos nustatomos vadovaujantis Lietuvos Respublikos darbo kodeksu. Nacionalinės bei švenčių dienos – nedarbo dienos.
6.9 punktas	Rangovo personalas
	<i>Papildyti 6.9 punktą po trečio sakinio įterpiant:</i> Tuo atveju, kai yra abejonių dėl Rangovo personalo kvalifikacijos, Inžinieriaus prašymu Rangovas privalo pateikti informaciją apie kiekvienos kategorijos personalo kvalifikaciją ir patirtį atitinkamose veiklos srityse.
7 straipsnis. Įranga, Medžiagos ir Darbų kokybė	
7.1 punktas	Vykdyimo būdas
	<i>Papildyti 7.1 punkto punktą (a) papunktį:</i> (a) bei vadovaudamasis galiojančiais normatyvinių statybos techninių dokumentų reikalavimais. <i>Papildyti 7.1 punktą įrašant paskutinę pastraipą:</i> Visais atvejais darbai turi būti atlikti panaudojant tokius statybos produktus, kurių savybės per ekonomiškai pagrįstą statinio naudojimo trukmę užtikrintų esminius statinio reikalavimus.
7.6 punktas	Ištaisymo darbas
	<i>Papildyti punkto pirmą pastraipą (c) :</i> c) po „darbų saugai“ įterpti „arba kelia grėsmę kitų asmenų gyvybei arba turtui“.
8 straipsnis. Pradžia, uždelsimai ir sustabdymas	
8.1 punktas	Darbo pradžia
	<i>Pakeisti 8.1 punkto pirmą pastraipą ir ją išdėstyti taip:</i> Inžinierius per 7 dienas nuo Sutarties pasirašymo dienos turi informuoti Rangovą ir Užsakovą apie Darbo pradžios datą.
8.3 punktas	Programa

	<i>Pakeisti 8.3 papunktį ir jį išdėstyti taip:</i> Rangovas, gavęs Inžinieriaus pranešimą pagal 8.1 punktą [Darbo pradžia] per 28 dienas privalo pateikti Inžinieriui išsamią Programą. Rangovas taip pat privalo Inžinieriui pateikti pataisytą Programą visuomet, kai pasikeičia darbų atlikimui būtinos sąlygos arba informacija, kuria buvo pagrįsti pirminiai įsipareigojimai arba ankstesnė programa yra nesuderinama su esama Darbų eiga arba Rangovo prievolėmis. Kiekviena programa turi apimti: i. Darbų atlikimo grafiką, kuriame turi būti pateikti inžinerinių tyrinėjimų projektavimo, ekspertizės, statybos leidimo gavimo terminai, statybos darbų kiekviename statinyje, įrangos montavimo, paleidimo ir derinimo terminai, bandymų, perdavimo Užsakovui ir defektų ištaisymo laiko terminai ir datos. Darbų atlikimo grafikas turi aiškiai perteikti darbų atlikimo eiliškumą. Įvardinama ir kiekvieną darbą vykdančios subrangovai. ii. Susipažinimo bei pritarimų laikotarpius su Rangovo dokumentais bei laikotarpius pastaboms pateikti; iii. paleidimo-derinimo darbų ir bandymų sekos ir laiko pasirinkimą; ir iv. statybos darbų technologijos projekto rengiamo vadovaujantis STR 1.06.01:2016 "Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra" nuostatomis parengimą. v. Pagal darbų atlikimo grafiką pateiktą numatomą Mokėjimų grafiką. Programa turi būti parengta Pasiūlyme pateiktos Programos pagrindu, turi būti aiški ir apimti visas darbų dalis. Inžinieriui pareikalavus, Rangovas turi pateikti visą smulkia pagalbinę informaciją: veiksmų aprašymus, numatomų vykdyti darbų metodus, darbų eiliškumą, ir kiekvieno proceso numatomą trukmę. Patikslintos Programos pateikimas neatleidžia Rangovo nuo atsakomybės atlikti darbus nustatyta apimti bei įvardytais terminais. Inžinierius, gavęs Užsakovo pritarimą, per 21 dieną po Programos gavimo, privalo ją patvirtinti arba atmesti, nurodydamas Sutarties neatitinkančias apimtis. Jeigu Inžinierius per 21 dieną po programos gavimo nepateikia pranešimo Rangovui, nurodydamas Sutarties neatitinkančias apimtis, tai Rangovas privalo toliau veikti pagal programą, laikydamasis kitų sutartinių įsipareigojimų. Užsakovo personalui, planuojančiam savo veiklą, turi būti suteikta teisė vadovautis programa. Rangovas nedelsdamas praneša Inžinieriui apie galimus ypatingus įvykius arba aplinkybes, galinčius nepalankiai paveikti darbą, padidinti Sutarties kainą arba dėl kurių bus uždelsiamas Darbų vykdymas. Inžinierius gali pareikalauti Rangovo pateikti būsimų įvykių arba aplinkybių poveikio įvertinimą ir (arba) siūlymą pagal 13.3 punktą [Pakeitimu tvarka]. Jeigu bet kuriuo metu Inžinierius informuoja Rangovą, kad programa (ties, kiek nurodoma) neatitinka Sutarties arba prieštarauja faktinei Darbų vykdymo eigai bei Rangovo išdėstytiems ketinimams, tai Rangovas, pagal šio punkto nuostatas, privalo pateikti Inžinieriui pataisytą programą. Patikslintos Programos pateikimas neatleidžia Rangovo nuo atsakomybės atlikti darbus nustatyta apimti bei įvardytais terminais
8.4 punktas	<i>Baigimo laiko pratęsimas</i>
	<i>Papildyti 8.4 punktą papunkčiais:</i> f) Užsakovas nevykdo ar netinkamai vykdo savo įsipareigojimus pagal šią Sutartį ir Rangovas negali vykdyti Darbų; g) Užsakovo pateikiami papildomi nurodymai Rangovui turi įtakos Rangovo Darbų atlikimo terminams;

	h) valstybės ar savivaldos institucijų veiksmai arba bet kokios kitos kliūtys, priskirtinos Užsakovui ir (arba) Užsakovo samdomiems tretiesiems asmenims, trukdo Rangovui laiku atlikti Darbus; i) vykdant Darbus paaiškėja šios Sutarties pasirašymo metu nenumatytos aplinkybės (nenumatytas projekto keitimas, trečiųjų asmenų (valstybinių ir savivaldybės institucijų bei įstaigų, vyriausybinių ir nevyriausybinių organizacijų), veiksmai ar neveikimas, ikiteismine ar teismine tvarka vykstantys ginčai, su Sutarties vykdymu susijusių teisės aktų nuostatų pasikeitimas, žemės savininkų, kurių sklypuose pagal projektą ir šią Sutartį turi būti vykdomi darbai, delsimas ar nesutikimas Užsakovo nustatytomis sąlygomis derinti projektą ir pan.); j) Rangovo Darbų atlikimo terminus lemia ypač nepalankios meteorologinės sąlygos (ši sąlyga taikoma tik tuo atveju, jei Darbai vykdomi pagal Sutartimi nustatytą darbų atlikimo Grafiką, kuriame aiškiai nurodyta, kokiais terminais atliekami konkretūs darbai (įskaitant žemės darbus) ir tik žiemos metu (nuo gruodžio 1 d. iki balandžio 15 d.); k) vėluojama apmokėti už atliktus darbus (Konkrečiųjų sutarties sąlygų 14.8 p.)
8.7 punktas	<i>Kompensacija už uždelimą</i>
	<i>Pakeisti 8.7 punkto paskutinę pastraipą ir ją išdėstyti taip:</i> Kompensacija už uždelimą ir bauda yra vienintelės kompensacijos, kurias už tokį nevykdymą, skirtingai nei nutraukimas pagal 15.2 punktą [Darbų nutraukimas Užsakovo iniciatyva], privalo mokėti Rangovas. Rangovui nesilaikant 8.2. punkto reikalavimų [Baigimo laikas] Užsakovas turi reikalauti Kompensacijos už uždelimą. Kompensacijos sumokėjimas Rangovo neatleidžia nuo įsipareigojimo baigti Darbus arba nuo kitų pareigų, įsipareigojimų arba atsakomybės pagal šią Sutartį.
8.13 punktas	<i>Baudų taikymas</i>
	<i>Papildyti nauju 8.13 punktu „Baudų taikymas“:</i> Pagal patvirtintoje Programoje numatytą Mokėjimų grafiką Rangovui pateikus 14.3. punkte numatytą kreipimąsi dėl mokėjimo Inžinierius privalo įvertinti jo atitikimą patvirtintoje Programoje nustatytam mokėjimo grafikui. Jeigu pagal Rangovo pateiktą kreipimąsi Inžinierius nustato faktiškai atliktus mažesnius atliktų darbų kiekius ir/arba pateiktame kreipimesi yra nurodyti mažesni atliktų darbų kiekiai pinigine išraiška lyginant su buvusiu Mokėjimų grafike, Inžinierius raštu informuoja Rangovą apie esamą neatitikimą mokėjimo grafikui, įvardydamas esamo atsilikimo apimtį, bei nustato terminą, ne ilgesnį nei iki kito Mokėjimo grafike nustatyto kreipimosi dėl mokėjimo pateikimo, esamam atsilikimui panaikinti. Rangovui nustatytu terminu neištaisius atsilikimo, jam taikoma 10 proc. dydžio bauda, nuo Patvirtintoje programoje pateikto mokėjimo grafiko Inžinieriaus nustatyto papildomo termino pabaigos momentui nustatytų nepateiktų mokėjimų apimčių. Baudos dydį apskaičiuoja Inžinierius, gavęs Užsakovo pritarimą ir apie savo sprendimą per 7 dienas informuoja Rangovą. Pritaikius baudą Rangovas per 21 dieną privalo pateikti pataisytą Programą. Neužbaigus visų darbų iki nustatyto galutinio darbų atlikimo termino pabaigos skaičiuojama kompensacija už uždelimą pagal 8.7 punktą.
9 straipsnis. Baigiamieji bandymai	
9.1 punktas	Rangovo prievolės

	Papildyti 9.1 punktą: Baigiamųjų bandymų metu būtina įvertinti reikalavimus nustatytus STR 1.05.01:2017 „Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas“. Baigiamieji bandymai taip pat apima valstybinių institucijų, tokių kaip Visuomenės sveikatos centras, Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamentas bei kitų institucijų inicijuojamus bandymus, tyrimus bei procedūras, kurias privaloma atlikti iki Statybos užbaigimo procedūrų.
10 straipsnis. Perdavimas Užsakovui	
10.1 punktas	Darbų ir grupių perėmimas
	Papildyti 10.1 punktą po antros pastraipos įterpiant naują pastraipą: Iki prašymo dėl Perėmimo pažymos išdavimo pateikimo Rangovas privalo pateikti Inžinieriui ir Užsakovui Sutartyje reikalaujamus dokumentus ir naudojimo ir priežiūros instrukcijos bei kitus privalomuosius Rangovo dokumentus, būtinus Užsakovui, kad galima būtų pradėti statybos užbaigimo procedūras pagal STR 1.05.01:2017 „Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas“. Pakeisti 10.1 punkto b) pastraipą ir ją išdėstyti: Atmesti prašymą, pateikiant atmetimo pagrindą ir nurodant darbą, kurį Rangovas turi atlikti arba dokumentus, būtinus pagal Sutartį ir 1.05.01:2017 „Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas“ pataisyti/pateikti, kad galėtų būti išduota Perėmimo pažyma. Tokiu atveju Rangovas pirmiau turi baigti nurodytą darbą arba pateikti/ištaisyti dokumentą ir tik po to pagal šį punktą kreiptis su kitu prašymu. Įterpti paskutinę pastraipą: Neatsižvelgiant į šio punkto nuostatas, Sutartiniai Rangovo įsipareigojimai nebus laikomi baigti, kol nebus įstatymų nustatyta tvarka pasirašytas Statybos užbaigimo aktas ir įvykdytos prievolės, nurodytos 11 straipsnyje. Rangovas (atlikdamas statybos užbaigimo procedūras pagal įgaliojimą) turi užtikrinti, kad Statybos užbaigimo aktas (1.1.3.10) būtų surašytas ne vėliau kaip per 56 dienas nuo Perėmimo pažymos išdavimo..
11 straipsnis. Atsakomybė už defektus	
11.9 punktas	Atlikimo pažyma
	Pakeisti 11.9 punktą ir jį išdėstyti taip: Punkto pirmoje ir antroje pastraipoje nurodytą „Inžinierių“ pakeisti į „Užsakovą“. (jei taikoma)
12 straipsnis. Bandymai po baigimo	
12.1 punktas	Bandymų po baigimo procedūra

	Papildyti 12.1 punktą pastraipa: Užsakovas turi teisę inicijuoti bet kokius papildomus bandymus ar patikrinimus po baigimo, kurie apmokami Užsakovo lėšomis.
13 straipsnis. Pakeitimai ir pataisymai	
13.1 punktas	Teisė daryti pakeitimus
	Pakeisti 13.1 punkto pirmą pastraipą: Prieš išduodant Perėmimo pažymą, Užsakovas, Inžinierius ir Rangovas, turi teisę inicijuoti ir siūlyti pakeitimus, kurie yra būtini Sutartyje nurodytiems tikslams pasiekti: Papildyti 13.1 punktą pastraipa: Pakeitimai gali būti atliekami esant vienai iš šių aplinkybių: 1. nenumatytos fizinės sąlygos, kaip apibrėžta 4.12 punkte; 2. Užsakovo rizikos padariniai, kaip apibrėžta 17.3 punkte; 3. nenugalimos jėgos (force majeure) aplinkybės; 4. praleidimai, netikslumai, kiti neatitikimai užsakovo reikalavimuose; 5. negalėjimas naudoti Pasiūlyme nurodytų Medžiagų/Įrangos dėl nuo Rangovo nepriklausančių aplinkybių (rinkoje nebegaminamos/nebetiekiamos) arba Medžiagų/Įrangos keitimas į analogiškas ne prastesnį nei tiekėjo pasiūlyme nurodytas ir techninių specifikacijų reikalavimus atitinkančias, ne blogesnių eksploatacinių savybių Medžiagas/Įrangą; 6. būtinybė/tikslingumas atsisakyti atskiرو Darbo ar mažinti apimtį dėl to, jog darbai ar jų dalis tapo nereikalingi Užsakovui ir/ar siekiant racionaliai naudoti Sutarties vykdymui skirtas lėšas; 7. ekonomiškesnio techninio sprendinio, nelemiančio Sutarties dalyko esminių savybių pasikeitimo, įgyvendinimas ir/ar darbų vykdymo technologijos parinkimas / pakeitimas; 8. laikinųjų darbų pakeitimai, neįtakojantys Nuolatinių darbų rezultato; 9. dėl statybos normatyvinių dokumentų ar kitų teisės aktų reikalavimų pasikeitimo po statybą leidžiančių dokumentų, kurių pagrindu vykdomi Darbai, išdavimo, jei dėl tokio pakeitimo nebuvo pakeistos viešojo pirkimo sąlygos ir būtina pasikeitusių teisės aktų reikalavimus įgyvendinti Sutarties vykdymo metu; 10. dėl statybos normatyvinių dokumentų reikalavimų vykdymo; 11. būtinybė/tikslingumas keisti Darbų atlikimo, Įrangos ir/ar Medžiagų instaliavimo/įrengimo vietą; Papildomi darbai – sutartyje nenumatyti, tačiau tiesiogiai su sutartyje numatytais darbais susiję ir būtini sutarčiai įvykdyti (užbaigti), darbai. Visi papildomi darbai turi būti įsigijami vykdant naujas viešojo pirkimo procedūras bei sudarant naują viešojo pirkimo sutartį. Neatliekami darbai – darbai, kurie sutartyje buvo numatyti, tačiau sutarties įgyvendinimo eigoje paaiškėjo, kad tokio pobūdžio darbų vykdymas netikslingas. Keičiami darbai - sutartyje numatyti darbai, kuriuos vykdant, dėl nenumatytų aplinkybių būtina pakeisti analogiškais, patikslintų techninių savybių darbais,

	tiesiogiai susijusiais su sutarties vykdymu darbais, būtinais sutarčiai įvykdyti (užbaigti).
13.2 punktas	Vertės nustatymas
	Papildyti 13.2 punktą: Pakeitimų, atliekamų vadovaujantis 13.1 punktu, vertė nustatoma: a) pagal Rangovo Pasiūlyme Darbų kainų žiniaraščiuose nurodytus įkainius, o jeigu jų nėra ir jei įmanoma, išskaičiuojant kainos dalį iš sutartyje numatyto įkainio, o jei tokių įkainių nėra: b) vadovaujantis Pasiūlymo pateikimo dieną galiojusiose Rekomendacijose dėl statinių statybos skaičiuojamųjų kainų nustatymo, registruojamose Juridinių asmenų, fizinių asmenų ir mokslo įstaigų parengtų rekomendacijų dėl statinių statybos skaičiuojamųjų kainų nustatymo registre, kurį administruoja VĮ Statybos produktų sertifikavimo centras, nurodytais įkainiais, taikant ne didesnę nei 5 % pelno bei pridėtinių išlaidų normatyvą, o jei tokių įkainių nėra: c) įvertinus pagrįstas tiesiogines (darbo užmokesčio ir su juo susijusius mokesčius, statybos produktų ir įrengimų, mechanizmų sąnaudos) bei netiesiogines (pridėtinių išlaidų ir pelno) išlaidas, kurios negali būti didesnės už bendrą vidutinę rinkos kainą (įvertinus visas išlaidas – tiesiogines ir netiesiogines), kuri nustatoma pasirinktinai įvertinus ne mažiau kaip trijų kitų rinkoje esančių ūkio subjektų darbų kainas, išskyrus tuos atvejus, kai rinkoje nėra tiek ūkio subjektų. Statybos produktų ir įrengimų kaina nustatoma ne didesnė nei Rangovo patiriamos išlaidos joms įsigyti. Tvirtindamas pakeitimą Inžinierius patvirtina, jog įkainiai atitinka 13.2 punkto reikalavimus.“
13.3 punktas	Pakeitimų tvarka
	Papildyti 13.3 punktą: Darbų Pakeitimų dokumentai turi būti apiforminti APVA 2013-11-27 įsakymo Nr.T1-191 Projektų išlaidų pagrindimo ir tikrinimo tvarkos aprašo 3 priede nustatyta tvarka (detalesnė informacija www.apva.lt). Darbų pakeitimas turi būti patvirtintas Inžinieriaus ir pasirašytas Rangovo bei Užsakovo (ir Perkančiosios organizacijos, jeigu ji nėra Užsakovas). Užsakovui patvirtinus Darbų pakeitimą, Rangovas gali pradėti vykdyti darbus. Darbų pakeitimas yra sudėtinė sutarties dalis. Jei Inžinierius nepritaria siūlomam pakeitimui, jis turi nedelsiant pranešti apie tai Rangovui ir Užsakovui, pateikiant motyvuotą atsakymą. Jeigu Sutarties vykdymo metu Rangovo įkainuotose darbų kainų žiniaraščiuose randama klaida, kai sudauginus bet kurio fiksuotos vieneto kainos darbo kiekį su Rangovo nurodyta vieneto kaina gaunama didesnė suma nei klaidingai nurodyta Rangovo arba mažesnė (iki 5% eilutės vertės), tai Inžinierius Užsakovui pritarus turi priimti sprendimą pagal 3.5 punktą [Sprendimai] bei perskaičiuoti ir siūlyti pakeisti Rangovo nurodytą to darbo kainą ar įrašyti teisingą kainą. Nustatant naują darbo vieneto kainą turi būti imamas to darbo Rangovo klaidingai nurodytos bendros sumos ir darbo kiekio santykis.
13.5 punktas	Rezervinės sumos
	13.5 punkto nuostatos netaikomos
13.6 punktas	Padienis darbas

	13.6 punkto nuostatos netaikomos
13.7 punktas	Pataisymai dėl įstatymo pakeitimų
	Pakeisti 13.7 punktą: Tais atvejais, jei įstatymais bus pakeistas pridėtinės vertės mokestis, sutarties kaina bus keičiama atitinkama dalimi, atsižvelgiant į kainos sudėtyje esančio mokesčio dalį.
13.8 punktas	Pataisymai dėl kainos pakeitimo
	Pakeisti 13.8 punktą: Sutarties kainai taikomas kainodaros metodas - fiksuota kaina su peržiūra. Sutarties vykdymo laikotarpiu PVM perskaičiuojama pasikeitus (padidėjus ar sumažėjus) pridėtinės vertės mokesčio tarifui. Raštiškai patvirtinus Užsakovui bei Rangovui ir ne vėliau kaip iki atitinkamų Darbų ar jų dalies Suvestinio atliktų darbų akto, Detaliojo atliktų darbų akto ir PVM sąskaitos faktūros pasirašymo dienos, perskaičiuojama tik ta kainos (įkainių) dalis, kuriai turėjo įtakos pasikeitęs pridėtinės vertės mokesčio tarifas ir tik pasikeitusio mokesčio dydžiu. Sutarties kainos (įkainių) perskaičiavimą dėl pasikeitusio (padidėjusio ar sumažėjusio) pridėtinės vertės mokesčio tarifo inicijuoja Rangovas, kreipdamasis į Užsakovą raštu, pateikdamas konkrečius skaičiavimus dėl pasikeitusio mokesčio tarifo įtakos kainai (įkainiui). Užsakovas taip pat turi teisę inicijuoti įkainių perskaičiavimą dėl pasikeitusio (padidėjusio ar sumažėjusio) pridėtinės vertės mokesčio tarifo. Kaina Sutarties galiojimo laikotarpiu taip pat gali būti perskaičiuojama tokiomis sąlygomis: a) kaina Sutarties galiojimo laikotarpiu galės būti perskaičiuojama ir keičiama, jeigu Lietuvos Respublikos Metinė infliacija/Metinė defliacija pagal Lietuvos Respublikos statistikos departamento duomenis yra didesnė nei 5 proc. Pirmą kartą perskaičiuojant ne anksčiau kaip praėjus vieneriems metams po Sutarties įsigaliojimo. Kainos perskaičiavimą inicijuojanti Šalis turi informuoti kitą Šalį raštu apie pageidavimą perskaičiuoti Kainą. Kaina perskaičiuojama pagal žemiau pateiktą formulę: $C_{pn} = S_n \times (1 + (I - X) / 100)$ Kur: C_{pn} – perskaičiuota kaina; S_n – Sutartyje numatyta Darbų kaina; I – infliacijos dydis procentais; X - defliacijos atveju (- 5), infliacijos 5. Duomenų šaltinis - http://www.stat.gov.lt, Pagrindiniai Lietuvos Respublikos rodikliai; Perskaičiuota Kaina įsigalioja nuo abiejų Šalių susitarimo dėl Sutarties pakeitimo pasirašymo dienos, jei pačiame susitarime nenumatyta kitaip, bei galioja tik tai Darbų daliai, kuri Užsakovo dar nebuvo apmokėta. Už Darbus, atliktus iki susitarimo dėl kainos perskaičiavimo pasirašymo dienos, Užsakovas apmoka taikant iki tol galiojusią kainą, o už Darbus, užsakytus po susitarimo pasirašymo dienos, Rangovui bus apmokama taikant naują kainą.

	Sutarties kainos (įkainių) perskaičiavimas įforminamas Šalių pasirašomu protokolu/susitarimu, kuriame užfiksuojami perskaičiuoti įkainiai bei Sutarties kaina ir šio perskaičiavimo įsigaliojimo sąlygos. Sutarties kainos (įkainių) perskaičiavimas dėl kitų mokesčių pasikeitimo nebus atliekamas.
14 straipsnis. Sutarties kaina ir mokėjimas	
14.1 punktas	Sutarties kaina
	<i>Papildyti 14.1 punktą šiomis pastraipomis:</i> Jeigu Užsakovas atsisako Darbų dalies, bendra sutarties kaina atitinkamai sumažinama. Keičiant vienus darbus kitais Sutarties kaina negali būti didinama.
14.3 punktas	Kreipimasis dėl Tarpinio mokėjimo
	<i>Pakeisti 14.3 punktą ir jį išdėstyti taip:</i> Rangovas, ne dažniau kaip kas 1 mėnesį, privalo įteikti Inžinieriui Užsakovo nurodytos formos Suvestinį atliktų darbų aktą (trys egzemplioriai), Detalų atliktų darbų aktą (trys egzemplioriai) ir PVM sąskaitą faktūrą (du egzemplioriai). Sąskaitos faktūros turi būti pateikiamos per VĮ „Registrų centras“ sistemą „E-sąskaita“. Suvestinė atliktų darbų akto elektroninė forma Microsoft Office Excel formatu bus pateikta Rangovui pasirašius Rangos sutartį. Suvestinė atliktų darbų akto elektroninė forma bus sukurta Užsakovo naudojantis SSĮP sistema sugeneruoto detalaus atliktų darbų akto elektroninės formos pagrindu, paliekant jame tik stambias žiniaraščių pozicijas (sumines eilutes), o likusį tekstą pasinaudojant programos funkcijomis „paslepiant“. Rangovas taip pat privalo Inžinieriui ir Užsakovui atsiųsti užpildytą detalaus atliktų darbų akto elektroninę versiją Microsoft Office Excel formatu. Detalaus atliktų darbų akto elektroninė forma Microsoft Office Excel formatu bus sukurta Užsakovo naudojantis SSĮP ir pateikta Rangovui pasirašius Rangos sutartį. Atliktų darbų aktai Užsakovui pateikiami tik toms žiniaraščių pozicijoms, kuriose pilnai užbaigti darbai, t.y. darbų apmokėjimas bus vykdomas sekančiais: statybos-montavimo darbai – 65 %, bandymai – 10 %, aplinkos ir dangų atstatymas 25 %. <i>Teikiant paskutinį atliktų darbų aktą Rangovas turės užpildyti pastatyto materialaus turto suvestinę lentelę, kurioje galutinė bendra objekto kaina bus išskaidyta į atskirus objektus: tinklai, statiniai, įrengimai; Užsakovas pateiks formą.</i> Jei buvo vykdomi papildomi, sutartyje nenumatyti darbai arba atsisakant tam tikrų darbų, prieš sąskaitos mokėjimui pateikimą turi būti pateiktas su Užsakovu suderintas bei Inžinieriaus ir Rangovo patvirtintas Darbų pakeitimų nurodymas (ai) (arba Inžinieriaus nurodymas Rangovui). Rangovas taip pat privalo kartu su Darbų pakeitimo nurodymu Inžinieriui ir Užsakovui atsiųsti užpildytą žiniaraščių pakeitimo lentelės elektroninę versiją Microsoft Office Excel formatu. Žiniaraščio pakeitimo lentelės elektroninė forma Microsoft Office Excel formatu bus sukurta Užsakovo naudojantis SSĮP ir pateikta Rangovui informavus apie numatomą pakeitimą
14.4 punktas	Mokėjimų žiniaraštis

	<i>Pakeisti 14.4 punktą „Mokėjimų žiniaraštis“ nauju „Mokėjimų grafikas“:</i> Rangovas, gavęs Inžinieriaus pranešimą pagal 8.1 punktą [Darbo pradžia] per 28 dienas kartu su Programa privalo pateikti patikslintą mokėjimų grafiką išskaidydamas Priimtą sutarties sumą mėnesiniais mokėjimais pagal Rangovo planuojamą statybos darbų eigą.
14.6 punktas	Tarpinio mokėjimo pažymų išdavimas <i>Pakeisti 14.6 punkto antrą sakinį:</i> Inžinierius ir Užsakovas, gavę atsiskaitymo už atliktus darbus dokumentus, t.y. Suvestinį atliktų darbų aktą, Detalų atliktų darbų aktą ir PVM sąskaitą faktūrą privalo patikrinti ir patvirtinti arba pateikti pastabas per 14 dienų nuo jų gavimo. <i>Papildyti punktą paskutine pastraipa:</i> Inžinieriui ar Užsakovui pareikalavus, Rangovas turi nedelsiant pataisyti nurodytas klaidas ir netikslumus, pateikti nurodytą darbų rūšį ir apimtį patvirtinančius apskaičiavimus ir dokumentus bei statybos produkcijos atitiktį patvirtinančius dokumentus. Visur, kur Sutartyje nurodoma Inžinieriaus prievolė išduoti Mokėjimo pažymą, turi būti suprantama kaip Inžinieriaus prievolė patvirtinti Rangovo pateiktus atliktų darbų aktus.
14.7 punktas	Mokėjimas <i>Papildyti 14.7 punktą paskutine pastraipa:</i> Apmokėjimo data laikoma ta data, kai Užsakovas atlieka mokėjimą į Rangovo sąskaitą.
14.8 punktas	Pavėluotas mokėjimas <i>Išbraukti 14.8 punkto antrą pastraipą ir vietoje jos įrašyti:</i> Užsakovas Rangovui už atliktus darbus Valstybės biudžeto ir Europos Sąjungos 2014-2020 m. struktūrinės paramos lėšas perves pagal Lietuvos Respublikos Vyriausybės patvirtintą Valstybės investicijų programą. Užsakovas nėra atsakingas už Valstybės investicijų programos sudarymą, jos keitimą ir galimą netolygų statinio statybos finansavimą Lietuvos Respublikos valstybės biudžeto ir Europos Sąjungos 2014-2020 m. struktūrinės paramos lėšomis, todėl už šiomis lėšomis pavėluotus mokėjimus delspinigiai nebus mokami. Dėl pavėluotų mokėjimų Rangovas turi teisę reikšti pretenziją (pagal 20.1 punktą) dėl Darbo laiko pratęsimo.
14.9 punktas	Sulaikomų pinigų mokėjimas <i>Pakeisti 14.9 pirmos pastraipos redakciją:</i> Kai pagal STR 1.05.01:2017 „Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas“ pasirašomas Statybos užbaigimo dokumentas Inžinierius privalo patvirtinti Sulaikomų pinigų pirmosios pusės išmokėjimą Rangovui. Jeigu Statybos užbaigimo dokumentas pasirašomas Grupei arba Darbų daliai, tai proporcinga Sulaikomų pinigų dalis turi būti patvirtinta ir išmokėta. Šią proporciją turi sudaryti du penktadaliai (40 %) proporcijos, apskaičiuotos dalijant Grupės arba dalies sąmatinę sutarties vertę iš

	sąmatinės galutinės Sutarties kainos. Sulaikomi pinigai turi būti sumokėti Rangovui ne vėliau kaip per 30 dienų nuo aukščiau minėtų veiksmų atlikimo.
14.10 punktas	Darbų baigimo ataskaita
	<i>Pakeisti pirmos 14.10 punkto pastraipos pirmą sakinį:</i> Rangovas, gavęs Perėmimo pažymą, per 28 dienas privalo Inžinieriui įteikti du Darbų baigimo ataskaitos kartu su patvirtinančiais dokumentais egzempliorius parodydamas: (a) viso atlikto darbo vertę pagal Sutartį iki datos, įrašytos Darbų Perėmimo pažymoje, (b) bet kurias, Rangovo nuomone, toliau mokėtinas sumas, ir (c) sąmatą bet kurių kitų sumų, kurios, Rangovo nuomone, jam turės būti mokamos pagal Sutartį. Sąmatinės sumos toje Darbų baigimo ataskaitoje turi būti parodytos atskirai. Inžinierius po to tai privalo patvirtinti pagal 14.6 punktą <i>[Tarpinio mokėjimo pažymų išdavimas]</i>.
14.15 punktas	Mokėjimo valiutos
	<i>Pakeisti 14.15 punktą ir jį išdėstyti taip:</i> Sutarties valiuta yra euras (Eur).
14.16 punktas	Permokėtų sumų grąžinimas
	<i>Pridėti naują 14.16 punktą „Permokėtų sumų grąžinimas“:</i> Rangovas privalo grąžinti Užsakovui 42 dienų laikotarpyje bet kokią sumą, kuria buvo viršyta tarpinė ar galutinė suma, nurodyta Rangovo pateiktuose mokėjimo dokumentuose, kai tik bus pareikalautas tai padaryti. Jeigu Rangovas neįvykdė tokio grąžinimo laiku, Užsakovas gali sustabdyti kitus mokėjimus. Sumos, kurias reikia grąžinti Užsakovui, gali būti kompensuotos sumomis, kurias turi gauti Rangovas. Tai neturi įtakoti šalių susitarimo dėl apmokėjimo dalimis. Užsakovo banko mokesčiai, atsiradę dėl grąžinamų sumų, turi būti padengti išimtinai Rangovo sąskaita.
18 straipsnis. Draudimas	
18.1 punktas	Bendrieji draudimo reikalavimai
	<i>Pakeisti 18.1 punkto pirmą pastraipą:</i> Šiame straipsnyje kiekvienos draudimo rūšies „draudžiančioji Šalis“ yra Rangovas. <i>Papildyti 18.1 punktą pastraipomis:</i> Rangovas privalo apsidrausti ir/ar apdrausti savo darbuotojus bei įrangą draudimo rūšimis (įskaitant statybos rizikų draudimą ir civilinės atsakomybės draudimą), kurios yra privalomos pagal Lietuvos Respublikoje galiojančius įstatymus ir kitus teisės aktus bei laikantis juose nustatytų taisyklių ir reikalavimų. Jei Rangovas netinkamai vykdo arba nevykdo reikalavimo apsidrausti, jis yra vienintelis už šio reikalavimo nevykdymą atsakingas asmuo ir padengia visas su

	Užsakovui ar tretiesiems asmenims padaryta žala ar nuostoliais susijusias sumas, kurias priešingu atveju būtų padengusi draudimo bendrovė.
18.2 punktas	Darbų ir Rangovo įrengimų draudimas
	<i>Pakeisti 18.2 punktą ir jį išdėstyti taip:</i> Rangovas privalo savo lėšomis apdrausti statybos riziką draudimu turtą (t.y. visi su statomu, montuojamu, rekonstruojamu, remontuojamu, griunamam ir pan. statiniu ir (ar) įrenginiu susiję statybos, montavimo, rekonstrukcijos, remonto, griovimo ir panašūs darbai ir statybos darbams vykdyti į draudimo vietą pristatyti statybos produktai, medžiagos ir montuotini įrenginiai), kuriam sukurti buvo naudotas projektui skirtas finansavimas, ne trumpesniam laikotarpiui kaip iki Perėmimo pažymos išdavimo. Įvykus draudžiamajam įvykiui, dėl kurio turtas, nurodytas šioje pastraipose, yra sunaikinamas ar sugadinamas, Rangovas privalo atlikti visus darbus, kad atkurtų iki draudžiamąjį įvykių buvusį turtą.
18.3 punktas	Atsakomybės draudimas už padarytą žalą fiziniam asmeniui arba turtui
	<i>Pakeisti 18.3 punktą ir jį išdėstyti taip:</i> Rangovas, pasirašęs Sutartį kaip pavienis dalyvis/jungtinės veiklos dalyvis, privalo iki Darbo pradžios datos sudaryti Rangovo bei Projektuotojo civilinės atsakomybės privalomojo draudimo sutartį pagal Lietuvos Respublikos Statybos įstatymo (aktuali redakcija) XI skirsnio 37 ir 39 straipsnių keliamus reikalavimus. Šios privalomojo draudimo sutartys turi įsigalioti nuo Darbo pradžios datos, iki kurios turi būti pateiktas įrodymas pagal 18.1 punkto [Bendrieji draudimo reikalavimai] (a) ir (b) pastraipą, ir turi galioti visą Darbo laikotarpį iki statybos užbaigimo akto pasirašymo datos. Maksimali išskaita (franšizė) pagal šias draudimo sutartis negali viršyti 2900 eurų sumos pagal kiekvieną sutartį. Rangovas savo sąskaita įsipareigoja pratęsti (atnaujinti) šias privalomojo draudimo sutartis, jeigu šios draudimo sutartys pasibaigs anksčiau negu nurodyta šiame punkte.
18.4 punktas	Rangovo personalo draudimas
	<i>18.4 punkto reikalavimai netaikomi.</i>
19 straipsnis. Nenugalima jėga	
19.1 punktas	Nenugalimos jėgos sąvoką
	<i>Papildyti 19.1 punktą pirma pastraipa (atitinkamai buvusias pirmą ir antrą pastraipą laikyti antra ir trečia) ir išdėstyti ją taip:</i> Nenugalimos jėgos sąvoka aiškinama taip, kaip ji apibrėžiama Lietuvos Respublikos civiliniame kodekse (6.212 straipsnis), Lietuvos Respublikos Vyriausybės 1996 m. liepos 15 d. nutarime Nr. 840 "Dėl atleidimo nuo atsakomybės esant nenugalimos jėgos (force majeure) aplinkybėms taisyklių patvirtinimo" bei šioje Sutartyje. Jeigu yra prieštaravimas tarp 17.3 bei 19.1 punktų, taikomas 19.1 punktas.
20 straipsnis. Pretenzijos, ginčai ir arbitražas	
20.2 punktas	Ginčų nagrinėjimo komisijos paskyrimas
	<i>Šis punktas netaikomas</i>

20.6 punktas	Arbitražas
	<i>Pakeisti 20.6 punktą ir jį išdėstyti taip:</i> Arbitražas netaikomas. Ginčai sprendžiami derybų būdu. Jeigu šalims nepavyksta susitarti - LR teisės aktų nustatyta teismine ginčų nagrinėjimo tvarka.
21 straipsnis. Auditai ir kontrolė	
21.1 punktas	<i>Papildyti nauju 21.1 punktu „Auditai ir kontrolė“:</i> Rangovas privalo leisti Europos Komisijai, Europos kovos su sukčiavimu tarnybai, Europos audito rūmams ir Įgyvendinančiajai institucijai patikrinti dokumentus ar kitaip vietoje patikrinti projekto įgyvendinimą ir, jeigu tai yra būtina, atlikti visų sąskaitas pateisinamų dokumentų, sąskaitų ar kitų dokumentų, susijusių su projekto finansavimu, pilną auditą. Tokie patikrinimai gali vykti iki 7 metų po galutinio apmokėjimo. Rangovas privalo leisti Europos kovos su sukčiavimu tarnybai atlikti kontrolę ir patikrinimus vietoje pagal procedūras, nustatytas Europos Sąjungos teisės aktais, kad būtų apsaugoti Europos Sąjungos finansiniai interesai nuo korupcijos ir kitų taisyklių pažeidimų. Rangovas turi suteikti tinkamą priėjimą Europos Komisijos, Europos kovos su sukčiavimu tarnybos, Europos auditorių rūmų ir Įgyvendinančios institucijos atstovams prie statybviečių ir vietovių, kur vyksta Sutarties įgyvendinimas, taip pat prie informacinių sistemų, tokių kaip visa dokumentacija ir duomenų bazės, susijusios su techniniu ir finansiniu projekto valdymu, ir imtis priemonių, kad palengvinti jų darbą. Priėjimas, suteiktas Europos Komisijos, Europos kovos su sukčiavimu tarnybos, Europos auditorių rūmų ir Įgyvendinančios institucijos atstovams, turi remtis konfidencialumo principu, atsižvelgiant į trečiųjų šalių interesus, be žalos įsipareigojimams, kuriuos Rangovas vykdo pagal valstybines teises. Dokumentai turi būti lengvai prieinami ir segami taip, kad būtų galima palengvinti jų patikrinimą. Rangovas turi informuoti Užsakovą apie jų tikslią buvimo vietą. Rangovas turi garantuoti, kad Europos Komisijos, Europos kovos su sukčiavimu tarnybos, Europos auditorių rūmų ir Įgyvendinančios institucijos teisės kontroliuoti ir patikrinti bet kuriuos subrangovus ar bet kurią kitą sutarties darbus vykdančią šalį, bus vienodai traktuojamos pagal tas pačias sąlygas ir, atitinkamai, pagal tas pačias taisykles, kurios yra paminėtos šiame skyriuje. Rangovas turi užtikrinti, kad visi subrangovai bus įpareigoti pateikti audito ir patikrinimus vykdančioms įstaigoms visą būtiną informaciją apie savo subrangos darbą.

UAB „RADVILIŠKIO VANDUO“



**Kuriame
Lietuvos ateitį**

2014–2020 metų
Europos Sąjungos
fondų investicijų
veiksmų programa

**ATVIRO (SUPAPRASTINTO) KONKURSO, VYKDOMO CVP IS
PRIEMONĖMIS**

PIRKIMO DOKUMENTAI

**ŠEDUVOS NUOTEKŲ VALYMO ĮRENGINIŲ
REKONSTRUKCIJA**

III SKYRIUS. UŽSAKOVO REIKALAVIMAI
Šeduvos miesto nuotekų valymo įrenginių rekonstrukcija

TURINYS

SPECIALIEJI UŽSAKOVO REIKALAVIMAI	9
1 BENDRIEJI REIKALAVIMAI	9
1.1 Projekto tikslai.....	9
1.1.1 Bendrieji tikslai	9
1.1.2 Konkretūs tikslai.....	9
1.2 Gamtinės sąlygos.....	10
1.2.1 Klimatas.....	10
1.2.2 Inžinerinės geologinės sąlygos	11
1.2.3 Valytų nuotekų priimtuvas	11
1.3 Statybos darbų aikštelė ir sutarties ribos	11
1.3.1 Darbų apimtis, Rangovo atsakomybės ribos	11
1.3.2 Patalpos rangovo darbuotojams.....	12
1.3.3 Patalpos Inžinieriui	12
1.4 Esama situacija.....	12
1.5 Teisės aktai, susiję su projekto įgyvendinimu.....	12
1.6 Leidimai ir patvirtinimai	13
2. TECHNINIAI REIKALAVIMAI PROCESO TECHNOLOGIJAI	15
2.1 Bendroji dalis	15
2.2 Nurodymai konkurso dalyviams, reikalavimai projektui	15
2.2.1 Projekto koncepcija	15
2.2.2 Įrangos patikimumas ir dubliavimas	16
2.2.3 Normos ir standartai	16
2.2.4 Matavimo vienetai	16
2.3 Reikalavimai nuotekų valymo įrenginiams.....	17
2.3.1 Nuotekų valyklos projektinės charakteristikos.....	17
2.3.2 Reikalavimai valytoms nuotekoms.....	18
2.3.3 Cheminis fosforo šalinimas	19
2.3.4 Tretinio valymo įrenginiai.....	19
2.3.5 Fosforo likučio valytose nuotekose matavimo įranga	20
2.3.6 Dumblo apdorojimas	20
2.3.7 Vandens tiekimas.....	21
2.3.8 Perteklinio dumblo talpa.....	21
2.3.9 Įrenginių darbas	22
2.3.10 Valytų nuotekų srauto matavimas ir bandinių paėmimas.....	22
2.3.11 Elektra ir automatizavimas	23
BENDROSIOS TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS	25
3 TECHNINIAI REIKALAVIMAI STATYBOS DARBAMS	25
3.1. Bendroji dalis.....	25
3.2. Užrašai ir brėžiniai.....	25
3.2.1. Leistini nukrypimai	25
3.3. Medžiagų ir darbų kokybė	28
3.4. Statybinių konstrukcijų projektavimas	29
3.4.1. Lietuvos ir kiti standartai.....	29
3.4.2. Statybos metodai	29
3.4.3. Priėjimas ir darbo erdvė.....	29
3.5. Statybos darbai.....	29
3.5.1. Projektavimas ir analizė.....	29
3.5.2. Nuotekų valymo įrenginių statiniai	30

3.5.3. Vandens apkrovos	30
3.6. Betoninės konstrukcijos	30
3.6.1. Standartai	30
3.6.2. Konstrukcinių elementų storis	30
3.6.3. Betoninių konstrukcijų klasifikacija	31
3.6.4. Įtrūkimų kontrolės reikalavimai	31
3.6.5. Betono klasės	31
3.6.6. Armatūra	31
3.6.7. Hidroizoliacija ir sandarikliai	31
3.6.8. Betonavimo siūlės	31
3.6.9. Įrengimų pamatai	31
3.6.10. Paviršių apdaila	32
3.6.11. Betono apsauga nuo korozijos	32
3.6.12. Brėžiniai	32
3.7. Plieninės konstrukcijos	33
3.7.1. Normatyvai ir standartai	33
3.7.2. Išlinkio ribos	33
3.7.3. Metalų statybiniai profiliai	34
3.7.4. Elektrodai	34
3.7.5. Varžtai	34
3.7.6. Profiliuotų metalo lakštų ir sienų dangos	35
3.7.7. Rumbuotojo plieno lakštai	35
3.7.8. „Sendvič“ tipo plokštės	35
3.8. Požeminės konstrukcijos (kanalai, vamzdynai, rezervuarai ir kt.)	36
3.8.1. Dumblo ir nuotekų vamzdynai	36
3.8.2. Šuliniai ir kameros	36
3.8.3. Užkastų vamzdynų apkrovos	37
3.8.4. Vamzdynų tvirtinimas	37
3.9. Medžiagos	37
3.9.1. Bendroji dalis	37
3.9.2. Betonas	37
3.9.3. Hidroizoliacija	39
3.9.4. Plėtimosi siūlių užpildai	39
3.9.5. Hermetikai	39
3.9.6. Lanksčios bitumo polietileno plėvelės	40
3.10. Vamzdžių klojimas	40
3.10.1. Vamzdžių pagrindo medžiagos	40
3.10.2. PVC vamzdžiai	40
3.10.3. Jungtys	40
3.10.4. Lanksčiosios jungiamosios movos ir flanšinės jungtys	40
3.10.5. Vamzdžių guminiai jungiamieji žiedai ir tepimo alyvos	40
3.11. Plieninės konstrukcijos	41
3.11.1. Statybinis konstrukcinis plienas	41
3.11.2. Apsauginės grandinės	41
3.11.3. Veržlės, varžtai ir poveržlės	41
3.12. Aikštelės darbai	41
3.12.1. Užpildo medžiagos	41
3.12.2. Geotekstilė	41
3.12.3. Subpagrindai ir pagrindai	41
3.12.4. Asfaltas	41
3.12.5. Bordiniai	41
3.12.6. Surenkamos betoninės šaligatvių plytelės	41

3.13.	Žemės darbai	41
3.13.1.	Kasimo darbai	42
3.13.2.	Pamatų pasluoksniš	42
3.13.3.	Užpylimas	43
3.14.	Betonas	44
3.14.1.	Bendroji dalis	44
3.14.2.	Betono gamyba	44
3.14.3.	Mišinio sudėtis	46
3.14.4.	Betono ruošimas	46
3.14.5.	Betono kokybės kontrolė	47
3.15.	Betono transportavimas ir liejimas	48
3.15.1.	Betono liejimas – bendrieji reikalavimai	48
3.15.2.	Betono pumpavimas	48
3.15.3.	Betono tankinimas	49
3.15.4.	Siūlės	49
3.15.5.	Hidroizoliacija	50
3.15.6.	Apsauga nuo ekstremalių oro sąlygų	50
3.15.7.	Betono kietėjimas ir apsauga	51
3.16.	Armatūra ir įtempimas	51
3.16.1.	Plieninė armatūra	51
3.16.2.	Įtemptos konstrukcijos	52
3.17.	Klojiniai	52
3.17.1.	Klojinių konstrukcija	52
3.17.2.	Klojinių valymas ir priežiūra	52
3.17.3.	Klojinių nuėmimas	53
3.17.4.	Išėmos ir kiaurymės mechaninėms ir elektros instaliacijoms	53
3.18.	Paviršiaus apdaila	53
3.18.1.	Formuotų paviršių apdaila	53
3.18.2.	Neformuotų paviršių apdaila	53
3.18.3.	Paviršių tikslumas	54
3.18.4.	Matavimo latakai	54
3.19.	Apkrovimas ir bandymai	54
3.19.1.	Betono ir užbaigtų konstrukcijų apkrovimas	54
3.19.2.	Statinių hidrauliniai bandymai	55
3.20.	Surenkamasis betonas	55
3.20.1.	Surenkamojo betono darbai – bendrieji reikalavimai	55
3.20.2.	Surenkamųjų elementų patikra ir ženklavimas	55
3.20.3.	Surenkamojo betono kėlimas, transportavimas ir montavimas	56
3.21.	Vamzdžių klojimas	56
3.21.1.	Sauga	56
3.21.2.	Vamzdžiai – bendroji dalis	56
3.21.3.	Vamzdžių transportavimas ir priežiūra	56
3.21.4.	Vamzdžių sandėliavimas	56
3.21.5.	Sintetinių medžiagų priežiūra	57
3.22.	Pagrindo paruošimas ir klojimas	57
3.22.1.	Maršrutas ir lygis	57
3.22.2.	Pagrindas vamzdžiams – bendrieji reikalavimai	57
3.22.3.	Pagrindas lankstiesiems vamzdžiams	57
3.22.4.	Atramų išėmimas	58
3.22.5.	Vamzdžių klojimas	58
3.22.6.	Vamzdžių atpjovimas	58
3.22.7.	Vamzdžių jungimas – bendrieji reikalavimai	58

3.22.8. Lizdo ir kaiščio sujungimai	59
3.22.9. Flanšiniai sujungimai	59
3.22.10. Suvirinti sujungimai	59
3.22.11. Užkasimas	59
3.23. Vamzdžių apsauga	59
3.23.1. Plieninių vamzdžių sujungimų apsauga	59
3.23.2. Mechaninių jungčių apsauga	60
3.23.3. Polietileninių apvalkalų panaudojimas	60
3.23.4. Katodinė plieninių vamzdžių apsauga	60
3.24. Sujungimai	60
3.24.1. Šulinių dangčiai	60
3.24.2. Žymeklių ir rodyklių stulpeliai	60
3.25. Bandymai ir patikros	61
3.25.1. Nuotekų linijų ir šulinių bandymai – bendroji dalis	61
3.25.2. Hidrauliniai nuotekų linijos bandymai	61
3.25.3. Nuotekų linijų bandymai oru	61
3.25.4. Vizuali nuotekų linijų patikra	61
3.25.5. Šulinių ir kamerų bandymai	61
3.25.6. Nuotekų infiltracijos bandymai	62
3.25.7. Prijungtų šalutinių linijų bandymai	62
3.25.8. Nuotekų linijų valymas	62
3.25.9. Baigiamasis nuotekų linijos patikrinimas	62
3.25.10. Slėginių magistralių bandymai	62
3.26. Tinkavimas	63
3.26.1. Medžiagos	63
3.26.2. Tinkavimo darbai	63
3.27. Siūlių sandarinimas	65
3.27.1. Medžiagos	65
3.27.2. Sandarinimo darbai	66
3.28. Kiti metalo darbai	66
3.28.1. Medžiagos	66
3.28.2. Darbų vykdymas	66
3.28.3. Plieno gaminių dažymas	67
3.29. Dažymas	67
3.29.1. Bendroji dalis	67
3.29.2. Medžiagos	67
3.29.3. Paviršiaus paruošimas	68
3.29.4. Medžiagų naudojimas	68
3.30. Keliai, aptvėrimai ir takai	71
3.30.1. Bendroji dalis	71
3.30.2. Iškasimo ir užkasimo darbai	71
3.30.3. Pagrindas	71
3.30.4. Bordiniai	71
3.30.5. Paviršinio vandens drenažas	71
3.31. Teritorijos sutvarkymas	71
3.31.1. Reikalavimai planui	71
3.32. Priešgaisrinė apsauga	71
3.33. Šildymas	72
3.33.1. Paneliniai elektriniai šildytuvai	72
3.34. Vėdinimas	72
3.34.1. Oro tiekimo įrenginys	72
3.34.2. Oro tiekimo vožtuvas	72

Šėduvos nuotekų valymo įrenginių rekonstrukcija	Pirkimo dokumentai. III skyrius. Užsakovo reikalavimai
---	---

3.34.3. Oro valymo filtras.....	72
3.34.4. Oro šalinimo - tiekimo difuzorius	72
3.34.5. Lubinis oro tiekimo difuzorius	72
3.34.6. Kanalinės grotelės.....	73
3.34.7. Oro reguliavimo – matavimo sklendės.....	73
3.34.8. Garso slopintuvai.....	73
3.34.9. Ventiliatoriai.....	73
3.34.10. Stogo kaminėlis.....	74
3.34.11. Drėgmės surinkėjas.....	74
3.34.12. Ortakiai ir jų fasoninės dalys	74
3.34.13. Izoliacija.....	74
3.34.14. Pasiruošimas vėdinimo sistemų montavimui.....	74
3.34.15. Vėdinimo sistemų montavimas.....	75
3.34.16. Vėdinimo sistemų bandymas ir priėmimas.....	75
4 TECHNINIAI REIKALAVIMAI MECHANINEI ĮRANGAI	77
4.1. Bendrieji reikalavimai.....	77
4.1.1. Įranga ir medžiagos	77
4.1.2. Standartai ir normos	77
4.1.3. Atsarginės dalys.....	77
4.2. Kaltiniai gaminiai	78
4.3. Bendroji armatūra	78
4.3.1. Flanšiniai sujungimai.....	78
4.3.2. Varžtai, veržlės ir poveržlės	78
4.3.3. Tarpinės ir sujungimų žiedai	78
4.3.4. Lanksčios movos	78
4.3.5. Pajėgumą nurodančios plokštelės, plokštelės su pavadinimais ir ženklai	79
4.3.6. Paviršių dangos ir apsauga nuo korozijos	79
4.3.7. Įvairūs kiti projektavimo reikalavimai	80
4.3.8. Montavimas	82
4.4. MECHANINĖ ĮRANGA	85
4.4.1. Vamzdžiai.....	85
4.4.2. Sklendės.....	90
4.4.3. Siurblių įranga	96
4.5. BANDYMAI IR PATIKRINIMAI.....	100
4.5.1. Bendra informacija	100
4.5.2. Patikrinimai	100
4.5.3. Hidrauliniai slėgio bandymai	101
4.5.4. Gamykliniai bandymai	101
4.5.5. SiurbLIAI	101
5 TECHNINIAI REIKALAVIMAI ELEKTROS IR AUTOMATIKOS DARBAMS	102
5.1 Bendri reikalavimai.....	102
5.2 Normatyvai, standartai, reglamentai	102
5.3 Įranga.....	104
5.4 Saugos nurodymai.....	104
5.5 Apsaugos priemonių naudojimas	105
5.6 Rangovo pateikti brėžiniai	107
5.7 Medžiagos ir įranga.....	107
5.8 Mokymai	107
5.9 Rankinės elektros mašinos	107
5.10 Elektros sistemos charakteristikos	108
5.10.1 Trumpo jungimo srovės.....	108
5.10.2 Sistemos Dažniai ir Įtampos.....	109

5.10.3	Maitinimas	109
5.10.4	Atsarginės dalys ir įranga	Error! Bookmark not defined.
5.11	Elektros įranga	109
5.11.1	Jėgos paskirstymo spintos (skydeliai)	109
5.11.2	Suvartojamos elektros energijos apskaitos prietaisai	111
5.11.3	Žemos įtampos galios paskirstymas	112
5.11.4	Žemos įtampos varikliai ir jų paleidikliai	113
5.11.5	Sistemos galios koeficientas	115
5.11.6	Oro jungtuvai (ACB)	115
5.11.7	Lieto korpuso jungtuvai (MCCB)	116
5.11.8	Miniatiūriniai automatiniai jungikliai (MCB)	117
5.11.9	Nepertraukiamo maitinimo šaltiniai	117
5.11.10	Elektros pavaros	120
5.12	Kabelių tiesimas ir instaliacija	125
5.12.1	Bendrieji nurodymai	125
5.12.2	Žemos įtampos kabeliai	125
5.12.3	Valdymo kabeliai	125
5.12.4	Automatikos sistemos kabeliai	125
5.12.5	Įžeminimo kabeliai	125
5.12.6	Laidai vamzdžiuose	126
5.12.7	Kabelių skerspjūviai	126
5.12.8	Požeminiai kabeliai	126
5.12.9	Lauko kabelių kanalai ir šuliniai	126
5.12.10	Tranšėjos kabeliams	127
5.12.11	Bendrieji reikalavimai kabelių instaliacijai	127
5.13	Kabelių montavimo sistemos	129
5.13.1	Bendri reikalavimai kabelių montavimo sistemoms	129
5.13.2	Perforuoti kabelių kanalai	130
5.13.3	Kabelių kopetėlės	130
5.13.4	PVC kanalai	130
5.14	Pastatų elektros instaliacijos priedai	130
5.14.1	Bendrieji reikalavimai	130
5.14.2	Apšvietimo jungikliai	131
5.14.3	Kištukiniai lizdai	131
5.15	Apšvietimo įrenginiai	131
5.16	Papildomos sistemos	132
5.16.1	Žaibosaugos sistema	132
5.16.2	Apsauginė ir priešgaisrinė sistema	132
5.16.3	Ženkilai, grafikai ir skelbimai	132
5.16.4	Įžeminimas	133
5.17	Valdymo sistema ir prietaisai	134
5.17.1	Bendros nuostatos	134
5.17.2	Valdymo sistemos programinė įranga	134
5.17.3	Proceso langai	135
5.17.4	Ataskaitos	136
5.17.5	Programuojamas loginis valdiklis	137
5.17.6	Maitinimo šaltinio modulis	137
5.17.7	Įvesties ir išvesties įrenginiai	138
5.17.8	Nepertraukiamo maitinimo šaltiniai	139
5.17.9	Valdymo skydai ir spintos	139
5.18	Projektavimo standartizacija	141
5.19	Tipiniai PLC įėjimai/išėjimai	141

5.19.1 Sklendė su elektrine pavara	141
5.19.2 Reguluojamos sklendės su elektros pavara	141
5.19.3 Tiesioginis variklio paleidėjas	141
5.19.4 Variklio valdymas su dažnine pavara	141
5.19.5 Debitmatis	142
5.19.6 Matuoklis	142
5.19.7 Dozuojantis siurblys	142
5.20 Projekto specifikacijos ir aprašymas	142
5.21 Matavimo įranga	142
5.21.1 Debitomačiai	143
5.21.2 Slėgio matuokliai	143
5.21.3 Lygio matuokliai	143
5.21.4 Temperatūros matuokliai	143
5.21.5 Analizė	143
5.22 Telemetrinių duomenų perdavimas	144
6 Techniniai reikalavimai eksploatacijai ir priežiūrai	145
6.1 Bandymai ir apžiūra	145
6.1.1 Bendra dalis	145
6.1.2 Baigiamieji bandymai	146
6.1.3 Gamintojų specialistų paslaugos	146
6.2 Minimalūs bandymų reikalavimai	146
6.2.1 Įvykių seka	146
6.2.2 Baigiamieji bandymai	146
6.2.3 Bandymų programa ir procedūros	147
6.3 Eksploatacijos ir priežiūros instrukcija	147
6.3.1 Įrenginių aprašymas	148
6.3.2 Įrenginių eksploatavimas	148
6.3.3 Įrenginių priežiūra ir atnaujinimas	148
6.3.4 Duomenų registravimas	148
6.3.5 Įrangos ir instrumentų aptarnavimo dokumentacija	148
6.3.6 Saugaus darbo taisyklės	148
6.3.7 SCADA ir kontrolės sistema:	148
6.4 Mokymai	149

SPECIALIEJI UŽSAKOVO REIKALAVIMAI

1 BENDRIEJI REIKALAVIMAI

Šiame skyriuje pateikiama bendra informacija apie Lietuvos priimtus įsipareigojimus nuotekų valymo kokybės gerinimo srityje, įgyvendinant ES vandens apsaugos sektoriaus reikalavimus. Aprašomi projekto tikslai, taikomi teisės aktai bei kiti reikalavimai projekto įgyvendinimui.

Jei kyla prieštaravimų tarp Specialiųjų užsakovo reikalavimų ir Bendrųjų techninių specifikacijų – vadovautis Specialiaisiais užsakovo reikalavimais.

Jeigu Užsakovo reikalavimuose yra nuorodų į standartus, kitus techninius reikalavimus, konkrečius modelius, prekės ženklus ir pan. – tai reikia suprasti, kad kiekviena tokia nuoroda pateikta kartu su žodžiais „arba lygiavertis“, kaip to reikalauja Lietuvos Respublikos Viešųjų pirkimų įstatymo nuostatos.

1.1 Projekto tikslai

1.1.1 Bendrieji tikslai

Bendrieji projekto tikslai yra padėti įgyvendinti Lietuvos Respublikos bei ES direktyvų reikalavimus nuotekų valymui.

Projekto tikslas nurodytas 2014-2020 m. ES struktūrinių fondų paramos veiksmų programos projekto 5 prioriteto „Aplinkosauga, gamtos išteklių darnus naudojimas ir prisitaikymas prie klimato kaitos“ 5.3.2 konkrečiame uždavinyje - „Didinti vandens tiekimo ir nuotekų tvarkymo paslaugų prieinamumą ir sistemos efektyvumą“. Šiuo atveju numatoma pagerinti valomų nuotekų išvalymo efektyvumą.

1.1.2 Konkretūs tikslai

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

- Statinio projekto parengimas ir projekto vykdymo priežiūra;
- Nuotekų valymo įrenginių rekonstrukcija.

Numatomi nuotekų valymo įrenginių statybos darbai

1. Atlikti inžinerinius topografinius ir geologinius tyrimus, pateikti jų atskaitas.
2. Parengti statinio statybos projektą.
3. Pateikti statybos projektą Užsakovo parinktai ekspertizės įmonei ir taisyti privalomas ekspertizės pastabas. Ekspertizę perka ir apmoka Užsakovas (Statytojas).
4. Parengtą, suderintą ir patvirtintą projektą pateikti Užsakovui statybos leidimui gauti, operatyviai taisyti institucijų pastabas dėl statybą leidžiančio dokumento gavimo.
5. Įrengti cheminio fosforo šalinimo mazgą ir fosfatų likučio valytose nuotekose matavimo įrangą.
6. Įrengti tretinio nuotekų valymo įrenginius.
7. Numatyti tretinio valymo įrenginio apvedimo liniją.

8. Rekonstruoti dumblo tvarkymo grandį.
9. Įrengti dumblo buferinę talpą.
10. Įrengti aeracinę sistemą buferinėje dumblo talpoje.
11. Pateikti orapūtę dumblo buferinei talpai.
12. Įrengti vandentiekio tinklą į valyklą prisijungiant prie esamų miestelio vandentiekio tinklų.
13. Pastatyti naują lengvą konstrukciją technologinį pastatą, jame numatant tretinio valymo ir dumblo apdorojimo įrangos patalpą. Grindys – gelžbetoninės su akmens masės plytelių danga, durys – metalinės su termosekcija. Numatyti lietaus vandens surinkimą ir nuvedimą nuo pastato stogo.
14. Įrengti vietą valytų nuotekų bandinių pasėmimui.
15. Perkelti esamą debito apskaitos mazgą arba įrengti naują valytų nuotekų debito apskaitos mazgą, po valymo įrenginių.
16. Papildžius nuotekų valymo technologiją turės būti papildyta arba atnaujinta esama SCADA vizualizacijos ir valdymo sistema.
17. Sumontuoti, išbandyti, suderinti visą sumontuotą nuotekų valymo technologinę ir automatinę įrangą.
18. Atlikti automatikos valdymo ir technologinio proceso paleidimo – derinimo darbus, parengti tolimesnės eksploatacijos instrukcijas, apmokyti aptarnaujantį personalą.
19. Įrengti planuojamo pastato apšvietimą su judesio davikliais ir pagal laiko relę.
20. Numatyti žaibosaugos - įžeminimo priemonės.
21. Pakloti valymo įrenginių sklype reikalingus technologinius vamzdynus ir elektros kabelius.
22. Įrengti privažiavimo kelią iki planuojamo pastato iš asfalto arba trinkelio dangos. Numatyti betono trinkelio/plytelių dangos takus iki technologinių įrenginių bei betono trinkelio/plytelių nuogrindas apie juos.
23. Vykdomų statybos darbų teritorijoje atlikti gerbūvio sutvarkymo darbus.
24. Pateikti nuotekų valymo įrenginių schemą ir aptarnavimo instrukciją lietuvių kalba, apmokyti eksploatuojantį personalą.
25. Baigus darbus parengti geodezinę išpildomąją dokumentaciją ir kadastrinę matavimų bylą.
26. Gauti statybos užbaigimo deklaraciją/aktą.

1.2 Gamtinės sąlygos

Planuodamas ir projektuodamas darbus Rangovas turi tinkamai atsižvelgti į vyraujančius Lietuvos meteorologines sąlygas ir jų poveikį darbų vykdymui bei vandens valymo įrenginių, jų įrangos ir sudedamųjų dalių darbui. Tai kas yra pateikta žemiau, yra bendra informacija Rangovui, kuri neatleidžia jo nuo sutartyje prisiimtų įsipareigojimų.

1.2.1 Klimatas

1) Oro temperatūra

Vidutinė metinė oro temperatūra 5,9-6,2 °C;

Maksimali oro temperatūra 33,1-34,0 °C;

Minimali oro temperatūra - 36,1--36,9 °C;

2) Metinis vidutinis santykinis oro drėgnumas – 81-83 %.

3) Vėjas

Vidutinis metinis vėjo greitis – 3,3-3,7 m/s;

Maksimalus vėjo greitis - 26-28 m/s.

Šeduvos nuotekų valymo įrenginių rekonstrukcija	Pirkimo dokumentai. III skyrius. Užsakovo reikalavimai
---	---

4) Krituliai

Vidutinis metinis kritulių kiekis 590-680 mm;

Maksimalus paros kritulių kiekis 74,2-105,0 mm.

5) Sniego danga

Vidutinis sniego dangos storis per žiemą 19-21 cm;

Maksimalus sniego dangos storis per žiemą 40-61 cm.

6) Dirvos temperatūra

Maksimalus dirvožemio įšalimo gylis (cm), galimas vieną kartą per 10 metų – 83,0 cm;

Maksimalus dirvožemio įšalimo gylis (cm), galimas vieną kartą per per 50 metų – 115 cm.

1.2.2 Inžinerinės geologinės sąlygos

Pagal Lietuvos geologijos tarnybos prie Aplinkos ministerijos (toliau – AM) turimus duomenis Rangovas turi savo sąskaita parengti reikalingus geologinius tyrinėjimus tinkamai pastatyti nuotekų valymo įrenginius.

1.2.3 Valytų nuotekų priimtuvas

Valytos nuotekos išleidžiamos į esamą išleistuvą.

1.3 Statybos darbų aikštelė ir sutarties ribos

Rangovo atsakomybės ribos prasideda ties esamu valytų nuotekų debitomačiu, o baigiasi ties pasijungimu į esamą išleistuvą. Kartu su brėžiniais pateikiamas statybų aikštelės situacijos planas, kur nurodyta medžiagų ar įrangos saugojimo vieta, darbuotojų buitinės patalpos, atliekų konteineriai. Nuotekų valymo įrenginių rekonstrukcijos (statybos) darbai bus atliekami valymo įrenginiams skirtoje teritorijoje.

1.3.1 Darbų apimtis, Rangovo atsakomybės ribos

Darbų apimtį sudaro Šeduvos miesto nuotekų valymo įrenginių rekonstrukcijos ir jų įrengimui reikalingų reikmenų tiekimas ir sumontavimas, visus darbus atliekant iki galo, įskaitant išbandymą, preliminarinį įrengimų paleidimą į darbą ir perdavimą eksploatuoti sutinkamai su sutarties dokumentais, kuriuose reikalaujama rekonstruoti nuotekų valymo įrenginius, kurie atitiktų visus jiems keliamus reikalavimus. Rangovas atsako už techninio ir darbo arba techninio darbo projekto parengimą ir jo patvirtinimą pagal Lietuvoje galiojančius įstatymus, visų darbų vykdymui reikalingų leidimų gavimą, faktinės pastatymo būklės brėžinių parengimą, eksploatavimo ir priežiūros instrukcijų parengimą, darbuotojų, kurie prižiūrės ir eksploatuos įrenginius, apmokymą.

Rangovas neprivalo vadovautis konkurso dokumentuose pateiktais brėžiniais. Brėžiniai, pateikti konkurso dokumentuose, yra skirti tik informacijai ir orientacijai, kadangi Rangovas, įgyvendinantis projektą ir statybos planą, yra atsakingas už visą projektavimą, o taip pat už rekonstruotų nuotekų valymo įrenginių darbą ir ekonomišką eksploatavimą.

Konkurso dalyviai, ruošdami savo konkursinį pasiūlymą, gali naudotis visais Konkurso dokumentacijoje pateiktais brėžiniais, schemomis.

Rangovas vykdydamas nuotekų valymo įrenginių rekonstrukciją turės atlikti visus darbus reikalingus, kad rekonstruoti nuotekų valymo įrenginiai galėtų veikti visiškai automatiname režime, užtikrindama pirkimo dokumentuose nurodytus kokybinius rodiklius. Duomenys apie nuotekų valymo įrenginių darbą, matavimo prietaisų parodymai turi būti perduodami į UAB „Radviliškio vanduo“ dispečerinę. Turi būti užtikrintas reikiamas įrenginių aprūpinimas elektros energija, vandens tiekimu, sutvarkytas gerbūvis, išmontuoti nereikalingi įrenginiai trukdantys saugiai eksploatuoti naujus.

1.3.2 Patalpos rangovo darbuotojams

Rangovas turi aprūpinti patalpomis, būstais ir kitomis reikalingomis patalpomis tiek savo paties darbuotojus, tiek ir visus tuos, kurie pagal sutartį dirba jo kontroliuojami, laikantis Lietuvos darbo įstatymų reikalavimų.

1.3.3 Patalpos Inžinieriui

Šia sutartimi nenumatoma.

1.4 Esama situacija

Šeduvos nuotekų valymo įrenginius eksploatuoja ir prižiūri UAB „Radviliškio vanduo“. Surinktos nuotekos iš gyventojų ir įmonių bei įstaigų valomos Šeduvos miesto nuotekų valykloje. Šeduvos miesto nuotekų surinkimo ir šalinimo sistemą taip pat eksploatuoja ir prižiūri UAB „Radviliškio vanduo“.

Šeduvos miesto nuotekų valymo įrenginiai baigti rekonstruoti 2009 m.: biologiniai nuotekų valymo įrenginiai šalinantys organines, skendinčias medžiagas bei azotą, remontuotas dumblo sausinimo aikštelių drenažas. Nuotekų valykloje yra septinių nuotekų priėmimo talpa, vietinių nuotekų siurblinė. Nuotekos slėginėmis linijomis paduodamos į slėgio gesinimo kamera. Iš šios kameros nuotekos teka į parengtinį valymą – kompaktinį įrenginį, kurį sudaro grotos ir aeruojama smėliagaudė. Iš parengtinio nuotekos teka į paskirstymo kamerą iš kurios patenka į biologinį valymą. Biologinio valymo grandį sudaro du SBR reaktoriai. Valytos nuotekos nuvedamos į ištėkėjimo šulinį. Nuotekų debitas matuojamas išleidimo linijoje. Mėginių ėmimas vykdomas automatiškai. Valytos nuotekos išleidžiamos į priimtuvą – Nauduvos upę.

Susidaręs perteklinis nuotekų dumblas iš SBR reaktorių nuvedamas į gravitacinį dumblo tankintuvą. Sutankintas dumblas pumpuojamas į dumblo sausinimo aikšteles.

1.5 Teisės aktai, susiję su projekto įgyvendinimu

Pagrindiniai teisės aktai, susiję su šio projekto įgyvendinimu yra:

- 2014–2020 metų Europos sąjungos fondų investicijų veiksmų programos 5 prioriteto „Aplinkosauga, gamtos išteklių darnus naudojimas ir prisitaikymas prie klimato kaitos“ 05.3.2-APVA-V-013 priemonės „Geriamojo vandens tiekimo ir nuotekų tvarkymo ūkio gerinimas“ projektų finansavimo sąlygų aprašas Nr. 4;
- Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2006 m. birželio 27 d. įsakymas Nr. D1-314 „Dėl aplinkos ministro 2004 m. spalio 19 d. įsakymo Nr.D1-543 „Dėl nacionaliniam saugumui užtikrinti svarbių vandens tiekimo ir nuotekų šalinimo paslaugas teikiančių įmonių fizinės ir informacinės saugos reikalavimų patvirtinimo“ pakeitimo“ (Žin., 2006, Nr.76-2944);
- Lietuvos Respublikos vandens įstatymas (Žin., 1997, Nr.104-2615; 2003, Nr.36-1544);
- Lietuvos Respublikos aplinkos apsaugos įstatymas (Žin., 1992, Nr.5-75);
- Lietuvos Respublikos mokesčio už aplinkos teršimą įstatymas (Žin., 1999, Nr. 47-1469; 2002, Nr. 13-474);
- Lietuvos Respublikos teritorijų planavimo įstatymas (Žin., 1995, Nr. 107-2391; 2004, Nr. 21-617);
- Lietuvos Respublikos statybos įstatymas (Žin., 1996, Nr. 32-788; 2001, Nr. 101-3597; 2002, Nr.73-3093, Nr. 124-5625);

- Požeminio vandens apsaugos nuo taršos pavojingomis medžiagomis taisyklės, patvirtintos Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2001 m. rugsėjo 21 d. įsakymu Nr. 472. (Žin., 2001, Nr. 83-2906);
- Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2007 m. spalio 8 d. įsakymas Nr. D1-515 dėl aplinkos ministro 2006 m. gegužės 17 d. įsakymo Nr. D1-236 „Dėl nuotekų tvarkymo reglamento patvirtinimo“ pakeitimo (Žin., 2007, Nr. 110-4522);
- Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2006 m. birželio 27 d. įsakymas Nr. D1-314 „Dėl aplinkos ministro 2004 m. spalio 19 d. įsakymo Nr. D1-543 „Dėl nacionaliniam saugumui užtikrinti svarbių vandens tiekimo ir nuotekų šalinimo paslaugas teikiančių įmonių fizinės ir informacinės saugos reikalavimų patvirtinimo“ pakeitimo“ (Žin., 2006, Nr. 76-2944);
- Vandenių taršos prioritetinėmis pavojingomis medžiagomis mažinimo taisyklės, įsigaliojusios nuo 2002 m. vasario 09 d. aplinkos ministro įsakymu Nr. 623 (Žin., 2002, Nr. 14-522);
- Vandenių taršos pavojingomis medžiagomis mažinimo programa, patvirtinta 2004 m. vasario 13 d. aplinkos ministro įsakymu Nr. D1-71 (Žin., 2004, Nr. 46-1539);
- Nacionalinės sveikatos tarybos nuostatai, 2003;
- Statybos techniniai reglamentai:

STR 1.02.01:2017 Statybos dalyvių atestavimo ir teisės pripažinimo tvarkos aprašas.

STR 1.01.04:2015 Statybos produktų, neturinčių darniųjų techninių specifikacijų, eksploatacinių savybių pastovumo vertinimas, tikrinimas ir deklaravimas. Bandymų laboratorijų ir sertifikavimo įstaigų paskyrimas. Nacionaliniai techniniai įvertinimai ir techninio vertinimo įstaigų paskyrimas ir paskelbimas.

STR 1.03.01:2016 Statybiniai tyrimai. Statinio avarija.

STR 1.04.02:2011 Inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai.

STR 1.04.04:2017 Statinio projektavimas, projekto ekspertizė.

STR 1.05.01:2017 Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas.

STR 1.06.01:2016 Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra.

STR 2.01.01(1):2005 Esminiai statinio reikalavimai.. Mechaninis atsparumas ir pastovumas.

STR 2.01.01(2):1999 Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga.

STR 2.01.01(3):1999 Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga.

STR 2.01.01(4):2008 Esminiai statinio reikalavimai. Naudojimo sauga

STR 2.01.01(5):2008 Esminis statinio reikalavimas. Apsauga nuo triukšmo

STR 2.01.01(6):2008 Esminis statinio reikalavimas. Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas.

STR 2.02.05:2004 Nuotekų valyklos. Pagrindinės nuostatos.

STR 2.07.01:2003 Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai.

STR 2.09.02:2005 Šildymas, vėdinimas ir oro kondicionavimas.

STR 2.01.06:2009 Statinių apsauga nuo žaibo. Išorinė statinių apsauga nuo žaibo.

- Statybos normos:

RSN 26-90 „Vandens vartojimo normos“.

RSN 156-94 „Statybinė klimatologija“.

Visi aukščiau išvardinti ir kiti, su šio projekto įgyvendinimu susiję teisės aktai, turi būti taikomi kartu su jų paskutiniais pakeitimais ir papildymais.

1.6 Leidimai ir patvirtinimai

Rangovas turės atlikti Šėduvos mstl. nuotekų valymo įrenginių statybos projektą ir kitus dokumentus, reikalingus Užsakovui kreiptis dėl projekto ekspertizės atlikimo, derinimo suinteresuotose

Šeduvos nuotekų valymo įrenginių rekonstrukcija	Pirkimo dokumentai. III skyrius. Užsakovo reikalavimai
---	---

institucijose ir statybą leidžiančio dokumento gavimo. Pateikus pastabas parengtam statybos projektui, rangovas privalo pataisyti projektą pagal ekspertizės pastabas. Ekspertizę organizuoja ir išlaidas apmoka Užsakovas.

Planuodamas savo darbą, Rangovas turi numatyti realius terminus deryboms su trečiosiomis šalimis, atsakingomis už leidimus ir pan.

Rangovas turi laikytis visų sąlygų, nurodytų bet kuriame iš leidimų, kuriuos išduoda trečiosios šalys, įskaitant sąlygas, nustatytas Užsakovo gautuose leidimuose.

Rangovas yra atsakingas tyrimų / tyrinėjimų atlikimą, kurie reikalingi tinkamai parengti statinio projektą.

2. TECHNINIAI REIKALAVIMAI PROCESO TECHNOLOGIJAI

2.1 Bendroji dalis

Šeduva – miestas Radviliškio rajone, 18 km į rytus nuo Radviliškio. Šeduvoje 2017 metų pradžioje pagal oficialios statistikos protokolą buvo registruoti 2585 gyventojai.

2.2 Nurodymai konkurso dalyviams, reikalavimai projektui

Konkurso dalyviai turi paruošti pasiūlymus pagal principus, aprašytus technologiniuose reikalavimuose, reikalavimuose mechaninei įrangai, kituose pirkimo dokumentų skyriuose.

Konkurso dalyviai, ruošdami savo konkursinį pasiūlymą, gali naudotis visa konkurso dokumentacijoje pateikta informacija, savo nuožiūra gali siūlyti nuotekų valymo įrenginių, reikalingų valyklos statinių, vamzdinių išdėstymą valyklos teritorijoje ir pan.

Laimėjęs konkursą konkurso dalyvis (būsimas Rangovas) bus visiškai atsakingas už techninio ir darbo arba techninio darbo projekto rengimą, jų patvirtinimą, projekto įgyvendinimą, statybos planavimą, naujai įdiegtų nuotekų valymo įrenginių darbą, tų įrenginių išbandymus, nuotekų valyklos paleidimo ir derinimo darbus, perdavimą eksploatuoti. Taip pat Rangovas bus atsakingas už būtinus pasiekti valytų nuotekų kokybės rezultatus pagal fosforą, faktinės pastatymo būklės brėžinių parengimą, eksploatavimo ir priežiūros instrukcijų parengimą, darbuotojų, kurie prižiūrės ir eksploatuos nuotekų įrenginius, apmokymą.

Techniniai reikalavimai išdėstyti technologiniuose reikalavimuose turi būti traktuojami kaip minimalūs reikalavimai.

Konkurso dalyvis privalo pateikti:

- Siūlomą nuotekų valyklos technologinę schemą.
- Nuotekų valymo įrenginių išdėstymą plane.
- Konkursinio pasiūlymo tekstinę informaciją kaip išdėstyta I-o skyriaus 4-ame priede.

Labai svarbu, kad rekonstruoti pasirinktas technologinis procesas, įrenginiai, jų išdėstymas kiek įmanoma sumažintų galimas valyklos eksploatavimo išlaidas, tačiau užtikrintų gerą ir stabilų nuotekų išvalymą.

Valyklose valytų nuotekų kokybės reikalavimai, išdėstyti išvalymo reikalavimuose, turi būti išpildyti, kai apkrova kinta nuo 40 % iki 100% projekcinės paros apkrovos.

2.2.1 Projekto koncepcija

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

Biologinis nuotekų valymo procesas turi būti sudarytas mažiausiai iš dviejų vienodų lygiagrečių technologinių linijų.

Statiniai turi būti projektuojami tarnavimo laikui pagal STR 1.12.06:2002 „Statinio naudojimo paskirtis ir gyvavimo trukmė“.

Mechaninė ir elektros įranga vietinėmis klimato sąlygomis turi gebėti dirbti tiek 24 valandas per parą, tiek su pertrūkiais. Įvairios įrangos minimalus tarnavimo laikas turi būti toks:

Šėduvos nuotekų valymo įrenginių rekonstrukcija	Pirkimo dokumentai. III skyrius. Užsakovo reikalavimai
---	---

2.1 lentelė. Įrangos eksploatacijos trukmė

Techninė įranga	Tarnavimo laikas
Proceso įranga	15 metų
Skirstomieji įrenginiai	15 metų
Valdymo sistemos	10 metų
Proceso valdymas	5 metai

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

Rangovas, projektuodamas nuotekų valyklą turi numatyti priemones, kaip sumažinti nesklandumus, atsirandančius dėl gedimų ir techninės priežiūros (sumontuojant rezervinę įrangą (pvz. rezervinę orapūtę), apvedimo linijas ir pan.).

Funkcionalumas, sauga ir patogumas turi būti užtikrinti laikantis Lietuvos sveikatos ir saugos normų bei įgyvendinant šias priemones:

- ✓ geras priėjimas prie visų prietaisų ir įrangos;
- ✓ įrangos kėlimo įtaisų įrengimas (jei reikia);
- ✓ visų darbo vietų apšvietimas;
- ✓ darbo zonų ventiliacija kvapų panaikinimui;
- ✓ mechaninės įrangos apsauga;
- ✓ tinkama elektros įrangos izoliacija;
- ✓ triukšmo slopinimas ir izoliacija;
- ✓ apsauga nuo žaibo;
- ✓ apsauga nuo gaisro;
- ✓ laiptai, turėklai, gaubtai ir pan.

2.2.2 Įrangos patikimumas ir dubliavimas

Įrengimai turi būti suprojektuoti taip, kad skirtingos jų dalys būtų universalios ir patikimos. Visa proceso automatiką valdanti įranga (pagrindinė įranga, maitinimo tiekimo ir paskirstymo sistemos, valdymo pultai ir centrai, duomenų apdorojimo sistemos ir kt.) turi būti suprojektuoti su 20 proc. rezervu.

2.2.3 Normos ir standartai

Jeigu šioje techninėje specifikacijoje, apibūdinant pirkimo objektą yra nurodytas konkretus standartas, šiuo atveju tokią nuorodą reikia suprasti kaip parašytą su žodžiu „arba lygiavertis“.

Projektavimas ir statyba turi būti vykdoma pagal Lietuvos Respublikoje veikiančius statybos įstatymus, normas ir standartus. Jeigu tokių standartų nėra, rangovas turi laikytis Europos sąjungos ar atitinkamus Valstybinius standartus, tokius kaip BSI, DIN, ATV ir kiti. Reikia vadovautis Lietuvos Statybos Techniniais Reglamentais ir kitais teisiniais aktais, paminėtais III tomo 1 skyriaus 1.5 punkte.

2.2.4 Matavimo vienetai

Metrinės sistemos matmenų, našumo ir kitų parametrų matavimo vienetai pateikti 2.2 lentelėje.

Šėduvos nuotekų valymo įrenginių rekonstrukcija	Pirkimo dokumentai. III skyrius. Užsakovo reikalavimai
---	---

2.2 lentelė. Matavimo vienetai

Pavadinimas	Vienetai
Ilgis	m
Plotas	m ²
Tūris	m ³
Debitas	l/s, m ³ /h, m ³ /d
Greitis, paviršiaus apkrova	m/s, m ³ / m ² ·h
Temperatūra	°C
Slėgis	bar, m v. st.
Svoris	kg
Energija	kWh
Galia	kW

2.3 Reikalavimai nuotekų valymo įrenginiams

Nuotekų valymo įrenginių ir siurblinės su slėgine linija projektas privalo atitikti Lietuvos įstatymus ir normas, kartu laikantis bendrųjų Rangovo įsipareigojimų. Taip pat Rangovas turi atsižvelgti į statybos techninio reglamento STR 2.02.05:2004 „Nuotekų valyklos. Pagrindinės nuostatos“ reikalavimus bei kitus teisės aktus.

2.3.1 Nuotekų valyklos projektinės charakteristikos

Projektiniai nuotekų debitai ir teršalų apkrovos nuotekų valymo įrenginiams yra pateikti žemiau lentelėse.

Nuotekų valymo įrenginių projektiniai parametrai pateikiami lentelėje:

Eil. Nr.	Rodiklis	Mato vnt.	Reikšmė
1.	Vidutinis nuotekų debitas $Q_{h, vid}$	m ³ /h	29,2
2.	Vidutinis nuotekų debitas $Q_{d, vid}$	m ³ /d	700
3.	Maksimalus valandinis sausu periodu $Q_{h max saus}$	m ³ /h	65,6
4.	Maksimalus valandinis lietaus periodu $Q_{h max liet}$	m ³ /h	360
5.	Maksimalus paros lietaus periodu $Q_{24, max}$	m ³ /d	1944
6.	Ekvivalentinis gyventojų skaičius	gyv.	4200

Šėduvos nuotekų valymo įrenginių rekonstrukcija	Pirkimo dokumentai. III skyrius. Užsakovo reikalavimai
---	---

7.	Biocheminis deguonies suvartojimas (BDS ₇)	mg/l	414
		kg/d	290
8.	Cheminis deguonies suvartojimas (ChDS)	mg/l	718
		kg/d	503
9.	Skendinčios medžiagos (SM)	mg/l	419
		kg/d	293
10.	Bendras azotas (N _b)	mg/l	71
		kg/d	50
11.	Bendras fosforas (P _p)	mg/l	16
		kg/d	11,2

2.3.2 Reikalavimai valytoms nuotekoms

Šiuo metu valytų nuotekų parametrai išskyrus bendrąjį fosforą atitinka normas. Reikalavimai valytoms nuotekoms ir faktiniai valytų nuotekų parametrai pateikti lentelėje.

Eil. Nr.	Parametras	Matavimo vnt.	Vidutinio paros mėginio DLK	Faktiniai vidutiniai metiniai išvalymo rodikliai
1.	ChDS	mg O ₂ /l	125	47
2.	BDS ₇	mg O ₂ /l	17	1,8
3.	N _b	mg/l		5,3
4.	P _b	mg/l		3,3

Pastaba: DLK – didžiausia leistina koncentracija

Atsižvelgus į nuotekų tvarkymo reglamentą ir į vandens sritys plėtros 2017-2023 m. programos įgyvendinimo veiksmų planą, žemiau lentelėje pateikti reikalingi valytų nuotekų parametrai.

Nauji reikalavimai Šėduvos nuotekų valyklos valytoms nuotekoms

Parametras	Matavimo vnt.	Vidutinio paros mėginio DLK	Vidutinė metinė DLK
BDS ₇	mg O ₂ /l	12	12
ChDS	mg O ₂ /l	125	-
P _b	mg/l	-	0,8

Šeduvos nuotekų valymo įrenginių rekonstrukcija	Pirkimo dokumentai. III skyrius. Užsakovo reikalavimai
---	---

N _b	mg/l	-	20
----------------	------	---	----

Pastaba: DLK – didžiausia leistina koncentracija

Pagal naujai keliamus reikalavimus turės būti padidintas valytų nuotekų išvalymo efektyvumas pagal bendrąjį fosforą. Ortofosfatų išvalymu PO₄-P pasiekti iki 0,6 mg/l.

2.3.3 Cheminis fosforo šalinimas

Valytoms nuotekoms pagal fosforą keliama labai griežti reikalavimai. Toks išvalymo rodiklis galės būti pasiektas tik papildomai numatant cheminį fosforo šalinimą. Cheminis fosforo šalinimas bus taikomas kartu su biologiniu nuotekų valymu. Valymo procese panaudojant metalo druskas, tokias kaip geležies ar aliuminio sulfatas, nuotekose ištirpęs fosforas surišamas ir sudaro netirpius junginius, kurie kartu su pertekliniu dumblu pašalinami iš valymo proceso.

Kaip koaguliantas bus naudojamas aliuminio arba geležies sulfato tirpalas, kuris atvežamas 1 m³ talpose. Rangovas turės įrengti du naujus koagulianto dozavimo siurblius (vienas darbinis, kitas pakaitinis) su 1 m³ talpa. Dozatoriai turės užtikrinti tolygų koagulianto dozavimą (pvz. jei bus siūlomi diafragminiai siurbliai, tuomet konkurso dalyvis privalės numatyti pulsuojančio debito tolygaus išlyginimo įtaisus). Dozatoriai turi turėti viršslėgio apsaugą, apsaugančią dozatorius nuo galimo neigiamo aukšto slėgio poveikio slėginėje linijoje. Dozatoriai turi būti automatiškai stabdomi esant nekankama koagulianto kiekiui 1 m³ talpoje. Konkurso dalyvis konkursiniame pasiūlyme turi pateikti dozatorių veikimo aprašymą, detalius chemiškai šalinamo fosforo kiekio ir dozuojamo koagulianto suvartojamo kiekio skaičiavimus, bei skaičiavimais pagrįsti dozavimo siurblių parametrus. Nusodinamo fosforo kiekio skaičiavimus galima atlikti pagal faktinius valytų nuotekų parametrus. Reagentai dozuojami į valytų nuotekų liniją po SBR reaktorių. Dozavimas vykdomas pagal valytų nuotekų debitą ir pagal fosfatų analizatoriaus duomenis.

Konkurso dalyvis, savo nuožiūra, gali siūlyti ir kitus koncentracijos matavimo analizatorius valytose nuotekose arba SBR reaktoriuose, siekiant pagerinti fosforo išvalymą iš nuotekų.

2.3.4 Tretinio valymo įrenginiai

Suspenduotose medžiagose yra daug organinio fosforo. Dalis jo pašalinama su pertekliniu dumblu, o likusi dalis turi būti šalinama tretinio nuotekų valymo įrenginiais. Turi būti numatytas diskinis sietas.

Filtrą sudaro horizontaliai išdėstyti besisukantys filtro diskai, kurie yra pritvirtinti prie centrinio veleno ir kiek daugiau nei pusę panardinti į vandenį. Valomos nuotekos teka tuščiaiduriu velenu, po to pro segmentus iš vidaus į išorę. Filtratas išleidžiamas filtro galinėje dalyje. Filtravimo proceso metu filtro diskai išlieka nejudančioje padėtyje. Kietosios dalelės nusėda ant disko paviršių, dėl ko, toliau vykstant filtravimo procesui, sietas palaipsniui kemšasi sulaikomomis dalelėmis ir susidaro slėgio skirtumas. Pasiekus iš anksto nustatytą maksimalų slėgio skirtumą, suveikia automatika ir diskai kartu lėtai pradeda suktis kartu vandeniu (valytomis nuotekomis) šalinti kietąsias daleles nuo filtro paviršių. Į purškimo antgalius pumpuojamam vandeniui panaudojamas filtratas. Pašalintos kietosios dalelės yra nuplaunamos į lataką, esantį po segmentų angomis, ir pašalinamos (į nuotekų valymo įrenginių pradžią), o filtro diskų valymo metu filtravimo procesas vyksta nepertraukiamai.

Diskinio sietas parametrai:

Šėduvos nuotekų valymo įrenginių rekonstrukcija	Pirkimo dokumentai. III skyrius. Užsakovo reikalavimai
---	---

Maksimalus srautas	$Q_{\text{maks}} = 100 \text{ l/s}$
Tinklelio akučių dydis	10 μm
Korpuso medžiaga	AISI316L arba lygiavertis
Sieto medžiaga	Poliesteris
Montavimo tipas (variantas)	Montuojamas, g/b kanale arba plieninėje talpoje

Diskinis sietas turi būti montuojamas technologiniame pastate tretinio valymo patalpoje. Taip bus užtikrintas stabilus įrenginių veikimas žiemos metu. Pastate turi būti pakankamai vietos įrenginio aptarnavimui, įskaitant jo gaubto atidarymą. Įrenginio priežiūrai, remontui prieš įrenginį turi būti įrengta įrenginio apvedimo linija su reikalingomis sklendėmis ar uždoriais. Taip pat sklendė ar uždoris turi būti įrengiamas ant tretinio valymo įrenginio ištekėjimo vamzdyno ar kanalo.

Įrenginio aptarnavimui turi būti įrengta kransija, kurios keliamoji galia ne mažiau 3 t.

Tretinio nuotekų valymo įrenginiui apvesti gali būti išnaudojama esamą valytų nuotekų liniją.

2.3.5 Fosforo likučio valytose nuotekose matavimo įranga

Koagulianto fosforo šalinimui dozavimas turi vykti pagal ištekančių nuotekų apskaitą. Siekiant taupyti koaguliantą turi būti įrengta ir fosfatų (fosforo) likutinės koncentracijos valytose nuotekose tiesioginio matavimo įranga. Šią įrangą siūloma montuoti latakė už tretinio nuotekų valymo įrenginių. Įrangos parametrai:

Matavimo ribos	0,05 – 15,0 mg/l PO ₄ -P
Tikslumas	2 % +0,05 mg/l
Reakcijos laikas	5 min. įskaitant ėminio paruošimą
Matavimo intervalas	5 – 120 min.
Kiti parametrai	Automatinis prasivalymas ir kalibracija, saviagnostika
Apsaugos klasė	IP55
Aplinkos temperatūra	nuo -20 °C iki +45 °C
Ėminio temperatūra	nuo +4 °C iki +40 °C

2.3.6 Dumblo apdorojimas

Šiuo metu susidarę perteklinis nuotekų dumblas iš SBR reaktorių nuvedamas į gravitacinį dumblo tankintuvą. Gravitacinis nusodintuvas be aeracijos sistemos. Sutankintas dumblas pumpuojamas į dumblo sausinimo aikšteles. Dumblo sausinimo aikštelėse dumblas nusausėja tik paviršiniame sluoksnyje, o giliau jo drėgnumas

Šėduvos nuotekų valymo įrenginių rekonstrukcija	Pirkimo dokumentai. III skyrius. Užsakovo reikalavimai
---	---

smarkiai viršija projektinį sausumą. Tai rodo, kad dumblo aikštelės drenažas neveikia tinkamai. Didelio drėgnumo dumblą sudėtinga toliau panaudoti ar apdoroti.

Siekiant efektyvaus nuotekų valymo ir siekiant sumažinant valytų nuotekų užterštumą pagal fosforą, būtina numatyti naują dumblo sausinimo įrangą, kuri užtikrintų patikimą ir stabilų dumblo nusausinimo procesą. Nauja įranga turi būti montuojama pastate. Bendras dumblo tvarkymo tikslas yra apdoroti dumblą taip, kad dumblas būtų stabilizuotas ir nusausintas mažiausiai iki 18 % sausų medžiagų.

Dumblo mechaninio apdorojimo įranga turi būti suprojektuota taip, kad jos našumo užtektų dirbant ne ilgiau kaip 8 valandas per parą 5 darbo dienas (išskyrus šeštadienį ir sekmadienį) per savaitę. Bet kokių atveju dumblo sausinimo įrangos našumas turi būti ne mažesnis kaip 5 m³/h. Dumblas turi būti sausinamas juostiniame filtrprese. Dumblo tiekimui į sausinimo įrenginius turi būti įrengti du dumblo siurbliai (1 darbo + 1 pakaitinis). Paduodamo sausinti dumblo kiekis turi būti matuojamas elektromagnetiniu debitomačiu.

Dumblo apdorojimui turi būti naudojamos cheminės medžiagos – polielektrolito tirpalas. Turi būti įrengta visa reikalinga polielektrolito tirpalo ruošimo, laikymo ir dozavimo įranga. Dozavimui į sausinimo įrangą turi būti įrengti du siurbliai (1 darbo + 1 pakaitinis). Polielektrolitas turi būti ruošiamas iš polimero miltelių. Prieš dumblo sausinimo filtrpresą turi būti įrengtas sausinamo dumblo flokulatorius su mechanine maišykle.

Nusausintas dumblas iš preso šalinamas į sraigtinį konvejerį, kuris sausintą dumblą transportuos į priekabą. Nusausintas dumblas išvežamas į aikšteles.

Rangovas pagal projektinius duomenis ir pagal ATV-DVWK-131E standarto metodiką turi apskaičiuoti susidarantį perteklinio dumblo kiekį. Konkurso dalyvis pasiūlyme turi aprašyti dumblo sausinimo įrangos veikimo ir automatinio valdymo principus. Skaičiavimuose nurodoma skaičiavimų formulė, skaitinės reikšmės ir rezultatas.

2.3.7 Vandens tiekimas

Filtrpreso juostų plovimui, polimerų tirpalo ruošimui reikalingas vandens tiekimas. Vandentiekis turės bus atvedamas iš esamo vandentiekio tinklo. Priklausomai nuo pasiūlytos įrangos ir vandens poreikio siūlomai įrangai Rangovas turi įsivertinti ir esant poreikiui įrengti švaraus vandens slėgio kėlimo siurblius, buferines talpas ir pan. Dumblo įrangos plovimui ir polimerų ruošimui turi būti naudojamas vanduo iš miesto tinklo.

2.3.8 Perteklinio dumblo talpa

Šiuo metu esamas gravitacinis dumblo nusodintuvas be aeracijos. Tankintas dumblas periodiškai šalinamas į aikšteles.

Siekiant padidinti valytų nuotekų išvalymą pagal bendrąjį fosforą ir numatant dumblo sausinimo įrangą reikalinga įrengti tankinto dumblo buferinę talpą su aeracine sistema bei į tą sistemą tiekti orą orapūte. Talpos naudingas tūris ne mažesnis kaip 30 m³. Iš šios talpos dumblas bus tiekiamas į sausinimo įrangą. Į perteklinio dumblo talpą tankintas dumblas bus paduodamas esamu dumblo siurbliu. Paduodamo dumblo drėgnumas apie 98 %.

Rangovas turi parinkti tokį aeracijos sistemos tipą, kuris efektyviausiai tinka esamai talpai. Aeracijos sistema turi būti pagrįsta orapūčių /difuzorių sumontavimu. Maksimalus oro kiekis, tiekiamas į aeracinę sistemą, neturi viršyti 80 % maksimalaus aeratorių pajėgumo, rekomenduojamo gamintojo.

Aeratoriai turi būti siūlomi iš elastingo poliuretano elastomero, atsparaus agresyviai aplinkai, kuri veikia dumblo talpoje (dumblo hidrolizė, mikroorganizmų poveikis).

Tankinant dumblą nuskaidrėjęs dumblo vanduo turi būti automatiškai šalinamas iš perteklinio dumblo talpos paviršiaus ir grąžinamas atgal į biologinius nuotekų valymo įrenginius (SBR bioreaktorius).

Orapūtė turi būti sukomplektuota su visais montavimui ir paleidimui reikalingais priedais. Orapūtė sujungta su varikliu, turi būti sumontuota ant plieninio pagrindo, ir komplektas, į kurį įeina kompresorinis mazgas, pavara, variklis, tepimo sistema ir papildomi priedai, tvirtai pritvirtinamas ant atramos. Plieninis pagrindas turi būti sumontuotas iš rėmų, galinčių amortizuoti orapūčių svorį ir vibraciją be didelių įtempimų bei deformacijų.

Orapūčių įėjime ir išėjime turi būti įrengti duslintuvai. Triukšmo lygis orapūčių patalpoje neturi viršyti „Darbuotojų apsaugos nuo triukšmo keliamos rizikos nuostatai“ reikalavimų. Jei orapūtės skleidžiamas triukšmas viršija šiuos reikalavimus, turi būti naudojami triukšmo slopinimo gaubtai. Apsaugos nuo triukšmo gaubtai turi būti lengvai sumontuojami ir išmontuojami priežiūros ir remonto atvejais.

Orapūtė turi būti tiekiamas su įsiurbimo filtru, apsauginiu vožtuvu, atbuliniu vožtuvu ir manometrais. Orapūčių prijungimai prie vamzdinių turi būti atlikti naudojant lanksčias movas.

Elektrinis variklis privalo būti trumpojo jungimo asinchroninio tipo, pritaikytas 380 V, 50 Hz, apsaugos klasė - IP 54 (patalpose) arba IP 55 (lauke), izoliacijos klasė – F. Varančiojo variklio parametrai parenkami taip, kad orapūtė galėtų veikti esant slėgiui, kuris prilygsta visai dinaminei patvankai (vandens stulpui talpoje) +1 m vandens stulpo.

Kiekvienas agregatas aprūpinamas pavara. Įrengiamos reikiamos apsaugos. Orapūtė aprūpinama tvirtu triukšmo slopinimo korpusu ir mechanine ventiliacija, kurios paskirtis – aušinimas.

2.3.9 Įrenginių darbas

Numatoma, kad prie nuotekų valymo įrenginių žmonės dirbs dumblo sausinimo metu. Kitas valandas valykloje personalas dirbs tik įvykus avarijai ar kitiems nenumatytiems įvykiams.

2.3.10 Valytų nuotekų srauto matavimas ir bandinių paėmimas

Nuotekų valykloje turi būti įrengti valytų nuotekų debito matavimo įrenginiai. Bendras valytų nuotekų srautas matuojamas 1 % tikslumu. Valytų nuotekų apskaitai gali būti įrengtas naujas debito apskaitos mazgas arba panaudotas esamas debito apskaitos mazgas perkeltas į už tretinio valymo įrenginio pasijungimo į esamą išleitudą vietą.

Valytų nuotekų mėginimams paimti turi būti numatyta mėginių paėmimo vieta už tretinio valymo įrenginio į esamą išleitudą vietą

Rangovas gali siūlyti tiek elektromagnetinį, tiek impulsinį debito matavimo būdus, su sąlyga, kad tai būtų vieno tipo matavimo prietaisai ir automatiniai debito matavimo būdai. Visi debito matavimo duomenys turi būti perduodami į valdymo pultą (operatorinę). Valytų nuotekų debito matavimo įrenginys turi būti įrengiamas atskirai nuo nuotekų valymo įrenginio (pvz. šulinyje).

2.3.8 Valytų nuotekų išleistuvai

Šeduvos nuotekų valymo įrenginių rekonstrukcija	Pirkimo dokumentai. III skyrius. Užsakovo reikalavimai
---	---

Rekonstruojamoje Šeduvos nuotekų valykloje valytos nuotekos po debito apskaitos mazgo prijungiamos prie esamo išlesituvo. Išleistuvu valytos nuotekos išleidžiamos į priimtuvą – Nauduvos upę.

2.3.11 Elektra ir automatizavimas

Šiuo metu nuotekų valymo ir dumblo apdorojimo proceso užtikrinimui naudojama SCADA sistema. Visas technologinis procesas turi du valdymo būdus:

- Automatinis valdymas – pagrindinis režimas;
- Rankinis valdymas – pagalbinis režimas.

Rankinis valdymas skirstomas:

- vietinis valdymo režimas, kuris naudojamas paleidimo derinimo darbuose, individualiuose bandymuose, esant ypatingiems atvejams, atliekant remonto darbus;
- distancinis valdymas atliekamas iš dispečerinio pulto operatoriumi.

Visa informacija apie valymo įrenginių darbą parodyta vizualiai pagrindiniame skyde operatoriaus patalpoje ir kompiuterio ekrane.

Papildžius nuotekų valymo technologiją bus reikalinga papildyti arba atnaujinti esamą SCADA vizualizacijos ir valdymo sistemą.

2.3.9 Technologinis pastatas

Pastatas tretinio nuotekų valymo ir dumblo apdorojimo įrangai turi būti siūlomas iš lengvų konstrukcijų, daugiastuoksnių „Sandvič“ tipo plokščių. Statomo pastato forma, durys, stogo konstrukcija, o taip pat sienų, ir stogo dangų spalvos turi derėti tarpusavyje, atitikti specialiuosius architektūros reikalavimus. Nuo stogo lietaus nuotekos išorine lietaus surinkimo sistema (latakais, lietvamzdžiais) nuvedamos ant laidžių paviršių ir infiltruojasi į gruntą. Kadangi paviršinės nuotekos nuo pastato stogo nėra užterštos kenksmingomis medžiagomis, jos gali būti išleidžiamos į aplinką be valymo, apskaitos ir kokybės kontrolės (pagal „Paviršinių nuotekų tvarkymo reglamentas“ 19 punktą). Išorės durys metalinės, apšiltintos, numatomi pakeliami vartai. Pastato grindys gelžbetoninės su akmens masės plytelių danga.

Naujai statomame pastate numatomos patalpos:

- tretinio valymo;
- dumblo sausinimo patalpa;

Pastatas ir įrenginiai turi būti įžeminti ne tik dėl žaibosaugos, bet ir dėl saugaus elektros įrenginių eksploatavimo. Statinyje turi būti apsauga nuo žaibų iškrovos.

Vartotojo inžinerinių sistemų apsaugai nuo galimų viršįtampių, kylančių dėl žaibo išlydžio, planuojamos viršįtampių apsaugos.

Technologiniame pastate įrengiama antro lygio apsauginė signalizacija. Pastato apsauginės signalizacijos sistemos signalai perduodami į centralę, po to per modemą į dispečerinės kompiuterį. Signalizacija pirmuoju lygiu reaguoja į įėjimo durų ar vartų atidarymą ir įsilaužimą, sienų, lubų, grindų pralaužimą. Signalizacija antruoju lygiu reaguoja į judesius patalpose. Apsaugos signalizacijos maitinimas įrengiamas iš bendro elektros maitinimo tinklo ir rezervinio elektros šaltinio akumuliatoriaus dingus įtampai tinkle.

Pastato viduje numatyti šildymo sistema, užtikrinančią, kad temperatūra šalčiausiu metų laikotarpiu nenukristų žemiau +5°C technologinėse patalpose. Šildymo prietaisų gabaritai ir pastatymo numatomos statinio projekte.

Sanitarinių ir higieninių sąlygų palaikymui patalpose turi būti numatyta mechaninė ir natūralaus vėdinimo oro tiekimo ir šalinimo sistema.

Pastato viduje numatomas buitinis apšvietimas. Apšvietimo elektros įranga turi būti parinkta pagal patalpų apšvietumą, paskirtį ir pobūdį, bei įtampos nuostolius. Į apšvietimo prietaisų ir tinklų instaliavimą turi būti numatomi visi reikiami su tuo susiję darbai ir medžiagos, kad būtų užtikrinta reikiama apšvita, normalus ir saugus darbas (STR 2.01.01 (3):1999 „Esminiai statinio reikalavimai“. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga). Šviestuvai, visa reikalinga instaliavimui įranga, lempos ir medžiagos turi atitikti tarptautiniams standartams ir turi būti sertifikuoti Lietuvoje.

Prie naujo tretinio nuotekų valymo ir dumblo sausinimo įrenginių pastato turi būti įrengtas asfalto dangos privažiavimas ir asfalto dangos aikštelė patogiam manevravimui tretinio nuotekų valymo įrenginių bei dumblo sausinimo įrenginių remonto ar pakeitimo atveju. Aikštelė turi būti įrengta su kelio bortais, suformuoti nuolydžiai ir įrengti trapai paviršinio vandens nuvedimui. Privažiavimas iki technologinio pastato numatomas nuo esamo privažiavimo. Šalia technologinio pastato turi būti įrengtas LED apšvietimas su foto elementu ir laiko rele. Apšviesta turi būti patekimas į pastatą ir aikštelė šalia jo.

BENDROSIOS TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS**3 TECHNINIAI REIKALAVIMAI STATYBOS DARBAMS****3.1. Bendroji dalis**

Šios techninės specifikacijos bendrais bruožais nusako pagrindinius reikalavimus statybos darbuose naudojamų medžiagų kokybei ir statybos darbų atlikimui.

3.2. Užrašai ir brėžiniai

Rangovas privalo pildyti Statybos darbų žurnalą, tiksliai turi būti aprašoma statybos darbų eiga (nuo statybos pradžios iki atidavimo naudoti). Į žurnalą taip pat turi būti įrašoma visų statybos priežiūros dalyvių atliktų patikrinimų rezultatai ir reikalavimai. Žurnalo pildymas turi atitikti LR aplinkos ministerijos nustatytus reikalavimus. Užsakovui turi būti suteikiama galimybė naudotis šia informacija, kai tik tai yra pagrįstai reikalinga.

Rangovas atskirame brėžinių egzemplioriuje turi pažymėti visų inžinerinių komunikacijų padėtį, lygį bei kitą informaciją apie komunikacijas, kurios neparodytos toponuotraukoje ir kurios bus atidengiamos vykdant statybos darbus.

3.2.1. Leistini nukrypimai

3.1 lentelė. Pagrindų, paruošiamųjų ir išlyginamųjų sluoksnių leistini nukrypimai

Pagrindo paskirtis	Leistini nuokrypiai, mm, matuojant 2 m ilgio liniuote
1. Gruntinis pagrindas	20
2. Betoniniai pagrindai visų tipų grindų dangoms, išskyrus klijuojamas karštomis mastikomis ir pagrindus hidroizoliacijai	5
3. Betoniniai pagrindai ar paruošiamieji sluoksniai grindų dangoms klijuojamoms karštomis mastikomis ir pagrindai hidroizoliacijai, taip pat šlifuojami betoniniai sluoksniai	5
4. Išlyginamieji sluoksniai polimerinėms ruloninėms ir plytelių, parketo ir mastikinėms dangoms	2
5. Pagrindų nukrypimas nuo horizontalios plokštumos patalpoje	0,2 % patalpos matmens

3.2 lentelė. Reikalavimai baigtai grindų dangai

	Leistini	
--	----------	--

Šėduvos nuotekų valymo įrenginių rekonstrukcija	Pirkimo dokumentai. III skyrius. Užsakovo reikalavimai
---	---

Techniniai reikalavimai	Nuokrypiai, mm	Kontrolė
Paviršiaus nukrypimai nuo plokštumos, tikrinant 2 m ilgio liniuote:		9 matavimai 50 – 70 m ² paviršiaus arba vienai mažesnio ploto patalpai.
- cementinės, betoninės ir mozaikinės dangos	2	
- keraminių plytelių dangos	1	
Nesutapimas tarp gretimų plytelių.	1	9 matavimai 50 – 70 m ² paviršiaus arba vienai mažesnio ploto patalpai.
Nesutapimas tarp žyminių ir dangos	2	9 matavimai 50 – 70 m ² paviršiaus arba vienai mažesnio ploto patalpai.
Nukrypimai nuo projekcinio dangos nuolydžio	mažiau arba lygu 0,2 % patalpos matmenų	9 matavimai 50 – 70 m ² paviršiaus arba vienai mažesnio ploto patalpai.
Dangos storio nukrypimai	<10 % nuo projekcinio storio	9 matavimai 50 – 70 m ² paviršiaus arba vienai mažesnio ploto patalpai.
Negali būti plyšių tarp grindjuosčių ir grindų dangos		Vizualinė

3.3 lentelė Leistini sienų nuokrypiai

Nuokrypio pavadinimas	Leistinas nuokrypis, mm
Kampų ir paviršių leistini nuokrypiai nuo vertikalės	10
Leistini angų pločio nuokrypiai	15
Vertikalių sienos paviršių nelygumai pridėtos 2 metrų ilgio liniuotės ruože	10
Atraminių paviršių nuokrypiai nuo projekcinių	10
Tarpangių pločio nuokrypiai	15-20
Konstrukcijos ašių nuokrypiai nuo projekcinių	10
Sienos storio nuokrypis nuo projekcinio	15
Langų angų kraštų nuokrypiai nuo vertikalės	20
Ventiliacijos kanalų matmenų nuokrypiai	20

Šėduvos nuotekų valymo įrenginių rekonstrukcija	Pirkimo dokumentai. III skyrius. Užsakovo reikalavimai
---	---

3.4 lentelė. Leistini langų ir durų įrengimo nuokrypiai

Nuokrypio pavadinimas	Leistinas nuokrypis mm
Langų, durų ir vartų blokų nuokrypis nuo vertikalės	1
Apvadų nukrypimas nuo vertikalės	1
Gaminių persikreipimas (kreivumas) bet kuria kryptimi	1
Palanginių lentų nuokrypis nuo horizontalės	1
Apvadų pločio nuokrypis nuo projekto	1
Horizontalių elementų nesutapimas langų rėmuose arba duryse	1

3.5 lentelė Reikalavimai dažymo baigtam paviršiui

Techniniai reikalavimai	Leistini nuokrypiai mm	Kontrolės būdai
Paviršiai padengti vandeniniais dažais turi būti vieno tono, be juostų, dėmių, nuotėkių, pusrų ir ištrintų vietų		
Vietiniai ištaisymai 3 m atstumu nuo paviršiaus neturi būti matomi	–	Vizualinė apžiūra
Paviršiai padengti nevandeniniais dažais turi būti vieno tono matinio arba blizgančio paviršiaus		
Negali būti išsisluoksniavimo pūslių, raukšlių, dažų kruopelių, nelygumų, teptuko ar volelio žymių, neturi prasišviesti apatiniai dažų sluoksniai		
Pridėjus prie išdžiuvusio dažyto paviršiaus tamponą ir juo pabraukus ant jo neturi likti dažų žymių	-	Vizualinė apžiūra
Dviejų skirtingų spalvų paviršių linijos kreivumas atskiruose ruožuose	2	Matuojant liniuote
Dažytų paviršių skiriamųjų juostelių (apvadų) linijų kreivumas ar gretimos kitos spalvos uždažymas (1m ilgio ruože)	1	Matuojant liniuote

Pastabos:

Šėduvos nuotekų valymo įrenginių rekonstrukcija	Pirkimo dokumentai. III skyrius. Užsakovo reikalavimai
---	---

Gaminių baigtas apdailinis paviršius neturi būti pažeistas statybos metu;

Įrengtuose gaminiuose neturi būti įlenkimų, nelygumų, šiurkščių, nenuobliuotų paviršių, plyšių arba įskilimų;

Langai, durys ir vartai turi būti priduodami nuvalyti, su rankenomis ir užraktais, kur tai numatyta.

Defektai šalinami Rangovo sąskaita.

3.3. Medžiagų ir darbų kokybė

Visos naudojamos medžiagos turi būti geriausios kokybės, tinkamos numatyta paskirčiai ir atitikti nacionalinius bei tarptautinius standartus. Jeigu nenumatyta kitaip sutartyje ar techniniuose reikalavimuose, visur, kur duodama nuoroda į darbuose naudojamų medžiagų ir įrengimų atitikimą atskiriems standartams ir normoms, 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.

Visos įrangos pagaminimo kokybė ir apdaila turi būti aukščiausio lygio. 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 atsargines dalis.

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

Statybos vietoje ar gamykloje naudoti dažymui dažai privalo atitikti Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2011 m. birželio 28 d. įsakyme Nr. D1-508 „Dėl Produktų, kurių viešiesiems pirkimams taikytini aplinkos apsaugos kriterijai, sąrašų, Aplinkos apsaugos kriterijų ir aplinkos apsaugos kriterijų, kuriuos perkančiosios organizacijos turi taikyti pirktamos prekės, paslaugos ar darbus, taikymo tvarkos aprašo patvirtinimo“ nustatytus reikalavimus (tai patvirtinantys dokumentai pateikiami kartu su pasiūlymu), t. y. vidaus apdailos dažų ir lakų sudėtyje lakiųjų organinių junginių (LOJ), kurių virimo temperatūra yra ne aukštesnė kaip 250 °C (esant standartiniam 101,3 kPa slėgiui), turi būti ne daugiau kaip:

2.1. sienų dažuose (pagal standartą EN 13300) – 30 g/l (neįskaitant juose esančio vandens kiekio);

2.2. kituose dažuose, kurių dengiamoji geba yra ne mažesnė kaip 15 m²/l, o nepermatomumas – 98 % – 250 g/l (neįskaitant juose esančio vandens kiekio);

2.3. visuose kituose produktuose (taip pat dažuose, kurie nėra sienų dažai ir kurių dengiamoji geba mažesnė kaip 15 m²/l, lakuose, beicuose, grindų dangose ir grindų dažuose bei panašiuose produktuose) – 180 g/l (neįskaitant juose esančio vandens kiekio).

Šėduvos nuotekų valymo įrenginių rekonstrukcija	Pirkimo dokumentai. III skyrius. Užsakovo reikalavimai
---	---

Mediena privalo atitikti Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2011 m. birželio 28 d. įsakyme Nr. D1-508 „Dėl Produktų, kurių viešiesiems pirkimams taikytini aplinkos apsaugos kriterijai, sąrašų, Aplinkos apsaugos kriterijų ir aplinkos apsaugos kriterijų, kuriuos perkančiosios organizacijos turi taikyti pirkdamos prekes, paslaugas ar darbus, taikymo tvarkos aprašo patvirtinimo“ nustatytus reikalavimus (tai patvirtinantys dokumentai pateikiami kartu su pasiūlymu), t. y. 70 % statyboje naudojamos medienos, medienos medžiagų ir gaminių turi būti iš miškų, sertifikuotų naudojant *FSC* ar *PEFC* miškų sertifikavimo sistemas arba lygiavertes sertifikavimo sistemas.

3.4. Statybinių konstrukcijų projektavimas

3.4.1. Lietuvos ir kiti standartai

Visos statybinio betono konstrukcijos turi būti suprojektuotos pagal taikytinus Lietuvos standartus.

Kitus projekto aspektus aprašančių standartų atitikimas priklauso nuo reikalaujamo atlikimo ir kokybės lygio. Jeigu Rangovas pageidauja naudoti alternatyvius patvirtintus nacionalinius ar tarptautinius standartus, užtikrinančius bent tolygią kokybę ir atlikimą, jis turi pateikti aiškiai išdėstytus savo pasiūlymus Konkursiniame pasiūlyme. Tokie alternatyvūs standartai turi būti naudojami pilna apimtimi ir Rangovas yra atsakingas už užtikrinimą, kad jie bus suderinami su kitais naudojamais standartais, bei už tai, kad jie leis pasiekti tolygios kokybės ir atlikimo projektus, lyginant su standartais ir norminiais aktais, naudojamais šioje specifikacijoje.

3.4.2. Statybos metodai

Nuotekas, dumblą, valytas nuotekas talpinantys arba perduodantys konstrukciniai elementai, įskaitant talpas, kanalus ir kameras gali būti pastatyti iš gelžbetonio arba įtempto gelžbetonio. Gali būti numatyti ir plastikiniai (jei tiekiami tipiniai gaminiai, pvz., nuotekų siurblynės ar pan.) gaminiai, tačiau turi būti užtikrintas jų mechaninis atsparumas ir pastovumas, jei reikia juos apibetonuojant ar pan.

3.4.3. Priėjimas ir darbo erdvė

Laiptų, kopėčių, pandusų, turėklų ir t.t. konstrukcija turi atitikti Lietuvos respublikos galiojančius normatyvus.

3.5. Statybos darbai

3.5.1. Projektavimas ir analizė

Savo kokybės užtikrinimo ir kontrolės programoje Rangovas privalo apibrėžti statybos projektų ruošimo ir derinimo procedūras.

Galutinio projekto ruošimo metu kiekvieno atskiro statinio apskaičiavimai kartu su komponavimo brėžiniais, armatūros brėžiniais ir strypų išdėstymo diagramomis turi būti patikrinti ir suderinti pagal procedūras, aprašytas kokybės užtikrinimo ir kontrolės programoje.

Detalių skaičiavimų ir panaudoto analizės tipo bei visų nuorodų, kuriomis paremtas projektas, aprašymo pradžioje turi būti pateikta projekto principus paaiškinanti ataskaity.

Betoninėms konstrukcijoms projekte turi būti nurodyta klasė, kuriai šios konstrukcijos priskirtos.

Projektiniuose skaičiavimuose turi būti aiškiai nurodytos visos apkrovos ir konstrukciniai sienų matmenys, įskaitant visų reikšmingų užlankų ir angų išdėstymą bei matmenis.

Sėduvos nuotekų valymo įrenginių rekonstrukcija	Pirkimo dokumentai. III skyrius. Užsakovo reikalavimai
---	---

3.5.2. Nuotekų valymo įrenginių statiniai

Visi šie statiniai ir jų dalys turi būti suprojektuoti pagal STR 2.02.05:2004 (Nuotekų valyklos. Pagrindinės nuostatos) taip, kad atlaikytų valyklos ir jos komponentų apkrovas, įskaitant dinامينius efektus, kur su jais susiduriama. Tokios apkrovos turi būti aiškiai nurodytos projektiniuose apskaičiavimuose.

Perdengimų plokštės darbinėse zonose turi būti suprojektuotos įvertinant visas nuolatinės ir kitas apkrovas, galinčias atsirasti vykdant techninio aptarnavimo ar remonto darbus, bet ne mažesnės negu nurodyta STR 2.05.04:2003 pagal duotas plotų suskirstymo kategorijas arba pagal duotas technologinėje užduotyje.

Vėjo slėgiai ir sniego apkrovos turi būti apskaičiuoti pagal STR 2.05.04:2003.

Projekte turi būti atsižvelgta į aplinkos temperatūrą ir talpinamų skysčių temperatūrą, o taip pat į tiesioginių saulės spindulių poveikį.

3.5.3. Vandens apkrovos

Statiniai turi būti suprojektuoti taip, kad atlaikytų vandens apkrovas pakilus jo lygiui. Siurblių šulinius, talpas, kanalus, pralaidas ir vamzdžius veikiančios jėgos turi būti apskaičiuotos darant prielaidą, kad jie yra tušti; plūdumo atsargos koeficientas, esant šiai sąlygai, turi būti ne mažesnis negu 1,1.

Jeigu užpilamas papildomas betono kiekis, viršijantis normalius projektinius konstrukcijos poreikius, pavyzdžiui, siekiant padidinti savąjį svorį plūdumo efektui panaikinti, toks papildomas betono užpylimas turi būti kiek įmanoma tolygiau paskirstytas tarp pagrindo konstrukcinių elementų.

Rangovas privalo nustatyti maksimalų projektinį išorinio vandens lygį. Statiniai, kurie gali būti išbandomi prieš užpylimą žeme, taip pat turi būti suprojektuoti nulinei išorinei sankasos ar vandens apkrovai kartu su maksimalia vidine vandens apkrova.

Talpų, surenkamųjų šulinių ir pan. statinių sienų projekte turi būti numatyta atsitiktinė sienų apsėmimo iki paaukštintos sienos viršaus galimybė.

3.6. Betoninės konstrukcijos

3.6.1. Standartai

Statybinis betonas turi būti parinktas remiantis šiais taikytiniais standartais:

- betono ir gelžbetonio;
- įtempto gelžbetonio; pastatų komponentų iš normalaus gelžbetonio su ribotu arba pilnu išankstiniu įtempimu.

3.6.2. Konstrukcinių elementų storis

Gelžbetonio ir įtempto gelžbetonio sienų bei plokščių, skirtų skysčio sulaikymui, storis turi būti ne mažesnis negu gaunamas įvertinus žemiau pateikus apribojimus.

Plokščios gelžbetoninės sienos ir plokštės.

Betoninių ir gelžbetoninių elementų skerspjūvių matmenys nustatomi skaičiavimais pagal veikiančius poveikių efektus bei atitinkamų ribinių būvių reikalavimus ir parenkami atsižvelgiant į ekonominius reikalavimus bei gamybos technologijos sąlygas ir laikantis STR 2.05.05:2005 reikalavimų.

Šėduvos nuotekų valymo įrenginių rekonstrukcija	Pirkimo dokumentai. III skyrius. Užsakovo reikalavimai
---	---

3.6.3. Betoninių konstrukcijų klasifikacija

Ši klasifikacija taip pat turi būti taikoma konstrukcijų dalims, kur vienoje konstrukcijoje naudojamas daugiau negu vienos klasės betonas.

Betoninės konstrukcijos turi būti suskirstytos pagal aplinkos poveikio joms agresyvumo klases.

3.6.4. Įtrūkimų kontrolės reikalavimai

Gelžbetoninių konstrukcijų įtrūkimų kontrolė turi būti susieta su skirtingomis aplinkos poveikio agresyvumo klasėmis ir atitikti STR 2.05.05:2005 reikalavimus.

3.6.5. Betono klasės

Bendroji betono klasifikacija remiasi šia lentele:

- C30/37 W8 – konstrukcijos, turinčios sąlytį su nuotekomis, dumblu ir įtemptai armuotas betonas; Konstrukcijos, kurios bus statomos lauke betono atsparumo šalčiui markė turi būti nustatoma atsižvelgiant į naudojimo sąlygas;
- C20/25 – gelžbetonis, neturintis sąlyčio su nuotekomis ar dumblu;
- C12/15 – užaklinimo betonas ir nearmuoto monolitinio betono konstrukcijos;
- C8/10 – paruošiamiesiems sluoksniams.

3.6.6. Armatūra

Paprastai pagrindinė armatūra turi būti iš didelio takumo rumbuotų plieno strypų. Sujungimai su sijomis ir kolonomis turi būti iš lygaus apvalaus profilio plieno strypų.

Betono dangos storis virš išorinių armatūros strypų ir išankstinio įtempio kanalų turi būti ne mažesnis negu:

- mažesnio negu 300 mm storio, švelniomis sąlygomis eksploatuojamų plokščių ir sienų vidiniai paviršiai – 20 mm;
- visose kitose vietose – 40 mm.

Surišimas, užleidimo ilgiai ir minimalūs lenkimo spinduliai turi atitikti Lietuvos standartų reikalavimus.

3.6.7. Hidroizoliacija ir sandarikliai

Vandenį sulaikančiose konstrukcijose kiekviename sujungime įbetonuojamos PVC (polivinilchloridinės, termoplastinės) elastinės juostos (sandarikliai).

Sandariklis dedamas ir fiksuojamas tiksliai nustatytoje vietoje. Jis negali būti tvirtinamas smaigais ar kitomis priemonėmis galinčiomis pažeisti jo vientisumą. Sandarikliai vieni su kitais suvirinami.

Temperatūrinių-deformacinių siūlių padėtys turi būti nurodytos brėžiniuose ir atitikti specifikacijų reikalavimus.

3.6.8. Betonavimo siūlės

Technologinių (deformacinių) siūlių padėtys turi būti nurodytos brėžiniuose ir atitikti STR-o bei specifikacijų reikalavimus.

Technologinėse (deformacinėse) siūlėse betono paviršiai turi būti atskirti tarpu, kompensuojančiu apskaičiuotą temperatūrinį plėtimąsi. Armatūra siūlėse turi būti neištiesinė, siūlėje įrengiami strypai, kurių viena pusė padengiama PVC indėklų arba nutepama bitumine mastika. Strypų pusės kas antras strypas keičiamos vietomis. Prieš betonuojant sekantį etapą prie išbetonuoto sukietėjusio betono prilipinama skiriamoji PVC skiriamoji tarpinė. Siūlės turi būti užhermetinamos elastiniu hermetiku.

3.6.9. Įrengimų pamatai

Mechaniniai ir elektriniai įrenginiai paprastai turi būti montuojami ant betoninių pamatų, įrengtų virš laikančios perdangos paviršiaus lygio. Pamatai turi būti suprojektuoti taip, kad perduotų statines ir dinamines

apkrovas nuo įrenginio į betoninę konstrukciją, izoliuotą nuo pagrindinės konstrukcijos, tačiau prireikus jie gali būti armuoti ir susieti su pagrindinės konstrukcijos betonu.

3.6.10. Paviršių apdaila

Paprastai apdaila turi būti atliekama kaip aprašyta žemiau.

Formuoti paviršiai

F.1 klasė:

- paviršiai, ant kurių bus dar liejamas betonas, ir paviršiai, skirti nuolatiniam uždengimui tinku ar pan.;
- paviršiai, skirti apkasti žeme, kuriems nenumatyta įrengti apsauginės plėvelės.

F.2 klasė:

- visi galutinai paliekami atviri paviršiai, išskyrus tuos, kuriems taikytina F.3 klasė;
- paviršiai, turintys nuolatinį ar periodišką sąlytį su kaupiamais, sulaikomais arba tekančiais skysčiais; paviršiai, ant kurių įrengiama apsauginė plėvelė.

F.3 klasė:

- gerai matomose vietose išdėstyti paviršiai, kurių gera išvaizda yra ypač svarbi;
- bet koks paviršius, turintis sąlytį su greita vandens srove.

Neformuoti paviršiai

U.1 klasė:

- pamatų, plokščių ir kitų konstrukcinių elementų paviršiai, kurie vėliau uždengiami kitomis betono konstrukcijomis, surištais viršutiniais betono sluoksniais ar cemento-smėlio žyminiais.

U.2 klasė:

- visi galutinai paliekami atviri paviršiai, išskyrus tuos, kuriems taikytina U.3 klasės apdaila.
- paviršiai, turintys nuolatinį ar periodišką sąlytį su kaupiamais, sulaikomais arba tekančiais skysčiais;
- paviršiai, įskaitant užaklinimo betono, ant kurių įrengiama apsauginė plėvelė.

U.3 klasė:

Kietai, lygūs plokščių, sienų, parapetų ir kitų konstrukcinių elementų paviršiai, veikiami erozijos.

3.6.11. Betono apsauga nuo korozijos

Turi būti įvertinta nuotėkų, dumblo ir jų produktų korozinio poveikio betoniniams paviršiams galimybė tiek žemiau, tiek aukščiau vandens lygio. Šiuo atžvilgiu ypač reikėtų atsižvelgti į vandenilio sulfido poveikį.

Rangovas privalo imtis visų reikalingų priemonių (pvz., papildomas betono sluoksnis ant armatūrinio plieno, PVC antdėklas ir kt.), kad užtikrintų statinių projektinius ilgaamžiškumo poreikius.

3.6.12. Brėžiniai

Brėžiniai turi atitikti Lietuvos STR 1.05.06:2010 Statinio projektavimas, LST 1516-98. Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai.

Visi betoninių konstrukcijų matmenys ir bet kokie su projektu susiję ypatingieji reikalavimai turi būti atspindėti statybiniuose komponavimo brėžiniuose. Plieninės armatūros brėžiniuose neturi būti pateikti jokie matmenys, nebent jie būtų svarbūs plieno tvirtinimui arba strypų išdėstymo diagramų ruošimui. Informacija, pateikiama komponavimo brėžiniuose turi apimti:

- užpildus po statiniais ir sutankinimo reikalavimus;
- betono pasluoksnius (turi būti bent 50 mm po visais pamatais);

- betoninių konstrukcijų ir paviršių apdailos klasifikacijas;
- deformacinių siūlių padėtis ir tipus;
- detales apie hidroizoliaciją;
- statybos eiliškumą;
- specialiąsias tolerancijas, pvz., susijusias su mechanine ir elektros įranga.

Brėžiniai turėtų būti atlikti pagal Lietuvos standartus.

Armavimo brėžiniai

Ypatingai turi būti apgalvotas strypų ir įtempimo plieno išdėstymas, užtikrinantis lengvą betono užpylimą ir sutvirtėjimą.

Kur įmanoma, armatūros išdėstymas sienose ir plokštėse turi būti su laiptuotais persiklojimais.

Brėžinių mastelis turi atitikti Lietuvos standartus LST 1516-98. „Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai“ ir, jeigu nenurodyta kitaip, turi būti naudojami šie masteliai:

siėnoms ir plokštėms	1 : 50 arba 1 : 20
siėnų ir plokšėių pjūviams	1 : 20
sijų ir kolonų vaizdams	1 : 20
sijų ir kolonų pjūviams	1 : 20 arba 1 : 10

Jeigu armatūros detalės yra sudėtingos ir sunkiai skaitomos, turi būti panaudotas didesnis mastelis.

3.7. Plėninės konstrukcijos

Visos objektuose naudojamos metalinės konstrukcijos turi būti nerūdijančio plėno.

Nuotekų valymo įrenginių gamybinėse patalpose esančios konstrukcijos turi būti dažomos sieros vandeniliui atspariais dažais.

3.7.1. Normatyvai ir standartai

Statybinis plėnas turi būti parinktas pagal STR 2.01.01(1):2005 „Esminiai statinio reikalavimai. Mechaninis atsparumas ir pastovumas“, STR 2.05.03:2003 „Statybinių konstrukcijų projektavimo pagrindai“, STR 2.05.08:2005 „Plėninės konstrukcijos“.

3.7.2. Išlinkio ribos

Tikrinant konstrukcijos išlinkius, turi būti priimta pati nepalankiausia tikėtina nesusijusių apkrovų kombinacija ir išsidėstymas.

Pastato ar jo dalies išlinkis turi būti apribotas taip, kad nedarytų neigiamo poveikio pastato ar jo turinio tvirtumui arba efektyvumui, nekenktų jo išvaizdai, negadintų apdailos ir nesudarytų nepatogumo juo besinaudojantiems žmonėms.

Visų konstrukcijų išlinkis neturi viršyti STR 2.05.04:2003 nurodytų reikšmių.

3.7.3. Metalo statybiniai profiliai

Projekte visi priimti profiliai turi būti nauji, lygių paviršių, švarūs, be rūdžių. Profilių matmenys turi būti absoliučiai vienodi. Profiliai turi būti išbandyti gamykloje ir turi turėti atitikties sertifikatą. Jei reikia, juos galima išbandyti ir vietoje. Juos gali išbandyti tik laboratorija, turinti sertifikatą. Statybos priežiūros inžinierius turi teisę pareikalauti, kad būtų atlikti bandymai pailgėjimui, pasukimui 180° ir lenkimui ties suvirinimu. Jei gaunami neigiami bandymų rezultatai, Rangovas turi apmokėti visus papildomus davinius. Naudojami karštai ir šaltai valcuoti profiliai. Tais atvejais, kai konstrukcijos pagamintos iš uždaro profilio plieno vamzdžių, visi galai turi būti užhermetizuojami, siekiant išvengti vidinės korozijos.

3.7.4. Elektrodai

Elektrodai, suvirinimo viela, turi būti suderinta su plieno, kuris virinamas, rūšimi. Elektrodai turi būti pagaminti iš mažai legiruoto plieno, kurių charakteristikos pateiktos LST EN ISO 2560:2006 ir LST EN 757:1999.

Naudojamos suvirinimo medžiagos ir darbų technologija turi užtikrinti laikiną suvirinimo siūlės atsparumą ne mažesnę kaip pagrindinio metalo norminis laikinasis atsparumas, o taip pat tvirtumą, kalumą ir santykinį pailgėjimą.

3.7.5. Varžtai

Metalų konstrukcijų jungimui, naudojami varžtai, jų diametras ir kiekiai randami atlikus detalius metalinių konstrukcijų brėžinius ir sukonstravus mazgus.

Paskaičiuoti varžtai pagal jų atsparumą gali būti parinkti žemiau pateiktoje lentelėje, atsižvelgiant į pasirinktų varžtų klases.

Įtempimas	Skaičiuojamasis varžtų atsparumas MPa pagal klases						
	4,6	4,8	5,6	5,8	6,6	8,8	10,9
Kirpimas R_{bs}	150	160	190	200	230	320	400
Tempimas R_{bt}	170	160	210	200	250	400	500

Visi varžtai, veržlės turi turėti gamyklinius ženklus. Be jų varžtai nenaudotini. Visi varžtai, veržlės bei poveržlės turi būti galvanizuotos, padengtos cinku 9 mikronų storiu. Sudarant varžtų specifikacijas būtina įtraukti papildomai 5% jų kiekio dėl montažo ir derinimo darbų.

3.7.6. Profiliuotų metalo lakštų ir sienų dangos

Profiliuotojo plieno lakštai sienoms, stogo paklotui, stogo dangai turi būti iš lakštinio plieno pagal LST EN 10130 :1991+A1:2000.

Profiliuotojo plieno lakštų gamybai naudojamos cinkuotos skardos lapai. Sąlyginė takumo riba turi būti ne mažesnė kaip:

- paklotui - 350 MPa;
- stogo dangai - 280 MPa;
- sienų dangai - 250 MPa.

Skardai leidžiamos storio nuokrypos yra $\pm 10\%$.

Lenkiant skardą 90° kampą apie 1,5 mm spinduliu užapvalintą briauną, skarda neturi įtrūkti, o cinkavimas – atsisluoksniuoti.

Skarda turi būti padengta 60 μm storio danga cinkuojant karštu būdu, arba 120 μm storio danga purškiant cinką.

Stogo išorinei dangai naudojami profiliuotieji plieno lakštai iš fasadinės pusės turi būti dengti poliesteriu ($\geq 25 \mu\text{m}$) išorės sienoms – dengti PVF2 ($\geq 25 \mu\text{m}$), stogo paklotui ir pertvaroms – dengti poliesteriu ($\geq 25 \mu\text{m}$), lietvamzdžiai ir latakai – turi būti iš $\geq 0,7$ mm skardos iš abiejų pusių dengtos PVF2.

Kartu su profiliuotaisiais plieno lakštais turi būti teikiamos papildomos detalės – kraigo elementai, vėjalentės, kampai, karnizai, latakai ir lietvamzdžiai, angų aptaisymo elementai ir pan., iš atitinkamai laminuotus ir dažytos skardos.

Lakštuose neturi būti įtrūkių, pūslių, bei kitų defektų. Jie turi būti aprobuoti techninio priežiūros vadovo. Jie turi būti atsparūs vandeniui, mechaniniam nusidėvėjimui, pramoninės aplinkos teršalų poveikiui, korozijai, saulės spinduliams.

Horizontalus lakštų galų nuokrypis, esant lakštams 6 m ilgio turi būti ne didesnis kaip 5 mm.

Išorinio paviršiaus kreivumas turi būti ne didesnis kaip 0,002 sieninio lakšto aukščio.

Dengiant neleistina pažeisti lakštų paviršiaus ir jų negalima deformuoti. Būtina užtikrinti sandarumą, įvertinant paviršių nuolydžius.

Pageidautina, kad lietvamzdžiai ir latakai būtų tos pačios firmos kaip ir danga.

3.7.7. Rumbuotojo plieno lakštai

Rumbuotojo plieno lakštai naudojami metalinių aikštelių, laiptų pakopų dangai, kanalų dangčiams.

Rumbuotojo plieno lakštai gaminami iš lakštinio plieno įspaudžiant rombo formos įdubas. Įdubų rombo įstrižainės yra (25-30) x (60-70) mm ilgio. Įdubų aukštis yra 0,1-0,3 lakšto storio, bet ne mažesnis kaip 0,5 mm. Galimos ir kitokios formos įdubos.

Rumbuotojo plieno lakštai turi būti be įtrūkių, neužteršti, o lakštų kraštai – neišsisluoksniavę.

3.7.8. “Sendvič” tipo plokštės

Plokštės turi turėti putų poliuretano vertikaliai orientuoto pluošto, priklijuoto prie profiliuotųjų plieninių dengiančiųjų lakštų,

Šėduvos nuotekų valymo įrenginių rekonstrukcija	Pirkimo dokumentai. III skyrius. Užsakovo reikalavimai
---	---

Išorinių sienų plokščių šildomiems pastatams ($t_v \geq +18\text{ }^\circ\text{C}$) šilumos laidumo koeficientas turi būti ne didesnis kaip $0,28\text{ W/m}^2\text{K}$. Plokštės turi atlaikyti ne mažesnę kaip 60 kg/m^2 norminę vėjo slėgį ir turėti garso izoliaciją $\geq 30\text{ dBA}$.

Visų plokščių sandūros turi būti užkamšytos putų poliuretanu, užtaisytos hermetine mastika, figūrinėmis ir sandarinamosiomis tarpinėmis.

“Sendvič” tipo plokštės turi būti tvirtinamos prie kitų konstrukcijų taip, kad saugiai atlaikytų nurodytas apkrovas, nesideformuotų ir neprarastų sandarumo.

3.8. Požeminės konstrukcijos (kanalai, vamzdynai, rezervuarai ir kt.)

Visos nuotekų valymo įrenginių esamų rezervuarų renovuojamos ir naujos betoninės konstrukcijos turi būti liejamos ir remontuojamos iš sulfatams atsparaus betono C30/37 W8 F200.

3.8.1. Dumblo ir nuotekų vamzdynai

Savitakos vamzdynai montuojami iš polivinilchlorido (PVC) ar kitos patvirtintos atsparios korozijai medžiagos.

Šuliniai turi būti įrengti krypties pasikeitimo, šoninio įsijungimo vietose ir tiesiuose vamzdyno tarpuose atitinkamu atstumu, priklausomai nuo vamzdyno skersmens, pagal STR 2.07.01:2003.

Slėginiai vamzdynai tranšėjose turi būti iš PE, o atvirose vietose pastatų viduje – PE arba nerūdijančio plieno.

Jeigu tai įmanoma, slėginės linijos turi būti suprojektuotos išvengiant pakilusių taškų, kuriuose gali susidaryti oro ar dujų kišenės. Jeigu tai neišvengiama, turi būti numatytos nuorinimo priemonės aukščiausiuose taškuose automatinio nuorinimo vožtuvų pagalba arba rankiniais nuorinimo čiaupais vietose kur nėra dažno naudojimo. Nuotekų sistemos žemiausiuose taškuose turi būti įrengtos drenažo sistemos.

Slėginių vamzdynų alkūnės turi būti ilgo spindulio tipo, T formos jungtys turi būti radialinio atsišakojimo tipo. Kryžminės jungtys neleidžiamos.

3.8.2. Šuliniai ir kameros

Šuliniai ir kameros turi būti pakankamo dydžio, kad leistų vamzdyno, sklendės ar kitos įrangos aptarnavimą.

Šuliniai į kuriuos turi įlipti nuotakyno priežiūros personalas, turi būti ne mažesnio dydžio plane, kaip:

- apskriti – 1000 mm skersmens;
- stačiakampiai – $750 \times 1200\text{ mm}$;
- apvaliniai – $900 \times 1100\text{ mm}$.

Šuliniai darbuotojui su reikmenimis prireikus įlipti gali būti daromi mažesni, tačiau ne mažesnio kaip 800 mm skersmens ir kai šulinio gylis mažesnis kaip 3 m . Įlipimo anga turi būti ne mažesnio kaip 600 mm skersmens, šulinių skirtų kolektorių valymo prietaisams nuleisti, anga turi būti priderinta prie nuleidžiamos angos matmenų. Apžiūros šulinėliai paprastai daromi mažesnio kaip 800 mm vidinio skersmens.

Po keliais išdėstytų šulinių ir kamerų dangčiai turi būti pritaikyti reikiamų apkrovų atlaikymui. Šulinio ar apžiūros šulinėlio dangtis turi būti viename lygyje su gatvės arba šaligatvio danga, $50\text{--}70\text{ mm}$ virš žaliosios vejų gyvenamuose kvartaluose ir 200 mm virš žemės paviršiaus neužstatytose teritorijose.

Šeduvos nuotekų valymo įrenginių rekonstrukcija	Pirkimo dokumentai. III skyrius. Užsakovo reikalavimai
--	---

3.8.3. Užkastų vamzdynų apkrovos

Užkastų vamzdynų apkrovos turi būti apskaičiuotos, remiantis užberto grunto ir transporto apkrovomis. Greta šių apkrovų, turi būti įvertintas vamzdyje esančio vandens svoris.

3.8.4. Vamzdynų tvirtinimas

Vamzdynai tranšėjose klojami įrengiant atramas vamzdžių horizontalių ir vertikalinių posūkių vietose, kai atsiradusių įrašų negali perimti vamzdžių jungtys; kai klojama iš plieninių vamzdžių (juos suvirinant), atramos turi būti įrengiamos, jei vertikalios posūkio kampas yra 30° ir didesnis. Jei vamzdžiai sujungiami movomis, esant darbo slėgiui 1,0 MPa ir posūkio kampui, mažesniai kaip 10° – leidžiama atramų neįrengti.

Visi tvirtinimo elementai turi būti suprojektuoti atsižvelgiant į vamzdyno bandymų slėgį įrengimo vietoje.

3.9. Medžiagos

3.9.1. Bendroji dalis

Visos statybai naudojamos medžiagos turi būti tinkamos vyraujančioms klimato ir aplinkos sąlygoms.

3.9.2. Betonas

Betonas turi būti parinktas pagal LST EN 206-1:2002 „Betonas, charakteristika, ruošimas, klojimas ir atitikties požymiai“, LST.1428.10:1996-1428-19 „Betonas (bandymo metodai)“.

3.9.2.1. Vanduo

Betono sumaišymui ir priežiūrai naudojamas vanduo turi atitikti Lietuvos standarto geriamo vandens kokybės reikalavimus HN 24:2003 „Geriamasis vanduo. Kokybės reikalavimai ir programinė priežiūra“.

3.9.2.2. Cementas

Turi būti naudojamas sulfatams atsparus portlandcementis konstrukcijoms turinčioms sąlytį su nuotekomis, o vandens kokybės gerinimo konstrukcijoms - portlandcementis 52,5 atitinkantis cemento standartus LST EN 14216:2004 „Cementas. Sudėtis, techniniai reikalavimai, atitikties požymiai“, LST EN 197-1:2001, LST EN 197-2:2001, LST EN 197-1/A1:2004 „Cementas (bandymo metodai)“.

Visas maišuose patiekiamas cementas turi būti patiekiamas į darbų vykdymo vietą geros būklės, originaliame, neatidarytame, gamintojo paženklintame įpakavime.

Jeigu cementas tiekiamas iš kelių šaltinių, turi būti įrengtos atskiros jo sandėliavimo vietos ir jis neturi būti maišomas.

Tuo pat po pristatymo cementas turi būti sandėliuojamas specialiuose bokštuose arba sausose, uždaroje, tinkamai ventiliuojamose patalpose mažiausiai 500 mm aukščiau žemės paviršiaus iškeltomis grindimis. Visose sandėliavimo vietose turi būti užtikrintas lengvas priėjimas patikrinimo ir identifikavimo tikslais.

3.9.2.3. Betono užpildai

Užpildai turi atitikti Lietuvos standartus. Užpildų pavyzdžiai turi būti pateikiami patvirtintai laboratorijai bandymams ne vėliau kaip likus 3 savaitėms iki betonavimo darbų pradžios bei kiekvieną kartą, kai pasiūlomas užpildų tiekėjo pakeitimas.

Užpildai turi būti kieti, tvirti, patvarūs, švarūs ir be organinių medžiagų bei kibios dangos.

Jeigu nenurodyta kitaip, Rangovas privalo, remdamasis Lietuvos standartais, nurodyti užpildų, gaunamų iš pasiūlyto tiekimo šaltinio, susitraukimo savybes. Betono užpildų naudojimas tam tikrose išdėstymo vietose neturi būti patvirtintas, jeigu, Užsakovo nuomone, susitraukimo rodikliai yra per dideli.

Chloridų ir sulfatų koncentracijos užpilduose turi būti tokios, kad nebūtų viršyti betono mišiniui specifikuoti bendrojo šių medžiagų kiekio apribojimai.

3.9.2.4. Plieninė armatūra, įtempimo armatūra ir standus tvirtinimas

Plieninė armatūra turi atitikti Lietuvos standartus VS 5781-82, LST EN 10080:2005, ir/ar EN 81-69, kur pateiktos savybės, žymėjimo simboliai, strypų matmenys bei armatūrinio plieno struktūra.

Įtempimo armatūra turi atitikti Lietuvos standartus.

Visas įtemptas plienas turi būti patiekiamas su patvirtintu gamyklos sertifikatu.

Įtempio sistemai turi būti taikoma kokybės užtikrinimo ir kontrolės programa.

Rangovas privalo surinkti ir, Užsakovui pageidaujant, pateikti gamintojų sertifikatus, patvirtinančius, kad visas plienas ir kiti patiekti komponentai atitinka taikytinus standartus. Plienas turi būti švarus, neišteptas alyva, dažais, plieno drožlėmis, žeme, rūdimis, sulfatais, chloridais ar bet kokiomis kitomis medžiagomis, kurios gali pakenkti sukibimui ar sukelti koroziją.

3.9.2.5. Betono priedai

Rangovas privalo surinkti ir, Užsakovui pageidaujant, pateikti jam šiuos duomenis apie visus siūlomus priedus:

- prekinį pavadinimą ir gamintojo pavadinimą;
- pilnus duomenis apie gamintojo priedo priėmimo bandymus;
- gamintojo rekomenduojamą dozavimą bei nepakankamo ir per didelio dozavimo pasekmes;
- naudojimo instrukcijas ir visus saugos reikalavimus;
- fizinį būvį, t.y., skystas ar kietas, taip pat spalvą;
- sudėtį, t.y., sausųjų medžiagų kiekį ir santykinį skystojo priedo tankį;
- chlorido jonų kiekį, išreikštą tiek pagal priedo svorį, tiek pagal cemento svorį, esant rekomenduojamam dozavimui;
- rekomenduojamas sandėliavimo sąlygas, galiojimo laiką ir kraštutinių temperatūrų, t.y., žemiau užšalimo taško ir aukščiau 40°C, poveikį priedui;
- visus žinomus nesuderinamumus su kitais priedais ar tam tikromis cemento rūšimis.

Chlorido kiekis priede neturi viršyti 2 procentų pagal priedo svorį arba 0,03 procento pagal cemento svorį, esant rekomenduojamam dozavimui, taip pat turi būti patenkinti bendrieji chlorido ir sulfato kiekio betono mišinyje apribojimai.

Prieš panaudodamas bet kurį priedą statybos darbuose, Rangovas privalo pateikti sertifikatus, patvirtinančius, kad buvo laikomasi sandėliavimo rekomendacijų.

3.9.2.6. Kietikliai

Užsakovui pageidaujant, Rangovas privalo informuoti jį apie siūlomų betono kietiklių tipą, gaminio bei gamintojo pavadinimą, formą, aktyviuosius ingredientus ir išėigos normas.

Bet kokio kietiklio patvirtinimą turi sąlygoti bent 75 procentų drėgmės išlaikymo gebą vasaros oro sąlygomis.

Šeduvos nuotekų valymo įrenginių rekonstrukcija	Pirkimo dokumentai. III skyrius. Užsakovo reikalavimai
---	---

Kietikliai neturi chemiškai reaguoti su betonu, trūkinėti, nusilupti arba suirti trijų savaičių laikotarpiu po panaudojimo bei sukelti bet kokį ilgalaikį paviršių spalvos pasikeitimą.

3.9.3. Hidroizoliacija

Duomenys apie siūlomą hidroizoliaciją turi būti pateikti suderinimui. Teptinė arba PVC hidroizoliacija turi neprarasti savybių dėl senėjimo, mechaninio dėvėjimosi bei vandens, buitinių nuotėkų ir gamtinių druskų poveikio.

Paviršinė hidroizoliacija turi būti su skiedinio užtvaramis. Minimalus plotis turi būti 200 mm.

Centrinio išdėstymo vandens pripildomų statinių hidroizoliacijos tinklelio storis turi būti mažiausiai 10 mm, o minimalus plotis – 200 mm.

Plėtimosi siūlėms naudojama hidroizoliacija turi būti gamintojo rekomenduoto tipo, prisiderinanti prie poslinkių tarp dviejų betono sekcijų.

Visi, išskyrus galinius, sujungimai tarp to paties profilio hidroizoliacijos turi būti gamykliniai.

3.9.4. Plėtimosi siūlių užpildai

3.9.4.1. Bitumu surišti kamštiniai užpildai

Bitumu surišti užpildai turi būti naudojami vandens ir nuotėkų pripildomų statinių, stogų ir grindų siūlėse. Užpildas turi susispausti iki 50 % savo pradinio storio ir staigiai išsiplėsti iki 80 % pradinio storio kontakto su drėgme atveju.

3.9.4.2. Statybinės gumos (neopreno) užpildai

Gumos užpildas turi būti sudarytas iš neopreno gumos, nesugieriančios medžiagos su uždaromis poromis; jie turi susispausti bent iki 50 %, esant 50 kg/cm² spaudimui, ir atsileisti iki 90 % savo pradinio storio.

3.9.5. Hermetikai

Hermetikai turi būti naudojami laikantis gamintojo instrukcijų bei atsižvelgiant į aplinkos sąlygas.

3.9.5.1. Elastomeriniai hermetikai

Šie hermetikai turi būti pagaminti iš polisulfido arba panašios sudėties medžiagos ir būti tinkami panaudojimui tiek vertikalioms, tiek horizontalioms siūlėms. Hermetikai turi būti tinkami panardinimui į vandenį bei atsparūs ištirpusioms druskoms ir šarmams, gyvulinės ir riebalinės kilmės riebalams, mineralinėms alyvoms. Tiesioginį sąlytį su nuotekomis, nuotėkų dumbliu ar valytomis nuotekomis turintys hermetikai turi būti atsparūs biologiniam poveikiui. Visos vandens pripildomų talpų siūlės, prieš padengiant hermetiku, turi būti gruntuojamos gamintojo gruntu.

3.9.5.2. Mastikos hermetikai

Šie hermetikai pasižymi geru sukibimu su medžiu, stiklu ir betonu bei išlaiko lankstumą bei vandens nepralaidumą veikiami poslinkio, smūgių ar vibracijos. Medžiaga turėtų pasižymėti didesniu negu 100 % pailgėjimu, bet žemu sugrįžimo į pradinį būvį rodikliu, t.y., mažesniu negu 10.

3.9.5.3. Termoplastiniai hermetikai

Šie hermetikai turi būti gumos-bitumo ar panašios sudėties, tinkami panaudojimui tiek vertikalioms, tiek horizontalioms siūlėms. Hermetikai turi pasižymėti geru sukibimu su betonu, naudojant gamintojo rekomenduotą gruntą. Kur nurodo specifikacijos, turi būti naudojamos naftos produktams atsparios rūšys. Jeigu yra sąlytis su nuotekomis, naudoti gumos-bitumo hermetikų paprastai neleidžiama.

Šeduvos nuotekų valymo įrenginių rekonstrukcija	Pirkimo dokumentai. III skyrius. Užsakovo reikalavimai
---	---

3.9.6. Lanksčios bitumo polietileno plėvelės

Savaime prisiklijuojančios bitumo-polietileno sandarinimo plėvelės turi būti sudarytos iš tvirtos polietileno plėvelės ir tiršto lipnaus gumos-bitumo mišinio. Jos turi pasižymėti 14 N/mm² tempimo stiprumo riba, 250 % pailgėjimu ir būti 1,5 mm storio.

3.10. Vamzdžių klojimas

3.10.1. Vamzdžių pagrindo medžiagos

Akmens luitai, organinės medžiagos atsidūrusios tranšėjos dugne turi būti pašalintos. Prieš klojant vamzdyną būtina tranšėjos dugne įrengti 100-150 mm smėlio pasluoksnį.

Dumbluose, uždurpėjusiuose ir kituose silpnuose, vandeninguose gruntuose turi būti įrengtas dirbtinis pagrindas.

Užpilą turi sudaryti patvirtinta medžiaga, parinkta iš statybietės teritorijoje iškasto grunto. Medžiaga turi būti pakankamai vienalytė ir visiškai išvalyta nuo molio gabalėlių, sulaikomų 75 mm sieto, akmenų ir pan., sulaikomų 25 mm sieto ir visų augalinių priemonių, statybinių šiukšlių bei metalų.

3.10.2. PVC vamzdžiai

PVC vamzdžiai ir armatūra turi atitikti Lietuvos standartus LST ISO 11922, LST ISO 4427, LST ISO 4435, LST ISO 4422, LST 1073435.

3.10.3. Jungtys

Jungtys turi būti atvamzdžio ir kaiščio tipo su guminiais sandarinimo žiedais. Tirpiklinio suludymo jungtys paprastai leidžiamos naudoti tik pastatų viduje ir tik suderinus su Užsakovu.

3.10.4. Lanksčiosios jungiamosios movos ir flanšinės jungtys

Lanksčiosios mechaninės jungiamosios movos ir flanšinės jungtys turi atitikti jungiamo vamzdžio arba vamzdžių klasę. Jos turi būti pagamintos iš plieno arba kaliaus ketaus su plieniniais varžtais.

Movos turi būti pajėgios be pratekėjimų atlaikyti $\pm 6^\circ$ kampinius nukrypimus tarp gretimų vamzdžių.

Flanšinės jungtys turi užtikrinti pusės nurodytų nukrypimų atlaikymą. Movos turi būti pajėgios be pratekėjimo atlaikyti 9 mm kartotinius vamzdžio judesius tarp gretimų vamzdžių, o flanšinės jungtys – 4,5 mm kartotinius judesius.

3.10.5. Vamzdžių guminiai jungiamieji žiedai ir tepimo alyvos

Vamzdynuose naudojami guminiai jungiamieji žiedai, sandarinimo žiedai, tarpikliai ir t.t. turi atitikti Lietuvoje galiojančius standartus. Tipas turi atitikti numatomą vamzdyno naudojimo sritį (pvz., 1 tipas – geriamas vanduo, 2 tipas – nuotėkos ir drenažinis vanduo). Jeigu nenurodyta kitaip, jungties medžiaga turi būti polietileno, propileno ir sintetinė guma arba jos atitikmuo pagal atsparumą sieros vandeniliui ir bakteriologiniam poveikiui.

Tepalai, skirti naudoti su guminiais sandarinimo žiedais, turi atitikti vamzdžių gamintojo rekomendacijas. Tepalai, naudojami geriamo vandens linijose turi neįtakoti vandens skonio ar spalvos, būti atsparūs bakterijų augimui ir nepasižymėti jokia žinoma sveikatai kenkiančia įtaka.

Šėduvos nuotekų valymo įrenginių rekonstrukcija	Pirkimo dokumentai. III skyrius. Užsakovo reikalavimai
---	---

3.11. Plėninės konstrukcijos

3.11.1. Statybinis konstrukcinis plėnas

Valcuotas statybinis konstrukcinis plėnas ir plokštės turi atitikti Lietuvos respublikos standartus.

Nerūdijančio plėno kokybė turi atitikti standartus EN 1.4401, EN 1.4301 ar EN 1.4404.

3.11.2. Apsauginės grandinės

Apsauginės grandinės turi būti trumpų grandžių, pagamintos iš 10 mm cinkuoto plėno. Grandinės, turinčios sąlytį su nuotėkomis ar dumbly, turi būti pagamintos iš korozijai atsparios medžiagos.

3.11.3. Veržlės, varžtai ir poveržlės

Veržių, varžių ir poveržių galutinio paviršiaus išbaigimo atsparumas korozijai turi būti toks pat kaip ir tvirtinamų medžiagų. Jeigu yra tikėtinas skirtingų medžiagų kontaktas, turi būti naudojamos tinkamos izoliuojančios poveržlės ir, jeigu reikalinga, movos.

Išsiplečiančių arba cheminių inkarinių varžių, skirtų tvirtinimui betone, atsparumas ištraukimui turi būti nemažesnis negu jų atsparumas tempimui.

3.12. Aikštelės darbai

3.12.1. Užpildo medžiagos

Užpildo medžiagos ir su jomis susiję darbai turi atitikti Lietuvoje nusistovėjusią praktiką; turi būti naudojamos tik neorganinės, netoksiškos ir neužterštos medžiagos.

3.12.2. Geotekstilė

Pralaidaus audinio sintetinės plėvelės (geotekstilė) turi būti priimtinau pagamintos ir nemažesnio negu 140 g/m² svorio. Plėvelės kokybė turi atitikti gamintojo rekomendacijas, įvertinus tikėtiną grunto būklę.

3.12.3. Subpagrindai ir pagrindai

Medžiagos turi atitikti Lietuvos standartus.

3.12.4. Asfaltas

Asfaltas turi atitikti Lietuvos galiojančius standartus.

3.12.5. Bordiūrai

Surenkami betoniniai bordiūrų blokėliai turi būti pagaminti 1 metro ilgio su F3 tipo išbaigimu. Lenkti bordiūrų blokėliai turi būti pagaminti 20 metrų arba mažesniau lankui. Didesniau lankui gali būti naudojami tiesūs 0,6 metro ilgio blokėliai.

3.12.6. Surenkamos betoninės šaligatvių plytelės

Surenkamos betoninės šaligatvių plytelės turi būti 500 × 500 mm dydžio ir nemažesnio negu 50 mm storio. Šaligatvio takų projektas turi integruoti valymo įrenginių elementus bei esamą kraštovaizdį.

3.13. Žemės darbai

Žemės darbai turi atitikti statybos techninį reglamentą STR 1.07.02:2005 „Žemės darbai“.

Šėduvos nuotekų valymo įrenginių rekonstrukcija	Pirkimo dokumentai. III skyrius. Užsakovo reikalavimai
---	---

3.13.1. Kasimo darbai

Kasimo darbai turi būti vykdomi, užtikrinant mažiausius matmenis, reikalingus įvairioms konstrukcijoms statyti, tačiau įvertinant visą reikalingą erdvę darbams atlikti.

3.13.1.1. Sutvirtinimas

Jeigu reikalinga, iškasos turi būti sutvirtintos klojiniu, audeklu ir poliais, atraminėmis sienutėmis, paremiančiais aplinkinį gruntą ir užtikrinančiais visų darbuotojų, vykdomų darbų ir aplinkinių statinių saugumą.

Jokie klojiniai ar kiti sutvirtinimai neturi būti palikti iškasose nesant Užsakovo pritarimo. Toks pritarimas neatleidžia Rangovo nuo atsakomybės už aplinkinių statinių ir t.t. saugumą. Rangovas privalo imtis visų Lietuvos darbo saugos taisyklių reikalaujamų atsargumo priemonių.

3.13.1.2. Vanduo iškasose

Iškasos turi būti nuolat palaikomos be susikaupusio vandens. Vanduo iš iškasų turi būti šalinamas tokiu būdu, kuris apsaugo paviršius.

Ypatingas dėmesys turi būti skiriamas iškasų dugno stabilumui palaikyti, apsaugant nuo vandens slėgio poveikio, kai perkrovimas pašalinamas.

Jeigu numatoma naudoti sausinimą adatiniais filtrais, Rangovas privalo detalizuoti savo pasiūlymus. Tokie pasiūlymai turi užtikrinti, kad, kartu su vandeniu pašalinus smulkias grunto daleles, nebus sumažinta aplinkinio grunto ir statinių atrama.

3.13.1.3. Tranšėjų kasimas

Vamzdynamics skirtos tranšėjos turi būti iškastos pakankamo gylio, leidžiančio patalpinti vamzdžius su nurodytomis jungtimis, pagrindą ir tarp sluoksnių bei išlaikant brėžiniuose nurodytus maksimalius ir (arba) minimalius pločius. Jeigu, kasant vamzdžių tranšėjas, pasitaiko akmenų ar riedulių, jie turi būti pašalinti mažiausiai 200 mm atstumu nuo vamzdžio išorinio paviršiaus.

3.13.1.4. Per didelis iškasimas

Visos dėl Rangovo klaidos per daug iškastos bet kurios tranšėjos ar kitos iškasos dalys turi būti iki reikiamo lygio užpildytos C8/10 betonu. Jeigu per daug grunto iškasama po statiniais, betoninio užpildo kokybė turi atitikti statinio betoną arba tam turi būti panaudota kita medžiaga, dėl kurios neprieštarauja Užsakovas.

3.13.2. Pamatų pasluoksnis

Artėjant prie pamatų pasluoksnio lygio, kai kasama medžiaga nėra kieta uoliena, galutinis šio lygio sutvarkymas turi būti atliekamas tik prieš pat pradedant kloti užaklinimo betoną. Tais atvejais, kai Rangovui reikalinga sutvarkyti pasluoksnį dar iki pasiruošiant užlieti betoną, sutvarkytas pasluoksnis turi būti apsaugomas nuo drėgmės prasismelkimo ar grunte esančios drėgmės garavimo.

Kiekvienas iškasos paviršius, kuris suminkštėja dėl per ilgo atviro išlaikymo prieš užbetonuojant, turi būti nukastas, o erdvė užlieta C8/10 klasės betonu. Jeigu iškasoje reikalingas užaklinimo betonas, jos šoniniai paviršiai neturi būti tvarkomi, kol iki užaklinimo betono klojimo liks bent 48 valandos.

Prieš užliejant pasluoksnio betoną, iš visų pagilėjimų turi būti pašalintas vanduo. Betoninio pasluoksnio C8/10 storis turi būti nemažiau 100 mm.

Paviršių paruošimas konstrukciniam užpildui

Šeduvos nuotekų valymo įrenginių rekonstrukcija	Pirkimo dokumentai. III skyrius. Užsakovo reikalavimai
--	---

Paviršiai, ant kurių bus išdėstytas konstrukcinis užpildas, turi būti paruošti, pašalinant organines medžiagas bei pašalinant arba sutankinant palaidas ir lakias medžiagas.

Nesaugus pasluoksnis

Jeigu gruntas po bet kuria įrenginių dalimi sudaro nesaugų pamatų pasluoksnį, toks gruntas turi būti iškastas ir pašalintas į Užsakovo nurodytą vietą, o susidariusi erdvė užpildyta sutankintu pagrindu, betono pasluoksnio ar kitu betonu pagal nurodymus.

Jeigu Užsakovas neduoda tokių nurodymų, tai neatleidžia Rangovo nuo pilnos atsakomybės už darbų defektus, susijusius su nestabiliais statinių pamatais.

Pagrindo sutankinimas

Jeigu reikalinga, po iškasio ir prieš užpildymą atkastas natūralus pamato pagrindas turi būti sutankintas, pasiekiant reikiamą apkrovos išlaikymo galią. Sutankinimas turi būti atliekamas taip, kaip reikalauja statybinio užpildo klojimo specifikacijos.

Nusėdimas

Rangovas yra atsakingas už visų medžiagų ir darbo jėgos pateikimą pašalinant žalą, atsiradusią dėl pagrindų nusėdimo.

3.13.3. Užpylimas

Iškasų užpylimas

Jeigu iškasas po statinių ar vamzdynų užbaigimo reikia užpilti, Rangovas privalo panaudoti tam anksčiau iš jų iškastą medžiagą, kuri yra sausa arba drėgna, gali būti sutankinta, neturi gendančių dumblingų medžiagų ar augalinių priemaišų. Jeigu iškastos medžiagos nėra tinkamos, turi būti naudojamos kitos tinkamos medžiagos pagal nurodymą. Užpylimui naudojamame grunte neturi būti didesnių negu 150 mm akmenų ar skaldos.

Užpylimas turi būti vykdomas 40 cm storio sluoksniais. Kiekvienas sluoksnis, prieš užpilant sekantį, turi būti gerai sutankinamas, naudojantis patvirtinta mechaninę tankinimo įrangą.

Molingi gruntai turi būti sutankinami smūginiais tankintuvais, o grūdėti gruntai – vibratoriais. Tankinimas iki 500 mm atstumo nuo vamzdyno arba statinio turi būti atliekamas rankiniais tankintuvais. Reikalinga imtis priemonių, kad būtų išvengta didelės medžiagos masės įmetimo į iškasą tokiu būdu, kuris galėtų padaryti žalos vamzdynui ar statiniui.

Jeigu iškasos buvo sutvirtintos ir sutvirtinimai turi būti pašalinti, jie, jeigu tai įmanoma, turi būti išimami palaipsniui užpylimo metu, tokiu būdu, kuris maksimaliai sumažintų grunto įgriuvimo pavojų ir užtikrintų pilną iškasos užpylimą.

Gruntas ant stogų, rezervuarų ir požeminių kamerų turi būti užpilamas tokiais įtaisais, kurie įgalina išvengti konstrukcijos pažeidimų dėl nesubalansuoto ar pernelyg didelio apkrovimo. Tokio užpildo grunto tankinimas turi būti atliekamas laikantis galiojančių LR standartų.

Užpylimas turi būti atliekamas nedelsiant, kai tik tai praktiškai įmanoma, bet tik po to, kai įvykdomi visi reikalingi bandymai. Dalinai užbaigtų statinių užpylimas leidžiamas tik tiek ir tik iki tokio tarpinio lygio, kaip tai leidžia statybiniai projektai.

Sėduvos nuotekų valymo įrenginių rekonstrukcija	Pirkimo dokumentai. III skyrius. Užsakovo reikalavimai
---	---

3.13.3.1. Nekonstrukcinių pylimų formavimas

Pylimai ir kitos užpylimui gruntu numatytos vietos, kurios nėra atraminės statiniams, keliams ar vamzdynams, turi būti formuojami iš patvirtintų atrinktų kasimo darbų metu susidariusių medžiagų. Visos žemės darbams naudojamos medžiagos, patalpinamos tokiuose pylimuose arba po jais, turi būti supilamos ir sutankinamos kuo greičiau po iškasimo, kai tik tai praktiškai įmanoma, užpilant palaidais sluoksniais, nevirsijančiais 400 mm, tačiau tinkamais naudojamam tankinimo metodui.

Pylimai turi būti tolygiai formuojami visame užpylimo plote, nuolat palaikant pakankamą išgaubtumą ir pakankamai lygų paviršių, užtikrinantį, kad paviršinis vanduo nutekės nuo jų neužsilaikydamas. Pylimų statybos metu Rangovas privalo kontroliuoti statybinį transportą ir nukreipti jį tolygiai per visą pylimo plotį.

3.13.3.2. Konstrukcinis užpylimas

Tūrinio užpildymo medžiagos po keliais, statiniais ar vamzdynais turi būti supilamos kuo greičiau po jų iškasimo, kai tik tai praktiškai įmanoma, ir sutankinamos sluoksniais, kaip reikalauja projektas. Rangovas privalo atlikti laboratorinius ir vietinius sutankinimo bandymus, užtikrindamas, kad bus pasiektas reikiamas sutankinimo laipsnis. Užsakovui pageidaujant, bandymų rezultatai jam turi būti pateikti per 48 valandas nuo bandymų atlikimo.

3.13.3.3. Drenažinis vanduo

Rangovas privalo užtikrinti greitą susikaupusio liūties vandens pašalinimą nuo pylimų ir kitų supiltų plotų arba užbaigtų privažiavimo kelių bei kitų suformuotų plotų. Kada tai praktiškai įmanoma, vanduo turi būti šalinamas į aplinkinius griovius, kanalus ar kitas paviršinio vandens drenažo sistemas. Laikinos sistemos, skirtos vandens nukreipimui į nuolatines drenažo sistemas, turi būti aprūpintos reikiamomis sąnašų sulaikymo priemonėmis.

Jeigu reikalinga, turi būti įrengti laikinieji vandentakiai, grioviai, drenos, pumpavimo ar kitos priemonės, reikalingos apsaugoti žemės darbus nuo vandens.

3.13.3.4. Išbaigti paviršiai

Užpylus iškasas Rangovas privalo paruošti užpiltą paviršių galutiniam suformavimui. Paviršius turi būti paliktas pakankamai aukštesnis už projektinį, kad susiformuotų nusėsdamas ir susitankindamas.

3.14. Betonas

3.14.1. Bendroji dalis

Visi betono darbai turi būti vykdomi pagal atitinkamų Lietuvos standartų skyrių reikalavimus LST EN 206-1:2002. Betonas, jo charakteristika, ruošimas, klojimas ir atitikties požymiai, išskyrus atvejus, kai Lietuvos įstatymai nepateikia normatyvų, tokiais atvejais pirmumas ir viršenybė turi būti teikiami šio skyriaus specifikacijoms.

3.14.2. Betono gamyba

3.14.2.1. Betono mišiniai

Betono klasės turi būti nurodytos galutiniame projekte ir atitikti šią lentelę:

Betono klasė	C12/15	C30/37	C20/25
--------------	--------	--------	--------

Šėduvos nuotekų valymo įrenginių rekonstrukcija	Pirkimo dokumentai. III skyrius. Užsakovo reikalavimai		
--	---	--	--

Būdingas atsparumas gniuždymui (N/mm ²) (28 dienos)	12	30	20
Maksimalus vandens/cemento santykis	-	0,55	0,65
Minimalus cemento kiekis (kg/m ³)	-	300	280
Maksimalus cemento kiekis (kg/m ³)	-	450	450
Maksimalus užpildo dydis (mm)	-	32	32

Nuotekų gelžbetoninėms konstrukcijoms turi būti naudojamas sulfatui atsparus portlandcementas .

Prieš pateikdamas bet kokį betoną, Rangovas privalo, Užsakovui pageidaujant, suteikti jam šią informaciją:

- kiekvienos sudėtinės medžiagos prigimtis ir šaltinis;
- siūlomas kiekvienos sudėtinės medžiagos, įskaitant priedus, kiekis kubiniam metrui pilnai sutankinto betono;
- tinkami turimi duomenys, įrodantys sėkmingą ankstesnį panaudojimą vidutinio stiprio, takumo ribos, technologiškumo ir vandens/cemento santykio atžvilgiu arba pilni duomenys apie bandomųjų mišinių bandymus.

Jokie sudėtinių medžiagų prigimtės ir šaltinio pakeitimai, o taip pat didesni negu 20 kg/m³ cemento kiekio pakeitimai, lyginant su paskutiniais deklaruotais duomenimis, neturi būti daromi negavus Užsakovo pritarimo.

3.14.2.2. Chlorido kiekis

Bendras chlorido kiekis betono mišinyje, susidarantis iš užpildo, bet kokių priedų ar kitų šaltinių jokiomis aplinkybėmis neturi viršyti žemiau nurodytų ribų, išreikštų chlorido jonų procentiniu santykiu nuo cemento svorio.

Betono panaudojimo tipas	Maksimalus bendrasis chlorido kiekis, išreikštas chlorido jonų procentu nuo cemento svorio
Įtemptas betonas, garintas	0,1
statybinis betonas	
Gelžbetonis su tiesia armatūra, pagamintas	0,2
iš sulfatui atsparaus cemento	

3.14.2.3. Sulfato kiekis

Bendras sulfato kiekis betono mišinyje, susidarantis iš užpildo, bet kokių priedų ar kitų šaltinių, išreikštas nuo cemento svorio, neturi viršyti 4 procentų.

Šėduvos nuotekų valymo įrenginių rekonstrukcija	Pirkimo dokumentai. III skyrius. Užsakovo reikalavimai
---	---

3.14.3. Mišinio sudėtis

Bendrieji reikalavimai.

Betonas turi atitikti LST EN 206-1:2002. Betonas turi būti paruoštas taip, kad:

- būtų homogeniškas;
- būtų tinkamo technologiškumo, įgalinančio jį lieti ir patenkinamai sutankinti;
- jo stipris ir patvarumas atitiktų darbų specifikacijas.

Reikalaujamas stipris.

Reikalaujamas stipris turi būti nustatomas remiantis taikytinu Lietuvos standartu. Pagal šį standartą turi būti patikrinamas betono stipris gniuždant.

3.14.4. Betono ruošimas

Patekimas į ruošimo vietas.

Užsakovui bet kuriuo metu turi būti sudaroma galimybė patekti į betono sudedamųjų medžiagų laikymo ir betono ruošimo vietas patikrinimo ir pavyzdžių paėmimo ar bandymo tikslais.

Dozavimas ir sumaišymas.

Kietosios betono mišinio sudėtinės medžiagos turi būti dozuojamos sveriant.

Cementui turi būti sveriamas svarstyklėmis. Alternatyviai cementas gali būti matuojamas, kiekvienam dozavimui paimant tam tikrą skaičių maišų.

Pridedamas vanduo turi būti dozuojamas pagal tūrį arba svorį. Vanduo neturi būti pridedamas po to, kai betonas jau išpiltas iš maišytuvo.

Kietieji priedai gaminant betoną turi būti dozuojami pagal svorį arba tūrį.

Priedai turi būti įterpiami į betono mišinį tik netiesiogiai, įmaišant juos į didžiąją dalį mišinio vandens arba įpurškiant į mišinio vandens padavimo liniją. Priedai jokiais aplinkybėmis neturi būti įterpiami tiesiogiai į mišinį.

Sveriant užpildus, turi būti padaryta reikiama pataisa, įvertinant vandens, kurio vyraujančiomis sąlygomis paprastai būna užpilduose, svorį.

Visa matavimo įranga turi būti palaikoma švari ir tinkama darbui.

Betono maišytuvai turi atitikti Lietuvos respublikos standartų reikalavimus. Sumaišymo laikas neturi būti mažesnis negu rekomenduotas maišytuvo gamintojo, įvertinant jo darbą.

Maišytuvai turi būti kruopščiai išvalomi prieš pradėdant maišyti naują betoną, o visa sumaišymo įranga – prieš pereinant nuo vieno cemento tipo prie kito. Sumaišant maišytuve pirmąją betono porciją, joje turi būti tik du trečdaliai normalaus stambių užpildų kiekio.

Technologiškumas.

Šviežiai sumaišytas betonas turi būti toks, kad tvarkant ir liejant nesisluoksniuotų, o po sutankinimo pilnai užpildytų klojinį ir apgaubtų visą armatūrą bei kanalus. Panaudoto vandens kiekis neturi viršyti reikalingo pagaminti atitinkamo sąstato betonui, skirtam užlieti ir sutankinti reikiamoje vietoje.

3.14.5. Betono kokybės kontrolė

Betonavimo darbų vykdymo metu Rangovas privalo tolygiais laiko tarpais atlikti žemiau išvardytus bandymus, kuriems turi parūpinti visą reikiamą įrangą ir prietaisus. Rangovas privalo, kaip aprašyta, vesti bandymų registraciją ir pateikti visų bandymų rezultatų kopijas Užsakovui.

3.14.5.1. Medžiagų bandymai

Medžiagos, kurių pavyzdžių bandymų rezultatai yra nepatenkinami, neturi būti naudojamos rangos darbams.

3.14.5.2. Užpildų rūšiavimo bandymai

Bandymų dažnumas betonavimo darbų metu turi tenkinti žemiau pateiktos lentelės reikalavimus, tačiau jie turi būti atliekami ne rečiau kaip du kartus per savaitę kiekvienai užpildo rūšiai.

Bandymai turi būti atliekami pagal Lietuvos standartų reikalavimus, o rezultatai žymimi grafike, kuriame taip pat turi būti aiškiai pažymėtos leistinų nuokrypų ribos. Nedelsiant po bandymo užbaigimo šio grafiko kopija turi būti pateikiama Užsakovui, o dar viena kopija saugoma statybvietėje.

Maksimalus bandomojo pavyzdžio

atstovaujamas užpildo kiekis

Smėlis	80 m ³
Smulkiai sutrupintas užpildas	40 m ³
Stambiai sutrupintas užpildas	80 m ³

3.14.5.3. Natūralios drėgmės kiekio smulkiame užpilde bandymai

Užpildo, kurio dalelių dydis yra 4 mm ir mažiau, drėgnumas turi būti nustatomas prieš pradedant bet kokius betonavimo darbus, o taip pat esant akivaizdžiam užpildo drėgnumo pasikeitimui.

3.14.5.4. Betono bandymai

Jeigu nenurodoma kitaip, visi betono pavyzdžių paėmimai, išlaikymas ir bandymai turi būti atliekami pagal Lietuvos standartų reikalavimus.

3.14.5.5. Technologiškumas – įslūgimas

Prieš pradedant lieti, turi būti patikrintas viso betono technologiškumas. Įslūgimas neturi skirtis nuo to, kuris buvo nustatytas atitinkamam patvirtintam tiriamajam mišiniui, nurodytam Lietuvos standarte.

3.14.5.6. Stipris

Bandymams skirti betono kubai turi būti daromi, imant betoną tiesiai iš maišytuvų.

Šių bandomųjų kubų stipris gniuždant turi tenkinti atitikimo kriterijus.

Atitikimo kontrolei paimtų bandomųjų kubų briauna turi būti 10 arba 12 cm ilgio.

Užsakovas gali pareikalauti iš Rangovo, kad, greta atitikimo kontrolei reikalingų bandomųjų kubų, jų būtų paimta daugiau – atlikti stiprio kontrolei ankstesniuose brendimo etapuose, betono kietėjimo eigos kontrolei arba kitiems specialiesiems bandymams.

Bandomieji kubai, turintys defektų dėl sutankinimo ar pažeidimų, atitikimo kontrolei negali būti naudojami. Dėl šios priežasties kiekvienam mėginiui turi būti paimamas dar vienas kubas. Jeigu išėmus iš formų visi kubai pasirodo neturintys defektų, papildomas kubas neįtraukiamas į atitikimo kontrolę, tačiau gali būti panaudotas stiprio nustatymui ankstesniame brendimo etape.

3.15. Betono transportavimas ir liejimas

3.15.1. Betono liejimas – bendrieji reikalavimai

Betonas turi būti transportuojamas iš maišytuvo į statybos darbų vietą ir liejamas kaip galima greičiau, naudojant būdus, apsaugančius nuo betono sluoksniavimosi ar bet kurių sudėtinių dalių praradimo ir palaikančius reikiamą jo technologiškumą. Betonas turi būti išliejamas kuo arčiau jam numatytos galutinės vietos, išvengiant persikirstymo.

Transportavimo metu dalinai sustingęs betonas neturi būti naudojamas.

Visos betono transportavimui naudojamos priemonės ir įranga turi būti švarios. Siekiant išvengti nereikalingų siūlių, turi būti organizuotas nepertraukiamas betono tiekimas.

Betono liejimas neturi būti pradedamas, kol klojiniai ir armatūros sekcija neatitinka galutinio projekto. Užsakovui turi būti pranešama apie kiekvieną numatomą betono liejimą, likus mažiausiai 24 valandoms iki jo pradžios.

Po to betonavimas turi vykti nepertraukiamai visame plote tarp technologinių siūlių. Šviežiai paruoštas betonas neturi būti liejamas ant jau suformuoto betono, išbuvusio vietoje ilgiau negu 30 minučių, nebent pagal šios Specifikacijos reikalavimus suformuojama technologinė siūlė.

Kai suformuotas betonas išbūna savo vietoje 4 valandas, papildomai betonas negali būti ant jo liejamas dar 20 valandų.

Betonas turi būti liejamas horizontaliais sluoksniais iki sutankinamojo gylio, neviršijančio 450 mm, kai naudojami vidiniai vibratoriai, ir 300 mm visais kitais atvejais.

Jeigu nenurodyta kitaip, betonas neturi būti metamas į jam numatytą vietą iš aukščio, viršijančio 25 metrus. Jeigu naudojamosi kanalais, šis aukštis, įskaitant visą vertikalią kanalo sekciją, neturi viršyti keturių metrų.

Betono liejimo metu statybvietėje turi būti kompetentingas plieno armatūros fiksuotojas, galintis paderinti ir pataisyti armatūros padėtį, jeigu ji būtų pažeista.

Rangovas privalo vesti pilną darbų registraciją, rodančią betono liejimo kiekvienoje darbų vykdymo vietoje laiką ir datą. Užsakovui pageidaujant, jam turi būti pateikta šios registracijos kopija.

3.15.2. Betono pumpavimas

Betonas gali būti liejamas pumpuojant tik tada, kai tam yra pritarta. Šiuo būdu numatomi lieti betono mišiniai turi būti suprojektuoti taip, kad atitiktų specifinės betono rūšies reikalavimus, užtikrintų, kad pumpavimo metu betono komponentai neišsiskirs ir nesisluoksniuos.

Jeigu betono mišiniai nebuvo projektuojami pumpavimui, visų pirma jų tinkamumas šiai operacijai turi būti patikrintas, likus pakankamai laiko iki darbų pradžios, kad būtų galima atlikti reikiamus pakeitimus.

3.15.3. Betono tankinimas

Liejimo metu betonas turi būti rūpestingai paskirstomas aplink armatūrą, įtempimo gyslas ir betone tvirtinamas dalis bei paskleidžiamas po visą klojinių plotą, taip pat kruopščiai sutankinamas, užtikrinant tankios vienalytės masės be tuštumų susidarymą. Galutinę padėtį užėmusio betono sutankinimas turi būti užbaigtas per 30 minučių nuo išpylimo iš maišytuvo. Jeigu betonas gabenamas specialiais nuolat veikiančiais maišytuvais, šis laikas gali trukti iki dviejų valandų nuo cemento įmaišymo į mišinį arba, esant aukštai aplinkos temperatūrai, būti trumpesnis, kaip nurodo Užsakovas, ir neviršyti 30 minučių nuo išpylimo iš specialaus maišytuvo.

Visas betonas turi būti sutankinamas naudojant mechaninius vibratorius. Statybvietėje turi būti pakankamas skaičius veikiančių vibratorių, kad gedimo atveju visuomet būtų atsarginė įranga (mažiausiai du vienetai).

Mechaniniai vibratoriai turi būti patvirtinto modelio ir ne mažesnio negu 80 Hz dažnio. Panardinamo tipo vibratorių galvutės dydis turi būti tinkamas, atsižvelgiant į tankinamos betono dalies dydį ir atstumą tarp armatūros elementų.

Jeigu nenurodyta kitaip, išoriniai vibratoriai gali būti naudojami tik surenkamam betonui. Jeigu vibracija taikoma išoriškai, klojinių projektas ir vibratorių išdėstymas turi būti tokie, kad užtikrintų efektyvų sutankinimą ir įgalintų išvengti paviršinių defektų.

Su vibratoriais turi dirbti tik kvalifikuoti operatoriai. Panardinami vibratoriai turi prasiskverbti į visą sluoksnio gylį, o jeigu žemiau esantį sluoksnį sudaro šviežias betonas, turi patekti bei pervibruoti ir į jį, užtikrindami gerą gretutinių sluoksnių sukibimą. Turi būti išvengta perteklinio vibracinio tankinimo, galinčio sukelti sluoksniavimąsi ar vandens išsiskyrimą paviršiuje ir pro klojinius. Panardinamieji vibratoriai turi būti ištraukiami palengva, saugantis nuo ertmių susidarymo. Vibratoriai neturi būti naudojami betono sutankinimui išilgai klojinių arba tokiu būdu, kuris galėtų pažeisti klojinius ar kitas konstrukcijos dalis, pakeisti armatūros ar kitų betonuojamų elementų padėtį.

Turi būti imamasi priemonių šviežiai sutankinto betono ir armatūros pažeidimams išvengti.

3.15.4. Siūlės

Siūlės betoninėse konstrukcijose turi būti įrengiamos remiantis brėžiniais ir šia specifikacija.

Technologinės siūlės

Siūlomas brėžiniuose nepažymėtų technologinių siūlių padėtis Rangovas privalo pateikti likus pakankamam laikui iki betonavimo darbų pradžios.

Jeigu nenurodyta kitaip, betono sluoksnių sienose ir kolonose viršutinis paviršius turi būti horizontalus, o kitų technologinių siūlių – vertikalus. Užtaisymo lentos, padedančios tinkamai sutankinti betoną, turi formuoti vertikalias siūles. Šiose lentose turi būti padarytos skylės arba plyšiai, kur turi praeiti armatūra ar hidroizoliacija. Kai tik įmanoma po vertikalios siūlės klojinio nuėmimo arba sustingus horizontalios siūlės betonui, nuo betono paviršiaus turi būti nuvalyta drėgmė, formavimo alyva ir tepalas.

Tai turi būti daroma vieliniu šepėčiu arba aukšto slėgio vandens čiurkšle, kol betonas dar šviežias. Jeigu tai neįmanoma, aprasojimą galima pašalinti mechaninėmis priemonėmis, su sąlyga, kad betonas jau stingsta mažiausiai 24 valandas, ir saugantis, kad neištrupėtų stambūs užpildas.

Prieš pratęsiant betonavimą ties siūle, nuo šiurkščių paviršių turi būti nuvalytos visos palaidos medžiagos. Šie paviršiai turi būti rūpestingai sudrėkinti, pageidautina, mirkant per naktį, imantis priemonių horizontaliems paviršiams apsaugoti nuo laisvo vandens patekimo prieš pat betonavimą.

Šeduvos nuotekų valymo įrenginių rekonstrukcija	Pirkimo dokumentai. III skyrius. Užsakovo reikalavimai
--	---

Nepriklausomai nuo aukščiau pateiktų reikalavimų, vandenį talpinančių statinių technologinėse siūlėse, išdėstytose tokiose vietose, kurių bandymų metu neįmanoma vizualiai patikrinti (pvz., dugno plokštėse), turi būti įrengta hidroizoliacija.

Visos kitos talpų technologinės siūlės turi būti padengtos epoksidine derva ar kita medžiaga, užtepama ant senos ir šviežios betono siūlės.

Ypatingas dėmesys turi būti skiriamas dumblo pūdymo talpų siūlėms.

Temperatūrinės siūlės

Temperatūrinės siūlės turi būti pripildytos atitinkamo susispaudžiančio siūlės užpildo, talpinamo prisilaikant gamintojo rekomendacijų. Brėžiniuose nurodytais intervalais turi būti įrengti kaiščiai, o taip pat, jeigu reikalinga, hidroizoliacija.

3.15.5. Hidroizoliacija

Turi būti naudojama patvirtinta PVC arba teptinė hidroizoliacija, tinkamai sujungta pagal gamintojo rekomendacijas, įskaitant visas reikiamas lietas arba surenkamas jungčių dalis. Technologinėse siūlėse gali būti naudojama PVC juostinė hidroizoliacija, jeigu toks pasiūlymas patvirtinamas.

Hidroizoliacija turi būti įrengta taip, kad išliktų tinkamai įtvirtinta teisingoje padėtyje betono liejimo metu, kuris turi būti pilnai ir teisingai sutankintas aplink hidroizoliaciją, nepaliekant ertmių ar akytų plotų. Kur yra armatūra, tarp jos ir visos hidroizoliacijos turi būti palikti reikalingi tarpai, įgalinantys atlikti tinkamą betono sutankinimą. Jokios kitos kiaurymės hidroizoliacijoje neturi būti daromos.

3.15.6. Apsauga nuo ekstremalių oro sąlygų

Liūtys.

Betonas neturi būti liejamas didelių liūčių metu. Šviežiai išlietas betonas turi būti tinkamai apsaugotas brezentu ar kitomis priemonėmis taip, kad liūtis atveju betonui dar nepakankamai sukietėjus, vanduo negalėtų išplauti cemento ir smulkiojo užpildo arba pažeisti išbaigtų paviršių.

3.15.6.1. Šalčiai

Nesiėmus ypatingų priemonių ir negavus Užsakovo pritarimo, jokie betonavimo darbai neturi būti vykdomi, kai žemiausia oro temperatūra šešėlyje nukrinta žemiau 3°C, ir jų negalima pradėti, kol aukščiausia oro temperatūra šešėlyje nepasieks 10°C.

Vykdamas betonavimo darbus šaltame ore, Rangovas yra laikomas atsakingu už užtikrinimą, kad betono temperatūra penkias dienas po užliejimo nenukris žemiau 5°C, be to jis turi gauti pritarimą numatomai panaudoti metodikai.

Neturi būti naudojamos jokios medžiagos, kurių temperatūra yra 5°C arba žemesnė.

Prieš liejant betoną, nuo visų sąlyčio paviršių, įskaitant klojinius, armatūrą, gretimą betoną ir gruntą, turi būti pašalintas ledas, sniegas ir šerkšnas.

3.15.6.2. Karšti orai

Rangovas privalo atsižvelgti į aukštą temperatūrą ir neutralizuoti jos poveikį priedų pagalba.

Šėduvos nuotėkų valymo įrenginių rekonstrukcija	Pirkimo dokumentai. III skyrius. Užsakovo reikalavimai
---	---

Vandens talpos ir cemento bokštai turi būti pridengti nuo ilgo buvimo stiprioje saulėkaitoje. Jeigu jų pridengti neįmanoma, išoriniai paviršiai turi būti padengti ir nudažyti atspindinčia danga. Vandens tiekimo vamzdžiai turi būti pakloti po žeme.

Užpildai turi būti sandėliuojami pavėsyje, tačiau kiek įmanoma atviroje vėjui vietoje, pvz., atviroje stoginėje. Esant ypač dideliems karščiams, virš stambiųjų užpildų turi būti smulkiu purkštuvu purškiamas vanduo.

Jeigu įmanoma, betonavimo darbai turi būti vykdomi anksti iš ryto arba vėlai vakare. Klojiniai turi būti apsaugoti nuo tiesioginių saulės spindulių iki betonavimo, betono liejimo metu ir kol bus pašalinti.

Cemento temperatūra po užliejimo neturi viršyti 32°C.

3.15.7. Betono kietėjimas ir apsauga

Tuoj po užliejimo ir septynias dienas po to betonas turi būti apsaugotas nuo kenksmingo orų poveikio, įskaitant tiesioginius saulės spindulius, džiuvimą dėl vėjo ar garavimo ir staigius temperatūros pokyčius.

Naudojama betono išlaikymo metodika ir jos taikymo laikotarpis turėtų apsaugoti nuo betono drėgmės praradimo.

Turi būti pasirinkti ir pritaikyti patikimi betono apsaugos ir išlaikymo metodai.

Visi betono paviršiai turi būti apsaugoti tinkama skysta betono išlaikymo plėvele. Paviršiai turi būti padengiami purškimu arba gamintojo rekomenduotu būdu.

Horizontalūs paviršiai turi būti padengiami betono išlaikymo plėvele tuoj po betono užliejimo, o vertikalūs paviršiai – kai tik nuimami klojiniai.

3.16. Armatūra ir įtempimas

3.16.1. Plieninė armatūra

Nuo visos rangos darbams naudojamos plieninės armatūros turi būti nuvalytos valcavimo dulkės, išorinės rūdys ir kitos medžiagos, kurios galėtų trukdyti tinkamam betono sukibimui su plienu. Plienas turi būti tiksliai įjaustomas ir lankstomas, suteikiant brėžiniuose ir strypų diagramose nurodytas formas.

Armatūra turi būti lenkiama šaltuoju būdu, tai gali būti atliekama statybvietėje arba už jos ribų, patvirtinto armatūrinio plieno gamintojo ar tiekėjo dirbtuvėse.

Plieninės armatūros suvirinimas yra neleidžiamas, nebent tam būtų gautas pritarimas.

Visuose susikirtimo taškuose armatūros strypai turi būti tvirtai surišti tinkama plienine viela. Vietos galai turi būti užlenkti į pagrindinės betono masės pusę ir neturi liestis prie klojinių. Plieninė armatūra turi būti išdėstyta tiksliai pagal brėžinius. Ypatingas dėmesys turi būti skirtas užtikrinti, kad armatūros strypai būtų uždengti betonu kaip reikalaujama brėžiniuose.

Tuo tikslu turi būti naudojami betoniniai ar kitokie armatūros fiksatoriai, gerai pritvirtinti viela prie armatūros.

Betonavimo darbų metu turi būti ypatingai saugomasi nepažeisti armatūros. Visa iškreipta armatūra turi būti kvalifikuoto fiksatoriaus atstatyta į pirmąją padėtį. Jeigu armatūros iškreipimai randami jau sukietėjus betonui ir jeigu, Užsakovo nuomone, tai gali neigiamai įtakoti statinio stabilumą arba tvirtumą, Rangovas privalo tokias pažeistas vietas išardyti ir užlieti iš naujo, suteikdamas reikiamą formą.

3.16.2. Įtemptos konstrukcijos

Nuo įtempimo vielos, lynų ir susijusių komponentų turi būti nuvalytos rūdys, tepalai ir kitos medžiagos, galinčios pakenkti sukibimui su cemento skiediniu ar betonu.

Užsakovui pageidaujant, Rangovas privalo pateikti jam pilną detalizuotą programą, aprašančią visus įtempimo operacijų aspektus. Taip pat turi būti pateikta numatoma naudoti kiekvienos vielos ar lyno jėgos nustatymo metodika.

Turi būti vedama smulki registracija, įskaitant visus nukrypimus.

Betonas neturi būti įtemptas, kol nepasiekia bent tokio amžiaus, kurio atveju du šio betono bandomieji kubai parodo minimalų betono stiprį, numatytą įtempimui. Bandomieji kubai turi kietėti panašiomis sąlygomis kaip ir betonas, iš kurio jie buvo paimti. Rangovas privalo pagaminti pakankamą skaičių kubų, reikalingą pademonstruoti, kad reikiamas betono stipris apkrovimo metu buvo pasiektas.

3.17. Klojiniai**3.17.1. Klojinių konstrukcija**

Klojiniai turi integruoti visas nuolatinės ir laikinas formas, reikalingas betono suformavimui.

Klojiniai turi būti pakankamai standūs ir nepralaidūs, kad neleistų prasisunkti skiediniui iš betono išlaikytų reikalingą užbaigtos konstrukcijos padėtį, formą ir matmenis. Klojiniai turi būti pastatyti taip, kad juos būtų galima pašalinti nuo išlieto betono be jo pažeidimų ar smūgių. Klojiniuose turi būti reikiamos angos, įgalinančios visose reikalingose vietose panaudoti vibratorius.

Jeigu naudojami vidiniai metaliniai jungiamieji klojinių strypai, jokia nuolatiniai į betoną įterpiama dalis neturi būti arčiau jo paviršiaus, negu specifiikuotas armatūros apsauginis sluoksnis. Visos kiaurymės, likusios po klojinių jungiamųjų strypų pašalinimo, turi būti užlietos skiediniu, atitinkančiu reikiamą apdailos kokybę.

Skysčių talpose aukščiau minėtos kiaurymės turi būti specialiai apdorotos ir užpildytos išsiplečiančia medžiaga taip, kad būtų užtikrintas visiškas sandarumas ir apsauga nuo korozijos. Rangovas privalo naudoti tinkamas kiaurymių sandarinimo medžiagas ir metodus.

Klojiniai turi įgalinti siūlių paviršių paruošimą, kol betonas dar nesukietėjęs.

Jeigu nenurodoma kitaip, klojiniai turi būti įrengiami visiems pasviriams paviršiams, statesniems negu 15° nuo horizontalės.

Jeigu nenurodoma kitaip, betonas turi būti liejamas ant iškastų paviršių tik ten, kur taip nurodo brėžiniai. Bet kuris iškastas paviršius, ant kurio liejamas betonas, turi būti kietas, visos palaidos medžiagos nuo jo turi būti nuvalytos; nestabilūs, statesni negu 1:2 horizontalės ir vertikalės santykio paviršiai gali būti paruošiami, tuoj pat po jų iškasimo uždedant sandarinantį skiedinio su minimaliu 200 kg/m³ cemento kiekiu sluoksnį.

3.17.2. Klojinių valymas ir priežiūra

Visų laikinų klojinių vidiniai paviršiai turi būti tolygiai padengti tinkama atskiriamąja priemone. Turi būti vengiama kontakto su armatūra ir kitomis betone tvirtinamomis detalėmis.

Jeigu betono paviršių numatoma padengti apdailos danga, turi būti pasirūpinta, kad atskiriamoji priemonė būtų suderinama su šia danga.

Prieš pat pradėdant betonavimo darbus visi klojiniai turi būti kruopščiai nuvalomi.

Šėduvos nuotekų valymo įrenginių rekonstrukcija	Pirkimo dokumentai. III skyrius. Užsakovo reikalavimai
---	---

3.17.3. Klojinių nuėmimas

Klojinių nuėmimo laiką nustato Rangovas, tačiau jis jokiais atvejais neturi būti trumpesnis negu laikotarpis, reikalingas kubams, laikomiems tomis pačiomis sąlygomis kaip išbetonuota konstrukcija, įgauti stiprį, dvigubai viršijantį tai konstrukcijai numatomas apkrovas, bet ne mažesnes negu 10 N/mm².

Bet koks sugadinimas, atsiradęs dėl pirmalaikio klojinių nuėmimo ir sukeltas susitraukimo ar poslinkių, turi būti ištaisomas Rangovo sąskaita.

Rangovas privalo iš anksto informuoti Užsakovą apie savo ketinimą nuimti bet kokius klojinius.

3.17.4. Išėmos ir kiaurymės mechaninėms ir elektros instaliacijoms

Įrengiant mažesnes negu 150×150 mm kiaurymes, plokščių ir sienų armatūrą aplink jas galima atitinkamai paslinkti. Didesnių negu 150×150 mm kiaurymių atveju turi būti įdedami papildomi armatūros strypai, lygūs nupjautiesiems, be to, įstriži to paties skersmens strypai, apjuosiantys kiaurymę.

Mašinoms skirtuose pamatuose varžtai turi būti tvirtinami cemento skiediniu su tinkama išsiplečiančia medžiaga.

Jeigu į betoną greta vienas kito tvirtinami skirtingi metalai, turi būti imtasi priemonių, užtikrinančių, kad neįvyks elektrolitinė korozija.

3.18. Paviršiaus apdaila

3.18.1. Formuotų paviršių apdaila

F1 klasė:

Ši apdaila gaunama naudojant tinkamai suprojektuotų formų glaudžiai suleistą pjaustytą lentą, plienines plokštes ar kitas tinkamas medžiagas. Smulkūs, tarpuose esančio oro ar vandens sukelti defektai yra leistini, tačiau paviršiuje neturi būti tuštumų, tarpų ar kitų didelių defektų.

F2 klasė:

Ši apdaila gaunama naudojant tinkamai suprojektuotų formų glaudžiai suleistą apdorotą lentą, plienines plokštes ar kitas tinkamas medžiagas. Šerpetos ir kitos iškyšos turi būti kruopščiai pašalintos, paviršiaus defektai užpildyti cemento ir smulkaus užpildo pasta, kol betonas dar šviežias.

F3 klasė:

Ši apdaila gaunama naudojant tinkamai suprojektuotas formas, turinčias kietą, lygų paviršių. Leistini tik labai nežymūs paviršiaus defektai, taip pat neturi likti dėmių nuo atskiriamosios medžiagos. Kol betonas dar šviežias, visi paviršiaus defektai turi būti užpildyti specialiai paruošta cemento ir smulkaus užpildo pasta.

3.18.2. Neformuotų paviršių apdaila

U1 klasė:

Betonas turi būti išlygintas ir sutankintas, pasiekiant vienodą glotnų arba gūbriuotą paviršių pagal poreikį.

Jokie papildomi paviršiaus apdailos darbai neatliekami, nebent jis ruošiamas kaip pagrindas U2 ar U3 klasės apdailai.

U2 klasė:

Šeduvos nuotekų valymo įrenginių rekonstrukcija	Pirkimo dokumentai. III skyrius. Užsakovo reikalavimai
--	---

Kai betonas pakankamai sukietėja, U1 klasės apdaila turi būti užlyginama rankiniu būdu arba mašina tik tiek, kad paviršius taptų vienodas ir nebesimatytų žyminių. Jeigu nurodyta apdaila šepetiu, turėtų būti nespaudžiant, tuoj pat po užlyginimo panaudotas šerių šepetys.

U3 klasė:

Kai drėgmės plėvelė išnyksta ir betonas sukietėja pakankamai, kad į paviršių nebeišsiskirtų drėgmė, U1 klasės apdaila turi būti užtrinama plieniniu trintuvu stipriai spaudžiant, kad susidarytų tankus, lygus ir vienodas paviršius be trintuvo žymių.

3.18.3. Paviršių tikslumas

Jeigu netaikomos specialios tolerancijos, paviršių tikslumas, įskaitant tikslumą skersai siūlių ir griovelių, turi būti toks, kad tarpas po bet kuria ant paviršiaus uždėtos 3 metrų ilgio šabloninės liniuotės dalimi neviršytų žemiau nurodytų reikšmių.

Apdailos klasė	Leistinas tarpas mm
F1	10
F2	6
F3	6
U1	10
U2	6
U3	6

3.18.4. Matavimo latakai

Matavimo latakai turi būti pastatyti pagal debito matavimo įrangos gamintojo specifiкуotas tolerancijas.

Latakas gali būti suformuotas vienu iš šių būdų:

- naudojant klojinius ir liejimą vietoje kartu su kanalo sienomis;
- naudojant klojinius, bet liejant latakų blokus po to, kai išliejamos kanalo sienos;
- naudojant surenkamus armuoto stiklo pluošto latakų įdėklus su betoniniu pagrindu.

Kiekviena sandūra turi būti sutvirtinta templėmis ar kitomis tvirtinimo priemonėmis, užtikrinant reikiamą atskirų komponentų pritvirtinimą.

3.19. Apkrovimas ir bandymai

3.19.1. Betono ir užbaigtų konstrukcijų apkrovimas

Gelžbetonis jokių atveju neturi būti apkraunamas jėgomis, įskaitant savą svorį, kurios sukeltų jame gniuždymo apkrovas, viršijančias 0,40 jo stiprio gniuždant apkrovimo metu arba 0,40 specifiкуoto 28 dienų stiprio. Betono stiprio ir apkrovų sukeltų įtempimų įvertinimą apibrėžia Užsakovas.

Reikalavimai įtemptam betonui specifiкуojami kitur.

Nė viena užbaigtos konstrukcijos dalis ar elementas jokiais atvejais neturi būti apkraunami daugiau negu projektine darbine apkrova.

3.19.2. Statinių hidrauliniai bandymai

Visi statiniai, kurių vidiniai paviršiai gali turėti sąlytį su vandeniu, turi būti išbandyti vandens nepralaidumo atžvilgiu.

Hidrauliniai bandymai turi būti atliekami prieš užpilant žeme išorines sienas ir prieš uždedant ant išorinių paviršių bet kokią vandenį sulaikančią plėvelę.

Visi jungiamieji vamzdynai ir bet kokie kiti komponentai, praeinantys pro bandomus konstrukcinius elementus, turi būti instaliuoti iki atliekant bandymą.

Bet kokie papildomi bandymai, reikalingi Rangovui ankstesniuose statybos etapuose, turi būti atliekami jo paties sąskaita.

Bandymams turi būti naudojamas švarus vanduo.

Talpyklų hidraulinį bandymą galima atlikti tada, kai betono stiprumas pasiekia 100 % projektinio. Prieš bandant turi būti pašalintos statybinės šiukšlės ir talpykla turi būti švariai išplauta. Technologinių įrenginių montavimą talpykloje galima atlikti po hidraulinio bandymo jei nėra kitų reikalavimų.

Talpyklų hidrauliniui bandymui vanduo pilamas dviem etapais. Pirmo etapo metu talpykla pripildoma 1m vandens virš dugno ir išlaikoma vieną parą.

Antro etapo metu vandens pripildoma iki projektinio lygio ir išlaikoma tris paras.

Hidraulinis bandymas, įvertinus vandens lygio pasikeitimą dėl garavimo ir kritulių, skaitomas pavykęs, jei išpildomi šie punktai:

- 1) vandens nutekėjimas iš talpyklos neviršija per vieną parą trijų litrų nuo 1m² sienų ir dugno sudrėkusio paviršiaus;
- 2) nėra ryškių nutekėjimo vietų ir čiurkšlių, leistini tik vietiniai betono patamsėjimai ir neryškūs rasojimai;
- 3) nėra nutekėjimo požymių per dugną.

Talpykla pripažįstama neišlaikiusi hidraulinio bandymo jei nors vienas iš aukščiau nurodytų punktų neįvykdytas. Ištaisius pažeistas vietas ir kitus trūkumus hidraulinis bandymas turi būti pakartotas iki bus talpykla pripažinta išlaikiusi bandymą.

3.20. Surenkamasis betonas

3.20.1. Surenkamojo betono darbai – bendrieji reikalavimai

Surenkamojo betono dalys turi atitikti brėžinius ir visus susijusius šios Specifikacijos bei taikytinų Lietuvos standartų reikalavimus.

3.20.2. Surenkamųjų elementų patikra ir ženklėjimas

Išskyrus smulkius konstrukcinius elementus, visi surenkamojo betono elementai turi būti gaminami patvirtintoje įmonėje. Jeigu surenkamuosius gaminius Rangovui tiekia specializuotas subrangovas, Užsakovui turi būti suteikiama teisė bet kuriuo priimtinu metu lankytis įmonėje, kurioje gaminami surenkamieji elementai, per visą jų gamybos laikotarpį.

Visi surenkamojo betono elementai turi būti aiškiai paženklinėti, nurodant viršutinę dalį, išliejimo datą bei išdėstymą ir orientavimą konstrukcijoje. Atpažinimo ženklai taip pat turi būti parodyti Rangovo pateikiamuose išdėstymo planuose, įskaitant visas sujungimo, įdėklų ir inkaravimo detales.

3.20.3. Surenkamojo betono kėlimas, transportavimas ir montavimas

Surenkamojo betono gaminiai turi būti transportuojami, sandėliuojami ir montuojami taip, kad nepatirtų perteklinių įrašų ir nebūtų sugadinti.

Gaminiai neturi būti keliami nuo pagrindo, pakraunami ir pervežami į statybviety, kol nepasieks pakankamo stiprumo, leidžiančio tai daryti, nesukeliant betono trūkimo ar kitų defektų atsiradimo pavojaus. Rangovas yra atsakingas už bet kokį gaminių sugadinimą dėl jų pirmalaikio iškėlimo iš formų, netinkamo pakėlimo operacijų vykdymo ar pirmalaikio pervežimo; visi tokiu būdu sugadinti gaminiai turi būti pakeisti Rangovo sąskaita. Gaminių kėlimas ar transportavimas jiems dar galutinai nesukietėjus yra draudžiamas.

3.21. Vamzdžių klojimas

3.21.1. Sauga

Rangovas privalo laikytis „Kolektorių ir kanalizacijos darbų saugos“ reikalavimų. Reikalinga atkreipti dėmesį į pavojus, kurie gali egzistuoti dar iki prasidedant įrenginių eksploatacijai. Statybvietyje nuolat turi būti visa reikalinga darbų saugos įranga, įskaitant virves ir saugos diržus, kvėpavimo aparatus, dujų detektorius ir t.t., naudojamus darbuose, susijusiuose su veikiančiais kolektoriais.

3.21.2. Vamzdžiai – bendroji dalis

Jeigu nenurodyta kitaip, vamzdžius ir armatūrą iš tos pačios medžiagos turi tiekti vienas gamintojas. Turi būti gautos vamzdžių gamintojo rekomendacijos dėl jų transportavimo, priežiūros, sandėliavimo ir klojimo bei jų prisilaikoma, tačiau kartu turi būti laikomasi šios Specifikacijos reikalavimų, jeigu jie yra išsamesni.

3.21.3. Vamzdžių transportavimas ir priežiūra

Transportavimo iš gamintojo įmonės į statybviety metu visi vamzdžiai turi būti apsaugoti taip, kad būtų išvengta vamzdžių arba armatūros sugadinimo. Vamzdžiai turi būti atriboti nuo gretimų vamzdžių, naudojant putų ar šiaudų pagalves arba medinius rėmus. Jeigu vamzdžiai pervežami neįpakuoti, jų tarpe neturi būti vamzdžių, kurių išorinis skersmuo mažesnis už pirmųjų vidinį skersmenį, nebent gamintojas pasirūpintų kaiščiais ant vamzdžių galų.

Visi vamzdžiai turi būti atsargiai iškraunami, kraunami į rietuves ir prižiūrimi pagal gamintojo instrukcijas. Vamzdžiai neturi būti mėdomi, raižomi ar daužomi.

Vamzdžiai su pažeistais paviršiais ar kitais defektais nenaudojami.

Vamzdžiai su paženklinimais, nurodančiais jų viršų, turi būti keliami ženkliniu į viršų. Jeigu naudojamos kilpos, jos turi būti nemažesnio negu 300 mm pločio ir pagamintos iš juostinio brezentu, sintetinio pluošto, austinės medžiagos, džiuo, sizalio, sintetinio pluošto virvės, bet ne metalo. Kilpos iš grandinės arba lino, kabliai ir t.t., veikiantys žirklinio sugriebimo principu, neturi būti naudojami.

Vamzdžiai turi būti klojami į tranšėją vienas po kito.

3.21.4. Vamzdžių sandėliavimas

Jeigu vamzdžiai sandėliuojami statybvietyje, jiems skirtas plotas turi būti lygus, be iškyšų. Jeigu naudojamos medinės atramos, jos turi būti 80 mm pločio ir išdėstytos ne rečiau kaip kas 1 metras vamzdžiams, kurių nominalus skersmuo nesiekia 150 mm ir kas 1,5 metro vamzdžiams, kurių nominalus skersmuo viršija

Šėduvos nuotekų valymo įrenginių rekonstrukcija	Pirkimo dokumentai. III skyrius. Užsakovo reikalavimai
---	---

150 mm. Jeigu atramos nenaudojamos, apatinės eilės atvamzdžiams turi būti padaryti pagilinimai grunte. Jeigu kraunama piramide, apatinė vamzdžių eilė turi būti saugiai įtvirtinta, kad rietuvė nesugriūtų užkraunant aukštesnes eiles. Bet kokia vamzdžių rietuvė neturi viršyti 2 metrų aukščio arba 2 vamzdžių aukščio, pasirenkant didesniąją reikšmę.

Vamzdžiai turi būti kraunami atvamzdžiais ir įleidžiamais galais pakaitomis, paliekant atvamzdžius išsikišusius, kad vamzdžiai remtųsi vienas į kitą per visą ilgį; alternatyviai vamzdžius galima krauti stačiakampiu, kiekvieną eilę išdėstant kaip nurodyta aukščiau, bet stačiu kampu ankstesnei eilei, o apatinę eilę sutvirtinus, kad vamzdžiai nenusiristų į šalį.

Kai vamzdžiai išdėstomi, jie turi būti guldomi ant žemės, išvalytos nuo akmenų, riedulių ir t.t., taip pat vengiant didesnių paviršiaus įlinkių ar išlinkių.

3.21.5. Sintetinių medžiagų priežiūra

Daugiau dėmesio reikalauja sintetinių vamzdžių priežiūra (PVC, stiklo pluošto polietileno ir t.t.), ypač esant karštiesiems ar šaltiems orams. Rietuvių aukštis turi apsiriboti 1,5 metro arba šešiomis eilėmis, pasirenkant mažesniąją reikšmę.

Vamzdžiai sandėliavimo metu turi būti apsaugoti nuo tiesioginių saulės spindulių pridengiant arba laikant po stogu.

3.22. Pagrindo paruošimas ir klojimas

3.22.1. Maršrutas ir lygis

Rangovas privalo nutiesti vamzdynus tiksliai prisilaikydamas brėžiniuose numatytos trasos ir paklojimo lygio, panaudodamas nurodyto tipo vamzdžius, pagrindų medžiagas. Bet kokiems nukrypimams nuo trasos ar paklojimo lygio turi būti gautas pritarimas dar iki pradedant darbus toje sekcijoje.

3.22.2. Pagrindas vamzdžiams – bendrieji reikalavimai

Pagrindo medžiagos turi būti kruopščiai išvalytos nuo pašalinių medžiagų.

Tranšėjos dugnas arba pagrindo paviršius turi būti išlygintas, suteikiant vienodą, tolygų paviršių reikiamame lygyje, kad vamzdžio siena tvirtai atsiremtų visu ilgiu. Pagrindo lygio paderinimas, spaudžiant vamzdį iš viršaus ekskavatoriaus kaušu, neleistinas.

Vamzdžių klojimas neturi prasidėti, kol tranšėjos dugnas ir vamzdžio pagrindas negauna teigiamo įvertinimo. Vamzdžiai klojimo metu turi būti pakabinti taip, kad nesuardytų pagrindo; kiekvieno sujungimo ir kilpos vietoje tranšėjos dugne ir kraštuose turi būti iškastos arba paliktos vamzdyje reikiamo dydžio išėmos.

Rangovas privalo apsaugoti pagrindą nuo sugadinimo dėl vandens, nuotekų ar kito šaltinio poveikio. Jeigu pagrindas vis dėlto sugadinamas, jis turi būti pašalintas iš tranšėjos ir pakeistas naujomis medžiagomis prieš klojant ar perklojant naujus vamzdžius.

3.22.3. Pagrindas lankstiesiems vamzdžiams

Po tranšėjos paruošimo vamzdžių pagrindas turi būti klojamas 150 mm storio neviršijančiais sluoksniais, kiekvieną jų gerai sutankinant.

Pirmojo pagrindo sluoksnio šoninis užpildas turi būti klojamas ir sutankinamas kruopščiai, ypatingą dėmesį skiriant tuštumų pašalinimui lietimosi plote po centrine vamzdžio linija.

Šėduvos nuotekų valymo įrenginių rekonstrukcija	Pirkimo dokumentai. III skyrius. Užsakovo reikalavimai
---	---

Toliau pagrindo klojimas turi būti tęsiamas 150 mm sluoksniais tolygiai iš abiejų vamzdžio pusių, kad neįvyktų jo poslinkis į šoną, ir užbaigiamas pasiekus aukštį virš vamzdžio sienelės.

3.22.4. Atramų išėmimas

Pagrindo klojimo metu visos supančios ir inkaruojančios medžiagos, laikinos šoninės atramos ir apdangalai turi būti palaipsniui pakeliami sulig klojamo pagrindo lygio kilimu, išskyrus tuos, kuriuos nurodyta palikti vietoje. Pagrindo medžiaga ir supančiomis ar inkaruojančiomis medžiagomis turi būti užpildytas visas tranšėjos plotis, ji turi būti tinkamai sutankinta, nepaliekant tuštumų ir pasiekiant projektinę atramą vamzdžiui.

3.22.5. Vamzdžių klojimas

Priklausomai nuo reikalavimų dėl patikrinimo prieš priėmimą, apsauginiai kaiščiai, dangteliai ar diskai ant vamzdžių galų, flanšų, specialių įtaisų ar armatūros neturi būti nuimami, kol vamzdžiai, įtaisai ar armatūra neįleidžiami į tranšėją.

Prieš įleidžiant vamzdį į tranšėją, jis turi būti kruopščiai patikrintas, įsitikinant, kad jo vidinė danga arba įdėklas bei išorinė danga ar apvalkalas nėra pažeisti. Jeigu reikalinga, vamzdžių, specialių įtaisų ir armatūros vidiniai paviršiai rūpestingai išvalomi nuo pašalinių medžiagų. Visi pažeisti vamzdžiai ar jų dangos arba įdėklo dalys turi būti sutaisyti arba nenaudojami, priklausomai nuo gautų nurodymų.

Jeigu naudojami tirpikliu suvirinami sintetiniai vamzdžiai, turi būti patikrinama jų įkišamos dalies išorė ir, aptikus pabalusias dėl saulės poveikio vietas, tokios vamzdžio dalys pašalinamos prieš panaudojant tirpiklį.

Jeigu sintetiniai vamzdžiai su nepertraukiamais sujungimais klojimo metu yra veikiami aukštos aplinkos temperatūros, jie turi būti natūraliai arba vandeniu atšaldomi prieš užbaigiant gaubiamąjį sluoksnį.

Prieš tvirtai inkaruojant vamzdį ties alkūnėmis, sklendėmis, trišakiais ir kita armatūra, turi būti palaukiama, kol įvyks temperatūrinis susitraukimas.

Klojimo metu rekomenduojama valyti iš vamzdžių juose susikaupiančias pašalines medžiagas. Užbaigus vamzdžių klojimą, visos juose likusios pašalines medžiagas turi būti pašalintos.

Vamzdžiai turi būti gerai inkaruojami, apsaugant nuo flotacijos, kai yra patalpinti vandeningame grunte.

3.22.6. Vamzdžių atpjovimas

Visi vamzdžiai turi būti atpjunami pagal gamintojo instrukcijas, naudojantis specialia įranga.

3.22.7. Vamzdžių jungimas – bendrieji reikalavimai

Sujungimai turi būti atliekami griežtai prisilaikant gamintojo instrukcijų. Rangovas, instruodamas vamzdžių jungėjus dėl sujungimų metodikos, privalo naudotis gamintojo siūlomomis techninės konsultacijos paslaugomis.

Jeigu gamintojas rekomenduoja naudotis specialia sujungimo įranga, Rangovas privalo pasinaudoti ja atlikdamas visus vamzdžių sujungimus.

Prieš atliekant bet kokį sujungimą, visi jungiamieji paviršiai turi būti kruopščiai nuvalomi ir išdžiovinami bei palaikomi švarūs, naudojant gamintojo rekomenduotas sujungimų tepimo priemones, kol sujungimas galutinai užbaigiamas arba surenkamas. Nepriklausomai nuo bet kokio jungčių suteikiamo lankstumo, vamzdžiai turi būti saugiai išdėstyti, kiek įmanoma apsaugant juos nuo galimo judėjimo atliekant sujungimą ir jį užbaigus.

Vamzdžiai iš sintetinių medžiagų su nepertraukiamais sujungimais gali būti jungiami ant tranšėjos krašto prieš nuleidžiant juos į tranšėją.

3.22.8. Lizdo ir kaiščio sujungimai

Lanksčiai sujungiamų vamzdžių tarpas tarp kaiščio galo ir lizdo briaunos, atlikus sujungimą, turi būti toks, kokį rekomenduoja gamintojas, arba kokio reikalaujama; visi 600 mm arba mažesnio skersmens vamzdžiai prieš klojant turi būti tiksliai sužymėti, užtikrinant, kad sujungime bus paliktas reikiamas tarpas.

3.22.9. Flanšiniai sujungimai

Flanšai arba flanšiniai sujungimai turi būti tiksliai pozicionuojami, o visos sudedamosios dalys, įskaitant įdedamuosius žiedus, išvalomi ir nusausinami. Įdedamieji žiedai turi tiksliai, be sulenkimų ar raukšlių, priglusti prie flanšų. Flanšų paviršiai ir varžtų kiaurymės turi būti tiksliai sutapdinti ir sujungimai atlikti, palaipsniui ir tolygiai užveržiant priešingus varžtus. Varžtų užveržimui turi būti naudojami tik standartinio ilgio veržliarakčiai. Užbaigus sujungimą turi būti atitaisyta flanšų apsauginė danga. Varžtų sriegiai prieš panaudojimą turi būti apsaugoti teflonu.

3.22.10. Suvirinti sujungimai

Suvirintus plieninių vamzdžių sujungimus statybvietėje turi atlikti kvalifikuoti suvirintojai. Suvirinimai statybvietėje turi būti atlikti taip, kad siūlės būtų pakankamai tvirtos visoms taikytinoms apkrovoms atlaikyti, įskaitant temperatūros svyravimus iki + arba -20 °C nuo vidutinės.

3.22.11. Užkasimas

Užkasimo darbai turi būti vykdomi pagal šios Specifikacijos „Žemės darbų“ aprašymo reikalavimus.

Po to, kai pasirinkta užpildo ar pagrindo medžiaga pripildoma iki 300 mm virš vamzdžio sienelės, galima pradėti užpylimą paprastu gruntu nestoresniais negu 200 mm sluoksniais, kiekvieną jų gerai suplūkiant per visą užkastą ilgį. Betoninio pagrindo atveju užkasimas neturi būti pradėtas, kol pagrindo betonas pakankamai nesukietėja.

Sunki mechaninė sutankinimo įranga neturi būti naudojama, kol vamzdžių neuždengia pakankamas sluoksnis, apsaugantis juos nuo šios įrangos.

Užkasimui skirta medžiaga neturi būti pilama į tranšėjas, kuriose yra vandens.

3.23. Vamzdžių apsauga

Ypatingų atsargumo priemonių turi būti imamasi klojant vamzdžius, kurie tiekiami su apsaugine danga arba antdėklu; jeigu apsauginės sistemos dalys sugadinamos, jos turi būti atkurtos pagal gamintojo instrukcijas. Vamzdžių sujungimo būdas ir vietinė jų apsauga turi užtikrinti, kad apsaugos nuo korozijos laipsnis sujungimo vietoje nebūtų prastesnis, negu viso vamzdyno.

Bet koks remontas statybvietėje ir vietinis dangos bei apsauginio sluoksnio atkūrimas sujungimų ar kitose vietose turi būti vykdomas sausoje aplinkoje, prieš tai nuvalius nuo pažeistų plotų purvą, tepalus, rūdį ir t.t.

3.23.1. Plieninių vamzdžių sujungimų apsauga

Vidinės ir išorinės plieninių vamzdžių ir vamzdyno dalių apsauga turi būti atliekama pagal standartines procedūras, naudojant tinkamas vamzdžių gamintojo tiekiamas apsaugos priemones.

Plieninių vamzdžių ir armatūros bitumo danga neturi būti apdorojama naudojantis kaitinimo lempomis.

Didelio skersmens vamzdžių apsauga flanšinių sujungimų vietose turi būti atliekama, naudojant vamzdžių gamintojo tiekiamą medžiagą, uždedamą po to, kai vamzdžiai galutinai sujungiami; jeigu įmanoma, darbininkas turi įlįsti į vamzdžio vidų ir užpildyti tarpą tarp vamzdžio galų remonto darbams skirta medžiaga.

Šėduvos nuotekų valymo įrenginių rekonstrukcija	Pirkimo dokumentai. III skyrius. Užsakovo reikalavimai
--	---

Jeigu vamzdžio skersmuo yra didesnis negu 600 mm, Rangovas privalo kiekvieną vamzdžių klojimo brigadą aprūpinti reikiamų matmenų vežimėliu su guminėmis padangomis, kuriuo žmonės ir medžiagos patektų į vamzdžio vidų ir būtų iš jo ištraukiami. Vežimėlis turi turėti reikiamo ilgumo ir tvirtumo virvę ir būti sukonstruotas taip, kad nei jis pats, nei ant jo esantys darbininkai negalėtų pažeisti vidinės vamzdžio dangos. Rangovas taip pat privalo pasirūpinti reikiamu skaičiumi elektros lempų apžiūroms ir rūpintis, kad jos būtų veikiančios.

3.23.2. Mechaninių jungčių apsauga

Visos užkastos plieno ir ketaus jungtys turi būti apsaugotos nuo korozijos vienu iš žemiau nurodytų būdų po to, kai kiekviena jungtis gerai išvaloma:

- 1) Jungtis turi būti gruntuojama ir padengiama pasta, užpildoma ir aptepama mastika, paslepiant varžtų ir sujungimų kontūrus, po to apvyniojama patvirtinto tipo dengta juosta, vyniojant spirališkai su pusės juostos pločio perdengimu.

Juosta iš kiekvienos jungties pusės turi uždengti 150 mm ilgio vamzdžio dalį.

- 2) Ant jungties turi būti uždėta skaidraus plastiko rankovė ir gerai pritvirtinta prie vamzdžio už 100 mm nuo jungties iš abiejų pusių, po to susidariusi forma per angą viršutinėje dalyje pripildoma mišinio, sudarant tvirtą, nepralaidų poliuretano putų sluoksnį. Rankovė ir putos turi būti tiekiamos patvirtinto gamintojo ir naudojamos pagal jo instrukcijas.

3.23.3. Polietileninių apvaskalų panaudojimas

Polietileniniai apvaskalai turi tęstis per visą vamzdyną, įskaitant sujungimus, ir turi būti gerai pritvirtinti prie vamzdžių sienelių, užtikrinant nepertraukiamą viso vamzdyno apsaugą. Apvaskalų persidengimas turi būti nemažesnis negu 1 metras.

3.23.4. Katodinė plieninių vamzdynų apsauga

Katodinės apsaugos sistemos turi būti efektyvios ir užsakomos iš patikimų tiekėjų. Sistemos turi turėti visus reikalingus išdirpančius galvaninius anodus, kabelius ir susijusią įrangą.

Anodai turi būti tiekiami su sertifikatu, nurodančiu gamintoją, lydinio sudėtį, cheminę analizę, rekomendacijas dėl instaliavimo ir kitą aktualią informaciją. Anodų liejiniai turi būti be pernelyg didelių tarpų, paviršiaus nelygumų bei kitų defektų, nesuderinamų su gera liejinių gamybos praktika.

Anodai turi būti pakankamai tvirtai pritvirtinti prie vamzdyno, kad atlaikytų apkrovas vamzdyno klojimo metu ir grunto nuslūgimo jėgas. Vamzdžių danga, sugadinta pritvirtinant konstrukcinius anodų komponentus, turi būti atkurta, naudojant patvirtintas apsauginės dangos priemones, suderinamas su pirmine vamzdžių danga.

3.24. Sujungimai

3.24.1. Šulinių dangčiai

Šulinio dangtis turi būti viename lygyje su gatvės ar šaligatvio danga, 50-70 mm virš žaliosios vejų gyvenamuose kvartaluose ir 200 mm virš žemės paviršiaus neužstatytose teritorijose.

Įgilinto tipo šulinių dangčių betoninis užpildas turi būti lygiai užtrintas metalu su dideliu spaudimu, nepaliekant užtrnimo žymių, išskyrus pastatų vidų, kur užpildui suteikiama aplinkinių grindų apdaila.

3.24.2. Žymeklių ir rodyklių stulpeliai

Vamzdynų trasose Rangovas privalo pastatyti:

- žymeklių stulpelius ties kertamomis tranšėjomis, ribomis, kanalais ir t.t.;
- rodyklių stulpelius ties sklendėmis, alkūnėmis ir kita armatūra bei brėžiniuose ar kitaip nurodytuose

Šeduvos nuotekų valymo įrenginių rekonstrukcija	Pirkimo dokumentai. III skyrius. Užsakovo reikalavimai
--	---

taškuose.

Metaliniai cinkuoti žymeklių stulpeliai turi būti su pritvirtintomis plastmasinėmis plokštelėmis su reikiamaisiais įrašais.

3.25. Bandymai ir patikros

3.25.1. Nuotekų linijų ir šulinių bandymai – bendroji dalis

Bandymai turi būti atliekami, pereinant nuo vieno šulinio prie kito. Trumpos nuotekų linijų atkarpos turi būti išbandomos kaip bendra sistema su pagrindine linija. Ilgos atkarpos turi būti išbandomos atskirai.

Visi nuotekų vamzdžiai turi būti gerai išvalomi ir išbandomi. Rangovas privalo iš anksto pranešti apie savo ketinimus atlikti bet kokių vamzdinių bandymus.

Nepriklausomai nuo sėkmingo bet kurio bandymo užbaigimo, jeigu aptinkamas akivaizdus bet kokio vamzdžio ar sujungimo nesandarumas, toks vamzdis turi būti pakeistas ir (arba) sujungimas tinkamai pertvarkytas, o bandymas kartojamas, kol nesandarumas pašalinamas.

3.25.2. Hidrauliniai nuotekų linijos bandymai

750 ir mažesnio skersmens nuotekų linijos vamzdyne turi būti sukuriama 1,2 metro virš nuotekų vamzdžio skliauto hidrostatinis slėgis, bet neviršijantis 6 metrų žemajame vamzdyno gale. Stataus nuolydžio vamzdynai, jeigu maksimalus hidrostatinis slėgis, išbandant visą sekciją iškart, būtų viršytas, turi būti išbandomi etapais.

Žemasis nuotekų linijos galas ir, jeigu reikalinga, atšakos užaklinamos sandariais kaiščiais ar aklėmis, po to vamzdynas pripildomas vandens. Mažų vamzdžių atveju viršutiniame linijos gale gali būti laikinai prijungta šarnyrinė alkūnė su pakankamo ilgio vertikaliu vamzdžiu, sukuriant reikiamą hidrostatinį slėgį.

Viena valanda turi būti skirta absorbcijai. Vandens praradimas per 30 minučių turi būti matuojamas, vienodais 10 minučių intervalais papildant vandens iš matavimo indo ir fiksuojant jo kiekį, reikalingą palaikyti pradiniam vandens lygiui slėgio vamzdyje. Vidutinis papildyto vandens kiekis neturi viršyti 0,5 litro per valandą vienam vamzdyno ilgio metrui, padalintam iš metro nominalaus vamzdyno skersmens.

3.25.3. Nuotekų linijų bandymai oru

Išbandomo vamzdyno ilgio galas užaklinamas ir į jį tinkamomis priemonėmis pumpuojamas oras, kol prie sistemos prijungtame U formos vamzdyje parodomas 100 mm vandens stulpo slėgis. Po reikiamo laikotarpio stabilizavimui oro slėgis per 5 minutes be papildomo pumpavimo neturi nukristi žemiau 75 mm vandens stulpo.

Šio bandymo reikalavimas netrukdo priimti vamzdyną, jei vėliau sėkmingai atliekamas bandymas pagal šias technines specifikacijas.

3.25.4. Vizuali nuotekų linijų patikra

Sumontuoti nuotekų vamzdynai turi būti vizualiai patikrinti iš vidaus ir išorės prieš užkasimą. Užkasto vamzdyno vidaus vizuali patikra atliekama naudojant televizinės diagnostikos aparatūrą.

3.25.5. Šulinių ir kamerų bandymai

Šuliniai ir kameros turi būti hidrauliškai išbandomi po užbaigimo, užaklinant kiekvieną vamzdį ir papildant vandens iki 0,5 metro žemiau dangčio lygio. Jie pripažįstami nepralaidžiais vandeniui, jeigu, padarius reikiamas pataisas dėl garavimo ir absorbcijos, bendras vandens paviršiaus lygio kritimas neviršija 3 mm per 24 valandas. Akivaizdūs protėkiai ir statybos defektai turi būti ištaisyti nepriklausomai nuo nepralaidumo vandeniui bandymo rezultatų.

Šėduvos nuotekų valymo įrenginių rekonstrukcija	Pirkimo dokumentai. III skyrius. Užsakovo reikalavimai
---	---

3.25.6. Nuotekų infiltracijos bandymai

Visi nuotekų vamzdiniai, šuliniai ir inspektavimo kameros po užbaigimo turi būti pagal specifikaciją išbandyti dėl vandens ar oro infiltracijos, taip pat patikrinti užkasimo ir statybos darbai visame linijų ilgyje. Tuo tikslu visi sistemos įvadaai turi būti uždaryti. Infiltracija neturi viršyti 2,5 litro per valandą vienam vamzdyno ilgio metrui, padalintam iš metro nominalaus vamzdyno skersmens, ir bendrosios ribos, lygios 1 litrui per valandą vienam vamzdyno ilgio metrui, padalintam iš metro nominalaus vamzdyno skersmens, išmatuotos visame į sutartį įtrauktame vamzdyno ilgyje.

3.25.7. Prijungtų šalutinių linijų bandymai

Atskiri slėgio bandymai prijungtoms šalutinėms linijoms neturi būti atliekami, bet kiekviena tokia linija turi būti patikrinta, fiziškai įsitikinant, kad jos yra visiškai švarios ir jose nėra jokių pašalinių medžiagų.

3.25.8. Nuotekų linijų valymas

Užbaigus visų nuotekų linijų, šulinių ir t.t. statybą, jie turi būti gerai išvalyti ir praplauti švariu vandeniu.

3.25.9. Baigiamasis nuotekų linijos patikrinimas

Prieš pranešant apie galutinį užbaigimą, visos nuotekos linijos ir šuliniai turi būti vizualiai patikrinti.

Nuotekų vamzdžių ir sandūrų kokybė vizualiai tikrinama naudojant televizinę diagnostikos aparatūrą.

Nuotekų linijos, kurių vandens nepralaidumo, infiltracijos bandymų ar vizualinio patikrinimo rezultatai yra nepatenkinami, turi būti iškeltos ir paklotos iš naujo.

3.25.10. Slėginių magistralių bandymai

Slėginių magistralių bandymai turi atitikti Lietuvos standartus LST EN 1671:2000 Slėginiai lauko nuotakynai. STR 2.07.01:2003. Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Lauko inžineriniai tinklai. LST EN 1610:2000 Nuotakyno tiesimas ir bandymas.

Prieš užpilant gruntu bet kurios slėginės magistralės atkarpos tranšėją, magistralė turi būti išbandoma. Prieš bandymus tranšėja turi būti užpilta aplink vamzdį bent per pusę jo ilgio, išskyrus minimalaus 300 mm storio jungtis, gerai suplūktu pasirinktu užpildu arba grūdėtuuoju gaubiamuoju sluoksniu, pilnai uždengiant vamzdį.

Paprastai bandymai neturi būti atliekami 1000 metrų ilgi viršijančioms vamzdyno atkarpoms ir yra taikomi, norint pademonstruoti įvairių linijos elementų, įskaitant vamzdžius, sklendes ir inkarus, konstrukcinį tvirtumą bei linijos nepralaidumą vandeniui. Slėginių magistralių bandymai oru yra draudžiami.

Rangovas privalo pateikti reikiamus siurblius, matavimo prietaisus, svirtis, ramsčius ir visus prietaisus, reikalingus bandymams atlikti, ir užtikrinti jų gerą būklę. Bandomoji atkarpa kiekviename gale, o taip pat atsišakojimuose turi būti užkišta arba užaklinta.

Rangovas privalo atsižvelgti į neparemtų galų spaudimą į žemę ar tranšėjos kraštus.

Bandymo metu į vamzdyną turi būti įleidžiamas vanduo, o visas oras išleidžiamas. Turi būti užtikrinamas laisvas oro išleidimas, kad nesusidarytų vamzdyne užsilikusio oro kišenės. Kad įvyktų absorbcija, prieš atliekant patį bandymą, vamzdyne 24 valandas turi būti palaikomas nominalus slėgis.

Rangovas privalo taikyti rekomenduotą bandymo slėgį, kuris neturi būti mažesnis negu 1,3 karto (plastikiniams vamzdžiams) ir 1,5 karto (ketiniams vamzdžiams) maksimalus darbinis slėgis, įskaitant piko slėgį, bet joku būdu ne didesnis už bandomąjį slėgį, taikytą gamykloje. Visa armatūra, sklendės, nuolatiniai ir laikini inkarai ir t.t. turi būti pajėgūs atlaikyti bandymo slėgį.