

Milkuškų vandens gerinimo įrenginių statyba

Rangos Sutartis Nr.76.....

Šia sutartimi, sudaryta 2017 metų spalio mėnesio ~~šeštą~~ dieną tarp:

UAB „PABRADĖS KOMUNALINIS ŪKIS“, juridinio asmens 178602952, adresas: Pašto g. 6A, Pabradė LT-18175, Švenčionių r. sav., Lietuva (toliau sutartyje vadinamas „Perkančiąja organizacija“ bei „Užsakovu“),

ir

UAB „EIGESA“, juridinio asmens kodas 125759732, kurios registruota buveinė Panerių g. 38A, LT-03202, Vilnius, atstovaujama direktoriaus Eimanto Baravyko, veikiančio pagal įstatus, (toliau sutartyje vadinamas „Rangovu“), atstovaujantis kitą sutarties šalį,

atsižvelgdamas į tai, kad Užsakovas priima Rangovo 2017 m. sausio 11 dienos pasiūlymą pilnai atlikti projekto „Geriamojo vandens tiekimo ir nuotekų tvarkymo infrastruktūros rekonstravimas ir plėtra Švenčionių rajone“, finansuojamo pagal 2014 – 2020 m. Europos Sąjungos struktūrinių fondų investicijų veiksmų programą Sutarties „Milkuškų vandens gerinimo įrenginių statyba“ 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 aiškinami 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) vertinimo komisijos paklausimai ir konkurso dalyvio atsakymai,
 - (i) Rangovo techninis pasiūlymas su Programa,
 - (j) Kiti dokumentai ir priedai.
3. Sutarties trukmė 15 mėnesių: darbų baigimo laikas - 12 mėnesių nuo darbų pradžios. Dėl nenumatytų aplinkybių, darbų baigimo laikas gali būti pratęstas 1 kartą 3 mėnesiams.
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 sumą sudaro:**

60950 Eur, 00 ct (šešiasdešimt tūkstančių devyni šimtai penkiasdešimt eurų, 00 ct)

PVM :

12799 Eur, 50 ct (dvylika tūkstančių septyni šimtai devyniasdešimt devyni eurai, 50 ct)

Priimta sutarties suma su PVM:

73749 Eur, 50 ct (septyniasdešimt trys tūkstančiai septyni šimtai keturiasdešimt devyni eurai, 50 ct)
6. Pridėtinės vertės mokestis skaičiuojamas ir apmokamas vadovaujantis Lietuvos Respublikoje galiojančiais teisės aktais.
7. Užsakovas mokėjimus darys eurai.

8. Sutartis įsigalioja, kai projektui „Geriamojo vandens tiekimo ir nuotekų tvarkymo infrastruktūrų rekonstravimas ir plėtra Švenčionių rajone“ paskiriamas finansavimas ir, kai Rangovas pateikia sutart atlikimo garantiją. Neįvykus bent vienai iš šiame punkte nurodytų aplinkybių – Sutartis neįsigalioja.
9. Ši sutartis sudaryta lietuvių kalba 2 egz., kurių kiekvienas, pasirašytas visų sutarties šalių, laikon originalu ir turi vienodą teisinę galią. Po vieną šiame punkte apibūdintą Sutarties egzempliorių įteikia kiekvienai Šaliai.

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

UŽSAKOVAS/ PERKANČIOJI ORGANIZACIJA RANGOVAS

Pasirašyta ir patvirtinta

Pasirašyta ir patvirtinta

UAB „PABRADĖS KOMUNALINIS ŪKIS“

UAB „EIGESA“

Direktorius

Direktorius

Andrejus Junda

Eimantas Baravykas

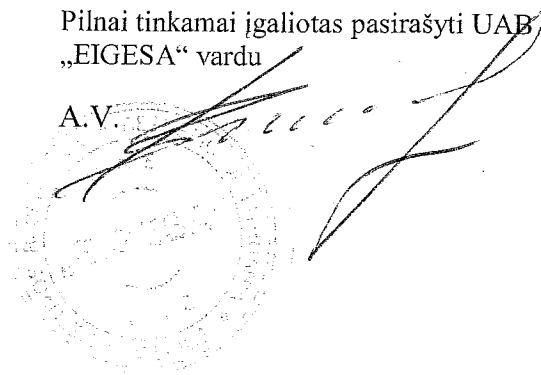
Pilnai tinkamai įgaliotas pasirašyti UAB
„PABRADĖS KOMUNALINIS ŪKIS“ vardu

A.V.



Pilnai tinkamai įgaliotas pasirašyti UAB
„EIGESA“ vardu

A.V.



Pirkimo pavadinimas: MILKUŠKŲ VANDENS GERINIMO ĮRENGINIŲ STATYBA

Projekto pavadinimas: „GERIAMOJO VANDENS TIEKIMO IR NUOTEKŲ TVARKYMO INFRASTRUKTŪROS REKONSTRAVIMAS IR PLĖTRA ŠVENČIONIŲ RAJONE“

1. PATEIKĖ

	Konkurso dalyvio pavadinimas	Dalyvio adresas
Konkurso dalyvis / jungtinės veiklos pagrindinis partneris	UAB „Eigesa“	Panerių g. 38 A, LT-03202 Vilnius
Partneris 1*		

* Turi būti tiek eilučių, kiek yra jungtinės veiklos partnerių. Subrangovai nelaikomi partneriais.

	Pavadinimas	Adresas	Darbų dalis (%)
Subrangovas 1**	UAB „ARTVA“	Eišiškių pl. 26, LT-02184, Vilnius	2

** Turi būti tiek eilučių, kiek yra subrangovų.

2. ASMUO ATSAKINGAS UŽ PASIŪLYMĄ

Vardas, pavardė	Eimantas Baravykas
Adresas	Panerių g. 38 A, LT-03202 Vilnius
Telefonas	8 5 216 13 33
Faksas	8 5 216 20 85
El. paštas	komercija@eigesa.lt

3. KONKURSO DALYVIO DEKLARACIJA

Atsiliepdami į jūsų skelbimą apie pirkimą, mes, žemiau pasirašiusieji, šiuo pareiškiamo, kad:

- 1 Mes išanalizavome ir visiškai sutinkame su pirkimo dokumentų turiniu ir be jokių išlygų ar apribojimų sutinkame su visomis jų nuostatomis.
- 2 Vadovaudamiesi konkurso ir žemiau nurodytomis sąlygomis bei terminais, be jokių išlygų ar apribojimų, mes siūlome atlikti „Milkuškų vandens gerinimo įrenginių statybos darbus“ bei ištaisyti defektus.
- 3 Mūsų pasiūlymo kaina be PVM yra: 60 950 Eur, 00 ct (šešiasdešimt tūkstančių devyni šimtai penkiasdešimt eurų, 00 ct).
PVM yra: 12 799 Eur, 50 ct (dvylika tūkstančių septyni šimtai devyniasdešimt devyni eurai, 50 ct).
Mūsų pasiūlymo kaina su PVM yra 73 749 Eur, 00 ct (septyniasdešimt trys tūkstančiai septyni šimtai keturiasdešimt devyni eurai, 50 ct).
- 4 Pridėtinės vertės mokestis bus mokamas Rangovui pagal galiojančius Lietuvos Respublikos teisės aktus bei tarptautinius susitarimus, susijusius su sutarties vykdymu.
- 5 Keičiantis pridėtinės vertės mokesčiui, sutarties kaina bus perskaičiuojami vadovaujantis Konkrečiųjų sutarties sąlygų 13.8 punkto nuostatais.

EIGESA

STATYBA VANDENVALA

- 6 Pasiūlymas galioja 90 dienų nuo paskutinės pasiūlymų pateikimo termino dienos imtinai. Pasiūlymo galiojimo užtikrinimui pateikiame <urodyti užtikrinimo būdą, dydį, dokumentus ir garantą ar laiduotoją>.
- 7 Jeigu mūsų pasiūlymas bus nustatytas laimėjusiu ir būsime pakviesti sudaryti sutartį, mes pateiksime Atlikimo užtikrinimą, sudarantį 10% priimtos sutarties sumos, kaip to reikalauja Konkrečių sutarties sąlygų 4.2 punktas.
- 8 Mes teikiame šį pasiūlymą savo teisėmis [ir kaip jungtinės veiklos partneriai, vadovaujami <pagrindinio jungtinės veiklos partnerio pavadinimas >] šiam konkursui. Mes patvirtiname, kad nesame pateikę jokio kito pasiūlymo šiam konkursui, nepriklausomai nuo dalyvavimo jame formos.
- 9 Nėra jokių aplinkybių, dėl kurių mes negalėtume dalyvauti konkurse ar pasirašyti Sutartį.
- 10 Mums žinoma, kad jeigu Perkančioji organizacija nustatytų, jog pateikti duomenys yra neteisingi arba pateikti dokumentai yra suklaidoti, ji gali kreiptis į teismą ir išieškoti padarytus nuostolius.
- 11 Pabrėžiame, jog mums yra žinoma, kad Perkančioji organizacija, vadovaudamasi Viešųjų pirkimų įstatymu, bet kuriuo metu iki pirkimo sutarties sudarymo turi teisę nutraukti pirkimo procedūras, jeigu atsirado aplinkybių, kurių nebuvo galima numatyti. Pasinaudodama šia teise, Perkančioji organizacija nebus mums jokių būdu atsakinga.

Direktorius

(įgalioto asmens pareigos)

Eimantas Baravykas

(vardas, pavardė)

PRIE PASIŪLYMO PRIDEDAMI PRIEDAI

[Sunumeruotų priedų su pavadinimais sąrašas]

Eil.Nr.	Prie pasiūlymo pridedamų dokumentų pavadinimas	Dokumento puslapių skaičius
1.	Pasiūlymo priedas	
2.	Tiekėjo deklaracija	
3.	Išplėstinis išrašas	
4.	RC pažyma	
5.	Objektų sąrašas ir atsiliepimai (konfidencialu)	
6.	Specialistai (konfidencialu)	
7.	Kvalifikacijos atestatas	
8.	Darbų grafikas (konfidencialu)	
9.	Mokėjimų grafikas (konfidencialu)	
10.	Žiniaraštis	
11.	Subrangos dokumentai (UAB "ARTVA") (konfidencialu)	

1.1 PASIŪLYMO PRIEDAS

Pavadinimas	Bendrųjų arba konkrečių sutarties sąlygų punktai	Duomenys
Užsakovas	1.1.2.2	UAB „Pabradės komunalinis ūkis“ Pašto g. 6, Pabradė LT-18175 Švenčionių r. sav. Įmonės kodas: 178602952 tel./ fax. (8 387) 53 483.
Perkančioji organizacija	1.1.2.11	UAB „Pabradės komunalinis ūkis“ Pašto g. 6, Pabradė LT-18175 Švenčionių r. sav. Įmonės kodas: 178602952 tel./ fax. (8 387) 53 483.
Įgyvendinančioji institucija	1.1.2.12	Lietuvos Respublikos Aplinkos ministerijos Aplinkos projektų valdymo agentūra Labdarių g. 3, LT-01120 Vilnius, tel. (8 5) 272 57 58, faksas (8 5) 272 25 63
Rangovas	1.1.2.3	UAB“ Eigesa“, Panerių 38 A, LT-03202, Vilnius Tel.8 5 216 13 33/ faks.216 20 85
Rangovo atstovas	1.1.2.5 ir 4.3	Mindaugas Bičkaitis Panerių 38 A, LT-03202, Vilnius Tel.8 5 216 13 33/ faks.216 20 85 el. Paštas : mindaugas@eigesa.lt
Inžinierius	1.1.2.4	Techninis prižiūrėtojas bus parinktas viešųjų pirkimų būdu. Iki tol Projekto vykdytojas privalo skirti statybos techninės priežiūros vadovą, kuris kartu atliks ir Inžinieriaus pareigas iš savo įmonės arba iš projekto partnerio
Darbo pradžia	1.1.3.2 ir 8.1	Inžinierius per 7 dienas nuo Sutarties įsigaliojimo dienos turi informuoti Rangovą ir Užsakovą apie numatomą Darbo pradžios datą.
Baigimo laikas	1.1.3.3 ir 8.2	12 mėnesių nuo darbo pradžios datos
Darbo baigimo data	1.1.3.5 ir 10.1	Inžinieriaus išduotoje Perėmimo pažymoje nurodyta data.
Statybos užbaigimo akto pasirašymo data	1.1.3.10	Pagal STR 1.11.01:2010 reikalavimus Statybos užbaigimo akto pasirašymo data.
Pranešimo apie defektus laiko pradžios data	1.1.3.7	Netaikoma
Pranešimo apie defektus laikas	1.1.3.7	Netaikoma
Atlikimo pažymos išdavimo data	1.1.3.8 ir 11.9	Netaikoma
Informacijos perdavimo priemonės	1.3	Faksimile arba el. paštu (pasirašytas ir nuskanuotas dokumentas) ir patvirtinimas paštu arba įteikiant tiesiogiai ar per kurjerį
Taikoma teisė	1.4	Lietuvos Respublikos teisė
Pagrindinė kalba	1.4	Lietuvių kalba
Bendravimo kalba	1.4	Lietuvių
Teisė naudotis statybviete	2.1	Programoje nurodytu terminu (terminais)

Atlikimo užtikrinimo pateikimo data	4.2.	Ne vėliau kaip per 14 dienų nuo sutarties pasirašymo dienos ir ne vėliau negu iki kreipimosi dėl išankstinio mokėjimo pateikimo Užsakovui Rangos sutartis nepradedama vykdyti tol, kol Rangovas nepateikia sutarties įvykdymo užtikrinimo.
Atlikimo užtikrinimo suma	4.2	10% priimtos sutarties sumos be PVM
Atlikimo užtikrinimo galiojimo laikas	4.2	Darbų baigimo terminas ir 84 dienos po Perėmimo pažymos išdavimo
Įprastinės darbo valandos	6.5	Darbo valandos nustatomos vadovaujantis Lietuvos Respublikos darbo kodeksu. Nacionalinės bei švenčių dienos – nedarbo dienos.
Patikslintos Programos pateikimo laikas	8.3	Per 28 dienų po pranešimo apie darbo pradžią gavimo. Patikslinta programa turi atitikti pirkimo dokumentuose ir pasiūlyme nustatytus reikalavimus.
Baigimo laiko pratęsimas	8.4	Baigimo laikas gali būti pratęstas 1 kartą 3 mėnesiams.
Kompensacija dėl Darbų uždelimo	8.7 ir 14.15	Už kiekvieną uždelstą kalendorinę dieną skaičiuojama 0,05% kompensacija nuo priimtos sutarties sumos be PVM
Sutarta didžiausia kompensacijos suma dėl darbų uždelimo	8.7	10% nuo priimtos sutarties sumos be PVM
Pataisymai dėl kainos pakeitimo	13.8	Sutarties kainos pokyčio apskaičiavimas pateikiamas Konkrečių sutarties sąlygų 13.8 punkte
Išankstinis mokėjimas	14.2	Iki 30% nuo priimtos sutarties sumos (be PVM) Prašomo išankstinio mokėjimo dydžio būtinumas gali būti prašoma Rangovo pagrįsti.
Išankstinio mokėjimo grąžinimo pradžia	14.2(a)	Pirmas tarpinis mokėjimas
Išankstinio mokėjimo grąžinimo norma	14.2(b)	25% tarpinio mokėjimo pažymos sumos
Sulaikymo procentas	14.3	Netaikoma
Sulaikomų pinigų riba	14.3	Netaikoma
Mažiausia tarpinio mokėjimo pažymos suma	14.6	Neribojama
Mokėjimo valiuta	14.15	Euras
Ginčų nagrinėjimo komisijos narių skaičius	20.2	Vienas asmuo
Ginčo nagrinėjimo komisijos narius skirs (jei nebus susitarta)	20.3	Vieną – tarpusavio susitarimu, o nesusitarus – Lietuvos statybos inžinierių sąjunga
Arbitražo taisyklės	20.6	Ginčai sprendžiami derybų būdu. Jeigu šalims nepavyksta susitarti - LR teisės aktų nustatyta teismine ginčų nagrinėjimo tvarka.

Direktorius

Eimantas Baravykas

(įgalioto asmens pareigos)

(parašas)

(vardas, pavardė)

Konkrečiosios 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 (SSIP) 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 [Inžinieriaus pakeitimas]. Inžinierius taip pat turi vykdyti Statinio statybos techninio priežiūrėtojo funkcijas pagal STR 1.09.05:2002 „Statybos techninė priežiūra“ reikalavimus.
1.1.2.11	Perkančioji organizacija
	<i>Papildyti nauju 1.1.2.11 papunkčiu „Perkančioji organizacija“:</i> Perkančioji organizacija nurodyta 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
	Papildyti 1.1.3.7 papunktį: 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. Įrangos (įrenginių) garantinis terminas yra toks, kaip nustatyta jos gamintojo išduodamuose dokumentuose.
1.1.3.10	Statybos užbaigimo aktas
	Papildyti nauju 1.1.3.10 papunkčiu „Statybos užbaigimo dokumentas“: „Statybos užbaigimo dokumentas“ – LR Statybos įstatymo ir statybos techninio reglamento STR 1.11.01:2010 „Statybos užbaigimas“ 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
	Pakeisti 1.1.4.1 punktą ir jį išdėstyti taip: „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
	Papildyti 1.1.6.1 papunktį 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
	Papildyti 1.1.6.7 papunktį: 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	SSIP
	Papildyti nauju 1.1.6.10 papunkčiu „SSIP“: „SSIP (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	Bauda
	Papildyti nauju 1.1.6.11 papunkčiu „Bauda“: „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
	Pakeisti 1.5 punkto pirmos pastraipos antrą sakinį: Tuo tikslu šioje sutartyje galioja toks dokumentų svarbos eiliškumas: (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) vertinimo komisijos paklausimai ir konkurso dalyvio atsakymai, (i) Rangovo techninis pasiūlymas su Programa, (j) Kiti dokumentai ir priedai.
1.6 punktas	Rangos sutartis
	Pakeisti 1.6 punktą „Rangos sutartis“ ir jį išdėstyti taip: 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
	Pakeisti 1.10 punkto paskutinę pastraipą ir ją išdėstyti taip: Užsakovas, Perkančioji organizacija ir Įgyvendinančioji institucija turi teisę laisvai naudotis Rangovo sukurtais dokumentais šio projekto įgyvendinimo tikslais.
1.12 punktas	Konfidenciali informacija
	Papildyti 1.12 punktą pastraipa: 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
	Pakeisti 1.13 punkto pirmą pastraipą: 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 išskeltus kvalifikacinius reikalavimus.
1.15 punktas	Perkančiosios organizacijos funkcijos
	<i>Papildyti 1.15 punktu „Perkančioji organizacijos funkcijos“</i> Perkančioji organizacija vykdo LR Viešųjų pirkimų įstatyme jai nustatytas funkcijas.
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 gauna Užsakovas ir perduoda jį Rangovui ne vėliau, nei Šalys pasirašo Statybvietės perdavimo-priėmimo aktą. 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 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

	Pakeisti 3.1 punkto pirmą pastraipą ir ją išdėstyti taip: Užsakovas turi paskirti fizinį arba 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 nurodydamas 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 pareikalausti 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 1.05.06 :2010 „Statinio projektavimas“ . 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 1.11.01:2010 „Statybos užbaigimas“. Papildyti 4.1. punkto ketvirtą pastraipą sakiniu: Rangovas privalo statybos darbus vykdyti STR 1.08.02:200 „Statybos darbai“ nustatyta tvarka.
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, kredito unijos garantijos ar draudimo bendrovės laidavimo forma. 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. Panaikinti 4.2 punkto trečią paragrafą ir vietoje jo įrašyti: 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 būtiesiems veiksams, susijusiems su Statybos užbaigimo akto gavimu (1.1.3.10), atlikti (56 dienos) ir Statybos užbaigimo akto pasirašymo veiksams įvardytiems STR 1.11.01:2010 „Statybos užbaigimams“ (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. Panaikinti 4.2 punkto šeštą paragrafą ir vietoje jo įrašyti: Užsakovas turi gražinti Rangovui atlikimo užtikrinimo dokumentą per 21 dieną po Statybos užbaigimo akto surašymo.
4.3 punktas	Rangovo atstovas
	Papildyti 4.3 punkto antrą pastraipą: 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. Papildyti 4.3 punkto septintą pastraipą: 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: - 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. - Rangovas turi teisę siūlyti pakeitimus, numatytus 4.4 p. 1 dalyje tik esant bent vienai iš šių priežasčių: - kai Subrangovas nebeatitinka kvalifikacinių reikalavimų, nustatytų pirkimo sąlygose, įskaitant, kai Subrangovas yra likviduojamas, bankrutavęs ar jam iškelta bankroto byla; - 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 kvalifikaciniais reikalavimams, naujas subrangovas privalo taip pat atitikti tiems patiems kvalifikaciniais reikalavimams. 4. Esant 4.4. punkto (b) pastraipoje nurodytoms priežastims Viešųjų pirkimų tarnybos sutikimas keisti subrangovus vietomis, keisti jiems priskirtų darbų dalį, pakeisti subrangovus bei pasitekti naujus subrangovus, nereikalingas. 5. Keičiami/įsitraukiami nauji subrangovai negali atlikti tų pagrindinių darbų, kuriuos pirkimo dokumentuose nustatė perkančioji organizacija. 4.4. punkto (d) papunktis netaikomas
4.5 punktas	Paskirtieji subrangovai
	4.5. Punktas netaikomas
4.10	Statybvietės duomenys
	Pakeisti 4.10 punkto (a) papunkčio formuluotę ir ją išdėstyti taip: Statybvietės formą ir gamtinę aplinką, taip pat geologines sąlygas
4.16 punktas	Prekių pervežimas
	Papildyti 4.16 punkto (a) papunktį, gale sakinio pridedant: “ ... pridedant atvežtinų 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 3 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.
4.25 punktas	Esamos inžinerinės komunikacijos
	<i>Papildyti nauju punktu 4.25 Esamos inžinerinės komunikacijos:</i> Vykdamas žemės kasimo darbus inžinerinių tinklų, susisiekimo komunikacijų ir kitų objektų apsaugos zonose (statybvietėje ar šalia jos), Rangovas privalo vadovautis STR 1.08.02:2002 Statybos darbai ir STR 1.07.02:2005 Žemės darbai 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“</i> Rangovas turi praveisti mokymus (teorinius ir praktinius) Užsakovo darbuotojams, kaip eksploatuoti ir tinkamai prižiūrėti pastatytą objektą ir jame sumontuotą įrangą. Detaliau mokymų apimtis ir trukmė nurodyta Specifikacijoje.
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 1.05.06:2010 „Statinio projektavimas“ 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 1.05.06:2010 „Statinio projektavimas“, 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 pastraipą 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 statybvieta, 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 <i>[Pakeitimai ir pataisymai]</i>, ir tai tinkamu būdu pranešti Rangovui. Jeigu patyręs Rangovas, tinkamai vykdydamas savo prievoles, iki Pasiūlymo pateikimo tyrinėdamas Statybvieta 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 1.05.06:2010 "Statinio projektavimas" reikalavimus.
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
	Papildyti 7.1 punkto punktą (a) papunktį: (a) bei vadovaudamasis galiojančiais normatyvinių statybos techninių dokumentų reikalavimais. Papildyti 7.1 punktą įrašant paskutinę pastraipą: 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
	Papildyti punkto pirmą pastraipą (c) : c) po „darbų saugai“ įterpti „arba kelia grėsmę kitų asmenų gyvybei arba turtui“.
8 straipsnis. Pradžia, uždelsimai ir sustabdymas	
8.1 punktas	Darbo pradžia
	Pakeisti 8.1 punkto pirmą pastraipą ir ją išdėstyti taip: Inžinierius per 7 dienas nuo Sutarties įsigaliojimo dienos turi informuoti Rangovą ir Užsakovą apie Darbo pradžios datą.
8.3 punktas	Programa
	Pakeisti 8.3 papunktį ir jį išdėstyti taip: 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 1.08.02:2002 „Statybos darbai“ 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 smulkiają pagalbinę informaciją: veiksmų aprašymus, numatomų vykdyti darbų metodus, darbų eiliškumą, ir kiekvieno proceso numatomą trukmę. 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 uždelšiamas 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 (tiek, 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. Programos pateikimas neatleidžia Rangovo nuo atsakomybės atlikti darbus nustatyta apimti bei įvardytais terminais. Patikslintos Programos pateikimas neatleidžia Rangovo nuo atsakomybės atlikti darbus nustatyta apimti bei įvardytais terminais.
8.7 punktas	Kompensacija už uždelimą
	<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	Baudų taikymas
	<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 nustatyto 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
	<i>Papildyti 9.1 punktą:</i> Baigiamųjų bandymų metu būtina įvertinti reikalavimus nustatytus STR 1.11.01:2010 „Statybos užbaigimas“. 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 1.11.01:2010 „Statybos užbaigimas“. 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 STR 1.11.01:2010 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. Užsakovas 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
	Netaikoma
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 techniniame projekte ir/ar techninėse specifikacijose; 5. techninio projekto sprendinių detalizavimas (remiantis STR 1.05.06:2010 „Statinio projektavimas“) darbo projekte, kuomet dėl to kyla būtinybė koreguoti darbų kiekių žiniaraščius; 6. negalėjimas naudoti Pasiūlyme nurodytų Medžiagų/Įrangos dėl nuo Rangovo nepriklausančių aplinkybių (rinkoje nebegaminamos/nebetiekiamos) arba Medžiagų/Įrangos keitimas į analogiškas ne prastesnės nei tiekėjo pasiūlyme nurodytas ir techninių specifikacijų reikalavimus atitinkančias, ne blogesnių eksploatacinių savybių Medžiagas/Įrangą; 7. būtinybė/tikslingumas koreguoti techninio projekto sprendinius dėl su Darbais betarpiškai susijusių kitų infrastruktūros projektų įgyvendinimo; 8. pagrįsti trečiųjų asmenų reikalavimai, dėl Darbų, susijusių su trečiųjų asmenų turtu, vykdymo (inžinierinių tinklų (vandentiekų, dujotiekų, elektros, telekomunikacijų, energijos ir/ar kitų tinklų), susisiekimo komunikacijų valdytojų ir pan.); 9. būtinybė/tikslingumas atsisakyti atskiros Darbo ar mažinti apimtis dėl to, jog darbai ar jų dalis tapo nereikalingi Užsakovui ir/ar siekiant racionaliai naudoti Sutarties vykdymui skirtas lėšas; 10. ekonomiškesnio techninio sprendinio, nelemiančio Sutarties dalyko esminių savybių pasikeitimo, įgyvendinimas ir/ar darbų vykdymo technologijos parinkimas / pakeitimas; 11. laikinųjų darbų pakeitimai, neįtakojantys Nuolatinių darbų rezultato; 12. 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; 13. dėl statybos normatyvinių dokumentų reikalavimų vykdymo; 14. būtinybė/tikslingumas keisti Darbų atlikimo, Įrangos ir/ar Medžiagų instaliavimo/įrengimo vietą; Jeigu pakeitimas atliekamas esant vienai iš aukščiau išvardintų aplinkybių, Viešųjų pirkimų tarnybos sutikimas nereikalingas. 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 kiekių 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 pridėtinų 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 (pridėtinų 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
	<i>Papildyti 13.3 punktą:</i> 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. (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 nepitaria 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
	<i>13.5 punkto nuostatos netaikomos</i>
13.6 punktas	Padienis darbas
	<i>13.6 punkto nuostatos netaikomos</i>
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: Po 12 mėnesių nuo sutarties pasirašymo Sutarties kaina perskaičiuojama remiantis LR Statistikos departamento paskelbtu Lietuvos statybos sąnaudų kainų indeksu pagal statinių tipą (negyvenamieji pastatai) už 12 mėnesių indekso pokyčio periodą nuo Sutarties pasirašymo (remiantis Viešųjų pirkimų tarnybos direktoriaus 2011-08-01 įsakymu Nr. 1S-105 patvirtintų Viešojo pirkimo- pardavimo sutarčių kainos ir kainodaros taisyklių nustatymo metodikos 33.1 p). Sutarties kaina keičiama tik tuo atveju jei per minėtą 12 mėnesių periodą kainų indeksas pakito daugiau nei 10 procentų. Perskaičiuojama tų darbų kaina, kurie pagal sutartį atliekami po kainos perskaičiavimo. Sutarties kainos padidėjimas, atsiradęs dėl šiame punkte aprašytų priežasčių, apmokamas Užsakovo nuosavomis lėšomis. Sutarties kainos sumažėjimas, atsiradęs dėl šiame punkte aprašytų priežasčių apskaitomas kaip sutaupytos lėšos. Sutarties kainos pasikeitimas patvirtinamas protokolu, kurį pasirašo visos sutarties šalys. 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. 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
	Papildyti 14.1 punktą šiomis pastraipomis: 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
	Pakeisti 14.3 punktą ir jį išdėstyti taip: Rangovas, ne dažniau kaip kas 1 mėnesį, privalo įteikti Inžinieriui Užsakovo nurodytos formos Suvestinį atliktų darbų aktą (keturi egzemplioriai), Detalų atliktų

	darbų aktą (trys egzemplioriai) ir PVM sąskaitą faktūrą (keturi egzemplioriai). 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 SSIP 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 SSIP ir pateikta Rangovui pasirašius Rangos sutartį. Suvestiniame atliktų darbų akte ir detaliame atliktų darbų akte turi būti įtraukta bet kuri suma, atskaitoma dėl sulaikymo, apskaičiuota visų aktuose nurodytų sumų atžvilgiu taikant sulaikymo procentus, nustatytus Pasiūlymo priede, iki tos ribos, už kurios Užsakovas tokiu būdu sulaikyta suma pasiekia Sulaikomų pinigų (jeigu yra) ribą, nurodytą Pasiūlymo priede. 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 SSIP 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
	Išbraukti 14.8 punkto antrą pastraipą ir vietoje jos įrašyti: 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
	Netaikoma
14.10 punktas	Darbų baigimo ataskaita
	Pakeisti pirmos 14.10 punkto pastraipos pirmą sakinį: Rangovas, gavęs Perėmimo pažymą, per 28 dienas privalo Inžinieriui įteikti keturis Darbų baigimo ataskaitas 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 [Tarpinio mokėjimo pažymų išdavimas].
14.15 punktas	Mokėjimo valiutos
	Pakeisti 14.15 punktą ir jį išdėstyti taip: Sutarties valiuta yra euras (Eur).
14.16 punktas	Permokėtų sumų grąžinimas
	Pridėti naują 14.16 punktą „Permokėtų sumų grąžinimas“: 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

	Pakeisti 18.1 punkto pirmą pastraipą: Šiame straipsnyje kiekvienos draudimo rūšies „draudžiančioji Šalis“ yra Rangovas. Papildyti 18.1 punktą pastraipomis: 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
	Pakeisti 18.2 punktą ir jį išdėstyti taip: Rangovas privalo savo lėšomis apdrausti statybos rizikų draudimu turtą (t.y. visi su statomu, montuojamu, rekonstruojamu, remontuojamu, griaujamu 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 draudžiamojo įvykio buvusį turtą.
18.3 punktas	Atsakomybės draudimas už padarytą žalą fiziniam asmeniui arba turtui
	Pakeisti 18.3 punktą ir jį išdėstyti taip: Rangovas, pasirašęs Sutartį kaip pavienis dalyvis/jungtinės veiklos dalyvis, privalo iki Darbo pradžios datos sudaryti Rangovo civilinės atsakomybės privalomojo draudimo sutartį pagal Lietuvos Respublikos Statybos įstatymo XI skirsnio 37 ir 39 straipsnių keliamus reikalavimus. Ši privalomojo draudimo sutartis 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 šią draudimo sutartį negali viršyti 2900 eurų sumos. Rangovas savo sąskaita įsipareigoja pratęsti (atnaujinti) šią privalomojo draudimo sutartį, jeigu ši draudimo sutartis pasibaigs anksčiau negu nurodyta šiame punkte
18.4 punktas	Rangovo personalo draudimas
	18.4 punkto reikalavimai netaikomi.
19 straipsnis. Nenugalima jėga	
19.1 punktas	Nenugalimos jėgos sąvoka
	Papildyti 19.1 punktą pirma pastraipa (atitinkamai buvusias pirmą ir antrą pastraipą laikyti antra ir trečia) ir išdėstyti ją taip: 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>Pakeisti 20.2 punkto antrą pastraipą:</i> Ginčų nagrinėjimo komisijos asmenų skaičius nurodytas pasiūlymo priede.
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 Įgyvendinančiosios 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 Įgyvendinančiosios 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.

Bendrosios sutarties sąlygos

Rangos sutarties „Milkuškų vandens gerinimo įrenginių statyba“ 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 1.08.02:2002 „Statybos darbai“ (Žin., 2002, Nr. 54-2150, Nr. 91-3907) 14 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/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/>.

MILKUŠKŲ VANDENS GERINIMO ĮRENGINIŲ STATYBA

Techninės specifikacijos

TURINYS

TURINYS	2
1. SPECIALIEJI REIKALAVIMAI	6
1.1 PROJEKTO TIKSLAI IR NUMATOMI ATLIKTI DARBAI	6
1.1.1 Bendrieji tikslai	6
1.1.2 Gamtinės sąlygos	7
1.1.2.1 Klimatas	7
1.1.3 Statybos darbų aikštelė ir sutarties ribos	8
1.1.3.1 Rangovo atsakomybės ribos	8
1.1.3.2 Patalpos rangovo darbuotojams	8
1.1.4 Esamų įrenginių eksploatavimas	8
1.1.5 Leidimai ir patvirtinimai	8
1.2 TECHNINIAI REIKALAVIMAI VANDENS GERINIMO TECHNOLOGIJAI	9
1.2.1 Vandens gerinimo įrenginių projektavimo sąlygos	9
1.2.2 Natūralaus požeminio vandens charakteristikos ir reikalavimai geriamojo vandens išvalymui	9
1.3 REIKALAUJAMA VANDENS GERINIMO ĮRENGINIŲ SISTEMA	10
1.3.1 Bendroji dalis	10
1.3.2 Projektinis debitas	11
1.3.3 Projektinė koncentracija	11
1.3.4 Vandens gerinimo įrenginiai	11
1.3.4.1 Vandens tiekimas	11
1.3.4.2 Koštuvai	11
1.3.4.3 Filtrų plovimas	12
1.3.5 Plovimo vandens (paplavų) nuvedimo sistema	12
1.3.6 Įranga apvedimo linijoms	12
1.3.7 Geriamojo vandens mėginių ėmimas	12
1.3.8 Vandens gerinimo įrenginių valdymas	13
1.4 TECHNINIAI REIKALAVIMAI EKSPLOATACIJAI IR PRIEŽIŪRAI	13
1.4.1 Bandymai ir apžiūra	13
1.4.1.1 Bendroji dalis	13
1.4.1.2 Baigiamieji bandymai	14
1.4.2 Bandymai pabaigus darbus	15
1.4.3 Minimalūs bandymų reikalavimai	15
1.4.3.1 Įvykių seka	15
1.4.3.2 Baigiamieji bandymai	16
1.4.3.3 Bandymų programa ir procedūros	16
1.4.3.4 Natūralaus požeminio vandens ir paruošto vandens linijos	17
1.4.3.5 Triukšmas	17
1.4.3.6 Elektros energijos ir reagentų suvartojimas	17
1.4.3.7 Hidrauliniai ir paruošto vandens kokybės reikalavimai	17

Milkuškų vandens gerinimo įrenginių statyba	Techninės specifikacijos
---	--------------------------

1.4.4	Bandymai po pabaigimo	17
1.4.5	Eksploatacijos ir priežiūros instrukcija	18
1.4.5.1	Įrenginių aprašymas	18
1.4.5.2	Įrenginių eksploatavimas	18
1.4.6	Įrenginių priežiūra ir atnaujinimas	19
1.4.7	Įrenginių eksploatacinės savybės	19
1.4.8	Įrangos ir instrumentų aptarnavimo dokumentacija	19
1.4.9	Saugaus darbo taisyklės	20
1.4.10	Kontrolės sistema	20
1.4.11	Mokymai	20
2.	BENDRIEJI REIKALAVIMAI	22
2.1	BENDROJI DALIS - APŽVALGA	22
2.1.1	Pagrindinės prielaidos ir tikslai	22
2.1.2	Reikalavimai projektui	22
2.1.3	Projekto trukmė ir koncepcija	23
2.1.4	Įrangos patikimumas ir dubliavimas	24
2.1.5	Normos ir standartai	24
2.1.6	Matavimo vienetai	24
2.2	REIKALAVIMAI MECHANINEI ĮRANGAI	24
2.2.1	Bendrieji reikalavimai	24
2.2.1.1	Įranga, medžiagos ir vamzdynai	25
2.2.1.2	Standartai ir normos	26
2.2.1.3	Darbo brėžiniai	26
2.2.1.4	Projektiniai apkrovimai	27
2.2.2	Įvairūs kiti reikalavimai	27
2.2.2.1	Esami inžineriniai tinklai, objektai ir instaliacijos	27
2.2.2.2	Laikino vandens ir galios tiekimo bei higienos įrenginiai	28
2.3	VAMZDYNAI IR ARMATŪRA	28
2.3.1	Vamzdžiai	28
2.3.1.1	Bendrieji reikalavimai	28
2.3.1.2	Vandentiekio vamzdynai	30
2.3.1.3	Nuotekų vamzdynai	30
2.3.1.4	PVC vamzdžiai	31
2.3.1.5	Plastikiniai PE vamzdžiai ir fasoninės detalės	32
2.3.2	Sklendės	34
2.3.2.1	Bendra informacija	34
2.3.2.2	Peteliškinės sklendės	35
2.3.2.3	Rutulinės sklendės	36
2.3.2.4	Atbuliniai vožtuvai	36
2.3.2.5	Nuorinimo vožtuvai	38
2.3.3	Elektromagnetiniai debitmačiai ir jutikliai	38
2.3.3.1	Medžiagos	38
2.3.3.2	Tipas ir konstrukcija	39
2.3.3.3	Žymėjimai	39
2.3.3.4	Skaitiklio tikslumas	39
2.3.4	Vamzdžių ir sklendžių montavimas	39

2.4	VANDENS GERINIMO ĮRENGINIŲ TECHNOLOGINĖ ĮRANGA	40
2.4.1	Kompresorius	40
2.4.2	Koštuvai	41
2.4.2.1	Bendrieji reikalavimai	41
2.4.2.2	Išdėstymo ir konstrukcijos aprašymas	41
2.4.2.3	Filtravimo įkrova	42
2.5	TECHNINIAI REIKALAVIMAI STATYBOS DARBAMS	42
2.5.1	Užrašai ir brėžiniai	42
2.5.2	Darbų eigos fotofiksacija	42
2.5.3	Pastatų ir statinių būklė užbaigus darbus	42
2.5.4	Projektavimas ir analizė	43
2.5.5	Lietuvos ir kiti standartai	43
2.5.6	Architektūriniai reikalavimai	43
2.5.7	Vidaus apšvietimo lygiai	44
2.5.8	Šiluminės charakteristikos	44
2.5.9	Priėjimas ir darbo erdvė	44
2.5.10	Medžiagos	44
2.5.11	Plieninės konstrukcijos	45
2.5.11.1	Normatyvai ir standartai	45
2.5.11.2	Statybinis konstrukcinis plienas	45
2.5.11.3	Apsauginės grandinės	45
2.5.11.4	Veržlės, varžtai ir poveržlės	45
2.5.12	Šuliniai ir kameros	45
2.5.12.1	Bendrieji reikalavimai	45
2.5.12.2	Betoniniai šuliniai	46
2.5.12.3	PVC/PP šuliniai	47
2.5.12.4	Šulinių dangčiai	48
2.5.12.5	Lipynės, kopėčios	48
2.5.13	Bandymai ir patikros	48
2.5.13.1	Vamzdynų patikrinimas ir išbandymas	49
2.5.14	Neslėgimų vamzdynų išbandymas	50
2.5.15	Slėginių vamzdžių bandymai	50
2.5.15.1	Bendrieji reikalavimai	50
2.5.15.2	Plastikiniai vamzdžiai	52
2.5.16	Prijungtų šalutinių linijų bandymai	52
2.5.17	Šulinių ir kamerų bandymai	52
2.5.18	Vandens vamzdynų dezinfekcija	52
2.5.19	Naujai projektuojami pastatai	53
2.5.20	Šildymo–vėdinimo standartai	53
2.5.21	Žemės darbai	53
2.5.21.1	Kasimo darbai	53
2.5.21.2	Pamatų pasluoksnis	54
2.5.21.3	Paviršių paruošimas konstrukciniam užpildui	55
2.5.21.4	Nesaugaus pamatų pasluoksnio susidarymas	55
2.5.21.5	Pagrindo sutankinimas	55
2.5.21.6	Nusėdimas	55
2.5.21.7	Užpylimas	55
2.5.21.8	Konstrukcinis užpylimas	55
2.5.22	Keliai, aptvėrimai ir takai	56

Milkuškų vandens gerinimo įrenginių statyba	Techninės specifikacijos
---	--------------------------

2.5.22.1	Bendroji dalis	56
2.5.22.2	Paviršinio vandens drenažas	56
2.5.23	Priešgaisrinė apsauga	56

1. SPECIALIEJI REIKALAVIMAI

1.1 PROJEKTO TIKSLAI IR NUMATOMI ATLIKTI DARBAI

1.1.1 Bendrieji tikslai

2015 metų duomenimis, Milkuškų kaime prie centralizuotos vandens tiekimo sistemos pasijungę apie 56 vartotojai arba 130 gyventojų.

Perkami darbai - geriamojo vandens gerinimo įrenginių projektavimas ir statyba, kad kuo daugiau gyventojų turėtų galimybę gauti švarų geriamąjį vandenį, atitinkantį Lietuvos Respublikos HN 24:2003 keliamus reikalavimus. Vandens gerinimo įrenginiai statomi naujai formuojamos Milkuškų kaimo vandenvietės teritorijoje.

Į darbų apimtį turi būti įtraukta visa įranga ir darbai, reikalingi pastatyti pilnai veikiančius vandens gerinimo įrenginius, bet neapsiribojant išvardintomis darbų apimtimis.

Milkuškų kaimo vandenvietėje reikalingų atlikti darbų aprašymas

1. Įrengti vieną naują požeminio vandens gręžinį su visa reikiama įranga ir aprobacija bei prėjimą prie jo, t.y. laipteliai.
2. Vandenvietės teritorijoje pastatyti optimalių matmenų ir racionalaus išdėstymo pastatą/konteinerį vandens gerinimo įrenginiams sumontuoti (be buitinių patalpų).
3. Pajungti ir pakloti naujus tinklus natūralaus požeminio vandens (iš gręžinių) tiekimo linijas į vandens gerinimo įrenginius. Ant tiekimo linijos įrengti natūralaus požeminio vandens debitomatį.
4. Sumontuoti vandens gerinimo technologinius įrengimus su visais technologiniais vamzdynais, uždaromąja armatūra ir įrenginiais, kurie užtikrintų požeminio vandens išvalymo kokybę pagal Lietuvos Respublikos HN 24:2003 keliamus reikalavimus.
5. Teršalų oksidavimui naudoti tik atmosferinį deguonį. Vandens prisotinimui deguonimi naudoti slėginius plastikinius aeratorius. Jų skaičių ir konstrukciją parenka rangovas. Atmosferos oro įterpimui naudoti kompresorių. Numatyti vieną darbinį kompresorių, orapūtės neprojektuoti.
6. Numatyti reikiamo našumo dezinfekavimo įrangą, jos pajungimo bei montavimo vietą pastate.
7. Vandens gerinimo įrenginius galima plauti gręžinių vandeniu.
8. Paplavų nuvedimas į priimtuvą, kuris bus apspręstas projekto rengimo metu.
9. Paruošto vandens mėginių ėmimui turi būti įrengiamas stendas su plautuve.
10. Tiekiamo vandens slėgis ir debitas technologiniuose įrenginiuose bei vamzdynuose turi būti reguliuojamas pirmo kėlimo siurblių (gręžinių su dažnio pavaromis) pagalba.
11. Įvade į pastatą turi būti įrengta įvadinė skirstomoji spinta, kurioje turi būti įrengti reikiamos klasės virš įtampių ribotuvai ir automatiniai išjungėjai.
12. Pastate turi būti įrengtas vėdinimas pagal HN 69:2003 reikalavimus. Elektriniam šildymui numatyti elektrinius šildytuvus su temperatūros reguliatoriais.
13. Įrengti technologinio pastato vidaus ir vandenvietės teritorijos apšvietimą. Galima montuoti prožektorius ant gerinimo įrenginių pastato.
14. Elektros tinklai turi būti varinių gyslų kabeliai. Įvadinį elektros maitinimo kabelį į

Milkuškų vandens gerinimo įrenginių statyba	Techninės specifikacijos
---	--------------------------

- pastatą pajungti iš esamo vandenvietėje elektros maitinimo skydo.
15. Kabelių izoliacija, izoliuojamieji ramsčiai, atraminės ir lanksčios konstrukcijos, vamzdžiai, loviai turi būti atsparūs drėgmei.
 16. Elektros įrenginiai (skirstomieji skydeliai, šviestuvai, kištukiniai lizdai ir kt.) turi būti ne žemesnio kaip IP44 apsaugos klasės.
 17. Įžeminimo ir apsauginiai laidininkai turi būti apsaugoti nuo mechaninių pažeidimų. Turi būti įrengtos dirbtinių įžemintuvų įvadų į pastatą pajungimo vietos ir paženklintos apsauginio įžeminimo ženklai.
 18. Technologiniame pastate įrengti apsauginę ir gaisrinę signalizaciją, žaibosaugos sistemą.
 19. Naujai statomuose pastate sumontuoti reikiamo našumo kondensato sugėrimo priemonės pagal HN 69:2003 reikalavimus.
 20. Aplink naują technologinį pastatą įrengti betoninių plytelių ar trinkelų nuogrindą.
 21. Atstatyti darbų metu sugadintą bei sutvarkyti gerbūvį statyb vietės teritorijoje.
 22. Įrengti naują žvyro dangos privažiavimo kelią (0/45) į vandenvietės teritoriją ir prie naujai statomo pastato apsisukimo aikštelę. Kelias ir aikštelė turi būti įrengti kelio bortais.
 23. Įrengti vandenvietės aptvėrimą 1,5 m aukščio tinklo tvora bei dvivėrius įvažiavimo į teritoriją vartus.

1.1.2 Gamtinės sąlygos

1.1.2.1 Klimatas

1) Oro temperatūra

Vidutinė metinė oro temperatūra 5,9 °C;
Maksimali oro temperatūra 36,3 °C;
Minimali oro temperatūra -38,5 °C;
Šildymo sezono šalčiausių parų oro temperatūra -18,9 °C.

2) Santykinis oro drėgnumas

Metinis santykinis oro drėgnumas 83 %.

3) Vėjas

Vidutinis metinis vėjo greitis 3,1 m/s.
Maksimalus vėjo greitis 26 m/s.

4) Krituliai

Vidutinis metinis kritulių kiekis 661 mm;
Maksimalus paros kritulių kiekis 85,3 mm.

5) Sniego danga

Vidutinis sniego dangos storis per žiemą 25,5 cm;
Maksimalus sniego dangos storis per žiemą 56 cm.

6) Apledėjimas. Lijundros – šerkšno apšalo tankis

Lijundra 0,75 g/cm³;
Grūdinis šerkšnas 0,10 g/cm³;
Kristalinis šerkšnas 0,05 g/cm³;
Šlapias sniegas 0,20 g/cm³.

7) Dirvos temperatūra

Milkuškų vandens gerinimo įrenginių statyba	Techninės specifikacijos
---	--------------------------

Maksimalus dirvožemio įšalimo gylis (cm), galimas vieną kartą per 10 metų yra 212 cm; per 50 metų – 154 cm.

1.1.3 Statybos darbų aikštelė ir sutarties ribos

Vandenvietė, kurios teritorijoje bus statomi vandens gerinimo įrenginiai yra Milkuškų kaime, Vilties g.

1.1.3.1 Rangovo atsakomybės ribos

Rangovo atsakomybės ribos projekte numatytos vandens gerinimo įrenginių statybos teritorija.

1.1.3.2 Patalpos rangovo darbuotojams

Rangovas turi aprūpinti ofisu, visuomeninėmis 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.

Jeigu Tiekėjui sutarties vykdymo tikslais bus reikalinga kokia nors specifinė (matavimo, filmavimo, fotografavimo, bet kokių bandymų atlikimo ar pan.) įranga, jis bus atsakingas už šios įrangos gavimą ir panaudojimą projekto tikslams, įskaitant ir visas su tuo susijusias išlaidas.

1.1.4 Esamų įrenginių eksploatavimas

Rangovas, suderinęs savo veiksmus su Užsakovu, turi užtikrinti, kad dėl jo vykdomų darbų nebus nutrauktas vandens tiekimas Milkuškų kaimo vartotojams visu sutarties laikotarpiu. Vandens tiekimo nutraukimas gyventojams galimas tik raštiškai suderinus su UAB „Pabradės komunalinis ūkis“.

1.1.5 Leidimai ir patvirtinimai

Rangovas turės parengti visus dokumentus, reikalingus projekto ekspertizei atlikti. Statybos metu turi būti atliekama projekto vykdymo priežiūra, išlaidas įsivertina rangovas.

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 už visų reikalingų tyrimų / tyrinėjimų atlikimą.

Paruošta projektinė dokumentacija turi būti suderinta pagal statybos techninių reglamentų reikalavimus.

Rangovas užsakovo pavedimu organizuoja naujų įrenginių statybos užbaigimo procedūras, atlieka kadastrinius matavimus, paruošia išpildomasias nuotraukas ir sklypo atnaujinimo planą.

1.2 TECHNINIAI REIKALAVIMAI VANDENS GERINIMO TECHNOLOGIJAI

1.2.1 Vandens gerinimo įrenginių projektavimo sąlygos

Pagrindiniai vandens gerinimo įrenginių projektavimo sąlygų kriterijai priimti remiantis paros vidutiniais ir maksimaliais debitais, maksimaliu valandos debitu bei natūralaus požeminio vandens tyrimų protokolais.

Remiantis respublikinėmis statybos normomis RSN 26-90 „Vandens vartojimo normos“ 2 skyriaus aprašu Milkuškų kaimas pagal vandens vartojimą priskiriamas šeštos kategorijos gyvenvietei bei įvertinus UAB „Pabradės komunalinis ūkis“ turimus duomenimis apie prisijungusių gyventojų naudojamą santechninę įrangą, paskaičiuota gyventojo paros vandens suvartojimo norma 100 l/d:

MILKUŠKŲ VGI			
Žmonių sk.	228		
Kategorija	VI		
Priimta norma žmogui	100	l/d	
Vandens išteklis koef.	1,12		
paros netolygumo koef.	1,33		
valandos netolygumo koef.	4,65		
$Q_{vid,d} = q \times N \times k_{ist}$	=	25	m ³ /d
$Q_{max,d} = Q_{vid,d} \times k_d$	=	33	m ³ /d
$Q_{max,h} = Q_{max,d} / 24 \times k_h$	=	6	m ³ /h

1.1 lentelė. Milkuškų vandens gerinimo įrenginių projektiniai duomenys

<i>Eil.Nr.</i>	<i>Parametras</i>	<i>Mato vnt.</i>	<i>Reikšmė</i>
1.	Vidutinis paros debitas, $Q_{d, vid}$	m ³ /d	25
2.	Maksimalus paros debitas, $Q_{d, max}$	m ³ /d	33
3.	Maksimalus valandos debitas, $Q_{h, max}$	m ³ /h	6

1.2.2 Natūralaus požeminio vandens charakteristikos ir reikalavimai geriamojo vandens išvalymui

Vandens kokybei nustatyti buvo atlikta keletas skirtingų vandens ėminių analizių. Ėminiai buvo imami skirtingomis savaitės dienomis bei paros valandomis iš kiekvienos vandenvietės gręžinių. Pagal atliktus natūralaus požeminio vandens tyrimus nustatytos vidutinės natūralaus požeminio vandens charakteristikos ir geriamo vandens saugos ir kokybės reikalavimais apibrėžtos Lietuvos Respublikos Sveikatos Apsaugos ministro įsakymas Nr.V-455 „Dėl

Lietuvos higienos normos HN 24:2003 „Geriamojo vandens saugos ir kokybės reikalavimai“ pateikti 1.2 lentelėje.

1.2 lentelė. Milkuškų vandenvietės natūralaus požeminio vandens fizikiniai ir cheminiai tyrimų rezultatai bei saugos ir kokybės rodikliai

<i>Vandens kokybės rodiklio pavadinimas</i>	<i>Mato vienetas</i>	<i>Cheminės analizės rezultatai</i>	<i>Lietuvos higienos normos HN24:2003 reikalavimai</i>
Vandenilio jonų koncentracija	pH	7,31	6,5-9,5
Bendroji geležis	µg/l	484-2070	200
Amonis	mg/l	<0,027	0,5
Sulfatai	mg/l	10,4	250
Nitratai	mg/l	0,114-0,226	50
Nitritai	mg/l	0,007	0,5
Chloridai	mg/l	16	250

Iš lentelėje pateiktų duomenų matyti, kad Milkuškų vandenvietės požeminiame vandenyje neatitinka higienos normos reikalavimų. Rangovas turi suprasti, kad tai yra esamo Milkuškų kaimo gręžinio vandens kokybės rodikliai ir skirti tik orientacijai, nes rangovas turės įrengti naują gręžinį ir išvalyti iš jo išgaunamą vandenį.

Siekiant užtikrinti, kad tiekiamas paruoštas vanduo atitiktų higienos normos reikalavimus, geriamojo vandens ėminiai turi būti imami ne mažiau kaip keturis kartus per metus, bei atsižvelgiant į Lietuvos normatyvinių dokumentų reikalavimus. Paruošto vandens ėminiai imami pagal LST ISO 5667-5 reikalavimus, požeminio vandens ėminiai imami pagal LST ISO 5667-11 reikalavimus, ėminiai konservuojami ir gabenami pagal LST EN ISO 5667-3 reikalavimus. Mėginių ėmimo programos sudaromos pagal LST EN 25667-1 ir LST EN 25667-2 reikalavimus.

1.3 REIKALAUJAMA VANDENS GERINIMO ĮRENGINIŲ SISTEMA

1.3.1 Bendroji dalis

Milkuškų vandenvietės gręžinyje atlikus bandymus, nustatyta, kad požeminis vanduo neatitinka Lietuvos Respublikos HN 24:2003 keliamus reikalavimų. Būtina suprojektuoti ir pastatyti vandens kokybės gerinimo įrenginius vandens kokybei gerinti. Technologija turi būti parinkta tokia, kad išvalytas vanduo atitiktų Lietuvos Respublikos HN 24:2003 keliamus reikalavimus.

Vandens gerinimo įrenginiai turi būti projektuojami remiantis STR 2.02.04:2004 reikalavimais.

Visa mechaninė įranga, esanti atvirame ore, turi būti uždengta ir apsaugota nuo užšalimo. Jei tinkamai uždengti negalima, tai reikia numatyti priemones apsaugančias įrenginius nuo užšalimo.

1.3.2 Projektinis debitas

Rangovui projektuojant vandens gerinimo įrenginius Milkuškų vandenvietėje, būtina atsižvelgti į tiekiamo geriamojo vandens debito duomenis, pateiktus 1.1 lentelėje.

1.3.3 Projektinė koncentracija

Vandens gerinimo įrenginių projektavimui numatyti projektiniai natūralaus požeminio vandens fizikiniai ir cheminiai rodikliai pateikti 1.2 lentelėje. Rangovas turi įvertinti, kad pateikti skaičiai taikytini tik natūraliam požeminiam vandeniui.

1.3.4 Vandens gerinimo įrenginiai

1.3.4.1 Vandens tiekimas

Iš naujo gręžinio pirmo pakėlimo siurblio pagalba (reguliavimo dažnio pavara) vanduo tiekiamas į vandens gerinimo įrenginius, o slėgis turi būti reguliuojamas pagal slėgį esantį po filtrų. Požeminis vanduo turi būti atvestas į projektuojamus VGI pastatus ir nuvedamas į gyvenvietės vandentiekio tinklus. Vandens gerinimo įrenginių sistema turi veikti pilnai automatinio režimu.

1.3.4.2 Koštuvai

Projektuojamų vandens gerinimo įrenginių košimo greitis turi atitikti STR 2.02.04:2004 „Vandens ėmimas, vandenruošas. Pagrindinės nuostatos“ reikalavimus ir garantuoti, kad paruošto vandens kokybė tenkintų HN 24:2003 reikalavimus geros kokybės geriamam vandeniui. Visos filtruojančios medžiagos turi užtikrinti technologinį procesą ir turėti reikalaujamą cheminį stabilumą ir mechaninį patvarumą. Filtruojantys greičiai, koštuvams dirbant normaliu ir forsuotu režimu, parenkami pagal technologinių tyrinėjimų duomenis.

Geriamas vanduo turi tenkinti Lietuvos higienos normą HN 24:2003 „Geriamojo vandens saugos ir kokybės reikalavimai“. Rangovas projekte numatydamas koštuvus (filtrus), turi priimti, kad bendras pagrindinės koštuvų įkrovos, ant palaikančio sluoksnio (atvirkštinis drenažas), aukštis turi užtikrinti gerą vandens gerinimo efektą šalinant bendrą geležį. Palaikantis sluoksnis, turi būti reikiamo aukščio ir horizontalumo, atskiros frakcijos negali susimaišyti. Filtruojančiam užpildui plauti reikia naudoti koštuvuose paruoštą vandenį, po koštuvų. Plaunant vieną iš koštuvų, filtravimo greitis greitis turi atitikti STR 2.02.04:2004

Milkuškų vandens gerinimo įrenginių statyba	Techninės specifikacijos
---	--------------------------

„Vandens ėmimas, vandenruoša. Pagrindinės nuostatos“ reikalavimus. Rangovas parenka įkrovą pagal įrangos gamintojo rekomendacijas.

Vandens gerinimo įrenginių darbas turi būti pilnai automatizuotas.

Slėginių koštuvų valdymas – hidrauliniai valdymo vožtuvų blokai motuojami ant filtro. Įkrovos medžiagą pasirenka rangovas pagal jo pasirinktą technologiją.

Rangovas koštuvus turi įrengti naujai statomame lengvų konstrukcijų pastate ir sukurti optimalų vandens gerinimo įrenginių patalpų planinį-architektūrinį sprendimą. Turi būti numatytos priemonės tinkamam periodiniam filtro aptarnavimui: turi būti galimybė ištraukti paskirstymo sistemą ir pakeisti įkrovą (pvz. įrengiant aptarnavimo angą filtro apačioje).

Rangovas turi pateikti visus technologinius skaičiavimus, susijusius su vandens gerinimo įrenginių įrangos, vamzdinių, fasoninių dalių ir armatūros parinkimu.

1.3.4.3 Filtrų plovimas

Koštuvai turi būti periodiškai plaunami. Koštuvų plovimą numatyti po vieną, nakties metu automatiškai pagal nustatytą laiko programą. Koštuvų plovimas turi būti atliekamas atbuliniu srautu. Plovimui gali būti naudojamas gręžinių vanduo.

1.3.5 Plovimo vandens (paplavų) nuvedimo sistema

Paplavų nuvedimas turi būti apspręstas projekto rengimo metu ir sprendimas turi būti suderintas su Statytoju.

Plovimo režimui reguliuoti ir kontroliuoti reikia numatyti debitomatį, kuris turi būti įrengiamas ant plovimo vandens tiekimo į koštuvus linijos. Šiuo prietaisu registruojamas momentinis debitas – tiekiamo plovimo vandens kiekis per atitinkamus laiko intervalus. Šis rodiklis reikalingas eksploatuojančiai įmonei, o taip pat paleidimo – derinimo darbų eigoje nustatant plovimo ir skalavimo plaunamo koštuvo intensyvumą.

1.3.6 Įranga apvedimo linijoms

Rangovas turi pateikti natūralaus požeminio vandens srauto apvedimo linijos įrengimus, kurie leistų srautams pratekėti apeinant vandens gerinimo įrenginius.

Apvedimo linijos pajungimas turi būti atliktas taip, kad nebūtų jokių hidraulinių kliūčių.

1.3.7 Geriamojo vandens mėginių ėmimas

Geriamojo vandens mėginių ėmimui turi būti įrengiamas stendas su plautuve. Čia turi būti numatyta galimybė paimti paruošto ir natūralaus požeminio vandens mėginius.

1.3.8 Vandens gerinimo įrenginių valdymas

Vandens gerinimo filtrų regeneracijos operacijos turi būti automatizuotos – valdymą turi atlikti kompiuterinis valdymo vožtuvų blokas montuojamas ant filtro.

1.4 TECHNINIAI REIKALAVIMAI EKSPLOATACIJAI IR PRIEŽIŪRAI

1.4.1 Bandymai ir apžiūra

1.4.1.1 Bendroji dalis

Rangovas turi pateikti detalią bandymų programą, kuri yra dalis programos, reikalingos darbų įgyvendinimui ir, kurią tvirtina Inžinierius; taip pat jis atsakingas už visų bandymų atlikimą pagal patvirtintą programą bei papildomus bandymus, kurių gali pareikalaus Užsakovas arba Inžinierius, bandymų ataskaitų ir bandymų sertifikatų pateikimą, pakartotinį bandymų atlikimą, jeigu reikalinga, bei pasirūpinti visais prietaisais, pagalba, dokumentais, elektros tiekimu, įranga, kuru, vartojimo medžiagomis, matavimo prietaisais, darbo jėga, medžiagomis ir personalu, kurie reikalingi bandymams atlikti.

Projekto bendra bandymų programa turi apimti sekančius punktus:

- a. bandymai ir apžiūra gamykloje: tai apžiūra ir bandymai gamybos vietoje. Tai taikytina statybinėms medžiagoms, mechaninei (pvz. siurbliams) ir elektrinei (pvz. matavimo prietaisams) įrangai; gamintojas turi išduoti atitinkamus sertifikatus;
- b. apžiūra ir bandymai statybvietyje: tai reguliari apžiūra ir bandymai statybos darbų metu;
- c. bandymai mechaninių darbų užbaigimo metu: šie bandymai turi būti atliekami užbaigiant mechaninės ir elektrinės įrangos montavimą;
- d. bandymai užbaigiant atskiras įrenginių dalis: šie bandymai atliekami, kai užbaigiamos statyti atskiros konstrukcijos (pvz. nutekėjimų bandymai siurblinėse) arba įrenginių dalys;
- e. išankstiniai derinimo bandymai: šie bandymai atliekami prieš visų ar dalies įrenginių eksploataciją;
- f. eksploatacinių savybių bandymai: pagal šiuos bandymus įrenginiai arba jų dalis turi dirbti Sutartyje numatytą laiką, per kurį įrodoma, kad jų veikimo kokybė atitinka specifikacijose numatytą;
- g. įrenginių veikimo patikimumo bandymas: pagal šį bandymą įrenginiai arba jų dalis turi būti eksploatuojami nustatytą sutartyje laiką, siekiant įrodyti jų patikimumą.

Principinis reikalavimas yra toks, kad sėkmingi bandymų rezultatai užbaigiant ar dalinai užbaigiant mechaninius darbus, yra būtina sąlyga pradėti išankstinio derinimo bandymus. Sėkmingi išankstinio derinimo bandymų rezultatai yra būtina sąlyga pradėti derinimo darbus. Užbaigus derinimo darbus, reikia atlikti įrenginių veikimo patikimumo ir eksploatacinių savybių bandymus.

Sėkmingai užbaigus aukščiau minėtus bandymus ir po to, kai pateikiama išpildomoji dokumentacija bei įrenginių veikimo ir eksploatacijos instrukcijos, o Užsakovas darbus priima, gali būti laikoma, kad darbai yra užbaigti.

Prieš kviesdamas atlikti atliktų darbų apžiūrą, Rangovas turi atlikti visus reikalingus valymus, sutvarkymus, siekiant, kad apžiūros metu būtų galima patikrinti visus paviršius, detales, įrangą, kuri turi pilnai atitikti visus reikalavimus pateiktoms specifikacijomis.

Bandymų ataskaitos turi būti pateiktos mėnesio laikotarpyje po kiekvieno bandymo užbaigimo. Turi būti pateiktas vienas (1) originalas ir trys (3) jo kopijos. Bandymų ataskaitose turi būti bandymų rezultatai, įskaitant jų analizių rezultatus bei visi svarbūs protokolai. Turi būti atlikti natūralaus požeminio vandens ir paruošto vandens cheminiai, mikrobiologiniai bei bakteriologiniai tyrimai, tiekiamo gręžinių geriamojo ir išvalyto-paruošto vandens debito išmatavimai, cheminių medžiagų bei energijos sunaudojimas ir kt.

1.4.1.2 Baigiamieji bandymai

Prieš pradedant eksploatuoti elektros energijos maitinimo sistemą, ji turi būti išbandoma dalyvaujant vietiniams elektros tiekimo įmonės atstovams.

Įrenginių patikimumo bandymų metu įrenginiai turi veikti nuolat arba kaip reikalauja Užsakovas arba Inžinierius.

Įrenginių patikimumo bandymai nebus laikomi užbaigtais, jeigu nebus atlikti svarbūs eksploataciniai bandymai.

Jeigu vandens gerinimo įrenginių darbas bandymų metu nenutraukiamas daugiau kaip vienai parai (24 valandoms), tai pašalinus defektus, tiek mechaninius, tiek elektros ir automatinio valdymo, patikimumo išbandymas gali būti pradėtas iš naujo. Įrangos patikimumo išbandymas gali būti nutrauktas daugiausiai tris (3) kartus, su ta sąlyga, kad Užsakovas bus laiku informuotas apie trukdymus.

Hidraulinis natūralaus požeminio vandens tiekimo ir vandens gerinimo įrenginių pajėgumas turi būti pademonstruotas projektavimo metu, pateikiant hidraulinę ataskaitą. Po to, kai sėkmingai bus atlikti visi bandymai, įskaitant nutekėjimo bandymus, kurie pademonstruos, kad

Milkuškų vandens gerinimo įrenginių statyba	Techninės specifikacijos
---	--------------------------

visi pastatai, statiniai, kameros, šuliniai ir vamzdynų konstrukcijos yra atlikti pagal projektą, bus patvirtinta, kad įrenginiai yra dalinai užbaigti. Papildomai turi būti atlikti.

Reikia atlikti visų technologinių linijų eksploatacijos bandymus. Jie gali būti atliekami lygiagrečiai arba vienas po kito.

1.4.2 Bandymai pabaigus darbus

Bandymai po darbų užbaigimo turi būti atliekami tam, kad būtų patikrinta, ar įrenginių darbas garantinio laikotarpio metu atitinka nurodytus projektinius parametrus ir siekiant įrodyti nustatytas eksploatacinių savybių garantijas.

1.4.3 Minimalūs bandymų reikalavimai

Rangovas turi įtraukti šiuos minimalius reikalavimus į savo bandymų programą ir atsižvelgti į juos.

1.4.3.1 Įvykių seka

Atskirų konstrukcijos dalių bandymai, taip pat mechaninių ir elektros įrenginių bandymai turi būti nuolatos atliekami darbų metu, iki pat sausosios įrenginių veiklos išbandymo ir paruošto vandens testų imtinai. Kai kurie baigiamieji bandymai gali būti atlikti šio etapo metu, pavyzdžiui, hidraulinio pajėgumo bandymas.

Kai šie bandymai bus atlikti patenkinamu rezultatu, tai patvirtinus Inžinieriui, turi prasidėti natūralaus požeminio vandens ir vandens gerinimo įrenginių paleidimo-derinimo darbai ir vandens gerinimo technologinio proceso esminiai reikalavimai turi pasiekti projektinius parametrus - vandens tinkamumas gerti nustatomas pagal Lietuvos higienos normą HN24:2003, kaip nurodyta STR 2.02.04:2004. Pagrindiniam natūralaus požeminio vandens gerinimo procesui, ši įrangos paleidimo ir derinimo etapo pradžia bus užfiksuota kai:

- tiekiamo natūralaus požeminio vandens ir po koštuvų ištekancio paruošto atitiks mikrobiologinių ir bakteriologinių tyrimų reikalavimus, kuriuos taip pat reglamentuoja Lietuvos higienos norma,
- prie tinkamos aeracijos prasidės geležies šalinimas, gilesniame sluoksnyje prasidės amonio šalinimas, pradės vystytis mikrobiota mangano šalinimui,
- pasiekta stabili įrenginių veikimo būseną.

Toliau numatytas stabilaus veikimo periodas, kurio metu turės būti išlaikyti paruošto (išvalyto) vandens kokybės parametrai ir atlikti visi likę baigiamieji bandymai.

1.4.3.2 Baigiamieji bandymai

Rangovas vykdytų baigiamuosius bandymus, apimančius ėminių paėmimą ir analizavimą tam, kad garantuotų visišką atitikimą reikalavimams. Visi bandymai bus vykdomi dalyvaujant Užsakovui/Inžinieriui. Laboratorinės analizės bus vykdomos tokiems bandymams sertifikuotose įstaigose.

Rangovas paruoš detalų tvarkaraštį (planą) įrenginių paleidimo ir derinimo darbams ir darbų programą, kuri paaiškintų ėminių ėmimo ir tyrimų procedūras, tam tikslui skirtą įrangą (stacionarią ir mobiliąją) ir išsamius Užsakovo/Paslaugų gavėjo bei Rangovo pareigines instrukcijas.

Įrengimų darbinė apkrova bus tolygiai didinama, kol bus pasiektos normalios veikimo sąlygos ir kai Rangovo nuomone įrenginiai bus visiškai paruošti pastoviam darbui, prasidės nenutrūkstamo, patikimo ir stabilaus vandens gerinimo įrenginių darbo stebėjimas.

Jokiu būdu neapribodamas savo pareigų Rangovas atliks visus bandymus, ėminių paėmimą ir analizavimą, būtiną šios informacijos surinkimui.

Baigiamieji bandymai apima:

- a. hidraulinį pajėgumą,
- b. paruošto (po vandens gerinimo įrenginių) vandens kokybę.

Ėminių tyrimo metodikos turi atitikti Lietuvos Respublikos standartus.

Visi ėminių paėmimai turi būti atliekami objekte, kvalifikuotai, vadovaujantis Eksploatacijos ir priežiūros instrukcija ir ėminių analizės turi būti atliekamos sertifikuotoje laboratorijoje. Rangovas privalo, išsaugodamas savo išsipareigojimus, sutinkamai su Eksploatacijos ir priežiūros instrukcija, nedelsdamas pranešti Užsakovui apie bet kokius netikėtus, neįprastus ar pernelyg didelių koncentracijų teršalus, aptiktus bet kurioje įrenginių eksploatavimo zonoje.

Pabaigęs bandymus ir derinimą, Rangovas turi pateikti ataskaitą, apimančią visus bandymų rezultatus, proceso veikimo įvertinimą, ir tinkamo įrenginių funkcionavimo sąlygas įtraukti į eksploatacijos ir priežiūros instrukcijas.

1.4.3.3 Bandymų programa ir procedūros

Visus bandymo rezultatus Rangovas turi užregistruoti ir perduoti Inžinieriui iškart po to, kai juos gauna. Baigiantis baigiamųjų išbandymų laikotarpiui, Rangovas turi pateikti pilną visų atliktų išbandymų santrauką, prie kurios pridedami susiję bandymų rezultatai ir pastabos bei/arba komentarai apie ėminių ėmimo sąlygas ir rezultatų interpretavimą.

Rangovas turi imtis savo sąskaita visų būtinų priemonių, kurios įgalintų tinkamai atlikti bandymų programą. Reikalaujama bandymų programa aprašoma toliau.

Vandens gerinimo įrenginių išbandymo procedūra turi būti suderinta ir atliekama taip, kad pademonstruotų, jog paruošto vandens standartai pasiekiami, vandens gerinimo įrenginiams dirbant pilna apkrova pagal visus parametrus.

1.4.3.4 Natūralaus požeminio vandens ir paruošto vandens linijos

- natūralaus požeminio vandens (gręžinių) ir paruošto (po vandens gerinimo įrenginių) tiekiamo vartotojams vandens debitas turi būti matuojamas ir registruojamas be perstojo. Taip pat matuojamas plovimo vandens debitas koštuvų plovimo metu;
- vandens gerinimas vertinamas turint cheminius tyrimų rezultatus, esant projektoinei medžiagų koncentracijai. Ši koncentracija matuojama iš gręžinių išgaunamajame natūraliame požeminiame vandenyje;
- šias analizes turi atlikti nepriklausoma sertifikuota laboratorija.

1.4.3.5 Triukšmas

- triukšmo lygis prie vandens gerinimo įrenginių teritorijos ribos turi būti matuojamas du kartus vienerių metų bėgyje, trijose Užsakovo nurodytose vietose.
- triukšmo, kurį skleidžia visa triukšmą generuojanti įranga, lygis turi būti matuojamas du kartus vienerių metų bėgyje, 1 m atstumu nuo jos.
- triukšmo lygį turi matuoti nepriklausoma sertifikuota institucija. Tai daroma dienos metu, normaliomis eksploatavimo darbo sąlygomis, atsitiktinai parenkant matavimų laiką.

1.4.3.6 Elektros energijos ir reagentų suvartojimas

Rangovas turi registruoti ir susumuoti vandens gerinimo įrenginių per mėnesį sunaudotą elektros energiją ir reagentų kiekį. Iš gautų duomenų apskaičiuoti metinį vidutinį suvartojimą projekcinės apkrovos sąlygomis.

1.4.3.7 Hidrauliniai ir paruošto vandens kokybės reikalavimai

Dirbantys vandens gerinimo įrenginiai turi patenkinti projektinius hidraulinius ir paruošto vandens kokybės reikalavimus.

1.4.4 Bandymai po pabaigimo

Garantinis laikotarpis prasidės po sėkmingų baigiamųjų bandymų ir perėmimo pažymos išdavimo bei įrengimų perdavimo Užsakovo žinion.

Užsakovas ims natūralaus požeminio vandens (gręžinių) ir paruošto (tiekiama vartotojams) vandens ėminius pagal galiojančius reikalavimus, pagal ėminių ėmimo programą, parengtą Užsakovo ir Rangovo parengtomis Eksploatacijos ir priežiūros instrukcijomis. Rangovas privalės suteikti pagalbą šiems bandymams jei to reikalaus Užsakovas, mokestis už šią pagalbą bus apskaičiuotas padidintu darbų būdu. Šiuo periodu Užsakovas mokės už vykdomus bandymus.

Rangovas privalo garantuoti, kad reikalavimai paruoštam vandeniui yra įvykdyti esant duotoms projektinėms sąlygoms. Laikomasi nuomonės, kad projekte Rangovas pilnai atsižvelgė į fiziko-cheminius tyrimo rezultatus, į natūralaus požeminio vandens, tiekiamo į vandens gerinimo įrenginius, debito, geležies, amonio, mangano koncentracijų pokyčius ir tai (šie pokyčiai) neįtakos garantijos galiojimo.

Energijos naudojimas neturi viršyti garantuojamų lygių, tuo pačiu turi tenkinti būtinus paruošto vandens, tiekiamo vartotojams, parametrus.

1.4.5 Eksploatacijos ir priežiūros instrukcija

Rangovas turi pateikti eksploataavimo ir priežiūros instrukciją lietuvių kalba tris (3) egzempliorius popieriuje ir skaitmeninėje formoje (Word, Excel ar PDF formatais). Be to, turi būti pateikti išpildomieji įrenginių brėžiniai, taip pat bent po tris (3) egzempliorius popieriuje ir skaitmeninėje formoje.

1.4.5.1 Įrenginių aprašymas

Eksploataavimo ir priežiūros instrukcijose turi būti pateiktas kiekvieno įrenginio ir jo dalies aprašymas, atsižvelgiant į situaciją, galingumą ir pajėgumą.

1.4.5.2 Įrenginių eksploatavimas

Turi būti pateikti atskirose procesų grandyse naudojamų įrengimų aprašymai.

Turi būti išsamiai aprašytos standartinės eksploatavimo procedūros:

- natūralaus požeminio (gręžinių) vandens tiekimas ir vandens ruošimas;
- plovimo vandens apdorojimas ir nuvedimas;
- nurodymai, ką daryti sutrikus atitinkamiems procesams ir įrenginių darbui;
- įrengimų ir įrengimų grupių paskirtis;
- kontrolės sistema (techninė ir programinė įranga);
- planai avarijų atvejams;
- priemonės, užtikrinančios saugumą kiekviename eksploatavimo ir priežiūros etape.

1.4.6 Įrenginių priežiūra ir atnaujinimas

Priežiūros strategiją ir eksploatavimo procedūras sudaro:

- išsamūs kalendoriniai grafikai, numatantys visus eksploatavimui keliamus reikalavimus, atnaujinimo ir pakeitimo datas, aprūpinimą atsarginėmis detalėmis ir inventorizacijas, apimantys visus statinius, konstrukcijas, infrastruktūrą, landšaftą, atviras zonas, vamzdynus, apšvietimą, aptvarus;
- išsamūs kalendoriniai grafikai, numatantys visus eksploatavimui keliamus reikalavimus, atnaujinimo ir pakeitimo datas, aprūpinimą atsarginėmis detalėmis ir inventorizacijas, apimantys visą įrangą, mechanizmus, detales, instrumentus, kompiuterius, programinę įrangą ir visas kitą Įrenginių turta;
- Detalus visų suteikiamų garantijų registravimas, apimantis bet kurią arba visas Įrenginių dalis;
- išsamus visų tiekėjų, įskaitant ir tuos, kurie teikia Įrenginiams paslaugas, registravimas;
- visi kiti metodai, procedūros ir dokumentacija, kurie gali būti reikalingi, kad Įrenginiai dirbtų optimaliai ir efektyviai.

1.4.7 Įrenginių eksploatacinės savybės

Rangovas pateikia strategiją ir darbo metodus, kurių tikslas yra garantuoti nuolatinį atitikimą eksploatacinių savybių standartams:

- tiekiamo vandens debitų apskaita, mėginių paėmimas ir ištyrimas dėl visiško atitikimo nustatytiems standartams;
- bandymų atlikimo ir ėminių paėmimo metodai;
- elektros energijos ir paruošto geriamojo vandens kontrolė.

1.4.8 Įrangos ir instrumentų aptarnavimo dokumentacija

Aptarnavimo dokumentacija apima:

- įrenginių išklotinės ir pjūvių brėžiniai;
- nurodymai dėl tepimo (tepimo taškai, naudotini tepalai, nurodymai, kaip tepalus išpilti ir įpilti, reikalaujamas tepimo dažnumas ir pan.);
- galimų sutrikimų sąrašas ir metodai jiems pašalinti;
- be to turi būti pridėta gamintojo dokumentacija, kuri susijusi su priežiūra.

Milkuškų vandens gerinimo įrenginių statyba	Techninės specifikacijos
---	--------------------------

1.4.9 Saugaus darbo taisyklės

Saugaus darbo taisyklės turi atitikti Lietuvos įstatymus ir normas.

1.4.10 Kontrolės sistema

- naudojimo instrukcijos, tiksli informacija apie sistemos įjungimą, išjungimą ir veiksmus, kurie turi būti atlikti iškilus pavojui;
- išsamus techninės ir programinės įrangos aprašymas;
- kontrolei keliamų tikslų reikalavimų aprašymas ir detalizavimas;
- programiniai valdiklių aprašymai, įskaitant įrangos eksploatavimo instrukcijas;
- programinės įrangos funkcijų aprašymas, įskaitant funkcijos/tėkmės schemas.

1.4.11 Mokymai

Rangovas turi organizuoti tinkamą Įrenginius eksploatuojančio personalo apmokymą. Rangovas turi pateikti siūlomą mokymo programą Inžinieriui ir Užsakovui ne vėliau, kaip likus dviem (2) mėnesiams iki mokymo pradžios. Prieš pradedant mokymą, mokymo programos turinys turi būti suderintas su Inžinieriumi ir Užsakovu.

Mokymo programoje turi būti būtinai numatyti šie dalykai:

- Bendrieji dalykai: Pagrindiniai vandens gerinimo įrenginių veikimo principai, liečiantys mechaninę ir elektrinę įrangą ir vandens gerinimo procesus.
- Eksploatavimas: mokymas naudotis visa mechanine ir elektrine įranga, supažindinimas su jos poveikiu atitinkamai vandens gerinimo procesams ar vandens gerinimo įrenginių darbui bei rezultatams. Mokymas optimizuoti Įrenginių darbą, supažindinimas su dažniausiai pasitaikančiais gedimais ir jų pašalinimo būdais.
- Automatizacija: Pagrindinių ir praktiškų dalykų mokymas.
- Priežiūra: Mokymas prižiūrėti visą mechaninę ir elektrinę įrangą.

Mokymas turi vykti vandenvietės teritorijoje lietuvių kalba. Jei mokymas numatomas kitoje vietoje, Rangovas atsako už su tuo susijusias išlaidas, įskaitant kalbos vertimo, kelionės ir nakvynės išlaidas. Rangovas turi numatyti personalo apmokymus:

- meistrų ir aptarnaujančio personalo,
- inžinierių ir technikų.

Užsakovo personalas turi būti teoriškai instruktuojamas lietuvių kalba dėl pagrindinių Darbų komponentų bei dėl pagrindinių komponentų, susijusių su eksploatacija bei priežiūra, Rangovo

Milkuškų vandens gerinimo įrenginių statyba	Techninės specifikacijos
---	--------------------------

pasamdytu profesionaliu specialistu. Teorinio instruktazo trukmė turi būti trys (3) darbo dienos.

2. BENDRIEJI REIKALAVIMAI

2.1 BENDROJI DALIS - APŽVALGA

Statybos darbų ir projektavimo paslaugų objektas yra Pabradės rajono savivaldybėje. Užsakovo reikalavimų (techninių sąlygų) tikslas – nustatyti pagrindinius techninius reikalavimus, keliamus projektui, jo apimčiai, naudojamoms medžiagoms, atliekamų darbų kokybei ir paslaugoms. Jose konkrečiai nurodyti reikalaujami atlikti darbai ir nustatyti konkurso pasiūlymų vertinimo kriterijai.

2.1.1 Pagrindinės prielaidos ir tikslai

Šiam projektui keliamas vienas iš pagrindinių tikslų – suprojektuoti, pastatyti ir paleisti Milkų vandenvietėje naujus vandens gerinimo įrenginius.

2.1.2 Reikalavimai projektui

Techniniai reikalavimai išdėstyti Užsakovo reikalavimuose turi būti suprantami kaip minimalūs reikalavimai.

Rangovas turės pats parengti techninį ir darbo projektus. Brėžiniai detalizuoti tik tiek, kiek reikalinga projekto ribų ir pagrindinio darbo turinio nustatymui, kad būsimas Rangovas galėtų suprasti ko iš jo yra reikalaujama ir bus reikalaujama. Šie Užsakovo reikalavimai tuo pačiu yra Darbų sutarties sudarymo pagrindas.

Rangovas atsako už projektavimą, statybą, gamybą (taip pat ir tą, kurią vykdo jo tiekėjai), montavimą, priežiūrą, Užsakovo darbuotojų apmokymą, patikrinimą vietoje, įrangos išbandymą ir atskirų įrenginių bei visų vandens gerinimo įrenginių paleidimą.

Rangovas turi atkreipti reikiamą dėmesį į atskirus šių techninių sąlygų punktus, kuriuose keliami konkretūs reikalavimai jam ir jo tiekėjams, kadangi joks nukrypimas nuo eksploatavimo keliamų reikalavimų nebus leidžiamas nei konkurso metu, nei įrenginių paleidimo ir eksploatacijos metu.

Vandens gerinimo įrenginių projektas turi būti paruoštas, suderintas pagal statybos techninių reglamentų STR 1.05.06:2010 „Statinio projektavimas“, STR 1.07.01:2010 „Statybą leidžiantys dokumentai, STR 2.02.04:2004 „Vandens ėmimas, vandenruoša. Pagrindinės nuostatos“ ir kt. galiojančių teisės aktų reikalavimus.

Vandens gerinimo įrenginių projektas privalo atitikti Lietuvos įstatymus ir normas, kartu laikantis bendrųjų Rangovo įsipareigojimų. Detaliau Rangovo įsipareigojimai dėl techninio

Milkuškų vandens gerinimo įrenginių statyba	Techninės specifikacijos
---	--------------------------

projekto parengimo ir suderinimo bei darbo brėžinių rengimo tvarkos nurodyti specialiosiose ir bendrosiose sutarties sąlygose.

2.1.3 Projekto trukmė ir koncepcija

Vandens gerinimo įrenginių ir naujų vandentiekio tinklų statybos pasiūlymas turi būti maksimaliai aiškus ir suprantamas. Reikia numatyti tai, kad dėl būtinų remonto darbų nutraukus bet kurios vienos iš lygiagrečiai veikiančių proceso linijų, gręžinių, įrengimų ir pan. darbą, pagrindinės vandens gerinimo įrenginių funkcijos turi būti toliau atliekamos.

Projekte reikia numatyti įrenginių plėtimo galimybę padidėjus gyventojų, turistų skaičiui arba naujoms pramonės įmonėms pradėjus veiklą.

Statiniai turi būti projektuojami 30 metų tarnavimo laikui. Mechaninė ir elektros įranga vietinėmis klimato sąlygomis turi gebėti dirbti tiek 24 valandas per parą, tiek su pertrūkiais. Statinių ir įrangos minimalus tarnavimo laikas turi būti toks:

2.1 lentelė. Ilgaamžiškumas

<i>Pavadinimas</i>	<i>Ilgaamžiškumas</i>
Statiniai	30 metų
Technologinė įranga	20 metų
Skirstomieji įrenginiai	15 metų
Valdymo sistemos	10 metų
Programuojami loginiai valdikliai (PLV)	5 metai

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

Rangovas turi numatyti priemones, kaip sumažinti nesklandumus, atsirandančius dėl gedimų ir techninės priežiūros metu (sumontuojant rezervinę įrangą, atsarginius pajėgumus, apvedimo linijas ir pan.).

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

- geras priėjimas prie visų prietaisų ir įrangos;
- visų darbo vietų apšvietimas;
- visų dengtų darbo zonų ventiliacija kvapų panaikinimui;
- mechaninės įrangos apsauga;
- tinkama elektros įrangos izoliacija;
- triukšmo slopinimu ir izoliacija;
- laiptai, turėklai, gaubtai ir pan.

Milkuškų vandens gerinimo įrenginių statyba	Techninės specifikacijos
---	--------------------------

2.1.4 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 10proc. rezervu.

2.1.5 Normos ir standartai

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 atitinkamų Valstybinių standartų. Reikia vadovautis Lietuvos Statybos Techniniais Reglamentais, teisiniais aktais ir kt. Jei nurodyti konkretūs standartai, kiti techniniai reikalavimai, konkretūs modeliai, prekės ženklai ir pan., galima naudoti ir analogiškus arba lygiaverčius, kaip to reikalauja Lietuvos Respublikos Viešųjų Pirkimų Įstatymo nuostatos.

2.1.6 Matavimo vienetai

2.2 lentelėje nurodyti metrinės sistemos matmenų, našumo ir kt. parametrų matavimo vienetai.

2.2 lentelė. Vandens gerinimo įrenginių matavimo vienetai

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

2.2 REIKALAVIMAI MECHANINEI ĮRANGAI

2.2.1 Bendrieji reikalavimai

Statybos darbai, kurie yra aprašomi šiame skyriuje susideda iš pateiktos mechaninės įrangos, vamzdynų bei armatūros surinkimo ir pririšimo prie vietos, pagal pateikiamus brėžinius, specifikacijų nurodymus ar tiesiog gamintojo reikalavimus. Šioje dalyje kalbama apie vamzdynus, siurblius, indus ir rezervuarus, technologinius įrenginius, vidaus vamzdynus ir pan. Apimtyje numatomi tokie darbai: pristatymas iki objekto, siuntos pilnumo patikrinimas, surinkimas, prijungimas, pirmasis užpildymas patikrinant įrangos, prietaisų, sumontuotų

vamzdynų bei armatūros veikimą. Be minėtų sisteminių patikrinimų reikėtų atlikti ir medžiagų kokybinius testus: tai apimtų varžtus, sraigtus, suvirinimo elektrodus, ankeruojančius varžtus, antikorozinį dalių padengimą ir panašiai.

Statybos darbų rangovas turi griežtai laikytis visų specifikacijų ir darbus atlikti kvalifikuotai ir racionaliai naudojant modernius statybos metodus. Rangovas turi griežtai vadovautis įrenginių gamintojų ir tiekėjų įrangos montavimo instrukcijomis.

2.2.1.1 Įranga, medžiagos ir vamzdynai

Rangovas turi garantuoti, kad visa įranga bei vamzdynai būtų tinkamos konstrukcijos, be defektų, teisingai surinkti, pagaminti iš kokybiškų medžiagų ir neturėtų pratekėjimų, lūžimų ar gedimų. Naudojamos medžiagos turi būti tinkamos darbo sąlygomis.

Visa įranga bei vamzdynai turi būti suprojektuoti, pagaminti ir surinkti pagal patvirtintus gamintojo nurodymus, skirti ilgalaikiam tarnavimui, o jų techninė priežiūra turi būti minimali. Atskiros detalės turi turėti standartinius matmenis, kad remonto metu jas būtų galima lengvai pakeisti naujomis atsarginėmis.

Pristatomi vamzdynai bei įranga turi būti švarūs ir paruošti sumontavimui objekte. Jie turi būti tinkamai supakuoti transportavimui ir, jei reikia, sandėliavimui objekte. Visi vamzdynai, įrenginiai bei prietaisai turi atitikti Europos Sąjungos direktyvą 98/37/EC, kuri nusako bendrus reikalavimus įrenginiams ir įrangai visose Europos Sąjungos valstybėse. Vamzdynai, armatūra ir jungiamosios detalės turi būti pristatomos pilniais komplektais, kad galima būtų pilnai prijungti visus įrenginius. Jei nenurodoma kitaip, ten kur vamzdynai išeina iš pastato, turi prisijungti prie slėginių vamzdynų ar kitų pasiurbimo ar slėgimo vamzdynų, jie turi būti su 250 mm ilgio atsarga, o jų galai apdoroti taip, kad juos būtų galima jungti prie sistemos.

Visos techninėse specifikacijose neaprašytos detalės kaip varžtai, guoliai, tarpikliai ir pan., bet reikalingos pilnam įrangos sukomplektavimui ir paleidimui, turi būti įtrauktos į pasiūlymą ir patiektos Rangovo.

Visa įranga, vamzdynai ir medžiagos, naudojamos įrenginiuose, turi būti nauji, nenaudoti produktai, pagaminti patyrusių gamintojų. Vienodo tipo įranga ir medžiagos, naudojamos projekto metu, turi būti pagamintos to paties gamintojo.

Visos panardinamos įrenginių dalys arba įrenginiai, veikiantys drėgnoje terpėje, arba panardinamų dalių ašys ir velenai arba kontaktą su jais turintys paviršiai turi būti pagaminti iš atsparių korozijai medžiagų. Visos dalys, turinčios tiesioginį kontaktą su įvairiomis

Milkuškų vandens gerinimo įrenginių statyba	Techninės specifikacijos
---	--------------------------

cheminėmis medžiagomis, turi būti visiškai atsparios šių cheminių medžiagų koroziniam ar abrazyviniam poveikiui.

Ant visų vamzdžių, fasoninių dalių, movų ir pan. turi būti nurodytas gamintojo pavadinimas ar firmos ženklas, skersmuo, slėgis, klasė, pagaminimo data, alkūnių kampas ir pan. bei papildoma informacija, reikalaujama pagal nustatytus gamybos standartus.

Visi vamzdžiai ir fasoninės dalys, tiekiamos išliekamiesiems darbams turi būti sertifikuoti pagal Lietuvoje galiojančią tvarką.

Ypatingas dėmesys turi būti skiriamas apsaugai nuo trynimosi korozijos tose vietose, kur liečiasi du korozijai atsparūs metalai, parenkant tinkamo kietumo ir paviršiaus apdirbimo medžiagas bei naudojant tepimo priemones.

2.2.1.2 Standartai ir normos

Visi vamzdynai ir įrengimų dalys turi būti suprojektuoti, pagaminti, patikrinti ir sumontuoti pagal atitinkamą galiojantį standartą. Jeigu sutartyje ar techniniuose reikalavimuose nenumatyta kitaip, 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.

Standartai, kuriais reikia vadovautis:

- Lietuvos Standartas
- Europos Sąjungos Standartas
- Tarptautinis Standartas (ISO, pan.)
- Nacionaliniai Europos Standartai (DIN, BS, pan.)

Ten, kur Lietuvos nacionaliniai reglamentai, techniniai standartai, statybos ir aplinkos normos yra griežtesnės nei konkretūs šiose specifikacijose nurodyti standartai, pirmenybė turi būti suteikiama Lietuvos standartui ar normai.

Rangovas turi pateikti visus reikalingus vamzdynų bei įrangos gamintojo sertifikatus, kaip įrodymą, jog įranga atitinka jai taikomus standartų ir normatyvų reikalavimus.

2.2.1.3 Darbo brėžiniai

Rangovas turi paruošti visus darbo brėžinius jo montuojamai įrangai, vamzdynams ir sumontavimo darbams, šiuos brėžinius turi patvirtinti projekto autorius. Šie darbo brėžiniai, taip pat skaičiavimai juose negali būti panaudojami kitur be projekto autoriaus sutikimo.

Visi darbo brėžiniai turi būti pateikiami projekto vadovui suderinti.

Milkuškų vandens gerinimo įrenginių statyba	Techninės specifikacijos
--	---------------------------------

Šiuose brėžiniuose turi būti pateikiama informacija apie vamzdynų bei įrangos sumontavimą, prijungimą ir antikorozinį padengimą prisilaikant nustatytų standartų reikalavimų. Nuorinimai ir ištuštinimai turi būti numatyti pagal poreikį.

Statybos darbų rangovas, projektuodamas ir vykdydamas darbus turi griežtai laikytis visų specifikacijų ir darbus atlikti kvalifikuotai ir racionaliai naudojant modernius statybos ir inžinerijos metodus. Normatyvų, standartų ir rekomendacijų reikalavimai, nurodyti šioje specifikacijoje, turi būti pagrindas atliekant projektinius sprendinius, skaičiavimus ir darbų vykdymą.

Ten kur reikalingi papildomi darbo brėžiniai, rangovas pirmiausiai turi parengti darbo brėžinius, juos ir konstruktyvinius skaičiavimus suderinti su projekto autoriumi, ir tik po to vykdyti montavimo darbus. Projektų autoriui turi būti perduota nurodytas skaičius darbo brėžinių komplektų.

2.2.1.4 Projektiniai apkrovimai

Visa įranga bei vamzdynai turi būti pagaminti įvertinant visus įmanomus apkrovimus, kurie paprastai nurodomi duomenų lentelėse. Turi būti įvertintos apkrovos dėl vėjo jėgos, sproginimo bangos jėgos, išcentrinės jėgos, prijungtų vamzdynų elementų statikos, transportavimo ir montavimo metu atsirandančių apkrovimų.

Visos apkrovimų vertės, kurios naudojamos projektavime, tame tarpe įrenginių ir jų sudedamųjų dalių, turi būti aiškiai nurodytos projektiniuose skaičiavimuose.

2.2.2 Įvairūs kiti reikalavimai

2.2.2.1 Esami inžineriniai tinklai, objektai ir instaliacijos

Rangovas privalo susipažinti su esamų inžinerinių tinklų, kuriuos gali paveikti jo atliekami darbai, išdėstymu ir yra atsakingas už savo ar subrangovų sukeltą šių tinklų pažeidimą. Tai taikoma telefono, vandens tiekimo, nuotekų, elektros, šildymo ir kt. linijoms.

Jei reikėtų atlikti pakeitimus esamuose inžineriniuose tinkluose, Rangovas nedelsdamas privalo informuoti Inžinierių ir Užsakovą. Visi pakeitimai turi būti iš anksto suderinti su Inžinieriumi ir Užsakovu.

Už laikinus pakeitimus, būtinus vamzdynams, įrangai ir medžiagoms sumontuoti pagal Šią Sutartį, taip pat tais atvejais, kai Rangovas turėjo numatyti, kad laikini pakeitimai bus reikalingi, papildomai nemokama. Rangovas turi įsigyti reikiamą draudimą nuo galimos žalos esamiems inžineriniams tinklams.

2.2.2.2 Laikino vandens ir galios tiekimo bei higienos įrenginiai

Bendrieji reikalavimai

Rangovas turi pateikti visus laikinus įrenginius. Rangovas privalo sukoordinuoti bei paruošti visus laikinus įrenginius pagal vietinių institucijų ar komunalinių įstaigų reikalavimus bei pagal visus vietinius įstatymų sąvadus ir taisykles.

Visas išlaidas, susijusias su laikiniais įrenginiais, įskaitant, bet ne ribojant, įrengimo priežiūrą, perkėlimą ir išmontavimą, privalo prisiimti Rangovas.

Laikinas vanduo

Rangovas privalo tiekti ir apmokėti visas išlaidas už visą vandenį, reikalingą statybos reikmėms, higieninėms reikmėms, lauko biurams ir vamzdynų praplovimui bei bandymui.

Laikinoji galia

Rangovas savo sąskaita privalo pristatyti, įrengti, eksploatuoti bei prižiūrėti visą reikalingą laikiną galios sistemą, naudotiną statybos reikmėms, lauko biurams ir bandymų tikslais. Rangovas turi imtis visų suderinimų su vietiniais elektros tiekėjais dėl laikino elektros energijos tiekimo. Rangovas privalo sumokėti vietiniam elektros tiekėjui visus mokesčius už pasijungimą bei aprūpinti visais darbininkais, medžiagomis ir įranga, reikalinga laikinam elektros tiekimo įrengti. Užbaigęs darbus aikštelėje, Rangovas turi atjungti ir išmontuoti laikinas elektros tiekimo sistemas prieš tai suderinęs su vietine elektros tiekimo įmone.

Higienos įrenginiai

Rangovas privalo pristatyti ir apmokėti visas išlaidas, susijusias su laikinų tualetų ir prausyklų, reikiamo jų kiekio jo darbininkams, įrengimu. Įrenginiai turi būti tinkamai pastatyti eksploatuojami atitinkamose vietose. Įrenginiai turi būti švarūs ir higieniškai bei ištuštinami pagal reikalingumą.

2.3 VAMZDYNAI IR ARMATŪRA

2.3.1 Vamzdžiai

2.3.1.1 Bendrieji reikalavimai.

Visi vamzdžiai, sklendės ir sujungiamosios vamzdyno dalys turi atitikti atitinkamus Lietuvos ar tarptautinius standartus ir normas. Rangovas, jei būtina, turi perduoti Inžinieriui sertifikatus, kurie parodo, kad medžiagos buvo išbandytos ir atitinka šios specifikacijos ir atitinkamo standarto reikalavimus.

Visi pateikiami vamzdžiai ir jungiamosios dalys turi būti aukštos kokybės, tiksliai apvalūs, tolygaus skersmens, be atplaišų ir kitų defektų bei skirti atitinkamam darbiniam slėgiui ir temperatūrai.

Vamzdžių diametrai neturi būti mažesni negu nurodytieji brėžiniuose arba aprašyti kiekių žiniaraščiuose.

Turi būti pateikti pilni vamzdynų, armatūros ir jungiamųjų medžiagų komplektai pagal poreikį, vamzdyno dalims, užsibaigiančioms, jeigu nenurodyta kitaip, 250 mm už pastato lygiu galu, tinkamu prijungti prie slėginio vamzdyno ar kitų siurbimo arba išpylimo sistemų.

Turi būti pateiktos visos vamzdžių atramos, tokios kaip pakabos, kronšteinai ar strypiniai ramsčiai, vamzdynas turi būti tinkamai pritvirtintas prie atramų U formos varžtais arba panašiomis aprobuotomis tvirtinimo priemonėmis.

Vamzdynai turi būti suprojektuoti ir įrengti taip, kad jokie hidrauliniai smūgiai ar savojo konstrukcijos svorio apkrovos nebūtų perduodamos į siurblių flanšus, korpusus ar kitą mechaninę įrangą.

Visi vamzdžių nusileidimai turi būti tiksliai vertikalūs. Vamzdynai turi būti išdėstyti taip, kad būtų galima patogiai išmontuoti siurblius ir kitus įrengimus.

Kad sumažinti sujungimų skaičių, vamzdžiai turi būti užsakomi didžiausių galimų ilgių. Rangovas atsako už visų medžiagų tiekimą pakankamais kiekiais ir nedelsiant, prieš pateikdamas bet koki užsakymą, ypač importuojamiems gaminiams, patikrina būtinus jų kiekius.

Jeigu nenurodyta kitaip, slėginiai vamzdynai turi būti parinkti ne mažesniame kaip PN10 slėgiui.

HDPE ar kitos lanksčios vamzdinės medžiagos turi būti pateiktos su neopreno gumos movomis.

Visi flanšai turi atitikti LST EN 1092 standartą.

Visuose vamzdžiuose turi būti įrengtos būtinos nuorinimo sklendės, mėginių ėmimo sklendės ir praplovimo jungtys.

Vandentiekio ir nuotekų tinklai turi būti projektuojami ir klojami su reglamentuojamu nuolydžiu, reikiamame gylyje (įvertinant vietovės įšalo gylį), pagal esamą situaciją, reljefas nekeičiamas. Rangovas privalo galimai išsaugoti į tinklų klojimo zoną patenkančius medžius ir

krūmus. Jeigu Rangovas neatstatomai pažeidžia, išrauna medžius ir krūmus, jis turi atlyginti padarytą žalą gamtai LR įstatymų numatyta tvarka.

2.3.1.2 Vandentiekio vamzdynai

Geriamo vandentiekio sistema turi būti tinkama eksploatuoti ištikus metus. Lauko vamzdynai turi būti pakloti žemiau įšalo lygio.

Vandentiekio vamzdynuose turi būti įrengti vantūzai, montuojami pačiame aukščiausioje linijos taške, ir išleidėjai, montuojami pačiame žemiausioje taške linijos ištuštinimui.

Betoniniai šuliniai ir monolitinės kameros turi būti pastatytos ant vandentiekio linijos. Vamzdžių praejimai per šulinių ar pastatų sienas turi būti tinkamai sandarinami. Rangovas turi užtikrinti visų šulinių ir kamerų sandarumą nuo vandens. Šuliniai turi būti pažymėti žymėjimo ženklais.

Šuliniai ir kameros turi būti su landomis, kad į juos būtų galima įlipti. Landos dydis turi būti 700 mm. Landos ilgis, viršijantis vieną metrą, turi būti 1 metro skersmens.

Visi vamzdžiai, fasoninės dalys, jungtys ir pan. turi būti pažymėtos gamintojo pavadinimu ar ženklu, nurodytas dydis, slėgis, klasė, pagaminimo data, alkūnių posūkiai ir pan. bei visa papildoma informacija kaip reikalaujama gamintojo standarte.

Priimtini vamzdžių ir fasoninių dalių vėliausios laidos standartai:

- Kalus ketus (DI): ISO 2531:1998, ISO 10221:1993, ISO 10802:1992, BS 4772, BS 2789, DIN 1693 ar ekvivalentas.;
- PE vandentiekio vamzdžiai (PE): ISO 1183, ISO 527, DIN 52612, DS 2119, NS 3622, SS3362 ar ekvivalentas.

2.3.1.3 Nuotekų vamzdynai

Visi Rangovo naudojami vamzdžiai, fasoninės dalys ir medžiagos turi būti sertifikuoti jų naudojimui Lietuvoje pagal Lietuvos standartus.

Visi vamzdžiai, fasoninės dalys, jungtys ir pan. turi būti pažymėtos gamintojo pavadinimu ar ženklu, nurodytas dydis, slėgis, klasė, pagaminimo data, alkūnių posūkiai ir pan. bei visa papildoma informacija kaip reikalaujama gamintojo standarte.

Priimtini vamzdžių ir fasoninių dalių vėliausios laidos standartai:

- PVC savitakiniai BS 4660/ 5481, BS 2494, DIN 8061, DIN 4060, DIN 19534, ISO4435, ISO4435, ISO/TR/7473, DS2348, SFS 5102 ar ekvivalentas;
- PE savitakiniai ISO/TR/7474, SFS 3154 ar ekvivalentas;

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 automatinių nuorinimo vožtuvų pagalba arba rankiniais nuorinimo čiaupais vietose kur nėra dažno naudojimo. nuotekų sistemos žemiausiuose taškuose turi būti įrengtos drenažo sistemos.

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

Rangovas turi užtikrinti visų šulinių bei kamerų, įrengtų trasoje, sandarumą vandeniui. Šuliniai, kuriuose yra tiesioginis kontaktas su nuotekomis, turi būti pagaminti iš sulfatams atsparaus betono.

2.3.1.4 PVC vamzdžiai

Visi polivinilchlorido vamzdžiai ir fittingai, kurie bus naudojami šaltam geriamam vandeniui, turi būti sertifikuoti pagal Lietuvos higienos standartus.

Šie vamzdžiai ir priedai, skirti savitakiams nuotekų vamzdynams, turi atitikti Lietuvos standartą arba ISO 4435, arba ekvivalentišką standartą. Jie turi būti įsigyti iš aprobuoto gamintojo, kartu turi būti pateiktas naudojimui skirtų vamzdžių ir priedų techninis detalus aprašymas.

Tiekiamų vamzdžių ilgiai neturi viršyti 6 metrų. Vamzdžių galai turi būti tinkamai apsaugoti nuo apgadinimų štabeliuojant ir transportuojant, vamzdžiai ir priedai turi būti uždaryti movose ir aklėse, sandarinami guminiiais sandarinimo žiedais.

Rangovas privalo atsiminti, kad PVC vamzdžiai, kaip ir kiti plastikiniai vamzdžiai, yra veikiami karščio tokiu būdu, kad medžiagos stiprumas mažėja. Taigi Rangovas privalo imtis visų atsargumo priemonių, kad vamzdžiai nebūtų paveikti karščio, ypač tiesioginių saulės spindulių.

Visų perkrovimų, transportavimo, sandėliavimo ir klojimo operacijų metu vamzdžiai turi būti rūpestingai apsaugoti nuo tiesioginių saulės spindulių. Jie turi būti sandėliuojami šešėlyje, gerai ventiliuojamuose štabeliuose, taip kad jokia jų dalis nebūtų atvira saulės spinduliams. Klojimo operacijos metu vamzdžiai turi būti užpilami aplink ir iš viršaus iki 300 mm virš vamzdžio viršutinio paviršiaus iš karto po paklojimo. Sujungimams, kurie išlieka atviri slėgio bandymo metu, reikia sudaryti šešėlį panaudojant maišų audeklą, kuris turi būti uždengtas mažiausia 0,5 m virš vamzdžio viršutinės dalies, kol prasidės galutinis užpildo supylimas.

Milkuškų vandens gerinimo įrenginių statyba	Techninės specifikacijos
---	--------------------------

Visi vamzdžiai, kurie Inžinieriaus nuomone galėjo būti apgadinti karščio ar saulės spindulių poveikio, turi būti atmesti ir pakeisti nepaveiktomis medžiagomis Rangovo sąskaita. Rangovas turi įtraukti visas išlaidas, susijusias su aukščiau minėtų reikalavimų griežtu prisilaikymu, į savo vamzdžių ir priedų išlaidas.

2.3.1.5 Plastikiniai PE vamzdžiai ir fasoninės detalės

Galimybė naudoti plastikinius vamzdžius atitinkamiems tikslams turi būti patvirtinta kokybės sertifikatu. Parinkti vamzdyno ir su juo susijusius elementus, jų medžiagą, juos projektuoti, montuoti ir jungti reikia laikantis gamintojo rekomendacijų. Vandentiekiui naudojami vamzdžiai turi būti skirti tik geriamam vandeniui.

Plastikiniai vamzdžiai turi būti pagaminti iš medžiagos, atsparios grunto ir eisimo apkrovoms, būti lankstūs, ilgaamžiai, atsparūs korozijai ir susidėvimui bei bus gerų hidraulinių savybių.

PE slėginiai vamzdžiai ir fasoninės dalys turi atitikti išorinius skersmenis kaip numatyta standartuose. Nebent nurodyta kitaip, vamzdžiai ir fasoninės dalys bus tinkamos minimaliam PN10 darbiniam slėgiui. Vamzdžių sujungimai turi būti atliekami pagal vamzdžių gamintojo specifikacijas.

Rangovas turi užtikrinti, kad vamzdžiai atlaikys įtempimų apkrovas, kurios veiks montavimo darbų metu be įtrūkimo ar lūžimo. Turi būti pateiktas sertifikatas, patvirtinantis vamzdžių tinkamumą numatomoms įtempimų apkrovoms, kuriai vamzdžiai yra suprojektuoti.

Jeigu naudojamam vamzdžio tipui slėgiai, apkrovos ir įtempimai yra jam leistinose ribose, nereikia jokių specialių skaičiavimų, parenkant vamzdžius vidinio slėgio atžvilgiu.

Jei vamzdžiai klojami atvirame ore, turi būti imamosi saugumo priemonių perduodant apkrovas, siekiant užtikrinti tinkamą vamzdynų funkcionavimą. LDPE, HDPE, PP ir kiti plastikiniai vamzdžiai, kurių elastingumas po apkrovimų gali kisti, visu horizontaliu ilgiu turi būti tiesiami plieniniuose profiliuose. Leistini nukrypimai, kai vamzdžio skersmuo iki DN50 yra 3mm, kai skersmuo daugiau nei DN50 – 5 mm.

Vamzdžių, klojamų atvirame ore, plastiko atsparumas UV spinduliams turi būti patvirtintas sertifikatu. Jei vamzdžiai neturi tokio sertifikato, tikėtina, kad nuo UV spindulių poveikio jie gali tapti trapūs, todėl tokių vamzdžių naudoti neleidžiama.

Turi būti imtasi saugumo priemonių saugant ir sandėliuojant plastikines dalis be įtempimų ant minkštų patiesalų. Sandėliavimo pagrindas turi būti lygus, kad būtų užtikrinta atrama per visą vamzdžio ilgį. Plastikines dalis galima saugoti ir atvirame ore, tačiau esant ekstremalioms sąlygoms, pvz. šalčiui, reikia naudoti atitinkamas apsaugos priemones.

Milkuškų vandens gerinimo įrenginių statyba	Techninės specifikacijos
---	--------------------------

Plastikiniai vamzdžiai gali būti montuojami tik esant aukštesnei kaip +10 °C temperatūrai, jei temperatūra žemesnė nei +10 °C, turi būti naudojamos apsauginės priemonės, suderintos su inžinieriumi.

PE ir PP vamzdžiai turi būti jungiami naudojant sandūros suvirinimą, mažesnio skersmens vamzdžiai gali būti jungiami, naudojant elektromovų sulydymą. Vamzdžių suvirinimas kaitinimo elektrodu, naudojant korozijai neatsparias medžiagas, neleidžiamas.

Polietileno vamzdžiai gali būti sujungiami suvirinant sandūrine siūle, kompresiniais fittingais (compression fittings), sulydant elektros srove, flanšiniu būdu arba susirakinančiomis mechaninėmis movomis, priklausomai nuo turimų vamzdžių, jungiamųjų detalių ir vietos. Kai vamzdžiai jungiami suspaudžiant įkaitintus jų galus arba lydant jų galus šiluma arba sulydant elektra, turi būti griežtai laikomasi gamintojo nurodymų.

Polietileno vamzdžių suvirintos siūlės ir fittingai turi atitikti atitinkamus vamzdžių gamintojo techninių sąlygų punktus.

Suvirinimo būdu gautos siūlės turi būti tokio pat stiprumo, kaip pats vamzdis. Siūlės tarp PE 80 ir PE 100 arba tarp vamzdžių su skirtingo storio sienelėmis turi būti padarytos laikantis gamintojo rekomendacijų, aprobavus Inžinieriui.

Polietileno vamzdžiai ir armatūra turi atitikti šių standartų arba lygiareikšmių nacionalinių standartų reikalavimus:

- Lietuvos standartai mėlyniems iki 63 mm nominalaus skersmens polietileno vamzdžiams, skirtiems požeminiam naudojimui;
- vandentvarkos darbų medžiagos ir standartai – informacinė ir konsultacinė medžiaga;
- vario ir vario lydinių slėgio armatūros polietileno vamzdžiams su išoriniais skersmenimis pagal Lietuvos standartus (metriniais) specifikacija;
- slėginių polietileno vamzdžių šaltam geriamam vandeniui (didesnių negu 63 mm nominalaus skersmens) specifikacija.

Vamzdžių bei fasoninių dalių gamybai naudojama medžiaga turi būti didelio tankio polietilenas, atitinkantis LST EN 12201 ir LST EN 12162 standartus. Polietileningi PE vamzdžiai turi atitikti šiuos standartus: LST ISO 4427, DS 119, NS 3622, SS 3362. PE vamzdžių naudojamų projekte darbo slėgis PN10. Polietileno vamzdžiai skirti geriamam vandeniui, turi būti PN 10 tipo ir atitikti ISO 4427, EN 10284 arba DIN 8074 standartus.

Reikia atkreipti dėmesį į klimatinės projekto vykdymo aikštelės sąlygas, todėl vamzdžiai turi būti apsaugoti nuo aukštų temperatūrų transportavimo į aikštelę metu, saugojimo aikštelės sąlygomis metu bei vamzdžių klojimo metu.

Vamzdžiai ir priedai turi būti pakankamai tiesūs ir turėti lygiai statmenai nupjautus galus. Montażas virš žemės paviršiaus reikalauja nuolatinio vamzdžio laikiklio, kurio aukštis neviršytų 1,2 m.

2.3.2 Sklendės

2.3.2.1 Bendra informacija

Visos sklendės turi būti parinktos pagal specifikuotas terpes ir darbo sąlygas. Sklendžių konstrukcija, medžiaga ir išpildymas turi įvertinti ir eksploatacinius nukrypimus, kurie gali atsirasti, tai vakuumas ar temperatūrinis smūgis.

Uždaromosios sklendės turi būti montuojamos prie kiekvieno įrenginio, kuriam reikalingas aptarnavimas. Užsklandos ar pleištinės sklendės turi būti tokios konstrukcijos, kad pilnai atidarytoje užsklandos ar pleišto padėtyje, korpuso anga yra pilno praeinamumo ir jokia užsklandos ar pleišto dalis neišsikiša. Vamzdyne montuojant rutulinius vožtuvus reikia atkreipti dėmesį į tai, kad atidaryto vožtuvo rankenėlė būtų išilgai vamzdžio ašies. Sklendės ir vožtuvai, kurie uždaro tepimo angas turi būti flanšiniai, plieninio korpuso ir nerūdijančio plieno ašimi. Sklendžių ir ventilių korpusai bei dangteliai turi būti prisukti, bet neužveržti. Ant visų sklendžių ir vožtuvų korpusų, kurių darbo režimas yra tik viena tam tikra kryptimi turi būti nupiešta ar išpresuota rodyklė, parodanti reguliuojamo srauto kryptį. Sklendžių ir vožtuvų, kurie numatyti darbui lauko sąlygomis ašys ir pavaros turi būti apsaugotos specialiomis apsaugomis nuo lauko aplinkos poveikio.

Visos sklendės ir vožtuvai turi būti montuojami tokiaame aukštyje ir tokioje padėtyje, kad aptarnaujantis sistemą ir įrangą operatorius galėtų lengvai atlikti savo darbą nuo grindų, aikštelių ar praėjimų. Negalima sklendžių ar vožtuvų montuoti taip, kad jų ašis ir ašies riebokšlis būtų žemiau centrinės horizontaliosios linijos, kad į ašies riebokšlį nepatektų nešvarumai, o demontuojamą sklendę ar vožtuvą galima būtų pilnai ištuštinti.

Sklendžių ir uždorių rankiniai valdymo ratai turi būti įrengti ne aukščiau kaip 1800 mm virš grindų ar platformos lygio (darbinio lygio). Jeigu įmanoma, geriausias aukštis būtų 1000 mm virš darbinio lygio. Jeigu sklendės įrengtos aukščiau kaip 1800 mm virš darbinio lygio, jose turi būti įrengti nuotolinio valdymo įrenginiai, tokie kaip prailginimo velenas arba grandininis ratas, su reikalingomis atramomis ir tepimo įrenginiais, aptarnavimo aikštelėmis.

Milkuškų vandens gerinimo įrenginių statyba	Techninės specifikacijos
---	--------------------------

Sklendės ar vožtuvai turi atsidaryti prieš laikrodžio rodyklę. Visi sklendžių valdymo ratai turi būti patvarios mechaninės konstrukcijos. Sklendžių valdymo ratai turi būti su įtaisais spynų ir užraktų pritaisymui, siekiant užfiksuoti sklendę vienoje ar kitoje padėtyje.

Visų tipų sklendės ir vožtuvai turi būti parinkti iš tokių medžiagų, kurios yra atsparios korozijai esant specifikacijose nurodytoms aplinkos sąlygoms, o tos sklendžių ar vožtuvų dalys, kurios nėra savaimė atsparios korozijai turi būti tinkamai padengtos ar apsaugotos.

Išbandymai paprastai atliekami Užsakovui nedalyvaujant, nebent jei tai nurodytų ar reikalautų Užsakovo atstovas. Užsakovo atstovui turi būti pateikti gamyklinių bandymų pažymėjimai.

Prieš pristatant į statybvietes visi darbiniai paviršiai turi būti švariai nuvalyti, jei jie metaliniai - padengti tepalu. Rangovas turi užtikrinti pradinį padengimą, būtiną teisingam sklendžių ir uždorių nustatymui ir veikimui.

Įpakavimas turi užtikrinti visišką apsaugą gabenant ir sandėliuojant. Sklendžių ir vožtuvų angos iki pat jų montavimo turi būti užsandarintos. Visos panašaus tipo sklendės turi būti patiekto to paties gamintojo.

Visoms sklendėms turi būti priskirtas unikalus identifikacinis numeris, palengvinantis eksploataciją ir priežiūrą. Identifikacinis numeris turi būti atspaustas kortelėje, kuri bus ant sklendės. Visų sklendžių sąrašas, įskaitantis identifikacinius numerius, vietą ir sklendės detales, turi būti parengtas Rangovo ir pateiktas projekto pabaigoje. Visuose brėžiniuose turi būti nurodomas sklendės numeris.

Sklendės, montuojamos grunte, turi būti su prailginimo velenu ir apsauginiu gaubtu. Prailginimo velenai turi būti pagaminti iš cinkuoto plieno, apsauginiai gaubtai ir PE.

Jeigu reikia, ant rankinių sklendžių valdymo ratų turi būti įrengta krumplinė pavara (reduktorius), kad užtikrinti, jog rankų jėga, veikianti valdymo ratą, neviršys 250N (25 kg). Valdymo ratai turi būti lygūs ir tokio skersmens, kad vienas žmogus galėtų valdyti sklendę.

2.3.2.2 Peteliškinės sklendės

Visos peteliškinės sklendės turi būti pilno praeinamumo. Iš išorės sklendės turi būti padengtos epoksidine danga (dangos storis ne mažiau 150 µm); vidinis padengimas EPDM guma arba epoksidinė derva; Sklendžių srauto pralaidumas turi būti numatytas abiem kryptimis.

Peteliškinės sklendės turi atitikti standarto LST EN 593 arba ekvivalentiško jam reikalavimus. Korpusas - ketinis, diskas nerūdijančio plieno, kurio kokybė turi atitikti EN 1.4301 (DN20-

Milkuškų vandens gerinimo įrenginių statyba	Techninės specifikacijos
---	--------------------------

300), galvanizuoto plieno (DN350 - 600), velenas nerūdijančio plieno pagal EN 1.4301. Sklendžių ašelės ir rankenėlės, jungiamieji varžtai, centruojanti ašis, sandarinimo žiedai ir kitos vidinės dalys turi būti iš nerūdijančio plieno EN 1.4301. Peteliškinės sklendės turi būti su rankiniais smagračiais arba pavaromis, kurias būtų galima užfiksuoti keliose lengvai nustatomose padėtyse. Peteliškinių sklendžių slėgio klasė turi būti PN10. Tarpinė – EPDM, skirta temperatūrai 120°. Tarpinę turi būti galima pakeisti. Pakeitimas sklendėje turi būti numatytas toks, kad nereikėtų išiminti sklendžių ašies.

Peteliškinės sklendės jungiamos flanšais. Peteliškinės sklendės montuojamos ant geriamojo vandens arba oro vamzdžio. Jos negali būti naudojamos ant nuotekų linijų.

Kiekvienas sklendės diskas nuo pilnai atviros iki pilnai uždaros padėties turi pasisukti 90 laipsnių kampą. Kai diskas yra uždaroje padėtyje, plokštuma, praeinanti per sklendės koto ašį ir sandarinimo paviršius, turi būti statmena vamzdžio ašiai. Sklendės disko sukimosi ašis turi būti horizontali.

Pavaros mechanizmas turi būti pritvirtintas prie sklendės korpuso. Kiekvienas pavaros mechanizmas turi būti nuimamas apžiūrai ir remontui. Turi būti numatytos priemonės įtvirtinti diską atviroje arba pilnai uždaroje padėtyje, kai pavaros mechanizmas nuimtas.

Kiekvienai sklendei turi būti įrengtas rankinio pasukimo ratas, o didesnio negu 200 mm skersmens sklendėms – ir pavaros reduktorius. Sklendžių korpusai ir flanšai turi būti iš ketaus DIN 1691 arba ketaus ketaus.

Peteliškinėse sklendėse negali būti jokių vario lydinių, turinčių daugiau negu 5% cinko. Bronzos lydiniuose, atitinkančiuose DIN 1714 standartą, kaip vidiniai komponentai gali būti naudojami aliuminio bronzos arba nikelio komponentai.

Ant valdymo įrangos (rankinio pasukimo rato arba bet kokios automatinės pavaros) turi būti standartinė disko padėties indikacijos rodyklė. Jeigu sklendė valdoma rankiniu svertu, sverto padėtis turi atitikti disko padėtį.

2.3.2.3 Rutulinės sklendės

Rutulinės sklendės turi būti dviejų krypčių tipo, lengvam atidarymui/uždarymui jose turi būti įrengtos rankenėlės. Flanšai turi būti skirti slėgiui PN 10.

2.3.2.4 Atbuliniai vožtuvai

Atbuliniai vožtuvai turi atitikti EN, DIN ar ekvivalentiškų standartų reikalavimus ir būti skirti 10 bar nominaliam slėgiui. Nuotekų ir dumblo sistemose turi būti naudojami rutulinio tipo

Milkuškų vandens gerinimo įrenginių statyba	Techninės specifikacijos
---	--------------------------

atbuliniai vožtuvai. Švariam vandeniui - diskinio tipo atbuliniai vožtuvai. „Swing“ tipo atbuliniai vožtuvai gali būti naudojami tiek geriamajam vandeniui, tiek nuotekoms. Atbuliniai vožtuvai turi būti patikrinti gamintojo įmonėje pagal atitinkamą galiojantį standartą. DN150 ir didesnio skersmens vamzdynuose atbuliniai vožtuvai turi būti įrengti su antsvoriais, siekiant sumažinti hidraulinį smūgį. Kur reikalinga, turi būti įrengti minkšto uždarymo įtaisai.

Korpusas gaminamas iš ketaus pagal DIN1691 su specialaus metalo įtvais (uždoris ir korpusas). Suklys gaminamas iš nerūdijančio plieno, kurio kokybė turi atitikti EN 1.4301, montuojamas ant bronzinių guolių ir sandarinamas užmaunamu riebokšliu.

Rutuliniai atbuliniai vožtuvai

Jei nėra nurodyta kitaip, nuotekų sistemose atbuliniai vožtuvai turi būti rutulinio tipo. Rutulinių atbulinių vožtuvų rutulio svoris turi būti parinktas taip, kad darbo metu nebūtų rutulio virpesių ir nestabilaus vožtuvo darbo. Atbulinių vožtuvų slėgio klasė turi būti ne mažesnė PN 10/16.

Atbulinių vožtuvų korpusai turi būti dvigubo flanšo konstrukcijos pagaminti iš kaliaus ketaus pagal ISO 1083 arba atitinkamų standartų reikalavimus. Sandarinantys paviršiai turi būti iš nerūdijančio plieno. Antikorozinis padengimas epoksidine derva ant švaraus, apdoroto smėlio srove paviršiaus. Flanšiniai sujungimai turi būti PN10 slėgio klasės.

Rutulinis atbulinis vožtuvas atidarytoje padėtyje turi užtikrinti tiesų vandens tekėjimą be kliūčių. Rutulys turi neužstrigti ir vožtuvas neužsikimšti (neleidžiami jokie rutulio svyravimai).

„Swing“ tipo atbuliniai vožtuvai

Korpusas turi būti iš kaliaus ketaus su viduje įmontuotu disku, su svirtimi ir svoriu greitam uždarymui be smūgio. Diskas iš kaliaus ketaus, padengto guma. Apsauga nuo korozijos turi būti padaryta uždažant epoksidiniais dažais. Vožtuvų korpusas turi būti iš abiejų pusių su flanšais.

Vožtuvų flanšai turi atitikti standarto LST EN 1092 reikalavimus. Vožtuvai turi būti skirti PN 10 slėgiui.

Diskinio tipo atbuliniai vožtuvai

Už siurblių padavimo vamzdynuose (slėginėje pusėje) turi būti montuojami švelniai dirbantys atbuliniai vožtuvai. Atbuliniai vožtuvai turi būti su užsklanda ir atsvaru, kai vamzdynų diametras yra DN 100 ir didesnis. Atsvaras turi būti uždengtas apsauga. Atbulinių vožtuvų išmatavimai turi atitikti ISO 5752 arba atitinkamų standartų reikalavimus. Atbulinių vožtuvų slėgio klasės turi būti PN 10/16 skaičiuojant pagal darbinį slėgį.

Milkuškų vandens gerinimo įrenginių statyba.	Techninės specifikacijos
--	--------------------------

Atbulinių vožtuvų korpusai turi būti dvigubo flanšo konstrukcijos pagaminti iš ketaus ketaus pagal ISO 1083 arba atitinkamų standartų reikalavimus. Sandarinantys paviršiai turi būti iš nerūdijančio plieno. Antikorozinis padengimas epoksidine derva ant švaraus, apdoroto smėlio srove paviršiaus. Flanšiniai sujungimai turi būti PN10 slėgio klasės. Užsklandos ašis turi būti per visą korpuso skerspjūvį pagaminta iš nerūdijančio plieno.

Diskinio tipo atbulinių vožtuvų korpusai ir diskas turi būti pagaminti iš nerūdijančio plieno, kurio kokybė turi atitikti EN 1.4301. Jungiamas flanšais.

Vožtuvų flanšai turi atitikti standarto LST EN 1092 reikalavimus.

2.3.2.5 Nuorinimo vožtuvai

Visuose aukščiausiuose vamzdyno taškuose turi būti įrengiami nuorinimo vožtuvai, per kuriuos pripildant vamzdyną yra išleidžiamas oras bei išeina oras/dujos, kurios gali susirinkti įprastos eksploatacijos metu. Pagal poreikį turi būti įrengiami vožtuvai su maža anga, didele anga arba sudvejinti nuorinimo vožtuvai. Slėgis turi atitikti didžiausiąjį vamzdyno bandomąjį slėgį.

Vožtuvų korpusai, šerdys ir gaubtai turi būti pagaminti iš ketaus pagal DIN 1691. Plūdės, plūdžių kreiptuvai, svirtys ir atraminiai žiedai turi būti pagaminti iš ABS plastmasės, nailono ar kitų sintetinių medžiagų. Tūtos turi būti iš plieno arba sintetinės medžiagos. Sandarinimo paviršiai turi būti iš EPDM gumos. Jeigu nenurodoma kitaip, nuorinimo vožtuvai turi būti tiekiami kartu su užkertamosiomis pasukamosiomis sklendėmis arba uždoriais.

Dvigubo veikimo nuorinimo vožtuvuose turi būti ir didelė, ir maža kiaurymė. Didžioji kiaurymė turi būti uždaroma laisvai gulinčiu standžiu rutuliu, o kameros korpuso konstrukcija turi būti tokia, kad sklendė dėl išleidžiamo oro neužsidarytų anksčiau negu reikia. Mažoji kiaurymė turi būti uždaroma laisvai gulinčiu rutuliu, kuris ją laiko uždaręs esant bet kokiam atmosferos slėgiui, išskyrus, kai sklendės kameroje susikaupia oras.

Viengubo veikimo nuorinimo vožtuvai turi turėti vieną mažą angą, kuri veikia taip pat, kaip dvigubo veikimo nuorinimo vožtuvų mažoji anga.

2.3.3 Elektromagnetiniai debitmačiai ir jutikliai

2.3.3.1 Medžiagos

Turi būti parinktos medžiagos, pasižyminčioms reikiamu mechaniniu, cheminiu ir elektrocheminiu atsparumu dilimui ir korozijai. Korpusas iš vidaus ir išorės turi būti padengtas epoksidine danga. Su vandeniu kontaktuojančios medžiagos turi būti netoksiškos ir neturi

Milkuškų vandens gerinimo įrenginių statyba	Techninės specifikacijos
---	--------------------------

veikti vandens kokybės. Skaitiklio korpusas turi būti iš pilkojo ketaus, stipriojo ketaus arba plieno.

2.3.3.2 Tipas ir konstrukcija

Debitmačiai turi būti tinkami vandentiekio tinklams ir skirti temperatūrai iki 90 °C. Skaitiklių mechaninė ir elektroninė konstrukcija turi būti modulinė. Turi būti garantuotas skaitiklio atitikimas įprastinėms telemetrinėms sistemoms.

Duomenys turi būti registruojami ir tiesiogiai parodomi skaitmeniniame displėjuje. Turi būti parodomas faktinis debito dydis ir bendrasis debitas kubiniais metrais.

Elektromagnetiniai debitmačiai ir jutikliai turi būti skirti vertikaliai ir horizontaliai montavimui ant vamzdyno.

Skaitikliai turi būti hermetiškas pagal IP 67, projektinė eksploatacijos trukmė turi būti bent 10 metų normaliomis eksploataavimo sąlygomis. Gamyklos garantija – vieneri metai po sėkmingo išbandymo.

2.3.3.3 Žymėjimai

Ant skaitiklių ir jutiklių turi būti šie žymėjimai, išlieti arba išgraviruoti ant korpuso arba pažymėti neištrinama priemone ant ciferblato:

- Bent viena rodyklė ant korpuso, rodanti srauto kryptį;
- Nominalus dydis ant korpuso;
- Modelis, unikalus serijos numeris, pagaminimo metai;
- Gamintojo pavadinimas ant dangčio arba kur kitur.

2.3.3.4 Skaitiklio tikslumas

Skaitiklis turi sugebėti registruoti tėkmės greitį iki 10 m/s. 0,5– 10 m/s srauto matavimo tikslumas bent +/- 0,5%.

2.3.4 Vamzdžių ir sklendžių montavimas

Vamzdyno ir sklendžių montavimo darbų metu pasirūpinama, kad per siurblių flanšus ir bet kokias kitas įrangos dalis nebūtų perduodamos jokio pobūdžio apkrovos.

Purvo, vandens ir kitų pašalinių medžiagų patekimui į vamzdžius, sklendes ir fasonines detales užkirsti Rangovas privalo naudoti galų uždengimo dangčius arba kamščius. Plokščių, kamščių ir dangčių prie vamzdžių galų negalima tvirtinti virinant, nei joku kitu būdu, kuris galėtų

pakenkti vamzdžio galui. Dangčiai ir kamščiai dedami baigus dienos darbą arba, kai daroma pertrauka, išskyrus, jeigu ji yra labai trumpa.

Sujungimai atliekami griežtai laikantis gamintojo nurodymų. Prieš atliekant sujungimus, visi jungiamieji paviršiai gerai nuvalomi ir išdžiovinami, tokia jų būklė palaikoma tol, kol sujungimų montavimas užbaigiamas. Jeigu vamzdžių gamintojas rekomenduoja, naudojama sujungimų tepimo priemonė. Nepaisant to, kad vamzdžių sujungimai privalo turėti būtiną elastingumą, vamzdžiai taip pat privalo būti pakankamai įtvirtinti, kad nejudėtų darant sujungimą ir padarius jį.

Visi flanšai, veržlės ir varžtai, kurie yra naudojami sujungti vamzdžius po žeme, turi būti pagaminti iš rūgštims atsparaus nerūdijančio plieno.

Flanšai ir flanšiniai sujungimai privalo būti nustatyti į reikiamą padėtį, o komplektuojančiosios dalys, įskaitant tarpines, išvalytos bei išdžiovintos. Tarpinės įdedamos į flanšą taip, kad nesusidarytų raukšlės. Plokštumos ir varžtų kiaurymės pakankamai sugretinamos, o sujungimai jungiami varžtus veržiant tolygiai ir palaipsniui simetriškai priešingose pusėse. Varžtai veržiami tik standartinio ilgio veržliarakčiais. Flanšo apsauginė danga, jeigu ji yra naudojama, uždengiama, vos tik sujungimas sujungiamas.

Įrengiant vamzdyną paliekami tokie tarpai:

- nuo sienos 25 mm
- nuo lubų 100 mm
- nuo grindų 150 mm
- tarp gretimų vamzdžių 25 mm (tarp baigtinių paviršių; kai naudojama izoliacija, tarp izoliacijos paviršių)
- nuo kabelių ir instaliacinių kanalų 150 mm
- Jokie sujungimai nedaromi sienoje, pilnavidurėse grindyse ir jokiaje kitoje vietoje, kur prie sujungimo yra sunku prieiti ir jį aptarnauti.

2.4 VANDENS GERINIMO ĮRENGINIŲ TECHNOLOGINĖ ĮRANGA

2.4.1 Kompresorius

Kompresorius turi būti parenkamas pagal vandens aeracijai reikalingą paduoti oro kiekį. Kompresorius turi būti aprūpintas suspausto oro pirminiu filtru su difmanometru, rodančiu filtro užterštumą, ir automatiniu kondensato pašalinimo įrenginiu. Prie kompresoriaus turi būti ir suspausto oro mikrofiltras, skirtas tepalo mikrodalelių pašalinimui iš suspausto oro. Kompresorius turi būt itrifazis ir montuotinas pagal galingumą.

2.4.2 Koštuvai

2.4.2.1 Bendrieji reikalavimai

Geležies, amoniako ir mangano šalinimui naudojami uždaro tipo koštuvai. Be to, turi būti sudaryta galimybė hidrauliškai izoliuoti kiekvieną koštuvą.

Rangovas turi užtikrinti, kad koštuvų tipas ir skaičius būtų tinkamai parinkti, vadovaujantis vandens kokybės standartų reikalavimais, o koštuvai būtų efektyvus esant bet kokiai neapdoroto vandens būklei ir visokioms darbo sąlygoms.

Visi koštuvai, turi būti vienodai išdėstyti ir privalo turėti vienodus vidinius išmatavimus, be to jie turi būti suprojektuoti taip, kad juos galima būtų praplauti.

Koštuvai turi būti suprojektuoti taip, kad minimalus laikotarpis tarp praplovimų visomis numatomomis sąlygomis būtų ne trumpesnis kaip 24 valandos, priklausomai nuo geležies kiekio gręžinių vandenyje.

Koštuvų mazgai privalo būti tokio dydžio, kad būtų užtikrinta ekonomiškai įrenginių konstrukcija ir sklandus jų darbas.

Vandens košimo greitis turi būti parenkamas pagal STR 2.02.04:2004 reikalavimus. Detalės ir argumentai dėl koštuvų paviršiaus ploto, koštuvų skaičiaus, siūlomo košimo ir praplovimo vandens kiekių turi būti pateikti kartu su pasiūlymu.

Rangovas privalo nurodyti cheminių medžiagų, reikalingų koštuvų eksploatacijos metu, kiekius bei nurodyti eksploatacijos kaštus.

2.4.2.2 Išdėstymo ir konstrukcijos aprašymas

Koštuvai turi būti išdėstyti taip, kad juos galima būtų lengvai ir saugiai pasiekti priežiūros ir darbo tikslais. Apžiūros ir priežiūros tikslais turi būti užtikrintos priemonės, suteikiančios lengvą ir saugų prieigą prie koštuvų išorės. Aplink koštuvus turi būti sudarytas priejimas, būtinas elektros kabelių, cheminių linijų ir kitų paslaugų privedimui.

Elektros ir mechaniniai įrengimai turi būti apsaugoti nuo aplinkos sąlygų, galinčių turėti poveikį minėtiems įrengimams.

Turi būti numatytos priemonės kiekvieno koštovo priežiūros ir remonto metu.

Vandens paskirstymo vamzdynai turi būti suprojektuoti taip, kad užtikrintų tolygų debito paskirstymą į visus koštuvus. Koštuvai turi būti suprojektuoti taip, kad vandens sluoksnis virš filtravimo įkrovos neleistų susidaryti negatyviam slėgiui.

Milkuškų vandens gerinimo įrenginių statyba	Techninės specifikacijos
---	--------------------------

Uždarų koštuvų korpusai gali būti pagaminti iš plieno, nerūdijančio plieno arba plastiko. Visų rūšių koštuvai turi būti tinkami naudoti geriamam vandeniui ir neturi išskirti kenksmingų medžiagų. Koštuvų korpusai turi turėti atitinkamus atitikties sertifikatus.

2.4.2.3 Filtravimo įkrova

Rangovas turi organizuoti ir prisiimti atsakomybę už filtravimo įkrovos transportavimą į įmonę ir jos vėlesnį laikymą, apsaugant nuo klimatinų sąlygų poveikio. Rangovas turi nurodyti siūlomos įkrovos rūšis ir aukštį, o tuo pačiu įkrovos saugojimo statybvietėje ir jos patalpinimo į koštuvus būdą.

2.5 TECHNINIAI REIKALAVIMAI STATYBOS DARBAMS

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

2.5.1 Užrašai ir brėžiniai

Rangovas privalo pildyti Statybos darbų žurnalą. Privalo pildyti jame tikslus įrašus, kuriuose 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 statybos ir urbanistikos ministerijos reikalavimus. Užsakovui turi būti suteikiama galimybė naudotis šia informacija.

Rangovas atskirame brėžinių egzemplioriuje turi pažymėti visų esamų vandentiekio vamzdinių, drenų, kabelių ir kitų komunikacijų padėtį, lygį bei kitą informaciją apie komunikacijas, kurios neparodytos toponuotraukoje ir kurios bus atidengiamos vykdant statybos darbus.

2.5.2 Darbų eigos fotofiksacija

Kiekvieną mėnesį turi būti daromos nuotraukos, kuriose užfiksuojama darbų eiga.

Užsakovui pageidaujant turi būti daromos ir specialios nuotraukos, kuriose pavaizduojamos konkrečios įrenginių dalys, susijusios su vykdomais darbais. Visos nuotraukos turi būti sunumeruojamos, sudedamos į aplankus ir perduodamos Užsakovui. Ant nuotraukų turi būti pažymėta data.

2.5.3 Pastatų ir statinių būklė užbaigus darbus

Pabaigus darbus, Rangovas turi pašalinti visas nereikalingas medžiagas ir šiukšles, išvalyti purvą. Visi aptaškymai ar nuvarvėjimai turi būti pašalinti visais įmanomais būdais.

Pastatai ir statiniai turi būti palikti švarūs, su išvalytais langais ir grindimis, tinkami naudoti.

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 pridudami nuvalyti, su rankenomis ir užraktais, kur tai numatyta. Defektai šalinami Rangovo sąskaita.

2.5.4 Projektavimas ir analizė

Savo darbų kokybės užtikrinimo ir kontrolės programoje Rangovas privalo apibrėžti statybos projektų ruošimo ir derinimo procedūras. Projektiniuose skaičiavimuose turi būti aiškiai nurodytos visos apkrovos ir konstrukciniai sienų matmenys, įskaitant visų reikšmingų užlankų ir angų išdėstymą bei matmenis.

Perdengimų plokštės darbinėse zonose turi būti suprojektuotos įvertinant visas nuolatines 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 turi būti apskaičiuoti pagal STR 2.05.04:2003. Sniego apkrovos turi būti apskaičiuotos 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. Statiniai turi atlaikyti vandens apkrovas pakilus jo lygiui.

2.5.5 Lietuvos ir kiti standartai

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

2.5.6 Architektūriniai reikalavimai

Įvairių Projekto pastatų architektūra turi būti malonios išorinės išvaizdos, tačiau kartu išlaikyti paprastas tiesias linijas bei pasižymėti gerais nuolydžiais lietaus vandeniui ir mažais priežiūros poreikiais. Turi būti parinktos ilgaamžės medžiagos, skirtos ilgesniam negu 30 metų eksploatavimui. Bendri architektūros reikalavimai aptarnavimo ir gamybinių pastatų projektavimui bei statybai turi atitikti atitinkamus Lietuvos standartus. Turi būti laikomasi šių statybos techninių reglamentų reikalavimų, tačiau jais neapsiribojant:

STR 1.01.08:2002 Statinio statybos rūšys;

STR 1.01.09:2003 Statinių klasifikavimas pagal jų naudojimo paskirtį;

STR 1.12.06:2002 Statinio naudojimo paskirtis ir gyvavimo trukmė;

STR 2.05.05:2005 Betoninių ir gelžbetoninių konstrukcijų projektavimas;

STR. 2.05.13:2004 Statinių konstrukcijos grindys ir kt.

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

Nauji pastatai, skirti talpinti technologiniams įrengimams, o taip pat administraciniams tikslams, turi būti numatyti iš lengvų metalinių konstrukcijų su „Sendvič“ tipo daugiasluoksnėmis panelių atitvaromis.

Turi būti panaudoti efektyvūs lietaus vandens nuvedimo metodai, užtikrinant, kad vanduo nuo stogo ar užlaidų netekėtų pastato sienomis. Visiems išsikišusiems elementams turi būti įrengti efektyvūs lietaus vandens nuvedimo latakai.

2.5.7 Vidaus apšvietimo lygiai

Vidaus apšvietimo projektas turi numatyti žemiau nurodytus minimalius vidutinius apšviestumo lygius, visais atvejais parenkant tokį įrangos tipą ir išdėstymą, kuris užtikrintų gerą apšvietimo sklaidą:

- biuro patalpose, laboratorijose, smulkių ir tikslių darbų vietose 500 Lux
- elektros patalpose, dirbtuvėse, valgyklose, sanitariniuose mazguose 350 Lux
- variklių ir įrangos patalpose, sandėliuose, koridoriuose ir laiptinėse 1 50 Lux
- minimalus lygis: 100 Lux

2.5.8 Šiluminės charakteristikos

Sienos ir lubos turi būti suprojektuotos taip, kad nesudarytų sąlygų kondensacijai pastato elementų viduje (kondensacija tarpuose).

2.5.9 Priėjimas ir darbo erdvė

Laiptų, kopėčių, laiptinių, pandusų, turėklų ir t.t. konstrukcijos turi atitikti Lietuvos respublikos galiojančius normatyvus. Įrengti spiralinius arba lenktus laiptus leidžiama tik išskirtiniais atvejais, suderinus iš anksto su Užsakovu.

2.5.10 Medžiagos

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

2.5.11 Plieninės konstrukcijos

Visos objektuose naudojamos metalinės konstrukcijos turi būti apsaugotos nuo korozijos poveikio. Priklausomai nuo aplinkos agresyvumo klasės, konstrukcijos turi būti nerūdijančio plieno, karštai cinkuotos su padengimo storiu ne mažesniu kaip 80 mikronų, arba gruntuojamos ir dažomos.

2.5.11.1 Normatyvai ir standartai

Statybinis plienas 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 - Plieninės konstrukcijos.

2.5.11.2 Statybinis konstrukcinis plienas

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

Nerūdijančio plieno kokybė turi atitikti standartus EN 1.4436 arba EN 1.4301.

2.5.11.3 Apsauginės grandinės

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

2.5.11.4 Veržlės, varžtai ir poveržlės

Veržlių, varžtų ir poveržlių 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 varžtų, skirtų tvirtinimui betone, atsparumas ištraukimui turi būti nemažesnis negu jų atsparumas tempimui.

2.5.12 Šuliniai ir kameros

2.5.12.1 Bendrieji reikalavimai

Šuliniai ir sklendžių kameros turi būti monolitiniai arba iš surenkamo gelžbetonio, arba iš surenkamų termoplastiko elementų.

Visos sklendžių kameros turi būti iš surenkamų elementų ir atitikti LST EN 1917, STR 2.07.01:2003 reikalavimus.

Šuliniai ar kameros turi būti įrengti posūkių ar nuolydžio pasikeitimo vietose, kiekvienos nuotekynės pradžioje, dviejų ar daugiau nuotekų tinklų susikirtimo vietose, vietose, kur susikerta skirtingo diametro nuotekų vamzdžiai. Apžiūros šuliniai turi būti įrengti ant tiesiųjų nuotekynės atkarpų.

Priimtinas atstumas tarp šulinių tiesiose nuotekynės atkarpose turi būti užtikrintas.

Šuliniai gali būti betoniniai ar plastikiniai. Betoninių šulinių kontaktuojančių su nuotekomis betonas turi būti sulfatams atsparus.

Atsižvelgiant į vietinį reljefą, buitinė nuotekynė turi būti klojama, pakeičiant altitudę šulinyje. Tokie šuliniai turi būti betoniniai, kai altitudė pakinta daugiau nei 0.5 metro.

Jei betoninių šulinių aukštis $H \geq 3.0$ m, jie turi būti 1.5 m skersmens, jei $H \leq 3.0$ m - 1.0 m skersmens. Posūkinių šulinių skersmuo priklausys nuo posūkio kampo.

Rangovas turi aprūpinti tinklą betoniniais apžiūros šuliniais. Apžiūros šuliniai turi būti suprojektuoti taip, kad žmogus galėtų įlipti į jį.

Šulinių angos, pro kurias turi įlipti aptarnaujantis priežiūros personalas, turi būti ne mažesnio dydžio plane, kaip:

- apskritos angos – 1000 mm skersmens;
- stačiakampės – 750x1200 mm;
- apvalainos – 900x1100 mm.

Šulinių montavimo metu Rangovas turi pateikti vamzdžių sandarinimo medžiagas.

2.5.12.2 Betoniniai šuliniai

Visi šuliniai turi būti statomi iš surenkamų gelžbetonio ar betono elementų ir atitikti LST EN 1917, STR 2.07.01:2003 reikalavimus. Plytų mūro šuliniai negali būti naudojami. Jei nenurodyta kitaip, jie turi būti tiekiami kartu su gelžbetonine perdengimo plokšte, kaliojo ketaus arba ketaus dangčiu ir ketinių jo rėmu arba kaip nurodyta brėžiniuose.

Betoniniai šuliniai ir monolitinės kameros turi būti su angomis, kad galima būtų įlipti. Landos dydis 700 mm. Landos ilgis daugiau nei 1 m. viršuje landos skersmuo bus 1 metras. Gamyklinių elementų sujungimai turi būti padengti lanksčia ir vandeniui atsparia sandarinimo medžiaga.

Dangčiai, esantys važiuojamoje dalyje turi atlaikyti mažiausiai 40 tonų apkrovą (klasė D400) ir mažiausiai 12,5 tonų apkrovą (klasė B125) nevažiuojamoje dalyje bei atitikti LST EN 124 reikalavimus. Asfaltbetonio danga dengtoje važiuojamoje dalyje esančių šulinių liukų dangčiai

dedami viename lygyje su važiuojamosios dalies paviršiumi. Šulinių liukai gazonuose ir vejose turi būti pakelti aukščiau žemės paviršiaus:

- užstatytose teritorijose – 0,05m;
- neužstatytose teritorijose – 0,20m.

Minimalus užpylimo aukštis virš šulinio perdengimo plokštės 0,5m. Šuliniai ant savitakinių vamzdžių turi būti statomi tose vietose, kur yra nuolydžio, skersmens ar krypties pasikeitimas. Didžiausias šulinių išdėstymo intervalas nurodytas STR 2.07.01:2003. Sankirtų vietose turi būti įrengti ne mažesnio kaip Ø1000 mm skersmens šuliniai.

Visas betonas turi būti nežemesnės kaip C20/25 klasės. Betonas turi būti atsparus vandeniui, storis ne mažiau 200 mm.

Vamzdžių praėjimui per šulinio sienelę turi būti naudojamos tam skirtos kaliojo ketaus tiesiosios fasoninės dalys, plastikiniai protarpiniai ar plieniniai riebokšliai. Alternatyvias priemones, turinčias apsaugoti nuo vandens patekimo, turi patvirtinti Inžinierius. Lanksti jungtis turi būti įrengiama kuo arčiau išorinės šulinio ar bet kurio kito įrenginio pusės.

Šulinio dugno latakai nuotekų, drenažo vamzdžiams turi būti formuojami iš C20/25 klasės betono, išlaikant tokį patį nuolydį ir skersmenį, kaip ir prijungiama vamzdžio sistema, glotniai atliekant jų apdailą.

Vandeningame grunte (kai gruntinių vandenų lygis aukščiau šulinio dugno) turi būti atlikta šulinio dugno ir sienų hidroizoliacija, kurios viršus turi būti nežemiau kaip 0.5 m virš aukščiausio gruntinio vandens lygio.

2.5.12.3 PVC/PP šuliniai

Jei naudojami plastikiniai šuliniai, jie turi būti gofruoti iš vidaus ir iš išorės. Drenažo, lietaus ir savitakinėje buitinių nuotekų sistemose taip pat galima naudoti Ø315, Ø400/425, Ø600/630 plastikinius šulinius, atsparius grunto poslinkiams, gruntiniam vandeniui, įšalui, vertikalioms apkrovoms.

Ø315, Ø400/425 šuliniai įrengiami iš PVC gofruoto vamzdžio. Ø600/630 – iš PP gofruoto vamzdžio. Gofruotą vamzdį galima sutrumpinti pjaunant paprastu rankiniu pjūklų arba prailginti naudojant specialią movą. Visos šulinio elementų jungimo vietos sandarinamos specialiomis tarpinėmis, apsaugančiomis nuo infiltracijos ir atvirkščiai. Šulinio dugnas pagamintas iš PP/PE. Jis turi būti su movomis plastikiniams vamzdžiams prijungti ir su gamykloje reikiamu nuolydžiu išformuotais latakais. Visos šulinio jungtys turi atlaikyti 0,5bar slėgį. Lietaus surinkimo šulinėliai turi būti su sėsdinimo dalimi. Šulinių dangčiai – ketiniai,

Milkuškų vandens gerinimo įrenginių statyba	Techninės specifikacijos
---	--------------------------

plaukiojančio tipo. Lietaus surinkimo šulinėlių grotelės – ketinės, plaukiojančio tipo. Dangčiai turi atlaikyti apkrovas kaip paminėta aukščiau.

Plastikinių šulinių nebūtina projektuoti taip, kad žmogus galėtų įlipti. Tokie šuliniai gali būti valomi nuo žemės paviršiaus.

2.5.12.4 Šulinių dangčiai

Kiekvienas šulinys turi turėti dangtį. Dangčio tipas turi būti parinktas Rangovo bei suderintas Inžinieriumi. Dangčiai turi būti parenkami pagal apkrovas, kurias jie turės išlaikyti. Gatvės dalyje turi būti dedami „plaukiojantys“ 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.

Visi dangčiai ir rėmai turi būti pagaminti iš ketaus ir padengti aprobuotu sunkioms eksploatacinėms sąlygoms skirtu, atspariu išdilimui/nubrėžimams smalos epoksidu. Šulinių dangčiai ir rėmai turi būti pagaminti pagal standarto EN124 reikalavimus.

2.5.12.5 Lipynės, kopėčios

Nusileidimui į šulinį turi būti įrengtos metalinės kopėčios. Jos turi atitikti LTS EN 124 reikalavimus. Jų dydis ir stiprumas turi būti toks, kad galima būtų patekti į šulinį. Didžiausias vertikalus atstumas tarp pakopų - 350 mm vertikaliuoje padėtyje. Kopėtėlės turi būti tvirtos, absoliučiai tiesios tiek horizontaliai, tiek vertikaliai.

Lipynės ir kopėčios turi būti pagamintos iš nerūdijančio plieno arba karštai cinkuoto metalo. Cinko padengimo storis 120 mikronų.

2.5.13 Bandymai ir patikros

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

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

Vamzdynai turi būti išbandomi pagal Lietuvos slėgio bandymo standartą prieš įrengiant siurblius ar kitą susijusią, į vamzdyno sudėtį įtrauktą įrangą, siekiant išvengti sugadinimo tuo atveju, jeigu prireiktų bandomojo vamzdyno perinstaliavimo.

Rangovas turi aprūpinti visa būtina darbo jėga, medžiagomis bei įranga, reikalinga bandymų atlikimui. Rangovas turi aprūpinti vandeniu visiems praplovimo ir bandymo darbams bei bus

atsakyti už visų vandens, naudojamo visiems laikiniams vamzdynams, vandens saugojimui, transportavimui ir saugiam šalinimui, reikmių nustatymą.

Rangovas turi aprūpinti visomis priemonėmis ir įrenginiais, būtinais vandens padavimui į vamzdynus praplovimo ir bandymo tikslais, įskaitant ir visus siurblius, manometrus, matuoklius, akles, gaubtus, orapūčių vamzdynus ir pan., taip pat būtinus statramsčius, atraminius blokus ir pan., norint įspėti vamzdynų judėjimą praplovimo ir bandymo metu. Visi slėginiai vamzdynai turi būti praplauti ir išbandyti atkarpose neviršijančios 500 m atstumą. Rangovas turi pranešti prieš septynias dienas ir nurodytas, kada ji pageidauja atlikti vamzdynų bandymus.

Rangovas atsakingas už patikinimą, kad bandymas neturi jokio neigiamo poveikio į atraminių blokų projektinį betono stiprumą.

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.

2.5.13.1 Vamzdynų patikrinimas ir išbandymas

Vamzdžių gamintojai turi atlikti tokius bandymus savo gamykloje. Šių bandymų rezultatai turi būti pateikti Inžinieriui su kiekviena siunta. Inžinieriui turi būti leista būti keleto ar visų bandymų liudininku Rangovo sąskaita.

Įrangos hidrauliniai bandymai:

- Vamzdžiai ir priedai savaiminio tekėjimo (savitakėse) sistemose. Po 1 iš kiekvienos 30 vamzdžių partijos bandomi 1,5 baro slėgiu, esant 5 minučių minimaliai bandymo trukmei.
- Sujungimai sistemoms su savaiminiu tekėjimu – bandoma po 1 iš kiekvieno 100 pagamintų vamzdžių/priedų sutinkamai su ASTM-D3262-81.

Visos žaliavos turi būti bandomos imant mėginius ir tikrinant atitikimą savo techninėms sąlygoms.

Sienučių storis – turi būti matuojamas kiekvienam vamzdžiui.

Stiprumas – bandymas turi būti atliekamas pagal ASTM-D2412 išbandant vieną gaminį iš 30 gaminių partijos.

Lenkimo stipris – bandymai turi būti atliekami pagal ASTM-D3262 savitakiniais vamzdžiams. Tikrinamas vienas iš 100 vamzdžių

2.5.14 Neslėginių vamzdynų išbandymas

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

Vamzdynai turi būti išbandomi oru ir vandenių bei apžiūrint tokiomis atkarpomis, kokias apsprendžia statybos eiga, pagal Projekto vadovo patvirtintą programą.

Kiti bandymai turi būti atliekami po užpylimo gruntu.

Savitakiniai vamzdynai klojami atvirose tranšėjose turi būti bandomi po to, kai jie yra sujungti, ir prieš užpylimo pradžią, kita gali būti reikalinga struktūriniam stabilumui užtikrinti bandymų metu.

Vamzdynai turi būti bandomi oru ar vandenių ar atliekant vizualią inspekciją atkarpose, nustatytose statybos eigoje, pagal programą, patvirtintą Inžinieriumi.

Tolesnis bandymas turi būti atliekamas, kai vamzdynas užpilamas.

2.5.15 Slėginių vamzdžių bandymai

2.5.15.1 Bendrieji reikalavimai

Slėginių vamzdynų 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.

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 jokių būdu ne didesnis už bandomąjį slėgį, taikytą gamykloje. Visa armatūra, sklendės, nuolatiniai ir laikini inkarai ir t.t. turi būti pajėgūs atlaikyti bandymo slėgį.

Bandymo slėgis turi būti be pertraukų palaikomas dvi valandas. Pripumpuotas bandymo vykdymo laikotarpiu vandens kiekis turi būti matuojamas ir neviršyti 0,1 litro vienam milimetrui nominalaus vidinio skersmens, padalinto iš vamzdyno ilgio kilometrais 30-ties metrų vandens stulpui per kiekvienas 24 valandas. Jeigu vandens kiekis slėgiui palaikyti dviejų valandų bandymo metu viršija nurodytą kiekį, Rangovas privalo surasti ir pataisyti pralaidžias vietas, o po to pakartoti bandymą. Kiekvienos atkarpos bandymai turi būti kartojami, kol pasiekiamas nurodytas vandens nepralaidumo lygis.

Greta atskirų atkarpų bandymų, užbaigus vamzdynų tiesimo darbus ji turi būti išbandyta visa, naudojant tą patį slėgį ir procedūras, kaip nurodyta atskiroms atkarpoms.

Jei bandymų metu išaiškinami defektai, Rangovas turi nedelsiant savo sąskaita juos pašalinti. Po to, Rangovas turi pakartoti bandymą, kol nerandami jokie defektai bei kol bandymo rezultatai tenkina aukščiau nurodytas ribas.

Nepaisant bandymo rezultatų, regimoji vamzdyno inspekcija turi būti atlikta kartu su Inžinieriumi bandymo metu bei bet kokie defektai, įskaitant matomą nuotekį, turi būti pašalinami.

Rangovas apie numatoma vamzdžių išbandymą turi pranešti prieš savaitę.

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

$$Q=(L*D\sqrt{P})/71,526$$

kur:

Q= leidžiamas ištėkis ltr./h

L= bandomo vamzdžio ilgis m

D= vamzdžio vidinis skersmuo mm

P= vidutinis slėgis bandymo metu, barais

Pavyzdžiui, leidžiamas ištėkis 100 metrų vamzdyno, esant 8 barų bandomajam slėgiui yra pateiktas lentelėje:

Leidžiamų ištėkių pavyzdys

DN(mm)	100	150	200	250	300	400	500	600
	0.39	0.59	0.80	0.99	1.19	1.58	1.97	2.38

Jei testų metu nustatomi defektai, Rangovas turi juos nedelsdamas pašalinti savo sąskaita. Tada Rangovas kartoja testą, kol defektų nebelieka ir kol pasiekiami aukščiau nurodyti rezultatai. Nežiūrint bandymų rezultatų, bandymų metu vamzdynai apžiūrimi kartu su Užsakovo atstovu ir pašalinami visi rasti defektai.

Milkuškų vandens gerinimo įrenginių statyba	Techninės specifikacijos
---	--------------------------

2.5.15.2 Plastikiniai vamzdžiai

Tokie vamzdžiai turi būti išbandomi vidiniu slėgiu, atitinkančiu normalų darbinį slėgį (6 barų).

Toks slėgis turi būti išlaikomas 2 val., vis papildant vandens kiekį, kai tik nukrenta 0,2 baro.

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

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

2.5.16 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.

2.5.17 Šulinių ir kamerų bandymai

Šuliniai ir kameros turi būti hidrauliškai išbandomi po užbaigimo, užaklinant kiekvieną vamzdį ir pripildant 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.

2.5.18 Vandens vamzdynų dezinfekcija

Vamzdynai turi būti dezinfekuojami po to, kai atliekami bandymai, išvalymas ir išplovimas, naudojant geriamą vandenį. Pripildant vamzdyną, chloro tirpalas turi būti pilamas dviejuose įpylimo taškuose ir dozavimas tęsiamas, kol vamzdis pilnai užpildomas bei pasiekiamas mažiausiai 50 mg/l chloro kiekis.

Apdorotas vanduo turi būti paliktas vamzdyne 24 valandoms, o visos sistemos sklendės per šį laikotarpį bent kartą atidarytos ir uždarytos. Po to tolimiausiame nuo chloro įvedimo taško vamzdyno gale turi būti atlikti chloro likučių bandymai. Dezinfekcijos procesas turi būti kartojamas, kol chloro likučių aptinkama nemažiau negu 10 mg/l.

Rangovas privalo pašalinti chloro tirpalo likučius tokiu būdu, kuris nesukeltų gamtinių vandens šaltinių, vandens talpyklų ir dirbtinių vandentakių taršos. Rangovas privalo laikytis visų Užsakovo nurodymų, susijusių su chloro pašalinimu.

Milkuškų vandens gerinimo įrenginių statyba	Techninės specifikacijos
---	--------------------------

Užbaigus dezinfekcijos procesą kaip aprašyta aukščiau ir prieš perduodant vamzdynus eksploatuoti, jie turi būti pripildyta šviežio geriamo vandens su chloro likučiais, neviršijančiais 1,0 mg/l. Turi būti atlikti mikrobiologiniai bandymai, įsitikinant, kad vamzdynas nėra užterštas.

2.5.19 Naujai projektuojami pastatai

Naujai projektuojami pastatai, kuriuose bus talpinama technologinė įranga, turi būti projektuojami iš lengvų metalo konstrukcijų, atitvaroms naudojant daugiasluoksnius „Sendvič“ tipo panelius arba konteinerinio tipo.

2.5.20 Šildymo–vėdinimo standartai

Šildymo–vėdinimo sistema turi atitikti toliau išvardintus Lietuvos standartus arba jiems ekvivalentiškus Europos standartus:

STR 1 05 06: 2010 Statinio projektavimas
 STR 2.09.02: 2005 Šildymas–vėdinimas ir oro kondicionavimas
 STR 2.09.03:1999 Šilumos tiekimo tinklų šiluminė izoliacija
 RSN156-94 Statybinė klimatologija
 STR 2.05.01: 2005 Pastatų atitvarų šiluminė technika
 STR 2.09.04: 2002 Pastato šildymo sistemos galia. Energijos sąnaudos šildymui.
 HN 33-1: 2003 - Akustinis triukšmas. Leidžiami lygiai gyvenamajai ir darbo aplinkai
 HN 69- 2003 – Šiluminis komfortas ir pakankama šiluminė aplinka darbo aplinkoje
 STR 2.01.04: 2004 Gaisrinė sauga. Pagrindiniai reikalavimai.
 (Žin. 2005. Nr. 26-852) Bendrosios priešgaisrinės saugos taisyklės.
 LST EN13779: 2004 Negyvenamų pastatų vėdinimas. Vėdinimo ir oro kondicionavimo sist. eksploatacinių charakteristikų reikalavimai.

2.5.21 Žemės darbai

Žemės darbai turi atitikti STR 1.07.02:2005 Žemės darbai.

2.5.21.1 Kasimo darbai

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

Sutvirtinimas

Jeigu reikalinga, iškasos turi būti sutvirtintos klojiniais, 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.

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.

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 nuolatinės 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.

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.

2.5.21.2 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.

2.5.21.3 Paviršių paruošimas konstrukciniam užpildui

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

2.5.21.4 Nesaugaus pamatų pasluoksnio susidarymas

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 pasluoksniu ar kitu betonu pagal nurodymus. Jeigu Užsakovas neduoda tokių nurodymų, tai neatleidžia Rangovo nuo pilnos atsakomybės už darbų defektus, susijusius su nestabiliais statinių pamatais.

2.5.21.5 Pagrindo sutankinimas

Jeigu reikalinga, po iškaskimo 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.

2.5.21.6 Nusėdimas

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

2.5.21.7 Užpylimas

Jeigu iškastas po statinių ar vamzdynų užbaigimo reikalinga 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 iškastą tokiu būdu, kuris galėtų padaryti žalą vamzdynui ar statiniui.

2.5.21.8 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 stūoksniais, kaip reikalauja projektas. Rangovas privalo atlikti laboratorinius ir vietinius sutankinimo bandymus, užtikrindamas, kad bus pasiektas reikiamas sutankinimo laipsnis.

2.5.22 Keliai, aptvėrimai ir takai

2.5.22.1 Bendroji dalis

Prie vandens gerinimo įrenginių turi būti įrengtas privažiavimas ir aptarnavimo aikštelė, atsižvelgiant į transporto priemonių tipą ir jų srautą.. Įrengiamų privažiavimų ir aikštelės danga – žvyras.

2.5.22.2 Paviršinio vandens drenažas

Turi būti numatytos priemonės paviršiniam vandeniui pašalinti nuo stogų ir grįstų paviršių. Paviršinio vandens nuvedimo sistemos turi atitikti Lietuvos standartų reikalavimus.

Keliai turi būti nutiesti su reikiamu skersiniu nuolydžiu arba išlinkiu. Vandens nuvedimas nuo kelių gali būti pasiekiamas įrengus paviršinio vandens drenažą.

2.5.23 Priešgaisrinė apsauga

Visi pastatai turi atitikti Lietuvos galiojančių gaisrinės saugos standartų reikalavimus. Pastatams turi būti nustatytos atsparumo ugniai kategorijos ir gaisringumo klasės. Pagal nustatytas ugniaatsparumo kategorijas ir gaisringumo klases projektuojant pastatus ir įrenginius visos statybai numatytos medžiagos ir konstrukcijos turi atitikti STR 2.01.04:2004 keliamus reikalavimus. Vadovautis Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos direktoriaus 2010 m. Gruodžio 7 d. įsakymu Nr. 1-338 „Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai“.

