

Rangos sutartis

DIDELIŲ GABARITŲ ATLIEKŲ SURINKIMO AIKŠTELIŲ TAURAGĖS REGIONE PRITAIKYMO (PASTATŲ STATYBOS) ATLIEKŲ PARUOŠIMUI NAUDOTI PAKARTOTINAI STATYBOS DARBŲ IR KONTEINERIŲ ŠIOMS AIKŠTELĖMS PIRKIMAS

PROJEKTAVIMO ir RANGOS SUTARTIS NR. 423-17/4

2017 m. rupeio mėn. 20 d.
Tauragė

UAB Tauragės regiono atliekų tvarkymo centras, į.k. 179901854, adresas V.Kudirkos g. 18, LT-72216, Tauragė, tel./faks. (8-446) 61125, el.paštas: info@uabtrate.lt (toliau – **Užsakovas**), atstovaujama direktoriaus Kęstučio Komskio, veikiančio pagal įstaigos nuostatus,

ir

UAB „Apastata“ įmonės kodas: 179331571, adresas: Laisvės g. 85 G, Tauragė, LT-72310, tel./faks. (8-446) 69256, el. paštas: info@apastata.lt (toliau sutartyje vadinamas Rangovu), atstovaujama Mindaugo Apavičiaus, veikiančio pagal įmonės įstatus,

toliau, jei neišskirta kitaip, abi kartu vadinamos „Šalimis“, atsižvelgdamos į tai, kad

- (a) Projektas „Tauragės regiono komunalinių atliekų tvarkymo infrastruktūros plėtra“ yra finansuojamas Europos Sąjungos biudžeto lėšomis, t.y. pagal 2014-2020 metų Europos Sąjungos fondų investicijų veiksmų programos 5 prioriteto „Aplinkosauga, gamtos išteklių darnus naudojimas ir prisitaikymas prie klimato kaitos“ 05.2.1-APVA-R-008 priemone „Komunalinių atliekų tvarkymo infrastruktūros plėtra“ (85 proc.), bei Tauragės regiono savivaldybių biudžetų lėšomis (15 proc.).
- (b) Užsakovas, veikdamas pagal Lietuvos Respublikos Vyriausybės nutarimo dėl Europos Sąjungos struktūrinės paramos panaudojimo strategijos ir veiksmų programos, bei kitų viešuosius pirkimus reglamentuojančių teisės aktų bei taisyklių nuostatus patvirtino Rangovą viešo konkurso Nr. 182580 nugalėtoju vykdyti šį projektą, ir
- (c) Užsakovas priima Rangovo 2017-01-25 d. dienos pasiūlymą pilnai atlikti sutarties **Didelių gabaritų atliekų surinkimo aikštelių Tauragės regione pritaikymo (pastatų statybos) atliekų paruošimui naudoti pakartotinai statybos darbų ir konteinerių šioms aikštelėms pirkimas**.
- (d) inžinerinių tyrinėjimų, projektavimo ir statybos darbus, atlikti bandymus, ištaisyti atsiradusius defektus,

sudarė šią **Didelių gabaritų atliekų surinkimo aikštelių Tauragės regione pritaikymo (pastatų statybos) atliekų paruošimui naudoti pakartotinai statybos darbų ir konteinerių šioms aikštelėms pirkimas** projektavimo ir rangos sutartį (toliau – Sutartis) ir susitaria kaip išdėstyta žemiau:

1. Šioje Sutartyje žodžiai ir posakiai (frazės) turi tokias pačias reikšmes, kokios jiems suteiktos Konkrečiose ir Bendrosiose sutarties sąlygose.
2. Privalo būti laikoma, kad toliau išvardinti dokumentai sudaro šią Sutartį ir yra suprantami ir aiškinami kaip jos sudedamosios dalys (nurodyta svarbos tvarka):
 - (a) Rangos Sutartis,
 - (b) Prieš pasirašant Sutartį surengto aiškinamojo susirinkimo protokolas ir pirkimo dokumentų paaiškinim *jei netaikoma*
 - (c) Pasiūlymo raštas su Pasiūlymo priedu,
 - (d) Konkrečios sutarties sąlygos,
 - (e) Bendrosios sutarties sąlygos,
 - (f) Užsakovo reikalavimai,
 - (g) Užsakovo pateiktas Techninis projektas, *jei taikoma*

- (h) Įkainuoti darbų kiekių žiniaraščiai (iš Rangovo Pasiūlymo),
 - (i) Rangovo techninis pasiūlymas (be aukščiau išvardintų Rangovo Pasiūlymo dalių),
 - (j) Kiti dokumentai ir priedai (pvz., *vertinimo komisijos paklausimai ir konkurso dalyvio atsakymai ir kt.*).
3. Šia sutartimi Rangovas įsipareigoja atlikti pagal pirkimo dokumentuose nustatytus Užsakovo reikalavimus Rangovas turės pastatyti pastatus, skirtus atliekų paruošimui naudoti pakartotinai Tauragės regiono didelių gabaritų aikštelėse (Tauragės raj. sav., Pagėgių sav., Jurbarko raj. sav., Šilalės raj. sav.), (toliau – Darbai).
 4. Rangovas įsipareigoja Darbus atlikti tinkamai ir laiku juos užbaigti, atlikti visus reikiamus bandymus, ištaisyti visus defektus, laikantis sutarties ir LR Civilinio kodekso, bei Darbus reglamentuojančių kitų teisės aktų nuostatų.
 5. Šia sutartimi Užsakovas įsipareigoja sumokėti pagal nustatytą fiksuotą į kainą už kiekvieną mato vienetą Rangovui, už tinkamai atliktus ir laiku užbaigtus, sutartyje numatytus Darbus. Rangovui už faktiškai, tinkamai ir laiku atliktus darbus mokama tiksliai remiantis Sutartyje nustatytais į kainiais ar pasiūlyme nurodytomis komplektų kainomis, jeigu reikia, atsižvelgiant į Sutartyje nustatytus pataisymus.
 6. Sutartyje nurodytų atliekamų Darbų į kainiai nurodyti Rangovo kartu su pasiūlymu pirkimui pateiktuose žiniaraščiuose, kurie yra neatskiriama Sutarties dalis.
 7. Šalys susitaria, kad bendra pagal šią Sutartį vykdomų Darbų kaina negali viršyti:
Sutarties suma be PVM: **206 000,00 Eur**, (du šimtai šeši tūkstančiai Eur 00 ct),
PVM sudaro: **43 260, 00 Eur** (keturiasdešimt trys tūkstančiai du šimtai šešiasdešimt Eur, 00 ct),
Sutarties suma su PVM: **249 260, 00 Eur**, (du šimtai keturiasdešimt devyni tūkstančiai, du šimtai šešiasdešimt eurų, 00 ct)
 8. PVM bus mokamas pagal galiojančius Lietuvos Respublikos teisės aktus bei tarptautinius susitarimus, susijusius su šio projekto įgyvendinimu.
 9. Užsakovas mokėjimus už Rangovo pagal šią Sutartį tinkamai įvykdytus darbus, atliks eurai.
 10. Rangos sutarties sąlygos sutarties galiojimo laikotarpiu negali būti keičiamos, išskyrus tokias pirkimo sutarties sąlygas, kurias pakeitus nebūtų pažeisti Viešųjų pirkimų įstatymo 3 straipsnyje nustatyti principai ir tikslai ir tokiems pirkimo sutarties sąlygų pakeitimams yra gautas Viešųjų pirkimų tarnybos sutikimas.
 11. Užsakovas priklausomai nuo finansavimo gali atsisakyti tam tikrų Darbų kiekių, dalių ar sričių arba vis Darbo, kuriuos Rangovas privalo atlikti pagal Sutartį.
 12. Rangos darbai turi būti atlikti per 12 mėnesių, nuo darbų pradžios paskelbimo datos. Šalys turi teisę pratęsti Darbų atlikimą vieną kartą, bet ne ilgesniam laikotarpiui nei iki 2018-12-01, atsiradus nenumatytoms nuo Rangovo nepriklausančioms aplinkybėms. Nuo Rangovo nepriklausančiomis aplinkybėmis laikoma: projektavimo metu pasikeitusių teisės aktų reikalavimai, sąlygoję ilgesnį nei numatyta projektavimo darbų atlikimą; Darbų vykdymo metu pakilę gruntiniai vandenys, kurių nebuvo ir/ar nebuvo įmanoma nustatyti vykdant tyrinėjimus ir projektavimo darbus; neįprastos, netinkamos Darbų atlikimo metui oro sąlygos, neleidžiančios Rangovui tinkamai ir kokybiškai atlikti Darbų; Valstybės ir vietos valdžios institucijų, teikiančių sutikimus, pritarimus ar leidimus Darbams atlikti, vėlavimas suteikti atitinkamus leidimus, sutikimus, pritarimus ar išvadas; netolygus finansavimas arba laikinas Darbams atlikti būtino finansavimo sustabdymas finansavimą teikiančios institucijos (ne Užsakovo) iniciatyva; laikinųjų apsaugos priemonių taikymas Lietuvos Respublikos teismų nutartimis uždraudžiant vykdyti Darbus objekte iki kol vyks ginčas teisme, arba Valstybės valdžios institucijos administraciniame akte nustatytas laikotarpis, kuriuo Rangovas negali atlikti darbų, kai teismo nutartimi pritaikytos laikinosios priemonės ar administraciniu aktu nustatytas laikotarpis nevykdyti darbų buvo skirtas sprendžiant trečiųjų asmenų skundus ar kreipimusis dėl objekte atliekamų Darbų ir nenustatyta Rangovo pažeidimų arba kai tokie Darbai buvo stabdomi dėl kitų aplinkybių, kurias inicijavo tretieji asmenys vykdydami tyrimus Darbų atlikimo vietovėje ir dėl to buvo būtinas Darbų stabdymas; jei pagal Rangovo pateiktą darbų vykdymo grafiką neįmanoma vykdyti darbų, dėl metų laiko (žiemos) ir ši aplinkybė tiesiogiai susijusi su Darbų pradžios data.
 13. Tuo atveju, jei trečiųjų asmenų ar kitų valstybės valdžios institucijų iniciatyva teismo sprendimu ar administraciniu aktu yra sustabdomas finansavimas Darbams ar Darbai objekte arba jei – Rangovas turi

teisę prašyti Darbų atlikimo terminą pratęsti laikotarpiu, kuriam Darbai buvo sustabdyti, neprarasdamas teisės į Sutarties 12 p. nustatytą Darbų atlikimo pratęsimą.

14. Sutartis pasibaigia, kai visos sutarties šalys įvykdo savo įsipareigojimus.

15. Paliudydamos Sutartimi priimtas sąlygas, šalys įformino šią Sutartį. Sudaryti 2 Sutarties vienodą teisinę galią turintys egzemplioriai, po vieną kiekvienai šaliai. Sutartis įsigalioja tą dieną, kai Rangovas pateikia sutarties atlikimo garantiją ir tuo atveju jei yra pasirašyta projekto Finansavimo ir administravimo sutartis.

UŽSAKOVAS

Pasirašyta ir patvirtinta

UAB Tauragės regiono atliekų tvarkymo centras

Pasirašančiojo v. pavardė

KESTUTIS KOMSKIS

Pareigos Direktorius

(parašas)

Pilnai tinkamai įgaliotas pasirašyti UAB Tauragės regiono atliekų tvarkymo centro vardu

Data 2017. 09-20



RANGOVAS:

Pasirašyta ir patvirtinta

UAB „Apastata“

Pasirašančiojo v. pavardė (didžiosiomis raidėmis)

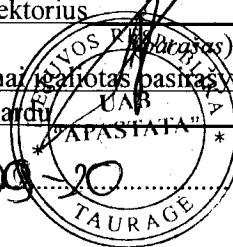
MINDAUGAS APAVIČIUS

Pareigos Direktorius

Pilnai tinkamai įgaliotas pasirašyti UAB

„Apastata“ vardu

Data 2017. 09-20



Pastatų, skirtų atliekų paruošimui naudoti pakartotinai statybos darbai Tauragės regiono didelių gabaritų aikštelėse (Tauragės raj. sav., Pagėgių sav., Jurbarko raj. sav., Šilalės raj. Sav.)	Pirkimo dokumentai III skyrius. Techninės specifikacijos ir Užsakovo reikalavimai 2 skirsnis. Techninės specifikacijos
--	--

PIRKIMO „PASTATŲ, SKIRTŲ ATLIEKŲ PARUOŠIMUI NAUDOTI PAKARTOTINAI, STATYBOS DARBAI TAURAGĖS REGIONO DIDELIŲ GABARITŲ ATLIEKŲ SURINKIMO AIKŠTELĖSE”

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

Užsakovas (Statytojas): *UAB Tauragės regiono atliekų tvarkymo centras. Tel.pasiteirauti (8 446) 61135 Plėtros sk. vadovė Edita Vaitkienė.*

Įgyvendinančioji institucija: LR Aplinkos ministerijos Aplinkos projektų valdymo agentūra.

Objekto pavadinimas: Pastatų, skirtų atliekų paruošimui naudoti pakartotinai statybos darbai Tauragės regiono didelių gabaritų aikštelėse (Tauragės raj. sav, Pagėgių sav., Jurbarko raj. sav., Šilalės raj. Sav.)

Adresai: Tauragės regiono 4 didžiųjų atliekų surinkimo aikštelės:

1. Paberžių g. 4A,Tauragė;
2. Statybininkų g. 4E, Jurbarkas;
3. Pilies g. 3, Vingininkų k., Šilalės r.;
4. M.Jankaus g. 37, Pagėgiai.

Statinio kategorija: *nesudėtingas statinys.*

Duomenys apie statinio statybos rūšis: *nauja statyba.*

Pirkimo objektas skaidomas į 2 dalis:

- 1) Pastatų, skirtų atliekų paruošimui naudoti pakartotinai statybos darbai Tauragės regiono didelių gabaritų atliekų surinkimo aikštelėse (DGASA) (Tauragės raj. sav., Pagėgių sav., Jurbarko raj. sav., Šilalės raj. sav.);
- 2) Konteinerių DGSA aikštelėms (įrengiamoms Tauragės raj. sav., Pagėgių sav., Jurbarko raj. sav., Šilalės raj. sav.) įsigijimas.

Projektą numatoma finansuoti pagal 2014-2020 metų Europos Sąjungos fondų investicijų veiksmų programos 5 prioriteto „Aplinkosauga, gamtos išteklių darnus naudojimas ir prisitaikymas prie klimato kaitos“ 05.2.1-APVA-R-008 priemonę „Komunalinių atliekų tvarkymo infrastruktūros plėtra“.

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

TURINYS

1.	BENDROSIOS TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS.....	6
1.1.	NORMATYVINĖ BAZĖ	6
1.2.	UŽSAKOVO REIKALAVIMAI IR SPECIFIKACIJOS, SUSIJUSIOS SU RANGA.....	6
1.3.	DVIPRASMISKUMAS ARBA NEATITIKIMAI	6
1.4.	BENDROJI TERMINIJA	7
1.5.	STANDARTINĖS SPECIFIKACIJOS.....	7
1.5.1.	Taikytinos specifikacijos.....	7
1.5.2.	Rangos metu turimi standartai	7
1.6.	VIETOS KLIMATO SĄLYGOS	75
1.7.	KOKYBĖ.....	7

Pastatų, skirtų atliekų paruošimui naudoti pakartotinai statybos darbai Tauragės regiono didelių gabaritų aikštelėse (Tauragės raj. sav, Pagėgių sav., Jurbarko raj. sav., Šilalės raj. Sav.)	Pirkimo dokumentai III skyrius. Techninės specifikacijos ir Uždavinių reikalavimai 2 skirsnis. Techninės specifikacijos
---	---

1.7.1.	Bendrieji reikalavimai	7
1.7.2.	Projektinis ilgaamžiškumas	7
1.7.3.	CE ženklavimas	8
1.8.	SVEIKATOS APSAUGA IR DARBO SAUGA	8
1.8.1.	Atsakomybė.....	8
1.8.2.	Ženkli ir įspėjimai.....	8
1.8.3.	Stebėjimas, apšvietimas, aptvėrimas, tureklai.....	8
1.8.4.	Pravažiavimo užtikrinimas avarinės pagalbos tarnyboms	8
1.8.5.	Pasirengimas avariniams atvejams	8
1.8.6.	Atliekų srutai statybos darbų metu	9
1.9.	LANKYMASIS GAMYBOS IR SURINKIMO DARBŲ AIKŠTELĖSE	9
1.10.	PAREIGŪNŲ LANKYMASIS	9
1.11.	DARBAI, ĮTAKOJANTYS KITUS STATINIUS ARBA INFRASTRUKTŪRĄ	9
1.11.1.	Esami infrastruktūros tinklai	9
1.11.2.	Esami statiniai.....	9
1.11.3.	Vandentakiai.....	9
1.11.4.	Transporto reikalavimai.....	10
1.11.5.	Apsauga nuo sugadinimo.....	10
1.12.	TARŠA.....	10
1.12.1.	Gatvių (kelių) valymas statybos darbų metu.....	10
1.12.2.	Dulkių sukėlimo apribojimas.....	10
1.12.3.	Triukšmas	10
1.13.	DARBAS PASIBAIGUS NORMALIAI DARBO DIENAI	11
1.14.	STATINIuose MONTUOJAMOS ĮRANGOS DYDŽIO PARINKIMAS	11
1.15.	LEIDIMAI IR LICENCIJOS	11
1.16.	INFORMACINIAI STENDAI.....	11
1.17.	RANGOVO DARBŲ PROGRAMA.....	11
1.17.1.	Rengimas ir pateikimas	11
1.17.2.	Darbų organizavimo planas	11
1.17.3.	Darbų vykdymo grafikai	12
1.18.	DARBŲ KOORDINAVIMAS IR EIGOS KONTROLĖ	12
1.18.1.	Savaitiniai pasitarimai statybvietėje.....	12
1.18.2.	Mėnesiniai pasitarimai statybvietėje	12
1.18.3.	Eigos ataskaitos.....	12
1.18.4.	Pranešimas apie svarbias operacijas	12
1.19.	PROJEKTAS.....	13
1.19.1.	Bendrieji reikalavimai	13
1.19.2.	Rangovo projektiniai dokumentai.....	13
1.20.	TECHNINĖS PROCEDŪROS IR DOKUMENTAI	13
1.21.	RANGOS DARBŲ IŠDĖSTYMAS	13
1.21.1.	Bendrieji reikalavimai	13
1.21.2.	Reperių sistema	13
1.22.	APSKAITA	14
1.22.1.	Lygiai.....	14
1.22.2.	Statybos darbų apskaita.....	14
1.22.3.	Faktiniai brėžiniai įvykdžius statybos darbus.....	14
1.22.4.	Galutinė dokumentacija ir vadovai.....	14
1.23.	NEPATENKINAMAS ĮRANGOS DARBAS	14
1.24.	NESPECIFIKUOTI DARBAI.....	14
1.25.	ELEKTROS ENERGIJA, VANDENTIEKIS IR TELEFONO RYŠYS.....	14
1.26.	SANTARINIAI ĮRENGINIAI	15
1.27.	INŽINIERIUI SUDAROMOS DARBO SĄLYGOS	15
1.27.1.	Inžinieriaus biuras.....	15
1.27.2.	Įrankiai.....	15
1.28.	TARPTAUTINIS IR VIETINIS TRANSPORTAS	15
1.29.	BANDYMAI.....	15
1.30.	STATYBVIETĖS SUTVARKYMAS IR IŠVALYMAS UŽBAIGUS RANGOS DARBUS	15
2.	STATYBOS DARBŲ TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS	17
2.1.	BENDRI REIKALAVIMAI STATYBOS AIKŠTELEI	17
2.2.	BANDYMŲ ĮRANGA.....	17
2.3.	STATYBVIETĖS PARUOŠIMAS.....	17
2.3.1.	Riboženklių pastatymas	17

Pastatų, skirtų atliekų paruošimui naudoti pakartotinai statybos darbai Tauragės regiono didelių gabaritų aikštelėse (Tauragės raj. sav, Pagėgių sav., Jurbarko raj. sav., Šilalės raj. Sav.)	Pirkimo dokumentai III skyrius. Techninės specifikacijos ir Uždakovo reikalavimai 2 skirsnis. Techninės specifikacijos
---	--

2.3.2.	Požeminės komunikacijos	17
2.3.3.	Statybvietės išvalymas	17
2.3.4.	Ardymas	17
2.4.	ARCHITEKTŪRINIAI DARBAI	18
2.4.1.	Pateikiami dokumentai ir medžiagų tvirtinimas	18
2.4.2.	Durys ir langai	18
2.4.3.	Apdaila	18
2.4.4.	Aplinkos tvarkymas	19
2.4.5.	Keliai ir aikštelės	19
2.5.	KONSTRUKCIJOS	21
2.5.1.	Bendrieji konstrukciniai ir architektūriniai reikalavimai	21
2.5.2.	Projektavimas	21
2.5.3.	Betono darbai	21
2.5.4.	Kokybės kontrolė	22
2.5.5.	Armavimas	23
2.5.6.	Darbų vykdymas	23
2.5.7.	Betonavimas	24
2.5.8.	Konstruktinis plienas	28
2.5.9.	Kėlimo įranga	29
2.5.10.	Patikrinimas	30
2.5.11.	Montavimas	30
2.5.12.	Įvairios metalo konstrukcijos	30
3.	ŽEMĖS DARBŲ TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS	31
3.1.1.	Bendrieji reikalavimai	31
3.1.2.	Nusausinimas	32
3.2.	BENDRIEJI ŽEMĖS DARBŲ REIKALAVIMAI	32
3.2.1.	Pranešimas prieš pradėdant žemės darbus	32
3.2.2.	Žemės darbai pagal linijas ir lygius	32
3.3.	VERTINGI RADINIAI	33
3.4.	TINKLŲ PERKĖLIMAS	33
3.5.	BENDRIEJI ŽEMĖS KASIMO DARBŲ REIKALAVIMAI	33
3.5.1.	Statybvietės paruošimas	33
3.5.2.	Iškasų dydis	33
3.5.3.	Nuošliaužos, griūtys ir iškasų dydžio viršijimas	34
3.5.4.	Sutvirtinimų sistema	34
3.5.5.	Žemės kasimo darbai palei esamus pastatus	34
3.5.6.	Sausos iškasos	35
3.6.	ŽEMĖS KASIMO DARBAI	35
3.6.1.	Tranšėjų kasimas	35
3.6.2.	Vandens kanalų ir griovių kasimas	35
3.6.3.	Bermų ir šlaitų kasimas	36
3.6.4.	Kelių statybos žemės kasimo darbai	36
3.6.5.	Įvertinimas ir apmokėjimas	36
3.7.	PASIRUOŠIMAS SUFORMAVIMUI	36
3.8.	NETINKAMAS GRUNTAS	37
3.9.	VANDENS IR FILTRATO LYGIO PAŽEMINIMAS	37
3.9.1.	Bendra informacija	37
3.9.2.	Darbų apimtis	38
3.9.3.	Kanalų ir griovių valymas	38
3.10.	IŠKASŲ UŽKASIMAS	38
3.10.1.	Apibrėžimai	38
3.10.2.	Tinkamos medžiagos iš iškasos	39
3.10.3.	Užkasimo medžiagos	39
3.10.4.	Iškasų užkasimas (normaliu gruntu)	39
3.10.5.	Tranšėjų užkasimas	39
3.10.6.	Statinių užkasimas	39
3.10.7.	Užkasimas kietąja uoliena	40
3.10.8.	Užkasimo medžiagų stygius	40
3.10.9.	Suslūgimo užlaida	40
3.11.	PYLIMŲ FORMAVIMAS	40
3.11.1.	Bendrieji reikalavimai	40
3.11.2.	Įrengimas, išlyginimas ir sutankinimas	40

Pastatų, skirtų atliekų paruošimui naudoti pakartotinai statybos darbai Tauragės regiono didelių gabaritų aikštelėse (Tauragės raj. sav, Pagėgių sav., Jurbarko raj. sav., Šilalės raj. Sav.)	Pirkimo dokumentai III skyrius. Techninės specifikacijos ir Užsakovo reikalavimai 2 skirsnis. Techninės specifikacijos
---	--

3.11.3. Pylimų ir kitų sankasų sutankinimas	41
4. MECHANINĖS ĮRANGOS TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS	42
4.1. ŠILDYMAS, VĖDINIMAS IR KITI SANITARINĖS TECHNIKOS DARBAI	42
4.1.1. Santechnikos darbai	42
4.1.2. Šildymas ir ventiliacija	44
4.2. VAMZDYNAI	44
4.2.1. Kokybės užtikrinimas	44
4.2.2. Medžiagos	45
4.2.3. Sklendės ir vožtuvai	49
4.2.4. Slėgio matuokliai	51
4.2.5. Įvairios fasoninės dalys ir priedai	51
4.2.6. Montavimas	51
4.2.7. Vamzdynų tranšėjų kasimas, užpylimas ir tankinimas	52
5. ELEKTROS ĮRANGOS TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS	54
5.1. KODAI STANDARTAI IR PAGRINDINĖS NUOSTATOS	54
5.2. DOKUMENTAVIMAS IR BRĖŽINIAI	54
5.3. LEIDIMAI	55
5.4. DERINIMAS SU VIETINE ELEKTROS TINKLŲ ĮMONE	55
5.5. RYŠIŲ SISTEMA	55
5.6. ZONŲ KLASIFIKACIJA IR KORPUSAI	55
5.7. APSAUGA NUO KONDENSACIJOS	55
5.8. KOMPONENTŲ APSAUGA NUO PER DIDELĖS TEMPERATŪROS	55
5.9. APSAUGINĖ IR PRIEŠGAISRINĖ SIGNALIZACIJA	56
5.10. GAISRO GESINIMAS	56
5.11. GRANDINIŲ STRUKTŪRA	56
5.12. ELEKTRINIAI VARIKLIAI	57
5.13. ELEKTROS MAGISTRALIŲ SISTEMOS	57
5.14. SKYDAI	57
5.15. LAIDAI	58
5.16. LAIDŲ PERĖJIMAI	58
5.17. ĮŽEMINIMAS	58
5.18. APŠVIETIMAS	59
5.19. ĮRANGA IR ĮRENGIMAI	60
5.19.1. Bendroji dalis	60
5.19.2. Įrangos patikrinimas ir išbandymas gamykloje	60
5.19.3. Minkšto paleidimo blokai	60
5.19.4. Rozetės	60
5.19.5. Apšvietimo jungikliai	60
5.19.6. Variklių apsaugos jungikliai	60
5.19.7. Sujungimų dėžutės	60
5.19.8. Šviestuvai ir lempos	61
5.19.9. Avariniai šviestuvai	61
5.19.10. Žemos įtampos kabeliai ir laidininkai	61
5.19.11. Kabelių montavimas	61
5.20. DARBŲ KOKYBĖ	64
5.20.1. Saugos reikalavimai	64
5.20.2. Saugos priemonės montuojant	64
5.20.3. Valymas	64
5.20.4. Jungikliai, rozetės ir plokštės	64
5.20.5. Nenaudojamos angos	64
5.20.6. Žymėjimas	64
5.21. STATYBVIETĖS IŠBANDYMAS	65
5.21.1. Bendroji dalis	65
5.21.2. Bandymai montavimo metu	65
5.21.3. Bandymų įranga	65
5.22. ELEKTROS DARBŲ PATIKRINIMAS	65
5.22.1. Bendroji dalis	65
5.22.2. Patikrinimo pažymėjimas	66
5.22.3. Pagrindinis žemos įtampos skirstomasis įrenginys	66
5.22.4. Paskirstymo skydai	66
5.23. PASKIRSTYMO SKYDO IR PLOKŠTĖS PRIETAISAI	66

Pastatų, skirtų atliekų paruošimui naudoti pakartotinai statybos darbai Tauragės regiono didelių gabaritų aikštelėse (Tauragės raj. sav, Pagėgių sav., Jurbarko raj. sav., Šilalės raj. Sav.)	Pirkimo dokumentai III skyrius. Techninės specifikacijos ir Užsakovo reikalavimai 2 skirsnis. Techninės specifikacijos
---	--

5.23.1.	Grandinės išjungiklis (diapazonas $I_N = 100 A$ -o $630 A$).	66
5.23.2.	Miniatiūriniai grandinės išjungikliai (diapazonas $I_N = 2 A$ - $80 A$).	67
5.23.3.	Kontaktorai.	67
5.23.4.	Termorelės.	67
5.23.5.	Relės	67
5.23.6.	Darbo laiko skaitikliai	67
5.23.7.	Sumatoriai	67
5.23.8.	Režimų išrinkimo/valdymo perjungikliai	68
5.23.9.	Mygtukai	68
5.23.10.	Srovės transformatoriai	68
5.23.11.	Srovės keitikliai	68
5.23.12.	Indikacinės lemputės	68
5.23.13.	Užraktai	68
5.24.	ELEKTROS MATAVIMO INDIKATORIAI	68
5.24.1.	kWh skaitikliai	68

2 skirsnis. TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

1. BENDROSIOS TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

1.1. Normatyvinė bazė

Vykdydamas šią Sutartį, Rangovas turi vadovautis Sutarties sąlygomis ir laikytis galiojančių Lietuvos Respublikos juridinių ir normatyvinių dokumentų reikalavimų.

Dokumentai, reglamentuojantys šios sutarties statybos darbus, jais neapsiribojant, yra:

- Lietuvos Respublikos statybos įstatymas (Žin., 1996, Nr. 32-788; 2001, Nr. 101-3597);
- Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2002-02-26 nutarimas Nr. 280 „Dėl Lietuvos Respublikos statybos įstatymo įgyvendinimo“ (Žin., 2002, Nr. 22-819);
- Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2014-04-23 nutarimas Nr. 379 „Dėl nekilnojamojo turto registro nuostatų patvirtinimo“ (Žin., 2014, Nr. 4930);
- STR 2.01.01(1):2005 „Esminiai statinio reikalavimai. Mechaninis patvarumas ir pastovumas“ (Žin., 1999, Nr. 112-3260; 2005, Nr. 115-4195);
- STR 2.01.01(3):1999 „Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga“ (Žin., 2002, Nr. 106-4776);
- STR 2.01.01(4):2008 „Esminiai statinio reikalavimai. Naudojimo sauga“ (Žin., 2008, Nr. 1-34);
- STR 2.01.01(2):1999 „Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga“ (Žin., 2002, Nr. 96-4233);
- STR 1.04.01:2005 „Esamų statinių tyrimai“ (Žin., 2006, Nr. 1-5);
- STR 1.01.06:2010 „Ypatingi statiniai“ (Žin., 2010, Nr. 115-5904);
- STR 1.06.03:2002 „Statinio projekto ekspertizė ir statinio ekspertizė“ (Žin., 2011, Nr. 118-5576);
- STR 1.05.06:2010 „Statinio projektavimas“ (Žin., 2012, Nr. 96-4933);
- STR 1.07.01:2010 „Statybą leidžiantys dokumentai“ (Žin., 2012, Nr. 96-4934);
- STR 1.09.05:2002 „Statinio statybos techninė priežiūra“ (Žin., 2012, Nr. 96-4931);
- STR 1.08.02:2002 „Statybos darbai“ (Žin., 2012, Nr. 96-4930);
- STR 1.07.02:2005 „Žemės darbai“ (Žin., 2005, Nr. 151-5569);
- STR 1.11.01:2010 „Statinių užbaigimas“ (Žin., 2012, Nr. 113-5752);
- KTR 1.01.2008 „Automobilių keliai“ (Žin., 2008, Nr. 9-322);
- RSN 148-92 „Gamybinių ir visuomeninių statinių priežiūros ir techninio eksploatavimo taisyklės“.

Vykdamas sutarties darbus, Rangovas turi atlikti ir konkurso sąlygose numatytus atliekų tvarkymo darbus, kuriuos reglamentuojantys dokumentai, jais neapsiribojant, yra:

- Atliekų tvarkymo taisyklės (Žin., 1999, Nr. 63-2056; 2004, Nr. 68-2381)
- Atliekų sąvartynų įrengimo, eksploatavimo, uždarymo ir priežiūros po uždarymo taisyklės (Žin., 2000, Nr. 96-3051).

Visi juridiniai ir normatyviniai dokumentai, bei susiję su šios sutarties įgyvendinimu susiję teisės aktai, turi būti taikomi kartu su jų pakeitimais bei papildymais, o taip pat su jų nuorodose įvardytais dokumentais - standartais, direktyvomis, reglamentais, taisyklėmis ir pan., įskaitant ir Europos Sąjungos juridinius bei normatyvinius dokumentus.

1.2. Užsakovo reikalavimai ir Specifikacijos, susijusios su ranga

Prie šių Užsakovo reikalavimų ir techninių specifikacijų pridėtos Sutarties bendrosios sąlygos (FIDIC sutarties sąlygos – statybos darbų sutartis) ir visi jas sudarantys skyriai turi būti skaitomi bendrame kontekste, kaip šių Užsakovo reikalavimų ir techninių specifikacijų dalis. Visi Užsakovo reikalavimų ir techninių specifikacijų skyriai, susiję su darbais, yra privalomi ir darbams, kurie nėra nurodyti darbų kiekių žiniaraščiuose ar brėžiniuose, tačiau yra būtini projekto įgyvendinimui pagal derinančių institucijų reikalavimus ir projekto sprendinius.

1.3. Dviprasmiškumas arba neatitikimai

Pastatų, skirtų atliekų paruošimui naudoti pakartotinai statybos darbai Tauragės regiono didelių gabaritų aikštelėse (Tauragės raj. sav., Pagėgių sav., Jurbarko raj. sav., Šilalės raj. Sav.)	Pirkimo dokumentai III skyrius. Techninės specifikacijos ir Užsakovo reikalavimai 2 skirsnis. Techninės specifikacijos
--	--

Susidūręs su dviprasmiškais arba prieštarais reikalavimais, arba abejojamas dėl jų vienareikšmiškumo, Rangovas privalo nedelsdamas informuoti apie tai Inžinierių.

Šių Užsakovo reikalavimų ir techninių specifikacijų antraštės neturi būti laikomos teksto dalimi, į kurią atsižvelgiama interpretuojant ar vykdant darbus arba Sutartį.

Šie Užsakovo reikalavimai ir techninės specifikacijos yra suskirstytos į įvairius skyrius tik patogumui ir nuorodai, remiantis pagrįstu klasifikavimu pagal veiklos rūšis. Pretenzijos dėl darbų, kurie nėra įtraukti į konkretų skyrių, tačiau yra numatyti, aprašyti arba reikalaujami kituose Sutarties dokumentuose, laikomos nepriimtiniomis. Užsakovo reikalavimų ir techninių specifikacijų skyriai neturi būti vertinami kaip atskiros sutartys.

1.4. Bendroji terminija

Visais atvejais, kai Užsakovo reikalavimuose ir techninėse specifikacijose tekste sutinkami žemiau išvardyti žodžiai, jie turi būti suprantami Inžinieriaus iniciatyva, nebent kontekstas aiškiai nurodytų kitokią prasmę:

„Reikalaujama“, „nurodoma“, „specifikuojama“, „igaliojama“, „priskiriama“, „vertinama“, „sutikimas“, „būtina“, „manoma“, „leidžiama“, „leidimas“, „patvirtinta“, „suteikta“, „priimta“, „nepriimta“, „tinkama“, „nurodyta“, „netinkama“, „patenkinama“, „nepatenkinama“, „nustatyta“, „priimtina“.

1.5. Standartinės specifikacijos

1.5.1. Taikytinos specifikacijos

Užsakovo reikalavimuose ir techninėse specifikacijose paminėtos arba nurodytos standartinės specifikacijos tuo pačiu tampa Bendrųjų specifikacijų dalimi. Esant nuorodai į standartinę specifikaciją, įskaitant Lietuvos valstybinius standartus, ES mašinų direktyvą, ES elektromagnetinio suderinamumo direktyvą, ISO 4 laidą bei ISO laidas arba specifikacijas, parengtas bet kurios kitos Europos Sąjungos šalies narės valstybinės standartizacijos agentūros, pavyzdžiui, Britanijos standartus arba Vokietijos industrines normas, tokia nuoroda turi būti laikoma taikytina specifikacijos laidai su pataisymais arba priedais (jeigu yra), galiojančiai kvietimo į rangos konkursą publikacijos dieną.

Jeigu nėra paskelbta standartinė specifikacija, atitinkanti darbų arba medžiagų rūšį, šie darbai arba medžiagos turi būti aukščiausios kokybės ir tenkinti Inžinieriaus reikalavimus.

1.5.2. Rangos metu turimi standartai

Rangovas privalo turėti savo biure pilną komplektą naujausios laidos standartinių specifikacijų, susijusių su šiomis Specifikacijomis.

1.6. Vietos klimato sąlygos

Lietuvos pajūrio teritorijos yra veikiamos Golfo srovės nuo šiaurės Atlanto, o gilesnėse žemyninėse teritorijose dominuoja orai iš rytų. Paprastai apsiniaukusių dienų skaičius viršija 100 per metus, dažniausiai laikotarpiu nuo spalio iki kovo, o saulėtų dienų skaičius siekia nuo 30 iki 40 per metus. Lietuvos klimatas gali būti atšiaurus, ypač pasižymintis atšiauriomis žiemomis.

Klimatinių parametrų statistinės charakteristikos, būtinos projektavimui ir statybai, pateikiamos respublikinėse statybinėse normose RSN 156-94 „Statybinė klimatologija“.

1.7. Kokybė

1.7.1. Bendrieji reikalavimai

Darbų ir patiektų medžiagų kokybė turi būti tokia, kad tenkintų jiems keliamus tikslus, t.y., atlaikytų apkrovas, temperatūras ir slėgius bei būtų atsparūs cheminiam ir biologiniam poveikiui, susijusiam su objekto specifiška.

1.7.2. Projektinis ilgaamžiškumas

Rangovo tiekiamų medžiagų kokybę didele dalimi apsprendžia projektinis ilgaamžiškumas.

1. Visi statiniai, vamzdynai, dugno paklotai turi būti suprojektuoti mažiausiai 50 metų eksploatacijos laikui, jeigu kitur šiuose Reikalavimuose nenurodoma kitaip.

Pastatų, skirtų atliekų paruošimui naudoti pakartotinai statybos darbai Tauragės regiono didelių gabaritų aikštelėse (Tauragės raj. sav., Pagėgių sav., Jurbarko raj. sav., Šilalės raj. Sav.)	Pirkimo dokumentai III skyrius. Techninės specifikacijos ir Užsakovo reikalavimai 2 skirsnis. Techninės specifikacijos
--	--

2. Mechaninė įranga turi būti suprojektuota mažiausiai 20 metų eksploatacijai.
3. Pastatų apšiltinimas ir hidroizoliacija – 50 metų.
4. Kabeliai, elektros įranga, elektros spintos – mažiausiai 20 metų.

1.7.3. CE ženklavimas

Visi mechanizmai turi atitikti elektromagnetinio suderinamumo reikalavimus. Tai reiškia, kad visos dalys ir sąrankos turi būti patiekiamos su CE enkliniu.

1.8. Sveikatos apsauga ir darbo sauga

1.8.1. Atsakomybė

Rangovas yra visiškai ir visais atžvilgiais atsakingas už sveikatos apsaugą ir darbo saugą vykdamas rangos darbus bei privalo visais atžvilgiais laikytis Lietuvoje galiojančių sveikatą ir saugą reglamentuojančių teisės aktų bei atitinkamų Europos Komisijos direktyvų.

1.8.2. Ženkliai ir įspėjimai

Visi ženklai ir įspėjamieji užrašai statybvietėje turi būti rašomi lietuvių kalba.

Vairuotojams, artėjantiems prie iškasų ar išardytų kelio ruožų, turi būti pastatyti reikiami skydai su įspėjamaisiais užrašais, kaip aprašyta Transporto valdymo plane. Šie įspėjimo skydai turi būti palaikomi švarūs ir lengvai įskaitomi bei, darbams tęsiantis, turi būti kasdien arba prireikus perkeliama taip, kad visada būtų išdėstyti tinkamai ir patogiai kelio naudotojams.

Nepaisant viešų pranešimų spaudoje ir pan. apie uždarytus kelius atitikimo, Rangovas privalo pastatyti reikiamus statybos normas ir taisykles atitinkančius apylankos ženklus visose reikiamose vietose taip, kad jokiai kelio naudotojai netektų grįžti atgal susidūrus su vykdomais darbais ir nepravažiuojamu keliu. Siūlomą užrašų tekstą bei skydų dydį ir išdėstymo vietas Rangovas privalo suderinti su Inžinieriumi.

1.8.3. Stebėjimas, apšvietimas, aptvėrimai, turėklai

Rangovas privalo užtikrinti visas būtinas stebėjimo, apšvietimo ir aptvėrimo priemones žmonių, gyvūnų, automobilių ir t.t. apsaugai nuo sužalojimų, susijusių su vykdomais darbais. Visa tai turi būti suderinta su Inžinieriumi.

Rangovas laikomas atsakingu už nelaimingus atsitikimus ir žalą, susijusius su jo nesugebėjimu užtikrinti tinkamą aptvėrimą, apsaugą ir apšvietimą kaip aprašyta aukščiau, taip pat už bet kokius nepatogumus ar žalą, sukeltus visuomenei arba turto savininkams dėl jo atsinaus požiūrio į šiuos klausimus.

1.8.4. Pravažiavimo užtikrinimas avarinės pagalbos tarnyboms

Prieš uždarydamas bet kokią gatvę ar jos dalį, Rangovas privalo pranešti apie tai gaisrinės ir policijos tarnyboms, o taip pat gauti Inžinieriaus pritarimą tokiam uždarymui. Gaisrinės ir policijos tarnybos turi būti informuojamos, kada gatvėmis vėl gali pravažiuoti pagalbos automobiliai. Pasirinkta rangos darbų vykdymo metodika turi užtikrinti kuo mažesnes kliūtis gaisrinės ir policijos automobilių pravažiavimui bei jokiai atveju neužkirsti kelio tokiam pravažiavimui.

1.8.5. Pasirengimas avariniams atvejams

Rangovas privalo nuolat būti pasirengęs greitai sukviesti darbuotojus ne darbo valandomis bet kokiems darbams, reikalingiems įvykus su ranga susijusiai avarijai, vykdyti. Inžinieriui visada turi būti pateiktas Rangovo personalo, tuo metu atsakingo už avarijų likvidavimo darbų organizavimą, sąrašas su nurodytais adresais ir telefono numeriais.

Rangovas privalo susipažinti ir supažindinti savo darbuotojus su visomis esamomis vietinėmis organizacinėmis priemonėmis, skirtomis avarijų likvidavimui.

Pastatų, skirtų atliekų paruošimui naudoti pakartotinai statybos darbai Tauragės regiono didelių gabaritų aikštelėse (Tauragės raj. sav., Pagėgių sav., Jurbarko raj. sav., Šilalės raj. Sav.)	Pirkimo dokumentai III skyrius. Techninės specifikacijos ir Užsakovo reikalavimai 2 skirsnis. Techninės specifikacijos
--	--

1.8.6. Atliekų srautai statybos darbų metu

Rangovas yra atsakingas už visas medžiagas, kurias jis patiekia. Tai taip pat reiškia, kad Rangovas yra atsakingas už rangos darbų metu susidariusias atliekas.

Rangovas privalo savo sąskaita išgabenti atliekas į atliekų priėmimo įmonę, įgaliotą jas tvarkyti ir utilizuoti. Transportavimo ir perdavimo (utilizavimo) kaštai laikomi į darbų kiekių žiniaraščius įtrauktų vieneto kaštų dalimi.

1.9. Lankymasis gamybos ir surinkimo darbų aikštelėse

Užsakovas arba vienas iš jo atstovų turi teisę bet kuriuo metu apsilankyti įrangos gamybos arba surinkimo darbų aikštelėse patikrinimams atlikti. Bandymų atveju Inžinieriui turi būti pateiktas kvietimas dalyvauti.

1.10. Pareigūnų lankymasis

Įgaliotieji vyriausybės ir savivaldybių atstovai turi teisę bet kada lankytis rangos darbų vietose tiek parengiamojo laikotarpio, tiek darbų vykdymo metu; Rangovas privalo užtikrinti tinkamas sąlygas tokiems apsilankymams ir inspekcijoms.

1.11. Darbai, įtakojantys kitus statinius arba infrastruktūrą

1.11.1. Esami infrastruktūros tinklai

Rangovas privalo vykdyti darbus tokiu būdu, kad nesugadintų ir neįtakotų esamų infrastruktūros tinklų statybvietėje arba jos apylinkėse. Jeigu dėl Rangovo vykdomų darbų tinklai sugadinami arba įtakojami, jis privalo, gavęs Inžinieriaus ir atitinkamos valdžios įstaigos suderinimą, savo sąskaita atlikti remontą.

Rangovas yra atsakingas už bet kokių iškasų, kurias rangos darbų teritorijoje dėl Rangovo vykdomų darbų poreikio atlieka bet kuri paslaugų įmonė, tinkamo grunto užpylimo, atitinkančio duotosios sklypo dalies poreikius, užtikrinimą.

Rangovas privalo pats organizuoti bet kokį tinklų perkėlimą arba pašalinimą, reikalingą jo darbo patogumui arba reikalaujamą darbų metodikos, prieš tai gavęs Inžinieriaus pritarimą tokiam organizavimui.

Kiekviena Rangovo brigada turi būti aprūpinta veikiančiu detektoriumi, aptinkančiu užkastus vamzdžius bei kabelius, ir bent vienas brigados darbininkas turi būti apmokytas juo naudotis. Kiekvienas detektorius turi būti pagal gamintojo instrukcijas naudojamas prieš pradėdant ir atliekant kiekvieną iškasą visų kabelių bei vamzdžių padėčių nustatymui.

1.11.2. Esami statiniai

Rangovas privalo apsaugoti visus esamus požeminius ir antžeminius statinius nuo sugadinimo, nepriklausomai nuo to, ar jie yra išdėstyti Užsakovo valdomoje teritorijoje, ar už jos ribų. Tais atvejais, kai tokias esamas sienas, tvoras, vartus, stogines, pastatus ar kitokius statinius, norint tinkamai atlikti statybos darbus, reikalinga išardyti, jie turi būti atstatyti, atkuriant pirminę būklę pagal turto savininko, naudotojo ir Inžinieriaus reikalavimus.

Inžinieriui turi būti pranešama apie bet kokią statiniams padarytą žalą, o remontas arba pakeitimai atliekami iki užpilant iškasą. Įvairius smulkius objektus, tokius kaip tvoros, pašto dėžutės ir kelio ženklai, Rangovas privalo šalinti ir keisti be papildomos kompensacijos iš Užsakovo. Šie objektai turi būti pakeičiami tokiais, kurių būklė yra neblogesnė negu pašalintųjų.

Jeigu susiduriama su statiniais, kurie neleidžia vykdyti rangos darbų, Rangovas, prieš pratęsdamas darbus, privalo informuoti Inžinierių, suteikdamas Užsakovo atstovui galimybę atlikti reikalingas statybvietės peržiūras, įgalinančias išvengti susidūrimo su esamais statiniais. Jeigu Rangovas nepraneša Inžinieriui apie susidūrimą su esamu statiniu ir tęsia statybos darbus nežiūrint šių trukdžių, taip elgdamasis jis prisiima visą riziką.

1.11.3. Vandentakiai

Rangovas privalo prieš 14 dienų raštu informuoti Inžinierių apie savo ketinimus pradėti bet kokius darbus, kurie įtakos vandentakį (su tekančiu vandeniu arba be jo), kanalą ar ežerą. Rangovas yra atsakingas už tai, kad statybos sklypo ribose būtų nuolat palaikomas efektyvus visų vandentakių veikimas. Rangovas privalo imtis visų tinkamų priemonių, iš anksto suderintų su Inžinieriumi, kurios apsaugotų nuo dumblo ir kitų medžiagų nuosėdų kaupimosi bet kokiuose esamuose vandentakiuose, kanaluose, ežeruose, talpyklose, gręžiniuose, vandeninguose horizontuose ar vandens telkiniuose baseinuose bei jų užteršimo dėl jo vykdomos veiklos.

Pastatų, skirtų atliekų paruošimui naudoti pakartotinai statybos darbai Tauragės regiono didelių gabaritų aikštelėse (Tauragės raj. sav., Pagėgių sav., Jurbarko raj. sav., Šilalės raj. Sav.)	Pirkimo dokumentai III skyrius. Techninės specifikacijos ir Užsakovo reikalavimai 2 skirsnis. Techninės specifikacijos
--	--

1.11.4. Transporto reikalavimai

Prieš pradėdant bet kokius darbus viešuose keliuose arba naudojimąsi jais įtakančius darbus, Rangovo pasiūlytai darbų vykdymo metodikai turi būti gautas Inžinieriaus, o taip pat atsakingųjų ir policijos tarnybų pritarimas bei raštiškas patvirtinimas.

Per visą Sutarties vykdymo laikotarpį Rangovas privalo bendradarbiauti su atsakingosiomis ir policijos tarnybomis dėl darbų, vykdomų bet kokiuose viešuose keliuose ar naudojimosi jais. Rangovas privalo informuoti Inžinierių apie visus reikalavimus ir suderinimus, gaunamus iš atsakingųjų ir policijos tarnybų.

Jeigu rangos darbai reikalauja laikinai įrengti bet kokio esamo automobilių kelio, pėsčiųjų tako ar viešojo naudojimo pakelės apylanką, Rangovas privalo įrengti ir prižiūrėti Inžinieriaus reikalavimus tenkinantį apylankos kelią, kuris turi būti tinkamas naudoti prieš pradėdant darbus esamame kelyje.

Jeigu reikalingi pandusai, jie turi būti įrengiami ir prižiūrimi taip, kad visais atžvilgiais būtų tinkami transporto rūšiai ar rūšims, arba pėstiesiems, kurie jais naudosis.

Rangovas privalo imtis visų priimtinių priemonių, kad į statyb vietę neįvažiuotų ir iš jos neišvažiuotų transporto priemonės, skleidžiančios purvą ar kitokias šiukšles ant gretimų kelių ar pėsčiųjų takų paviršiaus, taip pat privalo nedelsdamas šalinti tokiu būdu susikaupiančias medžiagas.

1.11.5. Apsauga nuo sugadinimo

Rangovas privalo imtis visų reikiamų atsargumo priemonių, kad išvengtų bet kokios nepateisinamos žalos padarymo keliams, žemės sklypams, turtui, medžiams bei kitiems objektams, taip pat per visą Sutarties galiojimo laikotarpį operatyviai nagrinėti bet kokius turto savininkų ar naudotojų nusiskundimus; Rangovas yra atsakingas už visų remonto darbų, kurie turi būti atlikti pagal Inžinieriaus bei savininko ir (arba) kontroliuojančios įstaigos reikalavimus, kaštų padengimą.

Jeigu bet kuri rangos darbų dalis priartėja prie bet kokių esamų įrenginių, priklausančių eksploatuojančioms įmonėms, atsakingoms įstaigoms ar kitoms šalims, kerta juos ar praeina po jais, Rangovas privalo šiuos įrenginius laikinai paremti ir atlikti darbus aplink, šalia arba po jais tokiu būdu, kuris įgalina išvengti sugadinimų, sandarumo pažeidimų ar pavojaus sukėlimo be užtikrina nepertraukiamą jų darbą.

Aptikus bet kokią pratekėjimą arba sugadinimą, Rangovas privalo nedelsiant pranešti apie tai Inžinieriui bei eksploatuojančiai įmonei, atsakingai įstaigai ar savininkui ir parūpinti visas reikiamas priemones pažeistam įrenginiui suremontuoti arba pakeisti.

1.12. Tarša

1.12.1. Gatvių (kelių) valymas statybos darbų metu

Baigiantis kiekvienai darbo dienai Rangovas privalo nuvalyti nuo visų gatvių ir kelių purvą, žvyrą bei kitas pašalines medžiagas, patekusias ten dėl vykdomų statybos darbų. Valymas turi apimti nuplovimą vandeniu, mechaninių šepėčių panaudojimą ir (arba) darbininkų pasitelkimą, priklausomai nuo to, kokios priemonės reikalingos pasiekti švarai, sulysinamai su gretimomis gatvėmis, kurios nebuvo užterštos dėl vykdomų darbų.

1.12.2. Dulkių sukėlimo apribojimas

Rangovas privalo imtis visų priemonių, kurias Inžinierius laiko priimtiniomis ir būtinomis, nepatogumams, kylantiems dėl skleidžiamų dulkių, triukšmo ar dėl kitų priežasčių, sumažinti. Nusistovėjus sausiems orams, Inžinierius gali pareikalauti, kad keliai, kuriais dažnai pravažiuoja sunkusis transportas, būtų drėkinami mažiausiai 3 kartus per dieną, o kiti keliai statyb vietėje – bent kartą per dieną. Drėkinimui turi būti parenkamas tinkamas laikas, suderinant jį su Inžinieriumi. Rangovas turi atkreipti dėmesį į galimai dulkių daromą žalą pasėliams. Rangovas privalo imtis reikiamų priemonių, kad tokia žala dėl kelių dulkių Sutarties vykdymo metu nebūtų daroma.

1.12.3. Triukšmas

Numatomi statiniai turi atitikti statybos techninio reglamentą STR 2.01.01 (5):2008 „Esminis statinio reikalavimas. Apsauga nuo triukšmo“.

Lauke naudojamai įrangai turi būti laikomasi statybos techninio reglamento STR 2.01.08:2003 „Lauko sąlygomis naudojamos įrangos į aplinką skleidžiamo triukšmo valdymas“ reikalavimų.

Pastatų, skirtų atliekų paruošimui naudoti pakartotinai statybos darbai Tauragės regiono didelių gabaritų aikštelėse (Tauragės raj. sav., Pagėgių sav., Jurbarko raj. sav., Šilalės raj. Sav.)	Pirkimo dokumentai III skyrius. Techninės specifikacijos ir Užsakovo reikalavimai 2 skirsnis. Techninės specifikacijos
--	--

1.13. Darbas pasibaigus normaliai darbo dienai

Jeigu Rangovas pasiūlo tęsti darbus pasibaigus normalioms darbo valandoms (pamaininis darbas ir pan.), jis privalo gauti raštišką Inžinieriaus leidimą. Dirbdamas statybos aikštelėje pasibaigus normaliai darbo dienai, Rangovas privalo vengti triukšmingų operacijų (tokių kaip pneumatinių kūjų naudojimas ir pan.). Normaliomis darbo valandomis laikomos valandos nuo 7:00 iki 17:00.

1.14. Statiniuose montuojamos įrangos dydžio parinkimas

Rangovas yra atsakingas už užtikrinimą, kad bet kokios naujos statiniuose instaliuojamos įrangos dydis būtų teisingai parinktas, įvertinant bet kokius tikruosius statinio matmenų nuokrypius. Rangovui dera atsižvelgti į galimus vietinius statinių skersmens bei kitų pagrindinių matmenų svyravimus, ypač užsakant po keletą įrangos vienetų, tokių kaip tilteliai, grandikliai ir pan.

1.15. Leidimai ir licencijos

Rangovas privalo savo sąskaita gauti visus būtinus statybos leidimus ir (arba) licencijas, kurie pagal Lietuvos įstatymus yra reikalingi vykdant rangos darbus.

Rangovo pagrindinis personalas ir darbininkai privalo turėti atitinkamas, Inžinieriaus reikalavimus tenkinančias licencijas bei sertifikatus, liudijančius, kad jie yra pilnai apmokyti ir gali vykdyti jiems skiriamus darbus.

Turi būti vykdomi visi susiję vyriausybės bei vietos savivaldybių aplinkraščiai, potvarkiai ir t.t. Be to, iš savivaldybių bei transportą, elektros energijos tiekimą ir telefono ryšį kontroliuojančių institucijų turi būti gaunami reikiami leidimai kasinėjimo darbams vykdyti. Rangovas privalo saugoti ir pareikalavus pateikti patikrinimui visų gautų leidimų (licencijų) originalus, o jų kopijas perduoti Inžinieriui.

1.16. Informaciniai stendai

Per keturias savaites nuo rangos darbų pradžios Rangovas privalo patiekti ir pastatyti kiekvienoje statybvietėje su Inžinieriumi suderintose vietose po vieną informacinį stendą.

Gaminant šiuos ženklus, turi būti laikomasi Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2006 m. spalio 24 d. nutarimu Nr. 1043 patvirtintose „Informacijos apie Europos Sąjungos sanglaudos fondo teikiama paramą viešinimo taisyklėse“ nustatytų reikalavimų dėl ženklų spalvų, proporcijų ir išdėstymo.

Ruošdamas konkrečias užduotis stendo pagaminimui, Rangovas turi atkreipti dėmesį į tai, kad:

- visose informavimo apie projektą (viešinimo) priemonėse turi būti naudojamas struktūrinės paramos ženklas. Šio ženklo pavyzdžiai patvirtinti 2007 m. gruodžio 12 d. Finansų ministro įsakymu Nr. 1K-366 ir papildyti 2008 m. balandžio 29 d. Finansų ministro įsakymu Nr. 1K-162.
- būtų atsižvelgta į Europos Sąjungos 2007-2013 metų struktūrinės paramos grafinio stiliaus gaires ir kitus reikalavimus, pateiktus internete, adresu: www.esparama.lt/2007-2013/lt/vykdytojams/paramos_zenklas

Užbaigus statybos darbus, kiekvienas informacinis stendas turės būti pakeistas EK reglamento 1828/2006 8 straipsnio 2 dalyje nurodyta nuolatine atminimo lenta, kuriai taikomi principai analogiški reikalavimai kaip ir informaciniam stendui. Atminimo lentos pavyzdys pateikiamas aukščiau nurodytame tinklapyje.

Rangovas turi apmokėti visus kaštus, susijusius su informacinių stendų ir atminimo lentų pastatymu ir priežiūra.

1.17. Rangovo darbų programa

1.17.1. Rengimas ir pateikimas

Pagal Sutarties sąlygų 8.3 skirsnį Rangovas privalo pateikti Inžinieriui darbų programą, kurioje nurodomas jų eiliškumas, trukmė ir datos, o taip pat aprašoma numatoma naudoti darbų vykdymo metodika.

1.17.2. Darbų organizavimo planas

Tuo pačiu metu Rangovas privalo pateikti planą, kuriame detalizuojama ši informacija:

Pastatų, skirtų atliekų paruošimui naudoti pakartotinai statybos darbai Tauragės regiono didelių gabaritų aikštelėse (Tauragės raj. sav., Pagėgių sav., Jurbarko raj. sav., Šilalės raj. Sav.)	Pirkimo dokumentai III skyrius. Techninės specifikacijos ir Užsakovo reikalavimai 2 skirsnis. Techninės specifikacijos
--	--

- biuro ir pan. patalpų, taip pat sandėlių, kuriuos jis ketina naudoti įvairioms medžiagoms bei įrangai, išdėstymas ir dydis;
- grunto, augalinio grunto ir molio (priemolio) kasimo vietos ir (arba) karjerai;
- transporto maršrutai, įskaitant laikinus kelius, numatomi naudoti vykdant statybos darbus;
- instaliacijų, nurodant medžiagų sukrovimo vietas, ir transporto maršrutų išdėstymas;
- siūloma iškasoje susikaupiančio vandens šalinimo metodika ir vietos;
- siūlomos iškaso perteklinio grunto išdėstymo vietos ir jų ribos;
- visa kita Inžinieriaus reikalaujama arba Rangovo pageidaujama pateikti informacija.

Į schemą turi būti įtraukti visi pagrįsti Inžinieriaus pasiūlyti pakeitimai ar papildymai. Gavęs Inžinieriaus pritarimą planui, Rangovas privalo visapusiškai juo vadovautis. Jeigu Rangovas pageidauja keisti arba papildyti savo vykdomus darbus, jis turi teisę tai padaryti gavęs išankstinį raštišką Inžinieriaus pritarimą.

1.17.3. Darbų vykdymo grafikai

Rangovas privalo pateikti Inžinieriui mėnesinius ir savaitinius darbų vykdymo grafikus. Šiuose grafikuose turi būti nurodyti numatomi duotajam laikotarpiui darbai ir jų vykdymo vietos. Grafikai turi būti pateikiami iš anksto, priimtinu laiku, ir pasirašomi bei patvirtinami Inžinieriaus iki pradedant statybos darbus.

1.18. Darbų koordinavimas ir eigos kontrolė

1.18.1. Savaitiniai pasitarimai statybvietėje

Visą Sutarties vykdymo laikotarpį Rangovo biure statybvietėje rengiami savaitiniai pasitarimai. Šiuose pasitarimuose taip pat turi dalyvauti ir subrangovų (jeigu yra) atstovai. Rangovo atstovai privalo ruošti su Inžinieriumi suderinto formato savaitines suvestines ataskaitas. Šių ataskaitų kopijos faksu arba kitais būdais turi būti išsiunčiamos Inžinieriui dieną prieš įvykstant savaitiniam pasitarimui statybvietėje arba kitu sutartu laiku. Ataskaitų originalus turi pasirašyti Rangovo atstovas bei Inžinierius, o Rangovo atstovas privalo juos saugoti.

1.18.2. Mėnesiniai pasitarimai statybvietėje

Visą Sutarties vykdymo laikotarpį kartą per mėnesį Rangovo biure statybvietėje rengiami pasitarimai. Šie pasitarimai turi vykti pirmąją mėnesio savaitę ir sušaukiami Rangovo, prieš tai, likus iki pasitarimo mažiausiai septynioms dienoms, suderinus jo datą su Inžinieriumi.

1.18.3. Eigos ataskaitos

Rangovas privalo parengti ir pateikti mėnesinės eigos ataskaitos kopijas.

Ataskaitoje turi būti atspindėta bent ši informacija:

- procentais išreikšta bendra įvykdytų projekto darbų dalis ataskaitos paruošimo dienai;
- didžiųjų darbų grupių įvykdymo laipsnis (suskaidant pagal Darbų apimties skirsnius);
- realios darbų eigos palyginimas su darbų programa, vėlavimo atveju nurodant planuojamas prisivijimo priemonės;
- visų per ataskaitinį mėnesį įvykdytų darbų sąrašas;
- artimiausiam mėnesiui planuojamų darbų sąrašas;
- pasitelktų subrangovų sąrašas;
- nelaimingų atsitikimų ir patirtų sunkumų aprašymas, nurodant, kokių priemonių imtasi padėčiai ištaisyti;
- darbų eigos foto nuotraukos su pažymėtomis vietomis ir datomis;
- gauti leidimai (suderinimai) darbams vykdyti, o taip pat trūkstami leidimai (suderinimai).

Rangovas privalo ruošti su Inžinieriumi suderinto formato savaitines suvestines ataskaitas ir dieną prieš įvykstant savaitiniams darbų eigos pasitarimams statybvietėje faksu išsiųsti jas Inžinieriui.

1.18.4. Pranešimas apie svarbias operacijas

Rangovas privalo, likus bent penkioms dienoms iki pradedant naują darbų grupę, raštu pranešti apie tai Inžinieriui.

Rangovas privalo iš anksto pakankama apimtimi koordinuoti su Inžinieriumi visus darbus, kuriems reikalinga paslėptų darbų ataskaita, kad išvengtų lauko darbų vėlavimo.

Pastatų, skirtų atliekų paruošimui naudoti pakartotinai statybos darbai Tauragės regiono didelių gabaritų aikštelėse (Tauragės raj. sav., Pagėgių sav., Jurbarko raj. sav., Šilalės raj. Sav.)	Pirkimo dokumentai III skyrius. Techninės specifikacijos ir Uždakovo reikalavimai 2 skirsnis. Techninės specifikacijos
--	--

1.19. Projektas

1.19.1. Bendrieji reikalavimai

Su konkurso dokumentais gautus brėžinius ir schemas Rangovas privalo naudoti susietai su darbų aprašymu ir darbų kiekių žiniaraščiais, įvertindamas darbų tipą bei metodiką, reikalingus vykdant Sutartį.

1.19.2. Rangovo projektiniai dokumentai

Rangovas privalo paruošti ir pateikti suderinimui projektų ekspertizės patvirtintą techninį projektą kaip reikalaujama Sutartyje. Rangovas yra atsakingas už tokių projektinių dokumentų kaip darbo brėžiniai paruošimą, jeigu Rangovas laiko juos reikalingais.

Rangovas privalo pateikti Inžinieriui suderinimui pilnus projektinių dokumentų kompleksus.

Rangovo paruošti projektiniai dokumentai turi atitikti Lietuvos Respublikos bei kitus šiuose Reikalavimuose ir techninėse specifikacijose nurodytus reikalavimus. Techninio projekto Aplinkos apsaugos dalis turi būti parengta vadovaujantis LR Aplinkos ministro 2003-12-24 d. įsakymu Nr. 701 patvirtintu Statybos techniniu reglamentu STR 1.05.05:2004.

1.20. Techninės procedūros ir dokumentai

Visi techniniai dokumentai ir brėžiniai, susiję su techniniais bei darbo projektais, turi būti pateikti Inžinieriui keturiais egzemplioriais.

Inžinierius privalo per dešimt dienų nuo dokumentų gavimo datos įvertinti šiuos projektus ir pritarti jiems arba argumentuotai atmesti. Jeigu dokumentai atmetami, Rangovas privalo per dešimt dienų pateikti juos atitinkamai pataisytus.

Rangovas neturi įsigyti jokių medžiagų ar pradėti statybos darbų, kol negauna aukščiau minėto Inžinieriaus pritarimo; visi tokie Rangovo veiksmai yra jo asmeninė rizika.

Rangovas neturi teisės laikyti Inžinieriaus atsakingu už medžiagų tiekimo ir (arba) statybos darbų vėlavimą, susijusį su vėlyvu dokumentų suderinimu dėl to, kad jie buvo atmesti. Jeigu techniniai dokumentai yra nepilni arba neatitinka specifikacijų, jie yra grąžinami be tikrinimo.

Rengti techninį ir darbo projektus Rangovas privalo pagal Uždakovo reikalavimų 9 skyrių.

1.21. Rangos darbų išdėstymas

1.21.1. Bendrieji reikalavimai

Rangovui tenka visa atsakomybė už teisingą visų įtrauktų į Sutartį rangos darbų dalių išdėstymą, įskaitant, jeigu reikalinga, jų išdėstymo duomenų apskaičiavimą. Toms darbų dalims, kurių išdėstymo detalės nepateiktos brėžiniuose, Inžinierius pateikia išdėstymo duomenis arba nurodo jų tikslią vietą statybvietėje Sutarties vykdymo eigoje. Rangovas yra atsakingas už informacijos apie darbų išdėstymą tikslumo patikrinimą prieš pradėdamas vykdyti darbus.

Prieš pradėdamas vykdyti bet kokius statybos darbus, Rangovas privalo ištirti teritoriją ir patvirtinti brėžinių tikslumą esamų antžeminių bei požeminių pastatų ir įrenginių išdėstymo, namų ribų, vamzdžių sujungimų ir t.t. atžvilgiu. Remiantis atliktų tyrimų rezultatais, turi būti parengti faktiniai sklypo brėžiniai.

Statinių, vamzdinių, kelių ir t.t. išdėstymas turi būti atliekamas kaip reikalauja šie Reikalavimai. Visi su rangos darbų išdėstymo ir nustatymo tyrimais susiję kaštai yra įtraukti į Sutarties kainą.

1.21.2. Reperių sistema

Statybos darbų teritorijoje Rangovas privalo įrengti reperių sistemą.

Prieš pradėdamas bet kokius nuolatinis darbus, Rangovas privalo uždaro teodolitinio ėjimo būdu įrengti pilnas reikalaujamas arba Inžinieriaus nurodytas reperių sistemas teritorijose, kuriose turi būti vykdomi statybos darbai. Reperiai turi būti įrengti ir apsaugoti pagal Inžinieriaus reikalavimus, jie turi būti periodiškai, o taip pat Inžinieriui pareikalavus patikrinami. Jeigu įmanoma, užbaigus darbus reperiai turi būti palikti kaip nuolatiniai. Inžinieriaus atliekami reperių, planų ar grafikų patikrinimai neatleidžia Rangovo nuo atsakomybės už Sutarties vykdymą.

Pastatų, skirtų atliekų paruošimui naudoti pakartotinai statybos darbai Tauragės regiono didelių gabaritų aikštelėse (Tauragės raj. sav., Pagėgių sav., Jurbarko raj. sav., Šilalės raj. Sav.)	Pirkimo dokumentai III skyrius. Techninės specifikacijos ir Užsakovo reikalavimai 2 skirsnis. Techninės specifikacijos
--	--

1.22. Apskaita

1.22.1. Lygiai

Rangovas privalo supažindinti Inžinierių su laikinųjų reperų reikšmėmis bei išdėstymu, o taip pat su savo siūlomais naudoti atskaitos taškais.

Rangovas privalo įsitikinti, kad Sutartyje nurodyti esami žemės paviršiaus lygiai yra teisingi. Jeigu rangovas pageidauja užginčyti kuriuos nors lygius, jis privalo pateikti Užsakovo atstovui klaidingais laikomų lygių padėčių grafiką bei peržiūrėtų lygių sąrašą. Esamas gruntas ginčijamo lygio vietose neturi būti judinamas, kol negautas Užsakovo atstovo sprendimas dėl teisingo lygio.

Rangovas apskaitos tikslais privalo nustatyti ir užrašyti žemės paviršiaus lygius statybos vietose prieš pradėdamas rangos darbus. Šie lygiai turi būti Rangovo sužymėti ant brėžinių ir pateikti Inžinieriui bent prieš keturiolika dienų iki pradėdant bet kokius paviršiaus profilio keitimo darbus atitinkamose statybos vietose. Rangovas privalo informuoti Inžinierių likus mažiausiai 48 valandoms iki siūlomų tam tikros teritorijos tyrimo darbų pradžios.

1.22.2. Statybos darbų apskaita

Rangovas privalo vesti pilną ir tikslią visų naujų statybos darbų apskaitą, fiksuodamas jų matmenis bei padėtis, padarytas iškasas, įskaitant visas svarbias grunto ar geologines ypatybes ir kitą informaciją, kuri reikalinga matavimams, apskaitai ir brėžiniams arba kurios gali pareikalauti Inžinierius. Šie įrašai, Inžinieriui pareikalavus, turi būti bet kuriuo metu pateikiami patikrinimui.

1.22.3. Faktiniai brėžiniai įvykdžius statybos darbus

Rangovas yra atsakingas už pilnai detalizuotų faktinių įvykdytų darbų (išpildomųjų) brėžinių, atspindinčių visus projekto aspektus, paruošimą. Visi požeminiai vamzdžiai ir statiniai, prieš pradėdant jų užpylimą, turi būti ištirti, paruošiant pakankamai tikslus eskizus su visais duomenimis ir matmenimis, kurie įgalins vėliau sudaryti tinkamus faktinius įvykdytų darbų brėžinius. Šių brėžinių paruošimo ir pateikimo kaštai yra įtraukti į Sutarties kainą.

1.22.4. Galutinė dokumentacija ir vadovai

Prieš surašant perdavimo aktą, Rangovas privalo pateikti Inžinieriui šiuos brėžinius, dokumentaciją ir vadovus:

- tris komplektus ant popieriaus atspausdintų visų techninių dokumentų (originalaus formato);
- originalią kiekvieno techninio dokumento AutoCad, Word ir (arba) Excel elektroninę kopiją;
- tris komplektus ant popieriaus atspausdintų galutinių darbo projekto brėžinių (originalaus formato);
- kiekvieno faktinio brėžinio AutoCad formato elektroninę kopiją;
- tris galutinius komplektus A4/A3 formato įrištų (perforuoto lapo tipo) eksploatacijos ir priežiūros vadovų; kiekvienas komplektas turi apimti visus pastatytų įrenginių bei instaliuotos įrangos vienetus. Turi būti įtraukta visa techninė literatūra ir schemas;
- eksploatacijos ir priežiūros vadovų tekstų komplektus elektroniniu formatu Word ir Excel laikmenose. Formatas turi būti suderintas su Inžinieriumi.
- Objektų kadastrinės bylas.

1.23. Nepatenkinamas įrangos darbas

Jeigu įrangos paleidimo ar eksploatavimo metu nustatomas nepatenkinamas jos darbas, pavyzdžiui, alyvos arba kuro pralaidumas, savaiminiai išsijungimai, Inžinierius privalo pareikalauti, kad Rangovas per tris dienas suremontuotų tokią įrangą ir pademonstruotų Inžinieriui, jog tai padaryta patenkinamai. Jeigu visi defektai ar išsijungimų priežastys per tris dienas nepašalinami, Rangovas privalo išgabenti tokią įrangą iš statybvietsės.

1.24. Nespecifikuoti darbai

Užsakovo reikalavimuose ir techninėse specifikacijose neaprašyti darbai turi būti atliekami pagal galiojančias standartines specifikacijas arba standartines techninės eksploatacijos normas ir taisykles, o taip pat remiantis šiuolaikine inžinerine praktika bei Inžinieriaus nurodymais ir pritarimu.

1.25. Elektros energija, vandentiekis ir telefono ryšys

Rangovas yra atsakingas už elektros energijos ir vandens tiekimą bei telefono ir fakso ryšį statybvietyje rangos darbų vykdymo laikotarpiu. Todėl jis privalo palaikyti ryšius su atitinkamomis valdžios įstaigomis. Rangovas

Pastatų, skirtų atliekų paruošimui naudoti pakartotinai statybos darbai Tauragės regiono didelių gabaritų aikštelėse (Tauragės raj. sav., Pagėgių sav., Jurbarko raj. sav., Šilalės raj. Sav.)	Pirkimo dokumentai III skyrius. Techninės specifikacijos ir Užsakovo reikalavimai 2 skirsnis. Techninės specifikacijos
--	--

turi rūpintis, kad tretieji asmenys, jeigu tai yra būtina dėl veiklos, susijusios su statybvietės instaliacijomis, galėtų nemokamai naudotis elektros energija, vandentiekiu ir telefonu.

Su laikiniais vandentiekiu, elektros energijos bei telefono tinklų prijungimais susijusius pajungimų, instaliacijų įrengimo, abonentinų ar nuomos mokesčių, atjungimo ir panašius kaštus padengia Rangovas. Tai taip pat galioja naudojant dyzelinius agregatus.

Nuostolius, susijusius su galimais elektros energijos ir vandens tiekimo sutrikimais, visais atvejais padengia Rangovas.

1.26. Sanitariniai įrenginiai

Rangovas privalo įrengti pakankamą skaičių tinkamų cheminio tipo tualetų ir nuolat palaikyti juose sanitarines sąlygas. Cheminio tipo tualetai turi būti tinkamos konstrukcijos, užtikrinančios, kad jų naudojimas netaps teritorijos teršimo šaltiniu. Užbaigus darbus sanitariniai įrenginiai turi būti išgabenti bei atkurta pirminė jiems naudotos teritorijos būklė.

1.27. Inžinieriui sudaromos darbo sąlygos

1.27.1. Inžinieriaus biuras

Susirinkimų kambarys turi būti suteikiamas Inžinieriui jo vedamiems susirinkimams. Kambarys turi būti mažiausiai 20 m² ploto, talpinantis iki 15 asmenų, turintis natūralų ir dirbtinį apšvietimą bei šildymą. Kambaryje turi būti pasitarimų stalas, 15 kėdžių ir prezentacijų lenta. Turi būti įrengtas lauko apšvietimas ir parkavimo aikštelė ne mažiau kaip 4 lengviesiems automobiliams su žvyro ar panašia danga. Pastate turi būti sanmazgas arba lauke biotualetas.

1.27.2. Įrankiai

Įrankiais, visomis darbo ir saugos priemonėmis Inžinierius apsirūpina pats.

1.28. Tarptautinis ir vietinis transportas

Transportavimo kaštai, įskaitant draudimą ir kitas būtinas išlaidas, nuo gamybos ir (arba) surinkimo vietų iki statybvietės Lietuvoje turi būti įtraukti į Sutarties kainą.

Visi mokesčiai, muitai ir kitos rinkliavos, susijusios su įrangos, medžiagų ir visų kitų priemonių, būtinų naudoti arba patiekti vykdant Sutartį, pagaminimu, surinkimu, pardavimu bei transportavimu, o taip pat su teikiamomis pagal Sutartį paslaugomis, laikomos įtrauktomis į Sutarties kainą.

1.29. Bandymai

Rangovas privalo per 28 dienas nuo darbų vykdymo pradžios pateikti Inžinieriui kokybės užtikrinimo procedūrų, kurias jis numato naudoti statybos, baigiamųjų bandymų ir atidavimo eksploatuoti metu, projektą.

Šis dokumentas turi būti paremtas techninėje specifikacijoje nurodytais bandymais bei vidinėmis Rangovo procedūromis. Inžinierius privalo atsakyti per 10 dienų nuo dokumento gavimo datos. Galutinę dokumento redakciją Rangovas privalo parengti per 14 dienų po to, kai gauna Inžinieriaus pastabas.

Rangovas privalo suteikti visą bandymams atlikti reikalingą personalą, darbo jėgą bei įrangą, arba gali pasitelkti bandymams ar jų daliai įvykdyti Inžinieriui priimtina nepriklausomą laboratoriją.

Jeigu Rangovas pats vykdo bandymus, jo pasitelkta įranga, personalas ir darbo metodika turi būti priimtini Inžinieriui, o 25% visų Rangovo atliekamų bandymų tuo pačiu metu, naudojant tuos pačius medžiagų pavyzdžius, turi būti atlikti patvirtintoje nepriklausomoje bandymų laboratorijoje. Abiem atvejais Inžinieriui turi būti sudaryta galimybė bet kuriuo priimtiniu metu apsilankyti laboratorijoje (laboratorijose).

Rangovas privalo gauti Inžinieriaus pritarimą savo siūlomam bandymų organizavimui ir be delsimo pateikti visus jų rezultatus.

1.30. Statybvietės sutvarkymas ir išvalymas užbaigus rangos darbus

Užbaigęs rangos darbus Rangovas privalo Inžinieriui priimtiniu būdu sutvarkyti ir išvalyti statybvietę, atlikdamas tokius darbus kaip:

- apgadintų statinių remontas;

Pastatų, skirtų atliekų paruošimui naudoti pakartotinai statybos darbai Tauragės regiono didelių gabaritų aikštelėse (Tauragės raj. sav, Pagėgių sav., Jurbarko raj. sav., Šilalės raj. Sav.)	Pirkimo dokumentai III skyrius. Techninės specifikacijos ir Užsakovo reikalavimai 2 skirsnis. Techninės specifikacijos
---	---

- statybos ir griovimo atliekų pašalinimas;
- visų statybos darbų vykdymo metu naudotų laikinų statinių pašalinimas;
- laikinų elektros energijos tiekimo, vandentiekio ir telefono ryšio tinklų atjungimas;
- medžiagų sukrovimas statyb vietės sklype pagal Inžinieriaus nurodymus;
- smėlio (grunto) krūvų nukasimas ir žemės paviršiaus išlyginimas;
- grunto lygio išlyginimas;
- visų teritorijų su dirbtine danga nuvalymas;
- visų pastatų sutvarkymas ir išvalymas.

Pastatų, skirtų atliekų paruošimui naudoti pakartotinai statybos darbai Tauragės regiono didelių gabaritų aikštelėse (Tauragės raj. sav., Pagėgių sav., Jurbarko raj. sav., Šilalės raj. Sav.)	Pirkimo dokumentai III skyrius. Techninės specifikacijos ir Užsakovo reikalavimai 2 skirsnis. Techninės specifikacijos
--	--

2. STATYBOS DARBŲ TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

2.1. Bendri reikalavimai statybos aikštelei

Rangovas turi atlikti visus topografinius, geologinius ir kitus techninius tyrinėjimus aikštelėje reikalingus, būtinus parengti Techninį Projektą bei atlikti darbus reikalingus Sutarties įgyvendinimui.

Užsakovas turi padėti Rangovui gauti visus esamus brėžinius, ataskaitas ir kitą reikalingą techninę informaciją susijusią su Sutarties objektais.

2.2. Bandymų įranga

Bandymus turi atlikti sertifikuota laboratorija, suderinta su Inžinieriumi.

2.3. Statyb vietės paruošimas

2.3.1. Riboženklių pastatymas

Inžinierius pateikia Rangovui viso sklypo ribas, nustatytas rengiant Pirkimo dokumentus.

Rangovas atsako už visų žymėjimo taškų ir riboženklių, reikalingų darbo zonoje pradedant darbą, pastatymą.

Rangovas turi užtikrinti, kad žymėjimo taškų ir riboženklių išdėstymas bei aukštis nebūtų pakeistas statybos metu. Jei tokie taškai atsiduria tose vietose, kurios turi būti užstatytos, Rangovas turi pastatyti naujus žymėjimo taškus ir riboženklus prieš panaikindamas senuosius. Rangovas turi pateikti Inžinieriui patvirtinti naujų žymėjimo taškų ir riboženklių skaičiavimus ir išmatavimus, o jokie pirminiai taškai ar lygių atžymos negali būti panaikinti be Inžinieriaus žinios. Naujų taškų tikslumas turi būti toks pats, kaip ir pirminių.

2.3.2. Požeminės komunikacijos

Prieš pradėdamas statybos darbus statyb vietėje Rangovas turi išsikviesti nustatyta tvarka į objektą ir susitarti su Užsakovu ir kitais požeminių komunikacijų savininkais, kad šie parodytų ir/ar pažymėtų vietas, kur yra išsidėstę jų objektai, kad jie nebūtų sugadinti statybos metu.

Laikinas požeminių komunikacijų ramstymas ir apsauga bei jų remontas, Rangovui jas pažeidus, įeina į Sutarties kainą.

2.3.3. Statyb vietės išvalymas

Statyb vietės išvalymas apima visų kliūčių, kurios gali trukdyti objekto statybai, pašalinimą. Šie darbai turi apimti visą statyb vietės teritoriją. Tai turi būti atliekama nesutrikdant esamų įrenginių eksploatacijos.

Valymo ir lyginimo darbai apima visų medžių, krūmų, kitos augmenijos, šaknų ir kitų trukdančių medžiagų pašalinimą iš aikštelės.

Medžiai turi būti išrauti arba nupjauti kiek įmanoma arčiau žemės tik tada, kai tai nurodo Inžinierius. Šakos ir lapai turi būti pašalinti ir sudeginti iki pelenų arba išgabenti už statyb vietės ribų. Naudinga mediena tampa Užsakovo nuosavybe ir turi būti supjaustyta reikiama ilgiais bei sukrauta statyb vietėje. Kelmai ir šaknys - tiek esantys, tiek likę nupjovus medžius, turi būti išrauti ir išvežti už statyb vietės ribų. Susidariusios duobelės turi būti užpiltos patvirtinta medžiaga ir supluktos iki tokio grunto tankio, kaip ir aplinkinis gruntas.

Medžiagos, tinkamos aplinkos tvarkymui, turi būti sudėtos statyb vietėje. Kitas medžiagas Rangovas turi pašalinti pagal Inžinieriaus nurodymus. Rangovas turi padengti visas išlaidas, susijusias su medžiagų pašalinimu.

2.3.4. Ardymas

Jeigu statybos aikštelėje yra numatytų griauti pastatų ar statinių, jie turi būti nugriauti ir jų stovėjimo vieta sutvarkyta. Rangovas turi padengti visas išlaidas, susijusias su medžiagų pašalinimu.

Pastatų, skirtų atliekų paruošimui naudoti pakartotinai statybos darbai Tauragės regiono didelių gabaritų aikštelėse (Tauragės raj. sav., Pagėgių sav., Jurbarko raj. sav., Šilalės raj. Sav.)	Pirkimo dokumentai III skyrius. Techninės specifikacijos ir Užsakovo reikalavimai 2 skirsnis. Techninės specifikacijos
--	--

2.4. Architektūriniai darbai

2.4.1. Pateikiami dokumentai ir medžiagų tvirtinimas

Prieš užsakydamas ar gamindamas medžiagas bei gaminius, Rangovas turi pateikti Inžinieriui patvirtinti:

- visus Rangovo parengtus montavimo ir išdėstymo brėžinius, rodančius konstrukcines detales, medžiagas, duris ir langus kt.;
- medžiagų bandymų pažymėjimus, pasirašytus gamintojo;
- reikalaujamus bandinius ir reikiamus medžiagų aprašymus.

Medžiagos, prekės ir atlikimas turi būti geriausios kokybės ir atitikti standartą, kuris yra jiems taikomas.

2.4.2. Durys ir langai

2.4.2.1. Bendroji dalis

Projektuojamos plastikinės durys ir stiklo paketų langai su plastikiniais rėmais turi būti pagaminti pagal ISO kokybės standartą ir turėti Lietuvos statybos produkcijos sertifikavimo centro sertifikatą.

Durų ir langų rėmai turi būti pagaminti iš stiprių, gerai sulaikančių triukšmą, garantuojančių gerą šilumos izoliaciją, nereikalaujančių specialios priežiūros ir lengvai valomų profilių.

Apsaugai nuo įsilaužimų padidinti duryse turi būti sumontuojamos specialios spynos ir užraktai, pagal Užsakovo pageidavimus ir nurodymus ir patvirtinti Inžinieriaus.

Langai ir durys turi atitikti vietinius atsparumo ugniai reikalavimus. Lauko durys turi atlaikyti 75 kg/m² vėjo jėgą.

Sujungimai tarp durų ir langų staktų/rėmų ir pastatų sienų turi būti užpildyti "pistoletu" tepama nestingstančia mastika.

2.4.3. Apdaila

2.4.3.1. Bendroji dalis

Apdailos darbus turi atlikti kvalifikuoti patyrę apdailininkai.

Rangovas turi pateikti Inžinieriui po 2 kiekvienos apdailos medžiagos ir spalvos pavyzdžius ir Inžinierius turi patikrinti išsirinktą variantą.

2.4.3.2. Dažymas

Turi būti laikomasi šios dažymo specifikacijos, dažų gamintojo nurodymo, dažų džiūvimo sąlygų ir darbų saugos reikalavimų.

Apdailos specifikacijoje nenurodyti paviršiai - vamzdžiai, kolonos ir pan. dažomi aplinkos spalva, išskyrus paviršius, kurie apdorojami pagal mechanikos, elektros įrangos ar prietaisų specifikacijas.

Darbas pradedamas tik po to, kai Inžinierius patikrina ir priima ne mažiau kaip 2 m² kiekvienos rūšies dažomo paviršiaus.

2.4.3.3. Dažymo medžiagos

Gamykliniai dažai į objektą pristatomi uždaruose gamykliniuose induose. Laikomasi dažų gamintojo nurodymų dėl dažų laikymo ir darbo saugos.

1) Paviršiaus paruošimas

Paviršius turi būti nepažeistas, vientisas, lygus, kad dažai reikiamai kibtų ir būtų laikomasi gamintojo nurodymų.

2) Valymas ir pirminis paruošimas

Paviršiai, kurie bus dažomi, nuriebalinami pagal dažų gamintojo nurodymus.

Palaidos dulkės, smėlis ir kt. medžiagos nuo akmens ir betono paviršių pašalinamos, kruopščiai nuvalant šepetėliu ar nupučiant suspaustu oru.

Skylės, plyšiai, nelygumai ir pan. užlyginami skiediniu pagal Inžinieriaus nurodymus.

3) Dažymas

Pastatų, skirtų atliekų paruošimui naudoti pakartotinai statybos darbai Tauragės regiono didelių gabaritų aikštelėse (Tauragės raj. sav., Pagėgių sav., Jurbarko raj. sav., Šilalės raj. Sav.)	Pirkimo dokumentai III skyrius. Techninės specifikacijos ir Užsakovo reikalavimai 2 skirsnis. Techninės specifikacijos
--	--

Dažant laikomasi Inžinieriaus nurodyto dažų derinio, kodo ir dažymo darbų sekos.

4) *Dažymo ir džiūvimo sąlygos*

Dažymo metu oro, dažomo paviršiaus ir dažų temperatūra turi būti bent + 12 °C, bet ne daugiau + 35 °C. Reikia laikytis gamintojo nurodyto minimalaus sluoksnių džiūvimo laikotarpio.

Jei dažų gamintojo duomenų lapuose nėra detalių instrukcijų, aplinkos sąlygos dažymo darbų metu turi būti tokios: oro, dažomo paviršiaus ir dažų minimali temperatūra turi būti +12°C, bet neviršyti +35°C.

2.4.3.4. *Tinkuotų paviršių dažymas*

Vidaus ir išoriniam dažymui naudojami grybeliui ir šarmams atsparūs emulsiniai latekso dažai.

2.4.3.5. *Akmens ir betono paviršių dažymas*

Paviršius dažomas grybeliui ir šarmams atspariais emulsiniais latekso dažais.

2.4.3.6. *Lentų ir medžio paviršių dažymas*

Dažoma alkidiniais dažais.

2.4.3.7. *Dažų plėvelės storis*

Lauko paviršiai dažomi ne mažiau trijų kartų. Vidaus dažymui reikalingi du sluoksniai. Turi būti laikomasi gamintojo nurodymų.

2.4.3.8. *Užbaigimo spalvos*

Naudojamas spalvas turi peržiūrėti Inžinierius.

2.4.3.9. *Laikinas saugojimas, pakavimas, perkėlimas ir gabenimas*

Nudažyti objektai nejudinami tol, kol dažai pakankamai išdžiūsta.

2.4.4. *Aplinkos tvarkymas*

2.4.4.1. *Nedengtų plotų išlyginimas*

Baigus objekto statybos darbus plotai turi būti išlyginti iki lygaus paviršiaus. Tam turi būti naudojama tinkama iškasta medžiaga (dirvožemis arba durpžemis).

2.4.4.2. *Vejos*

Nedengtų plotų vejų rūšį ir laiką turi nurodyti Inžinierius. Rangovas turi suplanuoti vejų ir reikalingų trąšų pristatymą ir apželdinimo darbų pradžią. Trąšos pristatomos standartiniuose maišuose, ant kurių turi būti pažymėtas svoris, turinio aprašymas ir gamintojo pavadinimas. Apželdinimui naudojama žemė turi būti be akmenų, grumstų, augalų, šaknų ir kitų pašalinių dalykų, joje negali būti panaudotų tepalų ir pan. medžiagų, kenkiančių augalams.

Rangovas turi pasirūpinti lentelėmis ir aptverti visus plotus, kaip nurodo Inžinierius.

Rangovas atsako už vejų apsaugą ir laistymą po jos pasėjimo iki tol, kol baigia vykdyti darbus. Rangovas pagal pirmines specifikacijas atnaujiną visus vejų plotus, kurie žūna, suserga ar tikėtina žus iki garantinio laikotarpio pabaigos.

Veją, paveiktą aukštos įtampos kabelių klojimo, Rangovas atstato į pirminę padėtį, buvusią iki kabelių klojimo.

2.4.5. *Keliai ir aikštelės*

2.4.5.1. *Bendrieji reikalavimai*

Įrengdamas naujas ar atstatydamas esamų kelių ir aikštelių dangas, Rangovas turi vadovautis šių reglamentų reikalavimais:

Kelių techninis reglamentas KTR. 1.01:2008 "Automobilių keliai"

Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklės KPT SDK-07

Rekomendacijos R 33-01 "Automobilių kelių žemių sankasa", 2001 m.

Rekomendacijos R 34-01 "Automobilių kelių pagrindai", 2001 m.

Rekomendacijos R 35-01 "Automobilių asfaltbetonio ir žvyro dangos", 2001 m.

Pastatų, skirtų atliekų paruošimui naudoti pakartotinai statybos darbai Tauragės regiono didelių gabaritų aikštelėse (Tauragės raj. sav., Pagėgių sav., Jurbarko raj. sav., Šilalės raj. Sav.)	Pirkimo dokumentai III skyrius. Techninės specifikacijos ir Užsakovo reikalavimai 2 skirsnis. Techninės specifikacijos
--	---

Statybos taisyklės ST 9306149.03:2003 “Miestų gatvių asfaltbetonio dangų tiesimo darbai”.

Statybos taisyklės ST 2235248.01:1999 “Bendrieji kelių tiesimo ir taisymo darbai”.

Rekomendacijos R 16-00 “Statinio projekto sudėtis”.

2.4.5.2. Žemės darbai

Žemės darbai turi būti atliekami pagal rekomendacijų R 33-01 reikalavimus. Dangos dugno natūralūs gruntai turi būti sutankinami prisilaikant rekomendacijų R 33-01, 2 lentelės reikalavimų. Žemės paviršius turi būti lygus, atitikti projektinius aukščius, skersinius nuolydžius. Paviršius gali nukrypti nuo projektinių aukščių ne daugiau kaip $\pm 5,0$ cm. Žemės sankasos paviršiaus deformacijos modulis

$E \geq 45 \text{ MN/m}^2$. Jei pasitaikys mažesnis deformacijos modulis, gruntas turi būti sustiprinamas hidrauliniais rišikliais arba geotekstile.

2.4.5.3. Pagrindų įrengimas

Parentant gatvės važiuojamosios dalies dangos konstrukciją, būtina atsižvelgti į gatvės kategoriją ir eismo intensyvumą. Dangos konstrukcijos ir sluoksnių storiai parenkami pagal KTR. 1.01:2008 “Automobilių keliai” nustatant kelio konstrukcijos klasę.

Apatinis šalčio iškėlimui atsparus pagrindo sluoksnis įrengiamas iš smėlio, kurio $K_{\text{filtr}} \geq 3 \text{ m/parą}$ ir dolomitinės skaldos mišinio 0/56. Pagrindo sluoksniai turi būti įrengti pagal rekomendacijų R 34-01 reikalavimus.

Deformacijos modulis virš apatinio šalčiui atsparaus sluoksnio $E > 120 \text{ MN/m}^2$. Šalčiui atsparaus pagrindo kiekvieno sutankinto sluoksnio storis turi būti ne mažesnis kaip nurodyta rekomendacijų R 34-01 punkte 5.6.2.10.2.

Minimalios sutankinimo rodiklio reikšmės nurodytos rekomendacijų R 34-01, 4 lentelėje. Skaldos pagrindo sutankinimo rodiklis $D_{\text{PR}} > 103\%$. Pagrindo sluoksnių aukščiai nuo projektinių neturi nukrypti daugiau kaip $\pm 5,0$ cm, o skersiniai nuolydžiai – daugiau kaip $\pm 5\%$.

Šaligatvių dangos pagrindas turi būti įrengtas iš apsauginio šalčiui atsparaus smėlio sluoksnio $h=15\text{cm}$, kurio $K_{\text{filtr}} \geq 3 \text{ m/parą}$.

2.4.5.4. Dangų įrengimas

Važiuojamosios dalies dangos apatinio ir viršutinio sluoksnių asfaltbetonio mišiniai turi būti parinkti pagal kelių techninį reglamentą KTR. 1.01:2008. Apatinio ir viršutinio sluoksnių dangos mišinio sudėtis turi atitikti rekomendacijų R 35-01, 5.3.5 skyriaus reikalavimus. Sutankinimo rodiklis turi būti ne mažesnis kaip 97%.

Apatinis dangos sluoksnis klojami tik ant sauso ir švaraus pagrindo, o viršutinis sluoksnis tik ant dangos apatinio sluoksnio. Asfaltbetonio danga klojama esant vidutinei dienos oro temperatūrai ne žemesnei kaip $+5^\circ \text{C}$. Asfalto danga turi būti įrengiama pagal rekomendacijų R 35-01, 5.3.1-5.3.5 skyrių reikalavimus.

Šaligatviai turi būti klojami iš $h=7 \text{ cm}$ šaligatvio plytelių. Jei plytelės klojamos ant apsauginio šalčiui atsparaus smėlio pagrindo, jo sluoksnis turi būti $h=15 \text{ cm}$, o filtracijos koeficientas $K_{\text{filtr}} \geq 3 \text{ m/parą}$. Jei pagrindui naudojama skalda, tarp plytelių ir pagrindo turi būti įrengiamas $h=3 \text{ cm}$ tarp sluoksnis iš smėlio arba iš smėlio ir cemento mišinio. Šaligatvio plytelių betono stiprio klasė turi būti C25/30, atsparumas šalčiui F200, vandens įgeriamumas iki 5%, dilumas iki $0,7 \text{ g/cm}^2$.

Važiuojamosios dalies kraštuose turi būti įrengiami kelio bortai, o šaligatviai aprėminami vejų borteliais. Kelio bortų markė BR 100.30.18, betono klasė C12/15. Gazonų bortelių markė BR100.20.8, betono klasė C25/30. Jie turi būti įrengiami ant $h=10 \text{ cm}$ skaldos pagrindo.

2.4.5.5. Vėjos įrengimas

Vėjos įrengimui atliekami tokie paruošiamieji darbai:

- visame būsimos vėjos plote tolygiai paskleidžiama augalinė žemė,
- žemės paviršius sutankinamas voluojant,
- prieš sėjant žolės mišinį, paviršius lengvai išpurenamas.

Pastatų, skirtų atliekų paruošimui naudoti pakartotinai statybos darbai Tauragės regiono didelių gabaritų aikštelėse (Tauragės raj. sav., Pagėgių sav., Jurbarko raj. sav., Šilalės raj. Sav.)	Pirkimo dokumentai III skyrius. Techninės specifikacijos ir Užsakovo reikalavimai 2 skirsnis. Techninės specifikacijos
--	--

2.5. Konstrukcijos

2.5.1. Bendrieji konstrukciniai ir architektūriniai reikalavimai

Pagrindinės konstrukcijos projektuojamos pagal šiuos reikalavimus:

- 1) betoninės konstrukcijos žemiau žemės paviršiaus: technologiniai rezervuarai ir pan. gelžbetonis, liejamas statybvietyje, vandenį laikantys rezervuarai - iš vandenims nepralaidaus betono, išorinė izoliacija požeminėms dalims.
- 2) betono plokštė žemės lygyje: gelžbetonio konstrukcijos, tiems paviršiams, ant kurių nėra antstato, numatoma termoizoliacija ir vandens izoliacija;
- 3) antžeminė dalis: išorinės sienos: iš surenkamų gelžbetonio elementų arba tinkuoto ir dažyto silikatinių plytų mūro su termoizoliacija;
- 4) antžeminė dalis: gamyklinio tipo konteineriniai pastatai arba pastatai sumontuojami vietoje iš gamykloje pagamintų elementų.

Konstrukcijų, tarp jų durų ir langų, terminė izoliacija turi būti ne mažesnė, nei numatyta statybos techniniame reglamente STR 2.05.01:2005 "Pastatų aitvarų šiluminė technika".

2.5.2. Projektavimas

Rangovas turi pateikti Inžinieriui patvirtinti:

- 1) visus brėžinius ir skaičiuojamuosius brėžinius, parengtus Rangovo;
- 2) medžiagų išbandymų sertifikatus darbuose naudojamam cementui, agregatams ir plienui;
- 3) visų medžiagų ir įrengimų, kurie bus panaudoti išliekamiesiems darbams, kilmės sertifikatus.

2.5.3. Betono darbai

2.5.3.1. *Bendroji dalis*

Betono darbai turi būti atliekami pagal Lietuvoje galiojančio standarto LST EN 206-1:2002 "Betonas. 1 dalis. Techniniai reikalavimai, savybės, gamyba ir atitiktis" reikalavimus

Inžinieriui pareikalavus, Rangovas turi parengti ir prieš pradėdamas darbus pateikti jam kalendorinį darbų grafiką (papildantį darbų vykdymo programą), kuriame išdėstomas betonavimo darbų vykdymas. Rangovas privalo pranešti Inžinieriui apie visus tokius darbus likus ne mažiau kaip 48 val. iki jų pradžios. Betonas pradėdamas lieti tik gavus raštišką Inžinieriaus leidimą.

2.5.3.2. *Medžiagos*

Cementas

Rangovas turi pateikti Inžinieriaus patvirtinti siūlomų cemento gamintojų pavadinimus. Cementas turi būti paprastas portlandcementas ir atitikti galiojančio Lietuvos standarto LST EN 197-1:2001/A1:2004 "Cementas. 1 dalis. Įprastinių cementų sudėtis, techniniai reikalavimai ir atitikties kriterijai" reikalavimus.

Į statybvietyje galima pristatyti tik šviežią cementą ir jo partijos naudojamos pristatymo eilės tvarka. Jei cementas pristatomas maišuose, jie laikomi vandens nepraleidžiančioje pasiūrėje ar pastate esant ne mažiau kaip 8°C, sudedant maišus ant sausų lentų virš grindų, kad maišai nebūtų pažeisti.

Užpildai

Užpildai turi būti tinkamų savybių ir atitikti LST EN 12620:2003/AC:2005 reikalavimus sunkiajam betonui, bei LST EN 13055-1:2004 lengvajam betonui. Be to, jie turi būti chemiškai inertiški šarminės reakcijos atžvilgiu, nebent jei betono mišinys būtų pakeistas taip, kad tokia reakcija neįvyktų. Išskyrus atvejus, kai yra nurodyta kitaip, užpildų granulimetrinė sudėtis turi būti tokia:

- 10 mm max. dydis, rūšiuotas - "smulkiame" betonui.
- 20 mm max. dydis, rūšiuotas - armuotam betonui sijoms bei sienoms ir plokštėms, ne storesnėms kaip 400 mm.

Užpildų, skirtų vandenį sulaikančiam betonui, vandens absorbcija neturi viršyti 3 %.

Jei Inžinierius reikalauja, Rangovas turi pateikti šių bandymų rezultatus:

- sijojimo analizė
- molio, dumblo ir dulkių kiekio analizė

Pastatų, skirtų atliekų paruošimui naudoti pakartotinai statybos darbai Tauragės regiono didelių gabaritų aikštelėse (Tauragės raj. sav., Pagėgių sav., Jurbarko raj. sav., Šilalės raj. Sav.)	Pirkimo dokumentai III skyrius. Techninės specifikacijos ir Užsakovo reikalavimai 2 skirsnis. Techninės specifikacijos
--	--

- organinio užterštumo analizė
- druskos kiekio analizė
- forma ir poringumas
- stiprumas

1) ir 2) testai kartu su drėgmės matavimu atliekami visiems bandomiesiems mišiniams. 4) teste

Užpildo sudėtis

Nominali granulimetrinė sudėtis (mm)	% sauso užpildo pagal svorį, pvz. kalcio karbonato	
	įprastinis gelžbetonis	skysčius sulaikantis betonas
20	10	5
10	15	15
Smulkus užpildas	45	30

Vanduo

Betonui ir skiediniui naudojamas vanduo turi būti iš geriamo vandens vandentiekio arba Inžinieriaus patvirtinto šaltinio. Vanduo plovimui ir betono drėkinimui turi būti toks, kad nekenktų užbaigto betono stiprumui ir išvaizdai.

Priedai

Priedus galima naudoti tik suderinus su Inžinieriumi. Leidžiama naudoti tik tokius priedus, kuriuos galima patikimai dozuoti. Jei tam pačiam betono mišiniui naudojami kelių rūšių priedai, juos reikia dozuoti atskirai.

Priedai gali būti naudojami:

- 1) *betono plastifikavimui,*
- 2) *stingimo sulėtinimui, esant dideliems karščiams,*
- 3) *stingimo pagreitinimui, esant šaltiems orams,*
- 4) *betono nepralaidumo ir tankio padidinimui, betonuojant talpuminius statinius.*

Betono stiprumas

Betono stiprumo vertinimas grindžiamas charakteringuoju stiprumu, kuris apibrėžiamas kaip betono stiprumas po 28 dienų, nustatytas standartiniu būdu.

Betono maišymas

Gniuždomojo betono stiprumo klasės duodamos LST EN 206-1:2000 7 ir 8 lentelėse.

2.5.4. Kokybės kontrolė

Pagrindinis kokybės kontrolės būdas turi būti kubelio gniuždymo testas 28 dieną, išskyrus konstrukcijas, kuriose betono kiekis yra mažas ir kurių tvirtumą galima nustatyti kitu Inžinieriaus leistu būdu. 5 pirmas betonavimo dienas turi būti imama po 8 mėginius ir padaroma 40 kubelių, pagal kuriuos nustatomas mišinio tinkamumas.

Kubeliai analizuojami po 4 (10 grupių), nustatant kiekvienos grupės vidutinį tvirtumą. Betono mišinio proporcijos yra priimtinos tik tada, jei įvykdomi visi LST EN 206-1:2002 standartų reikalavimai. Jei analizės rezultatai neatitinka šių reikalavimų, mišinio proporcijos turi būti koreguojamos tol, kol nustatyti reikalavimai bus įvykdyti.

Jei 28 dieną reikalavimai neįvykdyti, Rangovas turi pateikti įrodymus, kad konstrukcijos elementas yra patenkinamos būklės. Tai galima padaryti paėmus Inžinieriaus patvirtintos rūšies mėginius iš patvirtintos vietos ir ištyrus juos Inžinieriaus patvirtintoje laboratorijoje.

Jei ir laboratorinė analizė parodo, kad betonas neatitinka reikalavimų, Rangovo sąskaita visi susiję konstrukciniai elementai nugriaunami ir pastatomi nauji.

Tam, kad būtų nustatytas ir visą laiką išlaikytas tinkamas betono mišinys tam tikrai konstrukcijai, Rangovas turi vykdyti betono sutankinimo faktoriaus bandymus pagal LST EN 206-1:2002 visais šiais intervalais:

- 1) kiekvienam į statybietę atvykstančios betono maišyklės kroviniui,
- 2) kiekvieniems 6 m³ statybietėje bet kuria maišykle sumaišyto betono,
- 3) Inžinieriui pareikalavus.

Pastatų, skirtų atliekų paruošimui naudoti pakartotinai statybos darbai Tauragės regiono didelių gabaritų aikštelėse (Tauragės raj. sav., Pagėgių sav., Jurbarko raj. sav., Šilalės raj. Sav.)	Pirkimo dokumentai III skyrius. Techninės specifikacijos ir Užsakovo reikalavimai 2 skirsnis. Techninės specifikacijos
--	--

2.5.5. Armavimas

2.5.5.1. *Plienas*

Armatūriniam plienui, kuri bus naudojama statybos aikštelėje liejamoms gelžbetonio konstrukcijoms armuoti, Rangovas turi pateikti atitikties deklaracijas, pagal STR 1. 03. 02: 2002.

Visas armatūrinis plienas, naudojamas statybos aikštelėje turi būti be valcavimo nuodegų, palaidų rūdžių ar kitų medžiagų, kurios stabdo normalų plieno ir betono sukibimą.

2.5.5.2. *Pateikiama medžiaga*

Greta iš anksto pateikiamų tvirtinimui gamyklinių bandymų sertifikatų Rangovas pateikia pažymėjimą, patvirtinantį, kad bandiniai, paimti iš strypų, pristatytų į statybą, išlaikė tempiamojo stiprumo testą. Bandinių ėmimo dažnis ir kokybės kontrolės metodas turi būti nurodyti Inžinieriaus pagal kitur Sutartyje numatytas sąlygas.

2.5.5.3. *Gaminimas ir laikymas*

Visa armatūra pjaustoma ir lankstoma šaltuoju būdu, tiksliai laikantis matmenų. Jei plieno armatūra pristatoma jau pagaminta, ji turi būti reikiamai surišta ir sužymėta, kad vėliau ją būtų galima tvarkyti nepadarant žalos ir iš karto pagal išdėstymo schemą.

Armatūros negalima pakartotinai lenkti ar tiesinti.

Plieno armatūra laikoma ant padėklų ar kt. virš žemės, visą laiką reikiamai uždengus. Armatūra laikoma tvarkingai, aiškiai sužymėta, kad ją būtų galima lengvai atsirinkti.

2.5.5.4. *Valymas ir dėjimas*

Prieš įdedant armatūrą į vietą, nuo jos gerai nuvalomos nuodegos, rūdys, dangos likučiai ir kt. nešvarumai, galintys susilpninti sukibimą su betonu.

Visa armatūra dedama tiesiai į vietą, paliekant brėžiniuose nurodytus tarpus arba pagal kitus nurodymus. Ji tvirtinama surišant susikirtimo taškuose išdeginta viela arba tinkamais gnybtais, kad ji visiškai nejudėtų. Jei leidžiamas užleidžiamas jungimas, strypai užleidžiami vienas ant kito per mažiausiai 45 skersmenis, jei nenurodyta kitaip. Surenkami betono blokėliai ar metalinės fiksavimo "kėdės", Inžinieriui patvirtinus, naudojamos horizontalios armatūros fiksavimui plokštėse, sijose ar pamatuose. Negalima armatūros dėti taip, kad tarp jos ir baigto liejinio paviršiaus būtų mažesnis betono sluoksnis, nei minimumas, nurodytas brėžiniuose.

2.5.5.5. *Armatūros suvirinimas*

Armatūra statybvietėje nevirinama, išskyrus Sutartyje numatytus atvejus. Visas virinimo procedūras turi iš anksto raštu patvirtinti Inžinierius.

2.5.5.6. *Įmontuojamos dalys*

Jei į betoną įmontuojami vamzdžiai, alkūnės ar kt., jie turi būti gerai įtvirtinti, kad negalėtų judėti, ir turi būti be jokios dangos. Rangovas imasi priemonių, kad betonuojant nesusidarytų oro kišenės, ertmės ar kt. defektai.

2.5.6. Darbų vykdymas

2.5.6.1. *Bendroji dalis*

Betono liejinių formos gali būti iš medžio, faneros, plieno ar kitos patvirtintos medžiagos. Tokių medžiagų rūšį, kokybę, tvirtumą ir matmenis tvirtina Inžinierius. Rangovas projektuoja, konstruoja ir išardo formas. Netinkamos ir nešvarios formos nenaudojamos. Deformuoto ir kt. defektuotos formos iš statybvietės pašalinamos.

Betono liejinių formos gaminamos tiksliai pagal išmatavimus ir betono rūšį, sandarios ir pakankamai tvirtos, kad neleistų pasislinkti ar nusėsti atramoms. Formų paviršius turi būti lygus. Vidaus sujungimams naudojami varžtai ir armatūra išdėstomi taip, kad visur, kur betono paviršius liestų su vandeniu ar oru, metalo nebūtų. Visos formos gaminamos taip, kad jas būtų galima demontuoti liejinių nedaužant ir neiškeliant svertu. Visiems atsikišusiems sijų, kolonų ir kt. kampams nusklembti dedamos reikiamos įformės.

Visos formos turi būti pakankamai lengvos, sandarios, kad vibruojant betoną nebūtų skiedinio skysčio nuostolių. Inžinieriui nurodžius į formą atgręžtos lentos sandarinamos putgumės juostomis ar kita patvirtinta izoliacine medžiaga.

Formos, kurios dėl ilgo naudojimo susidėvėjo arba, Inžinieriaus nuomone, neatitinka tam tikrų reikalavimų, nenaudojamos. Dėžės skylių formavimui konstruojamos taip, kad jas būtų galima lengvai pašalinti nepažeidžiant

Pastatų, skirtų atliekų paruošimui naudoti pakartotinai statybos darbai Tauragės regiono didelių gabaritų aikštelėse (Tauragės raj. sav., Pagėgių sav., Jurbarko raj. sav., Šilalės raj. Sav.)	Pirkimo dokumentai III skyrius. Techninės specifikacijos ir Užsakovo reikalavimai 2 skirsnis. Techninės specifikacijos
--	--

betono. Užtikrinimas jų vėdinimas, kad galėtų išeiti oras. Po to jos sandarinamos, kad nebūtų skiedinio skysčio nuostolių. Polistirolo plokštės skylių formavimui galima naudoti tik Inžinieriui leidus.

Prieš liejant betoną, visi paviršiai, ant kurio jis bus pilamas, nuvalomi suspaustu oru, pašalinamas vanduo ir visos pašalinės medžiagos.

Formų suveržimo trauklės, kurios sudaro tiesioginį nuotėkio kelią ar palieka atvirą skylę konstrukciniame vandeni sulaikančiame elemente arba po bet kurio statiniu baigtu žemės lygiu, nenaudojamos.

2.5.6.2. *Formos*

1 *Pjautinės formos (A tipas)*

Tai formos, pagamintos iš glaudžiai sujungtų pjautų lentų ar kitos patvirtintos medžiagos. Smulkūs paviršiaus defektai dėl patekusio oro ar vandens leistini, tačiau paviršius turi būti be įdubų, dėmių, korėtumo ir pan.

2 *Apdailinės formos*

Betono paviršius turi būti lygus, tolygios faktūros ir išvaizdos. Tai aukštos kokybės kietas lygus betono užbaigimas, kurį galima pasiekti esant aukštai betono kokybei ir kieto lygaus paviršiaus formoms.

Betono paviršius turi būti lygus, leidžiamos tik labai mažos paviršiaus ydos, be jokių dėmių ar spalvos pakeitimo. Betonui dar nesustingus, visi defektai, Inžinieriui leidus, ištaisomi specialiai paruoštu cementu ir smulkia pasta.

3 *Tolerancijos*

Baigti betono paviršiai neturi turėti akimi pastebimų nukrypimų. Atsižvelgiant į reikalaujamą armatūros uždengimą betonu, kiti paviršių nukrypimai neturi viršyti lentelėje nurodyto leistino lygio:

Leistini betono paviršių nukrypimai

Apdailos tipas	Nukrypimas nuo linijos, horizontaliai, vertikaliai, skerspjūvio arba ilgio (mm)	Staigus nukrypimas (mm)
Pjautinės formos	10	5
Visos kitos	5	3

4 *Formų pašalinimas*

Formos turi būti nuimamos be smūgio, nesutrikdant betono.

Vertikalių paviršių formos arba nuolydžio formos, į kurias betonas nesiremia išlinkiuose, demontuojamos tada, kai betonas sutvirtėja tiek, kad gali atlaikyti vėjo jėgą, galinčią atsirasti demontuojant ir betono stiprumas (kaip patvirtina kubų testai) pasiekė 5 N/mm²; arba jei betone yra tik portlandcementis ir jei kubų analizė neatliekama, turi būti praėjęs minimalus laikotarpis nuo betono užpylimo: nesandarintoms faneros formoms - 11 valandų esant 15 °C ir nelaidžioms formoms - 8 val. esant 15 °C.

Formos, į kurias išlinkiuose betonas remiasi, demontuojamos, kai:

- betono stiprumas (kaip patvirtina kubų testai) pasiekė 10 N/mm²; arba dvigubai viršija jį veikiančią jėgą, žiūrint, kuris dydis didesnis; arba
- jei betone yra tik portlandcementas ir jei kubų analizė neatliekama bei nėra jokios su Inžinieriumi suderintos procedūros - iki smūgiavimo turi praeiti laikotarpis, apskaičiuotas pagal lentelėje pateiktą formulę.

Laikotarpis iki formos smūgiavimo

Formos rūšis	Laikotarpis, apskaičiuotai vidutinei aplinkos temperatūrai tarp 5 ir 25°C
Perdengimų ir sijų apatinių paviršių formos	100 ÷ (t + 10) dienų
Plokščių ir sijų atramos	250 ÷ (t + 10) dienų

2.5.7. *Betonavimas*

2.5.7.1. *Bendrosios sąlygos*

Prieš pradėdant stambų betonavimo darbą, Rangovas parengia ir suderina su Inžinieriumi numatomų darbų grafiką. Tai, kad Inžinierius šį grafiką patvirtina, neatleidžia Rangovo nuo atsakomybės už aukščiausią betonavimo darbų kokybę. Betonas liejamas tik Inžinieriui susipažinus su grunto, esančio po liejiniu, charakteristikomis ir jas patvirtinus.

28

Pastatų, skirtų atliekų paruošimui naudoti pakartotinai statybos darbai Tauragės regiono didelių gabaritų aikštelėse (Tauragės raj. sav., Pagėgių sav., Jurbarko raj. sav., Šilalės raj. Sav.)	Pirkimo dokumentai III skyrius. Techninės specifikacijos ir Užsakovo reikalavimai 2 skirsnis. Techninės specifikacijos
--	--

Prieš liejant betoną vanduo iš tranšėjų nešalinamas. Iš formų išpučiamos arba išplaunamos šiukšlės ir nešvarumai, betono maišymo ir liejimo įrangos vidiniai paviršiai nupučiami suspaustu oru.

Betoną galima pradėti lieti tik tada, kai Inžinierius apžiūri visą armatūrą, inkarinius varžtus, vamzdžius, movas ir kitas dalis, montuojamas į liejinį, bei jas patvirtina.

Visi betono liejimo darbai atliekami šviesiu paros metu, išskyrus atvejus, kai Inžinierius leidžia juos atlikti kitu metu. Jei nėra galimybės baigti betono liejimo darbus šviesiu metu, jie nepradedami. Gavus specialų leidimą vykdyti darbus, būtina įrengti pakankamą apšvietimą užtikrinančius prožektorius.

Jei Rangovas nuspręstų maišyti betoną statybvietėje, Inžinierius turi patvirtinti komponentų dozavimo įrenginį. Užpildas ir cementas dozuojami pagal svorį, vanduo pagal tūrį. Skiedinio maišymo mašinų kiekio ir galios turi pakakti nenutrūkstamam šviežio betono tiekimui. Inžinieriui pareikalavus, Rangovas turi patikrinti visus skiedinio dozavimo (maišymo) įrangos matavimo prietaisus ir sukalibruoti juos. Patikrinimai atliekami taip dažnai, kaip reikalauja Inžinierius. Patikrinimų išlaidas apmoka Rangovas.

2.5.7.2. *Liejimas*

Sumaišius betoną, jis kuo greičiau liejamas į formas. Jokiu būdu nenaudojamas betonas, kuris į paskirties vietą nepateks per 30 min. nuo išleidimo iš maišyklės, išskyrus tada, kai yra pervežamas specialioje automaišyklėje. Šiuo atveju gabenimo laikas yra 2 val. nuo cemento patekimo į maišyklę arba 30 min. nuo skiedinio išleidimo iš jos.

Betonas liejamas tokiu būdu, kuris užtikrina komponentų neatsiskyrimą ir armatūros nepajudėjimą iš vietos, laikantis tokių reikalavimų:

- 1) Neleistina mesti betoną iš didesnio nei 1 m atstumo arba versti didelį jo kiekį į vieną vietą, o paskui išsklaidyti po formą ir išlyginti.
- 2) Betonas liejamas taip, kad jėga, kuria šlapias betonas veiks formą, neviršytų jos projekcinio atsparumo.
- 3) Betonas liejamas horizontaliais sluoksniais. Kiekvienas sluoksnis formoje liejamas betoną pilant kuo arčiau jo galutinės vietos formoje. Rupus užpildas atitraukiamas nuo paviršiaus ir betonas įspaudžiamas po vamzdžiais ir armatūra bei aplink juos, nepajudinant jų iš vietos.
- 4) Betonas sutankinamas nepertraukiamai veikiant jį reikiama įrankiais ir naudojant mechaninius vibratorius.
- 5) Mechaniniai vibratoriai turi būti patvirtinto tipo, tiesiai į betoną skleidžiantys virpesius, kurių intensyvumo turi pakakti betono judėjimui ir nusėdimui. Vibratorių darbas yra kruopščiai kontroliuojamas. Trukmė turi būti tokia, kad betonas būtų visiškai sutankintas, tačiau pernelyg nesujudintas, kad neatsiskirtų jo sudedamosios dalys. Būtina užtikrinti, kad liejiniai būtų tvirti, sutankinti, nelaidūs vandeniui ir lygūs, kad nesusidarytų cemento pienelis.
- 6) Dėl kokios nors priežasties nutraukus betonavimą pakankamai ilgam laikui (30 min.), sustabdymo vietoje panaudojamas betonavimo siūlės tarpiklis, kad būtų gautas gerai sutankintas, lygus, reikiamos formos sujungimas, kurį turi patvirtinti Inžinierius. Jei pakraščiuose sustingęs betonas yra prastos kokybės ir nesutankintas, jis nudaužomas iki tvirto betono ir tada liejama toliau.

2.5.7.3. *Betonavimas karštoje aplinkoje (virš +20 °C temperatūroje)*

Betonuoti neleidžiama, jei jo dėjimo vietos temperatūra viršija +38 °C. Kad temperatūra būtų žemesnė, nei minėta, reikia imtis šių priemonių:

- 1) Visos užpildo krūvos, vandens vamzdžiai, bakai ir maišyklės saugomos nuo tiesioginių saulės spindulių.
- 2) Rupiam užpildui neleidžiama įkaisti, nuolatos jį liejant vandeniu, jei tai įmanoma.
- 3) Maišymo vandeniui neleidžiama įkaisti, į vandens bakus nuolat dedant ledą.
- 4) Greitai kietėjantis cementas nenaudotinas.
- 5) Jei minėtų priemonių nepakanka, betonuojama vėsesniu dienos metu ar naktį, kaip nusprendžia Inžinierius.
- 6) Jei oro temperatūra yra virš +20°C, reikia atsižvelgti į maišymo vandens išgaravimą. Kad būtų išlaikytas reikiamas cemento ir vandens santykis, į skiedinį dedama patvirtinto plastifikatoriaus.

Siekiant sumažinti betono džiūvimą jo gabenimo ir liejimo metu, formos ir armatūra, kai įmanoma, vėsinama vandeniu ir saugoma nuo tiesioginių saulės spindulių.

Pastatų, skirtų atliekų paruošimui naudoti pakartotinai statybos darbai Tauragės regiono didelių gabaritų aikštelėse (Tauragės raj. sav., Pagėgių sav., Jurbarko raj. sav., Šilalės raj. Sav.)	Pirkimo dokumentai III skyrius. Techninės specifikacijos ir Užsakovo reikalavimai 2 skirsnis. Techninės specifikacijos
--	--

2.5.7.4. **Betonavimas drėgnomis sąlygomis**

Betonavimas ištisinio lietaus laikotarpiais neleidžiamas, nebent jei užpildo atsargos, maišyklės, pervežimo priemonės ir betonuojamos vietos yra reikiamai uždengtos.

Lietingu oru Rangovas užtikrina, kad darbą būtų galima greitai užbaigti betonavimo siūlės tarpikliu. Naujai užbetonuotą vietą reikia tinkamai apsaugoti nuo lietaus.

2.5.7.5. **Betonavimas šaltu oru**

Kai aplinkos temperatūra yra žemesnė, nei +2 °C, betonuoti galima tik įvykdžius šias sąlygas:

- (a) visi mišiniui naudojami komponentai turi būti be sniego, ledo ir šerkšno;
- (b) prieš pilant betoną, klojiniai, armatūra ir kiti paviršiai, su kuriais liesis naujas betonas, neturi būti padengti sniegu, ledu ar šerkšnu, o jų temperatūra turi būti virš 0 °C;
- (c) pradinė betono temperatūra liejimo metu turi būti bent +10°C;
- (d) temperatūra betono paviršiuje turi būti palaikoma ne žemesnė nei +10°C visuose taškuose, kol betonas pasieks 5 N/mm² stiprumą, patvirtintą kubelių, laikytų panašiose sąlygose, testais; ir
- (e) temperatūros betono paviršiuje turi būti matuojamos ten, kur, kaip manoma, ji yra žemiausia.

Rangovas imasi priemonių, kad betono temperatūra per pirmas 5 dienas po liejimo nenukristų iki 0°C.

2.5.7.6. **Apsauga ir kietėjimas**

Būtina atkreipti dėmesį į tinkamą viso betono kietėjimą ir apsaugą. Darbas turi būti apsaugotas nuo daiktų, tekančio vandens, bet kokio paviršiaus pažeidimo.

Išlieti ir apdailinti betono liejiniai turi būti saugomi ir kietinami.

Baigti paviršiai ir sienų kraštai, esantys ten, kur turi vykti judėjimas ir statybos darbai, turi būti reikiamai apsaugoti nuo sugadinimo laikiniais dangčiais ar kt., kaip nurodo Inžinierius

Jei naudojamas stingdantis junginys, Rangovas turi parodyti tinkamą jo paskleidimą po betoną. Junginį turi patvirtinti Inžinierius.

2.5.7.7. **Konstrukcinės jungtys**

Išskyrus atvejus, kai konstrukcinės jungtys yra parodytos patvirtintuose brėžiniuose, Rangovas turi gauti iš Inžinieriaus tokių jungčių vietų ir detalių patvirtinimą, prieš pradėdamas bet kokius darbus.

Iki pat konstrukcinių sujungimų turi būti betonuojama nenutrūkstamai.

Betono liejinio, prie kurio gretinamas naujas liejinys, paviršius turi būti be cemento pienelio ir pašiuškštintas tiek, kad užpildo dalelės būtų matomos, bet neišjudintos. Jungties paviršius nuvalomas prieš pat liejant naują liejinį.

Kai įmanoma, jungiami paviršiai turi būti ruošiami, kai betonas jau susigulėjęs, bet dar nesukietėjęs.

2.5.7.8. **Siūlių sandarikliai ir jungimo medžiagos**

Sandarikliai

Vandenį sulaikančiose konstrukcijose kiekviename sujungime įbetonuojamas nerūdijančio plieno (AISI 304 ar ekv.) juostelė, 2 mm storio, h = 200 mm arba jai analogiški sandarikliai.

Sandariklis dedamas ir išlaikomas tiksliai nustatytoje vietoje. Jis jokių būdu negali būti tvirtinamas smaigais ar kt. priemonėmis, kurios galėtų prakiurdinti sandariklį, išskyrus atvejį, kai sandariklio konstrukcijoje yra numatyti smaiginiai flanšai. Visi sandarikliai suvirinami.

Siūlių tarpiklių ir hermetikų naudojimas.

Tarpikliai ir hermetikai naudojami pagal gamintojo rekomendacijas. Nuėmus formą, atsiveriantis siūlės tarpiklis tvarkingai apipjaunamas. Jis turi visiškai užpildyti siūlę, išskyrus hermetikui paliekamą vietą. Tarpiklis gerai įtvirtinamas, į siūlę ir hermetikui paliktą vietą neleidžiama patekti betonui bei pakenkti siūlei.

Tarp tarpiklio ir hermetiko dedama polietileno plėvelė, neleidžianti jiems sukibti. Prieš naudojant tarpiklį ir hermetiką, siūlė išvaloma. Jei užbaigta siūlė yra matoma, gretimi paviršiai maskuojami, kad nepakeistų spalvos. Hermetiku tvarkingai užpildoma jam skirta vieta, jo paviršius turi atrodyti švarus ir tvarkingas.

Pastatų, skirtų atliekų paruošimui naudoti pakartotinai statybos darbai Tauragės regiono didelių gabaritų aikštelėse (Tauragės raj. sav., Pagėgių sav., Jurbarko raj. sav., Šilalės raj. Sav.)	Pirkimo dokumentai III skyrius. Techninės specifikacijos ir Užsakovo reikalavimai 2 skirsnis. Techninės specifikacijos
--	--

2.5.7.9. **Betono apdaila be formų**

Bendroji dalis

Visi atviri betono paviršiai turi būti kieti, lygūs, neporėti, be vandens ar oro ertmių ir kt.

Visi išsikišimai nušlifuojami silicio karbido akmeniu ar kt. patvirtintomis priemonėmis, dulkės ir kt. nešvarumai gerai nuplaunami švariu vandeniu.

Paviršiaus apdaila.

- Apdaila medine trintuve: gerai išlygintas paviršius glotniai nutrinamas. Reikia stengtis neapdoroti betono daugiau, negu reikia lygiam paviršiui gauti.
- Apdaila plienine mentele: naudojama, kai drėgmės plėvelė dingusi ir betonas yra pakankamai sukietėjęs, kad į paviršių neprasisunktų cemento pienelis. Sukietėjęs paviršius apdorojamas paspaudžiant, kad būtų gautas tankus, lygus, vienodas paviršius be mentelės žymių.

Jei apdailos rūšis nenurodyta, naudojama apdaila medine trintuve.

Taisyimas

Korėti ar pažeisti betono paviršiai, kurie, Inžinieriaus nuomone, nėra tokie, kad juos reikėtų nuimti ir pakeisti naujais, taisomi kiek galima greičiau po formos nuėmimo tokiu būdu: 1:1½ portlandcemento ir smėlio mišinio, naudojant silicio karbido akmenį, užpildomos visos paviršiaus poros, tokiu būdu, kad paviršiuje neliktų daugiau medžiagos, nei būtina visiškam porų užpildymui, ir galiausia būtų gautas vienodas, lygus, tankus ir vienos spalvos paviršius.

2.5.7.10. **Netinkamo betono ardymas ir pakeitimas**

Inžinieriui nurodžius Rangovas išardo ir pakeičia betoną bet kurioje bet kurios konstrukcijos dalyje, jei, Inžinieriaus nuomone:

- betonas neatitinka specifikacijų, arba
- betone yra kenksmingos medžiagos, galinčios pakenkti betonui; arba
- korėti ar pažeisti plotai yra per dideli, arba
- baigtų liejinių matmenys neatitinka brėžinių ir leistinų tolerancijų; arba
- armatūros betono apsauginis sluoksnis neišlaikytas; arba
- betono apsauga ir kietėjimas statybos laikotarpiu buvo netinkama ir jis buvo pažeistas; arba
- Inžinieriaus nurodyti taisymo darbai buvo atlikti nepatenkinamai; arba
- dėl netinkamų formų, per ankstyvo sujudinimo ar per didelės apkrovos betonas buvo deformuotas ar pažeistas; arba
- dėl bet kokio išvardintų aplinkybių derinio betono kokybė tapo nepatenkinama

2.5.7.11. **Baigtų konstrukcijų nelaidumo vandeniui išbandymas**

Geras betono sutankinimas turi užtikrinti visų vandenį sulaikančių konstrukcijų nelaidumą vandeniui. Rangovas atsako už tai, kad betonas būtų nelaidus vandeniui. Liejiniais susitingus iki projekcinio betono tvirtumo, išbandomas konstrukcijų nelaidumas. Rangovas parūpina darbo jėgą, vandenį, energiją ir kt., būtiną bandymams atlikti. Vandenį sulaikančios konstrukcijos turi būti išbandytos prieš atliekant užpylimą, darant pylimus ir kt.

Laikoma, kad atviri paviršiai yra nelaidūs vandeniui, jei per bandomąjį 7 dienų laikotarpį nesimato jokių vandens tekėjimo požymių ir jie yra sausi.

Konstrukcijose, kurių paviršiai paslėpti ir jų negalima apžiūrėti, vanduo laikomas 21 dieną. Tada išmatuojamas vandens lygis ir toliau matuojama 7 dienas kas 24 val. Atsižvelgiama į vandens nuostolį dėl išgaravimo ir susidėvėjimo. Laikoma, kad konstrukcija nelaidi vandeniui, jei vandens lygis nenukrinta daugiau nei 1/500 vidutinio vandens gylio pilname bake arba daugiau kaip 10 mm (žiūrint, kuris dydis mažesnis), atsižvelgus į išgaravimą ir įsigėrimą.

Kai rezervuarai atviri, būtina deramai atsižvelgti į atmosferos sąlygas per visą bandymų laikotarpį.

Visi vandenį sulaikančių konstrukcijų nesandarumai, atsiradę dėl įtrūkimų, porų ir kt., pašalinami epoksidinės dervos injekcija, vandeniui nelaidžiu epoksidiniu tinku ar kt. patvirtintu būdu. Šie taisymo darbai ir papildomi nelaidumo testai atliekami Rangovo sąskaita.

2.5.7.12. **Betoną apsaugantis sluoksnis**

Apsauginis sluoksnis paslėptiems betono paviršiams turi būti tvirta bituminė danga.

Pastatų, skirtų atliekų paruošimui naudoti pakartotinai statybos darbai Tauragės regiono didelių gabaritų aikštelėse (Tauragės raj. sav., Pagėgių sav., Jurbarko raj. sav., Šilalės raj. Sav.)	Pirkimo dokumentai III skyrius. Techninės specifikacijos ir Užsakovo reikalavimai 2 skirsnis. Techninės specifikacijos
--	--

Bituminę dangą turi sudaryti skvarbus bituminis gruntas ir trisluoksė danga bituminiu pagrindu, kurią galima uždėti teptuku, mentele ar purkštuvu, gaunant visiškai sausą 1 mm plėvelę. Uždėjus ant vertikalios paviršiaus, danga neturi nutekėti.

2.5.7.13. Surenkamo betono konstrukcijų tolerancijos

Surenkamo betono konstrukcijų tolerancijos:

- **kolonos** ilgis ±10 mm ar L/1000, kuris didesnis
skerspjūvis ±10 mm
kreivumas: ±10 mm ar L/750, kuris didesnis
- **sijos** ilgis: ±15 mm ar L/1000, kuris didesnis
skerspjūvis: ±10 mm
kreivumas: ±10 mm ar L/500, kuris didesnis
- **sienos** ilgis, aukštis: ±10 mm
storis: ±5 mm

2.5.8. Konstrukcinis plienas

2.5.8.1. Bendroji dalis

Standartas, medžiagos ir atlikimas turi būti ne žemesnio lygio, nei reikalauja Lietuvos standartai, ir darbas turi būti atliekamas pagal juos, išskyrus atvejus, kai ši specifikacija reikalauja kitaip.

Inžinieriui pareikalavus, Rangovas parengia ir prieš pradėdamas darbus pateikia jam kalendorinį grafiką (papildantį darbų vykdymo programą), kuriame detalai išdėstomas visų plieno konstrukcijų darbų vykdymas.

Bandymų pažymėjimai Inžinieriui pateikiami kuo greičiau, prieš pradėdant darbus.

2.5.8.2. Medžiagos

Konstrukcinis plienas ir varžtai turi atitikti galiojančių Lietuvos standartų reikalavimus

2.5.8.3. Gaminimas

Gaminimas gamykloje

Rangovas pateikia gamyklinius brėžinius su visomis statybai reikalingomis detalėmis.

Plieno konstrukcijos išardomos tokio ilgio dalimis, kad būtų patogų gabenti ir sandėliuoti.

Komponentai, kuriuose yra suvirinamų jungčių, laikinai sumontuojami gamykloje, nustatant, ar komponentai statybvietyje reikiamai jungsis.

Visi montavimo darbai ir sujungimai gamykloje atliekami suvirinant. Visi konstrukciniai sujungimai suvirinami arba sujungiami varžtais. Mišrus sujungimas neleidžiamas.

Rangovas pateikia Inžinieriui visus jo reikalaujamus įrodymus, kad Rangovo suvirintojai yra reikiamos kvalifikacijos ir gali suvirinti objekte siūles pagal visas mechanines specifikacijas. Prieš virinimo darbus Rangovas suderina su Inžinieriumi suvirinimo būdą ir procedūras, kurie, juos patvirtinus, taikomi visiems suvirinimo darbams.

Mechaninės įrangos paviršių apsauga

Parenkant dažymo sistemas reikia atsižvelgti į klimatinės ir korozinės aikštelės sąlygas.

Nedažoma: nerūdijančio plieno bakai, indai, vamzdžiai ir pan. bei tie vamzdžiai, kurie bus su izoliacija.

Visi objektai, kuriems reikalinga paviršiaus apsauga, turi būti pristatomi į statybviety su gamyklos, cecho, gamintojo ar kt. uždėtu grunto ir pagrindinių dažų sluoksniu. Statybvietyje padengiama tik paskutiniuuoju spalvotu sluoksniu.

Parinktas dažymo medžiagas galima pakeisti tik gavus raštišką Užsakovo leidimą.

Visi matuokliai, guolių paviršiai, siurbLIAI, elektros varikLIAI ir pan., kurių paviršius nedengiamas, dažymo metu turi būti uždengti.

Turi būti nudažyta 50 mm į betoną įleidžiamų plieninių konstrukcijų ilgio.

Kad būtų galima išmatuoti dažų sluoksnius, kiekvienas dažų sluoksnis turi būti skirtingų spalvų. Viršutinio sluoksnio spalva turi būti pagal Lietuvoje galiojančias normas.

Pastatų, skirtų atliekų paruošimui naudoti pakartotinai statybos darbai Tauragės regiono didelių gabaritų aikštelėse (Tauragės raj. sav., Pagėgių sav., Jurbarko raj. sav., Šilalės raj. Sav.)	Pirkimo dokumentai III skyrius. Techninės specifikacijos ir Užsakovo reikalavimai 2 skirsnis. Techninės specifikacijos
--	--

Į statybviety pristatomų objektų viršutinio sluoksnio spalva yra standartinė gamintojo spalva, išskyrus statybvietyje gaminamus objektus, kurių spalva - pagal rekomendacijas.

Neizoliuoti plieniniai ir ketaus vamzdžiai turi būti dengiami korozijai atspariais dažais, derinat spalvas pagal transportuojamą terpę pagal ISO standartus.

Dažymo medžiagos ir jų saugojimas

Medžiagos dažymui pristatomos į aikštelę gamintojo įpakavime

Dažymo medžiagos saugomos gerai vėdinamoje patalpoje pagal gamintojo reikalavimus

Plieno paviršiai

Prieš nuimant rūdis ir dažant paviršius turi būti nuvalytas. Po to paviršius turi būti nupūstas.

Dažymas

Negalima naudoti purškiamo dažymo būdo. Dažyti galima tik tokiomis oro sąlygomis, kurios atitinka gamintojo rekomendacijas.

Gruntai ir plovikliai turi būti naudojami tik pagal gamintojo reikalavimus.

Dažymo sistemos

Kodas	Objektų vieta ir oro sąlygos	Dažymo sistema
EP 1	Į vandenį panardinta įranga ir konstrukcijos	2 dalių epoksidiniai dažai, bendras sauso sluoksnio storis 250 (µm)
EP 2	Įranga ir konstrukcijos vyraujančiomis oro sąlygomis	2 dalių epoksidiniai dažai, bendras sauso sluoksnio storis 150 (µm)
EP 3	Į vandenį panardinti karštai cinkuoti objektai	2 dalių epoksidiniai dažai, bendras sauso sluoksnio storis 150 (µm)
EP 4	Karštai cinkuoti objektai vyraujančiomis sąlygomis	2 dalių epoksidiniai dažai, bendras sauso sluoksnio storis 120 (µm)
ZN		Karštas cinkavimas

Dažytų konstrukcijų/įrangos gabenimas ir tvarkymas

Prieš gabenant dažytas konstrukcijas jos turi būti paliktos pakankamai ilgai džiuoti. Konstrukcijų kėlimui naudojami tekstiliniai diržai, guma ar plastmasė dengti lynai ar juostos. Naudojant nepadengtus lynus ar juostas tarp jų ir konstrukcijos turi būti įterpiami apsauginiai sluoksniai.

Sandėliuojant dažytas konstrukcijas tarp jų turi būti įterpiami apsauginiai sluoksniai. Pažeisti plotai turi būti atstatomi naudojant tą pačią dažymo sistemą.

Visa aukščiau išvardinta turi būti atlikta pagal mechaninės dalies specifikacijas.

2.5.9. Kėlimo įranga

Į Rangovo tiekimų apimtį įeina visa kėlimo įranga ir mechanizmai, reikalingi visų technologinių įrengimų, kurių svoris virš 50 kg aptarnavimui ir iškėlimui/nuleidimui montavimo ar remonto metu.

Keltuvai ir kranai turi būti rankinio valdymo skirti perkėlimui, perstūmimui ir kėlimui uždara plieno grandine.

Visos grandinės turi būti iš elektriniu būdu suvirinto plieno, grūdintos, poliruotos, žingsnis tikslus.

Grandininis keltuvas turi būti sudarytas iš rėmo, korpuso, reduktoriaus ir flanšinės apkrovos movos su preciziškais ritininiais guoliais, kėlimo ir valdymo grandinių, apsaugos nuo perkrovos įtaisų, mechaniniais stabdžiais ir kablo užraktu.

Visa kėlimo įranga turi būti pagaminta pagal reikalavimus, nustatytus įrangai jos pagaminimo šalyje, ir Rangovas privalo pateikti pažymėjimą ir leidimą, įrodančius tokį atitikimą.

Pastatų, skirtų atliekų paruošimui naudoti pakartotinai statybos darbai Tauragės regiono didelių gabaritų aikštelėse (Tauragės raj. sav, Pagėgių sav., Jurbarko raj. sav., Šilalės raj. Sav.)	Pirkimo dokumentai III skyrius. Techninės specifikacijos ir Užsakovo reikalavimai 2 skirsnis. Techninės specifikacijos
---	--

2.5.10. Patikrinimas

Visos medžiagos ir darbų kokybė tikrinami gamykloje ir pristatčius į statybą vietę. Inžinieriui visada turi būti prieinamos visos gamintojo patalpos patikrinimui. Tačiau toks patikrinimas neatleidžia Rangovo nuo atsakomybės už čia nurodytų reikalavimų laikymąsi.

2.5.11. Montavimas

Prieš montavimą Rangovas pateikia Inžinieriui naudojamų metodų, montavimo sekos aprašymą, konstrukcinio plieno darbams siūlomos įrangos sąrašą. Toks pateikimas ar patvirtinimas neatleidžia Rangovo nuo atsakomybės užtikrinti reikiamus metodus, įrangą, darbo kokybę bei saugą.

Laikinos pakyls ir pastoliai, reikalingi plieno konstrukcijų montavimui, yra montavimo darbų dalis.

Visos metalo konstrukcijų dalys tiksliai sugretinamos ir gerai įtvirtinamos, taip išlaikant jas per visą darbų eigą. Karkasai statomi įrengiant laikinus ramsčius, kurie užtikrina, kad konstrukcija atlaikys visas apkrovas, tarp jų ir montavimo įrangos bei jos darbo. Ramsčiai paliekami tol, kol reikalinga saugumui užtikrinti. Baigęs darbą Rangovas išveža ramsčius kartu su kita savo įranga.

2.5.12. Įvairios metalo konstrukcijos

2.5.12.1. *Bendroji dalis*

Galutinė sienose ar kituose konstrukciniuose elementuose tiesiamų vamzdžių, techninio aptarnavimo durelių, dangčių ar kitų fiksuotų metalo konstrukcijų, įrangos ir įrenginių vieta nustatoma, koordinuojant su mechaniniais ir elektros darbais.

Įvairios metalo konstrukcijos apima, bet neapsiriboja:

- ventiliacijos vamzdžius
- vamzdžius ir alkūnes sienose ar kt. konstrukciniuose elementuose
- nerūdijančio plieno laiptus ir kopėčias
- techninio aptarnavimo dureles, karkasus, dangčius.

2.5.12.2. *Medžiagos*

Varžtai, veržlės, įvorės turi būti iš galvanizuoto anglinio plieno, išskyrus požeminius varžtinius sujungimus, kur reikia nerūdijančio plieno varžtų, veržlių ir poveržlių. Varžtai turi turėti šešiakampes veržles. Visi varžtai ir veržlės turi būti standartinių dydžių.

Konstrukcinio plieninio profiliai turi būti vietinių standartinių dydžių ir formų.

Bet kokios panaudintos plieno konstrukcijos turi būti iš nerūdijančio plieno, AISI 304 ar ekv.

2.5.12.3. *Vamzdžiai ir alkūnės sienose ar kt. konstrukciniuose elementuose*

Visos alkūnės ir sienų vamzdžiai turi būti montuojami prieš liejant betoną, atvirose betono sienose arba angose vėlesniam vamzdžių ir alkūnių montavimui neleidžiama.

2.5.12.4. *Techninės priežiūros durelės, karkasai ir dangčiai*

Techninio aptarnavimo durelės, karkasai ir dangčiai turi būti skirti vienodai dinaminei 500 kg/m² apkrovai. Jie turi būti su rėmais, inkarais, kėlimo rankenomis ir sraigtiniais tvirtinimais.

Atraminiai paviršiai ir tvirtinimo apkabos turi būti bent 6 mm storio.

Pastatų, skirtų atliekų paruošimui naudoti pakartotinai statybos darbai Tauragės regiono didelių gabaritų aikštelėse (Tauragės raj. sav., Pagėgių sav., Jurbarko raj. sav., Šilalės raj. Sav.)	Pirkimo dokumentai III skyrius. Techninės specifikacijos ir Užsakovo reikalavimai 2 skirsnis. Techninės specifikacijos
--	--

3. ŽEMĖS DARBŲ TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

3.1.1. Bendrieji reikalavimai

3.1.1.1. *Bazinis lygis*

“Bazinis lygis” yra lygis, iki kurio turi būti išlygintas esamas žemės paviršius po statyb vietės valymo, kelmų išrovimo ir pan.

3.1.1.2. *Statybinis lygis*

“Statybinis lygis” yra lygis, iki kurio atliekamas kasimas arba užpylimas, kad būtų galima pradėti objekto statybą.

3.1.1.3. *Darbo juostos plotis*

Dirbant ant esamų kelių ar šaligatvių, darbo juostos plotis neturi viršyti pusės bendro kelio pločio, įskaitant šalikeles ar kelkraščius. Nežiūrint šio reikalavimo, bet kuriuo metu būtina užtikrinti eismą, nebent jei Rangovas pasirūpina reikiamomis apylankomis.

3.1.1.4. *Pylimai ir bendro užpylimo zonos*

Kai galutiniams lygiams pasiekti statyb vietę būtina užpilti gruntu, prieš pradedant užpylimą teritoriją būtina išvalyti, išrauti šaknis ir kelmus, o dirvožemį nuskusti ir supilti į kaupus, nekliudančius statybai. Krantines reikia įrengti pagal linijas, nuolydžius ar lygius, nurodytus darbo brėžiniuose. Smėlinis gruntas pilamas horizontaliais sluoksniais, ne storesniais kaip 200 mm. Šie sluoksniai turi būti suplūkti naudojant tokius metodus, kurie užtikrintų reikiamą grunto tankį. Užpilama iki brėžiniuose nurodyto lygio.

Pylimų ir bendrų užpylimų medžiaga turi būti granulių struktūros, susmulkinta taip, kad tiktų suplūkti iki nurodyto tankio, joje neturi būti organinių medžiagų ar daugiau nei 15 proc. molio ar dumblo pagal svorį. Kai laikinai reikia pakelti žemės paviršių statybos metu, pilamas toks pat gruntas, tokiais pat sluoksniais ir taip pat suplūkiamas.

3.1.1.5. *Kasimas*

Kasimas apima bet kokio rūšių medžiagų kasimą, reikalingą statybos darbams. Kasimo darbai turi būti atliekami pagal linijas, matmenis ir gylius, nurodytus brėžiniuose.

Visi kasimo darbai turi būti atliekami taip, kad sudarytų kuo mažiau nepatogumų ir trukdymų pėstiesiems ir automobilių eismui. Visas gruntas turi būti supiltas taip, kad nekeltų pavojaus darbams ir personalui ar tretiesiems asmenims, kad neužtvirtų šaligatvių ar pravažiavimų ir neužpiltų statinių sienų ir medžių.

Kad būtų užtikrintas reikiamas žmonių saugumas, Rangovas savo sąskaita turi įrengti aptvarus, apšvietimą, perspėjamuosius ženklus, apsaugines tvoreles, pėsčiųjų perėjas per tranšėjas ir organizuoti apsaugos tarnybas taip, kad būtų įvykdyti Inžinieriaus ir specifikacijų reikalavimai. Ten, kur tranšėjų kraštus būtina apsaugoti nuo įgriuvimo ar apsaugoti gretimas komunikacijas, būtina įrengti atitinkamus ramstymus ir sutvirtinimus.

3.1.1.6. *Papildomas kasimas*

Ten, kur vykdomi papildomi kasimo darbai, Rangovas turi užpilti tas vietas patvirtinta užpylimo medžiaga, kuri suplūkiama taip, kaip numatyta atitinkamai medžiagai, arba betonu, jei konkrečiu atveju taip nurodo Inžinierius.

Jei kasama vieta dėl nenumatytų priežasčių įgriūna, Rangovas atsako už kasimo vietos atstatymą. Rangovas taip pat yra atsakingas už tai, kad būtų atstatytos kelių, gatvių ir/ar šaligatvių dangos, pažeistos dėl tokių nenumatytų atvejų.

3.1.1.7. *Kasimo vietų apsauga nuo vandens*

Rangovas savo sąskaita turi pasirūpinti, kad į kasimo vietas nepatektų vanduo, įskaitant gruntinį vandenį, paviršines nuotekas ir pan., nepriklausomai nuo šaltinio.

3.1.1.8. *Užpylimas ir iškasto grunto perteklius*

Iškasto grunto perteklius gali būti panaudotas užpylimui tik Inžinieriui leidus. Prireikus visas iškastas gruntas tvarkingai supilamas išilgai iškastų kraštų, su sąlyga, kad ji netrukdytų eismui, priėjimui prie pastatų ir kt. Jei tai trukdo, tai gruntas išvežamas į laikiną sąvartą, o vėliau atvežamas užpylimui. Iškasto grunto perteklius šalinamas Rangovo sąskaita.

Pastatų, skirtų atliekų paruošimui naudoti pakartotinai statybos darbai Tauragės regiono didelių gabaritų aikštelėse (Tauragės raj. sav., Pagėgių sav., Jurbarko raj. sav., Šilalės raj. Sav.)	Pirkimo dokumentai III skyrius. Techninės specifikacijos ir Užsakovo reikalavimai 2 skirsnis. Techninės specifikacijos
--	---

3.1.1.9. Užpylimo medžiagos ir užpylimo išbandymas

Inžinieriaus nuožiūra paimami kiekvienos užpylimo medžiagos, kuri bus naudojama, rūšies bandiniai. Bandymai atliekami Rangovo sąskaita.

Atliekant užpylimo darbus, Inžinieriaus reikalavimu turi būti paimti grunto bandiniai, siekiant nustatyti sutankintos medžiagos tankį. Jei tankis mažesnis, nei nurodyta specifikacijose, reikia sutankinti papildomai. Negalima toliau pilti užpylimo medžiagos, kol nebus pasiektas reikiamas anksčiau užpildyto medžiagos tankis. Jei tankis vis dar nepatenkinamas, užpylimo medžiaga turi būti pašalinta, nuimant 150 mm anksčiau sėkmingai išbandytą sluoksnį, ir atliekamas tolesnis tankinimas, kol bus pasiekti patenkinami rezultatai. Tik tada galima pilti papildomą užpildo medžiagą. Tankio bandymai atliekami Inžinieriaus nurodymu Rangovo sąskaita.

Sutankinimo bandymus tranšėjose Rangovas atlieka vidutiniškai kas 50 m. Grubių medžiagų tankis gali būti atliekamas plokštės išlaikymo metodu.

3.1.2. Nusausinimas

3.1.2.1. Darbo apimtis

Rangovas atlygina vandens pašalinimo sistemos išlaidas. Jis taip pat apmoka visas išlaidas, susijusias su požeminio drenažo, pastatų, statinių ir komunikacijų, pažeistų vandens pašalinimo procese, atstatymu. Rangovas atsako už žalą, susijusią su vandens šalinimo sistemos gedimais dėl Rangovo nerūpestingumo. Rangovas atsako už tai, kad jo darbas atitiktų visus taikomus vietinius reikalavimus.

Vandens pašalinimas apima paviršinio vandens, atsirandančio darbo vietoje, nukreipimą, surinkimą ir pašalinimą, gruntinio vandens pašalinimą iš naujų tranšėjų, kad būtų galima dirbti sausomis sąlygomis.

3.1.2.2. Bendroji informacija

Prieš pradėdamas vandens šalinimo darbus, Rangovas ir Inžinierius turi kartu patikrinti ir nustatyti visų statinių ir prie statyb vietės esančių statinių, iš kurių reikia pašalinti vandenį, būklę. Visi statiniai, dėl kurių gali būti pareikštos pretenzijos, turi būti nufotografuoti. Rangovas į savo pasiūlymą įtraukia tokių nuotraukų sąnaudas. Rangovas pateikia Projekto vadovui vieną komplektą nuotraukų su pridedamu aprašymu.

3.1.2.3. Pateikiama medžiaga

Rangovas pateikia Inžinieriui patvirtinti smulkų vandens šalinimo operacijų sekos aprašymą.

Aprašyme turi būti (tačiau neapsiribojant tuo):

- 1) Planai, kuriuose nurodomi vandens šalinimo ir nuvedimo būdai ir vietos. Prie plano pridedamuose brėžiniuose nurodomos visos detalės, kad darbas būtų aiškiai pailiustruotas.
- 2) Naudojamų medžiagų ir įrangos sąrašas.
- 3) Vandens šalinimo sistemos projektiniai skaičiavimai.

Tai, kad Inžinierius patikrina Rangovo planus ir metodus, neatleidžia Rangovo nuo atsakomybės už sėkmingą vandens šalinimo darbų atlikimą.

Rangovas pateikia žurnalus, kuriuose žymimi kasdien atlikti darbai, įrašant vandens kokybės testų rezultatus vandens išleidimo vietoje, laiką ir testų trukmę, paros išpylimo kiekius, pateikiant duomenis apie šulinio montavimą ir pašalinimą, bendras pastabas apie sistemą, pvz. įrangos veikimo laiką ir gedimus.

3.2. Bendrieji žemės darbų reikalavimai

3.2.1. Pranešimas prieš pradėdant žemės darbus

Rangovas privalo bent prieš septynias dienas raštu pranešti Inžinieriui apie savo ketinimus pradėti žemės darbus bet kurioje statyb vietės dalyje, tuo suteikdamas Inžinieriui galimybę išsiaiškinti žemės paviršiaus lygius ir kitas detales, kurių jam gali prireikti tikslinių matavimų atlikimui. Žemės darbai neturi būti pradėti, kol Rangovas negauna jiems raštiško Inžinieriaus pritarimo.

3.2.2. Žemės darbai pagal linijas ir lygius

Visi žemės darbai, atliekami įvairių rangos darbų apimtyse, turi būti vykdomi pagal matmenis ir lygius, pateiktus brėžiniuose arba kitaip nurodytus Inžinieriaus. Matmenys, kurie remiasi žemės paviršiaus lygiais ar jų pokyčiais, arba yra su jais susieti, turi būti pateikti Inžinieriui prieš pradėdant žemės darbus bet kurioje vietoje.

Šioje Specifikacijoje terminas „žemės paviršiaus lygis“ reiškia žemės paviršių prieš pradėdant žemės darbus, bet jau atlikus bendrąją teritorijos paruošimą.

Pastatų, skirtų atliekų paruošimui naudoti pakartotinai statybos darbai Tauragės regiono didelių gabaritų aikštelėse (Tauragės raj. sav., Pagėgių sav., Jurbarko raj. sav., Šilalės raj. Sav.)	Pirkimo dokumentai III skyrius. Techninės specifikacijos ir Užsakovo reikalavimai 2 skirsnis. Techninės specifikacijos
--	--

3.3. Vertingi radiniai

Visos iškasenos, monetos, kiti vertingi ar istoriniai radiniai, Rangovo aptikti vykdant kasimo darbus bet kurioje statybvietės vietoje, laikomi neginčijama Užsakovo nuosavybe. Rangovas privalo imtis reikiamų priemonių, kad jo darbuotojai nepašalintų ir nesugadintų tokių iškasenų ar daiktų bei nedelsiant, neliesdami jų, praneštų apie tokį atradimą Inžinieriui ir vykdytų atitinkamus jo nurodymus.

3.4. Tinklų perkėlimas

Rangovas privalo savo sąskaita imtis visų reikiamų priemonių bet kokių drenų, vamzdynų, kabelių bei panašių jau įrengtų tinklų, su kuriais susiduria per visą Sutarties vykdymo laikotarpį, apsaugai, užtikrindamas jų geros darbinės būklės palaikymą.

Bet kokia galimai Sutartyje pateikiama informacija, susijusi su dabartine esamų statinių, kelių, sutvirtinimų ir pan. objektų būkle bei jų pobūdžiu, o taip pat su įvairių esamų statinių dalių matmenimis, drenų, vamzdynų, kabelių bei panašių tinklų padėtimi, dydžiu ir kitomis detalėmis apie juos, yra pateikta nesuteikiant jos tikslumo garantijos, ir nei Užsakovas, nei Inžinierius negali būti laikomi atsakingais už bet kokius šios informacijos netikslumus.

Visi nustatymo darbai turi būti atlikti prieš dvi savaites iki pradedant rangos darbus. Rangovas privalo gauti iš paslaugų įmonių visą informaciją ir paramą nustatant magistralinių bei vietinių paslaugų tinklų padėtis, taip pat suderinti su Inžinieriumi bet kokius tiriamuosius kasimo darbus, kurių gali prireikti šių padėčių nustatymui ar patvirtinimui. Visi šių tiriamųjų darbų kaštai laikomi įtrauktais į Rangovo nurodytas kasimo darbų kainas.

Jeigu tokios informacijos nėra, tai neatleidžia Rangovo nuo prievolės padengti bet kokio remonto, kurio prireiktų dėl jo vykdomų darbų sukkelto šių esamų tinklų pažeidimo, kaštus, o taip pat visus su tuo susijusius nuostolius. Bet koks laikinas ar nuolatinis magistralinių ir vietinių paslaugų tinklų nukreipimas ir (arba) perkėlimas leidžiamas tik gavus atitinkamos paslaugų įmonės sutikimą bei Inžinieriaus pritarimą.

3.5. Bendrieji žemės kasimo darbų reikalavimai

Kasimo darbus sudaro grunto iškasimas, išvežimas (supylimas) ir tinkamas bet kokių medžiagų, nepriklausomai nuo jų pobūdžio, pašalinimas, atliekamas įvairiose statybvietės dalyse. Rangovo pasirinktai kasimo darbų metodikai turi būti gautas Inžinieriaus pritarimas.

Jeigu nėra specifiukuota arba nenurodoma kitaip, tinkamos iškastos medžiagos turi būti panaudojamos iškaskų ir statinių užpylimui, kelių pylimams bei kitų rangos darbų vykdymui. Perteklinės medžiagos ir medžiagos, kurias Inžinierius pripažįsta netinkamomis, turi būti, jeigu to reikalauja Inžinierius, pašalintos į Rangovo nurodytus ir Inžinieriaus patvirtintus sąvartynus. Jokios medžiagos neturi būti išvežamos į sąvartynus ar kitur, jeigu tam negautas Inžinieriaus pritarimas. Medžiagų trūkumą, atsiradusį dėl nesankcionuoto tinkamų medžiagų pašalinimo, Rangovas privalo padengti savo sąskaita.

Jeigu nenurodyta kitaip, užpylimui tinkamos medžiagos, kurios iškaskimo metu negali būti panaudotos galutinėje joms skirtoje rangos darbų vietoje, turi būti supilamos į krūvas vėlesniam panaudojimui. Joks kainos įvertinimas arba apmokėjimas neatliekamas atskirai ar tiesiogiai už supylimą ir vėlesnį laikinai supiltų medžiagų perkėlimą.

Jeigu dėl ribotos darbų vykdymui skirtos erdvės, transporto judėjimo ar kitų priežasčių kasimo darbų vietų nepasiekia žemės kasimo įranga, kasimo darbai turi būti vykdomi rankiniu būdu.

3.5.1. Statybvietės paruošimas

Prieš pradedant statybvietės paruošimo darbus, Inžinierius, dalyvaujant Užsakovui, privalo apsilankyti statybvietėje ir nustatyti, kurios nuolatinės konstrukcijos turi būti paliktos savo vietose. Statybvietėje esančių statinių (pvz., nelegalių stoginių, tvorų ir pan.) pašalinimas yra numatytas tik tais atvejais, kai:

- šie statiniai akivaizdžiai yra išdėstyti statybvietės ribose;
- šie statiniai trukdo atlikti sutvarkymo darbus;
- šie statiniai nepriklauso kaimyninių sklypų savininkams ar kitiems tretiesiems asmenims.

Visos statybvietės paruošimo metu surinktos degios medžiagos turi būti arba pašalintos iš statybos sklypo, arba sudegintos taip, kad pilnai virstų pelenais, ir taip parinkus deginimo vietas, kad nekiltų jokio gaisro pavojaus, suderinant šiuos veiksmus Inžinieriumi.

3.5.2. Iškaskų dydis

Iškaskų dydis turi būti mažiausias, kuris, Inžinieriaus nuomone, tenkina nuolatinių konstrukcijų statybos darbų poreikius arba atitinka brėžiniuose nurodytus matmenis ir lygius, arba kitokius matmenis ir lygius, kuriuos gali nurodyti Inžinierius.

Pastatų, skirtų atliekų paruošimui naudoti pakartotinai statybos darbai Tauragės regiono didelių gabaritų aikštelėse (Tauragės raj. sav., Pagėgių sav., Jurbarko raj. sav., Šilalės raj. Sav.)	Pirkimo dokumentai III skyrius. Techninės specifikacijos ir Užsakovo reikalavimai 2 skirsnis. Techninės specifikacijos
--	--

Vykdamas darbus gali atsirasti būtinybė pakeisti brėžiniuose nurodytus iškasų šlaitus arba matmenis. Inžinieriui paliekama teisė daryti bet kokius iškasų šlaitų arba matmenų pakeitimus. Įvykus tokiems pakeitimams, Rangovui nesuteikiama teisė į jokią papildomą apmokėjimą ar priemokas, viršijančias atitinkamas kasimo darbų vieneto kainas pagal Sutartį.

3.5.3. *Nuošliaužos, griūtys ir iškasų dydžio viršijimas*

Rangovas per visą Sutarties galiojimo laikotarpį yra atsakingas už iškasų stabilumą; jam tenka atsakomybė už bet kokius rangos darbams padarytus nuostolius ar kitą iš to išplaukiančią žalą, atsiradusią dėl nuošliaužų, griūčių, viršyto iškasų dydžio, vėjo ar vandens sukeltos erozijos arba kitų žalingų įvykių.

Rangovas privalo užtikrinti Inžinierių, kad bet kurioje atvirų kasimo darbų sekcijoje galima saugiai dirbti nenaudojant sutvirtinimų arba turi savo sąskaita įrengti laikinus sutvirtinimus, užtikrinančius saugų žemės kasimo darbų vykdymą.

Rangovas privalo imtis visų įmanomų atsargumo priemonių, siekdamas apsaugoti iškasas nuo nuošliaužų bei paremti kitas rangos darbų dalis, kurioms dėl nuošliaužų gali kilti pavojus. Rangovas privalo vykdyti reguliarias iškasų apžiūras ir per visą Sutarties galiojimo laikotarpį savo sąskaita atlikti visus reikiamus ištaisymo darbus, užtikrinančius iškasų paviršių stabilumo ir saugumo palaikymą, nepriklausomai nuo tokių darbų poreikį sukėlusių priežasčių.

Jeigu Inžinierius nenurodo kitaip, Rangovo atliktos viršyto dydžio iškasos, nepriklausomai nuo jas lėmusių priežasčių, nėra įvertinamos papildomam apmokėjimui arba apmokamos.

Bet kokia viršyto dydžio iškasa, griūtis ar nuošliauža, padidinanti reikalingas iškasos ribas, turi būti atitaisyta Rangovo sąskaita, naudojant tokias medžiagas ir būdus, kurių pareikalauja Inžinierius.

Visi sutvirtinimų lakštai ir ramsčiai turi būti nuimami tokiu būdu, kad nesukeltų pavojaus pastatytam statiniui, vamzdynui, kanalui ar kitam visuomeniniam arba privačiam turtui. Visos ertmės, atsiradusios pašalinus sutvirtinimus, turi būti nedelsiant užpildytos ir sutankintos.

3.5.4. *Sutvirtinimų sistema*

Iškasos aplinkinį gruntą palaikančių sutvirtinimų sistemai be kita ko (tuo neapsiribojant) turi būti naudojami visi įprasti laikino sutvirtinimo metodai, įskaitant klojinius, grunto supylimą apribojant plieno lakštais, medinėmis lentomis, betoninėmis konstrukcijomis ar kitokiomis medžiagomis, kurių naudojimui gaunamas Inžinieriaus pritarimas.

Jeigu žemės kasimo darbai vykdomi palei esamus statinius ar kitas konstrukcijas, kurias gali įtakoti žemės nusėdimas, arba po minėtais objektais, Rangovas privalo savo sąskaita apsaugoti tokius objektus nuo jo vykdomų darbų poveikio.

Visos sutvirtinimų sistemos turi būti tinkamai prižiūrimos, kol statomų nuolatinių konstrukcijų būklė leidžia jas pašalinti.

Rangovas yra atsakingas už bet kokius rangos darbams padarytus nuostolius ar kitą iš to išplaukiančią žalą, atsiradusią dėl sutvirtinimų pašalinimo, ir joks Inžinieriaus duotas patarimas, leidimas ar suderinimas šiuo klausimu neatleidžia Rangovo nuo atsakomybės pagal Sutartį.

Pašalinus sutvirtinimus, neturi likti jokių ertmių ar neužpildytų tarpų. Tarpai ir ertmės turi būti tinkamai užpildyti patvirtintu smėlio-cemento mišiniu ar kitomis patvirtintomis medžiagomis, su Inžinierių tenkinančia darbų kokybe. Jokio atskiro apmokėjimo ar įvertinimo apmokėjimui už grunto sutvirtinimo darbus neatliekama. Reikalingi grunto sutvirtinimo darbai turi būti laikomi tiesiogiai susijusiais su žemės kasimo darbais ir atliekami Rangovo be papildomo apmokėjimo.

3.5.5. *Žemės kasimo darbai palei esamus pastatus*

Rangovas privalo imtis reikiamų priemonių, sutvirtindamas ir paremdamas visas sienas, pamatus ar kitas statinių konstrukcijas, kurių stabilumui gali kelti pavojų jo vykdomi darbai. Laikoma, kad bendrieji Rangovo žemės kasimo darbų ir laikino paviršių sutvarkymo įkainiai apima visu aplinkinių sienų, netiesiogiai sugadintų ar pažeistų dėl sprogstamųjų medžiagų arba mašinų panaudojimo vykdamas statybos darbus, sutvarkymą ir remontą.

Vykdamas kasimo darbus palei esamų pastatų pamatus, Rangovui gali prireikti juos paremti, siekiant užtikrinti pamatų stabilumą. Esant tokioms aplinkybėms, kasimo darbai turi būti vykdomi trumpais, nevirsijančiais 1 metro atstumais, o atramos turi būti pakaitomis įrengiamos naujose atkarpose. Kasant kiekvieną atkarpą, esamo pastato pamatas ir visi tranšėjos kraštai aplinkui turi būti sutvirtinti tankiu klotiniu ir tvirtai paremti. Šios operacijos turi būti įtrauktos į Rangovo žemės kasimo darbų įkainius. Rangovas yra atsakingas už šių statinių išsaugojimą, o jeigu įvyksta jų nusėdimas ar jie kitaip sugadinami dėl nepakankamo parėmimo ar kitokio sutvirtinimo, Rangovas privalo suremontuoti juos savo sąskaita.

Pastatų, skirtų atliekų paruošimui naudoti pakartotinai statybos darbai Tauragės regiono didelių gabaritų aikštelėse (Tauragės raj. sav., Pagėgių sav., Jurbarko raj. sav., Šilalės raj. Sav.)	Pirkimo dokumentai III skyrius. Techninės specifikacijos ir Užsakovo reikalavimai 2 skirsnis. Techninės specifikacijos
--	--

3.5.6. Sausos iškasos

Jeigu nesuderinama kitaip – o toks suderinimas gali būti duodamas tik išskirtiniais atvejais – Rangovas privalo parūpinti tinkamą nusausinimo sistemą esamo gruntinio vandens lygio pažeminimui žemiau tranšėjos dugno lygio ir sausos iškasos palaikymui, kol nuolatinės konstrukcijos pastatomos ir užpilamos gruntu. Jeigu darbų vykdymo metu tranšėja dalinai arba pilnai užliejama, Rangovas privalo nedelsiant sustabdyti visus susijusius darbus, kol ji bus nusausinta.

Vandens pašalinimo iš iškasų metodui ir vietai, kur jis bus nukreiptas, turi būti gautas Inžinieriaus pritarimas.

Vanduo iš tranšėjų ir iškasų turi būti šalinamas tokiu būdu, kad būtų išvengta kelių ir visuomeninio ar privataus turto sugadinimo, drenažinių ir vandens kanalų užteršimo sąnašomis darbų vykdymo metu ar juos užbaigus, taip pat, kad nebūtų trukdoma naudotis bendraisiais keliais ir kad nekiltų pavojaus visuomenei sveikatai.

Rangovas privalo savo sąskaita suremontuoti visas potvynio pažeistas laikinas ir nuolatinės konstrukcijas. Rangovo pretenzijas dėl vėlavimo ir sugadinimų, susijusių su šiomis aplinkybėmis, nagrinėja Inžinierius arba Užsakovas.

Nusausinimo ir vandens tvarkymo darbai turi būti laikomi tiesiogiai susijusiais su žemės kasimo darbais ir atliekami Rangovo be papildomo apmokėjimo.

3.6. Žemės kasimo darbai

3.6.1. Tranšėjų kasimas

Tranšėjų kasimas bet kuriuo metu turi būti apribotas ilgiais, kuriuos prieš tai raštu suderino Inžinierius. Išskyrus atvejus, kai gaunamas atitinkamas raštiškas Inžinieriaus leidimas, kiekvienos nustatyto ilgio atkarpos kasimas turi būti užbaigtas ir gautas Inžinieriaus pritarimas dėl atliktų darbų kokybės prieš pradėdant kasti bet kokią naują atkarpą. Prieš pradėdant kasimo darbus, turi būti tiksliai nustatytas ir nužymėtas vamzdžio maršrutas bei gautas atitinkamas pritarimas.

Vamzdžių užpylimas ir apsauga turi apimti visą plotį tarp iškasos kraštų. Visi klojiniai ir sutvirtinimai turi būti išdėstyti aukščiau pateiktų matmenų neviršijančioje erdvėje. Jeigu tranšėjos plotis viršija nurodytą, Inžinierius turi teisę pareikalauti tokių papildomų vamzdžių sutvirtinimų ir apsaugos, kokių gali prireikti dėl pakitusių apkrovos sąlygų, o Rangovas privalo savo sąskaita įgyvendinti visus tokio pobūdžio Inžinieriaus nurodymus.

Jeigu Rangovui yra patogiau arba būtina kasti didesnio pločio tranšėjas aukščiau 300 mm nuo vamzdžio ar kanalo viršaus, jam neturi būti neargumentuotai draudžiama tai daryti, tačiau jokio papildomo apmokėjimo už kasimo darbus, viršijančius čia specifikuotus pločius, taip pat už bet kokias papildomas panaudotas medžiagas klojiniais ar sutvirtinimams bei už laikinus ar nuolatinis paviršiaus sutvarkymo darbus jis negauna, išskyrus apskaičiuotą už aukščiau nurodytą maksimalų tranšėjos plotį plius 300 mm iš kiekvienos pusės paviršiaus suardymui ir vėlesniam jo surišimui.

Rangovas privalo, atsižvelgdamas į realias grunto sąlygas, įrengti ir prižiūrėti tinkamą sutvirtinimų sistemą, užtikrindamas grunto palaikymą ir gretimų statinių, pastatų bei tinklų saugumą.

Į tranšėjų kasimo įkainius turi būti įtrauktas jų dugno išlyginimas, paruošiant kloti betoną ar grūdėtąją medžiagą, o taip pat sausos iškasos palaikymas, išsiurbiant ar kitais patvirtintais būdais pašalinant iš jos vandenį.

Jeigu sąnaudų žiniaraščiai aiškiai nereikalauja kitaip, įkainiai taip pat turi apimti iškastų medžiagų supylimą į krūvas vamzdžių klojimo ar statybos darbų vykdymo laikotarpiui, po to sekantį iškastų užpylimą ir sutankinimą žemiau šioje Specifikacijoje nurodytu būdu ir perteklinių iškastų medžiagų išvežimą bei pašalinimą, tačiau neturi apimti nei laikino, nei nuolatinio kelių ar žemės paviršių sutvarkymo, kuriam sąnaudų žiniaraščiuose yra numatytos atitinkamos atskiros eilutės.

Iškastos medžiagos, kurias numatoma panaudoti užpylimui, turi būti laikomos atokiai nuo atvirų tranšėjų, mažiausiai už 0,6 m nuo jų krašto; jos neturi būti supiltos ir laikomos taip, kad sudarytų per dideles apkrovas atviroms tranšėjoms arba keltų kitokį pavojų iškastų stabilumui, užblokuotų bet kokią kelią ar privažiavimą ar keltų koki nors pavojų žmonėms statybvietėje ir jos apylinkėse. Jeigu, Inžinieriaus nuomone, iškastos medžiagos yra netinkamos iškastų užpylimui, jos turi būti pašalintos iš statybvietės, o vietoje jų atvežtos tinkamos.

3.6.2. Vandens kanalų ir griovių kasimas

Vandens kanalų ir griovių kasimo darbus turi sudaryti visų medžiagų iškasimas ir pašalinimas; šie darbai turi būti vykdomi laikantis brėžiniuose pateiktų skerspjūvių linijų bei nustatytų nuolydžių arba atitinkamų Inžinieriaus nurodymų.

Pastatų, skirtų atliekų paruošimui naudoti pakartotinai statybos darbai Tauragės regiono didelių gabaritų aikštelėse (Tauragės raj. sav., Pagėgių sav., Jurbarko raj. sav., Šilalės raj. Sav.)	Pirkimo dokumentai III skyrius. Techninės specifikacijos ir Užsakovo reikalavimai 2 skirsnis. Techninės specifikacijos
--	---

Jeigu Inžinierius nenurodo kitaip, tinkamos iškastos medžiagos turi būti panaudotos pylimų įrengimui (tam turi būti gautas Inžinieriaus pritarimas).

3.6.3. *Bermų ir šlaitų kasimas*

Šiame skirsnyje aprašomi darbai apima bermų ir šlaitų kasimą tiksliai laikantis brėžiniuose nurodytų linijų bei nuolydžių, įskaitant išlyginimą ir netinkamų medžiagų išvežimą bei pašalinimą, kaip to reikalauja specifikacijos.

Iškasti paviršiai turi būti tiksliai išlyginti, suformuojant vienalytį ir taisyklingą paviršių.

Viršyto dydžio iškastos turi būti, suderinus su Inžinieriumi, pilnai sutvarkytos Rangovo sąskaita. Priemokos už viršyto dydžio iškastas neturi būti įvertinamos ir apmokamos.

3.6.4. *Kelių statybos žemės kasimo darbai*

Šiame skirsnyje aprašomi darbai apima žemės kasimą vykdant kelių ir takų statybą, tiksliai laikantis brėžiniuose nurodytų matmenų, įskaitant išlyginimą, profiliavimą ir netinkamų medžiagų pašalinimą 3,5 km atstumu.

Rangovas privalo atkreipti dėmesį į tai, kad iškasti paviršiai būtų gerai nusausti ir turėtų reikiamus skersinius šlaitus, kaip reikalaujama brėžiniuose. Rangovas privalo atlikti kasimo darbus tokiu būdu, kad tiek kasimo metu, tiek jį užbaigus būtų nuolat užtikrintas reikiamas vandens nutekėjimas nuo kelio ar tako ir kad vanduo, nutekantis nuo aukštesnių šlaitų išilgai kelio ar tako, negadintų iškastų paviršių. Rangovas privalo atlikti iškasto paviršiaus išbaigimą, suformuodamas vienalytį ir taisyklingą paviršių bei atkreipdamas ypatingą dėmesį į tikslų skersinių šlaitų suformavimą pagal brėžinius.

Viršyto dydžio iškastos turi būti, suderinus su Inžinieriumi, pilnai sutvarkytos Rangovo sąskaita. Priemokos už viršyto dydžio iškastas neturi būti įvertinamos ir mokamos.

3.6.5. *Įvertinimas ir apmokėjimas*

Pagal nurodymus iškasto grunto tūris turi būti matuojamas kubiniais metrais šių darbų vykdymo vietoje. Įvertinant iškastą gruntą kanalų ir drenažinių griovių kasimo metu, kubinių metrų kiekis turi būti apskaičiuojamas naudojantis vidutinio galutinio ploto metodu kiekvieniems 25 metrams užbaigto kanalo ar drenažinio griovio pagal brėžiniuose atvaizduotas apmokėjimo linijas arba atitinkamai dauginant, remiantis Inžinieriaus nurodymais. Joks įvertinimas apmokėjimui neleidžiamas iškasoms, išeinančioms už brėžiniuose pavaizduotų darbo zonų ribų.

Jeigu darbo zonų ribos brėžiniuose nėra atvaizduotos, praktiškiausias iškastų linijas, nuolydžius ir matmenis nustato Inžinierius.

Turi būti apmokama pagal iškasto grunto tūrį, nepriklausomai nuo medžiagų pobūdžio ir klasifikacijos. Medžiagų pašalinimas iki 1 km atstumu nuo iškastos neturi būti papildomai apmokamas, kadangi šie kaštai yra laikomi žemės kasimo darbų kaštų dalimi.

Apmokėjimą už iškastas ir išgabentas į sąvartyną medžiagas turi sudaryti pilna kompensacija už visas medžiagas, reikmenis, darbo jėgą, įrangą ir nenumatytas išlaidas, reikalingas įvykdyti kasimo darbus, įskaitant netinkamo grunto išvežimą ir perdavimą į vietas, kur jis bus reikiamai tvarkomas (tam turi būti gautas Inžinieriaus pritarimas). Joks papildomas apmokėjimas neturi būti taikomas už medžiagų pašalinimą iki 1.000 m atstumu.

Apmokėjimą už iškastas ir panaudotas pylimo įrengimui medžiagas turi sudaryti pilna kompensacija už visas medžiagas, reikmenis, darbo jėgą, įrangą ir nenumatytas išlaidas, reikalingas įvykdyti kasimo darbus. Į kainą turi būti įtraukti tinkamų medžiagų atskyrimo, medžiagų supylimo į krūvas, pervežimo ar pergabenimo pagal nurodymą panaudojimui iki 1 km atstumu kaštai.

3.7. *Pasiruošimas suformavimui*

Šiame skirsnyje aprašomus darbus sudaro paruošimas pagrindo, kuris yra skirtas kloti sutankintai užpylimo medžiagai tiesiant kelius ar statant statinius, arba reikalauja paruošimo dėl kitų tikslų, pagal Inžinieriaus nurodymus.

Visuose pagrinduose neturi būti palaidų medžiagų, įmaišytų šiukšlių ar kitų netinkamų medžiagų; dėl tinkamumo turi būti gautas Inžinieriaus pritarimas. Visas pagrindų plotas turi būti gerai suprofiluotas, užtikrinant tinkamą drenažą, ir tokia paviršiaus būklė turi būti palaikoma nuolat. Ypatingas dėmesys turi būti

Pastatų, skirtų atliekų paruošimui naudoti pakartotinai statybos darbai Tauragės regiono didelių gabaritų aikštelėse (Tauragės raj. sav., Pagėgių sav., Jurbarko raj. sav., Šilalės raj. Sav.)	Pirkimo dokumentai III skyrius. Techninės specifikacijos ir Užsakovo reikalavimai 2 skirsnis. Techninės specifikacijos
--	--

skiriamas tam, kad viršutiniame 10 cm storio pagrindo sluoksnyje, skirtame patiesti geosintetinio molio kilimą, nebūtų didesnių negu 16 mm žvirgždo dalelių, o taip pat aštrių dalelių.

Jeigu iškasos dugne pasitaiko bet kokių netinkamų medžiagų, Rangovas privalo pagal Inžinieriaus nurodymus iškasti jas ir pašalinti, gaudamas atliktam darbui Inžinieriaus pritarimą. Jeigu nėra specifiukuota arba Inžinierius nenurodo kitaip, Rangovas privalo užpildyti tokiu būdu susidariusias tuštumas tinkama, Inžinieriaus patvirtinta medžiaga. Pašalinus visas netinkamas medžiagas, visas pagrindo paviršiaus plotas turi būti suprofiluotas, subalansuotas drėgmės atžvilgiu ir kruopščiai sutankintas mažiausiai iki 95% standartinio maksimalaus sausojo tankio, nustatyto atlikus palyginamąjį bandymą, pvz. pagal LST EN 13286-47:2004.

Inžinierius savo nuožiūra gali nurodyti, kad netinkamos pagrindo medžiagos būtų pašalintos ir pakeistos tinkamomis tokios pačios kokybės, kaip ir viršutinis užpilamasis sluoksnis, medžiagomis kurios turi būti sutvarkytos kaip sutankintos užpylimo medžiagos. Jokie apmokėjimai nevykdomi už grunto pašalinimą ir užpylimą, jeigu tam iš anksto nebuvo gautas Inžinieriaus pritarimas arba nurodymas.

Jeigu ant natūralių arba pylimo šlaitų turi būti įrengiami nauji pylimai, terasos turi būti suprofiluojamos statybos darbų metu pagal vietoje gaunamus Inžinieriaus nurodymus.

Jeigu pagrindas, ant kurio bus įrengiamos betoninės konstrukcijos arba dugno pakloto sistema, yra išpurentas arba suardytas, jis turi būti sutankintas mažiausiai iki 95% standartinio maksimalaus sausojo tankio, nustatyto atlikus palyginamąjį bandymą, pvz., pagal LST EN 13286-47:2004.

Laikotarpis tarp pagrindo paruošiamųjų darbų ir atitinkamų įrenginių statybos ant jo turi būti kuo mažesnis, kiek tai praktiškai įmanoma.

Jeigu pylimai arba statiniai yra įrengiami ant grunto pagrindo, kuriam prieš tai nebuvo gautas Inžinieriaus patvirtinimas, jie Rangovo sąskaita turi būti pašalinti, o pagrindas paruoštas taip, kaip aprašyta šiame skirsnyje.

3.8. Netinkamas gruntas

Visas minkštas, užterštas ir pan. gruntas iš iškasų ir tranšėjų dugno turi būti iškastas iki nurodyto gylio ir po to atitinkamos vietos užpildytos patvirtinta medžiaga. Rangovas privalo patikrinti visų iškasų dugną ir atkreipti Inžinieriaus dėmesį į bet kokias netinkamas ar silpnas vietas, kurios po to turi būti sutvarkomos taip, kaip nurodo Inžinierius; jis neturi pradėti jokių nuolatinių konstrukcijų statybos, kol pagrindo kokybės raštu nepatvirtina Inžinierius. Jeigu dugnas sugadinamas dėl vykdomų kasimo darbų arba pablogėja dėl blogos priežiūros, apie tai turi būti nedelsiant pranešta Inžinieriui. Rangovas bet kuriuo atveju privalo vykdyti darbus tokiu būdu, kuris leidžia išvengti galutinai paruošto paviršiaus sugadinimo arba pablogėjimo.

Darbų apmokėjimas vykdomas pagal sąnaudų žiniaraščiuose nurodytus įkainius, su sąlyga, kad pagrindas pripažįstamas netinkamu ne dėl to, kad Rangovas nesugebėjo apsaugoti jo nuo vandens ar nuotėkų poveikio, taip pat su sąlyga, kad vykdyti tokius darbus raštu nurodė Inžinierius.

atsakomybės už rangos darbų defektus, susijusius su statyba ant netinkamo pagrindo, jeigu Rangovas raštu neinformavo apie tai Inžinieriaus.

3.9. Vandens ir filtrato lygio pažeminimas

3.9.1. Bendra informacija

Ten kur aukštas gruntinio vandens arba filtrato lygis, prieš atliekant žemės kasimo darbus, turi būti pradėti veikti nuvandeninimo sistema, kuri pagal reikalavimus sumažintų vandens lygį. Po to sistema turi būti pastoviai be pertraukos eksploatuojama dvidešimt keturias valandas per parą, septynias dienas per savaitę, kol bus tinkamai atlikti visi kasimo darbai, įskaitant ir užpylimo darbus bei įrengtos visos konstrukcijos.

Tiek pagrindinę, tiek ir rezervinę energiją nuvandeninimo sistemai turi tiekti Rangovas, įskaitant visas montavimo, energijos ir kuro išlaidas.

Kuru dirbančios sistemos darbui Rangovas statybvietyje turi turėti atitinkamo kuro.

Rangovas turi pasirūpinti laikinu energijos šaltiniu ir visais reikiamaiais priedais.

Prieš pradėdamas nuvandeninimo darbus, Rangovas ir Inžinierius kartu turi patikrinti ir nustatyti visų esančių struktūrų ir prie statybvietyje egzistuojančių struktūrų, kurias reikia nuvandeninti, stovį. Bet kurios struktūros, dėl kurių gali būti pareikštos pretenzijos, turi būti nufotografuotos.

Rangovas į savo pasiūlymus įtraukia išlaidas už tokių struktūrų nuotraukas. Rangovas pateikia Inžinieriui vieną komplektą nuotraukų su pridedamu aprašymu.

Pastatų, skirtų atliekų paruošimui naudoti pakartotinai statybos darbai Tauragės regiono didelių gabaritų aikštelėse (Tauragės raj. sav., Pagėgių sav., Jurbarko raj. sav., Šilalės raj. Sav.)	Pirkimo dokumentai III skyrius. Techninės specifikacijos ir Užsakovo reikalavimai 2 skirsnis. Techninės specifikacijos
--	---

Į aprašymą įeina:

- Planai, rodantys nuvandeninimo ir išpylimo metodus ir vietas. Prie plano pridedamuose brėžiniuose nurodomos visos detalės, kad tiksliau būtų galima įsivaizduoti atliekamus darbus.
- Naudojamų medžiagų ir įrengimų sąrašas.
- Nuvandeninimo sistemos projekto paskaičiavimas. Inžinierius turi užtikrinti, kad planuose nurodyta bendra darbo apimtis ir, kad Rangovas yra kvalifikuotas, kad galėtų atlikti brėžiniuose parodytus darbus. Tai, kad Inžinierius patikrina Rangovo planus ir metodus, neatleidžia Rangovo nuo jo atsakomybės už sėkmingą nuvandeninimo darbų atlikimą.

Rangovas taip pat turi pateikti kasdieninius žurnalus apie nuveiktus darbus, kuriuose turi būti įrašyti vandens kokybės testų rezultatai vandens išleidimo vietoje, įskaitant dienos laiką ir kiek laiko buvo atliekami testai; taip pat kasdieninės išpylimo normos; šulinių įrengimas ir išardymas; bendra sistemos priežiūra, kaip pavyzdžiui įrangos eksploatavimo laikas ir jos gedimas.

3.9.2. Darbų apimtis

Rangovas turi aprūpinti medžiagomis ir įranga, atlikti visus darbus, kurie reikalingi sumažinti ir kontroliuoti gruntinio vandens bei filtrato lygį ir hidrostatinį slėgimą, taip kad visus kasimo ir konstrukcinius darbus būtų galima atlikti sausomis sąlygomis.

Į darbus turi įeiti nuvandeninimo sistemos testavimas, paleidimas į darbą, eksploatavimas, priežiūra, nuvandeninimo darbai, įrangos išmontavimas ir išvežimas iš statybos statybvietsės.

Rangovas turi atsakyti už nuvandeninimo kainą. Jis taip pat turi atsakyti už visas kainas ir išlaidas už požeminio drenažo, pastatų, struktūrų ir paslaugų pakeitimą arba atstatymą, kurie buvo apgadinti nuvandeninimo metu.

Rangovas taip pat turi būti atsakingas už bet kokią žalą, susijusią su nuvandeninimo sistemos gedimais dėl Rangovo nerūpestingumo. Rangovas turi atsakyti už tai, kad jo darbai atitiktų visus nuvandeninimui taikomus vietinius reikalavimus. Į nuvandeninimo darbus turi įeiti paviršinių nutekamųjų vandens darbo vietoje nukreipimas, surinkimas ir pašalinimas gruntinio vandens iš naujų tranšėjų pašalinimas, kad būtų galima dirbti sausomis sąlygomis.

Užterštų nuotekų ir filtrato išvežimo vietos ir režimas turi būti suderintas su Inžinieriumi.

3.9.3. Kanalių ir griovių valymas

Šiame skirsnyje aprašomus darbus sudaro vandens kanalų ir griovių valymas. Brėžiniuose numatyti arba Inžinieriaus nurodyti, drenažiniai kanalai turi būti reikiamai išvalyti.

Valymas turi tęstis, kol atkuriamas pradinis kanalo skerspjūvis. Visos pašalintos medžiagos turi būti išgabentos į nurodytas vietas.

3.10. Iškasų užkasimas

3.10.1. Apibrėžimai

Visame Specifikacijos tekste, išskyrus atvejus, kai yra suformuluota kitaip, galioja šie apibrėžimai:

- Sutankinimo bandymas reiškia grunto sausojo tankio ir drėgmės kiekio santykio nustatymą; standartinė metodika pagal LST EN 13286-47:2004.
- Proktoro tankis reiškia maksimalų sausąjį tankį, gaunamą atliekant sutankinimo bandymą, esant tam tikram drėgmės kiekiui.
- Optimalusis Proktoro tankis reiškia maksimalų sausąjį tankį, gaunamą atliekant sutankinimo bandymą.
- Optimalusis drėgmės kiekis reiškia drėgmės kiekį, kuriam esant sutankinimo bandymo metu gaunamas optimalusis Proktoro tankis.
- Vietinis sausasis tankis reiškia sausąjį tankį, nustatytą atitinkamais bandymais, aprašytais LST EN 13286-47:2004.
- Sutankinimo laipsnis reiškia vietinį sausąjį tankį, išreikštą procentais nuo Proktoro tankio, esant Santykinis sutankinimas reiškia vietinį sausąjį tankį, išreikštą procentais nuo optimaliojo Proktoro tankio.

Pastatų, skirtų atliekų paruošimui naudoti pakartotinai statybos darbai Tauragės regiono didelių gabaritų aikštelėse (Tauragės raj. sav., Pagėgių sav., Jurbarko raj. sav., Šilalės raj. Sav.)	Pirkimo dokumentai III skyrius. Techninės specifikacijos ir Užsakovo reikalavimai 2 skirsnis. Techninės specifikacijos
--	--

3.10.2. Tinkamos medžiagos iš iškastos

Medžiagos iškastų užpildymui ir užkasimui turi būti parenkamos iš patvirtintų tinkamų statybvietyje iškastų medžiagų, o taip pat atvežamos iš nustatytų jų gavimo vietų.

Medžiagos iš iškastų, kurios tinka sutankinamam užpylimui, po sutankinimo turi tapti tankios ir homogeniškos. Iš šių medžiagų turi būti pašalintos visos organinės kilmės priemaišos, o taip pat visos dalelės, kurių didžiausias matmuo viršija 35 mm.

3.10.3. Užkasimo medžiagos

Užkasimui skirtos medžiagos turi būti išvalytos nuo šakų, šaknų ir kitų organinių arba kitais atžvilgiais netinkamų priemaišų. Rangos darbams skirtos užpylimo medžiagos, prisilaikant šios Specifikacijos reikalavimų, turi būti parenkamos iš statybvietyje atliktų iškastų, skirtų nuolatinėms konstrukcijoms įrengti. Darbų vykdymo eigoje Inžinierius nuolat vertina iškastų medžiagų tinkamumą, remdamasis Rangovo pateikiamais duomenimis ir bandymų, kuriuos, Inžinieriaus nuomone, būtina atlikti, rezultatais.

Inžinierius privalo pagal čia specifikuotas sąlygas nustatyti medžiagų tinkamumą ir jų paskirstymą įvairiose rangos darbų vietose. Šis nustatymas turi būti be kita ko (tačiau tuo neapsiribojant) paremtas tokia informacija kaip reikalingi grunto bandymai bei Rangovo pateikti bandymų rezultatai. Inžinierius nusprendžia, kokius bandymus Rangovas privalo atlikti, kad būtų nustatytas medžiagų tinkamumas statinių užkasimui.

Medžiagos nuolatinį konstrukcijų užkasimui, jeigu nėra specifiukuota ir nenurodoma kitaip, turi būti atrinktos ir iš jų pašalinti didesnio negu 35 mm nominalaus dydžio akmenys, kietųjų uolienų atplaišos ir pan.

3.10.4. Iškastų užkasimas (normaliu gruntu)

Jeigu nenurodyta kitaip, visos iškastos turi būti užpilamos gruntu tuoj pat po to, kai jose įrengti statiniai įgyja pakankamą tvirtumą, arba vamzdynų ar kanalų linijos nutiesiamos ir išbandomos. Pradėjus užkasimo darbus, jie turi būti vykdomi operatyviai.

Kitur užkasimui naudojamos iškastos medžiagos turi būti klojamos ir sutankinamos 200 mm sluoksniais. Užkasimo medžiagos turi būti klojamos 0,25 m storio sluoksniais, subalansuojamos drėgmės atžvilgiu ir kruopščiai sutankinamos mažiausiai iki 95% maksimalaus sausojo tankio, nustatyto pagal BS standarto palyginamąjį bandymą. Jeigu medžiaga, kuri, iškastas, yra tinkama pakartotiniam naudojimui, dėl Rangovo kaltės tampa nebetinkama užkasimui, jis privalo savo sąskaita pakeisti tokią medžiagą kita, patvirtinta naudojimui.

Iškastų užkasimas aplink talpas ir kitus statinius turi būti vykdomas tokiu būdu, kuris įgalina išvengti netolygių apkrovų, o kur tai taikytina, turi būti atliekamas nuolatinės konstrukcijos statybos metu.

Jeigu iškasa buvo sutvirtinta ir sutvirtinimai turi būti išimti, jie, kur tai praktiškai taikytina, turi būti išimami palaipsniui, vykdant užkasimo darbus, tokiu būdu, kuris labiausiai sumažina griūties riziką, o visos ertmės, susidariusios išėmus sutvirtinimus, turi būti kruopščiai užpildytos ir sutankintos.

3.10.5. Tranšėjų užkasimas

Tranšėjos turi būti užpilamos gruntu pagal kitų šios Specifikacijos skirsnių reikalavimus arba brėžiniuose pateiktus nurodymus.

3.10.6. Statinių užkasimas

Statinių užkasimo darbus sudaro visų ertmių, kurių neužima pastatyti statiniai ir kitos sekcijos, užpylimas tinkama medžiaga iki reikiamo lygio, kaip nurodo Inžinierius.

Užkasimo medžiagos turi būti klojamos 0,25 m storio sluoksniais, subalansuojamos drėgmės atžvilgiu ir kruopščiai sutankinamos mažiausiai iki 95% maksimalaus sausojo tankio, nustatyto pagal BS standarto palyginamąjį bandymą. Statinių pamatams skirtų perteklinių iškastų užpylimas gruntu turi būti vykdomas pagal šios Specifikacijos reikalavimus.

Užkasant vamzdžius, pralaidas ir kitas konstrukcijas, turi būti supiltas mažiausiai 35 cm storio grunto sluoksnis iki pradedant naudoti arba praleidžiant bet kokią sutankinimo įrangą. Medžiagos iš iškastų, kurios yra tinkamos sutankinamam užpylimui, turi būti išvalytos nuo visų priemaišų, kurių didžiausias matmuo viršija 35 mm.

Jokios užkasimui skirtos medžiagos neturi būti pilamos arba tankinamos prie betono anksčiau negu praėjus dvidešimt aštuonioms (28) dienoms po betono išliejimo, neturint tam raštiško Inžinieriaus leidimo.

Pastatų, skirtų atliekų paruošimui naudoti pakartotinai statybos darbai Tauragės regiono didelių gabaritų aikštelėse (Tauragės raj. sav., Pagėgių sav., Jurbarko raj. sav., Šilalės raj. Sav.)	Pirkimo dokumentai III skyrius. Techninės specifikacijos ir Užsakovo reikalavimai 2 skirsnis. Techninės specifikacijos
--	--

3.10.7. Užkasimas kietąja uolienu

Jeigu užkasimui skirtose medžiagose yra skaldos ir akmenų, būtina imtis ypatingų atsargumo priemonių iškasose esančioms konstrukcijoms apsaugoti. Bet koka žala, padaryta statiniams, vamzdinams ar kanalų linijoms užkasimo darbų metu, turi būti atitaisyta Rangovo sąskaita.

3.10.8. Užkasimo medžiagų stygius

Paaikškęs, kad užkasimui skirtų tinkamų medžiagų stiga, Rangovas privalo patiekti ir panaudoti tokias medžiagas, kurių reikalauja ši Specifikacija, arba kurias nurodo Inžinierius.

3.10.9. Suslūgimo užlaida

Rangovas privalo padaryti reikiamas užlaidas, atsižvelgdamas į užpildo grunto, taip pat ir sutankinto, sukietėjimą bei suslūgimą taip, kad įvykdžius Sutartį sutvarkytų paviršių lygiai ir matmenys tenkintų nurodytas tolerancijas.

3.11. Pylimų formavimas

3.11.1. Bendrieji reikalavimai

Rangovas privalo suformuoti visus pylimus taip, kad jie atitiktų brėžiniuose nurodytas linijas, lygius, šlaitus ir profilius.

Jeigu nenurodoma kitaip, nuo plotų, kuriuose numatoma įrengti pylimus ar kitas sankasas, turi būti pašalintas viršutinis dirvos sluoksnis. Pylimai ir kitos sankasos turi būti formuojami iš tinkamų medžiagų. Jeigu rangos darbų vykdymo metu iškastų tinkamų medžiagų kiekis nėra pakankamas pylimams įrengti, jų trūkumas turi būti padengtas atsivežant tinkamas medžiagas iš Inžinieriaus patvirtintų šaltinių.

Visos žemės darbų medžiagos, pilamos į pylimus ir po jais, žemiau pagrindo lygio ar kitur rangos darbų objektuose, išskyrus medžiagas, pilamas į filtrato drenažinius sluoksnius, ant talpų stogų ir ant požeminių kamerų, turi būti kaip galima greičiau po iškasimo paklojamos ir sutankinamos sluoksniais, atitinkančiais naudojamą sutankinimo įrangą. Pylimai turi būti įrengiami tolygiai pagal visą plotį, nuolat palaikant pakankamą paviršiaus išlinkį ir lygumą, užtikrinančius gerą paviršinio vandens nutekėjimą. Pylimų statybos metu Rangovas privalo kontroliuoti ir nukreipti darbuose naudojamą transportą, tolygiai apimdamas visą pylimo plotį. Statybinio transporto priemonių pažeistus sutankintus sluoksnius privalo atitaisyti Rangovas.

Jeigu Inžinierius nenurodo kitaip, viršutinio dirvožemio sluoksnio pašalinimas neturi būti vykdomas, kol Rangovas nėra pasirengęs pradėti statybos darbų ant ką tik atidengto paviršiaus visame pylimo pagrindo, ant kurio turi būti pilamos bet kokios medžiagos, plote. Prieš pradėdamas pilti medžiagas, Rangovas privalo gauti Inžinieriaus pritarimą dėl tinkamo teritorijos išvalymo, augmenijos ir viršutinio dirvožemio sluoksnio pašalinimo bei nukasimo (jeigu reikalinga), kaip to reikalauja specifikacijos arba nurodo Inžinierius.

Medžiagos turi būti pilamos laikantis patvirtinto eiliškumo, naudojant tokią įrangą, kuri įgalina išvengti konstrukcijos sugadinimo dėl nesubalansuotų ar perteklinių apkrovų rizikos. Šių medžiagų sutankinimas turi būti atliekamas remiantis Sutarties reikalavimais arba kaip nurodoma.

3.11.2. Įrengimas, išlyginimas ir sutankinimas

Šiame skirsnyje aprašomi darbai apima pylimų, sankasų, sąvartynų kaupo, vandens kanalų ir griovių įrengimą, išlyginimą ir sutankinimą.

Žemės paviršius, ant kurio numatoma įrengti pylimus, po išvalymo turi būti supurentas mažiausiai iki 30 cm gylio, subalansuotas drėgmės atžvilgiu ir sutankintas mažiausiai iki 95% maksimalaus Proktoro tankio. Medžiagos, kurios netinka pylimo pagrindui, turi būti pašalintos pagal Inžinieriaus nurodymą; Rangovas privalo savo sąskaita pakeisti šias medžiagas tinkamomis ir sutankinti jas kaip pylimo užpildo medžiagas.

Pylimų šlaitai ir apačia turi būti sutankinti ir išlyginti, pasiekiant linijas, nuolydžius ir matmenis, kurių reikalauja brėžiniai arba kuriuos nurodo Inžinierius. Po iškasimo paviršius turi būti sutankintas mažiausiai iki 95% maksimalaus Proktoro tankio. Pylimų įrengimui turi būti naudojamos tinkamos medžiagos, jos turi būti paskleidžiamos sluoksniais, kurių storis po sutankinimo neviršija 250 mm, arba kaip nurodo Inžinierius. Sutankinimas turi būti atliktas prisilaikant specifiкуotų standartų. Jis turi siekti mažiausiai 95% maksimalaus Proktoro tankio.

Pastatų, skirtų atliekų paruošimui naudoti pakartotinai statybos darbai Tauragės regiono didelių gabaritų aikštelėse (Tauragės raj. sav., Pagėgių sav., Jurbarko raj. sav., Šilalės raj. Sav.)	Pirkimo dokumentai III skyrius. Techninės specifikacijos ir Užsakovo reikalavimai 2 skirsnis. Techninės specifikacijos
--	--

Pylimai turi būti sutankinti ir išlyginti, pasiekiant linijas, nuolydžius ir matmenis, kurių reikalauja brėžiniai arba kuriuos nurodo Inžinierius.

Įvertinant suslūgimą, supiltos medžiagos turi viršyti brėžiniuose nurodytus lygius ne daugiau negu 5 procentais projekcinio pylimo aukščio, arba kaip nurodo Inžinierius.

3.11.3. Pylimų ir kitų sankasų sutankinimas

Jeigu medžiagos, supiltos į sankasą ar užkasimui, po to įgyja būseną, kai nebegali būti sutankintos pagal Sutarties reikalavimus, Rangovas privalo imtis vienos iš šių alternatyvų:

- atitaisyti padėtį, pašalindamas medžiagas iki to lygio, kuriame jų fizinė būklė jau yra tinkama pakartotiniam naudojimui, ir pakeisti pašalintą jų dalį tinkamomis medžiagomis;
- atitaisyti padėtį, mechaninėmis ar cheminėmis priemonėmis pagerindamas medžiagų stabilumą;
- nutraukti darbus su tokiomis medžiagomis, kol jos vėl įgis būseną, leidžiančią sutankinti jas kaip reikalauja Sutartis.

Visos pylimuose bei kitose sankasose naudojamos medžiagos turi būti sutankinamos kaip galima greičiau po supylimo. Jeigu nėra patvirtintų pakeitimų, sutankinimas turi būti atliekamas pagal šio skirsnio reikalavimus.

Inžinierius bet kuriuo metu gali atlikti lyginamuosius lauko bandymus medžiagų, kurias jis laiko nepakankamai sutankintomis, tankiui nustatyti. Jeigu bandymų rezultatai parodo, kad sutankinimo lygis netenkina reikalavimų, Rangovas privalo atlikti tolimesnius darbus, kurie jam nurodomi.

Pastatų, skirtų atliekų paruošimui naudoti pakartotinai statybos darbai Tauragės regiono didelių gabaritų aikštelėse (Tauragės raj. sav, Pagėgių sav., Jurbarko raj. sav., Šilalės raj. Sav.)	Pirkimo dokumentai III skyrius. Techninės specifikacijos ir Užsakovo reikalavimai 2 skirsnis. Techninės specifikacijos
---	--

4. MECHANINĖS ĮRANGOS TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

4.1. Šildymas, vėdinimas ir kiti sanitarinės technikos darbai

4.1.1. Santechnikos darbai

4.1.1.1. Bendrosios sąlygos

Šalto ir karšto vandens sistemos turi atitikti STR 2.07.01:2003 „Vandentiekis ir nuotekų šalinimas“ ir kitų Lietuvoje galiojančių norminių dokumentų reikalavimus.

4.1.1.2. Slėginio vamzdžio išbandymas

Rangovas atlieka spaudimo testus, patikrindamas santechninės įrangos sandarumą. Izoliuoti vamzdžiai išbandomi slėgiu prieš izoliavimą.

Išbandymo slėgis 1.0 MPa, laikas - bent 30 min. Po išbandymo spaudimu vamzdžiai praplaunami ne mažesne nei 1 m/s vandens srove. Užbaigus praplovimą, ištekančio vanduo turi būti švarus. Praplovimas trunka min. 15 minučių. Įbetonuojami arba įmūrijami vamzdžiai apvyniojami, pvz., storu krepiniu popieriumi.

4.1.1.3. Vamzdžių medžiaga

1) Variniai vamzdžiai

Karšto vandens sistemai visada naudojami variniai vamzdžiai. Jie taip pat naudojami ir šalto vandens sistemai. Varinių vamzdžių jungtys turi būti kapiliarinės. Lentelėje pateikti reikalaujami varinių vamzdžių išoriniai skersmenys ir sienelių storiai:

Išorinis skersmuo (mm)	Sienelių storis (mm)
12	1,0
15	1,0
18	1,0

2) Polietileno vamzdžiai

Polietileno vamzdžiai naudojami tik šalto vandens vamzdynui, klojamam žemėje. Jungtys suvirinamos arba jungiamos mechaniniu būdu. Nominalus slėgis turi būti 1.0 MPa. Lentelėje pateikti reikalaujami vamzdžių išoriniai skersmenys ir sienelių storiai:

Išorinis skersmuo (mm)	Sienelių storis (mm)
32	3,0
40	3,7
50	4,6
63	5,8
75	6,9
90	8,2
140	12,7

3) PVC nuotakyno vamzdžiai

Jie turi atitikti požeminių vamzdžių specifikaciją.

4.1.1.4. Vamzdžių pakabos ir atramos

Vamzdžių pakabos ir atramos turi būti lengvai nuimamos ir reguliuojamos. Pakabos turi būti pakankamai arti viena kitos, kad vamzdžiai nesideformuotų.

Max. atstumai tarp pakabų ir atramų:

- 1.50 m, kai DN mažiau už 25 mm
- 2.25 m, kai DN mažiau už 25 - 40 mm
- 3.00 m, kai DN mažiau už 50 - 65 mm

Vamzdžių tvirtinimo priemonės turi sumažinti triukšmo susidarymą ir perdavimą. Pakabos ir laikikliai turi būti tokie, kad vamzdžiai galėtų laisvai plėstis, nesukeldami triukšmo.

Pastatų, skirtų atliekų paruošimui naudoti pakartotinai statybos darbai Tauragės regiono didelių gabaritų aikštelėse (Tauragės raj. sav., Pagėgių sav., Jurbarko raj. sav., Šilalės raj. Sav.)	Pirkimo dokumentai III skyrius. Techninės specifikacijos ir Užsakovo reikalavimai 2 skirsnis. Techninės specifikacijos
--	--

Lygiagrečiai nutiestų horizontalių vamzdžių plieninės atraminės apkabos tvirtinamos prie bendros sekcijos. Varinių vamzdžių pakabos tose vietose, kur susiliečia su vamzdžiu, turi būti varinės, arba korozijai turi būti užkertamas kelias kitu būdu, pvz. naudojant atitinkamai suderintus metalus.

Atstumas tarp vamzdžių išorinių paviršių (su šilumine izoliacija) turi būti ne mažesnis nei:

- 60 mm kai vamzdžio skersmuo mažiau už 150 mm
- 100 mm kai vamzdžio skersmuo yra 150 - 200 mm
- 150 mm kai vamzdžio skersmuo yra virš 250 mm

Visų juodųjų metalų paviršių apdorojimas turi būti:

- nupūtymas smėliu iki Sa2½ laipsnio gamykloje suvirintų komponentų
- gruntavimas antikorozinu gruntu
- dažymas dviem patvirtintų dažų sluoksniais.

Užbaigus montažinį suvirinimą, suvirintos detalės nušlifuojamos iki Sa2 laipsnio, padengiamos nauju gruntu ar galutine dažų danga.

4.1.1.5. Prietaisai

4.1.1.6. Prietaisai

Prietaisai turi būti žinomos markės, geros kokybės, patvarūs, vieningos išvaizdos. Prietaisai turi būti patikimai pritvirtinti prie konstrukcijų.

Praustuvai

Dydis: apie 600 x 500, sieniniai
Medžiaga: baltas emaliuotas porcelianas
Maišytuvas: chromuotas viensvertis maišytuvas, tvirtinamas prie praustuvo
Fitingai: chromuotas sifonas, chromuotas nutekėjimo vamzdis su sandarinimo žiedais arba chromuotas ant sienos montuojamas vamzdis su sandarinimo žiedais, ketaus pakabomis, grandine ir dugno kamščiu.

Chromuotos rutulinės sklendės su chromuotu lanksčiu vamzdžiu montuojamos prie karšto ir šalto vandens vamzdžių.

Dušai

Chromuotas dušo maišytuvo komplektas:

- viensvertis maišytuvas
- viršuje tvirtinamas dušas
- rankinis antgalis su 1.5 m žarna
- visi reikiami fittingai.

Avariniai dušai chloratorinėje yra originalūs gamintojo dušai su viršuje tvirtinamu dušu, akių ir veido dušais ir visais reikiamaiais fittingais.

Išpuodžiai

Tipas: Baltas prie grindų tvirtinamas išpuodis iš porceliano su bakeliu, ne mažiau 6 ltr.
Fitingai: Plastiko sėdynė ir dangtis, tyli prisipildymo sistema ir chromuota jungtis po cisterna. Chromuota rutulinė atjungimo sklendė šaltam vandeniui, su chromuotomis lanksčiomis žarnomis.

Plautuvės

Tipas: : Prie sienos tvirtinama nerūdijančio plieno plautuvė (apie. 600 x 450 mm) su įmontuota apsauga nuo purslų
Maišytuvas: Prie sienos tvirtinamas viensvirtis maišytuvas su sukamu čiaupu, chromuotas.
Fitingai: Sifonas su nutekėjimo vamzdžiu ir flanšu grindims ar sienai, chromuotas.

Pastatų, skirtų atliekų paruošimui naudoti pakartotinai statybos darbai Tauragės regiono didelių gabaritų aikštelėse (Tauragės raj. sav., Pagėgių sav., Jurbarko raj. sav., Šilalės raj. Sav.)	Pirkimo dokumentai III skyrius. Techninės specifikacijos ir Užsakovo reikalavimai 2 skirsnis. Techninės specifikacijos
--	--

4.1.1.7. *Trapai*

Grindų trapai administraciniame pastate turi būti termoplastikiniai. Reikalui esant turi būti montuojami pakėlimo iki reikiamo lygio žiedai. Tose vietose, kur galimas sąlytis su nuotekomis, grindų trapai turi būti iš nerūdijančio plieno.

4.1.1.8. *Vandens šildytuvai*

Vandens šildytuvo galia 2 kW. Bako projektinis slėgis min. 1.0 MPa. Termostato reguliavimo ribos + 30 °C - + 85 °C. Automatinis išjungimas + 100 °C. Nustatymas į pradinę padėtį - rankinis.

Prie vandentiekio jungiamas vamzdinėmis movomis, į elektros tinklą - per rozetę. Šildytuvai turi išleidimo vamzdį arba apsauginį vožtuvą - vakuumo pašalintuvą. Įtekėjimo vamzdis su atbuliniu vožtuvu ir atjungimo sklendėmis. Bakas apšiltintas akmens vata, iš emaliuoto plieno arba vario. Viso įrenginio korpusas iš dažyto plieno, pagal architektūrinę aplinką. Korpuso priekis nuimamas. Varinis persipylimo vamzdis nuo apsauginio vožtuvo su išleidimu artimiausioje tinkamoje vietoje.

4.1.1.9. *Izoliacija*

Visi karšto vandens vamzdžiai turi būti apšiltinti. Be termoizoliacijos galima palikti tik trumpas atšakas. Izoliacijai naudojama poringa medžiaga tokio storio:

- 20 mm, kai vamzdžio skersmuo iki 50 mm
- 30 mm, kai vamzdžio skersmuo virš 50 mm.

4.1.2. *Šildymas ir ventiliacija*

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

- STR 1 05 06: 2005 Statinio projektavimas;
- Šilumos tiekimo tinklų ir šilumos punktų įrengimo taisyklės patvirtintos LR ūkio ministro 2005 m. vasario 24 d. įsakymu Nr.4-80
- STR 2.09.02:2005 Šildymas – vėdinimas ir oro kondicionavimas ;
- STR 2.09.03:1999 Šilumos tiekimo tinklų šiluminė izoliacija;
- STR 2.05.01:2005 Pastatų atitvarų šiluminė technika;
- RSN156-94 Statybinė klimatologija;
- Šilumos energijos ir šilumnešio kiekio apskaitos taisyklės;
- Garo ir karšto vandens vamzdynų saugaus eksploatavimo taisyklės;
- HN 33-1:2003 Akustinis triukšmas. Leidžiami lygiai gyvenamoje ir darbo aplinkoje. Matavimo metodikos bendrieji reikalavimai;
- STR2.01.01(2):1999 Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga.
- STR 2.09.04.2002 Pastato šildymo sistemos galia. Energijos sąnaudos šildymui;
- HN 69- 2003 – Šiluminis komfortas ir pakankama šiluminė aplinka darbo aplinkoje;
- BPST-01-97 Bendrosios priešgaisrinės saugos taisyklės.

Mechaninė ventiliacija turi būti numatyta visoms patalpoms kur vyks technologiniai procesai bei toliau išvardintose patalpose: dušuose, prausyklose ir kontoroje. Kitose netechnologinio proceso patalpose turi būti užtikrinta natūrali ventiliacija.

Visose patalpose numatomas elektrinis šildymas, panaudojant radiatorius. Radiatorių kiekis ir išdėstymas nustatomas techniniame projekte, atsižvelgiant į galiojančius reikalavimus.

4.2. *Vamzdynai*

4.2.1. *Kokybės užtikrinimas*

4.2.1.1. *Gamykliniai bandymai*

Visi vamzdžiai, jų priedai, aklinimo žiedai ir kitos medžiagos, reikalingos vamzdynų tinklui, kuriam taikomos šios techninės sąlygos, turi būti išbandyti pagal galiojančius standartus. Turi būti pateiktos, kaip sutarties

Pastatų, skirtų atliekų paruošimui naudoti pakartotinai statybos darbai Tauragės regiono didelių gabaritų aikštelėse (Tauragės raj. sav., Pagėgių sav., Jurbarko raj. sav., Šilalės raj. Sav.)	Pirkimo dokumentai III skyrius. Techninės specifikacijos ir Užsakovo reikalavimai 2 skirsnis. Techninės specifikacijos
--	--

sąlygose numatyta, dabartinių bandymų, kurių autentiškumas yra patvirtintas, rezultatų atitikimo gamintojo standartams kopijos.

4.2.1.2. **Gamykliniai bandymai dalyvaujant Užsakovui**

Nereikalaujama.

Bendrosios sąlygos

Jokia medžiaga, turinti būti pristatyta pagal šias specifikacijas, negali būti išsiųsta į statybvieta, kol nepatvirtinta visa teikiama dokumentacija.

Literatūra apie produktus ir kt.

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

Pateikiami šie duomenys, tačiau jais neapsiribojama:

- 1) Katalogo duomenys, sudarytus iš specifikacijų, iliustracijų ir grafikų, nurodančių įvairiems komponentams ir priedams naudojamas medžiagas. Iliustracijos turi būti pakankamai smulkios, kad jas būtų galima panaudoti kaip instrukciją vamzdžiams montuoti ir ardyti.
- 2) Pilni fasoninių dalių ir kt. montavimo brėžiniai su aiškiai nurodytais matmenimis. Ši informacija turi būti pakankamai smulki, kad ja būtų galima vadovautis montuojant ir ardant bei užsakant dalis.
- 3) Įrangai reikalingų tepalų sąrašas, nurodant ne mažiau nei keturis tolygius ir suderinamus natūralius ir/ar sintetinius tepalus, pagamintus įvairių gamintojų. Sąraše nurodomas apytikris tepalo kiekis, reikalingas vieneriems eksploatacijos metams.
- 4) Atsarginių dalių ir specialių įrankių sąrašas.
- 5) Visų komponentų svoris.
- 6) Lentelė su vamzdžių ir fasoninių dalių duomenimis: paskirtis, vamzdžio dydis, darbinis slėgis, sienelių storis.
- 7) Gamintojo nurodymai dėl vamzdžių, fasoninių dalių ir priedų transportavimo, iškrovimo, sandėliavimo ir montavimo.

4.2.2. **Medžiagos**

4.2.2.1. **Bendroji dalis**

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 varžtai, veržlės, poveržlės turi atitikti čia pateiktus reikalavimus.

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

4.2.2.2. **Stikloplaščio (SP) vamzdžiai ir priedai**

SP vamzdžiai, skirti savitakiams ir slėginiams vamzdynams, turi atitikti LR galiojančius standartus.

Armuto stikloplaščio vamzdžius ir fittingus turi tiekti aprobuotas tiekėjas. Jie turi būti sukto plaušo arba išlieti išcentrinio būdu naudojant automatizuotą įrangą, leidžiančią gauti pastovios kokybės produktą, kuriame išlaikytas beveik lygus leistinas nuokrypis numatytosiose vietose, išlaikytos vienodos dervos, stiklo ir smėlio užpildo proporcijos vamzdžio sieneleje bei iki minimumo sumažintas oro įsiterpimas. Visos žaliavų sudedamosios dalys gamybos metu turi būti dozuojamos.

Vamzdžiai turi būti iškloti bent 1 mm storio polimeru praturtintu sluoksniu. Polimeras, iš kurio padarytas šis sluoksnius, turi būti izoftalinio poliesterio tipo, o jeigu numatoma intensyvios korozijos galimybė, naudojamas vinilo esterio arba bifenolio A tipo polimeras.

Polimeras, iš kurio yra padarytas vamzdžio korpusas, turi būti izoftalinio poliesterio tipo.

Išorinis vamzdžio korpuso paviršius taip pat turi būti suformuotas iš polimeru turtingo sluoksnio. Tam tinka izoftalinis poliesteris, jeigu nėra kitų reikalavimų dėl ypatingai agresyvaus grunto sąlygų. Šie vamzdžiai turi

Pastatų, skirtų atliekų paruošimui naudoti pakartotinai statybos darbai Tauragės regiono didelių gabaritų aikštelėse (Tauragės raj. sav., Pagėgių sav., Jurbarko raj. sav., Šilalės raj. Sav.)	Pirkimo dokumentai III skyrius. Techninės specifikacijos ir Užsakovo reikalavimai 2 skirsnis. Techninės specifikacijos
--	--

nesuirti, laikomi lauke tiesioginėje saulėje, ne mažiau kaip 5 metus. Šiam tikslui į polimerą gali būti pridėta medžiagos, slopinančios ultravioletinių spindulių poveikį.

Stikloplasčio vamzdžių kietumas turi būti ne mažesnis kaip 5000 N/m².

Išskyrus specialius fittingus, skirtus naudoti prie sklendžių, vamzdžių galai turi būti be sriegių ir pritaikyti sujungimui įmovomis, kuriam reikalingi guminiai aklinimo žiedai ir centravimo priemonės.

SP fittingai turi būti padaryti iš atpjauto ir kampu sujungto tiesaus vamzdžio, kuris prieš tai buvo išbandytas. Kampinis sujungimas turi būti apvyniotas austiniu supjaustytu ir suvytu pluoštu, gerai impregnuotu derva. Fitingai turi būti suprojektuoti ir pagaminti tokiu būdu, kad jų stiprumas ir atsparumas korozijai būtų toks pat, kaip ir tiesiosios vamzdžio dalies. Flanšų skylės, jei kitaip nenurodyta, turi atitikti PN 10.

4.2.2.3. *Kalaus ketaus vamzdžiai ir fittingai*

Vamzdžiai ir fittingai, skirti geriamo vandens vamzdynui ir tie, kurie skirti nuotakynui, turi būti K40 klasės. Vandentiekio vamzdžiai turi atitikti ISO 2531 ir LST EN 545:2002/AC:2005 reikalavimus, o nuotekų vamzdžiai ISO 7186 ir LST 598:2000 reikalavimus.

Vamzdžių medžiaga turi turėti šias savybes:

- elastingumas $RE \geq 270$ MPa
- mažiausias tempimo stipris $R_m \geq 420$ MPa
- mažiausia tamprumo riba $R_{p0,2} \geq 420$ MPa
- mažiausias santykinis pailgėjimas suirimo metu $A \geq 10\%$
- didžiausias kietumas $HB \geq 230$

Flanšai turi atitikti LST EN 1092-2:2000 arba ekvivalentišką standartą, esant 10 barų nominaliajam slėgiui.

Siūlės turi atitikti ISO 10804, ISO 4633 ir LST EN 681-1+A1:2001/A2:2003 arba ekvivalentiškų standartų reikalavimus.

Dangos ir pamušalai turi atitikti ISO 4179, ISO 8179, LST EN 545:2002/AC:2005, LST EN 598:2000 arba ekvivalentiškų standartų reikalavimus.

Kalaus ketaus vandentiekio vamzdžiai iš vidaus turi būti padengti aukštakrosnių cemento skiediniu (dengiama išcentrinio būdu). Šiurkštumo koeficientas $K=0,003$. Danga turi atitikti ISO 4179 ir LST EN 545:2002/AC:2005 standartų reikalavimus. Iš išorės vandentiekio vamzdžiai turi būti padengti cinko ir aliuminio danga ir mėlyna epoksidine danga. Danga turi atitikti LST EN 545:2002/AC:2005 standarto reikalavimus.

Kalaus ketaus vandentiekio fittingai iš vidaus ir iš išorės turi būti padengti epoksidine danga ≥ 70 mikronų (padengta kataforezės būdu). Danga turi atitikti LST EN 545:2002/AC:2005 standarto reikalavimus.

Kalaus ketaus nuotekų vamzdžiai iš vidaus turi būti padengti aluminato cemento skiediniu (dengiama išcentrinio būdu). Šiurkštumo koeficientas $K=0,003$. Danga turi atitikti LST EN 598:2000 standarto reikalavimus.

Nuotekų vamzdžiai iš išorės turi būti padengti cinko danga ≥ 200 g/m² ir raudona ar ruda epoksidine derva. Danga turi atitikti LST EN 598:2000 standarto reikalavimus.

Kalaus ketaus nuotekų fittingai iš vidaus ir iš išorės turi būti padengti epoksidine danga ≥ 250 mikronų. Danga turi atitikti LST EN 598:2000 standarto reikalavimus.

Standartinės įmovinės jungtys turi išlaikyti ne mažesnę kaip 2-5 laipsnių deformaciją vienai jungčiai (priklausomai nuo gamintojo rekomendacijų ir vamzdžio diametro) ir išlikti nepralaidžios vandeniui iki maksimalaus hidrostatinio testo slėgio, kuris bus pasiektas statinyje, kuriam šie vamzdžiai yra skirti. Vamzdžio ilgis 6 m ir daugiau.

Siūlės, skirtos ašinių jėgų perdavimui, turi išlaikyti, neatsirandant jokiame judesiui, tokio stiprumo ašinės jėgas, kokios susidaro esant maksimaliam bandomajam slėgiui.

Kalaus ketaus fittingų charakteristikos turi būti tokios pat kaip vamzdžių. Flanšų skylės turi atitikti PN 10. Varžtai, veržlės, praplovimo aparatai ir tarpikliai turi būti įskaičiuoti į vamzdžių kainą.

Galimi keturi vamzdžių sujungimo tipai: įstumiamasis, mechaninis, inkaruojamasis ir flanšinis. Jungčių tarpinės iš NBR medžiagos. Tarpikliai turi atitikti ISO 10221, LST EN 681 arba kitų analogiškų standartų reikalavimus.

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

Pastatų, skirtų atliekų paruošimui naudoti pakartotinai statybos darbai Tauragės regiono didelių gabaritų aikštelėse (Tauragės raj. sav., Pagėgių sav., Jurbarko raj. sav., Šilalės raj. Sav.)	Pirkimo dokumentai III skyrius. Techninės specifikacijos ir Užsakovo reikalavimai 2 skirsnis. Techninės specifikacijos
--	--

4.2.2.4. **Polivinilchlorido (PVC) vamzdžiai ir fittingai**

Polivinilchlorido slėginiai vamzdžiai turi būti padaryti iš neplastifikuoto polivinilchlorido ir atitikti galiojančius LR standartus. Minimalus sienelių storis turi būti toks, kaip nurodyta LST EN 1401-1:2004. Visos siūlės ir fittingai turi būti gamintojo aprobuoti ir atitikti galiojančius standartus.

Polivinilchlorido slėginiai vamzdžiai turi būti jungiami įmovomis, PN10, ir turėti tinkamus guminius tarpiklius.

Turi būti aiškiai identifikuojamas vamzdžių ir fittingų gamintojas.

Šių vamzdžių negalima jungti tirpiomis cemento siūlėmis.

Flanšų skylės turi atitikti PN 10.

Tarpikliai turi atitikti LST EN 681 arba ekvivalentiškus standartus.

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

4.2.2.5. **Polietileno (PE) vamzdžiai ir fittingai**

Polietileno vamzdžiai skirti geriamam vandeniui, turi būti PN 10 tipo ir atitikti galiojančius LR standartus, o taip pat ISO 4427 ir EN 10284 standartus.

Polietileno vamzdžių suvirintos siūlės ir fittingai turi atitikti atitinkamus vamzdžių gamintojo techninių sąlygų punktus. Trišakiai turi atitikti LST EN 1716:2002 reikalavimus.

Vamzdžiai, skirti geriamam vandeniui atgabenti į vietą, turi būti laikomi ant medinių ar panašių padėklų, su vamzdžių galams uždengti skirtais dangčiais, kad nepatektų šiukšlės ir parazitai.

Polietileno vamzdžiai gali būti sujungiami suvirinant sandūrine siūle, kompresiniais fittingais, 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.

Vamzdžių ir fittingų gamintojas turi būti aiškiai identifikuojamas.

4.2.2.6. **Suvirinimo būdu gauti polietileno vamzdžių sujungimai**

Vamzdžių jungimas suvirinant juos vietoje turi būti atliekamas pagal WIS Nr. 4-32-08. Suvirinimo būdu gautos siūlės turi būti tokio pat stiprumo, kaip pats vamzdis. Siūlės tarp PE 8 ir PE 100 arba tarp vamzdžių su skirtingo storio sienelėmis turi būti padarytos laikantis gamintojo rekomendacijų, aprobavus Inžinieriui.

4.2.2.7. **Nerūdijančio plieno vamzdžiai**

Vamzdžių ir jų detalės turi atitikti EN 1.4436 normą ar analogiškus reikalavimus.

Nerūdijančio plieno vamzdžiai turi būti pagaminti išilginio suvirinimo būdu.

Alkūnės turi būti presuotos iki $D_{sq.}$ 600 (imtinai). Alkūnės turi atitikti LST EN 14870-1:2005 ar analogiškus reikalavimus.

Trišakiai turi būti pagaminti gamykloje ir jų dydžiai nustatyti 10 kg/cm² darbiniam slėgiui pagal standartą.

Flanšiniai jungimai turi būti su nerūdijančio plieno movomis ir laisvais flanšais iš karšto cinkavimo anglinio plieno. Tarpikliai turi būti iš armuotos nitrilinės 3 mm storio gumos.

Movos gali būti presuotos konstrukcijos, nominalus dydis iki $D_{sq.}$ 150 (imtinai). Movos nuo $D_{sq.}$ 200 ir daugiau turi būti suvirintos konstrukcijos.

Aklinieji flanšai turi būti karšto cinkavimo anglinio plieno. Aklinųjų flanšų vidinis paviršius turi būti apsaugotas nerūdijančio plieno plokšte (EN 1.4436 normos ar analogiškas), kurios storis ne mažesnis už 2.0 mm.

Srieginių nerūdijančio plieno vamzdžių fittingų nominalūs dydžiai ir išoriniai skersmenys turi būti tokie, kaip nurodyta aukščiau.

Minimalūs nerūdijančio plieno vamzdžio cilindro ir fittingų sienelių storis nurodytas lentelėje.

Nerūdijančio plieno vamzdžių (AISI 304, AISI 316 ar analog.) minimalūs sienelių storiai

Nominalus dydis	Vamzdžio cilindro sienelės storis, mm
Iki $D_{sq.}$ 80 imtinai	1.6
$D_{sq.}$ 100 iki $D_{sq.}$ 250 imtinai	2.0

Pastatų, skirtų atliekų paruošimui naudoti pakartotinai statybos darbai Tauragės regiono didelių gabaritų aikštelėse (Tauragės raj. sav., Pagėgių sav., Jurbarko raj. sav., Šilalės raj. Sav.)	Pirkimo dokumentai III skyrius. Techninės specifikacijos ir Užsakovo reikalavimai 2 skirsnis. Techninės specifikacijos
--	--

Alkūnių, trišakių, movų ir tarpvamzdžių sienelių storis neturi būti mažesnis už storių, nurodytus galiojančiame standarte, vamzdžių klasė 10H1A.

Nestandartinių trišakių ir kryžmių sienelių storių apskaičiuoja Rangovas ir pateikia juos Inžinieriui patvirtinti.

Visose į sieną įleistose detalėse turi būti 2 mm storio iš tos pačios medžiagos kaip ir vamzdis privirinamas flanšas su vandeniui nelaidžiu apdėklu. Tokio flanšo diametras turi būti ne mažesnis už 150 mm + išorinis vamzdžio diametras. Nerūdijančio plieno vamzdžiai, einantys per sieną, neturi būti jungiami prie armatūros.

4.2.2.8. *Atramos ir laikikliai*

Rekomenduojami didžiausi atstumai tarp nerūdijančio plieno vamzdžių atramų nurodyti lentelėje.

Maksimalūs atstumai tarp nerūdijančio plieno vamzdžių atramų

D skl.	10	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150
Atstumas (m)	2.0	2.2	2.4	2.7	2.9	3.1	4.0	4.3	4.7	5.2	5.5	5.9

Lentelės duomenys taikytini tik tiesioms vamzdyno atkarpoms. Tose vietose, kur vamzdyne sumontuotos sklendės ar kita sunki įranga, vamzdžiai turi būti papildomai įtvirtinami, kad vamzdynui ar prie jo prijungtiems įrengimams nebūtų perduodamos jokios papildomos apkrovos ar įlinkiai.

Reikia laikytis gamintojo nurodymų ten, kurie jie taikytini. Detalių skerspjūvis turi būti pakankamas, kad atlaikytų įrengimų darbo metu atsirandančias apkrovas.

Visi vamzdynai turi būti tvirtinami atskirai nuo statinio konstrukcijų.

Pakabos turi būti įstatomos į vietas prieš užpilant betoną.

Mechaninės įrangos (siurblių, kompresorių, įtaisų ir pan.) tvirtinimui turi būti naudojami ne mažesni nei M 12 ankeriniai varžtai.

Visos panardinamos atramos, inkariniai varžtai ir tvirtinimo detalės turi būti iš nerūdijančio plieno AISI 304 ar analogiški. Varžtiniuose sujungimuose naudojamos veržlės ir poveržlės turi būti iš nerūdijančio plieno. Kitos atramos, inkariniai varžtai ir tvirtinimo detalės turi būti iš plieno su karšta galvanine danga. Poveržlės turi būti dedamos po visomis veržlėmis ir varžtų galvutėmis, jų medžiaga turi būti ta pati. Laisvasis sriegis virš sumontuoto sujungimo turi būti ne trumpesnis nei 1 mm ir ne didesnis už vienos veržlės aukštį.

Laikantieji ir pamatiniai varžtai turi turėti šešiakampes veržles ir poveržles.

Jei nenurodyta kitaip, varžtai ir veržlės turi būti mažiausiai 5.8 stiprumo klasės.

4.2.2.9. *Suvirinimas*

Vamzdžių ir įtaisų suvirinimo darbai turi būti atliekami pagal LST EN 1011-1:1999/A2:2004 ir LST EN ISO 14554-1:2000 reikalavimus.

Statybvietėje turi būti patikrinamas suvirinimo siūlės lygumas, aukštis, nustatomi siūlės viršaus ir pagrindo defektai, įtrūkimai, apžiūrima, ar siūlės metalas susiliejęs su pagrindo metalu.

Inžinierius, siekdamas užtikrinti kokybę ir darbo saugą, gali pareikalauti, kad Rangovas savo sąskaita atliktų rentgenografinius suvirinimo siūlių bandymus (apie 10 % visų siūlių). Išilginėms siūlėms taikoma 4 klasė (mėlyna), skersinėms apskritosioms - 3 klasė (žalia). Siūlės bandymams turi būti atrinktos iš vizualiai patikrintųjų siūlių. Išbandomos ir gamyklinės, ir statybvietėje suvirintos siūlės. Vamzdžių gamintojas neprivalo pateikti savo produktų rentgenografinio sertifikato. Tikrinant statybvietę ir radus siūles su defektais, laikomasi šios tvarkos:

- 1) Rangovas privalo savo sąskaita išpjauti sujungimą ir reikiamai suvirinti siūlę. Naujai suvirintos siūlės rentgenografiniai bandymai atliekami Rangovo sąskaita.
- 2) Papildomai Rangovo sąskaita turi būti patikrinta dar viena tų pačių suvirintojų atlikta siūlė.

Suvirinimo darbus statybvietėje turi atlikti tik patyrę ir reikiamai apmokyti darbo metodų suvirintojai (anglinio ar nerūdijančio plieno, vamzdžio ar lakšto suvirinimas, elektros lanku, MIG ar TIG suvirinimo metodu).

Po mechaninio valymo nerūdijančio plieno konstrukcijų siūlės turi būti iššedrinamos tinkamomis pastomis.

4.2.2.10. *Betono vamzdžiai ir fittingai*

Nearmuoto ir armuoto betono vamzdžių ir fittingų lanksčiosios jungtys turi atitikti Lietuvos standartus.

Visi vamzdžiai ir fittingai turi turėti įmovines jungtis su tarpikliais.

Pastatų, skirtų atliekų paruošimui naudoti pakartotinai statybos darbai Tauragės regiono didelių gabaritų aikštelėse (Tauragės raj. sav., Pagėgių sav., Jurbarko raj. sav., Šilalės raj. Sav.)	Pirkimo dokumentai III skyrius. Techninės specifikacijos ir Užsakovo reikalavimai 2 skirsnis. Techninės specifikacijos
--	---

4.2.2.11. Vamzdžių sandūros, atramos ir remontiniai veržtuvai

Sandarikliai ir gumos sutepimo skysčiai

Elastomeriniai siūlių sandarikliai, skirti magistraliniams vamzdynams ir drenažo vamzdžiams turi būti atitinkamai W ir D tipo ir tenkinti LST EN 545:2002/AC:2005 ar ekvivalentiškus reikalavimus.

Gumos sutepimo skysčiai neturi daryti žalingo poveikio nei siūlės žiedui, nei vamzdžiui ir nesąveikauti su vamzdžiu tekančiu skysčiu. Tepimo skysčiai naudojami vamzdynuose, kuriais teka vanduo, turi nepakeisti vandens skonio ir/arba spalvos, jokių būdu nekenkti žmonių sveikatai, ir neskatinti mikroorganizmų dauginimosi.

Reikia naudoti vamzdžių gamintojo rekomenduojamas tepimo priemones.

Vamzdžių ir jungiamųjų detalių flanšai

Vamzdžių ir jungiamųjų detalių flanšai turi atitikti LST EN 1092-1:2002 reikalavimus plieniniams flangams arba LST EN 1092-2:2002 reikalavimus ketiniams flangams ir būti tinkami PN 10 nominalaus slėgio reikmėms.

Tarpinės flanšiniams sujungimams

Flanšiniams sujungimams naudojamos tarpinės turi būti pakankamo pločio, kad jos viduje būtų skylė varžtui. Tarpinių medžiaga ir išmatavimai turi atitikti ENV 1591-2:2001 ar analogiškus reikalavimus, arba jam ekvivalentišką standartą.

Vamzdynų atramos ir remtinės apkabos

Vamzdynų atramos korpusas turi turėti vidinį sriegį arba gali būti be sriegio. Jie turi būti padaryti iš liejamojo arba kaliaus ketaus ir padengti epoksidine medžiaga. Atramos juosta turi būti iš nerūdijančio plieno. Varžtai, veržlės ir praplovimo aparatai taip pat turi būti iš nerūdijančio plieno. Guminis intarpas ir O-žiedas turi būti iš EPDM arba panašios gumos.

Vykdam atskyrimo darbus gali būti naudojami nerūdijančio plieno (AISI 304 arba jam ekvivalentiško) remtinės apkabos. Apkabos turi būti su EPDM tarpine arba panašia. Varžtai, veržlės ir praplovimo aparatai turi būti iš nerūdijančio plieno (AISI 304 arba analogiški).

4.2.3. Sklendės ir vožtuvai

4.2.3.1. Bendrieji reikalavimai

Visos sklendės ir vožtuvai turi būti skirti minimaliam darbiniam slėgiui PN 10. Visi flanšai turi būti pagal LST EN 1092-2:2000 ar analogiški.

Jei nenurodyta kitaip, visos sklendės turi būti atidaromos sukančios prieš laikrodžio rodyklę. Rankinis valdymas naudotinas sklendėms iki 300 mm skersmens, virš 300 mm skersmens reikia naudoti valdymo pavaras. Maksimali jėga, reikalinga rankenėlės pasukimui esant didžiausiam slėgio aukščių skirtumui neturi viršyti 200 Nm.

Jei nenurodyta kitaip, visose rankenėlėse turi būti išleisti užrašai anglų kalba "Atidaryta" ir "Uždaryta", su rodyklėmis, žyminčiomis sukimo kryptį. Rankenėlės turi būti lietus.

Rankenėlės ir rankiniai stabdžiai turi būti su pakabinamomis spynomis ir grandinėmis, kad neleistinas panaudojimas būtų neįmanomas.

Kai sklendės yra sunkiai prieinamos vietose, Rangovas privalo pateikti ir sumontuoti grandinėmis valdomas sklendes, veleno prailginimo elementus, prailgintus tepimo antgalius ar panašią armatūrą arba įtaisus, palengvinančius priejimą eksploataavimo, tepimo ir kt. tikslu.

Visi vožtuvai ir sklendės turi būti atsparūs korozijai vyraujančiomis sąlygomis. Jei kuri nors detalė pagaminta iš korozijai neatsparios medžiagos, ji turi turėti antikorozinę dangą.

Išbandymai paprastai atliekami Užsakovui nedalyvaujant, jei tai nurodytą ar reikalautų Inžinierius. Inžinieriui turi būti pateikti gamyklinių bandymų pažymėjimai.

Prieš pristatant į statybą visi darbiniai paviršiai turi būti švariai nuvalyti, jei jie metaliniai - padengti tepalu. Rangovas turi užtikrinti pradinį padengimą, būtina 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.

Pastatų, skirtų atliekų paruošimui naudoti pakartotinai statybos darbai Tauragės regiono didelių gabaritų aikštelėse (Tauragės raj. sav., Pagėgių sav., Jurbarko raj. sav., Šilalės raj. Sav.)	Pirkimo dokumentai III skyrius. Techninės specifikacijos ir Užsakovo reikalavimai 2 skirsnis. Techninės specifikacijos
--	--

4.2.3.2. Sklendės

Sklaustinės sklendės turi būti su gumuotu skląsčiu, pilnai atidarantiu pratekėjimo angą. Korpusas ir dangtelis turi būti iš ketaus, su nejudančia įvare nerūdijančio plieno sūkliu. Sklaštis turi būti iš kaliojo ketaus, gumuotas vulkanizuota elastomerine guma, skląščio kreipiančiosios - iš dilimui atsparaus plastiko, pasižyminčio geromis slydimo savybėmis, tinkamas geriamam vandentiekiiui. Šios sklendės turi būti su moviniu ir vidiniu srieginiu pajungimu.

Pagrindinių vamzdynų montavimui turi būti naudojamos movinės arba flanšinės sklendės.

Sklaustinės sklendės (uždaromosios sklendės) įvadams, kurių skersmuo DN1" ir DN2", turi būti su ketiniais arba kito lydinio korpusais ir dangteliais.

Geriamajam vandeniui skirtų sklendžių, iki 400 mm skersmens, uždariantysis elementas turi būti padengtas elastinga danga, o vidinis ir išorinis paviršius padengtas EPDM danga. Sklendžių, skirtų nuotekų vamzdžiams, uždariantysis elementas turi būti padegtas nitriline danga.

Sklendės kotas turi būti pakankamai įsriegtas, kad uždariantį elementą galima būtų pilnai pakelti iš minimalios sklendės angos. Kotas turi būti užsandarintas dvigubu riebokšliu. Sklendės kotas turi būti iš nerūdijančio plieno AISI 420, padarytas šalta valcuojant.

Sklendės turi būti suprojektuotos praleisti geriamam vandeniui, neapdorotam vandeniui, neapdorotoms nuotekoms arba kitiems skysčiams, kas bus reikalinga atliekant darbus.

Sklendžių stogeliai turi būti pritvirtinti varžtais su šešiakampėmis galvutėmis arba be jų.

Sklaštinių sklendžių skląstis turi būti statmenų briaunų. Korpusas ir skląstis turi būti iš ketaus, nepasikeliantis kotas – iš nerūdijančio plieno. Visos užtveriančios sklendės vandens ir nuotekų vamzdžiams turi būti hermetiškos. Kitiems tikslams, jei tokių atvejų bus, skirtų sklaštinių sklendžių lizdas turi būti padarytas iš nerūdijančio plieno. Visos sklaustinės sklendės turi būti pilnai atsidarančios, t.y. neuždarančios tėkmės skerspločio. Flanšų skylės turi atitikti PN10 standartą. Šios sklaustinės sklendės turi būti suprojektuotos PN10 darbiniam slėgiui.

4.2.3.3. Skridininiai vožtuvai

Visi skridininiai vožtuvai turi būti pilnai atsidarantys. Iš išorės vožtuvas turi būti padengtas epoksido danga (ne plonesne kaip 150 μm), iš vidaus dedamas EPDM pamušalas arba epoksido danga.

Nominalus slėgis, kurį vožtuvas išlaiko, turi būti 10 barų (PN10), jeigu sutartyje nėra kitaip numatyta.

Vožtuvas turi būti suprojektuotas tokiu būdu, kad vanduo galėtų tekėti bet kuria kryptimi. Vožtuvai turi turėti pakeičiamus elastingus lizdus NBR 70° atramai.

Vožtuvo korpusas turi būti iš kaliaus ketaus. Diskas taip pat turi būti iš kaliaus ketaus arba nerūdijančio plieno (AISI 431 arba jam ekvivalentiško). Vožtuvo kotai, kūgiški kaiščiai, sandarinantys žiedai ir visos vidinės detalės iš nerūdijančio plieno (AISI 420 arba jam ekvivalentiško).

Disko tarpinė (jei ji naudojama) turi būti pakeičiama.

Vožtuvas turi užtikrinti nepralaidų užsikimą, esant 10 barų slėgio skirtumui nuo atmosferinio slėgio.

Vožtuvai turi būti su dvigubu flanšu. Korpusas turi būti padarytas iš ketaus ir išklotas polimeru. Diskas turi būti iš ketaus, o kotas iš nerūdijančio plieno. Turi būti galima išimti ir pakeisti tarpiklius neišimant vožtuvo koto.

Skridininiai vožtuvai neturi būti naudojami vamzdynams, kuriais teka nuotekos ar dumblas.

4.2.3.4. Oro vožtuvai – nevalytos nuotekos

Nevalytų nuotekų slėginiuose vamzdynuose turi būti oro vožtuvai. Jie turi turėti veikiančią plūdinę kamerą skysčiui visomis darbo sąlygomis. Plūdinė kamera turi būti suprojektuota tokiu būdu, kad neleistų užsikimšti vožtuvo detalėms ir užtikrintų patikimą vožtuvo darbą visą laiką. Šie vožtuvai turi turėti dvi kiaurymes. Jų medžiagos ir darbo parametrai turi atitikti tuos pačius kriterijus, kurie taikomi vandens tiekimo vamzdžių oro vožtuvams.

4.2.3.5. Diskinio tipo atbuliniai vožtuvai

Slėginio vamzdyno atšakose prie siurblių turi būti sumontuoti sklandžiai veikiantys atbuliniai vožtuvai. Vožtuvai turi būti diskinio tipo, su atsvaru, jei skersmuo $D_{sq.150}$ mm ar didesnis. Atsvaras turi būti apsaugotas. Vožtuvo išmatavimai turi atitikti LST EN 60534-3-1+AC:2002 arba analogišką standartą. Vožtuvai turi būti skirti darbiniam slėgiui PN10.

Pastatų, skirtų atliekų paruošimui naudoti pakartotinai statybos darbai Tauragės regiono didelių gabaritų aikštelėse (Tauragės raj. sav., Pagėgių sav., Jurbarko raj. sav., Šilalės raj. Sav.)	Pirkimo dokumentai III skyrius. Techninės specifikacijos ir Užsakovo reikalavimai 2 skirsnis. Techninės specifikacijos
--	--

Vožtuvo korpusas turi būti su dviem flanšais, pagamintas iš kaliaus ketaus. Sandarinantys paviršiai turi būti iš nerūdijančio plieno. Antikorozinė danga turi būti epoksidiniai dažai, tepami ant švaraus nušlifuoto metalinio paviršiaus, sausos plėvelės storis ne mažiau už 250 µm. Flanšai turi būti pritaikyti PN10 slėgiui.

Velenas turi būti ištraukiamas, iš nerūdijančio plieno.

4.2.3.6. **Rutulinio tipo atbuliniai vožtuvai**

Visi nuotekų sistemos atbuliniai vožtuvai turi būti rutulinio tipo.

Rutulinio tipo atbuliniuose vožtuvuose rutulio svoris turi būti nustatomas pagal tėkmės greitį ir vožtuvo padėtį, kad būtų išvengta vožtuvo veikimo nestabilumo (neleidžiami jokie rutulio svyravimai). Vožtuvai turi būti skirti PN 10 darbiniam slėgiui.

Vožtuvo korpusas turi būti su dviem flanšais, pagamintas iš ketaus ar kaliaus ketaus. Antikorozinė danga turi būti epoksidiniai dažai, tepami ant švaraus nušlifuoto metalinio paviršiaus, sausos plėvelės storis ne mažiau už 250 µm. Flanšai turi būti pritaikyti PN10 slėgiui.

4.2.4. Slėgio matuokliai

Prietaisai turi būti pateikti su montavimo įtaisais, matavimo skalėmis, parodymų ir aliarmo davikliais pagal reikalavimus. Slėgio matuokliai turi būti vamzdelio tipo, su skiriamąja membrana, žalvariniu korpusu, flanšiniu atvamzdžiu iš nerūdijančio plieno. Slėgio matuokliai turi būti su nuimamu galiniu gaubteliu, kad būtų galima tikrinti ir reguliuoti. Skalės skersmuo neturi būti mažesnis už 100 mm. Skalė turi būti sugraduota kPa. Slėgio diapazonas neturi viršyti sistemos darbinio slėgio daugiau kaip 1.5 karto.

Kiekvienas slėgio matuoklis turi turėti atskirą nerūdijančio plieno uždaromąjį ventilių.

Slėgio matuokliai turi būti sumontuoti tiesiogiai slėginėse atšakose esančiuose atvamzdžiuose ir skirti momentinio siurblio slėgio matavimui ties siurblio slėginiu flanšu.

4.2.5. Įvairios fasoninės dalys ir priedai

4.2.5.1. **Šulinių dangčiai ir landos**

Šulinių dangčiai ir landos turi atitikti LR standartų reikalavimus. Minimali laisva anga 600 mm. Šulinių dangčiuose turi būti uždaros skylės raktams. Važiuojamojoje dalyje dangčiai ir landos turi būti suprojektuoti 40 t, kitur - 25 t apkrovai.

4.2.5.2. **Prailginti sukliai ir apsauginiai gaubtai**

Ne kamerose esančios sklendės ir ne iš kamerų valdomos sklendės turi būti su prailgintais sukliais bei jų atramomis/ kreipikliais. Grunte įrengiamos sklendės turi turėti prailgintus suklius ir apsauginius gaubtus. Prailgintieji sukliai turi būti iš galvanizuoto plieno, apsauginiai dėklai iš PE.

4.2.5.3. **Kapos**

Kapos turi atitikti LST 614:1995 ar ekv. reikalavimus.

4.2.5.4. **Veržlės, sraigtai, poveržlės ir varžtai**

Vamzdžių ir fasoninių dalių varžtiniai sujungimai turi atitikti LST EN 1515-1:2000, LST EN 1515-2:2002, LST EN 1092-1:2002 arba LST EN 1092-2:2000 reikalavimus, išskyrus tai, kad varžtai iš kaliojo ketaus vamzdžiams ir fasoninėms dalims turi būti gaminami iš metalo pagal LST EN 1563:2001/A1:2004 markei 500/7 ar ekv., reikalavimus. Anglinio plieno varžtai, poveržlės ir veržlės turi būti karštai galvanizuoti.

Nerūdijančio plieno varžtai, sraigtai, poveržlės ir veržlės turi būti pagaminti iš 316S31 markės plieno pagal LST EN 10130:1991+A1:2000 ar ekv.

4.2.6. Montavimas

4.2.6.1. **Bendroji dalis**

Prieš montavimą turi būti imtasi visų vamzdžių apsaugos priemonių. Visi vamzdžiai turi būti patikrinti, ar jie nepažeisti ir švarūs. Visos medžiagos, kuriose randama defektų, turi būti pažymėtos ir pašalintos iš statyb vietės. Vamzdžiai, fasoninės dalys ir priedai turi būti laikomi pagal gamintojo nurodymus.

Vamzdžių klojimui naudojami įrankiai ir prietaisai turi atitikti gamintojų nurodymus. Jei po paklojimo būtų rasti vamzdžiai su defektais, jie turi būti pašalinami Rangovo sąskaita ir jų vietoje paklojami nauji sveiki vamzdžiai.

Pastatų, skirtų atliekų paruošimui naudoti pakartotinai statybos darbai Tauragės regiono didelių gabaritų aikštelėse (Tauragės raj. sav., Pagėgių sav., Jurbarko raj. sav., Šilalės raj. Sav.)	Pirkimo dokumentai III skyrius. Techninės specifikacijos ir Užsakovo reikalavimai 2 skirsnis. Techninės specifikacijos
--	---

Vamzdžiai į tranšėją turi būti nuleidžiami nepažeidžiant vamzdžio ir pačios tranšėjos, neleidžiant į paruoštą vietą ar patį vamzdį patekti žemių. Vamzdžių jokiū būdu negalima versti ar mesti į tranšėją.

Vamzdžiai, fasoninės dalys ir priedai turi būti klojami pagal linijas ir kampus, parodytus brėžiniuose. Galima tolerancija - (± 5) milimetrai. Moviniai vamzdžiai klojami movų galus nukreipus klojimo kryptimi.

Paklojus vamzdžius, iš kiekvieno vamzdžio vidaus turi būti išvalomas purvas ir nereikalingos medžiagos. Jei dėl mažo skersmens valyti paklotus vamzdžius sunku, pasirūpinama tinkama plaušine šluota, kuria pratraukiama pro kiekvieną sujungimą vos tik jį sumontavus.

Tranšėjos turi būti sausos ir jei tranšėjos būklė netinkama, vamzdžiai neklojami. Klojant vamzdžius per juos jokiū būdu negalima leisti bėgti vandeniui.

Jei vamzdžių klojimas sustabdomas, atvirieji vamzdžių ir fasoninių dalių galai turi būti patikimai uždaryti, kad į juos nepatektų vanduo, žemės ir kitos medžiagos. Vamzdžiai turi būti įtvirtinti, kad nebūtų pažeisti tranšėjos užpildymo metu. Jei į vamzdį patenka vanduo ar kitos medžiagos, arba jei vamzdis išjudinamas iš savo vietos, Rangovas turi jį išvalyti ir pakloti į vietą savo sąskaita.

Atstumas tarp vieno vamzdžio ir/ar linijos viršaus ir kito apačios neturi būti mažesnis už 100 mm.

4.2.6.2. *Slėginių vamzdžių atramos*

Ties visais posūkiiais, trišaliais, sklendėmis turi būti įrengtos atramos. Išlietos atramos įrengiamos nuo nesujudinto grunto iki fasoninės dalies, kuriai paremti skirta atrama. Tarp vamzdžio fasoninės dalies ir betono dedama bituminė nominalaus 3 mm storio plėvelė. Rangovas pateikia atramų projektus, atitinkančius grunto sąlygas.

Atramos, suderinus su Inžinieriumi, gali būti pakeistos inkarinėmis jungtimis. Inkarinės fasoninės dalys turi būti gaminamos iš anglinio plieno, karštai galvanizuoto plieno ir apsaugotos nuo korozijos gamykline epoksidine danga. Varžtai, veržlės ir poveržlės - iš karštai galvanizuoto anglinio plieno.

4.2.6.3. *Vamzdžių pjovimas*

Vamzdis turi būti pjaunamas švariai ir lygiai, nesuskaldant ir nesuaižant vamzdžio sienelės, minimaliai pažeidžiant apsauginę dangą ir aptaisą. Prireikus vamzdis nupjaunamas taip, kad nupjautas galas atitiktų naudojamą jungtį, užtaisoma danga ir aptaisas, nupjauti galai užsandarinami.

4.2.6.4. *Kameros ir šuliniai*

Šuliniai ir sklendžių kameros turi būti monolitiniai arba surenkami iš gelžbetonio arba iš termoplastiko elementų.

4.2.6.5. *Plieno laipteliai ir kt. plieninės konstrukcijos*

Laiptai turi būti tvirti, idealiai išlyginti tiek vertikaliai, tiek horizontaliai, pašiuurkštintu paviršiumi ir atitiktis metalinėms konstrukcijoms keliamus reikalavimus.

4.2.7. *Vamzdynų tranšėjų kasimas, užpylimas ir tankinimas*

4.2.7.1. *Tranšėjų kasimas*

Tranšėjų plotis vamzdžių lygyje turi būti mažiausiai tokio pločio, kaip išorinis vamzdžių skersmuo plius 0,6 m. Tranšėjos turi būti kasamos tokio gylio, kad būtų galima minimaliai užpilti vamzdžius. Iškastos tranšėjos turi būti tokio dydžio, kad jose tilptų vamzdžiai ir jų pagrindai ir kad tranšėjas būtų galima sutvirtinti, esant reikalui, panaudojant įtvirtinimus.

Jei, norint iškasti tranšėjas, reikia išardyti kelių, gatvių, šaligatvių paviršius ir nutekamuosius vamzdžius ir šalikeles, Rangovas pirmiausia kerta paviršius tiesia linija, surenka ir išveža išardytos dangos medžiagas pagal Inžinieriaus reikalavimus.

Visi minėti paviršiai turi būti išardyti iki pilno tranšėjos pločio ir per visą dangos gylį tokiu būdu, kad nenukentėtų šalia esantys paviršiai. Paliktas paviršių kraštas turi būti aštrus, lygus, vertikalus ir atitikti liniją. Akmens luitai, organinės ir kitos trukdančios medžiagos, atsidūrusios tranšėjos dugne, turi būti pašalintos, kad paviršius atitiktų nustatytą liniją ir būtų lygus. Tranšėjos dugnas turi būti užpildytas mažiausiai 150 mm smėlio sluoksniu.

Tranšėjos vamzdžiams nepradedamos kasti tol, kol į statybietę nesuvežamos visos vamzdynui reikalingos medžiagos. Likusios medžiagos tranšėjos dugne kaitaliojamos su persijotu smėliu arba žvyru. Toks užpylimas atliekamas horizontaliais sluoksniais, ne storesniais nei 150 mm. Kiekvienas sluoksnis gerai sutankinamas mechaniniais grūstuvais.

Pastatų, skirtų atliekų paruošimui naudoti pakartotinai statybos darbai Tauragės regiono didelių gabaritų aikštelėse (Tauragės raj. sav, Pagėgių sav., Jurbarko raj. sav., Šilalės raj. Sav.)	Pirkimo dokumentai III skyrius. Techninės specifikacijos ir Užsakovo reikalavimai 2 skirsnis. Techninės specifikacijos
---	---

4.2.7.2. **Tranšėjų užpylimas**

Tranšėjos neužpilamos tol, kol iš jų nepašalinamos visos atliekos ir kitos trukdančios medžiagos.

Sumontavus ir patikrinus vamzdžius, statinius ir pagrindą, aplink vamzdžius ir virš jų, 150 mm sluoksniais pilama pirminio užpylimo medžiaga.

Užpylimo medžiaga turi būti pilama vienu metu maždaug tokiame pačiame gylyje iš abiejų pusių vamzdžių, apžiūros šulinių, atramų, ramsčių ir sienų. Vamzdis arba apžiūros šulinys turi būti statomas nustatytame aukštyje ir vietoje. Užpilama atsargiai ir ne storesniais nei 150 mm sluoksniais. Kiekvienas sluoksnis atskirai sutankinamas iki tankio, kuris turi siekti ne mažiau, nei 95 % maksimalaus tankio, gauto modifikuotu Proctor'o testu ten, kur egzistuoja keliai, ir ten, kur pagal Sutartį bus tiesiami nauji keliai ir ne mažiau, nei 90 % ten, kur viršuje eismo nėra. Pradinis užpylimas virš vamzdžio turi būti 300 mm.

Likęs užpylimas iki paviršiaus lygio turi būti pilamas ir tankinamas ne storesniais, nei 300 mm sluoksniais.

Sunkių tankintuvų negalima naudoti 300 mm atstumu virš tų vamzdžių, kurių skersmuo < 200 mm ir 500 mm atstumu, kai vamzdžiai didesni. Po tomis teritorijomis, kur vyksta eismas, užpilama sluoksniais, ne storesniais už 200 mm.

Būtina užtikrinti, kad vamzdžiai vienodai gultų ant pagrindo. Su vamzdžiais jokių būdu negali liestis dideli akmenys ar kiti kieti daiktai. Pagrindas turi būti toks, kad po kiekvienu moviniu sujungimu būtų tinkamos duobės.

4.2.7.3. **Užpylimo medžiaga**

Iškasta ar atvežta medžiaga bendram užpylimui turi būti be šlakų, pelenų, organinių medžiagų, purvo ar kitų teršalų, ji turi būti granuliuota ir reikiamai susmulkinta, kad būtų įmanomas reikiamas sutankinimas, joje negali būti akmenų ar susmulkintų uolienu, kurių didžiausias skersmuo neturi viršyti 75 mm. Papildomo tranšėjų užpylimo medžiaga turi atitikti šiuos reikalavimus:

Vientisumo koeficientas	6 min.
Plastiškumo indeksas	15 max.
Skysčio riba	35 max.

Kelių, gatvių, šaligatvių ir pan. dangų paviršius nuėmus vėl turi būti atstatytas, išlaikant pirminį ar Inžinieriaus nurodytą gylį.

Pirminiam tranšėjų užpylimui naudojamas smėlis. Smėlis turi būti geras, švarus, neužterštas, vienodo smulkumo, max. dalelių dydis 20 mm., o mažesnių nei 0.02 mm dalelių - mažiau nei 10 %. Be to, smėlyje neturi būti kenksmingų ir žalingų medžiagų, jame negali būti daugiau nei 15 % molio ar dumblo pagal svorį (pavieniui ar kartu).

Pagrindas vamzdžiams turi būti iš granuliuotos medžiagos arba tolygus, grūdelių dydis nuo 0 iki 16 mm ir tankinimo frakcija neturi viršyti 0,15. Pagrindo medžiaga klojama 150-200 mm žemiau vamzdžio apačios.

Pastatų, skirtų atliekų paruošimui naudoti pakartotinai statybos darbai Tauragės regiono didelių gabaritų aikštelėse (Tauragės raj. sav, Pagėgių sav., Jurbarko raj. sav., Šilalės raj. Sav.)	Pirkimo dokumentai III skyrius. Techninės specifikacijos ir Užsakovo reikalavimai 2 skirsnis. Techninės specifikacijos
---	--

5. ELEKTROS ĮRANGOS TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

5.1. Kodai standartai ir pagrindinės nuostatos

Visi darbai turi būti atlikti pagal „Tarptautinės elektrotechnikos komisijos“ (IEC) standartus ir atitikti taikomus LST, EN standartus.

Visi komponentai turi būti standartiniai, masinės gamybos, tarptautiniu mastu pripažinto aukšto lygio ir kokybės. Visi komponentai turi būti paženklinėti „CE“ ženklu.

Toliau išvardinti standartai yra pagrindiniai dokumentai, tačiau galioja ir visos atitinkamos pataisos:

- Žemos įtampos direktyva 73/23/EBB;
- Elektromagnetinio suderinamumo (EMC) direktyva 89/336/EBB;
- Mašininės įrangos direktyva 89/392/EBB su pataisomis: 91/368/EBB, 93/441/EBB, 93/68/EBB ir atitinkami standartai;
- LST EN 60204-1, Mašinų elektros įranga;
- LST EN 60439, Žemos įtampos skirstomieji įrenginiai ir skirstomųjų mechanizmų mazgai;
- IEC 60076, Galios transformatoriai;
- IEC 60364, Pastatų ir elektros instaliacija;
- IEC 606017, Schemų grafiniai simboliai;
- IEC 61131, Programuojami loginiai valdikliai (PLV);
- IEC 61024 PT1, Konstrukcijų apsauga nuo šviesos – bendrieji principai;
- Vietinių elektros tiekimo įmonių reikalavimai.
- Elektros įrenginių įrengimo taisyklės (EIT) ir atitinkami reglamentai.

Taip pat:

- Turi būti laikomasi visų atitinkamų Lietuvos standartų, taisyklių, normų ir įstatymų;
- Projektavimas ir surinkimas turi būti suderintas su dominuojančiomis aplinkos sąlygomis, priežiūra turi būti vykdoma pagal technines specifikacijas ir gamintojo reikalavimus;
- Turi būti naudojamos tik naujos medžiagos ir komponentai. Įrangos gamintojų skaičius turi būti minimalus.

5.2. Dokumentavimas ir brėžiniai

Visa įranga turi būti paženklinta ir instaliacija dokumentuota pagal šiuos standartus:

- IEC 60445 Įrangos gnybtų ir tam tikrais ženklais pažymėtų laidininkų galinių įrenginių identifikavimas, įskaitant pagrindines raidinės skaitmeninės sistemos taisykles.
- IEC 60073 Pagrindiniai žmogaus ir mašinos sąsajos organizavimo, ženklinimo ir identifikavimo saugos principai.
- IEC 60654 Pramoninio proceso matavimo ir valdymo įranga. Eksploatacinės sąlygos.
- IEC 60417 Įrangai naudojami grafiniai simboliai.
- IEC 60617 Grafiniai schemų simboliai.
- IEC 61082 Elektrotechnikos dokumentų parengimas.

Rangovo brėžiniuose turi būti visi elektros brėžiniai, reikalaujami pagal šią specifikaciją. Rangovas privalo pateikti Inžinieriui peržiūrėti visą Rangovo brėžinių komplektą. Rangovo brėžiniai turi būti kokybiški, kad darbus būtų galima vykdyti be papildomo Rangovo projektavimo statybvietyje. Rangovo brėžiniuose turi būti nurodyti įrangos kodai, aiškiai nurodytos tiekiamos įrangos ypatybės ir detalės. Gamintojo katalogų ar žinytų puslapiai ar brėžiniai, skirti atitinkamai įrangos grupei ar pan., netraktuojami kaip Rangovo brėžiniai, nebent jie būtų aiškiai sužymėti ir rodytų atitinkamos įrangos duomenis. Tokia medžiaga gali būti naudojama tik kaip papildoma informacija, pridedama prie Rangovo brėžinių. Jei prietaisas turi pasirinktinas ypatybes (funkcijas), montavimo brėžiniuose turi būti aiškiai nurodytos tokios ypatybės. Rangovo brėžiniai turi būti parengti, naudojant atitinkamus brėžimo metodus.

Pastatų, skirtų atliekų paruošimui naudoti pakartotinai statybos darbai Tauragės regiono didelių gabaritų aikštelėse (Tauragės raj. sav, Pagėgių sav., Jurbarko raj. sav., Šilalės raj. Sav.)	Pirkimo dokumentai III skyrius. Techninės specifikacijos ir Užsakovo reikalavimai 2 skirsnis. Techninės specifikacijos
---	--

5.3. Leidimai

Rangovas turi gauti visus leidimus, susijusius su elektros darbais, organizuoti visus oficialius elektros darbų patikrinimus ir sumokėti reikiamus mokesčius bei rinkliavas. Rangovas privalo pateikti visus duomenis, reikalaujamus valdžios įstaigų, kurių jurisdikcijoje yra jo darbas. Konkurso dalyvių dėmesys atkreipiamas į tai, kad Lietuvos normos reikalauja licenzijų elektros instaliavimą atliekančioms firmoms.

5.4. Derinimas su vietine elektros tinklų įmone

Rangovas atsako už transformatorių, įvadinių kirtiklių, matavimo prietaisų, variklių paleidiklių apribojimo, galios koeficiento korekcijos ir pan. atitikimą vietinė elektros tinklų įmonės reikalavimams.

5.5. Ryšių sistema

Ryšių tinklą nuo abonento iki telefono sistemos tinklo sumontuos vietinė telefono įmonė, kuri pateiks visą reikiamą įrangą ir medžiagas iki Inžinieriaus nurodyto prisijungimo taško.

5.6. Zonų klasifikacija ir korpusai

Minimali korpusų apsaugos klasė IP

Korpusas	Konstrukcija	Pagrindinė apsaugos laipsnio savybė	Dažniausio naudojimo vieta
Įprastinis	IP 20	Atsitiktinis įtampą turinčių dalių palietimas neįmanomas	Sausa vieta be dulkių
Apsaugotas nuo lašų	IP 22	Įtampą turinčios dalys darbinėse padėtyse apsaugotos nuo vandens lašėjimo	Drėgnos vietos lauke, po stoginėmis
Apsaugotas nuo pusrų	IP 34	Įtampą turinčios dalys apsaugotos nuo vandens pusrų iš išorės bet kuria kryptimi	Drėgnos vietos, šlapios vietos, vietos, kur yra gaisro pavojus
Apsaugotas nuo čiurkšlės	IP 55	Įtampą turinčios dalys apsaugotos nuo vandens čiurkšlės iš išorės bet kuria kryptimi	Šlapios vietos, vietos su rūdijančiomis medžiagomis
Nepralaidus vandeniui	IP 67	Įtampą turinčios dalys apsaugotos nuo vandens patekimo	Šlapios vietos, vietos su rūdijančiomis medžiagomis
Atsparus panardinimui	IP 68	Apsaugotas nuo panardinimo poveikio	Laikinas panardinimas po vandeniu

5.7. Apsauga nuo kondensacijos

Kiekviename korpuse, patalpoje ar erdvėje, kurioje įrengiama elektros įranga ir kurioje gali vykti kondensacija, kuri gali turėti poveikį patalpoje esančios įrangos našumui ar naudojimo laikui, turi būti įrengtas anti-kondensacinis šildytuvas (-ai).

Šildytuvų uždaroimo laipsnis turi būti lygus IP 23 ir jie turi būti reguliuojami termostato pagalba, su indikatoriaus lempute, kuri nurodo, kad grandinei yra tiekiami energija. Kiekviena šildytuvo grandinė turi būti tinkama maitinimo įtampos lygiui ir apsaugota miniatiūriniu grandinės pertraukikliu.

5.8. Komponentų apsauga nuo per didelės temperatūros

Komponentai, kurie yra įrengti skyduose, kurie generuoja šilumą, kai naudojami, turi būti įvertinti, siekiant įsitikinti, ar šilumos kaupimasis korpuse neviršija kurio nors komponento leidžiamo temperatūros lygio; šis įvertinimas turi būti atliekamas vienam komponentui ar bendrai keliems komponentams, priklausomai nuo korpuso tipo ir įrengtų komponentų skaičiaus ir jų darbo režimo ciklo bei vienalaikių veiksmų. Turi būti remiamasi IEC 943.

Priklausomai nuo nustatytų ventiliacijos poreikių, turi būti įrengtos vandeniui atsparios ventiliacijos grotelės, užtikrinančios natūralią oro cirkuliaciją, su tinkleliu nuo vabzdžių ir plaunamu putų filtru arba tai, kas išvardinta aukščiau, kartu su ventiliatoriumi.

Išorėje esančios įrangos atžvilgiu, ypatingą dėmesį reikia kreipti į bet kokią saulės šilumą, šalia veikiančios įrangos išskiriamos šilumos, ir aukštesnę temperatūrą, kuri laikinai vyraus, kai įrangai nutraukiamas maitinimas. Šiose sąlygose neturi būti viršytas įrangos ir jos izoliacinės medžiagos leistinas temperatūros lygis.

Pastatų, skirtų atliekų paruošimui naudoti pakartotinai statybos darbai Tauragės regiono didelių gabaritų aikštelėse (Tauragės raj. sav., Pagėgių sav., Jurbarko raj. sav., Šilalės raj. Sav.)	Pirkimo dokumentai III skyrius. Techninės specifikacijos ir Užsakovo reikalavimai 2 skirsnis. Techninės specifikacijos
--	--

5.9. Apsauginė ir priešgaisrinė signalizacija

Visuose pastatuose turi būti įrengtos apsauginės ir priešgaisrinės signalizacijos su signalų perdavimu į GSM ryšiu Užsakovo tarnybai. Apsauginės ir gaisrinės signalizacija turi būti įrengta pagal Lietuvoje galiojančius normatyvinius techninius dokumentus.

Visuose objektuose turi būti įrengta nesankcionuoto durų, dangčių, liukų atidarymo signalizacija. Įrengiant jungiklius, kurių maitinimo įtampa 24 V, apsaugos klasė IP 54.

5.10. Gaisro gesinimas

Gaisro gesinimui turi būti pasiruošta strateginėse vietose patalpinant gesintuvus. Visi gesintuvai turi būti tikties anglies dioksido tipo, skirti gesinti elektros sukeltus gaisrus.

Gesintuvai turi būti Lietuvoje patvirtinto tipo, taip pat atitinkantys vietinių ugniagesių įstaigų reikalavimus, kurie patars Rangovui dėl gesintuvų dydžio ir vietos.

5.11. Grandinių struktūra

Visų elektros grandinių projektavime būtina naudoti automatinius atjungimo įrenginius.

Paprastai grandinės būtina apsaugoti lieto korpuso saugikliais ir/arba miniatiūriniais saugikliais. Variklių grandinės turi būti apsaugotos variklių saugikliais.

Jautrios įrangos apsaugai galima naudotis elektroniniais saugiklių skyrikliais, tačiau jie privalo turėti skydo priekyje būsenų "įjungta", "išjungta" "grandinė atjungta" indikatorius bei rankinį paleidimo iš naujo mygtuką.

Rangovas privalo pateikti Inžinieriui kompiuteriu atspausdintų diskriminatorių ir kaskadų apskaičiavimų kopiją kiekvienai sistemai, atsižvelgiant į numatomų srovės pertrūkių lygį.

Kiekviename įrangos, kuriai tiekama elektra, vienetu turi būti įrengtas tarnybinis apsauginis izoliavimo jungiklis, tinkamas pilnai įrangos apkrovai, skirtas nutraukti bet kokį maitinimą įrangai. Jungiklį turi būti įmanoma fiksuoti atviroje pozicijoje.

Variklių grandinių, kuriose naudojami elektroniniu būdu valdomi paleidimo įtaisai, atžvilgiu turi būti remiamasi ne vien tik šio tipo paleidimo įtaisais, papildomai turi būti įrengtas įprastinis kontaktinio tipo paleidimo įtaisas, siekiant užtikrinti alternatyvų paleidimo metodą. Įprastiniai alternatyvūs paleidimo įtaisai turi būti pasirinkti pagal reikalavimus, nurodytus variklio dydžiui kitose šių techninių reikalavimų vietose.

Visi varikliai turi būti paleidžiami ir stabdomi rankiniu būdu iš skirstomojo skydo ir valdymo pulto, naudojantis jungikliais ar mygtukais. Taip pat kiekviena variklio grandinė privalo turėti selektoriaus jungiklį maitinimo paskirstymo skydo priekiniame panelyje su vietinio valdymo, nuotolinio valdymo ir automatinio valdymo pozicijomis, nepriklausomai nuo to, ar juo bus naudojama, ar ne. Jokiu atveju rankinio ar automatinio valdymo jungikliai negali apeiti variklio apsauginio jungiklio. Kiekviena variklio paleidimo įtaiso grandinė privalo turėti savo variklio kontrolinį saugiklį.

Laidai turi būti tinkamo dydžio, kad įtampos kritimas neviršytų 5% nominalios sistemos įtampos tarp transformatoriaus ir naudojimo punkto ir neviršytų 3% maitinimo ar atšakos grandinėje. Tačiau griežtesni reikalavimai taikomi, jeigu to reikalauja įrangos gamintojas (-ai). Įtampos kritimas turi būti pagrįstas apskaičiuotu maitinimo grandinės, kuri tiekia maitinimą daugiau nei vienam varikliui ar įrenginiui, reikalaujamu krūviu, arba nominaliu atšakos grandinės pilnu krūviu arba, jeigu prijungtas krūvis nežinomas, grandinę nuo virš įtampių saugančio įrenginio 80% nominalios vertės.

Turi būti įrengti galios koeficiento koregavimo kondensatoriai, jeigu skaičiavimai rodo jų būtinybę, siekiant išlaikyti galios koeficiento nustatytą reikšmę. Tai pasiekama, naudojant automatinę kondensatorinę bateriją, valdomą reaktyviniu galios reguliatoriumi. Galios koeficientas turi būti tarp 0.95 ir 0.98. Automatinė kondensatorinė baterija turi būti pilnai sukomplektuota ir tinkama esančiam nominaliam elektros tinklui. Jos konstrukcija turi būti nereikalaujanti priežiūros, su integruotais kontaktoriais, valdomais reguliatoriumi.

Nominali įtampa ir dažnis turi būti atitinkamai 380 V ir 50 Hz.

Korpusas turi būti minimaliai IP 40.

Aplinkos temperatūros diapazonas turi būti nuo -5 iki +55°C.

Kondensatorinę bateriją turi sudaryti integruotas reguliatoriaus pultas su valdymo jungikliais ir skaitmeniniu ekranu ant priekinio skydelio su šiomis funkcijomis:

- selektorius, automatinis/rankinis;
- indukcinės ir talpos srovės nustatymas;

Pastatų, skirtų atliekų paruošimui naudoti pakartotinai statybos darbai Tauragės regiono didelių gabaritų aikštelėse (Tauragės raj. sav., Pagėgių sav., Jurbarko raj. sav., Šilalės raj. Sav.)	Pirkimo dokumentai III skyrius. Techninės specifikacijos ir Užsakovo reikalavimai 2 skirsnis. Techninės specifikacijos
--	--

- galios koeficiento nustatymas (tinklo $\cos \varphi$);
- veikimo uždelimo nustatymas;
- $\cos \varphi$ indikacija;
- galimas laisvas avarinis kontaktas (1).

5.12. Elektriniai varikliai

Elektriniai varikliai turi būti maitinami iš vieno šaltinio ir atitikti IEC 34 ir 72 reikalavimus, taip pat jie turi būti visiškai uždaro tipo, vėsunami ventiliatoriais, kai jie nėra povandeninio tipo. Varikliai, naudojami pavojingose vietose, turi atitikti IEC 79.

Minimaliai, visi elektriniai varikliai turi būti izoliuoti pagal F klasę esamose aplinkos sąlygose pagal IEC 85, o izoliacijos vietoje dengiami tropine apdaila; taip pat jie turi būti asinchroniniai cilindrinio indukcinio tipo. Kiek įmanoma, jie visi privalo turėti tokį patį greitį, bet kokius skirtumus užtikrinant greičių dėžių pagalba, juostinė ir/ar grandininė pavara negali būti naudojama.

Visi elektriniai varikliai turi būti tinkami pilnam galingumui 45 laipsnių Celsijaus aplinkos temperatūroje 50 m. aukštyje virš jūros lygio.

Nebent konkrečiai kitaip reikalaujant mechaninės įrangos gamintojai, 5,5 kW elektriniai varikliai ir varikliai iki šios ribos turi būti valdomi pilnos apkrovos paleidimo įtaisais, varikliai virš 5,5 kW ir iki 22 kW turi būti valdomi „star-delta“ tipo paleidimo įtaisais, o varikliai virš 22 kW turi būti valdomi autotransformaciniais paleidimo įtaisais. Visi varikliai virš 1,1 kW turi būti trifaziai, žemiau 1,1 kW varikliai gali būti vienfaziai.

Jeigu variklio greitį kontroliuoja dažnio keitikliai, variklis turi būti atitinkamos konstrukcijos. Variklio laidai turi būti pagaminti iš varinių laidų iki terminalų, pažymėtų U, V ir W, nurodančių variklio sukimosi kryptį, kuri taip pat turi būti pažymėta ant variklio korpuso. Variklio maitinimo jungčių korpusas turi būti ne mažiau IP 54.

Visi varikliai turi būti dviejų guolių tipo, su rutulinio ar ritininio tipo guoliais, slydimo guolių naudoti neleidžiama. Guoliai turi būti sutepti ir uždari visam naudojimo laikui (9 metų naudojimo laikas).

Kiek įmanoma, variklių konfigūracijų tipų skaičius turi būti ribotas, kad būtų įrengta kiek įmanoma mažiau skirtingų tipų variklių.

5,5 kW ir galingesni varikliai, kurie naudojami su pertraukomis ir/arba kuriuose galima kondensacija, turi būti su antikondensaciniais šildytuvais, esančiais statoriaus apvijose. Svarbiausi stoties varikliai privalo turėti termistorinę apsaugą.

5.13. Elektros magistralių sistemos

Kai skirstomuosiuose skyduose ir pultuose naudojamos magistralių sistemos, jos turi būti iš kieto elektrolitinio vario ir juose turi būti įrengta pagal fazę nuspelvinti diskai kiekviename prieigos taške. Sujungimai turi būti slėginio veržtuvo tipo ir su koroziją sulaikančiu junginiu. Magistralių sistemos turi būti tinkamos numatomam srovės pertrūkių lygiui ir trukmei, kaip nustatyta pagal pertraukiklių dydžių ir nominalios galios kompiuterinius apskaičiavimus. Magistralių sistemų projektiniai apskaičiavimai turi būti patvirtinti pripažintos tyrimo įstaigos ir išduotas sertifikatas. Magistralių sistemų nominali galia yra pagrįsta 50 laipsnių Celsijaus aplinkos temperatūra.

Magistralių sistemos turi būti tinkamos jų teikiamų paslaugų pilno krūvio srovei.

5.14. Skydai

Skydai turi atitikti šių standartų reikalavimus:

- LST EN 60439 Žemos įtampos skirstomųjų įrenginių ir valdymo mechanizmų skydai;
- LST EN 60204-1 Mašinų elektros įranga;
- IEC 144, 157, 439 ir 947.

Žemos įtampos skirstomieji skydeliai ir pultai turi būti pagaminti iš minkštojo plieno skardos, o šaltojo valcavimo skyriai sutvirtinti varžtais. Konstrukcija turi būti modulinio tipo, kuris leidžia padalinti skydelį ar pultą lengvam transportavimui ir įrengimui. Pageidautinas modulinis dydis yra pagrįstas 600 mm; aukštis neturi viršyti 2100 mm.

Skirstomieji skydeliai ir pultai turi būti projektuojami ir gaminami statymui ant grindų, nebent jų dydis ir funkcija yra tokia, kad jie gali būti saugiai kabinami ant sienos, numatant vietas laidų prijungimui tiek iš viršaus, tiek iš apačios. Visi laidai turi įeiti į skydelius ar pultus arba išeiti iš jų per laidų kamšalus ir kamšalų plokštes, jokiomis aplinkybėmis vietoje laidų kamšalų negali būti naudojami epoksidiniai glaistai ir panašios medžiagos.

Pastatų, skirtų atliekų paruošimui naudoti pakartotinai statybos darbai Tauragės regiono didelių gabaritų aikštelėse (Tauragės raj. sav., Pagėgių sav., Jurbarko raj. sav., Šilalės raj. Sav.)	Pirkimo dokumentai III skyrius. Techninės specifikacijos ir Užsakovo reikalavimai 2 skirsnis. Techninės specifikacijos
--	--

Visos komponentų dalys, kurios sudaro skirstomąjį skydelį ar pultą, turi būti pajėgios atlaikyti dinaminį ir terminį poveikį, be žalos nuo numatomų srovės pertrūkių lygio ir trukmės.

Visi signalai ir kontrolės priemonės turi veikti 24 voltų lygyje, o matavimo prietaisų ir instrumentuotės maitinimas taip pat turi būti 24 voltų.

Kiekvienas elektrinis variklis turi būti apsaugotas variklio grandinės pertraukikliu, įrengtu tame pačiame skyriuje, kaip ir paleidimo įtaisais. Visi variklių paleidimo įtaisai privalo turėti mygtukus paleidimui, sustabdymui ir pakartotiniam paleidimui bei indikatorių lemputes, nurodančias būsenas “pasiruošęs”, “veikiantis” ir “atjungtas”, kartu su veikimo valandų sumatoriumi, ir jie turi būti taip įrengti, kad maitinimo sutrikimų atveju paleidimo įtaiso grandinė atsidarytų ir reiktų iš naujo variklį paleisti. Visi paleidėjai minimaliai privalo turėti atjungimo mechanizmą, esant per mažai įtampai, vienfazę apsaugą nuo gedimų kiekvienai fazei ir ampermetrą su selektoriaus jungikliu visiems trifaziams varikliams.

Kai šildytuvai ir termistoriai sudaro dalį variklio apsauginės grandinės, jie turi būti valdomi iš skirstomajame skydelyje esančio atskiro variklio kontrolės skyriaus.

Pultai turi būti atskiri arba įrengti skirstomuosiuose skydeliuose, tačiau, kai jie įrengti skirstomuosiuose skydeliuose, jie turi būti prieinami atskirai iš kitos įrangos skydelyje. Jie visais atžvilgiais turi atitikti nurodytus reikalavimus.

Vidiniai laidai turi būti pažymėti patikimais ženklais, kurie pateikia tą pačią informaciją, kaip ir punktas, prie kurio jie jungiami. Visa įranga turi būti aiškiai pažymėta. Terminalų blokai, naudojami skirtingai įtampai, turi būti aiškiai ir patikimai atskirti.

Inžinieriaus patvirtinimui prieš gaminimą turi būti pateikti šie brėžiniai:

- 1) Bendrieji išdėstymo brėžiniai
- 2) Vidinių dalių schema.

5.15. Laidai

Visi laidai turi atitikti IEC 189, 227 ir 287. Laidų dydžiai turi būti pasirinkti, atsižvelgiant į prijungtos įrangos reikalavimus, aplinkos sąlygas, įrengimo metodą ir defektines bei paviršines sroves. Paprastai turi būti naudojami laidų gamintojo paskelbti duomenys, nustatant tinkamumą.

Žemos įtampos laidai turi būti minimaliai pritaikyti 450/750 voltų lygiui vienfazėms ir trifazėms grandinėms, išskyrus visus pagrindinius žemos įtampos maitinimo laidus nuo transformatoriaus iki skirstomojo skydelio, kurie turi būti pritaikyti 600/1000 voltų įtampai.

Kiekvieno laidininko spalva turi būti aiškiai pažymėta šitaip ir jis neturi būti jungiamas bet kokiam kitam tikslui:

- įžeminimas geltona/žalia
- neutralus mėlyna

Visi laidai privalo turėti varinius laidininkus ir turi būti sustiprinti, minimalus laidininko leidžiamas dydis yra 1,5 mm² apšvietimo grandinėms, 2,5 mm² mažos galios grandinėms ir 4 mm² variklių grandinėms.

Laidai kontrolės ir priežiūros funkcijoms ir matavimo prietaisams turi būti apsaugotos poros tipo, pagaminti iš sunumeruotų dalių, tinkami 300/500 voltų įtampai, izoliuoti PVC, ekranuoti ir armuoti.

Kur laidai yra tiesiogiai įvesti į grindis, jie privalo turėti valcuoto plieno laidus arba aliuminio lydinio armavimą apsaugai nuo mechaninių pažeidimų.

5.16. Laidų perėjimai

Kai laidai įeina į pastato konstrukcijas ar išeina iš jų arba praeina pro apsaugos nuo gaisro barjerus, turi būti naudojami specialios paskirties perėjimai. Mastikos ar epoksidinio cemento naudojimas laidų izoliavimui neleidžiamas.

5.17. Įžeminimas

Bet kokie metalo dirbiniai, kuriais neteka srovė, tokie kaip pastato konstrukcijos plieninės dalys, vandens vamzdžiai, ventiliacijos vamzdžiai, plieninės atramos, laidų padėklai/kopėčios, skirstomųjų skydelių ir pultų korpusai, variklių rėmai, laidų armuotės ir kt. turi būti surišti su įžeminimo jungties punktu.

Visos skirstomųjų skydelių ir pultų durys, dangčiai ir kt. turi būti visam laikui prijungti prie skydelio ar pulto įžeminimo strypų.

Visi įžeminimo konduktoriai turi būti mažiausiai 2.5 mm² daugiagysliai viengubos šerdies, variniai, su žaliu/geltonu juostų PVC movomis.

62

Pastatų, skirtų atliekų paruošimui naudoti pakartotinai statybos darbai Tauragės regiono didelių gabaritų aikštelėse (Tauragės raj. sav., Pagėgių sav., Jurbarko raj. sav., Šilalės raj. Sav.)	Pirkimo dokumentai III skyrius. Techninės specifikacijos ir Užsakovo reikalavimai 2 skirsnis. Techninės specifikacijos
--	--

Įžeminimo sistema turi užtikrinti, kad maksimali varža žemei nuo kiekvieno punkto instaliacijoje neviršytų tos varžos, kuri reikalinga veikti apsauginiams įrenginiams.

Įžeminimo strypai turi būti variniai arba iš variu plakiruoto plieno, pagal įžeminimo sąlygas, išplečiamo tipo, kuriuos galima mechaniškai pritvirtinti prie žemės, leidžiama maksimali 4 omų varža. Įžeminimo strypų jungtys turi būti padengtos nuo korozijos apsaugančia medžiaga, o jungtys prie strypo nuo įrenginio turi būti pagamintos iš mažiausiai 70 mm² varinio laido.

Kai sistemos įtampa viršija 11 kV, pagal įrengimų pobūdį, gali prireikti įrengti įžeminimo tinklą ir tuo atveju atstumai tarp laidininkų, sudarančių tinklą, negali būti tokie, kad potencialo gradientas viršytų leidžiamą saugiam darbui.

Įžeminimo strypo jungtys turi būti įrengtos taip, kad turėtų apžiūros įdaubas, leidžiančias atlikti planinius testus ir apžiūras.

Rangovas turi užtikrinti, kad joks aukštos įtampos įžeminimo strypas nebūtų šalia jokio žemos įtampos įžeminimo strypo sistemos, kad neatsirastų indukcinis poveikis.

Ypatingas dėmesys turi būti atkreiptas apsaugai nuo per didelės įtampos dėl žaibo poveikio ir todėl bet koks pagrindinis skirstomasis skydelis ir/arba variklio valdymo pultai ir kt. turi būti apsaugoti apsaugos nuo žaibo moduliais.

Be to, tiekėjas turi užtikrinti, kad ateinančios aukštos įtampos linijos turėtų viršįtampio iškroviklius kiekvienoje fazėje prieš transformatorių.

Bet kokia žala įrangai ir/arba personalui dėl tiekėjo, neužtikrinančio tinkamos apsaugos, pasireikš ieškiniais prieš jį dėl aplaidumo.

Siekiant užtikrinti signalą be trukdžių matavimo grandinėms, turi būti įrengta atskira varinė magistralinė sistema, kur neleidžiama jungti jokio kitokio įžeminimo laido. Ši magistralinė sistema turi būti jungiama 16 mm² variniu laidu tiesiai prie žemės besitęsiančia kilpa (ilgis 20 m, gylis – ne mažiau 0,7 m).

5.18. Apšvietimas

Visose vietose, kur įrengta stotis ir įranga, turi būti įrengtas dirbtinis apšvietimas, paprastai išorėje esančios vietos apšviečiamos aukšto slėgio išlydžio šviestuvais, patalpos viduje apšviečiamos fluorescentiniais šviestuvais. Avarinis apšvietimas ir apsaugos bei evakuacijos apšvietimas turi būti įrengtas svarbiausiose vietose. Visi šviestuvai turi atitikti IEC 598.

Bendrą išorės apšvietimą turi tiekti aukšto slėgio natrio lempos tinkamuose šviestuvuose, užtikrinančios vidutinį 50 liuksų apšvietimo lygį, žemiausias apšvietimo lygis negali būti mažesnis, nei 30 liuksų. Kai stotis yra išorėje po apsauginiais tentais, ji turi būti atskirai apšviečiama vietinių fluorescencinių šviestuvų pagalba. Bendrajį išorės apšvietimą turi kontroliuoti saulės elementas.

Vidaus apšvietimas turi būti užtikrinamas fluorescencinėmis lempomis uždaruose šviestuvuose apdorojimo zonose ir žaliuzėmis dengtuose šviestuvuose biurų zonose. Apdorojimo zonose minimalus 300 liuksų apšvietimo lygis turi būti užtikrintas grindų lygyje, o biurų patalpose stalo lygyje turi būti užtikrintas minimalus 600 liuksų lygis.

Lentelė - Apšvietimo lygiai įvairiose zonose

Zonos aprašymas	Apšvietimo lygis liuksais (liumenas/m²)
Lauke	nuo 20 iki 40
Valdymo patalpos	nuo 500 iki 750
Koridoriai	nuo 100 iki 200
Kontoros patalpos, persirengimo kambariai ir pan.	nuo 300 iki 500

Atrinkti šviestuvai turi užtikrinti avarinį apšvietimą, būdami prijungti prie 240 voltų rezervinės baterijos inverterio įtaiso; avarinis apšvietimas turi būti toks, kad būtų užtikrintas bendras 50 liuksų apšvietimo lygis.

Apsaugos apšvietimas turi būti užtikrintas, paliekant tam tikrus šviestuvus neišjungtus, kad jie užtikrintų apšvietimą prie kiekvieno įėjimo į pastatą.

Avarinių išėjimų apšvietimas turi būti užtikrintas visuose koridoriuose ir valymo stoties praėjimuose, kad personalas galėtų evakuotis iš pastato, nepradėjus veikti avariniam generatoriui, o avariniai šviestuvai ir evakuacijos šviestuvai gali būti tie patys šviestuvai, kai leidžia apšvietimo lygio reikalavimai.

Išėjimo ženklai turi būti įrengti visuose išėjimuose ir prijungti prie 240 voltų rezervinės baterijos.

Pastatų, skirtų atliekų paruošimui naudoti pakartotinai statybos darbai Tauragės regiono didelių gabaritų aikštelėse (Tauragės raj. sav., Pagėgių sav., Jurbarko raj. sav., Šilalės raj. Sav.)	Pirkimo dokumentai III skyrius. Techninės specifikacijos ir Užsakovo reikalavimai 2 skirsnis. Techninės specifikacijos
--	--

5.19. Įranga ir įrengimai

5.19.1. Bendroji dalis

Visa įranga, tiekama pagal šią Sutartį, visais atžvilgiais turi būti tokia, kaip nurodyta, ir sukonstruota bei pagaminta gamyklos sąlygomis. Įranga, įrengimai ir komponentai turi atitikti numatytą paskirtį. Įranga turi būti moderni ir nauja, išskyrus bandymams reikalingą įrangą. Visa įranga turi turėti saugos įtaisus.

Be techninės informacijos, pateikiamos su šia Sutartimi, Rangovas privalo pateikti tokią informaciją visiems siūlomiesiems pateikti gaminiais:

- gamintojo pavadinimas ir adresas,
- prekinis ženklas, modelis ir kataloginis Nr.,
- eksploatacijos rodikliai, aprašomieji ir bandymų duomenys,
- gamintojo nurodymai montavimui ar panaudojimui.

5.19.2. Įrangos patikrinimas ir išbandymas gamykloje

Visi elektros įranga turi būti patikrinta ir išbandyta gamykloje. Testai, dalyvaujant Užsakovui, nebus atliekami.

5.19.3. Minkšto paleidimo blokai

Elektroniniai minkšto paleidimo blokai naudojami varikliuose iki 15 kW. Prietaiso priekinėje dalyje turi būti šios indikacinės lemputės:

- avarinis pranešimo signalas;
- normalus veikimas;
- avarinis signalas turi būti perduodamas į valdymo stotį.

Variklių su dažnio keitikliais paleidimas palengvinamas pačio dažnio keitiklio.

5.19.4. Rozetės

Kiekvienoje administracinio pastato patalpoje turi būti vienfazės, dviejų išėjimų rozetės. Atstumas tarp rozečių neturi būti didesnis kaip 4 m. Gamybinėse zonose turi būti įrengti rozečių skydeliai su 4 vnt. vienfazių rozečių, 1 vnt. trifazė 16 A rozete ir 1 vnt. trifazė 32 A rozete. Taip pat skydelio priekyje turi būti pagrindinis atjungimo kirtiklis. Skydelių skaičius turi būti toks, kad iš bet kurios gamybinės zonos vietos reiktų ne ilgesnio kaip 30 m prailginimo kabelio.

Visos rozetės turi būti skirtos komerciniam naudojimui patvirtintos rozetės. Rozetės su atskiru įžeminimo kontaktu turi būti tokios konstrukcijos, kad, įjungus į rozetę bet kokią kilnojamą elektros įrenginį, būtų užtikrintas jo įžeminimas. Rozetės, išskyrus tas, kurios montuojamos kontoros patalpose, turi būti nelaidžios vandeniui ir turėti spyruokle uždaramus dangtelius. Vienfazės ir trifazės rozetės turi atitikti nominalią srovę $I_N = 16 \text{ A}$.

Prieš naudojant trifazes rozetes reikia patikrinti sukimosi kryptį. Rozečių korpusai, kai įmanoma, turi būti PVC.

5.19.5. Apšvietimo jungikliai

Kiekvienoje patalpoje netoli įėjimo durų turi būti apšvietimo jungiklis. Išorinis apšvietimas bus valdomas šviesai jautriu jungikliu. Apšvietimo jungikliai turi būti skirti komerciniam naudojimui, kurių nominalūs parametrai atitinka grandinių apkrovą. Visi jungikliai turi būti atsparūs pūslams. Korpusai, kur įmanoma, turi būti iš PVC. Reaguojantys į šviesą jungikliai turi būti reguliuojami 2-200 liuksų diapazone.

5.19.6. Variklių apsaugos jungikliai

Kiekvienas variklis turi turėti kontaktinį variklio apsaugos jungiklį, sujungtą su valdymo grandine, tam, kad apsauginiam atjungikliui esant nustatytam į "išjungimo" padėtį, būtų neįmanoma įjungti variklio paleidimo prietaiso įtaiso. Šiuos jungiklius turi būti įmanoma užblokuoti "išjungimo" padėtyje užraktais. Jungiklių korpusai turi būti metaliniai ar PVC ir sumontuoti greta atitinkamo variklio.

5.19.7. Sujungimų dėžutės

Sujungimų dėžutės turi būti iš PVC ar aliuminio ir pakankamai didelės, kad būtų galima sujungti visus jungiamuosius kabelius. Korpusas turi tenkinti min. IP 34 reikalavimus.

Pastatų, skirtų atliekų paruošimui naudoti pakartotinai statybos darbai Tauragės regiono didelių gabaritų aikštelėse (Tauragės raj. sav., Pagėgių sav., Jurbarko raj. sav., Šilalės raj. Sav.)	Pirkimo dokumentai III skyrius. Techninės specifikacijos ir Užsakovo reikalavimai 2 skirsnis. Techninės specifikacijos
--	--

5.19.8. Šviestuvai ir lempos

Šviestuvai turi būti gamykliniai, tinkami montavimui numatytose vietose ir atitikti reikalavimus.

Visos lempos turi būti ryškiai baltos spalvos ar tolygios spalvos, gerai derančios su dienos šviesa. Prieš montavimą Inžinieriui pateikiami duomenys apie gamykloje išbandytą naudojimo trukmę ir apšvietumą liumenais. Visi šviestuvai su liuminescentinėmis ir kaitrinėmis lempomis turi atitikti minimalų bendrąjį galios koeficientą 0,95. Gamykloje į šviestuvus turi būti įmontuoti galios koeficiento koregavimo kondensatoriai.

Projektinis šviestuvų temperatūros diapazonas turi būti -5 ... +55 °C.

Priimtinos tik lempos, kurias galima įsigyti vietoje.

5.19.9. Avariniai šviestuvai

Avariniai šviestuvai turi būti nešiojami, gamykloje pagaminto žibintuvėlio tipo, su akumuliatoriumi ir pakrovėju. Jie turi būti įjungiami į rozetę ir, dingus įtampai, įsijungti automatiškai. Akumuliatorius turi būti numatytas 2 val. nepertraukiamu naudojimu.

5.19.10. Žemos įtampos kabeliai ir laidininkai

5.19.10.1. 0,4 kV jėgos kabeliai

0,4 kV kabeliai turi atitikti visus aplinkos, kurioje jie bus montuojami, reikalavimus, nurodytus specifikacijoje.

Kabeliai pristatomi į statyb vietę su gamintojo plombomis, etiketėmis ar kitais kilmės įrodymais.

Išorinio kabelio apvalkalo žymėjime nurodoma:

- gamintojo pavadinimas
- tipas
- gyslų skaičius
- skerspjūvio plotas
- nominali įtampa
- tiesinių metrų žymėjimas

Leidžiama kabelių gyslų temperatūra trumpo jungimo atveju turi būti ne mažesnė 160 °C ne ilgiau kaip 1 sek.

5.19.10.2. Signaliniai kabeliai

Signaliniai kabeliai, naudojant vytos poros ekranuotą kabelį ir plieninį šarvą, turi apsaugoti nuo magnetinių ir elektrostatinų trikdžių. Jei kabelis bus instaliuojamas magnetiniame vamzdyje, gali būti naudojamas nemagnetinis kabelis arba šarvas.

Šarvuotas kabelis turi turėti suvytos poros varines gyslas. Kabeliai turi turėti individualų poros šarvą, bendrą šarvą ir bendrą PVC apvalkalą. Šarvai turi būti folijos tipo, su drenažiniu laidu kiekvienam šarvui. Kabelio šarvas turi būti blokuojamo plieninio tipo, jei jis magnetinis, arba ištisinio aliuminio šarvo, jei magnetinis šarvas nereikalingas.

5.19.11. Kabelių montavimas

5.19.11.1. Bendroji dalis

Visi kabeliai turi būti montuojami pagal tam tikrus reikalavimus, kreipiant dėmesį į galutinį rezultatą ir išdėstymą kitos įrangos atžvilgiu. Kiekvienas kabelis klojamas vertikaliai, horizontaliai arba lygiagrečiai sienoms ar kitiems konstrukciniams elementams.

Kabelių negalima kloti į trasą, kol nebus baigti visi žemės darbai, galintys pažeisti kabelį ar jo izoliaciją. Pratraukiant kabelius, laidininkai klojami trasoje atsargiai, kad nebūtų persisukimo, sulenkimo ar kilpų.

Jei kabeliai ir įvorių eina per sienas ir perdangas, Rangovas privalo išgręžti arba išmušti reikiamas skylės. Kabeliai turi būti įkišti į įvorių, o šios įtvirtintos reikiamose vietose.

Kai kabelius kloti žemėje netikslinga, jie turi būti sumontuoti ant pastatų ir/ar įrangos paviršiaus, naudojant išorėje montuojamus kabelius ir kanalus, kaip nurodyta aukščiau. Be Inžinieriaus leidimo laidai negali būti instaliuojami pastatų išorėje atvirai.

Kabeliai paskirstymo skyduose turi būti tvarkingai išvedžioti ir pritvirtinti kaproniniais žgutais. Prieš jungiant prie gnybtynų, reikia padaryti kabelio kilpą, kad vėliau būtų galima perjungti. Kabeliai visada turi būti tvirtinami tokiais įtvirtinimais, kurių pakaktų atlaikyti visai mechaninei apkrovai, atsirandančiai dėl kabelių svorio.

Pastatų, skirtų atliekų paruošimui naudoti pakartotinai statybos darbai Tauragės regiono didelių gabaritų aikštelėse (Tauragės raj. sav, Pagėgių sav., Jurbarko raj. sav., Šilalės raj. Sav.)	Pirkimo dokumentai III skyrius. Techninės specifikacijos ir Užsakovo reikalavimai 2 skirsnis. Techninės specifikacijos
---	--

Kabeliai, klojami tiesiose kabelių trasose, neturi susipinti, o kai tvirtinami lygiagrečiai - kiek įmanoma nesikirsti. Kabeliai neturi būti sulenkiami mažesniu, nei gamintojo rekomenduojamas, spinduliu.

Kabeliai tarp įrengimų turi būti ištisiniai, be sujungimų. Jei sujungimai būtini, jiems turi būti gautas Inžinieriaus sutikimas. Ten, kur tikėtini mechaniniai kabelių pažeidimai, jie turi būti apsaugoti. Tai būtina padaryti tose vietose, kur kabeliai kerta perdangas, sienas arba klojami paviršiuje žemiau nei 1,2 m nuo užbaigto perdangos ar žemės paviršiaus. Apsaugai naudojami lankstūs plieniniai vamzdžiai, ne mažesnio kaip 20 mm skersmens, ir bent 20% didesnio, nei instaliuojamas kabelis, skersmens. Jei trys ar daugiau kabelių tiesiami lygiagrečiai užbaigtu paviršiumi, gali būti naudojami kombinuoti tvirto plieno kanalai. Apsauginiai vamzdžiai turi būti nudažyti ta pačia spalva, kaip ir už jų esančios konstrukcijos.

5.19.11.2. *Kanalai*

Kabeliai, klojami tiesiai į kabelių kanalus, turi būti instaliuoti laikantis metodų, nurodytų "Bendrojoje dalyje", jei jie priimtini.

5.19.11.3. *Vamzdžiai*

Kabeliai traukiami į vamzdžius, naudojant kabelio pratraukimo stygas arba pagalbinius laidus. Iš principo rekomenduojamas vienas vamzdis vienam kabeliui.

Vamzdžiai pastatuose ir statiniuose turi būti iš kieto aliuminio. Korozijai palankiose vietose ir požeminiuose įrenginiuose gali būti naudojami kieto PVC vamzdžiai.

Vamzdžiai prietaisų prijungimui kur numatytas magnetinis ekranavimas, turi būti iš cinkuoto plieno, išskyrus korozijai palankias vietas, kur turi būti naudojami PVC vamzdžiai ir šarvuotas kabelis.

Vamzdžiai, prieš traukiant kabelius, turi būti išvalyti, pašalinant iš jų visą drėgmę ir pašalinius daiktus. Vamzdžiai turi būti tvirtinami tinkama nerūdijančia tvirtinimo sistema. Tuščiuose vamzdžiuose pratraukiami izoliuoti 1.5 mm² vario laidai. Paviršiniai vamzdžiai sumontuojami prieš nudažant paviršių, ant kurio jie montuojami. Jei tai neįmanoma, vamzdžiai nudažomi vėliau, pritaikant spalvą prie aplinkinių paviršių.

Vamzdžių lenkimas, vingiai, atšakos ir pan. galimi tik ten, kur to reikalauja konstrukcinės ar mechaninės sąlygos. Metalinių vamzdžių alkūnės virš 25 mm turi būti gamyklinės arba pagamintos specialia lenkimo mašina. Vamzdžių grupės, kertančios tą pačią trasą, turi būti su lenkimais ir atšakomis tame pačiame lygyje, ir pastarieji turi turėti bendrą lenkimo centrą su skirtingu spinduliu, kad vaizdas būtų tvarkingas.

PVC vamzdžių alkūnės, vingiai, atšakos ir pan., jei skersmuo viršija 50 mm, turi būti daromi iš gamyklinių detalių. Pjauti vamzdžių galai turi būti praplatinti vamzdžių plėstuvu, kad nebūtų jokių atplaišų. Vamzdžiai su išoriniu sriegiu ir iš kieto plieno turi būti nudažyti cinko chromatu prieš prijungiant juos prie vidinių tvirtinimo detalių sriغيų, apkabų ir pan. Jei reikia, siekiant išvengti kabelių pažeidimo, vamzdžių prijungimui prie variklių, solenoidinių vožtuvų, slėgio daviklių ir pan., turi būti naudojami lankstūs įvada. Pastarieji turi būti kuo trumpesni. Atviros vamzdžių trasų atkarpos turi būti lygiagrečios arba statmenos pastatams bei statiniams ir tvirtinamos intervalais, neviršijančias 1 m. Turi būti numatyta 20 % požeminių vamzdžių atsarga. Šie vamzdžiai turi būti iškišti iš pastatų pamatų bent 1000 mm, kad vėliau vamzdžius būtų galima prailginti arba sumontuoti kabelius, ir turi būti uždengti dangteliais. Kietų metalinių vamzdžių jungtys turi būti srieginės.

PVC įvorių sujungimai turi būti besriegiai. PVC tvirtinimo detalės, sujungimai ir įvorės turi būti to paties gamintojo.

5.19.11.4. *Tranšėjos*

Kabelio tranšėjos gylis turi būti ne mažesnis kaip 800 mm. Tranšėjos kasamos, kaip nurodyta statybvietės darbų specifikacijoje. Tranšėjos dugnas turi būti padengtas smulkiu smėliu (grūdelių dydis ne didesnis kaip 2 mm) 100 mm storio. Paklojus kabelius lygiagrečiai, atstumui tarp gretimų kabelių esant ne mažesniau nei didesniojo kabelio skersmuo, kabeliai turi būti visiškai užpilti tokiu pačiu smėliu. Virš kabelių 100 mm atstumu turi būti uždėta surenkamo betono plokštė:

- | | | |
|----|---------------------|----------------------------|
| 1) | forma | pusapvalė, skersmuo 120 mm |
| 2) | storis | 30 mm |
| 3) | vieno dangčio ilgis | 500 mm |

Ant betono plokštės turi būti juosta, įspėjanti apie požeminius kabelius. Betono plokštė turi būti uždengta 50 mm storio smulkaus smėlio sluoksniu. Po to tranšėja turi būti užpilta rinktine iškasta medžiaga, jei nenurodyta kitaip.

Kabeliai turi būti išdėstyti taip, kad aplink juos nebūtų oro tarpų. Tranšėja turi būti užpilta ir sutvarkyta pagal statybvietės darbų specifikaciją.

Pastatų, skirtų atliekų paruošimui naudoti pakartotinai statybos darbai Tauragės regiono didelių gabaritų aikštelėse (Tauragės raj. sav, Pagėgių sav., Jurbarko raj. sav., Šilalės raj. Sav.)	Pirkimo dokumentai III skyrius. Techninės specifikacijos ir Užsakovo reikalavimai 2 skirsnis. Techninės specifikacijos
---	--

5.19.11.5. Kabelių loviai

Vertikaliose lovių atkarpose montuojami kabeliai turi būti tvirtinami kas 0,3 m tam skirtomis kabelių apkabomis. Horizontaliose atkarpose instaliuoti kabeliai kas 1 m turi būti perrišti kaproniniais perrišikliais. Jei tarpai tarp kabelių netinkami, kabelių talpuminė srovė turi būti tokia, kaip reikalauja atitinkamos taisyklės ir normos.

Galima naudoti tik pramoniniu būdu pagamintus kabelių klojimo sistemas, be to jei turi būti vieno gamintojo, siekiant užtikrinti jų suderinamumą. Šios sistemos turi būti iš aliuminio, standartinių pločių 150, 200, 300 ir 500 mm. Kabelių skaičius lovyje turi neviršyti 100 kg/m, priešingu atveju reikia naudoti du arba daugiau lovių. Lovių tvirtinamas turi būti ne rečiau kaip kas 3,0 m. Kabelių klojimo krypties pakeitimui gali būti naudojami sekančios standartinės gamyklinės fasoninės detalės: y-tipo jungės, trišakiai, keturšakiai, vertikalios ir horizontalios alkūnės.

5.19.11.6. Montavimas paviršiuje

Jei kabeliai klojami atskirai, jie turi būti tvirtinami apkabomis, tvirtinamomis tiesiai prie betono ar mūro. Apkabos turi būti išdėstytos tokiais atstumais, kad kabeliai nenukartų, o atstumas tarp centrų neturi viršyti 0,3 m. Jei viena kryptimi tiesiamos kelios kabelių eilės, apkabos turi būti tvirtinamos, po apačia pakišant lenteles.

5.19.11.7. Kabeliai ant metalo konstrukcijų

Tvirtinant kabelius, negalima gręžti struktūrinio plieno konstrukcijų. Jei reikia, išilgai plieno konstrukcijose tiesiamas metalo vamzdis, skirtas kabelių trasai. Atskiros apkabos kabeliams nenaudojamos.

5.19.11.8. Kabelių prijungimas

Kiekvienas kabelis, įvedamas į įrangos korpuso vidų, turi būti apsaugotas riebokšliu, užtikrinančiu nurodyto lygio apsaugą ir tai, kad galimas mechaninis pažeidimas paveiktų ne gnybtus, o kabelio apsauginį apvaskalą.

Visa elektros įranga turi turėti reikiamą kiekį gnybtų ir būti sunumeruota pagal CENELEC (Europos elektrotechninės standartizacijos komiteto) rekomendacijas, pažymint numerį, prie kurio jungiama.

Gyslos neturi susipinti. Prieš jungiant prie gnybtų, reikia padaryti kabelio kilpą, kad vėliau būtų galima perjungti.

Daugiagysliai valdymo laidininkai, jungiami prie prietaisų varžtiniais sujungimais, turi būti tvirtinami izoliuotais užspaudžiamo tipo tuščiaviduriais antgaliais. Užspaudžiami sujungimai turi būti atliekami įrankiu, atitinkančiu antgalių tipą ir dydį.

Laidininkai ≤ 10 mm² gali būti jungiami ar rišami varžtinėmis jungtimis, o laidininkai ≥ 16 mm² turi būti jungiami ar rišami užspaudžiamomis jungtimis.

5.19.11.9. Kabelių apsauga

Jei nėra nurodyta jokių kitų specifinių reikalavimų kitoms kabelių ir jungiklių rūšims, tai reikia atsižvelgti į žemiau lentelėje pateikiamus reikalavimus:

- Paaškinimai:
1. Laido skerspjūvis, mm² Cu
 2. Min. leidžiama ištisinė laido srovė
 3. Max. leidžiama nominali srovė automatui (apsauga nuo trumpo sujungimo ir perkrovos)
 4. Max. leidžiama nominali srovė automatui kartu su variklio apsauginiu jungikliu (apsauga nuo perkrovos)

1.	2.	3.	4.		1.	2.	3.	4.
1.5	14	10	25		35	93	80	200
2.5	20	16	35		50	116	100	250
4	25	20	50		70	146	125	315
6	32	25	63		95	146	125	400
10	41	35	80		120	185	160	500
16	58	50	125		150	232	200	630
25	73	63	160		185	292	250	800

Kabelio gamintojas turi nurodyti minimalią temperatūrą, kurioje leidžiama naudoti kabelius. Minimali temperatūra - 70 °C.

Visi kabeliai, kur reikia, turi turėti atskirą įžeminimo laidininką. Trifaziai kabeliai turi turėti pilno pajėgumo neutralų laidininką ≤ 16 mm², o esant didesniai plotui, neutralė gali būti mažesnio pajėgumo.

Pastatų, skirtų atliekų paruošimui naudoti pakartotinai statybos darbai Tauragės regiono didelių gabaritų aikštelėse (Tauragės raj. sav., Pagėgių sav., Jurbarko raj. sav., Šilalės raj. Sav.)	Pirkimo dokumentai III skyrius. Techninės specifikacijos ir Užsakovo reikalavimai 2 skirsnis. Techninės specifikacijos
--	--

5.20. Darbų kokybė

5.20.1. Saugos reikalavimai

Visus elektros darbus turi vykdyti tik profesionalūs ir kvalifikuoti elektrikai.

Sumontuota įranga neturi kelti pavojaus jokiame statybvietėje dirbančiam ar galinčiam į ją patekti personalui. Ten, kur galimas netyčinis kontaktas su įtampą turinčiomis dalimis, turi būti reikiami įspėjantieji užrašai. Šie užrašai turi būti išpildyti ant plastmasės, juodomis raidėmis raudoname fone lietuvių kalba.

5.20.2. Saugos priemonės montuojant

Kai nedirbama, visus vamzdžius ir dėžutes reikia uždengti dangteliais ar uždaryti. Turi būti naudojami gamykliniai PVC dangteliai. Plokštės, valdymo prietaisai, komutaciniai skydai ir kita elektros įranga turi būti gerai apsaugota nuo dulkių ir mechaninių pažeidimų montavimo metu. Jei, tinkamai neapsaugojus elektros įrangos dėl Rangovo kaltės, įvyksta pažeidimai, įskaitant ir dažytų paviršių pažeidimus, Rangovas privalo greitai ir tvarkingai pašalinti pažeidimus, atstatant tokią pačią ar geresnę būklę.

5.20.3. Valymas

Visų korpusų, dėžių, laidų zonų ir pan. vidus turi būti valomas, kad nebūtų dulkių, purvo ir pan., pašalinamas vanduo ir drėgmė. Visos tvirtinimo varžtų kiaurymės korpusuose ir dėžėse turi būti su varžtais.

5.20.4. Jungikliai, rozetės ir plokštės

Jei brėžiniuose nenurodyta kitaip, šie prietaisai turi būti montuojami tokiais atstumais nuo užbaigtų grindų lygio iki prietaiso centrinės linijos:

- | | |
|--|--------|
| - apšvietimo jungikliai | 1.35 m |
| - variklio apsauginiai jungikliai | 1.35 m |
| - paskirstymo plokštės (viršutinė briauna) | 1.80 m |
| - rozetės | 1.00 m |

Paviršinės rozetės, atšakos dėžutės ir jungiklių dėžutės turi būti patikimai pritvirtintos. Gali būti naudojami milteliniu būdu aktyvuojami inkarai, jei griežtai laikomasi gamintojo rekomendacijų dėl dydžio, skvarbos ir sprogstamumo. Paviršinės dėžutės sumontuojamos prieš dažant pastatus, konstrukcijas ir kt. Jei šviestuvai nuleidžiami nuo paviršinių dėžučių, pastarąsias reikia tvirtinti atskirai. Dėžutę aptarnaujantys kanalai turi būti tvirtai pritvirtinti 200 mm atstumu iš abiejų dėžutės pusių.

Rozetės, jungikliai, dėžutės ir pan. turi būti montuojami pasiekiamose vietose. Konstrukcija paslėptai rozetei, jungikliui, atšakos dėžutei ir pan., skirta atmosferiniam poveikiui atspariai įrangai, turi būti kruopščiai užsandarinta, kad pastatas ar konstrukcija būtų apsaugota nuo drėgmės ar dulkių patekimo. Į dėžutes atvedami kanalai turi turėti efektyviai užsandarintas angas, kad nepatektų dulkės ir purvas.

5.20.5. Nenaudojamos angos

Dėžutės ir plokštės turi turėti tik tiek angų, kiek reikia kabelių ir vamzdžių įvedimui montavimo metu. Nenaudojamos išpjovos vamzdžiuose, tvirtinimo detalėse ir dėžėse turi būti užkištos kamščiais. Nenaudojamos angos lakštinio plieno skyduose ir dėžėse turi būti užkištos įpresuojamais kamščiais.

5.20.6. Žymėjimas

Visi kabeliai, laidininkai ir laidai turi būti pažymėti patikimais ir pakeičiamais plastmasiniais žymekliais, pritvirtintais prie abiejų kabelio galų. Žymeklyje turi būti šie duomenys:

- kabelių skaičius pagal projektą
- gyslų skaičius
- pradžios ir pabaigos taško kodas

Instaliavus kabelį į įrangą ir nuėmus šarvą, kiekviena gysla pažymima prijungiamo gnybto numeriu. Jei nenurodyta kitaip, laidai, prijungti prie gnybtų bloko, turi būti žymimi pagal gnybtų bloką. Valdymo laidininkai, brėžiniuose sužymėti laidų numeriais, turi būti atitinkamai sužymimi. Jei kabelis sudarytas iš gamykloje sužymėtų gyslų, jos turi būti naudojamos, ir šie žymėjimai parodomi išpildymo brėžiniuose.

Pastatų, skirtų atliekų paruošimui naudoti pakartotinai statybos darbai Tauragės regiono didelių gabaritų aikštelėse (Tauragės raj. sav, Pagėgių sav., Jurbarko raj. sav., Šilalės raj. Sav.)	Pirkimo dokumentai III skyrius. Techninės specifikacijos ir Užsakovo reikalavimai 2 skirsnis. Techninės specifikacijos
---	--

5.21. Statyb vietės išbandymas

5.21.1. Bendroji dalis

Papildomai prie kitų šioje specifikacijoje numatytų bandymų, turi būti laikomasi šių bendrųjų sąlygų. Bandymai turi būti vykdomi taip, kad visur, kur įmanoma, kiekvieną gautą rezultatą būtų galima patikrinti iš dviejų nepriklausomų atskaitos taškų.

Užbaigęs pavienės darbo dalis, Rangovas privalo atlikti visus vietinius bandymus visose darbo srityse, dalyvaujant Inžinieriui. Rangovas savo lėšomis pasirūpina kvalifikuota darbo jėga, aparatūra ir prietaisais, reikalingais efektyviam bandymų atlikimui. Prireikus turi būti pademonstruotas prietaisų tikslumas.

Kiekviena užbaigta objekto sistema turi būti patikrinta kaip visuma eksploatacijos sąlygomis, siekiant įsitikinti, kad kiekvienas komponentas funkcionuoja teisingai sąveikoje su visa sistema. Rangovas privalo atlikti visus kalibravimus ir bandymus, kurių reikia užtikrinti, kad visi jo darbai ir įranga, medžiagos ir komponentai yra patenkinamos fizinės būklės ir atlieka numatytas funkcijas ir operacijas. Turi būti nemokamai atlikti derinimo darbai, reikalingi tam, kad sistema veiktų, kaip numatyta.

Prieš prašydamas galutinio patikrinimo Rangovas pateikia Inžinieriui visus bandymo duomenis. Šie dokumentai užpildomi po to, kai suderinami apsauginiai įrenginiai.

Kiekvienam bandymui turi būti nurodyti šie duomenys:

- Įrangos kodas ir aprašymas
- Visi vardinės plokštės duomenys
- Bandymų procedūros aprašymas
- Techniniai bandymų rezultatai
- Bandymų data
- Bandymuose dalyvavęs personalas
- Gedimų aprašymas
- Bandymo įrangos sąrašas

5.21.2. Bandymai montavimo metu

Montavimo metu Rangovas privalo reguliariai atlikti bandymus, kad užtikrintų patenkinamą montavimo atlikimą, atitinkantį Sutarties reikalavimus.

Bandymuose turi dalyvauti Inžinierius. Kiekvieno bandymo laikas turi būti registruojamas ir užrašomos visos klaidos ir/ar gedimai. Rangovas privalo pasirūpinti visomis bandymui reikalingomis priemonėmis, ir Inžinieriui turi būti leista pasinaudoti bet kuriuo prietaisu, kurį jis gali skaityti esant reikalingu bandymams.

5.21.3. Bandymų įranga

Inžinieriui pareikalavus, Rangovas privalo pateikti bet kurio matavimo prietaiso tikslumo įrodymus. Visos bandymuose naudojamos priemonės turi būti kalibruotos ne anksčiau, kaip prieš 12 mėnesių iki bandymų dienos.

Rangovas pateikia bent šią bandymų įrangą, tačiau neapsiribojant ja:

- siųstuvai 4 - 20 mA
- izoliacijos testeris (megometras)
- multimetras (V-A-Ω)
- sukimosi krypties indikatorius
- apšvietimo testeris (Liuksas)

5.22. Elektros darbų patikrinimas

5.22.1. Bendroji dalis

Prieš prašydamas galutinį patikrinimą, Rangovas privalo užtikrinti, kad visos elektros sistemos, turinčios įtaką daliai, kuri bus tikrinama, būtų išbandytos, paruoštos naudojimui, o visa įranga patenkinamai veiktų.

Jei kurį nors darbą patvirtina vietinės elektros tinklų įmonės atstovas (inspektorius), tai nelaikoma pagrindu praleisti pagal Kontraktą numatytą ar čia nurodytą darbą, nebent jei inspektorius nuspręstų, kad toks nurodytas arba Kontrakte numatytas darbas pažeidžia Lietuvoje galiojančias elektros įrangos įrengimo normas.

Pastatų, skirtų atliekų paruošimui naudoti pakartotinai statybos darbai Tauragės regiono didelių gabaritų aikštelėse (Tauragės raj. sav., Pagėgių sav., Jurbarko raj. sav., Šilalės raj. Sav.)	Pirkimo dokumentai III skyrius. Techninės specifikacijos ir Užsakovo reikalavimai 2 skirsnis. Techninės specifikacijos
--	--

5.22.2. Patikrinimo pažymėjimas

Prieš prašydamas galutinių patikrinimų, Rangovas pateikia Inžinieriui patikrinimo pažymėjimą, pasirašytą vietinės elektros tinklų įmonės įgalioto atstovo

5.22.3. Pagrindinis žemos įtampos skirstomasis įrenginys

Korpuso apsauga min. IP 34. Kiekvienoje spintoje turi būti atskiros vietos aparatui ir šynoms.

Skirstomojo įrenginio konstrukcija turi būti išbandyta visuose prijungtų prietaisų režimuose. Ant plokštės turi būti nurodyta tokia informacija:

- 1) Gamintojas ir konstrukcijos tipas
- 2) U_N (V), I_N (A), f_N (Hz), I_{th} (kA), I_{dyn} (kA), IP

Izoliacijos bandymas turi būti atliktas prie 2500 V, bandymo trukmė 1 min. Turi būti užtikrinta galimybė prijungti portatyvinį įžeminimo prietaisą, naudojant izoliacinį strypą.

Galutinį skirstymo įrenginio projektą parengia Rangovas, laikydamasis šių nurodymų:

- kiekviena spinta turi turėti tiesioginį priejimą prie kabelių arba laidų iš atskiro kabelių kanalo, išskyrus pagrindinę įvadinę spintą, kur maitinimo kabeliai gali patekti į spintą tiesiog per apačią;
- kiekvienas grandinės išjungiklis ir kiti prietaisai, sujungti į vieną grupę, turi būti atskiroje spintoje ir ant durų turi būti aiškiai nurodyta grupės paskirtis;
- jėgos kabeliai turi būti prijungti tiesiai prie prietaisų spintų per plokštes, esančias tarp jų.

Kiekvienas papildomas bet kurio komponento kontaktas turi būti prijungtas prie gnybtų, nežiūrint, naudojamas jis ar ne. Kiekvienas gnybtų blokas turi būti aiškiai pažymėtas, pradedant nuo galinio taško, taip, kad nė vienas kitas gnybtų žymeklis neturėtų to paties "adreso". Durys turi būti su guminėmis tarpinėmis, pritvirtintais užraktais, su rankenomis ir vyriais, kad durys galėtų atsidaryti bent 120 °.

Konstrukcija turi užtikrinti didelį eksploatacijos patikimumą ir darbuotojų saugumą. Skirstomasis įrenginys turi būti atskirai stovintis ant grindų, ant tvirto pagrindo.

5.22.4. Paskirstymo skydai

Skydai komplektuojami iš grandinės išjungiklių ir skyriklių, montuojamų paviršiuje, kaip nurodyta brėžiniuose, ir turi turėti atidaromas dureles su paslėptais vyriais ir kombinuotu užraktu su velke. Kiekvienam skydui turi būti du raktai.

Skydas žymimas graviruota nerūdijančia metaline plokšte. Apsaugos klasė: IP 20 - viduje ir IP 54 - išorėje.

Paskirstymo skydai montuojami ant sienų, tačiau, jei skydo svoris ≥ 30 kg, reikia naudoti plienines atramines konstrukcijas, tvirtinamas prie grindų.

5.23. Paskirstymo skydo ir plokštės prietaisai

Visi tos pačios kategorijos prietaisai turi būti vieno gamintojo, kad būtų sumažintas atsarginių dalių kiekis.

5.23.1. Grandinės išjungiklis (diapazonas $I_N = 100$ A -o 630 A).

Grandinės išjungikliai turi būti su temperatūrine kompensacija, rankiniu valdymu ir užtikrinti ribotą laiką apsaugą nuo perkrovos ir momentinį magnetinį prijungtos grandinės išjungimą.

Grandinės išjungiklio magnetinis jungiklis turi būti toks, kad užtikrintų išjungimą trumpo sujungimo atveju ir kad darbo metu nebūtų "klaidingų" išjungimų ir variklio paleidimų. Išjungiklis turi būti 500 V AC nominalo ir atitikti šiuos reikalavimus:

- atidarymo ir uždarymo indikacija;
- valdymo rankena;
- reguliuojamas magnetinis jungiklis ($1 - 10 \times I_N$); ir
- reguliuojamas terminis jungiklis ($0.6 - 1 \times I_N$).
- magnetinis blokavimas.

Pastatų, skirtų atliekų paruošimui naudoti pakartotinai statybos darbai Tauragės regiono didelių gabaritų aikštelėse (Tauragės raj. sav, Pagėgių sav., Jurbarko raj. sav., Šilalės raj. Sav.)	Pirkimo dokumentai III skyrius. Techninės specifikacijos ir Užsakovo reikalavimai 2 skirsnis. Techninės specifikacijos
---	--

5.23.2. Miniatiūriniai grandinės išjungikliai (diapazonas $I_N = 2 \text{ A} - 80 \text{ A}$)

Miniatiūriniai grandinės išjungikliai turi būti kompensuojantys aplinkos poveikį, rankinio valdymo ir užtikrinantys ribotą laiką apsaugą nuo perkrovos ir momentalų magnetinį išjungimą. Išjungiklis turi būti 500 V AC nominalo ir atitikti šiuos reikalavimus:

- 1 ar 3 pagrindiniai kontaktai;
- atidarymo ir uždarymo indikacija ir
- DIN 35 šynos tvirtinimas.

5.23.3. Kontaktoriai

Kontaktoriai turi būti patikimi, brėžiniuose nurodyto nominalo. Visi kontaktai turi būti vienalaikio veikimo. Laidus turi būti galima prijungti prie gnybtų varžtais. Ritę ir kontaktų blokus turi būti galima pakeisti, o elektrinis atsparumas turi būti ne mažesnis nei 10 milijonų ciklų.

Praėjusio laiko skaitiklis ir veikimo indikatorius jungiami per variklio paleidiklio papildomą kontaktą. Kontaktorius turi būti 500 V AC nominalo ir atitikti šiuos reikalavimus:

- 3 pagrindiniai ir 2 papildomi kontaktai (1 no + 1 nc);
- kontrolinė įtampa 220 V AC, 50 Hz;
- padėties indikacija.

5.23.4. Termorelės

Termorelė kartu su kontaktoriumi turi užtikrinti visapusišką variklio apsaugą nuo perkrovimo ir fazės dingimo. Ji turi būti kompensuojama tokiu būdu, kad išjungimo laikas nepriklausytų nuo išorės temperatūros.

Termorelė turi būti įjungta į maitinimo grandinę. Termorelė turi būti 500 V AC nominalo ir atitikti šiuos reikalavimus:

- papildomas kontaktas (1 nc, 1 no);
- reguliuojama min. diapazone nuo 0.8 iki $1.0 \times I_N$ (variklio nominali srovė);
- temperatūros kompensavimas min. diapazone $0 - +65^\circ\text{C}$; ir
- išrinkimo jungiklis "išbandymui" (tik kontrolinė grandinė [be poveikio pagrindiniams kontaktams]) ir 'atstatymas į pradinę padėtį' (rankinis).

5.23.5. Relės

Relės turi būti patikimos, pritaikytos nurodytoms apkrovoms. Visų kontaktų veikimas turi būti vienalaikis. Laidus turi būti galima varžtais prijungti prie gnybtų. Elektrinis atsparumas - ne mažiau kaip 10 mln. ciklų. Relės nominalas turi būti 500V AC ir 24V DC tenkinti šiuos reikalavimus:

- kontrolinė įtampa 220 V AC, 50 Hz, 24 V DC;
- kontaktas (2 nc, 2 no);
- padėties indikacija; ir
- DIN 35 šynos tvirtinimas.

5.23.6. Darbo laiko skaitikliai

Darbo laiko skaitiklis turi būti su mechaniniu displėjumi. Skaitiklis montuojamas ant plokštės ir turi tenkinti tokius reikalavimus:

- įėjimas signalas 220 V AC/50 Hz;
- 8-ženklis; ir
- valandų ir minučių parodymas.

5.23.7. Sumatoriai

Sumatorius turi būti su mechaniniu displėjumi. Sumatorius montuojamas ant plokštės ir turi tenkinti tokius reikalavimus:

- įėjimo signalas 24 V DC, 25 ms (1 impulsas);
- 8-ženklis
- neatstatomas į pradinę padėtį.

Impulso konvertavimo į displėjų skalę turi atitikti matavimo prietaiso išėjimo diapazoną, kuris gali būti, pvz., 1 impulsas = 100 m³.

Pastatų, skirtų atliekų paruošimui naudoti pakartotinai statybos darbai Tauragės regiono didelių gabaritų aikštelėse (Tauragės raj. sav., Pagėgių sav., Jurbarko raj. sav., Šilalės raj. Sav.)	Pirkimo dokumentai III skyrius. Techninės specifikacijos ir Užsakovo reikalavimai 2 skirsnis. Techninės specifikacijos
--	--

5.23.8. Režimų išrinkimo/valdymo perjungikliai

Režimų išrinkimo ir valdymo perjungiklis turi būti tvirtos modulinės konstrukcijos, apimančios panašius jungimo elementus, valdomus viena ašimi ir kombinuotu kumšteliu, kad būtų užtikrintas kontaktų veikimas. Jungiklis turi veikti šiais kampais: 0° - 30° - 45° - 60° - 90° . Tinkamai išgraviruotas padėties indikatorius turi aiškiai rodyti pasirinktą jungiklio padėtį.

5.23.9. Mygtukai

Mygtukai turi būti kvadratiniai, ne mažesni 20×20 mm, su linze, kurioje išgraviruotas tekstas. Elektrinis atsparumas turi būti ne mažiau 0,3 mln. ciklų. Linzių spalva:

- 1) ŽALIA paleidimas, atšaukimas, bandymas ir atidarymas
- 2) RAUDONA sustabdymas ir uždarymas.

Mygtukai turi atitikti šiuos reikalavimus:

- $U_N = 220V$ AC, $I_N = 10A$;
- kontaktų skaičius, kaip numatyta projekte;
- veikia paspaudus;
- impulsinė funkcija ir
- padėtį rodanti plokštė (išgraviruota).

Gali būti naudojami šviečiantys mygtukai su įmontuota lempute.

5.23.10. Srovės transformatoriai

Srovės transformatoriai turi būti kompaktiški, su pirminėmis ir antrinėmis apvijomis, sumontuotomis izoliacinėje dėžutėje. Jie turi atitikti šiuos reikalavimus:

- antrinės srovės išėjimas $0 - 5 A$;
- tikslumo klasė 0.5 ; ir
- nuolatinė terminė srovė min. $1.2 \times I_N$

5.23.11. Srovės keitikliai

Srovės keitiklis turi būti kaip kompaktiška konstrukcija izoliacinėje dėžutėje. Jis turi atitikti šiuos reikalavimus:

- pirminės srovės įėjimas $0 - 5 A$;
- antrinės srovės įėjimas $4 - 20 mA$; ir
- tikslumo klasė 0.5 .

5.23.12. Indikacinės lemputės

Indikacinės lemputės turi būti apvalios, min. 20 mm skersmens, su linzėmis, kuriose išgraviruotas tekstas ar ženklai. Nominali įtampa turi atitikti maitinimo šaltinį. Linzių spalva:

- Žalia veikimas ir atidarymas
- Raudona signalizacija ir uždarymas

5.23.13. Užraktai

Kur yra nurodytas ar parodytas užraktas, jis turi būti cilindrinio tipo ir su raktu. Kur užraktas numatytas tam tikrai įrenginių grupei (pvz., spintai), raktas turi būti pritaikomas visai grupei.

Pagrindinių užraktų grupėms turi būti numatytas pagrindinis raktas. Raktai turi būti aiškiai ir nuolatinais sužymėti taip, kad juos būtų galima lengvai atpažinti.

Visi raktai turi būti saugomi vienoje metalinėje raktų dėžėje, pritvirtintoje prie sienos.

5.24. Elektros matavimo indikatoriai

5.24.1. kWh skaitikliai

Skaitikliai turi būti tinkami darbui su trifaziu ir srovės įėjimu ($0 - 5 A$) keturlaidžiu su 50 Hz įėjimo nebalansuota apkrova. Skaitikliai turi turėti vieną skaičiavimo įrenginį, neatstatomą į nulinę padėtį, tikslumas $\pm 0.5 \%$.

PIRKIMO „PASTATŲ, SKIRTŲ ATLIEKŲ PARUOŠIMUI NAUDOTI PAKARTOTINAI STATYBOS DARBAI TAURAGĖS REGIONO DIDELIŲ GABARITŲ ATLIEKŲ SURINKIMO AIKŠTELĖSE”

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

Užsakovas (Statytojas): *UAB Tauragės regiono atliekų tvarkymo centras.*

Igyvendinančioji institucija: LR Aplinkos ministerijos Aplinkos projektų valdymo agentūra.

Objekto pavadinimas: Pastatų, skirtų atliekų paruošimui naudoti pakartotinai statybos darbai
Tauragės regiono didelių gabaritų aikštelėse (Tauragės raj. sav, Pagėgių sav., Jurbarko raj. sav.,
Šilalės raj. Sav.)

Adresai: Tauragės regiono 4 didžiųjų atliekų surinkimo aikštelės:

1. Paberžių g. 4A, Tauragė;
2. Statybininkų g. 4E, Jurbarkas;
3. Pilies g. 3, Vingininkų k., Šilalės r.;
4. M. Jankaus g. 37, Pagėgiai.

Statinio kategorija: *nesudėtingas statinys.*

Duomenys apie statinio statybos rūšis: *nauja statyba.*

Pirkimo objektas skaidomas į 2 dalis:

- 1) Pastatų, skirtų atliekų paruošimui naudoti pakartotinai statybos darbai Tauragės regiono didelių gabaritų atliekų surinkimo aikštelėse (DGASA) (Tauragės raj. sav., Pagėgių sav., Jurbarko raj. sav., Šilalės raj. sav.);
- 2) Konteinerių DGSA aikštelėms (įrengiamoms Tauragės raj. sav., Pagėgių sav., Jurbarko raj. sav., Šilalės raj. sav.) įsigijimas.

Projektą numatoma finansuoti pagal 2014-2020 metų Europos Sąjungos fondų investicijų veiksmų programos 5 prioriteto „Aplinkosauga, gamtos išteklių darnus naudojimas ir prisitaikymas prie klimato kaitos“ 05.2.1-APVA-R-008 priemonę „Komunalinių atliekų tvarkymo infrastruktūros plėtra“.

1 skirsnis. UŽSAKOVO REIKALAVIMAI

TURINYS

1. SUTARTIES OBJEKTAS	2
2. REIKALAVIMAI PASTATAMS, SKIRTIEMS ATLIEKŲ PARUOŠIMUI NAUDOTI PAKARTOTINAI TAURAGĖS REGIONO DIDELIŲ GABARITŲ AIKŠTELĖSE	2
2.1. Bendroji dalis	2
2.2. Reikalavimai teritorijos sutvarkymui/ dangoms	2
2.3. Kelio bortai	3
2.4. Vejų bortai	3
2.5. Betoninių trinkelų danga	3
2.6. Bendri reikalavimai	3
2.7. Reikalavimai pastatui	4
3. REIKALAVIMAI PROJEKTUI	5

3.1. Projektinė dokumentacija	5
3.2. Inžineriniai tyrimai	6
3.3. Išpildomosios geodezinės nuotraukos ir kadastriniai matavimai	6

UŽSAKOVO REIKALAVIMAI

1. SUTARTIES OBJEKTAS

Pagal šio pirkimo „Pastatų, skirtų atliekų paruošimui naudoti pakartotinai statybos darbai Tauragės regiono didelių gabaritų aikštelėse (Tauragės raj. sav, Pagėgių sav., Jurbarko raj. sav., Šilalės raj. sav.)“ dokumentus Rangovas turės pastatyti pastatus, skirtus atliekų paruošimui naudoti pakartotinai Tauragės regiono didelių gabaritų aikštelėse (Tauragės raj. sav, Pagėgių sav., Jurbarko raj. sav., Šilalės raj. sav.).

Projektas bus finansuojamas pagal 2014-2020 metų Europos Sąjungos fondų investicijų veiksmų programos 5 prioriteto „Aplinkosauga, gamtos išteklių darnus naudojimas ir prisitaikymas prie klimato kaitos“ 05.2.1-APVA-R-008 priemonę „Komunalinių atliekų tvarkymo infrastruktūros plėtra“.

Sutartis apims šiuos darbus:

1. Pastato, skirto atliekų paruošimui naudoti pakartotinai projektavimo ir statybos darbai Tauragės regiono didelių gabaritų aikštelėse. Tauragės raj. sav.;
2. Pastato, skirto atliekų paruošimui naudoti pakartotinai projektavimo ir statybos darbai Tauragės regiono didelių gabaritų aikštelėse. Pagėgių sav.;
3. Pastato, skirto atliekų paruošimui naudoti pakartotinai projektavimo ir statybos darbai Tauragės regiono didelių gabaritų aikštelėse. Jurbarko raj. sav.;
4. Pastato, skirto atliekų paruošimui naudoti pakartotinai projektavimo ir statybos darbai Tauragės regiono didelių gabaritų aikštelėse. Šilalės raj. sav.;

2. REIKALAVIMAI PASTATAMS, SKIRTIEMS ATLIEKŲ PARUOŠIMUI NAUDOTI PAKARTOTINAI TAURAGĖS REGIONO DIDELIŲ GABARITŲ AIKŠTELĖSE

2.1. Bendroji dalis

Projekto tikslas - plėtoti komunalinių atliekų rūšiuojamojo surinkimo ir paruošimo naudoti pakartotinai infrastruktūrą, informuoti visuomenę atliekų prevencijos ir tvarkymo klausimais Tauragės regione.

Projekto tikslas atitinka priemonės Nr. 05.6.1-APVA-V-008 „Komunalinių atliekų tvarkymo infrastruktūros plėtra“ finansavimo sąlygų aprašo 10 p. nustatytą tikslą – sukurti ar plėtoti komunalinių atliekų rūšiuojamojo surinkimo ir (ar) paruošimo naudoti pakartotinai infrastruktūrą, informuoti visuomenę atliekų prevencijos ir tvarkymo klausimais.

2.2. Reikalavimai teritorijos sutvarkymui/ dangoms

Visos statybos metu pažeistos ar sugadintos dangos atstatomos iki būklės ne prastesnės nei prieš darbų pradžią.

Naujai įrengiamoms dangoms keliama šie reikalavimai:

- viršutinis smulkiagrūdžio asfaltbetonio sluoksnis 4 cm storio,
- apatinis stambiagrūdžio asfaltbetonio sluoksnis 6 cm storio,
- pagrindas skalda 0/56, 22/56 mm frakcijos 22 cm storio, E=120 Mpa,
- šalčiui atsparus sluoksnis iš sertifikuoto žvyro ar smėlio 60 cm storio, E=80 Mpa.

Aikštelė perimetru apribojama kelio bortais. Paviršinių nuotekų nuvedimui aikštelė numatoma su 0,005 nuolydžiais į lietaus surinkimo latakus ar šulnius.

2.3 Kelio bortai

Kelio bortai klojami tarp kelio dangos ir žalių plotų ar šaligatvių 1000x150x300 cm klojami ant C25/30 klasės 10 cm storio ir 30 cm pločio betono juostos. Tarpai tarp bortų elementų turi būti ne didesni kaip 1 cm.

Visi bordiūrai turi būti taisyklingi, lygūs ir prieš pradedant statybos darbus – inžinieriaus patikrinti. Bordiūrai gaminami 1 m ilgio, tais atvejais, kai reikiamas ilgis nesiekia 1 m, bordiūrai sutrumpinami. Kelio bortų stiprumas lenkiant – penkta klasė. Atsparumas šalčiui, nustatytas tūrio šaldymo būdu, F200.

2.4 Vejų bortai

Vejos bortai 1000x80x200 cm klojami ant skaldos pagrindo. Tarpai tarp bortų elementų turi būti ne didesni kaip 1,0 cm.

2.5 Betoninių trinkelų danga

Betono trinkelų danga klojama iš 6cm storio trinkelų ant 3 cm storio atsijų – skaldelės 0/5 mišinio. Pagrindas - smėlio, 20 cm storio sluoksnio, sutankinto iki 0,98, kurio filtracijos koeficientas 1m/parą.

Betoninės šaligatvio trinkelės turi būti nesuskilusios, be nudaužytų kampų ir šonų. Jos klojamos eilėmis. Klojamos trinkelės turi būti įleistos į pagrindą iki 2 mm. Siūlės tarp trinkelų turi būti ne storesnės kaip 15 mm ir užpildomos atsijų – skaldelės 0/5 mišiniu. Gretimų trinkelų aukščių skirtumas turi būti ne didesnis kaip 2 mm. Paklojus trinkeles, šaligatvis turi būti švarus, lygus ir atitikti suprojektuotus nuolydžius.

trinkelų betono stiprio klasė gniuždant - C30/35, betono atsparumas šalčiui markė - F200, vandens įgeriamumas iki 5 %, dilumas iki 0,70 g/cm².

2.6. Bendri reikalavimai

Pastatas priskiriamas –negyvenamosios paskirties (pagal STR. 1.01.09:2003 „Statinių klasifikavimas pagal jų naudojimo paskirtį“). Pagal pogrupį priskiriamas -Sandėliavimo paskirties pastatas.

Didelių gabaritų atliekų surinkimo aikštelėse (Tauragės raj. sav, Pagėgių sav., Jurbarko raj. sav., Šilalės raj. sav.), kuriose (kiekvienoje jų) numatoma:

- inžinerinių ir topografinių tyrimų atlikimas;
- pastato, skirto atliekų paruošimui pakartotinai naudoti, vietos parinkimas ir suprojektavimas aikštelių sklypų ribose;
- pastato statyba įrengiant visas pastato inžinerines sistemas;
- aikštelės papildomų elektros ar kitų inžinerinių tinklų statyba (esant poreikiui);
- aplinkos sutvarkymas, statybos metu pažeistų ar sugadintų dangų atstatymas;
- esamų inžinerinių tinklų iškelimas, jei tinklai trukdo pastato statybai;
- išpildomosios dokumentacijos parengimas;

2.7. Reikalavimai pastatui

Statomas pastatas – vieno aukšto be rūšio. Bendras statomo pastato plotas – 50,00 m², tūris – ne mažesnis kaip 250,00 m³.

Pastatas gali būti konteinerinio tipo arba surenkamų konstrukcijų.

1.1 Pastato konstrukcijos:

- Pamatai – gelžbetoniniai.
- Atitvaros:
 - a) Laikančios išorės sienos apšiltintos, dengtos skarda ar “sandwich” tipo plokštėmis.
 - b) Pertvaros – lengvų konstrukcijų su garso izoliaciniu sluoksniu arba mūrinės.
- Stogas – vienslaidis, metalinės konstrukcijos su garus izoliuojančio, termoizoliacinio, vėjui nelaidaus, hidroizoliaciniu ir k.t. privalomais sluoksniais, apšiltintas, rulonine bitumine danga dengtu stogu ar PVC danga.
- Grindys – betono su privalomais pasluoksniais.

- Vėjo ir sniego apkrovos turi būti priimtos pagal Lietuvos standartus.
- Pastato ugniaatsparumo laipsnis II.
- Pavojingumo gaisro ir sprogoimo kategorija – Cg

1.2 Fasado apdaila – skarda ar “sandwich” tipo plokštė.

1.3 Vidaus apdaila:

- Grindys –betonas.
- Durys, langai, vartai:
- Išorinės durys – metalinės su šiltinamuoju putų poliuretano sluoksniu, durų paviršius cinkuotas. Virš lauko durų – stogelis 1,2x1,2 m ir šviestuvai.
- Vidaus durys – dažytos metalinės.
- Vartai – pakeliami, su durimis.
- Švieslangiai (lštisiniai juostiniai MULTILUX tipo arba analogiški).
- Langai –su stiklo paketais, 3 padėčių varstymo mechanizmu, 800x1400 mm su apsauginėmis metalinėmis žaliuzėmis.

1.4 Aplinkotvarka:

- Esamų dangu, pažeistų statant statinį ar klojant inžinerinius tinklus, atstatymas;

1.5 Vandentiekis, nuotekos

NENUMATOMA.

1.6 Šildymas, vėdinimas

- Šildymas: elektrinis, suprojektuotas ir įrengtas taip , kad palaikyti temperatūrą patalpoje >10°C.
- Vėdinimas: natūrali per ventiliacines sistemas.

1.7 Elektrotechnika

- Elektros įvadas – nuo gyvenvietės operatoriaus tinklų su reikiamos elektros galios ir tiekimo patikimumo užtikrinimu, arba, esant galimybei nuo esamos aikštelės el. tinklo.
- Elektros energija iš įvadinio įrenginio ir pagrindinių skirstomųjų įrenginių turi būti tiekiami į visas patalpas. Visi įvadiniai, skirstomieji elektros skydai privalo atitikti standarto LST EN 60439 reikalavimus. Visi elektros skyduose įrengiami elektriniai aparatai turi būti tarpusavyje elektromagnetiškai suderinami.
- Apšvietimas patalpose įrengiamas vadovaujantis LR galiojančiomis higienos normomis ir standartais atsižvelgiant į uždakovo reikalavimus.
- Teritorijos ir pastato apšvietimas vadovaujantis LR galiojančiomis normomis atsižvelgiant į uždakovo reikalavimus;

1.8 Priešgaisrinė, apsauginė signalizacijos:

- Projektuojamo pastato patalpų apsaugai numatomas apsaugos signalizacijos tinklas. Numatoma įrengti perimetrinę apsauginę signalizaciją.
- gaisrinė signalizacija. Jutikliai turėtų būti kiekvienoje patalpoje. Projektuoti pagal galiojančius normatyvinius dokumentus.

1.9 Pastato žaibosauga

- Statinio apsaugai nuo tiesioginių žaibo smūgių ir nuo žaibo iškrovų ant statinio stogo turi būti numatomas žaibosaugos tinklas, kuris nuvedikliais būtų sujungtas su išorinio įžeminimo kontūro įžemikliais.

Statybos darbams naudojamų medžiagų ir darbo kokybė turi atitikti Lietuvos Respublikoje galiojančių, Respublikinių statybos normų, Lietuvos standartų ir „Statybinių normų ir taisyklių“ reikalavimus.

Aplink pastatą įrengiama 0,5 m pločio betoninė nuogrinda.

Pastate įrengiami metaliniai stelažai, stelažų plotas vertikaliajoje projekcijoje ne mažiau kaip 40m², gylis ne mažiau kaip 0,6m.

3. REIKALAVIMAI PROJEKTUI

3.1. Projektinė dokumentacija

Pagal sutarties nuostatas Rangovas (arba jo pagal konkurso sąlygas pasirinktas Projektuotojas) privalo pilnai parengti statinio projektą pagal statybos techninio reglamento STR. 1.05.06:2010 „Statinio projektavimas“ ir kitų Lietuvos Respublikos juridinių ir normatyvinių dokumentų reikalavimus.

Statinio projektas bus rengiamas, pagal Užsakovo pateiktas projektavimo užduotis, savivaldybių išduotus projektavimo sąlygų sąvadus, bei šių pirkimo dokumentų reikalavimus.

Faktinė statybos kaina bus nustatyta konkurse, rengiamame pagal FIDIC „Geltonosios“ knygos sutarčių sąlygas ir LR Viešųjų pirkimų įstatymo nuostatas, kuriame Rangovas konkursu parenkamas projektavimui ir statybai, todėl projekte statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis nerengiama.

Parengtiems projektams turės būti atlikta statinio projekto ekspertizė pagal statybos techninio reglamento STR 1.06.03:2002 „Statinio projekto ekspertizė ir statinio ekspertizė“ (Žin., 2002, Nr. 55-2200) reikalavimus.

Projektus Rangovas pateikia Užsakovo parinktai ekspertizės įmonei ir ištaiso ją pagal ekspertizės pastabas. Gavęs teigiamą ekspertizės išvadą, Rangovas pateikia parengtą projektą Užsakovui tvirtinti bei gauti leidimą statybai.

Jeigu darbų metu bus reikalingi projekto pakeitimai, kuriems sutinkamai su statybos techninio reglamento STR. 1.05.06:2010 „Statinio projektavimas“ 53 punkto reikalavimais turės būti atlikta pakeitimų ekspertizė, ji turės būti apmokama Rangovo, jeigu tie pakeikimai yra reikalingi dėl klaidų ar netikslumų projektuose.

Igyvendinant parengtus techninius projektus turės būti atliekama statinio projekto vykdymo priežiūra pagal statybos techninio reglamento STR 1.09.04:2007 „Statinio projekto vykdymo priežiūra“ (Žin., 2007, Nr.112-4588) nuostatas. Jeigu Rangovas kartu yra ir Projektuotojas, tai jis kartu vykdo ir statinio projekto vykdymo priežiūros funkcijas. Jeigu statinio projektams Rangovas subrangos būdu samdo Projektuotoją, tai bendroje sutartyje dėl techninių ir darbo projektų rengimo, apibrėžia ir klausimus dėl projekto vykdymo priežiūros.

Jei yra reikalinga, Rangovas projekto apimtyje pagal elektros tiekimo technines sąlygas parengia atskirus elektros tiekimo techninius projektus, kuriuos nustatyta tvarka suderinęs, pateikia Užsakovui, kuris pagal sutartį perduos juos įgyvendinti ESO. Elektros tiekimo techninius projektus rengti su skaičiuojamosios kainos nustatymo dalimis.

3.2. Inžineriniai tyrimai

Rangovas turės atlikti visus statinių projektų rengimui reikalingus topografinius ir inžinerinius geologinius tyrimus.

Inžineriniai geologiniai tyrimai turi būti atkikti statybos techninio reglamento STR 1.04.02:2011 „Inžineriniai geologiniai (geotechniniai) tyrimai“ (Žin., 2012, Nr. 5-144) nustatyta tvarka ir apimtimi.

Jeigu reikia Rangovas turi atlikti sanitarinių apsaugos zonų nustatymo projektą ir poveikio aplinkai vertinimo procedūras. Bei visus kitus darbus bei paslaugas, kad būtų gautas leidimas vykdyti statybos darbus.

3.3. Išpildomosios geodezinės nuotraukos ir kadastriniai matavimai

Rangovas turi parengti visą reikalingą išpildomąją dokumentaciją: sklypo ir inžinerinių tinklų išpildomasias geodezines nuotraukas bei statinių kadastrinių matavimų bylas.

Šią dokumentaciją rangovo užsakymu už jo sutartyje numatytas lėšas turi rengti reikiamus kvalifikacinius dokumentus.

PASIŪLYMO RAŠTAS

Pirkimo numeris: Nr. 182580

Pirkimo pavadinimas: *Didelių gabaritų atliekų surinkimo aikštelių Tauragės regione pritaikymo (pastatų statybos) atliekų paruošimui naudoti pakartotinai statybos darbų ir konteinerių šioms aikštelėms pirkimas*

Nurodyti kuriai daliai:

I pirkimo dalis

1) Pastatų, skirtų atliekų paruošimui naudoti pakartotinai statybos darbai Tauragės regiono DGASA (Tauragės raj. sav., Pagėgių sav., Jurbarko raj. sav., Šilalės raj. sav.).

Projekto pavadinimas: Tauragės regiono komunalinių atliekų tvarkymo infrastruktūros plėtra

Perkančioji organizacija:

Tauragė, 2017-01-25

UAB Tauragės regiono atliekų tvarkymo centras

Užsakovo pavadinimas ir adresas:

UAB Tauragės regiono atliekų tvarkymo centras

V. Kudirkos g. 18, 72216 Tauragė, Lietuva

Tel./faksas: +370 446 61125

Mob. tel.: +370 650 67080

El. paštas: info@uabtrac.lt

1. PATEIKĖ

	Konkurso dalyvio pavadinimas	Dalyvio adresas
Konkurso dalyvis jungtinės veiklos pagrindinis partneris	UAB „Apastata“	Laisvės g. 85G, Tauragė
Partneris 1*		

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

2. ASMUO ATSAKINGAS UŽ PASIŪLYMĄ

Vardas, pavardė	Mindaugas Apavičius
Adresas	Laisvės g. 85 G, Tauragė
Telefonas	8 446 69256
Faksas	8 446 69256
El. Paštas	info@apastata.lt

3. KONKURSO DALYVIO DEKLARACIJA

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

- 1 Mes išanalizavome ir visiškai sutinkame su 2017 m. sausio mėn. 10 d. skelbimo apie pirkimą Nr. 182580 bei 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 konkurso sąlygose nustatyta apimtimi atlikti *Didelių gabaritų atliekų surinkimo aikštelių Tauragės regione pritaikymo (pastatų statybos) atliekų paruošimui naudoti pakartotinai statybos darbų ir konteinerių šioms aikštelėms pirkimo I dalies darbus*.
- 3 Mūsų pasiūlymo kaina be PVM yra: 206 000 Eur [skaitmenimis], 00 eurct [skaitmenimis]. (du šimtai šeši tūkstančiai eurų [žodžiais], 00 eurct [skaitmenimis])

- 4 PVM yra: 43 260 Eur [skaitmenimis], 00 eurt [skaitmenimis]. (keturiasdešimt trys tūkstančiai du šimtai šešiasdešimt eurų [žodžiais], 00 eurt [skaitmenimis]).
- 5 Mūsų pasiūlymo kaina su PVM yra: 249 260 Eur [skaitmenimis], 00 eurt [skaitmenimis] du šimtai keturiasdešimt devyni tūkstančiai du šimtai šešiasdešimt eurų [žodžiais], 00 eurt [skaitmenimis]).

Jeigu PVM netaikomas, pateikti tikslias nuorodas į tai patvirtinančius teisės aktus ir jų nuostatas:

Pridėtinės vertės mokestis skaičiuojamas ir apmokamas vadovaujantis Lietuvos Respublikoje galiojančiais teisės aktais

- 6 Pasiūlymas galioja 90 dienų nuo pasiūlymų pateikimo termino pabaigos nurodytos skelbime apie pirkimą. Pasiūlymo galiojimo užtikrinimui pateikiame <nurodyti 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% priimtose sutarties sumos, kaip to reikalauja Konkretiųjų sutarties sąlygų 4.2 punktas. Taikoma, jei pasiūlymas teikiamas I pirkimo daliai.
- 8 Jeigu mūsų pasiūlymas bus nustatytas laimėjusiu ir būsime pakviesti sudaryti sutartį, mes pateiksime sutarties įvykdymo užtikrinimą, sudarantį 5% nuo sutarties kainos Eur su PVM, kaip to reikalauja Prekių pirkimo – pardavimo sutarties 5.1 punktas. Taikoma, jei pasiūlymas teikiamas II pirkimo daliai.
- 9 Mes teikiame šį pasiūlymą savo teisėmis [ir kaip jungtinės veiklos partneriai, vadovaujami <pagrindinio jungtinės veiklos partnerio pavadinimas >] šiam konkursui.
- 10 Nėra jokių aplinkybių, dėl kurių mes negalėtume dalyvauti konkurse ar pasirašyti pirkimo sutartį.
- 11 Mes taip pat visiškai pripažįstame ir sutinkame, kad, jeigu perkančioji organizacija nustatytų, jog pateikti duomenys yra neteisingi ar netikslūs mūsų pasiūlymas bus nenagrinėjamas ir atmetas. Mums taip pat žinoma, kad jeigu perkančioji organizacija nustatytų, jog pateikti duomenys yra neteisingi arba pateikti dokumentai yra suklastoti, ji gali kreiptis į teisimą ir išieškoti padarytus nuostolius.
- 12 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.

UAB „Apastata“ direktorius
(igalioto asmens pareigos)

(parašas)

Mindaugas Anavičius
(vardas, pavardė)

PRIE ŠIO PASIŪLYMO PRIDEDAMI ŠIE PRIEDAI:

[Sumneruotų priedų su pavadinimais sąrašas]

Eil.Nr.	Prie pasiūlymo pridedamų dokumentų pavadinimas	Dokumento puslapių skaičius
1.	1.1 Pasiūlymo priedas I pirkimo daliai	3
2.	1.5 Pažymos ir deklaracijos	8
3.	2.1 Kvalifikaciją patvirtinantys dokumentai	3
4.	2.2 Svarbiausių statybos objektų sąrašas	116
5.	2.3 Sutarties aprašymas	6
6.	2.5 Kokybės užtikrinimo sistema	2
7.	2.6 Sutarties įgyvendinti paskirtų specialistų sąrašas	17
8.	3.1 Darbo planas	2
9.	3.2 Rangovo techninis pasiūlymas	2
10.	4.1 Preliminarūs įkainuotų darbų kiekių ir kainų žiniaraščiai	3
11.	Programa	1

1.1 PASIŪLYMO PRIEDAS I PIRKIMO DALIAI

Pirkimo numeris: Nr. 182580

Pirkimo pavadinimas: *Didelių gabaritų atliekų surinkimo aikštelių Tauragės regione pritaikymo (pastatų statybos) atliekų paruošimui naudoti pakartotinai statybos darbų ir konteinerių šioms aikštelėms pirkimas*

Pastatų, skirtų atliekų paruošimui naudoti pakartotinai statybos darbai Tauragės regiono didelių gabaritų aikštelėse (Tauragės raj. sav., Pagėgių sav., Jurbarko raj. sav., Šilalės raj. sav.). I pirkimo dalis.

Projekto pavadinimas: Tauragės regiono komunalinių atliekų tvarkymo infrastruktūros plėtra

(Pastaba: Konkurso dalyviai turi užpildyti šio priedo prie pasiūlymo tuščias vietas)

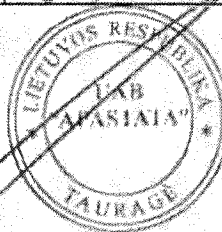
Pavadinimas	Bendrųjų, Konkrečiųjų sutarties sąlygų skirsniai arba rangos sutarties sąlygų skirsnis	Duomenys
Užsakovas	1.1.2.2	UAB Tauragės regiono atliekų tvarkymo centras V. Kudirkos g. 18, 72216 Tauragė, Lietuva Tel./faksas: +370 446 61125 Mob. tel.: +370 650 67080 El. paštas: info@uabtrate.lt
Perkančioji organizacija	1.1.2.11	UAB Tauragės regiono atliekų tvarkymo centras V. Kudirkos g. 18, 72216 Tauragė, Lietuva Tel./faksas: +370 446 61125 Mob. tel.: +370 650 67080 El. paštas: info@uabtrate.lt
Igyvendinančioji 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 „Apastata“ Laisvės g. 85G, Tauragė Tel./faks. 8 446 69256
Rangovo atstovas	1.1.2.5 ir 4.3	Mindaugas Apavičius Laisvės g. 85G, Tauragė Tel./faks. 8 446 69256, el. paštas: mindaugas@apastata.lt
Inžinierius	1.1.2.4	<pavadinimas> <adresas> <Tel./faks.> Pastaba: [Jei Inžinierius dar nebus parinktas viešųjų pirkimų būdu], Užsakovas skirs Inžinierių iš savo įmonės]
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. Šis terminas gali būti pratęstas vieną kartą bet ne ilgesniam laikotarpiui nei iki 2018-09-01.

Pavadinimas	Bendrųjų, Konkrečiųjų sutarties sąlygų skirsniai arba rangos sutarties sąlygų skirsnis	Duomenys
Darbo baigimo data	1.1.3.5 ir <u>10.1</u>	Inžinieriaus išduotoje Perėmimo pažymoje nurodyta data.
Statybos užbaigimo akto pasirašymo data	<u>1.1.3.10</u>	Pagal STR 1.11.01:2010 reikalavimus Statybos užbaigimo akto ar Deklaracijos apie statybos užbaigimą pasirašymo data.
Pranešimo apie defektus laiko pradžios data	<u>1.1.3.7</u>	Inžinieriaus išduotoje Perėmimo pažymoje nurodyta Darbo baigimo data.
Pranešimo apie defektus laikas	<u>1.1.3.7</u>	Pranešimo apie defektus laikas nenumatomas.
Atlikimo pažymos išdavimo data	1.1.3.8 ir <u>11.9</u>	11.9 punkto nuostatos netaikomos.
Informacijos perdavimo priemonės	1.3	Faksimile arba el. paštu (pasirašytas ir nuskaitytas 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 kalba
Teisė naudotis statybviete	2.1	Programoje nurodytu terminu (terminais)
Atlikimo užtikrinimo pateikimo data	<u>4.2</u>	Ne vėliau kaip per 14 dienų nuo sutarties įsigaliojimo dienos ir ne vėliau negu iki kreipimosi dėl išankstinio mokėjimo pateikimo Užsakovui
Atlikimo užtikrinimo suma	<u>4.2</u>	10 % priimtos sutarties sumos be PVM
Atlikimo užtikrinimo galiojimo laikas	<u>4.2</u>	Darbo baigimo terminas ir 84 dienos po Perėmimo pažymos išdavimo
Iprastinės darbo valandos	<u>6.5</u>	Darbo valandos nustatomos vadovaujantis Lietuvos Respublikos darbo kodeksu. Nacionalinės bei švenčių dienos – nedarbo dienos.
Patikslintos (pataisytos) Programos pateikimo laikas	<u>8.3</u>	Per 28 dienų po pranešimo apie darbo pradžią gavimo
Baigimo laiko pratęsimas	8.4	Baigimo laiko pratęsimo sąlygos nurodytos 8.4 punkte.
Kompensacija dėl Darbų uždelsimo	8.7 ir <u>14.15</u>	Už kiekvieną uždelstą kalendorinę dieną skaičiuojama 0,05% kompensacija nuo priimtos sutarties sumos be PVM
Sutarta didžiausia kompensacijos suma dėl darbų uždelsimo	8.7	10% nuo priimtos pagrindinės sutarties sumos be PVM
Pataisymai dėl kainos pakeitimo	<u>13.8</u>	Sutarties kainos pokyčio apskaičiavimas pateikiamas Konkrečių sutarties sąlygų 13.8 punkte
Išankstinis mokėjimas	14.2	Iki 10% nuo priimtos pagrindinės sutarties sumos (be PVM) Prašomo išankstinio mokėjimo dydžio būtinumo 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

Pavadinimas	Bendrųjų, Konkrečiųjų sutarties sąlygų skirsniai arba rangos sutarties sąlygų skirsnis	Duomenys
Sulaikymo procentas	<u>14.3</u>	14.3 punkto nuostatos netaikomos
Sulaikomų pinigų riba	<u>14.3</u>	14.3 punkto nuostatos netaikomos
Mažiausia tarpinio mokėjimo pažymos suma	<u>14.6</u>	neribojama
Mokėjimo valiuta	<u>14.15</u>	Euras
Maksimali išskaitos (franšizės) suma	18.2	Ne daugiau kaip 2890,00 eurų suma kiekvienai apdraustai pozicijai
Rangovo civilinės atsakomybės privalomojo draudimo suma	18.3	Ne mažesnė nei 43 000,00 eurų suma vienam draudimui įvykiui
Maksimali išskaitos (franšizės) suma	18.3	Ne daugiau kaip 2890,00 eurų suma
Statinio projektuotojo civilinės atsakomybės privalomojo draudimo suma	18.5	Ne mažesnė nei 43 000,00 eurų suma vienam draudimui įvykiui
Maksimali išskaitos (franšizės) suma	18.5	Ne daugiau kaip 2890,00 eurų suma
Ginčų nagrinėjimo komisijos narių skaičius	<u>20.2</u>	Vienas
Ginčo nagrinėjimo komisijos narius skirs (jei nebus susitarta)	20.3	Vieną – tarpusavio susitarimu, o nesusitarus – Lietuvos statybos inžinierių sąjunga
Arbitražo taisyklės	<u>20.6</u>	Ginčai sprendžiami derybų būdu. Jeigu šalims nepavyksta susitarti - LR teisės aktų nustatyta teismine ginčų nagrinėjimo tvarka

UAB „Apastata“ direktorius
(įgalioto asmens pareigos)

(parašas)



Mindaugas Anavičius
(vardas, pavardė)