

**VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ TINKLŲ STATYBOS DARBŲ
VIEŠOJO PIRKIMO-PARDAVIMO SUTARTIS NR. 16-09-19/02**

SPECIALIOSIOS SĄLYGOS

2016-09-19

Šiauliai

UAB „Šiaulių vandenys“, juridinio asmens kodas 144133366, kurios registruota buveinė yra Vytauto g. 103, LT-77160 Šiauliai, duomenys apie bendrovę kaupiami ir saugomi Lietuvos Respublikos juridinių asmenų registre, atstovaujama generalinio direktoriaus Jono Matkevičiaus, veikiančio pagal bendrovės įstatus (toliau – Užsakovas),

ir

UAB „Šiaulių ryšių objektų statyba“, juridinio asmens kodas 144696222, kurio registruota buveinė yra Metalistų g. 1g, LT-78109, Šiauliai, duomenys apie įmonę kaupiami ir saugomi Lietuvos Respublikos juridinių asmenų registre, atstovaujama direktoriaus Mariaus Šmočiuko, veikiančio (-ios) pagal bendrovės įstatus (toliau – Rangovas),

toliau kartu šioje darbų viešojo pirkimo – pardavimo sutartyje vadinami „Šalimis“, o kiekvienas atskirai – „Šalimi“, ir sudarė šią Vandentiekio ir nuotekų tinklų statybos darbų viešojo pirkimo – pardavimo sutartį, toliau vadinamą „Sutartimi“, ir susitarė dėl toliau išvardytų sąlygų.

1. Sutarties dalykas

1.1. Sutarties dalykas yra vandentiekio ir nuotekų tinklų statybos darbų (toliau – Darbai) pirkimas – pardavimas. Reikalavimai Darbams ir Darbų atlikimo terminai pateikiami Sutarties specialiųjų sąlygų 1 priede „Techninė specifikacija“ (toliau – 1 priedas). Darbai turi būti atlikti taip, kad atitiktų visus Lietuvos Respublikoje galiojančius teisės aktus, reglamentus, standartus ir normas. Užsakovas nustato, kad Sutarties specialiųjų sąlygų 1 priedo 4.1. p nurodyti Darbai yra pagrindiniai. Jei Sutartčiai vykdyti pasitelkiami subrangovai, pagrindinius Darbus, kuriuos nustato Užsakovas, privalo atlikti Rangovas.

1.2. Darbų atlikimo vieta nurodyta Sutarties specialiųjų sąlygų 1 priede.

1.3. Darbų garantiniai reikalavimai nurodyti Sutarties bendrosiose sąlygose.

1.4. Rangovas įsipareigoja tinkamai atlikti Sutarties specialiųjų sąlygų 1.1 punkte nurodytus Darbus, o Užsakovas įsipareigoja priimti kokybiškai atliktus Darbus ir sumokėti Rangovui Sutartyje numatytą kainą Sutarties specialiosiose sąlygose numatytais sąlygomis ir terminais.

2. Sutarties galiojimas, vykdymo pradžia, trukmė ir terminai

2.1. Sutartis sudaroma 12 (dvylika) mėnesių, jos trukmė skaičiuojant nuo įsigaliojimo dienos. Sutartis gali būti pratęsta du kartus po 12 (dvylika) mėnesių, tomis pačiomis Sutartyje nurodytomis sąlygomis. Bendras sutarties galiojimo terminas negali viršyti 36 (trisdešimt šeši) mėnesių nuo Sutarties įsigaliojimo dienos.

2.2. Ši Sutartis įsigalioja kai ją pasirašo abi Šalys ir Rangovas pateikia Sutarties įvykdymo užtikrinimą, nurodytą Sutarties specialiųjų sąlygų 4.1 punkte, bei galioja Sutarties specialiųjų sąlygų 2.1. punkte nurodytą terminą arba kol Šalys sutaria ją nutraukti šioje Sutartyje nustatytais atvejais, arba Sutartis nutraukiama teisės aktų nustatyta tvarka, arba pasiekiamas Sutarties specialiųjų sąlygų 3.2. punkte nurodyta maksimali Sutarties vertė.

2.3. Šalis, ketinanti pratęsti Sutarties galiojimą, turi raštu kreiptis į kitą Šalį ne vėliau kaip prieš 60 (šešiasdešimt) kalendorinių dienų iki Sutarties galiojimo pabaigos. Šalis, gavusi pasiūlymą pratęsti Sutartį, privalo ne vėliau kaip per 10 (dešimt) darbo dienų nuo pasiūlymo gavimo dienos pateikti atsakymą dėl Sutarties pratęsimo. Sutarties pratęsimas turi būti įforminamas Šalių sudarytu raštišku Sutarties priedu, kuris tampa Sutarties neatskiriama dalimi. Rangovas sutikęs pratęsti Sutartį, tokiam pat terminui kokiam pratęsiama Sutartis, privalo likus ne mažiau kaip 5 darbo dienoms iki sutarties pratęsimo pradžios, pateikti Sutarties įvykdymo užtikrinimą, atitinkantį Sutarties specialiųjų sąlygų 4.1 punkte keliamus reikalavimus.

2.4. Nutraukus Sutartį ar jai pasibaigus, lieka galioti Sutarties nuostatos, susijusios su atsakomybe bei atsiskaitymais tarp Šalių pagal šią Sutartį, taip pat visos kitos šios Sutarties nuostatos, kurios išlieka arba turi išlikti, kad būtų visiškai įvykdyta Sutartis.

3. Sutarties kaina (kainodaros taisyklės) ir mokėjimo sąlygos

3.1. Taikant įkainio bazės metodą, Darbų kaina (į kurią įskaičiuoti PVM, kitos be išimties Rangovo išlaidos ir mokesčiai) yra nustatoma pagal UAB „SISTELA“ tuo metu galiojančių statinių statybos skaičiuojamųjų kainų lygį, pritaikant 47 (keturiasdešimt septyni) proc. nuolaidą. Per visą Sutarties galiojimo laikotarpį nuolaidos dydis neperskaičiuojamas.

3.2. Maksimali Sutarties vertė ne didesnė kaip 500.000,00 Eur (penki šimtai tūkstančių Eur 00 ct) (be PVM) 36 (trisdešimt šeši) mėnesių Sutarties galiojimo laikotarpiui.

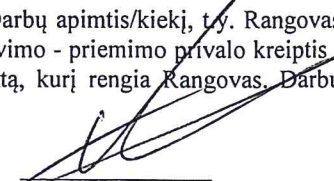
3.3. Mokėjimai atliekami eurais tokia tvarka:

3.3.1. Rangovas atlikęs Darbus (ar jų dalį) Sutartyje nustatyta tvarka ir terminais mokėjimo dokumentą (kartu su pasirašytu Darbų perdavimo – priėmimo aktu) privalo pateikti naudojantis elektronine paslauga „E. sąskaita“ (elektroninės paslaugos „E. sąskaita“ svetainė pasiekiamas adresu www.esaskaita.eu) ir elektroniniu paštu office@siauliuvandenys.lt (nesant objektyvių galimybių mokėjimo dokumento pateikti naudojantis elektronine paslauga „E. sąskaita“, jį Rangovas pateikia šiame Sutarties punkte nurodytu elektroniniu paštu ar kitomis priemonėmis).

3.3.2. Užsakovas už atliktus Darbus Rangovui sumoka mokėjimo pavedimu ne vėliau kaip per 45 (keturiasdešimt penkis) kalendorines dienas nuo mokėjimo dokumento už atliktus Darbus pateikimo Užsakovui dienos. Atlikti Darbai laikomi tuomet kai yra pasirašomas Darbų perdavimo – priėmimo aktas.

3.3.3. Mokėjimo dokumentas gali būti pateikiamas dalimis, atitinkamai pagal atliktų Darbų apimtį/kiekį, t.y. Rangovas užbaigęs dalį Darbų, nurodytų pateiktame darbų užsakyme, su prašymu dėl dalies Darbų perdavimo - priėmimo privalo kreiptis į Užsakovą. Dalies Darbų atlikimas įforminamas pasirašant Darbų perdavimo – priėmimo aktą, kurį rengia Rangovas. Darbų


(Užsakovo parašas)


(Vykdytojo parašas)

perdavimo – priėmimo akte turi būti nurodoma atliktų dalies Darbų apimtis/kiekis. Kartu su atliktų Darbų perdavimo – priėmimo aktu Rangovas Užsakovui turi pateikti visą reikiamą dokumentaciją numatytą šioje Sutartyje.

3.3.4. Užsakovas už atliktus Darbus Rangovui atsiskaito mokėjimo pavedimu į Rangovo nurodytą banko sąskaitą:

Sąskaitos Nr. LT78 7300 0100 0239 9208;

AB Swedbank bankas;

Banko kodas 73000.

Apmokėjimas laikomas įvykdytu, kai pinigai patenka į Rangovo šiame punkte nurodytą sąskaitą.

3.4. Tuo atveju, jeigu Sutarčiai taikomas atvirkštinio PVM mechanizmas, Rangovas išrašytoje atliktų Darbų PVM sąskaitoje faktūroje, nuo atliktų Darbų apmokestinamosios vertės taikydamas standartinį PVM tarifą, turi apskaičiuoti PVM sumą ir be kitų privalomų rekvizitų, teikiamų Darbų PVM sąskaitoje faktūroje privalo įrašyti nuorodą „Atvirkštinis apmokestinimas“.

3.5. Tuo atveju, jeigu Sutarčiai taikomas atvirkštinio PVM mechanizmas, Užsakovas atlygi už Darbus, įrašytus pateiktoje PVM sąskaitoje faktūroje, Rangovui sumoka be PVM sąskaitoje faktūroje nurodytos apskaičiuotosios PVM sumos. PVM sumą, apskaičiuotą už Darbus ir nurodytą PVM sąskaitoje faktūroje, Užsakovas sumoka į biudžetą, vadovaudamasis PVM įstatymo 96 straipsnio nuostatomis.

3.6. Už Darbus nemokama, jeigu Rangovas juos atlieka savavališkai ar nesilaikydamas Sutarties sąlygų.

3.7. Į Sutarties kainą turi būti įskaičiuoti visi mokesčiai ir visos išlaidos (įskaitant, bet neapsiribojant ir darbams atlikti reikalingas medžiagas bei visų sutarčiai įvykdyti reikiamų dokumentų pateikimą), apimančios viską, ko reikia visiškai ir tinkamam Sutarties įvykdymui.

4. Sutarties įvykdymo užtikrinimas

4.1. Sutarties įvykdymo užtikrinimas:

Sutarties įvykdymo užtikrinimo būdai	Sutarties įvykdymo užtikrinimo pateikimo terminas	Sutarties įvykdymo užtikrinimo vertė	Sutarties įvykdymo užtikrinimo galiojimo terminas
Lietuvos Respublikoje arba užsienyje registruoto banko besąlyginė ir neatšaukiama garantija arba Lietuvos Respublikoje arba užsienyje registruotos draudimo bendrovės besąlyginis ir neatšaukiamas laidavimo draudimo liudijimas su laidavimo draudimo polisu (originalai)	Rangovas pateikia ne vėliau kaip per 5 darbo dienas nuo Sutarties sudarymo dienos	7.000,00 Eur (septyni tūkstančiai eurų 00 ct)	Įsigalioja banko garantijos arba draudimo bendrovės laidavimo draudimo liudijimo išdavimo dieną arba jame nurodytą vėlesnę dieną ir galioja per visą Sutarties galiojimo laikotarpį, t.y. 12 mėn.

5. Šalių atsakomybė

5.1. Neatlikus apmokėjimo nustatytais terminais, Rangovo pareikalavimu Užsakovas privalo sumokėti Rangovui 0,03 % (trių šimtųjų) dydžio delspinigius nuo laiku neapmokėtos sumos (be PVM) už kiekvieną uždelstą dieną.

5.2. Jei Rangovas ne dėl Užsakovo kaltės kaltės ir nesant *Force Majeure*, neatlieka Darbų Sutartyje nustatytu terminu, Užsakovas, be oficialaus įspėjimo ir nesumažindamas kitų savo teisių gynimo būdų, pradeda skaičiuoti 0,03 % (trių šimtųjų) dydžio delspinigius nuo užsakymo ir /arba konkretaus objekto vertės (be PVM), už kiekvieną termino praleidimo dieną.

5.3. Apskaičiuotus delspinigius Užsakovas gali, prieš tai raštu įspėjęs Rangovą:

5.3.1. išskaičiuoti delspinigių sumą iš Rangovui mokėtinų sumų;

5.3.2. pasinaudoti Sutarties įvykdymo užtikrinimu.

5.4. Jei apskaičiuotų delspinigių suma viršija 7000,00 Eur (septyni tūkstančiai eurų 00 ct), Užsakovas gali, prieš tai raštu įspėjęs Rangovą, pasinaudoti Sutarties įvykdymo užtikrinimu.

5.5. Delspinigių sumokėjimas neatleidžia Sutarties Šalių nuo įsipareigojimų tinkamo įvykdymo, arba pažeidimų pašalinimo bei pilno nuostolių atlyginimo. Nuostoliais laikomos Šalies turėtos išlaidos, jos turto netekimas arba sužalojimas, taip pat negautos pajamos, kurias ji būtų gavusi, jeigu įsipareigojimai būtų įvykdyti.

6. Susirašinėjimas

6.1. Sutarties Šalys susirašinėja lietuvių kalba. Visi pranešimai, sutikimai ir kitas susižinojimas, kuriuos Šalis gali pateikti pagal šią Sutartį, bus laikomi galiojančiais ir įteiktais tinkamai, jeigu yra asmeniškai pateikti kitai Šaliai ir gautas patvirtinimas apie gavimą arba išsiųsti registruotu paštu (laiškas išsiųstas registruotu paštu yra laikomas gautu po 5 (penkių) kalendorinių dienų nuo registruoto laiško išsiuntimo dienos), faksu, elektroniniu paštu (patvirtinant gavimą) toliau nurodytais adresais ar fakso numeriais, kitais adresais ar fakso numeriais, kuriuos nurodė viena Šalis, pateikdama pranešimą:

	Užsakovas	Rangovas
Pavadinimas	UAB „Šiaulių vandenys“	UAB „Šiaulių ryšių objektų statyba“
Adresas	Vytauto g. 103, 77160 Šiauliai	Metalistų g. 1g, LT-78109, Šiauliai
Telefonas	(8 41) 525 550	(8 41) 540 001
Faksas	(8 41) 592 266	(8 41) 540 290
El. paštas	office@siauliuvandenys.lt	info@sros.lt
Kontaktinis asmuo	Virginijus Jakubonis	Marius Šmočiukas
Telefonas	(8 687) 29881	(8 652) 00 102
El. paštas	virginijus.j@siauliuvandenys.lt	marius@sros.lt

6.2. Jei pasikeičia Šalies adresas ir/ar kiti duomenys, tokia Šalis turi raštu informuoti kitą Šalį pranešdama ne vėliau, kaip prieš 5 (penkias) darbo dienas. Jei Šaliai nepavyksta laikytis šių reikalavimų, ji neturi teisės į pretenziją ar atsiliepimą, jei kitos

(Užsakovo parašas)

(Rangovo parašas)

Šalies veiksmai, atlikti remiantis paskutiniais žinomais jai duomenimis, prieštarauja Sutarties sąlygoms arba ji negavo jokio pranešimo, išsiųsto pagal tuos duomenis.

7. Subtiekėjai / subrangovai (subteikėjai) ir jų keitimo tvarka

7.1 Rangovas numato pasitelkti šį (šiuos) subtiekėją / subteikėją / subrangovą (subtiekėjus / subteikėjus / subrangovus): B. Dakanio įmonė „Senų senovė“, 122816740, juridinio asmens kodas 122816740, kurios buveinės adresas yra Šeškinės g. 67-3, LT – 07164 Vilnius, šioms pirkimo dalims: archeologinių tyrinėjimų darbai.

7.2. Sutarties vykdymo metu, kai subtiekėjas (-ai)/subteikėjas (-ai)/ subrangovas (-ai) netinkamai vykdo įsipareigojimus Rangovui, taip pat tuo atveju, kai subtiekėjas (-ai)/subteikėjas (-ai)/ subrangovas (-ai) nepajėgūs vykdyti įsipareigojimų Rangovui dėl iškeltos bankroto bylos, likvidavimo procedūros ir pan. padėties, Rangovas gali pakeisti subtiekėją (-us)/subteikėją (-us)/ subrangovą (-us). Apie tai jis turi informuoti Užsakovą, nurodydamas subtiekėjo (-ų)/subteikėjo (-ų) / subrangovo (-ų) pakeitimo priežastis bei pateikdamas *Sutarties specialiųjų sąlygų 7.3 punkte* numatytus dokumentus. Gavęs tokį pranešimą, Užsakovas kartu su Rangovu pasirašo papildomą susitarimą dėl subtiekėjo (-ų)/subteikėjo (-ų) / subrangovo (-ų) pakeitimo. Šis dokumentas yra neatskiriama Sutarties dalis.

7.3 Naujai paskirtas subtiekėjas (-ai)/subteikėjas (-ai) / subrangovas (-ai) privalo atitikti supaprastinto atviro konkurso „Vandentiekio ir nuotekų tinklų statybos darbų“ (toliau – Pirkimas) sąlygose subtiekėjui (-ams)/subteikėjui (-ams) / subrangovui (-ams) nustatytus kvalifikacijos reikalavimus. Ne vėliau kaip 3 (trys) darbo dienas prieš subtiekėjo (-ų)/subteikėjo (-ų) / subrangovo (-ų) pakeitimą Užsakovui turi būti pateikiami atitinkami Pirkimo sąlygose nustatytiems kvalifikacijos reikalavimams įrodantys dokumentai.

7.4. Pažeidus *Sutarties specialiųjų sąlygų 7.2 ir 7.3 punktuose* nustatytą tvarką bus laikoma, kad Rangovas pažeidė esmines Sutarties sąlygas, dėl ko Užsakovas gali vienašališkai nutraukti Sutartį.

7.5. Subtiekėjo (-ų)/subteikėjo (-ų) / subrangovo (-ų) pakeitimas neatleidžia Rangovo nuo atsakomybės vykdant šią Sutartį. Už subtiekėjo (-ų)/subteikėjo (-ų)/subrangovo (-ų) įsipareigojimų nevykdymą arba netinkamą jų vykdymą atsako Rangovas.

7. Kitos nuostatos

7.1. Šią Sutartį sudaro Sutarties specialiosios sąlygos, jų priedai ir Sutarties bendrosios sąlygos. Jeigu Sutarties specialiųjų sąlygų ir/ar jų priedų nuostatos neatitinka Sutarties bendrųjų sąlygų nuostatų, pirmenybė yra teikiama Sutarties specialiųjų sąlygų bei jų priedų nuostatomis.

7.2. Ši Sutartis sudaryta lietuvių kalba, 2 (dviem) egzemplioriais, turinčiais vienodą teisinę galią – po vieną kiekvienai Šaliai.

7.3. Šiuo Šalys patvirtina, kad Sutartį perskaitė, suprato jos turinį ir pasekmes, priėmė ją kaip atitinkančią jų tikslus ir pasirašė aukščiau nurodyta data.

7.4. Sutarties specialiųjų sąlygų priedai, yra neatskiriama Sutarties dalis. Sutarties specialiųjų sąlygų priedai:

7.4.1. 1 priedas. „Techninė specifikacija“;

7.4.2. 2 priedas. „UAB „Šiaulių vandenys“ reikalavimai, susiję su aplinkos apsauga, prekės ar paslaugos Tiekėjui ir/arba darbų vykdytojui“.

Užsakovo vardu

UAB „Šiaulių vandenys“
Vytauto g. 103, 77160 Šiauliai
Įmonės kodas 144133366
PVM mokėtojo kodas LT441333610
a. s. Nr. LT37 7180 0000 0246 7590
AB Šiaulių bankas
Banko kodas 71800
Tel.: (8 41) 525 550
Faksas: (8 41) 592 266
El. p. office@šiauliuvandenys.lt

Generalinis direktorius
Jonas Matkevičius

(parašas)



Rangovo vardu

UAB „Šiaulių ryšių objektų statyba“
Metalistų g. 1g, LT-78109, Šiauliai
Įmonės kodas 144696222
PVM mokėtojo kodas LT446962219
a. s. Nr. LT60 7180 0000 0146 7009
AB Swedbank bankas
Banko kodas 73000
Tel.: (8 41) 540 001
Faksas: (8 41) 540 290
El. p. info@sros.lt

Direktorius
Marius Šmočiukas

(parašas)



UAB „ŠIAULIŲ VANDENYS“
Viešųjų pirkimų skyriaus
viršininkė
Sigita Beržinskienė

UAB „ŠIAULIŲ VANDENYS“
Teisės skyriaus viršininkė
Jurgita Sakalauskė

**PRIE VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ TINKLŲ STATYBOS DARBŲ
VIEŠOJO PIRKIMO-PARDAVIMO SUTARTIES NR. 16-09-19/02
SPECIALIŲJŲ SĄLYGŲ**

TECHNINĖ SPECIFIKACIJA

1. PIRKIMO OBJEKTAS

- 1.1. **Pirkimo objektas:** Vandentiekio ir nuotekų tinklų statybos darbai (toliau – Darbai). Darbai apima vandentiekio ir nuotekų tinklų atkarpų įrengimą bei tinklų paklojimą ir pajungimą nuo centralizuotų tinklų iki vartotojo sklypo ribos.
- 1.2. Pirkimo objektas į dalis neskaidomas.
- 1.3. Perkančioji organizacija neįsipareigoja nupirkti viso planuoto Darbų kiekio.

2. DARBŲ ATLIKIMO VIETOS

- 2.1. Darbai bus vykdomi UAB „Šiaulių vandenys“ eksploatuojamų tinklų teritorijoje Šiaulių mieste ir Šiaulių rajone.

3. REIKALAVIMAI DARBAMS

- 3.1. Darbai bus atliekami pagal Perkančiosios organizacijos poreikį.
- 3.2. Darbai turi būti pradėti vykdyti ne vėliau kaip per 5 (penki) kalendorines dienas nuo Perkančiosios organizacijos užsakymo pateikimo raštu (el.paštu, faksu) ir atlikti ne vėliau kaip iki Darbų atlikimo grafike numatyto termino. Darbų atlikimo grafikas kiekvienam užsakyme pateiktam objektui, privalo būti paruoštas ir suderintas su Perkančiąja organizacija ne vėliau kaip per 5 (penki) kalendorines dienas nuo užsakymo pateikimo dienos.
- 3.3. Darbų vykdymui Tiekėjas paskiria statybos darbų vadovą ir apie tai informuoja Perkančiąją organizaciją.
- 3.4. Darbų vykdymo metu (nuo darbų pradžios iki galutinio dangos sutvarkymo) Tiekėjas atsako už saugų automobilių ir pėsčiųjų eismą Darbų vykdymo zonoje, kelio ženklų ir aptvėrimų pastatymą bei priežiūrą. Tiekėjas suderina transporto organizavimo pakeitimus bei atsako už pasekmes, susijusias su įsipareigojimų nevykdymu.
- 3.5. Darbams suteikiamas garantinis terminas, nustatytas LR teisės aktuose - 5 metai, o paslėptiems darbams – 10 metų.
- 3.6. Garantiniu laikotarpiu išryškėję defektai yra fiksuojami Perkančiosios organizacijos aktu. Apie defektus garantiniu laikotarpiu Perkančioji organizacija Tiekėją informuoja raštu (el.paštu, faksu). Defektų šalinimas Tiekėjo lėšomis turi būti pradėtas ne vėliau kaip per 24 valandas nuo informacijos pateikimo momento, o dangų atstatymas – nedelsiant pašalinus defektus, kai oro sąlygos nepalankios, išardytas dangas sutvarkyti įrengiant laikiną dangą (šaltuoju asfaltbetonu). Nusistovėjus palankiems orams, laikiną dangą išardyti ir įrengti naują asfalto dangą. Iki to laiko įrengtus laikinus pagrindus ir dangą prižiūri bei atsako už jų būklę Tiekėjas.

4. DARBŲ APIMTYS

- 4.1. Tiekėjas turės pakloti vandentiekio ir nuotekų tinklus bei nuotekų siurbines pagal Perkančiosios organizacijos pateiktus projektus.
- 4.2. Vandentiekio ir nuotekų tinklų tiesimo statybos projektus parengs bei statybą leidžiančius dokumentus gaus Perkančioji organizacija. Perkančioji organizacija šiuos dokumentus pateiks kartu su Darbų užsakyму.
- 4.3. Tuo atveju, jei klojant nuotekų tinklus bus reikalinga statyti nuotekų tinklų siurbines:
 - 4.3.1. Tiekėjas turės parengti statomų nuotekų siurbinių elektrotechnikos ir procesų valdymo dalių projektus. Žinant skaičiuotiną elektros energijos galingumą, Perkančioji organizacija gaus pasijungimo sąlygas prisijungimui prie elektros tinklų iš AB „ESO“. Tiekėjas, esant poreikiui, turės papildyti topografinę nuotrauką;
 - 4.3.2. Darbai turės būti atlikti pagal reikalavimus, išdėstytus šios Techninės specifikacijos 6 dalyje „Reikalavimai nuotekų siurblinėms“.
- 4.4. Tiekėjas turės atlikti paklotų vandentiekio tinklų hidraulinius bandymus, praplovimą ir dezinfekavimą, bei paklotų nuotekų tinklų TV diagnostiką, išskyrus nuotekų tinklų išvadus. Vykdamas tinklų hidraulinius bandymus ir praplovimą, kviešti Perkančiosios organizacijos atstovą.
- 4.5. Tiekėjas turės pilnai atstatyti Darbų vykdymo metu išardytas gatvių ir šaligatvių dangas ir žalius plotus, į neblogesnę būklę, kokia buvo iki Darbų pradžios.
- 4.6. Tiekėjas turės parengti reikiamo mastelio vamzdinių požeminių komunikacijų ir inžinerinių statinių kontrolines geodezines nuotraukas (pvz. vamzdinams, požeminėms komunikacijoms M 1:500, šuliniams M 1:50). Kontrolinių geodezinių nuotraukų brėžiniuose turi būti nurodyti skersmenys, jungiamosios dalys, sklendės, vamzdinio medžiaga ir t.t. Brėžiniai turi būti atlikti vadovaujantis geodezijos ir kartografijos techninio reglamento GKTR 2.01.01:1999 „Lietuvos Respublikos teritorijoje statomų požeminių tinklų ir komunikacijų geodezinių nuotraukų atlikimo tvarka“ ir techninių reikalavimų reglamento GKTR 2.11.03:2014 „Topografinių erdvinio objektų rinkinys ir topografinių erdvinio objektų sutartiniai ženklai“ reikalavimais. Brėžiniuose turi būti pateikta nuolydžių schema, kurioje turi būti nurodyta įeinančio ir išeinančio vamzdžių latakų altitudės, šulinio Nr. bei žemės paviršiaus altitudė, diametrai, atstumai tarp šulinių ir nuolydžiai. Kontrolinėse geodezinėse nuotraukose turi būti pateiktos ir požeminių sklendžių, charakteringų taškų (skersmens, medžiagos ir t.t. pasikeitimo vietos) kortelės, kortelėse nurodant vamzdžio viršaus altitudes, diametrą ir t.t. bei požeminės sklendės ar charakteringo taško pririšimo brėžinį, brėžinyje nurodyti požeminės sklendės ar charakteringo taško pririšimus metrais, vandentiekio ir nuotekų tinklų šulinių/kamerų inventorizacijos kortelės.
Perkančiajai organizacijai turi būti pateikta po 2 (du) egzempliorius šių brėžinių popierinėje ir skaitmeninėje formose.

(Užsakovo parašas)

(Rangovo parašas)

- 4.7. Tiekėjas turės atlikti paklotų vandentiekio ir nuotekų tinklų bei nuotekų siurblių kadastrinius matavimus bei, prieš pateikdamas kadastrinių matavimų bylas Perkančiajai organizacijai, turės atlikti jų išankstinę patikrą VĮ „Registrų centras“.
- Perkančiajai organizacijai turi būti pateiktas 1 (vienas) kadastrinių matavimų bylų egzempliorius popierinėje ir skaitmeninėje formose.
- 4.8. Tiekėjas, užbaigęs visus darbus pagal pateiktą užsakymą, turės atlikti statybos užbaigimo procedūras, vadovaujantis Statybos įstatymu, statybos techniniais reglamentais ir kitais galiojančiais teisės aktais.
- 4.9. Darbai yra atlikti, kai pasirašomas Darbų perdavimo – priėmimo aktas. Darbų perdavimo – priėmimo aktas gali būti surašomas tiek vienam, tiek keliems objektams, nepriklausomai nuo objektų skaičiaus Perkančiosios organizacijos pateiktame užsakyme.

5. REIKALAVIMAI DARBŲ VYKDYMUI

5.1. Tiekėjas pagrindinius darbus, nurodytus šių techninių specifikacijų 4.1 punkte, privalo atlikti savo jėgomis.

5.2. Bendrieji reikalavimai darbų vykdymui.

5.2.1. Trečiųjų asmenų interesai. Teisė naudotis privačia žeme.

Statybos metu tretieji asmenys patirs tam tikrų nepatogumų. Tiekėjas privalo bendrauti su gyventojais, įstaigomis ir organizacijomis, kad iki minimumo sumažintų nepatogumus susidariusius statybos eigoje. Tiekėjas turi organizuoti darbus taip, kad netrukdytų gyventojų patekimui į namus, kad netrukdytų privataus ir valstybinio sektoriaus darbuotojams patekti į darbo vietas, turi numatyti ir suderinti darbų grafikus su šiomis įstaigomis, pastatyti reikiamus įspėjamuosius ženklus, suplanuoti ir organizuoti eismą, vykdant statybos darbus.

Tiekėjas privalo atstatyti visus statybos metu sugadintus paviršius. Tuo atveju, jei kyla pretenzijos dėl turto sugadinimo ar tariamo sugadinimo, vykusio atliekant statybos darbus, Tiekėjas atsako už visas išlaidas, susijusias su pretenzijų sureguliuavimu ir gynyba. Prieš pradėdamas statybos darbus greta privačios nuosavybės, esančios šalia statybos, Tiekėjas privalo savo sąskaita atlikti tokius patikrinimus, kurie gali būti reikalingi nuosavybės būklei nustatyti.

Vykdant statybos darbus, neturi būti pažeidžiami trečiųjų asmenų interesai, reglamentuojami Lietuvos Respublikos statybos įstatyme.

Tose vamzdyno atkarpose, kurios patenka į privačios nuosavybės teisę valdomas teritorijas arba valstybinės žemės naudotojų (nuomotojų) teritorijas, rekonstrukcijos darbų vykdymas turi būti raštiškai suderintas su žemės savininkais arba valstybinės žemės naudotojais (nuomotojais).

Tiekėjas, vykdydamas šių techninių specifikacijų 4 punkte nurodytus darbus, atsako už Perkančiosios organizacijos ir trečiųjų šalių turtui padarytą žalą.

5.2.2. Esami inžineriniai tinklai.

Prieš pradėdamas bet kokius kasinėjimų darbus Tiekėjas privalo konsultuotis su visomis tiesiogiai su tuo susijusiomis valdžios institucijomis ir paslaugų teikėjais ir turi tiksliai žinoti esamų tinklų vietas, kurioms turės arba gali turėti įtakos vykdomi darbai.

Tiekėjas privalo vykdyti darbus tokiu būdu, kad jie nesugadintų arba netrukdytų statybavietėje esantiems inžineriniams tinklams. Jeigu bus padaryta žala arba atsiras trukdžiai, Rangovas privalo pats organizuoti remonto darbų vykdymą savo sąskaita.

Tiekėjas turi užtikrinti, kad būtų įrengtos laikinos ar pastovios atramos ar naudojami kiti tinkami būdai užtikrinant visų vamzdynų, kabelių, statinių ir kitų objektų, kuriems galėtų grėsti pažeidimai, saugumą. Tai taikytina visiems objektams, esantiems ir projektuojamiems, kurie priklauso Perkančiajai organizacijai arba kitoms institucijoms.

Tiekėjas turi užtikrinti, kad laikini darbai ir darbo metodas būtų tokie, jog prijungimams prie esamų tinklų skirtas laikas sutrumpėtų iki minimumo. Prijungimai prie esamų vandentiekio ir/ar nuotekų tinklų atliekami tik patvirtintu laiku ir būdu, glaudžiai bendradarbiaujant su eksploatuojančios tinklus įmonės darbuotojais. Prijungimai prie strategškai svarbių linijų, nesant galimybei atlikti dienos metu, pasijungimo darbai turi būti atliekami nakties metu arba ne darbo dienomis ir Rangovas tokiais atvejais padengia visas išlaidas, susijusias su darbu neįprastu laiku.

Tiekėjas, norėdamas atlikti prijungimą prie vandentiekio ir/ar nuotekų tinklų, turi ne vėliau kaip prieš 7 dienas iki pageidaujamos objekto prijungimo dienos raštu informuoti vandens tiekėją. Trijų dienų bėgyje vandens tiekėjas privalo nurodyti pareiškėjui galimo prijungimo dieną. Ši diena nebūtinai turi sutapti su Tiekėjo pageidaujama diena.

Statybos metu neturi būti nutrauktas vandens tiekimas esantiems funkcionuojantiems pastatams ir gyvenamiesiems namams. Jei, atliekant prijungimą, vis dėlto būtina nutraukti vandens tiekimą vartotojams, Tiekėjas ne vėliau kaip prieš 3 darbo dienas įspėja pranešimu kiekvieną gyventoją bei kitus vandens vartotojus, patenkančius į minėtų darbų atlikimo zoną. Geriamojo vandens tiekimu bei nuotekų nuvedimu pasirūpina Tiekėjas. Visos išlaidos, susijusios su prijungimu ir t. t. yra dengiamos Tiekėjo.

5.2.3. Darbų saugos reikalavimai vykdant Darbus.

Vykdydamas Darbus Tiekėjas privalo:

- Vadovautis visais galiojančiais Lietuvos Respublikos teisės aktais.
- Užtikrinti ir atsakyti už aplinkos apsaugos reikalavimų laikymąsi Darbų atlikimo vietoje.
- Užtikrinti ir atsakyti už darbo higienos, priešgaisrinės saugos ir darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimų vykdymą Darbų atlikimo vietoje.
- Savo darbuotojus aprūpinti asmeninėmis apsaugos priemonėmis ir užtikrinti jų naudojimą Darbų atlikimo vietoje. Esant būtinybei, darbuotojus aprūpinti kolektyvinėmis apsaugos priemonėmis.
- Naudoti tik techniškai tvarkingas darbo priemones, atitinkančias darbuotojų saugos ir sveikatos norminių teisės aktų reikalavimus.
- Paskirti atsakingą darbuotoją, atsižvelgiant į jo kompetenciją Darbų atlikimo vietoje, kuris:

(Užsakovo parašas)

(Rangovo parašas)

- a) Tiekėjo darbuotojus instruktuoję, laikantis darbuotojų saugos ir sveikatos bei priešgaisrinės saugos reikalavimų.
- b) įvertinę ir informuotą apie visus esamus ir galimus rizikos veiksnius.
- c) nustatytą pavojingas zonas, kuriose gali veikti (atsirasti) rizikos veiksniai, bei pasirūpinę, kad jos būtų aptvertos signaliniais aptvarais ir paženklintos saugos ir sveikatos apsaugos ženklais.
- d) kontroliuoją, kaip darbuotojai laikosi darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimų atliekant Darbus.
- Užtikrinti ir atsakyti už Darbų atlikimo vietoje vykdomus darbus taip, kad nekeltų grėsmės Tiekėjo ir Perkančiosios organizacijos darbuotojų bei kitų aplinkinių žmonių saugai ir sveikatai;
- Užtikrinti ir atsakyti už materialinių vertybių apsaugą.
- Nelaimingo atsitikimo darbe tyrimą pagal „Nelaimingų atsitikimų darbe tyrimo ir apskaitos nuostatas“ organizuoja, jį tiria ir užtikrina nuostatų vykdymą ta įmonė, kurios darbuotojui ar dėl jos kaltės atsitiko nelaimingas atsitikimas.

5.3. Reikalavimai statybos darbams.

5.3.1. Bendrieji vandentiekio ir nuotekų tinklų statybos principai.

Vamzdynų statybos darbai turi būti vykdomi vadovaujantis statybos techninio reglamento STR 2.07.01:2003 „Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai“ nuostatomis. Tiekėjas turi numatyti ir pasirinkti optimaliausią vandentiekio ir/ar nuotekų išvadų, vandentiekio ir/ar nuotekų tinklų klojimo būdą taip, kad būtų maksimaliai išsaugotos esamos naujos gatvių dangos, būtų išlaikyti reglamentuojami horizontalūs atstumai tarp visų šiuo metu esamų inžinerinių tinklų ir statinių. Klojant vandentiekio ir nuotekų tinklus bei įrenginius, Tiekėjas, reikalui esant, privalo numatyti ir pastatyti įrenginius vandens lygio pažeminimui. Tiekėjas, prieš pradėdamas vykdyti žemės kasimo darbus, privalo išsiimti žemės kasimo darbų leidimą. Tiekėjas, įrengęs smėlio pasluoksnio pagrindą, sumontavęs vamzdynus ir prieš užkasant tranšėjas, turi kviešti Perkančiosios organizacijos atstovus. Vykdamas Darbus, esant eismo apribojimo būtinybei, ar pilnai nutraukiant eismą, kelio ženklų išdėstymą, automobilių apvažiavimo kelių schemas, Tiekėjas suderina su policija ar kitomis institucijomis.

5.3.2. Vamzdynų, jungiamųjų dalių ir sklendžių montavimas.

Prieš montavimą turi būti imtasi visų vamzdžių apsaugos priemonių. Visi vamzdynai 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. Prieš sujungiant vamzdžius iš jų vidaus išvalomi visi nešvarumai. Prieš atliekant vamzdžių atkarpos bandymus vamzdžio vidus išvalomas, kad neliktų jokių pašalinių medžiagų. Slėginiams vamzdžiams valyti gali būti naudojamos plaušinės ar kitos priemonės (kamščių pratraukimas). Vamzdžių montavimui naudojami įrankiai ir prietaisai turi atitikti gamintojų nurodymus. Jei po montavimo darbų, būtų rasti vamzdžiai su defektais, jie turi būti pašalinti Tiekėjo sąskaita ir jų vietoje paklojami nauji vamzdžiai. Moviniai vamzdžiai montuojami movų galus nukreipus klojimo kryptimi. Vamzdis turi būti pjaunamas švariai ir lygiai, nesuskaldant ir nesuaužiant vamzdžio sienelės, minimaliai pažeidžiant apsauginę dangą ir aptaisą. Prireikus vamzdis nupjaunamas taip, kad nupjautas galas atitiktų naudojamą jungtį, nupjauti galai užsandarinami. Visi perėjimai į mažesnę skersmenį turi būti atlikti naudojant atskirą armatūrą arba gamyklinius ruošinius. Vamzdžių prijungimui prie įrangos ir sklendžių turi būti lengvai išmontuojami ir nuimami. Tiekėjas turi užtikrinti, kad nė vienoje vamzdynų dalyje nebūtų naudojami skirtingi metalai, galintys sukelti chemines ar elektrochemines reakcijas, galinčias nutraukti normalią eksploataciją. Šis reikalavimas taikytinas ne tik vidiniams, bet ir išoriniams visų vamzdžių, armatūros, sklendžių, talpų bei kitų įrengimų ir įrangos išoriniams paviršiams. Vamzdynams, sklendėms ir jungiamosioms detalėms turi būti numatytos atramos, įtvirtinimai į sienas. Tarp vamzdžio fasoninės dalies (armatūros) ir betono dedama bituminė nominalaus 3 mm storio plėvelė. Atramos turi būti sumontuotos taip, kad keičiant sklendes ar jungiamąsias detales, jos nebūtų išardomos.

5.3.3. Šulinių/kamerų statybos darbai.

Ant kiekvieno sumontuoto šulinio ir/ar kameros turi būti sumontuoti nauji kaliaus ketaus liukai su dangčiais. Visų šulinių liukų vidaus skersmuo turi būti ne mažiau kaip D600 mm (išskyrus plastikinius nuotekų D425 mm ir D315 mm skersmens šulinius). Visuose vandentiekio šuliniuose/kameroose, taip pat į 1000 mm ir didesnio skersmens gelžbetoniniuose nuotekų šuliniuose, nusileidimui į juos, turi būti įrengtos metalinės galvanizuotos/dažytos lipynės. Jos turi atitikti LTS EN 124 arba lygiavertį reikalavimą. Jų dydis ir stiprumas turi būti toks, kad galima būtų patekti į šulinį. Didžiausias vertikalus atstumas tarp pakopų - 350 mm vertikaloje padėtyje. Vamzdžių perėjimui per šulinių/kamerų sienelę turi būti naudojamos tam skirtos kaliojo ketaus tiesiosios fasoninės dalys su inkaruojančiais flanšais, plastikiniai protarpiai. Minimalus užpylimo aukštis virš šulinio/kameros perdengimo plokštės - 0,5 m. Jeigu jis mažesnis, tai šuliniai važiuojamoje dalyje turi būti įrengti su sustiprinta perdengimo plokšte. Gelžbetoninių šulinių dugno latakai nuotekų vamzdžiams turi būti formuojami iš C20/25 klasės betono, išlaikant tokį patį nuolydį ir skersmenį, kaip ir prijungiama vamzdžio sistema, tinkamai atliekant jų apdailą. Drėgnuose gruntuose (kai gruntinių vandenų lygis aukščiau šulinio/kameros dugno) turi būti atlikta šulinio/kameros dugno ir sienų hidroizoliacija. Rangovas turi užtikrinti šulinių ir (ar) kamelių sandarumą nuo grunto vandens. Kiekvienam vandentiekio ir nuotekų šuliniui/kamerai pažymėti turi būti įrengti komunikacijų žymėjimo stovai ir žymėjimo lentelės.

5.3.4. Nebenaudojami vamzdynai bei šuliniai.

(Užsakovo parašas)

(Rangovo parašas)

Vamzdyno dalies, kuri nebebus naudojama, kiekvienas tokios dalies galas reikiama užsandarinamas 0.5 m ilgio kaiščiu iš C15 klasės betono. Didelio skersmens (>500 mm) vamzdynai tose vietose, kur galimos griūtys, visiškai užtaisomi skystu cemento skiediniu, kuriame gali būti iki 90% inertinio užpildo (sausas svoris) arba iki 95% hidraulinio cemento pakaitinės medžiagos (tokios, kaip lakieji pelenai).

Demontuojamų šulinių šachtos turi būti sulaužomos iki esamo vamzdyno altitudės, kad ateityje, vykstant grunto judėjimui, jie nepažeistų vamzdyno. Paviršius atstatomas, kad būtų toks, kaip ir gretimi paviršiai.

5.3.5. Baigiamieji bandymai.

Tiekėjas turi atlikti visų įrengtų vamzdynų bandymus slėgiu, vamzdynų ir šulinių sandarumo bandymus. Prieš pradėdamas vamzdynų bandymus, Tiekėjas turi patikrinti, ar vamzdynas švarus ir neužkištas. Tiekėjas turi pateikti visą reikiamą įrangą ir įrengimus, kurie gali būti reikalingi vamzdynų išbandymui nurodytais slėgiais. Tiekėjas atsako už aprūpinimą vandeniu bandymams ir panaudoto vandens išleidimą.

Tiekėjui, atliekant paklotų tinklų hidraulinius bandymus dalyvauja ir Perkančiosios organizacijos atstovas.

5.3.5.1. Slėginių vamzdynų išbandymas.

Visi slėginiai vamzdynai turi būti išbandomi pagal standarto LST EN 805:2000 arba lygiaverčio reikalavimus.

Sumontuotų vamzdynų bandomasis slėgis turi būti lygus vidiniam darbiniam slėgiui su koeficientu 1,5, bet ne mažiau 6,0 bar. Kalaus ketaus vamzdžiams bandomasis slėgis 15,0 bar.

Jei kuris nors patikrinimas duotų nepatenkinamus rezultatus ar kuris nors bandymas nepavyktų, Tiekėjas savo sąskaita iš naujo atlieka darbus, kuriuose rasti defektai ir pakartoja bandymus.

5.3.5.2. Neslėginių vamzdynų išbandymas.

Neslėginių vamzdynų išbandymas turi būti atliekamas pagal standarto LST EN 1610 arba lygiaverčio reikalavimus.

Išbandymas vandeniu:

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

Infiltracija:

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

Nepriklausomai nuo sėkmingo šio bandymo atlikimo, jei yra bet koks pastebimas vandens įtekėjimas į vamzdyną taške, kurį galima nustatyti vizualiai ar TV diagnostikos patikrinimo būdu, Rangovas privalo imtis reikiamų priemonių tokiai infiltracijai sustabdyti.

5.3.6. Vandentiekio vamzdynų plovimas ir dezinfekavimas.

Vandentiekio tinklų praplovimas vykdomas per visą vandentiekio linijos diametrą. Panaudoto vandens nuvedimui Tiekėjas naudoja atitinkantį linijos diametrui vamzdyną. Už sunaudotą geriamąjį vandenį tinklų praplovimui apmoka Tiekėjas.

Vandens paskirstymo sistemų dezinfekcija turi būti atliekama pagal standarto LST EN 805 arba lygiaverčio reikalavimus.

Tiekėjas atsako už visų vamzdynų, kurie bus naudojami miesto vandentiekui, dalių, kontaktuojančių su vandeniu, rūpestingą išvalymą ir dezinfekavimą.

Tiekėjas dezinfekuoja vamzdynus pripildydamas juos vandeniu, į kurį įdėta dezinfekuojančios medžiagos (pvz.: natrio hipochloritas). Dezinfektantus reikia vartoti remiantis su tuo susijusiomis ES direktyvomis. Dezinfektantai parenkami atsižvelgiant į tokius veiksnius kaip laikymo terminas ir vartojimo paprastumas (kenksmingumo darbuotojams ir aplinkai požiūriu). Be to, reikia atsižvelgti į būtiną sąlyčio trukmę ir vandens savybes. Minėtos priemonės neturi sukelti vamzdžių ir įrangos vidaus korozijos.

Baigus dezinfekavimo procesą sistema praplaunama geriamuoju vandeniu ir vėl pripildoma geriamuoju vandeniu iš vietinių vandentiekio tinklų. Paimami mėginiai cheminei ir mikrobiologinei analizei. Jei analizės rezultatai parodo, kad dezinfekavimas nebuvo veiksmingas, procesas kartojamas tol, kol tyrimų rezultatai atitiks higienos normos HN 24:2003 reikalavimus. Už sunaudotą geriamąjį vandenį vandentiekio tinklų plovimui bei visas kitas sąnaudas susijusias su minėtais darbais padengia Tiekėjas savo lėšomis.

5.3.7. Nuotekų vamzdyno patikrinimas TV diagnostika.

Atlikus nuotekų vamzdynų išbandymą, Tiekėjas turi pateikti Perkančiajai organizacijai užbaigto nuotekų vamzdyno vidaus būklės video (TVD) medžiagą. Prieš atliekant TV diagnostiką, būtina pravalyti vamzdžius porolono kamščiais nuo smėlio, skaldos ar kitų nešmenų. Televizinė vamzdynų diagnostika turi būti vykdoma pagal STR 2.07.01:2003 „Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai“.

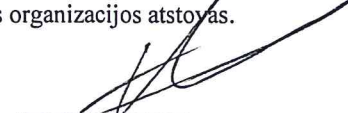
TVD įranga turi būti įmanoma tirti iki 350 m ilgio nuotekų vamzdyną, kai jis prieinamas iš abiejų galų, arba iki 150 m ilgio, kai naudojamas savaeigis įrenginys ir priėjimas įmanomas tik iš vienos pusės. Tiekėjas turi užtikrinti, kad naudojama įranga būtų geros darbinės būklės.

Tyrimo įrangos sudėtyje turi būti priemonės TVD kamrai stabiliai gabenti per tiriamąjį vamzdyną. TVD kamera turi nuolat būti ties apskritos formos vamzdyno centrene ašimi arba arti jos.

Įrangos sudėtyje turi būti pakankamai kreiptuvų ir velenėlių, kad tyrimo metu pakabos būtų patrauktos nuo vamzdžių bei angų konstrukcijų, ir visi TVD įrangos kabeliai ir laidai, skirti kameros padėčiai vamzdyne nustatyti, kurie, eidami per matavimo įrangą ar virš jos, turi būti, kur įmanoma, įtempti ir statmeni. TVD sistemoje turi būti skaitmeninė spalvoto vaizdo kamera.

Tiekėjui, atliekant paklotų nuotekų tinklų TV diagnostiką, dalyvauja ir Perkančiosios organizacijos atstovas.


(Ušakovo parašas)


(Rangovo parašas)

Perkančiajai organizacijai pateikiama darbo ataskaita, pateikiant labai defektuotų vietų spalvotas nuotraukas ir tinklo nuolydžio grafikas.

5.4. Reikalavimai medžiagoms ir įrangai.

5.4.1. Bendroji dalis.

Specialūs reikalavimai statybinėms medžiagoms

Tiekėjas privalo vadovautis Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2012 m. lapkričio 14 d. įsakymu Nr. D1-925 (aktuali redakcija) „Dėl Produktų, kurių viešiesiems pirkimams taikytini aplinkos apsaugos kriterijai, sąrašų, aplinkos apsaugos kriterijų ir aplinkos apsaugos kriterijų, kuriuos perkančiosios organizacijos turi taikyti pirkdamas prekes, paslaugas ar darbus, taikymo tvarkos aprašo patvirtinimo“ patvirtintais **Aplinkos apsaugos kriterijais statybinėms medžiagoms**:

1 lentelė

Aplinkos apsaugos kriterijai statybinėms medžiagoms ir atitiktį reikalavimams įrodantys dokumentai

Aplinkos apsaugos kriterijai statybinėms medžiagoms	Atitiktį reikalavimams įrodantys dokumentai
1.1. Statybos produktų sudėtyje neturi būti sieros heksafluorido (SF ₆) 1.2. Vidaus apdailos dažų ir lakų sudėtyje lakiųjų organinių junginių (LOJ), kurių virimo temperatūra yra ne aukštesnė kaip 250 °C (esant standartiniam 101,3 kPa slėgiui), turi būti ne daugiau kaip: 1.2.1. sienų dažuose (pagal standartą EN 13300) – 30 g/l (neįskaitant juose esančio vandens kiekio); 1.2.2. kituose dažuose, kurių dengiamoji geba yra ne mažesnė kaip 15 m ² /l, o nepermatomumas – 98 % – 250 g/l (neįskaitant juose esančio vandens kiekio); 1.3. visuose kituose produktuose (taip pat dažuose, kurie nėra sienų dažai ir kurių dengiamoji geba mažesnė kaip 15 m ² /l, lakuose, beicuose, grindų dangose ir grindų dažuose bei panašiuose produktuose) – 180 g/l (neįskaitant juose esančio vandens kiekio).	Ekologinis ženklas <i>European Ecolabel</i> arba kitas lygiavertis ekologinis ženklas, arba saugos duomenų lapas, arba tiekėjo ar gamintojo deklaracija, kad produktas atitinka nurodytus reikalavimus, arba kiti lygiaverčiai įrodymai.
2.1. Naudojami produktai turi būti tinkamai paženklinėti, prie jų turi būti pateikiamos atitikties deklaracijos pagal STR.1.03.02:2008 „Statybos produktų atitikties deklaravimas“.	Gamintojo techniniai dokumentai arba kiti lygiaverčiai įrodymai.

Kartu su Pasiūlymu Tiekėjas privalo pateikti tiekėjo ar gamintojo deklaraciją arba kitus lygiaverčius įrodymus, kad darbų vykdymo metu bus naudojamos statybinės medžiagos atitinkančios 1 lentelėje nurodytus reikalavimus.

Visos statybos objekte naudojamos medžiagos turi atitikti Lietuvos Respublikos teisės aktais nustatytus aplinkos apsaugos kriterijus. Visi statybos objekte naudojami vamzdžiai, jų jungiamosios detalės, sklendės, šuliniai ir kitos medžiagos ar įranga turi atitikti šiose specifikacijose nustatytus reikalavimus, turi būti pagaminti ir į statybą patiekti vadovaujantis Europos parlamento ir Tarybos reglamentu (ES) Nr. 305/2011 bei statybos techniniu reglamentu STR 1.01.04:2015 „Statybos produktų, neturinčių darniųjų techninių specifikacijų, eksploatacinių savybių pastovumo vertinimas, tikrinimas ir deklaravimas. Bandymų laboratorijų ir sertifikavimo įstaigų paskyrimas. Nacionaliniai techniniai įvertinimai ir techninio vertinimo įstaigų paskyrimas ir paskelbimas“.

Įranga, medžiagos ir darbo kokybė turi atitikti atitinkamų LST EN standartų (arba jiems lygiaverčių) reikalavimus, arba jei nė vienas iš jų nėra taikytinas, geriausias nusistovėjusios praktikos standartus. Ten, kur Lietuvos nacionaliniai reglamentai, techniniai standartai, statybos ir aplinkos normos yra griežtesnės nei konkretūs šiuose reikalavimuose nurodyti standartai, pirmenybė suteikiama Lietuvos standartui ar normai.

Tiekėjas turi pastoviai laikyti nurodytų standartų ir normų kopijas kartu su šia specifikacija arba kartu su tomis, kurios buvo pateiktos ir priimtos darbų metu. Jų kopijos turi būti pastoviai laikomos statybos aikštelėje, kad Inžinierius bet kuriuo metu galėtų pasinaudoti.

Tiekėjas prieš darbų pradžią visas montuojamas medžiagas ir įrangą turi suderinti su Perkančiąja organizacija.

5.4.2. Vamzdžiai ir jų jungiamosios detalės vandentiekio tinklų statybai.

Vandentiekio tinklų statybai turi būti naudojami šių tipų vamzdžiai:

- polietileno (PE100) vamzdžiai** naudojami tik jų klojimui atviru (tranšėjiniu) būdu. Pagrindas vamzdžiams turi būti iš smėlio, pagrindo storis 150-200 mm žemiau vamzdžio apačios. Pirminiam tranšėjų užpylimui turi būti naudojamas smėlis. Smėlis turi būti švarus, neužterštas, vienodo smulkumo, maksimalus 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).

Vamzdžiai ir sujungiamosios vamzdyno dalys turi atitikti LST EN 12201-2, LST EN 12201-3, LST EN 12842, LST EN 545 (arba lygiaverčių) standartų reikalavimus. Vamzdžių medžiaga – polietilenas PE100 tipo, vamzdžių slėgio klasė – ne žemesnė kaip PN10. Vamzdžiai turi būti skirti geriamajam vandeniui tiekti.

- polietileno (PE100RC) vamzdžiai** naudojami jų klojimui atviru (tranšėjiniu) būdu be smėlio pakloto, užpilant vamzdį iškastu gruntu, taip pat taikant betranšėjas vamzdynų tiesimo (rekonstravimo) technologijas (kryptinis gręžimas, tiesimas įtraukimo būdu, vamzdynų laužymas ir pan.).

Vamzdžiai ir sujungiamosios vamzdyno dalys turi atitikti LST EN 12201-2, LST EN 12201-3, LST EN 12842, LST EN 545 (arba lygiaverčių) standartų reikalavimus. Vamzdžių medžiaga – padidinto atsparumo įtrūkims ir

(Užsakovo parašas)

(Rangovo parašas)

apkrovoms PE100RC tipo polietilenas, vamzdžių slėgio klasė – ne žemesnė kaip PN10. Vamzdžiai turi būti skirti geriamajam vandeniui tiekti.

Kiekvienas gaminytis turi būti paženklintas, nurodytas darbinis skersmuo, darbinis slėgis, SDR (vamzdžio diametro ir sienelės storio santykis), gaminio modelis, medžiaga, iš kurios jis pagamintas.

5.4.3. Vamzdžiai ir jų jungiamosios detalės nuotekų tinklų statybai.

Nuotekų tinklų statybai turi būti naudojami šių tipų vamzdžiai:

- **polietileno (PE100RC) vamzdžiai** naudojami taikant betranšėjas vamzdynų tiesimo (rekonstravimo) technologijas (kryptinis gręžimas, tiesimas įtraukimo būdu, vamzdynų laužymas ir pan.).

Vamzdžiai ir sujungiamosios vamzdyno dalys turi atitikti LST EN 12201-2, LST EN 12201-3, LST EN 12842 (arba lygiaverčių) standartų reikalavimus. Vamzdžių medžiaga – padidinto atsparumo įtrūkimams ir apkrovoms PE100RC tipo polietilenas, vamzdžių slėgio klasė – ne žemesnė kaip PN10. Kiekvienas gaminytis turi būti paženklintas, nurodytas darbinis skersmuo, darbinis slėgis, SDR (vamzdžio diametro ir sienelės storio santykis), gaminio modelis, medžiaga, iš kurios jis pagamintas.

- **polivinilchlorido (PVC) vamzdžiai** naudojami jų klojimui atviru (tranšėjiniu) būdu. Pagrindas vamzdžiams turi būti iš smėlio, pagrindo storis 150-200 mm žemiau vamzdžio apačios. Pirminiam tranšėjų užpylimui turi būti naudojamas smėlis. Smėlis turi būti 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).

Jei nėra jokių kitų faktorių, įtakojančių pasirenkant savitakinių PVC vamzdžių klasę, esant užpylimo sluoksnio aukščiui 0,8-6,0 m turi būti naudojami ne žemesnės kaip 4 kN/m² stiprumo klasės vamzdžiai. Jei užpylimo sluoksnio aukštis iki 0,8 m ir daugiau kaip 6,0 m, turi būti naudojami ne žemesnės kaip 8 kN/m² stiprumo klasės vamzdžiai. PVC slėgio vamzdžių ir jų jungiamųjų dalių darbinis slėgis turi būti ne mažesnis kaip PN 6.

Vamzdžiai ir sujungiamosios vamzdyno dalys turi atitikti LST EN 1401-1, LST EN 681-1 (arba lygiaverčių) standartų reikalavimus.

5.4.4. Šuliniai ir kameros.

Šuliniai ir kameros, statomi iš surenkamų gelžbetonio elementų, turi atitikti STR 2.07.01:2003, LST EN 1917 (arba lygiaverčio) standarto bei galiojančių surenkamų gelžbetoninių šulinių ir kamerų katalogų reikalavimus. Šulinio/kameros įlipimo anga šviesoje turi būti ne mažesnė kaip 700 mm skersmens. Landos ilgis viršijantis 1 metrą, turi būti 1 metro skersmens. Šulinių/kamerų sandarumo išbandymas atliekamas pagal LST EN 1917 arba lygiaverčio standarto reikalavimus.

Plastikiniai šuliniai turi būti iš polipropileno (PP) arba polivinilchlorido (PVC), atsparūs grunto poslinkiams, gruntiniam vandeniui, įšalui, vertikalioms apkrovoms ir atitikti LST EN 13598-1, LST EN 13598-2, LST EN 14802 arba lygiaverčių standartų reikalavimus. Visos šulinio elementų jungimo vietos turi būti sandarinamos specialiomis tarpinėmis, apsaugančiomis nuo infiltracijos ir eksfiltracijos. Jis turi būti su movomis plastikiniams vamzdžiams prijungti ir su gamykloje reikiamu nuolydžiu išformuotais latakais. Visos šulinio jungtys turi atlaikyti 0,5 bar slėgį.

Šulinių/kamerų dangčiai turi atitikti LST EN 124-2 arba lygiaverčio standarto reikalavimus. Dangčiai turi būti ketaus su užraktu ir triukšmą slopinančią tarpinę bei UAB "Šiaulių vandenys" logotipu. Dangčiai turi būti apvalūs, glaudžiai priglodę prie korpuso žiedinio paviršiaus. Dangtis į korpusą turi įsidėti laisvai. Dangčio krašto nesutapimas su korpuso kraštu $\pm 2,5$ mm. Įtrūkimai dangčiuose neleistini. Perkančioji organizacija šulinių dangčių galės pateikti.

Šulinių dangčiai, esantys važiuojamoje dalyje turi atlaikyti mažiausiai 40 tonų apkrovą (klasė D400), turi būti „plaukiojančio“ tipo su galimybe įstatyti mechaninį užraktą, su stireno butadieno (ar kitos lygiavertės medžiagos) ištisine (storis ne mažiau kaip 10 mm) tarpine, mažinančią horizontalias ir vertikalias apkrovas rėmui, atlošiamas šarnyro pagalba, užsidarantis savo svoriu be papildomų fiksuojančių, rakinamų mechanizmų. Nevažiuojamoje dalyje dangčiai turi atlaikyti mažiausiai 12,5 tonų apkrovą (klasė B125).

Asfaltbetonio danga dengtoje važiuojamoje dalyje esančių šulinių liukų dangčiai dedami viename lygyje su važiuojamosios dalies paviršiumi. Šulinių liukai gazonuose ir vejose turi būti pakelti aukščiau žemės paviršiaus: užstatytose teritorijose – 0,05 m; neužstatytose teritorijose – 0,20 m.

5.4.5. Sklendės.

Sklendės turi atitikti LST EN 1074-1 ir LST EN 1074-2 arba lygiaverčių standartų reikalavimus. Sklendžių korpusas turi būti pagamintas iš kaliojo ketaus pagal LST EN 1563 arba lygiaverčio standarto reikalavimus, korpuso dugnas lygus. Korpuso detalės iš išorės ir iš vidaus turi būti padengtos epoksidiniu miltelių danga ne mažesnio nei 250 mikronų storio, padengimas turi atitikti RAL-GZ 662 arba lygiaverčio standarto reikalavimus. Sklendžių korpuso varžtai turi būti visiškai apsaugoti nuo korozijos arba pagaminti iš nerūdijančio plieno. Ant sklendžių korpuso turi būti išlieta informacija apie gamintoją, diametrą ir slėgio klasę.

Sklendės skląstis turi būti pagamintas iš kaliojo ketaus pagal LST EN 1563 arba lygiaverčio standarto reikalavimus, pilnai padengtas elastomeru (ar kita lygiaverte medžiaga), tinkamu geriamajam vandeniui, skląstis turi turėti kreipiamąsias, kurios užtikrintų tolygų ir lengvą sklendės atidarymą/uždarymą. Sklendės stiebas turi būti pagamintas iš nerūdijančio plieno, tiesioginis kontaktas tarp stiebo ir korpuso yra negalimas.

Sklendžių sandarumo klasė A pagal LST EN 12266-1 arba lygiaverčio standarto reikalavimus, sklendžių atstumai tarp jungių pagal LST EN 558 lygiaverčio standarto reikalavimus, pajungimas – flanšinis.

Sklendės turi būti sukomplektuotos su valdymo ratukais ir guminėmis armuotomis tarpinėmis.

Sklendėse naudojamas žalvaris turi būti atsparus chloro junginiams.

Sklendės turi būti skirtos geriamajam vandeniui, slėgio klasė – ne žemesnė kaip PN16 (darbinis slėgis ne mažiau 16 bar).

5.4.6. Jungiamosios dalys.

Jungiamosios dalys turi atitikti LST EN 545 ir LST EN 1092-2 arba lygiaverčių standartų reikalavimus.

Jungiamosios dalys turi būti pagamintos iš kaliojo ketaus pagal LST EN 1563 arba lygiaverčio standarto

reikalavimus, padengtos epoksidinių miltelių danga ne mažesnio nei 250 mikronų storio, padengimas turi atitikti RAL-GZ 662 arba lygiaverčio standarto reikalavimus. Jungiamųjų dalių tarpikliai turi atitikti LST EN 681-1 arba lygiaverčio standarto reikalavimus.

Jungiamosios dalys turi būti skirtos geriamajam vandeniui, slėgio klasė – ne žemesnė kaip PN16 (darbinis slėgis ne mažiau 16 bar).

5.4.7. Balnai.

Balno korpusas turi būti pagamintas iš kaliojo ketaus pagal LST EN 1563 arba lygiaverčio standarto reikalavimus. Korpuso padengimas – epoksidinių miltelių danga ne mažesnio nei 250 mikronų storio, padengimas turi atitikti RAL-GZ 662 arba lygiaverčio standarto reikalavimus. Ant balno korpuso turi būti išlieta informacija apie gamintoją, diametrą ir slėgio klasę.

PE vamzdžiams skirtas balnas turi būti kieta (kaliojo ketaus) apkaba, iš vidinės pusės padengta elastomero guma. Balno viršutinės dalies vidinė pusė turi būti pilnai padengta elastomero guma ir atitikti vamzdžio diametrą, o pragręžtos vamzdžio skylės kraštai turi būti sandarinami mažiausiai dviem „O“ tipo elastomero žiediniais profiliais.

Kaliojo ketaus vamzdžiams skirto balno apkabos gali būti lanksčios, pagamintos iš nerūdijančio plieno (plieno klasė ne žemesnė kaip 1.4571), iš vidinės pusės padengtos guma.

Balnų varžtai ir veržlės turi būti pagaminti iš nerūdijančio plieno (plieno klasė ne žemesnė kaip A2). PE vamzdžio pajungimui prie balno su vidiniu sriegiu turi būti naudojama srieginė PE jungtis su spaudžiamuoju žiedu.

5.4.8. Įvadinės požeminės sklendės.

Įvadinės požeminės sklendės turi būti skirtos geriamajam vandeniui, slėgio klasė – ne žemesnė kaip PN16, vidiniu sriegiu (iki DN40mm imtinai) arba flanšinės (nuo DN50mm), komplektuojamos kartu su srieginėmis PE jungtimis su spaudžiamuoju žiedu arba privirinamais atsukamaisiais flanšais, prailginimo vėlu, ketine kapa ir kapos atraminė plokštė. Įvadinės požeminių sklendžių korpusas turi būti pagamintas iš kaliojo ketaus pagal LST EN 1563 arba lygiaverčio standarto reikalavimus. Korpuso padengimas – epoksidinių miltelių danga pagal RAL-GZ 662 arba lygiaverčio standarto reikalavimus. Vėlenas pagamintas iš nerūdijančio plieno, kūgis – kalus ketus, pilnai padengtas EPDM, sandarinimo įvorė – bronzinė, dangčio sandariklis – EPDM.

5.4.9. Požeminių komunikacijų žymėjimo ženklai.

Požeminių komunikacijų žymėjimo ženklai statomi vandentiekio/nuotekų tinklams ir įrenginiams pažymėti vietoje. Požeminių komunikacijų žymėjimo ženklai tvirtinami ant metalinių stovų, kurie turi būti pagaminti iš apvalaus plieninio vamzdžio, kurio išorinis diametras ne mažesnis kaip 32 mm; minimalus sienelių storis - 2,9 mm. Stovas, užtikrinant antikoroazines savybes, turi būti karštai cinkuotas arba gruntuotas ir 2 kartus dažytas.

Ženklo lentelės matmenys turi būti 140 x 100 mm (galima paklaida +/- 10 proc.), pagamintos iš ASA Thermoplast plastiko (arba lygiavertės medžiagos). Vandentiekio turi būti naudojama baltos spalvos lentelė su mėlynais užrašais, nuotekoms – balta lentelė su raudais užrašais, hidrantams – raudona lentelė su baltais užrašais.

Tvirtinimo lentelė prie stovo tvirtinama nuo 1,3 m iki 1,7 m aukštyje, stovo apačioje (100 mm nuo vamzdžio apačios) privirinama armatūra min. 10 mm diametro.

5.4.10. Vandens apskaitos šuliniai.

Vandens apskaitos šuliniai turi būti DN400 ir/ar DN500. Jie turi būti skirti įrengti DN15, DN20 ir DN25 tipo vandens matuoklius tiesiant vamzdynus aukšto lygio gruntinių vandenų zonose. Vandens apskaitos šulinių karkasas turi būti su dviguba sienele, pagamintas iš didelio tankio polietileno (HDPE), ertmė tarp sienelių užpildyta putų poliuretanu, užtikrinančiu veiksmingą termoizoliaciją. Vandens apskaitos šulinių dangčiai turi būti pagaminti iš didelio tankio polietileno (HDPE).

5.5. Reikalavimai gatvių dangų ir kitų paviršių atstatymui.

Visos, statybos eigoje išardytos arba apgadintos esamos dangos (valstybiniai ar privatūs keliai, gatvės, šaligatviai, takai, vejos, žolynai ir kt. paviršiai) turi būti visiškai atstatytos į pirminę padėtį. Projektuojamas ir įrengdamas naujas ar atstatydamas esamų kelių, gatvių, aikštelių ir kt. dangas, Tiekėjas privalo vadovautis kelių techninio reglamento KTR 1.01:2008 „Automobilių keliai“ reikalavimais, Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklėmis KPT SDK 07, patvirtintomis Lietuvos automobilių kelių direkcijos prie Susisiekimo ministerijos generalinio direktoriaus 2008 m. sausio 21 d. įsakymu Nr. V-7, standarto LST 1331 „Automobilių kelių gruntai. Klasifikacija“ reikalavimais, statybos rekomendacijomis R 34-01 „Automobilių kelių pagrindai“ ir R 35-01 „Automobilių kelių asfaltbetonio ir žvyro dangos“ bei kitais Lietuvos Respublikoje galiojančiais teisės aktais.

Tiekėjas turi įvertinti, kad apie Šiaulius esančiuose karjeruose žvyro granulometrinė sudėtis nėra tinkama naudoti kelių/gatvių tiesimui, todėl atstatant esamas arba įrengiant naujas dangas turi būti naudojamas žvyro-skaldos mišinys.

Jei dėl statybos darbų vykdymo technologijos kelių ir gatvių dangos iš pradžių atstatomos laikinai (ne iki projekcinio lygio), tai asfaltuotose gatvėse turi būti įrengta laikina skaldos danga, o žvyruotose gatvėse laikina atvežtinio žvyro danga. Laikiniai atstatytos gatvių dangos Tiekėjo privalo būti nuolat prižiūrimos ir tinkamos transporto eismui (operatyviai užpilamos atsiradusios duobės, gatvės mechanizuotai lyginamos, žiemos metu nuvalomas sniegas ir pan.).

Plotai, kuriuose bus pilamas dirvožemis, atstatomi iki buvusios žemės paviršiaus altitudės ir prieš pilant dirvožemį tolygiai išlyginami. Dirvožemis tolygiai supilamas ir paskleidžiamas per vieną kartą, šiek tiek sutankinamas, tada supurenamas akėčiomis ar kitomis priemonėmis iki min. 300 mm gylio. Visi grumstai ir luitai kruopščiai susmulkinami, didesni nei 50 mm akmenys ir pašalinės medžiagos pašalinami nuo paviršiaus. Vėjos vėl užsėjamos ir prižiūrimos iki pirmojo pjovimo. Sėjama reikiama metų laiku 30 g/m² tankumu.

Jei Perkančioji organizacija ir/ar valdžios institucija/savininkas yra nepatenkintas Tiekėjo atliktu atstatymu, Tiekėjas ištaiso trūkumus savo sąskaita.

6. REIKALAVIMAI NUOTEKŲ SIURBLINĖMS

(Užsakovo parašas)

(Rangovo parašas)

6.1. Elektrotechnikos ir procesų valdymo dalių techninė užduotis

6.1.1. Elektrotechnika

6.1.1.1. Bendrieji reikalavimai

Rangovas privalo susisiekti su elektros energijos tiekimo kompanija (AB „Energijos skirstymo operatorius“), siekiant gauti informaciją apie prisijungimą prie elektros tiekimo įrenginių statybos darbų vykdymo laikotarpiui. Rangovas į pasiūlymo sumą turi įtraukti elektros energijos prijungimo ir statybos laikotarpiu suvartotos elektros energijos kaštus.

Elektros tinklo montavimo darbai turi apimti: elektros įrenginių, elektros kabelių, jų movų, gnybtų, skirstomųjų spintų, vartotojo linijų apsaugos aparatūros montavimą, darbo brėžinių parengimą, paleidimo – derinimo darbus, aptarnaujančio personalo apmokymą, išpildomosios dokumentacijos parengimą.

Visa elektros įranga, pagalbiniai įrenginiai ir instaliacinės detalės turi tikti eksploatavimui elektros energijos tiekimo sistemoje, kurios charakteristikos yra tokios:

- žema įtampa 400 / 230 V $\pm 10\%$;
- 3 fazės, TN-C-S sistema (“5-laidinė sistema”);
- dažnis 50 Hz.

Žemos įtampos skirstomieji įrenginiai ir valdymo mechanizmų skydai, skirstomieji įrenginiai, komutatoriai, kabinos, valdymo mechanizmai ir kt. toliau vadinami skydais. Jie skirti elektros tinklo paskirstymui technologinei, automatikos, technologinių matavimų ir PLV įrangai.

Skydai turi būti skirti ~400 V, 3 fazių, 5 laidų (TN-S), 50 Hz sistemai. Operatyvinė įtampa turi būti 230V ir 24V. 24 V maitinimo bloką galima nustatoma pagal faktinių naudotojų poreikius, atsižvelgiant į tolesnę perspektyvą.

Įrengimai turi būti sertifikuoti Lietuvos Respublikoje.

6.1.1.2. Darbų apimtis inžineriniams tinklams

Darbų apimtį elektros tinklams už objekto teritorijos ribų (būsimiems elektros energijos tiekėjo balanse) trumpai galima apibūdinti šiais pagrindiniais punktais:

- Rangovas turi parengti techninį projektą pagal AB „Energijos skirstymo operatorius“ išduotas technines sąlygas.
- Darbų apimtį elektros tinklams objekto teritorijoje (būsimiems Vartotojo balanse) trumpai galima apibūdinti šiais pagrindiniais punktais:
- Rangovas privalės parengti elektros energijos tiekimo ir paskirstymo objekto teritorijoje numatomiems statiniams ir įrenginiams projektą.
- Rangovas nuo įvadinio apskaitos skydo (IAS) turės pakloti įvadinį elektros tiekimo kabelį iki įvadinės paskirstymo spintos (IPS), esančios sklypo ribose.
- IPS spintoje turės sumontuoti reikiamus apsaugos-komutacinius aparatus elektros imtuvų prijungimui.
- Technologinių įrenginių prijungimui gali reikėti įrengti keletą skirstomųjų skydų, prijungiamų prie IPS.
- Rangovas turi suprojektuoti ir įrengti kabelių tinklą nuo IPS iki atskirų technologinių įrengimų ir kitų elektros imtuvų.
- Rangovas privalės įrengti teritorijos apšvietimo tinklą (kabeliai, atramos, šviestuvai, valdymo aparatai).
- Numatyti dyzelinio generatoriaus prijungimo prie IPS galimybę.
- Rangovas privalės priduoti elektros tinklą ir įrangą pagal Respublikoje galiojančių teisės aktų nustatytą tvarką.

6.1.1.3. Efektyvus energijos vartojimas

Visa elektros įranga turi būti parenkama tokio tipo, kad ja naudojantis elektros energijos sąnaudos būtų sumažintos iki minimumo.

Elektros varikliai turi būti išbandomi statybvietėje, siekiant įsitikinti, kad jų galios koeficientai yra priimtini ir atitinka nurodytus jų ženklinimo lentelėse, ir kad energijos suvartojimas nėra didesnis negu nurodyta jų ženklinimo lentelėse. Bet kokie reikalavimų neatitinkantys elektros varikliai privalo būti Rangovo pakeisti. Apšvietimui naudoti energiją taupančius šviestuvus/lėmpas LED tipo arba analogiškas.

6.1.1.4. Brėžiniai

Nustatant įvadų, kabelių, laidų ir vamzdynų trasas bei išvadų išdėstymą, reikia vadovautis mechaninėmis, konstrukcinėmis, statybinėmis ir architektūrinėmis sąlygomis.

Rangovas, prieš pradėdamas darbus, privalo patikslinti, lyginant su brėžiniais, esamų pastatų, kabelių įvadų ir trasų vietas, praėjimus uždaru būdu po gatvėmis ir keliais.

Planai, schemas ir kita dokumentacija, būtina galutiniams brėžiniams paruošti, turi būti pateikiami Rangovo pagal suderintą laiko grafiką.

Joks įrangos ruošimas, darbai ar jų dalis negali būti pradėti be raštiško Užsakovo leidimo.

Brėžiniai peržiūrai ir suderinimui turi būti pateikiami reikiamu kopijų kiekiu.

Pristatomi dokumentai turi susidėti iš reikiamo kopijų skaičiaus. Brėžiniai turi būti atlikti AutoCAD grafinėje terpėje.

Visi brėžiniai, instrukcijos ir žiniaraščiai turi būti pateikti lietuvių kalba.

Turi būti pateikiama tokia dokumentacija:

- sklypo planas su elektros tinklais;
- sudėtingų elektros kabelių trasų susikirtimo su kitais inžineriniais tinklais pjūviai.
- medžiagų ir įrengimų sąnaudų žiniaraščiai;
- vienlinijinės principinės elektros energijos tiekimo schemas;
- atskirų skydų principinės vienlinijinės schemas;
- įžeminimo ir potencialų suvienodinimo tinklo brėžiniai.

6.1.1.5. Apšvietimas

Apšvietimo prietaisai privalo atitikti standarto LST EN 60598 arba lygiavertį reikalavimus.

(Užsakovo parašas)

(Rangovo parašas)

Teritorijos apšvietimo šviestuvo apsaugos klasė turi būti ne mažesnė kaip IP65. Šviestuvo atsparumo mechaninei apkrovai laipsnis turi būti ne mažesnis kaip IK02 (EN 50102).

Šviestuvai turi būti tiekiami kartu su energiją taupančiomis lempomis. Priimtinos tik tos lempos, kurių galima laisvai įsigyti Lietuvoje.

Išorės apšvietimas turi būti valdomas pagal apšvietos lygį, naudojant astronominę laiko relę. Turi būti numatyta ir rankinio įjungimo bei išjungimo galimybė tiesiai iš skydo.

Išorės apšvietimo valdymui elektros ir automatikos skyde turi būti numatyta atskira valdymo grandinė.

6.1.1.6. Įžeminimas ir apsauga nuo viršįtampių

Visos metalinės konstrukcijos, technologiniai elektros įrengimai, technologiniai vamzdynai, ortakiai, el. prietaisai ir įrengimai, galintys patekti po įtampa pažeidus laidininkų izoliaciją, turi būti įžeminti, prijungiant prie PE šynos. Įžeminimui naudoti ne mažesnio kaip fazinio laidininko skerspjūvio viengyslius kabelius, su žalios ir geltona spalvos izoliacija (IEC 446 standartas).

Iškroviklių apsaugos laipsnis, įrengiant juos elektros skyduose, turi būti ne mažesnis kaip IP20. Iškrovikliai turi būti skirti darbui aplinkoje, kurios temperatūra $-40^{\circ}\text{C} \dots +80^{\circ}\text{C}$ (I-os ir II-os klasės iškrovikliai) ir $-25^{\circ}\text{C} \dots +80^{\circ}\text{C}$ (III-os klasės iškrovikliai).

6.1.1.7. Montavimas, išbandymas ir derinimas

Visi projekte numatyti prietaisai, įrengimai, elektros aparatūra, elektros skydai, kabeliai, montažinės medžiagos ir gaminiai turi būti sertifikuoti Lietuvoje. Jie turi būti montuojami, išbandomi ir suderinami pagal jų gamintojų standartus arba technines sąlygas.

Montavimo metu Rangovas privalo reguliariai atlikti bandymus, kad užtikrintų patenkinamą montavimo atlikimą, atitinkantį standartų reikalavimus.

Bandymuose turi dalyvauti Užsakovo atstovas. Kiekvieno bandymo laikas turi būti registruojamas ir užrašomos visos klaidos ir/ar gedimai. Rangovas privalo pasirūpinti visomis bandymui reikalingomis priemonėmis, ir Užsakovo atstovui turi būti leista pasinaudoti bet kuriuo prietaisu, kurį jis gali skaityti esant reikalingu bandymams.

Užbaigęs pavienės darbo dalis, Rangovas privalo atlikti visus vietinius bandymus visose darbo srityse, dalyvaujant Užsakovo atstovui. Rangovas savo lėšomis pasirūpina kvalifikuota darbo jėga, aparatūra ir prietaisais, reikalingais efektyviam bandymų atlikimui. Prireikus turi būti pademonstruotas prietaisų tikslumas.

Elektros įrenginių bandymai turi būti atliekami vadovaujantis Lietuvos Respublikos ūkio ministro 2001.04.24 d. įsakymu Nr. 141 patvirtintu norminiu dokumentu "Elektros įrenginių bandymų normos ir apimtys". Taip pat turi būti taikomos ir tos gamintojo nurodytos elektros įrenginių naudojimo instrukcijos, kurių nėra šiose normose. Elektros įrenginių techninė būklė turi būti įvertinama, palyginant bandymų rezultatus su normuotomis vertėmis. Akivaizdus bandymų rezultatų nukrypimas nuo normose nurodytų leistinų rodo, kad įrenginyje yra defektas, kurį būtina pašalinti, siekiant išvengti pavojingų avarinių situacijų.

Elektros įrenginiai turi būti bandomi vadovaujantis saugaus darbo taisyklėmis, naudojantis saugia įranga bei įrenginiais, apsaugančiais kontroliuojamojo įrenginio dalis nuo galimo pavojingo potencialo.

6.1.2. Procesų valdymas

6.1.2.1. Bendrieji reikalavimai

Bendra proceso kontrolės sistemų ir įrangos projekto filosofija yra:

- maksimaliai utilizuoti energiją programuojamo loginio valdiklio (PLV) grindžiamoje valdymo sistemoje;
- pasiekti didelį įrenginių eksploatacijos patikimumą;
- pasiekti aukštą energijos panaudojimo efektyvumą;
- optimizuoti kasdieninę eksploataciją ir priežiūrą.

Kontrolės sistema turi būti skirta įrenginių valdymui trim skirtingais režimais – automatinio, pusiau - automatinio ir rankinio.

Paprogramės

Turi būti galima įjungti/išjungti kiekvieną paprogramę iš PK pagrindinės stoties ir OP. Kiekvienos programos statusas turi būti matomas iš PK pagrindinės stoties ir iš OP.

Jeigu paprogramė išjungta, visi įrenginiai, susiję su šia programa, turi būti sustabdyti ir pervesti į pusiau-automatinį režimą valdymui iš PK pagrindinės stoties ar iš OP.

Automatinis režimas

Į PLV paprogramę įtraukti įrenginiai turi būti valdomi automatinio režimu, kai įjungta atitinkama PLV paprogramė.

Pageidaujamą įrenginių darbo automatiname režime statusą turi apskaičiuoti PLV, tai yra darbui reikalingą variklių skaičių.

Pusiau-automatinis režimas

Kai PLV paprogramė išjungta, turi būti galima į atitinkamą paprogramę įeinančius įrenginius valdyti rankiniu būdu (pusiau-automatiškai) iš PK pagrindinės stoties ar iš Operatoriaus panelės (OP). Rankinis (pusiau-automatinis) valdymas turi sudaryti galimybę paleisti/stabdyti variklius, kita. Pusiau automatiname režime avarinės funkcijos, pvz., variklių sustabdymas, esant sausam darbui arba aukštam slėgiui, turi vis tiek veikti.

Bendrosios programos funkcijos

PLV turi būti užprogramuotas, kad nebūtų leidžiama paleisti daugiau nei vieną variklį vienu metu, kaip per PLV paleidimą, taip ir per normalaus darbą ciklą. Laiko vėlinimas nuo vieno variklio paleidimo iki kito variklio paleidimo turi būti apie 5 sek.

Standartinės paprogramės

Turi būti užtikrinama, kad bendrosios funkcijos tokios kaip, variklių valdymas, būtų atliekamas standartinėse paprogramėse, kad būtų užtikrintas vienodų komponentų vienodas valdymas.

Paprogramės turi valdyti avarines situacijas įrenginiuose, paleidimo /sustabdymo pareikalavimus iš PK ar OP bei būsenos indikacijas.

(Užsakovo parašas)

(Rangovo parašas)

Įvykus gedimui įrenginyje, pvz., variklyje, atitinkamą variklį turi sustabdyti PLV, ir turi būti signalizuojama apie gedimą į PK pagrindinę stotį ir į OP. Be fizinių gedimų, PLV turi tikrinti tokius defektus, kaip „variklis neveikia, nors buvo duota komanda jam įsijungti“ ir atvirkščiai. Tokios rūšies defektai, žinoma, turi būti uždelsti pvz., 10 sekundžių.

Įrengimų kaita ir automatinis perėmimas

Proceso funkcijų, įskaitant paralelinių identiškų įrengimų, paprogramės turi užtikrinti įrengimų kaitą kiekvieno paleidimo metu, bei jų automatinį perėmimą, įvykus gedimams viename iš įrenginių. Pvz., siurblinė su dviem identiškais siurbliais S-01, S-02 turi veikti taip, kad pirmo paleidimo metu S-01 yra pirminis siurblys, S-02 yra antrinis, o sekantį sykį S-02 turi būti pirminis, S-01 turi būti antrinis, ir t.t. Jeigu gedimas įvyksta S-01, ar tai S-01 yra perjungiamas į rankinį veikimą, PLK programa turi ignoruoti S-01 ir jį pakeisti į S-02.

Turi būti parengta Procesų valdymo ir automatizacijos techninio-darbo projekto dalis, kurioje būtų pateikti kiekvienos iš numatomų siurblių automatizuotos valdymo sistemos (toliau AVS) projektinis sprendinys, bendrąja prasme apimantis lauko įrenginius (jutiklius, jungiklius, įtampinius/analoginius keitiklius, dažnio keitiklius ir t.t.), programuojamus loginius valdiklius (PLV), programinę įrangą, telemetrinio ryšio priemones, darbo brėžinius, programavimo ir montavimo darbus, sistemos paleidimą – derinimą, aptarnaujančio personalo apmokymą, išpildomąją dokumentaciją.

6.1.2.2. Valdymo ir kontrolės sistema SCADA

Bendroji dalis

Rangovas prieš pradėdamas vykdyti projektuojamų siurblių automatikos bei SCADA sistemų diegimo darbus privalo susipažinti su šiuo metu UAB „Šiaulių vandenys“ eksploatuojama sistema. Rangovo siūloma aparatinė bei programinė įranga turi būti pilnai suderinama su esama sistema. Rangovas privalo išlaikyti sistemos vientisumą. Visa gaminami gaminiai ir vykdomi darbai turi būti derinami su UAB „Šiaulių vandenys“ Užsakovo atstovu.

Iš projektuojamų siurblių surinkta informacija GPRS ryšiu turi būti perduodama į UAB „Šiaulių vandenys“ dispečerinę, įrengtą centrinėje dispečerinėje, adresu Birutės g. 39A, Šiauliai. Duomenų perdavimas turi būti realizuotas analogiškai kaip šiuo metu yra realizuotas iš kitų siurblių.

Valdymo ir kontrolės sistema turi būti pagaminta bei įdiegta sertifikuotos kompanijos su atstovybe bei aptarnavimo, priežiūros, efektyvaus techninio palaikymo ir apmokymo patirtimi Lietuvoje.

Valdymo ir kontrolės sistema turi turėti visus reikalingus įrenginius ir programinę įrangą, reikalingą apibrėžtoms funkcijoms vykdyti.

Visa PLV (programuojamo loginio valdiklio) įranga turi turėti visus naujausius papildymus, kokie yra galimi užsakymo metu. Prie kiekvieno įrenginio turi būti pridėti duomenų lapai ir techninė informacija:

- instrukcijos ir/ arba rekomendacijos dėl teisingo įrengimo, kokias prideda gamintojas;
- techninės specifikacijos;
- programinės įrangos apžvalga;
- kompiuterinės įrangos sudėtis.

Sistema turi būti atvira, t.y. turi būti galimybė vėliau (modernizuojant esamą energetinį ūkį) prijungti ir kitas pastatų valdymo ir kontrolės sistemas, ir atitikti europinius bei IEC standartų reikalavimus.

Reikia pažymėti, kad daugeliu atvejų įranga yra montuojama šiuurkšioje pramoninėje aplinkoje, todėl Rangovas turi imtis visų reikiamų apsaugos priemonių, kad sudaryti tokias veikimo sąlygas, kokių reikia pagal tiekėjų specifikacijas bei vietinius reikalavimus.

Iškilus problemoms dėl aplinkos sąlygų, kaip drėgmė, elektros indukcija, temperatūros svyravimai ir t.t., Rangovas turės išspręsti jas savo sąskaita.

Dispečerinio centro programinės įrangos išplėtimas

Šiuo metu UAB „Šiaulių vandenys“ dispečerinėje eksploatuojama SCADA programinė įrangą WinCC.

Numatoma išplėsti esamą programinę įrangą prijungiant projektuojamas siurblines. T.y. Rangovas turės atlikti šiuos, bet neapsiribojant jais, darbus:

- sukonfigūruoti PĮ duomenų bazę, ryšio sąsajas su naujais objektais;
- sukurti naujų objektų grafines schemas, sukonfigūruoti matavimo, būsenos parametrų grafinį atvaizdavimą;
- sukonfigūruoti įvykių atvaizdavimą bei apdorojimą;
- atlikti sistemos paleidimo-derinimo darbus;
- atlikti ataskaitų formavimą ir integravimą į esamą sistemą.

Visa licencijuota programinė įranga turi būti pateikiama su licencijomis ir instaliaciniais CD. Sistemos programinė konfigūracija atliekama vadovaujantis technologinio proceso reikalavimais. Atliekant derinimo darbus turi būti atliktas visas paleidimo – derinimo darbų kompleksas.

Greta lokalių bandymų projekto dalyje turi būti įvertinti siurblių eksploatuosiančios įmonės centrinės dispečerinės SCADA (duomenų priėmimo/valdymo ir stebėjimo kontrolės / angl. supervisory control and data acquisition) sistemos, eksploatuojamos WinCC programinės įrangos atnaujinimo ir išplėtimo licenzijas (esant poreikiui), papildant naujomis nuotekų siurblinėmis esamą SCADA sistemos valdymo darbo vietą. Įvertinti duomenų ryšio kanalo su naujai prijungiamomis siurblinėmis testavimo darbų sąnaudas.

Bendru atveju, rengiant procesų valdymo ir automatizacijos projekto dalį turi būti įvertintas pagrindinių perduodamų į centrinę dispečerinę parametrų rinkinys:

- Įvadinio elektros tinklo gedimas (skaitmeninis signalas)
- Siurblio S1 darbas (skaitmeninis signalas)
- Siurblio S1 avarija (skaitmeninis signalas, iššifravimas pagal kodą)
- Siurblio S2 darbas (skaitmeninis signalas)
- Siurblio S2 avarija (skaitmeninis signalas, iššifravimas pagal kodą)
- Siurblio S1 srovė (skaitmeninis signalas)

(Užsakovo parašas)

(Rangovo parašas)

Siurblio S2 srovė (skaitmeninis signalas)
Siurblio S1 rankinis/automatinis
Siurblio S2 rankinis/automatinis
Siurblynės dangčio atidarymas (skaitmeninis signalas)
Valdymo jėgos skydo durų atidarymas (skaitmeninis signalas)
Siurblynės avarinis viršutinis lygis (skaitmeninis signalas)
Siurblynės avarinis žemutinis lygis (skaitmeninis signalas)
Nuotekų lygis siurblynėje (analoginis signalas)
Signalas nėra maitinimo įtampos 400V DC
Nepertraukiamo maitinimo elektros šaltinio (NEŠ) būseną (skaitmeninis signalas)
Temperatūra skydo viduje (analoginis signalas)
S1 siurblio darbo valandos (skaitmeninis signalas)
S2 siurblio darbo valandos (skaitmeninis signalas)
Elektros energijos sąnaudos (signalas skaitmeniniu protokolu)
Būtina pateikti suderintas su Užsakovu ataskaitas

Esant papildomiems technologinės dalies projektiniams sprendiniams, kuriems reikalinga valdymo automatika (grotų smulkintuvų, grotų smulkintuvo valdymas atliekamas tik iš centrinio nuotekų siurblynės procesoriaus, atskiras valdymo skydas nepriimtinas), el. sklendė ar kita įranga, būtina įtraukti šios įrangos pagrindinių būsenų, matavimo duomenų ir pačių g/b šulinių su minėta elektrotechnine įranga dangčių atidarymo, bei kritinės patvankos ar nuotėkio (avarijų atveju) būsenos perdavimą į centrinę dispečerinę, adresu Birutės g. 39A, Šiauliai.

Nuotekų siurblynės automatikos valdymo jėgos skyduose (VJS), nepriklausomai nuo siurblynės elektros energijos tiekimo patikimumo grupės (žiūrėti projekto elektrotechnikos dalį) turi būti numatytas nepertraukiamo elektros energijos maitinimo šaltinis (NEŠ). 24V DC 10A su NEŠ funkcija ir akumuliatoriais, kad esant sutrikimams elektros paskirstymo tinkluose, būtų užtikrinta nepertraukiama ne trumpesnė nei 4 val. telemetrinė siurblynės avarinių būsenų kontrolė. Visa pateikiama įranga ir programinė įranga turi turėti Europos Bendrijos sertifikatus, įranga be sertifikatų ar vietinės/vienetinės gamybos nepriimtina. Rangovas atliekantis visus numatytus programavimo darbus (tai apima PLV, dispečerinės, duomenų perdavimą ir kitą programuojamą įrangą) turi palikti atvirą sistemą su kodais ir prisijungimo slaptažodžiais aptarnaujančiam personalui.

Variklyje turi būti įmontuota PTC, terminė apsauga statoriaus apvijose, drėgmės elektrodas riebokšlių tepimo kameroje, drėgmės elektrodas variklio kameroje bei terminė plūdė variklio korpuse, kurios paskirtis matuoti aušinimo tepalo temperatūrą bei lygį. Kartu su siurbliais pateikti aukščiau minėtų apsaugų specializuotas reles. Siurblių varikliai turi dirbti su dažnio keitikliais.

Prietaisų montavimas

Prietaisai turi būti sumontuoti taip, kad prie jų būtų galima lengvai prieiti. Turi būti pakankamai laisvos vietos jų aptarnavimui bei keitimui.

Kontrolinę lygio įrangą montuoti pagal gamintojo rekomendacijas, taikant Europos Bendrijos geros inžinerinės praktikos saugos reikalavimus.

Automatinė valdymo sistema

Numatoma, kad nuotekų siurblynės siurblių darbas pagrindinai bus valdomas automatinėje režime nuo hidrostatinio lygio jutiklio ir siurbliai valdomi iš PLV, ir avarinis/automatinis valdymas nuo viršutinio ir apatinio lygio jutiklių relinės logikos pagalba su užlaikymo rele antro siurblio paleidimui. Siurblynė turės dirbti autonomiškai. Apie atsiradusius sutrikimus siurblynės valdymo grandinėse, dingusių maitinimo įtampą ar įsilaužimo pavojų bus pranešama GSM (GPRS) ryšio kanalais eksploatuojančios įmonės centrinei dispečerinei.

Numatyta, kad siurbliai, prijungti prie automatizuotos valdymo sistemos, turės galimybę dirbti ir rankiniame režime. Kiekvienas iš siurblių turi turėti atskirus jungiklius automatikos valdymo jėgos skyde.

Turi būti numatyta siurblių darbo laiko elektroninė per PLV apskaita.

GPRS modemas naudojamas duomenų perdavimui ir valdymui iš centrinės dispečerinės.

Automatikos prietaisų montavimui siurblynėse įrengiami tvirtinimo elementai, hidrostatiniam lygio jutikliui montuoti - DN75 mm perforuotas vamzdis, plūdiniam lygio jutikliui tvirtinimo vamzdziai, variklio ir matavimo prietaisų kabelių tvirtinimo elementai, įsilaužimo apsaugos jutiklio montavimui paruošta vieta su tvirtinimo elementais.

Veikimo saugumas

Programuojamas loginis valdiklis (toliau PLV) turi dirbti nepriklausomai ir užtikrinti patikimą ir savalaikį duomenų perdavimą į eksploatuojančios įmonės centrinę dispečerinę. Apsaugai nuo tinklo įtampos svyravimų ir nuo el. energijos tiekimo pertrūkių PLV maitinamas per nepertraukiamo el. maitinimo šaltinį 24V DC 10A su NEŠ funkcija ir akumuliatoriais. Maitinimo šaltiniai 24V DC 10A su NEŠ funkcija ir akumuliatoriais skirtas tik PLV ir kontrolinių (matavimo) grandinių maitinimui, kad pastoviai būtų stebimas nuotekų lygis siurblynėje ir fiksuojamas įsilaužimo pavojus. Tai būtina sąlyga efektyviam budinčio personalo darbui užtikrinti.

Programuojamas loginis valdiklis (PLV)

PLV turi būti sudaryti iš standartinių komponentų ir turi būti pritaikyti naudojimui pramonėje ir turėti tęstinumą jau naudojamiems įmonėje. Visus komponentus turi tiekti tas pats gamintojas, jie turi būti tos pačios gaminių serijos. Įranga pagaminta pagal specialų užsakymą yra nepriimtina. PLV sistema turi būti modulinė industrinė su centriniu procesoriumi (CPU), ryšio elementais, įvesties/išvesties moduliais ir kt., montuojamais ant standartinių bazinių plokščių.

Laisvai programuojamas loginis valdiklis turi būti montuojamas valdymo skyde turinčiame apsaugos klasę ne mažesnę nei IP65.

Išorinės grandinės turi būti galvaniskai izoliuotos nuo vidinių valdiklio grandinių.

Į PLV įėjimai ir išėjimai turi turėti aiškų ir lengvai suprantamą žymėjimą.

Dingus maitinimo įtampai valdiklis neturi maišyti informacijos mainams tarp kitų valdiklių ir tiesioginiam duomenų perdavimui per GPRS.

PLV turi turėti vidinį laikrodį su nepriklausomu maitinimo šaltiniu. Laikrodžio paklaida nedidesnė kaip 1 sekundė per parą.

(Užsakovo parašas)

(Rangovo parašas)

Loginis laisvai programuojamas valdiklis turi turėti vidinį akumuliatorių vidinės atminties ir laiko programos išsaugojimui. Akumuliatoriaus turi užtekti mažiausiai 8 dienoms.

Akumuliatoriaus veikimo laikas turi būti mažiausiai 2 metai ir jis turi būti lengvai pakeičiamas neišjungiant valdiklio.

Maitinimo šaltinio įėjimo įtampa 230VAC, išėjimo įtampa 24V DC 10A, su NEŠ funkcija palaikoma iš 24V DC akumuliatorių. Išėjimo įtampa turi būti stabilizuota. Darbinė temperatūra -20°C - +40°C. Maitinimo šaltinis turi turėti 50% rezervą.

Centrinis procesorius (CPU)

Centrinio procesoriaus galingumo turi pakakti proceso valdymo programų paleidimui; įvadų/ išvadų skaičius apsprendžia rezervo dydį. CPU turi sugebėti apdoroti aritmetines instrukcijas žodžiais (16 bit), dvigubais žodžiais (32 bit) slankiojo kabelio skaičių sistemos formate, loginėmis instrukcijomis. Operacijų atlikimo greitis turi būti didelis, atminties pajėgumai programoms, laikmačiams, skaitikliams, registrams ir kt. turi būti tokie, kad, atlikus visas būtinas programas, skirtas įvairių įrenginių paleidimui, liktų 20 proc. papildomų pajėgumų. CP įrenginiai surenkami su būtinomis įmontuotomis jungtimis reikalingomis programavimo įrenginiui, su LED indikacija, rodančia tinkamą veikimą ir veikimo sutrikimus. Duomenų apdorojimo greitis bendrajai PLV programos daliai neturi viršyti 50 milisekundžių. Taip pat turi būti prieinama greitojo apdorojimo įranga ir pertraukimo funkcijos avariniais atvejais. PLV numatyti dvi nuoseklaus ryšio sąsajas

Diskretinių įėjimų moduliai

Įėjimo signalai turi būti galvaniškai izoliuoti nuo valdiklio vidinių grandinių. Bent dalis diskretinių įėjimų turi būti skirti impulsų skaičiavimui, maksimalus dažnis 30kHz. Diskretiniai įėjimai turi būti su šviesine indikacija (LED).

Diskretinių išėjimų moduliai

Išėjimo signalai turi būti galvaniškai izoliuoti nuo valdiklio vidinių grandinių. Diskretinio išėjimo įtampa ir srovė turi atitikti apkrovą. Diskretiniai išėjimai turi būti su šviesine indikacija (LED).

Operatoriaus pultelis

Loginis laisvai programuojamas valdiklis turi turėti tekstinį operatoriaus pultelį (OP). Pultelis turi atlikti šias funkcijas:

- Rodyti pranešimo tekstą;
- Proceso parametrų stebėjimas ir keitimas;
- Įėjimo / išėjimo signalų peržiūra;
- Papildomas funkcijas.
- Grafikus.

Projektuojamose siurblinėse OP turi turėti spalvotą jutiklį ekraną (touch screen) TFT skystų kristalų ekraną (LCD) tipo, kurio įstrižainė ne mažesnė negu 7", taškinė skiriamoji geba 320x240 (plotis x aukštis). Jutiklinis sluoksnis varžinio tipo, vidinės atminties talpa ne mažiau 12MB (su lizdu atminties kortelei, praplėsti atminties talpą, įstatant papildomą atminties kaupimo kortelę), maitinimas 24V DC. Vartojam galia iki 50W, darbo aplinkos temperatūros ribos nuo 0°C iki +50°C, apsaugos laipsnis IP65. OP korpuso konstrukcija turi būti pritaikyta jo vertikaliai kiauryminiui tvirtinimui su hermetine tarpine tarp skydo durelių ir OP.

Komunikacijos modulis

Modulis skirtas duomenų perdavimui/ konvertavimui tarp PLV ir GSM GPRS modemo.

GSM modemas

Modemas skirtas duomenų perdavimui GSM (900 /1800MHz) tinkluose tarp siurblinės PLV ir dispečerinėje esamos SCADA sistemos. Projektuojamas 8 klasės (iki 85.6kbps) paketinis GPRS (General Packet Radio Service) duomenų perdavimo būdas. Modemas turi palaikyti PBCCM (Packet Binary Convolutional Code Modulation ; IEEE 802.11) kodavimo režimą, turėti RS232 sąsają arba lygiavertę. Modemo el. maitinimas 9...30V AC/DC. Darbo temperatūrų ribos -20°C ... 50°C. Modemas turėtų būti tiekiamas kartu su GSM antena ir jungiamuoju kabeliu (~2m). Antena statoma valdymo skydo viduje.

PLV programinės įrangos reikalavimai

Į PLV sistemą turi įeiti standartizuotas pramoninio proceso programavimo programinės įrangos paketas. Programinė įranga turi veikti standartiniuose, IBM tipo, kompiuteriuose su MS Windows aplinka ir atitikti IEC 61131.3 reikalavimus.

Kaip sandorio dalis, ši programinė įranga, įskaitant visus programavimo vadovėlius, programavimo ir/ar sujungimo kabelius ir pan. turi būti pateikta Užsakovui.

Panaudojant PLV programinės įrangos paketą kartu su pristatytomis PLV sistemomis, turi būti galima įdiegti proceso kontrolės programas, įskaitant:

- Skaitliukus, komparatorius ir laikmačius;
- Registro kontrolę ir valdymą;
- Logines komandas;
- Aritmetines žodžių ir dvigubų žodžių komandas slankiojo kabelio formate.

Rangovas turi atlikti ir įdiegti PLV sistemos, kurią įtraukė į Rangovo pasiūlymą, programavimą.

Rangovas turi parengti, kaip bazę programavimui, detalų programos aprašymą apie programų funkcijas ir programavimo struktūrą.

Prieš pradėdant programavimo darbus, Užsakovo atstovas turi patvirtinti šį aprašymą.

Pagal bendras nuostatas, Rangovas turės užtikrinti, kad PLV būtų užprogramuoti dirbti nepriklausomai nuo pagrindinės soties centrinėje dispečerinėje, ir kad PLV programa būtų susisteminta ir padalinta į paprogrames kiekvienai atskirai proceso funkcijai.

Operatoriaus pultelio, programinės įrangos reikalavimai

Iš OP turi būti galima nuskaityti tiek analogines, tiek skaitmenines proceso vertes, pvz., apie veikiančius variklius ir kt. Iš vidinio meniu turi būti galima paleisti ir sustabdyti paprogrames, keisti visus operacijų parametrus ir valdyti įrenginius pusiau-automatiniu režimu. Pusiau automatinis režimas apibrėžiamas kaip režimas, kai PLV paprogramė sustabdoma ir į šią paprogramę įeinantys įrenginiai tuomet gali būti valdomi rankiniu būdu iš PC pagrindinės soties ir iš OP. Rankiniu būdu iš OP gali būti valdomas, pvz. siurblio paleidimas, kt.

Iš operatoriaus pultelio turi būti galima stebėti mažiausiai šiuos signalus:

(Užsakovo parašas)

(Rangovo parašas)

- Analoginius skaitmeniniame ir grafikų pavidale:
 - vandens lygis rezervuare;
 - siurblio S-01 srovė;
 - siurblio S-02 srovė;
 - temperatūra siurblinės valdymo skyde.
- Diskretinius:
 - siurblio S-01 darbas;
 - siurblio S-02 darbas;
 - siurblys S-01 rankinis/automatinis;
 - siurblys S-02 rankinis/automatinis;
 - siurblio S-01 avarija;
 - siurblio S-02 avarija;
 - siurblinės ir valdymo skydo apsauginė signalizacija;
 - avarinis viršutinis nuotekų lygis rezervuare;
 - avarinis apatinis nuotekų lygis rezervuare;
 - nėra maitinimo įtampos;
 - nėra įtampos UPS išėjime.

Taip pat turi būti galima valdyti ir reguliuoti:

- siurblių ir kitos įrangos pauzės/lygių/veikimo santykį;
- siurblių ir kitos įrangos paleidimo/sustabdymo valdymą ir lygius.

Paleidimo-sustabdymo skaitiklis – bendras visų variklių paleidimų skaičius turi būti registruojamas specialiaame registre PLV atmintyje. Turi būti galima iš operatorių pultelio peržiūrėti bendrą kiekvieno variklio paleidimų skaičių. Taip pat, kasdieninis kiekvieno variklio paleidimų skaičius turi būti saugomas tam tikros srities registruose PLV atmintyje.

Avarinė signalizacija ir perspėjimas – visi avariniai signalai ir perspėjimai turi būti vizualizuoti OP aiškiu tekstu lietuvių kalba.

6.1.2.3. Technologinio proceso matavimo prietaisai ir gaminiai

Nuotekų lygio matavimo prietaisai

Avarinių lygių registracijai ir avariniam valdymui siurblinėje numatomi plūdiniai lygio jungikliai skirti nuotekoms. Jungikliai turi būti be gyvsidabrio. Apsaugos laipsnis IP68. Plūdinis lygio jungiklis turi turėti 1 persijungiantį kontaktą, kontakto jungiamoji geba 5A 230V AC. Darbinė terpė - nuotekos. Maksimali darbinė temperatūra +60°C. Maksimalus darbinis slėgis 4bar prie +20°C.

Plūdinis lygio jungiklis turi būti tiekiamas kartu su kabeliu. Kabelio ilgį derinti su siurblinės rezervuaro matmenimis ir numatoma skydo montavimo vieta.

Hidrostatiniai panardinami lygio matuokliai skirti nuotekų lygiui matuoti siurblinėje ir pagrindiniam automatiniam siurblių valdymui per PLV. Matuoklio sandarumas IP68, skirtas naudoti nuotekose, iš nerūdijančio plieno. Hidrostatinis lygio jutiklis tiekiamas kartu su kabeliu. Kabelio ilgį derinti su siurblinės rezervuaro matmenimis ir numatoma skydo montavimo vieta. Maitinimo įtampa 24V DC (tiesioginiam prijungimui prie PLV). Matavimo išėjimo signalas 4...20mA. Matavimo prietaiso ribos parenkamos atsižvelgiant į montuojamos siurblinės aukštį ir siurblių valdymo darbo ribas santykiu 60-90% nuo maksimalios hidrostatinio lygio jutiklio viršutinės matavimo ribos.

Elektromagnetiniai debitomačiai.

Elektromagnetiniai debitomačiai turi būti įrengti kvartininėse siurblinėse. Jie turi turėti tęstinumą pagal jau naudojamus įmonėje elektromagnetinius debitomačius (SIEMENS). Elektromagnetiniai debitomačiai turi dirbti elektromagnetinės indukcijos pagrindu ir neturėti mechaninio jutiklio galvutės su vidiniais įžeminimo elektrodais. Montavimas turi būti su flanšais, vertikaliaje ar horizontalioje padėtyje. Debitomačio slėgio klasė PN16.

Matuoklis turi būti sudarytas iš kombinuoto jutiklio ir keitiklio, kurie pakeistų įėjimo signalą į 4-20 mA analoginį išėjimą, atskiriant varomąją apkrovą ne daugiau 800 omų ir tiesialininę priklausomybę nuo pratekančio debito, turėti impulsinį išėjimą. Keitiklis turi būti mikroprocesorinio tipo, tinkamas matuojamajam srauto greičiui nuo 0,25 iki 10m/s, turėti suminę apskaitą, tinkantis komercinei apskaitai. Būtinai apšviestas raidinis/skaitmeninis skystų kristalų displejus matavimų rodmenims.

Debitomačiui keliami šie minimalūs reikalavimai:

- tinkantis nuotekamojo vandens apskaitai;
- jutiklio apsaugos klasė IP68;
- keitiklio apsaugos klasė IP67;
- trijų eilučių displejus;
- galimybė vienu metu stebėti momentinį ir suminį debitą;
- turintis galimybę matuoti momentinio ir suminio debito srautą į priekį ir atgal;
- turintis darbo laiko apskaitą;
- klaidų ir gedimų indikaciją displejuje ir atmintyje iki 180 dienų;
- programuojamą analoginį išėjimą 0/4-20mA;
- programuojamą impulsinį išėjimą, impulso trukmė turi būti didesnė negu 50ms su dažniu tarp 0,05 ir 20Hz;
- programuojamą dažnuminį išėjimą;
- turi turėti MODBUS arba lygiavertį duomenų perdavimo komunikacinio tinklo modulį prijungimui prie PLV;

(Užsakovo parašas)

(Rangovo parašas)

- maitinimo įtampa 24V DC;
- naudojantis ne daugiau 10W galingumo;
- matavimo tikslumas ne mažiau 0,22%;
- aplinkos darbinė temperatūra -20° iki +50°C.

Signaliniai kabeliai

Turi būti pateikti visi reikalingi jėgos ir signalų kabeliai, būtini kontrolei ir stebėjimui, skerspjūvis turi būti 0,5-0,75mm². Signaliniai kabeliai matavimo signalams 4-20mA turi būti suporuoti ir ekranuoti, turėti atsargines poras. Prietaisų kabeliai turi būti klojami atskirai nuo jėgos kabelių. Kabeliai klojami plastikiniuose loveliuose ar vamzdžiuose. Kabeliai turi būti patikimai pažymėti su informacija apie numerį ir kabelio tipą. Prietaisų maitinimo kabeliai PVC tipo su dviguba izoliacija, skerspjūvis turi būti 0,75-1,5mm².

Temperatūros jutikliai

Temperatūros jutiklių paskirtis, temperatūros matavimas siurblinės valdymo skyde ir matavimų perdavimas į centrinę dispečerinę lygiagrečiai atvaizduojant OP valdymo skyde. Temperatūros jutiklio fiksuojama temperatūra turi būti nuo -50°C iki +50°C. Temperatūros jutiklio turi turėti tiesinę skalę su keitikliu į analoginį išėjimą 4...20mA. Tvirtinamas atskirai prie sienos su apsaugos klase IP68.

Lydūs saugikliai

Lydūs saugikliai turi būti naudojami tik elektroninėje įrangoje, PLK skaitmeninių, analoginių įėjimų/išėjimų grandinėse. Saugikliai turi būti instaliuojami apsaugotose lizduose, kiekvienas saugiklis turi būti paženklintas, nurodant grandinės kodą ir jo funkciją.

Dažnuminių keitiklių įrenginiams naudojami specialūs varikliniai automatai rekomenduojami įrenginio gamintojo, puslaidininkinių saugiklių naudojimas nepriimtinas.

Elektros energijos sąnaudų apskaita

Siurblinėje numatyti elektros tinklo kokybės kontrolę ir elektros energijos sąnaudų apskaitą. Analizatoriaus kontroliuojami parametrai: įtampa ($\pm 0,3\%$), dažnis ($\pm 0,01\%$), srovė ($\pm 0,3\%$), momentinės ir suminės suvartojamos galios aktyvinė ir reaktyvinės dedamosios (kVA, kVAR, kVAh, kVARh), galios faktorius, bei suminį iki 15-os harmonikos iškraipymą (angl. THD total harmonic distortion). Elektrinės galios matavimo tikslumo klasė -0,5 (pagal IEC 687). Matavimo ribos 0...50A/400V/50Hz. Matavimo sistema – trifazė. Įvykių registravimui ir matavimo duomenų kaupimui analizatoriaus minimali atminties talpa 300kB. Duomenų perdavimui į PLV analizatorius turi turėti komunikacinę duomenų mainų Profibus DP protokolu išvestį, per kurią sukaupti duomenys perduodami GSM tinklais į centrinę dispečerinę. Duomenų perdavimo greitis iki 12Mbps. Analizatoriaus pastatymo vieta automatikos valdymo jėgos skyde. Korpuso konstrukcija turi būti pritaikyta analizatoriaus tvirtinimui atvirai - skydo panelėje arba uždarai ant DIN bėgelio. Vietinei duomenų peržiūrai analizatorius turi turėti LED displejų su galimybe stebėti vienu metu iki 4 parametrų su pateikiamos tekstinės-skaitmeninės informacijos kontrasto reguliavimo galimybe. Darbo aplinkos temperatūra -20°...+60°C, santykinė drėgmė 5...95% (be kondensacijos).

6.1.2.4. Dokumentacija

PLV programos turi būti gerai dokumentuotos, turi būti pateikti sinonimai, vartojami visiems vidiniams ir išoriniams signalams ir bitams įvardinti, bei komentarai apie kiekvieną veiksmą ar tinklą PLV programoje. Sinonimai ir komentarai turi būti anglų ir lietuvių kalbomis. Sinonimai turi atitikti kodinę numeraciją, naudojamą ant įrengimų ir centrinės dispečerinės pagrindinėje stotyje SCADA (duomenų priėmimo ir stebėjimo kontrolė / angl. supervisory control and data acquisition) serveryje.

Taikomosios programos išeities kodai, įskaitant sinonimus ir papildomus komentarus, yra procesų valdymo ir automatizacijos projekto pagrindu sudaryto sandorio dalis, ir turi būti pateikta Užsakovui originaliame formate skaitmeninėse laikmenose.

6.1.2.5. Elektrotechninės montažinės medžiagos ir gaminiai

Apsaugos automatiniai jungikliai

Visi variklių apsaugos automatai turi būti skirti darbui pagal AC-3 kategoriją. Trumpojo jungimo srovė bent 50kA. Kartu su kiekvienu variklių apsaugos automatu turi būti patiektas bent 1NA ir 1NU papildomų kontaktų blokas. Apsaugos automatai turi būti montuojami ant DIN bėgio.

Dažnio keitikliai

Reikalavimai pagrindinėms dažnio keitiklio charakteristikoms ir funkcijoms: maitinimo įtampa 3-fazė 380-15%...500+10% V AC; maitinimo įtamos dažnis 50...60 $\pm 5\%$ Hz; darbo aplinkos temperatūra -10° .. +50°C (be išėjimo galios mažėjimo); srovės perkrova 150% iki 60s pastovaus sukimo momento apkrovoms; turi turėti variklio valdymo režimus - vektorinis, kvadratinis – U/f (siurbliam/ventiliatoriam), energijos taupymo; turi turėti sekančius įėjimus/išėjimus - 3 programuojamus analoginius įėjimus 0...10V, 0(4)...20mA, 1 programuojamą analoginį išėjimą 0...10V, 0(4)...20mA, 6 programuojamus loginius įėjimus, 2 programuojamus relinius išėjimus; turi turėti padidintą atsparumą agresyviai aplinkai atitinkančią LST EN 60721-3-3+A2:2001 (IEC 60721-3-3) standarto 3C2 ir 3S2 klases reikalavimams; PID reguliatorių su miego režimu; turi turėti funkciją leidžiančią saugiai stabdyti ir vėl paleisti variklį kontaktoriaus ar galios kirtikliu instaliuotu prieš variklį; startavimo iš eigos funkciją (besisukančio variklio startavimas); automatinį pasileidimą po klaidos ar įtamos dingimo; automatinį klaidos numetimą.

Dažnio keitikliai privalo turėti šias vidines apsaugas: variklio trumpojo jungimo apsaugą; variklio perkrovos apsaugą; įėjimo fazės dingimo ir fazės disbalanso apsaugą; išėjimo fazės dingimo apsaugą; įtamos dingimo ir sumažėjimo apsaugą; dažnio keitiklio perkaitimo apsaugą.

Dažnio keitiklis turi turėti: integruotą min. 4 skaitmenų kodinį LED displejų; galimybę prijungti tekstinį daugiakalbį pultelį (pateikiami Užsakovui santykiu 1 tekstinis pultelis - 10 dažnio keitiklių) programavimui ir proceso kontrolei; galimybę išnešti tekstinį pultelį į elektros skydo dureles su IP65 apsauga; galimybę pasirinkti tekstinio pultelio meniu kalbą (parametrai ir pranešimai) iš lietuvių, rusų ir anglų kalbų; integruotą A ir išorinį B klasės EMC trikdžių filtrus – atitinkančius kategorijai C1

(Užsakovo parašas)

(Rangovo parašas)

pagal LST EN 61800-3+A11:2001 (IEC/EN 61800-3) reikalavimus; konfigūravimo galimybę asmeniniu kompiuteriu naudojant belaidę sąsają (belaidę sąsają su programine įranga 1kompl. pateikiamas Užsakovui); integruotą komunikaciją sąsają ModBus ir CanOpen; galimybę prisijungti prie pramoninių komunikacinių tinklų – Profibus DP, DeviceNet per į dažnio keitiklį įstatomą komunikacinį modulį. Dažnio keitiklis turi užtikrinti LST EN 60947-4-1:2010 (IEC 60947-4-1) standarto koordinacijos tipą trumpo jungimo apsaugai naudojant atitinkamai koordinuotą automatinį jungiklį be papildomų srovės ribojimo įtaisų ar greitaveikių saugiklių.

Numatomi naudoti dažnio keitikliai su įėjimo filtrais, skaitmeniniu valdymo pulteliu, linijiniu kontaktoriumi, pilna variklio/dažnio keitiklio apsauga, turi turėti tęstinumą ir suderinamumą su šiuo metu UAB „Šiaulių vandenys“ naudojamais (eksploatuojamais) įrenginiais. Vsi siurblių varikliai eksploatuojami tik su dažnio keitikliais.

Kontakoriai

Visi variklių kontakoriai turi būti skirti darbui pagal AC-3 kategoriją. Ritės įtampa turi būti 24V DC, jeigu nenurodyta kitaip. Kontaktoriaus mechaninis atsparumas turi būti mažiausiai trys milijonai įsijungimo ciklų. Kontaktorius turi veikti bet kokioje padėtyje. Turi būti galimybė įjungti kontaktorių ranka patikrinimo ar tech. aptarnavimo metu. Kartu su kiekvienu kontaktoriumi turi būti pateiktas bent 2NA ir 2NU papildomų kontaktų blokas. Kontakoriai turi būti montuojami ant DIN bėgio.

Termistorių kontrolės relės

Naudojamos siurblių motoruose integruotų termistorių (PTC) varžai kontroliuoti. Apvijoms kaistant – staigiai didėja termistorių varža. Pokytį fiksuoja relė, kuri komutuodama siurblių valdymo grandines, stabdo variklius. Darbo aplinkos temperatūra –20°...+60°C. Relė turi turėti du persijungiančius kontaktus, kontaktų jungiamoji geba 3A 230V AC. Termistorių kontrolės relės turi būti montuojamos ant DIN bėgio, pateikiamos kartu su siurbliais.

Tarpinės relės

230V grandinių komutavimui turi būti naudojamos tarpinės relės. Tarpinės relės turi turėti 2 arba 4 persijungiančius kontaktus, ritės įtampa 230V AC arba 24V DC, kontaktų jungiamoji geba nemažiau 5A 230V AC. Tarpinės relės turi būti PCB tipo, įstatomos į lizdus, lizdai su relės šviesine suveikimo indikacija (LED) kurie montuojami ant DIN bėgio. Relės mechninių darbo ciklų atsarga nemažiau $10 \cdot 10^6$. Darbo aplinkos temperatūra -40°...+70°C. Apsaugos klasė IP20.

Įtampos kontrolės relės

Įtampos kontrolės relė turi sekti trijų fazių parametrus, fazių seką, fazės dingimą, fazių disbalansą, neleistiną įtampos padidėjimą ir sumažėjimą. Kad išvengti relės suveikimo esant trumpalaikiams įtampos svyravimams ir fazių disbalansui, relės turi būti elektroninio tipo su skaitmeniniu indikatoriumi ir galimybe nustatyti reikiamus parametrus. Darbo aplinkos temperatūra – 0°...+40°C. Relė turi turėti du persijungiančius kontaktus, kontaktų jungiamoji geba 3A 230V AC. Įtampos kontrolės relės turi būti montuojamos ant DIN bėgio.

Variklių apsaugos aparatai

Visi siurbliai paleidžiami tik dažnio keitikliais, minėta įranga ir vykdo variklių apsaugą. Variklio apsaugos aparatas (variklinis automatas).Turi turėti papildomus kontaktus (2NA, 2NU), minimalų srovės reguliavimo diapazoną $0,8 \dots 1,0 \times I_N$ (I_N variklio vardinė srovė), temperatūros kompensavimą 0° C...+65°C aplinkos temperatūros ribose.

Srovės transformatoriai ir keitikliai

Srovės transformatoriai kartu su srovės keitikliai turi būti viename korpuse ir turintys 4-20mA išėjimą (pagal poreikį), tikslumas 0,5%, tvirtinami prie DIN bėgelio.

Termistorių relės

Variklių galingesnių nei 1.5 kW apsaugai turi būti naudojamos termistorių relės. Relės turi turėti daviklio grandinės kontrolę, automatinį ir rankinį būsenos atstatymą. Darbinė temperatūra –20°C - +60°C. Relė turi turėti du persijungiančius kontaktus, kontaktų jungiamoji geba 3A 230 V AC. Temperatūriniai davikliai integruoti į saugomo elektros variklio korpusus. Termistorių relės turi būti montuojamos ant DIN bėgio, pateikiamos kartu su siurbliais.

Termo davikliai

Termo daviklio temperatūra turi būti nuo –50°C iki +50°C. Termo daviklis turi turėti tiesinę skalę su keitikliu į analoginį išėjimą 4...20mA. Tvirtinamas atskirai prie sienos, apsaugos klasė IP68.

Elektrolaiduminės lygio relės

Elektrolaiduminės lygio relės elektroninio tipo su jautrumo lygio reguliatoriumi ir užlaikymo laiko reguliavimu, montuojamos ant DIN bėgio, turi turėti dvi komutuojamas su perjungiančiais kontaktais poras. Maitinimo įtampa 24V DC. Lygio relės elektrodai iš nerūdijančio plieno. Komplekte turi būti tiekiami po 3 elektrodus. Elektrolaiduminės lygio relės naudojamos smulkintuvų valdymui, ir apsėmimo kontrolei šuliniuose.

Režimo išrinkimo/valdymo perjungikliai

Režimo išrinkimo/valdymo perjungikliai turi būti tvirtos modulinės konstrukcijos su šviesine valdomo įrenginio darbo indikacija, apimančios panašius jungimo elementus, kad būtų patikimas kontaktų suveikimas. Jungiklis turi veikti -45° - 0° +45° kampais.Tinkamai pažymėtas (išgraviruotas) padėties indikatorius turi aiškiai rodyti pasirinktą jungiklio padėtį. Apsaugos laipsnis IP44.

Indikaciniai diodai LED turi būti apvalios, min. 20mm skersmens, su linzėmis, kuriose išgraviruotas tekstas ar ženklas. Vardinė įtampa turi atitikti maitinimo šaltinio įtampą.

Linzių spalva: žalia - įrenginio veikimas ar atidarymas; raudona - įrenginio stabdymas; geltona - avarinis stovis, aliarminis pranešimas.

Indikacinės lemputės

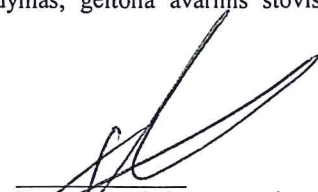
Indikacinės LED lemputės turi būti apvalios, min. 20 mm skersmens, su linzėmis. Šalia lempučių turi būti išgraviruotas tekstas arba ženklai, kaip parodyta brėžiniuose. Nominali įtampa turi atitikti maitinimo šaltinį.

Linzių spalva: žalia įrenginio veikimas ar atidarymas; raudona įrenginio stabdymas; geltona avarinis stovis, aliarminis pranešimas.

Laiko relės

Normaliai relės turi būti įkišamo tipo (su kištukiniu lizdu).


(Uzasakovo parašas)


(Rangovo parašas)

Laiko relės gali būti elektroninio tipo, sukonstruotos taip, kad nurodytame diapazone užtikrintų įjungimo ar išjungimo uždelimą. Maitinimo įtampa 230V 50Hz, arba 24V DC, nepakopinis reguliuojamas laiko nustatymas, kontaktas 1NU+1NA (pagal poreikį), tvirtinimas ant DIN bėgio.

Laiko relės turi užtikrinti įjungimo ir/arba išjungimo uždelimą nurodytame diapazone.

Pagrindiniai reikalavimai:

- 1NA+1NU kontaktas;
- valdymo ir maitinimo grandinių įtampa 24V DC;
- nuosekliai reguliuojamas laiko nustatymas;
- padėties indikacija;
- apsaugos laipsnis IP20, montuojant spintoje.

Mygtukai

Mygtukų mechaninis atsparumas ne mažiau kaip 0,3 mln ciklų.

Valdymo mygtukai – naudojami distanciniam įrenginių valdymui, taip pat automatizavimo ir signalizacijos grandinėse.

Valdymo mygtukų spalva: juoda (žalia) – paleidimas, atidarymas, bandymas; raudona – stabdymas, uždarymas.

Pagrindiniai reikalavimai:

- kontaktų skaičius – pagal poreikį;
- įtampa 230V, 50Hz;
- srovė 10A;
- suveikimas paspaudus;
- impulsinė funkcija;
- užrašas, nurodantis paskirtį.

Gali būti naudojami šviečiantys mygtukai, turintys savyje įmontuotą indikacinę LED lemputę.

Terminalai

Terminalai turi būti pagaminti iš drėgmės nesugeriausių medžiagų ir tvirtos konstrukcijos.

Terminalai turi turėti priemones testavimui.

Terminalai srovės grandinių prijungimui turi turėti priemones užtrumpinimui.

Užraktai

Užraktai turi būti cilindrinio tipo ir su raktu. Kur užraktas numatytas tam tikrai įrengimų grupei (pvz. spintai), raktas turi būti pritaikomas visai grupei.

Antivandalinėje apsauginėje spintoje turi būti numatytas unikalus užraktas.

Raktai turi būti aiškiai ir nuolatinais sužymėti taip, kad juos lengvai būtų galima atpažinti. Visi raktai turi būti saugomi vienoje metalinėje raktų dėžutėje, pritvirtintoje prie sienos centrinėje operatorinėje.

Durų kontaktas

Valdymo skydo durų, el. jėgos skydo durų ir nuotekų šulinio dangčio atidarymo indikacijai naudojami pramoniniai elektromagnetiniai durų, dangčių jungikliai su 24V DC maitinimu. Durų jungikliai prie PLV jungiami per tarpines reles. Durų jungiklis turi turėti 1 persijungiantį kontaktą. Apsaugos laipsnis IP65. Darbo aplinkos temperatūra –25°...+40°C.

Poliesteriniai valdymo ir paskirstymo skydai (VJS)

Valdymo ir paskirstymo skydas (orientaciniai išmatavimai 1250x1250x420mm) turi būti antivandalinis, tinkamas naudojimui 230 - 400V įtamos, 50Hz dažnio elektros energijos tinkluose su įžeminta neutrale, skirtas lauko instaliacijai, montuojamas ant gamyklos gamintojos pateikto cokolio (cokolio įtvirtinimo gylis į žemę ne mažiau 1,20 metro, su 40 cm iškilimu virš žemės paviršiaus). Cokolis pagamintas iš stiklo pluoštu sustiprinto poliesterio, turi būti pateikiamas su visa reikiama įranga skydo sujungimui su cokoliu. Skydas pagamintas iš stiklo pluoštu sustiprinto poliesterio, su stogeliu nuo kritulių, antivandalinėmis ventiliacijos grotelėmis, paslėptais durų vyriais, durys turi atsidaryti ne mažiau kaip 120 laipsnių kampu, su unikalios skydo užrakinimo sistema. Skydo spalva suderinama su Užsakovu.

Skydas turi būti pilnai izoliuotas, atsparus korozijai, chemiškai agresyvioms aplinkoms. Darbinė skydo temperatūra – 50°...+150°C. Turi būti sertifikuotas nepriklausomų ekspertų pagal LST EN 62208:2004 arba lygiavertį standartą. Skydas turi būti komplektuojamas su vidinėmis aliuminio durimis ant kurių tvirtinasi valdymo ir signalizacijos elementai: mygtukai, indikacinė armatūra, matavimo ir valdymo OP panelės, galios analizatoriai ir t.t.

Skydas pateikiamas su automatine mikroklimato palaikymo įrangą kuri apskaičiuota pagal konkretaus skydo išmatavimo dydžius. Valdymo skydas VJS bei jos komponentai turi atlaikyti terminį ir dinaminį poveikį, kylantį dėl trumpo jungimo srovės, be žalos personalui arba įrangos sugadinimo. Skydas turi atitikti šiuos reikalavimus:

Standarto Nr.	Standarto pavadinimas	Pritaikymas
LST EN 62208:2004 arba lygiavertis	Tuščiaiduriniai žemos įtamos valdymo ir paskirstymo skydai. Bendrieji reikalavimai	9.2 testas Atitikties ženklavimas; 9.3 testas Didžiausia leistina skydo plokštės apkrova 250kg/m ² , didžiausia leistina durų apkrova 30kg/m ² ; 9.5 testas Ašinė apkrova M8=500N; 9.9 testas Skydo izoliacijos varža 5000V (tarp vidaus ir išorės); 9.12 testas Atsparumas korozijai: išorinis ciklas.
LST EN 60529:1999 arba lygiavertis	Elektros skydo apsaugos klasė (IP)	Apsaugos klasė, skirta apsaugoti nuo skysčių ir dulkių: IP65.
LST EN 62262:2004 arba	Elektros skydų apsauga nuo mechaninių poveikių klasės (IK kodas)	Apsaugos klasė nuo kietų daiktų atsitraukimo į skydo korpusą: IK10.

(Užsakovo parašas)

(Rangovo parašas)

lygiavertis		
LST EN 60439-1:2002 arba lygiavertis	Žemos įtampos paskirstymo ir valdymo įrenginiai. 1 dalis. Tipo testo ir dalinio testo skydai	Pilnai izoliuota, be jokios galimybės perduoti įtampą per skydą ir atitinkantis II izoliacijos klasę.
LST EN 60695-2-1/2:2000 arba lygiavertis	Gaisrinio pavojaus bandymas. 2 dalis. Bandymo metodai. 1 skyrius. 2 dokumentas. Medžiagų užsiliepsnojimo nuo įkaitintos vielos bandymas	Ugnies ir karščio priešinimasis ir savęs gesinimas prie 960°C laipsnių.
LST EN 60695-10-2:2003 arba lygiavertis	Gaisrinio pavojingumo bandymai. 10-2 dalis. Nenormalus karštis. Bandymas spaudžiant kamuolį.	Atsparumas nenormaliam karščiui ir lydymuisi/deformacijos (kamuolinis testas) esant 120°C.

Reikalavimai maitinimo šaltiniui su NEŠ funkcija techninius

Maitinimo šaltiniams (naudojamiems GPRS/PLC maitinimui) su NEŠ funkcija keliami šie reikalavimai: maitinimo šaltiniai turi būti sertifikuoti pagal išvardintus standartus LST EN 60950-1:2006 (EN60950-1) ir LST EN 61000-6-2:2005 (IEC/EN61000-6-2) standartus; maitinimo įtampa 120...230V AC; išėjimo įtampa 24V DC; išėjimo srovė 3/5/10A; išėjimo galingumas 72/120/240W; darbo temperatūra -25°...60°C; integruotas harmonikų filtras atitinkantis IEC 61000-3-2; turi turėti išėjimo apsaugas nuo šiluminės apkrovos, padidintos srovės, trumpo jungimo, viršįtampio; liekamoji pulsacija ne daugiau 200mV; dingus maitinimo įtampai 230V AC išlaikymo laikas, iki išsijungimo, turi būti daugiau arba lygus 40ms; aliarminio relinio išėjimo suveikimas kai išėjimo įtampa mažiau negu 21,6V DC; maitinimo būsenos indikacija LED įtampos indikacijai, LED išėjimo srovės indikacija.

Maitinimo šaltinio rezervo moduliui keliami šie reikalavimai: maitinimo šaltinio rezervo moduliai turi būti sertifikuoti pagal LST EN 60950-1:2006 (EN60950-1) ir LST EN 61000-6-2:2005 (IEC/EN61000-6-2) standartus; maitinimo įtampa 22...30V DC; nominali išėjimo įtampa 24V DC; reguliuojama aktyvavimosi riba 22...36V DC; maksimali krovimo srovė 20A; naudojama galia 7W; liekamoji pulsacija ne daugiau 200mV; darbo temperatūra -25°...60°C; turi turėti išėjimo apsaugas nuo perkrovos 1,5xIn, nuo trumpo jungimo (avarinį baterijos maitinimo režimą, automatinis numetimą); relinius išėjimus su C/O relės būsenomis suveikiančiais prie avarijos būsenos, baterijos būsenos, maitinimo šaltinio būsenos; turi turėti trijų spalvų tekstinį/grafinį LCD ekraną, parametrų nustatymą valdymo ratuku.

Akumuliatorių baterijai arba dviems nuosekliai sujungtiems akumuliatoriams po 12V keliami šie reikalavimai: nominali įtampa 24V DC; talpa 3,2/7/12Ah apkrovos srovė 0,3/0,7/1,2A; maksimali apkrovos srovė 32/40/75A; pasikrovimo laikas 72h; išsikrovimo laikas ne mažiau 20h prie 0,16/0,6/0,6A prie 20°C, daugiau kaip 5min. prie 8,4/31,3/31,3A prie 20°C; savaiminio išsikrovimo laikas 1 mėnuo 3%, 3 mėnesiai 9%, 6 mėnesiai 15%; akumuliatorių tarnavimo laikas ne mažiau nuo 44000h prie 20°C iki 5000h prie 50°C; darbinė temperatūra 0°...+40°C.

6.1.2.6. Montażas

Valdymo jėgos skydas

Valdymo skyde VJS turi būti montuojami įvadiniai, paskirstymo, komutaciniai, paleidimo, valdymo, signalizacijos, matavimų ir duomenų perdavimo elektros aparatai. Jėgos ir valdymo kabelių įvedimo angos turi būti atskiros, apsaugos klasė ne žemesnė kaip IP65.

Valdymo jėgos skydas (toliau VJS) turi būti suprojektuotas prijungimui prie TN - S elektros tinklo. Kabelių įvadas turi būti iš apačios. Skirtingų įtampų kabeliai į valdymo skydą turi patekti iš skirtingų pusių. Prijungimo gnybtai skirtingos įtampos kabeliams valdymo skydo viduje turi būti atskirti.

VJS turi būti numatyta oro temperatūros kontrolės sistema. Projektiniuose sprendiniuose laikoma, kad normali darbo aplinkos temperatūra skydo viduje +5°...+40°C. Oro temperatūrai viršijus viršutinę ribą, turėtų įsijungti oro šalinimo ventiliatorius, o nukritus žemiau apatinės ribos turėtų įsijungti elektrinis oro šildytuvas. Šildytuvo galia parenkama, įvertinus numatomas skydo termoizoliacinės priemonės. Tolygiam oro temperatūros pasiskirstymui skydo viduje užtikrinti turi būti numatytas cirkuliacinis oro maišymo ventiliatorius. Lauko oro paėmimo grotelės (su filtru) šaltuoju metų laiku turi būti mechanškai užsandarintos. Parenkant valdymo jėgos skydo komponentus, turi būti pakartotinai įvertintos jų kaip komplektinio elektrotechnikos įrenginio visumos darbo aplinkos temperatūrų ribos. Siekiant sumažinti siurblinės eksploatacines išlaidas, prioritetas turėtų būti suteikiamas žemose temperatūrose veikiančių valdymo automatikos komponentų įrangos komplektui.

VJS turi turėti vidaus apšvietimą ir rozetę su žeminimo kontaktais. Šviestuvai su rozete ir jungikliu viename komplekte ir tvirtinamas magneto pagalba.

El. variklių maitinimo grandinės turi turėti apsaugos automatų, kontaktorių, terminės apsaugos reles, minkšto paleidimo įrenginius ar dažnio keitiklius ir kitus būtinus priedus.

Valdymo jėgos skydo viduje turi būti numatyta dėklė dokumentams. Kiekviename valdymo skyde turi būti išpildomosios dokumentacijos komplektas su to skydo vidinių ir išorinių sujungimų schemomis, specifikacijomis, įrenginių išdėstymu ir vartotojo instrukcija.

Valdymo skyduose turi būti mažiausiai 20% laisvos vietos papildomiems prietaisams instaliuoti.

Įrenginių montavimas

Visi įrenginiai turi būti sumontuoti taip, kad prie jų būtų patogų prieiti, aptarnauti ir reikalui esant pakeisti.

Montavimo vieta turi būti parinkta taip, kad įrenginiai nebūtų pažeisti ar sugadinti drėgmės, karščio, šalčio, vibracijos ir t.t. Montażas turi būti atliktas laikantis įrenginių gamintojo montavimo instrukcijų.

Įrenginiai turi būti parinkti taip, kad jie galėtų dirbti be sutrikimų, esant blogiausiomis aplinkos sąlygoms.

(Užsakovo parašas)

(Rangovo parašas)

Kabeliai ir sujungimai

Visi kabeliai turi būti instaliuoti pagal tam tikrus reikalavimus ir tvarką, atkreipiant dėmesį į galutinio rezultato vaizdą ar išdėstymą kitų aparatų bei įrenginių atžvilgiu. Kiekvienas kabelis turi būti paklotas vertikaliai, horizontaliai arba lygiagrečiai sienoms arba kitiems struktūriniais elementams.

Kabeliai visur turi būti pritvirtinti pakankamai tvirtai ir taip, kad atlaikytų visus mechanines apkrovas, atsirandančias dėl kabelių svorio, bet ne rečiau nei kas 200mm.

Kabeliai neturi susipinti ir, kai tvirtinami lygiagrečiai, kaip galima ilgiau neturi kirstis. Kabeliai neturi būti sulenkti mažesniu skersmeniu nei rekomenduota gamintojo.

Kabeliai tarp skirtingų įrenginių turi būti ištininiai, be jokių sujungimų. Kur sujungimai reikalingi, juos suderinti su Užsakovu.

Kabeliai turi būti papildomai apsaugoti tokioje aplinkoje, kur jie gali būti pažeisti mechanškai. Kabelių ekranas turi būti įžemintas viename gale. Įžeminimas turi būti atliktas taip, kad kabelio šarvu netekėtų srovė. Kiekvienas kabelis ar įrenginys turi turėti savo atskirą įžeminimo gnybtą valdymo jėgos skyde.

Prie įrenginio turi būti palikta pakankamai kabelio, kad reikalui esant būtų galima įrenginį patraukti 0,5m. Atliekamas kabelio ilgis turi būti susuktas žiedu ir surištas dirželiais.

Daugiagyslių laidų galams apspausti, kad užtikrinti patikimą sujungimą, turi būti naudojami tam tikslui skirti antgaliai.

Skirtingos įtampos kabeliai turi būti sugrupuoti atskirai ir į valdymo skydą turi patekti iš skirtingų pusių.

Žymėjimas

Visi sumontuoti įrenginiai (davikliai, kabeliai ir t.t.) turi būti sužymėti. Žymėjimas turi būti atliktas ant balto plastiko su juodomis išgraviruotomis raidėmis. Visi užrašai turi būti lietuvių kalba. Žymėjimai turi atitikti projektinius žymėjimus ir kitą projektinę dokumentaciją.

Visi žymėjimai turi būti suderinti su Užsakovu.

Įrenginių žymėjimas valdymo skyde

Visi įrenginiai valdymo skydo viduje turi būti sužymėti, kad būtų galima identifikuoti įrenginį pagal techninę dokumentaciją. Jungiamieji laidai valdymo skydo viduje taip pat turi būti sužymėti. Kiekvienas režimų perjungiklis ir indikacinė lemputė turi turėti žymėjimą, kuriame būtų matomi aptarnaujamo įrenginio pavadinimas ir pasirenkama valdymo ar kontrolės funkcija.

Laidų ir kabelių žymėjimas

Laidai ir kabeliai turi turėti savo laido arba kabelio numerį, markę, laidininkų kiekį ir storį, nurodant ilgį. Žymėjimas turi būti laido arba kabelio pradžioje ir pabaigoje.

Automatinio valdymo sistemos žymėjimas

Automatinio valdymo sistemos įrenginiai turi turėti raidinį - skaitmeninį žymėjimą, nurodantį kuriai sistemai ar vartotojui priklauso įrenginys. Žymėjimai turi atitikti projektinius žymėjimus ir kitą projektinę dokumentaciją. Visi žymėjimai turi būti suderinti su Užsakovu. Žymėjimai neturi būti dedami ant nuimamų įrenginių dalių.

6.1.2.7. Bandymai

Atlikus visus montažo darbus turi būti atliktas sistemos bandymas.

Bandymai turi būti atlikti dviem etapais:

- Vidiniai bandymai;
- Bendri bandymai kartu su kitomis sistemomis.

Automatinio valdymo sistemos Rangovas turi paruošti visus dokumentus reikalingus bendriems bandymams. Bendruose bandymuose turi dalyvauti Užsakovo atstovas.

Bendrų bandymų metu turi būti pildomas protokolas. Bandymų protokolas turi būti pateiktas Užsakovo atstovui.

Jeigu bendri bandymai buvo atmesti, turi būti organizuojami nauji bendri bandymai. Rangovas savo sąskaita organizuoja visus reikalingus bandymus, pristato visus bandymams būtinus matavimo/įrašymo prietaisus su patikros sertifikatais, samdo reikiamus žmones.

Užsakovo atstovas apie bendrų bandymų atlikimą turi būti informuotas dvi savaitės prieš bandymų pradžią.

Bendrų bandymų metu turi būti:

- išbandyti visi įrenginiai prijungti prie automatinio valdymo sistemos;
- išmatuota visų el. jėgos kabelių izoliacija;
- išmatuotos visų variklių srovės ir pagal jas sureguliuotos terminės variklių apsaugos;
- išbandytas variklių terminių apsaugų suveikimas;
- patikrinta būsėnų indikacija;
- atlikti įžeminimo matavimai;
- patikrintas įrenginių veikimas automatiname režime (laiko programos, blokavimai, darbas su kitomis sistemomis ir t.t.);
- patikrintas įrenginių veikimas rankiniame režime (be blokavimų, bet su apsaugomis).

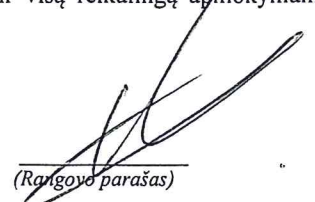
Pranešimų funkcija turi būti išbandyta nuo bandomojo objekto iki eksploatuojančios įmonės centrinės dispečerinės, atspausdinant centrinės AVS aliarų registravimo spausdintuvo ataskaitą.

6.1.2.8. Personalo apmokymas

Rangovas turi apmokyti aptarnaująntį personalą, kaip dirbti, aptarnauti ir esant reikalui remontuoti automatizuoto valdymo sistemą. Apmokymai turi vykti lietuvių kalba. Rangovas turi paruošti vartotojo instrukcijas ir visą reikalingą apmokymams techninę dokumentaciją.

Apmokymai turi įvykti iki objekto atidavimo eksploatacijai.


(Užsakovo parašas)


(Rangovo parašas)

**PRIE VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ TINKLŲ STATYBOS DARBŲ
VIEŠOJO PIRKIMO-PARDAVIMO SUTARTIES NR. 16-09-19/02
SPECIALIŲJŲ SĄLYGŲ**

**UAB "ŠIAULIŲ VANDENYS" REIKALAVIMAI, SUSIJĘ SU APLINKOS APSAUGA, PASLAUGOS TEIKĖJUI IR/AR
DARBŲ VYKDYTOJUI
(TEIKIANČIAM PASLAUGAS IR/AR ATLIEKANČIAM DARBUS UAB „ŠIAULIŲ VANDENYS“ TERITORIJOJE IR
OBJEKTUOSE)**

Visi reikalavimai pagrįsti visuotiniais ekologiniais principais, LR ir ES teisiniais reikalavimais.

TEISINIAI REIKALAVIMAI

Paslaugos teikėjas ir/ar Darbų vykdytojas privalo laikytis visų LR ir ES aplinkosauginių teisinių reikalavimų, susijusių su jo įmonės veikla, teikdamas paslaugas ar vykdydamas darbus UAB "Šiaulių vandenys".

Paslaugos teikėjas ir/ar darbų vykdytojas turi turėti visus leidimus, licenzijas ir pan., susijusius tiek su aplinkosauginiais, tiek su kitais reikalavimais, kurie leistų vykdyti jo įmonės veiklą.

APLINKOS APSAUGOS POLITIKA

Paslaugos teikėjas ir/ar Darbų vykdytojas turi būti susipažinęs su UAB "Šiaulių vandenys" Aplinkos apsaugos politika. (Supažindinami visi darbuotojai, dirbantys UAB "Šiaulių vandenys" teritorijoje arba atliekantys įmonei paslaugą. Apie supažindinimą UAB "Šiaulių vandenys" informuojama raštu.

Politikos elektroninė versija patalpinta adresu www.siauliuvandenys.lt.)

ATLIEKŲ TVARKYMAS

UAB "Šiaulių vandenys" reikalavimai Paslaugos teikėjui ir/ar Darbų vykdytojui, vadovaujantis tarptautinio standarto ISO 14001:2004 ir LR teisės aktų reikalavimais, kai paslaugos teikėjas ir/ar darbų vykdytojas atlieka darbus UAB "Šiaulių vandenys" teritorijoje:

Atliekos identifikuojamos, tvarkomos ir jų apskaita atliekama vadovaujantis "LR Atliekų tvarkymo įstatymu", „Atliekų tvarkymo taisyklėmis“, Atliekų susidarymo ir tvarkymo apskaitos ir ataskaitų teikimo taisyklėmis“, "LR Pakuočių ir pakuočių atliekų tvarkymo įstatymu", "Pakuočių ir pakuočių atliekų tvarkymo taisyklėmis", "Elektros ir elektroninės įrangos bei jos atliekų tvarkymo taisyklėmis" ir visais jų pakeitimais.

Paslaugos teikėjas ir/ar Darbų vykdytojas, atlikdamas darbus UAB "Šiaulių vandenys" teritorijoje, turi vykdyti pirminių atliekų ir antrinių žaliavų rūšiavimą susidarymo vietoje, atskiriant jas ir metant į tam tikras pažymėtas talpas, ar konteinerius: popierius (taip pat kartonas, popierinių pakuočių atliekos), plastikas (taip pat plastikinių pakuočių atliekos), metalas, buitines atliekas, statybinės atliekos, tara ar pašluostės su cheminių medžiagų likučiais, medis, stiklas, elektros ir elektroninės įrangos atliekos, cheminių medžiagų atliekos. Atliekų rūšiavimui susidarymo vietoje skirtomis priemonėmis Paslaugos teikėjas ir/ar Darbų vykdytojas pasirūpina pats.

Už pavojingų cheminių ar jomis užterštų pakuočių atliekų, pašluosčių su cheminių medžiagų likučiais, elektros ir elektronikos atliekų perdavimą jas tvarkančioms įmonėms, jų apskaitą teisės aktų tvarka, atsakingas teikėjas ir/ar Darbų vykdytojas.

Atliekų, susidariusių dėl teikėjo veiklos, tvarkymą Paslaugos teikėjas ir/ar Darbų vykdytojas organizuoja ir atlieka savo lėšomis.

Atliekas, užterštas pavojingomis cheminėmis medžiagomis, DRAUDŽIAMA pilti į nuotekų tinklus ar dirvožemį, deginti ar naikinti kitais aplinkosaugos teisei prieštaraujančiais būdais. Atliekų rūšiavimą ar rūšiuojamąjį surinkimą vykdo Paslaugos teikėjas ir/ar Darbų vykdytojas paskirti atsakingi darbuotojai.

CHEMINIŲ MEDŽIAGŲ NAUDOJIMAS

UAB "Šiaulių vandenys" reikalavimai Paslaugos teikėjui ir/ar Darbų vykdytojui, vadovaujantis tarptautinio standarto ISO 14001:2004 ir LR teisės aktų reikalavimais, kai paslaugos teikėjas ir/ar darbų vykdytojas atlieka darbus UAB "Šiaulių vandenys" teritorijoje:

Paslaugos teikėjas ir/ar Darbų vykdytojas turi identifikuoti savo veikloje naudojamas chemines medžiagas, nustatyti jų pavojingumą ir imtis visų reikiamų priemonių saugiam jų sandėliavimui ir naudojimui. Tiekėjo atstovai, dirbantys su cheminėmis medžiagomis turi laikytis darbų saugos instrukcijų reikalavimų, turi būti susipažinę ir vadovautis naudojamų cheminių medžiagų saugos duomenų lapais. Saugos duomenų lapai turi atitikti REACH reglamento reikalavimus. Naudojamos ar tiekiamos cheminės medžiagos turi būti registruotos REACH reglamente nustatyta tvarka. Cheminės medžiagos sandėliuojamos vadovaujantis saugos duomenų lapuose nustatytais reikalavimais. Cheminės medžiagos ir jų atliekos ženklinamos vadovaujantis CLP reglamento reikalavimais. Teikėjas, analizuodamas cheminių medžiagų sunaudojimą savo veikloje, turi įvertinti galimybę toksiškas chemines medžiagas pakeisti netoksiškomis. Paslaugos teikėjas ir/ar Darbų vykdytojas turi fiksuoti avarijas dėl cheminių medžiagų išsiliejimo ir, vadovaujantis turimais duomenimis, numatyti prevenciją, siekiant sumažinti cheminių medžiagų išsiliejimo riziką ateityje. Paslaugos teikėjas ir/ar Darbų vykdytojas privalo vykdyti veikloje sunaudojamų ar UAB „Šiaulių vandenys“ tiekiamų cheminių medžiagų apskaitą, vadovaudamasis LR AM patvirtintu Cheminių medžiagų ir preparatų apskaitos tvarkos aprašu, bei savalaikiai teikti duomenis atsakingai institucijai LR AM 2006-10-12 įsakymu Nr. D1-462 „Dėl duomenų ir informacijos apie Lietuvos Respublikoje gaminamas, importuojamas, platinamas, eksportuojamas ir pramoninėje, profesinėje ar kitoje ūkinėje veikloje naudojamas chemines medžiagas ir preparatus, jų savybes, galimą poveikį žmogaus sveikatai ir aplinkai teikimo, rinkimo, kaupimo bei tolesnio paskirstymo tvarkos aprašo patvirtinimo“ nustatyta tvarka.

(Užsąkovo parašas)

(Rangovo parašas)

ELEKTROS ENERGIJOS IR VANDENS NAUDOJIMAS, ATMOSFEROS TARŠA

UAB "Šiaulių vandenys" reikalavimai Paslaugos teikėjui ir/ar Darbų vykdytojui, vadovaujantis tarptautinio standarto ISO 14001:2004 ir LR teisės aktų reikalavimais, kai paslaugos teikėjas ir/ar darbų vykdytojas atlieka darbus UAB "Šiaulių vandenys" teritorijoje:

Paslaugos teikėjas ir/ar Darbų vykdytojas turi organizuoti savo veiklą taip, kad būtų suvartojama kuo mažiau elektros energijos ir vandens, mokyti savo darbuotojus taupyti elektros energiją, nepaliekant įjungtų nenaudojamų elektros prietaisų, taupytų vandenį, nepaliekant neužsuktų ir įjungtų įrenginių, naudojančių vandenį.

Rekomendacijos dėl teisinių reikalavimų vykdymo:

Paslaugos teikėjas ir/ar Darbų vykdytojas yra atsakingas už atmosferos taršą iš mobilių taršos šaltinių ir savalaikį deklaracijų teikimą RAAD.

PARENGTIS AVARIJOMS IR ATSAKOMIEJI VEIKSMAI

Rekomendacijos dėl teisinių reikalavimų vykdymo:

Paslaugos teikėjas ir/ar Darbų vykdytojas turi identifikuoti galimas avarines situacijas, kurios gali įvykti, vykdant įmonės veiklą. Paslaugos teikėjas ir/ar Darbų vykdytojas turi parengti avarijų likvidavimo planą, kuriame būtų numatyti atsakomieji veiksmai, atsakingi vykdytojai, jų telefonai. Paslaugos teikėjas ir/ar Darbų vykdytojas turi peržiūrėti galimų avarijų sąrašą bei avarijų likvidavimo planą kartą metuose, jei reikia atlikti pakeitimus, esant galimybei turi išbandyti avarines situacijas, registruoti įvykusias avarijas, analizuoti, parengti prevencijos veiksmus, kad galima būtų išvengti jų atsiradimo ir sumažinti nepalankų poveikį aplinkai.

UAB "Šiaulių vandenys" reikalavimai Paslaugos teikėjui ir/ar Darbų vykdytojui, vadovaujantis tarptautinio standarto ISO 14001:2004 ir LR teisės aktų reikalavimais, kai paslaugos teikėjas ir/ar darbų vykdytojas atlieka darbus UAB "Šiaulių vandenys" teritorijoje:

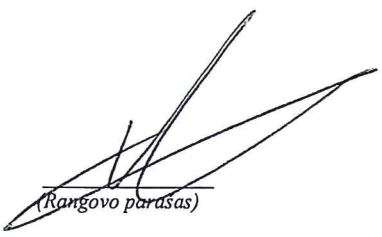
Paslaugos teikėjas ir/ar Darbų vykdytojas turi nedelsiant pranešti UAB "Šiaulių vandenys" apie avariją ir imtis priemonių jos likvidavimui. Avarijų likvidavimo išlaidas atlygina Paslaugos teikėjas ir/ar Darbų vykdytojas.

BENDRIEJI REIKALAVIMAI

Paslaugos teikėjas ir/ar Darbų vykdytojas turi užtikrinti, kad jo atstovai, yra kompetetingi, turi atitinkamą išsilavinimą, kvalifikaciją pareigoms atlikti. Jei Paslaugos teikėjas ir/ar Darbų vykdytojas ketina į UAB "Šiaulių vandenys" teritoriją pasikviesti darbams trečiąją šalį, privalo supažindinti su UAB "Šiaulių vandenys" Aplinkos apsaugos politika, nustatytais reikalavimais dar prieš pradėdant darbus.

Paslaugos teikėjas ir/ar Darbų vykdytojas atsako už visus savo įmonės darbuotojus, kurie nesilaiko aukščiau išvardintų teisinių ir UAB "Šiaulių vandenys" nustatytų reikalavimų ir atlygina visus dėl to UAB "Šiaulių vandenys" patirtus nuostolius.


(Užsakovo parašas)


(Rangovo parašas)

**VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ TINKLŲ STATYBOS DARBU
VIEŠOJO PIRKIMO-PARDAVIMO SUTARTIS NR. 16-09-19/02**

BENDROSIOS SĄLYGOS

1. Pagrindinės Sutarties sąvokos

1.1. Užsakovas – Lietuvos Respublikos viešųjų pirkimų įstatyme nurodyta perkančioji organizacija, perkanti Sutarties specialiosiose sąlygose nurodytus darbus iš Rangovo.

1.2. Sutarties kaina – suma, kurią Užsakovas pagal Sutartį turi sumokėti Rangovui už perkamus Darbus, įskaitant visas išlaidas ir mokesčius.

1.3. Rangovas – ūkio subjektas, kuriuo gali būti fizinis asmuo, privatus ar viešasis juridinis asmuo ar tokių asmenų grupė, teikiantis Darbus pagal šią Sutartį.

1.4. Kainodaros taisyklės – pirkimo dokumentuose ir Sutartyje nustatoma kaina ar Sutarties kainos apskaičiavimo taisyklės.

2. Sutarties aiškinimas

2.1. Sutartyje, kur reikalauja kontekstas, žodžiai pateikti vienaskaita, gali turėti ir daugiskaitos prasmę ir atvirkščiai.

2.2. Kai tam tikra reikšmė yra skirtinga tarp nurodytų skaičiais ir žodžiais, vadovaujasi žodine reikšme. Jei mokėjimo valiutos pavadinimo trumpinys neatitinka mokėjimo valiutos pilno pavadinimo žodžiais, teisingu laikomas valiutos pilnas pavadinimas žodžiais.

2.3. Sutarties trukmė ir kiti terminai yra skaičiuojami kalendorinėmis dienomis, jei Sutartyje nenurodyta kitaip.

3. Rangovo teisės ir pareigos

3.1. Rangovas įsipareigoja:

3.1.1. ne vėliau kaip prieš 3 (tris) darbo dienas iki numatomų Darbų pradžios, raštu informuoti Užsakovą apie pradedamus Darbus pagal Užsakovo pateiktus atskirus projektus;

3.1.2. atlikti Darbus Užsakovui pagal Sutartį ir už Darbų kainą, savo rizika bei sąskaita kaip įmanoma rūpestingai bei efektyviai, įskaitant, bet neapsiribojant, Darbų atlikimą pagal geriausius visuotinai pripažįstamus profesinius, techninius standartus ir praktiką, panaudodamas visus reikiamus įgūdžius, žinias;

3.1.3. atlikti Darbus pagal galiojančių normatyvinių statybos dokumentų reikalavimus nenukrypdamas nuo projekto, STR ir kitų normų ir taisyklių bei techninės specifikacijos reikalavimų.

3.1.4. laiku ir tinkamai informuoti Užsakovą apie atliktus Darbus ar jų dalį bei apie atliktų Darbų (arba dalies Darbų) pabaigos datą (-as). Kartu su Užsakovu atlikti atliktų Darbų (ar dalies Darbų) apžiūrą, po kurios pateikti Užsakovui Darbų (arba dalies Darbų) perdavimo-priėmimo aktą(-us);

3.1.5. prieš paslėpdamas ar uždengdamas po žeme atliktus Darbus privalo informuoti Užsakovą, kuris patikrina, apžiūri ir jeigu reikia priima bandymų rezultatus. Jeigu Rangovas paslepia po žeme atliktus darbus apie tai nepranešęs Užsakovui, tai Užsakovui pareikalavus, Rangovas savo sąskaita privalo atliktą Darbą atidengti patikrinimui;

3.1.6. nedelsdamas raštu informuoti Užsakovą apie bet kurias aplinkybes, kurios trukdo ar gali sutrukdyti Rangovui užbaigti Darbų atlikimą nustatytais terminais;

3.1.7. parengti ir perduoti Užsakovui normatyviniuose statybos dokumentuose ir Sutarties specialiųjų sąlygų 1 priede nurodytą Darbų atlikimo dokumentaciją;

3.1.8. Darbų atlikimui naudoti tik naujas ir su Užsakovu suderintas medžiagas ir įrangą;

3.1.9. Užsakovui paprašius, raštu informuoti jį apie Darbų eigą, teikti kitą su vykdymu susijusią informaciją, sudaryti sąlygas Užsakovo atstovams lankytis statomame objekte bei susipažinti su visa su Darbais susijusia dokumentacija;

3.1.10. po Darbų atlikimo nedelsdamas perleisti nuosavybės teisę į atliktų Darbų rezultata, jeigu toks sukuriamas;

3.1.11. laikytis visų Lietuvos Respublikoje galiojančių įstatymų ir kitų teisės aktų nuostatų ir užtikrinti, kad jo darbuotojai jų laikytųsi. Rangovas garantuoja Užsakovui ar trečiajam šaliai nuostolių atlyginimą, jei Rangovas ar jo darbuotojai nesilaikytų įstatymų, teisės aktų reikalavimų ir dėl to būtų pateikti kokie nors reikalavimai ar pradėti procesiniai veiksmai;

3.1.12. užtikrinti iš Užsakovo Sutarties vykdymo metu gautos ir su Sutarties vykdymu susijusios informacijos konfidencialumą bei apsaugą;

3.1.13. iki Darbų pradžios paskirti statybos vadovą ir raštu informuoti Užsakovą (*nurodant statybos vadovo vardą, pavardę, telefoną, faksą, el. pašto adresą*);

3.1.14. Rangovas turi būti apsidraudęs Rangovo civilinės atsakomybės privalomuoju draudimu, Lietuvos Respublikos įstatymų nustatyta tvarka;

3.1.15. nenaudoti Užsakovo Prekių ženklų ar pavadinimo jokioje reklamoje, leidiniuose ar kitur be išankstinio raštiško Užsakovo sutikimo;

3.1.16. užtikrinti, kad Sutarties sudarymo momentu ir visą jos galiojimo laikotarpį Rangovo darbuotojai turėtų reikiamą kvalifikaciją ir patirtį, reikalingas norint atlikti Darbus;

3.1.17. Užsakovui raštu paprašius grąžinti visus iš Užsakovo gautus, Sutarties vykdymui reikalingus dokumentus;

3.1.18. tinkamai vykdyti kitus įsipareigojimus, numatytus Sutartyje ir galiojančiuose Lietuvos Respublikos teisės aktuose;

3.2. Rangovas pareiškia, kad jis gerai išanalizavo Užsakovo užduotį – Sutarties specialiųjų sąlygų 1 priedą, numatė ir įvertino visus Sutartyje numatytus Darbus, kuriuos reikia atlikti.

3.3. Rangovas turi teisę gauti mokėjimus už atliktus Darbus su sąlyga, kad jis tinkamai vykdo šią Sutartį.

3.4. Rangovas turi ir kitas šios Sutarties ir Lietuvos Respublikoje galiojančių teisės aktų numatytas teises.

4. Užsakovo teisės ir pareigos

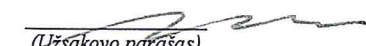
4.1. Užsakovas įsipareigoja:

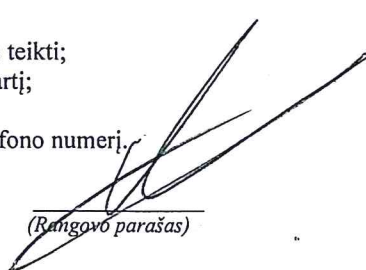
4.1.1. sudaryti Rangovui visas sąlygas, suteikti informaciją ar dokumentus, būtinus Darbams teikti;

4.1.2. mokėti Sutarties kainą, atsižvelgiant į Rangovą įsipareigojimų vykdymą pagal šią Sutartį;

4.1.3. bendradarbiauti su Rangovu einamųjų Darbų vykdymo klausimų sprendimo metu;

4.1.4. paskirti Techninį prižiūrėtoją ir raštu informuoti Rangovą apie jo vardą, pavardę ir telefono numerį.


(Užsakovo parašas)


(Rangovo parašas)

4.2. Užsakovas turi teisę sustabdyti mokėjimus, jeigu Darbai atliekami nekokybiškai, iki bus pašalinti visi trūkumai.

4.3. Užsakovas turi teisę bet kuriuo metu tikrinti Darbų eigą ir kokybę, Rangovo teikiamų medžiagų kokybę, medžiagų naudojimą, o pastebėjęs nukrypimus nuo Sutarties sąlygų, bloginančius Darbų rezultato kokybę, ar kitus trūkumus, nedelsiant apie tai pranešti Rangovui ir reikalauti pašalinti trūkumus Rangovo sąskaita.

4.4. Užsakovas turi visas šios Sutarties bei Lietuvos Respublikoje galiojančių teisės aktų numatytas teises.

5. Sutarties kaina (kainodaros taisyklės)

5.1. Sutarties kaina arba kainodaros taisyklės nustatytos Sutarties specialiosiose sąlygose.

5.2. Į Sutarties kainą turi būti įskaičiuota Darbų kaina, visos su Darbų atlikimu susijusios išlaidos ir mokesčiai, įskaitant, bet neapsiribojant:

5.2.1. visas su dokumentų, kurių reikalauja Užsakovas, rengimu ir pateikimu susijusias išlaidas;

5.2.2. medžiagos, įrenginiai ir įrankiai reikalingi Darbams atlikti;

5.3 Visas išlaidas, susijusias su Sutarties vykdymu, kurios nebuvo nurodytos (įskaičiuotos) pasiūlyme ar Sutartyje, prisiima Rangovas.

6. Sutarties įvykdymo užtikrinimas

6.1. *Sutarties specialiosiose sąlygose 4.1 punkte* nurodytu terminu Rangovas pateikia Sutarties įvykdymo užtikrinimą. Jei Rangovas per šį laikotarpį Sutarties įvykdymo užtikrinimo nepateikia, laikoma, kad Rangovas atsisakė sudaryti Sutartį.

6.2. Sutarties įvykdymo užtikrinimu garantuojama, kad Užsakovui bus atlyginti nuostoliai, atsiradę Rangovui dėl jo kaltės ar didelio neatsargumo pažeidus Sutartį.

6.3. Prieš pateikdamas Sutarties įvykdymo užtikrinimą, Rangovas gali prašyti Užsakovo patvirtinti, kad Rangovo siūlomą Sutarties įvykdymo užtikrinimą jis sutinka priimti. Tokiu atveju Užsakovas privalo atsakyti Rangovui ne vėliau kaip per 3 (tris) darbo dienas nuo prašymo gavimo dienos. Sutarties įvykdymo užtikrinimas pateikiamas ta pačia valiuta, kokia atliekami mokėjimai.

6.4. Sutarties įvykdymo užtikrinimas turi galioti visą Sutarties vykdymo laikotarpį.

6.5. Sutarties vykdymo metu užtikrinimą išdavusiam juridiniam asmeniui (laiduotojui ar garantui) tapus nemokiam, sustabdžius jo veiklą, jei jam būtų taikomos laikinosios juridinio asmens (laiduotojo ar garanto) turto apsaugos priemonės arba esant analogiškomis aplinkybėms, Rangovas privalo ne vėliau kaip per 3 (tris) darbo dienas nuo tokių aplinkybių atsiradimo, pateikti naują, kito juridinio asmens (laiduotojo ar garanto) išduotą sutarties įvykdymo užtikrinimą.

6.6 Jei Sutarties vykdymo metu užtikrinimą išdavęs juridinis asmuo (garantas, laiduotojas) negali įvykdyti savo įsipareigojimų, Užsakovas gali raštu pareikalauti Rangovo per 10 (dešimt) dienų pateikti naują Sutarties įvykdymo užtikrinimą, tokiomis pačiomis sąlygomis kaip ir ankstesnysis. Jei Rangovas nepateikia naujo užtikrinimo, Užsakovas turi teisę nutraukti Sutartį.

6.7. Jei Rangovas nevykdo savo sutartinių įsipareigojimų ar vykdo juos netinkamai, Užsakovas pareikalauja sumokėti visą sumą ar jos dalį priklausomai nuo neįvykdytos sutarties dalies vertės, kurią užtikrinimą išdavęs juridinis asmuo (garantas, laiduotojas) įsipareigojo sumokėti. Prieš pateikdamas reikalavimą sumokėti pagal Sutarties įvykdymo užtikrinimą, Užsakovas įspėja apie tai Rangovą, nurodydamas, dėl kokio pažeidimo pateikia šį reikalavimą.

6.8. Jei Užsakovas pasinaudoja Sutarties įvykdymo užtikrinimu, Rangovas, siekdamas toliau vykdyti Sutarties įsipareigojimus, privalo ne vėliau kaip per 10 (dešimt) dienų pateikti Užsakovui naują Sutarties sąlygų įvykdymo užtikrinimą, tomis pačiomis sąlygomis.

6.9. Sutarties įvykdymo užtikrinimas grąžinamas per 10 (dešimt) dienų nuo šio užtikrinimo galiojimo termino pabaigos, Rangovui pateikus raštišką prašymą. Tais atvejais, kai Sutarties įvykdymo užtikrinimui pasirenkama Lietuvos Respublikoje ar užsienyje registruoto banko garantija ar Lietuvos Respublikoje ar užsienyje registruotos draudimo bendrovės laidavimo rašto sutartiniai įsipareigojimai yra visiškai įvykdyti, tačiau garantijoje arba laidavimo rašte nustatytas garantijos terminas dar nėra pasibaigęs, Užsakovas grąžina bankui ar draudimo bendrovei garantinio rašto originalą arba draudimo laidavimo raštą su priedais, patvirtintu įgalioto asmens parašu bei antspaudu, arba praneša lydraščiu, kad Užsakovas atsisako savo teisių pagal garantinį arba laidavimo raštą, arba kad Rangovas įvykdė savo įsipareigojimus ir Užsakovas jam neturi pretenzijų.

7. Darbų kokybė ir garantiniai įsipareigojimai

7.1. Rangovas garantuoja Darbų kokybę bei paslėptų trūkumų nebuvimą. Darbų kokybę privalo atitikti Techninėje specifikacijoje, Sutarties sąlygose pateiktus reikalavimus, bei kokybę nustatančių dokumentų reikalavimus.

7.2. Darbų garantinis terminas nustatomas vadovaujantis Lietuvos Respublikos civilinio kodekso 6.698 straipsnio nuostatomis. Rangos darbus metu sumontuotiems įrenginiams ir/arba įrangai taikomas gamintojo nustatytas garantinis terminas, kuris negali būti trumpesnis nei 1 (vieneri) metai. Rangovas garantinio laikotarpio metu privalo, Užsakovui pareikalavus, atlikti visus defektų arba žalos ištaisymo Darbus. Rangovas privalo savo sąskaita ir rizika atlikti Darbus, jeigu tie Darbai susiję su Sutarties neatitinkančiomis medžiagomis, netinkama darbų kokybe arba bet kurio sutartinio Rangovo įsipareigojimo neįvykdymu.

7.3. Rangovas garantinio galiojimo metu gavęs iš Užsakovo pranešimą dėl paaiškėjusių Darbų kokybės, atsiradusių trūkumų turi neatlygintinai ištaisyti tokius trūkumus per Užsakovo nurodytą terminą arba technologiškai trumpiausią įmanomą terminą. Jei iš susiklosčiusių aplinkybių tampa aišku, kad trūkumų nebus galima pašalinti per Užsakovo nurodytą laiką, Rangovas, ne vėliau kaip per 5 (penkias) dienas nuo pranešimo iš Užsakovo gavimo, privalo pranešti Užsakovui apie negalimumą įvykdyti pranešime nurodytus reikalavimus numatytu terminu, ir pateikti savo veiksmų planą dėl įsipareigojimų įvykdymo labiausiai Užsakovo interesus atitinkančių ir jam priimtiniu būdu. Rangovo pranešimas turi būti pagrįstas objektyviais duomenimis.

7.4. Jeigu Rangovas neįvykdo *Sutarties bendrųjų sąlygų 7.3. p.* nustatytų pareigų arba pateikia Užsakovui nepriimtina veiksmų planą, yra laikoma, kad jis atsisakė įvykdyti garantinius įsipareigojimus, nėra pajėgus juos įvykdyti arba jų neįvykdė. Tokiu atveju Užsakovas turi teisę pats arba pasitelkdamas trečiuosius asmenis ištaisyti Rangovo atliktų Darbų trūkumus, o Rangovas privalo ne vėliau kaip per 5 (penkias) darbo dienas nuo Užsakovo pareikalavimo atlyginti tokias išlaidas.

8. Šalių atsakomybė

8.1. Šalių atsakomybė yra nustatoma pagal galiojančius Lietuvos Respublikos teisės aktus ir šią Sutartį. Šalys įsipareigoja tinkamai vykdyti savo įsipareigojimus, prisiimtus šia Sutartimi, ir susilaikyti nuo bet kokių veiksmų, kuriais galėtų padaryti žalos viena kitai ar apsunkinti kitos Šalies prisiimtų įsipareigojimų įvykdymą.

(Užsakovo parašas)

(Rangovo parašas)

8.2. Delspinigių ir baudų dydis, jų mokėjimo sąlygos nustatytos Sutarties specialiosiose sąlygose.

8.3. Delspinigių ir baudų sumokėjimas neatleidžia Šalių nuo pareigos vykdyti šioje Sutartyje prisiimtus įsipareigojimus.

8.4. Kiekviena Sutarties Šalis įsipareigoja atlyginti kitai Šaliai patirtus nuostolius ar išlaidas (tarp jų teismo ir pagrįstas advokatų išlaidas) dėl šioje Sutartyje prisiimtų įsipareigojimų nevykdymo ar netinkamo jų vykdymo (taip pat ir tais atvejais, kai Sutartis joje numatytomis sąlygomis ir tvarka nutraukiama).

9. Nenugalimos jėgos aplinkybės (*force majeure*)

9.1. Šalis nėra laikoma atsakinga už bet kokių įsipareigojimų pagal šią Sutartį neįvykdymą ar dalinį neįvykdymą, jeigu Šalis įrodo, kad tai įvyko dėl neįprastų aplinkybių, kurių Šalis negalėjo kontroliuoti ir protingai numatyti, išvengti ar pašalinti jokiais priemonėmis, pvz.: Vyriausybės sprendimai ir kiti aktai, kurie turėjo poveikį Šalių veiklai, politiniai neramumai, streikai, paskelbti ir nepaskelbti karai, kiti ginkluoti susirėmimai, gaisrai, potvyniai, kitos stichinės nelaimės. Nenugalimos jėgos aplinkybėmis laikomos aplinkybės, nurodytos Lietuvos Respublikos civilinio kodekso 6.212 str. ir Atleidimo nuo atsakomybės esant nenugalimos jėgos (*force majeure*) aplinkybėms taisyklėse, patvirtintose Lietuvos Respublikos Vyriausybės 1996 m. liepos 15 d. nutarimu Nr. 840. Nustatydamos nenugalimos jėgos aplinkybes Šalis vadovaujasi Lietuvos Respublikos Vyriausybės 1997 m. kovo 13 d. nutarimu Nr. 222 „Dėl nenugalimos jėgos (*force majeure*) aplinkybes liudijančių pažymų išdavimo tvarkos patvirtinimo“. Esant nenugalimos jėgos aplinkybėms Sutarties Šalis Lietuvos Respublikos teisės aktuose nustatyta tvarka yra atleidžiamas nuo atsakomybės už Sutartyje numatytų prievolių neįvykdymą, dalinį neįvykdymą arba netinkamą įvykdymą, o įsipareigojimų vykdymo terminas pratęsiamas.

9.2. Šalis, prašanti ją atleisti nuo atsakomybės, privalo pranešti kitai Šaliai raštu apie nenugalimos jėgos aplinkybes nedelsdama, bet ne vėliau kaip per 3 (tris) darbo dienas nuo tokių aplinkybių atsiradimo ar paaiškėjimo, pateikdama įrodymus, kad ji ėmėsi visų pagrįstų atsargumo priemonių ir dėjo visas pastangas, kad sumažintų išlaidas ar neigiamas pasekmes, taip pat pranešti galimą įsipareigojimų įvykdymo terminą. Pranešimo taip pat reikalaujama, kai išnyksta įsipareigojimų nevykdymo pagrindas.

9.3. Pagrindas atleisti Šalį nuo atsakomybės atsiranda nuo nenugalimos jėgos aplinkybių atsiradimo momento arba, jeigu laiku nebuvo pateiktas pranešimas, nuo pranešimo pateikimo momento. Jeigu Šalis laiku neišsiunčia pranešimo arba neinformuoja, ji privalo kompensuoti kitai Šaliai žalą, kurią ši patyrė dėl laiku nepateikto pranešimo arba dėl to, kad nebuvo jokio pranešimo.

10. Šalių pareiškimai ir garantijos

10.1. Kiekviena iš Šalių pareiškia ir garantuoja kitai Šaliai, kad:

10.1.1. Šalis yra tinkamai įsteigta ir teisėtai veikia pagal Lietuvos Respublikos įstatymus;

10.1.2. Šalis atliko visus teisinius veiksmus, būtinus, kad Sutartis būtų tinkamai sudaryta ir galiotų, ir turi visus teisės aktais numatytus leidimus, licencijas, darbuotojus, reikalingus Darbams teikti;

10.1.3. sudarydama Sutartį, Šalis neviršija savo kompetencijos ir nepažeidžia ją saistančių įstatymų, kitų privalomų teisės aktų, taisyklių, statutų, teismo sprendimų, įstatų, nuostatų, potvarkių, įsipareigojimų ir susitarimų;

10.1.4. ši Sutartis yra Šaliai galiojantis, teisinis ir ją saistantis įsipareigojimas, kurio vykdymo galima pareikalauti pagal Sutarties sąlygas.

11. Konfidencialumo įsipareigojimai

11.1. Šalis sutinka laikyti šios Sutarties sąlygas, visą dokumentaciją ir informaciją, kurią Sutarties Šalis gauna viena iš kitos vykdydama Sutartį, konfidencialia ir be išankstinio kitos Šalies rašytinio sutikimo neplatinti trečiosioms šalims apie ją jokios informacijos, išskyrus atvejus, kai to reikalaujama Lietuvos Respublikos įstatymų nustatyta tvarka. Šio įsipareigojimo pažeidimu nebus laikomas viešas informacijos apie Užsakovą atskleidimas, jei Užsakovas pažeidžia mokėjimo terminus ir informacijos apie Rangovą atskleidimas, jei Rangovas pažeidžia Darbų atlikimo terminus.

12. Sutarties galiojimas

12.1. Sutarties galiojimo terminas nustatytas Sutarties specialiosiose sąlygose.

12.2. Jei bet kuri šios Sutarties nuostata tampa ar pripažįstama visiškai ar iš dalies negaliojančia, tai neturi įtakos kitų Sutarties nuostatų galiojimui.

13. Sutarties pakeitimai

13.1. Sutarties sąlygos sutarties galiojimo laikotarpiu negali būti keičiamos, išskyrus tokias, kurias pakeitus nebūtų pažeisti Viešųjų pirkimų įstatymo 3 straipsnyje nustatyti principai ir tikslas ir tokiems Sutarties sąlygų pakeitimams yra gautas Viešųjų pirkimų tarnybos sutikimas.

13.2. Sutarties galiojimo laikotarpiu Šalis, inicijuojanti Sutarties sąlygų pakeitimą, pateikia kitai Šaliai raštišką prašymą keisti Sutarties sąlygas bei dokumentų, pagrindžiančių prašyme nurodytas aplinkybes, argumentus ir paaiškinimus, kopijas. Į pateiktą prašymą pakeisti atitinkamą Sutarties sąlygą kita Šalis motyvuotai atsako ne vėliau kaip per 10 (dešimt) darbo dienų. Šalis nesutarus dėl Sutarties sąlygų keitimo, sprendimo teisę turi Užsakovas. Šalims tarpusavyje susitarus dėl Sutarties sąlygų keitimo ir teisės aktų nustatyta tvarka gavus Viešųjų pirkimų tarnybos sutikimą keisti Sutarties sąlygas, šie keitimai įforminami susitarimu, kuris yra Sutarties neatskiriama dalis.

14. Sutarties pažeidimas

14.1. Jei kuri nors Sutarties Šalis nevykdo arba netinkamai vykdo kokius nors savo įsipareigojimus pagal Sutartį, laikoma, kad ji pažeidė Sutartį.

14.2. Vienai Sutarties Šaliai pažeidus Sutartį, nukentėjusioji Šalis turi teisę:

14.2.1. reikalauti kitos Šalies vykdyti sutartinius įsipareigojimus;

14.2.2. reikalauti atlyginti nuostolius;

14.2.3. reikalauti sumokėti Sutarties specialiosiose sąlygose nustatytus delspinigius, baudas;

14.2.4. pasinaudoti Sutarties įvykdymo užtikrinimu;

14.2.5. nutraukti Sutartį bendrųjų sąlygų 16 punkte nustatyta tvarka;

14.2.6. taikyti kitus Lietuvos Respublikos teisės aktų nustatytus teisių gynimo būdus.

15. Sutarties vykdymo sustabdymas

15.1. Esant svarbioms aplinkybėms, Užsakovas turi teisę sustabdyti Darbų atlikimą.

(Užsakovo parašas)

(Rangovo parašas)

15.2. Jei Darbų atlikimas stabdomas daugiau nei 90 (devyniasdešimt) dienų, ir stabdoma ne dėl Rangovo kaltės, Rangovas gali rašytiniu pranešimu Užsakovui pareikalauti atnaujinti Darbų atlikimą per 30 (trisdešimt) dienų arba nutraukti Sutartį.

15.3. Kai dėl esminių klaidų ar pažeidimų Sutartis tampa negaliojančia, Užsakovas stabdo Sutarties vykdymą. Jei minėtos klaidos ar pažeidimai vyksta dėl Rangovo kaltės, Užsakovas, atsižvelgdamas į klaidos ar pažeidimo mastą, gali nevykdyti savo įsipareigojimo mokėti Rangovui arba gali pareikalauti grąžinti jau sumokėtas sumas.

15.4. Sutarties vykdymas stabdomas, kad būtų galima patikrinti, ar iš tikrųjų buvo padarytos esminės klaidos ar pažeidimai. Jei įtarimai nepasitvirtina, Sutartis vėl pradedama vykdyti. Esminė klaida ar pažeidimas – tai bet koks Sutarties, galiojančio teisės akto pažeidimas ar teismo sprendimo nevykdymas, atsiradęs dėl veikimo ar neveikimo.

16. Sutarties nutraukimas

16.1. Sutartis gali būti nutraukiama raštišku Šalių susitarimu.

16.2. Rangovas neturi teisės vienašališkai nutraukti Sutarties nebent Užsakovas be pateisinamų priežasčių vėluoja apmokėti daugiau kaip 90 kalendorinių dienų, nuo PVM sąskaitos faktūros išrašymo dienos už perduotus–priimtus tinkamai atliktus darbus, išskyrus Sutartyje numatytus atvejus, kuomet terminas gali būti atidėtas.

16.3. Užsakovas turi teisę vienašališkai nutraukti Sutartį, apie tokį Sutarties nutraukimą raštu pranešdamas Rangovui prieš 60 (šešiasdešimt) dienų.

16.4. Užsakovas turi teisę nutraukti vienašališkai Sutartį nesilaikydamas *Sutarties bendrųjų sąlygų 16.3 punkte* nustatytų terminų:

16.4.1. kai Rangovas bankrutuoja arba nepajėgia vykdyti Sutartinių įsipareigojimų ir Užsakovui pareikalavus, nepateikia patikimų įrodymų dėl įmanomo šių įsipareigojimų vykdymo ateityje;

16.4.2. kai Rangovas nevykdo ar netinkamai vykdo savo įsipareigojimų pagal šią Sutartį arba dėl esminio Sutarties pažeidimo. Esminiu Sutarties pažeidimu bus laikomas bet kurio įsipareigojimo pagal Sutartį neįvykdymas arba netinkamas įvykdymas;

16.4.3. jei Užsakovui pasinaudojus Sutarties įvykdymo užtikrinimu Rangovas nepateikia Sutarties įvykdymo užtikrinimo kaip reikalaujama *Sutarties bendrųjų sąlygų 6.8 punkte*;

16.4.4. kai Rangovas ilgiau kaip 60 (šešiasdešimt) kalendorinių dienų vėluoja atlikti Darbus Sutartyje nustatytais terminais, t. y. pagal Šalių suderintą Darbų atlikimo grafiką;

16.4.5. kai Rangovas be Užsakovo raštiško sutikimo pakeičia Sutarties specialiosiose sąlygose nurodytus subteikėjus / subteikėjus/ subrangovus.

16.5. Užsakovas po Sutarties nutraukimo turi kaip galima greičiau patvirtinti atliktų Darbų vertę. Užsakovas privalo apmokėti tik už tinkamai atliktus darbus. Taip pat parengiama ataskaita apie Sutarties nutraukimo dieną esančią Rangovo skolą Užsakovui ir Užsakovo skolą Rangovui.

16.6. Jei Sutartis nutraukiama Užsakovo iniciatyva dėl Rangovo kaltės, Užsakovo patirti nuostoliai ar išlaidos išieškomi išskaičiuojant juos iš Rangovui mokėtinų sumų.

16.7. Sutartį nutraukus dėl Rangovo kaltės, be jam priklausančio atlyginimo už atliktus Darbus, Rangovas neturi teisės į kokių nors patirtų nuostolių ar žalos kompensaciją.

17. Ginčų nagrinėjimo tvarka

17.1. Šiai Sutarčiai ir visoms iš šios Sutarties atsirandančioms teisėms ir pareigoms taikomi Lietuvos Respublikos įstatymai bei kiti norminiai teisės aktai. Sutartis sudaryta ir turi būti aiškinama pagal Lietuvos Respublikos teisę.

17.2. Būt kokie nesutarimai ar ginčai, kylantys tarp Šalių dėl šios Sutarties, sprendžiami abipusiu susitarimu. Šalims nepavykus susitarti per 30 (trisdešimt) kalendorinių dienų, bet kokie ginčai, nesutarimai ar reikalavimai, kylantys iš šios Sutarties ar susiję su ja, jos pažeidimu, nutraukimu ar galiojimu, neišspręsti Šalių susitarimu, sprendžiami kompetentingame Lietuvos Respublikos teisme. Teritorinis teismo kompetencijos pakeičiamas pagal Užsakovo buveinės vietą.

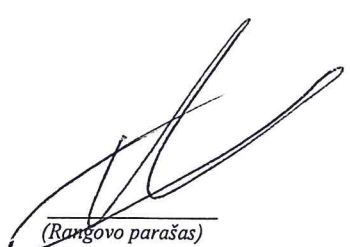
18. Baigiamosios nuostatos

18.1. Bet kokios nuostatos negaliojimas ar prieštaravimas Lietuvos Respublikos įstatymams ar kitiems norminiams teisės aktams šioje Sutartyje neatleidžia Šalių nuo prisiimtų įsipareigojimų vykdymo. Šiuo atveju tokia nuostata turi būti pakeista atitinkančia teisės aktų reikalavimus kiek įmanoma artimesne Sutarties tikslui bei kitoms jos nuostatoms.

18.2. Visus kitus klausimus, kurie neaptarti Sutartyje, reguliuoja Lietuvos Respublikos teisės aktai.

18.3. Sutartis yra Sutarties Šalių perskaityta, jų suprasta ir jos autentiškumas patvirtintas ant kiekvieno Sutarties lapo kiekvienos Šalies tinkamus įgaliojimus turinčių asmenų parašais arba Sutartis susiuvama ir pasirašoma paskutinio lapo antroje pusėje.


(Užsakovo parašas)


(Rangovo parašas)