

**VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ TINKLŲ STATYBOS IR REKONSTRAVIMO DARBŲ
(I PIRKIMO DALIS. VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ TINKLŲ STATYBOS DARBŲ PIRKIMAS)
PIRKIMO-PARDAVIMO SUTARTIS NR. 18-06-06/01**

SPECIALIOSIOS SĄLYGOS

2018-06-06

Šiauliai

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

ir
UAB „SROS“, juridinio asmens kodas 144696222, kurios 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 veikiančio pagal bendrovės įstatus (toliau – Vykdytojas),
toliau kartu šioje darbų pirkimo – pardavimo sutartyje vadinami „Šalimis“, o kiekvienas atskirai – „Šalimi“, sudarė šią Vandentiekio ir nuotekų tinklų statybos ir rekonstravimo (I pirkimo dalis. Vandentiekio ir nuotekų tinklų statybos darbų pirkimas) 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 ir rekonstravimo (I pirkimo dalis. Vandentiekio ir nuotekų tinklų statybos darbų pirkimas) (toliau – Darbai).

1.2. Reikalavimai Darbams, Darbų atlikimo vieta ir terminai pateikiami Sutarties specialiuųjų sąlygų 1 priede „Techninė specifikacija“ (toliau – 1 Priedas).

1.3. Darbams turi būti taikomi Sutarties specialiuųjų sąlygų 1 priede numatyti garantiniai reikalavimai.

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

2. Sutarties galiojimas, vykdymo pradžia, trukmė ir terminai

2.1. Sutarties galiojimo terminas – 12 (dvylika) mėnesių (įskaitant apmokėjimui už Darbus skirtą laikotarpį) su galimybe Sutartį pratęsti du kartus po 12 (dvylika) mėnesių laikotarpiui, tomis pačiomis Sutartyje nurodytomis sąlygomis. Bendras Sutarties galiojimo terminas negali viršyti 36 (trisdešimt šešių) mėnesių nuo Sutarties įsigaliojimo dienos (įskaitant apmokėjimui už Darbus skirtą laikotarpį).

2.2. Sutartis bei sutarties pratęsimai bus sudaromi, tik po sandorio atitikties nacionalinio saugumo interesams patikros, vadovaujantis Lietuvos Respublikos nacionaliniam saugumui užtikrinti svarbių objektų apsaugos įstatymu.

2.3. Ši Sutartis įsigalioja nuo Sutarties pasirašymo dienos ir, kai Vykdytojas pateikia Užsakovui Sutarties specialiuųjų sąlygų 4.1 punkte nurodytą Sutarties įvykdymo užtikrinimą. Sutartis galioja Sutarties specialiuųjų sąlygų 2.1 punkte nustatytą terminą arba iki visiško įsipareigojimų įvykdymo, arba kol Šalis sutaria ją nutraukti šioje Sutartyje nustatytais atvejais, arba teisės aktų nustatyta tvarka arba kai pasiekiamas Sutarties specialiuųjų sąlygų 3.4 punkte nurodyta maksimali Sutarties vertė.

2.4. Šalis, ketinanti pratęsti Sutarties galiojimą, turi raštu kreiptis į kitą Šalį ne vėliau kaip prieš 60 (šešiasdešimt) 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. Vykdytojas, sutikęs pratęsti Sutartį tokiam pat terminui kokiam pratęsiamas Sutartis, privalo ne vėliau kaip likus 5 (penkioms) darbo dienoms iki Sutarties įsigaliojimo dienos pateikti Sutarties įvykdymo užtikrinimą atitinkantį Sutarties specialiuųjų sąlygų 4.1 punkte keliamus reikalavimus.

2.5. 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. Sutarties įkainiai pateikiami Sutarties specialiuųjų sąlygų 2 priede „Darbų įkainiai“ (toliau – 2 Priedas).

3.2. Sutarties kaina apskaičiuojama taikant fiksuoto įkainio su peržiūra būdą, t. y. apmokėjimas bus vykdomas už faktiškai atliktų Darbų apimtį (kiekį). Užsakovas neįsipareigoja įsigyti visų nurodytų Darbų asortimento (kiekio).

3.3. Peržiūros sąlygos numatytos Sutarties specialiuųjų sąlygų 3.6. punkte.

3.4. Maksimali sutarties vertė – ne didesnė nei 1.100.000,00 Eur (vienas milijonas šimtas tūkstančių eurų 00 ct) (be PVM) 36 (trisdešimt šešių) mėnesių laikotarpiui.

3.5. Mokėjimai atliekami euraiš tokia tvarka:

3.5.1. Vykdytojas atlikęs Darbus Sutartyje nustatyta tvarka ir terminais, mokėjimo dokumentą (kartu su pasirašytu Darbų perdavimo – priėmimo aktu (jeigu reikalaujama)) privalo pateikti naudojantis elektronine paslauga „E. sąskaita“ (elektroninės paslaugos „E. sąskaita“ svetainė pasiekiamą adresu www.esaskaita.eu).

3.5.2. Užsakovas už Darbus Vykdytojui sumoka mokėjimo pavedimu ne vėliau kaip per 30 (trisdešimt) dienų po atliktų Darbų perdavimo – priėmimo akto ar kito dokumento, patvirtinančio Darbų perdavimą, pasirašymo (tuo atveju, kai jis pasirašomas) ir PVM sąskaitos faktūros už atliktus Darbus išrašymo Užsakovui dienos.

3.5.3. Tuo atveju, jeigu Sutarties taikomas atvirkštinio PVM mechanizmas, Užsakovas atlygį už Darbus, įrašytus pateiktoje PVM sąskaitoje faktūroje, Vykdytojui sumoka be PVM sąskaitoje faktūroje nurodytos apskaičiuotosios PVM sumos. PVM sumą, apskaičiuotą už Darbus ir nurodytą PVM sąskaitoje faktūroje, Užsakovas sumoka į biudžetą, vadovandamasis Lietuvos Respublikos pridėtinės vertės mokesčio įstatymo 96 straipsnio nuostatomis (Jei taikomas atvirkštinis apmokestinimas).

3.5.4. Užsakovas už Darbus Vykdytojui atsiskaito mokėjimo pavedimu į Vykdytojo nurodytą banko sąskaitą:

Sąskaitos Nr. LT78 7300 0100 0239 9208;

AB Swedbank bankas;

Banko kodas 73000.

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

(Užsakovo parašas)

(Vykdytojo parašas)

3.6. Sutarties vykdymo laikotarpiu Darbų kaina pagal bendrą kainų lygio kitimą perskaičiuojama (didinama arba mažinama) nuo Sutarties įsigaliojimo dienos praėjus 12 (dvylikai) mėnesių (įskaitant Sutarties įsigaliojimo mėnesį), jeigu per šį laikotarpį statybos sąnaudų kainų indeksas pasikeičia daugiau negu 10 proc. Perskaičiuojama pagal Statistikos departamento prie Lietuvos Respublikos Vyriausybės interneto svetainėje: <http://www.osp.stat.gov.lt> duomenų bazės paskelbtus mėnesinius Lietuvos statybos sąnaudų kainų indeksus (toliau – SSKI). Perskaičiavimas atliekamas neatliktų Darbų kainą/neišmokėtos Sutarties kainos dalį / Darbų įkainius dauginant iš perskaičiavimo koeficiento, kuris apskaičiuojamas taip: $SSKI_{esama} / SSKI_{bazinis}$. SSKI_{esama} – esamos kainos indeksas tą mėnesį, kai lieka 49 (keturiasdešimt devynios) dienos iki paskutinės 12 (dvylikos) mėnesių (įskaitant Sutarties įsigaliojimo mėnesį) laikotarpio dienos; SSKI_{bazinis} – bazinės kainos indeksas tą mėnesį, kai lieka 28 (dvidešimt aštuonios) dienos iki pasiūlymų ar CVP IS priemonėmis pateiktų elektroninių pasiūlymų atidarymo dienos. Perskaičiavimo formulė taikoma tik neišpirktiems/neatliktiems Darbų kiekiams (apimtims). Darbų kainos pagal bendrą kainų lygio kitimą pakeitimas atliekamas iki ateinančio mėnesio 21 (dvidešimt pirmos) dienos. Šis pakeitimas įforminamas papildomu Šalių susitarimu, kuris įsigalioja nuo pasirašymo dienos ir pradamas taikyti nuo papildomo susitarimo pasirašymo mėnesio pirmos dienos. Dar po metų likusios neišmokėtos Sutarties kainos dalies/ neišpirktų pagal Sutartį Darbų kainos didinimas/mažinimas galimas jei, praėjus metams po Sutarties kainos pakeitimo dėl bendro kainų lygio kitimo, statybos sąnaudų kainų indeksas pasikeičia daugiau negu 10 proc. punktais, lyginant su Sutarties kainos paskutinio pakeitimo metu buvusiu SSKI.

3.7. Vykdytoji nustačius, kad Darbų apimtys, jų kiekis yra didesnis nei nustatyta Darbų priėmimo – perdavimo akte, jis turi raštu (el. paštu) informuoti Užsakovą. Ir tik gavęs Užsakovo raštišką sutikimą šiuos Darbus gali atlikti. Už tokius Darbus Užsakovas Vykdytojai apmoka pagal *Sutarties specialųjų sąlygų 2 priede „Darbų įkainiai“* numatytus įkainius.

3.8. Už Darbus nemokama, jeigu Vykdytojas juos atlieka savavališkai ar nesilaikydamas Sutarties sąlygų.

3.9. Sutartyje numatyta Darbų kaina / įkainiai negali būti keičiami visą Sutarties galiojimo laikotarpį, išskyrus Sutartyje numatytus atvejus ir atvejus, kai teisės aktais yra pakeičiamas Sutartyje nurodytiems Darbams taikomas PVM. Kaina dėl kainų lygio pasikeitimo ar mokesčių pasikeitimo, išskyrus PVM, nebus perskaičiuojama.

3.10. Sutarties vykdymo laikotarpiu (sąskaitos už Darbus išrašymo dieną) pasikeitus PVM tarifui, Sutarties įkainiai ir / ar atskirų išrašomų sąskaitų suma perskaičiuojama nekeičiant pasiūlymo kainoje nurodytos kainos be PVM dalies ir atitinkamai perskaičiuojant PVM dalį. Pasikeitus PVM dydžiui jis turi būti įforminamas Šalių sudarytu raštišku Sutarties priedu, kuris tampa Sutarties neatskiriama dalimi.

3.11. Į Sutarties kainą turi būti įskaityti visi mokesčiai ir visos Vykdytojo išlaidos, apimančios viską, ko reikia visiškam 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) ir <u>mokestinį pavidimą patvirtinančiu dokumentu, kad draudimo įmoka už šį išduotą draudimo liudijimą yra sumokėta.</u>	Vykdytojas pateikia per 5 (penkis) darbo dienas nuo Sutarties pasirašymo dienos	36.000,00 Eur (trisdešimt šeši 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 mėnesių.

5. Šalių atsakomybė

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

5.2. Jei Vykdytojas, ne dėl Užsakovo kaltės ir nesant *Force Majeure*, neatlieka Darbų *Sutarties specialųjų sąlygų 1 priede* nustatytu terminu, Užsakovas, be oficialaus įspėjimo ir nesumažindamas kitų savo teisių gynimo būdų, pradeda skaičiuoti 0,03 % (trių šimtųjų) dydžio delspinigius nuo laiku neatliktų Darbų vertės eurais (be PVM) už kiekvieną pradelstą dieną.

5.3. Vykdytojas, ne dėl Užsakovo kaltės ir nesant *Force Majeure*, vienašališkai nutraukęs Sutartį, įsipareigoja Užsakovui sumokėti 5 000,00 Eur (penki tūkstančiai eurų 00 ct) dydžio baudą ir atlyginti dėl to atsiradusius nuostolius, jei nuostolių dydis viršija 5 000,00 Eur (penki tūkstančiai eurų 00 ct).

5.4. Apskaičiuotas baudas / delspinigius, Užsakovas gali, prieš tai raštu įspėjęs Vykdytoją:

5.4.1. išskaičiuoti baudų / delspinigių sumą iš Vykdytojo mokėtinų sumų;

5.4.2. pasinaudoti Sutarties įvykdymo užtikrinimu.

5.5. Delspinigių ir / ar baudų 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 įteiktai 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) darbo dienų nuo registruoto laiško išsiuntimo dienos), fakso, elektroniniu paštu (patvirtinant gavimą) toliau nurodytais adresais ar fakso numeriais, kitais adresais ar fakso numeriais, kuriuos nurodė viena Šalis, pateikdama pranešimą:

	Užsakovas	Vykdytojas
Pavadinimas	UAB „Šiaulių vandenys“	UAB „SROS“
Adresas	Vytauto g. 103, 77160 Šiauliai	Metalistų g. 1G, 78109, Šiauliai
Telefonas	(8 41) 525 550	(8 41) 540 001
Faksas	(8 41) 592 266	(8 41) 540 290

(Užsakovo parašas)

(Vykdytojo parašas)

El. paštas	office@siauliuvandenys.lt	info@sros.lt
Kontaktinis asmuo	Virginijus Jakubonis	
Telefonas	8687 29881	
El. paštas	virginijus.j@siauliuvandenys.lt	

6.2. Jei pasikeičia Šalies adresas ir / ar kiti duomenys, tokia Šalis turi raštu informuoti kitą Šalį pranešdama ne vėliau, kaip per 5 (penkis) darbo dienas. Jei Šaliai nepavyksta laikytis šių reikalavimų, ji neturi teisės į pretenziją ar atsiliepimą, jei kitos Šalies veiksmai, atlikti remiantis paskutiniaisiais žinomais jai duomenimis, prieštarauja Sutarties sąlygoms arba ji negavo jokio pranešimo, išsiųsto pagal tuos duomenis.

7. Subtiekėjai ir jų keltimo tvarka

7.1. Vykdytojas numato pasitelkti šį (šiuos) subtiekėją (subtiekėjus): UAB „Matininkų centras“, 303009491, Lyros g. 9-17, LT-78286, Šiauliai – inžineriniai topografiniai tyrinėjimai, geodezijos ir kartografijos darbai (18.000,00 Eur (be PVM) (aštuoniolika tūkstančių eurų 00 ct)/1,8 proc.); UAB „Automatizavimo sprendimai“, 300153892, Basanavičiaus g. 51-1, LT-76179 Šiauliai – elektrotechnikos darbai (43.516,00 Eur (be PVM) (keturiasdešimt trys tūkstančiai penki šimtai šešiolika eurų 00 ct)/4,3 proc.); UAB „Sovis“, 300621152, Aušros al. 66A, LT – 76233, Šiauliai – archeologinių tyrinėjimų darbai (2.000,00 Eur (du tūkstančiai eurų 00 ct)/0,2 proc.).

7.2. Sutarties vykdymo metu Vykdytojas gali pasitelkti naują (-us) subtiekėją (-us) arba kai subtiekėjas (-ai) netinkamai vykdo įsipareigojimus Vykdytojui, taip pat tuo atveju, kai subtiekėjas (-ai) nepajėgūs vykdyti įsipareigojimų Vykdytojui dėl iškeltos bankroto bylos, likvidavimo procedūros ir pan. padėties, Vykdytojas gali pakeisti subtiekėją (-us). Apie tai jis turi informuoti Užsakovą, nurodydamas subtiekėjo (-ų) pakeitimo / įtraukimo priežastis bei pateikdamas *Sutarties specialiųjų sąlygų 7.4. punkte* numatytus dokumentus. Gavęs tokį pranešimą, Užsakovas kartu su Vykdytoju pasirašo papildomą susitarimą dėl subtiekėjo (-ų) pakeitimo / įtraukimo. Šis dokumentas yra neatskiriama Sutarties dalis.

7.3. Sutarties vykdymo metu, kai Vykdytojas nusprendžia, jog pats gali įvykdyti Sutartį, jis gali atsisakyti Sutartyje ir papildomuose susitarimuose nurodytų subtiekėjų. Apie tai jis turi informuoti Užsakovą, pateikdamas *Sutarties specialiųjų sąlygų 7.4. punkte* numatytus dokumentus. Gavęs tokį pranešimą, Užsakovas kartu su Vykdytoju pasirašo papildomą susitarimą dėl subtiekėjo (-ų) atsisakymo. Šis dokumentas yra neatskiriama Sutarties dalis.

7.4. Naujai paskirtas subtiekėjas (-ai) (arba Vykdytojas, jeigu atsisakoma subtiekėjo) privalo atitikti *Vandentiekio ir nuotekų tinklų statybos ir rekonstravimo pirkimo* (toliau – Pirkimas) sąlygose subtiekėjui (-ams) (arba Vykdytojui jeigu jis atsisako subtiekėjo) nustatytus kvalifikacijos reikalavimus. Ne vėliau kaip 3 (tris) darbo dienos prieš subtiekėjo (-ų) pakeitimą / atsisakymą Užsakovui turi būti pateikiami atitinkami Pirkimo sąlygose nustatytiems kvalifikacijos reikalavimams įrodantys dokumentai.

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

7.6. Subtiekėjo (-ų) pakeitimas / naujo subtiekėjo (-ų) įtraukimas neatleidžia Vykdytojo nuo atsakomybės vykdančią šią Sutartį. Už subtiekėjo įsipareigojimų nevykdymą arba netinkamą jų vykdymą atsako Vykdytojas.

7.7. Tuo atveju, kai pirkimo dokumentuose yra numatyta tiesioginio Užsakovo atsiskaitymo su subtiekėjais galimybė, subtiekėjas (-ai) gali išreikšti norą pasinaudoti tiesioginio atsiskaitymo galimybe, pateikiant rašytinį prašymą Užsakovui. Tuomet sudaroma trišalė sutartis tarp Užsakovo, pirkimo sutartį sudariusio Vykdytojo ir jo subtiekėjo, kurioje aprašoma tiesioginio atsiskaitymo su subtiekėju tvarka.

7.8. Sutarties 7 skyriaus nuostatos taikomos jeigu Vykdytojas Sutarties vykdymui pasitelkė subtiekėją (-us).

8. Kitos nuostatos

8.1. 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.

8.2. Ši Sutartis sudaryta lietuvių kalba, 2 (dviem) egzemplioriais, turinčiais vienodą teisinę galią – po vieną kiekvienai Šaliai. Sutartis taip pat laikoma sudaryta, kai šalys telekomunikacijų (el. paštu, faksu ir kt.) galiniais įrenginiais ar Centrinėje viešųjų pirkimų informacinėje sistemoje (CVP IS), pasikeičia Šalių pasirašytomis Sutartimis, jeigu yra užtikrinta teksto apsauga ir galima identifikuoti jį siuntusios Šalies parašą / antspaudą.

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

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

8.4.1. 1 priedas „Techninė specifikacija“;

8.4.2. 2 priedas „Darbų įkainiai“;

8.4.3. 3 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) 592 286
El. p. office@siauliuvandenys.lt

Generalinis direktorius
Jonas Mackevičius

(parašas)

UAB „ŠIAULIŲ VANDENYS“
Viešųjų pirkimų skyriaus
virsininkė
Sigita Beržinskienė

UAB „ŠIAULIŲ VANDENYS“
VTD aršines tarnybos
virsininkas
Giedrius Devenas

Vykdytojo vardu
UAB „SROS“,
Metalistų g. 1G, 78109, Šiauliai,
Įmonės kodas 144696222
PVM mokėtojo kodas LT446962219
a. s. Nr. LT78 7300 0100 0239 9208
AB Swedbank bankas,
Banko kodas 73000,
Tel.: (8 41) 540 001,
Faksas: (8 41) 540 290
El. p. info@sros.lt

Direktorius
Marius Šmotiukas

(parašas)

UAB „ŠIAULIŲ VANDENYS“
Teisės skyriaus
Jurgita Sakalauskė

**PRIE VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ TINKLŲ STATYBOS IR REKONSTRAVIMO DARBŲ
(I PIRKIMO DALIS. VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ TINKLŲ STATYBOS DARBŲ PIRKIMAS)
PIRKIMO-PARDAVIMO SUTARTIES NR. 18-06-06/01 SPECIALIŲJŲ SĄLYGŲ**

TECHNINĖ SPECIFIKACIJA

1. PIRKIMO OBJEKTAS

- 1.1. Pirkimo objektas: Vandentiekio ir nuotekų tinklų statybos ir rekonstravimo darbai (toliau – Darbai). Darbai apima vandentiekio ir nuotekų tinklų atkarpų įrengimą bei tinklų paklojimą ir pajungimą nuo centralizuotų tinklų iki vartotojo sklypo ribos bei vandentiekio ir nuotekų tinklų rekonstravimą (I dalis - Vandentiekio ir nuotekų tinklų statybos darbai).
- 1.2. Pagrindinis BVPŽ kodas – 45231300-8.

2. DARBŲ ATLIKIMO VIETOS

- 2.1. Darbai bus vykdomi UAB „Šiaulių vandenys“ eksploatuojamų tinklų teritorijoje Šiaulių mieste ir Šiaulių rajone (Ginkūnų, Aukštelės bei Vijolių gyvenvietės).

3. REIKALAVIMAI DARBAMS

- 3.1. Darbai turi būti pradėti vykdyti ne vėliau kaip per 5 (penki) kalendorines dienas nuo Perkančiojo subjekto užsakymo pateikimo raštu (el. paštu) ir atlikti ne vėliau kaip iki Darbų atlikimo grafike numatyto termino. Darbų atlikimo grafikas kiekvienam užsakyme pateikiam objektui, privalo būti paruoštas ir suderintas su Perkančiuoju subjektu ne vėliau kaip per 5 (penki) kalendorines dienas nuo užsakymo pateikimo dienos.
- 3.2. Darbų vykdymui Tiekėjas paskiria statybos darbų vadovą ir apie tai informuoja Perkantįjį subjektą.
- 3.3. 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.
- 3.4. Darbams suteikiamas garantinis terminas, nustatytas LR teisės aktuose - 5 metai, o paslėptiems darbams – 10 metų.
- 3.5. Garantiniu laikotarpiu išryškėję defektai yra fiksuojami Perkančiojo subjekto aktu. Apie defektus garantiniu laikotarpiu Perkantysis subjektas Tiekėją informuoja raštu (el. paštu). 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 asfaltbetoniu). 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:
 - 4.1.1. I pirkimo daliai pakloti vandentiekio ir nuotekų tinklus bei sumontuoti nuotekų siurbines pagal Perkančiojo subjekto pateiktus projektus.
- 4.2. Preliminarūs darbų kiekiai I pirkimo daliai pateikti 2 lentelėje.
- 4.3. Vandentiekio ir nuotekų tinklų statybos ar rekonstravimo projektus parengs bei statybą leidžiančius dokumentus gaus Perkantysis subjektas. Perkantysis subjektas šiuos dokumentus pateiks kartu su Darbų užsakymu.
- 4.4. Tuo atveju, jei klojant nuotekų tinklus bus reikalinga statyti nuotekų tinklų siurbines:
 - 4.4.1. Tiekėjas turės parengti statomų nuotekų siurbinių elektrotechnikos ir procesų valdymo dalių projektus. Žinant skaičiuotiną elektros energijos galingumą, Perkantysis subjektas gaus pasijungimo sąlygas prisijungimui prie elektros tinklų iš AB „ESO“. Tiekėjas, esant poreikiui, turės papildyti topografinę nuotrauką;
 - 4.4.2. Darbai turės būti atlikti pagal reikalavimus, išdėstytus šios Techninės specifikacijos 5.5 – 5.7 poskyriuose ir 6 skyriuje.
- 4.5. Tiekėjas turės atlikti paklotų ar rekonstruotų vandentiekio tinklų hidraulinius bandymus, praplovimą ir dezinfekavimą, bei paklotų nuotekų tinklų TV diagnostiką, išskyrus nuotekų tinklų išvadus. Vykdamas tinklų hidraulinius bandymus ir praplovimą, kviesti Perkančiojo subjekto atstovą.
- 4.6. Tiekėjas turės pilnai atstatyti Darbų vykdymo metu išardytas gatvių ir šaligatvių dangas ir žalius plotus, į neblogesnę būklę, kokia buvo iki Darbų pradžios.
- 4.7. Tiekėjas turės parengti reikiamo mastelio vamzdinių požeminių komunikacijų ir inžinerinių statinių kontrolines geodezines nuotraukas (pvz. vamzdynams, 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 erdvinių objektų rinkinys ir topografinių erdvinių 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/kamercų inventurizacijos kortelės. Požeminių balnų (jungčių) vietose turi būti nurodytas vamzdžio viršaus ir žemės altitudė. Perkančiajam subjektui turi būti pateikta po 2 (du) egzempliorius šių brėžinių popierinėje ir skaitmeninėje formose.
- 4.8. Tiekėjas turės atlikti paklotų ar rekonstruotų vandentiekio ir nuotekų tinklų bei nuotekų siurbinių kadastrinius matavimus bei, prieš pateikdamas kadastrinių matavimų bylas Perkančiajam subjektui, turės atlikti jų išankstinę patikrą VĮ „Registru centras“. Perkančiajam subjektui turi būti pateiktas 1 (vienas) kadastrinių matavimų bylų egzempliorius popierinėje ir skaitmeninėje formose.

(Užsakovo parašas)

Puslapis 4 iš 40

(Vykdytojo parašas)

- 4.9. Tiekėjas, užbaigęs visus darbus pagal pateiktą užsakymą, turės atlikti statybos užbaigimo procedūras, vadovaujantis Statybos įstatymu, statybos techniniais reglamentais ir kitais galiojančiais teisės aktais.
- 4.10. 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 Perkančiojo subjekto 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, vykdam 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 suregulavimu 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.

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

Tose vamzdyno atkarpose, kurios patenka į privačios nuosavybės teise 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 Perkančiojo subjekto 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 statybvietėje esantiems inžineriniams tinklams. Jeigu bus padaryta žala arba atsiradę trukdžiai, Tiekėjas privalo pats organizuoti remonto darbų vykdymą savo sąskaita.

Tiekėjas turi užtikrinti, kad būtų įrengtos laikinos ar pastovios atamos ar naudojami kiti tinkami būdai užtikrinant visų vamzdynų, kabelių, statinių ir kitų objektų, kuriems galėtų grėsti pažeidimai, saugumą. Tai taikytina visiems objektams, esamiems ir projektuojamiems, kurie priklauso Perkančiajam subjektui 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 strategiškai svarbių linijų, nesant galimybei atlikti dienos metu, pasijungimo darbai turi būti atliekami nakties metu arba ne darbo dienomis ir Tiekėjas 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 pageldaujamų objekto prijungimo dienos raštu informuoti vandens tiekėją. Trijų dienų bėgyje vandens tiekėjas privalo nurodyti pareiškėjui galimo prijungimo dieną. Ši diena nebūtina turi sutapti su Tiekėjo pageldaujama diena.

Statybos metu neturi būti nutrauktas vandens tiekimas esamiems funkcionuojantiems pastatams ir gyvenamiesiems namams. Jei, atliekant prijungimą, vis dėlto būtina nutraukti vandens tiekimą vartotojams, Tiekėjas ne vėliau kaip prieš 3 darbo dienas įspėja prancšimu 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 vykdam 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:
 - a) Tiekėjo darbuotojus instruktuoja, laikantis darbuotojų saugos ir sveikatos bei priešgaisrinės saugos reikalavimų.
 - b) įvertintų ir informuotų apie visus esamus ir galimus rizikos veiksnius.
 - c) nustatytų pavojingas zonas, kuriose gali veikti (atsirasti) rizikos veiksniai, bei pasirūpintų, kad jos būtų aptvertos signaliniais aptvarais ir paženklintos saugos ir sveikatos apsaugos ženklais.
 - d) kontroliuoja, 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 Perkančiojo subjekto 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 darbuotojai 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 šalinimas. 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 vamzdynų apsaugos priemonių. Visi vamzdynai turi būti patikrinti, ar jie nepažeisti ir švarūs. Visos medžiagos, kuriose randama defektų, turi būti pažymėtos ir pašalintos iš statybvietės. Vamzdžiai, fasoninės dalys ir priedai turi būti laikomi pagal gamintojo nurodymus.

Prieš sujungiant vamzdžius iš jų vidaus išvalomi visi nešvarumai. Prieš atliekant vamzdynų atkarpos bandymus vamzdyno vidus išvalomas, kad neliktų jokių pašalinių medžiagų. Slėginiams vamzdžiams valyti gali būti naudojamos plaušinės ar kitos priemonės (kamščių pratraukimas).

Vamzdynų 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 pjaukamas švariai ir lygiai, nesuskaldant ir nesuaužant vamzdžio sienelės, minimaliai pažeidžiant apsauginę dangą ir aptaisą. Prireikus vamzdis nupjaukamas taip, kad nupjautas galas atitiktų naudojamą jungtį, nupjauti galai užsandarinami. Visi perėjimai į mažesnę skersmenį turi būti atlikti naudojant atskirą armatūrą arba gamyklinius ruošinius.

Vamzdynų prijungimai 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, galintias nutraukti normalią eksploataciją. Šis reikalavimas taikytinas ne tik vidiniams, bet ir išoriniams visų vamzdynų, 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/kameros, 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 lygiavertio standarto reikalavimus. Jų dydis ir stiprumas turi būti toks, kad galima būtų patekti į šulinį. Didžiausias vertikalus atstumas tarp pakopų - 350 mm vertikaloje padėtyje.

Vamzdynų perėjimui per šulinių/kamerų sienelę turi būti naudojamos tam skirtos kaliojo ketaus tiesiosios fasoninės dalys su įkarruojančiais 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 vamzdyno sistema, tinkamai atliekant jų apdailą.

Dregnuose gruntuose (kai gruntinių vandenių lygis aukščiau šulinio/kameros dugno) turi būti atlikta šulinio/kameros dugno ir sienų hidroizoliacija. Tiekėjas turi užtikrinti šulinių ir (ar) kamerų sandarumą nuo gruntinio vandens.

Kiekvienam vandentiekio ir nuotekų šuliniui/kamerei pažymėti turi būti įrengti komunikacijų žymėjimo stovai ir žymėjimo lentelės.

5.3.4. Nebenaudojami vamzdynai bei šuliniai.

Vamzdyno dalies, kuri nebebus naudojama, kiekvienas tokios dalies galas reikiamai užsandarinamas 0,5 m ilgio kaisčiu 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 Perkančiojo subjekto atstovas.

5.3.5.1. Slėginių vamzdynų išbandymas.

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

Sumontuotų vamzdynų bandomasis slėgis turi būti lygus vidiniam darbiniam slėgiui su koeficientu 1,5, bet ne mažiau 6,0 bar. Kaliaus 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 lygiavertio reikalavimus.

Išbandymas vandeniu:

Vamzdynas turi būti pripildtas vandens ir minimaliai 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 l 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 l 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, Tiekėjas 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 lygiavertio reikalavimus.

Tiekėjas atsako už visų vamzdynų, kurie bus naudojami miesto vandentiekiiui, 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 būtina sąlyčio trukmę ir vandens savybes. Minėtos priemonės neturi sukelti vamzdžių ir įrangos vidaus korozijos.

Balgus 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 24:2017 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 Perkančiajam subjektui 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 šalinimas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai“.

TVD įrangą turi būti įmanoma tirti iki 350 m ilgio nuotekų vamzdyną, kai jis prieinamas iš abiejų galų, arba iki 150 m ilgio, kai naudojamas savarakiškas 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 kamerei 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 Perkančiojo subjekto atstovas.

Perkančiajam subjektui pateikiama darbo ataskaita, pateikiant labai defektuotų vietų spalvotas nuotraukas ir tinklo nuolydžio grafikas.

5.4. Reikalavimai medžiagoms ir įrangai.

5.4.1. Bendroji dalis.

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 lygiavertį) reikalavimus, arba jei nė vienas iš jų nėra taikytinas, geriausios 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 Perkančiuoju subjektu.

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 smulksmumo, 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 lygiavertį) 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 betranšėjes 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 lygiavertį) standartų reikalavimus. Vamzdžių medžiaga – padidinto atsparumo įtrūkimams ir 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), gaminių 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 lygiavertį) standartų reikalavimus. Vamzdžių medžiaga – padidinto atsparumo įtrūkimams ir apkrovoms PE100RC tipo polietilenas, vamzdžių slėgio klasė – ne žemesnė kaip PN10. Kiekvienas gaminytis turi būti paženklinamas, nurodytas darbinis skersmuo, darbinis slėgis, SDR (vamzdžio diametro ir sienelės storio santykis), gaminių 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 smulksmo, 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). Jei nėra jokių kitų faktorių, įtakojančių pasirinkant savitakinį 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 lygiavertį) 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 lygiavertį) 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 lygiavertio standarto reikalavimus.

Plastikiniai šuliniai turi būti iš polipropileno (PP) arba polivinilchlorido (PVC), atsparūs grunto poslinkiams, gruntiniam vandeniui, išalui, vertikaliosioms apkrovoms ir atitikti LST EN 13598-1, LST EN 13598-2, LST EN 14802 arba lygiavertį 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 lygiavertio standarto reikalavimus. Dangčiai turi būti ketaus arba su užraktu ir triukšmą slopinančią tarpinę bei UAB „Šiaulių vandenys“ logotipą. Dangčiai turi būti apvalūs, glaudžiai priglaudę prie korpuso žiedinio paviršiaus. Dangtis į korpusą turi įsidėti laisvai. Dangčio krašto nesutapimas su korpuso kraštu ±2,5mm. Įtrūkimai dangčiuose neleistini.

Šulinių dangčiai, esantys važiuojamojoje dalyje turi atlaikyti mažiausiai 40 tonų apkrovą (klasė D400), turi būti „plaukiojančio“ tipo su galimybe įstatyti mechaninį užraktą, su stircu, 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. Nevažiuojamojoje dalyje dangčiai turi atlaikyti mažiausiai 12,5 tonų apkrovą (klasė B125).

Asfaltbetonio danga dengtoje važiuojamojoje 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 lygiavertį standartų reikalavimus. Sklendžių korpusas turi būti pagamintas iš kaliojo ketaus pagal LST EN 1563 arba lygiavertio standarto reikalavimus, korpuso dugnas lygus. Korpuso detalės iš išorės ir iš vidaus turi būti padengtos epoksidinių miltelių danga ne mažesnio nei 250 mikronų storio, padengimas turi atitikti RAL-GZ 662 arba lygiavertio 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 lygiavertio 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 lygiavertio standarto reikalavimus, sklendžių atstumai tarp jungių pagal LST EN 558 lygiavertio 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 lygiavertį standartų reikalavimus. Jungiamosios dalys turi būti pagamintos iš kaliojo ketaus pagal LST EN 1563 arba lygiavertio standarto reikalavimus, padengtos epoksidinių miltelių danga ne mažesnio nei 250 mikronų storio, padengimas turi atitikti RAL-GZ 662 arba lygiavertio standarto reikalavimus. Jungiamųjų dalių tarpkliai turi atitikti LST EN 681-1 arba lygiavertio 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 lygiavertio standarto reikalavimus. Korpuso padengimas – epoksidinių miltelių danga ne mažesnio nei 250 mikronų storio, padengimas turi atitikti RAL-GZ 662 arba lygiavertio 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 pragražtos vamzdžio skylės kraštai turi būti sandarinami mažiausiai dviem „O“ tipo elastomero žiediniais profiliais.

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

Balną 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 velenų, ketine kapa ir kapos atramine plokšte. Įvadinių požeminių sklendžių korpusas turi būti pagamintas iš kaliojo ketaus pagal LST EN 1563 arba lygiavertio standarto reikalavimus. Korpuso padengimas – epoksidinių miltelių danga pagal RAL-GZ 662 arba lygiavertio standarto reikalavimus. Velenas pagamintas iš nerūdijančio plieno, kūgis – kalus ketus, pilnai padengtas EPDM, sandarinimo įvorė – bronzinė, dangčio sandariklis – EPDM. Statant kapą žvyruotame kelyje, montuojamas gelžbetoninis žiedas (DN 0,7 m, h - 0,3 m), uždedant ketinį liuką.

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.

Ženklių 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 vandens zonose. Vandens apskaitos šulinių karkasas turi būti su dviguba sienele, pagamintas iš didelio tankio polietileno (HDPE), ertmė tarp sienelių užpildyta putų poliuretano, užtikrinančiu veiksmingą termoizoliaciją. Vandens apskaitos šulinių dangčiai turi būti pagaminti iš didelio tankio polietileno (HDPE). Esant vandens apskaitos šuliniai važiuojamoje dalyje, montuojamas ketinis liukas.

Vandens apskaitos šulinėlyje DN400 turi būti sumontuota PE vamzdžio jungtis ir rutulinis-kampinis ventilius, o esant apskaitos šulinėliui DN500 turi būti sumontuotos dvi PE vamzdžio jungtys, du rutuliniai-kampiniai ventiliai bei papildomai sumontuotas trišakis su pėrijimu.

5.5. Reikalavimai buitinių nuotekų siurblinei $Q = 0,50-2\text{ m}^3/\text{d}$.

5.5.1. Siurblinės korpusas turi būti pagamintas iš aukšto tankio polietileno PE-HD, korpuso medžiaga turi būti atspari cheminiam poveikiui ir būti nelaidi vandeniui. Siurblinės dugno forma pagaminta taip, kad minimaliai sumažinti dumblo ir kitų sąnašų kaupimąsi siurblineje.

5.5.2. Siurblinės naudingas tūris turi būti 110-200 ltr.

5.5.3. Siurblinės korpusas apšiltintas ne mažiau kaip 1,5 m nuo siurblinės dangčio aukščiausio taško, ekstruduotu kietuoju polistirolio putplasčiu (min. 50 mm storio) arba lygiaverte medžiaga. Siurblinės dangtis turi būti pagamintas iš tos pačios medžiagos kaip ir siurblinės korpusas, bei parenkamas pagal siurblinės konstrukciją. Dangtis turi būti skirtas nevažiuojamai kelio daliai, apšiltintas, užrakinamas su įsilaužimo garsiniu signalu.

5.5.4. Siurblineje turi būti įrengtas nešmenų krepšys įtekėjimo vamzdžio gale, krepšio tarpų dydis neturi būti didesnis už pateikiamo siurblio darbo rato praleidžiamų dalelių dydį. Nešmenų krepšys ir iškėlimo grandinės turi būti pagamintos iš nerūdijančio plieno ne žemesnės kaip AISI 316 klasės.

5.5.5. Siurblinės viduje turi būti slėginis vamzdynas iš nerūdijančio plieno ne žemesnės kaip AISI 316 klasės. Slėginiame vamzdyne turi būti rutuliniai ventiliai ir atbuliniai vožtuvai.

5.5.6. Siurblineje turi būti sumontuoti du panardinami nuotekų siurbLIAI. Elektros variklio apsaugos klasė ne žemesnė kaip IP 68. Siurblių iškėlimo grandinės turi būti pagamintos iš nerūdijančio plieno ne žemesnės kaip AISI 316 klasės.

5.5.7. Visos nuotekų siurblineje sumontuotos tvirtinimo detalės turi būti iš nerūdijančio plieno ne žemesnės kaip AISI 316 klasės.

5.6. Reikalavimai buitinių nuotekų siurblinei $Q = 2,1-8\text{ m}^3/\text{d}$.

5.6.1. Siurblinės korpusas turi būti pagamintas iš aukšto tankio polietileno PE-HD, korpuso medžiaga turi būti atspari cheminiam poveikiui ir būti nelaidi vandeniui. Siurblinės dugno forma pagaminta taip, kad minimaliai sumažinti dumblo ir kitų sąnašų kaupimąsi siurblineje.

5.6.2. Siurblinės korpusas apšiltintas ne mažiau kaip 1,5 m nuo siurblinės dangčio aukščiausio taško, ekstruduotu kietuoju polistirolio putplasčiu (min. 50 mm storio) arba lygiaverte medžiaga. Siurblinės dangtis turi būti pagamintas iš tos pačios medžiagos kaip ir siurblinės korpusas, bei parenkamas pagal siurblinės konstrukciją.

5.6.3. Nuotekų siurblinės dangtis turi būti apšiltintas, rakinamas, skirtas nevažiuojamai kelio daliai, su įsilaužimo signalų perdavimu į valdymo skydą. Po siurblinės dangčiu turi būti sumontuotos apsauginės grotos, pagamintos iš nerūdijančio plieno ne žemesnės kaip AISI 304 klasės arba stiklo pluošto.

5.6.4. Siurblineje turi būti įrengtas nešmenų krepšys įtekėjimo vamzdžio gale, krepšio tarpų dydis neturi būti didesnis už pateikiamo siurblio darbo rato praleidžiamų dalelių dydį. Nešmenų krepšys ir iškėlimo grandinės turi būti pagamintos iš nerūdijančio plieno ne žemesnės kaip AISI 316 klasės.

5.6.5. Siurblinės viduje turi būti slėginis vamzdynas iš nerūdijančio plieno ne žemesnės kaip AISI 316 klasės. Slėginiame vamzdyne turi būti rutuliniai ventiliai ir atbuliniai vožtuvai.

5.6.6. Visos nuotekų siurblineje sumontuotos tvirtinimo detalės turi būti iš nerūdijančio plieno ne žemesnės kaip AISI 316 klasės.

5.6.7. Siurblineje turi būti sumontuoti du panardinami nuotekų siurbLIAI. Elektros variklio apsaugos klasė ne žemesnė kaip IP 68. Siurblių iškėlimo grandinės turi būti pagamintos iš nerūdijančio plieno ne žemesnės kaip AISI 316 klasės.

5.6.8. Siurblinės viduje turi būti įrengtos kopėčios ir aptarnavimo aikštelė. Kopėčios ir aptarnavimo aikštelė turi būti pagaminti iš nerūdijančio plieno ne žemesnės kaip AISI 316 klasės.

5.6.9. Siurblineje turi būti įrengti du vėdinimo stovai iš korozijai atsparios medžiagos (oro padavimo ir ištraukimo).

5.6.10. Ant slėginės linijos, siurblinės viduje, kiekvienam siurbliui turi būti uždarymo dvipusio sandarinimo peilinės sklendės, rutuliniai atbuliniai vožtuvai, kombinuoti nuorinimo vožtuvai.

- 5.6.11. Peilinių sklendžių korpusas turi būti pagamintas iš kaliojo ketaus pagal LST EN 1563 (arba lygiavertčio) standarto reikalavimus. Korpuso padengimas – epoksidinių miltelių danga ne mažesnio nei 250 mikronų storio, padengimas turi atitikti LST EN 14901:2015 arba lygiavertčio standarto reikalavimus. Peilinis uždoris – iš nerūdijančio plieno ne žemesnio kaip AISI 304 klasės, velenas – neekylantis, iš nerūdijančio plieno ne žemesnio kaip AISI 304 klasės. Vidiniai varžtai – iš nerūdijančio plieno ne žemesnio kaip AISI 304 klasės. Tarpinės – NBR arba lygiavertės medžiagos. Flanšai pagal EN 1092-2 (arba lygiavertčio) standarto reikalavimus. Slėgio klasė ne mažesnė kaip PN10.
- 5.6.12. Rutulinių atbulinių vožtuvų korpusas turi būti pagamintas iš kaliojo ketaus pagal LST EN 1563 (arba lygiavertčio) standarto reikalavimus. Korpuso padengimas – epoksidinių miltelių danga ne mažesnio nei 250 mikronų storio, padengimas turi atitikti LST EN 14901:2015 (arba lygiavertčio) standarto reikalavimus. Rutulys – plienas padengtas NBR guma arba lygiavertčių medžiagų. Atbulinio vožtuvo varžtai ir veržlės – nerūdijančio plieno ne žemesnės kaip AISI 316 klasės.
- 5.6.13. Kombinuoti nuorinimo vožtuvai nuotekoms turi būti dvigubo veikimo, korpusas kalusis ketus pagal LST EN 1563 (arba lygiavertčio) standarto reikalavimus. Sujungimo flanšai pagal LST EN 1092-2 (arba lygiavertčio) standarto reikalavimus. Korpuso padengimas – epoksidinių miltelių danga ne mažesnio nei 250 mikronų storio.
- 5.7. Reikalavimai buitinių nuotekų siurbinei Q = 8-10 m³/d.
- 5.7.1. Siurblinės korpusas turi būti pagamintas iš armuoto stiklo pluošto arba aukšto tankio polietileno PE-HD, priklausomai nuo projektuojamos siurblinės skersmens. Korpuso medžiaga turi būti atspari cheminiam poveikiui ir būti nelaidi vandeniui. Siurblinės dugno forma pagaminta taip, kad minimaliai sumažinti dumblo ir kitų sąnašų kaupimąsi siurblinėje.
- 5.7.2. Siurblinės korpusas turi būti iškeltas virš žemės paviršiaus 0,3 m ir apšiltintas ne mažiau kaip 1,5 m nuo siurblinės dangčio aukščiausio taško, ekstruduotu kietuoju polistirolio putplasčiu (min. 50 mm storio) arba lygiaverte medžiaga. Siurblinės dangtis turi būti pagamintas iš tos pačios medžiagos kaip ir siurblinės korpusas, bei parenkamas pagal siurblinės konstrukciją.
- 5.7.3. Nuotekų siurblinės dangtis turi būti apšiltintas, rakinamas, skirtas nevažiuojamai kelio daliai, su įsilaužimo signalų perdavimu į valdymo skydą. Po siurblinės dangčiu turi būti sumontuotos apsauginės grotos, pagamintos iš nerūdijančio plieno ne žemesnės kaip AISI 304 klasės arba stiklo pluošto.
- 5.7.4. Siurblinės viduje turi būti įrengtos kopėčios ir aptarnavimo aikštelė. Kopėčios ir aptarnavimo aikštelė turi būti pagaminti iš nerūdijančio plieno ne žemesnės kaip AISI 316 klasės.
- 5.7.5. Siurblinėje turi būti įrengti du vėdinimo stovai iš korozijai atsparios medžiagos (oro padavimo ir ištraukimo). Vėdinimo stovai turi būti projektuojami iš korozijai atsparios medžiagos. Kvapų sulaikymui iš požeminės nuotekų siurblinės turi būti panaudoti aktyvaus gelio paklotai. Paklotai iš aktyvaus gelio arba lygiavertės medžiagos skirti ilgalaikiai blogo kvapo neutralizacijai. Naudojamas produktas turi būti netoksiškas.
- 5.7.6. Komplektinėje siurblinėje turi būti įrengtos nešmenų krepšio pastatymo kreipiančiosios bei pateiktas nešmenų krepšys, krepšio tarpų dydis neturi būti didesnis už pateikiamo siurblio darbo rato praleidžiamų dalelių dydį. Nešmenų krepšys ir krepšio kreipiančiosios turi būti pagamintos iš nerūdijančio plieno ne žemesnės kaip AISI 316 klasės.
- 5.7.7. Siurblinės viduje turi būti suprojektuotas slėginis vamzdynas iš nerūdijančio plieno ne žemesnės kaip AISI 316 klasės. Technologinio vamzdyno skersmuo turi būti parenkamas projektavimo metu. Slėginiame vamzdyne turi būti projektuojamos atjungimo sklendės, rutuliniai atbuliniai vožtuvai, kombinuoti nuorinimo ventiliai ir debito matavimo prietaisai.
- 5.7.8. Ant slėginės linijos, siurblinės viduje, kiekvienam siurbliui turi būti projektuojamos uždarymo dvipusio sandarinimo peilinės sklendės, rutuliniai atbuliniai vožtuvai, kombinuoti nuorinimo vožtuvai.
- 5.7.9. Siurblinėje turi būti sumontuoti du panardinami nuotekų siurbliai. Elektros variklio apsaugos klasė ne žemesnė kaip IP 68. Siurblių iškėlimo grandinės turi būti pagamintos iš nerūdijančio plieno ne žemesnės kaip AISI 316 klasės.
- 5.7.10. Projektuojamų peilinių sklendžių korpusas turi būti pagamintas iš kaliojo ketaus pagal LST EN 1563 (arba lygiavertčio) standarto reikalavimus. Korpuso padengimas – epoksidinių miltelių danga ne mažesnio nei 250 mikronų storio, padengimas turi atitikti LST EN 14901:2015 arba lygiavertčio standarto reikalavimus. Peilinis uždoris – iš nerūdijančio plieno ne žemesnio kaip AISI 304 klasės, velenas – neekylantis, iš nerūdijančio plieno ne žemesnio kaip AISI 304 klasės. Vidiniai varžtai – iš nerūdijančio plieno ne žemesnio kaip AISI 304 klasės. Tarpinės – NBR arba lygiavertės medžiagos. Flanšai pagal EN 1092-2 (arba lygiavertčio) standarto reikalavimus. Slėgio klasė ne mažesnė kaip PN10.
- 5.7.11. Projektuojamų rutulinių atbulinių vožtuvų korpusas turi būti pagamintas iš kaliojo ketaus pagal LST EN 1563 (arba lygiavertčio) standarto reikalavimus. Korpuso padengimas – epoksidinių miltelių danga ne mažesnio nei 250 mikronų storio, padengimas turi atitikti LST EN 14901:2015 (arba lygiavertčio) standarto reikalavimus. Rutulys – plienas padengtas NBR guma arba lygiavertčių medžiagų. Atbulinio vožtuvo varžtai ir veržlės – nerūdijančio plieno ne žemesnės kaip AISI 316 klasės.
- 5.7.12. Projektuojami kombinuoti nuorinimo vožtuvai skirti nuotekoms turi būti dvigubo veikimo, korpusas kalusis ketus pagal LST EN 1563 (arba lygiavertčio) standarto reikalavimus. Sujungimo flanšai pagal LST EN 1092-2 (arba lygiavertčio) standarto reikalavimus. Korpuso padengimas – epoksidinių miltelių danga ne mažesnio nei 250 mikronų storio.
- 5.7.13. Visi siurblinėje naudojami tvirtinimo elementai turi būti iš nerūdijančio plieno ne žemesnės kaip AISI 316 klasės.
- 5.7.14. Siurblinės teritorija aptveriama 0,5 m aukščio tvora iš D50 mm gruntuoto ir dažyto vamzdžio, tvoros ir vartų stulpeliai įrengiami su betoniniu pagrindu. Projektuojant aptvėrimą turi būti numatytas privažiavimas prie siurblinės įrengiant įvažiavimo svertelius, aplink nuotekų siurblinę turi būti įrengta žvyro dangą. Aikštelės vertikalus planavimas turi būti atliktas atsižvelgiant į esamą reljefą bei gretimą teritorijas. Tokiu būdu aikštelė turi būti projektuojama maksimaliai prisitaikant prie esamo žemės paviršiaus.
- 5.8. Reikalavimai gatvių dangų ir kitų paviršių atstatymui.
- Visos statybos cigoje išardytos arba apgadintos esamos dangos (valstybiniai ar privatus keliai, gatvės, šaligatviai, takai, vejos, žolynai ir kt. paviršiai) turi būti visiškai atstatytos į pirminę padėtį. Projektuojamas ir įrengiamas 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 projekto lygio), tai asfaltuotose gatvėse turi būti įrengta laikina skaldos dangą, o žvyruotose gatvėse laikina atvežtinio žvyro dangą. Laikina atstatytos gatvių dangos Tiekėjo privalo būti prižiūrimos ir tinkamos transporto cismui (operatyviai užpildamos 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, tiek 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. Vejos vėl užsėjamos ir prižiūrimos iki pirmojo pjovimo. Sėjama reikiamu metu laiku 30 g/m² tankumu.

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

6. REIKALAVIMAI NUOTEKŲ SIURBLINĖMS ELEKTROTECHNIKOS AUTOMATIKOS DALIAI

6.1. TECHNINĖ SPECIFIKACIJA, KAI SIURBLINIŲ NAŠUMAS: H 1-12M, Q NUO 0,50 IKI 2M³/D

6.1.1. Elektros automatikos dalies techninė užduotis

Suprojektuoti nuotekų siurblinės automatinę bei elektrinę dalis, numatant dyzelinio elektros generatoriaus pajungimo galimybę dingus elektros tiekimui, du vienfazius kištukinius lizdus ir vieną trifazį kištukinį lizdą, numatyti hidrostatinį lygio jutiklį su valdikliu dviejų siurblių valdymui, dvi lygio plūdės (avariniam aukštam ir avariniam žemam lygiui, avariniam siurblių valdymui), kontaktorius ir variklinius automatų - siurblių valdymui ir variklių apsaugai.

Įrengti siurblinės teritorijos apšvietimą panaudojant parkinio tipo LED šviestuvus.

Pastaba: reikalinga jei nuotekų siurblinė montuojama neapšviestoje teritorijoje.

Siurblinės elektros įrenginių prijungimui prie AB „Energijos skirstymo operatorius“ (toliau – ESO) skirstomojo elektros tinklo, pagal galiojančių teisės aktų reikalavimus, parengti elektros įrenginių prijungimo prie ESO skirstomųjų elektros tinklų techninį projektą bei projekcinę sąmatą, vadovaujantis ESO išduotomis prijungimo sąlygomis.

Siurblinė turi veikti pilnai automatinio režimu numatant galimybę valdyti vietiniu/rankiniu iš valdymo skydo. Duomenys nebus perduodami GPRS tinklo pagalba.

Atliekant techninį darbo projektą derinti su UAB „Šiaulių vandenys“ ETPV skyriaus specialistais.

6.1.2. Bendri AVS reikalavimai nuotekų perpumpavimo stotims (NPS)

Automatinio valdymo sistema turi apimti automatikos, kontrolės matavimo prietaisų, vietinės apsauginės signalizacijos sistemų įrenginius, darbo brėžinius, montažo darbus, paleidimą – derinimą, aptarnaujančio personalo apmokymą, išpildomąją dokumentaciją. Sistema turi būti skirta įrenginių valdymui trimis skirtingais režimais – automatinio, pusiau – automatinio ir rankinio.

Įrengti siurblių valdymo antivandalinę stiklo pluoštu sutvirtintą poliesterinį skydą su unikaliu užraktu ir stogeliu, komplektuojamas su gamykliniu stiklo pluoštu sutvirtintu poliesteriniu įkasamu padu, skydo apsaugos klasė ne žemesnė kaip IP65/IP66 (analogas gamintojo „Schneider Electric“ Tchalassa stiklo pluoštu sutvirtinti poliesteriniai skydai). Valdymo skydų dydis turi būti parinktas taip, kad visi valdymo prietaisai (įskaitant 20% rezervą) tilptų valdymo skydo viduje. Spintose turi būti įrengta mikroklimate palaikymo sistema su ventiliacinėmis grotelėmis ir ventiliatoriumi valdomu nuo termostatinės relės, žiemos periodui stacionarus šildytuvais, šildymas valdomas nuo termostatinės relės. Automatikos valdymo spinta turi būti su vidinėmis durimis valdymo jungiklių, išoriniu jungčių montažui.

Siurblinės dviejų siurblių valdymui numatyti mikroprocesorinį indikatorių pvz. Gitrona 14V6 (arba analogiškas), kuris ne tik rodytų nuotekų lygį siurblinėje, bet ir valdytų automatinio režimo du siurblius pagal operatoriaus nustatytus lygius. Automatikos maitinimui ir siurblių valdymui numatyti 24V DC maitinimo šaltinį. Nustatytame pirmame lygyje įjungiamas pirmas siurblys pagal eilę, nuotekų lygiui pasiekus antrą lygį lygiagrečiai įjungiamas antras siurblys. SiurbLIAI išjungiami kiekvienas prie savo nustatyto lygio. Sekančio ciklo metu siurbLIAI rotuojami.

Nuotekų lygio rezervuare matavimui numatyti panardinamą lygio jutiklį, turintį 4-20Ma analoginį išėjimo signalą. Apsaugos klasė IP68.

Numatyti plūdinius lygio jungiklius, kurie bus naudojami avarinių signalų „avarinis aukštas“, „avarinis žemas“ lygio formavimui, avariniam siurblių įjungimui/ išjungimui ir rezerviniam siurblių valdymui vadovaujantis relinės logika, sugedus pagrindiniam lygio jutikliui.

Automatikos įrangos ir matavimo prietaisų maitinimui numatyti 24V DC maitinimo šaltinį be UPS funkcijos.

Į centrinę dispečerinę jokia informacija neperduodama.

Numatyti rezervinio generatoriaus pajungimą.

Numatyti siurblinės teritorijos apšvietimą, parkinio tipo, su LED šviestuvu, numatant šviestuvo valdymą nuo astronominės laiko relės ir vietinio valdymo (jei įrengiamas šviestuvas).

Objektų apsaugą įrengti atitinkamai pagal Lietuvos respublikos ministro 2004 spalio 19 d. įsakymu Nr. D1-543 „Nacionaliniam saugumui užtikrinti svarbių vandens tiekimo ir nuotekų šalinimo paslaugas teikiančių įmonių fizinės ir informacinės saugos reikalavimai“. Apsauginė signalizacija įrengiama su vietiniu šviesiniu ir garsiniu aliarmu.

Tiekėjas turi apmokyti aptarnaujantį personalą, kaip dirbti, aptarnauti ir esant reikalui remontuoti Automatinio valdymo sistemą. Apmokymai turi vykti lietuvių kalba. Tiekėjas turi paruošti vartotojo instrukcijas ir visą reikalingą apmokymams techninę dokumentaciją remdamasis projektu.

Visa įranga naudojama automatikos/elektrotechnikos dalyje turi turėti tęstinumą jau naudojamos UAB „Šiaulių vandenys“, kad sumažinti iki minimumo atsarginių dalių tiekėjus ir gamintojus.

Atliekant techninį darbo projektą derinti su UAB „Šiaulių vandenys“ ETPV skyriaus specialistais.

6.2. TECHNINĖ SPECIFIKACIJA, KAI SIURBLINIŲ NAŠUMAS: H 1-12M, Q NUO 2,1 IKI 8M³/D

6.2.1. Elektros automatikos dalies techninė užduotis

Suprojektuoti nuotekų siurblinės automatinę bei elektrinę dalis, numatant dyzelinio elektros generatoriaus pajungimo galimybę dingus elektros tiekimui, du vienfazius kištukinius lizdus ir vieną trifazį kištukinį lizdą, numatyti hidrostatinį lygio jutiklį, lygio plūdę (avariniam aukštam lygiui), integruotus dažnio keitiklius siurbluose - siurblių valdymui ir variklių apsaugai, numatyti elektromagnetinio debitometro srauto jutiklio montavimo vietą nuotekų siurblinės talpoje ir elektroninio srauto keitiklio montažo vietą siurblinės valdymo skyde (neatsižvelgiant į tai, kad elektromagnetinis debitometris šiuo etapu nemontuojamas).

(Užsakovo parašas)

Puslapis 11 iš 40

(Vykdytojo parašas)

[rengti siurblynės teritorijos apšvietimą panaudojant parkinio tipo LED šviestuvus.

Pastaba: reikalinga, jei nuotekų siurblynė montuojama neapšviestoje teritorijoje.

Siurblynės elektros įrenginių prijungimui prie energijos skirstymo operatoriaus (toliau – ESO) skirstomojo elektros tinklo, pagal galiojančių teisės aktų reikalavimus, parengti elektros įrenginių prijungimo prie ESO skirstomųjų elektros tinklų techninį projektą bei projektinę sąmatą, vadovaujantis ESO išduotomis prijungimo sąlygomis.

Pastaba: reikalinga, jei numatoma statyti siurblynę bus naujai prijungiama prie skirstomojo elektros tinklo.

Siurblynė turi veikti pilnai automatinio režimu numatant galimybę valdyti vietiniu/rankiniu ir iš UAB „Šiaulių vandenys“ centrinės dispečerinės SCADA sistemos. Telemetriniai duomenys turi būti perduodami GPRS tinklo pagalba.

Numatyti siurblynės prijungimą prie UAB „Šiaulių vandenys“ dispečerinės SCADA sistemos su būtinais vizualizacijos praplėtimu ir vizualizacijos atlikimo darbais.

Atliekant techninį darbo projektą derinti su UAB „Šiaulių vandenys“ ETPV skyriaus specialistais.

6.2.2. Bendri AVS reikalavimai nuotekų perpumpavimo stotims (NPS)

Automatinio valdymo sistema turi apimti automatikos, kontrolės matavimo prietaisų, telemetrinės, apsauginės signalizacijos sistemų įrenginius, darbo brėžinius, montažo darbus, paleidimą – derinimą, aptamaujantį personalo apmokymą, išpildomąją dokumentaciją. Sistema turi būti skirta įrenginių valdymui trimis skirtingais režimais – automatinio, pusiau – automatinio ir rankinio.

[rengti siurblių valdymo antivandalinį, stiklo pluoštu sutvirtintą, poliesterinį skydą su unikaliu užraktu ir stogeliu, komplektuojamas su gamykliniu stiklo pluoštu sutvirtintu poliesteriniu įkasamu padu, skydo apsaugos klasė ne žemesnė kaip IP65/IP66 (analogas: gamintojo „Schneider Electric“ Tchalassa stiklo pluoštu sutvirtinti poliesteriniai skydai). Valdymo skydų dydis turi būti parinktas taip, kad visi valdymo prietaisai (įskaitant 20% rezervą) tilptų valdymo skydo viduje. Spintose turi būti įrengta mikroklimato palaikymo sistema su ventiliacinėmis grotelėmis ir ventiliatoriumi valdomu nuo termostatinės relės, žiemos periodui stacionarus šildytuvais, ir šildymas valdomas taip pat nuo termostatinės relės. Automatikos valdymo spinta turi būti su vidinėmis durimis valdymo jungiklių, išoriniu jungčių ir operatoriaus panelės montažui.

Siurblynės dviejų siurblių valdymui numatyti siurblių gamintojo valdiklius 2 vnt. kiekvienam siurbliui atskirai. Kiekvieno valdiklio pagrindinės sąsajos sekančios: 1 x USB jungtis, 1 x RS485, 1 x Ethernet RJ45, 1 x OP sąsaja HMI. Duomenų perdavimas: Modbus TCP. Turi turėti sekančius įėjimus/išėjimus: 4DO, 4DI, 1AI, 1AO ir viena siurblio komunikavimo jungtis. Vartotojo sąsajos: 14 būsenos indikacija su LED atvaizdavimu.

Maitinimas: 24V DC.

Aplinkos poveikio izoliacijos klasė: IP20, darbinė temperatūra – 20C iki +70C

Programinis aprūpinimas: XPC su pilnu siurblių valdymu ir energijos minimizavimo funkcija.

Turi turėti patvirtinimą: CE, UL, CSA.

Aptamaujantį personalui duomenų nuskaitymui ir nustatymui numatyti spalvotą TFT nemažiau 7" (tach scryn) operatoriaus pultelį to paties gamintojo kaip ir siurblių, kurio parametrai sekančios: maitinimas 24VDC, jungtys: 1xEthernet, 2xUSB, 1xSD jungtis kortelei, ekranas: 7" TFT, 800x480 WVGA, 262144 spalvų, įvedimo sąsaja: lietimui jautrus (analoginis-varžinis), aplinkos poveikio izoliacijos klasė: IP67, darbinė temperatūra – 32C iki +70C, turi turėti patvirtinimą: CE, UL, CSA.

Turi turėti sekančias ekrano funkcijas:

Vartotojo ekrano struktūra susideda iš aplankų: NAMAI, AVARINIAI PRANEŠIMAI, ISTORIJA, INFORMACIJA, NUSTATYMAI.

Pagrindiniame aplanke NAMAI turi būti atvaizduota tokia informacija: darbinų siurblių kiekis, kuris siurblys dirba ir kuris pasirošęs sekančiam įsijungimui, siurblio darbo valandos, įsijungimų skaičius, suminis energijos suvartojimas MWh ir kWh, siurblio praskalvųjų skaičius, energijos suvartojimo optimizuotas siurblio greitis, siurblio keitiklio temperatūra siurblyje, dirbančio siurblio srovė, apsisukimai, vartojama galia. Taip pat NAMŲ aplanke galimi siurblio režimo nustatymai AUTO-OFF-HAND (automatinis-išjungtas-rankinis).

Aplanke AVARINIAI PRANEŠIMAI turi būti fiksuojami visi aktyvūs siurblio ir siurblynės avariniai pranešimai suskirstant juos į A ir B svarbumo kategorijas. Nurodoma data ir laikas kada atsirado šie pranešimai.

ISTORIJA aplanke turi būti nurodomi avarijos pranešimo atsiradimo kilmė ir jo išjungimo laikas, bei kiek kartų buvo fiksuotas vienas ar kitas gedimas.

INFORMACIJOS aplanke turi būti saugoma visa informacija apie siurblių (kW, serijinis numeris, programinės įrangos versija, siurblio statusas, ekrano versija ir statusas, valdiklio nustatymai, programinė versija ir statusas, kita informacija apie pajungtus daviklius). Šiame aplanke pakeitimai negalimi.

NUSTATYMŲ aplanke, susideda iš įvairių siurblio parametrų nustatymų, ekrano nustatymų, valdiklio nustatymų, lygio ir kitų daviklių nustatymų, avarijos signalų, komunikacijos, sąsajų nustatymų.

Numatyta nuotekų perpumpavimo siurblynės, automatinė valdymo ir duomenų perdavimo GPRS sistema turi leisti perduoti/priimti duomenis iš UAB „Šiaulių vandenys“ esamą centrinę dispečerinę (SCADA sistemą) adresu Birutės g. 39a, Šiauliai. Siurblynės duomenys surenkami programuojamo loginio valdiklio pagalba, (PLV turi turėti tęstinumą pagal jau naudojamus įmonėje PLV SIEMENS S7), su siurblių kontrolieriais sujungti ethernet LAN tinklu. PLV Modbus protokolu surenka duomenis iš siurblių kontrolierių ir modemo pvz. IR615-S-U arba analogišku, perduoda duomenis į centrinės dispečerinės SCADA.

Papildomai prie PLV turi būti prijungti sekantys signalai: skydo durų padėtis (atidaryta/uždaryta), siurblynės liuko padėtis (atidaryta/uždaryta), elektros tiekimas (iš tinklo/generatorius), 24V DC maitinimo įtampa (yra/nėra), rezervinių akumuliatorių įtampa (gera/akumuliatoriai išsikrauna).

Esant ryšio sutrikimams numatyti automatinį ryšio modemo perkrovimą.

Nuotekų lygio rezervuare matavimui numatyti panardinamą lygio jutiklį, turintį 4-20mA analoginį išėjimo signalą. Apsaugos klasė IP68.

Numatyti plūdinių lygio jungiklį kuris bus naudojami avarinio signalo "avarinis aukštas", lygio formavimui, avariniam siurblių įjungimui ir rezerviniam siurblių valdymui vadovaujantis relinės logika, sugedus pagrindiniam lygio jutikliui.

Rezerviniam automatikos įrangos ir matavimo prietaisų maitinimui numatyti 24V DC maitinimo šaltinį su UPS funkcija ir akumuliatorių pakrovimo kontrolieriu, įranga be elektros tinklo maitinimo turi veikti ne mažiau kaip 4 valandas.

Siurblių valdymo minimalus aprašymas:

Nuotekos siurblynėje turi būti pumpuojamos vienu metu su vienu iš dviejų instaliuotų siurblių pvz. Flygt Concertor NP6020.010/020 arba analogiški. SiurbLIAI savo viduje turi turėti gamintojo sumontuotus dažnio keitiklius, kurie saugotų variklį elektronine apsauga, dėl to siurblių apsaugai turi būti numatomi ne varikliniai, o įprasti automatiniai išjungikliai ir papildomas siurblių išjungimas dėl tinklo gedimo ar blogos fazuotės nenumatomas.

Siurblius numatyti valdyti dviem specialiai tam skirtais siurblių gamintojo kontrolieriais APP 410 arba analogiškais. Kiekvienas kontrolieris valdo jam skirtą siurbį. Prie siurblio kontrolierio, pvz. M1-U (APP 410) analoginio įėjimo prijungiamas hidrostatinio lygio jutiklis. To paties kontrolierio analoginio išėjimo signalas atitinka nuotekų lygio signalą kontrolierio pvz. M2-U (APP 410) analoginiame įėjime. Siurbliai normaliu režimu dirba po vieną, pasileidžia ir stoja nuo įvesto lygio, tačiau yra pasirengę leisti įeigū sustotų arba nepasileistų reikiamas siurblys. Esant nepajungtam arba sugedusiam hidrostatiniam lygio jutikliui siurblys leidžiasi nuo numatytos „avarinio aukšto“ nuotekų lygio plūdės. Plūdė lygiagrečiai pajungta į abu siurblių kontrolierius pvz. M1-U (APP 410) ir M2-U (APP 410) arba siurblių gamintojo analogiškai. Lokaliame siurblių būsenos stebėjimui ir nustatymų įvedimui numatyta siurblių gamintojo operatoriaus panelė FOP 401 arba analogiška. Operatoriaus panelė turi būti skirta darbui su minėtais APP 410 arba siurblių gamintojo analogiškais kontrolieriais.

Centrinėje dispečerinėje turi būti formuojamos ataskaitos ir grafikai.

Turi būti formuojamos šios ataskaitos už dieną, mėnesį, metus:

- Siurblių Px (x-siurblių kiekis, pvz: P1, P2 ir t.t..) moto valandos;
- Suminis nuotekų debitas iš po siurblių (jei nenaudojamas debitomatis, ši reikšmė išskaičiuojama);
- Suvartota energija

Turi būti formuojami šie grafikai:

- Nuotekų lygis rezervuare;
- Siurblių Px srovės;

Centrinėje dispečerinėje nuotekų siurblinės schemoje atvaizduoti sekantys parametrai:

- suminis debitas (jei nenaudojamas debitomatis, ši reikšmė išskaičiuojama);
- rezervuaro lygis;
- siurblių srovės;
- pasiruošęs/dirba/nedirba;
- siurblių avarija;
- apsauginė signalizacija;
- siurblių valdymo režimas;
- elektros tinklo parametrai;
- kontrolierių užfiksuotos klaidos.

Centrinėje dispečerinėje bendrame visų nuotekų siurblių lange turi būti atvaizduota:

- rezervuaro lygis;
- apsauga;
- siurblių darbas;
- siurblių srovės.
- siurblių avarijos

Turi būti numatyti šie alarminiai pranešimai su garsine signalizacija:

- siurblio gedimas;
- aukštas nuotekų lygis;
- dingusi maitinimo įtampa prieš UPS;
- nėra UPS išėjimo įtampa;
- įsilaužimas į valdymo skydą;
- įsilaužimas į siurblinės talpą (atidarytas siurblinės liukas);
- avarinis siurblinės stabdymas;
- nėra ryšio su siurbline.

Numatyti SCADA programinės įrangos išplėtimą iki reikiamų apimčių projekto realizavimui.

Numatyti rezervinio generatoriaus pajungimą.

Numatyti siurblinės teritorijos apšvietimą, parkinio tipo, su LED šviestuvu, numatant šviestuvo valdymą nuo astronominės laiko relės ir vietinio valdymo (jei įrengiamas šviestuvai).

Objektų apsaugą įrengti atitinkamai pagal Lietuvos respublikos ministro 2004 spalio 19 d. įsakymu Nr. D1-543 „Nacionaliniam saugumui užtikrinti svarbių vandens tiekimo ir nuotekų šalinimo paslaugas teikiančių įmonių fizinės ir informacinės saugos reikalavimai“.

Tiekėjas turi apmokyti aptarnaujantį personalą, kaip dirbti, aptarnauti ir esant reikalui remontuoti Automatinio valdymo sistemą. Apmokymai turi vykti lietuvių kalba. Tiekėjas turi paruošti vartotojo instrukcijas ir visą reikalingą apmokymams techninę dokumentaciją remdamasis projektu.

Visa įranga, naudojama automatikos/elektrotechnikos dalyje, turi turėti tęstinumą jau naudojamos UAB „Šiaulių vandenys“, kad sumažinti iki minimumo atsarginių dalių tiekėjus ir gamintojus.

Atliekant techninį darbo projektą derinti su UAB „Šiaulių vandenys“ ETPV skyriaus specialistais.

6.2.3. Minimalūs reikalavimai panardinamų siurblių sistemai su pastoviai panardintais siurbliais

Vienos pakopos panardinami išcentriniai siurbliai su pusiau atviro tipo daugiakanaliu darbo ratu turi būti suprojektuoti transportuoti nuotekas su įvairiomis pluoštinėmis medžiagomis ar sunkų dumblą.

Siurblys turi būti pilnai panardinamas iki 20m pagal IEC60034 ir apsaugos klasę IP68.

Darbo rato mentės turi būti savaimė nusivalančios po kiekvieno sukimosi, kai jos praeina per aštrią reljefo griovelį dėvėjimosi žiede ir turi užtikrinti, kad darbo rato mentė visad būtų švarios bei be nešmenų.

Darbo ratas turi judėti ašine kryptimi aukštyn, kad didesni nešmenys galėtų praeiti ir nedelsiant grįžti į įprastą darbo padėtį.

Siurblys turi būti su sinchroniniu varikliu ir valdomas integruotos siurblyje valdymo sistemos ir turi galėti veikti esant nuolatinei nustatytai galiai bet kurioje veikimo lauko vietoje, nepersikraunant.

Variklis turi išlaikyti ne mažiau kaip 60 paleidimų per valandą.

Integruotoji siurblio valdymo sistema turi lėtai padidina greitį siurblio paleidimo metu, kad sumažintų paleidimo srovę ir užtikrintų, kad darbaratio sukimosi kryptis visuomet būtų teisinga.

Integruota siurblyje valdymo sistema turi būti apsaugota nuo drėgmės patekimo, vibracijos ir užtikrinti tinkamą šilumos laidumą. Variklis, siurblys ir valdymo sistema turi būti pagaminta to paties gamintojo, bei pateikiama kaip vieno gaminyje (monoblokas).

Siurblys turi turėti „siurblio pravalymo“ funkciją, kad pašalintų šiukšles iš darbo rato. Pravalymo funkciją turi sudaryti priverstinis stabdymas, pakartotinas siurblio reversavimo ir sukimo teisinga kryptimi ciklas, kad nešmenys galėtų nukristi nuo darbo rato. Pasibaigus pravalymo ciklui, siurblys turi grįžti į automatinį veikimą.

Aušinimo sistema turi būti pagrįsta šilumos laidumu ir pakankamu aušinimu, kad siurblys veiktų nepertraukiamai (S1), esant iki 40 °C (40 °C). skysčio temperatūrai.

Siurblio velenas turi turėti du guolius. Guoliai turi būti uždaro tipo, sutepti visam tarnavimo laikui aukštai temperatūrai atspariu tepalu. Viršutinis guolis vienos eilės ir turi atlaikyti visas radialines jėgas. Apatinis guolis turi būti dviejų eilių ir turi atlaikyti visas radialines bei traukos jėgas. Minimalus L10 guolio gyvavimo laikas 50,000 darbo valandų, bet kuriame siurblio darbo kreivės taške.

Variklio apsaugos

Statoriaus apvijų izoliacijos klasė H 180°C.

Siurblyje integruota valdymo Sistema pastoviai turi stebėti drėgmės pratekėjimo daviklio signalą, kuris sumontuotas statoriaus kameroje ir variklio temperatūrą. Jei variklio temperatūra per aukšta, kontrolės sistema turi leisti siurbliui dirbti toliau apribodama variklio galią iki tol kol darbinės sąlygos vėl bus normalios.

Operatorius turi galėti pakeisti kontrolės sistemos nustatymus nusprendus ar siurblys turi sustoti ar dirbti toliau esant aktyviam drėgmės pratekėjimo signalui. Variklio apsaugai nereikalingos išorinės eigos arba perkrovos papildomos apsaugos.

Kabelio įvadas į variklį turi būti srieginio „grommet“ tipo sandarinimo. Epoksidinės medžiagos, silikonai ar kitos antrinės sandarinimo sistemos nelaikomos priimtinais.

Velenas turi būti sandarinamas dviem sandarikliais tandem būdu, kurie sudaro vieną neišskiriamą sandarinimo kasetę. Sandarikliai turi nereikalauti nei priežiūros, nei reguliavimo, bei turi veikti bet kuria sukimosi kryptimi be žalos ar sandariklio funkcijos praradimo. Sandariklio kasetė turi būti suprojektuotas kaip Plug-in tipo, kurį galima pakeisti be jokių specialių įrankių.

Siurblio pagrindiniai darbo parametrai:

- Perpumpuojamas skystis nuotekos;
- Maksimali pumpuojamo skysčio temperatūra: 40° C
- Instaliuota variklio galia P2: 0,9 - 4,0 kW (pasirenkama atsižvelgiant į reikalingą kėlimo aukštį ir debitą);
- Siurblių galima pajungti esant: 380-480V prie 50-60Hz;
- Paleidimo būdas: Minkštas paleidimas per integruotą kontrolės sistemą;
- Maksimalus svoris ne daugiau: 120kg.

Siurblio konstrukcijos medžiagos:

- Siurblio darbo kamera: EN-GJL 250 arba lygiavertis;
- Darbo ratas: GJN-HV600 XCR23 / A 532 ALLOY III A (60 HRC) arba lygiavertis;
- Dėvėjimosi žiedas: GJN-HV600 XCR23 / A 532 Lydinys III A (60 HRC) arba lygiavertis;
- Statoriaus korpusas: EN-GJL 250 arba lygiavertis;
- Velenas: 1.4057 arba ASTM A479 S43100-T arba lygiavertis;
- Visi varžtai ar tvirtinimo detalės, turintys sąlytį su pumpuojamu skystiu, turi būti pagaminti iš nerūdijančio plieno.

Veleno sandarinimas:

- Siurblio pusė: korozijai atsparus volframo karbidas WCCR/WCCR arba lygiavertis;
- Variklio pusė: korozijai atsparus volframo karbidas WCCR/WCCR arba lygiavertis.

Padengimas

- Visi paviršiai turi būti padengti dviejų komponentų oksyrano esteriu Dwasolid 50 arba lygiavertiui. Bendras sluoksnio storis turi būti ne mažesnis kaip 120 mikronų.

Turi būti dviejų kreipiančių vamzdžių sistema

- Atrama alkūnė: ketus;
- Kreipiančių laikiklis: nerūdijantis plienas.

6.3. TECHNINĖ SPECIFIKACIJA, KAI SIURBLINIŲ NAŠUMAS: H 1-12M, Q NUO 8 IKI 10M³/D

6.3.1. Elektros automatikos dalies techninė užduotis

Suprojektuoti nuotekų siurblinės automatinę bei elektrinę dalis, numatant dyzelinio elektros generatoriaus pajungimo galimybę dingus elektros tiekimui, numatyti kontrolinį elektros tinklo galios skaitiklį/analizatorių, hidrostatinį lygio jutiklį, dvi lygio plūdės (avariniam aukštam ir avariniam žemam lygiui), dažnio keitiklius siurblių valdymui ir variklių apsaugai, numatyti elektromagnetinio debitomačio srauto jutiklio montavimo vietą nuotekų siurblinės talpoje ir elektroninio srauto keitiklio montavimo vietą siurblinės valdymo skyde (neatsižvelgiant į tai, kad elektromagnetinis debitomatis šiuo etapu nemontuojamas).

Įrengti siurblinės teritorijos apšvietimą panaudojant parkinio tipo LED šviestuvus.

Pastaba: reikalinga jei nuotekų siurblinė montuojama neapšviestoje teritorijoje.

Siurblinės elektros įrenginių prijungimui prie ESO skirstomojo elektros tinklo, pagal galiojančių teisės aktų reikalavimus, parengti elektros įrenginių prijungimo prie ESO skirstomųjų elektros tinklų techninį projektą bei projektinę samatą, vadovaujantis ESO išduotomis prijungimo sąlygomis.

Pastaba: reikalinga jei numatoma statyti siurblinę bus naujai prijungiama prie skirstomojo elektros tinklo.

Siurblinė turi veikti pilnai automatiškai režimu numatant galimybę valdyti vietiniu/rankiniu ir iš UAB „Šiaulių vandenys“ centrinės dispečerinės SCADA sistemos. Duomenys turi būti perduodami GPRS tinklo pagalba.

Numatyti siurblinės prijungimą prie UAB „Šiaulių vandenys“ dispečerinės SCADA sistemos su vizualizacijos praplėtimo ir vizualizacijos atlikimo darbais.

Atliekant techninį darbo projektą derinti su UAB „Šiaulių vandenys“ ETPV skyriaus specialistais.

6.3.2. Bendri AVS reikalavimai nuotekų perpumpavimo stotims (NPS)


(Įsakovo parašas)


(Vykdymo parašas)

Automatinio valdymo sistema turi apimti automatikos, kontrolės matavimo prietaisų, telemetrinės, apsauginės signalizacijos sistemų įrenginius, darbo brėžinius, montažo darbus, paleidimą – derinimą, aptarnaujančio personalo apmokymą, išpildomąją dokumentaciją. Sistema turi būti skirta įrenginių valdymui trimis skirtingais režimais – automatinio, pusiau – automatinio ir rankinio.

Įrengti siurblių valdymo antivandalinį, stiklo pluoštu sutvirtintą, poliesterinį skydą su gamykliniu stiklo pluoštu sutvirtintu poliesterinio įkasamu padu, apsaugos klasė ne žemesnė kaip IP65/IP66 (analogas gamintojo „Schneider Electric“ Tchalassa stiklo pluoštu sutvirtinti poliesteriniai skydai). Valdymo skydų dydis turi būti parinktas taip, kad visi valdymo prietaisai (įskaitant 20% rezervą) tilptų valdymo skydo viduje. Spintose turi būti įrengta mikroklimato palaikymo sistema su ventiliacinėmis grotelėmis ir ventiliatoriumi valdomu nuo programuojamo loginio kontrolerio toliau – PLK, žiemos periodui stacionarus šildytuvais, ir šildymas valdomas taip pat nuo PLK. Automatikos valdymo spinta turi būti su vidinėmis durimis valdymo jungiklių ir nuskaitymo įrangos montavimui, unikaliu užraktu ir stogeliu, atitikti ne žemesnę apsaugos klasę kaip IP65.

Valdymui projektuoti pramoninį programuojamą loginį kontrolerį (PLK) modulinio tipo su spalvotu TFT nemažiau 7" (tach scryn) operatoriaus pulteliu, ir ne mažiau 12MB vidine atmintimi. Projektuojamas PLK turi turėti tęstinumą pagal jau naudojamus įmonėje PLK (SIEMENS).

PLK turi turėti ne mažiau kaip 20% išplėtimo rezervą įskaitant atmintį ir centrinio procesoriaus galingumą, atsižvelgiant į bet kokią aparatūros tipą, t. y. įvesties / išvesties modulius, įvadų / išvadų skaičių ir t. t. Turi būti galimybė išplėsti sistemą nepertraukiant normalaus sistemos darbo.

Projektuojamos nuotekų perpumpavimo siurblinės, automatinė valdymo ir duomenų perdavimo GPRS sistema turi leisti perduoti/priimti duomenis į/iš UAB „Šiaulių vandenys“ esamą centrinę dispečerinę (SCADA sistemą) adresu Birutės g. 39a, Šiauliai. Siurblinės įrenginiai įskaitant ir smulkinančias grotas (jei naudojamos) prijungti prie SCADA turi būti įjungiami/išjungiami iš PLK, atskiras valdymo skydas smulkinančioms grotoms valdyti nepriimtinas. Visi įrenginiai turi turėti atskirus jungiklius valdymo skyduose.

Visi varikliai turi būti paleidžiami tik su dažnio keitikliais turinčiais EMC ir B1 klasės filtrus, komplektuojami su linijiniu kontaktoriumi ir turi turėti Modbus RTU RS-485 jungtį, taip pat tekstinį pultelį. Turi turėti tęstinumą pagal jau naudojamus įmonėje (Schneider Electric) dažnio keitiklius.

Nuotekų lygio rezervuare matavimui numatyti panašinantį lygio jutiklį, turintį 4-20mA analoginį išėjimo signalą. Apsaugos klasė IP68.

Numatyti plūdinius lygio jungiklius, kurie bus naudojami avarinių signalų „avarinis aukštas“, „avarinis žemas“ lygio formavimui, avariniam siurblių įjungimui / išjungimui ir rezerviniam siurblių valdymui vadovaujantis relinė logika, sugedus pagrindiniam lygio jutikliui.

Išpumpuojamų nuotekų apskaitai numatyti elektromagnetinį debitomatį. Elektromagnetinis debitomatis turi turėti tęstinumą pagal jau naudojamus įmonėje elektromagnetinius debitomatus (SIEMENS). Matavimo tikslumas ne mažiau 0,22%, apsaugos klasė IP68, nekompaktinė versija, pirminis prietaisas (jutiklis) montuojamas nuotekų siurblinės talpoje, antrinis prietaisas (keitiklis) su ekranėliu ir ModBus RTU RS-485 jungtimi arba analogišką jungties sąsają suderinamą su PLK, montuojamas siurblinės valdymo skyde. Pastaba: jei montuojamas,

Matuoti nuotekų lygį prieš grotas (jei naudojamos) numatyti hidrostatinį lygio jutiklį su apsaugos klase IP68.

Rezerviniam automatikos įrangos ir matavimo prietaisų maitinimui numatyti 24V DC maitinimo šaltinį su UPS funkcija ir akumuliatorių pakrovimo kontroleriu, įranga be elektros tinklo maitinimo turi veikti ne mažiau kaip 4 valandas.

Centrinėje dispečerinėje turi būti formuojamos ataskaitos ir grafikai.

Turi būti formuojamos šios ataskaitos už dieną, mėnesį, metus:

- Siurblių Px (x-siurblių kiekis, pvz: P1, P2 ir t.t.) moto valandos;
- Smulkinančių grotų moto valandos (jei naudojamos);
- Suminis nuotekų debitas iš po siurblių (jei nenaudojamas debitomatis ši reikšmė išskaičiuojama);

Turi būti formuojami šie grafikai:

- Nuotekų lygis rezervuare;
- Nuotekų lygis prieš smulkinančias grotas (jei naudojamos);
- Siurblių Px srovės;
- Smulkinančių grotų variklio srovė (jei naudojamos);
- Temperatūra siurblių valdymo skyde analoginis signalas;
- Siurblių Px ir smulkinančių grotų darbo ciklogramos;
- Momentiniai išpumpuojamų nuotekų debitai iš po siurblių (jei naudojamas debitomatis);
- Elektros tinklo duomenys.

Centrinėje dispečerinėje nuotekų siurblinės schemoje atvaizduoti sekantys parametrai:

- momentinis debitas (jei naudojamas debitomatis);
- suminis debitas (jei nenaudojamas debitomatis ši reikšmė išskaičiuojama);
- rezervuaro lygis;
- temperatūra;
- siurblių srovės;
- dirba/nedirba;
- avarija;
- apsauginė signalizacija;
- smulkinančių grotų valdymo režimas (jei naudojamos);
- siurblių valdymo režimas;
- elektros tinklo parametrai.

Centrinėje dispečerinėje bendrame visų nuotekų siurblinių lange turi būti atvaizduota:

- momentinis debitas (jei naudojamas debitomatis);
- rezervuaro lygis;
- lygis prieš smulkinančias grotas (jei naudojamos);
- apsauga;
- siurblių darbas;
- siurblių srovės.

Turi būti numatyti šie aliarminiai pranešimai su garsine signalizacija:

- minkšto dažnio keitiklio įrangos gedimas (iššifravimas pagal kodą);

- siurblio gedimas;
- aukštas nuotekų lygis;
- žemas nuotekų lygis;
- aukštas nuotekų lygis prieš grotas (jei naudojamos);
- dingusi maitinimo įtampa prieš UPS;
- nėra UPS išėjimo įtampos;
- įsilaužimas į valdymo skydą;
- įsilaužimas į siurblinės talpą (atidarytas siurblinės liukas);
- avarinis siurblinės stabdymas;
- smulkinančių grotų gedimas (jei naudojamos);
- elektromagnetinio debitomačio gedimas (jei sumontuotas);
- nėra ryšio su siurbline.

Visi anksčiau išvardinti parametrai turi būti atvaizduoti ir siurblinės TFT pultelyje, bei sukurti nustatymo langai su aliarminių pranešimų langu, ataskaitos TFT pultelyje nepateikiamos.

Numatyti SCADA programinės įrangos išplėtimą iki reikiamų apimčių projekto realizavimui.

Numatyti rezervinio generatoriaus pajungimą.

Numatyti kontrolinį elektros apskaitos/galios analizatorių su duomenų nuskaitymo sąsaja ModBus RTU RS-485.

Suprojektuoti siurblinės teritorijos apšvietimą, parkinio tipo, su LED šviestuvu, numatant šviestuvo valdymą nuo astronominės laiko relės ir vietinio valdymo (jei įrengiamas šviestuvai).

Objektų apsaugą įrengti atitinkamai pagal Lietuvos respublikos ministro 2004 spalio 19 d. įsakymu Nr. D1-543 „Nacionaliniam saugumui užtikrinti svarbių vandens tiekimo ir nuotekų šalinimo paslaugas teikiančių įmonių fizinės ir informacinės saugos reikalavimai“.

Tiekėjas turi apmokyti aptarnaujantį personalą, kaip dirbti, aptarnauti ir esant reikalui remontuoti Automatinio valdymo sistemą. Apmokymai turi vykti lietuvių kalba. Tiekėjas turi paruošti vartotojo instrukcijas ir visą reikalingą apmokymams techninę dokumentaciją remdamasis projektu.

Visa įranga naudojama automatikos/elektrotechnikos dalyje turi turėti tęstinumą jau naudojamos UAB „Šiaulių vandenys“, kad sumažinti iki minimumo atsarginių dalių tiekėjus ir gamintojus.

Atliekant techninį/darbo projektą derinti su UAB „Šiaulių vandenys“ ETPV skyriaus specialistais.

6.4. ELEKTROTECHNIKOS IR PROCESŲ VALDYMO DALIŲ BENDROSIOS TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

6.4.1. ELEKTROTECHNIKA

6.4.1.1. Bendrieji reikalavimai

Tiekėjas privalo susisiekti su elektros energijos tiekimo kompanija (AB „Energijos skirstymo operatorius“), siekiant gauti informaciją apie prisijungimą prie elektros tiekimo įrenginių statybos darbų vykdymo laikotarpiui. Tiekėjas 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 blokų galia nustatoma pagal faktinių naudotojų poreikius, atsižvelgiant į tolesnę perspektyvą.

Įrenginiai turi būti sertifikuoti Lietuvos Respublikoje.

6.4.1.2. Darbų apimtis inžineriniams tinklams

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

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

6.4.1.3. Efektyvus energijos vartojimas

(Užsakovo parašas)

(Vykdytojo parašas)

Visa elektros įranga turi būti parenkama tokio tipo, kad ją 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 ženklavimo lentelėse, ir kad energijos suvartojimas nėra didesnis negu nurodyta jų ženklavimo lentelėse. Bet kokie reikalavimų neatitinkantys elektros varikliai privalo būti Tiekėjo pakeisti. Apšvietimui naudoti energiją taupančius šviestuvus/lempas LED tipo arba analogiškas.

6.4.1.4. Brėžiniai

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

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

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

Joks įrangos ruošimas, darbai ar jų dalis negali būti pradėti be raštinio Perkančiojo subjekto 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 schemos;
- atskirų skydų principinės vienlinijinės schemos;
- įžeminimo ir potencialų suvienodinimo tinklo brėžiniai.

6.4.1.5. Apšvietimas

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

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.

6.4.1.6. 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 įžeminami, prijungiant prie PE šynos. Įžeminimui naudoti ne mažesnio kaip fazinio laidininko skerspjūvio viengyslius kabelius, su žalos ir gektona 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).

6.4.1.7. 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 Tiekėjas privalo reguliariai atlikti bandymus, kad užtikrintų patenkinamą montavimo atlikimą, atitinkantį standartų reikalavimus.

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

Užbaigęs pavienės darbo dalis, Tiekėjas privalo atlikti visus vietinius bandymus visose darbo srityse, dalyvaujant Perkančiojo subjekto atstovui. Tiekėjas 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 energetikos ministro 2016-10-26 įsakymu Nr. 1-281 patvirtintu norminiu dokumentu „Elektros įrenginių bandymų normų ir apimties aprašas“ (toliau – Aprašas). Taip pat turi būti taikomos ir tos gamintojo nurodytos elektros įrenginių naudojimo instrukcijos, kurių nėra šiame Apraše. 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.

6.4.2. PROCESŲ VALDYMAS

6.4.2.1. Technologinio proceso matavimo prietaisai ir gaminiai

6.4.2.1.1. Nuotėkų lygio matavimo prietaisai

(Užsakovo parašas)

(Vykdytojo parašas)

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.

6.4.2.1.2. Signaliniai kabeliai

Turi būti pateikti visi reikalingi jėgos ir signalų kabeliai, būtini kontrolei ir stebėjimui, skerspjūvis turi būti 0,5-0,75 mm². 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.

6.4.2.1.3. 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.

6.4.2.1.4. 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.

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

6.4.2.1.5. 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 reaktyvinė 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 protokolo 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°C...+60°C, santykinė drėgmė 5...95% (be kondensacijos).

6.4.2.1.6. 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 Tiekėjui originaliaame formate skaitmeninėse laikmenose.

6.4.2.3. ELEKTROTECHNINĖS MONTAŽINĖS MEDŽIAGOS IR GAMINIAI

6.4.2.3.1 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 pateiktas bent 1NA ir 1INU papildomų kontaktų blokas. Apsaugos automatai turi būti montuojami ant DIN bėgio.

6.4.2.3.2. 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°C .. +50°C (be išėjimo galios mažėjimo); srovės perkrova 150% iki 60s pastovaus sukimo momento apkrovoms; turi turėti variklio valdymo režimus - vektorinius, 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 atitinkantį 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 kontaktoriais ar galios kirtikliu instaliuotu prieš variklį; startavimo iš eigos funkciją (besisukančio variklio startavimas); automatinį pasileidimą po klaidos ar įtampos 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; įtampos 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 pagal LST EN 61800-3+A11:2001 (IEC/EN 61800-3) reikalavimus; konfigūravimo galimybę asmeniniu kompiuteriu naudojant belaidę sąsają (belaidę sąsają su programine įranga lkompl. 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 „Šlaulių vandenys“ naudojamais (eksploatuojamais) įrenginiais. Visi siurblių varikliai eksploatuojami tik su dažnio keitikliais.

6.4.2.3.3. Kontaktoriai

Visi variklių kontaktoriai 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 kokiaje 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. Kontaktoriai turi būti montuojami ant DIN bėgio.

6.4.2.3.4. 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.

6.4.2.3.5. 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 mechaninių darbo ciklų atsarga nemažiau 10^6 . Darbo aplinkos temperatūra -40°...+70°C. Apsaugos klasė IP20.

6.4.2.3.6. Įtampos kontrolės relės

Įtampos kontrolės relė turi sekti trijų fazių parametrus, fazių seką, fazės dingimą, fazių disbalansą, neleistiną įtampos padidėjimą ir sumažėjimą. Kad išvengtų 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.

6.4.2.3.7. 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), minimalių srovės reguliavimo diapazoną 0,8 ... 1,0 x I_N (I_N variklio vardinė srovė), temperatūros kompensavimą 0° C...+65°C aplinkos temperatūros ribose.

6.4.2.3.8. Srovės transformatoriai ir keitikliai

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

6.4.2.3.9. 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.

6.4.2.3.10. 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.

6.4.2.3.11. Režimo išrinkimo/valdymo perjungikliai


(Užsakovo parašas)


(Vykdytojo parašas)

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 $-45^{\circ} - 0^{\circ} + 45^{\circ}$ 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.

6.4.2.3.12. 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.

6.4.2.3.13. Laiko relės

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

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

Laiko relės turi užtikrinti įjungimo ir/arba išjungimo uždelсімą 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.

6.4.2.3.14. 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.

6.4.2.3.15. Terminalai

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

Terminalai turi turėti priemones testavimui.

Terminalai srovės grandinių prijungimui turi turėti priemones užtrumpinimui.

6.4.2.3.16. 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 nuolatinei sužymėti taip, kad juos lengvai būtų galima atpažinti. Visi raktai turi būti saugomi vienoje metalinėje raktų dėžutėje, pritvirtintoje prie sienos centrinėje dispečerinėje.

6.4.2.3.17. 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 $-25^{\circ}...+40^{\circ}\text{C}$.

6.4.2.3.18. Poliesteriniai valdymo ir paskirstymo skydai (VJS)

Valdymo ir paskirstymo skydas (orientaciniai išmatavimai 1250x1250x420mm) turi būti antivandalinis, tinkamas naudojimui 230 - 400V įtampos, 50Hz dažnio elektros energijos tinkluose su įžeminta neutralė, 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 kampą, su unikalia skydo užrakinimo sistema. Skydo spalva suderinama su Perkančiuoju subjektu.

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, gaisro analizatoriai ir t.t.

Skydas pateikiamas su automatine mikroklimato palaikymo įranga 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	Tuščiaiduriai žemos įtampos valdymo ir paskirstymo skydai. Bendrieji reikalavimai	9.2 testas Atitikties ženklavimas; 9.3 testas Didžiausia leistina skydo plokštės apkrova 250kgs/m ² , didžiausia leistina durų apkrova 30kgs/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 lygiavertis	Elektros skydų apsauga nuo mechaninių poveikių klasės (IK kodas)	Apsaugos klasė nuo kietų daiktų atsitrengimo į skydo korpusą: IK10.
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.

6.4.2.3.19. Reikalavimai maitinimo šaltiniui su NEŠ funkcija techniniai

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 galios galimas 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 būsena, maitinimo šaltinio būsena; turi turėti trijų spalvų tekstinį/grafinį LCD ekraną, parametrų nustatymą valdymo ratuku.

Akumuliatorių baterijai arba dvejiems, 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.

6.4.3. MONTAŽAS

6.4.3.1. Valdymo įtėgos skydas

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

Valdymo įtėgos skydas (toliau VJS) turi būti suprojektuotas prijungimui prie TN - S elektros tinklo. Kabelių įvadas turi būti iš apačios. Skirtingų įtėgų kabeliai į valdymo skydą turi patekti iš skirtingų pusių. Prijungimo gnybtai skirtingos įtėgos 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 termoizoliacines priemones. 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 mechaniškai užsandarintos. Parenkant valdymo įtėgos skydo komponentus, turi būti pakartotinai įvertintos jų kaip komplektinio elektrotechnikos įrenginio visumos darbo aplinkos temperatūrų ribos. Siekiant sumažinti siurblinės eksploatacijos išlaidas, prioritetas turėtų būti suteikiamas žemose temperatūrose veikiančių valdymo automatikos komponentų įrangos komplektui.

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

Elektrinės variklių maitinimo grandinės turi turėti apsaugos automatinis jungiklius, kontaktorius, 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.

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.

6.4.3.2. 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. Montžas turi būti atliktas laikantis įrenginių gamintojo montavimo instrukcijų.

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

6.4.3.3. 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 ištisiniai, be jokių sujungimų. Kur sujungimai reikalingi, juos suderinti su Tiekėju.

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 pateikti iš skirtingų pusių.

6.4.3.4. 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 Perkančiuoju subjektu.

6.4.3.5. 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 pasirinkama valdymo ar kontrolės funkcija.

6.4.3.6. 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.

6.4.3.7. 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 Perkančiuoju subjektu. Žymėjimai neturi būti dedami ant nuimamų įrenginių dalių.

6.4.3.8. 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 Tiekėjas turi paruošti visus dokumentus reikalingus bendriems bandymams. Bendruose bandymuose turi dalyvauti Perkantysis subjektas.

Bendrų bandymų metu turi būti pildomas protokolas. Bandymų protokolas turi būti pateiktas Perkančiajam subjektui.

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

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


(Perkančiojo parašas)


(Tiekėjo parašas)

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 būsenų indikacija;
- atlikti žeminimo matavimai;
- patikrintas įrenginių veikimas automatinio 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 aliarmų registravimo spausdintuvo ataskaitą.

6.4.3.9. Personalo apmokymas

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

Apmokymai turi įvykti iki objekto atidavimo eksploatacijai.

7. Darbų kainos skalčiavimo tvarka

7.1. Apskaičiuojant darbų kainas, į kainos sudėtį įeina:

7.1.1. I pirkimo dalyje - vandentiekio ir nuotekų tinklų atkarpų įrengimas bei tinklų paklojimas ir pajungimas nuo centralizuotų tinklų iki vartotojo sklypo ribos;

7.2. Darbų preliminarūs 12 mėn. kiekiai I daliai, kurie nėra laikomi maksimaliais, pateikti 2 lentelėje.

7.3. Darbai I pirkimo daliai perkami pagal Perkančiojo subjekto poreikius. Sutarties I pirkimo daliai vykdymo metu įsigijami kiekiai ir (ar) apimtys, taip pat Sutarties I pirkimo dalies kaina, kurią Perkantysis subjektas sumokės Tiekėjui, priklausys nuo faktinių užsakymų. Perkantysis subjektas neįsipareigoja nupirkti I pirkimo dalyje viso 2 lentelėje nurodyto darbų kiekio.

8. Kiti reikalavimai

8.1. Vadovaujantis Lietuvos Respublikos nacionaliniam saugumui užtikrinti svarbių objektų apsaugos įstatymo reikalavimus, jei pirkimas atitinka šio įstatymo 13 straipsnio 1 ir 2 dalyse numatytus reikalavimus, pirkimo sutartis bus pasirašoma tik po teigiamos sandorio atitikties nacionalinio saugumo interesams patikros išvados.

2 lentelė

I pirkimo dalis. Preliminarūs vandentiekio ir nuotekų tinklų statybos darbų kiekiai 12 mėn.

eil. Nr.	Darbų aprašymas	Mato vnt.	Preliminarus kiekis 12 mėn.
1.	Vandentiekio ir nuotekų linijos nužymėjimas trasoje	km	1,4
2.	Mechanizuotas grunto kasimas	m ³	1000
3.	Grunto vežimas, vežant daugiau kaip 5 km atstumu	m ³	800
4.	Mechanizuotas tranšėjų užpylimas	m ³	1000
5.	Grunto kasimas rankiniu būdu	m ³	250
6.	Tranšėjų ir duobių užpylimas rankiniu būdu	m ³	250
7.	Grunto tankinimas, užpilant tranšėjas ir duobes	m ³	600
8.	Vandens pašalinimas iš tranšėjų ir iškasų siurbliu su vidaus degimo varikliu	val.	117
9.	Iki 1,5 m pločio tranšėjų sienų tvirtinimas, kai gruntas nepastovus	m ³	500
10.	Iki 1,5 m pločio tranšėjų sienų tvirtinimas, kai gruntas šlapias	m ³	500
11.	Smėlio pagrindo po vamzdiniais įrengimas	m ³	150
12.	Vamzdinių pirminis (apsauginis) užpylimas smėliu rankiniu būdu, sutankinant (h=30cm virš vamzdžio)	m ³	300
13.	Vamzdinių pirminis (apsauginis) užpylimas smėliu mechanizuotai, sutankinant	m ³	300
14.	Iškasos užpylimas smėliu sutankinimas (su transporto išlaidomis)	m ³	800
15.	Statybinių šiukšlių išvežimas (10 km atstumu)	t	83
16.	Siūlių asfaltbetonio dangoje pjaustymas diskine freza	m	400
17.	Asfaltbetonio dangos duobių kraštų iškapojimas	m ²	700
18.	Asfaltbetonio dangos išardymas	m ³	250
19.	Saligatvių iš betoninių plytelių išardymas	m ²	600
20.	Bordūrų (gatvės bortų) išardymas	m	400
21.	B kategorijos asfaltbetonio dangos atstatymas su pagrindu įrengimu	m ²	320
22.	C kategorijos asfaltbetonio dangos atstatymas su pagrindu įrengimu	m ²	380
23.	D kategorijos asfaltbetonio dangos atstatymas su pagrindu įrengimu	m ²	380
24.	Žvyro dangos atstatymas	m ²	300
25.	Skaldos dangos įrengimas	m ²	120
26.	Saligatvio plytelių 300x300x60 mm įrengimas, įrengiant pagrindą	m ²	400
27.	Saligatvio plytelių 500x500x70 mm įrengimas, įrengiant pagrindą	m ²	400
28.	Saligatvio plytelių 375x375x70 mm įrengimas, įrengiant pagrindą	m ²	50
29.	Betono dangos 10 cm storio įrengimas, įrengiant pagrindus	m ²	167
30.	Natūralios spalvos trinkelėlių 200x100x60 mm dangos įrengimas transporto cismo vietose, įrengiant pagrindus	m ²	133

(Užsakovo parašas)

(Vykdytojo parašas)

31.	Natūralios spalvos trinkelų 200x100x50 mm dangos įrengimas šaligatviams, įrengiant pagrindą	m²	233
32.	Kelio bordiūrų 1000x150x300 mm atstatymas ant betoninio pagrindo, įskaitant betoninio pagrindo įrengimą	vnt.	200
33.	Vejų bordiūrų 1000x80x200 mm atstatymas ant smėlio/betono pagrindo	vnt.	100
34.	Vejų bordiūrų 1000x50x250 mm atstatymas ant smėlio/betono pagrindo	vnt.	100
35.	Keičiant asfalto dangos storį, kiekvieną 0,5 cm storio pasikeitimui	m²	200
36.	Kelio padengimas frezuotu asfaltu 5cm ir sutankinimas (su frezuoto asfalto kaina)	m²	33
37.	Frezuoto asfalto lyginimas rankiniu būdu prie bortų ir tvorų	m²	33
38.	Dirvos paruošimas gazonams rankiniu būdu II gr. grunte, užpilant iki 15 cm storio sluoksnį augalinio dirvožemio	m²	300
39.	Sklypo planiravimas rankiniu būdu II gr. grunte	m²	300
40.	Paprastų, parterinių ir mauritaniškų gazonų užsėjimas rankiniu būdu	m²	300
41.	Vandens pažeminimo įrenginio montavimas	vnt.	2
42.	Legvų adatinių filtrų įrenginio eksploatacija	val.	117
43.	Plastikinių vamzdžių klojimas tranšėjoje (be sandūrų sujungimo), kai vamzdžių skersmuo iki 110 mm įskaitytinai	m	200
44.	Plastikinių vamzdžių klojimas tranšėjoje (be sandūrų sujungimo), kai vamzdžių skersmuo 125-160 mm įskaitytinai	m	50
45.	Plastikinių vamzdžių klojimas tranšėjoje (be sandūrų sujungimo), kai vamzdžių skersmuo 180-225 mm įskaitytinai	m	20
46.	Plastikinių vamzdžių klojimas tranšėjoje (be sandūrų sujungimo), kai vamzdžių skersmuo 250-315 mm įskaitytinai	m	40
47.	Plastikinių vamzdžių sandūrų jungimas sandūriniu sulydymu (kaitinamąja plokšte), kai vamzdžių skersmuo iki 110 mm (sandūra) (be vamzdžių kainos)	vnt.	30
48.	Plastikinių vamzdžių sandūrų jungimas sandūriniu sulydymu (kaitinamąja plokšte), kai vamzdžių skersmuo 125-160 mm (sandūra) (be vamzdžių kainos)	vnt.	30
49.	Plastikinių vamzdžių sandūrų jungimas sandūriniu sulydymu (kaitinamąja plokšte), kai vamzdžių skersmuo 180-225 mm (sandūra) (be vamzdžių kainos)	vnt.	8
50.	Plastikinių vamzdžių sandūrų jungimas sandūriniu sulydymu (kaitinamąja plokšte), kai vamzdžių skersmuo 250-315 mm (sandūra) (be vamzdžių kainos)	vnt.	8
51.	Plastikinių vamzdžių sandūrų jungimas jungtimis su kaitinamąja spirale, kai vamzdžių skersmuo 20-63 mm (jungtis)	vnt.	40
52.	Plastikinių vamzdžių sandūrų jungimas jungtimis su kaitinamąja spirale, kai vamzdžių skersmuo 75-110 mm (jungtis)	vnt.	35
53.	Plastikinių vamzdžių sandūrų jungimas jungtimis su kaitinamąja spirale, kai vamzdžių skersmuo 125-160 mm (jungtis)	vnt.	20
54.	Plastikinių vamzdžių sandūrų jungimas jungtimis su kaitinamąja spirale, kai vamzdžių skersmuo 180-225 mm (jungtis)	vnt.	20
55.	Plastikinių vamzdžių sandūrų jungimas jungtimis su kaitinamąja spirale, kai vamzdžių skersmuo 250-315 mm (jungtis)	vnt.	7
56.	Vamzdynų D 100 mm (įskaitytinai) praplovimas su dezinfekcija	km	1
57.	Vamzdynų D 200 mm (įskaitytinai) praplovimas su dezinfekcija	km	0,10
58.	Vamzdynų D 315 mm (įskaitytinai) praplovimas su dezinfekcija	km	0,10
59.	Vamzdynų D 400 mm (įskaitytinai) praplovimas su dezinfekcija	km	0,03
60.	Polietileningų trišakių D110 (įskaitytinai) su fasonine montavimas	vnt.	23
61.	Polietileningų trišakių D160 (įskaitytinai) su fasonine montavimas	vnt.	1
62.	Iki 110mm flanšiniai adapteriai PE ir PVC vamzdžiams ir jų montavimas	vnt.	15
63.	160 mm flanšiniai adapteriai PE ir PVC vamzdžiams ir jų montavimas	vnt.	5
64.	200 mm flanšiniai adapteriai (atparūs tempimui) PE ir PVC vamzdžiams ir jų montavimas	vnt.	3
65.	Vandentiekio ketinių sklendžių arba atbulinių vožtuvų D 50 mm (įskaitytinai) montavimas	vnt.	50
66.	Vandentiekio ketinių sklendžių arba atbulinių vožtuvų D 100 mm (įskaitytinai) montavimas	vnt.	20
67.	Vandentiekio ketinių sklendžių arba atbulinių vožtuvų D 150 mm (įskaitytinai) montavimas	vnt.	3
68.	Vandentiekio ketinių sklendžių arba atbulinių vožtuvų D 200 mm (įskaitytinai) montavimas	vnt.	1
69.	Vandentiekio ketinių sklendžių arba atbulinių vožtuvų D 300 mm (įskaitytinai) montavimas	vnt.	1
70.	Apvalūs surenkami gelžbetonio šuliniai sausuose gruntuose	m³	70
71.	Apvalūs surenkami gelžbetonio šuliniai šlapiuose gruntuose	m³	50
72.	Betonavimo darbai (latakų, atramų, žiedų, liukų)	m³	23
73.	Siūlių ir angų užtaisymas cementiniu skiediniu	m³	7
74.	Dėklų galų užtaisymas virve ir betonu ar lygiaverte medžiaga	vnt.	10
75.	Požeminių komunikacijų pakabinimas susikirtime su vamzdynais gyvenvietėse ir pram. aikštelėse	km	1
76.	Uždaro perėjimo ilgio įrengimas kryptinio gręž. įreng., įtraukiant iki 63 mm skersmens vamzdį (trasos ilgis)	m	200
77.	Uždaro perėjimo ilgio įrengimas kryptinio gręž. įreng., įtraukiant 75-110 mm skersmens vamzdį (trasos ilgis)	m	200

78.	Uždaro perėjimo ilgio įrengimas kryptinio gręž. įreng., įtraukiant 125-200 mm skersmens vamzdį (trastos ilgis)	m	100
79.	Uždaro perėjimo ilgio įrengimas kryptinio gręž. įreng., įtraukiant 250-315 mm skersmens vamzdį (trastos ilgis)	m	33
80.	Komunikacijų žymėjimo ženklų su metaliniu stulpeliu įrengimas	vnt.	80
81.	Komunikacijų žymėjimo ženklų tvirtinimas prie sienos	vnt.	50
82.	Įsipjovimas į veikiantį 50-80 mm skersmens vamzdyną balneliu, kai prijungiamo vamzdžio skersmuo iki 50 mm	vnt.	25
83.	Įsipjovimas į veikiantį 100-125 mm skersmens vamzdyną balneliu, kai prijungiamo vamzdžio skersmuo iki 63 mm	vnt.	50
84.	Įsipjovimas į veikiantį 150-200 mm skersmens vamzdyną balneliu, kai prijungiamo vamzdžio skersmuo iki 63 mm	vnt.	20
85.	Įsipjovimas į veikiantį 250-300 mm skersmens vamzdyną balneliu, kai prijungiamo vamzdžio skersmuo iki 63 mm	vnt.	3
86.	Įsipjovimas į veikiantį 350-400 mm skersmens vamzdyną balneliu, kai prijungiamo vamzdžio skersmuo iki 63 mm	vnt.	2
87.	Įsipjovimas į veikiantį 150-200 mm skersmens vamzdyną balneliu, kai prijungiamo vamzdžio skersmuo iki 100 mm	vnt.	5
88.	Įsipjovimas į veikiantį 250-300 mm skersmens vamzdyną balneliu, kai prijungiamo vamzdžio skersmuo iki 100 mm	vnt.	2
89.	Įsipjovimas į vamzdyną balneliu su kaitinamąja spirale, kai prijungiamo vamzdžio skersmuo iki 50 mm ir vamzdžių skersmuo iki 63 mm	vnt.	5
90.	Įsipjovimas į vamzdyną balneliu su kaitinamąja spirale, kai prijungiamo vamzdžio skersmuo iki 63 mm ir vamzdžių skersmuo 110 mm	vnt.	5
91.	Įsipjovimas į vamzdyną balneliu su kaitinamąja spirale, kai prijungiamo vamzdžio skersmuo iki 63 mm ir vamzdžių skersmuo 160 mm	vnt.	3
92.	Įsipjovimas į vamzdyną balneliu su kaitinamąja spirale, kai prijungiamo vamzdžio skersmuo iki 63 mm ir vamzdžių skersmuo 225 mm	vnt.	2
93.	Įsipjovimas į vamzdyną balneliu su kaitinamąja spirale, kai prijungiamo vamzdžio skersmuo iki 63 mm ir vamzdžių skersmuo 315 mm	vnt.	2
94.	Iki 100 mm skersmens kaliojo ketaus flanšinės alkūnės, perėjimo, movos, aklės montavimas	vnt.	33
95.	150 mm skersmens kaliojo ketaus flanšinės alkūnės, perėjimo, movos, aklės montavimas	vnt.	7
96.	200 mm skersmens kaliojo ketaus flanšinės alkūnės, perėjimo, movos, aklės montavimas	vnt.	3
97.	300 mm skersmens kaliojo ketaus flanšinės alkūnės, perėjimo, movos, aklės montavimas	vnt.	2
98.	Iki 100 mm skersmens flanšinių adapterių (atsparūs tempimui) ketiniams ir plieniniams vamzdžiams montavimas	vnt.	3
99.	125 mm arba 150 mm skersmens flanšinių adapterių (atsparūs tempimui) ketiniams ir plieniniams vamzdžiams montavimas	vnt.	2
100.	200 mm skersmens flanšinių adapterių (atsparūs tempimui) ketiniams ir plieniniams vamzdžiams montavimas	vnt.	2
101.	300 mm skersmens flanšinių adapterių (atsparūs tempimui) ketiniams ir plieniniams vamzdžiams montavimas	vnt.	1
102.	Iki 100 mm skersmens kaliojo ketaus flanšinių trišakių montavimas	vnt.	3
103.	150 mm skersmens kaliojo ketaus flanšinių trišakių montavimas	vnt.	3
104.	200 mm skersmens kaliojo ketaus flanšinių trišakių montavimas	vnt.	12
105.	250 mm skersmens kaliojo ketaus flanšinių trišakių montavimas	vnt.	12
106.	300 mm skersmens kaliojo ketaus flanšinių trišakių montavimas	vnt.	12
107.	Sklendžių prailginimo velenų montavimas, kai veleno ilgis iki 2,0 m	vnt.	27
108.	Sklendžių prailginimo velenų montavimas, kai veleno ilgis daugiau 2,0 m	vnt.	3
109.	Plastikinių vamzdžių įtraukimas į dėklus, kai įtraukiamų vamzdžių skersmuo 20-63 mm (su vamzdžio kaina)	m	17
110.	Plastikinių vamzdžių įtraukimas į dėklus, kai įtraukiamų vamzdžių skersmuo 75-110 mm (su vamzdžio kaina)	m	20
111.	Plastikinių vamzdžių įtraukimas į dėklus, kai įtraukiamų vamzdžių skersmuo 125-160 mm (su vamzdžio kaina)	m	20
112.	Plastikinių vamzdžių įtraukimas į dėklus, kai įtraukiamų vamzdžių skersmuo 180-225 mm (su vamzdžio kaina)	m	3
113.	Plastikinių vamzdžių įtraukimas į dėklus, kai įtraukiamų vamzdžių skersmuo 250-315 mm (su vamzdžio kaina)	m	3
114.	Vamzdynų hidraulinis bandymas, kai vamzdžių skersmuo iki 110 mm	m	333
115.	Vamzdynų hidraulinis bandymas, kai vamzdžių skersmuo iki 160 mm	m	100
116.	Vamzdynų hidraulinis bandymas, kai vamzdžių skersmuo iki 200 mm	m	33
117.	Vamzdynų hidraulinis bandymas, kai vamzdžių skersmuo iki 300 mm	m	67
118.	Vamzdynų hidraulinis bandymas, kai vamzdžių skersmuo iki 400 mm	m	67
119.	Kapų (apsauginių gaubtų) be apsauginių žiedų įrengimas	vnt.	27
120.	Kapų (apsauginių gaubtų) su apsauginiu žiedu (D=0,7 m, h=0,3 m) ir ketaus ketaus liuko su dangčiu įrengimas	vnt.	33
121.	Vamzdžių jungčių betoninių atramų įrengimas, kai atramos tūris iki 0,0225 m³	m³	14
122.	Plastmasinio vandentiekio šulinio VAM 400 mm skersmens montavimas	vnt.	27

(Užsakovo parašas)

(Vykdytojo parašas)

123.	Plastmasinio vandentiekio šulinio VAM 500 mm skersmens montavimas	vnt.	13
124.	Detalių jungimas srieginėmis movomis, alkūnėmis, perėjimais (vamzdžio išorinis skersmuo iki 22 mm)	vnt.	40
125.	Detalių jungimas srieginėmis movomis, alkūnėmis, perėjimais (vamzdžio išorinis skersmuo daugiau 22 mm iki 40 mm)	vnt.	50
126.	Detalių jungimas srieginėmis movomis, alkūnėmis, perėjimais (vamzdžio išorinis skersmuo daugiau 40 mm iki 57 mm)	vnt.	20
127.	Movinės uždarnosios armatūros montavimas (nominalusis vidinis skersmuo 20 mm)	vnt.	7
128.	Movinės uždarnosios armatūros montavimas (nominalusis vidinis skersmuo 25 mm)	vnt.	3
129.	Movinės uždarnosios armatūros montavimas (nominalusis vidinis skersmuo 32 mm)	vnt.	7
130.	Šulinių ir kamerų valymas	m ³	7
131.	Liukas D 315 ir jo pastatymas	vnt.	27
132.	Liukas D 425 ir jo pastatymas	vnt.	17
133.	Kalaus keto lengvo tipo liukas ir jo pastatymas	vnt.	7
134.	Kalaus keto sunkaus tipo liukas ir jo pastatymas	vnt.	3
135.	Plaukiančiojo tipo liukas ir jo pastatymas	vnt.	17
136.	Skylių vamzdžiams iškalimas ir jų užtaisymas betoniniuose šuliniuose / kamerose	vnt.	60
137.	Šulinio angos paaukštinimas g/b žiedais (D 700 mm)	m ³	3
138.	Nuotekų vamzdinių prijungimas prie veikiančių tinklų	vnt.	28
139.	110 mm skersmens plastmasinių įmovinių vamzdžių montavimas	m	50
140.	160 mm skersmens plastmasinių įmovinių vamzdžių montavimas	m	100
141.	200 mm skersmens plastmasinių įmovinių vamzdžių montavimas	m	17
142.	315 mm skersmens plastmasinių įmovinių vamzdžių montavimas	m	17
143.	110 mm skersmens plastmasinių įmovinių alkūnių, perėjimų, movų ir protarpinių montavimas	vnt.	16
144.	160 mm skersmens plastmasinių įmovinių alkūnių, perėjimų, movų ir protarpinių montavimas	vnt.	33
145.	200 mm skersmens plastmasinių įmovinių alkūnių, perėjimų, movų ir protarpinių montavimas	vnt.	17
146.	315 mm skersmens plastmasinių įmovinių alkūnių, perėjimų, movų ir protarpinių montavimas	vnt.	17
147.	110 mm skersmens plastmasinių įmovinių trišakių montavimas	vnt.	3
148.	160 mm skersmens plastmasinių įmovinių trišakių montavimas	vnt.	3
149.	200 mm skersmens plastmasinių įmovinių trišakių montavimas	vnt.	2
150.	315 mm skersmens plastmasinių įmovinių trišakių montavimas	vnt.	2
151.	Plastmasinio valymo ir inspektavimo nuotekų šulinio 315 mm skersmens montavimas, kai gylis iki 2 metrų	vnt.	23
152.	Plastmasinio valymo ir inspektavimo nuotekų šulinio 315 mm skersmens montavimas, kai gylis virš 2 metrų	vnt.	23
153.	Plastmasinio valymo ir inspektavimo nuotekų šulinio 425 mm skersmens montavimas, kai gylis iki 2 metrų	vnt.	10
154.	Plastmasinio valymo ir inspektavimo nuotekų šulinio 425 mm skersmens montavimas, kai gylis virš 2 metrų	vnt.	10
155.	Buitinių nuotekų siurblinė, Q = 0,50-2m ³ /d, įgilinimas h ≥ 2 m, H = 1-12 m, techniniai reikalavimai pateikti Techninės specifikacijos 5.5. punkte.	vnt.	3
156.	Buitinių nuotekų siurblinė, Q = 2,1-8 m ³ /d, įgilinimas h = 2-4 m, H = 1-12 m, techniniai reikalavimai pateikti Techninės specifikacijos 5.6. punkte.	vnt.	1
157.	Buitinių nuotekų siurblinė, Q = 8,1-10 m ³ /d, įgilinimas h = 4-6 m, H = 1-12 m, techniniai reikalavimai pateikti Techninės specifikacijos 5.7. punkte.	vnt.	1
158.	Elektros įrenginių prijungimo projekto parengimas ir suderinimas pagal AB „ESO“ prijungimo sąlygų techninius sprendinius. Techninių specifikacijų reikalavimų punktai: 6.1., 6.2., 6.3.	vnt.	3
159.	Nuotekų siurblinės elektrotechninės/procesų valdymo ir automatizavimo dalies projekto parengimas. Techninių specifikacijų reikalavimų punktai: 6.1.	vnt.	3
160.	Nuotekų siurblinės elektrotechninės/procesų valdymo ir automatizavimo dalies projekto parengimas. Techninių specifikacijų reikalavimų punktai: 6.2.	vnt.	1
161.	Nuotekų siurblinės elektrotechninės/procesų valdymo ir automatizavimo dalies projekto parengimas. Techninių specifikacijų reikalavimų punktai: 6.3.	vnt.	1
162.	Tranšėjų kasimas rankiniu būdu 1-2 kabeliams I-II grupės grunte iki 1 m gylio	m	100
163.	Pakloto kabeliui įrengimas, kai tranšėjoje tiesiamas vienas kabelis	m	100
164.	Elektros kabelių apsauginis gofruotas vamzdis DN100, klojamas žemėje ir jo paklojimas. Techninių specifikacijų reikalavimų punktai: 6.4.1., 6.4.2., 6.4.3.	m	100
165.	Iki 1000 V įtampos, 5 gyslų, 16 mm ² skerspjūvio elektros kabelis ir jo tiesimas vamzdžiuose. Techninių specifikacijų reikalavimų punktai: 6.4.1., 6.4.2., 6.4.3.	m	100
166.	Signalinė juosta „Kabelis“ ir jos paklojimas tranšėjoje virš kabelio. Techninių specifikacijų reikalavimų punktai: 6.4.1., 6.4.2., 6.4.3.	m	100
167.	Iki 1000 V įtampos 5 gyslų 16 mm ² skerspjūvio kabeliui galinės movos su terminiais vamzdeliais ir jų montavimas. Techninių specifikacijų reikalavimų punktai: 6.4.1., 6.4.2., 6.4.3.	vnt.	10
168.	Parkinio tipo (4m aukščio) teritorijos apšvietimo atrama su pajungimo kabeliu Cu 3x1,5 (12 metrų), šviestuvas su LED lempa (ar analogiška) ir jų montavimas. Techninių	vnt.	3

(Užsakovo parašas)

(Vykdymo parašas)

	specifikacijų reikalavimų punktai: 6.4.1., 6.4.2., 6.4.3.		
169.	Giluminis žemiklis, žeminimo kontūras ir jo įrengimas iš vieno elektrodo iki 6 m ilgio su horizontalia žeminimo šyna iki 1 m ilgio. Techninių specifikacijų reikalavimų punktai: 6.4.1., 6.4.2., 6.4.3.	kompl.	5
170.	Žeminimo kontūro varžos matavimas. Techninių specifikacijų reikalavimų punktai: 6.4.1., 6.4.3.	kompl.	5
171.	Kabelio izoliacijos varžos matavimas. Techninių specifikacijų reikalavimų punktai: 6.4.1., 6.4.3.	kompl.	5
172.	Grandinės patikrinimas tarp žemiklių ir žemintų elementų. Techninių specifikacijų reikalavimų punktai: 6.4.1., 6.4.3.	kompl.	5
173.	Pridavimo VEI dokumentacijos paruošimas, duomenų pateikimas, žinybinis mokestis. Techninių specifikacijų reikalavimų punktai: 6.4.1., 6.4.3.	kompl.	5
174.	Elektros kabelių apsauginis gofruotas vamzdis DN50 klojamas žemėje ir jo paklojimas. Techninių specifikacijų reikalavimų punktai: 6.4.1., 6.4.2., 6.4.3.	m	50
175.	Elektros kabelių apsauginis gofruotas vamzdis skirtas kloti važiuojamoje dalyje DN100 ir jo paklojimas. Techninių specifikacijų reikalavimų punktai: 6.4.1., 6.4.2., 6.4.3.	m	14
176.	Hidrostatinis lygio jutiklis su 6m. matavimo aukščiu ir perforuotu montavimo vamzdžiu DN75 montuojamu siurblinėje su sumontavimo darbais. Techninių specifikacijų reikalavimų punktai: 6.2., 6.3., 6.4.2., 6.4.3.	kompl.	2
177.	Hidrostatinis lygio jutiklis su 4m. matavimo aukščiu ir perforuotu montavimo vamzdžiu DN75 montuojamu siurblinėje su sumontavimo darbais. Techninių specifikacijų reikalavimų punktai: 6.1., 6.4.2., 6.4.3.	kompl.	3
178.	Plūdinis lygio matavimo prietaisais nuotekoms, su 10m kabeliu ir montavimo tvirtinimo vamzdžiu (1vnt.) su montavimo darbais. Techninių specifikacijų reikalavimų punktai: 6.2., 6.4.2., 6.4.3.	kompl.	1
179.	Plūdinis lygio matavimo prietaisais nuotekoms, su 10m kabeliu ir montavimo tvirtinimo vamzdžiu (2vnt.) su montavimo darbais. Techninių specifikacijų reikalavimų punktai: 6.1., 6.3., 6.4.2 6.4.3.	kompl.	4
180.	Siurblinės talpos metalinių konstrukcijų žeminimo medžiagos ir siurblinės talpos metalinių konstrukcijų žeminimo įrengimo darbai. Techninių specifikacijų reikalavimų punktai: 6.4.	kompl.	5
181.	Apsauginės signalizacijos skydo durų ir siurblinės dangčio padėties jutikliai ir jungiamieji signaliniai kabeliai su apsauginės signalizacijos sistemos montavimas siurblinėje. Techninių specifikacijų reikalavimų punktai: 6.1., 6.2., 6.3., 6.4.	kompl.	5
182.	Siurblių valdymo automatikos skydo, komplekte su jėgos ir valdymo įranga, montavimas išorėje (komplektinio skydo pamato įkasimas, kabelių apsauginių vamzdžių paklojimas atp valdymo skydo ir siurblinės, kontrolinio kabelio YCLY – 2x1,5 (15 metrų) pateikimas ir įrangos komplektinių kabelių įvėrimo , pajungimo darbai). Techninių specifikacijų reikalavimų punktai: 6.4.3.	kompl.	5
183.	Valdiklio programavimo, GSM/GPRS modemо parametrizavimo, siurblių darbinių parametrų nustatymas, paleidimo derinimo darbai, kai dažnio keitikliai integruoti siurbliuose. Techninių specifikacijų reikalavimų punktai: 6.2.	kompl.	1
184.	Valdiklio programavimo, GSM/GPRS modemо parametrizavimo, siurblių darbinių parametrų nustatymas, paleidimo derinimo darbai, kai dažnio keitikliai montuojami automatikos valdymo skyde. Techninių specifikacijų reikalavimų punktai: 6.3.	kompl.	1
185.	Siurblinės lygio matavimo prietaisais siurblių paleidimo lygių nustatymas , siurblių darbinių parametrų nustatymas, paleidimo derinimo darbai, kai telemetriniai duomenys neperduodami į UAB „Šiaulių vandenys“ centrinės dispečerinės SCADA sistemą. Techninių specifikacijų reikalavimų punktai: 6.1.	kompl.	3
186.	Duomenų integravimas į UAB „Šiaulių vandenys“ centrinės dispečerinės SCADA sistemą. Techninių specifikacijų reikalavimų punktai: 6.2., 6.3.	vnt.	2
187.	Komplektinis gaminy - automatikos valdymo skydas su gamykliniu pamatu (siurblinėms kurių perpumpuojamų nuotakų kiekis iki 2m³/d, siurblių galingumas iki 0,95kW) kurio oreantacinė komplektacija sudaryta iš: Thalasa poliesterinis skydas 1250x500x320, su skydo gamintojo komplektiniu pamatu (arba analogiškas vadovaujantis techninėmis specifikacijomis), automatikos ir elektros komutacine įranga: 24V DC maitinimo šaltinis, Gitrona 14V2 420-3D valdiklis arba analogiškas, termo reguliatorius su šildymo prietaisu, fazių kontrolės relė, siurblių rotacijos relė, šiluminės apsaugos varikliniai automatai, darbo režimo raktai, magnetiniai paleidėjai, C klasės viršįtampio ribotuvai, generatoriaus pajungimo komutacine įranga su pajungimo lizdu 16A, vartotojų pajungimui su 2P ir 3P 30mA nuotekio automatais 240V AC kištukiniais lizdais (2vnt.), 400V AC kištukiniu lizdu 16A ir reikalinga komutacine bei kita montažine įranga (vadovaujantis techninėmis specifikacijomis) su skydo montažo darbais. Telemetrinis duomenų perdavimas nenumatytas. Techninių specifikacijų reikalavimų punktai: 6.1., 6.4.	kompl.	3
188.	Komplektinis gaminy - automatikos valdymo skydas su gamykliniu pamatu (siurblinėms kurių perpumpuojamų nuotakų kiekis nuo 2,1m³/d iki 8m³/d, siurblių galingumas 0,9kW iki 2,2kW) kurio orientacinė komplektacija sudaryta iš: Thalasa poliesterinis skydas 1250x500x320, su skydo gamintojo komplektiniu pamatu (arba analogiškas vadovaujantis techninėmis specifikacijomis), su automatikos ir elektros komutacine įranga: 24V DC maitinimo šaltinis su UPS funkcija 7,0Ah x 12V, 3G GSM/GPRS modemu IR615-S-U arba analogišku, Ethernet šakotuvras, Siemens S7 CPU1211C valdiklis arba analogiškas,	kompl.	1

	siurblių gamintojo komplektinis valdiklis APP410 (2vnt.) arba analogiškas siurblio gamintojo komplektiškas įrenginys, siurblių gamintojo komplektinis spalvotas liečiamas FOP401 ekranas su pajungimo kabeliu arba analogiškas siurblio gamintojo komplektiškas įrenginys, mikroklimato palaikymo įranga su termostatiniais reguliatoriumi šildymui ir vėdinimui, šiluminės apsaugos automatai varikliams, darbo režimo raktai, C klasės viršįtampio ribotuvai, generatoriaus pajungimo komutacine įranga su pajungimo lizdu 16A, vartotojų pajungimui su 2P ir 3P 30mA nuotekio automatais 240V AC kištukiniais lizdais (2vnt.), 400V AC kištukiniu lizdu 16A ir reikalinga komutacine bei kita montažine įranga (vadovaujantis techninėmis specifikacijomis) su skydo montažo darbais. Numatytas telemetrinis duomenų perdavimas. Techninių specifikacijų reikalavimų punktai: 6.2., 6.4.		
189.	Komplektinis gaminy - automatikos valdymo skydas su gamykliniu pamatu (siurblinėms kurių perpumpuojamų nuotakų kiekis nuo 2,1m³/d iki 8m³/d, siurblių galingumas nuo 2kW iki 4,0kW) kurio oreantacinė komplektacija sudaryta iš: Thalasa poliesterinis skydas 1250x500x320, su skydo gamintojo komplektiniu pamatu (arba analogiškas vadovaujantis techninėmis specifikacijomis), su automatikos ir elektros komutacine įranga: 24V DC maitinimo šaltinis su UPS funkcija 7,0Ah x 12V, 3G GSM/GPRS modemu IR615-S-U arba analogišku, Ethernet šakotuvu, Siemens S7 CPU1211C valdiklis arba analogiškas, siurblių gamintojo komplektinis valdiklis APP410 (2vnt.) arba analogiškas siurblio gamintojo komplektiškas įrenginys, siurblių gamintojo komplektinis spalvotas liečiamas FOP401 ekranas su pajungimo kabeliu arba analogiškas siurblio gamintojo komplektiškas įrenginys, mikroklimato palaikymo įranga su termostatiniais reguliatoriumi šildymui ir vėdinimui, šiluminės apsaugos automatai varikliams, darbo režimo raktai, C klasės viršįtampio ribotuvai, generatoriaus pajungimo komutacine įranga su pajungimo lizdu 16A, vartotojų pajungimui su 2P ir 3P 30mA nuotekio automatais 240V AC kištukiniais lizdais (2vnt.), 400V AC kištukiniu lizdu 16A ir reikalinga komutacine bei kita montažine įranga (vadovaujantis techninėmis specifikacijomis) su skydo montažo darbais. Numatytas telemetrinis duomenų perdavimas. Techninių specifikacijų reikalavimų punktai: 6.2., 6.4.	kompl.	1
190.	Komplektinis panardinamas nuotekų siurblys su savaime nusivalančiu (nesikemšančiu) darbo ratu komplekte su įmontuotu dažnio keitikliu „Xylem Flygt Concertor XPC N80-2400“ 2,2kW arba analogiškas atitinkantis techninių specifikacijų reikalavimus. Techninių specifikacijų reikalavimų punktai: 6.2., 6.2.3.	vnt.	2
191.	Komplektinis panardinamas nuotekų siurblys su savaime nusivalančiu (nesikemšančiu) darbo ratu komplekte su įmontuotu dažnio keitikliu „Xylem Flygt Concertor XPC N80-2400“ 4,0kW arba analogiškas atitinkantis techninių specifikacijų reikalavimus. Techninių specifikacijų reikalavimų punktai: 6.2., 6.2.3.	vnt.	2
192.	Komplektinis gaminy - automatikos valdymo skydas su gamykliniu pamatu (siurblinėms kurių perpumpuojamų nuotakų kiekis $Q \geq 8m³/d$, siurblių galingumas $\geq 5kW$) kurio oreantacinė komplektacija sudaryta iš: Thalasa poliesterinis skydas 1250x1250x420, su skydo gamintojo komplektiniu pamatu (arba analogiškas vadovaujantis techninėmis specifikacijomis), su automatikos ir elektros komutacine įranga: 24V DC maitinimo šaltinis su UPS funkcija 7,0Ah x 12V, Siemens S7 CPU1214C valdiklis su 3G GSM/GPRS modemu arba analogiškas turintis tęstinumą jau naudojamais bendrovėje SIEMENS valdiklius, spalvotas liečiamas 7" ekranas su pajungimo kabeliu arba analogiškas turintis tęstinumą jau naudojamais bendrovėje SIEMENS liečiamais ekranais, dažnio keitikliais įranga valdoma iš programuojamo loginio valdiklio šildymui ir vėdinimui, šiluminės apsaugos automatais dažnio keitikliams, darbo režimo raktai, B ir C klasės viršįtampio ribotuvai, generatoriaus pajungimo komutacine įranga su pajungimo lizdu 32A, vartotojų pajungimui su 2P ir 3P 30mA nuotekio automatais 240V AC kištukiniais lizdais (2vnt.), 400V AC kištukiniu lizdu 16A ir reikalinga komutacine bei kita montažine įranga (vadovaujantis techninėmis specifikacijomis) su skydo montažo darbais. Numatytas telemetrinis duomenų perdavimas. Techninių specifikacijų reikalavimų punktai: 6.3., 6.4.	kompl.	1
193.	Vamzdynų požeminių komunikacijų ir inžinerinių statinių kontrolinės geodezinės nuotraukos pagal techninių specifikacijų reikalavimų punktą 4.7.	vnt.	80
194.	Vandentiekio ir nuotekų tinklų bei nuotekų siurblių kadastrinių matavimų bylos pagal techninių specifikacijų reikalavimų punktą 4.8.	vnt.	80


(Užsakovas parašas)


(Vykdytojo parašas)

**PRIE VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ TINKLŲ STATYBOS IR REKONSTRAVIMO DARBŲ
(I PIRKIMO DALIS. VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ TINKLŲ STATYBOS DARBŲ PIRKIMAS)
PIRKIMO – PARDAVIMO SUTARTIES NR. 18-06-06/01 SPECIALIŲJŲ SĄLYGŲ**

DARBŲ ĮKAINIAI

Eil. Nr.	Darbų aprašymas	Mato vnt.	Vieno vieneto kaina, Eur (be PVM)
1	2	3	4
1.	Vandentiekio ir nuotekų linijos nužymėjimas trasoje	km	
2.	Mechanizuotas grunto kasimas	m³	
3.	Grunto vežimas, vežant daugiau kaip 5 km atstumu	m³	
4.	Mechanizuotas tranšėjų užpylimas	m³	
5.	Grunto kasimas rankiniu būdu	m³	
6.	Tranšėjų ir duobių užpylimas rankiniu būdu	m³	
7.	Grunto tankinimas, užpilant tranšėjas ir duobes	m³	
8.	Vandens pašalinimas iš tranšėjų ir iškasų siurbliu su vidaus degimo varikliu	val.	
9.	Iki 1,5 m pločio tranšėjų sienų tvirtinimas, kai gruntas nepastovus	m³	
10.	Iki 1,5 m pločio tranšėjų sienų tvirtinimas, kai gruntas šlapias	m³	
11.	Smėlio pagrindo po vamzdiniais įrengimas	m³	
12.	Vamzdinių pirminis (apsauginis) užpylimas smėliu rankiniu būdu, sutankinant (h=30cm virš vamzdžio)	m³	
13.	Vamzdinių pirminis (apsauginis) užpylimas smėliu mechanizuotai, sutankinant	m³	
14.	Iškasos užpylimas smėliu sutankinimas (su transporto išlaidomis)	m³	
15.	Statybinių šiukšlių išvežimas (10 km atstumu)	t	
16.	Stilių asfaltbetonio dangoje pjaustymas diskinė freza	m	
17.	Asfaltbetonio dangos duobių kraštų iškavimas	m²	
18.	Asfaltbetonio dangos išardymas	m²	
19.	Šaligatvių iš betoninių plytelių išardymas	m²	
20.	Bordūrų (gatvės bortų) išardymas	m	
21.	B kategorijos asfaltbetonio dangos atstatymas su pagrindu įrengimu	m²	
22.	C kategorijos asfaltbetonio dangos atstatymas su pagrindu įrengimu	m²	
23.	D kategorijos asfaltbetonio dangos atstatymas su pagrindu įrengimu	m²	
24.	Žvyro dangos atstatymas	m²	
25.	Skaldos dangos įrengimas	m³	
26.	Šaligatvio plytelių 300x300x60 mm įrengimas, įrengiant pagrindą	m²	
27.	Šaligatvio plytelių 500x500x70 mm įrengimas, įrengiant pagrindą	m²	
28.	Šaligatvio plytelių 375x375x70 mm įrengimas, įrengiant pagrindą	m²	
29.	Betono dangos 10 cm storio įrengimas, įrengiant pagrindus	m²	
30.	Natūralios spalvos trinkelio 200x100x60 mm dangos įrengimas transporto eismo vietose, įrengiant pagrindus	m²	
31.	Natūralios spalvos trinkelio 200x100x50 mm dangos įrengimas šaligatviams, įrengiant pagrindą	m²	
32.	Kelio bordūrų 1000x150x300 mm atstatymas ant betoninio pagrindo, įskaitant betoninio pagrindo įrengimą	vnt.	
33.	Vejų bordūrų 1000x80x200 mm atstatymas ant smėlio/betono pagrindo	vnt.	
34.	Vejų bordūrų 1000x50x250 mm atstatymas ant smėlio/betono pagrindo	vnt.	
35.	Keičiant asfalto dangos storį, kiekvieną 0.5 cm storio pasikėitimui	m²	
36.	Kelio padengimas frezuotu asfaltu 5cm ir sutankinimas (su frezuoto asfalto kaina)	m²	
37.	Frezuoto asfalto lyginimas rankiniu būdu prie bortų ir tvorų	m²	
38.	Dirvos paruošimas gazonams rankiniu būdu II gr. grunte, užpilant iki 15 cm storio sluoksnį augalinio dirvožemio	m²	
39.	Sklypo planiravimas rankiniu būdu II gr. grunte	m²	
40.	Paprastų, parterinių ir mauritaniškų gazonų užsėjimas rankiniu būdu	m²	
41.	Vandens pažeminimo įrenginio montavimas	vnt.	
42.	Lengvų adatinių filtrų įrenginio eksploatacija	val.	
43.	Plastikinių vamzdžių klojimas tranšėjoje (be sandūrų sujungimo), kai vamzdžių skersmuo iki 110 mm įskaitytinai	m	
44.	Plastikinių vamzdžių klojimas tranšėjoje (be sandūrų sujungimo), kai vamzdžių skersmuo 125-160 mm įskaitytinai	m	
45.	Plastikinių vamzdžių klojimas tranšėjoje (be sandūrų sujungimo), kai vamzdžių skersmuo 180-225 mm įskaitytinai	m	
46.	Plastikinių vamzdžių klojimas tranšėjoje (be sandūrų sujungimo), kai vamzdžių skersmuo 250-315 mm įskaitytinai	m	
47.	Plastikinių vamzdžių sandūrų jungimas sandūriniu sulydymu (kaitinamąja plokšte), kai vamzdžių skersmuo iki 110 mm (sandūra) (be vamzdžių kainos)	vnt.	
48.	Plastikinių vamzdžių sandūrų jungimas sandūriniu sulydymu (kaitinamąja plokšte), kai vamzdžių skersmuo 125-160 mm (sandūra) (be vamzdžių kainos)	vnt.	

(Užsakovo parašas)

(Vykdytojo parašas)

49.	Plastikinių vamzdžių sandūrų jungimas sandūriniu sulydymu (kaitinamąja plokšte), kai vamzdžių skersmuo 180-225 mm (sandūra) (be vamzdžių kainos)	vnt.	
50.	Plastikinių vamzdžių sandūrų jungimas sandūriniu sulydymu (kaitinamąja plokšte), kai vamzdžių skersmuo 250-315 mm (sandūra) (be vamzdžių kainos)	vnt.	
51.	Plastikinių vamzdžių sandūrų jungimas jungtimis su kaitinamąja spirale, kai vamzdžių skersmuo 20-63 mm (jungtis)	vnt.	
52.	Plastikinių vamzdžių sandūrų jungimas jungtimis su kaitinamąja spirale, kai vamzdžių skersmuo 75-110 mm (jungtis)	vnt.	
53.	Plastikinių vamzdžių sandūrų jungimas jungtimis su kaitinamąja spirale, kai vamzdžių skersmuo 125-160 mm (jungtis)	vnt.	
54.	Plastikinių vamzdžių sandūrų jungimas jungtimis su kaitinamąja spirale, kai vamzdžių skersmuo 180-225 mm (jungtis)	vnt.	
55.	Plastikinių vamzdžių sandūrų jungimas jungtimis su kaitinamąja spirale, kai vamzdžių skersmuo 250-315 mm (jungtis)	vnt.	
56.	Vamzdynų D 100 mm (įskaitytinai) praplovimas su dezinfekcija	km	
57.	Vamzdynų D 200 mm (įskaitytinai) praplovimas su dezinfekcija	km	
58.	Vamzdynų D 315 mm (įskaitytinai) praplovimas su dezinfekcija	km	
59.	Vamzdynų D 400 mm (įskaitytinai) praplovimas su dezinfekcija	km	
60.	Polietilėninių trišakių D110 (įskaitytinai) su fasonine montavimas	vnt.	
61.	Polietilėninių trišakių D160 (įskaitytinai) su fasonine montavimas	vnt.	
62.	Iki 110mm flanšiniai adapteriai PE ir PVC vamzdžiams ir jų montavimas	vnt.	
63.	160 mm flanšiniai adapteriai PE ir PVC vamzdžiams ir jų montavimas	vnt.	
64.	200 mm flanšiniai adapteriai (atsparūs tempimui) PE ir PVC vamzdžiams ir jų montavimas	vnt.	
65.	Vandentiekio ketinių sklendžių arba atbulinių vožtuvų D 50 mm (įskaitytinai) montavimas	vnt.	
66.	Vandentiekio ketinių sklendžių arba atbulinių vožtuvų D 100 mm (įskaitytinai) montavimas	vnt.	
67.	Vandentiekio ketinių sklendžių arba atbulinių vožtuvų D 150 mm (įskaitytinai) montavimas	vnt.	
68.	Vandentiekio ketinių sklendžių arba atbulinių vožtuvų D 200 mm (įskaitytinai) montavimas	vnt.	
69.	Vandentiekio ketinių sklendžių arba atbulinių vožtuvų D 300 mm (įskaitytinai) montavimas	vnt.	
70.	Apvalūs surenkami gelžbetonio šuliniai sausuose gruntuose	m ³	
71.	Apvalūs surenkami gelžbetonio šuliniai šlapiuose gruntuose	m ³	
72.	Betonavimo darbai (latakų, atramų, žiedų, liukų)	m ³	
73.	Situlių ir angų užtaisymas cementiniu skiediniu	m ³	
74.	Dėklų galų užtaisymas virve ir betonu ar lygiaverte medžiaga	vnt.	
75.	Požeminių komunikacijų pakabinimas susikirtime su vamzdiniais gyvenvietėse ir pram. aikštelėse	km	
76.	Uždaro perėjimo ilgio įrengimas kryptinio gręž. įreng., įtraukiant iki 63 mm skersmens vamzdį (trasos ilgis)	m	
77.	Uždaro perėjimo ilgio įrengimas kryptinio gręž. įreng., įtraukiant 75-110 mm skersmens vamzdį (trasos ilgis)	m	
78.	Uždaro perėjimo ilgio įrengimas kryptinio gręž. įreng., įtraukiant 125-200 mm skersmens vamzdį (trasos ilgis)	m	
79.	Uždaro perėjimo ilgio įrengimas kryptinio gręž. įreng., įtraukiant 250-315 mm skersmens vamzdį (trasos ilgis)	m	
80.	Komunikacijų žymėjimo ženklų su metaliniu stulpeliu įrengimas	vnt.	
81.	Komunikacijų žymėjimo ženklų tvirtinimas prie sienos	vnt.	
82.	Įsipjovimas į veikiantį 50-80 mm skersmens vamzdyną balneliu, kai prijungiamo vamzdžio skersmuo iki 50 mm	vnt.	
83.	Įsipjovimas į veikiantį 100-125 mm skersmens vamzdyną balneliu, kai prijungiamo vamzdžio skersmuo iki 63 mm	vnt.	
84.	Įsipjovimas į veikiantį 150-200 mm skersmens vamzdyną balneliu, kai prijungiamo vamzdžio skersmuo iki 63 mm	vnt.	
85.	Įsipjovimas į veikiantį 250-300 mm skersmens vamzdyną balneliu, kai prijungiamo vamzdžio skersmuo iki 63 mm	vnt.	
86.	Įsipjovimas į veikiantį 350-400 mm skersmens vamzdyną balneliu, kai prijungiamo vamzdžio skersmuo iki 63 mm	vnt.	
87.	Įsipjovimas į veikiantį 150-200 mm skersmens vamzdyną balneliu, kai prijungiamo vamzdžio skersmuo iki 100 mm	vnt.	
88.	Įsipjovimas į veikiantį 250-300 mm skersmens vamzdyną balneliu, kai prijungiamo vamzdžio skersmuo iki 100 mm	vnt.	
89.	Įsipjovimas į vamzdyną balneliu su kaitinamąja spirale, kai prijungiamo vamzdžio skersmuo iki 50 mm ir vamzdžių skersmuo iki 63 mm	vnt.	
90.	Įsipjovimas į vamzdyną balneliu su kaitinamąja spirale, kai prijungiamo vamzdžio skersmuo iki 63 mm ir vamzdžių skersmuo 110 mm	vnt.	
91.	Įsipjovimas į vamzdyną balneliu su kaitinamąja spirale, kai prijungiamo vamzdžio skersmuo iki 63 mm ir vamzdžių skersmuo 160 mm	vnt.	
92.	Įsipjovimas į vamzdyną balneliu su kaitinamąja spirale, kai prijungiamo vamzdžio	vnt.	

(Užsakovo parašas)

(Vykdytojo parašas)

	skersmuo iki 63 mm ir vamzdžių skersmuo 225 mm		
93	Išipjovimas į vamzdyną balneliu su kaitinamąja spirale, kai prijungiamo vamzdžio skersmuo iki 63 mm ir vamzdžių skersmuo 315 mm	vnt.	
94	Iki 100 mm skersmens kaliojo ketaus flanšinės alkūnės, perėjimo, movos, aklės montavimas	vnt.	
95	150 mm skersmens kaliojo ketaus flanšinės alkūnės, perėjimo, movos, aklės montavimas	vnt.	
96	200 mm skersmens kaliojo ketaus flanšinės alkūnės, perėjimo, movos, aklės montavimas	vnt.	
97	300 mm skersmens kaliojo ketaus flanšinės alkūnės, perėjimo, movos, aklės montavimas	vnt.	
98	Iki 100 mm skersmens flanšinių adapterių (atsparūs tempimui) ketiniams ir plieniniams vamzdžiams montavimas	vnt.	
99	125 mm arba 150 mm skersmens flanšinių adapterių (atsparūs tempimui) ketiniams ir plieniniams vamzdžiams montavimas	vnt.	
100.	200 mm skersmens flanšinių adapterių (atsparūs tempimui) ketiniams ir plieniniams vamzdžiams montavimas	vnt.	
101.	300 mm skersmens flanšinių adapterių (atsparūs tempimui) ketiniams ir plieniniams vamzdžiams montavimas	vnt.	
102.	Iki 100 mm skersmens kaliojo ketaus flanšinių trišakių montavimas	vnt.	
103.	150 mm skersmens kaliojo ketaus flanšinių trišakių montavimas	vnt.	
104.	200 mm skersmens kaliojo ketaus flanšinių trišakių montavimas	vnt.	
105.	250 mm skersmens kaliojo ketaus flanšinių trišakių montavimas	vnt.	
106.	300 mm skersmens kaliojo ketaus flanšinių trišakių montavimas	vnt.	
107.	Sklendžių prailginimo velenų montavimas, kai veleno ilgis iki 2,0 m	vnt.	
108.	Sklendžių prailginimo velenų montavimas, kai veleno ilgis daugiau 2,0 m	vnt.	
109.	Plastikinių vamzdžių įtraukimas į dėklus, kai įtraukiamų vamzdžių skersmuo 20-63 mm (su vamzdžio kaina)	m	
110.	Plastikinių vamzdžių įtraukimas į dėklus, kai įtraukiamų vamzdžių skersmuo 75-110 mm (su vamzdžio kaina)	m	
111.	Plastikinių vamzdžių įtraukimas į dėklus, kai įtraukiamų vamzdžių skersmuo 125-160 mm (su vamzdžio kaina)	m	
112.	Plastikinių vamzdžių įtraukimas į dėklus, kai įtraukiamų vamzdžių skersmuo 180-225 mm (su vamzdžio kaina)	m	
113.	Plastikinių vamzdžių įtraukimas į dėklus, kai įtraukiamų vamzdžių skersmuo 250-315 mm (su vamzdžio kaina)	m	
114.	Vamzdynų hidraulinis bandymas, kai vamzdžių skersmuo iki 110 mm	m	
115.	Vamzdynų hidraulinis bandymas, kai vamzdžių skersmuo iki 160 mm	m	
116.	Vamzdynų hidraulinis bandymas, kai vamzdžių skersmuo iki 200 mm	m	
117.	Vamzdynų hidraulinis bandymas, kai vamzdžių skersmuo iki 300 mm	m	
118.	Vamzdynų hidraulinis bandymas, kai vamzdžių skersmuo iki 400 mm	m	
119.	Kapų (apsauginių gaubtų) be apsauginių žiedų įrengimas	vnt.	
120.	Kapų (apsauginių gaubtų) su apsauginiu žiedu (D=0,7 m, h=0,3 m) ir kalas ketaus liuko su dangčiu įrengimas	vnt.	
121.	Vamzdžių jungčių betoninių atramų įrengimas, kai atramos tūris iki 0,0225 m³	m³	
122.	Plastmasinio vandentiekio šulinio VAM 400 mm skersmens montavimas	vnt.	
123.	Plastmasinio vandentiekio šulinio VAM 500 mm skersmens montavimas	vnt.	
124.	Detalių jungimas srieginėmis movomis, alkūnėmis, perėjimais (vamzdžio išorinis skersmuo iki 22 mm)	vnt.	
125.	Detalių jungimas srieginėmis movomis, alkūnėmis, perėjimais (vamzdžio išorinis skersmuo daugiau 22 mm iki 40 mm)	vnt.	
126.	Detalių jungimas srieginėmis movomis, alkūnėmis, perėjimais (vamzdžio išorinis skersmuo daugiau 40 mm iki 57 mm)	vnt.	
127.	Movinės uždaromosios armatūros montavimas (nominalusis vidinis skersmuo 20 mm)	vnt.	
128.	Movinės uždaromosios armatūros montavimas (nominalusis vidinis skersmuo 25 mm)	vnt.	
129.	Movinės uždaromosios armatūros montavimas (nominalusis vidinis skersmuo 32 mm)	vnt.	
130.	Šulinio ir kamerų valymas	m³	
131.	Liukas D 315 ir jo pastatymas	vnt.	
132.	Liukas D 425 ir jo pastatymas	vnt.	
133.	Kalaus keto lengvo tipo liukas ir jo pastatymas	vnt.	
134.	Kalaus keto sunkaus tipo liukas ir jo pastatymas	vnt.	
135.	Plaukiančiojo tipo liukas ir jo pastatymas	vnt.	
136.	Skylių vamzdžiams iškalimas ir jų užtaisymas betoniniuose šuliniuose/kameroose	vnt.	
137.	Šulinio angos paaukštinimas g/b žiedais (D 700 mm)	m³	
138.	Nuotekų vamzdynų prijungimas prie veikiančių tinklų	vnt.	
139.	110 mm skersmens plastmasinių įmovinių vamzdžių montavimas	m	
140.	160 mm skersmens plastmasinių įmovinių vamzdžių montavimas	m	
141.	200 mm skersmens plastmasinių įmovinių vamzdžių montavimas	m	
142.	315 mm skersmens plastmasinių įmovinių vamzdžių montavimas	m	
143.	110 mm skersmens plastmasinių įmovinių alkūnių, perėjimų, movų ir protarpinių montavimas	vnt.	
144.	160 mm skersmens plastmasinių įmovinių alkūnių, perėjimų, movų ir protarpinių montavimas	vnt.	

(Užsakovo parašas)

(Vykdymo parašas)

	montavimas		
145.	200 mm skersmens plastmasinių įmovinių alkūnių, perėjimų, movų ir protarpinių montavimas	vnt.	
146.	315 mm skersmens plastmasinių įmovinių alkūnių, perėjimų, movų ir protarpinių montavimas	vnt.	
147.	110 mm skersmens plastmasinių įmovinių trišakių montavimas	vnt.	
148.	160 mm skersmens plastmasinių įmovinių trišakių montavimas	vnt.	
149.	200 mm skersmens plastmasinių įmovinių trišakių montavimas	vnt.	
150.	315 mm skersmens plastmasinių įmovinių trišakių montavimas	vnt.	
151.	Plastmasinio valymo ir inspektavimo nuotekų šulinio 315 mm skersmens montavimas, kai gylis iki 2 metrų	vnt.	
152.	Plastmasinio valymo ir inspektavimo nuotekų šulinio 315 mm skersmens montavimas, kai gylis virš 2 metrų	vnt.	
153.	Plastmasinio valymo ir inspektavimo nuotekų šulinio 425 mm skersmens montavimas, kai gylis iki 2 metrų	vnt.	
154.	Plastmasinio valymo ir inspektavimo nuotekų šulinio 425 mm skersmens montavimas, kai gylis virš 2 metrų	vnt.	
155.	Buitinių nuotekų siurblinė, $Q = 0,50-2\text{ m}^3/\text{d}$, įgilinimas $h \geq 2\text{ m}$, $H = 1-12\text{ m}$, techniniai reikalavimai pateikti Techninės specifikacijos 5.5. punkte.	vnt.	
156.	Buitinių nuotekų siurblinė, $Q = 2,1-8\text{ m}^3/\text{d}$, įgilinimas $h = 2-4\text{ m}$, $H = 1-12\text{ m}$, techniniai reikalavimai pateikti Techninės specifikacijos 5.6. punkte.	vnt.	
157.	Buitinių nuotekų siurblinė, $Q = 8,1-10\text{ m}^3/\text{d}$, įgilinimas $h = 4-6\text{ m}$, $H = 1-12\text{ m}$, techniniai reikalavimai pateikti Techninės specifikacijos 5.7. punkte.	vnt.	
158.	Elektros įrenginių prijungimo projekto parengimas ir suderinimas pagal AB „ESO“ prijungimo sąlygų techninius sprendinius. Techninių specifikacijų reikalavimų punktai: 6.1., 6.2., 6.3.	vnt.	
159.	Nuotekų siurblinės elektrotechninės/procesų valdymo ir automatizavimo dalies projekto parengimas. Techninių specifikacijų reikalavimų punktai: 6.1.	vnt.	
160.	Nuotekų siurblinės elektrotechninės/procesų valdymo ir automatizavimo dalies projekto parengimas. Techninių specifikacijų reikalavimų punktai: 6.2.	vnt.	
161.	Nuotekų siurblinės elektrotechninės/procesų valdymo ir automatizavimo dalies projekto parengimas. Techninių specifikacijų reikalavimų punktai: 6.3.	vnt.	
162.	Tranšėjų kasimas rankiniu būdu 1-2 kabeliams I-II grupės grunte iki 1 m gylio	m	
163.	Pakloto kabeliui įrengimas, kai tranšėjoje tiesiamas vienas kabelis	m	
164.	Elektros kabelių apsauginis gofruotas vamzdis DN100, klojamas žemėje ir jo paklojimas. Techninių specifikacijų reikalavimų punktai: 6.4.1., 6.4.2., 6.4.3.	m	
165.	Iki 1000 V įtamos, 5 gyslų, 16 mm ² skerspjūvio elektros kabelis ir jo tiesimas vamzdžiuose. Techninių specifikacijų reikalavimų punktai: 6.4.1., 6.4.2., 6.4.3.	m	
166.	Signalinė juosta „Kabelis“ ir jos paklojimas tranšėjoje virš kabelio. Techninių specifikacijų reikalavimų punktai: 6.4.1., 6.4.2., 6.4.3.	m	
167.	Iki 1000 V įtamos 5 gyslų 16 mm ² skerspjūvio kabeliui galinės movos su terminiais vamzdžiais ir jų montavimas. Techninių specifikacijų reikalavimų punktai: 6.4.1., 6.4.2., 6.4.3.	vnt.	
168.	Parkinio tipo (4m aukščio) teritorijos apšvietimo atrama su pajungimo kabeliu Cu 3x1,5 (12 metrų), šviestuvas su LED lempa (ar analogiška) ir jų montavimas. Techninių specifikacijų reikalavimų punktai: 6.4.1., 6.4.2., 6.4.3.	vnt.	
169.	Giluminis įžemiklis, įžeminimo kontūras ir jo įrengimas iš vieno elektrodo iki 6 m ilgio su horizontalia įžeminimo šyna iki 1 m ilgio. Techninių specifikacijų reikalavimų punktai: 6.4.1., 6.4.2., 6.4.3.	kompl.	
170.	Įžeminimo kontūro varžos matavimas. Techninių specifikacijų reikalavimų punktai: 6.4.1., 6.4.3.	kompl.	
171.	Kabelio izoliacijos varžos matavimas. Techninių specifikacijų reikalavimų punktai: 6.4.1., 6.4.3.	kompl.	
172.	Grandinės patikrinimas tarp įžemiklių ir įžemintų elementų. Techninių specifikacijų reikalavimų punktai: 6.4.1., 6.4.3.	kompl.	
173.	Pridavimo VEI dokumentacijos paruošimas, duomenų pateikimas, žinybinis mokestis. Techninių specifikacijų reikalavimų punktai: 6.4.1., 6.4.3.	kompl.	
174.	Elektros kabelių apsauginis gofruotas vamzdis DN50 klojamas žemėje ir jo paklojimas. Techninių specifikacijų reikalavimų punktai: 6.4.1., 6.4.2., 6.4.3.	m	
175.	Elektros kabelių apsauginis gofruotas vamzdis skirtas kloti važiuojamoje dalyje DN100 ir jo paklojimas. Techninių specifikacijų reikalavimų punktai: 6.4.1., 6.4.2., 6.4.3.	m	
176.	Hidrostatinis lygio jutiklis su 6m. matavimo aukščiu ir perforuotu montavimo vamzdžiu DN75 montuojamu siurblinėje su sumontavimo darbais. Techninių specifikacijų reikalavimų punktai: 6.2., 6.3., 6.4.2., 6.4.3.	kompl.	
177.	Hidrostatinis lygio jutiklis su 4m. matavimo aukščiu ir perforuotu montavimo vamzdžiu DN75 montuojamu siurblinėje su sumontavimo darbais. Techninių specifikacijų reikalavimų punktai: 6.1., 6.4.2., 6.4.3.	kompl.	
178.	Plūdinis lygio matavimo prietaisas nuotekoms, su 10m kabeliu ir montavimo tvirtinimo vamzdžiu (1vnt.) su montavimo darbais. Techninių specifikacijų reikalavimų punktai: 6.2., 6.4.2., 6.4.3.	kompl.	

(Užsakovo parašas)

(Vykdytojo parašas)

179.	Plūdinis lygio matavimo prietaisas nuotekoms, su 10m kabeliu ir montavimo tvirtinimo vamzdžiu (2vnt.) su montavimo darbais. Techninių specifikacijų reikalavimų punktai: 6.1., 6.3., 6.4.2 6.4.3.	kompl.	
180.	Siurblinės talpos metalinių konstrukcijų įžeminimo medžiagos ir siurblinės talpos metalinių konstrukcijų įžeminimo įrengimo darbai. Techninių specifikacijų reikalavimų punktai: 6.4.	kompl.	
181.	Apsauginės signalizacijos skydo durų ir siurblinės dangčio padėties jutikliai ir jungiamieji signaliniai kabeliai su apsauginės signalizacijos sistemos montavimas siurblinėje. Techninių specifikacijų reikalavimų punktai: 6.1., 6.2., 6.3., 6.4.	kompl.	
182.	Siurblių valdymo automatikos skydo, komplekte su jėgos ir valdymo įranga, montavimas išorėje (komplektinio skydo pamato įkasimas, kabelių apsauginių vamzdžių paklojimas atp valdymo skydo ir siurblinės, kontrolinio kabelio YCLY – 2x1,5 (15 metrų) pateikimas ir įrangos komplektinių kabelių įvėrimo, pajungimo darbai). Techninių specifikacijų reikalavimų punktai: 6.4.3.	kompl.	
183.	Valdiklio programavimo, GSM/GPRS modemo parametrizavimo, siurblių darbinių parametrų nustatymas, paleidimo derinimo darbai, kai dažnio keitikliai integruoti siurbliuose. Techninių specifikacijų reikalavimų punktai: 6.2.	kompl.	
184.	Valdiklio programavimo, GSM/GPRS modemo parametrizavimo, siurblių darbinių parametrų nustatymas, paleidimo derinimo darbai, kai dažnio keitikliai montuojami automatikos valdymo skyde. Techninių specifikacijų reikalavimų punktai: 6.3.	kompl.	
185.	Siurblinės lygio matavimo prietaise siurblių paleidimo lygių nustatymas, siurblių darbinių parametrų nustatymas, paleidimo derinimo darbai, kai telemetriniai duomenys neperduodami į UAB „Šiaulių vandenys“ centrinės dispečerinės SCADA sistemą. Techninių specifikacijų reikalavimų punktai: 6.1.	kompl.	
186.	Duomenų integravimas į UAB „Šiaulių vandenys“ centrinės dispečerinės SCADA sistemą. Techninių specifikacijų reikalavimų punktai: 6.2., 6.3.	vnt.	
187.	Komplektinis gaminyje - automatikos valdymo skydas su gamykliniu pamatu (siurblinėms kurių perpumpuojamų nuotakų kiekis iki 2m³/d, siurblių galingumas iki 0,95kW) kurio orientacinė komplektacija sudaryta iš: Thalasa poliesterinis skydas 1250x500x320, su skydo gamintojo komplektiniu pamatu (arba analogiškas vadovaujantis techninėmis specifikacijomis), automatikos ir elektros komutacine įranga: 24V DC maitinimo šaltinis, Gitrona 14V2_420-3D valdiklis arba analogiškas, termo reguliatorius su šildymo prietaisu, fazijų kontrolės relė, siurblių rotacijos relė, šiluminės apsaugos varikliniai automatai, darbo režimo raktai, magnetiniai paleidėjai, C klasės viršįtampio ribotuvai, generatoriaus pajungimo komutacine įranga su pajungimo lizdu 16A, vartotojų pajungimui su 2P ir 3P 30mA nuotekio automatais 240V AC kištukiniais lizdais (2vnt.), 400V AC kištukiniu lizdu 16A ir reikalinga komutacine bei kita montažine įranga (vadovaujantis techninėmis specifikacijomis) su skydo montažo darbais. Telemetrinis duomenų perdavimas nenumatytas. Techninių specifikacijų reikalavimų punktai: 6.1., 6.4.	kompl.	
188.	Komplektinis gaminyje - automatikos valdymo skydas su gamykliniu pamatu (siurblinėms kurių perpumpuojamų nuotakų kiekis nuo 2,1m³/d iki 8m³/d, siurblių galingumas 0,9kW iki 2,2kW) kurio orientacinė komplektacija sudaryta iš: Thalasa poliesterinis skydas 1250x500x320, su skydo gamintojo komplektiniu pamatu (arba analogiškas vadovaujantis techninėmis specifikacijomis), su automatikos ir elektros komutacine įranga: 24V DC maitinimo šaltinis su UPS funkcija 7,0Ah x 12V, 3G GSM/GPRS modemu IR615-S-U arba analogišku, Ethernet šakotuvu, Siemens S7 CPU1211C valdiklis arba analogiškas, siurblių gamintojo komplektinis valdiklis APP410 (2vnt.) arba analogiškas siurblio gamintojo komplektiškas įrenginys, siurblių gamintojo komplektinis spalvotas liečiamas FOP401 ekranas su pajungimo kabeliu arba analogiškas siurblio gamintojo komplektiškas įrenginys, mikroklimato palaikymo įranga su termostatinio reguliatoriumi šildymui ir vėdinimui, šiluminės apsaugos automatai varikliams, darbo režimo raktai, C klasės viršįtampio ribotuvai, generatoriaus pajungimo komutacine įranga su pajungimo lizdu 16A, vartotojų pajungimui su 2P ir 3P 30mA nuotekio automatais 240V AC kištukiniais lizdais (2vnt.), 400V AC kištukiniu lizdu 16A ir reikalinga komutacine bei kita montažine įranga (vadovaujantis techninėmis specifikacijomis) su skydo montažo darbais. Numatytas telemetrinis duomenų perdavimas. Techninių specifikacijų reikalavimų punktai: 6.2., 6.4.	kompl.	
189.	Komplektinis gaminyje - automatikos valdymo skydas su gamykliniu pamatu (siurblinėms kurių perpumpuojamų nuotakų kiekis nuo 2,1m³/d iki 8m³/d, siurblių galingumas nuo 2kW iki 4,0kW) kurio orientacinė komplektacija sudaryta iš: Thalasa poliesterinis skydas 1250x500x320, su skydo gamintojo komplektiniu pamatu (arba analogiškas vadovaujantis techninėmis specifikacijomis), su automatikos ir elektros komutacine įranga: 24V DC maitinimo šaltinis su UPS funkcija 7,0Ah x 12V, 3G GSM/GPRS modemu IR615-S-U arba analogišku, Ethernet šakotuvu, Siemens S7 CPU1211C valdiklis arba analogiškas, siurblių gamintojo komplektinis valdiklis APP410 (2vnt.) arba analogiškas siurblio gamintojo komplektiškas įrenginys, siurblių gamintojo komplektinis spalvotas liečiamas FOP401 ekranas su pajungimo kabeliu arba analogiškas siurblio gamintojo komplektiškas įrenginys, mikroklimato palaikymo įranga su termostatinio reguliatoriumi šildymui ir vėdinimui, šiluminės apsaugos automatai varikliams, darbo režimo raktai, C klasės viršįtampio ribotuvai, generatoriaus pajungimo komutacine įranga su pajungimo lizdu 16A, vartotojų pajungimui su 2P ir 3P 30mA nuotekio automatais 240V AC kištukiniais lizdais (2vnt.), 400V AC kištukiniu lizdu 16A ir reikalinga komutacine bei kita montažine įranga (vadovaujantis techninėmis specifikacijomis) su skydo montažo darbais. Numatytas	kompl.	

	telemetrinis duomenų perdavimas. Techninių specifikacijų reikalavimų punktai: 6.2., 6.4.		
190.	Komplektinis panardinamas nuotekų siurblys su savaime nusivalančiu (nesikemšančiu) darbo ratu komplekte su įmontuotu dažnio keitikliu „Xylem Flygt Concertor XPC N80-2400“ 2,2kW arba analogiškas atitinkantis techninių specifikacijų reikalavimus. Techninių specifikacijų reikalavimų punktai: 6.2., 6.2.3.	vnt.	
191.	Komplektinis panardinamas nuotekų siurblys su savaime nusivalančiu (nesikemšančiu) darbo ratu komplekte su įmontuotu dažnio keitikliu „Xylem Flygt Concertor XPC N80-2400“ 4,0kW arba analogiškas atitinkantis techninių specifikacijų reikalavimus. Techninių specifikacijų reikalavimų punktai: 6.2., 6.2.3.	vnt.	
192.	Komplektinis gaminyse - automatikos valdymo skydas su gamykliniu pamatu (siurblinėms kurių perpumpuojamų nuotakų kiekis $Q \geq 8m^3/d$, siurblių galingumas $\geq 5kW$) kurio oreantacinė komplektacija sudaryta iš: Thalasa poliesterinis skydas 1250x1250x420, su skydo gamintojo komplektiniu pamatu (arba analogiškas vadovaujantis techninėmis specifikacijomis), su automatikos ir elektros komutacine įranga: 24V DC maitinimo šaltinis su UPS funkcija 7,0Ah x 12V, Siemens S7 CPU1214C valdiklis su 3G GSM/GPRS modemu arba analogiškas turintis testinumą jau naudojamais bendrovėje SIEMENS valdiklius, spalvotas liečiamas 7" ekranas su pajungimo kabeliu arba analogiškas turintis testinumą jau naudojamais bendrovėje SIEMENS liečiamais ekranais, dažnio keitikliais (2vn) $\geq 5kW$ su filtrais atitinkančiais technines specifikacijas, mikroklimato palaikymo įranga valdomą iš programuojamo loginio valdiklio šildymui ir vėdinimui, šiluminės apsaugos automatais dažnio keitikliams, darbo režimo raktai, B ir C klasės viršįtampio ribotuvas, generatoriaus pajungimo komutacine įranga su pajungimo lizdu 32A, vartotojų pajungimui su 2P ir 3P 30mA nuotekio automatais 240V AC kištukiniais lizdais (2vnt.), 400V AC kištukiniu lizdu 16A ir reikalinga komutacine bei kita montažine įranga (vadovaujantis techninėmis specifikacijomis) su skydo montažo darbais. Numatytas telemetrinis duomenų perdavimas. Techninių specifikacijų reikalavimų punktai: 6.3., 6.4.	kompl.	
193.	Vamzdynų požeminių komunikacijų ir inžinerinių statinių kontrolinės geodezinės nuotraukos pagal techninių specifikacijų reikalavimų punktą 4.7.	vnt.	
194.	Vandentiekio ir nuotekų tinklų bei nuotekų siurblių kadastrinių matavimų bylos pagal techninių specifikacijų reikalavimų punktą 4.8.	vnt.	

**PRIE VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ TINKLŲ STATYBOS IR REKONSTRAVIMO DARBŲ
(I PIRKIMO DALIS. VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ TINKLŲ STATYBOS DARBŲ PIRKIMAS)
PIRKIMO – PARDAVIMO SUTARTIES NR. 18-06-06/01 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 atitikties reikalavimais.

ATITIKTIES REIKALAVIMAI

Paslaugos teikėjas ir/ar Darbų vykdytojas privalo laikytis visų LR ir ES aplinkosauginių teisės aktų atitikties 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 su atitikties 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 ir LR teisės aktų atitikties 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 pirminį atliekų ir antrinių žaliavų rūšiavimą susidarymo vietoje, atskiriant jas ir metant į tam tikras pažymėtas talpas, ar kontenerius: popierius (taip pat kartonas, popierinių pakuočių atliekos), plastikas (taip pat plastikinių pakuočių atliekos), metalas, buitines atliekas, statybines atliekas, 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, pašluostė 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 išlomis.

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 teikėjo ir/ar Darbų vykdytojo paskirti atsakingi darbuotojai.

CHEMINIŲ MEDŽIAGŲ NAUDOJIMAS

UAB „Šiaulių vandenys“ reikalavimai Paslaugos teikėjui ir/ar Darbų vykdytojui, vadovaujantis tarptautinio standarto ISO 14001 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 naudojamąs chemines medžiagas, nustatyti jų pavojingumą ir imtis visų reikiamų priemonių saugiam jų sandėliavimui ir naudojimui. Tiektėjo 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 atcijoje. 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.

ELEKTROS ENERGIJOS IR VANDENS NAUDOJIMAS, ATMOSFEROS TARŠA

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


(Užsakovo parašas)


(Vykdytojo parašas)

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, nepalikant įjungtų nenaudojamų elektros prietaisų, taupyti vandenį, nepalikant neužsuktų ir įjungtų įrenginių, naudojančių vandenį.

Rekomendacijos dėl atitikties 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 atitikties 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 ir LR teisės aktų atitikties 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 kompetentingi, turi atitinkamą išsilavinimą, kvalifikaciją pareigoms atlikti. Jei Paslaugos teikėjas ir/ar Darbų vykdytojas ketina į UAB "Šiaulių vandenys" teritoriją pasikviesti darbuotojus trečiąją šalį, privalo supažindinti su UAB "Šiaulių vandenys" Aplinkos apsaugos politika, nustatytais atitikties reikalavimais dar prieš pradėdamas darbus.

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

**VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ TINKLŲ STATYBOS IR REKONSTRAVIMO DARBŲ
(I PIRKIMO DALIS. VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ TINKLŲ STATYBOS DARBŲ PIRKIMAS)
PIRKIMO-PARDAVIMO SUTARTIS NR. 18-06-06/01**

BENDROSIOS SĄLYGOS

1. Pagrindinės Sutarties sąvokos

1.1. Užsakovas – Lietuvos Respublikos pirkimų, atliekamų vandentvarkos, energetikos, transporto ar pašto paslaugų srities perkančiųjų subjektų, įstatyme nurodytas Perkantysis subjektas, perkantis Sutarties specialiosiose sąlygose nurodytus Darbus iš Vykdytojo.

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

1.3. Vykdytojas – fizinis 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 skaitliais ir žodžiais, vadovaujama žodine reikšme. Jei mokėjimo valiutos pavadinimo trumpinys neatitinka mokėjimo valiutos pilno pavadinimo žodžiais, teisingu laikomas valiutos pilnas pavadinimas žodžiais.

2.3. Jeigu Sutartyje nenumatyta kitaip, Sutarties trukmė ir kiti terminai yra skaitinėjami kalendorinėmis dienomis, jei Sutartyje nenurodyta kitaip.

3. Vykdytojo teisės ir pareigos

3.1. Vykdytojas įsipareigoja:

3.1.1. atlikti Darbus Užsakovui pagal Sutartį ir / ar Užsakovo pateiktus užsakymus už Darbų kainą, savo sąskaita, rizika, priemonėmis bei medžiagomis, pagal techninį projektą (*jeigu toks yra*), kaip įmanoma rūpestingai bei efektyviai, įskaitant, bet neapsiribojant, Darbų atlikimą pagal geriausius visuotinai pripažįstamus profesinius, techninius standartus ir praktiką, panaudodamas visus reikiamus įgūdžius, žinias;

3.1.2. atlikti Darbus laikantis galiojančių statybos darbus reglamentuojančių teisės normų, Statybos techninio reglamentų, taisyklių, standartų, papildomų techninių Sutarties sąlygų reikalavimų;

3.1.3. 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) ir kitus dokumentus numatytus Sutartyje (*jeigu reikalaujama pagal šią Sutartį*);

3.1.4. prieš paslėpdamas ar uždengdamas po žeme atliktus Darbus, privalo informuoti Užsakovą, kuris patikrina, apžiūri ir jeigu reikia priima bandymų rezultatus. Jeigu Vykdytojas paslepia po žeme atliktus darbus apie tai nepranešęs Užsakovui, tai Užsakovui pareikalavus, Vykdytojas savo sąskaita privalo atlikti Darbą atidengti patikrinimui (*jeigu perkami tokie Darbai ar jų dalis pagal šią Sutartį*);

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

3.1.6. Darbų atlikimui naudoti tik naujas, kokybiškas ir su Užsakovu suderintas medžiagas ir įrangą;

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

3.1.8. po Darbų atlikimo nedelsdamas perduoti nuosavybės teisę į atliktų Darbų rezultata, jeigu toks sukuriamas;

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

3.1.10. užtikrinti iš Užsakovo Sutarties vykdymo metu gautos ir su Sutarties vykdymu susijusios informacijos konfidencialumą ir apsaugą. Sutarties vykdymo laikotarpio pabaigoje Užsakovui paprašius raštu, grąžinti visus iš Užsakovo gautus Sutarčiai vykdyti reikalingus dokumentus;

3.1.11. iki Darbų pradžios paskirti Lietuvos Respublikos teisės aktų nustatyta tvarka atestuotą statybos darbų vadovą, kuris privalo vykdyti pareigas numatytas STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ (*jeigu pagal teisės aktų reikalavimus toks privalo būti*) ir atsakingus savo įgaliotus atstovus už visą sutarties vykdymą (nurodant įgalioto atstovo vardą, pavardę, telefoną, el. pašto adresą);

3.1.12. apdrausti savo ir subrangovų (*jei jie pasitelkiami*) civilinė atsakomybę privalomuoju civilinės atsakomybės draudimu Lietuvos Respublikos teisės aktų nustatyta tvarka ir per 5 (penkis) darbo dienas nuo Sutarties pasirašymo dienos, bet ne vėliau kaip iki Darbų pradžios, Užsakovui turi pateikti civilinės atsakomybės privalomojo draudimo liudijimo (poliso) kopiją. Civilinės atsakomybės draudimas (jeigu reikia kiekvienam objektui atskirai) turi galioti nuo Darbų pradžios iki Darbų atlikimo termino pabaigos (*jeigu perkami tokie Darbai ar jų dalis ir pagal teisės aktus Vykdytojas privalo tokį draudimą turėti*);

3.1.13. visiškai atsakyti už žalą, padarytą tretiesiems asmenims, jų turtui, vykdant Sutartyje numatytus Darbus;

3.1.14. atsakyti už subrangovo, jo įgaliotų atstovų ir darbuotojų veiksmus arba neveikimą;

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 Vykdytojo darbuotojai turėtų reikiamą kvalifikaciją ir patirtį, reikalingą norint atlikti Darbus;

3.1.17. laikytis aplinkos apsaugos, socialinės ir darbo teisės įsipareigojimų, nustatytų Europos Sąjungos, nacionalinėje teisėje, kolektyvinėse sutartyse ir Lietuvos Respublikos pirkimų, atliekamų vandentvarkos, energetikos, transporto ar pašto paslaugų srities perkančiųjų subjektų, įstatymo 7 priede nurodytose tarptautinėse konvencijose;

3.1.18. Be Darbų atlikimo, į Vykdytojo įsipareigojimus įeina (*jei reikalinga pagal Sutartį*):

3.1.18.1. darbai, reikalingi Darbų tinkamam ir kokybiškam atlikimui, atlikimas (Darbams reikalingų įrankių, priemonių įsigijimas, pagaminimas, pristatymas į Sutarties vykdymo vietą (-as), pasirodymo darbai Darbams atlikti, kt.);

3.1.18.2. visiškas pasirėngimas pateikti ir atlikti visas oficialias leidimams gauti reikiamas procedūras bei kitus reikiamus veiksmus, kiek tai pagal Sutartį ir kitus teisės aktus priklauso Vykdytojui;

(Užsakovo parašas)

(Vykdytojo parašas)

3.1.18.3. užbaigus Darbus iš Darbų atlikimo vietos pašalinti visus Vykdytojo įrenginius, medžiagų perteklių, priemones, šiukšles, laikinus statinius, kt.;

3.1.18.4. pateikti Užsakovui patvirtinančius dokumentus apie statybinio laužo išvežimą į tam skirtas vietas, sutvarkyti darbo vietą;

3.1.18.5. tinkamas pašalinio triukšmo šalinimas, šiukšlių išvežimas bei pašalinimas teršalų ir kitų aplinkosaugai pavojingų medžiagų, kurios gali būti aptiktos vykdant Darbus.

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

3.2. Vykdytojas turi teisę gauti Darbų kainą su sąlyga, kad jis tinkamai vykdo šią Sutartį.

3.3. Vykdytojas 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. Vykdytojui sudaryti visas sąlygas, suteikti informaciją ar dokumentus, būtinus Darbams atlikti;

4.1.2. mokėti Sutarties kainą už tinkamai atliktus Darbus pagal šios Sutarties sąlygas;

4.2. Užsakovas turi teisę nemokėti už nekokybiškai atliktus Darbus arba, atsiradus trūkumų ar defektų, sustabdyti Darbus, kol trūkumai ar defektai bus pašalinti.

4.3. 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, priemonės ir įrankiai reikalingi Darbams atlikti, jų pristatymas, išvežimas ir kt. išlaidos.

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

6. Sutarties įvykdymo užtikrinimas (taikoma, jeigu numatyta Sutarties specialiose sąlygose)

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

6.2. Sutarties įvykdymo užtikrinimu garantuojama, kad Užsakovui bus atlyginti nuostoliai, atsiradę Vykdytojui dėl jo kaltės pažeidus Sutartį.

6.3. Prieš pateikdamas Sutarties įvykdymo užtikrinimą, Vykdytojas gali prašyti Užsakovo patvirtinti, kad Vykdytojo siūlomą Sutarties įvykdymo užtikrinimą jis sutinka priimti. Tokiu atveju Užsakovas privalo atsakyti Vykdytojui 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, Vykdytojas 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 Vykdytojo per 10 (dešimt) dienų pateikti naują Sutarties įvykdymo užtikrinimą, tokiomis pačiomis sąlygomis kaip ir ankstesnysis. Jei Vykdytojas nepateikia naujo užtikrinimo, Užsakovas turi teisę nutraukti Sutartį.

6.7. Jei Vykdytojas nevykdo savo sutartinių įsipareigojimų ar vykdo juos netinkamai, Užsakovas pareikalanja 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 Vykdytoją, nurodydamas, dėl kokio pažeidimo pateikia šį reikalavimą.

6.8. Jei Užsakovas pasinaudoja Sutarties įvykdymo užtikrinimu, Vykdytojas siekdamas toliau vykdyti Sutarties įsipareigojimus privalo ne vėliau kaip per 5 (penkias) darbo dienas 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, Vykdytojui pateikus raštišką prašymą. Tais atvejais, kai Sutarties įvykdymo užtikrinimui pasirinkama Lietuvos Respublikoje ar užsienyje registruoto banko garantija ar Lietuvos Respublikoje ar užsienyje registruotos draudimo bendrovės laidavimo raštas ir sutartiniai įsipareigojimai yra visiškai įvykdyti, tačiau garantijoje arba laidavimo rašte nustatytas garantijos terminas dar nėra pasibaigęs, Užsakovas grąžina bankui arba draudimo bendrovei garantinio rašto originalą su priedais, patvirtintu įgalioto asmens parašu bei antspaudu, arba praneša lydraščiu, kad Užsakovas atsisako savo teisių pagal garantinį raštą arba laidavimo raštą, arba kad Vykdytojas įvykdė savo įsipareigojimus ir Užsakovas jam neturi pretenzijų.

7. Darbų kokybė ir garantiniai įsipareigojimai

7.1. Vykdytojas garantuoja Darbų kokybę bei paslėptų trūkumų nebuvimą. Darbų kokybė 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. Darbų metu sumontuotiems įrenginiams ir / arba įrangai taikomas gamintojo nustatytas garantinis terminas, kuris negali būti trumpesnis nei 1 (vieneri) metai. Vykdytojas garantinio laikotarpio metu privalo, Užsakovui pareikalavus, atlikti visus defektų arba žalos ištaisymo Darbus. Vykdytojas privalo savo sąskaita ir rizika atlikti Darbus, jeigu tie Darbai susiję su Sutarties neatitinkančiomis medžiagomis, netinkama darbų kokybe arba bet kurio sutartinio Vykdytojo įsipareigojimo neįvykdymu.

7.3. Vykdytojas 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, tačiau visais atvejais ne ilgiau nei per protingą, pagrįstai tam reikalingą laiką tarpą. Jei iš susiklosčiusių aplinkybių tampa aišku, kad trūkumų nebus galima pašalinti per Užsakovo nurodytą laiką, Vykdytojas, 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 atitinkančiu ir jam priimtiniu būdu. Vykdytojo pranešimas turi būti pagrįstas objektyviais duomenimis.

7.4. Jeigu Vykdytojas 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 Vykdytojo atliktų Darbų trūkumus, o Vykdytojas privalo ne vėliau kaip per 5 (penkias) darbo dienas nuo Užsakovo pareikalavimo atlyginti tokias išlaidas.

8. Šalių atsakomybė

(Užsakovo parašas)

(Vykdytojo parašas)

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 ap sunkinti kitos Šalies prisiimtų įsipareigojimų įvykdymą.

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

8.3. Delspinigių ir / ar 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 numatytais sąlygomis ir tvarka nutraukiama).

9. Darbuotojų saugos ir sveikatos, priešgaisrinės saugos reikalavimai

9.1. Užsakovas atsakingu už darbų saugos ir sveikatos, priešgaisrinės saugos reikalavimų vykdymą privalo paskirti savo įgaliotą atstovą (nurodant įgalioto atstovo vardą, pavardę, pareigas, telefoną, faksą, el. pašto adresą) (taikoma, kai pagal pirkimo pobūdį yra paskiriami darbų vadovai).

9.2. Vadovaujantis galiojančiais Lietuvos Respublikos teisės aktais Vykdytojas įsipareigoja atsakyti ir užtikrinti darbuotojų saugos ir sveikatos, priešgaisrinės saugos reikalavimų vykdymą bei tinkamas darbo sąlygas Darbų atlikimo vietoje.

9.3. Vykdytojas privalo instruktuoti savo darbuotojus apie darbo vietoje esančius ar galimus pavojus, jų keliamą riziką darbuotojų saugai ir sveikatai, būtinus veiksmus ir apsaugos priemones, kad išvengtų nelaimingų atsitikimų darbe ir sveikatos sutrikimų.

9.4. Darbus atlikti taip, kad nekeltų grėsmės Užsakovo darbuotojų saugai ir sveikatai.

9.5. Vykdytojas įsipareigoja naudoti tik techniškai tvarkingas darbo priemones, atitinkančias darbuotojų saugos ir sveikatos norminių teisės aktų reikalavimus.

9.6. Vykdytojas privalo savo darbuotojus aprūpinti asmeninėmis apsaugos priemonėmis ir užtikrinti jų naudojimą Darbų atlikimo vietoje. Esant būtinybei, savo darbuotojus aprūpinti kolektyvinėmis apsaugos priemonėmis.

9.7. Nelaimingo atsitikimo darbe tyrimą organizuoja, jį tiria ir užtikrina „Nelaimingų atsitikimų darbe tyrimo ir apskaitos nuostatų“ vykdymą ta įmonė, kurios darbuotojui atsitiko nelaimingas atsitikimas.

10. Nenugalimos jėgos aplinkybės (force majeure)

10.1. 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 Šalys 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 Šalys vadovaujasi Lietuvos Respublikos Vyriausybės 1997 m. kovo 13 d. nutarimu Nr. 222 „Dėl nenugalimos jėgos (force majeure) aplinkybės liudijantių pažymų išdavimo tvarkos patvirtinimo“. Esant nenugalimos jėgos aplinkybėms Sutarties Šalys Lietuvos Respublikos teisės aktuose nustatyta tvarka yra atleidžiamas nuo atsakomybės už Sutartyje numatytą prievolių neįvykdymą, dalinį neįvykdymą arba netinkamą įvykdymą, o įsipareigojimų vykdymo terminas pratęsiamas.

10.2. 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.

10.3. 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.

11. Šalių pareiškimai ir garantijos

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

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

11.1.2. 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;

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

11.1.4. ši Sutartis yra Šaliai galiojanti, teisinis ir ją saistantis įsipareigojimas, kurio vykdymo galima pareikalausti pagal Sutarties sąlygas.

12. Konfidencialumo įsipareigojimai

12.1. Šalys sutinka laikyti šios Sutarties sąlygas, visą dokumentaciją ir informaciją, kurią Sutarties Šalys gauna viena iš kitos vykdydamos 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 Vykdytoją atskleidimas, jei Vykdytojas pažeidžia Darbų atlikimo terminus.

13. Sutarties galiojimas

13.1. Sutarties galiojimo terminas nustatytas Sutarties specialiosiose sąlygose.

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

14. Sutarties pakeitimai

14.1. Sutarties sąlygos Sutarties galiojimo laikotarpiu negali būti keičiamos, išskyrus Lietuvos Respublikos pirkimų, atliekamų vandenvaros, energetikos, transporto ar pašto paslaugų srities perkantiųjų subjektų, įstatymo 97 straipsnyje numatytus atvejus.

14.2. Sutarties sąlygų keitimu nėra laikomi techninio pobūdžio pirkimo sutarties pakeitimai (pavyzdžiui, Šalių kvizitai, klaidos) bei atskirų Sutarties vykdymo sąlygų koregavimas Sutartyje numatytais aplinkybėmis.

14.3. Sutarties galiojimo laikotarpiu Šalis, inicijuojanti Sutarties sąlygų pakeitimą, pateikia kitai Šaliai raštišką prašymą keisti Sutarties sąlygas bei dokumentus, pagrindžiančius prašyme nurodytas aplinkybes. Į pateiktą prašymą pakeisti atitinkamą Sutarties sąlygą kita Šalis motyvuotai atsako ne vėliau kaip per 10 (dešimt) darbo dienų. Šalims nesutarus dėl Sutarties sąlygų keitimo, sprendimo teisę turi Užsakovas. Šalims tarpusavyje susitarus dėl Sutarties sąlygų keitimo, šie keitimai įforminami raštišku susitarimu, kuris yra Sutarties neatskiriama dalis.

15. Sutarties pažeidimas

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

- 15.2. Vienai Sutarties Šaliai pažeidus Sutartį, nukentėjusioji Šalis turi teisę:
- 15.2.1. reikalauti kitos Šalies vykdyti sutartinius įsipareigojimus;
- 15.2.2. reikalauti atlyginti nuostolius;
- 15.2.3. reikalauti sumokėti Sutarties specialiosiose sąlygose nustatytus delspinigius, baudas;
- 15.2.4. pasinaudoti Sutarties įvykdymo užtikrinimu; (taikoma, jeigu numatyta Sutarties specialiose sąlygose)
- 15.2.5. nutraukti Sutartį Sutarties bendrųjų sąlygų 17 punkte nustatyta tvarka;
- 15.2.6. taikyti kitus Lietuvos Respublikos teisės aktų nustatytus teisių gynimo būdus.
- 16. Sutarties vykdymo sustabdymas**
- 16.1. Esant svarbioms aplinkybėms, Užsakovas turi teisę sustabdyti Darbų atlikimą.
- 16.2. Jei Darbų atlikimas stabdomas daugiau nei 90 (devyniasdešimt) dienų, ir stabdoma ne dėl Vykdytojo kaltės, Vykdytojas gali rašytiniu pranešimu Užsakovo pareikalauti atnaujinti Darbų atlikimą per 30 (trisdešimt) dienų arba nutraukti Sutartį.
- 16.3. Kai dėl esminių klaidų ar pažeidimų Sutartis tampa negaliojanti, Užsakovas stabdo Sutarties vykdymą. Jei minėtos klaidos ar pažeidimai vyksta dėl Vykdytojo kaltės, Užsakovas, atsižvelgdamas į klaidos ar pažeidimo mastą, gali nevykdyti savo įsipareigojimo mokėti Vykdytojui arba gali pareikalauti grąžinti jau sumokėtas sumas.
- 16.4. Sutarties vykdymas stabdomas, kad būtų galima patikrinti, ar iš tikrųjų buvo padarytos esminės klaidos ar pažeidimai. Jei įtarimai nepasitvirtina, Sutartis vėl pradeda vykdyti. Esminė klaida ar pažeidimas – tai bet koks Sutarties, galiojančio teisės akto pažeidimas ar teismo sprendimo nevykdymas, atsiradęs dėl veikimo ar neveikimo.
- 17. Sutarties nutraukimas**
- 17.1. Sutartis gali būti nutraukta raštišku Šalių susitarimu.
- 17.2. Užsakovas turi teisę vienašališkai nutraukti Sutartį, jeigu Sutarties galiojimo laikotarpiu atsiranda Lietuvos Respublikos pirkimų, atliekamų vandentvarkos, energetikos, transporto ar pašto paslaugų srities perkančiųjų subjektų, įstatymo 98 straipsnyje numatyta (-os) sąlyga (-os), iš anksto raštu pranešti Vykdytojui ne vėliau kaip prieš 60 (šešiasdešimt) dienų iki sutarties nutraukimo.
- 17.3. Užsakovas turi teisę vienašališkai nutraukti Sutartį nesant Vykdytojo kaltės, raštu jį įspėjant apie Sutarties nutraukimą ne vėliau kaip prieš 60 (šešiasdešimt) dienų iki Sutarties nutraukimo.
- 17.4. Užsakovas turi teisę vienašališkai nutraukti šią Sutartį prieš terminą, nesilaikydamas Sutarties bendrųjų sąlygų 17.3 punkte nustatytų terminų, šiais atvejais:
- 17.4.1. kai Vykdytojas bankrutuoja arba yra likviduojamas, sustabdo ūkinę veiklą arba įstatymuose ir kituose teisės aktuose numatyta tvarka susidaro analogiška situacija;
- 17.4.2. kai keičiasi Vykdytojo organizacinė struktūra – juridinis statusas, pobūdis ar valdymo struktūra ir tai gali turėti įtakos tinkamam Sutarties įvykdymui;
- 17.4.3. kai Vykdytojas sudaro subteikimo sutartį, pakeičia subteikėją (-us) arba atsako subteikėjo (-ų), nesilaikydamas Sutarties specialiausių sąlygų 7 skyriaus reikalavimų ar kitaip, negavęs Užsakovo sutikimo, perleidžia Sutarties vykdymą;
- 17.4.4. kai Vykdytojas siekdamas sudaryti Sutartį su Užsakovu, buvo sudaręs susitarimą, neleistinai ribojantį konkurenciją;
- 17.4.5. kai Vykdytojas Sutarties vykdymo metu įtraukiamas į nepatikimų tiekėjų sąrašą;
- 17.4.6. kai Vykdytojas nevykdo savo įsipareigojimų pagal šią Sutartį. Užsakovas turi pateikti raštišką pranešimą (pretenziją) apie Vykdytojo prisiimtų Sutartinių įsipareigojimų nevykdymą ir nustatyti ne trumpesnę kaip 5 (penkių) darbo dienų terminą šiems pažeidimams pašalinti. Sutartis nutraukiama, jeigu Vykdytojas nepašalina nurodytų pažeidimų per Užsakovo nustatytą terminą. Sutartis laikoma nutraukta nuo kitos dienos kai suėjo terminas pažeidimams pašalinti. Esant pakartotinam to pačio pobūdžio Sutarties pažeidimui Sutartis gali būti nutraukta nuo kitos darbo dienos, išsiunčiant raštišką pranešimą apie Sutarties nutraukimą;
- 17.4.7. kai Vykdytojas ilgiau kaip 60 (šešiasdešimt) dienų vėluoja atlikti Darbus Sutartyje nustatytais terminais, t. y. pagal Šalių suderintą Darbų atlikimo grafiką (jeigu toks taikomas), arba Darbus atlieka taip lėtai, kad juos baigti iki nustatyto termino pabaigos pasidaro aiškiai negalima, arba Darbus atlieka nekokybiškai, naudoja ne tą įrangą ir / ar medžiagas, kurios nurodytos projekcinėje dokumentacijoje, arba nepašalina Darbų trūkumų per nustatytus terminus, arba trūkumai yra esminiai ir Vykdytojas nepajėgus užbaigti Darbų be esminių trūkumų ar didelių nuostolių Užsakovui;
- 17.4.8. jei Užsakovui pasinaudojus Sutarties įvykdymo užtikrinimu Vykdytojas nepateikia Sutarties įvykdymo užtikrinimo, kaip reikalaujama Sutarties bendrųjų sąlygų 6.8 punkte. (Taikoma, kai sutarties specialiose sąlygose yra numatytas sutarties įvykdymo užtikrinimas)
- 17.5. Vykdytojas turi teisę vienašališkai nutraukti šią Sutartį prieš terminą šiais atvejais:
- 17.5.1. kai Užsakovas bankrutuoja arba yra likviduojamas, sustabdo ūkinę veiklą arba įstatymuose ir kituose teisės aktuose numatyta tvarka susidaro analogiška situacija;
- 17.5.2. kai Užsakovas neatsiskaito už Darbus ilgiau kaip 90 (devyniasdešimt) dienų po PVM sąskaitos faktūros pateikimo dienos.
- 17.6. Nutraukiant Sutartį, Užsakovas, dalyvaujant Vykdytojui ar jo atstovams priima atliktus Darbus ir parengia jų aprašą. Taip pat parengiama ataskaita apie Sutarties nutraukimo dieną esančią Vykdytojo skolą Užsakovui ir Užsakovo skolą Vykdytojui.
- 17.7. Jei Sutartis nutraukiama Užsakovo iniciatyva dėl Vykdytojo kaltės, Užsakovo patirti nuostoliai ar išlaidos išieškomi išskačiuojant juos iš Vykdytojui mokėtinų sumų.
- 17.8. Sutartį nutraukus dėl Vykdytojo kaltės, be jam priklausančio atlyginimo už atliktus Darbus, Vykdytojas neturi teisės į kokių nors patirtų nuostolių ar žalos kompensaciją.
- 18. Ginčų nagrinėjimo tvarka**
- 18.1. Šiai Sutartčiai ir visoms iš šios Sutarties atsirandančioms teisėms ir pareigoms taikomi Lietuvos Respublikos teisės aktai. Sutartis sudaryta ir turi būti aiškinama pagal Lietuvos Respublikos teisę.
- 18.2. Bet kokie nesutarimai ar ginčai, kylantys tarp Šalių dėl šios Sutarties, sprendžiami abipusiu susitarimu. Šalims nepavykus susitarti per 30 (trisdešimt) 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 teismingumas parenkamas pagal Užsakovo buveinės vietą.
- 19. Baigiamosios nuostatos**
- 19.1. Bet kokios nuostatos negaliojimas ar prieštaravimas Lietuvos Respublikos teisės aktams šioje Sutartyje neatleidžia Šalių nuo prisiimtų įsipareigojimų vykdymo. Šiuo atveju tokia nuostata turi būti pakeista atitinkantia teisės aktų reikalavimus kiek įmanoma artimesne Sutarties tikslui bei kitoms jos nuostatom.
- 19.2. Visus kitus klausimus, kurie neaptarti Sutartyje, reguliuoja Lietuvos Respublikos teisės aktai.
- 19.3. 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)

(Vykdytojo parašas)