



„Naujosios Vilnios vandens ruošimo įrenginių statyba“

Rangos Sutartis Nr. SUT-P-476

Šia sutartimi, sudaryta 2018 metų lapkričio mėnesio 26 dieną tarp:

UAB „Vilniaus vandenys“, įmonės kodas 120545849, adresas: Spaudos g. 8-1, 01517 Vilnius, Lietuva (toliau sutartyje vadinamas „Užsakovu/Perkantysis subjektas“), atstovaujanti vieną sutarties šalį,

ir

UAB „Statovita“, įmonės kodas 123935815, adresas: Mokslininkų g. 11, 08412 Vilnius, Lietuva (toliau sutartyje vadinamas „Rangovu“), atstovaujantis kitą sutarties šalį,

sutarties tekste Užsakovas/Perkantysis subjektas ir Rangovas kartu vadinamos Šalimis, o atskirai Šalimi,

atsižvelgdami į tai, kad Užsakovas/Perkantysis subjektas priima Rangovo 2018 m. rugpjūčio 22 dienos pasiūlymą pilnai atlikti projekto „Geriamojo vandens tiekimo ir nuotekų tvarkymo sistemos renovavimas ir plėtra Vilniaus mieste“, finansuojamo pagal 2014 – 2020 m. Europos Sąjungos struktūrinių fondų investicijų veiksmų programą, Sutarties „**Naujosios Vilnios vandens ruošimo įrenginių statyba**“ Darbus (Užsakovo suteiktas investicinis numeris 11733110047) bei ištaisyti bet kokius jų defektus, susitaria:

1. Šioje Sutartyje žodžiai ir išsireiškimai (frazės) turi tokias pačias reikšmes, kokios jiems suteiktos Konkrečiose ir Bendrosiose sutarties sąlygose.
2. Turi būti laikoma, kad toliau pirmumo tvarka išvardinti dokumentai sudaro šią Sutartį (toliau – Sutartis arba Rangos sutartis) ir yra suprantami ir aiškinami kaip jos sudedamosios dalys:
 - (a) Rangos Sutartis,
 - (b) Pirkimo dokumentų paaiškinimai (Pirkimo dokumentai papildomai nepridedami, laikoma, kad juos turi abi šalys),
 - (c) Pasiūlymo raštas su Pasiūlymo priedu,
 - (d) Konkrečios sutarties sąlygos,
 - (e) Bendrosios sutarties sąlygos,
 - (f) Užsakovo reikalavimai,
 - (g) Užpildyti darbų kainų žiniaraščiai (iš Rangovo Pasiūlymo),
 - (h) Viešųjų pirkimų komisijos paklausimai ir tiekėjo atsakymai,
 - (i) Rangovo techninis pasiūlymas su Programa,
 - (j) Kiti dokumentai ir priedai (Projektiniai pasiūlymai papildomai nepridedami, laikoma, kad juos turi abi šalys).
3. Sutarties galiojimo terminas 14 mėn. nuo darbų pradžios paskelbimo datos. Darbų trukmė 12 mėn. nuo darbų pradžios paskelbimo datos. Šalių rašytiniu sutarimu Darbų pabaigos terminas gali būti pratęstas vadovaujantis Bendrųjų ir Konkrečiųjų sutarties sąlygų 8.4 punktu.
4. Užsakovas/Perkantysis subjektas įsipareigoja sumokėti **Sutarties kainą** Rangovui, atsižvelgdamas į Darbų vykdymą bei jų baigimą ir bet kurių defektų ištaisymą per tą laiką ir tuo būdu, kurie yra numatyti sutartyje ir laikantis Lietuvos Respublikos civilinio kodekso nuostatų.
5. **Priimtą sutarties sumą (Sutarties kainą) sudaro:**

2 443 601 EUR, 00 ct (du milijonai keturi šimtai keturiasdešimt trys tūkstančiai šeši šimtai vienas euras, 00 ct)

PVM :

513 156 EUR, 21 ct (penki šimtai trylika tūkstančių vienas šimtas penkiasdešimt šeši eurai, 21 ct)

Priimta sutarties suma su PVM:

2 956 757 EUR, 21 ct (du milijonai devyni šimtai penkiasdešimt šeši tūkstančiai septyni šimtai penkiasdešimt septyni eurai, 21 ct)

6. Pridėtinės vertės mokestis skaičiuojamas ir apmokamas vadovaujantis Lietuvos Respublikoje galiojančiais teisės aktais.
7. Užsakovas/Perkantysis subjektas mokėjimus darys eurai.
8. Šalys šia Rangos sutartimi susitaria esant šios Rangos sutarties 2 punkte nurodytų dokumentų reikalavimų pažeidimui, tiesiogiai kreiptis į teismą Lietuvos Respublikos įstatymų nustatyta tvarka.
9. Rangos sutarties sąlygos sutarties galiojimo laikotarpiu negali būti keičiamos, išskyrus tokias sutarties sąlygas, kurias pakeitus nebūtų pažeisti Lietuvos Respublikos pirkimų, atliekamų vandentvarkos, energetikos, transporto ar pašto paslaugų srities perkančiųjų subjektų, įstatymo 29 straipsnyje nustatyti principai ir tikslai.
10. Ši sutartis sudaryta lietuvių kalba 2 egzemplioriais, kurių kiekvienas, pasirašytas visų sutarties šalių, laikomas originalu ir turi vienodą teisinę galią. Po vieną šiame punkte apibūdintą Sutarties egzempliorių įteikiama kiekvienai Šaliai.
11. Sutartis pasibaigia, kai visos sutarties šalys tinkamai įvykdo savo įsipareigojimus.

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

UŽSAKOVAS / PERKANTYSIS SUBJEKTAS:

Pasirašyta ir patvirtinta

.....

Pasirašančiojo v. pavardė (didžiosiomis raidėmis)

Pareigos

Generalinis direktoriaus

Pilnai tinkamai įgaliotas pasirašyti Uždarnosios akcinės bendrovės „VILNIAUS VANDENYS“ vardu

Data.....

RANGOVAS:

Pasirašyta ir patvirtinta

.....

Pasirašančiojo v. pavardė (didžiosiomis raidėmis)

Pareigos

Direktorius

Pilnai tinkamai įgaliotas pasirašyti UAB „Statovita“ vardu

Data.....

PIRKIMO DOKUMENTŲ PAAIŠKINIMAI IR ATSAKYMAI Į TIEKĖJŲ KLAUSIMUS

Tiekėjams (pagal sąrašą)
CVP IS priemonėmis

2018 m. gegužės 29 d.

DĖL ATSAKYMŲ Į TIEKĖJŲ KLAUSIMUS

Siunčiame Jums atsakymus į tiekėjų klausimus, vykdant supaprastintą skelbiamą *Naujosios Vilnios vandens ruošimo įrenginių statybos darbų* pirkimą (Pirkimo sąlygos patvirtintos 2018 m. gegužės 14 d. Komisijos protokolu Nr. VP-76-1) (pirkimo numeris – 379806) (toliau – Pirkimas).

1 klausimas:

Ar galima nurodyti vieną specialistą, kuris atitiktų kelias reikalaujamų specialistų pozicijas?

Atsakymas:

Atkreipiame dėmesį, kad Pirkimo sąlygų 5.3.2 punkto lentelės 5 eilutės reikalavimo žvaigždute (*) pažymėtame išrašė yra nurodyta, kad *Tiekėjas (subtiekėjas) gali siūlyti vieną asmenį kelioms pozicijoms, jei šis asmuo atitinka visus skirtingoms pozicijoms keliamus reikalavimus. Jeigu vieno asmens kvalifikacija neapima visų statinių grupių ir (ar) darbų sričių, Tiekėjas gali pasiūlyti daugiau nei vieną asmenį, kurių kvalifikacija kartu apims visas statinių grupes ir darbų sritis, ir kurie kiekvienas atitiks kitus keliamus reikalavimus.* Atsižvelgiant į tai informuojame, kad vieną specialistą kelioms pozicijoms pasiūlyti galima.

2 klausimas:

Norime pasiteirauti, ar galime teikti paraišką „VinRAR Zip archive“ formatu (tokiu, kaip Perkančiojo subjekto pateiktu pirkimo dokumentuose „Techninė specifikacija 20180514 v 1.00.zip“).

Atsakymas:

Informuojame, kad tiekėjai gali pateikti Paraiškas ir (ar) Pasiūlymus byloje, suarchyvuotose naudojant bylų archyvavimo programas, jeigu Perkantysis subjektas galės jas atidaryti ZIP programa. Taip pat primename, kad kaip ir yra nurodyta Pirkimo sąlygų 7.3, 7.10.1, 10.3 ir 10.6.1 punktuose, Paraiškų ir Pasiūlymų dokumentų bylos, prieš įkeliant juos į CVP IS pasiūlymų dėžutes, turi būti tiekėjo įgalioto asmens pasirašytos saugiu elektroniniu parašu.

Informuojame, kad atsižvelgiant į tai, kad atsakymai yra teikiami likus mažiau nei 3 dienoms iki Pirminių pasiūlymų pateikimo termino pabaigos, nukeliame Pirminių pasiūlymų pateikimo terminą į 2018 m. birželio 4 d. 9:00 val. bei atitinkamai patiksliname Pirkimo sąlygų 7.9 ir 8.1 punktus taip:

„7.9 Paraiškos turi būti pateiktos ne vėliau kaip iki 2018 m. birželio 4 d. 9:00 val. (Lietuvos laiku).“.

„8.1. Susipažinimo su Paraiškomis procedūra įvyks adresu: Spaudos g. 8-1, LT-01517 Vilnius, Lietuvos Respublika. Susipažinimo procedūros data ir laikas - 2018 m. birželio 4 d. 9:00 val. (Lietuvos laiku).“.

Atitinkamai bus patikslintas ir skelbimas apie pirkimą.

PRIDEDAMA: Patikslintos Pirkimo sąlygos.

Tiekėjams (pagal sąrašą)
CVP IS priemonėmis

2018 m. gegužės 30 d.

DĖL ATSAKymo Į TIEKĖJO KLAUSIMĄ

Siunčiame Jums atsakymą į tiekėjo klausimą, vykdant supaprastintą skelbiamą ***Naujosios Vilnios vandens ruošimo įrenginių statybos darbų*** pirkimą (Pirkimo sąlygos patvirtintos 2018 m. gegužės 14 d. Komisijos protokolu Nr. VP-76-1) (pirkimo numeris – 379806) (toliau – Pirkimas).

Klausimas:

Ar paraiška/pasiūlymas nebus atmesti, jei bus pasirašyti per Lietuvos vyriausiojo archyvaro tarnybą? Failų formatas bus adoc.

Atsakymas:

Kaip yra nurodyta Pirkimo sąlygų 7.3, 7.10.1, 10.3 ir 10.6.1 punktuose, Paraiškų ir Pasiūlymų dokumentų bylos, prieš įkeliant juos į CVP IS pasiūlymų dėžutes, turi būti tiekėjo įgalioto asmens pasirašytos saugiu elektroniniu parašu. Toks dokumentas (Paraiškos ir (ar) Pasiūlymų dokumentų bylos) gali būti pasirašytos Lietuvos vyriausiojo archyvaro tarnybos Elektroninių dokumentų sudarymo ir tikrinimo įrankiu (<https://adoc.archyvai.lt/eais-lpp/app/create>) .

DĖL ATSAKYMŲ Į TIEKĖJŲ KLAUSIMUS IR PIRKIMO DOKUMENTŲ TIKSLINIMO

Siunčiame Jums atsakymus į tiekėjų klausimus ir informaciją apie Pirkimo dokumentų tikslinimą, vykdant supaprastintą skelbiamą *Naujosios Vilnios vandens ruošimo įrenginių statybos darbų* pirkimą (Pirkimo sąlygos patvirtintos 2018 m. gegužės 14 d. Komisijos protokolu Nr. VP-76-1) (pirkimo numeris – 379806) (toliau – Pirkimas).

Klausimas Nr. 1:

Pirkimo dokumentų III skyriaus „Užsakovo reikalavimai“ A dalies 1.10.2 skyriuje rašoma, kad „*Projektuojamų įrenginių košimo greitis turi būti ne didesnis kaip 8 m/h*“, o toliau „*Plaunant vieną iš koštuvų, filtravimo greitis gali padidėti, bet neturi viršyti 10 m/h*“. Tai aiškūs reikalavimai, bet kad juos patenkinti reikalingi 4 filtrai, kurių kiekvieno diametras būtų po 3,4 m. Pateiktoje technologinėje schemoje nurodomi 4 filtrai, kurių diametras - 3,0 m, o nurodytas našumai yra po 75 m³/val. Atlikus skaičiavimus matyti, kad technologinėje schemoje nurodyti filtrų diametrai (arba jų kiekis) tikrai neatitinka „Užsakovo reikalavimų“ A dalies 1.10.2 skyriaus reikalavimų. Dar daugiau neiškumų atsiranda kartu su Pirkimo dokumentais pateiktais UAB „Infrastruktūros inžinerija“ parengtais „*Vandens ruošimo įrenginių Rytų g. 36, Naujosios Vilnios sen., Vilniaus m. sav. statybos projektas TP (pasiūlymas)*“ technologinio proceso skaičiavimais, kur nurodoma, kad „*pagal STR 2.02.24:2004 projektinis filtracijos greitis priimamas - 7 m/h*“, o toliau pateiktoje formulėje filtrų plotas skaičiuojamas jau prie 10 m³/val. filtracijos greičio. Atsižvelgiant į tai, prašome:

- paaiškinti ir patikslinti, kokiais filtracijos greičiais vadovautis reikia paruošti techninį pasiūlymą?
- nurodyti, ar yra kokie nors Užsakovo reikalavimai dėl filtrų parametrų (pvz. filtrų kiekių, diametrų ir aukščių), nes nuo filtrų diametrų priklauso ir kitų įrenginių techninės charakteristikos?
- paaiškinti, ar Tiekėjai gali patys numatyti filtrų parametrus ir jų kiekių?

Atsakymas:

Turi būti suprojektuoti 4 slėginiai koštuvai po 75 m³/h našumo, filtravimo greitis esant normaliam režimui- 7-10 m/h. Vieno filtro plovimo ar remonto metu greitis gali padidėti iki 12 m/h. Kiti parametrai parenkami pagal STR 2.02.24:2004 reikalavimus „*Vandens ėmimas, vandenruoša. Pagrindinės nuostatos*“.

Klausimas Nr. 2:

Pirkimo dokumentų „Užsakovo reikalavimuose“ yra nurodomi filtrų plovimų ciklai, tarp kurių yra filtro plovimas vandeniu ir oru (vandens intensyvumu 3l/s*m²), ir filtro skalavimas vien vandeniu (intensyvumas- 7 l/s*m²). Filtrai plaunasi naudojant po filtrų paruoštą vandenį iš gręžinių, todėl prašome paaiškinti, kaip planuojami atlikti skirtingų intensyvumo plovimai? Ar tai turės valdyti skirtingų gręžinių našumų dažninės pavaros, ar ties kiekvienu filtrų turės būti automatinio reguliavimo plovimo sklendės?

Atsakymas:

Plovimą atlieka plovimo siurblys, turintis el. dažnio pavarą.

Klausimas Nr. 3:

Rangovas, peržiūrėjęs Pirkimo dokumentus, siūlo atsisakyti filtrų plovimo oro ir vandens mišiniu ciklo, kadangi filtrų užpildo plovimui visiškai užteks vien purenimo oru ir skalavimu vandeniu ciklą. Pasiūlę šį sprendimą, pavyks išspręsti problemą, kuri buvo paminėta klausime Nr. 2.

Atsakymas:

Siūlomas sprendimas nėra priimtinas Užsakovui.

Klausimas Nr. 4:

Pirkimo dokumentuose nėra konkrečiai pateikti Užsakovo reikalavimai naujam technologiniam pastatui (pvz., iš kokių medžiagų turi būti statomas VGJ pastatas ir kt.). Prašome nurodyti bent iš kokių medžiagų statyti pastatą.

Atsakymas:

Reikia suprojektuoti ir pastatyti naują vandens gerinimo įrenginių pastatą. Vandens gerinimo įrenginių pastatui naudoti lengvų konstrukcijų konstrukcijas. Išorinės pastato sienos ir stogo konstrukcijos įrengiamos iš „Sandwich“ tipo apšiltintų panelių arba analogiškų. Įrengiamas vienšlaitis stogas su prilydoma danga arba („Sandwich“ tipo), arba kita analogiškas savybes turinčia stogų danga. Įrengiama nauja lietaus vandens nuvedimo nuo stogo sistema. Visi pastato langai projektuojami su plastikiniais rėmais. Sienų, langų, stogo šiluminė izoliacija ir kitos techninės savybės turi atitikti teisės aktų ir STR keliamus reikalavimus. Gamybinių zonų sienų dangai specialūs estetiški reikalavimai nekeliami, ji turi būti atspari drėgmei ir lengvai plaunama. Grindys įrengiamos iš neslidžių akmens masės plytelių. Pastato langų forma, durys, stogo konstrukcija, o taip pat sienų ir stogo dangų spalvos turi derėti tarpusavyje. Reikalavimai pateikti Pirkimo dokumentų skyriuje „Užsakovo reikalavimai“ (6, 7, 8 ir kt. sk.).

Klausimas Nr. 5:

Pirkimo dokumentų skyriaus „Užsakovo reikalavimai“ 1.5 punkto 2 antros dalies „j“ eilutėje (ir kitur) yra kalbama apie geriamo vandens dezinfekavimo ūkio rekonstrukciją, tačiau nėra nurodyta, kokius darbus reikės atlikti šiame pastate. Taip pat žiniaraštyje nėra eilutės, kurioje būtų galima įverti šio pastato rekonstrukcijos darbus. Prašome nurodyti, kokius darbus reikia atlikti ir papildyti Darbų kainų žiniaraštį eilute, kurioje būtų įvertinti nurodyti darbai.

Atsakymas:

Esamo dirbtuvių / chloratorinės pastato rekonstrukcijos atlikti nereikia, dezinfekavimo įrangą numatyta montuoti atskiroje patalpoje technologiniame pastate (t. y. naujai statomame pastate).

Pirkimo dokumentų skyriaus „Užsakovo reikalavimų“ 1.10.2 sk. „Vandens ruošimo įrenginiai“ pastraipoje „Dezinfekavimas“ nurodyta, kad geriamo vandens dezinfekavimo įrangą montuojama technologiniame pastate. Dezinfekavimo įrangą montuojama atskiroje, turinčioje atskirą priverstinės ventiliacijos sistemą, patalpoje, kurios sienos papildomai apsaugotos antikorozinėmis priemonėmis. Sienų dangai specialūs estetiški reikalavimai nekeliami, ji turi būti atspari drėgmei ir lengvai plaunama. Patalpoje įrengimas varstomas plastikinis langas.

Esamo dirbtuvių / chloratorinės pastato rekonstrukcijos atlikti nereikia, dezinfekavimo įrangą numatyta montuoti atskiroje patalpoje technologiniame pastate.

Išsamesni reikalavimai pateikiami Pirkimo sąlygų III skyriuje „Užsakovo reikalavimai“, kurį Perkantysis subjektas patikslina (patikslintas Pirkimo dokumentų III skyriaus „Užsakovo reikalavimai“ su matomais pakeitimais (angl. „Track Change“) pridedamas).

Klausimas Nr. 6:

Pirkimo dokumentų skyriaus „Užsakovo reikalavimai“ 1.10.2 punkto dalyje „Dezinfekavimas“ nurodoma, kad dezinfekavimo įrangą montuojama technologinio pastato atskiroje patalpoje, o pateiktame plane yra

nurodoma, kad iš chloratorinės yra planuojamas dezinfekavimo vamzdynas. Prašome patikslinti, kur turės būti įrengtas dezinfekavimo ūkis.

Atsakymas:

Dezinfekavimo ūkį reikia projektuoti ir įrengti atskiroje technologinio pastato patalpoje.

Klausimas Nr. 7:

Pagal vandenvietės planuose pateiktą informaciją matosi, kad elektros ir vandentiekio tinklų rekonstrukciją reikalinga atlikti tik vakarinėje vandenvietės dalyje esantiems gręžiniams (13 vnt.), tačiau gręžinių yra ir rytinėje vandenvietės dalyje, iki kurių nėra suplanuota tinklų rekonstrukcija. Prašome nurodyti, ar prie visų gręžinių einančius tinklus reikės rekonstruoti, bei prašome patikslinti, ar nurodytuose elektros ir vandentiekio tinklų kiekiuose Darbų kiekių žiniaraštyje yra įvertinti visi planuojami tinklai. Jei ne - prašome patikslinti elektros kabelių ir vandentiekio tinklų metražus, o taip pat nurodyti papildomo vandentiekio tinklų reikalingus diametrus.

Atsakymas:

Rekonstruojama tik vakarinė dalis (atitarnavusi daugiau kaip 50 metų). Joje ir yra 13 gręžinių. Kadangi per tą laikotarpį buvo išgręžta daug gręžinių, kurių dalis jau neveikia, tai vamzdynų rekonstrukcijos tikslas – atsisakyti dalies tinklų, kuriais vanduo tiekiamas per neveikiančius gręžinius, taip pat pakeisti susidėvėjusį vamzdyną.

Klausimas Nr. 8:

Kadangi esami vandentiekio tinklai nuo pirmojo kėlimo gręžinių iki apskaitos (įmtinai su ruošykla) turi būti paskaičiuoti hidrauliškai, prašome informuoti, kiek bus eksploatuojama gręžinių ir koks kiekvieno gręžinio skaičiuojamasis debitas. Taip pat prašome pateikti statinį ir dinaminį (arba lyginamąjį gręžinio debitą) vandens horizontą kiekviename gręžinyje.

Atsakymas:

Informacija pateikiama lentelėje:

Vandenvietės pavadinimas	Gręžinių numeris		Vandens lygis, m		Debitas, m ³ /val.
	Hidrog. pase	Vandenvietėje	statinis	dinaminis	
1	2	3	9	10	11
VS „Naujoji Vilnia“ Rytų g. 36		1	8,5	25	30
	1463	7	18	35,5	34
	1789	10		28,5	30
	1790	11	7	42,6	60
	1851	12	3,5	38	60
	1875	13	6	26	28
	2193	15	15	23	60
	2211	16	14,5	32	28
	1744	17	3,5	37	28
	2542	18	2	38	50
	2008	20	8	13	40
	3175	23	6,5	40	26
	3176	24	6,5	28,8	55
	3177	25	6,5	21,8	60
	3193	26	7	42,5	65
	3194	27	8,5	26	60
	3195	28	8,5	23	60

	3196	29	0	46	65
	3197	30	6	25,5	80

Klausimas Nr. 9:

Prašome pateikti esamų 2x3000 m³ talpos rezervuarų aukščiausio vandens lygio abs. altitudę.

Atsakymas:

Rezervuaro vandens altitudė – apie 149,0 m.

Klausimas Nr. 10:

Ar esamuose 2x3000 m³ talpos rezervuaruose yra įrengta tobula alsuoklių su oro valymo sistema, ar ją reikia numatyti busimame projekte?

Atsakymas:

Būsime projekte alsuoklių su oro valymo sistema lieka sena, nieko numatyti nereikia.

Klausimas Nr. 11:

Prašome pateikti bent orientacinius (2-3 gręžinių) inžinerinių geologinių tyrinėjimų duomenis?

Atsakymas:

Pateikiamos trijų gręžinių pasų kopijos (pridedama).

Klausimas Nr. 12:

Koks valandos vandens debitas ir koku slėgiu turi būti tiekiamas į N. Vilnios vandentiekio tinklus didžiausio (6000 m³/d) vandens suvartojimo ir gaisro atvejais?

Atsakymas:

Paros valandos debitas svyruoja nuo 20 iki 300 m³. Tiekiant bet kokį debitą, taip pat ir gaisro atveju, slėgis turi būti 7,0 atm.

Klausimas Nr. 13:

Koku pagrindu nurodytas slėginių koštuvų įkrovos aukštis 3,0 m ir ar jis būtinas?

Atsakymas:

Tai rekomenduojamas aukštis. Tikslus skaičiuojamas projektavimo metu.

Klausimas Nr. 14:

Ar koštuvuose vandens košimo greitis normaliu režimu turi būti iki 8 m/d., ar gali būti 9-11 m/d.?

Atsakymas:

Turi būti 7-10 m/h.

Klausimas Nr. 15:

Ar tikrai koštuvų plovimui nereikalingas paruošto nedezinfekuoto vandens rezervuaras ir plovimo vandens siurbliai, o sprendimuose leidžiama priimti, kad plovimui vanduo bus nukreipiamas iš paruošto vandens prieš rezervuarus tinklo ir plovimo intensyvumas bus reguliuojamas sklende prieš koštuvą?

Atsakymas:

Plovimui vanduo bus naudojamas po koštuvu prieš švaraus vandens rezervuarus. Plaunama siurbliu, kuris turi turėti dažnio reguliuojamą pavarą.

Klausimas Nr. 16:

Ar bus užtikrintas I kategorijos elektros tiekimas iš ESO transformatorinės vandens tiekimui gaisro metu, ar reikia numatyti reikiamos galios elektros generatorių?

Atsakymas:

Pagal turimą elektros sutartį objektas turi I-os tiekimo kategorijos el. tiekimą. Papildomai generatoriaus

numatyti nereikia.

Klausimas Nr. 17:

Kieno nuosavybė yra esama griauinama TP ir kam bus atiduodama esama įranga?

Atsakymas:

Nuosavybė priklauso UAB „Vilniaus vandenys“. Turtą reikės pristatyti suderintu laiku ir į nurodytą vietą Vilniaus mieste (Savanorių pr. 212). Utilizavimą užtikrins pats užsakovas.

Klausimas Nr. 18:

Kur liks elektros tiekimo atsakomybės riba: 10 kV ar 0,4 kV pusėje?

Atsakymas:

Užsakovo ir Elektros tinklų nuosavybės riba nustatyta: TR-537 ant 10kV šynų tarp I sekcijos narvelių Nr.105 ir Nr.106; tarp II sekcijos narvelių Nr.205 ir Nr.206. Jos keisti nenumatyta.

Klausimas Nr. 19:

Ar būtina numatyti nuotekų siurblinėje smulkintuvus, kai siurbliai kels paplavas, o siurblinę aptarnaus aukštos kultūros UAB „Vilniaus vandenys“ darbuotojai, nebloginantys buitinių nuotekų?

Atsakymas:

Siurblinė tarnaus ne tik vandenvietės paplavų ūkiui, bet ir iš gyventojų surenkamoms nuotekoms persiurbliuoti į miesto tinklus.

Klausimas Nr. 20:

Ar galima projektuoti nuotekų siurblinę vandenvietės sklypo ribose?

Atsakymas:

Nuotekų siurblinė projektuojama ir statoma nurodytoje vietoje prie vandenvietės sklypo.

Klausimas Nr. 21:

Ar vandenvietėje reikės atnaujinti privažiavimų prie gręžinių dangas?

Atsakymas:

Privažiavimo kelius reiks tik atstatyti kiek bus pažeisti po vamzdyno / el. kabelių keitimo.

Klausimas Nr. 22:

Ar prie vandens ruošyklos griauinant pastatus reikia išardyti nebereikalingus esamus kietos dangos kelius ir aikšteles?

Atsakymas:

Išardyti nereikia.

Klausimas Nr. 23:

Vandenvietėje yra centralizuoto šilumos tiekimo trasa, tačiau šildymui planuojama naudoti elektros energiją. Ar reikės šilumos tinkus išardyti?

Atsakymas:

Esama šilumos trasa neeksploatuojama. Jeigu statybos darbams trukdo – demontuoti.

Klausimas Nr. 24:

Ar teritorijos apšvietimą ir vaizdo stebėjimą įrengti tik prie vandens ruošyklos, ar visoje vandenvietėje?

Atsakymas:

Atskiro, pastovaus teritorijos ar pastatų apšvietimo nereikia. Kameros numatomos 6 vnt: prie įvažiavimo į teritoriją, prie įėjimo į vandens gerinimo įrenginius, prie įėjimo į siurblinę, prie rezervuarų liukų (2 vnt.), prie vandens gerinimo įrenginių Opastato išorinės sienos. Apšvietimas įrengiamas pagal vaizdo kamerų išdėstymą, kad apšviestų kamerų apžvalgos zonas.

Klausimas Nr. 25:

Ar nereikės įrengti privažiavimo nuo miesto gatvės iki vartų? Jei reikės, tai kokio ilgio?

Atsakymas:

Privažiavimo nuo gatvės iki vartų įrengti nereikės.

Klausimas Nr. 26:

Prašome pateikti esamos sklendžių (paskirstymo) kameros pastato (unikalus nr. 1300-2057-2039) kadastrines bylas, nes iš pateiktos konkurso medžiagos neįmanoma nustatyti esamo rekonstruojamo pastato sienų ir stogo kiekių.

Atsakymas:

Pridedama kadastrinė byla.

Klausimas Nr. 27:

Prašome pateikti esamos II kėlimo stoties (unikalus nr. 1300-2057-2028) kadastrines bylas, nes iš pateiktos konkurso medžiagos neįmanoma nustatyti esamo rekonstruojamo pastato sienų ir stogo kiekių.

Atsakymas:

Pridedama kadastrinė byla.

Klausimas Nr. 28:

Prašome pateikti esamos transformatorinės (operatorinės) pastato (unikalus nr. 1300-2057-2060) kadastrines bylas, nes iš pateiktos konkurso medžiagos neįmanoma nustatyti esamo rekonstruojamo pastato sienų ir stogo kiekių.

Atsakymas:

Pridedama kadastrinė byla.

Klausimas Nr. 29:

Pirkimo dokumentų III skyriuje „Užsakovo reikalavimai“ reikalaujama rekonstruoti esamus vandentiekio vamzdynus nuo gręžinių iki esamos sklendžių kameros. Prašome pateikti esamų vamzdynų diametrus.

Atsakymas:

Esamų vandentiekio vamzdynų planai pridedami.

Klausimas Nr. 30:

Pirkimo dokumentų III skyriuje „Užsakovo reikalavimai“ reikalaujama rekonstruoti esamus vandentiekio vamzdynus nuo gręžinių iki esamos sklendžių kameros. Tai pat turi būti rekonstruojami ir visi vandentiekio šuliniai (kameros), pakeistos fasoninės dalys ir armatūra. Prašome pateikti esamų šulinių (kamerų) korteles.

Atsakymas:

Pateikiame turimas šulinių korteles.

Klausimas Nr. 31:

Pirkimo dokumentų III skyriaus „Užsakovo reikalavimai“ 1.10.2 skyriuje „Vandens ruošimo įrenginiai“ parašyta: „Projektuojamų vandens ruošimo įrenginių košimo greitis turi būti ne didesnis kaip 8 m/h, naudojant slėginius koštuvus, ir garantuoti, kad paruošto vandens kokybė pagal drumstumą, bendrąją geležį, amonį ir manganą atitiktų HN 24:2003 „Geriamojo vandens saugos ir kokybės reikalavimai“ reikalavimus geros kokybės geriamam vandeniui“. Prie Pirkimo dokumentų pridėtuose priešprojektiniuose pasiūlymuose suskaičiuota, kad bendras filtravimo skerspjūvio plotas turi būti $A=30 \text{ m}^2$, tačiau parinkti 4 darbiniai 3,0 m skersmens filtrai, kurių bendras skerspjūvio plotas tik $A=7 \times 4 = 28 \text{ m}^2$. Tuomet filtracijos greitis bus $v_f = 300 / 28 = 10,71 \text{ m/h}$, t. y. didesnis už pirkimo sąlygose nurodytą didžiausią leistiną filtracijos greičio reikšmę 8 m/h. Prašome patikslinti, ar teikiant pasiūlymą galima neatsižvelgti į reikalavimą neviršyti didžiausios leistinos filtracijos

greičio reikšmės 8 m/h ir siūlyti 4 slėginius filtrus, kurių kiekvieno skersmuo 3,0 m, ar turi būti parinktas toks filtrų skaičius, kad filtracijos greitis, dirbant visiems filtrams, neviršytų 8 m/h?

Atsakymas:

Turi būti suprojektuoti 4 slėginiai koštuvai, kurių normalus filtracijos greitis 7-10 m/h, plovimo metu iki 12 m/h. Kiti parametrai parenkami pagal STR 2.02.24:2004 reikalavimus „Vandens ėmimas, vandenruošas. Pagrindinės nuostatos“.

Klausimas Nr. 32:

Pirkimo dokumentų III skyriaus „Užsakovo reikalavimai“ 1.10.2 skyriuje „Vandens ruošimo įrenginiai“ parašyta: „Rangovas projekte numatydamas koštuvus (filtrus), turi priimti, kad bendras pagrindinės koštuvų įkrovos, ant palaikančio sluoksnio (atvirkštinis drenažas), aukštis – 3,0 m, kas užtikrins gerą vandens ruošimo efektą šalinant bendrąją geležį, manganą, bei amonį.“. Techninėje literatūroje nurodyta, kad vandens ruošimui taikant slėginės filtracijos per kvarcinio smėlio įkrovą metodą, filtruojančio sluoksnio storis kinta nuo 0,7 m iki 2,0 m. STR 2.02.04:2004 „Vandens ėmimas, vandenruošas. Pagrindinės nuostatos“ pateikti kvarcinio smėlio įkrovos sluoksnio aukščiai taip pat neviršija 2,0 m. Prašome filtruojančios įkrovos aukštį leisti sumažinti iki 2,0 m.

Atsakymas:

Tai rekomenduojamas aukštis. Tikslus parenkamas projektavimo metu taikant slėginės filtracijos per kvarcinio smėlio įkrovą metodą.

Klausimas Nr. 33:

Pirkimo dokumentų III skyriaus „Užsakovo reikalavimai“ 1.10.2 skyriuje „Vandens ruošimo įrenginiai“ parašyta: „Plaunant vieną iš koštuvų, filtravimo greitis gali padidėti, bet neturi viršyti 10 m/h.“. Prie Pirkimo dokumentų pridėtuose priešprojektiniuose pasiūlymuose parinkti 4 darbiniai 3,0 m skersmens filtrai. Plovimo metu vanduo bus ruošiamas trijuose filtruose, kurių bendras skerspjūvio plotas bus $A = 7 \times 3 = 21 \text{ m}^2$. Tuomet filtracijos greitis bus $v_f = 300 / 21 = 14,29 \text{ m/h}$, t. y. didesnis už pirkimo sąlygose nurodytą didžiausią leistiną filtracijos greičio reikšmę 10 m/h. Prašome patikslinti, ar teikiant pasiūlymą galima neatsižvelgti į reikalavimą neviršyti didžiausios leistinos filtracijos greičio reikšmės 10 m/h (plaunant vieno filtro įkrovą) ir siūlyti 4 slėginius filtrus, kurių kiekvieno skersmuo 3,0 m, ar turi būti parinktas toks filtrų skaičius, kad filtracijos greitis, plaunant vieną filtrą, neviršytų 10 m/h?

Atsakymas:

Turi būti suprojektuoti 4 slėginiai koštuvai, kurių normalus režimas 7-10 m/h, plovimo metu iki 12 m/h. Kiti parametrai parenkami pagal STR 2.02.24:2004 reikalavimus „Vandens ėmimas, vandenruošas. Pagrindinės nuostatos“.

Taip pat informuojame, kad, atsižvelgiant į tai, kad atsakymai tiekėjams teikiami likus mažiau nei 3 dienoms iki Pirminių pasiūlymų pateikimo termino pabaigos, Pirminių pasiūlymų pateikimo terminą nukeliame į 2018 m. liepos 17 d. 9 val. 00 min.

PRIDEDAMA:

- 1) Patikslintas Pirkimo dokumentų III skyrius „Užsakovo reikalavimai“ (dokumento redakcija su matomais pakeitimais).
- 2) Gręžinių pasų kopijos.
- 3) Kadastrinių bylų kopijos.
- 4) Šulinių kortelių kopijos.
- 5) Esamų vamzdinių planai.

Tiekėjams (pagal sąrašą)
CVP IS priemonėmis

2018 m. liepos 13 d.

DĖL ATSAKYMŲ Į TIEKĖJŲ KLAUSIMUS

Siunčiame Jums atsakymus į tiekėjų klausimus, vykdant supaprastintą skelbiamą ***Naujosios Vilnios vandens ruošimo įrenginių statybos darbų*** pirkimą (Pirkimo sąlygos patvirtintos 2018 m. gegužės 14 d. Komisijos protokolu Nr. VP-76-1) (pirkimo numeris – 379806) (toliau – Pirkimas).

Klausimas:

Pirkimo dokumentuose reikalaujama nutiesti naujas vandentiekio linijas iki švaraus vandens rezervuaro. Ar atlikus pajungimo darbus reikės dezinfekuoti esamus rezervuarus?

Atsakymas:

Taip reikės, nes keičiant vamzdžius reikės dirbti rezervuare, po to plauti ir dezinfekuoti.

Taip pat Perkantysis subjektas gavo Pirkime dalyvaujančių tiekėjų prašymų nukelti Pirminių pasiūlymų pateikimo terminą nuo vienos iki dvejų savaičių. Informuojame, kad įvertinus tiekėjų prašymuose pateiktus argumentus Perkantysis subjektas priėmė sprendimą pratęsti Pirminių pasiūlymų pateikimo terminą iki 2018 m. liepos 23 d. 9:00 val.

RANGOVO PASIŪLYMAS

PASIŪLYMO RAŠTAS

Pirkimo pavadinimas: „Naujosios Vilnios vandens ruošimo įrenginių statyba“ (statybos darbai)

Projekto pavadinimas: „Geriamojo vandens tiekimo ir nuotekų tvarkymo sistemos renovavimas ir plėtra Vilniaus mieste“

Sutarties pavadinimas: „Naujosios Vilnios vandens ruošimo įrenginių statyba“

1. PASIŪLYMĄ PATEIKĖ:

Tiekėjo pavadinimas / Jungtinei veiklai susivienijusių Tiekėjų pavadinimai	UAB „Statovita“
Jungtinės veiklos sutarties atsakingas partneris (pildoma, jei pasiūlymą teikia Jungtinei veiklai susivienijusių Tiekėjų grupė)	Netaikoma
Tiekėjo adresas(-ai) ¹ (jei skiriasi, taip pat nurodyti ir adresą korespondencijai)	Mokslininkų g. 11, 08412 Vilnius
Juridinio asmens kodas(-ai) ¹ (tuo atveju, jei Pasiūlymą pateikia fizinis asmuo - verslo pažymėjimo Nr. ar pan.)	123935815
Tiekėjo PVM mokėtojo kodas(-ai) ¹	LT239358113
Tiekėjo / Jungtinės veiklos sutarties atsakingo partnerio sąskaitos numeris ir banko pavadinimas	LT227044060001201823, AB Seb bankas
Tiekėjo / Jungtinės veiklos sutarties atsakingo partnerio telefono numeris	(8 5) 2729224
Pasiūlymo pasirašymui Tiekėjo / Jungtinės veiklos atsakingo partnerio įgalioto asmens vardas, pavardė	
Tiekėjo/ Jungtinės veiklos atsakingo partnerio, laimėjimo atveju, pasirašančio sutartį asmens vardas, pavardė, pareigos	

2. ASMUO ATSAKINGAS UŽ PASIŪLYMĄ (INFORMACIJA APIE PASIŪLYMĄ PATEIKUSIO TIEKĖJO/ JUNGTINĖS VEIKLOS ATSAKINGOJO PARTNERIO (KONTAKTINĮ) ASMENĮ):

Vardas, pavardė	
Adresas	
Telefonas	
Faksas	
El. paštas	

3. PIRKIMO DALYVIO DEKLARACIJA (SUTIKIMAS SU PIRKIMO DOKUMENTAIS)

Pažymime, kad pateikdami savo Pasiūlymą, mes, žemiau pasirašiusieji, pareiškiame, kad:

- 1 Mes išanalizavome ir visiškai sutinkame su 2018m. 05 mėn. 15 d. skelbimo apie pirkimą Nr. 379806 bei Pirkimo dokumentų ir jų priedų turiniu, ir be jokių išlygų ar apribojimų sutinkame su visomis jų nuostatomis.

¹ Tuo atveju, jei Pasiūlymą teikia Jungtinei veiklai susivienijusių Tiekėjų grupė, pateikiama informacija apie visus jungtinei veiklai susivienijusius Tiekėjus

- 2 Vadovaudamiesi Pirkimo dokumentuose ir žemiau nurodytomis sąlygomis bei terminais, be jokių išlygų ar apribojimų siūloma atlikti „Naujosios Vilnios vandens ruošimo įrenginių statyba“ statybos darbus bei ištaisyti defektus.
- 3 Mūsų pasiūlymo kaina² EUR be PVM yra: **2 443 601 EUR , 00 ct.** (du milijonai keturi šimtai keturiasdešimt trys tūkstančiai šeši šimtai vienas euras , 00 ct).
PVM yra: **513 156 EUR , 21 ct.** (penki šimtai trylika tūkstančių vienas šimtas penkiasdešimt šeši eurai , 21 ct)
Mūsų pasiūlymo kaina EUR su PVM yra: **2 956 757 EUR , 21 ct.** (du milijonai devyni šimtai penkiasdešimt šeši tūkstančiai septyni šimtai penkiasdešimt septyni eurai , 21 ct).
Pridėtinės vertės mokestis bus mokamas Tiekėjus pagal galiojančius Lietuvos Respublikos teisės aktus bei tarptautinius susitarimus, susijusius su sutarties vykdymu.
Keičiantis pridėtinės vertės mokesčiui, Sutarties kaina bus perskaičiuojami vadovaujantis Konkrečiųjų sutarties sąlygų 13.8 punkto nuostatais.
- 4 Pasiūlymas galioja 3 mėn. nuo paskutinės pasiūlymų pateikimo dienos imtinai. Pasiūlymo galiojimo užtikrinimui pateikiame užstatą 24 500 Eur.
- 5 Jeigu mūsų pasiūlymas bus pripažintas laimėjusiu ir busime pakviesti sudaryti Sutartį, mes pateiksime Sutarties Atlikimo užtikrinimą pagal Pirkimo dokumentų 8 skirsnyje nustatytus reikalavimus, sudarantį 10 proc. Sutarties kainos, kaip to reikalauja Konkrečiųjų sutarties sąlygų 4.2 punktas.
- 6 Mes teikiame šį Pasiūlymą savo teisėmis [ir kaip jungtinės veiklos partneriai, vadovaujami <pagrindinio jungtinės veiklos partnerio pavadinimas >] šiam Pirkimui. Mes patvirtiname, kad nesame pateikę jokio kito Pasiūlymo šiam Pirkimui, nepriklausomai nuo dalyvavimo jame formos.
- 7 Nėra jokių aplinkybių, dėl kurių mes negalėtume dalyvauti šiame Pirkime ir pasirašyti Sutartį.
- 8 Mums žinoma, kad jeigu Perkantysis subjektas nustatytų, jog pateikti duomenys yra neteisingi arba pateikti dokumentai yra suklastoti, ji gali kreiptis į teismą ir išieškoti padarytus nuostolius.
- 9 Pabrėžiame, jog mums yra žinoma, kad Perkantysis subjektas, vadovaudamasis Įstatymu, bet kuriuo metu iki Sutarties sudarymo turi teisę nutraukti Pirkimo procedūras, jeigu atsirado aplinkybių, kurių nebuvo galima numatyti. Pasinaudodamas šia teise, Perkantysis subjektas nebus mums jokių būdu atsakingas.

PRIE ŠIO PASIŪLYMO PRIDEDAMI ŠIE PRIEDAI:

[Sunumeruotų priedų su pavadinimais sąrašas]

Eil. Nr.	Prie pasiūlymo pridedamų dokumentų pavadinimas	Dokumento puslapių skaičius
1.	Galiojantis rašytinis įgaliojimas arba kitas dokumentas, suteikiantis teisę pasirašyti Pasiūlymą (jei Pasiūlymo dokumentus ir (ar) Pasiūlymą (Pasiūlymo raštą) elektroniniu parašu pasirašo vadovo [galiotas asmuo])	Netaikoma
2.	Pasiūlymo galiojimo užtikrinimas (netaikoma, jeigu pervedamas užstatas)	1
3.	Pasiūlymo priedas	3
4.	Programa	23
5.	Užpildyti skyriaus „Užsakovo reikalavimai 1,2 ir 4 priedai (Medžiagų, gaminių techninės specifikacijos ir jų atitikimas; Elektrotechnikos automatizacijos techninės specifikacijos ir jų atitikimas; Konkrečiai siūlomos medžiagos, gaminiai ir jų gamintojai)	5.1 TS Priedas 1 – 92 psl. 5.2 TS Priedas 2 – 35 psl. 5.3 TS Priedas 5 – 2 psl. 5.4 Pasiūlymo rašto priedas 2 – 3 psl. 5.5 Katalogas 1 – 345 psl. 5.6 Katalogas 2 – 1589 psl.
6.	Techninis pasiūlymas	4
7.	Užpildyti darbų kainų žiniaraščiai	5
8.	Kiti dokumentai	

² Pasiūlymo kaina turi sutapti su Tiekėjo užpildytame darbų žiniaraštyje nurodytų įkainių suma.

Šiame pasiūlyme yra pateikta konfidenciali informacija:

Lentelėje žemiau pateikiama informacija apie Pasiūlyme nurodytos informacijos konfidencialumą. Tuo atveju, jei lentelė ar jos dalis nėra užpildoma, laikoma, kad visa Pasiūlymo informacija arba atitinkama jos dalis nėra laikoma konfidencialia. Konfidencialia informacija gali būti, įskaitant, bet jais neapsiribojant, komercinė (gamybinė) paslaptis ir konfidencialieji pasiūlymų aspektai. Konfidencialia negalima laikyti informacijos, nurodytos įstatymo 32 str. 2 d.:

Eil. Nr.	Užpildytos formos ir kita pateikiama informacija ³	Ar dokumentas konfidencialus? (Taip / Ne)
1.	Pasiūlymo raštas (be priedų, išskyrus Galutinio pasiūlymo bendrą kainą, kuri bet kokiu atveju negali būti laikoma konfidencialia informacija)	Ne
2.	Galiojantis rašytinis įgaliojimas arba kitas dokumentas, suteikiantis teisę pasirašyti Pasiūlymą (jei Pasiūlymo dokumentus ir (ar) Pasiūlymą (Pasiūlymo raštą) elektroniniu parašu pasirašo vadovo įgaliotas asmuo)	Netaikoma
3.	Pasiūlymo galiojimo užtikrinimas (netaikoma, jeigu pervedamas užstatas)	Taip
4.	Pasiūlymo priedas	Ne
5.	Programa	Taip
6.	Užpildyti skyriaus „Užsakovo reikalavimai“ 1, 2 ir 4 priedai (Medžiagų, gaminių techninės specifikacijos ir jų atitikimas; Elektrotechnikos automatizacijos techninės specifikacijos ir jų atitikimas; Konkrečiai siūlomos medžiagos, gaminiai ir jų gamintojai)	Taip
7.	Techninis pasiūlymas	Taip
8.	Užpildyti darbų kainų žiniaraščiai	Taip
9.	Kiti dokumentai	Netaikoma

SVARBU. Konfidencialumo žyma „konfidencialu“ tiekėjas privalo pažymėti kiekvieną pasiūlymo ir/ar kito kartu su pasiūlymu pateikto konfidencialaus dokumento lapą atskirai, t. y. ant kiekvieno konfidencialaus dokumento lapo turi būti žyma „konfidencialu“.

Pasirašydamas šį Pasiūlymą, tvirtintu visų kartu su Pasiūlymu pateikiamų dokumentų tikrumą.

UAB „Statovita“ direktorius

(įgalioto asmens pareigos)⁴

³ Atskiri dokumentai ar šiuose dokumentuose pateikiama informacija gali būti nurodoma atskirose eilutėse, atsižvelgiant į informacijos konfidencialumą.

⁴ Jei Pasiūlymą Pirkimui pasirašo vadovo įgaliotas asmuo, prie pasiūlymo turi būti pridėtas rašytinis įgaliojimas arba kitas dokumentas, suteikiantis parašo teisę.

PASIŪLYMO PRIEDAS

(Pastaba: Pirkimo Dalyviai turi užpildyti šio priedo prie pasiūlymo tuščias vietas)

Pavadinimas	Bendrųjų arba konkrečiųjų sutarties sąlygų punktai	Duomenys
Užsakovas	1.1.2.2	UAB „Vilniaus vandenys“ Spaudos g. 8-1, LT-01517 Vilnius Tel.1889, faks. (8 5) 262 2838 El. p. info@vv.lt , www.vv.lt
Perkantysis subjektas	1.1.2.11	UAB „Vilniaus vandenys“ Spaudos g. 8-1, LT-01517 Vilnius Tel. 1889, faks. (8 5) 262 2838 El. p. info@vv.lt , www.vv.lt
Igyvendinančioji institucija	1.1.2.12	Lietuvos Respublikos Aplinkos ministerijos Aplinkos projektų valdymo agentūra Labdarių g. 3, LT-01120 Vilnius, tel. (8 5) 272 57 58, faksas (8 5) 272 25 63
Rangovas	1.1.2.3	UAB „STATOVITA“ Mokslininkų g.11, 08412 Vilnius Tel: (8 5) 2729224./faksas (8 5) 2729013
Rangovo atstovas	1.1.2.5 ir 4.3	
Inžinierius	1.1.2.4	Jei sudarant rangos sutartį techninis prižiūrėtojas dar nėra parinktas viešųjų pirkimų būdu, Projekto vykdytojas privalo skirti statybos techninės priežiūros vadovą, kuris atliks Inžinieriaus pareigas.
Darbo pradžia	1.1.3.2 ir 8.1	Inžinierius per 7 dienas nuo Sutarties pasirašymo dienos turi informuoti Rangovą ir Užsakovą apie numatomą Darbo pradžios datą
Baigimo laikas	1.1.3.3 ir 8.2	12 mėnesių nuo darbo pradžios datos
Darbų baigimo data	1.1.3.5 ir 10.1	Inžinieriaus išduotoje Perėmimo pažymoje nurodyta data
Statybos užbaigimo akto pasirašymo data	1.1.3.10	Pagal STR 1.05.01:2017 reikalavimus Statybos užbaigimo akto pasirašymo data

Pavadinimas	Bendrųjų arba konkrečiųjų sutarties sąlygų punktai	Duomenys
Pranešimo apie defektus laiko pradžios data	1.1.3.7	Inžinieriaus išduotoje Perėmimo pažymoje nurodyta Darbo baigimo data
Pranešimo apie defektus laikas	1.1.3.7	365 dienos nuo Perėmimo pažymoje nurodytos Darbo baigimo datos
Atlikimo pažymos išdavimo data	1.1.3.8 ir 11.9	Ne vėliau nei per 28 dienas po Pranešimo apie defektus laiko pabaigos
Informacijos perdavimo priemonės	1.3	Faksimile arba el. paštu (pasirašytas ir nuskanuotas dokumentas) ir patvirtinimas paštu arba įteikiant tiesiogiai ar per kurjerį
Taikoma teisė	1.4	Lietuvos Respublikos teisė
Pagrindinė kalba	1.4	Lietuvių kalba
Bendravimo kalba	1.4	Lietuvių
Teisė naudotis statybviete	2.1	Programoje nurodytu terminu (terminais)
Atlikimo užtikrinimo pateikimo data	4.2.	Ne vėliau kaip per 14 dienų nuo sutarties pasirašymo dienos ir ne vėliau negu iki kreipimosi dėl išankstinio mokėjimo pateikimo Užsakovui. Rangos sutarties nepradedama vykdyti tol, kol Rangovas nepateikia sutarties įvykdymo užtikrinimo.
Atlikimo užtikrinimo suma	4.2	10 % priimtos sutarties sumos be PVM
Atlikimo užtikrinimo galiojimo laikas	4.2	Darbo baigimo terminas ir 84 dienos po Perėmimo pažymos išdavimo
Įprastinės darbo valandos	6.5	Darbo valandos nustatomos vadovaujantis Lietuvos Respublikos darbo kodeksu. Nacionalinės bei švenčių dienos – nedarbo dienos
Patikslintos Programos pateikimo laikas	8.3	Per 28 dienas po pranešimo apie darbo pradžią gavimo. Patikslinta programa turi atitikti pirkimo dokumentuose ir pasiūlyme nustatytus reikalavimus
Baigimo laiko pratęsimas	8.4	Baigimo laiko pratęsimo sąlygos nurodytos 8.4 punkte

Pavadinimas	Bendrųjų arba konkrečiųjų sutarties sąlygų punktai	Duomenys
Kompensacija dėl Darbų uždelimo	8.7 ir 14.15	Už kiekvieną uždelstą kalendorinę dieną skaičiuojama 0,05 % kompensacija nuo priimtos sutarties sumos be PVM
Sutarta didžiausia kompensacijos suma dėl darbų uždelimo	8.7	10 % nuo priimtos sutarties sumos be PVM
Pataisymai dėl kainos pakeitimo	13.8	Sutarties kainos pokyčio apskaičiavimas pateikiamas Konkrečių sutarties sąlygų 13.8 punkte
Išankstinis mokėjimas	14.2	Iki 20 % nuo priimtos sutarties sumos (EUR be PVM), pateikus išankstinio mokėjimo grąžinimo užtikrinimo garantiją pagal Konkurso sąlygose nurodytą formą (10 priedas) Gali būti prašoma Rangovo pagrįsti išankstinio mokėjimo dydžio būtinumą.
Išankstinio mokėjimo grąžinimo pradžia	14.2(a)	Pirmas tarpinis mokėjimas
Išankstinio mokėjimo grąžinimo norma	14.2(b)	20 % tarpinio mokėjimo pažymos sumos
Sulaikymo procentas	14.3	20 % tarpinio mokėjimo pažymos sumos
Sulaikomų pinigų riba	14.3	20 % Priimtos sutarties sumos
Mažiausia tarpinio mokėjimo pažymos suma	14.6	Neribojama
Mokėjimo valiuta	14.15	Euras

UAB „Statovita“ direktorius

(įgalioto asmens pareigos¹)

¹ Jei Pasiūlymo priedą (Pasiūlymo rašto Priedas Nr. 1) pasirašo vadovo įgaliotas asmuo, prie pasiūlymo turi būti pridėtas rašytinis įgaliojimas arba kitas dokumentas, suteikiantis parašo teisę

PARAIŠKA
DĖL NAUJOSIOS VILNIO VANDENS RUOŠIMO ĮRENGINIŲ STATYBOS DARBŲ PIRKIMO
2018-05-29
 (Data)
Vilniaus miestas
 (Vieta)

1. INFORMACIJA APIE TIEKĖJĄ

Tiekėjo pavadinimas / Jungtinėi veiklai susivienijusių Tiekėjų pavadinimai	UAB „Statovita“
Jungtinės veiklos sutarties atsakingas partneris (pildoma, jei Paraišką teikia Jungtinei veiklai susivienijusių Tiekėjų grupė)	Netaikoma
Tiekėjo adresas(-ai) ¹ (jei skiriasi, taip pat nurodyti ir adresą korespondencijai)	Moklininkų g. 11, 08412 Vilnius
Juridinio asmens kodas(-ai) ¹ (tuo atveju, jei Paraišką pateikia fizinis asmuo - verslo pažymėjimo Nr. ar pan.)	123935815
Tiekėjo PVM mokėtojo kodas(-ai)	LT239358113
Tiekėjo / Jungtinės veiklos sutarties atsakingo partnerio sąskaitos numeris ir banko pavadinimas	LT227044060001201823, AB Seb bankas
Tiekėjo / Jungtinės veiklos sutarties atsakingo partnerio telefono numeris	
Paraiškos pasirašymui Tiekėjo / Jungtinės veiklos atsakingo partnerio įgalioto asmens vardas, pavardė	
Tiekėjo/ Jungtinės veiklos atsakingo partnerio, laimėjimo atveju, pasirašančio sutartį asmens vardas, pavardė, pareigos	

2. INFORMACIJA APIE PARAIŠKĄ PATEIKUSIO TIEKĖJO / JUNGTINĖS VEIKLOS ATSAKINGOJO PARTNERIO (KONTAKTINĮ) ASMENĮ

Vardas, Pavardė	
Telefono numeris / Mobilaus telefono numeris	
Elektroninio pašto adresas	

3. SUTIKIMAS SU PIRKIMO DOKUMENTAIS

Pažymime, kad pateikdami savo Paraišką, sutinkame su Pirkimo dokumentuose nustatytais tolesnėmis Pirkimo procedūromis ir būsimos Sutarties sąlygomis.

Patvirtiname, kad atidžiai perskaitėme visus Pirkimo dokumentų, tame tarpe ir Techninės specifikacijos, reikalavimus, mūsų Paraišką visiškai atitinka Pirkimo dokumentuose keliamus reikalavimus, bei teikiame Paraišką šiam Pirkimui.

4. INFORMACIJA APIE PLANUOJAMUS PASITELKTI SUBTIEKĖJUS

Sutarties vykdymui bus pasitelkti šie **subrangovai** (Toks perdavimas nekeičia pagrindinio Tiekėjo atsakomybės dėl numatomos sudaryti Sutarties įvykdymo):

¹ Tuo atveju, jei Paraišką teikia Jungtinei veiklai susivienijusių Tiekėjų grupė, pateikiama informacija apie visus jungtinei veiklai susivienijusius Tiekėjus.



	Pavadinimas	Adresas ir kontaktiniai duomenys	Darbai, numatyti vykdyti subrangos pagrindu
Subrangovas 1*	UAB „Sweco Lietuva“	Gerulaičio g. 1, 08200 Vilnius; tel.: +370 5 2622621	Projekto parengimas, projekto vykdymo priežiūra, geodeziniai, topografiniai darbai, geologiniai tyrinėjimai
Subrangovas 2	UAB „AGAVA“	Gedimino g. 47-1, 44242 Kaunas tel.: +370 37 202410	Elektrotechnikos darbai, šildymo vėdinimo, oro kondicionavimo darbai

* Turi būti tiek eilučių, kiek yra subrangovų.

Kartu su savo Paraiška pateikiame subrangovų deklaraciją, užpildytą pagal šios Paraiškos rašto formos Priede Nr. 2 pateiktą formą, skaitmenines kopijas, patvirtinančias sutikimą būti Tiekėjo subrangovu Perkančiojo subjekto atliekamame Pirkime.

Pateikdami užpildytus subrangovų EBVPD deklaruoju, kad mūsų pasitelkti Subrangovai atitinka subrangovams keliamus reikalavimus (pagal Pirkimo dokumentų 5 skirsnį).

Sutarties vykdymui bus pasitelkiami šie ūkio subjektai (**specialistai**), kurie nėra Tiekėjo ar jungtinei veiklai susivienijusių tiekėjų ar subrangovų darbuotojai:

Eil. Nr.	Tiekėjo siūlomų specialistų vardas, pavardė	Siūloma specialisto pozicija vykdančią sutartį (nurodyti pagal Lentelės Nr. 2 4 punkto pozicijas)	Tėsinis santykis su Tiekėju (ketinamas įdarbinti)
1.	Netaikoma		

Kartu su savo Paraiška pateikiame subjektų (specialistų) deklaraciją, užpildytą pagal šios Paraiškos formos Priede Nr. 3 pateiktą formą, skaitmenines kopijas, patvirtinančias sutikimą būti Tiekėjo subjektu (specialistu) Perkančiojo subjekto atliekamame Pirkime. Tiekėjas pateikdamas užpildytą EBVPD deklaruoja, kad jo pasitelkti subjektai (specialistai) atitinka šioms specialistams keliamus reikalavimus, nurodytus Pirkimo dokumentų 5 skirsnyje.

5. KONFIDENCIALI INFORMACIJA

Lentelėje žemiau pateikiama informacija apie Paraiškoje nurodytos informacijos konfidencialumą. Tuo atveju, jei lentelė ar jos dalis nėra užpildoma, laikoma, kad visa Paraiškos informacija arba atitinkama jos dalis nėra laikoma konfidencialia**:

Eil. Nr.	Užpildytos formos ir kita pateikiama informacija ²	Ar dokumentas konfidencialus? (Taip / Ne)
1.	Paraiškos forma (be priedų)	Ne
2.	EBVPD	Ne
3.	Subtiekėjų deklaracijos (jei pasitelkiami subtiekėjai)	Ne
4.	Specialistų deklaracijos dėl sutikimo būti įdarbintais (jei taikoma)	Netaikoma
5.	Jungtinės veiklos sutartis (jei Paraišką pateikia jungtinėi veiklai susivienijusių Tiekėjų grupė)	Netaikoma
6.	Rašytinis įgaliojimas arba kitas dokumentas, suteikiantis teisę pasirašyti Paraišką (jei taikoma)	Netaikoma

** Tiekėjui nenurodžius, kokia informacija yra konfidenciali, laikoma, kad konfidencialios informacijos Paraiškoje nėra. Tiekėjai turi **atidžiai ir pagrįstai** nurodyti konfidencialią informaciją, kadangi laimėtojo Paraiška, Pasiūlymas ir sudaryta sutartis **bus viešinama** vadovaujantis 2014 m. spalio 30 d. Viešųjų pirkimų tarnybos direktoriaus įsakymu Nr. 15-199 „Dėl laimėjusių dalyvių pasiūlymų ir viešojo pirkimo sutarčių bei jų pakeitimų viešinimo Centrinėje viešųjų pirkimų informacinėje sistemoje tvarkos aprašo patvirtinimo“.

Pasirašydamas šią Paraišką, tvirtintu visų kartu su Paraiška pateikiamų dokumentų tikslumu

UAB „Statovita“ direktorius

(Tiekėjo arba)

² Atskiri dokumentai ar šiuose dokumentuose pateikiama informacija gali būti nurodoma atskirose eilutėse, atsižvelgiant į informacijos konfidencialumą.

KONKREČIOS SUTARTIES SĄLYGOS

Konkrečios sąlygos apima anksčiau paminėtų Bendrųjų sąlygų (FIDIC „**Geltonosios**“ knygos) pataisymus ir papildymus. Sutarties sąlygos, pateiktos pasiūlymo priede, turi būti galiojančios kaip šių sutarties sąlygų dalis. Konkrečių sąlygų numeracija atitinka Bendrųjų sąlygų numeraciją.

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

	Papildyti nauju 1.1.2.12 papunkčiu „Įgyvendinančioji institucija“: Įgyvendinančioji institucija nurodyta Pasiūlymo priede.
1.1.3	Datos, bandymai, etapai ir jų užbaigimas
1.1.3.1	Pradžios data
	Pakeisti 1.1.3.1 punktą ir jį išdėstyti taip: „Pradžios data“ yra pirkimo pradžios data.
1.1.3.7	Pranešimo apie defektus laikas
	Papildyti 1.1.3.7 papunktį: Pasiūlymo priede nurodytas pranešimo apie defektus laikas nepakeičia garantinio termino, nustatyto LR Civiliniame kodekse (6.698 straipsnis) ir LR Statybos įstatyme (aktuali redakcija) (36 straipsnio 1 dalis). Garantinis terminas – laikas per kurį Rangovas užtikrina, kad statybos objektas atitinka normatyvinių statybos techninių dokumentų nustatytus rodiklius ir yra tinkamas naudoti pagal Sutartyje nustatytą paskirtį. Įrangos (įrenginių) garantinis terminas yra toks, kaip nustatyta jos gamintojo išduodamuose dokumentuose. Rangovas pranešimo apie defektus laikotarpiu atsiradusius defektus turi ištaisyti per pagrįstą laiką (protingą terminą), bet ne ilgiau kaip per 1 mėnesį nuo pranešimo apie atsiradusį defektą. Rangovas kartu su Rangovo atliktų statybos darbų perdavimo Užsakovui aktu turi pateikti banko garantiją, kuria užtikrinamas garantinio laikotarpio prievolių įvykdymas pagal pasirašytą rangos sutartį. Šis dokumentas rangovo nemokumo ar bankroto atveju turi užtikrinti dėl Rangovų kaltės atsiradusių defektų, nustatytų per pirmuosius 3 statinio garantinio termino metus, šalinimo išlaidų apmokėjimą Užsakovui. Defektų šalinimo užtikrinimo suma statinio garantiniu 3 metų laikotarpiu turi būti ne mažesnė kaip 5 procentai statinio statybos kainos (LR Statybos įstatymo aktuali redakcija (41 straipsnio 2 dalis)).
1.1.3.10	Statybos užbaigimo dokumentas
	Papildyti nauju 1.1.3.10 papunkčiu „Statybos užbaigimo dokumentas“: „Statybos užbaigimo dokumentas“ – LR Statybos įstatymo ir statybos techninio reglamento STR 1.05.01:2017 „Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas“ nustatyta tvarka surašomas dokumentas, patvirtinantis, kad statinys yra pastatytas pagal statinio projekto sprendinius.
1.1.4	Pinigai ir mokėjimai
1.1.4.1	Priimta sutarties suma
	Pakeisti 1.1.4.1 punktą ir jį išdėstyti taip:

	„Priimta Sutarties suma“ – Rangos sutartyje nurodyta suma, už kurią Rangovas įsipareigoja atlikti visus Darbus bei ištaisyti visus defektus.
1.1.6	Kitos sąvokos
1.1.6.1	Rangovo dokumentai
	Papildyti 1.1.6.1 papunktį Ši sąvoka taip pat apima Statinio kadastrinių matavimų bylą - Statinio kadastro duomenų nustatymo metu pagal Įstatymų reikalavimus parengtų planų, užpildytų kadastro formų ir kitų dokumentų apie nekilnojamąjį turtą, sukomplektuotą rinkinį.
1.1.6.7	Statybvietė
	Papildyti 1.1.6.7 papunktį: Tai - statinio statybos darbų vieta (teritorija, kurios ribos nustatomos statinio projekte atsižvelgiant į vykdomus statybos darbus, kuri gali sutapti ar nesutapti su statybos sklypo ribomis).
1.1.6.10	SSĮP
	Papildyti nauju 1.1.6.10 papunkčiu „SSĮP“: „SSĮP (Statybos sutarčių įvykdymo priežiūra)“ - tai įgyvendinančiosios institucijos sukurta informacinių technologijų pagrindu veikianti programa, skirta įgyvendinančiojoje institucijoje administruojamų projektų statybos sutarčių įvykdymo priežiūrai atlikti (detalesnė informacija www.apva.lt).
1.1.6.11	Bauda
	Papildyti nauju 1.1.6.11 papunkčiu „Bauda“: „Bauda“ - tai konkreti pinigų suma, kurią Rangovas turi sumokėti Užsakovui, jei neįvykdo savo prievolių per sutartyje nustatytą terminą. Taikoma 8.13 punkte nustatyta tvarka.
1.5 punktas	Dokumentų pirmumas
	Pakeisti 1.5 punkto pirmos pastraipos antrą sakinį: Tuo tikslu šioje sutartyje galioja toks dokumentų svarbos eiliškumas: (a) Rangos Sutartis, (b) Pirkimo dokumentų paaiškinimai (Pirkimo dokumentai papildomai nepridedami, laikoma, kad juos turi abi šalys), (c) Pasiūlymo raštas su Pasiūlymo priedu, (d) Konkrečios sutarties sąlygos, (e) Bendrosios sutarties sąlygos, (f) Užsakovo reikalavimai, (g) Užpildyti darbų kainų žiniaraščiai (iš Rangovo Pasiūlymo), (h) Viešųjų pirkimų komisijos paklausimai ir tiekėjo atsakymai, (i) Rangovo techninis pasiūlymas su Programa, (j) Kiti dokumentai ir priedai (Projektiniai pasiūlymai papildomai nepridedami, laikoma, kad juos turi abi šalys).

1.6 punktas	Rangos sutartis
	<i>Pakeisti 1.6 punktą „Rangos sutartis“ ir jį išdėstyti taip:</i> Rangos sutartis turi būti grindžiama forma, kuri pridėta prie Pirkimo dokumentų. Sudarant Rangos sutartį, įstatymo numatomas registracijos ir kitas mokesčių išlaidas (jeigu yra) padengia Užsakovas.
1.10 punktas	Užsakovo naudojimasis Rangovo dokumentais
	<i>Pakeisti 1.10 punkto paskutinę pastraipą ir ją išdėstyti taip:</i> Užsakovas, Perkantysis subjektas ir Įgyvendinančioji institucija turi teisę laisvai naudotis Rangovo sukurtais dokumentais šio projekto įgyvendinimo tikslais.
1.12 punktas	Konfidenciali informacija
	<i>Papildyti 1.12 punktą pastraipa:</i> Rangovas privalo atskleisti visą turimą konfidencialią bei kitokią informaciją, kurios Užsakovui, Inžinieriui, Perkančiajai organizacijai, Įgyvendinančiajai Institucijai, teisėsaugos ar Projekto įgyvendinimo kontrolę vykdančioms institucijoms gali pagrįstai jos reikėti, kad patikrintų, kaip Rangovas laikosi Sutarties. Savo atsakomybių ribose kiekviena Šalis privalo užtikrinti, kad būtų laikomasi Lietuvos Respublikos Įstatymų, reglamentuojančių valstybės, tarnybos ar komercinės paslaptis bei duomenų apsaugą.
1.13 punktas	Įstatymų laikymasis
	<i>Pakeisti 1.13 punkto pirmą pastraipą:</i> Rangovas, vykdydamas Sutartį, privalo laikytis Lietuvos Respublikos teritorijoje galiojančių įstatymų. Jeigu Konkrečiose sąlygose nenumatyta kitaip:
1.14 punktas	Solidarioji atsakomybė
	<i>Papildyti 1.14 punktą trečia pastraipa:</i> c) jei Rangovas veikia jungtinės veiklos (partnerystės) pagrindu, jungtinės veiklos sutartimi nustatytų partnerių keitimas be išankstinio raštiško Užsakovo sutikimo yra laikomas esminiu sutarties pažeidimu. Pagrindinis jungtinės veiklos partneris gali būti keičiamas tiksliai kitu jungtinės veiklos sutartyje įvardytu jungtinės veiklos partneriu, kuris atitinka pirkimo dokumentuose pagrindiniam jungtinės veiklos partneriui išskeltus kvalifikacinius reikalavimus.
1.15 punktas	Perkančiojo subjekto funkcijos
	<i>Papildyti 1.15 punktu „Perkančiojo subjekto funkcijos“</i> Perkantysis subjektas vykdo LR Pirkimų, atliekamų vandentvarkos, energetikos, transporto ar pašto paslaugų srities perkančiųjų subjektų, įstatyme jai nustatytas funkcijas.
1.16 punktas	Įgyvendinančiosios institucijos funkcijos

	Papildyti 1.16 punktu „Įgyvendinančiosios institucijos funkcijos“ Įgyvendinančiosios institucijos funkcijas vykdo LR Aplinkos ministerijos Aplinkos projektų valdymo agentūra.
2 straipsnis. Užsakovas	
2.2 punktas	Leidimai, licencijos arba suderinimai
	Išdėstyti punkto 2.2 pirmą pastraipą taip: Statybą leidžiantį dokumentą (pagal įgaliojimą) gauna Rangovas. Užsakovas privalo (kai turi tokias galimybes), Rangovo prašomas, suteikti įmanomą pagalbą: Papildyti punktą 2.2 sakiniu: Rangovas savo lėšomis privalo gauti visus reikalingus leidimus iš atitinkamų valstybės ir/ar savivaldybės įstaigų. Tokie leidimai apima leidimus eismo nukreipimui, kelių uždarymo leidimai, gyvenimo ir darbo leidimai, leidimai radijo ryšio priemonėms, leidimai žemės darbams ar inžinerinių tinklų perkėlimui, aplinkosaugos leidimai ir kt.
2.6 punktas	Užsakovo teisė kontroliuoti ir prižiūrėti statybos darbus
	Papildyti nauju punktu 2.6 „Užsakovo teisė kontroliuoti ir prižiūrėti statybos darbus“ Užsakovas turi teisę kontroliuoti ir prižiūrėti Rangovo bei subrangovų atliekamų Darbų eigą ir kokybę, Programos laikymąsi, Rangovo tiekiamų medžiagų kokybę, Užsakovo perduodamų medžiagų naudojimą. Įgyvendindamas šią teisę Užsakovas neturi teisės kištis į Rangovo ūkinę komercinę veiklą. Užsakovas, nustatęs nukrypimus nuo Sutarties sąlygų, kurie gali pabloginti Darbų kokybę, ar kitus trūkumus, privalo apie tai nedelsdamas pranešti Rangovui ir Inžinieriui. Rangovas privalo vykdyti statybos metu gautus Užsakovo nurodymus, jeigu šie nurodymai yra pateikiami Inžinieriui pritarus ir neprieštaruja Sutarties sąlygoms ir normatyviniams statybos dokumentams bei nėra kišimasis į Rangovo ūkinę komercinę veiklą.
3 straipsnis. Inžinierius	
3.1 punktas	Inžinieriaus pareigos ir teisės
	Pakeisti 3.1 punkto pirmą pastraipą ir ją išdėstyti taip: Užsakovas turi paskirti fizinį arba juridinį asmenį - Inžinierių, kuris privalo atlikti pareigas, numatytas pagal Sutartį. Inžinieriaus personalą turi sudaryti tinkamos kvalifikacijos specialistai, tarp jų statinio statybos techninės priežiūros vadovas ir statinio statybos specialiųjų darbų vadovai, turintys kvalifikacijos atestatus, atitinkančius sutartyje numatyto statinio pobūdį bei kiti profesionalai, kurie yra kompetentingi eiti tas pareigas. Užsakovui vykdant savo pareigas bei įgyvendinant teises, susijusias su statybos priežiūra ir kontrole, taip pat dalyvauja Inžinierius. Inžinieriaus teisės ir pareigos, susijusios su statybos priežiūra ir kontrole, nustatomos Užsakovo ir Inžinieriaus sudarytoje (paslaugų) sutartyje, taip pat šioje Sutartyje. Inžinierius turi gauti atskirą raštišką Užsakovo patvirtinimą: (a) Rangovui keičiant Sutartyje numatytus ar siūlant kitus Subrangovus

	(b) prieš imantis veiksmų, kurie gali pakeisti Sutarties kainą, pratęsti baigimo laiką ar žymiai įtakoti darbų vykdymą (c) prieš Rangovui nurodydamas pagal 13.1 punktą atlikti Pakeitimus (d) patvirtinant Rangovo pateiktą arba pataisytą 8.3 punkte įvardytą Programą.
3.2 punktas	Inžinieriaus įgaliojimų perdavimas
	<i>Papildyti 3.2 punkto pirmą pastraipą:</i> Prieš paskirdamas padėjėją Inžinierius jo kandidatūrą turi suderinti su Užsakovu.
3.6 punktas	Vadybiniai susirinkimai
	<i>Papildyti nauju punktu 3.6 „Vadybiniai susirinkimai“:</i> Inžinierius, Užsakovo atstovas arba Rangovo atstovas gali pareikalauti sutarties šalis dalyvauti vadybiniuose susirinkimuose statybos aikštelėje. Šių susirinkimų tikslas aptarti Programos vykdymą, apžvelgti pasirengimą būsimam darbui, spręsti kitus sutarties vykdymo klausimus. Inžinierius turi protokoluoti šiuos susirinkimus ir protokolo kopijas išsiuntinėti visiems dalyviams ir Užsakovui.
4 straipsnis. Rangovas	
4.1 punktas	Bendrosios Rangovo prievolės
	<i>Papildyti 4.1 punkto pirmą pastraipą sakiniu:</i> Rangovas privalo parengti Nuolatinių darbų projektą pagal STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ . <i>Papildyti 4.1 punkto trečią pastraipą sakiniu:</i> Darbai ar jų dalis neturi būti laikoma baigta ir parengta perimti pagal 10.1 punktą [<i>Darbų ir Grupių perėmimas</i>], kol Inžinieriui neperduoti tie dokumentai ir naudojimo ir priežiūros instrukcijos bei kiti privalomieji Rangovo dokumentai, būtini, kad galima būtų pradėti statybos užbaigimo procedūras pagal STR 1.05.01:2017 „Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas“. <i>Papildyti 4.1. punkto ketvirtą pastraipą sakiniu:</i> Rangovas privalo statybos darbus vykdyti STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ nustatyta tvarka.
4.2 punktas	Atlikimo užtikrinimas
	<i>Panaikinti 4.2 punkto antrą paragrafą ir vietoje jo įrašyti:</i> Atlikimo užtikrinimas pateikiamas sutarties valiuta. Atlikimo užtikrinimas turi būti pateiktas banko garantijos forma arba pervedamas nustatyto dydžio užstatas. Ne vėliau kaip per 14 dienų nuo sutarties pasirašymo dienos ir ne vėliau negu iki kreipimosi dėl išankstinio mokėjimo pateikimo Užsakovui, Rangovas turi pristatyti Užsakovui originalų atlikimo užtikrinimą bei jo kopiją pasiųsti Inžinieriui. Atlikimo užtikrinimas turi būti

	išduotas Lietuvos Respublikoje įsikūrusios arba Užsienyje įsikūrusios juridinės įstaigos, prieš tai gavus išankstinį Užsakovo pritarimą dėl Užsienio šalyje atlikimo užtikrinimą išduodančio juridinio asmens pasirinkimo. Atlikimo užtikrinimas turi būti pateiktas pagal pirkimo dokumentuose pateiktą formą ir išduotas Užsakovo vardu. Užsakovas turi teisę atmesti Atlikimo užtikrinimą, gavęs informaciją, kad Sutarties atlikimą užtikrinantis juridinis asmuo tapo nemokus ar neįvykdė įsipareigojimų kitiems ūkio subjektams arba netinkamai juos vykdė. Panaikinti 4.2 punkto trečią paragrafą ir vietoje jo įrašyti: Rangovas turi užtikrinti, kad Atlikimo užtikrinimas būtų galiojantis ir įvykdomas 84 dienos po to, kai Rangovas vykdys ir užbaigs Darbus ir bus išduota Perėmimo pažyma. Šios 84 dienos skirtos būtiniams veiksams, susijusiems su Statybos užbaigimo akto gavimu (1.1.3.10), atlikti (56 dienos) ir Statybos užbaigimo akto pasirašymo veiksams įvardytiems STR 1.05.01:2017 „Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas“ (28 dienos), kuriuos atlieka Valstybės institucijos. Jeigu Atlikimo užtikrinime nurodyta data, iki kurios jis galioja, o 28 dienas prieš galiojimo pabaigą dėl Rangovo kaltės dar negautas Statybos užbaigimo aktas, tai jis privalo pratęsti Atlikimo užtikrinimo galiojimo laiką tol, kol Darbai bus visiškai baigti ir surašytas Statybos užbaigimo aktas. Panaikinti 4.2 punkto šeštą paragrafą ir vietoje jo įrašyti: Užsakovas turi grąžinti Rangovui atlikimo užtikrinimą per 21 dieną po Statybos užbaigimo akto surašymo.
4.3 punktas	Rangovo atstovas
	Papildyti 4.3 punkto antrą pastraipą: Rangovas, net ir tuo atveju jeigu Rangovo atstovas jau yra įvardintas sutartyje, iki Darbo pradžios pateikia Inžinieriui išsamius duomenis apie Rangovo atstovo asmenį ir jo kvalifikaciją. Papildyti 4.3 punkto septintą pastraipą: Jeigu Rangovo atstovas arba kiti jo įgalioti asmenys laisvai nekalba lietuviškai, Rangovas privalo savo sąskaita užtikrinti tinkamą vertimą viso jo darbo laiko metu.
4.4 punktas	Subrangovai
	Papildyti 4.4 punkto pastraipos (b) pabaigoje „ir medžiagų bei įrangos gamintojų“ ir pridėti: 1. Bet kokie fiziniai ar juridiniai asmenys, kuriuos Rangovas pasitelkia šios Sutarties vykdymui, neatsižvelgiant į tai, kokie teisiniai ryšiai sieja šiuos asmenis su Rangovu, yra laikomi asmenimis, veikiančiais Rangovo vardu. Šių asmenų veiksmai vykdant Sutartį Rangovui sukelia tokias pačias pasekmes, kaip jo paties veiksmai. 2. Rangovas Sutarčiai vykdyti turi teisę pasitelkti tik tuos Subrangovus, kurie numatyti Rangovo Pasiūlyme. Rangovas neturi teisės pasitelkti Subrangovų, jei savo Pasiūlyme nenurodė, kad ketina tai padaryti. Subrangovų keitimas vietomis tarp sutartyje numatytų

	subrangovų galimas tik tiems darbams, kuriuos Rangovas savo pasiūlyme buvo numatęs perduoti subrangovams ir tik gavus raštišką Užsakovo ir Inžinieriaus sutikimą. 3. Rangovas privalo siūlyti pakeisti Subrangovą esant bent vienai iš šių priežasčių: 3.1 kai Subrangovas nebeatitinka kvalifikacinių reikalavimų, nustatytų Pirkimo dokumentuose, įskaitant, kai Subrangovas yra likviduojamas, bankrutavęs ar jam iškelta bankroto byla; 3.2 Subrangovas praranda kompetenciją, išteklius, techninį ir finansinį pajėgumą bei atsisako ar negali tinkamai atlikti subrangos darbų; 3.3 siekiant tinkamai ir laiku įvykdyti Sutartį, būtina padidinti Darbų spartą dėl Darbų atlikimui nepalankių gamtinių sąlygų ar kitų pagrįstų/nenumatytų aplinkybių; 3.4 kai atsiranda būtinybė atlikti nenumatytus papildomus darbus. 4. Kartu su prašymu pakeisti Sutartyje nurodytą Subrangovą Rangovas Inžinieriui turi pateikti dokumentus kurie įrodo, kad siūlomas Subrangovas atitinka šiuos reikalavimus: 4.1 Jeigu keičiamas Subrangovas, kurio pajėgumais buvo remtasi viešojo pirkimo metu įrodant atitikimą kvalifikaciniams reikalavimams, naujas subrangovas privalo taip pat atitikti tiems patiems kvalifikaciniams reikalavimams. 5. Už Subrangovo atliekamų Darbų kokybę Užsakovui atsako Rangovas. Rangovas visada bus atsakingas už Sutarties vykdymą, įskaitant Rangovo perduodamos vykdyti Sutarties dalies kokybę ir padarytą žalą. Jei Rangovas pasamdo Subrangovą be Užsakovo raštiško sutikimo, Rangovas privalo Užsakovui sumokėti 5 (penkių) procentų dydžio baudą nuo priimtos sutarties sumos be PVM. 4.4. punkto (d) papunktis netaikomas
4.5 punktas	Paskirtieji subrangovai
	4.5. Punktas netaikomas
4.8 punktas	Sauga darbe
	Papildyti 4.8 punktą pirma pastraipa: Rangovas privalo prieš pradėdamas Darbus pasirašyti tarpusavio saugaus darbo atsakomybės ribų aktą ir atliekant Darbus, laikytis saugos darbe, sveikatos, civilinės saugos, technologinių, aplinkos apsaugos (žemės, oro, vandens, gruntinių vandenų ir kt.), sanitarijos, priešgaisrinės apsaugos, techninių ir kitų reikalavimų bei Perkančiosios organizacijos nurodymų, nepažeisti trečiųjų asmenų interesų ir užtikrinti, kad šiame papunktyje nurodytų reikalavimų laikytųsi Rangovo bei Darbams atlikti Rangovo pasitelktų trečiųjų asmenų (subrangovų) darbuotojai. Už dėl šiame punkte nurodytų reikalavimų nesilaikymo kilusias pasekmes visais atvejais atsako Rangovas.
4.10 punktas	Statybvietės duomenys
	Pakeisti 4.10 punkto (a) papunkčio formuluootę ir ją išdėstyti taip: Statybvietės formą ir gamtinę aplinką, taip pat geologines sąlygas.
4.14 punktas	Trukdymo vengimas
	Papildyti 4.14 punktą:

	Rangovas savo darbus privalo planuoti, organizuoti ir su Užsakovu derintis taip, kad netrukdytų ir nenutrauktų vandenvietės darbo. Jei Užsakovas patirs nuostolius dėl veiklos sutrikdymo, avarijos, sustojimo, aplinkos taršos ir panašiai, kurią sukels tiesioginiai ir/ar netiesioginiai Rangovo veiksmai, juos privalės kompensuoti Rangovas.
4.16 punktas	Prekių pervežimas
	Papildyti 4.16 punkto (a) papunktį, gale sakinio pridedant: “ ... pridedant atvežtinų prekių (medžiagų ir/ar įrangos) sąrašus ir techninę informaciją apie atvežamų prekių atitikimą techninėms specifikacijoms, kopiją”.
4.19 punktas	Elektra, vanduo ir dujos
	4.19 punkto paskutinę pastraipą išdėstyti taip: Rangovas kiekvieną mėnesį turi sumokėti už sunaudotą elektros energiją, vandenį, dujas ir kitus energetinius resursus bei kitas komunalines paslaugas pagal atitinkamu metu galiojančius tarifus.
4.20 punktas	Užsakovo įrengimai ir pateikiamos medžiagos
	Pakeisti 4.20 punktą ir jį išdėstyti taip: Šis punktas netaikomas. Užsakovas sutarties vykdymui jokių medžiagų ir įrengimų nepateikia.
4.21 punktas	Darbų eigos ataskaitos
	Pakeisti 4.21 punktą ir jį išdėstyti taip: Rangovas kas mėnesį privalo parengti Darbų eigos ataskaitas ir pateikti Inžinieriui 2 egzempliorius. Kiekvienoje ataskaitoje turi būti: (a) išsamus Darbų eigos aprašymas, įskaitant kiekvieną projektavimo etapą, tiekimą, gamybą, montavimą, statybą ir bandymus; (b) bandymų rezultatai ir Medžiagų sertifikatai; (c) saugos darbe statistika; (d) faktinės ir planuotos Darbų eigos palyginimai, faktiniu įvykdymo procentu atžymėtas detalus darbų grafikas, pateikiant išsamią informaciją apie visus įvykius arba aplinkybes, kurios galėtų sutrukdyti baigti Darbus kaip numato Sutartis, ir priemonės, kurių imamasi (arba reikėtų imtis) siekiant išvengti vėlavimo; (e) nuotraukos, rodančios gamybos bei Statybvietėje atliktų Darbų eigą bei kuriose užfiksuotas paslėptų darbų atlikimas.
4.23 punktas	Rangovo veiksmai Statybvietėje
	Papildyti 4.23 punktą pastraipomis: Rangovas turi apmokėti visus kaštus, susijusius su informacinių stendų ir nuolatinių aiškinamųjų stendų pastatymu ir priežiūra visą jų įrengimo laikotarpį.

	Informaciniai stendai ir nuolatiniai aiškinamieji stendai turi būti įrengti projekto statybvietėse atitinkamai pagal Statybos įstatymo bei ES lėšomis finansuojamų projektų reikalavimus. Detalius reikalavimus Rangovui pateikia Užsakovas. Informaciniai stendai turi būti įrengti prieš pradedant statybos darbus ir turi būti pašalinami po Statybos užbaigimo bet ne vėliau kaip iki galutinio atliktų darbų aktų patvirtinimo dienos, pakeitus juos nuolatiniais aiškinamaisiais stendais. Informaciniame stende bei nuolatiniam aiškinamajame stende privalo būti įvardyta ir įgyvendinančioji Institucija, nurodyta pasiūlymo priede. Informavimo apie projektą reikalavimai yra nustatyti Projekto administravimo ir finansavimo taisyklių (PAFT) 37 skirsnyje „Informavimas apie projektą“. Stendo šablonas yra pateiktas ES investicijos svetainėje: http://esinvesticijos.lt/lt/2014-2020_ES_fondu_zenklas.
4.25 punktas	Esamos inžinerinės komunikacijos
	<i>Papildyti nauju punktu 4.25 „Esamos inžinerinės komunikacijos“:</i> Vykdamas žemės kasimo darbus inžinerinių tinklų, susisiekimo komunikacijų ir kitų objektų apsaugos zonose (statybvietėje ar šalia jos), Rangovas privalo vadovautis STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ nustatyta tvarka. Rangovas atsako už bet kokią žalą, padarytą esamiems keliams, tranšėjoms, vamzdžiams, kabeliams ir kt. atliekant Darbus, įskaitant ir subrangovų atliekamus darbus, ir privalo ištaisyti tokią žalą savo sąskaita iki Darbų užbaigimo termino. Rangovas susitaria su vietinės valdžios įstaigomis ir turto savininkais dėl inžinerinių tinklų pašalinimo, perkėlimo ir atstatymo pagal Inžinieriaus nurodymus. Rangovas padengia tokių darbų sąnaudas.
5 straipsnis. Projektavimas	
5.1 punktas	Bendrosios projektavimo prievolės
	<i>Pakeisti pirmą 5.1 punkto pastraipą ir ją išdėstyti taip:</i> Rangovas, imdamasis atsakomybės, privalo parengti Statinio projektą vadovaudamasis Lietuvos Respublikos 1995 m. Gruodžio 12 d. Nr.I-1120 Teritorijų planavimo įstatymu (aktualia redakcija), Lietuvos Respublikos 1996 m. kovo 19 d. Nr. I-1240 Statybos įstatymu (aktualia redakcija) ir STR 1.04.04:2017 “Statinio projektavimas, projekto ekspertizė” nuostatomis. Projektą turi rengti Statinio projektuotojas - fizinis asmuo, juridinis asmuo, kita užsienio organizacija, turintys Statybos įstatymo nustatytą teisę užsiimti statinio projektavimu. Rangovas Inžinieriui patvirtinti privalo pateikti projektavimo įmonės ir projekto vadovo, kurio teisės ir pareigos pateiktos STR 1.04.04:2017 “Statinio projektavimas, projekto ekspertizė”, pavadinimą, pavardę su kontaktiniais duomenimis, kvalifikacijos atestatų kopijas. Rangovas, pradėjęs projektavimo darbus, pateikia Užsakovui ir Inžinieriui atsakingų už projektavimą vadovų, projekto dalies vadovų ir kitų atsakingų už projektavimą asmenų sąrašą su jų kvalifikacijos atestatais ir kontaktiniais duomenimis. <i>Pakeisti trečią ir ketvirtą 5.1 punkto pastraipą ir jas išdėstyti taip:</i> Rangovas, gavęs pranešimą pagal 8.1 punktą [Darbo pradžia], privalo išnagrinėti Užsakovo reikalavimus: bendruosius ir specialiuosius reikalavimus, projektavimo sąlygas, nužymėjimo duomenis ir kitus dokumentus, išsamiai susipažinti su statybviete, patikrinti pagrindinius projektinius duomenis (t.y. vandens, nuotekų, dumblo ir t.t.

	kokybinius ir kiekybinius rodiklius), užsakyti ir atlikti visus projekto parengimui reikalingus aikštelės ir/arba statinių tyrimus ir/arba bandymus. Rangovas per Pasiūlymo priede nurodytą laiką, skaičiuojamą nuo Darbo pradžios, privalo pranešti Inžinieriui apie visas Užsakovo dokumentuose arba atskaitos duomenyse rastas klaidas, neatitikimus ar kitus trūkumus. Inžinierius, gavęs tokį pranešimą, privalo nuspręsti, ar taikytinas 13 straipsnis <i>[Pakeitimai ir pataisymai]</i>, ir tai tinkamu būdu pranešti Rangovui. Jeigu patyręs Rangovas, tinkamai vykdydamas savo prievoles, iki Pasiūlymo pateikimo tyrinėdamas Statyb vietę ir profesionaliai nagrinėdamas Užsakovo reikalavimus ar kitą Užsakovo dokumentaciją būtų galėjęs surasti klaidą, neatitikimą ar kitą trūkumą, tai Baigimo laikas neturi būti pratęsiamas ir Sutarties kaina neturi būti taisoma. Papildyti 5.1 punktą pastraipa: Užsakovas privalo pateikti Rangovui privalomuosius techninio projekto rengimo dokumentus, jei tokie dokumentai nebuvo pateikti kartu su Pirkimo dokumentais. Užsakovas gali paprašyti Rangovą nurodyti projektuojamo statinio energijos resursų poreikius (pvz. elektros, šilumos, vandens ir t.t.) ir kitus duomenis, kurie reikalingi parengti privalomuosius techninio projekto rengimo dokumentus. Statinio projektas turi būti parengtas laikantis projektavimo sąlygų, teritorijų planavimo dokumentų, sutartyje pateiktą Užsakovo reikalavimų bei atitikti STR 1.04.04:2017 "Statinio projektavimas, projekto ekspertizė" reikalavimus. Už pastatytą statinį (galutinį rezultatą) pagal parengtą statinio projektą pilnai atsako Statinio projektuotojas bei Rangovas. Neatsiejama techninio projekto dalis – lokalinė sąmata, susieta su žiniaraščių pozicijomis.
5.5 punktas	Apmokymai
	Pakeisti 5.5 punktą ir jį išdėstyti taip: Rangovas turi praveisti mokymus (teorinius ir praktinius) Užsakovo darbuotojams, kaip eksploatuoti ir tinkamai prižiūrėti pastatytą objektą ir jame sumontuotą įrangą.
5.7 punktas	Naudojimo ir priežiūros instrukcijos
	Pakeisti 5.7 punkto pavadinimą į „Eksploatacijos ir priežiūros instrukcijos“ ir jį išdėstyti taip: Rangovas turi pateikti Užsakovui tris (3) kopijas Eksploatacijos ir Priežiūros instrukcijų lietuvių kalba. Instrukcijose turi būti išsamiai aprašytas sumontuotų įrenginių eksploatavimas ir priežiūra, įskaitant visą mechaninę ir elektros įrangą, kuri buvo įrengta pagal šią sutartį. Kartu turi būti pateikti minėtos įrangos techniniai pasai.
6 straipsnis. Tarnautojai ir darbininkai	
6.5 punktas	Darbo valandos
	Papildyti 6.5 punktą: Darbo valandos nustatomos vadovaujantis Lietuvos Respublikos darbo kodeksu. Nacionalinės bei švenčių dienos – nedarbo dienos.

6.9 punktas	Rangovo personalas
	Papildyti 6.9 punktą po trečio sakinio įterpianč: Tuo atveju, kai yra abejonių dėl Rangovo personalo kvalifikacijos, Inžinieriaus prašymu Rangovas privalo pateikti informaciją apie kiekvienos kategorijos personalo kvalifikaciją ir patirtį atitinkamose veiklos srityse.
7 straipsnis. Įranga, Medžiagos ir Darbų kokybė	
7.1 punktas	Vykdymo būdas
	Papildyti 7.1 punkto (a) papunktį: (a) bei vadovaudamasis galiojančiais normatyvinių statybos techninių dokumentų reikalavimais. Papildyti 7.1 punktą įrašant paskutinę pastraipą: Visais atvejais darbai turi būti atlikti panaudojant tokius statybos produktus, kurių savybės per ekonomiškai pagrįstą statinio naudojimo trukmę užtikrintų esminius statinio reikalavimus.
7.6 punktas	Ištaisymo darbas
	Papildyti punkto pirmą pastraipą (c): c) po „darbų saugai“ įterpti „arba kelia grėsmę kitų asmenų gyvybei arba turtui“.
8 straipsnis. Pradžia, uždelsimai ir sustabdymas	
8.1 punktas	Darbo pradžia
	Pakeisti 8.1 punkto pirmą pastraipą ir ją išdėstyti taip: Inžinierius per 7 dienas nuo Sutarties pasirašymo dienos turi informuoti Rangovą ir Užsakovą apie Darbo pradžios datą.
8.3 punktas	Programa
	Pakeisti 8.3 papunktį ir jį išdėstyti taip: Rangovas, gavęs Inžinieriaus pranešimą pagal 8.1 punktą [Darbo pradžia] per 28 dienas privalo pateikti Inžinieriui išsamią Programą. Rangovas taip pat privalo Inžinieriui pateikti pataisytą Programą visuomet, kai pasikeičia darbų atlikimui būtinos sąlygos arba informacija, kuria buvo pagrįsti pirminiai įsipareigojimai arba ankstesnė programa yra nesuderinama su esama Darbų eiga arba Rangovo prievolėmis. Kiekviena programa turi apimti: i. Darbų detalų atlikimo grafiką, kuriame turi būti pateikti inžinerinių tyrinėjimų projektavimo, ekspertizės, statybos leidimo gavimo terminai, statybos darbų kiekviename statinyje, įrangos montavimo, paleidimo ir derinimo terminai, bandymų, perdavimo Užsakovui ir defektų ištaisymo laiko terminai ir datos. Darbų atlikimo grafikas turi aiškiai perteikti darbų atlikimo eiliškumą. Įvardinama ir kiekvieną darbą vykdantys subrangovai.

	ii. Susipažinimo bei pritarimų laikotarpius su Rangovo dokumentais bei laikotarpius pastaboms pateikti; iii. paleidimo-derinimo darbų ir bandymų sekos ir laiko pasirinkimą; ir iv. statybos darbų technologijos projekto rengiamo vadovaujantis STR 1.06.01:2016 "Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra" nuostatomis parengimą. v. Pagal darbų atlikimo grafiką pateiktą numatomą Mokėjimų grafiką. Programa turi būti parengta Pasiūlyme pateiktos Programos pagrindu, turi būti aiški ir apimti visas darbų dalis. Inžinieriui pareikalavus, Rangovas turi pateikti visą smulkią pagalbinę informaciją: veiksmų aprašymus, numatomų vykdyti darbų metodus, darbų eiliškumą, ir kiekvieno proceso numatomą trukmę. Inžinierius, gavęs Užsakovo pritarimą, per 21 dieną po Programos gavimo, privalo ją patvirtinti arba atmesti, nurodydamas Sutarties neatitinkančias apimtis. Jeigu Inžinierius per 21 dieną po programos gavimo nepateikia pranešimo Rangovui, nurodydamas Sutarties neatitinkančias apimtis, tai Rangovas privalo toliau veikti pagal programą, laikydamasis kitų sutartinių įsipareigojimų. Užsakovo personalui, planuojančiam savo veiklą, turi būti suteikta teisė vadovautis programa. Rangovas nedelsdamas praneša Inžinieriui apie galimus ypatingus įvykius arba aplinkybes, galinčius nepalankiai paveikti darbą, padidinti Sutarties kainą arba dėl kurių bus uždelšiamas Darbų vykdymas. Inžinierius gali pareikalauti Rangovo pateikti būsimų įvykių arba aplinkybių poveikio įvertinimą ir (arba) siūlymą pagal 13.3 punktą [Pakeitimų tvarka]. Jeigu bet kuriuo metu Inžinierius informuoja Rangovą, kad programa (tiek, kiek nurodoma) neatitinka Sutarties arba prieštarauja faktinei Darbų vykdymo eigai bei Rangovo išdėstytiems ketinimams, tai Rangovas, pagal šio punkto nuostatas, privalo pateikti Inžinieriui pataisytą programą. Patikslintos Programos pateikimas neatleidžia Rangovo nuo atsakomybės atlikti darbus nustatyta apimti bei įvardytais terminais.
8.4 punktas	Baigimo laiko pratęsimas
	<i>Papildyti 8.4 punktą papunkčiais:</i> f) Užsakovas nevykdo ar netinkamai vykdo savo įsipareigojimus pagal šią Sutartį ir Rangovas negali vykdyti Darbų; g) Užsakovo pateikiami papildomi nurodymai Rangovui turi įtakos Rangovo Darbų atlikimo terminams; h) bet kokios kitos kliūtys, priskirtinos Užsakovui ir (arba) Užsakovo samdomiems tretiesiems asmenims, trukdo Rangovui laiku atlikti Darbus; i) vykdant Darbus paaiškėja šios Sutarties pasirašymo metu nenumatytos aplinkybės (nenumatytas projekto keitimas, ikiteismine ar teismine tvarka vykstantys ginčai, su Sutarties vykdymu susijusių teisės aktų nuostatų pasikeitimas, žemės savininkų, kurių sklypuose pagal projektą ir šią Sutartį turi būti vykdomi darbai, delsimas ar nesutikimas Užsakovo nustatytomis sąlygomis derinti projektą ir pan.); j) Rangovo Darbų atlikimo terminus lemia ypač nepalankios meteorologinės sąlygos (ši sąlyga taikoma tik tuo atveju, jei Darbai vykdomi pagal Sutartimi nustatytą darbų atlikimo Grafiką, kuriame aiškiai nurodyta, kokiais terminais

	atliekami konkretūs darbai (įskaitant žemės darbus) ir tik žiemos metu (nuo gruodžio 1 d. iki balandžio 15 d.); k) vėluojama apmokėti už atliktus darbus (Konkrečiųjų sutarties sąlygų 14.8 p.).
8.7 punktas	Kompensacija už uždelimą
	<i>Pakeisti 8.7 punkto paskutinę pastraipą ir ją išdėstyti taip:</i> Kompensacija už uždelimą ir bauda yra vienintelės kompensacijos, kurias už tokį nevykdymą, skirtingai nei nutraukimas pagal 15.2 punktą [Darbų nutraukimas Užsakovo iniciatyva], privalo mokėti Rangovas. Rangovui nesilaikant 8.2. punkto reikalavimų [Baigimo laikas] Užsakovas turi reikalauti Kompensacijos už uždelimą. Kompensacijos sumokėjimas Rangovo neatleidžia nuo įsipareigojimo baigti Darbus arba nuo kitų pareigų, įsipareigojimų arba atsakomybės pagal šią Sutartį.
8.13 punktas	Baudų taikymas
	<i>Papildyti nauju 8.13 punktu „Baudų taikymas“:</i> Pagal patvirtintoje Programoje numatytą Mokėjimų grafiką Rangovui pateikus 14.3. punkte numatytą kreipimąsi dėl mokėjimo Inžinierius privalo įvertinti jo atitikimą patvirtintoje Programoje nustatytam mokėjimo grafikui. Jeigu pagal Rangovo pateiktą kreipimąsi Inžinierius nustato faktiškai atliktus mažesnius atliktų darbų kiekius ir/arba pateiktame kreipimesi yra nurodyti mažesni atliktų darbų kiekiai pinigine išraiška lyginant su buvusiu Mokėjimų grafike, Inžinierius raštu informuoja Rangovą apie esamą neatitikimą Mokėjimo grafikui, įvardydamas esamo atsilikimo apimtį, bei nustato terminą, ne ilgesnį nei iki kito Mokėjimo grafike nustatyto kreipimosi dėl mokėjimo pateikimo, esamam atsilikimui panaikinti. Rangovui nustatytu terminu neištaisius atsilikimo, jam taikoma 10 proc. dydžio bauda, nuo Patvirtintoje programoje pateikto mokėjimo grafiko Inžinieriaus nustatyto papildomo termino pabaigos momentui nustatytų nepateiktų mokėjimų apimčių. Baudos dydį apskaičiuoja Inžinierius, gavęs Užsakovo pritarimą ir apie savo sprendimą per 7 dienas informuoja Rangovą. Pritaikius baudą Rangovas per 21 dieną privalo pateikti pataisytą Programą. Neužbaigus visų darbų iki nustatyto galutinio darbų atlikimo termino pabaigos skaičiuojama kompensacija už uždelimą pagal 8.7 punktą.
9 straipsnis. Baigiamieji bandymai	
9.1 punktas	Rangovo prievolės
	<i>Papildyti 9.1 punktą:</i> Baigiamųjų bandymų metu būtina įvertinti reikalavimus nustatytus STR 1.05.01:2017 „Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas“. Baigiamieji bandymai taip pat apima valstybinių institucijų, tokių kaip Visuomenės sveikatos centras, Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamentas bei kitų institucijų inicijuojamus bandymus, tyrimus bei procedūras, kurias privaloma atlikti iki Statybos užbaigimo procedūrų.
10 straipsnis. Perdavimas Užsakovui	
10.1 punktas	Darbų ir grupių perėmimas

	Papildyti 10.1 punktą po antros pastraipos įterpiant naują pastraipą: Iki prašymo dėl Perėmimo pažymos išdavimo pateikimo Rangovas privalo pateikti Inžinieriui ir Užsakovui Sutartyje reikalaujamus dokumentus ir naudojimo ir priežiūros instrukcijos bei kitus privalomuosius Rangovo dokumentus, būtinus, kad galima būtų pradėti statybos užbaigimo procedūras pagal STR 1.05.01:2017 „Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas“. Pakeisti 10.1 Punkto b) pastraipą ir ją išdėstyti: Atmesti prašymą, pateikiant atmetimo pagrindą ir nurodant darbą, kurį Rangovas turi atlikti arba dokumentus, būtinus pagal Sutartį ir STR 1.05.01:2017 „Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas“ pataisyti/pateikti, kad galėtų būti išduota Perėmimo pažyma. Tokiu atveju Rangovas pirmiau turi baigti nurodytą darbą arba pateikti/ištaisyti dokumentą ir tik po to pagal šį punktą kreiptis su kitu prašymu. Įterpti paskutinę pastraipą: Neatsižvelgiant į šio punkto nuostatas, Sutartiniai Rangovo įsipareigojimai nebus laikomi baigti, kol nebus įstatymų nustatyta tvarka pasirašytas Statybos užbaigimo aktas ir įvykdytos prievolės, nurodytos 11 straipsnyje. Rangovas (atlikdamas statybos užbaigimo procedūras pagal įgaliojimą) turi užtikrinti, kad Statybos užbaigimo aktas (1.1.3.10) būtų surašytas ne vėliau kaip per 56 dienas nuo Perėmimo pažymos išdavimo.
11 straipsnis. Atsakomybė už defektus	
11.9 punktas	Atlikimo pažyma
	Pakeisti 11.9 punktą ir jį išdėstyti taip: Punkto pirmoje ir antroje pastraipoje nurodytą „Inžinierių“ pakeisti į „Užsakovą“.
12 straipsnis. Bandymai po baigimo	
12.1 punktas	Bandymų po baigimo procedūra
	Papildyti 12.1 punktą pastraipa: Užsakovas turi teisę inicijuoti bet kokius papildomus bandymus ar patikrinimus po baigimo, kurie apmokami Užsakovo lėšomis.
13 straipsnis. Pakeitimai ir pataisymai	
13.1 punktas	Teisė daryti pakeitimus
	Pakeisti 13.1 punkto pirmą pastraipą: Prieš išduodant Perėmimo pažymą, Užsakovas, Inžinierius ir Rangovas, turi teisę inicijuoti ir siūlyti pakeitimus, kurie yra būtini Sutartyje nurodytiems tikslams pasiekti: Papildyti 13.1 punktą pastraipa:

	Pakeitimai gali būti atliekami esant vienai iš šių aplinkybių: 1. nenumatytos fizinės sąlygos, kaip apibrėžta 4.12 punkte; 2. Užsakovo rizikos padariniai, kaip apibrėžta 17.3 punkte; 3. nenugalimos jėgos (force majeure) aplinkybės; 4. praleidimai, netikslumai, kiti neatitikimai užsakovo reikalavimuose; 5. negalėjimas naudoti Pasiūlyme nurodytų Medžiagų/Įrangos dėl nuo Rangovo nepriklausančių aplinkybių (rinkoje nebegaminamos/nebetiekiamos); 6. būtinybė/tikslingumas atsisakyti atskiro Darbo ar mažinti apimtį dėl to, jog darbai ar jų dalis tapo nereikalingi Užsakovui ir/ar siekiant racionaliai naudoti Sutarties vykdymui skirtas lėšas; 7. ekonomiškesnio techninio sprendinio, nelemiančio Sutarties dalyko esminių savybių pasikeitimo, įgyvendinimas ir/ar darbų vykdymo technologijos parinkimas / pakeitimas; 8. laikinųjų darbų pakeitimai, neįtakojantys Nuolatinių darbų rezultato; 9. dėl statybos normatyvinių dokumentų ar kitų teisės aktų reikalavimų pasikeitimo po statybą leidžiančių dokumentų, kurių pagrindu vykdomi Darbai, išdavimo, jei dėl tokio pakeitimo nebuvo pakeistos viešojo pirkimo sąlygos ir būtina pasikeitusių teisės aktų reikalavimus įgyvendinti Sutarties vykdymo metu; 10. dėl statybos normatyvinių dokumentų reikalavimų vykdymo; 11. būtinybė/tikslingumas keisti Darbų atlikimo, Įrangos ir/ar Medžiagų instaliavimo/įrengimo vietą; Papildomi darbai – sutartyje nenumatyti, tačiau tiesiogiai su sutartyje numatytais darbais susiję ir būtini sutarčiai įvykdyti (užbaigti), darbai. Visi papildomi darbai turi būti įsigijami vykdant naujas viešojo pirkimo procedūras bei sudarant naują viešojo pirkimo sutartį. Neatliekami darbai – darbai, kurie sutartyje buvo numatyti, tačiau sutarties įgyvendinimo eigoje paaiškėjo, kad tokio pobūdžio darbų vykdymas netikslingas. Keičiami darbai – sutartyje numatyti darbai, kuriuos vykdant, dėl nenumatytų aplinkybių būtina pakeisti analogiškais, patikslintų techninių savybių darbais, tiesiogiai susijusiais su sutarties vykdymu darbais, būtinais sutarčiai įvykdyti (užbaigti).
13.2 punktas	Vertės nustatymas
	Papildyti 13.2 punktą: Pakeitimų, atliekamų vadovaujantis 13.1 punktu, vertė nustatoma: a) pagal Rangovo Pasiūlyme Darbų kainų žiniaraščiuose nurodytus įkainius, o jeigu jų nėra ir jei įmanoma, išskaičiuojant kainos dalį iš sutartyje numatyto įkainio, o jei tokių įkainių nėra; b) vadovaujantis Pasiūlymo pateikimo dieną galiojusiose Rekomendacijose dėl statinių statybos skaičiuojamųjų kainų nustatymo, registruojamose Juridinių asmenų, fizinių asmenų ir mokslo įstaigų parengtų rekomendacijų dėl statinių statybos skaičiuojamųjų

	kainų nustatymo registre, kurį administruoja VĮ Statybos produktų sertifikavimo centras, nurodytais įkainiais, taikant ne didesnį nei 5 % pelno bei pridėtinių išlaidų normatyvą, o jei tokių įkainių nėra: c) įvertinus pagrįstas tiesiogines (darbo užmokesčio ir su juo susijusius mokesčius, statybos produktų ir įrengimų, mechanizmų sąnaudos) bei netiesiogines (pridėtinių išlaidų ir pelno) išlaidas, kurios negali būti didesnės už bendrą vidutinę rinkos kainą (įvertinus visas išlaidas – tiesiogines ir netiesiogines), kuri nustatoma pasirinktinai įvertinus ne mažiau kaip trijų kitų rinkoje esančių ūkio subjektų darbų kainas, išskyrus tuos atvejus, kai rinkoje nėra tiek ūkio subjektų. Statybos produktų ir įrengimų kaina nustatoma ne didesnė nei Rangovo patiriamos išlaidos joms įsigyti. Tvirtindamas pakeitimą Inžinierius patvirtina, jog įkainiai atitinka 13.2 punkto reikalavimus.
13.3 punktas	Pakeitimų tvarka
	<i>Papildyti 13.3 punktą:</i> Darbų Pakeitimų dokumentai turi būti apiforminti APVA 2013-11-27 įsakymo Nr.T1-191 Projektų išlaidų pagrindimo ir tikrinimo tvarkos aprašo 3 priede nustatyta tvarka (www.apva.lt). Darbų pakeitimas turi būti patvirtintas Inžinieriaus ir pasirašytas Rangovo bei Užsakovo (ir Perkančiosios organizacijos, jeigu ji nėra Užsakovas). Užsakovui patvirtinus Darbų pakeitimą, Rangovas gali pradėti vykdyti darbus. Darbų pakeitimas yra sudėtinė sutarties dalis. Jei Inžinierius nepritaria siūlomam pakeitimui, jis turi nedelsiant pranešti apie tai Rangovui ir Užsakovui, pateikiant motyvuotą atsakymą. Jeigu Sutarties vykdymo metu Rangovo užpildytuose darbų kainų žiniaraščiuose randama klaida, kai sudauginus bet kurio fiksuotos vieneto kainos darbo kiekį su Rangovo nurodyta vieneto kaina gaunama didesnė suma nei klaidingai nurodyta Rangovo arba mažesnė (iki 5% eilutės vertės), tai Inžinierius Užsakovui pritarus turi priimti sprendimą pagal 3.5 punktą [Sprendimai] bei perskaičiuoti ir siūlyti pakeisti Rangovo nurodytą to darbo kainą ar įrašyti teisingą kainą. Nustatant naują darbo vieneto kainą turi būti imamas to darbo Rangovo klaidingai nurodytos bendros sumos ir darbo kiekio santykis.
13.5 punktas	Rezervinės sumos
	<i>13.5 punkto nuostatos netaikomos</i>
13.6 punktas	Padienis darbas
	<i>13.6 punkto nuostatos netaikomos</i>
13.7 punktas	Pataisymai dėl įstatymo pakeitimų
	Pakeisti 13.7 punktą: Tais atvejais, jei įstatymais bus pakeistas pridėtinės vertės mokestis, sutarties kaina bus keičiama atitinkama dalimi, atsižvelgiant į kainos sudėtyje esančio mokesčio dalį.

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

14 straipsnis. Sutarties kaina ir mokėjimas	
14.1 punktas	Sutarties kaina
	Papildyti 14.1 punktą šiomis pastraipomis: Jeigu Užsakovas atsisako Darbų dalies, bendra sutarties kaina atitinkamai sumažinama. Keičiant vienus darbus kitais Sutarties kaina negali būti didinama.
14.3 punktas	Kreipimasis dėl Tarpinio mokėjimo
	Pakeisti 14.3 punktą ir jį išdėstyti taip: Rangovas, ne dažniau kaip kas 1 mėnesį, privalo įteikti Inžinieriui Užsakovo nurodytos formos Suvestinį atliktų darbų aktą (trys egzemplioriai), Detalų atliktų darbų aktą (trys egzemplioriai) ir PVM sąskaitą faktūrą (du egzemplioriai). Suvestinė atliktų darbų akto elektroninė forma Microsoft Office Excel formatu bus pateikta Rangovui pasirašius Rangos sutartį. Suvestinė atliktų darbų akto elektroninė forma bus sukurta Užsakovo naudojantis SSJP sistema sugeneruoto detalaus atliktų darbų akto elektroninės formos pagrindu, paliekant jame tik stambias žiniaraščių pozicijas (sumines eilutes), o likusį tekstą pasinaudojant programos funkcijomis „paslepiant“. Rangovas taip pat privalo Inžinieriui ir Užsakovui atsiųsti užpildytą detalaus atliktų darbų akto elektroninę versiją Microsoft Office Excel formatu. Detalaus atliktų darbų akto elektroninė forma Microsoft Office Excel formatu bus sukurta Užsakovo naudojantis SSJP ir pateikta Rangovui pasirašius Rangos sutartį. Atliktų darbų aktai Užsakovui pateikiami tik toms žiniaraščių pozicijoms, kuriose 100 proc. užbaigti darbai: pagal rangovo pasiūlyme pateiktą atliekamų darbų detalią sąmatą, detalizuojančią darbų kainų žiniaraščio pozicijas. <i>Teikiant paskutinį atliktų darbų aktą Rangovas turės užpildyti pastatyto materialaus turto suvestinę lentelę, kurioje galutinė bendra objekto kaina bus išskaidyta į atskirus objektus: tinklai, statiniai, įrengimai; Užsakovas pateiks formą.</i> Jei buvo vykdomi papildomi, sutartyje nenumatyti darbai arba atsisakant tam tikrų darbų, prieš sąskaitos mokėjimui pateikimą turi būti pateiktas su Užsakovu suderintas bei Inžinieriaus ir Rangovo patvirtintas Darbų pakeitimų nurodymas (ai) (arba Inžinieriaus nurodymas Rangovui). Rangovas taip pat privalo kartu su Darbų pakeitimo nurodymu Inžinieriui ir Užsakovui atsiųsti užpildytą žiniaraščių pakeitimo lentelės elektroninę versiją Microsoft Office Excel formatu. Žiniaraščio pakeitimo lentelės elektroninė forma Microsoft Office Excel formatu bus sukurta Užsakovo naudojantis SSJP ir pateikta Rangovui informavus apie numatomą pakeitimą.
14.4 punktas	Mokėjimų žiniaraštis
	Pakeisti 14.4 punktą „Mokėjimų žiniaraštis“ nauju „Mokėjimų grafikas“: Rangovas, gavęs Inžinieriaus pranešimą pagal 8.1 punktą [Darbo pradžia] per 28 dienas kartu su Programa privalo pateikti patikslintą mokėjimų grafiką išskaidydamas Priimtą sutarties sumą mėnesiniais mokėjimais pagal Rangovo planuojamą statybos darbų eigą.
14.6 punktas	Tarpinio mokėjimo pažymų išdavimas
	Pakeisti 14.6 punkto antrą sakinį:

	Inžinierius ir Užsakovas, gavę atsiskaitymo už atliktus darbus dokumentus, t.y. Suvestinį atliktų darbų aktą, Detalų atliktų darbų aktą ir PVM sąskaitą faktūrą privalo patikrinti ir patvirtinti arba pateikti pastabas per 14 dienų nuo jų gavimo. Papildyti punktą paskutine pastraipa: Inžinieriui ar Užsakovui pareikalavus, Rangovas turi nedelsiant pataisyti nurodytas klaidas ir netikslumus, pateikti nurodytą darbų rūšį ir apimtį patvirtinančius apskaičiavimus ir dokumentus bei statybos produkcijos atitiktį patvirtinančius dokumentus. Visur, kur Sutartyje nurodoma Inžinieriaus prievolė išduoti Mokėjimo pažymą, turi būti suprantama kaip Inžinieriaus prievolė patvirtinti Rangovo pateiktus atliktų darbų aktus.
14.7 punktas	Mokėjimas
	Papildyti 14.7 punktą paskutine pastraipa: Apmokėjimo data laikoma ta data, kai Užsakovas atlieka mokėjimą į Rangovo sąskaitą.
14.8 punktas	Pavėluotas mokėjimas
	Išbraukti 14.8 punkto antrą pastraipą ir vietoje jos įrašyti: Užsakovas Rangovui už atliktus darbus Valstybės biudžeto ir Europos Sąjungos 2014-2020 m. struktūrinės paramos lėšas perves pagal Lietuvos Respublikos Vyriausybės patvirtintą Valstybės investicijų programą. Užsakovas nėra atsakingas už Valstybės investicijų programos sudarymą, jos keitimą ir galimą netolygų statinio statybos finansavimą Lietuvos Respublikos valstybės biudžeto ir Europos Sąjungos 2014-2020 m. struktūrinės paramos lėšomis, todėl už šiomis lėšomis pavėluotus mokėjimus delspinigiai nebus mokami. Dėl pavėluotų mokėjimų Rangovas turi teisę reikšti pretenziją (pagal 20.1 punktą) dėl Darbo laiko pratęsimo.
14.9 punktas	Sulaikomų pinigų mokėjimas
	Pakeisti 14.9 p. redakciją: Kai pagal STR 1.05.01:2017 „Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas“ pasirašomas Statybos užbaigimo dokumentas Inžinierius privalo patvirtinti visų Sulaikomų pinigų išmokėjimą Rangovui. Jeigu Statybos užbaigimo dokumentas pasirašomas Grupei arba Darbų daliai, tai proporcinga Sulaikomų pinigų dalis turi būti patvirtinta ir išmokėta. Sulaikomi pinigai turi būti sumokėti Rangovui ne vėliau kaip per 30 dienų nuo aukščiau minėtų veiksmų atlikimo.
14.10 punktas	Darbų baigimo ataskaita
	Pakeisti pirmos 14.10 punkto pastraipos pirmą sakinį: Rangovas, gavęs Perėmimo pažymą, per 28 dienas privalo Inžinieriui įteikti dvi Darbų baigimo ataskaitas kartu su patvirtinančiais dokumentais egzempliorius parodydamas: (a) viso atlikto darbo vertę pagal Sutartį iki datos, įrašytos Darbų Perėmimo pažymoje,

	(b) bet kurias, Rangovo nuomone, toliau mokėtinas sumas, ir (c) sąmatą bet kurių kitų sumų, kurios, Rangovo nuomone, jam turės būti mokamos pagal Sutartį. Sąmatinės sumos toje Darbų baigimo ataskaitoje turi būti parodytos atskirai. Inžinierius po to tai privalo patvirtinti pagal 14.6 punktą <i>[Tarpinio mokėjimo pažymų išdavimas]</i>.
14.15 punktas	Mokėjimo valiutos
	<i>Pakeisti 14.15 punktą ir jį išdėstyti taip:</i> Sutarties valiuta yra euras (EUR).
14.16 punktas	Permokėtų sumų grąžinimas
	<i>Pridėti naują 14.16 punktą „Permokėtų sumų grąžinimas“:</i> Rangovas privalo grąžinti Užsakovui 42 dienų laikotarpyje bet kokią sumą, kuria buvo viršyta tarpinė ar galutinė suma, nurodyta Rangovo pateiktuose mokėjimo dokumentuose, kai tik bus pareikalautas tai padaryti. Jeigu Rangovas neįvykdė tokio grąžinimo laiku, Užsakovas gali sustabdyti kitus mokėjimus. Sumos, kurias reikia grąžinti Užsakovui, gali būti kompensuotos sumomis, kurias turi gauti Rangovas. Tai neturi įtakoti šalių susitarimo dėl apmokėjimo dalimis. Užsakovo banko mokesčiai, atsiradę dėl grąžinamų sumų, turi būti padengti išimtinai Rangovo sąskaita.
18 straipsnis. Draudimas	
18.1 punktas	Bendrieji draudimo reikalavimai
	<i>Pakeisti 18.1 punkto pirmą pastraipą:</i> Šiame straipsnyje kiekvienos draudimo rūšies „draudžiančioji Šalis“ yra Rangovas. <i>Papildyti 18.1 punktą pastraipomis:</i> Rangovas privalo apsidrausti ir/ar apdrausti savo darbuotojus bei įrangą draudimo rūšimis (įskaitant statybos rizikų draudimą ir civilinės atsakomybės draudimą), kurios yra privalomos pagal Lietuvos Respublikoje galiojančius įstatymus ir kitus teisės aktus bei laikantis juose nustatytų taisyklių ir reikalavimų. Jei Rangovas netinkamai vykdo arba nevykdo reikalavimo apsidrausti, jis yra vienintelis už šio reikalavimo nevykdymą atsakingas asmuo ir padengia visas su Užsakovui ar tretiesiems asmenims padaryta žala ar nuostoliais susijusias sumas, kurias priešingu atveju būtų padengusi draudimo bendrovė.
18.2 punktas	Darbų ir Rangovo įrengimų draudimas
	<i>Pakeisti 18.2 punktą ir jį išdėstyti taip:</i> Rangovas privalo savo lėšomis apdrausti statybos rizikų draudimu turtą (t.y. visi su statomu, montuojamu, rekonstruojamu, remontuojamu, griaunamu ir pan. statiniu ir (ar) įrenginiu susiję statybos, montavimo, rekonstrukcijos, remonto, griovimo ir panašūs darbai ir statybos darbams vykdyti į draudimo vietą pristatyti statybos produktai, medžiagos ir montuotini įrenginiai), kuriam sukurti buvo naudotas projektui skirtas

	finansavimas, ne trumpesniai laikotarpiui kaip iki Perėmimo pažymos išdavimo. Įvykus draudžiamajam įvykiui, dėl kurio turtas, nurodytas šioje pastraipoje, yra sunaikinamas ar sugadinamas, Rangovas privalo atlikti visus darbus, kad atkurtų iki draudžiamąjį įvykio buvusį turtą.
18.3 punktas	Atsakomybės draudimas už padarytą žalą fiziniam asmeniui arba turtui
	<i>Pakeisti 18.3 punktą ir jį išdėstyti taip:</i> Rangovas, pasirašęs Sutartį kaip pavienis dalyvis/jungtinės veiklos dalyvis, privalo iki Darbo pradžios datos sudaryti Rangovo bei Projektuotojo civilinės atsakomybės privalomojo draudimo sutartį pagal Lietuvos Respublikos Statybos įstatymo (aktuali redakcija) XI skirsnio 37 ir 39 straipsnių keliamus reikalavimus. Šios privalomojo draudimo sutartys turi įsigalioti nuo Darbo pradžios datos, iki kurios turi būti pateiktas įrodymas pagal 18.1 punkto [Bendrieji draudimo reikalavimai] (a) ir (b) pastraipą, ir turi galioti visą Darbo laikotarpį iki statybos užbaigimo akto pasirašymo datos. Maksimali išskaita (franšizė) pagal šias draudimo sutartis negali viršyti 2900 eurų sumos pagal kiekvieną sutartį. Rangovas savo sąskaita įsipareigoja pratęsti (atnaujinti) šias privalomojo draudimo sutartis, jeigu šios draudimo sutartys pasibaigs anksčiau negu nurodyta šiame punkte.
18.4 punktas	Rangovo personalo draudimas
	<i>18.4 punkto reikalavimai netaikomi.</i>
19 straipsnis. Nenugalima jėga	
19.1 punktas	Nenugalimos jėgos sąvoka
	<i>Papildyti 19.1 punktą pirma pastraipa (atitinkamai buvusias pirmą ir antrą pastraipą laikyti antra ir trečia) ir išdėstyti ją taip:</i> Nenugalimos jėgos sąvoka aiškinama taip, kaip ji apibrėžiama Lietuvos Respublikos civiliniame kodekse (6.212 straipsnis), Lietuvos Respublikos Vyriausybės 1996 m. liepos 15 d. nutarime Nr. 840 "Dėl atleidimo nuo atsakomybės esant nenugalimos jėgos (force majeure) aplinkybėms taisyklių patvirtinimo" bei šioje Sutartyje. Jeigu yra prieštaravimas tarp 17.3 bei 19.1 punktų, taikomas 19.1 punktas.
20 straipsnis. Pretenzijos, ginčai ir arbitražas	
20.2 punktas	Ginčų nagrinėjimo komisijos paskyrimas
	<i>Šis punktas netaikomas..</i>
20.6 punktas	Arbitražas
	<i>Pakeisti 20.6 punktą ir jį išdėstyti taip:</i> Arbitražas netaikomas. Sutarties Šalys šia Rangos sutartimi susitaria esant šios Rangos sutarties 2 punkte nurodytų dokumentų reikalavimų pažeidimui, tiesiogiai kreiptis į teismą Lietuvos Respublikos įstatymų nustatyta tvarka.

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

BENDROSIOS SUTARTIES SĄLYGOS

Rangos sutarties „**Naujosios Vilnios vandens ruošimo įrenginių statyba**“ Bendrosios sutarties sąlygos yra:

Fédération Internationale des Ingénieurs-Conseils (FIDIC)

Rangovo projektuojamų statybos ir inžinerinių darbų, elektros ir mechanikos įrenginių

Projektavimo ir statybos bei įrangos sutarties sąlygos

FIDIC „Geltonoji“ knyga,

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

Bendrųjų sutarties sąlygų taikymas

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

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

UŽSAKOVO REIKALAVIMAI

1. PAVIENIAI PROJEKTAVIMO IR STATYBOS DARBAI

1.1 Bendroji dalis

Šioje dalyje pateikti privalomi minimalūs reikalavimai vandens ruošimo įrenginių projektavimui ir statybai, vandentiekio ir nuotekų tinklų rekonstrukcijai. Nurodyti minimalūs techniniai reikalavimai projektavimui, statybos darbams, įrangai, įrenginiams bei medžiagoms privalo būti įvykdyti tiek Rangovo rengiamo techninio/darbo projektų sprendiniuose, tiek darbų vykdymo metu. Sutarties sąlygos, Užsakovo reikalavimai, Projektiniai pasiūlymai, brėžiniai ir darbų kainų žiniaraščiai turi būti skaitomi kartu. Nepaisant Užsakovo reikalavimų padalinimo į dalis su skirtingomis antraštėmis, visos Užsakovo reikalavimų dalys papildo viena kitą.

Dvi Užsakovo reikalavimų dalys (A ir B) nėra išsamios ir yra laikoma, kad konkurso dalyvis, norėdamas pilnai įgyvendinti Užsakovo (UAB „Vilniaus vandenys“) iškeltus tikslus ir tinkamai įvykdyti Sutartį, įtraukė visą reikiamą įrangą ir įrenginius, neatsižvelgiant į tai, ar jie nurodyti, ar ne. Visos darbų kainų žiniaraščiuose nurodytos pozicijos yra Rangovo projektuojamos pozicijos. Niekas kitas, tik Rangovas yra atsakingas, kad jo Subrangovai, įskaitant ir medžiagų bei įrangos tiekėjus, būtų informuoti apie šiuose Užsakovo reikalavimuose pateiktas nuostatas ir tik jis atsako, kad visų šių reikalavimų bus laikomasi.

1.2 Projekto tikslas

Pasiekti, kad Naujosios Vilnios vandentiekio stotyje, Rytų g. 36, ruošiamo vandens kokybė, esant maksimaliam debitui, atitiktų Lietuvos higienos normą HN 24:2003 „Geriamojo vandens saugos ir kokybės reikalavimai“, ir atitiktų šiuos pagrindinių vandens kokybės parametrų dydžius: bendroji geležis – ne daugiau 200 µg/l, amonis – ne daugiau 0,5 mg/l, manganas – ne daugiau 50 µg/l, drumstumas – ne daugiau 4 DV pagal formaziną, o vanduo būtų tiekiamas nuolat, be sutrikimų, atsižvelgiant į vartotojų poreikius.

Tikslui pasiekti reikalinga suprojektuoti ir pastatyti Vilniaus miesto Naujosios Vilnios vandentiekio stoties teritorijoje 300 m³/h našumo vandens ruošimo įrenginius (vandens ruošyklą), nuvesti paplavas ir nuotekas į centralizuotus Vilniaus miesto nuotekų tinklus, bei atlikti su tuo susijusių Naujosios Vilnios vandentiekio stoties pastatų, statinių, įrenginių ir tinklų rekonstravimo darbus.

Pagrindiniai šio projekto darbai yra šie:

Suprojektuoti ir pastatyti Naujosios Vilnios vandentiekio stoties (Rytų g. 36) teritorijoje geriamojo vandens ruošyklą. Vandens ruošimo įrenginiai apima: ateinančio iš gręžinių vandens tiekimo įrangą (vamzdyną, elektros tinklus, matavimo prietaisus, armatūrą, šulinius, kameras), geriamojo vandens ruošimo įrangą (įrenginius, vamzdyną, armatūrą, matuoklius), geriamo vandens dezinfekavimo ūkį (įrenginius, vamzdyną, armatūrą, matuoklius), paruošto vandens nuvedimo į esamus švaraus vandens rezervuarus įrangą (vamzdyną, armatūrą, šulinius, kameras, matuoklius), geriamo vandens tiekimo į miesto vandentiekio tinklus įrangą (vamzdynus, siurblius, matavimo įrangą), vandens ruošimo įrenginių plovimo įrangą (vamzdyną, armatūrą, matuoklius, siurblius, orapūtes), plovimo vandens surinkimo, šalinimo bei nuvedimo į miesto nuotekų tinklus įrangą ir tinklus (įrenginius, vamzdyną, armatūrą, matuoklius, siurblynę, nusodinimo kameras, šulinius), visos įrangos valdiklius ir valdymo sistemą bei vandens ruošyklos prijungimo prie vandentiekio stoties komunikacijų linijas (tinklus). Įrengti (išplėsti) gaisrinės ir apsauginės signalizacijos (įrangos, pastatų apsaugos), technologinio proceso valdymo ir kontrolės signalų ir parametrų (įrangos darbo, švaraus vandens rezervuarų lygio ir kitų), energetinių parametrų suvedimą į vandentiekio stoties operatorinę ir perdavimą (įskaitant vizualizaciją) GSM tinklu, naudojant GPRS ryšį, į centrinę UAB „Vilniaus vandenys“ dispečerinę Vilniuje. Prie naujai pastatytų statinių įrengti vaizdo stebėjimo sistemą, įjungti į esamą, ją renovuojant. Sutvarkyti statybviets ir visos Naujosios Vilnios vandentiekio stoties teritoriją, įrengiant praėjimo takus ir privažiavimo kelius, apšvietimą, rekonstruoti visos vandentiekio stoties sklypo aptvėrimą. Atlikti paleidimo-derinimo darbus, paruošti eksploataavimo instrukcijas, apmokyti personalą saugiam ir efektyviam įrenginių darbui užtikrinti. Pagrindiniai darbai aprašyti šių Užsakovo reikalavimų A, B dalyse.

1.3 Projekto vieta

Projektas bus įgyvendinamas Vilniaus miesto savivaldybės teritorijoje, Naujosios Vilnios rajone, Naujosios Vilnios vandentiekio stotyje, Rytų g. 36, bei Rytų gatvėje iki nuotekų kolektoriaus prie Linksmosios gatvės. Konkrečios darbų vietos parodytos pridedamose Projektinių pasiūlymų schemose. Projektinis vandens ruošimo įrenginių našumas 300 m³/h, vidutinis paros debitas 4200 m³/d, maksimalus paros debitas 6000 m³/d.

1.4 Projekto schemas

Projekto Naujosios Vilnios vandens ruošimo įrenginių statyba įgyvendinimas susideda iš tokių dalių:
Pirma dalis: inžineriniai tyrinėjimai, visų prisijungimo sąlygų ir specialiųjų reikalavimų gavimas, techninio projekto parengimas, projekto ekspertizė, tvirtinimas bei statybą leidžiančio dokumento gavimas;
Antra dalis: darbo projekto parengimas;
Trečia dalis: projekto įgyvendinimas.

1.5 Darbai, atliktini pagal šią Sutartį

Darbų eiliškumas:

1. Techninio projekto parengimas:

- a. visų prisijungimo sąlygų ir specialiųjų reikalavimų gavimas;
- b. inžinerinio topografinio plano M1:500 rengimas;
- c. inžinerinių geologinių tyrinėjimų atlikimas;
- d. techninio projekto rengimas;
- e. techninio projekto derinimas, ekspertizė (ekspertizę užsako ir apmoka Užsakovas);
- f. projekto tvirtinimas;
- g. statybą leidžiančio dokumento gavimas (statybos leidimo išdavimo mokestį sumoka Užsakovas).

2. Darbo projekto parengimas:

- a. vandens ruošimo įrenginių pastatas;
- b. vandens ruošimo įrenginių technologija;
- c. savitakiniai nuotekų tinklai iki paplavų skaidrintuvo/nusodintuvo ir nuo paplavų skaidrintuvo/nusodintuvo iki nuotekų siurblynės;
- d. nuotekų siurblynė su nuotekų tinklais iki miesto nuotekų kolektoriaus, apšvietimas;
- e. esamų vandentiekio tinklų nuo gręžinių iki komercinės vandens apskaitos rekonstrukcija (vandentiekio tinklų skersmenys paskaičiuojami hidrauliškai);
- f. elektros tinklų rekonstrukcija esamų gręžinių maitinimui;
- g. esamos sklendžių kameros rekonstrukcija;
- h. esamos II kėlimo siurblynės rekonstrukcija;
- i. esamos transformatorinės-operatorinės rekonstrukcija;
- j. geriamo vandens dezinfekavimo ūkio rekonstrukcija;
- k. vandentiekio stoties aptvėrimo rekonstrukcija;
- l. privažiavimo kelių rekonstrukcija vandentiekio stoties teritorijoje, apšvietimo įrengimas;
- m. nenaudojamų dviejų rezervuarų ir transformatorinės pastotės griovimas.

3. Projekto įgyvendinimas.

- a. pagal parengtą projektą ir gautą statybos leidimą atlikti griovimo, statybos, rekonstrukcijos darbus;
- b. parengti išpildomąją dokumentaciją, kadastro bylas, eksploataavimo ir priežiūros vadovus;
- c. apmokyti personalą;
- d. priduoti objektą eksploatacijai (statybos užbaigimo akto gavimas).
- e. Pateikti suvestinę lentelę joje išskaidant galutinę objekto kainą į atskirų statinių, tinklų, įrengimų, medžiagų statybos–montavimo kainas. Lentelės formą pateiks Užsakovas.

1.6 Klimato sąlygos

Rangovas turi būti susipažinęs su klimato sąlygomis, vyraujančiomis ar galinčiomis vyrauti projekto rajone. Rangovas, planuodamas darbų vykdymo spartą, privalo įvertinti darbų vykdymo ypatumus atsižvelgiant į prognozuotinas klimatinės sąlygas, vyraujančias skirtingais metų laikais.

1.7 Užsakovas

Projekto Užsakovas yra UAB „Vilniaus vandenys“.

1.8 Esama projekto padėtis

Vilniaus miesto Naujosios Vilnios vandentiekio stoties, Rytų g. 36, žemės sklypas 12.3582 ha (kadastro Nr. 0101/0065:75) registruotas Nekilnojamojo turto registre. Geologinių tyrinėjimų nėra. Projektavimui reikalingi nuosavybės dokumentai bus pateikti konkurso nugalėtojui.

Visa pateikta dokumentacija yra orientacinė situacijos suvokimui ir įvertinimui. Ruošiant pasiūlymą, būtina pasitikslinti ir įvertinti vietoje.

1.9 Rangovo atliekami projektavimo ir įgyvendinimo darbai

1.9.1 Statybvietės patikrinimas

Prieš rengdamas pasiūlymą ir pateikdamas skaičiavimus, brėžinius ir detales (jei reikalinga), Rangovas apsilanko statybvietėje ir patikrina jos esamą būklę ir sąlygas, visus reikiamus matmenis ir reikalavimus, siekiant užtikrinti, kad visa įranga, medžiagos ir darbų kokybė atitiktų Sutarties nuostatas ir būtų pilnai įgyvendinti Užsakovo reikalavimai pirkimo objektui.

1.9.2 Rangovo atliekamas statybinis projektavimas ir statyba

1.9.2 Rangovo atliekamas statybinis projektavimas ir statyba

Rangovas statybos techninio reglamento STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ nustatyta tvarka pateikia pilnos apimties techninį projektą vandens ruošimo įrenginių pastatui Vilniaus miesto Naujosios Vilnios vandentiekio stoties teritorijoje su visų statybinių konstrukcijų, statinio bei vandens ruošimo filtrų (koštuvų) pamatų, sienų, nešančių konstrukcijų skaičiavimais ir detalizavimu. Skaičiavimai atliekami remiantis geologinių tyrinėjimų duomenimis, kuriuos užsako Rangovas.

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

Rangovas turės pats parengti techninį projektą. Todėl pateikti brėžiniai yra tik technologinių tinklų išdėstymo schema, nurodanti kokio technologinio proceso reikalaujama. Brėžiniai detalizuoti tik tiek, kiek reikalinga projekto ribų ir pagrindinio darbo turinio nustatymui, kad būsimas Rangovas galėtų suprasti ko iš jo yra reikalaujama ir bus reikalaujama. Šie Užsakovo reikalavimai tuo pačiu yra Darbų sutarties sudarymo pagrindas.

Rangovas atsako už projektavimą, rekonstrukciją, gamybą (taip pat ir tą, kurią vykdo jo Subrangovai, įskaitant ir medžiagų bei įrangos tiekėjus), montavimą, priežiūrą, Užsakovo darbuotojų apmokymą, patikrinimą vietoje, įrangos išbandymą ir atskirų įrenginių bei visų vandens ruošimo įrenginių paleidimą.

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

Visi skaičiavimai, brėžiniai ir medžiagų specifikacijos derinamos su Užsakovu ir FIDIC Inžinieriumi (techninės priežiūros vadovu) nustatyta tvarka. Vandens ruošimo įrenginių projektas turi būti parengtas, suderintas pagal statybos techninių reglamentų STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“, STR 2.02.04:2004 „Vandens ėmimas, vandenruoša. Pagrindinės nuostatos“ bei STR 1.05.05:2004 „Statinio projekto aplinkos apsaugos dalis“ ir kt. teisės aktų reikalavimus.

Vandens ruošimo įrenginių projektas privalo atitikti Lietuvos Respublikos įstatymus ir normas, kartu laikantis bendrųjų Rangovo įsipareigojimų.

Projekto trukmė ir koncepcija

Rangovo pasiūlymas ir projektas turi būti maksimaliai aiškus ir suprantamas.

Reikia numatyti tai, kad dėl būtinų rekonstrukcijos darbų, bet kuriuo atveju turi būti nuolat tiekiamas vanduo miestui, t. y. privalo būti užtikrintas gręžinių, rezervuaro, II-ojo kėlimo siurblynės, vandentiekio tinklų, įrengimų ir pan. darbas.

Civilinės inžinerijos ir statybos darbų, o taip pat dabar esančių tinklų bei įrenginių rekonstrukcijos projektai turi numatyti statiniams ir tinklams 50 metų skaičiuotiną ilgaamžiškumą. Mechaniniai ir elektros įrenginiai turi būti tinkami darbui be pertraukos ištisą parą, o taip pat darbui su pertrūkiais bet kokiomis vietos klimato sąlygomis.

Įrangos išplanavimas turi tenkinti geriausius šiuolaikinius inžinerinės praktikos reikalavimus: būti gerai pritaikytas prie vietinių sąlygų, visus procesus ir įrangą būtų lengva naudoti, tikrinti ir prižiūrėti.

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

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

1. geras priėjimas prie visų prietaisų ir įrangos;

2. įrangos kėlimo įtaisų įrengimas;
3. atskiros cheminių medžiagų sandėliavimo patalpos;
4. visų darbo vietų tinkamas apšvietimas;
5. visų dengtų darbo zonų ventiliacija kvapų panaikinimui;
6. mechaninės įrangos apsauga;
7. tinkama elektros įrangos izoliacija;
8. triukšmo slopinimas ir izoliacija.

Įrangos patikimumas ir dubliavimas

Įrengimai turi būti suprojektuoti taip, kad skirtingos jų dalys būtų universalios ir patikimos. Visa proceso automatiką valdanti įranga (pagrindinė įranga, maitinimo tiekimo ir paskirstymo sistemos, valdymo pultai ir centrai, duomenų apdorojimo sistemos ir kt.) turi būti suprojektuoti su pakankamu rezervu. Įrangos patikimumas turi būti pasiekiamas panaudojant rezervinius agregatus, rezervinę įrangą, įvedimo galimybes ir kt., kad įranga galėtų patenkinamai veikti priežiūros metu ir net laikinai sutrikus ar sugedus pagrindinei elektros bei mechaninei įrangai ir konstrukcijoms.

Nuotekų siurblinės su nuotekų tinklais iki miesto nuotekų kolektoriaus projektavimas

Rangovas, atlikęs filtrų (koštuvų) plovimo vandens kiekių skaičiavimus ir įvertinęs kitas buitines Naujosios Vilnios vandentiekio stoties nuotekas, pateikia pilnos apimtys nuotekų siurblinės su savitakiniais bei slėginiais nuotekų tinklais iki miesto nuotekų kolektoriaus (apie 1224 m) techninį projektą.

Esamų vandentiekio tinklų nuo gręžinių iki komercinės vandens apskaitos kamerų rekonstravimas

Atlikęs reikalingus hidraulinius skaičiavimus, Rangovas kartu su vandens ruošimo įrenginių projektu parengia ir esamų vandentiekio tinklų nuo esamų gręžinių iki komercinės vandens apskaitos kamerų (apie 1680 m) rekonstrukcijos projektą. Į šio projekto apimtį įeina visi, visų diametrų esami vandentiekio tinklai nuo visų esamų gręžinių šachtų iki komercinės vandens apskaitos kamerų. Kartu su vamzdynų rekonstrukcija, rekonstruojami ir visi vandentiekio šuliniai (kamos), keičiama armatūra.

Vandentiekio šulinių (kamerų) rekonstravimas

Rangovas, įvertinęs situaciją, kartu su esamų vandentiekio tinklų rekonstrukcija, pateikia visų esamų vandentiekio šulinių (kamerų) nuo gręžinių iki komercinės vandens apskaitos kamerų rekonstrukcijos projektą.

Elektros tinklų esamų gręžinių maitinimui rekonstravimas

Kartu su vandentiekio tinklų nuo gręžinių rekonstravimo projektu, Rangovas parengia ir esamų elektros tinklų gręžinių maitinimui rekonstrukcijos projektą.

Esamos vandens II kėlimo siurblinės rekonstrukcija

Rangovas, išnagrinėjęs geriamojo vandens tiekimo vartotojams poreikius ir atlikęs hidraulinius skaičiavimus, parengia Naujosios Vilnios vandentiekio stoties esamos vandens II kėlimo siurblinės rekonstrukcijos projektą, įvertinant visos technologinės įrangos bei vamzdynų, elektros instaliacijos, apšvietimo sistemos, šildymo sistemos pakeitimą, priverstinio vėdinimo sistemos įrengimą, vidaus patalpų remontą, fasado, stogo šiltinimą, apskardinimą, įėjimo laiptų remontą bei durų keitimą, vaizdo stebėjimo sistemos ir su ja suderintos apšvietimo sistemos įrengimą.

Esamos sklendžių kameros rekonstrukcija

Rangovas, atlikęs hidraulinius skaičiavimus, parengia esamos sklendžių kameros rekonstrukcijos projektą, kuriame numatomas visos technologinės įrangos keitimas, statinio apšiltinimas, apskardinimas, stogo dangos keitimas, vidaus sienų hidroizoliacija, šildymo ir apšvietimo įrangos keitimas, priverstinio vėdinimo sistemos įrengimas.

Esamos transformatorinės – operatorinės rekonstrukcija

Rangovas, įvertinęs naujų vandens ruošimo įrenginių sklandaus valdymo poreikius, parengia esamos transformatorinės su dispečerine rekonstrukcijos projektą, kuriame numatomas fasado, stogo šiltinimas, apskardinimas, vaizdo stebėjimo sistemos ir su ja suderintos apšvietimo sistemos įrengimas, įėjimo laiptų remontas bei durų keitimas, priverstinio vėdinimo sistemos įrengimas ir su tuo susijęs vidaus patalpų remontas. Įvertinant apsauginės-gaisrinės signalizacijos sistemų renovavimą ir parametrų suvedimą į vieningą sistemą.

Esamų transformatorinės (2 dalys), rezervuarų (2 vnt.) su priklausiniais griovimas

Rangovas, kartu su vandens ruošimo įrenginių projektu, parengia ir nebenaudojamų ir naujai statybai trukdančių esamų transformatorinės (dvi dalys) ir dviejų D13 m skersmens rezervuarų su priklausiniais (kameromis, tinklais) griovimo, su statybinio laužo utilizavimu ir teritorijos sutvarkymu, projektą.

Teritorijos sutvarkymas

Rangovas pateikia Naujosios Vilnios vandentiekio stoties visos teritorijos aplinkos sutvarkymo, asfaltbetonio dangos bei pėsčiųjų takų (nuogrindų) rekonstravimo, apšvietimo, vaizdo stebėjimo sistemų įrengimo ir aptvėrimo rekonstrukcijos su automatiniais vartais projektą.

1.10 Detalesni projektavimo darbai

1.10.1 Pradiniai projektavimo duomenys

Projektu numatoma Vilniaus miesto Naujosios Vilnios vandentiekio stotyje naujai pastatytame pastate įdiegti vandens kokybės gerinimo įrenginius (vandens ruošimo įrenginius), nuvesti nuotekas į Vilniaus miesto nuotekų tinklus, rekonstruoti visus vandens tiekimo vandentiekio tinklus nuo esamų gręžinių iki vandens komercinės apskaitos kamerų, rekonstruoti visus elektros tinklus esamų gręžinių maitinimui, rekonstruoti esamą sklendžių kamerą, esamą vandens II kėlimo siurblinę, esamą transformatorinės-operatorinės pastatą, geriamo vandens dezinfekavimo ūkį, vandentiekio stoties aptvėrimą, privažiavimo kelius vandentiekio stoties teritorijoje, nugriauti nenaudojamus du rezervuarus ir transformatorinės pastotės statinį, sutvarkyti vandentiekio stoties teritoriją, rekonstruoti elektros ūkį, automatizuoti vandens išgavimo, ruošimo ir pateikimo vartotojui valdymo procesą.

Vidutinis Naujosios Vilnios vandentiekio stoties paros debitas $4200 \text{ m}^3/\text{d}$, projektinis įrenginių valandos debitas $300 \text{ m}^3/\text{h}$. Vidutinis bendrosios geležies kiekis esamame gręžinių vandenyje yra $1500 \mu\text{g}/\text{l}$, amonio – $0,18 \text{ mg}/\text{l}$, mangano – $43 \mu\text{g}/\text{l}$.

Vandens ruošimas turi būti bereagentis: geležis šalinama kontaktiniu katalitiniu būdu, amonis ir manganas šalinami biologiškai, drumstumas mažinamas košiant.

Vanduo ruošimui turi būti tiekiamas rekonstruotais vandentiekio tinklais iš esamų gręžinių Naujosios Vilnios vandentiekio stoties teritorijoje. Paruoštas vanduo nukreipiamas į esamą dviejų dalių švaraus vandens rezervuarą, o iš jo, rekonstruotos II kėlimo vandens siurblinės pagalba, per komercinės vandens apskaitos kameras tiekiamas Naujosios Vilnios vartotojams. Būtina rekonstruoti visus esamus vandentiekio tinklus nuo visų esamų gręžinių iki komercinės vandens apskaitos kamerų, visas kameras/šulinius, pakeičiant sklendes, atbulinius vožtuvus.

Vandens ruošimo įrenginių plovimo įranga turi būti tokia, kad nekiltų grėsmės mikrobinei košiamųjų užpildų taršai.

Plovimo vanduo turi būti surenkamas, nuskaidrinamas (nusodinamos nuosėdos) ir kartu su kitomis buitinėmis vandentiekio stoties nuotekomis pašalinamas į miesto nuotekų tinklus.

Geriamo vandens ruošyklos valdymas, įskaitant vandens dezinfekavimo įrenginius, turi būti pilnai automatizuotas ir įjungtas į Užsakovo kompiuterį tinklą.

Būtina atlikti statinių ir dinaminių poveikių įtaką koštuvų (filtrų) patalpų nuosėdžiams ir suprojektuoti optimalius koštuvų pamatus, kad nekiltų avarijos grėsmė juos eksploatuojant.

Geriamojo vandens ruošyklos pastato vidaus patalpų apdailą projektuoti iš paprastų, technologiškų medžiagų.

Apšildymo sistema – elektrinis šildymas, pagal technologinius poreikius.

Vėdinimas – natūralus ir priverstinis, pagal technologinius poreikius.

Vidaus apšvietimas – pagal technologinius poreikius.

Numatyti kondensato sugėrimo priemonės.

Vidaus vandentiekio vamzdynai II kėlimo siurblinėje – nerūdijančio plieno (AISI 304), technologiniame pastate – PE (mėlynis) arba nerūdijančio plieno (AISI 304), lauko vandentiekio vamzdynai – PE.

Technologinės metalo konstrukcijos turi būti iš nerūdijančių medžiagų.

Numatyti koštuvų bei sklendžių aptarnavimo aikštelės.

Projektuojamos vandens ruošyklos fasadų apdailą derinti su renovuojamų, esamų statinių vandentiekio stoties teritorijoje, fasadų apdaila.

Numatyti privažiavimo kelius ir aptarnavimo aikštes prie projektuojamos vandens ruošyklos bei integruoti juos su esamais (juos rekonstruojant), sutvarkyti Naujosios Vilnios vandentiekio stoties aplinką, apšvietimą, vaizdo stebėjimo sistemą (išplėtimas), teritorijos perimetro tvorą su automatiniais įvažiavimo vartais renovavimą. Visiems statiniams numatyti žaibosaugos sistemas.

Visų pastatų apsauginė bei vidaus patalpų gaisrinė signalizacija yra privaloma.

1.10.2 Vandens ruošimo įrenginiai

Koštuvai ir oro-vandens maišytuvas

Natūralus požeminis vanduo iš esamų gręžinių į vandens ruošimo įrenginius patenka esamomis rekonstruojamomis vandentiekio linijomis. Gręžiniai skirti imti požeminį vandenį.

Projektuojamų vandens ruošimo įrenginių košimo greitis turi būti ne didesnis kaip 8 m/h, naudojant slėginius koštuvus, ir garantuoti, kad paruošto vandens kokybė pagal drumstumą, bendrąją geležį, amonį ir manganą atitiktų HN 24:2003 „Geriamojo vandens saugos ir kokybės reikalavimai“ reikalavimus geros kokybės geriamam vandeniui. Visos filtruojančios medžiagos turi užtikrinti technologinį procesą ir turėti reikalaujamą cheminį stabilumą ir mechaninį patvarumą.

Rangovas projekte numatydamas koštuvus (filtrus), turi priimti, kad bendras pagrindinės koštuvų įkrovos, ant palaikančio sluoksnio (atvirkštinis drenažas), aukštis – 3,0 m, kas užtikrins gerą vandens ruošimo efektą šalinant bendrąją geležį, manganą, bei amonį. Palaikantis sluoksnis, turi būti reikiamo aukščio ir horizontalumo, atskiros frakcijos negali susimaišyti. Filtruojantis užpildas – reikiamos frakcijos kvarcinio smėlio įkrova. Filtruojančiam užpildui plauti reikia naudoti koštuvuose paruoštą vandenį, po koštuvų. Plaunant vieną iš koštuvų, filtravimo greitis gali padidėti, bet neturi viršyti 10 m/h.

Technologinio proceso užtikrinimui koštuvuose, būtina natūraliame požeminiame vandenyje, paduodamame į koštuvus, ištirpinti iki 7,0 mgO₂/l deguonies. Tam tikslui prieš koštuvus turi būti statomas oro – vandens maišytuvas, į kurį kompresorius pastoviai paduoda orą. Oro – vandens maišytuvas montuojamas ant atvedamosios iš gręžinių linijos. Maišytuvas turi būti pertvarinio tipo dėl geresnio vandens ir deguonies kontakto. Ant oro tiekimo linijos į maišytuvą turi būti montuojami stambaus ir smulkaus oro valymo filtrai bei kontrolinė ir reguliuojamoji armatūra. Oro – vandens maišytuvo viršuje, oro pertekliaus išleidimui, turi būti sumontuojamas nuorinimo vožtuvas (vantuzas).

Po koštuvų į vandenį įvedamas dezinfekuojantis tirpalas ir vanduo nuteka į švaraus vandens rezervuarus, kur vyksta vandens kontaktas su dezinfekuojančiu tirpalu. Iš rezervuarų, rekonstruotais antro kėlimo siurbliais, spaudimine linija paruoštas (dezinfekuotas) vanduo tiekiamas vartotojui. II-ojo kėlimo siurbliai turi dirbti su dažnio pavaramis (paliekamas esamas 90 kW siurblys). Antro kėlimo siurblinę turi sudaryti slėgio kėlimo sistema (blokas), kuri turi būti pilnai sukomplektuota iš kelių siurblių, kurie užtikrintų minimalų naktinį ir maksimalų dienos valandinius debitus. Taip pat turi būti įvertintas ir vandens poreikis gaisrams gesinti, kuriam tenkinti turi būti paliktas vienas iš esamų 90 kW galingumo (Q- 320 m³/h, H- 72 m) siurblių su dažnio keitikliu, kuris turi būti integruotas į bendrą visų siurblių valdiklį. Siurbliai turi būti su integruotais dažnio keitikliais, valdymo/automatikos įrenginio ir slėgio jutiklių sumontuotų bendroje sistemoje. II kėlimo siurblių darbas valdomas pagal slėgį, esantį po II pakėlimo stoties (į mikrorajono tinklus) ir vandens srauto duomenis, gaunamus iš debitmačio arba pagal nepatogiausio mikrorajono taško slėgio duomenis, perduodamus distanciniu būdu į siurblinę. Vandens ruošimo įrenginių darbas turi būti pilnai automatizuotas.

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

Koštuvų plovimas

Koštuvai turi būti periodiškai plaunami. Koštuvų plovimas turi būti atliekamas atbuliniu srautu, šiais etapais:

1. Vandens lygio sumažinimas koštuve;
2. Purenimas oru;
3. Praplovimas oro – vandens mišiniu;
4. Galutinis plovimas, skalavimas vandeniui.

Nustatant koštuvų plovimo etapus, reikia vadovautis statybos techniniu reglamentu STR 2.02.04:2004 „Vandens ėmimas, vandenruoša. Pagrindinės nuostatos“.

Purenant įkrovą ir plaunant vandens – oro mišiniu, oras į koštuvą turi būti tiekiamas orapūtės pagalba.

Plovimui reikia naudoti tik paruoštą, nedezinfekuotą geros kokybės vandenį po veikiančių koštuvų. Plovimo vanduo, per skaidrintuvą, nuvedamas į naujai projektuojamus nuotekų tinklus.

Paruoštame po koštuvų vandenyje turi likti ne mažiau kaip 3 mg/l deguonies. Turi būti numatyta galimybė reguliuoti į maišytuvą tiekiamo oro debitą.

Plovimo vandens nuvedimas

Plovimo režimui reguliuoti ir kontroliuoti reikia numatyti mechaninį debitomatį, kuris turi būti įrengiamas ant plovimo vandens tiekimo į koštuvus linijos. Šiuo prietaisu registruojamas momentinis debitas – paduodamo plovimo vandens kiekis per atitinkamus laiko intervalus. Šis rodiklis reikalingas eksploatuojančiai įmonei, o taip pat paleidimo – derinimo darbų eigoje nustatant plovimo (oras – vanduo) ir skalavimo (tik vanduo) plaunamo koštuvo plovimo intensyvumą. Paplavos nuvedamos į naujai projektuojamą 30 m³ naudingo tūrio skaidrintuvą/nusodintuvą, nusėdus geležies drumzlėms išleidžiamas į naujai projektuojamą nuotekų siurblinę ir naujai statoma slėgine linija nukreipiamos į Vilniaus miesto nuotekų tinklus.

Geriamojo vandens debito, po vandens ruošimo įrenginių matavimas ir mėginių ėmimas

Geriamojo vandens mėginių ėmimui turi būti įrengiamas standas su plautuve. Čia turi būti numatytos galimybės paimti natūralaus atitekančio požeminio vandens ir paruošto (po kiekvieno koštuvo) mėginius.

Dezinfekavimas

Vartotojams tiekiamas natūralus požeminis vanduo po ruošimo (aeravimo, košimo) yra dezinfekuojamas. Konkurso dalyvis, ruošdamas pasiūlymą, turi įvertinti, kad esama dezinfekavimo sistema turi būti pilnai rekonstruojama. Geriamo vandens dezinfekavimo įranga montuojama technologiniame pastate. Dezinfekavimo įranga montuojama atskiroje, turinčioje atskirą priverstinės ventiliacijos sistemą, patalpoje, kurios sienos papildomai apsaugotos antikorozinėmis priemonėmis.

Vandens ruošimo įrenginių valdymas

Rangovas rengdamas projektą turi įvertinti, kad prie kiekvieno koštuvo turi būti penkių sklendžių sistema. Sklendžių valdymui turi būti sumontuotos elektros pavaros, automatiškai uždarančios arba atidarančios sklendes. Pirmą sklendę - natūralaus požeminio vandens tiekimo, antrą sklendę - ruošto vandens tiekimo, trečią sklendę - plovimo vandens tiekimo, ketvirtą sklendę - paplavų nuvedimo, penktą sklendę - vandens lygio sumažinimui koštuve prieš plovimą.

Papildomai ant natūralaus požeminio vandens linijos prieš vandens ruošimo įrenginius turi būti įrengiama - sumontuojama flanšinė sklendė. Be automatinio valdymo sklendžių su elektros pvara turi būti įrengiamos rankinio valdymo sklendės, kurios naudojamos įrenginių išjungimui ir rankiniam valdymui. Automatinis valdymas atliekamas programiniu loginiu valdikliu. Turi būti numatyta galimybė:

1. keisti plovimo laiką, režimą ir trukmę;
2. matyti signalą (mirksinti ar deganti lemputė) apie įvykusį gedimą.

Rangovas turi įvertinti, kad vienu metu gali būti plaunamas tik vienas koštuvus. Įvykus avarijai (neatsidarė arba neužsidarė sklendė) ar bet kokiam kitam gedimui, plaunant koštuvą visos plovimo metu atidarytos sklendės automatiškai užsidaro, atsидaro natūralaus požeminio vandens ir ruošto vandens tiekimo sklendės ir koštuvus pereina į darbo režimą.

Kontroliuojami parametrai

Naujosios Vilnios vandens ruošimo įrenginiuose turi būti kontroliuojami šie parametrai:

- natūralaus požeminio ir paruošto vandens debitai (nuolatos);
- plovimo vandens debitas (tik koštuvų plovimo metu, matuojamas mechaniniu apskaitos prietaisu);
- ištirpusio deguonies koncentracija (nuolatos);
- pH (periodiškai);
- slėgis įrenginių įvade ir ant ruošto vandens linijos (nuolatos);
- slėgio skirtumas kiekviename filtre (nuolatos);
- slėgis vandens tiekimo linijose po II-o kėlimo siurblinės;
- vandens lygis paruošto vandens rezervuaruose (nuolatos);
- drėgmė vandens ruošimo įrenginių pastate (periodiškai);
- chloro likutis paruoštame vandenyje (nuolatos).

Stacionarūs parametų matavimo prietaisai

Naujosios Vilnios vandens ruošimo įrenginiuose turi būti numatomi šie stacionarūs matavimo prietaisai:

- 1) ištirpusio deguonies analizatorius su sensoriumi arba analogiškas;
- 2) laisvo chloro likučio vandenyje analizatorius;
- 3) vandens dezinfekavimo sistema (dezinfekavimo sistema turi būti susieta su atitekančio vandens kiekiu);
- 4) plovimo vandens (paplavų) mechaninis debitomatis.

Automatizavimas ir duomenų perdavimas

Visas vandens ruošimo įrenginių darbas turi būti pilnai automatizuotas, įdiegta vizualizacijos programa, kompiuterizuotas vandens ruošyklos įrenginių darbas.

Naujosios Vilnios vandens ruošimo įrenginiuose turi būti įrengta įrenginių automatinio valdymo sistema, kuri pagal užduotus parametrus valdytų vandens ruošimo procesą ir į centrinę bei vietinę dispečerines perduotų duomenis apie įrenginių darbą:

- įtekėjimo sklendžių padėtį;
- įrengimų darbo režimą (slėgis, debitas);
- koštuvų plovimo seką ir dažnumą;
- visų siurblių, orapūtės darbinę būklę;
- chloro likutį vandenyje;
- vandens lygį paruošto vandens rezervuaruose.

Turi būti numatytos ir įdiegtos visos kitos, čia neišvardintos vandens ruošimo įrenginių komplekso funkcijos, kurios yra būtinos užtikrinant stabilų įrenginių darbą ir reikiamo kiekio geriamo vandens paruošimą.

Reagentai

Vandens dezinfekavimui naudojamas natrio hipochloritas.

1.10.3 Inžinerinis topografinis planas

Topografinį planą M1:500, reikalingą techninio projekto rengimui, Rangovas atlieka savo sąskaita.

1.10.4 Rangovo projektų patvirtinimas

Visi Rangovo projektai turi būti nustatyta tvarka suderinti su Užsakovu ir techninės priežiūros vadovu, turėti teigiamas ekspertizių išvadas, nustatyta tvarka Užsakovo patvirtinti ir vadovaujantis STR 1.07.01.2010 „Statybą leidžiantys dokumentai“ turėti statybą leidžiantį dokumentą.

1.11 Galimas neįtraukimas

Rangovas turi atkreipti dėmesį į tai, kad kai kurios darbų dalys dėl objektyvių priežasčių gali būti neįtrauktos į Projektinius pasiūlymus ir šiuos Užsakovo reikalavimus. Konkretūs darbai paaiškės vykdant darbus. Visi neįtraukti darbai priskiriami Rangovo rizikai.

1.12 Atliekų ir kitų susidarančių medžiagų šalinimas

Rangovas atliekas ir kitas medžiagas iš statybvietės pašalina atliekų tvarkymą reglamentuojančių LR teisės aktų nustatyta tvarka.

Jokia šių Užsakovo reikalavimų ar kurio nors kito Sutarties dokumento nuostata neatleidžia Rangovo nuo prievolės laikytis visų įstatymų ir norminių aktų, reguliuojančių atliekų tvarkymą, reikalavimų.

Rangovas padengia visas išlaidas, susijusias su Darbų metu atsirandančių atliekų tvarkymu ir šalinimu, įskaitant visus mokesčius, dokumentus registruoja Statybos darbų žurnale ir į darbų ataskaitą pateikia deklaracijų kopijas apie tinkamą atliekų sutvarkymą.

1.13 Statybos darbų vietos

Darbų vieta yra Naujosios Vilnios vandentiekio stoties teritorija, Rytų g. 36 ir Rytų gatvės dalis iki Linksmosios gatvės. Rangovas parengia pilnos apimties techninį, darbo projektus ir išpildymo brėžinius ir suderina su Užsakovu bei techninės priežiūros vadovu darbo zonų ribas.

1.14 Prieinamumas

Rangovas turi pasirūpinti reikiamu saugiu priėjimu prie darbo vietų, visų trumpalaikių statinių nuėmimu ir sutvarkymu baigus darbą. Rangovas projekte turi nurodyti prisijungimo prie veikiančių vandentiekio ir nuotekynės tinklų taškus. Darbai bus vykdomi visą parą veikiančiame objekte ir statybos darbų vykdymas neturi turėti neigiamos įtakos nepertraukiamai vandentiekio stoties veiklai. Rangovas paruošia tokį darbų vykdymo organizavimo projektą, kuris garantuotų, kad darbų vykdymo laikotarpiu vandentiekio stoties našumas nesumažėtų daugiau kaip 10 % nuo skaičiuotino.

2. BENDRI REIKALAVIMAI

2.1 Įvadas

Patvirtinus projektą bei gavus statybos leidimą, Rangovas privalo atlikti visus darbus, numatytus projekte.

Rangovas pateikia darbų vykdymo grafiką, kuriame nurodoma įvairios veiklos darbų vietose trukmė. Be to, nurodomi subrangovai, kuriuos ketinama samdyti, bei jiems skirti darbai. Be to, konkurso dalyvis nurodo pagrindinius įrenginius ir įrangą, kuriuos ketina panaudoti projektui vykdyti, ir svarbiausiųjų darbuotojų (įskaitant meistrus) skaičių bei kvalifikaciją.

2.2 Rangovo tarnybinės patalpos

Rangovas pats pasirūpina reikiamomis gyvenamosiomis, sanitarinėmis, buitinėmis ir tarnybinėmis patalpomis.

2.3 Privažiavimas ir laikinasis sandėliavimas

Rangovas pasirūpina vamzdžių, medžiagų ir įrangos laikinuoju sandėliavimu. Rangovas valo ir taiso visus valstybinius kelius, privažiavimo kelius, sandėliavimo ar kitas teritorijas, kurias naudoja atliekant darbus, tada, kai tai tampa būtina arba FIDIC Inžinieriaus ir UAB „Vilniaus vandenys“ atstovo nurodymu.

Jei Rangovui yra būtina pasinaudoti kuriais nors objektais ar laikinai užimti žemę už statybietės ribų, jis pats tariaisi su žemės savininku/nuomininku. Prieš aptverdamas teritoriją darbams, Rangovas kreipiasi į savivaldybę ar kitas įstaigas ir gretimų teritorijų, valdų, gyvenamųjų namų ir pan. savininkus/nuomininkus. Prieš sudarydamas sutartį Rangovas turi gauti Užsakovo ir techninės priežiūros vadovo sutikimą, tada jis patvirtina sutartį laišku savininkui/nuomininkui. Sutartyje turi būti aiškiai nurodyta, kad ji sudaroma su Rangovu, o ne su Užsakovu. Kiekvienos sutarties kopija pateikiama Užsakovui.

2.4 Dokumentai

Rangovas kas dieną registruoja atliekamus darbus Statybos darbų žurnale, nurodydamas vietą, oro sąlygas, darbo pobūdį, naudojamus įrenginius bei atsakingus darbuotojus.

2.5 Standartai

Darbai atliekami ir visa įranga bei medžiagos tiekiamos pagal ISO standartus ar kitus Rangovo siūlomus tolygius standartus, galiojančius bet kurioje ES valstybėje narėje, gavus UAB „Vilniaus vandenys“ atstovo ir FIDIC Inžinieriaus/techninės priežiūros vadovo patvirtinimą.

Rangovas laikosi Lietuvos Respublikos statybos įstatymo ir statybos techninių reglamentų (STR) reikalavimų tuo atveju, kai Lietuvos standartai yra griežtesni nei tarptautiniai.

Rangovas turi parengti visus dokumentus, reikalingus Užsakovui kreiptis dėl projekto ekspertizės atlikimo. Ekspertizei pateikus pastabas parengtam techniniam projektui, Rangovas privalo pataisyti projektą.

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

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

Rangovas yra atsakingas už papildomų tyrimų / tyrinėjimų atlikimą (jeigu tokie būtini).

2.6 Mato vienetai, lygių bei aukščių pažymos ir reperiai

Šiuose „Užsakovo reikalavimuose“, „Brėžiniuose“ ir „Darbų kainų žiniaraščiuose“ naudojama metrinė matų sistema. Prieš užsakydamas medžiagas, gaminius ir įrangą, Rangovas turi patikrinti brėžiniuose nurodytas lygių bei aukščių pažymas ir reperius. Visi padariniai, atsirandantys dėl šių nuostatų nesilaikymo, apmokami Rangovo sąskaita.

1.2 lentelėje nurodyti metrinės sistemos matmenų, našumo ir kt. parametų matavimo vienetai.

1.2 lentelė Vandens ruošimo įrenginių matavimo vienetai

Pavadinimas	Vienetai
Ilgis	m
Plotas	m ²
Tūris	m ³

Debitas	l/s, m ³ /h, m ³ /d
Greitis/paviršiaus apkrova	m/s, m/h
Temperatūra	°C
Slėgis	bar, m v. st.
Svoris	kg
Energija	kWh
Šiluma	kWh
Galia	kW

2.7 Medžiagos ir darbų kokybė

Visos naudojamos medžiagos turi būti geriausios kokybės, tinkamos numatytai paskirčiai ir atitikti nacionalinius bei tarptautinius standartus. Jos turi ilgai tarnauti, turi reikalauti minimalios priežiūros ir turi būti gautos iš pripažintų tiekėjų/gamintojų.

Naudojamos medžiagos turi būti atsparios korozijai ar reikiamai apdorotos užtikrinant pakankamą apsaugą. Jos turi būti be toksinių priemaišų, neskatinančių mikrobiologinio augimo ir nesuteikti vandeniui, su kuriuo gali kontaktuoti, jokio skonio, kvapo, sūkuravimo ar spalvos pakitimo.

Visos įrangos pagaminimo kokybė ir apdaila turi būti aukščiausio lygio.

2.8 Esami inžineriniai tinklai, objektai ir instaliacijos

Rangovas susipažįsta su esamų inžinerinių tinklų, kuriuos gali paveikti jo atliekami darbai, išdėstymu, ir yra atsakingas už šių tinklų pažeidimą. Tai taikoma ryšių, dujų, vandens tiekimo, nuotekų surinkimo, elektros, šildymo ir kt. linijoms.

Jei reikėtų atlikti pakeitimus esamuose inžineriniuose tinkluose, Rangovas nedelsdamas informuoja FIDIC Inžinierių ir UAB „Vilniaus vandenys“. Visi pakeitimai turi būti iš anksto suderinti su techninės priežiūros vadovu ir Užsakovu ir susijusia valdžios įstaiga. Už laikinus pakeitimus, būtinus įrangai ir medžiagoms sumontuoti pagal šią Sutartį, taip pat tais atvejais, kai patyręs Rangovas turėjo numatyti, kad laikini pakeitimai bus reikalingi, nemokama. Rangovas turi įsigyti reikiamą draudimą nuo galimos žalos esamiems inžineriniams tinklams.

2.9 Vanduo ir elektros energija

Rangovas pasirūpina reikiamais prijungimais ir sumoka už vandenį bei elektrą pagal suvartojimą. Jei pirmasis naujų statinių išbandymas nepavyksta, Rangovas privalo padengti tolesnių bandymų išlaidas.

2.10 Medžiagų užsakymas

Rangovas atsako už medžiagų, gaminių ir pavyzdžių (kurių patikrinimo gali būti pareikalauta gerokai prieš darbų pradžią) užsakymą ir pristatymą.

Rangovas pateikia FIDIC Inžinieriui ir UAB „Vilniaus vandenys“ patvirtinti medžiagų, kurios bus įtrauktos į Darbus, sąrašą, aprašymus, sertifikatus, pavyzdžius (jei reikia). Darbams panaudotos medžiagos turi būti ne prastesnės kokybės, nei patvirtinti pavyzdžiai.

2.11 Pakeistos įrangos išvežimas ir šalinimas

Prieš pašalindamas esamą įrangą, pvz., vamzdžius ir armatūrą ar kt., Rangovas informuoja Užsakovą ir gauna leidimą. Užsakovas turi nurodyti Rangovui, ką daryti su įranga – šalinti, saugoti įmonės patalpose ar perduoti Užsakovui nustatyta tvarka.

2.12 Higienos reikalavimai

Rangovas užtikrina, kad visos darbo vietos būtų rūpestingai prižiūrimos ir atitiktų šalies įstatymų bei normų nustatytus higienos reikalavimus.

Kai darbas yra susijęs su vandens tiekimu ar nuotekų pašalinimu, Rangovas privalo laikytis šių taisyklių:

- Vandentvarkos darbų saugos taisyklės DT-3-99, patvirtintos Lietuvos Respublikos vyriausiojo valstybinio darbo inspektoriaus įsakymu (Žin., 1999, Nr. 20-579);

- Dėl darbuotojų įrengimo statybvietėse nuostatų patvirtinimo, Lietuvos Respublikos Socialinės apsaugos ir darbo ministerijos ir Aplinkos ministerijos bendru įsakymu (Žin., 2008, Nr.10-362; 2009, Nr.61-2435);
- Lietuvos Respublikos statybos įstatymas (Nr. [IX-583](#), 2001-11-08, Žin., 2001, Nr. 101-3597).

2.13 Nepatogumai vietos gyventojams

Rangovas turi imtis visų reikiamų priemonių, kad jo įrangos, transporto priemonių, darbuotojų ir veiklos sukelti nepatogumai gyventojams būtų kuo mažesni. Rangovas neturi sukelti žalos žemės ūkio derliui ar medžiams, esantiems greta darbų teritorijos. Rangovo veikla neturi sukelti potvynių ar aplinkos taršos. Visus dėl statybos darbų kilusius nepatogumus gyventojams kompensuoja Rangovas savo sąskaita.

2.14 Atidavimas eksploatuoti

Užbaigus kiekvieną darbų dalį, vamzdynai išbandomi, paruošiami pagal visus higieninius reikalavimus bei pradedami eksploatuoti. Surašomas protokolas (darbų apžiūros aktas), kuriame nurodomi darbų dalies rezultatai arba ištaisomieji darbai. Stambius taisymo darbus reikia atlikti iš karto po nepavykusio priėmimo. Po to surašomas naujas protokolas arba senojo papildymas. Smulkūs defektai užfiksuojami ir taisomi po to, kai atiduodami eksploatuoti visi objektai.

2.15 Išpildymo brėžiniai ir kadastrinių matavimų dokumentacija

Rangovas turi parengti reikiamo mastelio vamzdynų požeminių komunikacijų ir inžinerinių statinių išpildomuosius brėžinius (pvz. vamzdynams, požeminėms komunikacijoms, elektros tinklams M 1:500, šuliniams M 1:50). Išpildomuosiuose brėžiniuose turi būti nurodyti skersmenys, jungiamosios dalys, sklendės, vamzdyno medžiaga ir t.t. Brėžiniai turi būti atlikti vadovaujantis geodezijos ir kartografijos techninio reglamento GKTR 2.01.01:1999 „Lietuvos Respublikos teritorijoje statomų požeminių tinklų ir komunikacijų geodezinių nuotraukų atlikimo tvarka“ ir techninių reikalavimų reglamento GKTR 2.11.03:2014 „Topografinių erdvinio objektų rinkinys ir topografinių erdvinio objektų sutartiniai ženklai“ reikalavimais. Brėžiniuose turi būti pateikta nuolydžių schema, kurioje turi būti nurodyta įeinančio ir išeinančio vamzdžių latakų altitudės, šulinio Nr. bei žemės paviršiaus altitudės, diametrai, atstumai tarp šulinių ir nuolydžiai. Brėžiniuose turi būti nurodyta požeminių sklendžių, balnų ir vamzdžių iš skirtingų medžiagų sandūrų padėtis plane bei žemės paviršiaus ir vamzdžio viršaus altitudės. Vamzdynų, elektros tinklų, požeminių komunikacijų ir inžinerinių statinių, pastatų išpildomieji brėžiniai turi būti pateikti kompiuterinėje laikmenoje DWG bei PDF formatuose. Kompiuterinėje laikmenoje įrašomos projektų kopijos, minimalus raiškos reikalavimas – 200 dpi.

Baigęs visus statybos darbus Rangovas turi parengti darbo projekto paskutinės versijos brėžinius ir techninio projekto technines specifikacijas bei pateikti Užsakovui 3 (tris) egzempliorius šių brėžinių ir specifikacijų popierinėje ir skaitmeninėje formose su spaudu „TAIP PASTATYTA“. Išpildomieji brėžiniai pateikiami teisės aktuose nurodytu formatu.

Rangovas atsakingas ir už pastatų, inžinerinių statinių, vandentiekio ir nuotekų tinklų kadastrinių matavimų dokumentacijos parengimą bei pateikimą Užsakovui. Kadastrinių matavimų bylos Užsakovui turi būti pateiktos 3 (tris) egzemplioriais ir su išankstine VĮ „Registrų centras“ patikra.

Galutiniam atliktų Darbų priėmimo - perdavimo akto pasirašymui, Rangovas perduoda Užsakovui Darbų vykdymo dokumentaciją, kadastrinių matavimų bylas, suvestinę lentelę joje išskaidant galutinę objekto kainą į atskirų statinių, tinklų, įrengimų, medžiagų statybos –montavimo kainas. Lentelės formą pateiks Užsakovas.

2.16 Informaciniai stendai

Rangovas prieš pradėdamas statybos darbus turi įrengti ir visą statybos laikotarpį prižiūrėti laikiną informacinį stendą pagal Statybos įstatymo bei ES lėšomis finansuojamų projektų reikalavimus. Detalius reikalavimus Rangovui pateikia Užsakovas. Informacinio stendo pastatymo vieta turi būti suderinta su Užsakovu, Inžinieriumi ir atsakingomis institucijomis (vietos savivaldos institucija, inžinerinių tinklų savininkais, policija ir kt.).

Baigus statybos darbus, bet ne vėliau kaip iki galutinio mokėjimo prašymo ir atliktų darbų aktų patvirtinimo dienos, Rangovas laikiną informacinį stendą turi pakeisti nuolatiniu aiškinamuoju stendu pagal Statybos įstatymo bei ES lėšomis finansuojamų projektų reikalavimus.

2.17 Vandentiekį veikiantys darbai

Prieš išleisdamas bet kokias nuotekas ar atlikdamas bet kokius darbus, kurie gali paveikti vandentiekį, Rangovas gauna raštiškus FIDIC Inžinieriaus ir UAB „Vilniaus vandenys“, savivaldybės, Aplinkos ministerijos ar kitų institucijų leidimus.

3. ŽEMĖS DARBAI

3.1 Pranešimas prieš pradedant darbus

Rangovas ne vėliau kaip prieš 3 dienas informuoja FIDIC Inžinierių ir UAB „Vilniaus vandenys“ apie žemės darbų pradžią bet kurioje statybvietės vietoje (toje vietoje, kur bus atliekami Darbai), kad techninės priežiūros vadovas ir UAB „Vilniaus vandenys“ atstovas galėtų patikrinti aukščius ar kitus matmenis. Žemės darbai pradedami tik gavus raštišką techninės priežiūros vadovo ir UAB „Vilniaus vandenys“ sutikimą ir STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ nustatyta tvarka Vilniaus miesto savivaldybės administracijos leidimą.

3.2 Žemės darbų atlikimas atsižvelgiant į lygius

Visi žemės darbai, susiję su vamzdžių klojimu, atliekami pagal dydžius ir aukščius, nurodytus FIDIC Inžinieriaus ir UAB „Vilniaus vandenys“ atstovo patvirtintuose ar pateiktuose projektiniuose brėžiniuose ir specifikacijose. „Altitudė“ šiame kontekste reiškia žemės paviršiaus lygį prieš pradedant darbą bet kurioje vietoje po (augmenijos) iškirtimo.

3.3 Per gilus iškasimas

Jei Rangovas dėl savo klaidų iškasa už brėžiniuose pateiktą ar FIDIC Inžinieriaus ir UAB „Vilniaus vandenys“ atstovo nurodytą linijų ir lygių, jis privalo ištaisyti klaidas. Šio darbo išlaidas padengia Rangovas.

3.4 Dirvožemis

Dirvožemiui laikomas bet kuris gruntas, kuris vizualiai atrodo esąs paveiktas žemės ūkio veiklos ir (ar) kuriame gali augti augalai.

3.5 Paviršių atstatymas

Visus valstybinių ar privačių kelių, gatvių, takų, laukų, sodų, kelio ar šaligatvio bortų paviršius, kurie buvo pažeisti darbų metu, Rangovas pirmiausia atstato laikinai. Nuolatinei jie atstatomi tik reikiamai sutankinus užpiltą medžiagą.

Visi paviršiai turi būti atstatyti iki būklės, ne prastesnės už būklę, buvusią prieš pradedant darbus.

Kelių paviršiai atstatomi bent jau iki buvusios būklės. Iki darbų pradžios esama kelio dangų būklė turi būti įvertinta, dalyvaujant Užsakovo, Rangovo ir FIDIC Inžinieriaus atstovams.

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. 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 metų laiku 30 g/m² tankumu.

Jei FIDIC Inžinierius ir UAB „Vilniaus vandenys“ bei (ar) valdžios institucija/savininkas yra nepatenkintas Rangovo atliktu atstatymu, Rangovas ištaiso trūkumus savo sąskaita. Jei Rangovas negali ar nenori ištaisyti trūkumų Inžinieriaus ir Užsakovo nurodymu, techninės priežiūros vadovas ir UAB „Vilniaus vandenys“ gali šiems darbams pasamdyti kitą Rangovą. Rangovas padengia su tuo susijusias išlaidas arba jų suma išskaitoma iš Rangovui mokėtino atlyginimo.

3.6 Darbinis plotis

Darbinis plotis keliuose sumažinamas iki minimumo suderinus su FIDIC Inžinieriumi ir UAB „Vilniaus vandenys“ bei (ar) susijusia valdžios institucija/savininku. Rangovas savo kainoje numato visas sąnaudas, susijusias su darbu apribotose teritorijose.

Jei Rangovui reikia daugiau ploto, jis susitaria dėl to su valdžios institucijomis ar žemės savininkais. Visas mokėtinas kompensacijas padengia Rangovas.

3.7 Iškasos plotis

Iškasos plotis visais atvejais turi būti minimalus – tik tiek, kiek reikia statybos darbams. Statomų atvirų kanalų ir tranšėjų ilgis apribojamas FIDIC Inžinieriaus ir UAB „Vilniaus vandenys“ raštu nurodytu ilgiu. Rangovas, prieš pradėdamas dirbti kitoje atkarpoje, turi patenkinamai užbaigti darbą patvirtintojo ilgio kanale/tranšėje, kad liktų pravažiavimas.

3.8 Netinkamų medžiagų iškasimas

Jei kasimo metu Rangovas randa netinkamos medžiagos, tokios, kaip medžių šaknys, organinės medžiagos, purvas, gipsas, smėlis, atliekos ir pan., jis jas išveža ir šalina FIDIC Inžinieriui ir UAB „Vilniaus vandenys“ leidus. Jei Inžinierius ir Užsakovas nenurodo kitaip, dėl to susidariusias ertmes Rangovas užpildo sutankintu granuliuotu užpildu (kai statinių nėra).

3.9 Užpylimas

Prieš pradėdamas užpylimą Rangovas gauna FIDIC Inžinieriaus ir UAB „Vilniaus vandenys“ patvirtinimą. Jei kuris nors užbaigtas objektas užpilamas be techninės priežiūros vadovo ir Užsakovo patvirtino, jie gali nurodyti Rangovui jį vėl atkasti. Šis darbas bei pakartotinas užpylimas atliekamas Rangovo sąskaita.

Pasirinkta užpylimui medžiaga – tiek iškasta vietoje, tiek atvežta iš kitur – turi būti sudaryta iš vienaarūšės įmanomos sutankinti medžiagos, be augalinių priemaišų, statybos atliekų ir sušalusių dalių, be galinčių staiga užsidegti medžiagų. Užpylimo medžiagoje taip pat negali būti molio, kurio drėgnumo riba viršija 80 % ir (ar) plastiškumo riba viršija 55 %, bei kitų medžiagų, kuriose yra didelis drėgmės kiekis. Turi būti pašalinti molio gumulai ir akmenys, sulaikomi atitinkamai 75 mm ir 37,5 mm sietų.

Užpilama ne storesniais nei 150 mm sluoksniais (tankinant mechaniniu būdu) ir ne storesniais nei 200 mm sluoksniais (tankinant rankiniu būdu). Jei FIDIC Inžinierius ir UAB „Vilniaus vandenys“ atstovas nustato, kad sutankinimas yra netinkamas, Rangovo sąskaita tankinama dar kartą arba užpylimo medžiaga pakeičiama kita.

3.10 Užpildo grunto sutankinimas

Tankinama horizontaliais sluoksniais; nesutankintos medžiagos storis turi būti tolygus ir neviršyti 250 mm.

Tankinama mechaniniais volais, plūktuvais, vibratoriais ar kitais patvirtintais mechanizmais taip, kad sausos būklės tankis sudarytų ne mažiau nei 90 proc. maksimalaus sausos būklės tankio. Pastarasis nustatomas pagal FIDIC Inžinieriaus nurodytus standartus.

Rangovas prieš tankinimą ir jo metu kruopščiai patikrina drėgmės kiekį užpilamoje medžiagoje. Drėgmės kiekis turi atitikti dydį, FIDIC Inžinieriaus nurodytą po mėginių išbandymo, atsižvelgiant į tankinamą medžiagą ir tankinimo metodą. Rangovas pateikia techninės priežiūros vadovui ir UAB „Vilniaus vandenys“ duomenis apie siūlomą naudoti metodą bei įrangą likus ne mažiau nei 1 savaitei iki to metodo bei įrangos panaudojimo nuolatiniams Darbams. Inžinierius ir Užsakovas patvirtina Rangovo pateiktus bandymų rezultatus ir duoda savo sutikimą arba nurodo kitus metodus bei sąlygas.

3.11 Užpylimo kontrolė

Rangovas kontroliuoja užpylimą ir užtikrina, kad per visą priežiūros laikotarpį visi užbaigti lygiai atitiktų Sutartyje numatytus lygius.

3.12 Perteklinės medžiagos šalinimas

Rangovas pašalina iš statyb vietės visą perteklinę medžiagą, išveždamas į FIDIC Inžinieriaus ir UAB „Vilniaus vandenys“ patvirtintas vietas. Tai neturi turėti jokios neigiamos įtakos vietiniams gyventojams ir aplinkai.

3.13 Laikina paliktos atramos

Rangovas parūpina visas laikinas atramas, kurios būtinos Darbų ir iškasų teritorijoje dirbančių žmonių saugumui užtikrinti. Jei, techninės priežiūros vadovo ir Užsakovo nuomone, laikinųjų atramų neįmanoma pašalinti nekeliant pavojaus objektų vientisumui ar žmonių bei Rangovo įrangos saugumui, tuomet FIDIC Inžinierius ir UAB „Vilniaus vandenys“ atstovas raštu nurodo Rangovui palikti visas laikinas atramas vietoje ir užpilti iškasas.

3.14 Kelio darbai

Keliai turi būti atstatomi pagal galiojančius Lietuvos Respublikos standartus, vadovaujantis Vilniaus miesto tarybos 2004 m. birželio 23 d. sprendimu Nr. 1-425 patvirtintomis Žemės darbų vykdymo ir gatvių dangų apsaugos Vilniaus mieste taisyklėmis. Besibaigiant dvejų metų garantiniam laikotarpiui rangovas turi perduoti dangų savininkui įrengtas perkasų dangas tolesniam naudojimui.

3.15 Žemės darbai privačiuose sklypuose

Klojant (renovuojant) vandentiekio/nuotekų vamzdžius privačiuose žemės sklypuose (jeigu neįmanoma pakloti valstybinėje žemėje), Rangovas savo sąskaita turi iš žemės savininkų gauti leidimą kloti tinklus jo žemėje (išskyrus servituto sutarties su žemės sklypo savininku sudarymo išlaidas, kurias padengs Užsakovas). Minėtas leidimas turi atitikti „Specialiąsias žemės ir miško naudojimo sąlygas“, patvirtintas Lietuvos Respublikos Vyriausybės 1992 m. gegužės 12 d. nutarimu Nr. 343, tai yra, jis turi apimti:

- a) leidimą pakloti vandentiekio ir nuotekų tinklus;
- b) nustatyti vandentiekio ir nuotekų tinklų ir įrenginių apsaugos zoną teisės aktais nustatytais sąlygomis;

- c) nuostatą, jog UAB „Vilniaus vandenys“ atstovams leidžiama prie šių tinklų ir įrenginių privažiuoti automobiliais ir kita technika, aptarnauti ir remontuoti juos, įspėjus apie tai žemės savininką ar naudotoją. Šiuo atžvilgiu UAB „Vilniaus vandenys“, atlikę planinius arba avarinius šių tinklų ir įrenginių remonto arba atstatymo darbus, turės atlyginti žemės savininkui ar naudotojui nurodytųjų darbų metu padarytus nuostolius ir žemės naudmenas šių darbų rajone sutvarkyti taip, kad jos būtų tinkamos toliau naudoti pagal paskirtį.

3.16 Vamzdžių klojimas uždaru būdu

Vamzdžiai gali būti klojami ir uždaru būdu. Tik šiuo atveju turi būti naudojamas apsauginis dėklas arba vamzdžiai turi būti su apsauginiu sluoksniu. Rangovas turi atlikti ekonominius skaičiavimus, pagrindžiančius vamzdžių klojimo uždaru būdu efektyvumą. Prieš pradėdant kloti vamzdžius uždaru būdu, Rangovas turi pateikti FIDIC Inžinieriui bei UAB „Vilniaus vandenys“ atstovui darbo brėžinius (darbo duobių vietas, išmatavimai, prastūmimo technikos tipas ir kitų) bei darbų organizavimo aprašymą.

3.17 Naujosios Vilnios vandens ruošimo įrenginių statybos žemės darbai

Rangovo projektuojamos Naujosios Vilnios vandentiekio stoties vandens ruošimo įrenginių pastato vietos grunto būklė bei hidrogeologinės sąlygos nėra tirtos ir Užsakovas informacijos apie jo būklę neturi. Prieš pradėdant projektavimo darbus, Rangovui yra privaloma atlikti numatomos geriamo vandens ruošyklos statybos vietos inžinerinius geologinius tyrimus.

Iškasos statybos – montavimo darbams turi būti kiek įmanoma mažesnio ploto. Žemės darbai turi būti vykdomi taip, kad būtų galimybė šalinti gruntinį vandenį, sustiprinti iškasos kraštus, įrengti klojinius betonavimui arba atlikti bet kurią kitą statybinę operaciją. Iškasos turi būti kasamos tik iki tokio gylio, kad pagrindas liktų nepajudintas. Iškasos paskutiniai 15 cm turi būti kasami ir pagrindas išlyginamas rankiniu būdu. Pagrindas ir jo altitudės turi būti tiksliai tokios, kaip bus nurodyta patvirtintame projekte.

Rangovas turi imtis priemonių, kad neslinktų šlaitai ir neatsirastų nuošliaužų. Jei žemės vis dėlto patenka į iškasą, jos turi būti pašalintos. Jei dėl to atsirado nelygumų ar gilesnių vietų, jos turi būti užpildytos, o gruntas sutankintas.

Rangovas turi stebėti, kad į iškasas nepatektų vanduo. Statybos darbai turi būti vykdomi sausoje iškasoje. Konstrukcijos užpilamos smėliu gruntu, kuris pilamas vienodais horizontaliais iki 30 cm storio sluoksniais, juos sutankinant. Užpylimas turi būti vienodai paskirstytas per visą iškasos plotį. Jei Rangovas, kasdamas iškasą, susiduria su gruntais, kurie neatitinka inžinerinių geologinių tyrimų ir, jo nuomone, negali būti tinkami pagrindams, jis turi nedelsdamas informuoti FIDIC Inžinierių ir Užsakovą.

3.18 Šulinių (kamerų) rekonstrukcijos žemės darbai

Visų vandentiekio šulinių (kamerų) vandentiekio stoties teritorijose rekonstrukcijos žemės darbų aprašymai atitinka aukščiau pateiktus bendruosius žemės darbų aprašymus.

4. VAMZDYNŲ TIESIMAS IR RENOVAVIMAS

4.1 Vamzdžių paruošimas

Prieš lauko tinklų montavimą turi būti imtasi visų vamzdžių apsaugos priemonių. Visi vamzdynai turi būti patikrinti, ar jie nepažeisti ir švarūs. Visos medžiagos, kuriose randama defektų, turi būti laikomi pagal gamintojo nurodymus. Tranšėjos turi būti sausos, o jei tranšėjos būklė netinkama, vamzdžiai neklojami. Klojant vamzdžius, per juos jokių būdu negalima leisti tekėti vandeniui.

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

Lauko vandentiekio tinklų klojimui bei rekonstravimui gali būti naudojami atitinkamo stiprumo PE vandentiekio vamzdžiai, lauko nuotekų tinklams – PVC, lauko slėginiams nuotekų tinklams – PE nuotekų vamzdžiai (Priedas Nr.1, „Medžiagų, gaminių techninės specifikacijos ir jų atitikimas“).

4.2 Nuotekų šuliniai

Šuliniai turi būti projektuojami ir montuojami pagal Lietuvos Respublikos statybos techninius reglamentus (STR) bei patvirtintas rekomendacijas, iš sertifikuotų medžiagų. Nuotekų šuliniai posūkiuose bei pasijungimo vietose turi būti g/b D1000 arba D1500, priklausomai nuo gylio. Tiesiuose tarpuose gali būti projektuojami ir plastikiniai apžiūros

šulinėliai, bet tarp g/b šulinių atstumas neturi būti didesnis nei 100 metrų. Rangovas iš anksto turi suderinti su FIDIC Inžinieriumi ir UAB „Vilniaus vandenys“ plastikinių šulinių tipą.

Nuotekų šuliniai turi būti nelaidūs vandeniui. Hidroizoliacinė danga turi apsaugoti konstrukcijas nuo agresyvaus vandens ir druskos poveikio.

Šulinių liukų su dangčiais konstrukcija, duomenys, bandymai, ženklinimas ir kokybės kontrolė turi atitikti Lietuvos Respublikos standarto LST EN 124 arba lygiavertį, reikalavimus (Priedas Nr.1, „Medžiagų, gaminių techninės specifikacijos ir jų atitikimas“).

Liuko ir dangčio konstrukcija turi užtikrinti, kad pravažiuojančio transporto oro srautas ar automobilių padangų sukibimo su dangčiu atveju nebūtų pakeltas dangtis ir užtikrintų saugų eismą.

Nuotekų šulinių statybinės konstrukcijos – pagal tipinius buitinės nuotekynės šulinių albumus.

4.3 Vandentiekio šulinių rekonstrukcija

Kartu su vandentiekio vamzdynų rekonstrukcija, rekonstruojami ir visi esami prie jų šuliniai (kameros), keičiama armatūra. Vandentiekio šulinių (kamerų) rekonstrukcija suprantama kaip šulinio atkasimas, susidėvėjusių jo elementų pakeitimas, prieduobės ir drenažo sistemos iš jos rekonstravimas, liuko dangčio pastatymas ir sandarinimas, vamzdynų pasijungimo vietų užbetonavimas, kopėčių (lipynių) įrengimas, hidroizoliacija, užpylimas, sutankinimas, žymėjimo ženklo pastatymas, teritorijos sutvarkymas.

Vandentiekio šulinių hidroizoliacijai, reikalavimai liuko dangčiams kaip ir nuotekų šulinių. Užrašas ant dangčio „Vanduo“ (Priedas Nr.1, „Medžiagų, gaminių techninės specifikacijos ir jų atitikimas“).

4.4 Vandentiekio tinklų rekonstrukcija

Projektiniuose pasiūlymuose parodytų esamų lauko vandentiekio tinklų nuo esamų gręžinių iki komercinės vandens apskaitos kamerų rekonstravimas gali būti atliekamas visais žinomais būdais. Rangovas turi atlikti hidraulinius skaičiavimus ir įvertinęs situaciją, pasirinkti priimtina, ekonomiškai naudingiausią renovavimo schemą. Visi priimti sprendimai derinami su FIDIC Inžinieriumi ir Užsakovu.

4.5 Jungiamosios dalys

PE vamzdžių sujungimui gali būti naudojami vamzdžių suvirinimo įrenginiai, flanšinė armatūra arba elektromovos.

PE vamzdžių sujungimui su nerūdijančio plieno ar kaliaus ketaus vamzdžiais arba flanšine armatūra būtina naudoti sertifikuotus flanšinius adapterius, atsparius tempimui.

Flanšai, armatūra, fasoninės dalys turi atitikti ISO standartų reikalavimus ir turėti RALGZ662 padengimo sertifikatą (Priedas Nr.1, „Medžiagų, gaminių techninės specifikacijos ir jų atitikimas“).

4.6 Pagrindo paruošimas

Projektuojant naujus vandentiekio ir nuotekų tinklus, vadovautis STR 2.07.01:2003 „Vandentiekis ir nuotekų šalintuvai. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai“.

Slėginius vamzdžius kloti ne aukščiau už šalimo ribos. Vamzdžius klojant ant judinto grunto, jį sutankinti ne mažiau $k = 0.95$ max standartinio sutankinimo pagal SN ir T 3.02.01-87 reikalavimus.

PE vamzdžius kloti ant paruošiamojo sluoksnio, sutankinto ne mažiau $k = 0.95$ max standartinio sutankinimo, o aplinkinis užpildo sluoksnis ir 10 cm virš vamzdžio - turi būti sutankintas ne mažiau $k = 0.93$ max standartinio sutankinimo. Važiuojamoje dalyje grunto sluoksnis virš PE vamzdžio turi būti ne mažiau 0,60 m, sutankinimas ne mažiau $k = 0,98$ max..

4.7 Šulinių (pamatų) sienų kirtimas

Sienų kirtimo vietose plieniniams vamzdynams turi būti įmontuojami protarpiniai (riebokšliai), kurių diametras turi būti ~150 mm didesnis už išorinį vamzdžio diametrą.

PE bei PVC vamzdynams kertant šulinių sienas, turi būti montuojami protarpiniai, kurių skersmuo priklauso nuo kertančio sienelės vamzdžio skersmens.

4.8 Vandens pažeminimas

Kasant tranšėjas ir montuojant tinklus, reikia apsaugoti juos nuo paviršinio vandens, o gruntinio vandens lygis turi būti žemiau tranšėjų dugno lygio. Jeigu reikia, numatyti naudoti adatinčius filtrus.

Pažeminant gruntinio vandens lygį adatinčiais filtrais, tranšėjos šonuose įkalami adatiniai filtrai, kurie sujungiami su vakuuminiais siurbliais. Įjungus vakuuminius siurblius, filtruose esantis oras praretinamas ir gruntinis vanduo ištraukiamas.

Iš adatinių filtrų vanduo surenkamas į kolektorius, o iš jų patenka į siurblius. Kolektoriai daromi iš besiūlių vamzdžių ar sujungiami flanšais ar spec. guminėmis movomis. Adatiniai filtrai prie kolektorių atsišakojimų jungiami lanksčiomis guminėmis žarnomis.

Vandeninguose smėlio gruntuose filtrai statomi kas 0,6 – 0,75 m, o kituose kas 1,2 – 1,25 metro. Lengvais adatiniais filtrais gruntinio vandens lygį galima pažeminti iki 5–6 metrų.

5. BETONO DARBAI

5.1 Betonavimo darbai

Betonavimo darbams naudojamas betonas turi atitikti nurodytų standartų ir techninių specifikacijų reikalavimus:

- a. Statybos techninį reglamentą STR 2.05.05:2005 „Betoninių ir gelžbetoninių konstrukcijų projektavimas“;
- b. Lietuvos standartą LST 1328:1994 „Statybinių industrinių gaminių žymenys. Betono, gelžbetonio gaminiai“;
- c. Lietuvos standartą LST EN 197-1:2011 „Cementas. 1 dalis. Įprastinių cementų sudėtis, techniniai reikalavimai ir atitikties kriterijai“;
- d. Lietuvos standartą LST EN 206:2014 „Betonas. 1 dalis. Techniniai reikalavimai, savybės, gamyba ir atitiktis“;
- e. Lietuvos standartą LST EN 12620:2013 „Betono užpildai“;
- f. Lietuvos standartą LST EN 197-1:2011 „Cementas“;
- g. Lietuvos standartą LST EN 12350-2:2009 „Šviežio betono bandymas“;
- h. Lietuvos standartą LST EN 12390-3:2009 „Betono bandymas“;
- i. Lietuvos standartą LST EN 12504-2:2012 „Betono bandymas konstrukcijose“.

Betono mišinio sudėtis ir komponentai (cementas, užpildai ir kitos medžiagos) turi atitikti visas mišinio ir sukietėjusio betono savybes (plastiškumą, tankį, stiprį, ilgaamžiškumą, armatūros apsaugą nuo korozijos ir t.t.).

Turi būti naudojamas tiksliai šviežias betonas. Pradėjęs stingti betonas negali būti naudojamas. Betonas konstrukcijose turi būti suklotas ir sutankintas taip, kad atitiktų visus technines specifikacijas bei brėžiniuose išdėstytus reikalavimus.

Betono mišiniai turi atitikti LST EN 206-1 arba lygiavertio standarto reikalavimus.

Betono mišinio sudėtis turi būti tokia, kad mišinys nesisluoksniuotų, neatsiskirtų cementinis pienas, kad, jei sutankinus, betono struktūra būtų tanki, t.y. sutankinus standartiniu būdu oro neturi būti daugiau kaip 3 %, kai užpildai stambesni negu 16 mm ir ne daugiau kaip 4%, kai užpildai smulkesni negu 16 mm.

Betono mišinio konsistencija turi būti tokia, kad jis gerai užpildytų formą, tarpus tarp armatūros, nesisluoksniuotų ir galėtų būti tinkamai sutankintas esamomis priemonėmis.

Monolitinio betono slankumas pagal kūgio nuoslūgį, priklausomai nuo konstrukcijos paviršiaus kategorijos turi būti:

- masyvioms konstrukcijoms: 10-40 mm , ±10 mm;
- užtaisymams ir kitoms konstrukcijoms: 50-90 mm, ±20 mm;

Kai reikalingas ypač geras slankumas, kad būtų galima užtikrinti tinkamą betono konsolidaciją formose ir aplink armatūrą, slankumas turi būti didesnis: 100-150 mm ±30 mm.

Bendroji betono klasifikacija pateikta žemiau:

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

5.2 Gniuždymo ir slankumo testai

Iš kiekvieno betono liejimo, skirto vandenį sulaikantiems statiniams, Rangovas pagamina bent po 3 kontrolinius kubelius. Kitiems statiniams kontroliniai kubeliai gaminami taip, kaip nurodo FIDIC Inžinierius ir UAB „Vilniaus vandenys“. Bandomieji kubeliai pažymimi ir reikiamai laikomi iki bandymų. Bandymai atliekami praėjus 7 arba 28 dienoms – kaip nurodo Inžinierius ir UAB „Vilniaus vandenys“ atstovas. Techninės priežiūros vadovas ir Užsakovo atstovas nedelsiant

informuojami apie bandymų rezultatus. Rangovas visų kontrolinių kubelių gaminimo ir išbandymo sąnaudas įtraukia į „Darbų kainų žiniaraščio“ įkainius.

Slankumo testas atliekamas pagal BS 1881 reikalavimus, išbandant kiekvieną betono partiją ar pristatymą, arba kaip nurodo FIDIC Inžinierius. Kiekviena betono partija ar pristatymas turi atitikti ribas, suderintas su Inžinieriumi ir Užsakovu po to, kai jie sužino bandomojo mišinio rezultatus. Mišinys, neperėjęs slankumo testo, darbams nenaudojamas.

5.3 Darbo priėmimas dalimis

Rangovas pateikia FIDIC Inžinieriui ir UAB „Vilniaus vandenys“ patvirtinti brėžinius, kuriuose parodytos pavienės klojinių dalys ir betonavimo seka.

5.4 Armatūrinio plieno įrengimas

Rangovas pateikia visų statinių armatūros duomenis ir armavimo planus. Visa armatūra turi būti įtaisyta taip, kaip nurodyta brėžiniuose. Nurodyto armatūros dengiamojo sluoksnio tolerancija yra + 10 mm ir – 5 mm. Strypai turi būti tvirtai surišti patvirtinta vieta.

Betono dangai palaikyti naudojami fiksatoriai, pagaminti iš tiršto cemento skiedinio ar kitos medžiagos. Reikiamas tarpas tarp dviejų ar daugiau armatūros sluoksnių palaikomas specialiais laikikliais ir pan.

Likus 24 val. iki betono liejimo, Rangovas informuoja apie savo ketinimą atlikti šį darbą.

FIDIC Inžinierius ir UAB „Vilniaus vandenys“ atstovas priima armatūrą, klojinius ir kt., ir tik gavęs patvirtinimą, Rangovas gali pradėti betonuoti. Rangovas užtikrina, kad betonavimo metu būtų kvalifikuotas plieno darbų meistras, kuris tikrintų armatūrą ir prireikus atstatytų strypus.

5.5 Vandens nepraleidžiantys įrengimai

Visi objektai, kuriuose neturi būti vandens arba kuriuose vanduo turi būti laikomas, užsandarinami. Projektuodamas Rangovas išnagrinėja „Pirkimo dokumentus“, kad įsitikintų, kaip juose nurodytais metodais, medžiagomis bei darbo jėga jis galės užtikrinti sandarumą. Jei, Rangovo manymu, šių išteklių nepakanka, į savo įkainius jis įtraukia papildomas reikiamas medžiagas ir darbo jėgą. Visas išteklių vietas, pastebėtas Atsakomybės už defektus laikotarpiu, Rangovas sutaiso savo sąskaita taip, kad FIDIC Inžinierius ir UAB „Vilniaus vandenys“ atliktiems darbams neturėtų pretenzijų.

6. METALO DARBAI

6.1 Naujosios Vilnios vandens ruošimo įrenginių metalo darbai

Metalinės konstrukcijos gaminamos, apdorojamos, saugomos laikantis galiojančių Statybos techninių reglamentų (STR) bei tiekėjo (gamintojo) pateiktomis rekomendacijomis. Stogo laikančios konstrukcijos gaminamos iš juodo metalo (plieno markė St37-2).

Šlaitiniai stogai aptaisomi profiliuotomis, plieninėmis, gamykloje dengtomis (poliesteris, plastizolis) stogų dangomis, storis ne mažesnis kaip 0,50 mm.

Įlipimo liukų dangčiai, aptarnavimo aikštelės, kopėčios, laipteliai gaminami iš nerūdijančio plieno. Atskiri elementai, raštu suderinus su FIDIC Inžinieriumi ir Užsakovu, gali būti juodo metalo, dengti karšto cinkavimo būdu.

Gaminant metalines konstrukcijas, atskiri elementai tarpusavyje jungiami suvirinant. Naudojamos suvirinimo medžiagos ir darbų technologija turi užtikrinti laikiną suvirinimo siūlės atsparumą, ne mažesnę kaip pagrindinio metalo norminis laikinasis atsparumas, o taip pat tvirtumą, kalumą ir santykinį pailgėjimą. Suvirinimo elektrodai parenkami pagal normatyvus.

Nerūdijančio plieno suvirinimo darbus atlikti pagal standartų reikalavimus. Konstrukcijas bei vandens kokybės gerinimo filtrų vidaus vamzdinių sistemas gaminti iš nerūdijančio plieno AISI 304 (arba lygiavertio) .

Fasadai aptaisomi profiliuotais, plieniniais sienų, gamykloje dengtais (poliesteris, plastizolis) lakštais, storis ne mažiau 0,50 mm, naudojant apšiltinimo medžiagas.

Visos metalinės konstrukcijos pagamintos iš juodo metalo padengiamos patvirtinta antikoroazine danga.

Tais atvejais, kai konstrukcijos gaminamos iš uždaro profilio plieninių vamzdžių, visi galai turi būti užhermetizuojami, siekiant išvengti vidinės korozijos.

Dangos ilgaamžiškumą užtikrina patikimas ir geras paviršiaus paruošimas. Pagrindinis paviršiaus paruošimo būdas yra mechaninis, suspausto oro srove purškiant abrazyvinę medžiagą. Nuvalius tokiu būdu metalo paviršių, jis būna šiurkštus, todėl gruntas labai gerai laikosi ir užtikrina gerą dangos kokybę. Maži paviršiai gali būti valomi mechaniniu ar

rankiniu būdu šepčiais, valomi skiedikliais. Rūdžių surišėjais ruošti paviršių dažymui draudžiama. Nuvalius atitinkamą paviršiaus plotą, jis turi būti nugruntuotas. Palikti nenugruntuotą paviršių ilgiau kaip 24 valandoms draudžiama.

Dažant konstrukcijas, būtina griežtai laikytis tų rekomendacijų ir taisyklių, kurias nurodo dažų gamintojai ir tiekėjai.

Nerūdijančio plieno paviršius turi būti lygus, švarus ir be pažeidimų. Nelygus paviršius atsiranda, esant nelygioms siūlėms, netinkamai panaudojus šlifavimo priemones. Prie tokio paviršiaus labai lengvai prilimpa įvairios nuosėdos, kurios gali sumažinti atsparumą korozijai bei padidinti gaminio užterštumą. Organinius teršalus reikia pašalinti naudojant tinkamas nuriebinimo medžiagas (be chloro) arba naudoti aukšto spaudimo vandens srovę.

6.2 Naujosios Vilnios vandentiekio stoties aptvėrimas

Baigus Naujosios Vilnios vandentiekio stoties aplinkos sutvarkymo darbus, esama susidėvėjusi perimetro tvora (apie 2300 m) ir įvažiavimo vartai keičiama į standartinių surenkamų cinkuotų virintų strypų ($\varnothing$ 5 - 6 mm) cinkuoto tinklo tvorą (vielos storis ne mažiau kaip 2,5 mm), padengtą plastizoliu, kurios aukštis ne mažiau 1,8 m, tvirtinamą prie standartinių cinkuotų ir padengtų plastizoliu stulpelių. Įvažiavimo vartai esamo pločio, su automatinio atidarymu ir pasikalbėjimo sistema. Įrengti rakinamus įėjimo vartelius.

7. BENDRASTATYBINIAI DARBAI

7.1 Mūro sienos

Naujai statomų statinių sienos turi būti iš patvarių, technologiškų medžiagų. Išorinės sienos montuojamos pagal galiojančius Lietuvos Respublikos standartus, atsižvelgiant į pastato paskirtį ir klimatinės sąlygas.

Vidaus sienos gali būti iš tuščiavidurių ar perforuotų plytų, blokelių. Plytos turi būti tvirtos, kietos, stačiakampės, gerai išdegtos, vienodo dydžio, formos ir spalvos. Blokeliai ir plytos dedamos taip, kad vertikaliosios mūro siūlės nesutaptų. Naudojamas kalkių-cemento skiedinys.

7.2 Pertvaros

Nedidelių matmenų vidaus pertvaros gali būti lengvų konstrukcijų, tarpus užpildant nedegiomis, drėgmei atspariomis akustinėmis medžiagomis. Montavimo schemos derinamos su FIDIC Inžinieriumi ir Užsakovu.

7.3 Tinkavimas ir paruošiamieji tinko sluoksniai

Remontuojamos seno tinko sienos turi būti nuvalytos nuo esamų dažų, nudaužytos atšokusio, sutrūkusio tinko vietos. Visi paviršiai, kurie bus tinkuojami ar dengiami paruošiamuoju sluoksniu, švariai nuvalomi šepčiu ir gerai sudrėkinami prieš tinkuojant. Taip paruoštas paviršius turi būti laikomas drėgnas, kol pakankamai sukietėja.

Iškilimai apdorojami ir šiek tiek užapvalinami, jei nenurodyta kitaip, ir jų apdaila atliekama tuo pat metu, kaip ir gretimų tinkuojamų plotų. Dalinai ar visiškai sutirštėjusio (susitraukusio) tinko ar mišinio paruošiamajam sluoksniui negalima naudoti ar permaišyti.

Rangovas ištaiso visus įskilimus, pūsles ir kitus defektus ir atiduoda užbaigtus darbus. Išorinis tinko sluoksnis – kalkių/cemento tinkas. Paskutinis sluoksnis turi būti baltas epoksidinis-lateksinis tinkas, 2-3 mm storio.

Vidinis tinko sluoksnis – du sluoksniai kalkių/cemento tinko, nulyginto mente. Termotinkas: polistirolo lakštai, 50 mm storio, klijuojami prie betono paviršiaus, vienas sluoksnis cemento glaisto, tada sluoksnis PVC sustiprinančio tinklelio ir antras sluoksnis cemento glaisto. Baigiamasis sluoksnis – baltas epoksidinis-lateksinis tinkas.

Polistirolo-cemento tinkas, 50 mm storio, purškiamas arba tepamas rankiniu būdu, po to 1 sluoksnis kalkių-cemento tinko. Baigiamasis sluoksnis kaip anksčiau.

Rangovas gali pasiūlyti bet kurią kitą įprastą sistemą, kurią turi patvirtinti FIDIC Inžinierius ir UAB „Vilniaus vandenys“. Visais atvejais išoriniai kampai ir apatiniai galai apsaugomi baltais PVC apvilktais karnizais arba aliuminio kampais, tvirtinamais prie betono sienų išorėje.

Remontuojamų tinko sienų sukietėjęs ir išdžiūvęs tinkas turi būti gerai prilipęs prie pagrindo, jo paviršiaus nuokrypiai ir lygumas turi atitikti šiuos reikalavimus:

- Paviršių nuokrypis pridėtos 2 metrų liniuotės ruože 3 mm;
- Vieno metro tinkuotų paviršių nuokrypis nuo vertikalės ir horizontalės – 3 mm.
- Langų, durų angokraščių, piliastrų, stulpų vieno metro paviršiaus nuokrypiai nuo vertikalės ir horizontalės - 4 mm.
- Kreivalinijinio paviršiaus nuokrypiai – 10 mm.
- Angokraščių pločio nuokrypis nuo projekcinio – 5 mm.

7.4 Sienų apdaila glazūruotomis plytelėmis

Rekonstruojamos II kėlimo siurbinės salės sienos, natrio hipochlorito patalpos sienos padengiamos glazūruotomis plytelėmis iki 2 m aukščio. Sanitarinių mazgų sienos plytelėmis dengiamos iki lubų. Plytelės turi būti aukščiausios kokybės, baltos arba spalvotos, glazūruotos ir atsparios rūgštims. Galinio paviršiaus forma turi užtikrinti gerą sukibimą su skiediniu. Plytelės turi būti taisyklingos formos, vienodų matmenų ir be nelygumų, įskilimų, kapiliarinių įtrūkimų, nudauztų kampų ar kitokių defektų. Visos plytelės turi būti tokios pačios kokybės, kaip tos, kurias patvirtino Užsakovas.

7.5 Paviršiaus lyginimas

Paviršiaus lyginimo (smėlio cemento arba granolitinis) mišinys gaminamas iš 1 dalies įprastinio portlandcemenčio ir 3 dalių smulkaus užpildo 0,8 mm. Vandens ir cemento santykis neturi viršyti 0,45, įskaitant užpilde esančią drėgmę. Po sumaišymo vandens nebepilama.

Mišiniu dengiama praėjus ne mažiau nei 28 dienoms po betonavimo. Prieš dengiant, betono paviršius kruopščiai nuvalomas ir nuplaunamas vandeniu. Vandens perteklius pašalinamas. Didesni nei 6 x 6 m plotai padalinami sandūromis.

7.6 Akmens masės plytelių grindys

Projektuojamos vandens ruošyklos, rekonstruojamos II kėlimo siurbių salės, sanmazgų, natrio hipochlorito patalpos, dirbtuvių bei transformatorinės-operatorinės patalpos grindys dengiamos akmens masės plytelėmis. Ant paruošto pagrindo klojamos nepoliruotos ir neslidžios akmens masės plytelės, tiekiamos patvirtinto gamintojo. Spalva suderinta su Užsakovu.

7.7 Homogeninė PVC danga

Ant paruošto lygaus išlyginamojo sluoksnio klojama homogeninė PVC danga. Jos patvarumas priklauso nuo pagrindo kokybės. Dangos klojimas, klijavimas siūlių suvirinimas atliekamas pagal gamintojo nurodymus.

Taikoma dispečerinės grindų remontui. Spalva derinama su Užsakovu.

7.8 Tinkuotų paviršių dažymas

Remontuojamų esamų sienų tinkas prieš dažymą turi būti nuvalytas nuo esamų dažų.

Tinkas turi būti kietas ir sausas. Turi būti atlikti tinkuotų paviršių drėgnumo matavimai higrometru ir jokie dažymo darbai neturėtų būti pradėti, jeigu drėgmės kiekis neatitinka dažų gamintojo rekomendacijų.

Prieš pradėdant dažymo darbus, nuo paviršių turi būti nuvalytas smėlis, žemės bei atsilaisvinusios dalelės ir pašalinti paviršiaus defektai.

Įtrūkimai ir nelygumai turi būti užtaisomi glaistu, kuris gerai susiriša su panaudotu tinku, po to išlyginami švitriniu popieriumi.

Prieš dažymą tinkuoti paviršiai turi būti padengti gruntu. Jeigu gruntui džiūstant visame paviršiuje nesusidaro vienodas blizgesys, vietos, kuriose pastebimas padidėjęs sugeriamumas, prieš pradėdant dažyti kitais sluoksniais, turi būti dar kartą atskirai padengtos gruntu.

Gamybinių zonų sienų danga turi būti nudažyta drėgmei atspariais ir lengvai plaunamais dažais.

7.9 Durys ir langai

Išorės durų staktos ir varčios turi būti iš PVC (atsparaus UV) ar aliuminio, izoliuotos pagal DIN 4108. Durims ar langams mūro sienose numatomos įdubos, kad nereikėtų vidinio tinkavimo.

Vidaus duris sudaro metalinė (ar medinė) stakta ir medinė varčia, ne plonesnė nei 40 mm. Visos durys turi turėti tvirtas rankenas ir užraktus. Suderinus su FIDIC Inžinieriumi ir Užsakovu, gali būti montuojamos, priklausomai nuo patalpų paskirties, plastikinės ar lengvo tipo metalinės (aliumininės) vidaus durys.

Langai PVC arba aliuminio. Staktos ir sienos sandūros reikiamai užsandarinamos. Į langų kainą įeina reikiamų palangių pristatymas ir įtaisymas. Languose turi būti įmontuota palenkimo/pasukimo sistema, mikroventiliacija.

7.10 Hidroizoliacija bituminėmis dangomis

Medžiagos

Esamų statinių sutaptintų plokščių stogų rekonstrukcijai leidžiama naudoti Lietuvoje sertifikuotas, LST 1352:1994 reikalavimus atitinkančias bitumines prilydomas stogo dangas. Tokiu atveju reikia atitinkamai parinkti sluoksnių skaičių, kad būtų užtikrintos projektinės hidroizoliacijos savybės. Prieš tai, stogo paviršius kruopščiai nuvalomas nuo prieš tai buvusių hidroizoliacinių medžiagų likučių, gruntuojamas, formuojamas reikiamas nuolydis ir

apšiltinamas izoliacinėmis medžiagomis. Bet kuriuo atveju griežtai laikomasi STR 2.05.02:2008 „Statinių konstrukcijos. Stogai“ nustatytų reikalavimų.

Prieš pradėdamas darbą, Rangovas pateikia FIDIC Inžinieriui ir UAB „Vilniaus vandenys“ patvirtinti vieną hidroizoliacinės medžiagos pavyzdį su tiekėjo (gamintojo) sertifikatu ir nurodymais.

Gamintojas turi pateikti drėgmei atsparių produktų charakteristikas FIDIC Inžinieriui patvirtinti pagal šią lentelę:

Medžiagos charakteristika	LST 1352:1994, LST 1353:1994
Atsparumas vandeniui	Nustato gamintojas
Atsparumas tempimui	Nustato gamintojas
Atsparumas lenkimui	Nustato gamintojas
Atsparumas šilumai	Nustato gamintojas

Tvarkymas ir laikymas

Medžiagos pristatomos į statyb vietę originalioje nepažeistoje pakuotėje. Medžiagos turi būti laikomos pagal gamintojo nurodymus.

Naujos dangos įrengimas

Pagrindo sluoksnis turi būti sausas, švarus ir lygus, kad įrengimo metu nebūtų pažeista hidroizoliacija. Visi paviršiaus neatitikimai tarp gretimų paviršių išlyginami, kad būtų sklandus perėjimas nuo vienos konstrukcijos prie kitos.

Jei paruošiamasis sluoksnis susiraukšlėjęs, pūslėtas ar pan., prieš klojant naują dangą šie defektai turi būti pašalinti.

Prilydomoji bituminė stogo danga, tvirtinama prie stogo terminiu būdu, prieš įrengiant neturi būti laikoma žemesnėje nei 0°C temperatūroje. Jei įrengimo metu atsiranda raukšlės ar pūslės, jas reikia nupjauti ir vėl priklijuoti kiek įmanoma greičiau.

Išilginės siūlės turi užėti viena ant kitos ne mažiau nei 80 mm, skersinės – ne mažiau nei 150 mm. Viršutinio sluoksnio jungimai turi būti atliekami priešinga kryptimi, nei apatiniai.

Bituminės dangos įrengimo darbų negalima atlikti lyjant.

Bituminės dangos atstatymas

Bet kokie nelygumai, tokie kaip burbulai, turi būti pašalinti nuo esamos dangos. Esanti stogo danga turi būti nuvalyta ir paruošta pagal gamintojo pateikiamus nurodymus. Rekonstrukcija turi būti atliekama įklojant po vieną dangos sluoksnį. Visos įrengimo procedūros turi atitikti vandens izoliacijai keliamus reikalavimus.

7.11 Stogo konstrukcija

Stogo konstrukcija turi būti iš surenkamo metalo konstrukcijų arba gelžbetonio. Jei naudojamos atskiros medinės stogo detalės (pvz. grebėstai), prieš montuojant, turi būti padengiamos dviem patvirtintų apsauginių (nuo degimo, puvimo ir vabzdžių) dažų sluoksniais, min. 100 g/m². Padengimo procedūras Rangovas raštu priduoda FIDIC Inžinieriui ir Užsakovo atstovui, pateikdamas naudotų medžiagų sertifikatus.

7.12 Stogo latakai

Stogo latakai gaminami iš šampuotų cinkuoto plieno elementų, min. storis 0,8 mm, su antgaliais ir laikikliais. Stoglatakiai turi nusileisti žemyn ne mažiau kaip 1 proc. iki gegnių. Lietvamzdžiai, „S“ formos vamzdžiai, alkūnės ir lietvamzdžių iškyšos turi būti surenkamo tipo, pagaminti iš 0,8 mm cinkuoto plieno. Lietvamzdžiai turi būti reikiamai pritvirtinti prie sienos cinkuotais laikikliais, atstumas ne daugiau 1,50 m.

Leidžiama naudoti standartinius, Lietuvoje sertifikuotus, atspariomis dangomis dengtus stogo latakus, lietvamzdžius bei jų fasonines dalis.

7.13 Atlankų dengimas

Stogo atlankos (parapetai) turi būti padengtos cinkuota dengiamąja vandeniui nepralaidžia eile, pritvirtinta prie betono/mūro. Dengiamoji eilė vidinėje pusėje tęsiasi 100 mm žemiau stogo izoliacinio sluoksnio, kraštinė juostelė tęsiasi 50 mm nuo sienos. Jungimų siūlės dvigubos.

7.14 Hidroizoliacijos sluoksnis

Blokelių ar plytų mūras ant betono turi būti izoliuoti nuo betono hidroizoliacijos sluoksniu. Ruberoido danga hidroizoliacijos sluoksniams yra trisluoksniė patvirtinta membrana, sverianti ne mažiau nei 500 g/m². Sandūrose užlaida 150 mm, kampuose – per visą sienos plotį.

7.15 Kopėčios

Kopėčios iš karštai cinkuoto minkštojo plieno, su 20 mm skersmens laipteliais ir 75 x 10 mm ilginiais. Laipteliai išdėstomi pagal 250 mm centrus, o atstumas tarp ilginių 350 mm. Ilginiai tęsiasi 1 m virš tako ir reikiamai įtvirtinami prie tako šonų ir grindų plokštės. Pagamintos kopėčios cinkuojamos. Suvirinimas statybvietėje neleidžiamas. Atstumas nuo pėsčiųjų tako ne mažiau kaip 150 mm. Tvirtinama 10 mm cinkuotais varžtais. Didesniame nei 2,5 m aukštyje turi būti apsauginiai žiedai 600 mm. 6 m vertikaliais intervalais įrengiamos aikštelės.

7.16 Turėklai

Jei nenurodyta kitaip, turėklus sudaro 40 mm skersmens tvirti vamzdžiai, juos pagal vietą sulanksčius, supjausčius ir suvirinus, karštu būdu cinkuojami, įskaitant tvirtinimo plokšteles. Aukštis 1100 mm, statramsčiai vienodais intervalais, ne didesniu nei 1,50 m atstumu, tarp dviejų statramsčių du ilginiai. Turėklai tvirtinami tako šonuose 10 mm cinkuotais varžtais.

7.17 Įžeminimas ir apsauga nuo žaibo

Rangovas suprojektuoja, pristato ir sumontuoja visas medžiagas bei komponentus pilnutiniam naujų ir esamų statinių įžeminimui bei apsaugai nuo žaibo užtikrinti. Pastarajai taikomi STR 2.01.06:2009 „Statinių apsauga nuo žaibo. Išorinė statinių apsauga nuo žaibo“ reikalavimai.

Visi metaliniai paviršiai turi būti prijungti prie įžeminimo sistemos. Visa įžeminimo sistema, strypai, jungtys ir kt. turi būti reikiamai apsaugoti nuo žaibo naudojant patvirtintą apsaugos sistemą.

Negalima instaliuoti jokių savos gamybos komponentų. Įžeminimo varža turi atitikti šalyje galiojančias normas.

7.18 Vartai

Vartai pagaminti iš cinkuoto minkštojo plieno ar aliuminio. Vartų plokštė su šilumos izoliacija viduje, iš išorės padengta poliesteriu. Gali būti pakeliami, automatinio ir rankinio valdymo. Apatinėje vartų dalyje – vėdinimo grotelės. Vartų spalva suderinta su fasado spalva.

Kitas charakteristikas tvirtina FIDIC Inžinierius ir UAB „Vilniaus vandenys“.

7.19 Pastatų šiltinimas

Pastatai šiltinami iš lauko pusės, naudojant technologiškas ilgaamžes medžiagas ir patvirtintas šiltinimo schemas. Prieš tai fasadai gerai nuvalomi, pašalinami nelygumai.

7.20 Aplinka

Vadovaujantis Lietuvos Respublikoje galiojančiomis normomis ir statybos techniniais reglamentais, techninio projekto apimtyje Rangovas pateikia ir suderina su Užsakovu sklypo plano sutvarkymo projektą, kuriame numato visus su tuo susijusius darbus (vertikalus planiravimas, dangų atstatymas ir naujų įrengimas, dangų sujungimas, paviršinio vandens nuvedimas, lauko laiptai, landšaftas ir veja, sklypo aptvėrimas, teritorijos apšvietimo ir vaizdo stebėjimo kamerų išdėstymas ir kt.). Teritorija turi atitikti visus saugos, darbo kultūros, estetikos reikalavimus. Projektas derinamas su miesto architektu.

8. DAŽYMAS

8.1 Bendroji dalis

Visi darbai atliekami pagal Lietuvos Respublikoje galiojančius standartus.

Visos dangos ir dažai gaunami iš patvirtinto gamintojo ir naudojami tiksliai laikantis gamintojo nurodymų. Dažų spalvą turi tvirtinti FIDIC Inžinierius ir Užsakovo atstovas, fasado spalva derinama nustatyta tvarka su miesto architektu.

Jei prieš dažymą nurodytas valymas smėlio srautu, nuvalyti paviršiai turi atitikti 1 klasės kokybės lygio reikalavimus. Visi paruošimo ir dažymo darbai gamykloje turi būti atliekami uždaroje patalpoje esant +15 – 21^o C temperatūrai.

Visos suvirintos vietos turi būti kruopščiai nuvalytos ir padengtos tinkamu gruntu.

Visų statinių ir gaminių, įskaitant rezervuarus, vamzdžius, armatūrą, debitomačius ir kt., kurie kontaktuoja su vandeniu, danga ir dažai turi būti netoksiški, neturi skatinti bakterijų augimo ar sukelti vandens skonio, kvapo, spalvos pakitimų. Visos įrangos, kontaktuojančios su geriamuoju vandeniu, danga (taip pat ir bazinis padengimas) turi būti patvirtinta ir leista naudoti tokiai paskirčiai.

FIDIC Inžinierius ir UAB „Vilniaus vandenys“ turi teisę tikrinti visus statybos darbus ir jiems turi būti leista atlikti patikrinimą bet kuriame darbo etape.

8.2 Paruošimas dažymui statybvietėje

Technologinė įranga, kuri turi būti atnaujinta statybvietėje, nuvaloma rankiniu būdu pagal BS 5493 14.3.4 reikalavimus. Apsaugos sistema, jei įmanoma, turi atitikti šių Užsakovo reikalavimų 8.03 punkto reikalavimus.

8.3 Dažyto paviršiaus apsaugos tipai

A tipas (karštasis cinkavimas)

- a) Nuvaloma smėlio srautu iki 1 kokybės klasės lygio (ISO standartai).
- b) Atliekamas karštasis cinkavimas (ISO standartai), kad min. dangos svoris siektų 610 g/m². Sauso paviršiaus plėvelės storis turi būti ne mažesnis nei 85 mikronai pastato viduje, esant normaliam sausam stoviui, ir ne mažesnis nei 140 mikronų kitomis sąlygomis.

B tipas (epoksidinis gruntas su cinku (*“Zinc-rich 2-Pack Epoxy Primer”*) ir atspari epoksidinė akmens anglies derva

- a) Nuvaloma smėlio srautu iki 1 kokybės klasės lygio, pagal EN-ISO 12944.
- b) Po to 2 val. laikotarpiu dengiama 1 epoksidinio grunto su cinku sluoksniu, pasiekiant sausos plėvelės storį ne mažesnę nei 50 mikronų.
- c) Dengiama 1 to paties grunto sluoksniu iki ne mažiau nei 100 mikronų storio.
- d) Dengiama 2 sluoksniais epoksidinės akmens anglies dervos iki ne mažiau nei 350 mikronų sausos plėvelės storio.

C tipas (daugiasluoksnis)

Kaip B tipas, tik sluoksnių turi būti tiek, kad sausos plėvelės storis būtų ne mažesnis nei 450 mikronų.

D tipas (epoksidiniai dažai su cinku (*“Zinc-rich 2-Pack Epoxy Paint”*) pagal EN-ISO 12944

- a) Nuvaloma smėlio srautu iki 1 kokybės klasės lygio, (ISO standartai).
- b) Po to 2 val. laikotarpiu dengiama 1 epoksidinio grunto su cinku sluoksniu, pasiekiant sausos plėvelės storį kaip nurodyta B tipo b) punkte.
- c) Dengiama 2 sluoksniais epoksidinių matinių dažų iki ne mažiau nei 300 mikronų sausos plėvelės storio.
- d) Dengiama baigiamuoju reikiamo atspalvio epoksidinių blizgančių dažų sluoksniu, kad būtų pasiektas ne mažiau nei 350 mikronų sausos plėvelės storis. Tarp dengimų turi būti ne trumpesni nei 16 valandų tarpai.

E tipas (epoksidiniai dažai) pagal EN-ISO 12944

- a) Nuvaloma smėlio srautu iki 1 kokybės klasės lygio, (ISO standartai).
- b) Po to 2 val. laikotarpiu dengiama 1 epoksidinės dervos grunto sluoksniu, pasiekiant 125 mikronų sausos plėvelės storį.
- c) Praėjus ne mažiau nei 8 val. po pirmojo sluoksnio (b) uždėjimo, dengiamas baigiamasis gryno epoksido dažų sluoksnis, pasiekiant 250 mikronų sausos plėvelės storį.

F tipas (epoksidinis gruntas ir chloruoti latekso dažai)

pagal EN-ISO 12944

- a) Nuvaloma smėlio srautu iki 1 kokybės klasės lygio, (ISO standartai).
- d) Po to 2 val. laikotarpiu dengiama 1 epoksidinio grunto sluoksniu, pasiekiant 50 mikronų sausos plėvelės storį.

- e) Dengiama 2 sluoksniais epoksidinių matinių dažų iki ne mažiau nei 300 mikronų sausos plėvelės storio.
- f) Dengiama baigiamuoju reikiamo atspalvio chloruotų blizgančių latekso dažų sluoksniu, kad būtų pasiektas ne mažiau nei 350 mikronų sausos plėvelės storis.

G tipas (chloruoti latekso dažai, tepami teptuku)

pagal EN-ISO 12944

- a) Nuvaloma smėlio srautu iki 1 kokybės klasės lygio, (ISO standartai).
- b) Dengiama 2 chloruotų latekso dažų grunto sluoksniu, pasiekiant 100 mikronų sausos plėvelės storį.
- c) Dengiama 2 sluoksniais chloruoto latekso grunto iki ne mažiau nei 220 mikronų sausos plėvelės storio.
- d) Dengiama 2 reikiamo atspalvio chloruotų blizgančių latekso dažų sluoksniais, kad būtų pasiektas ne mažiau nei 280 mikronų sausos plėvelės storis.

H tipas (chloruoti latekso dažai)

pagal EN-ISO 12944

- a) Nuvaloma smėlio srautu iki 1 kokybės klasės lygio, (ISO standartai).
- b) Dengiama 2 chloruotų latekso dažų grunto sluoksniu, pasiekiant 150 mikronų sausos plėvelės storį.
- c) Dengiama 2 sluoksniais pusiau blizgančiais reikiamo atspalvio dažais iki ne mažiau nei 300 mikronų sausos plėvelės storio.

J tipas (švino gruntas ir epoksidiniai dažai)

pagal EN-ISO 12944

- a) Nuvaloma smėlio srautu iki 1 kokybės klasės lygio, (ISO standartai).
- b) 2 val. laikotarpiu dengiama 1 sluoksniu epoksidiniu „metalinio“ švino grunto sluoksniu, pasiekiant 50 mikronų sausos plėvelės storį.
- c) Dengiama 2 sluoksniais epoksidinio žėručio geležies oksido grunto iki ne mažiau nei 150 mikronų sausos plėvelės storio.
- d) Dengiama 2 reikiamo atspalvio blizgančių epoksidinių dažų sluoksniais, kad būtų pasiektas ne mažiau nei 180 mikronų sausos plėvelės storis.

K tipas (švino gruntas ir epoksidiniai dažai cinkuotam metalui)

- a) Kruopščiai nuvaloma ir nuriebalinama.
- b) Dengiama 1 epoksidinio „metalinio“ švino grunto sluoksniu iki ne mažiau nei 50 mikronų sausos plėvelės storio.
- c) Dengiama 2 sluoksniais epoksidinio žėručio geležies rūdos grunto iki ne mažiau nei 120 mikronų sausos plėvelės storio.
- d) Dengiama 1 reikiamo atspalvio blizgančių epoksidinių dažų sluoksniu, kad būtų pasiektas ne mažiau nei 155 mikronų sausos plėvelės storis.

L tipas (bitumo danga)

- a) Nuvaloma smėlio srautu (ISO standartai) iki 1 klasės apdailos arba ėsdinama karštoje skiestoje sieros rūgštyje.
- b) Gerai nuplovus atliekamas fosfatinis dengimas panardinant į karštos skistos fosforo rūgšties vonelę.
- c) Dengiama 1 grunto sluoksniu (BS 4147:1973).
- d) Dengimas bitumu karštojo panardinimo būdu; gaunama lygi danga, ne plonesnė nei 300 mikronų.

M tipas (galvaninė danga ir karštasis emaliavimas)

- a) Nuvaloma smėlio srautu iki (ISO standartai) numatytos 1 klasės apdailos arba ėsdinama karštoje skiestoje sieros rūgštyje.
- b) Gera nuplovus atliekamas fosfatinis dengimas panardinant į karštos skistos fosforo rūgšties vonelę
- c) Aptraukimas cinku elektrolizės būdu.
- d) Dengiama [krosniniu būdu] epoksidiniu gruntu su cinku (kuriame turi būti reikiamų pigmentų, veikiančių kaip rūgšties akceptorai ir neleidžiančių susidaryti sukibimą mažinantiems junginiams).
- e) Baigiamasis alkininės emalės sluoksnis [dengiama krosniniu būdu], pasiekiant reikiamo atspalvio blizgantį paviršių; sausos plėvelės storis ne mažiau 150 mikronų.

N tipas (valymas ir nuriebalinimas)

Kruopščiai nuvaloma rankiniu būdu, prireikus panaudojant įrangą, kad būtų pašalintos visos nuodegos, rūdys ir riebalai.

P tipas (švino gruntas)

- a) Nuvaloma smėlio srautu iki 1 kokybės klasės lygio, (ISO 8501 ir 8503).
- b) 2 val. laikotarpiu teptuku dengiama 2 „metalinio“ švino gruntu; sausos plėvelės storis ne mažiau 100 mikronų.

Q tipas (apdorojimas bitumo emale arba akmens anglies derva)

„Įvyniojimo“ į bitumo emalę arba akmens anglies dervos emalę būdas pagal BS 534 : Clause 5.4.

R tipas (purkštinė aliuminio danga)

- a) Nuvaloma smėlio srautu iki 1 kokybės klasės lygio, (ISO standartai). Paviršiaus paruošimas pagal BS 2569.
- b) Užnešamas tinkamas gruntas.
- c) Purškiama aliuminio danga; sausos plėvelės storis ne mažiau 150 mikronų;
- d) Tinkamas paruošiamasis gruntas (pvz., „2-pack“ polivinilo butirolio arba polivinilo butirolio/fenolo gruntas, kuriame cinko tetrosichromato pigmento būtų ne mažiau 85 proc. pagal svorį);
- e) Tinkama apsaugos danga (pvz. vinilchlorido / acetato kopolimerų arba „2-pack fenolo rišklio arba „2-pack“ epoksido arba „2-pack“ poliuretano mišinys).

S tipas (purkštinė cinko danga)

- a) Kaip R tipo a).
- b) Kaip R tipo b).
- c) Kaip R tipo c), tačiau taikant purkštinę cinko dangą, kad sausos plėvelės storis būtų ne mažiau nei 175 mikronai.
- d) Kaip R tipo d).
- e) Tinkama apsaugos danga (pvz., silikono derva, kurioje aliuminio pigmento būtų ne mažiau kaip 95 proc. pagal svorį).

T tipas (dekoratyvinis dažymas)

Dekoratyvinis dažymas (kur nurodytas) turi atitikti baigiamąjį paviršiaus dažymą ar dengimą. Atspalvį nurodo Užsakovas. Dekoratyvinio sluoksnio storis neįtraukiamas į nurodytą bendrąjį sausos plėvelės storį.

X tipas (padengimas epoksidine derva)

pagal EN-ISO 12944

- a) Nuvaloma smėlio srautu iki Sa 2 ½, (ISO 8501 ir 8503).

- b) per dvi valandas po valymo klojamas 1 sluoksnis patvirtintos epoksidinės dangos, beoriu purškimo įrenginiu gaunant 50 mikronų storio dangą. Dangos džiovinimo temperatūra nuo 160 iki 200 °C pagal gamintojo reikalavimus.
- c) Purškiama elektrostatiiniu įrenginiu iki visiškai sauso sluoksnio ne mažiau kaip 350 mikronų. Dangos džiovinimo temperatūra nuo 160 iki 200 °C pagal gamintojo reikalavimus.

8.4 Įvairių dažymo sistemų panaudojimas

	Panaudojimas	Tipas
1.	Visos plieno kopėčios, laiptai, apsauginiai turėklai, apsaugos narvai, atviros plieno aikštelės, nedidelio skersmens vamzdžiai ir plieno vamzdžiai. Visi smulkūs metalo gaminiai, pvz, vamzdžių atramos, plieno aikštelių atramos ir apsaugos grandinės, jei nenurodyta kitaip.	A
2.	Visi plieno gaminiai, liejiniai ir kiti metalo paviršiai, kurie panardinami į vandenį (ne geriamą), nuotėkas ir kitas ištakas, ar kontaktuojantys su skysčiu; taškomi paviršiai; požeminiai objektai.	C
3.	Visi plieno, ketaus ir kalaus ketaus vamzdžiai, vožtuvai, armatūra, debitmačiai nuo 75 mm, naudojami nuotėkų ir ištakų sistemose, kaip nurodyta 2 punkte.	B
4.	Visi plieno gaminiai, liejiniai, vamzdžiai, armatūra, debitmačiai ir kiti paviršiai, kurie yra dažnai (išoriškai) veikiami drėgmės.	B
5.	Kaip 4 punkte, tačiau pastatų viduje ir paprastai sausos būklės.	D arba F
6.	Visi plieno gaminiai ir liejiniai, kontaktuojantys su geriamu vandeniu.	A, D, E, F arba H
7.	Visi plieno vamzdžiai, kalaus ketaus vamzdžiai, ketaus vamzdžiai ir armatūra nuo 75 mm, naudojami geriamam vandeniui Vidaus apsauga Išorės apsauga	L E, F, H arba L
8.	Visi po žeme klojami plieno vamzdžiai.	Q
9.	Visos sklendės, uždoriai, debitmačiai, bakai, armatūra, kontaktuojantys su geriamu vandeniu.	E, F arba H
10.	Geriamo vandens siurbimo įrenginys, sumontuotas siurblinėje – paprastai sausos būklės. a) Siurbimo ir tiekimo vamzdžiai Vidaus apsauga Išorinė apsauga	L E, F arba H
11.	b) Armatūra Vidaus apsauga Išorinė apsauga	E arba L E, F arba H
12.	c) Siurblio korpusas Vidaus apsauga Išorinė apsauga	E arba L E, F arba H

13.	d) Debiotmačių korpusai Vidaus apsauga Išorinė apsauga	E, F, H arba I E, F arba H
14.	e) Prailginantys velenai ir movos	E, F arba H
15.	f) Siurblio variklio korpusas ir atraminės plieno konstrukcijos	E, F arba H
16.	Geriamo vandens siurbimo įrenginys, sumontuotas siurblinėje – paprastai drėgnos būklės (Išorinė apsauga)	D
17.	Cinkuotų gaminių, nekontaktuojančių su geriamu vandeniu, dažymas	J
18.	Skirstymo įrenginiai, kelis variklius valdantys pultai ir pan.	M
19.	Metaliniai kabelių padėklai, vamzdžiai ir tvirtinimo detalės	A
20.	Vamzdžio atkarpos, montuojamos į betoną	N
21.	Aukštatemperatūriai metalo paviršiai (įsk. radiatorius) A) t iki 200°C B) t iki 500°C	R, S S

B DALIS. ELEKTROS IR MECHANINIAI DARBAI BEI ĮRANGA

9. PAVIENIAI ELEKTROS DARBAI

9.1 Bendrieji reikalavimai

Šios specifikacijos apibrėžia bendruosius reikalavimus, taikomus elektros darbams bei tiekiamai valdymo sistemai. Elektros tiekimo sistema turi tenkinti UAB „Vilniaus vandenys“ techninius reikalavimus ir užtikrinti patikimą elektros energijos tiekimą technologiniams įrenginiams.

Elektros tiekimo sistema turi būti sudaryta mažiausiai iš šių dalių:

- 10 kV elektros tiekimo įrenginiai su galios transformatoriumi. – 2 (du) komplektai;
- Pakeisti esamus 320kVA transformatorius (du vnt.) į nemažesnius nei 630kVA;
- Pakeisti esamus senus jungtuvų narvelius naujais (du vnt.), įrengiant 10 kV galios skyriklių narvelius su saugikliais. Narvelio tipas – tiekimo linijos prijungimui iš viršaus.
- Sumontuoti to paties gaminto (kaip ir galios skyriklių narvelių) narvelius (2 vnt) komercinėms elektros energijos apskaitos prietaisams su srovės ir įtampos transformatoriais su galiojančia metrologine patikra ne mažiau 7 metų.
- Pakeisti 10 kV kabelines linijas nuo įvadų iki galios transformatorių, panaudojant sauso tipo ekranuotus viengyslius kabelius su skerspjūviu nemažiau negu 120 mm².
- Du komplektai 0,4kV įtampos komutacinės įrangos su pagrindiniais automatiniais jungikliais, sekcijiniu automatinio jungiklio (ARJ), bei automatiniais jungikliais išeinančioms linijoms;
- Reaktyvios energijos kompensavimo įrenginiai su valdiklių, skirti darbui bendrame tinkle turinčiame elektros variklius su dažnio keitikliais;
- Įrengti technines elektros energijos apskaitas įrenginių grupėms – vandens tiekėjo sąnaudų atskyrimui (Pirmo kėlimo įrenginių EE sąnaudų apskaita, Antro kėlimo įrenginių EE sąnaudų apskaita ir VGĮ įrenginių EE sąnaudų apskaita);
- Gręžinių valdymo skydai paliekami esami, jeigu įrenginių technologinis lygis leidžia integruoti į numatomą technologinio proceso valdymo sistemą; Ne esant tokiai galimybei, keičiami naujais.
- Nepertraukiamo maitinimo šaltiniai (UPS) valdymo ir duomenų perdavimo sistemoms ir 0,4kV ARJ;
- Naujų kabelinių elektros tiekimo linijų, technologinių įrenginių elektros energijos tiekimui;
- Komutacinės įranga technologinių ir jų valdymo įrenginių prijungimui prie elektros tinklo;
- Teritorijos apšvietimo tinklai ir apšvietimo įrenginiai ;
- Įžeminimas įrenginiai pagal Elektros įrenginių įrengimo bendrųjų taisyklių reikalavimus;
- Statomiems statiniams turi būti numatyta žaibosauga pagal galiojančių reglamentų reikalavimus.

- Statiniuose turi būti numatyta apsauginė ir priešgaisrinė signalizacija. Signalai perduodami per vidinį LAN į SCADA sistemą. Taip pat turi būti numatytas duomenų perdavimas saugos tarnybai.
- Valdymo sistema technologinių procesų valdymui su duomenų perdavimu į SCADA sistemą;
- Duomenų perdavimo sistema;
- Visa įranga turi turėti ne mažiau 10 % rezervinio galingumo.

9.2 Normatyvai, standartai, reglamentai

Visi elektrotechninėje projekto dalyje numatomi įrengimai, gaminiai ir medžiagos, jų montavimas ir eksploatacija turi atitikti galiojančius nacionalinių ar tarptautinių reikalavimų leidimus bei IEC standartus, išvardintus IEC leidinių kataloge.

9.3 Įranga

Visa įranga ir medžiagos, naudojamos darbams, turi būti nauja. Visa įranga ir medžiagos turi būti gamyklinė, naudojamos tik standartinės konstrukcijos. Visi komponentai turi tuėti žymenis ir pagal projekcinę dokumentaciją.

Rangovas yra atsakingas už visus projektavimo, įrangos, instaliacijos, pridavimo ir koordinavimo darbus, atliekamus pagal Lietuvos Respublikos reglamentus, standartus, taisykles bei instrukcijas.

9.4 Saugos nurodymai

Rangovas yra pilnai atsakingas už saugumo ir bendrosios tvarkos nuostatų statybos aikštelėje įgyvendinimą pagal galiojančius įstatymus ir taisykles, vietinių institucijų direktyvas bei sutarties sąlygas.

Rangovas yra atsakingas už:

- Pirmosios pagalbos įrangą ir priemones statybos aikštelėje;
- Saugaus darbo organizavimą statybų aikštelėje;
- Tinkamą darbo vietų apšvietimą statybos aikštelėje;
- Gaisro gesinimo priemones bei darbų apsaugos nuo gaisro užtikrinimą.

Rangovas turi informuoti Užsakovą raštu apie bet kokią potencialią riziką, kuri gali atsirasti darbų atlikimo laikotarpiu.

Rangovas turi paskirti prižiūrėtoją/vadovą kiekvienai darbų grupei atlikti. Šis asmuo turi būti atsakingas tiek už darbų atlikimą, tiek už jų saugumą.

Rangovas pažymės įrenginius bei įrangą pagal pozicijų numeravimą projekte, rodantis pastatymo vietą, tipą, bei tekėjimo kryptį bendroje sistemoje ar rotorius sukimosi kryptį. Ženklių bei teksto dydis ir forma turi atitikti IEC standartus. Visi tekstai turi būti lietuvių kalba.

FIDIC Inžinierius turi suderinti įspėjimo ženklus ir spalvas.

Įspėjimo ženklai turi būti statomi, kai:

Yra sprogo ir gaisro rizika statybos aikštelėje;

Triukšmas viršija leistiną lygį;

Nuodingos ir toksinės medžiagos yra sandėliuojamos statybos aikštelėje, įskaitant ir pirmosios pagalbos medžiagas;

Yra įranga, kuri gali pradėti automatiškai judėti bei automatiškai veikti;

Yra atviros srovinės dalys;

Yra įranga su pjaunančiomis dalimis, kurios gali būti pavojingos;

Stacionari įranga blokuoja prieėjimą; Slidi

aplinka, kur galima nukristi.

Rangovas yra atsakingas už bet kokio privataus ar viešo turto, kuris yra statybos aikštelėje kontrakto laikotarpiu, apsaugą bei saugumą.

Bet kokia žala atsiradusi dėl Rangovo veiksmų, kaltės ar nepaisymo turi būti atlyginta ir kompensuota, padengiant visas išlaidas Rangovo sąskaita.

Rangovas inicijuos ir pateiks saugumo priemones ir įrangą, kurios kiekis bei kokybė turi atitikti „Saugos taisyklių, eksploatuojant elektros įrenginius ir įrangą“ reikalavimus.

9.5 Rangovo pateikti brėžiniai

Rangovas FIDIC Inžinieriui ir UAB „Vilniaus vandenys“ suderinimui turi pateikti pilną brėžinių komplektą pagal grafiką. Rangovo brėžiniai turi būti geros kokybės bei turi rodyti visas detales bei prijungimus. Brėžiniai skaitmeniniame formate turi būti pateikiami, įrašius plačiai naudojamą programinę įrangą.

Įrangos ir elektros grandinių kodai turi būti pateikti ant Rangovo brėžinių. Turi būti aiškiai nurodytos Reikalingos įrangos charakteristikos bei detalės.

Puslapiai ar brėžiniai, kurie yra iš gamintojo katalogų ir įrangos vadovų, yra nepriimtini. Tai gali būti priimtina tik kaip papildoma informacija.

9.6 Medžiagos ir įranga

Visos medžiagos ir įranga, turi tenkinti visus reikalavimus, pateiktus šiuose Užsakovo reikalavimuose, bei turi būti pastatyta ir pagaminta pagal gamintojo reikalavimus. Visa elektros įranga turi būti patikrinta ir išbandyta gamykloje. Užsakovo prašymu specialus bandymas turi būti atliktas instaliavimo metu. Statybų metu įranga turi būti sandėliuojama nepažeidžiant gamintojo numatytų reikalavimų.

Visos medžiagos, įrankiai ir įranga turi būti sertifikuoti Europos sąjungoje.

Rangovas turi pateikti šią informaciją apie visas tiekiamas medžiagas ir įrangą, be jau pateiktos su pasiūlymu techninės informacijos:

- Gamintojo pavadinimas;
- Prekės ženklas, modelis ir kataloginis numeris;
- Pastatymo vieta, aprašymas ir bandymo duomenys originalo ir lietuvių kalbomis;
- Gamintojo instaliacijos ir eksploatacijos instrukcijos originalo ir lietuvių kalbomis.

9.7 Apmokymai

Statybos ir darbų pridavimo metu Rangovas turi apmokyti Užsakovo personalą darbui su instaliuota įranga.

Personalo apmokymai, susiję su įrangos eksploatacija ir priežiūra, turi būti vykdomi įrangos instaliavimo, montavimo bei paleidimo metu. Apmokymai turi būti tiek teoriniai, tiek praktiniai. Apmokymų programos, patikrinti brėžiniai bei eksploatacijos ir priežiūros vadovai su lietuviškais aprašymais turi būti pateikti FIDIC Inžinieriaus ir Užsakovo suderinimui prieš apmokymų pradžią.

9.8 Elektros sistemos charakteristikos

Trumpo jungimo srovės

Žemos įtampos įranga elektriškai ir mechaniškai skirstoma pagal atsparumą atitinkamo trumpo jungimo srovės dydžiams.

Elektros instaliacijų dinaminė ir terminė apkrova turi būti apskaičiuojama, o medžiagos turi būti parenkamos pagal apskaičiuotas reikšmes. Rangovas apskaičiuos trumpą jungimą bei žemiausios srovės ilgiausio kabelio pabaigoje atsijungimą. Rangovas taip pat apskaičiuos didžiausias apkrovas, esant didžiausiam įtampos kritimui ir trumpalaikės srovės įtampos kritimui kabelių galuose. Turi būti naudojami duomenys, atitinkantys Rangovo parengtą elektros sistemos projektą, vietinės jėgos tinklo charakteristikas bei vietinių elektros tinklų reikalavimus. Apskaičiuojant trumpo jungimo vertes, turi būti atsižvelgta į asinchroninių ir sinchroninių variklių poveikį.

Sistemos Dažniai ir Įtampos

Dažnis 50 Hz

Aprašymas	Įtampa
Žemos įtampos-varikliai ir žemos įtampos paskirstymas	400/230V
UPS	230 V
Valdymo įtampa	230V/24 V /12V
Apšvietimui, lizdams ir kt.	400/230 V

Elektros tiekimasElektros tiekimas

Projektuojamos elektros paskirstymo ir valdymo sistemų elektros tiekimui naudoti rekonstruotus Naujosios Vilnios vandentiekio stoties elektros įvadus iš AB ESO tinklo. Rangovas turi atlikti visus žemės kasimo darbus kabeliams ir visą įžeminimą. Visa elektros įranga turi būti įžeminta. Įrenginiuose turi būti plokštiniai įžemikliai, o visas plienas ir vamzdžiai turi būti pajungti į įžeminimo sistemą, įskaitant ir armatūrą. Turi būti galimybė nustatyti vienodą varžą kiekvienam plokštiniam įžemikliui. Įžeminimo varža turi būti ne didesnė nei 10 omų.

9.9 Elektros įranga

Jėgos paskirstymo spintos (skydeliai)

Paskirtis - elektros energijos paskirstymui kintamos 400/230 V įtampos, 50 Hz dažnio tinkluose su įžeminta neutrale bei nueinančių linijų apsaugai nuo perkrovimų ir trumpo jungimo srovių. Jėgos skydeliuose turi būti sumontuota

įvadinė paskirstymo ir valdymo aparatūra. Visi paviršiuje sumontuoti instaliacijos elementai turi būti pateikti sukomplektuoti su atitinkančiomis to paties gamintojo montavimo dėžutėmis.

Jėgos paskirstymo spintos (skydeliai) turi atitikti EN 60439, o skirstymo elementai turi atitikti nurodymus, t.y. tai turi būti automatiniai saugikliai, atitinkantys IEC 60947-2, arba miniatiūriniai jungtuvai, atitinkantys EN 60898. Saugiklių laikikliai turi būti lengvai nuimami, tokiu būdu palengvinant kabelių išvedžiojimą. Turi būti paliekamas nors vienas atsarginis kelias.

Jėgos paskirstymo spintos (skydeliai) privalo būti komplektuojami su apsauginiais gaubtais aktyviųjų srovinių dalių apsaugai nuo prisilietimo su 45 mm aukščio išpjovomis aparatams. Jėgos paskirstymo spintos (skydeliai) turi turėti nulinę šyną, elektriškai sujungtą su korpusu bei gnybtus kabelių ir laidų nulinėms gysloms prijungti; elektrinę izoliaciją, atlaikančią 250V, 50Hz kintamą įtampą 1 minutę.

Metalinės konstrukcijos po įtampa, esančios jėgos paskirstymo spintose (skydeliuose), turi būti pilnai izoliuotos nuo aptvaro. Neutralus strypas privalo turėti nors vieną prijungimo tašką kiekvienai mazgo paskirstymo atšakai.

Visi skydai turi būti to paties gamintojo ir to paties dizaino. Skydai, montuojami vienas šalia kito, turi būti vieno gylio ir, pagal galimybę, vienodų matmenų.

Skydelių korpusai metaliniai su apsauginėmis durelėmis apsaugos laipsnis (IP) parenkamas pagal įrengimo vietą. Įvadiniai aparatai montuojami skydelio viršutinėje dalyje, nueinančios linijos – į apačią ir į viršų. Įvadinio aparato įvadiniai gnybtai turi garantuoti reikiamo skerspjuvio kabelių gyslų prijungimą (pagal aparato nominalinę srovę). Jėgos skydelių aptarnavimas vienpusis iš priekio, durelės turi atsidaryti ne mažiau 120° ir turi būti rakinamos.

Paskirstymo skydai privalo turėti pilną komplektą automatinį saugiklį arba miniatiūrinių jungtuvų mazgų.

Sujungimų schema turi būti laminuota ar pagaminta iš plastiko ir turi būti pritvirtinta kiekvieno paskirstymo skydo vidinėje durų pusėje.

Suvartojamos elektros energijos apskaitos prietaisai

Suvartojamos elektros energijos apskaitos prietaisus, įrengti :

Komerčius TR-537 pastate

Technologinius pagal projektinius sprendimus.

Šynos

Visos šynos turi būti numatytos maksimaliai nuolatinei srovei ir gedimo srovėms, atitinkančiomis instaliaciją.

Šynos turi atlaikyti Rangovo projekte apskaičiuotas trumpo jungimo sroves.

Gnybtų rinklės ir vidinis elektros laidų tiesimas

Valdymo laidų galai turi būti identifikuojami pagal projektinius žymenis. Visi kabeliai turi būti pakloti kanaluose. Laidų trasa turi būti lengvai prieinama priežiūros prasme.

Smulkūs laidai gretimų sekcijų prijungimui turi būti pajungiami naudojant nužymėtas ir atitinkamo dydžio gnybtų rinkles. Gnybtų rinklių blokas turi būti sumontuotas mažiausiai 400 mm virš grindų.

Etiketės

Etiketės turi būti iš plastiko arba įlaminuotos. Dydis, turinys ir užrašo formavimo metodas turi atitikti standartą IEC 61293. Etiketės turi būti tvirtinamos žemiau atitinkamos įrangos. Etiketės turi būti montuojamos visai vidaus įrangai;

Žemos įtampos galios paskirstymas

Galios paskirstymo sistema turi būti projektuojama naudojant grandinės apsaugos prietaisus, kiekvienas iš kurių:

- gali pertraukti bet kokią maksimalią srovę iki ir įskaitant numatomą trumpo jungimo srovę instaliacijos vietoje.
- yra atsparus visiems viršsrovėms iki trumpų jungimų, kurie yra nepakankami, kad sukeltų perkaitimą ar žalą grandinei.
- apsaugotų ilgiausią kabelį ir prietaisą linijos pabaigoje.

Apsaugos prietaisų charakteristikos turi būti pasirinktos tokios, kad selektyvumas būtų palaikomas visiems viršsrovėms iki trumpų jungimų.

Visos grandinės turi turėti tokią įžeminimo gedimo kontūro pilnutinę varžą, kad trumpas jungimas atjungtų apsaugos prietaisus per 5 sekundes. Išskyrus grandinių maitinimo kištukinius lizdus, kurie nuo pavojingų įžeminimo gedimo srovių turi būti apsaugoti nuotėkio rele, kurio atsijungimo laikas yra 30 ms, esant 30 mA srovei.

Žemos įtampos varikliai ir jų paleidikliai

Varikliai turi atitikti IEC 60034 standartą. Įtampa turi būti 400 V, o mažų variklių mažesnių nei 0,5 kW gali būti 230V.

Ant variklių ir jų sukamųjų mechanizmų turi būti pažymėta sukimosi kryptis. Ant variklių įjungimo įtaisų turi būti užrašytas agregato, kuriam jie priklauso, pavadinimas.

Elektros varikliams, kurie gali būti sistemingai perkraunami dėl techninių priežasčių, įrengiama apsauga nuo perkrovimo. Papildomi saugikliai, naudojami kartu su automatiniais jungikliais arba šiluminėmis relėmis, atjungia grandinę tik esant didelei trumpojo jungimo srovei. Saugiklių lydukių vardinė srovė parenkama pagal vardinės įtampos ir srovės sąlygas: $I_{lyd} \geq I_{pal}/\alpha$, kur α - koeficientas, įvertinantis variklio paleidimo sąlygas:

$\alpha = 2,5$, kai paleidimo sąlygos lengvos (variklis paleidžiamas retai, įsibėgėjimo laikas po paleidimo trumpas $2 \div 5s$); $\alpha = 1.6 \div 2,0$, kai variklio paleidimo sąlygos sunkios (įsibėgėjimo laikas iki 10 s).

Elektros variklių guolių vibracija vertikaliąja ir horizontaliąja kryptimi turi būti ne didesnė kaip nurodyta gamintojo instrukcijoje.

Varikliai turi būti tinkami tiesioginiam paleidimui pilna įtampa ir gali būti paleisti ne mažiau nei 15 kartų per valandą, nebent kitur nurodyta kitaip. Nuolatinė paleidimo srovė neturi viršyti 7.5 x pilnos apkrovos srovės.

Dulkėtoje aplinkoje naudojami elektros varikliai turi būti apsaugoti nuo dulkių prasiskverbimo į jų vidų. Jie turi būti ne mažesnio kaip IP 5X apsaugos laipsnio arba prapučiami švarių oru.

Drėgnose ir labai drėgnose patalpose naudojami elektros varikliai turi būti apsaugoti nuo vandens ir vandens pusrų patekimo ant srovinių dalių. Tokioje aplinkoje naudojamų variklių izoliacija turi būti atspari drėgmei, o apsaugos laipsnis nuo vandens patekimo turi būti ne mažesnis kaip IP X4. Varikliai, įrengiami vandenyje, turi būti IP 68 apsaugos laipsnio.

Chemiškai aktyvioje ir agresyvioje aplinkoje veikiantys varikliai turi būti oru prapučiamo tipo arba turi būti naudojami varikliai, kurių visos srovinės dalys izoliuotos cheminių medžiagų poveikiui atsparia izoliacija ir ne žemesnio kaip IP X4 apsaugos laipsnio.

Izoliacija turi būti F klasės su B klasės temperatūros kilimu pagal IEC reikalavimus.

Varikliai privalo dirbti, esant maksimaliai atiduodamai galiai su dažnio $\pm 6\%$ tolerancija, įtampos $\pm 6\%$ tolerancija ir kombinuotai $\pm 10\%$ tolerancijai nuo visų be perkaitimo, nebent detaliuose reikalavimuose varikliams nurodyta kitaip.

Statoriaus apvijos turi būti sutvirtintos ir impregnuotos, kad būtų atsparios tepalams ir vandeniui. Visi apvijų galai turi būti ištraukti į atskirus gnybtus variklio gnybtų dėžutėje.

Varikliai turi turėti rutulinius ir/ar ritininius guolius.

Gnybtai ir matavimo kontaktai turi būti izoliuoti nuo kitų gnybtų. Gnybtai turi būti pažymėti ir fazių žymėjimas turi atitikti IEC 61293 standartą.

Visi varikliai, kurių našumas virš 37 kW, turi būti su antikondensaciniais šildytuvais. Visi varikliai, kurių našumas 55 kW ar daugiau bei varikliai su dažnio keitikliais, turi būti pagaminti mažiausiai su šešiais tinkamais termistoriais ar Pt100 įtvirtintais apvijoje.

Variklių ir mechanizmų keliamas triukšmas turi neviršyti sanitarinėmis ir higienos normomis reglamentuojamų verčių.

Elektros varikliai ir elektros aparatai turi būti įrengti taip, kad atstumai nuo jų srovinių dalių iki degių medžiagų ir degių statinių konstrukcijų būtų ne mažesni kaip 1 m. Jeigu tokių atstumų užtikrinti negalima, tarp jų ir degių medžiagų turi būti įrengti izoliaciniai nedegųjų medžiagų ekranai.

Kiekvienas elektros variklis turi turėti savarankišką komutavimo aparatą. Komutavimo aparatai vienu metu turi atjungti visus įtampą turinčius laidininkus (polius).

Esant nuotoliniam ar automatiniam variklio valdymui, netoli darbo mechanizmo turi būti įrengtas avarinio išjungimo aparatas, neleidžiantis nuotoliniu būdu arba automatiškai paleisti elektros variklio, kol mechanizmas nebus parengtas paleidimui.

Avarinio išjungimo aparatų nebūtina įrengti mechanizmams:

- įrengtiems tiesioginio matavimo iš valdymo aparatų įrengimo vietos zonoje;
- prieinamiems tik kvalifikuotam eksploatacijos personalui;
- kurių konstrukcija neleidžia prisiliesti prie judančių dalių ir prie kurių įrengti plakatai, informuojantys apie galimą automatinį arba nuotolinį paleidimą;
- su fiksuojančiais sustabdymą vietinio valdymo aparatais.

Visi valdymo aparatai ir grandinės atskiriantys įtaisai su matomu ir nematomu grandinės nutraukimu turi turėti pagalbines priemones, patikimai rodančias „įjungta“ ir „išjungta“ padėtis. Šviesos signalizacija negali būti vienintelė komutavimo aparatų padėties rodymo priemonė.

Komutavimo aparatai variklių grandinėse turi atjungti visų darbo režimų (paleidimo, stabdymo, reverso, normalaus darbo) vardines sroves. Komutavimo aparatai turi būti atsparūs skaičiuotinoms trumpųjų jungimų srovėms.

Kištukines kontaktines jungtis galima naudoti tik iki 1 kW galios elektros varikliams valdyti.

Iki 1000 V įtampos magnetinių paleidiklių, kontaktorių ir automatinų jungiklių valdymo ritės gali būti jungiamos prie linijinės arba fazinės įtampos. Jungiant minėtų aparatų apvijas prie fazinės įtampos, variklio grandinėje turi būti numatyta automatinis jungiklis atjungti visas fazes vienu metu. Grandinėje, apsaugotoje saugikliais, turi būti numatyta speciali įranga kontaktoriui arba magnetiniam paleidikliui atjungti. Jungiant apvijas prie fazinės įtampos aparato, nulinis įvadas turi būti izoliuotu laidininku prijungtas prie maitinančios linijos nulio laidininko arba tinklo nulio taško.

Sistemos galios koeficientas

Kondensatoriaus baterija turi būti instaliuota žemos įtampos komutacinėje įrangoje. Kondensatoriaus baterija turi pasileisti automatiškai, bei dirbti su reikšme priešinga $\cos \phi$.

Galios faktoriaus korekcijos įtaisai turi būti tokie, kad minimizuotų paskirstymo sistemos galios nuostolius.

Nepertraukiamo maitinimo šaltiniai (UPS)

Nepertraukiamo maitinimo šaltiniais (UPS) turi būti aprūpinta duomenų perdavimo ir technologinio proceso valdymo įranga, priešgaisrinės apsaugos bei apsaugos nuo įsilaužimo sistemos. Tiekimas turi būti sudarytas iš pakrovimo/baterijų/inverterio sistemos.

Kiekviename UPS turi būti sekami bendri gedimai, tinklo gedimai, baterijos gedimai, pakrovėjo ir inverterio gedimai.

9.10 Kabelių tiesimas ir instaliacija

Bendri reikalavimai

Elektros kabelių linijoms turi būti nustatyta didžiausia leistinoji ilgalaikė srovė. Ji nurodoma blogiausias aušinimo sąlygas arba aukščiausią aplinkos temperatūrą turinčiam, ne trumpesniai kaip 10 m trasos ruožui. Didinti šią apkrovą leidžiama tik atlikus šiluminius bandymus ir įsitikinus, kad kabelio gyslų įšilimas bus ne didesnis nei gamintojo nustatytos leistinosios temperatūros.

Kasinėti žemę ne savo kabelių trasose arba arti jų galima tik raštu gavus juos eksploatuojančios įmonės sutikimą. Neleidžiama kasti žemės kasimo mašinomis arčiau kaip per 1 m nuo kabelių, taip pat naudoti pneumatinių plaktukų, gruntui virš kabelių smulkinti giliau kaip 0,3 m. Naudoti smūginius ir vibracinius įgilinimo mechanizmus leidžiama ne arčiau kaip 5 m nuo kabelių.

Kur įmanoma, kabeliai turi būti tiesiami po žeme tam, kad jie būtų apsaugoti nuo gaisro ir mechaninės žalos, atskirti atitinkamu atstumu tarp kabelių.

Visi apšvietimo, valdymo ir įžeminimo kabeliai turi būti su variniais laidininkais. Kabeliai turi atitikti IEC 60228, 60287, 60502.

Laidai turi atitikti IEC 60227, 60287, 60502, ir 60540

Žemos įtampos kabeliai

Šie kabeliai naudojami instaliacijoms tiek grunte, tiek ore. Apšvietimo kabelių minimalus skerspjūvis yra 1,5 mm². Galios kabelių minimalus skerspjūvis yra 2,5 mm².

Valdymo kabeliai

Kai su įranga nepateikiami gamintojo numatyti kabeliai, valdymo kabeliams turi būti naudojami ne mažiau 0,75 mm² skerspjūvio valdymo kabeliai.

Įžeminimo kabeliai

Įžeminimo kabeliai turi būti dengti, spalvoti geltoni/žali, naudojimui ore.

Laidai vamzdžiuose

Minimalus skerspjūvis turi būti 2,5 mm², išskyrus fazių prijungimui tarp jungiklių ir apšvietimo prietaiso, kur gali būti taikomas 1,5 mm² skerspjūvis, tačiau parenkant pagal ilgalaikę leistiną srovę ir maksimalų įtampos kritimą.

Kabelių skerspjūviai

Kabelių skerspjūviams nustatyti reikia atsižvelgti į šiuos keturis aspektus:

- trumpo jungimo srovės,
- įtampos kritimas,
- Srovės dydis,

Įtampos kritimas kabeliuose neturi viršyti 5 %, pagrįstų nuolatine maksimalia srovės apkrova ir vardine įtampa.

Paleidimo ar stabdymo metu bet kokio variklio pereinamos įtampos sumažėjimas gnybtuose neturi viršyti 15 % nuo vardinės įrangos įtampos.

Nustatant kabelių skerspjūvius, reikia atsižvelgti į maksimalią ilgalaikę kabelio srovės apkrovą, atitinkančią įrangos našumą.

Požeminiai kabeliai

Lauko požeminiai kabeliai turi būti tiesiami per vamzdžių sistemą su šuliniais arba tranšėjose.

Lauko kabelių kanalai ir šuliniai

Kanalai/vamzdžiai ir šuliniai turi atitikti šiuos reikalavimus:

- Vamzdžiai/kanalai turi būti PVC tipo.
- Vamzdžiai/kanalai besibaigiantys grindyse turi išsikišti 40 mm virš grindų lygio;
- Vietose, kur kabeliai pereina iš požeminio vamzdžio/kanalo į tranšėją, vamzdis turi būti tęsiamas mažiausiai 1m už kieto paviršiaus, po kuriuo vamzdis yra paklotas; • Po instaliacijos kol kabeliai yra įtraukiami, kanalai turi būti užsandarinti. Prieš kabelių montажą Rangovas turi išvalyti visus vamzdžių kanalus. Prieš kabelių montажą FIDIC Inžinierius turi priimti vamzdžių ir tranšėjų išvalymą. Po kabelių instaliacijos, Rangovas visų panaudotų ir nepanaudotų vamzdžių-kanalų kraštus užsandarintų nuo dujų ir vandens.

Tranšėjos kabeliams

Kur kabeliai yra klojami tranšėjose, instaliacijos turi tenkinti šiuos reikalavimus:

1. Derlingas dirvožemis turi būti atsargiai pašalintas ir turi būti išsaugoti dirvožemio atstatymui jų natūraliame pavidale;
2. Prieš kabelių paklojimą, tranšėjos dugnas turi būti lygiai niveliuotas ir išvalytas nuo slūgsančių ir išsikišančių akmenų ir pan., o tada turi būti padengtos minimaliu 75 mm smėlio sluoksniu.
3. Po kabelių paklojimo trasos turi būti laikinai pažymėtos mediniais stulpeliais, kurie turi būti palikti toje padėtyje, kol kabelio juosta nėra padėta;
4. Užpylimas turi būti pradėtas, užpilant kabelius 100 mm smėlio sluoksniu;
5. Likęs užpylimas turi būti atliktas 100 mm storio sluoksniais, kiekvieną sluoksnį sutankinant. Rankinis sutankinimas turi būti naudojamas pirmiems dviems sluoksniams, o likę sluoksniai turi būti sutankinti mechaniniu plūktuvu;
6. 300 mm žemiau paviršiaus turi būti paklota geltona plastikinė juosta su užrašu „Elektros kabelis“.
7. Paklotų kabelių trasa turi būti pažymėta kas kiekvienus 50 m ir krypties pasikeitimo vietose betoninėmis 300 mm x 300 mm x 100 mm storio plokštėmis. Žymekliai turi būti pakloti plokščiai 10 mm virš užbaigto žemės paviršiaus su ženklais ŽEMOS ĮTAMPOS KABELIAI, atitinkamai naudojant graviruotas raides mažiausiai 3 mm gylio ir 50 mm aukščio.
8. Kabeliai negali būti kertami, ar kur šitai yra neišvengiama, turi būti įterptas papildomas smėlio sluoksnis.

9.11 Kabelių montavimo sistemos

Bendri reikalavimai kabelių montavimo sistemoms

Šio skyriaus nuostatos vienodai turi būti taikomos perforuotoms kabelių kanalų sistemoms ir kabelių kopėtelių montavimo sistemoms.

Visos atramos, sekcijos, kampai, posūkiai, jungtys, kronšteinais ir priedai turi būti vieno gamintojo sistemos dalis.

Kabelių kanalai ir kopėtėlės nebus montuojami arčiau nei 20 mm iki bet kokio vertikalaus paviršiaus ar 300 iki bet kokio horizontalaus paviršiaus.

Kabelių montavimo sistemos turi būti projektuojamos taip, kad 30 % papildomų panašaus dydžio ir apimčių kabelių galėtų būti instaliuoti ateityje.

Vietose, kur kabelių kanalų/kopėtelių sistemos yra negalimos, turi būti sumontuotos specialios montavimo sistemos. Visos detalės turi būti pateiktos darbo projekte.

9.12 Pastatų elektros instaliacijos priedai

Bendrieji reikalavimai

Priedai, tokie kaip kištukiniai lizdai, jungikliai, lankstūs kištukai ir pan. bei susiję komponentai kaip montavimo dėžutės, pan. turi būti pasirinkti iš standartinės vieno gamintojo produkcijos.

9.13 Apšvietimo įrenginiai

Apšvietimo įrenginiai turi būti įrengiami ir eksploatuojami laikantis galiojančių Elektros įrenginių įrengimo taisyklių bei instrukcijų reikalavimų. Dirbtinės, natūralios ir mišrios patalpų, darbo vietų ir atvirų teritorijų apšvietos mažiausios ribinės vertės turi atitikti higienos normą. Montuoti ir remontuoti elektros apšvietimo tinklus ir įrenginius galima tik kvalifikuotiems specialistams. Avarinio apšvietimo šviestuvai turi skirtis nuo darbinio apšvietimo šviestuvų: jie turi būti pažymėti skiriamaisiais ženklais arba būti kitokios spalvos.

Avarinį ir darbinį apšvietimą reikia prijungti prie skirtingų elektros šaltinių arba naudoti tam skirtus šviestuvus su akumuliatoriais

Neleidžiama prie avarinio apšvietimo tinklo prijungti apkrovos, nepriklausančios avariniam apšvietimui. Avarinio apšvietimo tinkle neturi būti šakutės lizdų.

Kilnojamųjų šviestuvų iki 50 V įtampos įjungimo šakutės turi netikti įjungti į aukštesnės įtampos tinklą. Greta šakutės lizdų turi būti užrašytas įtampos dydis.

Lempos galia turi būti ne didesnė nei nurodyta šviestuvo techninėje charakteristikoje. Neleidžiama nuimti šviestuvų šviesos sklaidytuvų, ekranuojančiųjų ir apsauginių grotelių. Nuo elektros šviestuvų iki degių medžiagų turi būti ne mažesnis kaip 0,5 m atstumas.

Šviestuvai

Šviestuvai skirti darbui kintamos srovės tinkle su nominalia įtampa 400/230 V, 50 Hz. Patalpos apšvietumas priimtas pagal higienines normas HN 98 – 2014. Šviestuvai turi ne tik paskirstyti šviesos srautą erdvėje, bet ir užtikrinti elektrinį lempų prijungimą bei stabilų darbą, fiziškai apsaugoti lempas ir jų paleidimo reguliavimo aparatus nuo kenksmingo aplinkos poveikio bei mechaninio pažeidimo, normaliomis darbo sąlygomis turi būti patvarūs ir ilgaamžiški, turi būti ekonomiškai. Šviestuvų konstrukcija ir išpildymas turi atitikti nominaliai tinklo įtampai ir aplinkos sąlygoms bei kokybė atitikti EN 60598 standartą.

Įėjimo iš lauko apšvietimui turi būti naudojami šviestuvai su LED lempomis nemažiau nei IP54 apsaugos laipsnio.

9.14 Papildomos sistemos

Įžeminimas

Bet kokie metalo dirbiniai, kuriais neteka srovė, tokie kaip pastato konstrukcijos plieninės dalys, vandens vamzdžiai, ventiliacijos vamzdžiai, plieninės atramos, laidų padėklai/kopėčios, skirstomųjų skydelių ir pultų korpusai, variklių rėmai, laidų armuotės ir kt. turi būti sumontuota potencialų išlyginimo sistema.

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

Visi įžeminimo laidininkai turi būti mažiausiai 2,5 mm² skerspjūvio su žaliu/geltonų juostų PVC danga.

Įžeminimo strypai turi būti variniai arba iš variu plakiruoto plieno, pagal įžeminimo sąlygas, sujungiamo tipo, leidžiama maksimali 10 omų varža 0,4 kV tinkle ir 0,5 omo tinkle 10kV. Įžeminimo strypų jungtys turi būti padengtos nuo korozijos apsaugančia medžiaga, o jungtys prie strypo nuo įrenginio turi būti pagamintos iš mažiausiai 70 mm² varinio laido.

Įžeminimo strypams turi būti įrengtos revizinės dėžutės, leidžiančias atlikti planinius matavimus ir apžiūras.

Įrenginiai turi būti apsaugoti apsaugos nuo žaibo priemonėmis.

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

Priešgaisrinė sistema

Visi sistemos komponentai turi būti standartiniai vieno gamintojo, atitinkančio tarptautinius standartus, gaminyje ir turi būti suprojektuoti taip, kad kartu veiktų kaip vieninga sistema.

Sistema turi būti pilnai suderinama su vietiniu tinklu, prie kurio ji turi būti prijungta, bei turi būti priimtino Lietuvos institucijoms tipo. Patalpose turi būti dūmų detektoriai, o mažose patalpose gali būti termodavikliai.

Komponentų apsauga nuo per didelės temperatūros

Komponentams, kurie yra įrengti skyduose ir generuoja šilumą turi būti įrengta priverstinė ventiliacijos sistema;

Apsauginė ir gaisrinė signalizacija

Pastatuose turi būti įrengtos apsauginės ir gaisrinės signalizacijos sistemos su signalų perdavimu į centrinę dispečerinę. Apsauginė ir gaisrinė signalizacija turi būti įrengta pagal Lietuvoje galiojančius normatyvinius techninius dokumentus.

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

Ženkilai, grafikai ir skelbimai

Visa valdymo įranga, įskaitant paskirstymo spintas, turi būti aprūpinta ženklais. Ženkilai turi būti tinkamai atspausdinti su nenuplaunamais simboliais, rodančiais įrangos numeraciją ir pavadinimus, taip pat įtampos ir srovės dydžius. Visi ženkilai turi būti lietuvių kalba. Visi variklių valdymo centrai ir paskirstymo spintos turi būti tiekiamos su vienlinijinėmis schemomis, įlaminuotomis ar atspausdintomis ant tvirto plastiko. Schemos turi būti pritvirtintos arba sumontuotas laikiklis, užrašant techninius duomenis.

Objekto fizinė apsauga

Būtina numatyti objekto fizinę apsaugą, - apsauginę signalizaciją, veikiančią automatikos ir distancinės stebėsenos prietaisų, pajungtų į projektuojamą SCADA sistemą, pagalba. Turi būti stebima gręžinių, vandens ruošimo įrenginių, esamų vandentiekio stoties statinių teritorija, signalizuojama apie patalpų, gręžinių šachtų, siurblių, prietaisų skydų atidarymą.

Fizinės saugos reikalavimai išdėstyti Lietuvos Respublikos Aplinkos ministro 2006 m. birželio 27 d. įsakyme Nr. D1-314 „Dėl nacionaliniam saugumui užtikrinti svarbių vandens tiekimo ir nuotekų šalinimo paslaugas teikiančių įmonių fizinės ir informacinės saugos reikalavimų“.

1. bendras perimetrinės tvoros aukštis ne mažiau kaip 1,80 m. Cinkuota metalinio tinklo tvora, tvirtinama prie standartinių cinkuotų ir padengtų plastizoliu stulpelių. Aptvėrimo stulpų žingsnis $\leq 2,5$ metro. Specialios išramstymo detalės negali būti montuojamos išorinėje aptvėrimo pusėje. Ant tvoros vienodais atstumais iškabinamos įspėjamosios lentelės. Tvoros spalva ir lentelių užrašų tekstas derinamas su Užsakovu.
2. tvoros susikirtimo su įvažiavimo keliu vietoje, projektuoti stumdomus vartus su automatine pvara, valdomus nuotoliniu būdu, su galimybe užrakinti pakabinama spyna iš lauko pusės. Vartų laisvo pravažiavimo plotis - pagal esamus. Vartai turi atitikti tvoros konstrukcijoms keliamus reikalavimus. Vartai montuojami taip, kad, kad jų viršus sutaptų su greta esančios tvoros viršumi. Tarpas nuo žemės iki vartų apačios ne didesnis kaip 100 mm. Visos metalinės vartų detalės privalo būti padengtos antikorozine danga. Prie vartų įrengti stendą su informacija apie saugomą objektą, nustatytą leidimų režimą. Prie įvažiavimo vartų įrengti pasikalbėjimo įrenginį su operatoriumi.
3. objektų apsaugai naudoti dviejų ruožų apsauginę signalizaciją. Pirmu ruožu signalizuoti inžinerines perimetro kliūtis, blokuojant patalpų įėjimo duris. Antru ruožu signalizuoti blokuojant visas saugomų pastatų patalpų erdves, jei jose darbas vyksta tik dienos metu. Operatoriaus patalpoje įrengti užpuolimo apsauginę signalizaciją, pavojaus mygtuką.
4. tarp objekto ir objekto centrinio stebėjimo (apsaugos) posto, tai gali būti ir privačios apsaugos bendrovės apsaugos skyriaus centrinis pultas, nustatyti abipusio laidinio ir belaidžio ryšio linijas. Įrengiant dispečerio patalpą, numatyti ir centrinį stebėjimo pultą, kuriame būtų priimami pavojaus ir techniniai informaciniai pranešimai iš objektų saugos sistemų (apsauginės ir gaisrinės signalizacijos suveikimai, įeigos kontrolės, perimetro, gaisro, vaizdo stebėjimo sistemų ir kitų su objekto apsaugos organizavimu susijusių sistemų bei balsiniai pranešimai telefonu).
5. Vaizdo stebėjimo sistema privalo turėti įrenginį, realiu laiku įrašantį vaizdo stebėjimo kamerų perduodamus vaizdus. Įrašai saugomi ne trumpiau kaip 31 parą.
6. įrengti objekto apsauginį apšvietimą, kaip saugojimo ir atbaidymo priemonę. Apsauginis viso objekto apšvietimas turėtų būti ne mažesnis kaip 30 lx (liuksų). Apšvietimo stulpus išdėstyti prie įvažiavimo vartų ir prie pastatų įėjimo durų ir gręžinių šachtų. Apšvietimo stulpų aukštis 4 metrai. Apšvietimo sistema turi būti suderinta su vaizdo stebėjimo sistema.
7. patekimo į pastatą durys turi būti padidinto saugumo. Durų užraktai vidiniai ir turi atitikti spynų standartuose nurodytą 2-3 saugos klasę. Tai seifiniai arba simetriški raktai, spyna apsaugota nuo poveikio naudojant kalimo ar gręžimo priemones.
8. Vaizdo stebėjimo ir duomenų valdymo sistemos turi būti suderinamos su Užsakovo turima (esama) ir naudojama „Mobotix“ sistema.

9.15 Valdymo sistema ir prietaisai

Bendros nuostatos

Valdymo sistema turi būti įdiegta tam, kad užtikrinti technologinio proceso valdymą ir kontrolę iš vietinių valdymo pultų ir per dispečerinio valdymo SCADA sistemą.

Valdymo sistemą sudarys SCADA programinė įranga ir technologinį procesą valdantys valdikliai (PLC), sumontuotais automatikos spintose. Vandens gerinimo įrenginių valdymo sistema turi būti integruota į naudojamą UAB „Vilniaus vandenys“ SCADA sistemą.

Sistemą sudaro :

- automatinio proceso valdymo programos PLC darbui
- Operatyvinio valdymo panelių programinė įranga;

Proceso langai

Proceso langai kuriami kiekvienam individualiam proceso elementui ir visam procesui. Visi proceso langai privalo turėti tokių duomenų rodmenis:

- Dabartinė data ir laikas;
- 10 paskutinių elemento ar viso proceso pavojaus signalų atitinkamai;
- Visi langai turi pasikeisti automatiškai, jei keistųsi vienas iš matuojamų rodomų kintamųjų. Turi būti suformuoti sekantys langai:

a) Proceso atvaizdavimo langai: Proceso atvaizdavimo langai kiekvienam proceso elementui ir bendrai visam procesui, atitinkamai, turi schematiškai atvaizduoti proceso dinامينius duomenis, kurie turi atsinaujinti automatiškai. Avarinių bendrovės ir kiekvieno objekto situacijų atvaizdavimui turi būti naudojamos spalvos. Taip pat turi būti panaudoti simboliai, nurodantys kiekvieno objekto būseną (atidaryta, uždaryta, dirba, rankinis režimas, nepasiekiamas ir t.t.).

Atvaizdavimo langai turi būti apsprendžiami darbo metu, tačiau Rangovas turi paruošti eskizus FIDIC Inžinieriui patvirtinti.

b) Diagramos: Turi būti numatyta galimybė matyti ekrane mažiausiai keturias „gyvas“ analogines reikšmes vienu metu horizontalių ar vertikalų spalvotų diagramų pavidale.

c) Laiko grafikai: Operatorius turi turėti galimybę pasirinkti bet kurį matuojamą dydį, analoginį ar skaitmeninį, atvaizdavimui ekrane. Sistemoje turi būti galimybė atvaizduoti iki keturių grafikų skirtingomis spalvomis. Analoginėms reikšmėms turi būti parinktas atitinkamas mastelis, skaitmeninėms reikšmėms turi būti rodoma būsena įjungta/išjungta. Grafikų duomenys turi būti saugomi atmintyje su galimybe perrašyti į DVD-R ilgalaikiam saugojimui. Turi būti įmanoma atstatyti tokiu būdu išsaugotus duomenis vėlesniam atvaizdavimui. Turi būti sukurti šie langai:

- Bendras proceso langas. Šis langas turi atvaizduoti bendrą proceso eigą pelės mygtuku parinkus konkrečią pakopą, turi atsidaryti tos pakopos langas.
- Įėjimo langas. Pelės mygtuku parinkus kiekvieną šio lango objektą, turi atsidaryti šio objekto valdymo langas.
- Variklių (siurblių) valdymo langai. Šiame lange turi būti automatino/rankinio darbo mygtukai, variklio paleidimo/stabdymo mygtukai, variklio būsenos laukas, nurodantis veikimo, avarijos, rankinio ar vietinio režimo būsenas ir paskutinių avarijų laukas, rodantis paskutines šio variklio avarijas.
- Sklendžių valdymo langai. Šiame lange turi būti automatino/rankinio darbo mygtukai, sklendės atidarymo/uždarymo mygtukai, sklendės būsenos laukas, nurodantis atidaryta/uždaryta, atsidarymo/užsidarymo, avarijos, rankinio ar vietinio režimo būsenas ir paskutinių avarijų laukas, rodantis paskutines šios sklendės avarijas. Pozicionuojamoms sklendėms taip turi būti numatyta pozicijos indikacija.
- Uždavimų ir ribų langas. Šiame lange turi būti įvedami uždavimo taškai kiekvienam reguliavimo kontūrai ir perspėjimų bei avarijų ribos analoginiams matavimams. Šie duomenys turi būti naudojami proceso automatiniam valdymui ir pavojaus signalų generavimui. Šio lango duomenų keitimas turi būti apsaugotas aukštesnio lygio slaptažodžiais.

Ataskaitos.

Turi būti sudaromos šios ataskaitos:

- a. paros ataskaita su valandos suminėmis reikšmėmis;
- b. mėnesio ataskaita su parų suminėmis reikšmėmis;
- c. metų ataskaita su mėnesių suminėmis reikšmėmis;

Kiekvienoje ataskaitoje turi būti nurodytos minimali, maksimali, vidutinė ir suminė ataskaitos periodo reikšmės.

Ataskaitose turi atsispindėti šie dydžiai: srautai, reagentų sunaudojimas, kt. Galutiniai ataskaitų variantai turi būti suderinti su Užsakovu.

Programuojamas loginis valdiklis

Programuojamas loginis valdiklis (PLC) turi valdyti vartotojo programą realiaame laike pagal sudarytą programą, o taip pat tvarkyti būsenos ir pavojaus signalų duomenų surinkimo operacijas. PLC turi dirbti tinkamu procesui greičiu ir skanavimo dažniu, kuris turi būti nustatytas tyrimo būdu, užtikrinančiu sistemos skanavimo laikus.

PLC privalo turėti eilę indikatorių, rodančių modulio būseną. „RUN“ indikatorius turi rodyti, kad programa dirba arba yra sulaikyta ar sustabdyta. PLC indikatorius turi rodyti, ar įrenginys darbingas, ar sugedęs, ar programa nesugadinta. I/O indikatorius turi rodyti, ar įėjimo/išėjimo moduliai darbingi, ar sugedę, COMS indikatorius mirksėdamas turi rodyti, kad vyksta komunikacija su periferiniais įrenginiais.

Maitinimo šaltinio modulis

Maitinimo šaltinio modulis turi būti maitinamas iš nominalios 230 V 50 Hz srovės, ir pakeisti ją į įtampas, reikalingas PLC, atminties sistemai ir įėjimo/išėjimo moduliams su pakankamu galingumu esamiems ir ateityje numatomiems reikalavimams, kuriuos turi atitikti proceso elementas, valdomas valdiklio.

Maitinimo šaltinio modulis turi būti maitinamas iš nepertraukiamo maitinimo šaltinio (UPS), kad PLC modulis išlaikytų programą savo turimoje atmintyje, o surinktus duomenis duomenų bazėje, kol normalus maitinimas yra dingęs ar nepakankamas. UPS privalo turėti indikatorius, rodantį, ar yra maitinimas, ar maitinimo įrenginys darbingas ar sugedęs, ar baterijos pakrautos.

Įvedimo/išvedimo įrenginiai

Įvedimo/išvedimo įrenginiai turi būti sudaryti iš eilės atskirų modulių, patenkinančių konkretaus elemento proceso reikalavimus ir turinčių mažiausiai 20 % resurso atsargą kiekviename modulio tipe. Turi būti pateikti tik tokie moduliai, kurie tinka šio proceso valdymui. Visi kanalai privalo turėti LED indikatorius, rodančius, kad kanalas yra aktyvus.

Skaitmeniniai įėjimai

Skaitmeniniai įėjimai turi būti trumpalaikiai arba netrumpalaikiai beįtampiniai kontaktai, izoliuoti nuo žemės. Skaitmeniniai įėjimai turi būti suprojektuoti taip, kad tiektų srovę, kurios įtampa 24V DC. Ją turi tiekti maitinimo modulis ir nufiltruoti žemų dažnių filtras. Skaitmeniniai įėjimai turi teisingai dirbti iki 1000 omų grandinėje.

Tarpinės relės yra būtinos tarp įėjimo ir signalinės grandinės.

Skaitmeniniai įėjimai privalo turėti LED indikatorius, šviečiančius, kai signalas aktyvus.

Skaitmeniniai įėjimai turi derintis su bet kokio tipo įėjimo kontaktu, jei jis nustatytas 24VDC įtampai.

Analoginiai įėjimai

Analoginiai įėjimai turi būti 4-20 mA kintančių signalų pavidalo. Maksimalus apkrovos impedansas grandinėje turi būti 750 omai. Grandinė turi būti maitinama arba iš matavimo keitiklio, arba iš maitinimo šaltinio, naudojant I/O modulio maitinimą ar atskirą maitinimą.

Analoginiai įėjimai turi toleruoti bendro pobūdžio įtampas iki 50 VDC.

Analoginės reikšmės turi būti pateiktos ne mažiau, kaip 12 bitų.

Skaitmeninių keitiklių analogai turi užtikrinti:

- Tikslumą geresnį nei 0,05 % ± 1 skaitmeninės reikšmės bitas,
- Temperatūrinį koeficientą geresnį, nei 0,02 % nuo visos skalės vienam °C,
- Nestabilumą nuo maitinimo 0,01 % nuo pilnos skalės vienam procentui maitinimo įtampos pokyčio.

Impulsiniai įėjimai

Impulsiniai įėjimai turi būti beįtampiniai, izoliuoti nuo žemės kontaktai. Impulsiniai įėjimai turi dirbti teisingai grandinėse, kurių varža iki 1000 omų.

Izoliacija tarp įėjimų ir impulsinio įėjimo modulio turi būti ne mažesnė, kaip 1,5 kV, pasiekiant tai optiniais atskyrikliais. Maksimalus skaičiavimo dažnis turi būti ne mažesnis kaip 100 impulsų per sekundę.

Skaitmeniniai išėjimai

Skaitmeniniai išėjimo signalai turi būti beįtampiniai kontaktai, galintys komutuoti atskiras 230 V AC ir 12, 24 V DC signalo įtampas, esant 0,5 A apkrovai.

Tarpinės relės yra būtinos tarp išėjimo ir valdymo grandinės.

Įtampa diskretingiems signalams turi ateiti arba iš maitinimo šaltinio modulio esant 24 V DC, arba tai turi būti standartinė valdymo grandinės įtampa.

Analoginiai išėjimai

Analoginis išėjimas turi būti 4-20 mA signalas, išduodamas iš paties modulio, esant maitinimo įtampai 24 V DC. Maksimalus apkrovos impedansas turi būti 800 omų. Apkrova turi būti izoliuota nuo žemės.

Analoginė reikšmė privalo turėti diskretiškumą ne mažiau kaip 12 bitų, neskaitant ženklo, tikslumas ne mažesnis nei 0,2 % nuo visos skalės.

Analoginis modulis privalo turėti mažiausiai keturis išėjimus, kurie ne būtinai atskirti vienas nuo kito savo bendrais minusiniais gnybtais. Visi išėjimai turi būti apsaugoti nuo trumpo sujungimo.

Valdymo skydai, spintos

Įranga ir prietaisai turi būti išdėstyti ergonomiškai, kad būtų lengva ir paprasta aptarnauti ir suprasti. Prieš valdymo skydą turi būti palikta pakankamai vietos operatoriui dirbti lengvai ir saugiai, mažiausiai vienas metras turi būti paliktas galinėje dalyje, kad galima būtų prieiti prie gale sumontuotų komponentų. Spintos gylis apsprendžiamas montuojamų prietaisų gabaritais, užtikrinant, kad jungiantys ir išeinantys laidai nebūtų pažeisti.

Visi įeinantys ir išeinantys sujungimai turi būti išvesti į rinkles apatinėje spintos dalyje, virš kabelių įvedimo sandarintojų, su minimaliu 100 mm atstumu tarp sandarintojų ir rinklių. Maitinimas kiekvienam prietaisui paduodamas iš automatinų saugiklių skirstyklos. Pagalbinė įranga - maitinimo šaltiniai, keitikliai, dažnio keitikliai, PLC turi būti montuojami viršutinėje spintos dalyje su pakankamais tarpais tarp elementų kabeliams ir aptarnavimui.

Dokumentacija ir brėžiniai

Rangovas turi pateikti tokią kontrolės ir valdymo prietaisų dokumentaciją:

- kontrolės skydo išdėstymo brėžinį;
- kontrolės skydo jungimo diagramas;
- principinės schemos brėžinį;
- prietaisų jungimo grandinių schemas, įskaitant komponentų sąrašą su prietaisų gamintojų pavadinimais, tipais ir prietaiso klase;
- signalų jungimo schemas; - kabelių žurnalą.

9.16 Projektavimo standartizacija

Rangovas turi būti pilnai atsakingas už visos tiekiamos valdymo sistemos projektavimą ir tinkamą funkcionavimą. Projektą turi patvirtinti FIDIC Inžinierius ir Užsakovas; tačiau šis patvirtinimas niekaip nesumažina Rangovo atsakomybės. Detalūs projekto skaičiavimai turi būti pateikti ten, kur reikalinga. Atitinkančios dalys turi būti jungiamos ir tarpusavyje pakeičiamos, kur tik įmanoma. Užsakovas gali pareikalausti Rangovo įrodyti komponentų pakeičiamumą faktiškai sukeičiant juos.

Visa įranga turi būti suprojektuota taip, kad patenkinamai dirbtų prie įvairių apkrovų, slėgių ir temperatūrų, įskaitant ir klimatinį sąlygų svyravimus.

9.17 Tipiniai PLC įėjimai/išėjimai

Sklendė su elektrine pavara

Sklendei su elektrine pavara turi būti numatyti šie signalai :

- Pilnai atidaryta, pilnai uždaryta (2 DI),
- Automatinis darbas (1 DI),
- Gedimas dėl trumpo jungimo ar terminės apsaugos (1 DI),
- Komanda atidaryti ar uždaryti (2 DO).

Reguliuojamos sklendės su elektros pavara

Reguliuojamai sklendei su elektros pavara turi būti numatyti šie signalai:

- Pilnai atidaryta, pilnai uždaryta (2 DI),
- Faktinė padėtis 4-20 mA (1 AI),
- Automatinis darbas (1 DI),
- Gedimas dėl trumpo jungimo ar terminės apsaugos (1 DI),
- Komanda atidaryti ar uždaryti (2 DO).

Tiesioginis variklio paleidėjas

Tiesioginiam variklio paleidėjui turi būti numatyti šie signalai:

- Variklis pasiruošęs/ avarija (1 DI),
- Variklis dirba (1 DI),
- Automatinis darbas (1 DI),
- Komanda paleisti (1 DO).

Variklio paleidėjo grandinė turi turėti apsauginį raktą įtampos atjungimui ir avarinio stabdymo mygtuką.

Variklio valdymas su dažnio pavarą

Dažnio pavarai turi būti numatyti šie signalai:

- Dažnio pavaros suminis gedimas (1 DI),
- Variklis dirba (1 DI),
- Automatinis darbas (1 DI),
- Dažnio uždavimas 4-20 mA (1 AO),
- Greitis ar srovė 4-20 mA (1 AI),
- Komanda paleisti (1 DO).

Debitomatis

Debitomačiui turi būti numatyti šie signalai :

- Momentinis debitas ir suminis kiekis;
- Matuojama reikšmė 4-20 mA (1 AI),
- Impulsai sumavimui (1 DI),

Matavimo keitiklis

turi būti numatyta:

- Matuojama reikšmė 4-20 mA (1 AI).

Dozuojantis siurblys

Dozuojančiam siurbliui turi būti numatyti šie signalai:

- Suveikė apsaugos (1DI),
- Dozuojančio siurblio užduotis 4-20 mA (1 AO).

Kabeliai turi turėti apsaugą nuo žaibų. PLC AI turi turėti galvaninį atskyriklį. PLC DI ir DO turi būti atskirti per tarpines reles.

9.18 Projekto specifikacijos ir aprašymas

Rangovas pateiks FIDIC Inžinieriaus ir Užsakovo suderinimui aprašymus SCADA valdymo sistemai, kurią siūlo Rangovas, prieš pradėdant bet kokius darbus ar prieš užsakant įrangą.

9.19 Matavimo įranga

Montuojant ir išbandant/tikrinant matavimo prietaisus reikia laikytis gamintojo nurodymų ir rekomendacijų.

Visi matavimo prietaisai turi būti tokia aukštyje ir padėtyje, kur galima būtų lengvai prieiti montuojant, remontuojant ir kalibruojant. Tam, kad aptarnaujantis personalas lengvai ir be rizikos galėtų prieiti prie matavimo įrangos, reikia pasirūpinti, kad būtų šiam tikslui pagamintos aptarnavimo aikštelės, kopėčios ir pan.

Visi matavimo prietaisai privalo turėti MODBUS arba PROFINET integruotas komunikacines sąsajas, o nesant galimybės naudoti standartinį signalinį 4-20 mA signalą.

Debitomačiai

Magnetiniai debito matuokliai

Debitas vamzdžiuose turi būti matuojamas elektromagnetiniais debitomačiais, turėti MODBUS arba PROFINET integruotas komunikacines sąsajas

Slėgio matuokliai

Slėgio jutiklis turi būti dvilaidis prietaisas, kuriam reikalinga 11-30V DC maitinimo įtampa ir kuris turi 4-20mA DC išėjimą. Tikslumas turi būti $\pm 0,5\%$.

Lygio matuokliai

Lygio matavimo sistemos montuojamos pagal gamintojo rekomendacijas. Analoginis lygio matavimas atliekamas hidrostatiniais keitikliais;

Analoginiai signalai turi atitikti standartinį 4-20 mA srovės diapazoną.

Temperatūros matuokliai

Temperatūros matuoklis gali būti kartu su pH matuokliu. Matavimo elementas Pt-100.

Matavimo skalė -10-60 °C.

Temperatūros matuoklio tikslumas $\pm 0,1$ °C.

Kitos matavimo sistemos

Visi reikalingi analoginiai ir diskretiniai matavimo prietaisai suderinami su FIDIC

Inžinieriumi ir Užsakovu. Jie turi būti montuojami pagal gamintojo standartus.

Visos mėginių ėmimo sistemos suderinamos su Užsakovu.

9.20 Telemetrinių duomenų perdavimas

Duomenų perdavimui naudojama esamas LAN tinklas. Standartinis duomenų perdavimo periodas derinamas su Užsakovu. Atsiradus aliarmui pranešimui, duomenys siunčiami, nelaukiant periodo pabaigos. Duomenų perdavimo sistema turi veikti savarankiškai be papildomos priežiūros.

10.

MECHANINIAI DARBAI BEI ĮRANGA

10.1 Bendroji dalis

Ši Sutartis apima geriamojo vandens ruošimo įrenginių, vandens transportavimo nuo gręžinių iki vandens komercinės apskaitos kamelių, paskirstymo, įrenginių, uždarymo ir reguliuojamosios armatūros ir įvairios kitos mechaninės įrangos suprojektavimą Vilniaus miesto Naujosios Vilnios vandentiekio stotyje. Darbai, atliktini pagal šią Sutartį, apima projektavimą, tiekimą/gamybą, pristatymą į vietą, įrengimą, bandymą, paleidimą ir apima šiuos įvairius darbus (bet neapsiriboja jais):

- I) Projektų, skaičiavimų, brėžinių ir metodų aprašymų pateikimą tvirtinti;
- II) Visų reikiamų įrengimų bei medžiagų pagaminimą / tiekimą;
- III) Įrengimų ir medžiagų pristatymą, iškrovimą ir saugojimą;
- IV) Ryšius su Subrangovais;
- V) Kokybės užtikrinimo sistemos įgyvendinimą;
- VI) Elektros energijos ir vandens tiekimą;
- VII) Statybvietės „išpildymo“ dokumentų ir brėžinių bei naudojimo ir priežiūros vadovų pateikimą;
- VIII) Aikštelės sutvarkymą, visų nereikalingų medžiagų pašalinimą iš statybvietės kaip nurodyta;
- IX) Srautų palaikymą;
- X) Užsakovo darbuotojų apmokymą, įskaitant naudojimo ir priežiūros vadovų pateikimą.

Visa tai pateikiama tik konkurso dalyvių patogumui ir jokių būdu nepakeičia šių „Užsakovo reikalavimų“ reikalavimų ir paskirties.

Yra suprantama, kad šie Užsakovo reikalavimai yra ir įvykdymo reikalavimai, tačiau jie pateikiama tik kaip metmenys. Konkurso dalyvis į savo pasiūlymą įtraukia visa, kas reikalinga, kad sutartiniai darbai būtų patenkinami visais atžvilgiais.

Užsakovo reikalavimuose aprašomos veikimo sistemos išreiškia tik bendruosius principus, pagal kuriuos, Užsakovo reikalavimu, turėtų veikti įrengimai. Rangovas privalo užtikrinti, kad veikimo sistema būtų tokia, jog visi Užsakovo reikalavimuose nurodyti įrengimų veikimo reikalavimai būtų įvykdyti.

Tolesniuose skyreliuose pateikiami bendrieji mechaniniai reikalavimai, įrangos ir įrenginių kokybės standartai.

10.2 Apdaila

Visi dangčiai, flanšai ir sujungimai turi būti reikiamai padengti, išgręžti, pritaikyti, įtaisyti, sumontuoti ar nusklausti pagal poreikį laikantis pažangiausios patvirtintos praktikos, o visos įrengimų darbinės dalys taip pat turi būti gerai ir tiksliai įtaisytos, padengtos ir sureguliuotos.

10.3 Kalusis plienas

Jei nenurodyta kitaip, dalys iš kaliojo plieno parenkamos iš ISO standartus atitinkančių markių plieno ir turi būti be jokių defektų ar įrankių žymių.

10.4 Kalusis ketus

Visi kaliojo ketaus liejiniai turi atitikti ISO ar tolygių standartų nurodytą markę. Liejiniuose neturi būti kiaurymių, įtrūkimų ir įskilimų.

Rangovas pakeičia visus liejinius, kuriuos Užsakovo atstovas ir techninės priežiūros vadovas laiko ne aukščiausios kokybės gaminiais, nors toks liejinys ir galėjo būti perėjęs visus reikiamus hidraulinius ar kitus testus. Bet koks užpildymas, užkimšimas, suvirinimas ar „prideginimas“ yra nepriimtinas.

10.5 Nerūdijantis plienas

Nerūdijantis plienas turi atitikti A4 markę (AISI 304), jei nenurodyta kitaip.

10.6 Suvirinimas

Visi suvirinimo darbai atliekami patogiausiomis darbo sąlygomis, naudojant modernią, efektyvią įrangą ir metodus bei naujausias suvirimo technologijas. Visus suvirinimo darbus atlieka kvalifikuoti suvirintojai, turintys tam pakankamos suvirinimo patirties. Rangovas privalo užtikrinti, kad visi suvirintojai turėtų reikiamą kvalifikaciją, įgalinančią atlikti reikiamą suvirinimą montuojant.

Rangovas tvarko ir pateikia FIDIC Inžinieriui patikrinti suvirinimo procedūrų ir suvirintojų kvalifikacijos patikrinimų dokumentus.

10.7 Vamzdynai, varžtai, veržlės, poveržlės

Visi varžtai, veržlės, poveržlės, vamzdynai turi atitikti Priede Nr. 1, „Medžiagų, gaminių techninės specifikacijos ir jų atitikimas“ keliamus reikalavimus.

10.8 Sklendės ir jų įranga

Sklendės su dvigubais flanšais, darbinis slėgis 16 bar, pajungimo būdas – flanšinis, flanšai pagal EN1902-2, pragręžti pagal LST EN 1092-2. Sklendžių ilgis pagal tipą F-5. Tipas pleištinė. Korpusas ir gaubtas - kalusis ketus pagal LST EN 1563. Vidaus ir išorės apsauga – epoksidinė danga (atitinka RAL-GZ662 reikalavimus), kurios storis ne mažiau nei 250 mikronų, nulinis dangos porėtumas min. Pleištas iš kaliojo ketaus su fiksuota veržle, visiškai vulkanizuota EPDM guma. Sklendės korpuso varžtai turi būti visiškai apsaugoti nuo korozijos. Visos sklendės turi būti sertifikuotos geriamajam vandeniui.

Jei nenurodyta kitaip, kiekviena sklendė turi būti su tinkamo skersmens smagračiu. Smagračiai turi būti iš kaliojo ketaus su elektrostatinio būdu uždėta epoksidinės dervos danga.

Visos sklendės ir jų įranga turi atitikti Priede Nr. 1, „Medžiagų, gaminių techninės specifikacijos ir jų atitikimas“ keliamus reikalavimus.

10.9 Atbuliniai vožtuvai

Atbuliniai vožtuvai turi atitikti LST EN 1092-2, LST EN 1563, standartą. Korpusas kalusis ketus pagal LST EN 1563 standartą. Diskas visiškai vulkanizuotas EPDM guma. Flanšai pagal EN1902-2, matmenys pagal DIN 2501-PN10/16. Vidinė ir išorinė apsauginė danga epoksidinė atitinka RAL-GZ662 reikalavimus.

Vožtuvai turi būti tokio dydžio, kad greitis per visiškai atdarą vožtuvą neviršytų 2,25 m per sekundę esant nominaliai galiai. Vožtuvai turi išlaikyti tokį patį bandomąjį slėgį, kaip ir vamzdynas. Visos vibracijos veikiamos veržlės ir varžtai turi būti su spyruoklinėmis poveržlėmis arba blokavimo kilpelėmis, jei nenurodyta kitaip.

Visi atbuliniai vožtuvai turi būti sertifikuoti geriamajam vandeniui ir turi atitikti Priede Nr. 1, „Medžiagų, gaminių techninės specifikacijos ir jų atitikimas“ keliamus reikalavimus.

10.10 Oro išleidžiamieji vožtuvai

Oro išleidžiamieji vožtuvai turi būti dvigubo veikimo, korpusas kalusis ketus pagal LST EN 1563 arba lygiavertį standartą.

Vožtuvai turi būti reikiamo dydžio, kad išleistų orą iš vamzdyno (ar kitos talpos) neribojant prisipildymo ar srauto greičio dėl priešslėgio. Oras turi įeiti pakankamu greičiu, kad vamzdyno ištuštinimo metu vamzdyje pernelyg nesumažėtų slėgis.

Oro išleidžiamieji vožtuvai turi būti su izoliuojančia sklende ir turi atitikti Priede Nr. 1, „Medžiagų, gaminių techninės specifikacijos ir jų atitikimas“ keliamus reikalavimus.

10.11 Vandens matuokliai

Visi vandens matuokliai turi būti paskaičiuoti reikiams srautams, su duomenų perdavimo įranga, skirti geriamajam vandeniui. Jie turi būti projektuojami pagal numatomus srautus. Juos turi būti galima instaliuoti horizontaliai, vertikaliai neprarandant matavimo tikslumo.

Pagal veikimo principą, turi būti elektromagnetiniai (magnetoindukciniai), tinkami geriamam vandeniui. Duomenų registravimo įtaisas (skaičiuotuvas) gali būti montuojamas atskirai nuo srauto jutiklio. Skaičiuotuvas turi rodyti momentinį debitą kubiniais metrais per valandą (m^3/h) ir bendrą vandens kiekį kubiniais metrais (m^3), turėti MODBUS arba PROFINET integruotas komunikacines sąsajas, debito signalą ir impulsinį vandens kiekio išėjimo signalą duomenų perdavimui į SCADA sistemą. Srauto jutiklis turi dirbti prie didžiausio paskaičiuoto slėgio. Turi būti numatyta galimybė išmontuoti skaitiklį periodinei metrologinei patikrai.

10.12 Gaisriniai hidrantai

Antžeminiai gaisriniai hidrantai turi atitikti Lietuvos standartų LST EN 14384 ir LST EN 1074-6 reikalavimus, turi būti su atskiriamaisiais įtaisais (C tipas) ir atitikti „Lauko gaisrinio vandentiekio tinklų ir statinių projektavimo ir įrengimo taisyklės“ patvirtintas Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento; pajungimas prie vandentiekio tinklų – flanšinis, diametras DN100, darbinis slėgis 16 bar, instaliavimo antžeminės dalies aukštis 750-850 mm. Hidrantas turi būti pilnai sukomplektuotas ir paruoštas darbui (su dviem $2 \times B 77$ mm diametro pajungimo galvutėmis, tipas GC 80-70). Hidranto galvučių aklės GZ-80-70 turi būti pagamintos iš plastiko (Priedas Nr.1, „Medžiagų, gaminių techninės specifikacijos ir jų atitikimas“). Hidranto konstrukcija turi užtikrinti mechaninį vandens išleidimą iš hidranto korpuso po jo uždarymo. Sistema turi užtikrinti nulinį vandens likutį. Hidranto konstrukcija turi užtikrinti pilną hidranto vidinių dalių aptarnavimą iš viršaus, jo neatkasant ir neatjungiant nuo sistemos. Tam antžeminis gaisrinis hidrantas turi turėti dvigubo uždarymo sistemą, korpuso detalės iš vidaus ir iš išorės padengtos korozijai atsparia milteline epoksidine danga (pagal DIN30677-T2 ar analogišką EN ir atitinka RAL-GZ662 reikalavimus), kurios storis ne mažesnis nei 250 mikronų, nulinis dangos porėtumas (min. 3000V žiežirbos testas), dangos sukibimas su metalais min. 12 N/mm². Hidrantas gali turėti gaubtą, skirtą apsaugai nuo vandens ar hidranto detalių vagysčių, gaubtas gali būti iki pat žemės. Hidranto ir gaubto atidarymo raktas turi būti toks pat.

10.13 Vamzdynų ir vožtuvų atramos

Turi būti pateiktos visos reikiamos atramos, įskaitant pamatus, kabyklas, tarpines atramas, slenkančias atramas, išplėtimo detales, fiksavimo varžtus, pamatinius varžtus, tvirtinimo ir inkaravimo taškus ir pan., reikalingus vamzdynui ir susijusiai įrangai paremti. Sklendės, vožtuvai, skaitikliai ir kiti įtaisai, montuojami ant vamzdyno, turi būti atremti nepriklausomai nuo vamzdžių, su kuriais jungiasi.

Visi kronšteinais ar kitos formos atramos turi būti tvirti ir pagaminti iš sukniedytų ar suvirintų plieno profilių, o ne liejinių.

Joks grindų ar sienų kirtimo taškas negali būti naudojamas kaip atrama, nebent FIDIC Inžinierius leistų.

Visi kronšteinais ir įtvirtinimo detalės cinkuojami karštuoju būdu.

10.14 SiurbLIAI

Rangovas savo pasiūlyme pateikia visus duomenis apie siurblį ir variklį, įskaitant šias siurblio kreives: bendrasis slėgis; išleidimas; našumas (reikalaujamas) ir galios absorbcija (ties variklio sankaba); variklio našumas; galios koeficientas ir atiduodamoji galia (kW) pagal variklio nominalų našumą.

Minėtos kreivės ir techniniai duomenys turi atitikti garantuojamus dydžius bei charakteristiką ir skaičiuojami neatsižvelgiant į greitį ir korekciją.

Tolerancija garantuojamu darbo režimu turi atitikti susijusį DIN standartą. Siurblio komplekto svoris turi būti nurodytas pasiūlyme.

SiurbLIAI turi būti išbandyti gamykloje. Išbandomas tūris, slėgis, našumas ir triukšmo lygis 3 m atstumu (neturi viršyti 85 dB).

Visos bandymų kreivės pateikiamos UAB „Vilniaus vandenys“ ir FIDIC Inžinieriui.

Pasiūlyme turi būti pateikta visa kita techninė informacija, brėžiniai ir brošiūros, reikalingos siurbliui įvertinti.

Statybvietyje siurblys patikrinamas ir dar kartą išbandomas.

Ant kiekvieno siurblio komplekto turi būti plokštelės su šia informacija lietuvių kalbomis:

Siurblys		Variklis	
.	Gamintojo pavadinimas	.	1 Gamintojo pavadinimas
.	Siurblio tipas, gamintojo identifikacijos numeris	.	2 Variklio tipas, rėmo dydis
.	Nominalus našumas m ³ /val. @ TMH (metrais)	.	3 Maitinimo duomenys
.	Greitis aps./min.	.	4 Greitis aps./min.
.	Maks. absorbuojamoji galia	.	5 Maks. nominalioji galia, kW
.	Masė kg	.	6 Masė kg

Antro kėlimo vertikali slėgio pakėlimo sistema su keliais išcentriniais vertikaliais statomais siurbliais ant bendro pagrindo. Su kiekvienu siurbliu atskiru dažnio keitikliu ir bendru valdikliu. Sistema valdoma automatiškai, su duomenų perdavimu į SCADA sistemą. Darbinė terpė - geriamas vanduo, kuriame nėra cheminių ir mechaninių medžiagų priemaišų, abrazyvinių dalelių. Medžiagos: siurblio korpusas - nerūdijantis plienas, ne žemesnis nei AISI304 arba iš lygiavertės medžiagos, darbo ratas - nerūdijantis plienas, ne žemesnis nei AISI304L, siurblio velenas - nerūdijantis plienas, ne žemesnis nei AISI304, vamzdynas/jungiamasis kolektorius - nerūdijantis plienas ne žemesnis nei AISI316.

El. dalies apsaugos hermetiškumo klasė-IP55, Izoliacinė klasė-F, įtampa-400V, dažnis-50Hz/3F, variklio efektyvumas turi atitikti IE2 klasę.

Plovimo siurblys su varikliu montuojami ant bendros plokštės (rėmo).

Siurblio veikimo diapazonas vadinamas darbinio diapazonu. Siurblio kreivėje darbinio diapazono ribose neturi būti nestabilių taškų. Siurblio charakteristikos turi būti tokios, kad galia normaliaame darbiname taške būtų mažesnė už galią didžiausio našumo taške.

Siurblio konstrukcija ir išpildymas:

Korpusas turi būti spiralinis, iš dviejų dalių, viršutinė dalis nesujungta su vamzdynu, kad būtų galima demontuoti darbo ratą ir kitas dalis, neatjungiant siurblio nuo vamzdyno;

Siurblio ir spaudimo atvamzdžiai turi būti vienoje ašyje, korpuso apačioje;

Velenas per visą ilgį turi būti užtikrintai apsaugotas nuo susilietimo su vandeniu, kad neveiktų korozija;

Darbo ratas turi būti su dvipusiu įtekėjimu. Ant darbo rato turi būti sumontuotas apsauginis žiedas, kuris susidėvėjimo atveju gali būti pakeičiamas, nekeičiant paties darbo rato;

Sandariniai turi būti mechaniniai, slydimo žiedų, nepriklausomai nuo sukimosi krypties;

Guoliai turi būti gamykloje sutepti visam tarnavimo laikui, ne mažiau 50000 darbo valandų, nereikalaujantys papildomo tepimo. Jie turi būti išnešti už korpuso ir apsaugoti nuo vandens patekimo;

Siurblys turi būti tiesiai per elastinę movą sujungtas su elektros varikliu. Sujungimo mova turi turėti apsaugą;

Siurblys turi būti pagamintas geriamam vandeniui pumpuoti, darbo ratas bronzos lydinio, kitos besiliečiančios su vandeniu dalys turi būti padengtos specialiu sluoksniu, turinčiu higieninį gamintojo šalies sertifikatą.

Siurblio techninius parametrus (našumas, pajungimo flanšų diametras, gabaritai, variklio galia ir kt.) parenka Rangovas, rengdamas techninį projektą.

Siurblys turi būti pagamintas Europos Sąjungos valstybėse. Visa dokumentacija (pasas, garantija, eksploatacijos taisyklės, išbandymo protokolai, atitikties sertifikatai) pateikiama lietuvių kalba.

10.15 Vamzdynų bandymas

Prieš pradėdant vamzdynų bandymus, Rangovas turi patikrinti, ar vamzdynas švarus ir neužkištas.

Rangovas turi pateikti visą reikiamą įrangą ir įrengimus, kurie gali būti reikalingi vamzdynų išbandymui nurodytais slėgiais. Rangovas atsako už aprūpinimą vandeniu bandymams ir panaudoto vandens išleidimą, kaip nurodyta Sutartyje.

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

Nuotekų vamzdynams atliekama TVdiagnostiką. Rangovas pateikia FIDIC Inžinieriui bei UAB „Vilniaus vandenys“ atstovui vaizdo medžiagą, atskaitą su CD, bei nustato defektus. Defektus Rangovas turi pašalinti savo sąskaita.

10.16 Slėginių vamzdžių išbandymas

Sumontuotų vamzdinių bandymas vykdomas dviem etapais:

- pirmas – išankstinis išbandymas stiprumui ir hermetiškumui atliekamas, nepilnai užpilant vamzdžius ir neužpilant gruntu jungčių jų vizualiai apžiūrai;
- antras – galutinis išbandymas stiprumui ir hermetiškumui atliekamas, esant projektiniam užpylimui gruntu. Atliekant šį bandymą, dalyvauja FIDIC Inžinierius ir Užsakovas.

Abu bandymai vykdomi iki hidrantų ar sklendžių montavimo, vietoje jų flanšais – aklėmis užaklinant vamzdinių galus.

Bandomasis slėgis lygus vidutiniam darbiniam slėgiui su koeficientu 1,5, bet ne mažiau 6,0 bar .

PE vamzdžiams bandomasis slėgis padidinamas iki 1,3 darbinio slėgio, vis papildant vandens kiekį , kai slėgis nukrenta 0.2 bar.

Kalaus ketaus vamzdžiams bandomasis slėgis 15,0 bar.

Vamzdynas turi būti išlaikomas užpildytas vandeniu 24 h, išleistas oras. Išbandymo metu papildomai pumpuojamas vandens debitas – 0,5 l/min.

Išbandymas vykdomas ne didesniuose kaip 1 km tarpuose. Prieš atiduodant eksploatacijai, vamzdynai kruopščiai praplaunami. Vandentiekio vamzdžiai dezinfekuojami.

11. NUOTEKŲ SIURBLINĖS

11.1 Bendri reikalavimai

Projektuojant Naujosios Vilnios vandens ruošimo įrenginius, bus reikalinga pastatyti nuotekų siurblinę, kuri esamas vandentiekio stoties buitines nuotekas bei nuskaidrintą koštuvų plovimo vandenį pakeltų iki savitakinio nuotekų kolektoriaus.

Projektiniuose pasiūlymuose numatyti sprendiniai, siurblinės vieta yra preliminarai ir Rangovas, rengdamas techninį projektą, privalo parinkti optimalią siurblinės vietą, dydį, našumą.

Nuotekų siurblinė projektuojama kaip lokali siurblinė vandentiekio stoties reikmėm ir numatoma II patikimumo kategorijos pagal elektros tiekimo patikimumą. Siurblinė turi būti su ne mažiau kaip dviem siurbliais ir II patikimumo kategorijos elektros energijai, gali būti pajungta ir iš vandens gerinimo įrenginių elektros tinklo. Visi siurbliai siurblinėje turi būti vieno tipo ir vieno gamintojo (Priedas Nr.1, „Medžiagų, gaminių techninės specifikacijos ir jų atitikimas“).

Nuotekų siurblinė projektuojama ir montuojama tik gamyklinio išpildymo pilnai sukomplektuota iš sustiprinto stiklo pluošto (GRP), užtikrinančio 100 procentų sandarumą arba analogiškos medžiagos, prieš tai suderinus su FIDIC Inžinieriumi ir Užsakovu. Siurblinės konstrukcija turi būti tokia, kad atlaikytų grunto ir gruntinio vandens apkrovas bei temperatūrų svyravimą. Virš žemės paviršiaus siurblinė turi būti iškilusi ne mažiau kaip 30 cm. Siurblinė turi būti izoliuojama poliuretano šilumine izoliacija apsaugai nuo užšalimo iš išorės iki 1,50 m gylio. Dangtis turi būti apšiltintas ir siurblinės cilindrinė dalis turi būti atveriamą visu skerspločiu. Vamzdynai siurblinės viduje turi būti iš nerūdijančio plieno AISI 316. Uždarymo sklendės ir atbuliniai vožtuvai iš ketaus, padengti specialia danga. Sumontuotas elektromagnetinis nuotekų kiekio skaitiklis, plūdiniai lygio jungikliai komplekte su lygio jutikliais ir jungiamaisiais kabeliais. Sumontuota kvapų šalinimo sistema. Siurbliai montuojami prie nerūdijančio plieno kreipiančiųjų. Turi būti numatytos nerūdijančio plieno grandinės siurblių iškėlimui. Siurblinėje montuojami ne mažiau kaip du siurbliai, vienas jų atsarginis. Numatoma galimybė, kad siurbliai dirbs kartu. Siurblinėje montuojamos automatinės dviejų velenų nerūdijančio plieno smulkinančio grotos, skirtos nešmenų smulkinimui. Siurblinėje montuojama siurblių aptarnavimo nerūdijančių medžiagų aikštelė su nulipimo kopėčiomis iki siurblinės dugno iš nerūdijančio plieno AISI 316. Siurblinė turi būti uždengta apšiltintu užrakinamu dangčiu ir dangtis apsaugotas apsauginėmis antivandalinėmis grotomis. Privažiavimas prie siurblinės ir siurblinės aptarnavimo aikštelės projektuojami iš kietos dangos (su kelio bortais). Siurblinės teritorija aptveriamą ne žemesne kaip 1,80 m aukščio cinkuoto metalo tinkline tvora padengta plastizoliu, numatant automatinius įvažiavimo vartus su užraktais, aptarnavimo mašinoms privažiuoti. Reikalinga sumontuoti cinkuoto metalo mechanizmą (gervę) siurbliams ir smulkinančioms grotos iškelti.

Siurblinės veikimas (darbas) turi būti automatizuotas ir turi veikti nuo nuotekų lygio siurblinės rezervuare, pagal hidrostatinio lygio keitiklio duomenis. Numatyti apsauginę ir gaisrinę signalizaciją. Siurblinės visos sistemos turi būti integruotos į esamą UAB „Vilniaus vandenys“ dispečerizacijos sistemą (SCADA) ir atitikti jos reikalavimus.

11.2 Reikalavimai ir techninės charakteristikos atskiriems siurblinės elementams

Siurbliai

Tipas – panardinamas, montuojamas stacionariai. Panardinamas nuotekų siurblys (variklis ir siurblys) patiekiamas kaip vienas agregatas. Montuojamas ant atramos alkūnės. Siurblio darbo ratas „vienkanalis“ (100 mm skersmens rutulio laisva eiga per siurblio darbo ratą).

Siurblys gali pastoviai dirbti dalinai (tik hidraulinė dalis) ir/arba pilnai panardintas. Variklyje turi būti įmontuota terminė apsauga statoriaus apvijose, drėgmės elektrodas riebokšlių tepimo kameroje. Veleno guoliai užsandarinti ir

sutepti visam tarnavimo laikotarpiui (neaptarnaujami). Siurblyje turi būti papildoma tarpinė kamera tarp siurblio hidraulinės dalies ir variklio, kuri taip pat užpildyta alyva. Priklausomai nuo siurblio našumo, turi būti drėgmės signalizavimo sistema.

Siurblio korpusas - ketus, darbo ratas - ketus, velenas – nerūdijantis plienas, variklio izoliacijos klasė - F, variklio apsaugos klasė - IP 68.

Siurblių našumas, kėlimo aukštis, išvystomas slėgis turi būti parinkti Rangovo konkrečiu atveju. Siurblių elektros varikliai

Apsaugos klasė – IP68, srovė – trifazė, dažnis 50Hz, pritaikyta darbui su dažnio keitikliu.

Siurblių iškėlimo kreipiančiosios

Siurblių iškėlimo kreipiančiosios iš nerūdijančio plieno AISI 316. Skersmuo, sienelės storis ir konfigūracija parenkama pagal siurblius.

Ventiliacijos vamzdžiai

Siurblinėje turi būti du nerūdijančių medžiagų ventiliacijos vamzdžiai su anglies filtrais.

Tvirtinimo detalės

Tvirtinimo elementai: varžtai (nerūdijančio plieno).

Saugos komponentai

Siurblinės dangtis apšiltintas ir su užraktu. Virš dangčio montuojamos rakinamos apsauginės grotos. Siurblinės korpusas gaminamas taip, kad sumontavus, būtų iškilęs mažiausiai 30 cm nuo žemės paviršiaus. Visi metaliniai elementai (kopėčios, pakėlimo grandinės, kreipiančiosios) sujungti įžeminimo laidu ir įžeminami montavimo metu. Siurblinės dangtis privalo turėti atidarymo signalizavimo sistemą.

Smulkinančios grotos

Siurblinės viduje montuojamos automatinės dviejų velenų nerūdijančio plieno automatinės smulkinančios grotos, skirtos nešmenų smulkinimui.

Nešmenų krepšys

Nešmenų krepšys gaminamas iš nerūdijančio plieno 20x20 mm tinklelio. Tvirtinamas už nerūdijančio plieno kreipiančiųjų. Gali būti naudojamas tik išskirtiniais atvejais, esant labai mažam siurblinės našumui, suderinus su Užsakovu.

Kopėčios, lipynės, aptarnavimo aikštelės

Privalo būti pagamintos iš nerūdijančio plieno, kopėčios turi būti numatytos iki siurblinės dugno.

Sklendės

Naudojamos rankinio valdymo flanšinės peilinės sklendės, kurių slėgio klasė turi būti ne mažesnė už darbinio slėgio klasę PN16. Korpusas kalusis ketus, padengtas epoksidiniais milteliais iš vidaus ir iš išorės, peilis iš aukštos klasės nerūdijančio plieno, velenas Cr – plienas. Sklendės jungiamos flanšais, slėgio klasė ne mažesnė už darbinę (Priedas Nr.1, „Medžiagų, gaminių techninės specifikacijos ir jų atitikimas“).

Atbuliniai vožtuvai

Naudojami flanšiniai rutuliniai atbuliniai vožtuvai, skirti slėginei nuotekynei. Vožtuvai turi būti skirti PN16 darbiniam slėgiui. Montuojami vertikaloje padėtyje, dirba automatiškai, be jokio papildomo energijos šaltinio. Atbuliniai vožtuvai turi leisti srautui tekėti tik viena kryptimi. Jungiami flanšais (Priedas Nr.1, „Medžiagų, gaminių techninės specifikacijos ir jų atitikimas“).

Nerūdijančio plieno vamzdžiai ir sujungimo detalės

Siurblinėje turi būti sumontuoti nerūdijančio plieno AISI 316 vamzdžiai. Siurblinėje gali būti montuojami tik nepažeistos kokybės, be rūdijimo žymių vamzdžiai. Visi vamzdžiai turi atitikti ISO standartus.

Posūkiuose ir perėjimuose būtina naudoti fasonines dalis iš nerūdijančio plieno. Vamzdynai ir fasoninės dalys turi būti suvirinami arba jungiami flanšais. Flanšai turi atitikti ISO standartų reikalavimus. Nerūdijančio plieno vamzdžiams naudojami užmaunami cinkuoti flanšai ir privirinamas nerūdijančio plieno žiedas.

Visos aukščiau išvardintos fasoninės dalys su nerūdijančio plieno vamzdžiais turi turėti ne tik vienodą išorinį skersmenį, bet ir turėti vienodo storio sienelę.

Nerūdijančio plieno vamzdžių suvirinimai

Vamzdynai siurblinėje turi būti suvirinti gamykloje. Išskirtiniu atveju gali būti leidžiamas nerūdijančio plieno vamzdynų suvirinimas statybos aikštelėje.

Vamzdžių suvirinimo darbai turi būti atliekami pagal IIW (Tarptautinio suvirinimo darbų instituto) rekomendacijas ir normas.

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

Rangovas turi iš anksto suderinti su projekto vadovu, koks suvirinimo metodas bus taikomas.

Suvirinimo siūlės storis neturi viršyti bazinio metalo storio. Šlakas ir apnašos šalinami įrankiais iš tinkamos medžiagos (pvz., nerūdijančio plieno suvirinimui reikalingi nerūdijančio plieno įrankiai). Nudaužus šlaką, toliau mechaniškai valoma metaliniu šepetiu.

Suvirinimo lankas turi būti siaurėjantis, kad šalia suvirinimo vietos nebūtų jokių matomų išėmų. Atsiradę įtrūkimai turi būti nušlifuojami iki pažeisto metalo ir, jei nušlifuota per giliai, virinant užliejama metalu.

11.3 Privažiavimas prie nuotekų siurblynės

Privažiavimui ir aptarnavimui prie nuotekų siurblynės turi būti suprojektuota kietos dangos (asfaltas ar trinkelės) aikštelė su kelio bortais.

11.4 Privažiavimas prie nuotekų siurblynės

Siurblynės apšvietimui naudojamas cinkuotas stulpas su cinkuotu suderintu su stulpo padengimu LED žibintu nemažiau negu 30W galios.

11.5 Saugos reikalavimai montavimo darbams

Darbai, atsižvelgiant į darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimus, atliekami vadovaujantis Saugos taisyklėmis eksploatuojant elektros įrenginius DT 11 02, Saugos ir sveikatos taisyklėmis statyboje (atliekant darbus, kurie neaprašyti Saugos taisyklėse eksploatuojant elektros įrenginius), įmonės (filialo) darbuotojų saugos ir sveikatos instrukcijomis bei kitais darbuotojų saugos ir sveikatos norminiais dokumentais.

Vykdyti darbus gali teoriškai ir praktiškai išmokytas elektrotechninis personalas (nustatyta tvarka atestuotas ir turintis dokumentus, kuriais suteiktos atitinkamos elektrotechninio personalo teisės).

Darbus veikiančiuose elektros įrenginiuose neelektrotechninis personalas gali vykdyti tik prižiūrėjimą elektrotechninio personalo asmens (asmenų). Šiuo atveju prižiūrėtinio nurodymai dirbantiems apsaugai nuo elektros užtikrinti yra privalomi.

Elektrotechninio personalo darbuotojai yra atsakingi už saugos darbe taisyklių laikymąsi ir pažeidimus pagal jam suteiktą kvalifikaciją, kompetenciją ir teises, kurios yra apibrėžtos darbo sutartimis arba kita forma įteisintomis abipusėmis prievolėmis.

Užduotis darbams elektros įrenginiuose turi teisę duoti tik EST nustatyta tvarka apibrėžtą kompetenciją turintys elektrotechninio personalo asmenys.

Elektros įrangą gali montuoti tik profesionalūs ir kvalifikuoti elektrikai. Sumontuota įranga neturi kelti pavojaus statybvietėje dirbančiam personalui ar galintiems į ją patekti kitiems asmenims.

Turi būti pritvirtinti atitinkami įspėjamieji užrašai tose teritorijose, kur yra kontaktas su pavojų keliančiomis elektros įrangos dalimis tuo laikotarpiu, kol nebus baigtas jų instaliavimas. Šie užrašai turi būti lengvai pastebimi ir įskaitomi.

Kai nedirbama, visus vamzdžius ir dėžutes reikia uždengti dangteliais ar uždaryti. Turi būti naudojami gamykliniai PVC dangteliai. Plokštės, valdymo prietaisai, komutaciniai skydai ir kita elektros įranga turi būti gerai apsaugota nuo dulkių ir mechaninių pažeidimų montavimo metu. Jei, tinkamai neapsaugojus elektros įrangos, dėl Rangovo kaltės įvyksta pažeidimai, įskaitant ir dažytų paviršių pažeidimus, Rangovas privalo greitai ir tvarkingai pašalinti pažeidimus, atstatant tokią pačią ar geresnę jų būklę.

Dirbant elektros įrenginiuose būtina įvykdyti organizacines ir technines priemones darbo vietos paruošimui bei laikytis sąlygų:

-draudžiama priartėti prie įtampą turinčių dalių arčiau kaip B lentelėje nurodytais mažiausiais leistinais atstumais;

B lentelė. Atstumas nuo žmonių ir jų naudojamų įrankių bei įtaisų, metrais

Elektros įrenginio kintamosios srovės įtampa	Atstumas nuo žmonių ir jų naudojamų įrankių bei įtaisų
Aukštesnė kaip 50 V iki 1000 V	Neprisiliesti
Aukštesnė kaip 1000 V iki 6 kV	0,4
Aukštesnė kaip 6 kV iki 35 kV	0,6
Aukštesnė kaip 35 kV iki 110 kV	1,0

- dirbant ant įtampą turinčių srovinių dalių ir arti jų būtina naudoti dielektrines pirštines, dielektrinius kilimėlius, dielektrinius botus arba dielektrinius kaliošus, įrankius ir prietaisus izoliuotomis rankenomis, izoliacines lazdas, saugos šalmsus su apsauginiais veido skydeliais;

- nesiartinti (nesiliesti) prie nutrūkusių elektros oro linijų ar elektros linijų atvadų laidų, ant laidų užvirtusių medžių, nepriartėti arčiau 8 m iki įžemėjusio laido ar atramos oro linijose ir arčiau 4 m uždaroje skirstyklose iki įžemėjimo vietos;

- apsaugai nuo elektros lanko, kuris gali sukelti terminį nudegimą, naudoti apsauginius akinius arba apsauginį veido skydelį, dėvėti užsagstytus darbo drabužius, darbo avalynę, dielektrines pirštines, šalną. Apsaugai nuo metalo purslų vykdant suvirinimo darbus, būtina dėvėti specialius darbo drabužius, specialų apsauginį veido skydelį su šviesos filtrais, aukštai temperatūrai atsparias pirštines, darbo avalynę.

11.6 Elektros energijos tiekimas, automatika ir dispečerizacija

1. Iki nuotekų siurblinės statybos montavimo darbų pradžios turi būti sudaryti numatomų pirkti elektros tiekimo įrengimų, komutacijos, valdymo, kontrolės ir signalizacijos elektros aparatų, technologinių matavimo priemonių, valdiklių, maitinimo šaltinių ir GSM/GPRS ryšio modemų sąrašai su nurodytais gamintojais ir pateikti UAB "Vilniaus vandenys" patvirtinimui. Sudaroma vadovaujantis priedu Nr. 3 – Elektrotechnikos, automatizacijos techninės specifikacijos ir jų atitikimas.
2. Nuotekų siurblinės elektros energijos tiekimo ir automatinio valdymo sistema apima:
 - a. elektros tiekimo ir signalinių kabelių nuo elektros apskaitos spintos iki valdymo skydo ir kitų elektros įrenginių paklojimą;
 - b. automatinio valdymo skydo pagaminimą ir jo sumontavimą,
 - c. Technologinį valdančio ir kontroliuojančio valdiklio programavimo darbus
 - d. aptarnaujančio personalo apmokymą,
 - e. išpildomųjų brėžinių parengimą užbaigus objekto statybos darbus.
3. Naudojami valdymo skydai turi atitikti technines specifikacijas:
 - a. Automatikos valdymo jėgos skydas metalinis, cinkuotas, apšiltintas, su klimato kontrolės įranga, ne mažiau IP54, skirtas pastatymui lauke ant pamate įtvirtinto stovo;
 - b. Oro temperatūrai skydo viduje kontroliuoti numatytas elektrinis šildytuvas ir oro šalinimo ventiliatorius (vėsinimui), kurie būtų aktyvuojami nuo skirtingų termostatų.
 - c. Oro paėmimo ir šalinimo grotelės (su oro filtrais) šaltuoju metų laiku turi būti mechaniškai užsandarinamos.
 - d. Skydo durys būtų rakinamos. Durų atidarymo faktas būtų lydimas garsine signalizacija ir telemetrinio duomenų paketo su šia informacija perdavimu į centrinę dispečerinę. (Ta pati informacija būtų generuojama ir atidarius pačios siurblinės dangtį.)
4. Nuotekų siurblinės Valdymo skydas talpinamas į antivandalinį išorinį skydą su ne mažesniu kaip IP 54.
5. Nuotekų siurblinėse suprojektuoti Automatikos valdymo ir elektros tiekimo skydus su:
 - a. siurblių valdymo, jų būsenų signalizacijos ir telemetrijos įranga.
 - b. ARJ schema su įtampos kontrole (fazių seka, fazės dingimas, įtampos padidėjimas, sumažėjimas), stabdant siurblių darbą ir generuojant pavojaus signalą į centrinę dispečerinę;
 - c. apsauga nuo viršįtampių
 - d. atskira kiekvieno siurblio trumpo jungimo, perkrovimo (automatinis išjungėjas) ir terminė (termokontakto arba termovaržos kontrolė) apsauga, stabdanti siurblio darbą ir perduoda avarinį signalą į SCADA sistemą;
 - e. įtampos ir srovės matavimo prietaisai (vietinei eksploatacijos kontrolei);
 - f. automatiniam valdymui reikalinga komutacinė ir signalizacijos įranga (kontaktoriai, relės, lemputės);
 - g. siurblių darbo valandų elektromechaniniai skaitikliai (vietinei eksploatacijos kontrolei);
 - h. valdymo skydo dūrelėse sumontuoti operatyvinio valdymo panelę (pajungta prie PLV per LAN sąsają, skirta valdymo lygių nustatymui ir kitai operatyviniai informacijai).
 - i. Skyde sumontuoti elektromagnetinio debitmačio valdiklį.
 - j. Sumontuoti signalinę indikaciją rodančią apie siurblių darbo sustabdymą distanciniu būdu.
 - k. Vietiniam (rankiniam) siurblių valdymui reikalinga komutacinė ir signalizacijos įranga (jungikliai „A-0-Ij.“, relės, signalizatorius, skydo apšvietimo lempa).
 - l. Valdymo skyde sumontuoti telemetrinę ir ryšio įrangą (PLV su GPRS ryšio modemu).
 - m. Elektros varikliams Virš 5 kW komutuoti naudojami minkšto paleidimo įrenginiai su trijų fazių valdymu.
 - n. Vidaus įžeminimo sistema;
 1. Sumontuoti plūdės, skirtas dirbti automatinio valdymo režimu, neveikiant PLV.
 2. Visa įranga turi būti instaliuota ir sumontuota pagal gamintojo reikalavimus ir rekomendacijas.

3. Montażą, aparatūros pastatymą ir įžeminimą (įnulinimą) atlikti pagal SN ir T bei EJT reikalavimus.
4. Procesų valdymas ir dispečerizacija:
 - a. Nuotolinio duomenų perdavimo įranga, nuotekų lygio rezervuare matavimo ir kontrolės priemonės prijungiamos tiesiogiai prie programuojamo loginio valdiklio (PLV).
 - b. Programuojamas loginis valdiklis (PLV) ir nuotolinio duomenų perdavimo GSM/GPRS ryšio modemas maitinami per 230 V rezervinį maitinimo šaltinį, turintį nepertraukiamo maitinimo šaltinio funkcijas (akumuliatorius sumontuotas maitinimo šaltinio viduje). Sudaroma vadovaujantis priedu Nr. 3 – Elektrotechnikos, automatizacijos techninės specifikacijos ir jų atitikimas.
 - c. Rezervinio maitinimo šaltinis turi užtikrinti dispečerizacijos ir duomenų perdavimo sistemų darbą 30 min.
 - d. Vienam pogrupiui priklausančios technologinių matavimų priemonės turi būti vieno gamintojo.
 - e. Visos technologinių matavimų priemonės turi būti tokio diapazono ir dydžio, kad atitiktų matuojamus parametrus (srautą, slėgį, lygį ir pan.).
 - f. Kontroliniai matavimo kabeliai tarp valdymo skydo ir požeminės nuotekų siurblinės klojami atskirame PE vamzdyje;
 - g. Valdymo skydas projektuojamas ne toliau nei 10 m nuo siurblio sumontavimo vietos. Esant didesniai atstumui, siurbliui užsakomi su reikiamu kabelio ilgiu.
 - h. Nuotekų siurblinės technologinių įrengimų darbas automatinis- rankinis - distancinis. Siurblinei dirbant automatinio režimo privaloma siurblių darbo kaita. Darbo režimai ir valdymo signalai nustatyti Priede Nr. 2 – Siurblių signalizacijos signalai SCADA sistemai techniniai reikalavimai.
 - i. Nuotekų siurbliui automatiškai valdomi pagal nuotekų lygį siurblinės rezervuare – hidrostatinio matuoklio signalu. Neveikiant PLV valdymas vykdomas nuo plūdžių.
 - j. Požeminėje nuotekų siurblinėje numatyti technologiniai matavimai:
 - i. nuotekų lygis siurblinės rezervuare matuojamas, panaudojant panardinamą hidrostatinį lygio matuoklį.
 - ii. Lygio jutiklis montuojamas perforuotame vamzdyje.
 - iii. Instaliavimo vieta – nuotekų siurblinės rezervuaras.
 - iv. Matavimo terpė – nuotekos.
 - v. Matuoklio sandarumas - Matavimo priemonių, montuojamų technologinio parametro matavimo vietoje, sandarumas turi būti atitinkamai IP 67 ir IP 68 (panardinamais), jei nenurodyta kitaip)
 - vi. Matavimo signalas - srovinis 4...20 mA įtampa -24 V DC
 - vii. jungiamas prie programuojamo loginio valdiklio
 - k. elektros energijos skaitiklio rodmenų nuotolinis perdavimas.
 - l. siurblių sausos eigos (SE) kontrolė, panaudojant plūdinį lygio daviklį.
 - m. Nuotekų lygiui nukritus žemiau nustatyto lygio (sausos eigos lygio) siurblys išjungiamas, nepriklausomai kokių režimu valdomas.
 - n. siurblių valdymas iš UAB „Vilniaus vandenys" SCADA sistemos distanciniu būdu.
 - o. Technologinių matavimų prietaisų srovinių signalų jungiamieji kabeliai turi būti varinėmis gyslomis, ekranuoti
 - p. Elektros kabeliai nuo matavimo priemonių iki siurblinės valdymo spintos klojami PE vamzdžiuose
 - q. Technologiniai ir avariniai duomenys iš projektuojamos nuotekų siurblių į UAB „Vilniaus vandenys" pagrindinį operatoriaus punkto SCADA GSM/GPRS ryšio kanalą.
 - r. LAN/GSM/GPRS ryšio modemas prie PLV jungiamas per LAN jungtį.
 - s. Modemas turi būti konfiguruojamas per LAN sąsają.
 - t. Duomenų perdavimo greitis ne mažiau kaip 9600 bit/s.
 - u. Ryšys tarp projektuojamo objekto (požeminės nuotekų siurblinės) ir UAB „Vilniaus vandenys" centrinio operatorinio punkto turi būti užtikrintas GSM ryšys.
 - v. Nuotekų siurblinės PLV ir GSM/GPRS ryšio priemonės turi programiškai ir aparatiškai derintis prie UAB „Vilniaus vandenys" technologinio proceso valdymo ir kontrolės sistemos

11.7

Apsauginė – gaisrinė signalizacija

11.7.1 Bendri reikalavimai

Apsauginė-gaisrinė signalizacija projektuojama saugoti vandenviečių bei vandens pakėlimo stočių statinius, gręžinių kameras nuo įsilaužimo bei patalpas nuo gaisro pavojaus. Durų ir gręžinių kamerų dangčių nesankcionuotas atidarymas kontroliuojamas magnetiniais kontaktais. Patalpų tūris saugojamas pasyviniais infraraudonaisiais judesio detektoriais. Ant lubų montuojami dūmų detektoriai, reaguojantys į atsiradusius patalpoje dūmus. Kiekvienam apsaugos sistemos davikliui priskiriama atskira zona. Aliarmas skelbiamas patalpų vidui skirta sirena. Lauke, gerai matomoje vietoje, projektuojama lauko sirena su stroboskopu. Visame objekte turi būti sumontuota vieno (generalinio) rakto durų spynų sistema.

Minėti prietaisai jungiami į apsaugos centralę, kuri montuojama metalinėje dėžutėje. Joje taip pat yra centralės ir kitų prietaisų maitinimo blokas ir akumuliatorius. Centralė valdoma pulteliu, įvedant komandas ir stebint pranešimus jo panelyje.

Projektuojamas radijo modulis (siųstuvas–imtuvas), kuris aliarmo metu bevieliu būdu perduoda pavojaus signalą į fizinės apsaugos bendrovės pultą.

Kitas bevielis informacijos perdavimo/priėmimo kanalas – GPRS modemas. Jo signalai patenka į UAB „Vilniaus vandenys“ pultą.

Kadangi radijo ryšys yra dvipusis, tai objektas ne tik saugomas, bet ir nutolę apsaugos postai gali atlikti sistemos monitoringą bei valdyti sistemą.

Sistema turi būti sumontuota licenzijuoto montuotojo atskira kabelių sistema. Visa minėta aparatūra turi atitikti bent vieną iš UL, ULC ar VdS standartų.

11.7.2 Centralė ir jos įranga

Centralės pagrindas – mikroprocesorinis įrenginys su jame esančia universalia programa. Vartotojas, pultelio pagalba įvesdamas atitinkamus parametrus, konfigūruoja centralę konkrečioms situacijoms.

Kiekvienas daviklis jungiamas į atskirą grandinę – spindulį, kurios srovė yra kontroliuojama centralės. Tai neleidžia nepastebėtai įvykti grandinės trūkiui, trumpam jungimui ar nesankcionuotam prisijungimui. Suveikus davikliui, įvyksta vienas iš dviejų pirmųjų įvykių. Centralė fiksuoja įvykį atmintyje ir leidžia veikti sirenoms ir kitiems išoriniams prietaisams. Centralės pultelyje atsispindi įvykio informacija. Informacija perduodama ir bevieliais įrenginiais, apie kuriuos buvo rašyta anksčiau.

Apsaugos sistemos kabeliai turi sabotажinę grandinę, kuri kontroliuoja patį kabelį ir prie jo prijungtą prietaisą. Todėl sąmoningai pažeisti apsaugos sistemos kabelius ir prietaisus yra sunku.

Apsauginės signalizacijos centralė turi būti ne mažiau 7 spindulių, perduoti visus pranešimus duomenų perdavimo tinklais. Centralė montuojama vandentiekio stoties patalpoje, 1.7 m aukštyje ant sienos, metalinėje dėžutėje su spynele ir antisabotažo mygtuku. Centralė maitinama iš 220 V AC 50 Hz elektros tinklo per atskirą automatinį 6 A išjungiklį, montuojamą elektros skydelyje. Centralės dėžutėje montuojama hermetinė 7 ampervalandų akumuliatorių baterija, užtikrinanti centralės maitinimą budėjimo režime 24 val., dingus 220 V AC įtampai.

11.7.3 Klaviatūra – pultelis

Pultelis skirtas užtikrinti ryšiui tarp centralės ir klaviatūros. Įvairių komandų pagalba informacija įvedama į centralę. Pultelio panelyje ar LCD ekrane atspindima visos sistemos ar jos dalių būsenos.

11.7.4 Apsauginės signalizacijos jutikliai

Magnetiniai kontaktai skirti fiksuoti langų ar durų (tame tarpe nuotekų siurblinės dangčio) atidarymą. Montuojami ant durų ir langų: magnetas ant varčios, kontaktas ant staktos ar rėmo.

Pasyvinis infraraudonųjų spindulių judesio daviklis – su dvigubu jautriu elementu. Apsaugotas nuo radijo dažnių interferencijos ir matomos šviesos. Automatinė temperatūros kompensacija, „matymo“ kampas 45° x 110°, maitinimo įtampa 12 V DC, aliarmo išėjimas – relinis kontaktas. Jutiklis turi turėti apsaugą nuo nesankcionuoto korpuso atidarymo (sabotažo kontaktas), atitikti UL arba VdS ir fizinės apsaugos bendrovės reikalavimus. Jutiklis montuojamas 2 m aukštyje nuo grindų 40 cm atstumu nuo lauko sienų.

Akustinis stiklo dūžio detektorius skirtas saugoti langų ar durų stiklus nuo jų išdaužimo. Montuojamas dažniausiai ant lubų netoli lango. Detektoriaus konkretus pritaikymas nustatomas pagal jo techninį pasą.

11.7.5 Gaisriniai signalizatoriai

Dūminiai optiniai gaisriniai signalizatoriai su 12 V DC baze, suveikiantys nuo dūmų, atitinkantys EN54 standartą, montuojami saugomoje patalpoje ant lubų pagal RSN 138-92 reikalavimus. Jungiami prie tos pačios apsaugos centralės. Kontroluojamas plotas ne didesnis nei 80 kv.m.

11.7.6 Sirenos

Aliarmo signalo pranešimui, lauke ant fasadinės pastato sienos, taip, kad matytųsi iš gatvės, montuojama ne mažiau nei 160 dB lauko sirena su vidine akumuliatorių baterija ir sabotažo kontaktais. Darbo temperatūra -30°C - +40°C. Sirena montuojama 3,5 m aukštyje ir tvirtinama prie sienos ankeriais.

Aliarmo signalo pranešimui pastato viduje prie lubų montuojama ne mažiau nei 116 dB vidinė sirena su antisabotažo kontaktais.

11.7.7 Pagalbiniai įrenginiai

Centralės maitinimui naudojamas vienfazis 220/17 AC transformatorius, dažniausiai 40 VA galingumo. Maitinimo šaltiniai 12 V DC su akumuliatoriaus pakrovėjais.

Akumuliatorius neaptarnaujamas, hermetiškas 12 V/7.0 Ah, skirtas sistemos rezerviniam maitinimui. Jungiamosios dėžutės skirtos sujungti kabelių laidams. Įvairių modifikacijų. Su sabotažo kontaktais.

Viniplasto vamzdžiai skirti kabelių paklojimui gipso-kartono pertvarose, perdangose. Nepalaiko degimo, o degdami neišskiria daug dūmų.

11.7.8 Žymėjimai

Visi sistemoje esantys prietaisai, kabeliai ir kita turi būti pažymėti kortelėmis pagal brėžinius ir prietaisų sąrašus, nurodant, kad jie priklauso apsauginei - gaisrinei sistemai.

11.7.9 Radijo modulis (siųstuvas – imtuvas)

Radijo modulis skirtas papildomam informacijos perdavimui į nutolusį apsaugos bendrovės pultą apie sistemos būsenas, įsilaužimus, gaisro pavojų ir kita.

11.7.10 Kabeliai

Apsauginė-gaisrinė sistema turi būti instaliuota atskira nuo kitų kabelių sistema. Kabeliai varinėmis gyslomis, alavuoti. Sistemos tinklas nuo centralės iki daviklių turi būti tiesiamas trijų porų kabeliais, tinkamais kloti sienomis po tinku ar virš pakabinamų lubų. Magnetiniams kontaktams, vidinėms sirenoms užtenka dviejų porų kabelio. Kabelio gyslų skersmuo turi būti ne mažesnis nei 2x0,22 kv. mm. Išorinis apvalkalas iš PVC plastmasės.

Centralė jungiama prie 220V AC tinklo 3x1,5 kv. mm skerspjuvio instaliaciniu variniu kabeliu.

Kabeliai klojami po tinku, koridoriuose tiesiami virš pakabinamų lubų ryšių kanaluose. Perėjimams tarp sienų naudoti polichlorvinilinius ir polietileninius vamzdžius.

11.7.11 Priėmimas eksploatuoti

Baigus darbus, pateikiami šie dokumentai:

- Darbo brėžiniai;
- Priėmimo-bandymo aktai su atsakingų asmenų parašais;
- Paslėptų darbų aktai;
- Eksploatavimo vadovai (naudojimo instrukcijos).

11.7.12 Eksploatavimas

Rangovas privalo apmokyti saugiai ir tinkamai eksploatuoti apsauginės-gaisrinės signalizacijos sistemą Užsakovo paskirtus sistemos techninės priežiūros ir eksploatavimo atsakingą inžinerinio-techninio personalo darbuotoją ir budinčiuosius operatorius.

11.8 Vaizdo stebėjimo sistema

11.8.1 Bendri reikalavimai vaizdo stebėjimo sistemai

- Vaizdo stebėjimo sistema turi užtikrinti Užsakovo vandens ruošimo įrenginių stebėjimą 24 valandas per parą, 7 dienas per savaitę, 365 dienas per metus.
- Lauko sąlygomis dirbantys sistemos įrenginiai, atsižvelgiant į specifines meteorologines sąlygas turi nepriekaištingai veikti esant:
 - temperatūrai ne mažesniame intervale, kaip nuo –30oC iki +40oC;
 - santykinei oro drėgmei 90%;
 - vėjo greičiui iki 15 m/s.
- Vaizdo kameras montuojant ne ant pastato, jos turi būti sumontuotos ant pastatytų metalinių stiebų, kurie turi atitikti sekančius minimalius reikalavimus:
 - Plieninės, karštai cinkuotos atramos atitinkančios EN 40-5. Atramų pilnas aukštis ne mažiau 3,4 m, aukštis virš žemės ne mažiau 3 m, sienelės storis 4.0 mm, abipusis padengimo cinku sluoksniu - ne mažiau 70 µm. Atramos gali būti instaliuojamos su plieninėmis karštai cinkuotomis gembėmis, kurių aukštis gali siekti 2000 mm, o ilgis 2500mm, sienelės storis 2.9 mm.
 - Metaliniai stiebai pagaminti iš pastoviu suvedimu kūgiu lenktos plieninės skardos.
 - Metalinis stiebas ir pamatas turi būti parinkti tokie, kad metalinio stiebo viršaus didžiausias horizontalus poslinkis (kamera sumontuota ant metalinio stiebo), esant vėjo greičiui iki 15 m/s, neviršytų 0,1% metalinio stiebo aukščio.
- Vaizdo stebėjimo sistema turės užtikrinti visų vaizdo stebėjimo kamerų signalų nepertraukiamą perdavimą, skaitmeninį įrašymą ir automatinį jo išsaugojimą duomenų saugyklose, fiksuojant įrašomos informacijos datą ir tikslų laiką (įrašymo dažnis kiekvienai kamerai ne mažiau kaip 6 kadrai/s., skiriamoji geba ne mažiau kaip 2048x1536 pikselių.
- Šviesiu paros metu sistema turi užtikrinti aukštos kokybės (leidžia atpažinti stebimus objektus ir pan.) Užsakovo pageidaujamos teritorijos stebėjimą ir vaizdo perdavimą į vaizdo stebėjimo centrą. Tamsiu paros metu sistema turi užtikrinti maksimaliai įmanomos kokybės Užsakovo pageidaujamos teritorijos stebėjimą įrengiant LED prožektorius.
- Vaizdo stebėjimo sistema (kamerų, duomenų perdavimo ir kt. įranga, LED prožektoriai) turi būti maitinama per pakankamos galios nepertraukiamo maitinimo šaltinį (UPS), kad būtų užtikrintas objektų stebėjimas dingus elektrai ir įranga būtų apsaugota nuo elektros įtampos svyravimų ar šuolių. Dingus elektros maitinimui, vaizdo stebėjimo sistema turi pilnai funkcionuoti ne mažiau kaip 10 min
- Rangovas įrengia vaizdo stebėjimo sistemą su žemiau nurodytais minimaliais vaizdo kamerų, tinklo įrangos reikalavimais bei pakankamu jų kiekiu norint užtikrinti projektuojamų vandens ruošimo įrenginių pastatų ir teritorijos stebėjimą.
- Vaizdo stebėjimo sistemos diegimo metu įrengiamos A ir B tipo vaizdo stebėjimo kameros su objektyvais, sujungiamos su vaizdo įrašymo įrenginiais.
- Įrengiama vaizdo stebėjimo sistema turi būti suderinta su Užsakovo naudojama Mobotix MxControlCenter programa.

11.8.2 Reikalavimai vaizdo stebėjimo sistemos įrangai

Įvykių generavimas ir vaizdų išsaugojimas

- Įvykius turi detektuoti kameros vidinė programinė įranga.
- Įvykių detektavimo algoritmas turi būti konfigūruojamas kiekvienai kamerai atskirai pagal jos stebimos teritorijos ypatumus.
- Įvykių vaizdai skaitmeniniame pavidale turi pasiekti vaizdo stebėjimo centrą kompiuteriniu komutaciniu tinklu arba internetu.
- Vaizdai duomenų saugykloje turi būti išsaugomi nuotraukų serijos pavidalu arba vaizdo bylų pavidalu.
- Kamera turi turėti galimybę generuoti įvykį pagal vieno išorinio valdiklio signalą paduotą į kameros diskretinį įėjimą.
- Kamera turi turėti galimybę realizuoti IP pasikalbėjimo funkciją.
- Kameros, duomenų perdavimo įranga prie elektros tinklo jungiama per nepertraukiamo maitinimo šaltinį.

Rangovas sukonfigūruoja vietinių vaizdo kamerų stebimo vaizdo įrašo saugojimą į Užsakovo turimą duomenų saugyklą, prie kurios prieigą duoda ir vietinio tinklo IP adresus nurodo Užsakovas.

11.8.3 Reikalavimai vaizdo stebėjimo sistemos programinei įrangai

Programinė įranga turi užtikrinti:

- vaizdo stebėjimo sistemos centre atrinktų vaizdų įrašų perrašymą į skaitmeninius kaupiklius ilgalaikiam jų saugojimui;
- vaizdo stebėjimo sistemos centre nepriklausomą įrašytos informacijos paiešką pagal užduotą laiką ir bet kokio epizodo perrašymą skaitmeniniu arba analoginiu būdu bei kadro išspausdinimą nenutrūkstant apžvelgiamos teritorijos stebėjimui;
- nepertraukiamą vaizdų archyvavimą standziame diske;
- archyvavimas turi būti atliekamas pagal iš anksto nustatytą programą automatiškai ir turėti galimybę operatoriui operatyviai perrašyti reikalingą informaciją;
- spalvoto vaizdo monitoriai turi dirbti segmentų režimu;
- vaizdas privalo būti suspaudžiamas (kompresuojamas);
- Operatorius gali pasirinkti norimą stebėti kamerų langelių skaičių viename stebėjimo lange. Turi būti leidžiama pasirinkti vieną didelį stebėjimo langelį ir pasirinkti skaičių mažesnių langelių;
- Užtikrinti vaizdo kameros atvaizdavimą pilno ekrano režimu;
- Iš gyvo vaizdo stebėjimo lango turi būti leidžiama operatyviai padaryti momentinę vaizdo nuotrauką ir ją išsaugoti, taip pat visų kamerų, esančių gyvo vaizdo stebėjimo lange, momentines nuotraukas;
- Operatorius turi galėti aktyvuoti pasirinktos kameros judesio detekciją.
- Kiekvienos kameros gyvo vaizdo lange turi būti matomi pasirinktos kameros vaizdo srauto statistiniai duomenys – video raiška, kadrų skaičius per sekundę ir srauto dydis bei judesio analizės intensyvumas;
- Visuose vaizdo stebėjimo kamerų languose turi matytis kamerų identifikaciniai duomenys (pvz.: jos pavadinimas ar kodas);
- Įvykių sąrašė, pasirinkus įvykį, turi būti aktyvuotas įvykio peržiūros ir apdorojimo langas;
- Programinė įranga turi generuoti aliarmo signalą, dingus tinklo ryšiui su video kamera;
- Sistema turi leisti operatoriui apdoroti įvykio pranešimą pagal suteiktas teises;
- Turi būti vaizdo įrašų apsauga nuo nesankcionuoto ištrynimo ir modifikavimo;
- Turi būti vaizdo paieška pagal kamerą, datą, laiką bei vaizdo pokyčius pasirinktoje zonoje;
- Turi būti leidžiama reguliuoti vaizdo peržiūros greitį;
- Darbui su sistema Rangovas perduoda Užsakovui programinės įrangos licenciją (-as), užtikrinant vaizdo stebėjimą projektuojamuose vandens ruošimo įrenginiuose. Licencija (-jos) turi galioti neribotą laiką.

11.8.4 A tipo vaizdo stebėjimo kameros specifikacija

- Kamera turi atitikti IP66 standartą arba lygiavertį.
- Kameros darbinė temperatūra nuo -30°C iki +50°C
- Jautrumas ne mažesnis nei 0,0025 lux (prie t=1 s, J/B vaizdui) arba 0,13 lux (prie t=1s, spalvotam vaizdui)
- Maksimali raiška ne mažiau 3072 x 2048 vaizdo
- Dirbant 8 k/s maks. Raiška ne mažesnė nei 3072 x 2048 vaizdo.
- Dirbant 20 k/s maks. Raiška ne mažesnė nei 2048x1520 vaizdo.
- Vidinė atmintis – ne mažiau 64 MB.
- Turi būti vidinė FLASH kortelė – ne mažiau kaip 4 GB. (Palaikoma – ne mažiau kaip 64 GB).
- Būtina Integruota garso posistemė (garsiakalbis ir mikrofonas)
- Būtinai garsiakalbio ir mikrofono jautrumo reguliavimas.
- Galimybė objektyvą užsisakyti atskirai
- Turi būti galimybė keisti objektyvą parenkant bet kurį iš nurodytų kampų:
 - ~ 90° laipsnių matymo kampas – nuo ne mažiau 77° iki ne daugiau 103°
 - ~ 78° laipsnių matymo kampas – nuo ne mažiau 67° iki ne daugiau 90°
 - ~ 52° laipsnių matymo kampas – nuo ne mažiau 45° iki ne daugiau 60°
 - ~ 40° laipsnių matymo kampas – nuo ne mažiau 34° iki ne daugiau 45°
 - ~ 27° laipsnių matymo kampas – nuo ne mažiau 23° iki ne daugiau 31°
 - ~ 13° laipsnių matymo kampas – nuo ne mažiau 11° iki ne daugiau 15°
 - ~ 7° laipsnių matymo kampas – nuo ne mažiau 6° iki ne daugiau 8°
- Skaitmeninės priartinimo, pasukimo funkcijos.
- Palaikomi vaizdo formatai M-JPEG arba MxPEG arba H.264
- Laisvas ekspozicijos zonų parinkimas.

- Smūgio jutiklis.
- Judesio vaizdo aptikimas.
- Valdymas pagal įvykius ir laiką.
- Turėti USB sąsają.
- Įrašymas priklausomai nuo garso lygio.
- Interneto f-jos (FTP, e-mail, NAS klientinė įranga).
- Įrašymas/atkūrimas naršyklėje.
- Fotografavimas (prieš ir po įvykio).
- Vaizdo/garso įrašymas (nuolatinis ir pagal įvykius).
- Pagal įvykius kintantis kadrų sk.
- Įvykių valdymo sistema.
- Dvipusis garsas, individualūs garsiniai pranešimai.
- Nuotoliniai įspėjimai per TCP/IP
- HTTP/SSL palaikymas
- Dvikryptis garsas, garso įrašymas, SIP, VOIP
- Maksimali vartojama elektros galia ne daugiau 5W
- Matmenys: plotis ne daugiau 15cm , aukštis ne daugiau 24cm, gylis ne daugiau 20 cm
- Svoris ne daugiau 0.83 kg

11.8.5 B tipo vaizdo stebėjimo kameros specifikacija

- Kamera turi atitikti IP65 standartą arba lygiavertį.
- Kameros darbinė temperatūra nuo -30°C iki +60°C
- Jautrumas ne mažesnis nei 0,0025 lux (prie t=1 s, J/B vaizdui) arba 0,02 lux (prie t=1 s, spalvotam vaizdui)
- Kameros objektyvų kiekis ne mažiau 2 vnt.
- Maksimali galima raiška iš vieno objektyvo ne mažiau 4096x1536 vaizdo
- Dirbant 8 k/s maks. raiška iš vieno obj. ne mažesnė nei 4096x1536 vaizdo.
- Dirbant 20 k/s maks. raiška ne mažesnė nei 2048x1520 vaizdo.
- Turi būti palaikymas vidinės FLASH kortelės – ne mažiau kaip 64 GB.
- Būtina integruota garso posistemė (garsiakalbis ir mikrofonas)
- Galimybė objektyvą užsisakyti atskirai
- Turi būti galimybė keisti objektyvą parenkant bet kurį iš nurodytų kampų:
 - ~ 90° laipsnių matymo kampas – nuo ne mažiau 77° iki ne daugiau 103°
 - ~ 78° laipsnių matymo kampas – nuo ne mažiau 67° iki ne daugiau 90°
 - ~ 52° laipsnių matymo kampas – nuo ne mažiau 45° iki ne daugiau 60°
 - ~ 40° laipsnių matymo kampas – nuo ne mažiau 34° iki ne daugiau 45°
 - ~ 27° laipsnių matymo kampas – nuo ne mažiau 23° iki ne daugiau 31°
- Skaitmeninės priartinimo, pasukimo funkcijos.
- Palaikomi vaizdo formatai M-JPEG arba MxPEG arba H.264
- Laisvas ekspozicijos zonų parinkimas.
- Smūgio jutiklis.
- Judesio vaizdo aptikimas.
- Valdymas pagal įvykius ir laiką.
- Turėti USB sąsają.
- Įrašymas priklausomai nuo garso lygio.
- Interneto f-jos (FTP, e-mail, NAS klientinė įranga).
- Įrašymas/atkūrimas naršyklėje.
- Fotografavimas (prieš ir po įvykio).
- Vaizdo/garso įrašymas (nuolatinis ir pagal įvykius).
- Pagal įvykius kintantis kadrų sk.
- Įvykių valdymo sistema.
- Dvipusis garsas, individualūs garsiniai pranešimai.
- Nuotoliniai įspėjimai per TCP/IP
- HTTP/SSL palaikymas
- Dvikryptis garsas, garso įrašymas, SIP, VOIP

- Maksimali vartojama elektros galia ne daugiau 7 W

11.8.6 Tinklo komutatoriaus specifikacija

- Korpuso, montavimo tipas: montuojamas į rack tipo komutacinę spintą (rack-mountable), montavimas ant bėgelių (DIN rail mountable);
- Maitinimo per Ethernet (PoE) prievadų 10/100/1000, Ethernet kiekis: ne mažiau 4 prievadų;
- Bendras PoE prievadų maitinimo galingumas (PoE budget): ne mažiau 120 W;
- Prievadų su galimybe naudoti SFP portus (Fast Ethernet/Gigabit SFP), kiekis: ne mažiau 1 prievadas;
- MAC adresų lentelės dydis: ne mažiau 2000 įrašų
- Maitinimas: DC 12-58V
- Komplektacijoje: DIN montavimo bėgelis
- Vidutinis laikas tarp trikčių (MTBF): ne mažiau 560 000 valandų;
- Atsparumo aplinkai standartas: ne žemesnis nei IP30;
- Turi palaikyti šiuos protokolus:
 - IEEE802.3, IEEE802.3u, IEEE 802.3z, IEEE802.3ab, IEEE 802.1p, IEEE 802.3af, IEEE 802.3x, IEEE 802.3at;
- apsauga nuo viršįtampių: ne mažiau 2 KV / 8KV ESD;
- Darbinė temperatūra: nuo ne daugiau -40°C iki ne mažiau 70°C;
- Darbinė galima aplinkos drėgmė: nuo ne daugiau -5% iki ne mažiau 95%;
- Korpuso dydis plotis / gylis / aukštis: ne daugiau 3 cm / ne daugiau 12 cm / ne daugiau 14 cm;
- Svoris: ne daugiau 0.6 kg.

11.8.7 Nepertraukiamo maitinimo šaltinio specifikacija

- Tipas: pastatomas
- Architektūra: tiesiškai interaktyvios technologijos (Line interactive)
- Turi būti automatinis įtampos reguliavimas (AVR)
- Išeinančios jungtys: ne mažiau 2 vnt. SCHUKO CEE 7 lizdų, apsaugotų baterijomis ir nuo įtampos šuolių, ir ne mažiau kaip 2 vnt. SCHUKO CEE 7 lizdų apsaugotų nuo įtampos šuolių
- Galingumas ne mažiau 390 Watt / 650 VA
- Įrenginys turi būti pritaikytas dirbti AC 220 V $\pm$ 10% 50/60 Hz, įtampos tinkle
- Talpa: ne mažiau 7Ah
- Įkrovimo laikas: ne daugiau nei 13 val.
- Persijungimo laikas: ne daugiau 12 ms
- Darbinė temperatūra: nuo ne daugiau nei 0°C iki ne mažiau nei 39°C
- Svoris: ne daugiau 5 kg
- Šviesos diodų indikatoriai Turi būti šviesos diodų indikatoriai ne mažiau 2vnt. vienas jų rodantis maitinimo veikimą, antras baterijos būseną
- Turi būti apsauga nuo trumpojo jungimo, taip pat apsauga nuo perkaitinimo
- Triukšmingumas: ne daugiau 47 dB.

KONKREČIAI SIŪLAMOS MEDŽIAGOS IR GAMINIAI

Fl. Nr.	Medžiagos, gaminių tipas ir paskirtis	Medžiagos, gaminių modelis, kodas, identifikavimo numeris ar pan.	Gamintojas ir kilmės šalis
1.	Šulinų lankai su dangčiais (Priimta iš UAB "Vilnius vandens" "PARTNERIAMS" sąrašo)		
2.	Apšiltintos šulinėlinės (Priimta iš UAB "Vilnius vandens" "PARTNERIAMS" sąrašo)		
3.	G/b šuliniai (Priimta iš UAB "Vilnius vandens" "PARTNERIAMS" sąrašo)		
4.	Polietileniniai (PE) slėginiai nuotekų vamzdžiai skirti atviram (transėjiniams) klojimo būdai (Priimta iš UAB "Vilnius vandens" "PARTNERIAMS" sąrašo)		
5.	Polipropileno (PP) savitakiniai nuotekų vamzdžiai skirti atviram (transėjiniams) klojimo būdai (Priimta iš UAB "Vilnius vandens" "PARTNERIAMS" sąrašo)		
6.	Polietileniniai (PE RC) slėginiai nuotekų vamzdžiai skirti uždaram (betonėjiniams) klojimo būdai (Priimta iš UAB "Vilnius vandens" "PARTNERIAMS" sąrašo)		
7.	Polivinilchlorido (PVC) nuotekų vamzdžiai skirti atviram (transėjiniams) klojimo būdai		
8.	Polietileniniai (PE) vandentiekio vamzdžiai skirti atviram (transėjiniams) klojimo būdai		
9.	Polietileniniai (PE RC) vandentiekio vamzdžiai skirti uždaram (betonėjiniams) klojimo būdai		
10.	Polietileninių (PE) nuotekų vamzdžių movinio suvirinimo jungiamosios dalys (Priimta iš UAB "Vilnius vandens" "PARTNERIAMS" sąrašo)		
11.	Polietileninių (PE) nuotekų vamzdžių mechaninės jungiamosios dalys (Priimta iš UAB "Vilnius vandens" "PARTNERIAMS" sąrašo)		
12.	Polietileniniams (PE) nuotekų vamzdžiams tarpiniui atsparūs adapteriai (Priimta iš UAB "Vilnius vandens" "PARTNERIAMS" sąrašo)		
13.	Polietileninių (PE) vandentiekio vamzdžių movinio suvirinimo jungiamosios dalys (Priimta iš UAB "Vilnius vandens" "PARTNERIAMS" sąrašo)		
14.	Polietileninių (PE) vandentiekio vamzdžių mechaninės jungiamosios dalys (Priimta iš UAB "Vilnius vandens" "PARTNERIAMS" sąrašo)		
15.	Polietileniniams (PE) vandentiekio vamzdžiams tarpiniui atsparūs adapteriai (Priimta iš UAB "Vilnius vandens" "PARTNERIAMS" sąrašo)		
16.	Flantai ir flantinės fasoninės dalys vandentiekio tinklams (Priimta iš UAB "Vilnius vandens" "PARTNERIAMS" sąrašo)		
17.	Flantai ir flantinės fasoninės dalys nuotekų tinklams (Priimta iš UAB "Vilnius vandens" "PARTNERIAMS" sąrašo)		
18.	Polivinilchlorido (PVC) vamzdžio fasoninės dalys		
19.	Vandentiekio sklandžių su valdymo velenų prieštirtos kopos		
20.	Vandentiekio flantinės, platinės sklandės su valdymo rėmu (Priimta iš UAB "Vilnius vandens" "PARTNERIAMS" sąrašo)		
21.	Vandentiekio "Swing" tipo atbuliniai vožtuvai (Priimta iš UAB "Vilnius vandens" "PARTNERIAMS" sąrašo)		
22.	Nuotekų rutulinio tipo atbuliniai vožtuvai (Priimta iš UAB "Vilnius vandens" "PARTNERIAMS" sąrašo)		
23.	Nuotekų pailinės sklandės (Priimta iš UAB "Vilnius vandens" "PARTNERIAMS" sąrašo)		
24.	Kombinuoti (dvigubo veikimo) vandentiekio morninimo vožtuvai		
25.	Slėgi matuojantys vožtuvai		
26.	Antšieniniai gėriniai hidrantai		
27.	Snėginiai balnai su kieta aplėba (Priimta iš UAB "Vilnius vandens" "PARTNERIAMS" sąrašo)		

28.	Srieginiai baldai su minima apkaba (Priimta iš UAB "Vilniaus vandens" "PARTNERLAMS" sąrašo)
29.	Nuotekų surbūlinės (be sutūbinės dalies)
30.	Nuotekų surbūliniai
31.	Surbūlinės vidaus vamzdinių naudojami juodo metalo ir nerūdijantio plieno vamzdiniai
32.	Nuotekų smorinimo vožtuvai
33.	Vandentiekio užseginės ir įmontinės plastinės sklendės (Priimta iš UAB "Vilniaus vandens" "PARTNERLAMS" sąrašo)
34.	Kommunikacijų ryšėjimo stovai su lentelėmis
35.	Varčiai, vartės, povertės

Elektrotechnika, automatika

1.	Vandens skaitikliai - elektroniniai
2.	Slėgio keitikliai
3.	Kontroliniai kabeliai
4.	Kontroliniai ekranuoti kabeliai
5.	Lygio keitikliai
6.	0,4 kV įtampos 6-63 A automatiniai jungikliai
7.	0,4 kV automatinio rezervų įjungimo iki 5 kW schema
8.	0,4 kV automatinio rezervų įjungimo virš 5 kW schema
9.	Parastatinių periamojo vandens įrenginių kabeliai
10.	Iki 1000 V kabeliai su plastikine izoliacija skirti kloti <u>žemėje</u> , <u>patalpose</u> ir <u>atvirame ore</u>
11.	Elektroniniai varikliai
12.	Vidaus skydai
13.	Technologinio proceso kontrolės ir valdymo skydai
14.	GPRS modemas maršrutizatoriai
15.	10 kV vakuuminiai jungtuvai
16.	10/0,4 kV aliuminiai galios transformatoriai

PASTABA: dėtėja: gali patalvinti ne daugiau 2 medžiagų kiekvienai pozicijai, kuriai be papildomo derinimo turė: naudoti sutarties įgyvendinimo metu, jeigu jos stitiki: keliamu: reikalavimu: nurodytu: medžiagų techninės specifikacijos Priede Nr. 1, 2.

UŽPILDYTI DARBŲ KAINŲ ŽINIARAŠČIAI (IŠ RANGOVO PASIŪLYMO)

1 skirsnis. Bendrosios kainodaros nuostatos

1.1. Žiniaraščių pildymas

Darbų kainų žiniaraščiuose (toliau „žiniaraščiai“) konkurso dalyviai turi atskirai nurodyti kiekvieno Darbo kainą ar komplekto bendrą sumą (nelygu kaip nurodyta žiniaraščiuose), apimančią visus pirkimo dokumentuose nurodytus darbus, nekeičiant pirkimo dokumentuose pateiktų žiniaraščių. Privaloma užpildyti visas žiniaraščių eilutes. Kartu su žiniaraščiais rangovas pasiūlyme turi pateikti ir atliekamų darbų detalią sąmatą, detalizuojančią darbų kainų žiniaraščio pozicijas: atliktų darbų aktai Užsakovui bus pateikiami ir aktuojamos tik tos žiniaraščių pozicijos, kuriose 100 proc. užbaigti darbai pagal detalią sąmatą.

Jei dėl Rangovo siūlymo specifikos atskiros eilutės kaina negali būti nurodyta, turi būti pateikta nuoroda į kitas kainas, kurios įvertina nurodytus darbus. Visi skaičiavimams naudojami įkainiai turi būti nurodomi dviejų skaičių po kablelio tikslumu.

Žiniaraščiai turi būti skaitomi su visais kitais sutarties dokumentais, tame tarpe – konkrečiomis ir bendrosiomis sutarties sąlygomis, Užsakovo reikalavimais ir brėžiniais, o Rangovas turi būti nuodugniai susipažinęs su išsamiais atliktinų darbų aprašymais ir darbų atlikimo būdais.

Pasiūlyme pateiktuose darbų kainų žiniaraščiuose nurodytos vieneto kainos ir komplekto bendros sumos turi, išskyrus atvejus, kai Sutartyje konkrečiai nurodyta kitaip, apimti visą Rangovo įrangą, darbo jėgą, priežiūrą, medžiagas, statybą, techninį aptarnavimą, laikinus darbus/įrengimus, išbandymą, pelną, mokesčius ir rinkliavas, kartu su visais bendrais rizikos faktoriais, įsipareigojimais ir prievolėmis apibrėžtais Sutartyje ar atsirandančiais ją vykdomant.

Pasiūlyme nurodytos vieneto kainos taikytinos ir darbui žiemos arba nakties metu (jei toks pasitaikytų).

Rangovas privalo pateikdamas pasiūlymą Perkančiajai Organizacijai pateikti ir užpildytą žiniaraščių elektroninę versiją Microsoft Office Excel formatu.

1.2. Darbų kainos

Žiniaraštyje nurodytų kainų, Rangovas neturi teisės reikalauti jų padidinti, o Užsakovas sumažinti.

Visi žiniaraščiuose konkrečiai nepaminėti darbai, tačiau nurodyti Užsakovo reikalavimuose ir/arba brėžiniuose, bus priimti laikant, kad jų kaina įvertinta įkainotuose darbuose.

Jokių papildomų mokėjimų nebus už medžiagų ar jų kiekio netekimą transportavimo, sandėliavimo ar darbų vykdymo metu.

Darbų kainų žiniaraščio detalizacija

Eil. Nr.	Pozicijos	Mato vnt.	Pagal sutartį		
			Kiekis	Vnt. kaina be PVM, Eur	Suma, Eur
1.	Bendroji dalis				
1.1.	Informacinių-nuolatinių stendų įrengimas ir priežiūra	kompl.	1,0		
	Informacinių-nuolatinių stendų įrengimas	kompl.	0,8		
	Informacinių-nuolatinių stendų priežiūra	kompl.	0,2		
1.2.	Topografiniai tyrinėjimai	kompl.	1,0		
	Topografiniai tyrinėjimai	kompl.	1,0		
1.3.	Inžinerinių geologinių tyrinėjimų darbai	kompl.	1,0		
	Inžinerinių geologinių tyrinėjimų darbai	kompl.	1,0		
1.4.	Techninio projekto parengimas	kompl.	1,0		
	Techninio projekto parengimas	kompl.	1,0		
1.5.	Rangovo darbo brėžiniai (pilnos sudėties darbo projektas)	kompl.	1,0		
	Rangovo darbo brėžiniai (pilnos sudėties darbo projektas)	kompl.	1,0		
1.6.	Eksplotavimo ir priežiūros instrukcijos	kompl.	1,0		
	Eksplotavimo ir priežiūros instrukcijos	kompl.	1,0		
1.7.	Išpildomieji brėžiniai ir kadastriniai matavimai, pastatų inventorizacinės bylos	kompl.	1,0		
	Išpildomieji brėžiniai ir kadastriniai matavimai, pastatų inventorizacinės bylos	kompl.	1,0		
1.8.	Statybos darbų organizavimo ir apsaugos priemonės (laikini kelio ženklai, signaliniai apsauginiai atitvėrimai su pašvietimu, mediniai tilteliai su turėklais, medžių - krūmų pašalinimas ir atsodinimas ir t.t.)	kompl.	1,0		
	Laikini kelio ženklai	kompl.	0,1		
	Signaliniai apsauginiai atitvėrimai su pašvietimu	kompl.	0,4		
	Mediniai tilteliai su turėklais	kompl.	0,3		
	Medžių - krūmų pašalinimas ir atsodinimas	kompl.	0,2		
	Viso (Bendroji dalis)				
2.	Sklypo sutvarkymas, susisiekimas				
2.1.	Aplinkos sutvarkymo, apšvietimo darbai				
2.1.1.	Bendras vandenvietės bei privažiavimo kelių apšvietimas	kompl.	1,0		
	Apšvietimo įrengimas	kompl.	1,0		
2.1.2.	Vejos įrengimas/atsėjimas, teritorijos statinių ir įrenginių informacinių lentelių įrengimas	kompl.	1,0		
	Vejos įrengimas/atsėjimas	kompl.	0,9		
	Eeritorijos statinių ir įrenginių informacinių lentelių įrengimas	kompl.	0,1		
	Viso (Aplinkos sutvarkymo, apšvietimo darbai)				
2.2.	Asfalto, betono trinkelio dangų įrengimo darbai				

2.2.1.	Privažiavimo kelių (asfaltbetonio danga 10 cm) bei pėsčiųjų takų (nuogrindų) (trinkelų danga 8 cm) rekonstrukcija (Unikalus Nr. 1300-2057-2082 b1, b2)/nauja statyba, numatant visus pagrindus, pakeičiant/įrengiant kelio bei vejos bortus.	kompl.	1,0
	Privažiavimo keliai	kompl.	0,9
	Pėsčiųjų takai	kompl.	0,1
	Viso (Asfalto, betono trinkelų dangų įrengimo darbai)		
2.3.	Tvoros, vartų, vartelių įrengimo darbai		
2.3.1.	Esamo vandentiekio stoties aptvėrimo (Unikalus Nr. 1300-2057-2082 t1, t2, t3) rekonstrukcija, įrengiant 1,8 m aukščio cinkuoto tinklo tvorą (vielos storis ne mažiau kaip 2,5 mm) su automatiniais stumdomais vartais ir perspėjimo, stebėjimo bei pasikalbėjimo sistemomis.	kompl.	1,0
	Esamos vandentiekio stoties aptvėrimo įrengimas	kompl.	0,9
	Automatiniai stumdomi vartai	kompl.	0,08
	Stebėjimo bei pasikalbėjimo sistemoms	kompl.	0,02
	Viso (Tvoros, vartų, vartelių įrengimo darbai)		
	Viso (Sklypo sutvarkymas, susisiekimas)		
3.	Vandens ruošimo įrenginių statyba		
3.1.	Naujo vandens ruošimo įrenginių (VRI) pastato statyba	kompl.	1
	Pastato pamatai	kompl.	0,15
	Pastato sienos	kompl.	0,45
	Pastato angos	kompl.	0,1
	Pastato stogas	kompl.	0,2
	Pastato šildymas - vėdinimas	kompl.	0,1
3.2.	Vandens ruošimo įrenginių technologija, įskaitant įrangą, medžiagas, gaminius	kompl.	1
	Slėginiai filtrai	kompl.	0,2
	Slėginių filtrų montavimas	kompl.	0,02
	Kita technologinė įranga	kompl.	0,3
	Kitos technologinės įrangos montavimas	kompl.	0,03
	Vidaus vamzdynai ir fasoninės dalys	kompl.	0,44
	Paleidimo - derinimo darbai	kompl.	0,01
3.3.	Elektros ir automatikos darbai VGĮ	kompl.	1,0
	Elektros įrangos pateikimas	kompl.	0,25
	Elektros įrangos sumontavimas, paleidimas-derinimas	kompl.	0,15
	Automatikos prietaisų pateikimas	kompl.	0,2
	Valdymo skydų pateikimas	kompl.	0,3
	Automatikos įrangos sumontavimas, paleidimas-derinimas	kompl.	0,1

3.4.	Žaibosauga	kompl.	1,0
	<i>Žaibosauga</i>	<i>kompl.</i>	<i>1</i>
3.5.	Gaisrinė signalizacija	kompl.	1,0
	<i>Gaisrinė signalizacija</i>	<i>kompl.</i>	<i>1</i>
3.6.	Vaizdo stebėjimo sistema	kompl.	1,0
	<i>Vaizdo stebėjimo sistema</i>	<i>kompl.</i>	<i>1</i>
	Viso (Vandens ruošimo įrenginių statyba)		
4.	Vandentiekio ir nuotekų tinklai		
4.1.	Vandentiekio tinklai		
4.1.1.	Šalto vandens tiekimo vamzdžio rekonstravimas (unikalus Nr. 4400-0277-5644)/nauja statyba (~ 1680 m), įskaitant vandentiekio vamzdžius su sujungimo detalėmis, šulinių/kamerų su visa uždaramąja, reguliuojamąja, apsaugine ir kita tinklui priklausančia armatūra bei atramomis jai ir komunikacijų nužymėjimo ženklais rekonstravimą/ įrengimą, aplinkos, dangų išardymo ir atstatymo, visus žemės darbus, grunto sutankinimą, tranšėjų išramstymą, esamų komunikacijų pakabinimą, futliarų sankirtoje su kitais tinklais įrengimą, gruntinio vandens pažeminimą, smėlio pagrindo po vamzdžiais įrengimą bei pirminį užpylimą smėliu.	kompl.	1
	<i>Šalto vandens tiekimo vamzdžio rekonstravimas įskaitant vandentiekio vamzdžius su sujungimo detalėmis, šulinių/kamerų su visa uždaramąja, reguliuojamąja, apsaugine ir kita tinklui priklausančia armatūra bei atramomis jai žemės darbus, grunto sutankinimą, tranšėjų išramstymą, esamų komunikacijų pakabinimą, futliarų sankirtoje su kitais tinklais įrengimą, gruntinio vandens pažeminimą, smėlio pagrindo po vamzdžiais įrengimą bei pirminį užpylimą smėliu.</i>	<i>kompl.</i>	<i>0,89</i>
	<i>Dangų išardymo ir atstatymo darbai</i>	<i>kompl.</i>	<i>0,1</i>
	<i>Komunikacijų nužymėjimo ženklai</i>	<i>kompl.</i>	<i>0,01</i>
4.1.2.	Vandentiekio tinklų plovimas, dezinfekavimas	kompl.	1
	<i>Vandentiekio tinklų plovimas, dezinfekavimas</i>	<i>kompl.</i>	<i>1</i>
4.1.3.	Vandentiekio tinklų išbandymas	kompl.	1
	<i>Vandentiekio tinklų išbandymas</i>	<i>kompl.</i>	<i>1</i>
	Viso (Vandentiekio tinklai)		
4.2.	Nuotekų tinklai		
4.2.1.	Savitakiniai nuotekų tinklai		
4.2.1.1	Nuotekų tinklų įrengimas/rekonstravimas (~ 224 m), įskaitant nuotekų vamzdžius su sujungimo detalėmis, šulinių/paplavų skaidrinimo kamerų su visa uždaramąja ir kita tinklui priklausančia armatūra bei atramomis jai ir komunikacijų nužymėjimo ženklais įrengimą/rekonstravimą, aplinkos, dangų išardymo ir atstatymo, visus žemės darbus, grunto sutankinimą, tranšėjų išramstymą, esamų komunikacijų pakabinimą, futliarų sankirtose su kitais tinklais įrengimą, gruntinio	kompl.	1,0

	vandens pažeminimą, smėlio pagrindo po vamzdžiais įrengimą bei pirminį užpylimą smėliu, TV diagnostiką ir kt.		
	<i>Nuotekų tinklų įrengimas/rekonstravimas (~ 224 m), įskaitant nuotekų vamzdžius su sujungimo detalėmis, šulinių/paplavų skaidrinimo kamerų su visa uždaromąja ir kita tinklui priklausančia armatūra bei atramomis jai visus žemės darbus, grunto sutankinimą, tranšėjų išramstymą, esamų komunikacijų pakabinimą, futliarų sankirtose su kitais tinklais įrengimą, gruntinio vandens pažeminimą, smėlio pagrindo po vamzdžiais įrengimą bei pirminį užpylimą smėliu</i>	<i>kompl.</i>	<i>0,8</i>
	<i>TV diagnostika</i>	<i>kompl.</i>	<i>0,05</i>
	<i>Dangų išardymo ir atstatymo darbai</i>	<i>kompl.</i>	<i>0,14</i>
	<i>Komunikacijų nužymėjimo ženklai</i>	<i>kompl.</i>	<i>0,01</i>
4.2.1.2	Savitakinio nuotekų nuvedimo tinklo (~150 m) įrengimas) iki numatomos požeminės nuotekų siurblinės įskaitant nuotekų vamzdžius su sujungimo detalėmis, komunikacijų nužymėjimo ženklais, įskaitant aplinkos, dangų išardymo ir atstatymo, visus žemės darbus, grunto sutankinimą, tranšėjų išramstymą, esamų komunikacijų pakabinimą, futliarų sankirtose su kitais tinklais įrengimą, gruntinio vandens pažeminimą, smėlio pagrindo po vamzdžiais įrengimą bei pirminį užpylimą smėliu, TV diagnostiką ir kt.	kompl.	1,0
	<i>Savitakinio nuotekų nuvedimo tinklo (~150 m) įskaitant nuotekų vamzdžius su sujungimo detalėmis, šulinių/paplavų skaidrinimo kamerų su visa uždaromąja ir kita tinklui priklausančia armatūra bei atramomis jai visus žemės darbus, grunto sutankinimą, tranšėjų išramstymą, esamų komunikacijų pakabinimą, futliarų sankirtose su kitais tinklais įrengimą, gruntinio vandens pažeminimą, smėlio pagrindo po vamzdžiais įrengimą bei pirminį užpylimą smėliu</i>	<i>kompl.</i>	<i>0,8</i>
	<i>TV diagnostika</i>	<i>kompl.</i>	<i>0,05</i>
	<i>Dangų išardymo ir atstatymo darbai</i>	<i>kompl.</i>	<i>0,14</i>
	<i>Komunikacijų nužymėjimo ženklai</i>	<i>kompl.</i>	<i>0,01</i>
4.2.1.3	Savitakinių nuotekų tinklų patikrinimas, išbandymas.	kompl.	1,0
	<i>Savitakinių nuotekų tinklų patikrinimas, išbandymas</i>	<i>kompl.</i>	<i>1</i>
	Viso (Savitakiniai nuotekų tinklai)		
4.2.2.	Slėginiai nuotekų tinklai		
4.2.2.1	Slėginių nuotekų tinklų įrengimas (~ 850 m), įskaitant nuotekų vamzdžius su sujungimo detalėmis, šulinių/slėgio slopinimo šulinių su visa uždaromąja, apsaugine ir kita tinklui priklausančia armatūra bei atramomis jai ir komunikacijų nužymėjimo ženklais įrengimą, aplinkos, dangų išardymo ir atstatymo, visus žemės darbus, grunto sutankinimą, tranšėjų išramstymą, esamų komunikacijų pakabinimą, futliarų sankirtose su kitais tinklais įrengimą, gruntinio vandens pažeminimą, smėlio pagrindo po	kompl.	1,00

	vamzdžiais įrengimą bei pirminį užpylimą smėliu, TV diagnostiką ir kt.		
	<i>Slėginių nuotekų tinklų įrengimas (~ 850 m), įskaitant nuotekų vamzdžius su sujungimo detalėmis, šulinių/slėgio slopinimo šulinių su visa uždaromąja, apsaugine ir kita tinklui priklausančia armatūra bei atramomis jai visus žemės darbus, grunto sutankinimą, tranšėjų išramstymą, esamų komunikacijų pakabinimą, futliarų sankirtose su kitais tinklais įrengimą, gruntinio vandens pažeminimą, smėlio pagrindo po vamzdžiais įrengimą bei pirminį užpylimą smėliu</i>	<i>kompl.</i>	<i>0,8</i>
	<i>Dangų išardymo ir atstatymo darbai</i>	<i>kompl.</i>	<i>0,19</i>
	<i>Komunikacijų nužymėjimo ženklai</i>	<i>kompl.</i>	<i>0,01</i>
4.2.2.2	Slėginių nuotekų tinklų išbandymas.	kompl.	1,00
	<i>Slėginių nuotekų tinklų išbandymas.</i>	<i>kompl.</i>	<i>1</i>
	Viso (Slėginiai nuotekų tinklai)		
4.3.	Nuotekų siurblinės statyba		
4.3.1.	Komplektinė buitinių nuotekų siurblinė su termoizoliacija iki 1,5 gylis. Komplektą sudaro minimaliai šie komponentai: cilindrinė sustiprinta siurblinė su panardinamais nuotekų siurbliais, su reikiama armatūra, debitomačiu, betonine pagrindo plokšte, su apšiltinimu, su ženkliniu, su automatinėmis smulkinančiomis grotomis, apšiltintu dangčiu ir antivandalinėmis rakinamomis apsauginėmis grotomis, nerūdijančių medžiagų sklendžių aptarnavimo aikštele, nerūdijančio plieno lipynėmis, siurblių iškėlimo mechanizmu (gerve), su ventiliacijos (su biofiltrais ant ventiliacijos vamzdžių) ir apsauginės signalizacijos sistemomis, uždaromąja armatūra ant savitakinės ir slėginės linijų, įskaitant bendrastatybinius žemės ir montavimo darbus, aplinkos sutvarkymą, siurblinės apšvietimą LED žibintais ir kt. Siurblinės galios nustatymas Rangovui atlikus projektavimo darbus.	kompl.	1
	<i>Komplektinė buitinių nuotekų siurblinė</i>	<i>kompl.</i>	<i>0,8</i>
	<i>Siurblinės montavimas</i>	<i>kompl.</i>	<i>0,1</i>
	<i>Aplinkos sutvarkymas</i>	<i>kompl.</i>	<i>0,05</i>
	<i>Siurblinės apšvietimą LED žibintais</i>	<i>kompl.</i>	<i>0,05</i>
4.3.2.	Elektros darbai II patikimumo kategorijos nuotekų siurblinei, įvertinant visus pajungimo ir montavimo darbus ir medžiagas (nuo apskaitos spintos iki siurblinės).	kompl.	1,0
	<i>Elektros darbai II patikimumo kategorijos nuotekų siurblinei, įvertinant visus pajungimo ir montavimo darbus ir medžiagas (nuo apskaitos spintos iki siurblinės).</i>	<i>kompl.</i>	<i>1</i>
4.3.3.	Automatikos darbai (valdymo, kontrolės, duomenų perdavimo ir apsaugos sistemos antivandaliniame skyde), įvertinant montavimo darbus ir medžiagas.	kompl.	1,0

	<i>Automatikos darbai (valdymo, kontrolės, duomenų perdavimo ir apsaugos sistemos antivandaliniame skyde), įvertinant montavimo darbus ir medžiagas.</i>	<i>kompl.</i>	<i>1</i>
4.3.4.	Kietos dangos (asfaltbetonio/trinkelų) aptarnavimo aikštelės su kelio bortais ir privažiavimo kelio įrengimas su visais reikiamaiais pagrindais.	kompl.	1,0
	<i>Kietos dangos (asfaltbetonio/trinkelų) aptarnavimo aikštelės su kelio bortais ir privažiavimo kelio įrengimas su visais reikiamaiais pagrindais.</i>	<i>kompl.</i>	<i>1</i>
4.3.5.	Siurblinės aikštelės aptvėrimas 1,8 m aukščio cinkuoto tinklo tvora (vielos storis ne mažiau kaip 2,5 mm) su automatiniais įvažiavimo vartais.	kompl.	1,0
	<i>Siurblinės aikštelės aptvėrimas 1,8 m aukščio cinkuoto tinklo tvora (vielos storis ne mažiau kaip 2,5 mm) su automatiniais įvažiavimo vartais.</i>	<i>kompl.</i>	<i>1</i>
	Viso (Nuotekų siurblinės statyba)		
	Viso (Vandentiekio ir nuotekų tinklai)		
5.	Elektros tinklų rekonstrukcija		
5.1.	Elektros tinklų gręžinių maitinimui rekonstrukcija (kabelių ilgis ~ 4500 – 5000 m), įskaitant visą tinklui priklausančią armatūrą, pažymėjimą, aplinkos, dangų išardymo ir atstatymo, visus žemės darbus, grunto sutankinimą.	kompl.	1,0
	<i>Kabelių ir armatūros pateikimas</i>	<i>kompl.</i>	<i>0,6</i>
	<i>Kabelių ir armatūros sumontavimas</i>	<i>kompl.</i>	<i>0,4</i>
5.2.	Elektros tinklų išbandymas	kompl.	1,0
	<i>Elektros tinklų išbandymas</i>	<i>kompl.</i>	<i>1</i>
	Viso (Elektros tinklų rekonstrukcija)		
6.	Sklendžių (paskirstymo) kameros pastato rekonstrukcija		
6.1.	Esamos sklendžių (paskirstymo) kameros pastato (Unikalus Nr. 1300-2057-2039) rekonstrukcija, įskaitant apšiltinimą ir apskardinimą, stogo dangos pakeitimą, vidaus sienų hidroizoliavimą, šildymo ir apšvietimo įrangos pakeitimą, priverstinės ventiliacijos įrengimą.	kompl.	1,0
	<i>Pastato sienų apšiltinimas ir apskardinimas</i>	<i>kompl.</i>	<i>0,4</i>
	<i>Stogo dangos pakeitimas</i>	<i>kompl.</i>	<i>0,3</i>
	<i>Vidaus sienų hidroizoliavimą</i>	<i>kompl.</i>	<i>0,1</i>
	<i>Apšvietimo įrangos pakeitimas</i>	<i>kompl.</i>	<i>0,02</i>
	<i>Šildymas - vėdinimas</i>	<i>kompl.</i>	<i>0,18</i>
6.2.	Sklendžių kameros technologinės dalies rekonstrukcija, numatant vamzdynų, inžinerinės, fasoninės įrangos pakeitimą.	kompl.	1,0
	<i>Sklendžių kameros technologinės dalies rekonstrukcija, numatant vamzdynų, inžinerinės, fasoninės įrangos pakeitimą.</i>	<i>kompl.</i>	<i>1</i>

	Viso (Sklendžių (paskirstymo) kameros pastato rekonstrukcija)		
7.	Vandens II kėlimo stoties pastato ir sklendžių kameros rekonstrukcija		
7.1.	Esamos vandens antro kėlimo stoties pastato (Unikalus Nr. 1300-2057-2028) su sklendžių kamera rekonstrukcija, įskaitant stogo ir fasado apšiltinimą ir apskardinimą, durų keitimą, pastato apšvietimo, priverstinės ventiliacijos ir vaizdo stebėjimo sistemų įrengimą. Įėjimo laiptų bei vidaus rekonstrukciją, pakeičiant šildymo, apšvietimo sistemas, elektros instaliaciją.	kompl.	1,0
	<i>Pastato sienų apšiltinimas ir apskardinimas ,įėjimo laiptų rekonstrukcija, durų keitimas</i>	<i>kompl.</i>	<i>0,3</i>
	<i>Stogo dangos pakeitimas</i>	<i>kompl.</i>	<i>0,25</i>
	<i>Vidaus apdaila</i>	<i>kompl.</i>	<i>0,21</i>
	<i>Apšvietimo sistemos, elektros instaliacija.</i>	<i>kompl.</i>	<i>0,06</i>
	<i>Šildymas - vėdinimas</i>	<i>kompl.</i>	<i>0,18</i>
7.2.	Vandens pakėlimo stoties ir sklendžių kameros technologinės dalies rekonstrukcija, numatant vamzdynų ir technologinės įrangos pakeitimą (paliekamas esamas 90 kW siurblys).	kompl.	1,0
	<i>Antro kėlimo siurbLIAI</i>	<i>kompl.</i>	<i>0,5</i>
	<i>Antro kėlimo siurblių montavimas</i>	<i>kompl.</i>	<i>0,1</i>
	<i>Vamzdynų ir technologinės įrangos pakeitimas</i>	<i>kompl.</i>	<i>0,4</i>
	Viso (Vandens II kėlimo stoties pastato ir sklendžių kameros rekonstrukcija)		
8.	Transformatorinės (operatorinės) pastato rekonstrukcija		
8.1.	Esamos transformatorinės (operatorinės) pastato (Unikalus Nr. 1300-2057-2060) rekonstrukcija, įskaitant stogo ir fasado apšiltinimą ir apskardinimą, durų keitimą, pastato apšvietimo, priverstinės ventiliacijos ir vaizdo stebėjimo sistemų įrengimą, įėjimo laiptų remontą ir dangos pakeitimą.	kompl.	1,0
	<i>Pastato sienų apšiltinimas ir apskardinimas ,įėjimo laiptų rekonstrukcija, durų keitimas</i>	<i>kompl.</i>	<i>0,3</i>
	<i>Stogo dangos pakeitimas</i>	<i>kompl.</i>	<i>0,25</i>
	<i>Vidaus apdaila</i>	<i>kompl.</i>	<i>0,21</i>
	<i>Apšvietimo sistemos, elektros instaliacija.</i>	<i>kompl.</i>	<i>0,06</i>
	<i>Šildymas - vėdinimas</i>	<i>kompl.</i>	<i>0,18</i>
	Viso (Transformatorinės (operatorinės) pastato rekonstrukcija)		

9.	Vandens dezinfekavimo technologinės įrangos įrengimas		
9.1.	Geriamo vandens dezinfekavimo ūkio technologinės įrangos įrengimas, numatant natrio hipochlorito tiekimo, dozavimo, įvedimo įrangos pakeitimą ir pritaikymą projektuojamiems vandens ruošimo įrenginiams.	kompl.	1,0
	<i>Geriamo vandens dezinfekavimo ūkio technologinės įrangos įrengimas, numatant natrio hipochlorito tiekimo, dozavimo, įvedimo įrangos pakeitimą ir pritaikymą projektuojamiems vandens ruošimo įrenginiams.</i>	<i>kompl.</i>	<i>1</i>
	Viso (Vandens dezinfekavimo technologinės įrangos įrengimas)		
10.	Rezervuarų ir transformatorinių statinių griovimas		
10.1.	Esamo dviejų dalių transformatorinės (Unikalus Nr. 1300-2057-2058 ir Unikalus Nr. 1300-2057-2071) griovimas su statybinio laužo utilizavimu ir teritorijos sutvarkymu.	kompl.	1,0
	<i>Esamo dviejų dalių transformatorinės (Unikalus Nr. 1300-2057-2058 ir Unikalus Nr. 1300-2057-2071) griovimas</i>	<i>kompl.</i>	<i>0,7</i>
	<i>Statybinio laužo utilizavimu ir teritorijos sutvarkymu.</i>	<i>kompl.</i>	<i>0,3</i>
10.2.	Esamų rezervuarų D13 m (2 vnt.) su priklausiniais (kameromis ir tinklais) griovimas su statybinio laužo utilizavimu ir teritorijos sutvarkymu.	kompl.	1,0
	<i>Esamų rezervuarų D13 m (2 vnt.) su priklausiniais (kameromis ir tinklais) griovimas</i>	<i>kompl.</i>	<i>0,7</i>
	<i>Statybinio laužo utilizavimu ir teritorijos sutvarkymu.</i>	<i>kompl.</i>	<i>0,3</i>
	Viso (Rezervuarų ir transformatorinių statinių griovimas)		
	VISO DARBAMS		
	PVM		
	VISO su PVM		

VIEŠŲJŲ PIRKIMŲ KOMISIJOS PAKLAUSIMAI IR TIEKĖJO ATSAKYMAI

UAB „Statovita“
CVP IS priemonėmis

2018 m. rugsėjo 3 d.

DĖL DOKUMENTŲ PATEIKIMO

Dėkojame, kad pateikėte pasiūlymą UAB „Vilniaus vandenys“ didelės vertės viešųjų pirkimų komisijos (toliau – Pirkėjas) vykdomame supaprastintame skelbiamame ***Naujosios Vilnios vandens ruošimo įrenginių statybos darbų*** pirkime (Pirkimo sąlygos patvirtintos 2018 m. gegužės 14 d. Komisijos protokolu Nr. VP-76-1) (pirkimo numeris – 379806).

Prašome pateikti Pirkimo sąlygų 5.3.1 punkto lentelės Nr. 1 stulpelyje „Pateikiami dokumentai“ nurodytus pašalinimo pagrindų nebuvimą pagrindžiančius dokumentus (išskyrus EBVPD) bei Pirkimo sąlygų 5.3.2 punkto lentelės Nr. 2 stulpelyje „Pateikiami dokumentai“ nurodytus kvalifikaciją pagrindžiančius dokumentus.

Dokumentus prašome pateikti Centrinės viešųjų pirkimų informacinės sistemos priemonėmis (per susirašinėjimą) **iki 2018 m. rugsėjo 5 d. 9:00 val.**

Informuojame, jog iki nurodyto termino pabaigos nepateikus atsakymo, atsakius neišsamiai arba nepateikus nurodytų dokumentų, Jūsų pasiūlymas, vadovaujantis Pirkimo sąlygų 14.7 punkto nuostatomis, gali būti atmestas.

CVP IS

Pranešimas



Nurodymai

Čia galite atsakyti į šį pranešimą, persiųsti jį svetainėje arba persiųsti visą pranešimą kaip el. laišką. Norint persiųsti pranešimą kaip el. laišką, būtina, kad Jūsų kompiuteryje būtų įdiegta el. pašto programa (MS Outlook, Eudora ar kt.)

Pranešimas 6489578

Siuntėjas:	UŽDAROJI AKCINĖ BENDROVĖ "STATOVITA" - Antanas Kalinka
Išsiųsta:	2018-09-04 06:10
Kam:	
Nuoroda:	Pirkimas # 379806 : 3 Naujosios Vilnios vandens ruošimo įrenginių statyba
Tema:	I Jūsų 2018-09-03 raštą Dėl dokumentų pateikimo

Laba diena

Dėl Naujosios Vilnios vandens ruošimo įrenginių statyba pirkimo (Pirkimo Nr. 379806) pateikiame pašalinimo pagrindų nebuvimą pagrindžiančius dokumentus.

Priedai:

1. Tiekėjo pašalinimo pagrindų nebuvimą 5.3.1 (1,2 eilutės), 5.3.2 (4,6 eilutės) pagrindžiantys dokumentai;
2. Tinkamai įvykdytų sutarčių sąrašas;
3. Tiekėjo siūlomų specialistų sąrašas.

Pagarbiai

Prisegti dokumentai

Pavadinimas	Dydis	Atnaujinta
1. Tiekėjo pašalinimo pagrindų nebuvimą 5.3.1 (1,2 eilutės), 5.3.2 (4,6 eilutės) pagrindžiantys dokumentai.pdf (1. Tiekėjo pašalinimo pagrindų nebuvimą 5.3.1 (1,2 eilutės), 5.3.2 (4,6 eilutės) pagrindžiantys dokumentai.pdf)	8180	2018-09-04 06:04
2. Tinkamai įvykdytų sutarčių sąrašas priedas 4.pdf (2. Tinkamai įvykdytų sutarčių sąrašas priedas 4.pdf)	10045	2018-09-04 06:05
3. Tiekėjo siūlomų specialistų sąrašas .pdf (3. Tiekėjo siūlomų specialistų sąrašas .pdf)	20797	2018-09-04 06:05

Atsakyti...

Persiųsti...

Persiųsti el. laiškui...

Uždaryti

DĖL KVALIFIKACIJOS TIKSLINIMO

UAB „Vilniaus vandenys“ didelės vertės viešųjų pirkimų komisija (toliau – Pirkėjas), vykdydama supaprastintą skelbiamą ***Naujosios Vilnios vandens ruošimo įrenginių statybos darbų*** pirkimą (Pirkimo sąlygos patvirtintos 2018 m. gegužės 14 d. Komisijos protokolu Nr. VP-76-1) (pirkimo numeris – 379806), įvertino Jūsų pateiktus pašalinimo pagrindų nebuvimą ir kvalifikaciją pagrindžiančius dokumentus, bei nustatė šias neatitiktis:

Eil. Nr.	Pirkimo dokumento (pirkimo sąlygų, techninės specifikacijos) konkretus punktas, puslapis	Neatitikimo aprašymas
1.	5.3.2.1 punkto reikalavimas	
2.	5.3.2.3 punkto reikalavimas	
3.	5.3.2.5.1 punkto reikalavimas	
4.	5.3.2.5.4.1 punkto reikalavimas	
5.	5.3.2.5.4.4 punkto reikalavimas	

6.	5.3.2.5.4.5 reikalavimas	punkto
7.	5.3.2.5.5 reikalavimas	punkto
8.	5.3.2.5.7 reikalavimas	punkto
9.	5.3.2.5.8 reikalavimas	punkto
10.	5.3.2.5.9 reikalavimas	punkto
11.	5.3.2.5.10 reikalavimas	punkto

Prašome patikslinti (paaiškinti, pateikti trūkstamus ir (ar) patikslintus dokumentus), kaip Jūsų kvalifikacija atitinka Pirkimo sąlygų reikalavimus pagal aukščiau esančioje lentelėje nurodytas neatitiktis.

Pateikiant trūkstamą informaciją/dokumentus prašome nurodyti pateiktos informacijos konfidencialumą. Tuo atveju, jei Tiekėjas nenurodys pateiktos informacijos konfidencialumo, bus

laikoma, kad pateikta informacija nėra laikoma konfidencialia, išskyrus atvejus, kai Tiekėjo pasiūlyme bus aiškiai nurodoma, kad tokia informacija yra konfidenciali.

Prašome pateikti trūkstamą informaciją nedelsiant, tačiau ne vėliau kaip iki 2018 m. rugsėjo 20 d. 9:00 val. centrinės viešųjų pirkimų informacinės sistemos (toliau – CVP IS) priemonėmis, skiltyje „Pasiūlymai - 3 žingsnis: Pranešimų siuntimas“.

Atkreipiame dėmesį, kad tuo atveju, jei nepateiksite trūkstamos informacijos iki aukščiau nurodyto termino, Jūsų pasiūlymas, vadovaujantis Pirkimo sąlygų 14.7 punkto nuostatomis, bus atmestas.

ORIGINALAS NEBUS SIUNČIAMAS



Registruota Vilniaus m. Savivaldybėje - 97/03-19 /REGI Nr. AB 97-378, S.Konarskio g. 34A, 01125 Vilnius, buveinės adresas Mokslininkų g. 11, 05412 Vilnius, A/s LT 227044900001201823 AB SEB bankas, banko kodas 30440, įmonės kodas 123935815, PVM mokėtojo kodas LT 239358113, Tel.: (8 5) 272 63 34, (8 5) 272 62 25, faksas: (8 5) 232 90 13, el. p. info@statovita.lt

UAB „Vilniaus vandenys“

2018-09-18 Nr. 1419

DĖL KVALIFIKACIJOS TIKSLINIMO



ISO 9001:2015/LST EN ISO 9001:2015



ISO 14001:2015/LST EN ISO 14001:2015



OHSAS 18001:2007/LST 1977:2008

RANGOVO TECHNINIS PASIŪLYMAS SU PROGRAMA

VANDENS RUOŠIMO ĮRENGINIŲ

12

1

1

1

1

