



KLAIPĖDOS VANDUO

TREČIO KĖLIMO SIURBLINĖS PRIEKULĖS VANDENTIEKIO LINIJAI PROJEKTAVIMAS IR STATYBA TECHNINĖ SPECIFIKACIJA

1. SĄVOKOS IR SUTRUMPINIMAI

Pirkėjas – AB „Klaipėdos vanduo“

Tiekėjas – ūkio subjektas – fizinis asmuo, privatusis juridinis asmuo, viešasis juridinis asmuo, kitos organizacijos ir jų padaliniai ar tokių asmenų grupė, su kuriuo Pirkėjas sudaro Sutartį.

Sutartis - sutartis, sudaroma tarp Tiekėjo ir Pirkėjo dėl Pirkimo objekto.

Techninė specifikacija arba TS – dokumentas, kuriame apibūdintas pirkimo objektas.

Paslaugos – TS nurodytos projektavimo paslaugos.

Darbai – siurblinės statybos, montavimo darbai.

Susijusios paslaugos – Paslaugos, kurios nėra nurodytos Techninėje specifikacijoje, tačiau kurios techniškai arba pagal savo naudojimo paskirtį susijusios su perkamu Pirkimo objektu.

Susiję darbai – Darbai, kurie nėra nurodyti Techninėje specifikacijoje, tačiau kurie techniškai arba pagal savo paskirtį susiję su perkamu Pirkimo objektu.

2. REIKALAVIMAI PIRKIMO OBJEKTUI

2.1. Esamos situacijos aprašymas.

Klaipėdos rajono dalyse, nutolusiose nuo vandenviečių, neužtikrinamas tinkamas geriamojo vandens slėgis vandentiekio tinkluose. Norint užtikrinti pakankamą vandens slėgį tinkluose numatyta pastatyti slėgio kėlimo siurblinę, preliminariai planuojamos siurblinės vieta tarp Šv. Kristoforo g. 66, Mickai ir Šv. Kristoforo g. 64, Dituva Klaipėdos raj. (Priedas nr. 1)

2.2. Pirkimo objektas: III kėlimo siurblinės įrenginio vandentiekui statybos projekto parengimas ir statyba ties Šv. Kristoforo g. 66 Mickų k., Klaipėdos r. sav.

2.3. Bendrieji reikalavimai tiekėjui:

2.3.1. Tiekėjas turės atlikti įprastas paslaugas, kurios privalomos atlikti projektuotojui pagal Statybos įstatymo, STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ ir kitų norminių teisės aktų reikalavimus, taip pat statytojo vardu, gauti visas reikalingas prisijungimo sąlygas, reikalingus leidimus, atlikti projekto derinimus, gauti statybą leidžiantį dokumentą (už leidimą apmoka projekto rengėjas) ir kitus būtinus dokumentus, kurie reikalingi statybos metu. Jeigu dokumentus gali gauti tikrai AB „Klaipėdos vanduo“ – tai paruošti visą reikalingą medžiagą pateikimui atitinkamoms institucijoms. Jeigu reikalinga parengti visą dokumentaciją servitutų gavimui, suderinti su reikiamomis institucijomis ir suinteresuotais asmenimis bei atlikti visas reikiamas procedūras ir atstovauti AB „Klaipėdos vanduo“.

2.3.2. Papildomai tiekėjas turės užsakyti ir gauti visus būtinus ir projektavimui reikalingus topografinių, geologinių tyrinėjimų dokumentus.

2.3.3. Parengti reikiamos sudėties ir apimties geriamojo vandens slėgio kėlimo siurblinės projektą, atsižvelgiant į priešgaisrinius poreikius ir įvertinant paduodamo vandens į siurblinę kiekius, bei galimybes gauti reikiamą vandens kiekį.

2.3.4. Vandens slėgio pakėlimo siurblinę projektuoti pagal šioje techninėje specifikacijoje ir prieduose nurodytus reikalavimus.

2.3.5. Parengti geodezinį planą ir kitą reikalingą dokumentaciją.

2.3.6. Užbaigus statybos projektavimo darbus, gauti visas reikiamas pažymas ir leidimus iš visų suinteresuotų institucijų.



KLAIPĖDOS VANDUO

- 2.3.7. Suprojektuoti siurblinės pasiurbimo ir slėginiai vamzdynai turi būti sujungti (įrengtas siurblinės vandentiekio linijos apvadas su visa reikiama armatūra), įrengiant atbulinį vožtuvą ir sklendes.
- 2.3.8. Projekto apimtyje turi būti numatytos visos priemonės siurblinių sklandžiam darbui.
- 2.3.9. Projekto apimtyje turi būti numatyti priėjimai ir privažiavimai prie siurblinės durų ir vartų (jei reikia), LED lauko apšvietimas ties įėjimo durimis/vartais su judesio jutikliu.
- 2.3.10. Siurblinėje suprojektuotos durys, vartai (jei reikia), pertvaros, praėjimai turi būti pritaikyti siurblinės įrangos bei elektros pastotės įrenginių aptarnavimui.
- 2.3.11. Projekto apimtyje turi būti suprojektuota pasyvinė išorinė pastato žaibosauga vadovaujantis LST-EN62305:2011, LST EN 50164-1 standartų ir statybos techninio reglamento STR2.01.06:2009 reikalavimais.
- 2.3.12. Projektuojama ventiliacinė sistema turi užtikrinti saugią darbo aplinką, įrenginių eksploataciją, priežiūrą ir remontą vykdantiems darbuotojams
- 2.3.13. Statybos darbai pagal parengtą projektą bus vykdomi visą parą veikiančiame objekte, todėl statybos darbus projekte suplanuoti etapais (jei reikia), kad būtų užtikrintas vandens padavimas į miesto tinklus.
- 2.3.14. Tiekėjas turi įvertinti visus galimus papildomus darbus, kurie gali atsirasti projektavimo darbų eigoje ir statyboje, bei atlikti juos be papildomo apmokėjimo. Į projektavimo ir statybos paslaugų galutinę kainą turi būti įskaičiuotos visos projektuotojo ir statybos išlaidos ir mokesčiai, susiję su šios techninės užduoties vykdymu. Visi sprendiniai turi tenkinti Užsakovo keliamus reikalavimus ir neturi prieštarauti Lietuvoje galiojančių norminių teisės aktų reikalavimams. Jei norminių teisės aktų reikalavimai yra griežtesni nei reikalaujama Užsakovo, tai pripažįstama norminių teisės aktų viršenybė ir visi projektavimo darbai atliekami vadovaujantis jais.
- 2.3.15. Tiekėjas turi įtraukti į projektą AB „Klaipėdos vanduo“ vandentiekio tinklų infrastruktūros standartą.
- 2.3.16. Tiekėjas turės atlikti tarpinių sprendinių derinimą su Užsakovu.
- 2.3.17. Parengtas projektas turės būti patvirtintas Užsakovo.
- 2.3.18. Projektas rengiamas pagal STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ reikalavimus.
- 2.3.19. Tiekėjas privalės be papildomo apmokėjimo pataisyti projektą pagal Užsakovo raštiškas pastabas, savo lėšomis per 14 kalendorinių dienų nuo pastabų ir išvadų gavimo.
- 2.3.20. Nurodymai projekto dokumentų komplektavimui, įforminimui ir pateikimui: Užsakovui perduodamas projektinės dokumentacijos komplektų skaičius - 3 egz. (popierinis) ir 1 kompl. USB (skaitmeninėse laikmenose) ir topo nuotrauka. Kompiuterinėse laikmenose įrašomų projektų kopijų minimalus raiškos reikalavimas - 200 dpi, formatai - *.dwg, *.pdf.
- 2.3.21. Tiekėjas turės atlikti projekto vykdymo priežiūrą, bei dalyvavimo objekto pridavime po statybos užbaigimo procedūras.

3. PIRKIMO OBJEKTAS

<i>Pirkimo objekto pavadinimas¹</i>		Trečio kėlimo siurblinės Priekulės vandentiekio linijai projektavimas ir statyba
<i>Paslaugų ir darbų atlikimo terminas</i>		12 mėn.
Pradžios terminas		Darbai pradedami vykdyti sekančią darbo dieną po sutarties įsigaliojimo dienos
Eil. Nr.	Reikalavimai paslaugoms ir darbams	
1.		
1.1.		
	Paslaugų apibūdinimas	1. Projektą turi sudaryti:



KLAIPĖDOS VANDUO

		1.1 pagal STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ reikalingos projekto dalys įskaitant žiniaraštį; 1.2 atskirų projekto dalių sudėtyje parengti sąnaudų kiekių žiniaraščiai (parengti pagal STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ nuostatas ir LST 1516:2015 „Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai nustatytus reikalavimus); 1.3 atskirų projekto dalių sudėtyje parengtos techninės specifikacijos (techniniai reikalavimai). Turi būti parengtos visų statinyje numatytų atlikti statybos ir montavimo darbų bei naudojamų medžiagų, gaminamų (perkamų) gaminių ir įrenginių techninės specifikacijos, su nuorodomis į norminius dokumentus nustatant ir nurodant statinyje naudojamų įrenginių, kurie nesusiję su LR statybos įstatymo 4 straipsnio 1 dalies reikalavimais (išskyrus įrenginius, kurie yra paslėptose statinio konstrukcijose), garantinius terminus. 2. Reikalavimai vandens kėlimo siurblinei ir kitai įrangai: 2.1 Privalomi techniniai reikalavimai 3-čio kėlimo siurblinei (siurblių stotelei): 2.1.1 3-čio kėlimo siurblinės siurblių stotelė turi būti gamyklinio surinkimo. 2.1.2 3-čio kėlimo siurblinės siurblių stotelė komplektuojama su slėgio davikliais, aprišančiąją armatūra, atbuliniais vožtuvais, paėmimo ir išėjimo kolektoriais, sklendėmis – pilnai paruošta darbui. 2.1.3 Siurblinės kolektorius iš nerūdijančio plieno – EN 1.4571/AISI 316 arba lygiavertis. 2.1.4 3-čio kėlimo siurblinė komplektuojama su valdymo įranga, galinčia valdyti siurblius, priklausomai nuo užduotos slėgio reikšmės ir nuo užduoto vandens debito. 2.1.5 3-čiokėlimo siurblinė komplektuojama su rodykliniais manometrais, matuojančiais slėgį prieš siurblių ir po siurblio. 2.1.6 Visi siurbLIAI turi būti vienodo galingumo. Siurblių kiekis ne mažesnis kaip 3 vnt.: 2 siurbLIAI turi užtikrinti reikalaujamą darbinį vandens pakėlimo debitą 55 m³/h, H=50 m.v.st. kėlimo aukščio, o 3 siurblys –atsarginis, ir gali būti prijungiamas, viršijus 55 m³/h. 2.1.7 Maksimalus siurblių stotelės vandens kėlimo aukštis ne didesnis nei H=80 m.v.st. 2.1.8 Visų siurblių darbo rotacija turi keistis kas nustatytą laiko intervalą (pvz. kas 1val., 2val. ir taip iki 24val.) arba per tam tikrą laiko tarpą (pvz. 1mėn.) siurblių darbo valandos neturi skirtis daugiau nei 5%. 2.1.9 Garantija įrangai suteikiama ne mažiau 24 mėnesius nuo objekto pridavimo eksploatacijai. 2.1.10 Darbinis vandens pakėlimo siurblinės debitas m³/h ne mažiau 55 m³/h prie H=50 m.v.st. kėlimo aukščio
--	--	---



KLAIPĖDOS VANDUO

		2.1.11 Prieš siurblius turi būti pastatytas flanšinis grubaus valymo filtras pagal ateinančio vamzdyno diametrą bei turi turėti galimybę išvalyti jo neišimant. 2.1.12 Paskaičiuoti ir suprojektuoti gaisrinį vandens kėlimo siurblinės debitą m³/h. 2.1.13 Siurblio minimalus hidraulikos efektyvumo indeksas (MEI) ≥ 0,7. 2.1.14 Visos su vandeniu besiliečiančios medžiagos turi tenkinti HN 16:2011 reikalavimus medžiagoms, besiliečiančioms su geriamu vandeniu 2.1.15 Siurblio hidraulinės dalies ir variklio jungties apsauga iš EN 1.4404/AISI 316L nerūdijančio plieno, arba lygiaverčio. 2.1.16 Darbo ratai –nerūdijančio plieno EN 1.4307/AISI 304L. 2.1.17 Siurblio velenas - nerūdijantis plienas EN 1.4057/AISI 431 arba lygiaverčio. 2.1.18 visi 3 siurbliai turi turėti etiketę, kurioje išgraviruota: siurblio markė, gamintojas, išvystomas nominalus ir maksimalus debitas, serijos numeris, masė, kilmės šalys. 2.1.19 Siurblių valdymo spintos valdiklio kalba turi būti lietuvių arba anglų. 2.1.20 Siurblių valdymo ekrane turi būti keičiamų parametrų nustatymai žodžiais (negali būti skaičiais). 2.1.21 Siurblių valdymo ekrane turi rodyti debitą ir elektros suvartojimą realiuoju laiku. 2.1.22 Siurblių valdymo spintos ekranas ne mažesnis nei 4 colių, spalvotas. 2.1.23 Persiurbiamas skystis – geriamas vanduo (pasitaiko smulkių korozijos dalelių nuo vandens tinklo vamzdyno). 2.1.24 Siurblių korpuso medžiaga –nerūdijantis plienas EN 1.4301/AISI 304 atsparus nurodytos cheminės sudėties vandeniui: - vandenilio jonų koncentracija 6,5÷9,5 pH; - 100-250 mg/l sulfatų; - 100-250 mg/l chloridų; - 50 mg/l nitratų; - 1,5 mg/l amoniakas ir amonio jonai; - 900 mg/dm³ sausa liekana. 2.2 Privalomi techniniai reikalavimai elektros varikliui: 2.2.1 Kiekvienas siurblys turi integruotą dažnio keitiklį. 2.2.1.1 Integruotame dažnio keitiklyje turi būti fiksuojamos klaidos ir išvedamos skaitine ir raidine reikšme į ekraną bei perduodamas bendras sutrikimo signalas į sistemos valdiklį. Turi būti identifikuojama: - Variklio perkrova - Per žema ar per aukšta įtampa - Jei siurblys dirba kaip generatorius (skystis teka per siurblių, nors variklio el. maitinimas nutrauktas) - Jei siurblys užblokuotas - Jei siurblys veikia sausai
--	--	--



KLAIPĖDOS VANDUO

		- Jei kaista variklis - Jei dingusi fazė - Jei neprijungtas arba sugedęs variklio temperatūros jutiklis - Jei dažnio keitiklis pasiekia neleistinas temperatūras - Jei slėgio jutiklio kabelis neprijungtas - Jei sugedo pagalbiniai sistemos elementai (srovės atjungimo rėlė, srovės jutiklis ir pan.) 2.2.2 Variklis sinchroninis su pastoviais magnetais rotoriuje. 2.2.3 Variklio efektyvumo klasė ne mažesnė kaip IE5 2.2.4 Variklio galia ne didesnė kaip 10 kW 2.2.5 Variklio apsaugos klasė IP 55 2.2.6 Variklio apvijų izoliacijos klasė ne mažesnė nei F 2.2.7 Įtampa (U) - 400 V, 3 fazių 2.2.8 Dažnis -50 Hz 2.3 Privalomi techniniai reikalavimai valdymo spintai: 2.3.1 Valdymo spinta turi turėti apsaugos klasę ne žemesnę nei IP 54 2.3.2 Valdymo spintos displėjaus kalba turi būti lietuvių. 2.3.3 Ant spintos privalo būti įtampos įjungimo-atjungimo raktas 2.3.4 Valdymo spintos išorėje pateikti visą informaciją apie siurblių darbą, jų parametrus, slėgį po siurblio 2.3.5 Pateikta galimybė perduoti siurblinės darbo duomenis ir parametrus į įmonės SCADA sistemą 2.3.6 3-čio kėlimo siurblinė komplektuojama su įranga, leidžiančia nuskaityti duomenis apie siurblinės darbą, siųsti valdymo komandas per RS – 485 prievadą ModBus RTU duomenų nuskaitymo protokolu 2.4 Privalomi techniniai reikalavimai vandens kėlimo siurblinei eksploatacijos metu: 2.4.1 Siurblinė turi užtikrinti gaisrinius poreikius. 2.4.2 Siurblinė turi būti sureguliuota taip, kad siurblių darbo režime įprastomis sąlygomis nebūtų didesnių nei 5% šuolių. 2.4.3 Siurblių darbo režimas turi būti toks: 1 siurblys dirba iki 80 % apkrovos, sekantis siurblys įsijungia, kai 1 siurblys pasiekia 80 %, 3 siurblys įsijungia kai 1 ir 2 siurbLIAI dirba 80 %. Analogiškai taip pat turi veikti ir su kitomis pasirinktomis apkrovomis. 2.4.4 Siurblinė turi būti sureguliuota taip, kad siurbLIAI dirbdami įprastomis darbo sąlygomis, pasiekus užduotą vandens slėgį ar debitą, siurbLIAI tam tikrą laiką tarpą neišsijunginētu(pvz. 10 min.; 20 min. ir kt. laikai) ir būtų budėjimo režime palaikant tą slėgį ar debitą. 2.4.5 Siurblinė turi būti sureguliuota, kad siurbLIAI stabiliai dirbtu prie minimalaus debito. 2.4.6 Siurblinė turi funkcionuoti ir esant vandens nepakankamam spaudimui įėjime. Pvz. vandens įėjimo slėgis 0,5 bar. 2.5 Privalomi techniniai reikalavimai vandens kėlimo siurblinės paviljonui: 2.5.1 Siurblinės matmenys parenkami pagal poreikį, bet ne didesnis kaip 10 m2 ploto.
--	--	---



KLAIPĖDOS VANDUO

	2.5.2 Namelio stogo konstrukcija – dvišlaitė 2.5.3 Namelis apšiltintas, sienų ir lubų apšiltinimo sluoksnis ne mažiau kaip 80 mm 2.5.4 Parinkti ekonomišką namelio įrangos šildymo būdą. Jeigu pakanka šildyti įrangą pagal galimybes nešildyti namelio vidaus oro tūrio. 2.5.5 Elektrinio šildytuvo galia - ne didesnė kaip 1 kW, šildytuvo įjungimas/išjungimas nuotolinių būdu arba įsijungimas/išsijungimas nuo nustatytos temperatūros valdant per SCADA sistemą. 2.5.6 Palaikoma temperatūra paviljono viduje - +5÷ 10°C 2.5.7 Grindys – betonas su mechaniniams pažeidimams atsparia danga. 2.5.8 Sienų danga metalas su atitinkama danga, stiklo pluoštas arba kita lygiavertė danga, nereikalaujanti nuolatinės priežiūros. Medinė danga nepageidaujama. 2.5.9 Namelio viduje turi būti įrengtas ventilis vandens mėginiui paimti 2.5.10 Namelio viduje turi būti įrengtas apšvietimas ir minimaliai 2 elektros kištukiniai lizdai. 2.5.11 Siurblinės namelio dizainas turi būti panašus į šiuo metu AB „Klaipėdos vanduo“ eksploatuojamų siurblių namelius (priedas nr. 2) 2.6 Privalomi techniniai reikalavimai vandens kėlimo siurblinės fizinei saugai 2.6.1 Pastato lauko durys turi atitikti ne žemesnę, nei LST EN 12209 3 (trečią RC3) saugumo klasę. Durys spynos pagal Lietuvos standarto LST EN 1627 reikalavimus dėl atsparumo įsilaužimui. 2.6.2 Vaizdo stebėjimo kamerų sistemos įrengtos ypač svarbiose saugomos zonos vietose pagal LST EN 62676, užtikrinant dienos ir nakties stebėjimo galimybes. 2.6.3 Įrengtos vaizdo stebėjimo kameros pagal LST EN 62676-1-1, kad būtų užtikrintas viso perimetro stebėjimas, ir atitikti vaizdo kokybės bei įrašų archyvavimo reikalavimus. 2.6.3.1 Vaizdo sistema turi būti integruota į įmonės esamą vaizdo stebėjimo sistemą Milestone su reikiamomis licencijomis. 2.6.4 Įspėjamieji ženklai išdėstyti taip, kad aiškiai informuotų apie teritoriją, saugomą pagal LST EN 50132-7. 2.6.5 Apsaugos signalizacijos sistemos, judesio davikliai, durų ir langų davikliai turi atitikti LST EN 50131-1 reikalavimus. 2.6.6 Įrengtos įeigos kontrolės sistemos (kortelės, kodai) turi atitikti vidutinio saugumo lygio reikalavimus pagal LST EN 60839-11-1. Įrašomi visi įeigos duomenys. 2.6.6.1 Apsaugos ir įeigos kontrolės sistemos turi būti integruojama į esama įmonės apsaugos sistemą innerage integrati su visomis reikiamomis licencijomis. Atliekama objekto vizualizacija. 2.6.6.2 Gaisro sistema jungiama per apsaugos sistemą. Naudojant Bacnet protokolą integruojama į esamą įmonės priešgaisrinę sistemą DeigoCC. Atliekama objekto vizualizacija.
--	--



KLAIPĖDOS VANDUO

		2.6.7 Įdiegtos raktų kontrolės sistemos turi atitikti LST EN 1303 reikalavimus. 3. Reikalavimai elektrai ir valdymo sistemoms 3.1 Pagal techninius sprendinius išsiimti technines sąlygas iš AB „Energijos skirstymo operatorius“ elektros įvado įrengimui. Pagal jas suprojektuoti ir įrengti vidaus elektros tinklo dalį nuo KAS iki valdymo skydo. 3.2 Elektrinė ir programinė įranga, kuri bus naudojama, turi atitikti naujausius standartus. 3.3 Numatyti kontrolinę elektros energijos apskaitą, su duomenų perdavimu į vizualizacijos sistemą. 3.4 Numatyti įžeminimo, žaibo saugos, viršįtampių, potencialų išlyginimo sprendinius. 3.5 Numatyti rezervinio generatoriaus prijungimo galimybę naudojant stacionarų kištuką ir komutavimo priemones, apsaugančias nuo įtampos padavimo nuo generatoriaus į elektros tinklus. 3.6 Techninio darbo projekto sąnaudų žiniaraštyje numatyti galimas rangovo sąnaudas: ruošiant paraišką skirstomųjų elektros tinklų operatoriui techninėms sąlygoms gauti, išpildant technines sąlygas, ruošiant galimą elektrotechninį projektą lauko elektros tinklams (elektros skirstomųjų tinklų operatoriaus daliai). 3.7 Numatyti sprendinius, automatiškai išjungti elektrą naudojančius įrenginius, kai jie nereikalingi, pvz.: spaudimas pakankamas. 3.8 Automatikos ir elektrotechnikos komponentų, montuojamų ant DIN 35mm bėgelio, konstrukcija ir pajungimo būdas privalo būti tokie, kad kiekvienas komponentas galėtų būti keičiamas po vieną, atskirai, neatjungiant kaimyninių komponentų. 3.9 Automatikos ir elektrotechnikos komponentų kabeliai ir laidai privalo būti fiksuojami varžteliais bei turi būti sužymėti kabeliai. 3.10 Automatikos ir elektrotechnikos komponentai talpinami į skydus ar spintas, kurių korpusas iš skardos, dengtas dažais RAL 7035 milteliniu būdu. 3.11 Skydo, spintos durelės – metalinės, atsidaro ne mažesniu kaip 120° kampu. 3.12 Nurodytų telemechanikos priemonių (spintos, paskirstymo dėžutės, rozetės, jungikliai, šviestuvai) apsaugos laipsnis turi būti ne mažesnis kaip IP 54. 3.13 Valdymo skydams įrengti apšvietimą ir šildymą. 3.14 Visą automatikos sistemą turi kontroliuoti programuojamas loginis valdiklis (PLV). Technologinio proceso nustatymai, atliekami dispečerinėje vizualizacijoje ir įrašomi į PLV. Nutūkusi ryšiui tarp PLV ir dispečerinės, PLV turi dirbti pagal technologinio proceso paros ciklo nustatymus. 3.15 Dingus ir vėl atsiradus elektros energijos tiekimui, automatikos valdymas, apsauginė signalizacija, siurblių darbas ir kita grįžta į prieš įtampos dingimą buvusią būseną.
--	--	---



KLAIPĖDOS VANDUO

		3.16 Dingus elektros maitinimui, PLV, valdymo, matavimo grandinės maitinimą turi gauti nuo rezervinio maitinimo įrenginio. Įmonėje naudojamas APC 650 VA rezervinis maitinimo šaltinis, kad būtų užtikrintas el. maitinimas ne mažiau 30 min. 3.17 Valdymo skyde turi būti atvaizduota: elektros įtampa prieš rezervinį šaltinį, elektros įtampa už rezervinio šaltinio, įrenginių būsenos: darbas, avarija, siurblių srovės, spaudimas vandentiekio linijoje, pakelto vandens spaudimas, debitas, kalibruoti su vizualizacijos parodymais. Valdymo skyde neatvaizduojama tai, ką galima pamatyti slėgio kėlimo sistemos valdymo pulte. Kiekvieno siurblio variklio apsukos valdomos dažnio keitikliais pagal pakelto vandens spaudimą. 3.18 Palaikomas pakelto vandens spaudimas nustatomas SCADA sistemoje. 3.19 Kiekvienas siurblys, sklendė arba kitas įrenginys turi turėti valdymo raktą su padėtimis: „V“ – vietinis. Įrenginys dirba be PLV. Įrenginį galima įjungti/išjungti start/stop mygtukais, nustatyti reikiamus parametrus; „0“ – įrenginys išjungtas; „A“ – automatinis. Įrenginiai dirba nuo PLV pagal jutiklių duomenis, palaikydami nustatytą parametą, arba pagal užduotus režimus ir parametrus. Visi įrenginiai įjungiami, išjungiami iš SCADA sistemos. Jeigu įrenginio valdymo režimą galima nustatyti, pasinaudojant įrenginio valdymo pultu, valdymo raktas nebūtinas. 3.20 PLV turi atitikti IEC standartus arba Lietuvos Respublikos norminius aktus. PLV turi būti pilnai integruojamas į įmonės automatizavimo ir vizualizavimo programą. PLV turi būti analogiškas įmonėje naudojamiems valdikliams. AB „Klaipėdos vanduo“ naudojami Siemens S7 ir Schneider Electric valdikliai. Siemens S7 valdikliai turi būti ne blogesnės kaip 1200 serijos. PLV turi turėti MODBUS protokolus palaikančias nuoseklias sąsajas, tinkamas energijos matavimo prietaisams, slėgio kėlimo sistemoms, debitomačiams ir kitai atitinkamai įrangai prijungti. Jei siurblinėje montuojamas PLV, kuris nėra naudojamas AB „Klaipėdos vanduo“, Rangovas pateikia Užsakovui PLV programavimui skirtą įrangą: kabelius, keitiklius prijungti prie personalinio kompiuterio, licencijuotą įrenginio programavimo programą. Rangovas savo sąskaita apmoko tris Užsakovo atstovus programuoti ir aptarnauti programuojamus įrenginius. Apmokymų metu suteikiamos išsamios teorinės žinios apie programuojamus įrenginius, atliekamos praktinės užduotys. Teorinio mokymo trukmė - viena darbo diena, praktiniai užsiėmimai - dvi darbo dienos. Apmokymų vieta: AB „Klaipėdos vanduo“ administracinis pastatas Ryšinių g. 11 Klaipėda. Apmokymų laikas derinamas su Užsakovu. Apmokymai bus baigti tik pasirašius mokymų priėmimo perdavimo aktą. 3.21 Visi signalai ateinantys turi būti pajungti į PLV per viršįtampines apsaugas.
--	--	---



KLAIPĖDOS VANDUO

		3.22 Debitomatis: jutiklio diametras pagal ateinančių ir išėinančių vamzdynų diametrus; tikslumo klasė ne mažesnė nei 0,25; apsaugos klasė ne mažesnė nei IP68; antrinis keitiklis montuojamas skyde; parametrai ir duomenys išsaugomi antrinio keitiklio atminties bloke; rodmenys į PLV nuskaitomi, pasinaudojant MODBUS protokolu. 3.23 Slėgio jutiklis: matavimo ribos 0-6 bar; tikslumo klasė 0,1; pajungimo sriegis G1/2; srovinis signalas 4.20mA. 3.24 Momentinio vandens debito, pratekėjusio vandens kiekio reikšmės, spaudimai turi matytis valdymo skyde, taip pat ir vizualizacijoje dispečerinėje. 3.25 Visa numatyta technologiniame procese įranga turi dirbti pagal numatytą algoritmą, vizualizuota ir valdoma iš vizualizacijos. Sugedus PLV, siurblinė turi turėti galimybę dirbti be šio įrenginio. 3.26 Jeigu kasdieniniam technologiniam procesui valdyti naudojamos sklendės, jos turi valdytis iš valdymo skydo ir iš SCADA. Sklendžių ryšys su PLV MODBUS protokolu. 3.27 Kiekvieno siurblio slėginėje linijoje sumontuoti atbulinį vožtuvą. Siurblinėje vienas siurblys turi dirbti kaip atsarginis, t.y. neveikti, bet būti parengtas pakeitimui, jei siurblinei prireiktų dirbti maksimaliu galingumu arba sustotų veikiantys siurbliai. Kaip atsarginis pasikeisdamas turi dirbti kiekvienas veikiantis siurblys. Slėgio kėlimo sistema, arba PLV turi nuolat periodiškai kaitalioti siurblių įjungimo seką, tolygiai paskirstant visų siurblių darbo laiką. Tik remonto metu darinėjamos sklendės neautomatizuojamos, tinka ir mechaninės. 3.28 Trečio kėlimo siurblinės veikimo algoritmą suderinti su AB Klaipėdos vanduo AVS skyriumi. Duomenų perdavimas 3.29 PLV su dispečerine turi ryšį per GPRS modemą, MODBUS protokolu. Keitiklis, turintis GPRS modemo funkciją, turi būti konfigūruojamas nuotoliniu būdu iš dispečerinės. Konfigūravimui nereikalingos programavimo kalbų žinios. 3.30 Perduodami visi reikalingi kintamieji atlikti trečio kėlimo siurblinės įrenginių valdymą ir kontrolę iš vizualizacijos. 3.31 Perduodami ir sukonfigūruojami duomenys į įmonės kompiuterinį tinklą, į naudojamą duomenų surinkimo programą.. PLV su dispečerine turi ryšį per GPRS modemą, MODBUS protokolu. AB „Klaipėdos vanduo“ naudojami Valsenos MPC-143 keitikliai, kurių gaminio kodas: 702.035.1124.1.110.4.0 3.32 Apsaugos, Vaizdo ir LORA sistemoms organizuojamas 4G-5G interneto ryšys. tam tikslui Reikalingas maršrutizatorius(fortigate 50g su ips ir forticare 36mėn. Licencijom) 3.33 Apskaitai įrengiama LORA GW RBwAPR-2nD&R11e-LR8. 3.34 Sumontuojamas stiebas 4 metrų aukščio, ant kurio montuojama LORA antena ne mažiau 12db. 3.35 Aktyvinei įrangai patalpoje sumontuojama atitinkama spinta. 3.36 Vizualizacija
--	--	---



KLAIPĖDOS VANDUO

		3.36.1 Suprojektuoti vizualizacijos papildymą užsakovo Siemens WinCC programoje, sukuriant trečio kėlimo siurblinės valdymo/vizualizacijos langą. Modifikuojami WinCC serverio, kliento, WEB navigator projektai. Atlikti pakeitimai turi neįtakoti esamo WinCC procesų valdymo ir atvaizdavimo funkcionalumo. Projektus naujai papildanti dalis turi atitikti esamo projekto lygį, papildanti dalis turi turėti veiksmų, pranešimų autorizaciją. Įrenginių ir būsenos indikacija 3.36.2 Trečio kėlimo siurblinės vizualizacijoje turi matytis sekanti technologinė informacija: ☐ memovizualinis technologiniame procese dalyvaujančios įrangos vaizdas; ☐ ryšio būseną; ☐ nustatytas slėgis; ☐ esamas slėgis; ☐ vandens debitas; ☐ vandens suminis kiekis; ☐ visi kiti technologiniame procese matuojami parametrai; ☐ siurblių darbo trukmė; ☐ slėgio kėlimo įrangos perspėjimo kodai; ☐ slėgio kėlimo įrangos gedimo kodai; ☐ elektros įrenginių darbo režimai ir srovės; ☐ el. įvadų indikacija; ☐ elektros įtampa; ☐ $\cos \varphi$; ☐ elektros srovė; ☐ galia; ☐ energija. 3.36.3 Elektros energijos rodmenys turi būti perduoti per PLV ir keitiklį į įmonės kompiuterinį tinklą ir vizualizuoti lentelėje ir grafikų pavidalu. 3.37 Grafikai 3.37.1 Visų matuojamų parametrų atvaizdavimas vykdomas WinnCC programos grafikuose išnaudojant visą programos funkcionalumą ir analogiškai įmonėje naudojamiems grafikams. 3.37.2 Pateikti grafikus: ☐ ryšio būsenos; ☐ visų įrenginių matuojamų parametrų grafikus; ☐ technologinių matuojamų parametrų grafikus; ☐ papildomi grafikai - suderinti su užsakovu. 3.37.3 Pateikti ataskaitas: ☐ suminis vandens kiekis per parą, mėnesį, kiekvienam matavimo prietaisui ir/arba talpai. ☐ suminis kiekvieno agregato darbo laikas per parą, mėnesį, bendras, ☐ elektros energijos suvartojimas per parą, mėnesį, ☐ elektros įrenginių suvartojamas galingumas, per parą, mėn.
--	--	--



KLAIPĖDOS VANDUO

		3.37.4 Nauji pakeitimai SCADA sistemoje turi neįtakoti esamų ataskaitų funkcionalumo, surenkant, perduodant duomenys ir juos atvaizduojant SSRS „SQL Server Reporting Services“ 3.38 Kontrolė ir valdymas iš vizualizacijos 3.38.1 Vizualizacijoje automatinėje įrenginių rakto padėtyje turi valdytis režimais: ☐ AUTOMATINIS. Įrenginiai dirba nuo PLV pagal jutiklių duomenis, palaikydami nustatytą parametrą, arba pagal užduotus režimus ir parametrus. Visi įrenginiai įjungiami, išjungiami iš SCADA sistemos. ☐ DISTANCINIS. Įrenginiai dirba iš dispečerinės nustatomais darbo režimais. ☐ AVARINIS IŠJUNGIMAS. Įrenginių distancinis sustabdymas. Įrenginiai neįjungiami nuo jutiklių. 3.38.2 Vizualizacijos programoje turi matytis siurblių darbo režimai: ☐ Automatinis ☐ Distancinis ☐ Vietinis ☐ Avarinis išjungimas ☐ Išjungtas (įrenginio valdymo rakto padėtis "0" padėtyje) 3.38.3 Iš vizualizavimo programos valdoma: ☐ kiekvienas siurblys; ☐ jei yra technologiniam procesui valdyti naudojamos sklendės: automatinis; atidaryti; uždaryti; ☐ jei yra ventiliatoriai: automatinis; įjungti; išjungti; ☐ jei yra šildytuvai: automatinis; įjungti; išjungti; ☐ patvirtinamos avarijos; ☐ įvykdomos kiekvieno siurblio „Avarijos numetimas“, sutrikus siurblio darbui, esant siurblio gedimo kodui; ☐ įvedami įrenginių ir technologinio proceso nustatomi parametrai. 3.39.4 Parametrai turi būti įrašomi į PLV. 3.39.5 Nesant ryšiui tarp serverio ir trečio kėlimo siurblinės vizualizacijoje turi būti atvaizduota paskutinė gauta informacija, su perspėjimu apie ryšio nebuvimą. Taip pat turi išlikti galimybė duoti valdymo komandą, nesant ryšio tarp siurblinės ir dispečerinės, ją rezervuojant ir išsiunčiant atsiradus ryšiui. Vizualizacijoje turi matytis duotos, bet dar neįvykdytos komandos. Iš vizualizacijos turi nusirodyti slėgio valdymo režimas, arba pagal laiką, arba pagal pakeliamo vandens debitą. Pagal laiką nustatomas slėgis dvylikai laiko intervalų, pagal debitą dešimčiai debito intervalų. 3.39.6 Vizualizaciją suderinti su AB Klaipėdos vanduo AVS skyriumi.. 4. Reikalavimai elektros energijos apskaitai 4.1 Elektros energijos apskaitai naudoti elektros energijos analizatorių. Rodmenis iš analizatoriaus į PLV perduoti, pasinaudojant MODBUS protokolu. AB „Klaipėdos vanduo“ naudojami Schneider Electric analizatoriai, kurių kodas: A9MEM3150
--	--	--



KLAIPĖDOS VANDUO

	4.2 Pateikti siurblinės įrenginių, skydų, komunikacijų, elektros kabelių tiesimo dokumentaciją raštišku ir elektroniniu pavidalu: darbo brėžiniai, skydų veikimo algoritmo naudotojo instrukcija, įrenginių gamintojo techniniai pasai. 4.3 Pateikti visų įrenginių naudojimosi instrukcijas lietuvių kalba. 4.4 Pateikti vizualizacijos naudojimo instrukciją. 4.5 Elektroniniu formatu pateikti: skydų valdymo programą, valdiklio programą, visų programuojamų įrenginių programas, kopijas veikiančių įrengimų. 4.6 Atlikus visus vizualizacijos projekto koregavimo darbus, Rangovas pateikia atnaujintą projekto kopiją ir išsamų darbų sąrašą. Sąraše turėtų būti pateikti šie duomenys: ☐ sukurti nauji, ištrinti, koreguoti TAG'ai; ☐ sukurti nauji, ištrinti, koreguoti paveikslai, grafiniai elementai; ☐ sukurti nauji, ištrinti, koreguoti aliarminiai pranešimai; ☐ sukurti nauji, ištrinti, koreguoti archyvuojami TAG'ai; ☐ kita informacija, t.y. sukurti OPC kanalai, „skriptų“ koregavimas ir t.t. 4.7 Dokumentacija, brėžiniai ir visos instrukcijos MS Word, MS Visio arba Autocad formatu 5. Reikalavimai statybos darbams 5.1 Vadovaujantis parengtu statybos projektu ir STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ pastatyti trečio kėlimo įrenginį vandentiekui, įgyvendinti visus projekte numatytus sprendinius. 5.2 Sutvarkyti statybos atliekas ir pateikti sutvarkymą įrodančius dokumentus. 5.3 Parengti geodezinį planą (privaloma pateikti 3 egz. geodezinio plano popieriniame formate ir 1 kompl. skaitmeninėje laikmenoje(USB), mastelis M1:500) ir kadastrinius matavimus (privaloma pateikti 1 egz. kadastro bylą popieriniame formate ir 1 kompl. skaitmeninėje laikmenoje(USB)) 5.4 Dalyvauti statinio statybos užbaigimo procedūrose. 5.5 Kadangi darbai bus vykdomi veikiančiame objekte(vandentiekio linija), darbo sąlygos ir kiti faktoriai, turintys įtakos darbų įvykdymui turi būti iš anksto suderinti su Užsakovu. 5.6 Vykdam statybą, būtina vadovautis Lietuvos respublikoje galiojančiais įstatymais, vyriausybinių nutarimais, statybos techniniais reglamentais, statybos normomis, taisyklėmis, įsakymais, nurodymais, rekomendacijomis, standartais. 5.7 Rangovas privalės trečio kėlimo įrenginio priežiūrai, valdymui ir duomenų perdavimui įrengti SCADA sistemą. 5.8 Visos konstrukcijos, medžiagos ir įranga turi būti sertifikuoti arba pripažinti tinkamais naudoti Lietuvoje nustatyta tvarka ir turėti atitikties įvertinimo dokumentą. Visoms panaudotoms medžiagoms
--	--



KLAIPĖDOS VANDUO

		ir gaminiais rangovas privalės pateikti eksploatacinių savybių deklaracijas. 5.9 Rangovas privalės parengti trečio kėlimo įrenginio eksploatacijos bei valdymo instrukcijas lietuvių kalba, suderinti technologinį režimą, apmokyti technologinį personalą. 5.10 Baigęs statybos darbus rangovas privalės sutvarkyti teritoriją.
1.2	Darbų atlikimo vieta	Preliminarį vietą tarp Šv. Kristoforo g. 66, Mickai ir Šv. Kristoforo g. 64, Dituva (Priedas nr. 1)
1.3.	Dokumentacija	Nurodymai projekto dokumentų komplektavimui, įforminimui ir pateikimui: Užsakovui turi būti perduodamas projektinės dokumentacijos komplektų skaičius - 3 egz. (popierinis) ir 1 kompl. USB (skaitmeninėse laikmenose) ir topo nuotrauka. Kompiuterinėse laikmenose įrašomų projektų kopijų minimalus raiškos reikalavimas - 200 dpi, formatai - *.dwg, *.pdf.
1.4	Projekto pataisymo terminas	Per 14 kalendorinių dienų nuo neatitikimo nustatymo dienos.
1.5.	Žalieji reikalavimai paslaugoms	
1.5.1	Nustatomi žalieji reikalavimai	Vykdomas žaliasis pirkimas vadovaujantis Aplinkos apsaugos kriterijų taikymo vykdant žaliuosius pirkimus tvarkos aprašo (toliau – Tvarkos aprašas) patvirtinto 2022-12-13 aplinkos apsaugos ministro įsakymu Nr.D1-401: 4.4.1 papunkčiu, t. y., pirkimo objektas patenka į orientacinį aplinkosauginių ir aplinkai palankių prekių bei paslaugų sąrašą pagal 2015 m. lapkričio 24 d. Komisijos įgyvendinimo reglamentą (ES) 2015/2174 dėl orientacinio aplinkosauginių ir aplinkai palankių prekių bei paslaugų rinkinio, Europos aplinkos ekonominėms sąskaitoms skirtų duomenų perdavimo formato ir kokybės ataskaitų teikimo sąlygų, struktūros ir periodiškumo pagal Europos Parlamento ir Tarybos reglamentą (ES) Nr. 691/2011 dėl Europos aplinkos ekonominių sąskaitų. — <u>Vandentiekio tinklų priežiūros ir remonto paslaugos</u>
1.5.2	Žaliuosius reikalavimus pagrindžiantys dokumentai	Nereikalaujami
1.6	Kiti reikalavimai	
1.6.1	Projektuotojas turės atlikti projekto vykdymo priežiūrą, bei dalyvavimo objekto pridavime po statybos užbaigimo procedūros.	
1.6.2	Projektavimo ir statybos darbų atlikimo terminas 13 mėnesių nuo sutarties įsigaliojimo dienos. Darbų atlikimo rangos sutartis bus sudaroma be pratęsimo galimybės.	
1.7	Priedai	
1.7.1	Priedas nr. 1 Preliminariai planuojama III kėlimo siurblynės vieta	
1.7.2	Priedas nr. 2 Eksploatuojamų AB „Klaipėdos vanduo“ siurblių namelių dizainas	
1.7.3	Priedas nr. 3 AB „Klaipėdos vanduo“ prisijungimo sąlygos	



KLAIPĖDOS VANDUO

ⁱ Jeigu techninėje specifikacijoje yra nurodytas konkretus perkamos prekės tipas, modelis, ženklas, taikomas standartas ar kita konkreti apibūdinanti informacija, Pirkėjui yra priimtina lygiavertė prekė, atitinkanti techninėje specifikacijoje nurodytos prekės parametrus ar taikomus standartus.

Šiame dokumente vartojami terminai „turi būti“, „turi turėti“, „turi leisti“, „turi būti galimybė“, „turi būti sukurtas (-a)“ yra lygiaverčiai ir reiškia, kad Tiekėjas pirkimo apimtyje privalo sukurti ir įdiegti (ar pateikti ir įdiegti) atitinkamą funkcionalumą ar suteikti atitinkamas paslaugas. Funkcionalumas, kuris yra nurodytas būsimoju laiku (bus, leis, apims ir t.t.) nurodo siekiamą įgyvendinti būseną ir reiškia, kad Tiekėjas pirkimo apimtyje privalo sukurti ir įdiegti (ar pateikti ir įdiegti) atitinkamą funkcionalumą.