



DARBŲ TECHNINĖ SPECIFIKACIJA

1. SAŲOKOS IR SUTRUMPINIMAI

Užsakovas – AB „Klaipėdos vanduo“

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

Sutartis- sutartis, sudaroma tarp Užsakovo ir Rangovo dėl Pirkimo objekto.

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

Darbai – TS nurodytas pirkimo objektas.

Prekės – TS nurodytas pirkimo objektas.

Užsakymas – Užsakovo Rangovui pagal Sutartį teikiamas dokumentas ar el. laiškas ar kita Sutarties nustatyta forma Rangovui teikiamas Darbų užsakymas, kuriame nustatytas Darbų poreikis ir pagal kurį Rangovas turi atlikti Darbus Užsakovui.

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

2. PIRKIMO OBJEKTAS

Klaipėdos miesto trečiosios vandenvietės pastotės TR-388 6kV skirstomųjų įrenginių ir galios transformatorių keitimas, pastotės TR-281 6kV skirstomųjų įrenginių keitimas (toliau – Pirkimo objektas).

Pirkimo objektas į dalis neskaidomas.

2.1. ESAMA SITUACIJA

2.1.1. Visa keičiama įranga yra nusidėvėjusi ir naudoti tokią įrangą nėra saugu. Esama įranga neturi lanko sugėrimo apsaugos, todėl nėra saugu daryti perjungimus. Alyviniai transformatoriai nėra sandarūs ir neturi alyvos surinkimo padų, kyla gaisro pavojus.

2.1.2. V03 TR-388 yra 2vnt. 6/0,4kV alyvinių transformatorių T1 ir T2, jų galingumas yra po 250kVA kiekvienas. 6 kV skirstykloje yra įrengti vidutinės įtampos jungtuvai. TR-388 yra užmaitinta dviem vidutinės įtampos kabeliais AAB-10 3x95. Vienas jų iš TR-281 450m. ilgio, kitas iš TR-389 950m. ilgio.

2.1.3. Iš TR-388 užmaitinta 5 drenos.

2.1.4. V03 TR-281 yra užmaitinta dviem vidutinės įtampos kabeliais AAŠV-10 3x95 iš TR-151 1500m ilgio.

2.1.5. TR-281 6kV dalis užmaitina savos reikmės 2 alyvinius transformatorius 6kV/0,4kV, pastotę TR-280 dviem įvadais po vieną nuo abiejų Š.S., pastotę TR-380 vienu įvadu ir pastotę TR-389 vienu įvadu.

3. REIKALAVIMAI PIRKIMO OBJEKTUI

(251-2025) Klaipėdos miesto trečiosios vandenvietės pastotės TR-388 6kV skirstomųjų įrenginių ir galios transformatorių keitimas, pastotės TR-281 6kV skirstomųjų įrenginių keitimas

Pirkimo objektui taikomas žaliasis kriterijus

1.1.	<p>Pirkimas vykdomas vadovaujantis Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2022 m. gruodžio 13 d. įsakymo Nr. D1-401 „Dėl Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2011 m. birželio 28 d. įsakymo Nr. D1-508 „Dėl Produktų, kurių viešiesiems pirkimams ir pirkimams taikytini Aplinkos apsaugos kriterijai, sąrašo, Aplinkos apsaugos kriterijų ir aplinkos apsaugos kriterijų, kuriuos perkančiosios organizacijos ir perkantieji subjektai turi taikyti pirkdami prekes, paslaugas ar darbus, taikymo tvarkos aprašo patvirtinimo“ pakeitimo“ 4.4.1.p.:</p> <p>Perkamas aplinkosauginis ir aplinkai palankus produktas (Nuotekų valymo ir atliekų tvarkymo įrenginiai ir kanalizacijos sistemos), kuris 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 ir kuriam nustatyti papildomų aplinkosauginių reikalavimų pirkimo dokumentuose neprivaloma.</p>	
Reikalavimai dėl atitikties nacionalinio saugumo interesams		
1.2.	Netaikoma	
Reikalavimai prekėms		
Eil. Nr.	Reikalavimas	Reikalavimo išpildymas
1.3.	Reikalavimai naudojamoms medžiagoms	1. Naudojami tik cinkuoto plieno loveliai. 2. Naudojami tik variniai kabeliai.
1.4.	Reikalavimai susidariusiems atliekoms	Sutvarkyti statybos atliekas, palikti tvarkingą darbo vietą.
Kiti reikalavimai		
1.5.	Sumontuota įranga ir konstrukcijos turi atitikti EJJBT bei SIPEJIT reikalavimus	
1.6.	Visus reikiamus elektros atjungimus derinti su energetikos skyriumi ne vėliau kaip 3 d. d. prieš atjungimą.	
1.7.	Galutinė techninė dokumentacija reikalinga normaliam darbui ir aptarnavimui (darbo ir aptarnavimo instrukcijos), turi būti pateikta lietuvių kalba.	
1.8.	Po darbų atlikimo pateikti varžų matavimus, principinę ir vienlinijinę schemas. Dokumentacija ir visos instrukcijos pateikiamos PDF formatu. Brėžiniai ir visos schemas pateikiamos PDF ir DWG (su galimybe koreguoti) formatais.	
1.9.	Visa Užsakovui pateikiama dokumentacija turi atitikti Lietuvos Respublikoje galiojančių normatyvinių statybos techninių, statybos specialiųjų dokumentų ir kitų normatyvinių dokumentų, reglamentuojančių projektavimų, reikalavimus.	
1.10.	Tiekėjas prieš pradėdamas darbus su Užsakovu suderina darbus atliksiančio personalo sąrašą, sudaryti tarpusavio saugos darbe atsakomybės ribų aktą-leidimą.	
1.11.	Tiekėjas privalo pats apsirūpinti darbo priemonėmis, medžiagomis ir įrenginiais darbų atlikimui. Visos medžiagos turi būti nenaudotos, kokybiškos ir sertifikuotos Lietuvoje. Baigus darbus sutvarkyti darbo vietą ir aplinką. Tiekėjas turi užtikrinti saugų darbą, gaisrinę saugą ir aplinkos apsaugą bei darbo higienos sąlygas darbo vietoje.	
Ženklinimas		
1.12.	Užrašai ant įrenginių (aparatus, elementų ir kt.) turi būti lietuvių kalba ir suderinti su užsakovu.	
1.13.	Įrenginiai ir sujungimo kabeliai bei laidininkai turi būti sužymėti (turi būti nurodytas adresas, kur kitame gale jungiamas laidas, ir grandinės pavadinimas).	
ELEKTROS SKYDO REIKALAVIMAI		
1.14.	Pagrindas (pamatas)	Karštai cinkuoti plieno lakštai, ne plonesni nei 2,5 mm;
1.15.	Pagrindas ir kitos detalės, susisiekiančios su gruntu	Padengiamos $\geq 70 \mu\text{m}$ lydaline cinko danga pagal LST ISO 1461 Plieno lakštai ne plonesni kaip 2,5 mm.
1.16.	Metalinis korpusas (durelės, stogelis)	Ne plonesnis kaip 1,5 mm cinkuoto plieno lakštų.
1.17.	Naudojimo sąlygos	Lauko
1.18.	Aplinkos temperatūra	-35 ...+35° C
1.19.	Visi automatikos ir elektrotechnikos komponentai yra montuojami ant DIN 35mm bėgelio (jėgos dalies automatiniams jungikliams negalioja) Tarpinių relių lizdų, automatinį jungiklių, jeigu tokie montuojami, konstrukcija ir pajungimo būdas privalo būti tokie, kad relės lizdas, automatinis jungiklis būtų keičiami po vieną, atskirai, neatjungiant kaimyninių relės lizdų, automatinį jungiklių.	

1.20.	Skydas turi būti sukomplektuotas su visais komponentais, reikalingais visiškai automatnam įrenginio darbui, įskaitant valdymo prietaisus, gedimo signalo lemputes, apsaugas nuo įrenginio perkrovos.	
1.21.	Įrangos valdymui skirto valdymo skydo pastatymo vieta turi būti suderinta su užsakovu ir joje turi būti užtikrintas tinkamas vėdinimas.	
REIKALAVIMAI 6/0,4 kV GALIOS TRANSFORMATORIAMS		
1.22.	Kiekis	2 vnt.
1.23.	Įtampa	6/0,4kV
1.24.	Galia	250kVA
1.25.	Išpildymo tipas	Hermetinis, užpildytas mineraline alyva
1.26.	Standartai	IEC 60076 LST EN 60076
1.27.	Gaminys atitinka ES reglamentą	ES reglamentas Nr. 548/2014
1.28.	Jungimo grupė	Yyn0 (naudoti identišką esamo transformatoriaus)
1.29.	Galios transformatorių tipo bandymai	1. Įšilimo tipo bandymai (angl. Temperature-rise type test) pagal LST EN 60076-2. 2. Dielektriniai tipo bandymai (angl. Dielectric type test) pagal LST EN 60076 3. 3. Tuščiosios eigos nuostolių ir srovės matavimai esant 90 % ir 110 % vardinei įtampai (angl. Measurement of no-load loss and current at 90 % and 110 % of rated voltage).
1.30.	Transformatorinė alyva be PCB/PCT medžiagų	pagal EN 60296
1.31.	Transformatoriaus bakas	Gofruoto plieno
1.32.	Transformatoriaus eksploatavimo aplinkos temperatūros ribos ne siauresnės nei	-35...+35 °C
1.33.	Vardinė pirminės apvijos įtampa	6 kV su perjungimu į 10 kV
1.34.	Vardinė antrinės apvijos įtampa	400 V
1.35.	Vardinis dažnis	50 Hz
1.36.	Maksimali pirminės apvijos įtampa, Um	12 kV
1.37.	Pirminės apvijos izoliacijos lygis prie Um	≥ LI 75 kV/AC 28 kV
1.38.	Antrinės apvijos izoliacijos lygis	≥ AC 5 kV
1.39.	Temperatūros prieaugis alyva/apvijos	60/65 K
1.40.	Įtampos regulatorius (5 padėčių atšakų perjungiklis aukštosios įtampos pusėje su rankena ant dangčio ir skaitmenimis pažymėtomis atšakų padėtimis) pagal EN 60214-1	± 2 × 2,5 % (DETC) • 1 atšaka +5 %; • 2 atšaka +2,5 %; • 3 atšaka 0 %; • 4 atšaka -2,5 %; • 5 atšaka -5%.
1.41.	Aukštosios įtampos izoliatoriai	Porcelianiniai pagal EN 50180 su trimis veržlėmis ir dviem paprastomis poveržlėmis (3 vnt.)
1.42.	Žemos įtampos izoliatoriai	Porcelianiniai pagal EN 50386: • 160-400 kVA su trimis veržlėmis ir dviem paprastomis poveržlėmis (4 vnt.); • 630-2500 kVA su reikiamų parametru vario arba vario lydinio gnybtais „vėliavėlės“ tipo su keturiomis skylėmis (4 vnt.).
1.43.	Transformatoriaus pakėlimui skirtas įtaisas	Pakėlimo kilpos
1.44.	Alyvos išleidimas	Varžtas apatinėje bako dalyje
1.45.	Įžeminimas	Prijungimui skirtas gnybtas pagal EN 50216 4
1.46.	Techninių duomenų lentelė	Montuojama ant transformatoriaus korpuso

1.47.	Transformatorių danga	Atspari atmosferiniams poveikiams Antikorozinis dažymas, pagal EN ISO 12944-2 (C3 klasė) Dangų sluoksnis – 3 Bendras dangos sluoksnių storis ne mažesnis kaip 120 μm
1.48.	Alyvos lygio indikatorius	Įrengiamas
1.49.	Tarnavimo laikas	≥ 25 metai
REIKALAVIMAI 6 kV SKIRTOMIESIEMS ĮRENGINIAMS		
1.50.	Narvelių žemos įtampos skyriuose įrengtos apšvietimo lempos turi būti lengvai pakeičiamos.	
1.51.	Narveliuose turi būti numatyta ir įrengta apsauga nuo atmosferinių ir komutacinių viršįtampių.	
1.52.	Narvelių kabelių ir MRA skyriuose numatyti ir įrengti apšvietimo įrenginius.	
1.53.	Numatyti ir įrengti A3 formato stendų schemų pakabinimui.	
1.54.	Numatyti ir įrengti metalinę lentyną operatyvinių perjungimų įrankiams ir dielektrinėms priemonėms.	
SAUGUMO REIKALAVIMAI		
1.55.	Tiekėjas turi užtikrinti, kad siūlomos paslaugos atitinka Organizacinių ir techninių kibernetinio saugumo reikalavimų, taikomų kibernetinio saugumo subjektams, apraše, patvirtintame Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2018 m. rugpjūčio 13 d. nutarimu Nr. 818 „Dėl Lietuvos Respublikos kibernetinio saugumo įstatymo įgyvendinimo“, nurodytus reikalavimus.	
1.56.	Teikdamas paslaugas pagal Sutartyje nustatytus reikalavimus paslaugų tiekėjas turi įgyvendinti tinkamas organizacines ir technines priemones, skirtas apsaugoti informacinių sistemų elektroninę informaciją nuo atsitiktinio ar neteisėto sunaikinimo, pakeitimo, atskleidimo, taip pat nuo bet kokio kito neteisėto tvarkymo, naudoti suteiktą prieigą tik sutarties vykdymo tikslais.	

4. PIRKIMO OBJEKTO APRAŠYMAS

4.1. Perkami darbai su visa reikiama įranga reikalinga pilnai pakeisti Klaipėdos miesto trečiosios vandenvietėje esančios pastotės TR-388 vidutinės įtampos elektros skydus ir 2 transformatorius, bei pastotės TR-281 vidutinės įtampos elektros skydus.

4.2. Visi su projekto įvykdymo susiję darbai, kurie reikalingi darbų užbaigimui ir tinkamam objekto eksploatavimui, privalomi atlikti nepriklausomai nuo to ar jie yra parodyti brėžiniuose arba parašyti šioje specifikacijoje.

4.3. Jei neužtenka techninėje specifikacijoje pateiktos informacijos, Tiekėjui rekomenduojama atvykti į objektą ir pilnai įsivertinti reikalaujamas apimtis.

4.4. Tiekėjas įvertina, kad įranga ir montavimo paslaugas bei sprendimai bus integruojami į veikiančius elektros-automatikos įrenginius, todėl privalo būti užtikrintas pilnas techninis suderinamumas su veikiančiomis sistemomis.

4.5. Tiekėjas teikdamas Prekes, teikdamas paslaugas ir atlikdamas darbus privalo vadovautis Lietuvos Respublikos kibernetinio saugumo įstatymu ir Organizacinių ir techninių kibernetinio saugumo reikalavimų, taikomų kibernetinio saugumo subjektams valdantiems ypatingos svarbos informacinę infrastruktūrą, aprašu, patvirtintu Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2018 m. gruodžio 5 d. nutarimu Nr. 1209 „Dėl Lietuvos Respublikos kibernetinio saugumo įstatymo įgyvendinimo“ (galiojančiomis aktualiomis redakcijomis).

4.6. Pateikta vienlinijinė schema nebūtinai atitiks realiai esančią įrangą.

4.7. Visa įranga turi būti įrengta laikantis gamintojo reikalavimų.

Darbo eiga:

TR-388 – Keičiami 6kV skirstomieji įrenginiai ir galios transformatoriai

4.8. Demontuoti esamas TR-388 6 kV jėgos paskirstymo spintas ir transformatorius. Visą įrangą pristatyti užsakovui.

4.9. Suprojektuoti ir sumontuoti:

4.9.1. 6 kV skirstyklą su dviem šynų sekcijomis numatant:

4.9.2. po vieną įvadinį narvelį kiekvienoje šynų sekcijoje: SF₆ dujų izoliacija, arba kieta izoliacija, arba oro izoliacija su jungtuvu, skyrikliu ir įtampos indikacija;

4.9.3. po vieną galios transformatoriaus narvelį kiekvienoje šynų sekcijoje SF₆ dujų izoliacija, arba kieta izoliacija arba oro izoliacija su jungtuvu ir skyrikliu kiekvienoje šynų sekcijoje;

4.9.4. vieną sekinį narvelį SF₆ dujų izoliacija, arba kieta izoliacija, arba oro izoliacija su jungtuvu ir skyrikliu;

- 4.9.5. po vieną rezervinį narvelį kiekvienoje šynų sekcijoje SF₆ dujų izoliacija, arba kieta izoliacija, arba oro izoliacija su jungtuvu, skyrikliu ir įtampos indikacija;
- 4.10. Galios transformatoriams įrengti alyvos surinkimo padus.
- 4.11. Sumontuoti naujus galios transformatorius.
- 4.12. Pagal poreikį prailginti esamus kabelius movomis.
- 4.13. Galios paskirstymui tarp narvelių naudojamos varinės šynos apskaičiuotos pagal reikiamą galią.
- 4.14. Papildomai sumontuoti išorinį virštinkinį skydelį savoms reikmėms, į kurį būtų pajungtas pastotės apšvietimas ir išvesti virštinkiniai IP44 kištukiniai lizdai 2x1F16A, 1x3F16A, 1x3F32A
- 4.15. Pakeisti visą esamą 6kV skydinės apšvietimo instaliaciją įrengiant 2 naujus šviestuvus su jungikliu prie jėjimo. Šviestuvai turi būti LED 120-150cm ilgio.
- 4.16. Pakeisti visą esamą abiejų 6kV transformatorių patalpų apšvietimo instaliaciją įrengiant po 1 naują šviestuvą su jungikliu ir 240V kištukiniu lizdu prie jėjimo. Šviestuvai turi būti LED 120-150cm ilgio.
- 4.17. Įrengti žžeminimo kontūrą prijungiant jį prie esamos žžeminimo sistemos.
- 4.18. Visuose narveliuose turi būti sumontuota trumpo jungimo indikacija.

TR-281 – Keičiami 6kV skirstomieji įrenginiai

- 4.19. Demontuoti esamas TR-281 6 kV jėgos paskirstymo spintas. Visą įrangą pristatyti užsakovui.
- 4.20. Suprojektuoti ir sumontuoti:
 - 4.20.1. 6 kV skirstyklą su dviem šynų sekcijomis numatant:
 - 4.20.2. po vieną įvadinį narvelį kiekvienoje šynų sekcijoje SF₆ dujų izoliacija, arba kieta izoliacija arba oro izoliacija su jungtuvu, skyrikliu ir įtampos indikacija;
 - 4.20.3. po du skirstomuosius narvelius kiekvienoje šynų sekcijoje SF₆ dujų izoliacija, arba kieta izoliacija, arba oro izoliacija su jungtuvu, skyrikliu ir įtampos indikacija;
 - 4.20.4. po vieną galios transformatoriaus narvelį SF₆ dujų izoliacija, arba kieta izoliacija, arba oro izoliacija su jungtuvu ir skyrikliu kiekvienoje šynų sekcijoje;
 - 4.20.5. vieną arba du (projektuotojas sprendžia) sekcinius narvelius SF₆ dujų izoliacija, arba kieta izoliacija, arba oro izoliacija su jungtuvu ir skyrikliu;
 - 4.20.6. po vieną rezervinį narvelį kiekvienoje šynų sekcijoje SF₆ dujų izoliacija, arba kieta izoliacija, arba oro izoliacija su jungtuvu, skyrikliu ir įtampos indikacija.
 - 4.21. Pagal poreikį prailginti esamus kabelius movomis.
 - 4.22. Galios paskirstymui tarp narvelių naudojamos varinės šynos apskaičiuotos pagal reikiamą galią.
 - 4.23. Papildomai sumontuoti išorinį virštinkinį skydelį savoms reikmėms, į kurį būtų pajungtas pastotės apšvietimas ir išvesti virštinkiniai IP44 kištukiniai lizdai 2x1F16A, 1x3F16A, 1x3F32A
 - 4.24. Pakeisti visą esamą 6kV skydinės apšvietimo instaliaciją įrengiant 2 naujus šviestuvus su jungikliu prie jėjimo. Šviestuvai turi būti LED 120-150cm ilgio.
 - 4.25. Įrengti žžeminimo kontūrą prijungiant jį prie esamos žžeminimo sistemos.
 - 4.26. Visuose narveliuose turi būti sumontuota trumpo jungimo indikacija.

5. PIRKIMO OBJEKTO APIMTYS

5.1. Taikoma kainodara:

Fiksuota kaina

5.2. Nurodytas tikslus kiekis. Sutarties kaina yra lygi Tiekėjo pasiūlymo kainai be PVM. Pirkėjas įsipareigoja išpirkti visą nurodytą kiekį.

Eil. Nr.	Pavadinimas	Mato vnt.	Kiekis
1.	Klaipėdos miesto trečiosios vandenvietės pastotės TR-388 6kV skirstomųjų įrenginių ir galios transformatorių keitimas, pastotės TR-281 6kV skirstomųjų įrenginių keitimas	komplektas	1

6. KARTU SU PASIŪLYMU PATEIKIAMI DOKUMENTAI

Eil. Nr.	Pavadinimas
6.1.	Užpildyta prekių techninių parametrų atitikties lentelė (TS priedas Nr. 1)

7. SUTARTIES VYKDYMO METU TEIKIAMI DOKUMENTAI

Eil. Nr.	Pavadinimas	Teikimo momentas
7.1.	Įrangos bandymo protokolus lietuvių arba anglų kalba	Sutarties vykdymo metu
7.2.	Įrangos naudojimo ir priežiūros instrukcijas lietuvių arba anglų kalba	Sutarties vykdymo metu
7.3.	Įrangos techninis pasas lietuvių arba anglų kalba	Sutarties vykdymo metu

8. SUTARTINIŲ ĮSIPAREIGOJIMŲ VYKDYMO VIETA

Kairių g. 13, Klaipėda, Klaipėdos m.

9. SUTARTIES VYKDYMO TVARKA IR TERMINAI

9.1. Sutarties galiojimas

Sutartis įsigalioja nuo to momento, kai ją pasirašo abi šalys ir galioja iki visiško Sutartinių įsipareigojimų įvykdymo, bet ne ilgiau kaip **9 (devynis) mėnesius**, įskaitant 1 (vieno) mėnesio terminą galutiniam atsiskaitymui su tiekėju.

9.2. Darbų įvykdymo terminai

Darbai turi būti atlikti per **8 (aštuonis) mėnesius** nuo Sutarties pasirašymo.

10. KOKYBĖ IR TRŪKUMŲ ŠALINIMAS

10.1. Darbams ir sumontuotai įrangai taikomas ne trumpesnis kaip 24 (dvidešimt keturių) mėnesių garantijos terminas, skaičiuojamas nuo Darbų perdavimo-priėmimo akto pasirašymo dienos.

10.2. Sutarties vykdymo ar garantinio termino metu pastebėtiems trūkumams šalinti nustatomas 20 (dvidešimties) kalendorinių dienų terminas nuo Užsakovo pranešimo apie nekokybiškai atliktus Darbus pranešimo Rangovui momento.

10.3. Tiekėjas patvirtina, kad Darbų atlikimui naudojama įranga yra tinkama naudoti pagal jų tikslinę paskirtį, kad nėra paslėptų trūkumų, dėl kurių įrangos nebūtų galima naudoti pagal jų tikslinę paskirtį arba dėl kurių sumažėtų įrangos naudingumas.

11. PRIEDAI

Priedas Nr. 1. Techninių parametrų atitikties lentelė;

Priedas Nr. 2. TR-388 vienlinijinė schema;

Priedas Nr. 3. TR-281 vienlinijinė schema