110/10 KV DANĖS TRANSFORMATORIŲ PASTOTĖS PROJEKTAVIMO UŽDUOTIS

2025.03.04

1. PROJEKTO PAVADINIMAS
110/10 kV Danės TP projektavimo užduotis.

2. PROJEKTAVIMO DARBŲ STADIJA
2.1. Projektiniai pasiūlymai (jei reikalinga), Techninis-darbo projektas (tokia apimtimi, kad būtų galima parinkti rangovą atlikti statybos/rekonstravimo darbus):
2.1.1. techninė specifikacija;
2.1.2. įrenginių, gaminių ir darbų kiekių žiniaraščiai (pagal su užsakovu suderintą formą);
2.1.3. statybos kainos skaičiavimas;
2.1.4. projektiniai sprendimai (aiškinamasis raštas, skaičiavimai, brėžiniai);
2.1.5. darbų organizavimo projektas.
2.2. Statinio projekto vykdymo priežiūra.

3. UŽSAKOVAS
AB „Energijos skirstymo operatorius“.

4. STATYBOS RŪŠIS
Pagal STR 1.01.08:2002 (aktuali redakcija).

5. PROJEKTAVIMO DARBŲ RANGOVAS
Konkurso tvarka.

6. ĮRENGINIŲ TIEKĖJAS IR STATYBOS MONTAVIMO BEI DERINIMO DARBŲ RANGOVAS
Konkurso tvarka.

7. PROJEKTAVIMO DARBŲ CHARAKTERISTIKA

7.1. Statybinė dalis.
7.1.1. Suprojektuoti:
7.1.1.1. Numatyti esamo pastato remontą:
7.1.1.1.1. grindų ir esamų kabelių kanalų remontą, pritaikant naujai įrangai;
7.1.1.1.2. vertikalios hidroizoliacijos įrengimą;
7.1.1.1.3. pastato vidaus sienų, lubų remontą;
7.1.1.1.4. pastato nuogrindos įrengimą;
7.1.1.1.5. stogo remontą;
7.1.1.1.6. lietaus vandens nuvedimą;
7.1.1.1.7. pastato vidaus inžinierinių sistemų (darbinio, avarinio apšvietimo, šildymo, vėdinimo, vėsinimo, dūmų šalinimo, apsaugos ir priešgaisrinės signalizacijos) įrengimą;
7.1.1.1.8. pastatas turi atitikti galiojančius aplinkosaugos ir priešgaisrinius reikalavimus;
7.1.1.1.9. pastato išorinės konstrukcijos apšiltintos, užtikrinant C energinio naudingumo klasę, numatyti pastato energinio naudingumo sertifikavimą;
7.1.1.1.10. pastato vidaus ir lauko apdaila projektuoti minimizuojant būtiną priežiūrą eksploatacijos metu, numatant fasadų apdailos padidintą atsparumą vandalizmo atvejams ir paprasto remonto galimybę;
7.1.1.1.11. pastato viduje turi būti įrengtas ekonomiškas avarinis apšvietimas, pastato išorės ir pastotės teritorijos apšvietimas su mechaninio ir automatinio valdymo galimybę;
7.1.1.1.12. vidaus apdailos dangoms numatyti padidintą atsparumą drėgmei, temperatūros svyravimui, dangos turi pasižymėti Ilgaamžiškumu, būti paprastai prižiūrimos eksploatacijos metu;
7.1.1.1.13. sumontuoti naujas pastato vidines duris su vidaus momentinio atsidarymo įtaisu;
7.1.1.1.14. sumontuoti naujas apšiltintas pastato išorines duris su vidaus momentinio atsidarymo įtaisu, ABLOY spyna su unifikuotu cilindriniu užrakto mechanizmu;
7.1.1.2. vidaus kelius, privažiavimui prie įrenginių;
7.1.1.3. naują įžeminimo įrenginį, naudojant giliųjų įžemintuvų technologiją (giluminis įžemiklis);

7.1.1.4. kontrolinių kabelių antžeminius kanalus TP teritorijoje;
7.1.1.5. žaibosaugos įrenginius pastato bei lauko įrenginių apsaugojimui;
7.1.1.6. pastotės teritorijos apšvietimo įrenginius, leidžiančius tamsiu paros metu atlikti būtinus darbus įrenginių eksploatacijai;
7.1.1.7. pastotės tvorą, numatant įvažiavimo vartus, vartelius;
7.1.1.8. pastotės teritorijos gerbūvio sutvarkymą;
7.1.1.9. galios transformatorių T-1 ir T-2 pamatus (tinkamus 40 MVA galios transformatoriams), alyvos surinkimo aikšteles bei alyvos rezervuarą (diametras – 2 m), naftos atskirtuvą (gaudyklę), nuotekų tinklus. Alyvos rezervuaras turi būti su nuotekų avarinio lygio davikliu su signalo perdavimu į TSPĮ. Numatyti atskirto lietaus vandens išlaistymą pastotės teritorijoje;
7.1.1.10. 110/10 kV galios transformatorių T-1 ir T-2 110 kV neutralių viršįtampių ribotuvų ir įžemiklių laikančiąsias konstrukcijas bei pamatus joms;
7.1.1.11. statybos ir kitų atliekų utilizavimą, metalo laužo pridavimą ir privalomos dokumentacijos pildymą;
7.1.1.12. numatyti pirmines gaisro gesinimo priemones prie T-1 ir T-2 pagal BPST-2010 ir PST-08-99 reikalavimus;
7.1.1.13. vietas gaisrinei technikai įžeminti;
7.1.1.14. 24 kV įvadinių kabelių prie T-1 ir T-2 laikančias konstrukcijas bei pamatus joms;
7.1.1.15. 10 kV kompensacinėms ritėms (KR), savų reikmių/kompensacinių ričių transformatoriams SRT/KRT bei vienpoliams skyrikliams pamatus ir metalo konstrukcijas;
7.1.1.16. transformatorių pastotės teritorijos apsauginę signalizaciją;
7.1.1.17. apsauginei signalizacijai įjungti/išjungti turi būti suprojektuoti valdymo pulteliai pastato patalpose prie įėjimo į pastatą durų, tvirtinami lengvai prieinamose vietose ir įjungiantys/išjungiantys signalizaciją visose zonose vienu metu. Duryse turi būti suprojektuoti elektromechaniniai kontaktai, reaguojantys į durų atidarymą. Pastate turi būti suprojektuoti davikliai, reaguojantys į dūmus ir gaisro židinių atsiradimą. Davikliai turi būti jungiami į atskiras zonas (nedubliuojant);
7.1.1.18. PVP ir 10 kV USĮ patalpose po vieną stendą dviejų A2 formato dydžio TP schemų pakabinimui;
7.1.1.19. PVP numatyti stalą ir kėdę;
7.1.1.20. 10 kV uždaroje skirstykloje numatyti dviejų laiptų kilnojamą pakopą 10 kV narvelių RAA skyrių aptarnavimui;
7.1.1.21. pastotės teritorijoje lauko bio-tualetą;
7.1.1.22. demontuoti nereikalingas pastotės konstrukcijas;
7.1.1.23. demontuoti ir utilizuoti g/b alyvos rezervuarą, nuotekų kanalizacijos tinklus iki rezervuaro, žaibolaidžius.

7.1.2. Reikalavimai statybinei daliai:
7.1.2.1. pastato viduje turi būti įrengtas darbinis, avarinis apšvietimas, automatinis elektrinis šildymas, ventiliacijos sistema su parametrų kontrole. Valdymo ir ryšių aparatinės (jei tokia patalpa bus atskirai numatyta) patalpose privalomas inverterinis „split“ tipo kondicionierius ≥ A+ klasės;
7.1.2.2. ventiliatorių keliamas triukšmas turi neviršyti leistinų higienos normų;
7.1.2.3. pastate turi būti atskiros patalpos: 10 kV USĮ ir PVP;
7.1.2.4. vidaus kelius projektuoti vieno sluoksnio asfalto dangą VI klasės pagal KPT SDK 07, apie pastatą nuogrindą ir takus iš betoninių trinkelių. Aplink atvirosios skirstyklos įrenginius ir statinius naudoti skaldos dangą, likusioje pastotės teritorijoje – vejį;
7.1.2.5. T-1 ir T-2 pamatai bei alyvos duobės, alyvos rinktuvas su izoliacinės alyvos nutekėjimo tinklais iš galios transformatorių alyvos duobių turi atitikti aplinkosaugos ir Bendrovės reikalavimus. Transformatorių aptarnavimo aikštelių paviršiai turi būti atsparūs izoliacinei alyvai. Suprojektuoti naftos produktų atskirtuvą (gaudyklę), esant galimybei pajungti išvalytų nuo alyvos nuotekų tinklus iš T-1 ir T-2 alyvos surinkimo duobių ir lietaus nuotekas nuo pastato prie magistralinių nuotekų tinklų;
7.1.2.6. alyvos lygio signalizaciją su signalo perdavimu į TSPĮ;
7.1.2.7. patalpose projektuojamų metalo konstrukcijų apsauga, kitos medžiagos turi atitikti priešgaisrinius reikalavimus;
7.1.2.8. visos pastotės atvirosios ir uždarosios skirstyklos metalo konstrukcijos karštai cinkuotos;
7.1.2.9. kabelių kanaluose skirtingų sekcijų kabeliai turi būti atskirti nedegiomis pertvaromis. Kabelių kanalų segmentai perėjimuose per kelius turi būti sustiprinti;

7.1.2.10. kabelių užvedimui į narvelius per pastato grindų perdangą turi būti numatyti degimo nepalaikantys plastikiniai vamzdžiai (įvorės) ir sandarinimo elementai ar priemonės šiltinančios perdengimą;
7.1.2.11. kabelius strypiniuose žaibolaidžiuose kloti įžemintuose metaliniuose vamzdžiuose;
7.1.2.12. įžeminimo magistralės ilgis tarp žaibolaidžio įžemintuvo ir viršįtampiams jautrių įrenginių (galios transformatorių, kompensacinių ričių, matavimo transformatorių ir t.t.) įžeminimo prijungimo prie transformatorių pastotės įžeminimo kontūro vietos turi būti ne mažesnis kaip 15 m;
7.1.2.13. gaisro gesinimo technikai (įrangai) įžeminti skirtos įžeminimo juostos privalo turėti nedažytą 50 mm tarpą įžemikliui uždėti. Prie tos pačios juostos (50÷70 mm atstumu nuo nedažytos dalies) papildomai įrengti 10 mm diametro ir 20÷30 mm ilgio cinkuoto metalo varžtą su sparnaveržlę. Gaisrinei technikai (įrangai) įžeminti skirtos vietos turi būti pažymėtos ženklais. Ženklai turėtų gerai matytis ir būti nemažesni kaip 100 mm x 100 mm, kurios raudoname fone pažymėtas juodas įžeminimo ženklas. Vietas gaisrinei technikai (įrangai) įžeminti įrengti 0,7÷1 m aukštyje nuo žemės paviršiaus;
7.1.2.14. prie 110/10 kV galios transformatorių ir prie 10/0,4 kV SRT/KRT bei KR turi būti sumontuoti judesio davikliai arba perimetro apsauga su signalų perdavimu į SCADA/DMS;
7.1.2.15. tvora, tvoros vartai ir įėjimo varteliai iš cinkuoto metalo konstrukcijų bei turi turėti įėjimo daviklius su signalų perdavimu į SCADA/DMS;
7.1.2.16. atviros skirstyklos apšvietimas turi būti automatiškai suveikiantis nuo judesio daviklių arba suveikus teritorijos apsauginei signalizacijai tamsiu paros metu su galimybe perjungti į rankinio valdymo darbo režimą (rankinio valdymo darbo režimui turi būti numatyta signalinė lempa). Numatyti LED šviestuvų (prožektorių) panaudojimą, išlaikant reikalaujamos apšvietos reikalavimus nurodytus HN 98:2014 „Natūralus ir dirbtinis darbo vietų apšvietimas. Apšvietos mažiausios ribinės vertės ir bendrieji matavimo reikalavimai“. Minimalus apšvietimas atviroje skirstykloje turi būti ne mažesnis kaip ≥ 20 lx;
7.1.2.17. avariniam apšvietimui panaudoti kaitrines lempas arba energiją taupančias (LED) lempas;
7.1.2.18. pastato apsauginę ir priešgaisrinę (technologinę) signalizaciją, duryse įrengiant magnetinius mikrojungiklius;
7.1.2.19. priešgaisrinė signalizacija turi blokuoti vėdinimo sistemą gaisro atveju (išskyrus neturi blokuoti priverstinės ventiliacijos jungiklio);
7.1.2.20. užbaigus darbus, pateikti statybos užbaigimo ir žemės sklypo sutvarkymo dokumentus.

7.2. 10 kV skirstykla.
7.2.1. Suprojektuoti:
7.2.1.1. 10 kV skirstyklą su keturiomis šynų sekcijomis numatant:
7.2.1.1.1. po vieną įvadinį narvelį su jungtuvu kiekvienoje šynų sekcijoje;
7.2.1.1.2. po vieną savųjų reikmių/kompensacinės ritės transformatoriaus narvelį su jungtuvu pirmoje ir antroje šynų sekcijose;
7.2.1.1.3. po vieną kompensacinės ritės transformatoriaus narvelį su jungtuvu trečioje ir ketvirtoje šynų sekcijose;
7.2.1.1.4. du sekcijinius narvelius su jungtuvais;
7.2.1.1.5. du sekcijinius narvelius su sekcijinėmis jungtimis ir įtampos matavimo transformatoriais;
7.2.1.1.6. du įtampos matavimo transformatoriaus narvelius;
7.2.1.1.7. penkis linijinius narvelius su jungtuvais pirmoje šynų sekcijoje, penkis linijinius narvelius su jungtuvais antroje šynų sekcijoje, penkis linijinius narvelius su jungtuvais trečioje šynų sekcijoje ir penkis linijinius narvelius su jungtuvais ketvirtoje šynų sekcijoje;
7.2.1.2. keturias automatiškai valdomas sklandaus reguliavimo kompensacines rites (KR, 150 A) su šuntuojančiais rezistoriais ir valdikliais;
7.2.1.3. du savųjų reikmių/kompensacinių ričių transformatorius (SRT/KRT) su 0,4 kV apvijomis, skirtomis prijungti savųjų reikmių įrenginius;
7.2.1.4. du kompensacinių ričių transformatorius (KRT);
7.2.1.5. izoliacinius gaubtus ant savųjų reikmių/kompensacinių ričių (SRT/KRT) ir kompensacinių ričių (KRT) transformatorių 10 kV ir 0,4 kV išvadų;
7.2.1.6. viršįtampių ribotuvus savųjų reikmių/kompensacinių ričių (SRT/KRT) ir kompensacinių ričių (KRT) transformatorių neutralės apsaugai;
7.2.1.7. kompensacinių ričių vienpolius skyriklius su įžemikliais;
7.2.1.8. 24 kV įvadinius kabelius nuo T-1 ir T-2 galios transformatorių iki įvadinių narvelių;
7.2.1.9. 24 kV kabelius nuo SRT/KRT iki atitinkamų narvelių;
7.2.1.10. 24 kV kabelius nuo KRT iki atitinkamų narvelių;

7.2.1.11. 0,4 kV kabelius nuo SRT/KRT iki KSSRS paskirstymo;
7.2.1.12. 0,4 kV kabelius nuo SRT/KRT iki KAS. Savųjų reikmių atskyrimą AB LITGRID priklausančių įrenginių reikmėms prijungiant jas prie Bendrovės kintamosios srovės skydo arba savų reikmių transformatorių išvadų.

7.2.2. Reikalavimai 10 kV skirstomiesiems įrenginiams:
7.2.2.1. kiekvienoje 10 kV uždaros skirstyklos sekcijoje turi būti numatyta po keturias rezervines vietas papildomiems narveliams;
7.2.2.2. narvelių vežimėliai (atliekantys skyriklio funkciją) bei įžemikliai turi būti su pavaromis, valdomomis vietoje ir nuotoliniu būdu iš SCADA (per TSPĮ);
7.2.2.3. 10 kV narveliai turi būti 4 skyrių su armuoto metalo pertvaromis. Aptarnavimo kategorija (IEC62271-200)-LSC2B, pertvarų klasė (IEC62271-200)-PM. Narveliai turi atitikti Bendrovės techninius reikalavimus;
7.2.2.4. narvelių žemosios įtampos skyrių durys turi būti užrakinamos vidine spyna su raktu. Visų narvelių skyrių spynos turi būti vieno tipo;
7.2.2.5. narvelių žemos įtampos skyriuose įrengtos apšvietimo lempos turi būti lengvai pakeičiamos;
7.2.2.6. narvelių jungtuvai turi būti vakuuminiai su spyruokline-motorine pavara. Vakuuminiai jungtuvai turi atitikti Bendrovės techninius reikalavimus;
7.2.2.7. nulinės sekos srovės matavimo transformatoriai turi būti įrengiami narvelio viduje. Nulinės sekos srovės matavimo transformatoriai turi atitikti Bendrovės techninius reikalavimus;
7.2.2.8. 10 kV srovės matavimo transformatoriai turi būti lengvai pakeičiami, neardant narvelio konstrukcijos, ir tenkinti komercinės apskaitos reikalavimus, turi būti įtraukti į Lietuvos matavimo priemonių registrą. 10 kV srovės matavimo transformatoriai turi atitikti Bendrovės techninius reikalavimus;
7.2.2.9. 10 kV įtampos matavimo transformatoriai turi būti lengvai pakeičiami, neardant narvelio konstrukcijos, ir tenkinti komercinės apskaitos reikalavimus, turi būti įtraukti į Lietuvos matavimo priemonių registrą. 10 kV įtampos matavimo transformatoriai turi atitikti Bendrovės techninius reikalavimus;
7.2.2.10. turi būti numatyta įtampos matavimo transformatorių apsauga nuo ferorezonanso pagal įtampos matavimo transformatorių gamintojo rekomendacijas (varžos);
7.2.2.11. 10 kV narvelių žemosios įtampos skyriuose turi būti sumontuoti bandymo gnybtynai ir numatytos vietos elektros energijos apskaitos skaitiklių įrengimui bei pakloti kabeliai nuo matavimo transformatorių iki bandymo gnybtyno ir nuo jų iki elektros energijos skaitiklio įrengimo vietos. Bandymo gnybtynas turi būti plombuojamas, pritaikytas srovės grandinių nutraukimui ir užtrumpinimui, nulinio laido su „žeme“ sujungimui ir įtampos grandinių nutraukimui su matoma komutuojančių kontaktų atjungimo padėtimi;
7.2.2.12. narveliuose turi būti numatyta apsauga nuo atmosferinių ir komutacinių viršįtampių;
7.2.2.13. 24 kV kabelių įtampos kontrolė vykdoma vietoje;
7.2.2.14. 24 kV galios kabeliai į narvelį turi būti užvedami iš apačios, o šynelių maitinimo ir valdymo kabeliai į žemos įtampos skyrių iš viršaus (nuo kabelių kopėčių);
7.2.2.15. 24 kV kabeliai, pastato viduje, padengiami priešgaisrine 1,2 mm storio „abliatyvine“ priešgaisrine danga užtikrinančia kabelių A klasės degumo kategoriją pagal standarto IEC 60332 reikalavimus, jei 24 kV kabelių apvalkalai palaiko degimą;
7.2.2.16. turi būti numatyta kabelių fazavimo galimybė, panaudojant įtampos buvimo kabeliuose kontrolės įtaisus;
7.2.2.17. skydiniai matavimo prietaisai turi būti kalibruoti;
7.2.2.18. kompensacinė ritė turi atitikti Bendrovės techninius reikalavimus;
7.2.2.19. savųjų reikmių/kompensacinės ritės transformatorius turi atitikti Bendrovės techninius reikalavimus;
7.2.2.20. kompensacinės ritės transformatorius turi atitikti Bendrovės techninius reikalavimus;
7.2.2.21. vienpolis skyriklis turi atitikti Bendrovės techninius reikalavimus. Vienpolis skyriklis turi būti su signalinėmis lempomis, signalizuojančios apie įžemėjimo buvimą tinkle;
7.2.2.22. viršįtampių ribotuvai turi atitikti Bendrovės techninius reikalavimus;
7.2.2.23. 24 kV kabeliai turi atitikti Bendrovės techninius reikalavimus;
7.2.2.24. kabelių apsaugos juostos turi atitikti Bendrovės techninius reikalavimus;
7.2.2.25. kabelių signalinės juostos turi atitikti Bendrovės techninius reikalavimus;

7.2.2.26. žemėje klojami ir atvirame lauke montuojami kabelių apsauginiai vamzdžiai turi atitikti Bendrovės techninius reikalavimus;
7.2.2.27. lauko tipo įrenginiai montuojami ant gelžbetoninių pamatų ir cinkuoto metalo konstrukcijų;
7.2.2.28. narvelių kabelių ir RAA skyriuose numatyti apšvietimo įrenginius;
7.2.2.29. narvelių žymėjimui numatyti triženklį žymėjimą pagal Bendrovės elektros ir telekomunikacinių tinklų inžinerinių įrenginių operatyvinių ir technologinių pavadinimų sudarymo bei žymenų įrengimo tvarką;
7.2.2.30. šildymo elementus tolygiai išdalinti per visas tris fazes, kad minimizuoti savųjų reikmių įtampos iškraipymus.

7.3. Galios transformatoriai.
7.3.1. Suprojektuoti:
7.3.1.1. esamo 110/10 kV TDN-16000/110 tipo galios transformatoriaus T-1, kurio gamyklinis Nr. 16980 (1987 m. su RS-4 atšakų perjungikliu ir MZ-4 pavara, su COT 550-800 įvadais, pilna masė 39,6 t, alyvos masė 12,67 t), išmontavimą ir jo nuvežimą į bendrovės Kauno sandėlį, Chemijos g. 23;
7.3.1.2. galios transformatoriaus T-1, kurio gamyklinis Nr. 16980, bendrovės sandėlyje paruošimą sandėliavimui (užkonservuoti, sumontuoti 110 kV įvadus, konservatorių). Transformatorių ir radiatorius sandėlyje pasatyti ant medinių pabėgių. Medinius pabėgius pateikia Rangovas. Radiatorius užsandarinti specialiomis aklėmis. Akles pateikia rangovas. Iš transformatoriaus išleistą izoliacinę alyvą pristatyti į Kauną, Chemijos g. 23;
7.3.1.3. naują 110/10/10 kV 25 MVA galios transformatorių T-1 su automatiniu įtampos reguliavimu;
7.3.1.4. esamo 110/10 kV TDN-16000/110 tipo galios transformatoriaus T-2, kurio gamyklinis Nr. 20648 (1992 m. su RS-9 atšakų perjungikliu ir MZ-4.1 pavara, su COT 550-800 įvadais, pilna masė 39,5 t, alyvos masė 12,58 t), išmontavimą ir jo nuvežimą į bendrovės Kauno sandėlį, Chemijos g. 23;
7.3.1.5. galios transformatoriaus T-2, kurio gamyklinis Nr. 20648, bendrovės sandėlyje paruošimą sandėliavimui (užkonservuoti, sumontuoti 110 kV įvadus, konservatorių). Transformatorių ir radiatorius sandėlyje pasatyti ant medinių pabėgių. Medinius pabėgius pateikia Rangovas. Radiatorius užsandarinti specialiomis aklėmis. Akles pateikia rangovas. Iš transformatoriaus išleistą izoliacinę alyvą pristatyti į Kauną, Chemijos g. 23;
7.3.1.6. naują 110/10/10 kV 25 MVA galios transformatorių T-2 su automatiniu įtampos reguliavimu.
7.3.1.7. 10 kV viršįtampių ribotuvus galios transformatorių T-1 ir T-2 apsaugai;
7.3.1.8. atraminius izoliatorius prie galios transformatorių T-1 ir T-2 10 kV išvadų su kontaktinėmis šynomis 24 kV kabelių pajungimui;
7.3.1.9. galios transformatorių T-1 ir T-2 110 kV neutralių viršįtampių ribotuvus ir įžemiklius;
7.3.1.10. izoliuoti kontaktines šynas, 10 kV išvadus bei viršįtampių ribotuvų ir atraminių izoliatorių prijungimo taškus;
7.3.1.11. atlikti galios transformatorių bandymus pagal Elektros įrenginių bandymo normas ir apimtis.

7.3.2. Reikalavimai galios transformatoriaus įrenginiams:
7.3.2.1. 110/10/10 kV galios transformatoriai turi atitikti Bendrovės techninius reikalavimus;
7.3.2.2. izoliacinės alyvos parametrai turi atitikti Bendrovės techninius reikalavimus;
7.3.2.3. indikatorinis silikagelis turi atitikti Bendrovės techninius reikalavimus;
7.3.2.4. viršįtampių ribotuvai turi atitikti Bendrovės techninius reikalavimus;
7.3.2.5. 110 kV neutralės įžemikliai turi atitikti Bendrovės techninius reikalavimus;
7.3.2.6. atšakų perjungiklio pavara turi būti su BCD kodo palaikymu;
7.3.2.7. 24 kV galios kabeliai prie galios transformatorių T-1 ir T-2 įvadų turi būti prijungti per atraminius izoliatorius arba panaudojant viršįtampių ribotuvus su pakankamu atsparumu laužimui. Taip pat, turi būti panaudoti sertifikuoti dempferiai trumpojo jungimo srovių amortizavimui. Šynų atkarpos turi būti izoliuotos. Izoliavimo sistema turi atitikti Bendrovės techninius reikalavimus.

7.4. Relinės apsaugos ir automatikos įtaisai.
7.4.1. Suprojektuoti:
7.4.1.1. T-1 ir T-2 mikroprocesorinę relinę apsaugą su IEC 61850 palaikymu (MRA), su savikontrolės sistema, valdymu, signalizacija ir matavimais. MRA įtaisai turi turėti valdymo funkciją;
7.4.1.2. 10 kV įrenginių MRA su IEC 61850 palaikymu, su savikontrolės sistema, valdymu, signalizacija ir matavimais. Narveliuose turi būti įrengti atskiri automatiniai jungikliai MRA įtaisui, valdymo grandinėms, pavaros paruošimo varikliui, apšvietimui. MRA įtaisai turi turėti valdymo funkciją;

7.4.1.3. galios transformatorių T-1 ir T-2 įtampos reguliavimo (numatant BCD kodo palaikymą) ir kompensacinių ričių valdiklius su CI funkcija su IEC 61850 palaikymu;
7.4.1.4. optinę elektros lanko apsaugą 10 kV narvelių kabelių skyriuose su optiniais davikliais. Kabelių skyrių optinė elektros lanko apsauga turi būti integruota į MRA terminalus;
7.4.1.5. optinę elektros lanko apsaugą 10 kV narvelių šynų skyriuose su optinėmis kilpomis;
7.4.1.6. nuotolinį MRA monitoringą, numatant visą reikiamą programinę bei aparatinę įrangą. Monitoringo sistema virtualiai atskirta nuo valdymo sistemos, RAA terminale monitoringui naudojama ta pati sąsaja, kuri skirta duomenų mainams su pastotės duomenų tinklo (PDT) komutatoriais;
7.4.1.7. suskaičiuoti T-1 ir T-2 RAA diferencinių apsaugų nuostatus;
7.4.1.8. numatyti RAA rezervinius terminalus:
7.4.1.8.1. diferencinės apsaugos RAA terminalas (1 vnt.);
7.4.1.8.2. 10 kV įvado apsaugos RAA terminalas (1 vnt.);
7.4.1.8.3. 10 kV linijos apsaugos RAA terminalas (2 vnt.);
7.4.1.8.4. 110 kV galios transformatoriaus terminalas (1 vnt.) ir AĮR valdiklis (1 vnt.);
7.4.1.8.5. optinius daviklius (2 vnt.) optinei elektros lanko apsaugai 10 kV narvelių kabelių skyriuose;
7.4.1.9. LITGRID AB ir AB ESO teritorijos atskyrimo riboje suprojektuoti antrinių grandinių atskyrimo tarpinių gnybtų spintą GAS su reikiamu kiekiu gnybtynų;
7.4.1.10. numatyti rekonstruojamų 110/10 kV komutacinių aparatų padėčių panaudojimą blokuočių, valdiklių ir kitų grandinių schemose;
7.4.1.11. AB ESO ir LITGRID AB NSSRS 110 V DC operatyvinės įtampos sujungimui numatyti reikiamas grandines ir kabelius nuo AB ESO NSSRS iki GAS.

7.4.2. Reikalavimai relinės apsaugos ir automatikos įtaisams:
7.4.2.1. MRA įtaisai turi atitikti Bendrovės techninius reikalavimus;
7.4.2.2. MRA įtaisai turi būti sumontuoti narvelių žemosios įtampos skyriuose;
7.4.2.3. kiekvienam MRA įtaisui turi būti pateikiami funkcinių galimybių aprašymo failai (ICD failas);
7.4.2.4. MRA įtaisai privalo turėti dvi komunikacijos sąsajas informacijos mainams IEC 61850 protokolu. Bet kurio įtaiso atjungimas (gedimas, tikrinimas, remontas) neturi sutrikdyti ryšio tarp kitų įtaisų ir valdymo sistemos;
7.4.2.5. kiekvieną MRA įrenginį atskiromis sąsajomis, jungti į du atskirus PDT, kad būtų užtikrintas informacijos mainų patikimumas. Dubliuotas duomenų srautų perdavimas per šiuos dvigubus sujungimus turi būti valdomas IEC 62439 (PRP) protokolu. MRA su komutatoriais jungiami optiniais kabeliais;
7.4.2.6. MRA įtaisai prie PDT komutatorių jungiami žvaigždės principu;
7.4.2.7. MRA įtaisai turi turėti laiko sinchronizaciją (pagal IEC 61850 protokolo reikalavimus);
7.4.2.8. visi MRA įtaisai privalo turėti dvi arba daugiau nustatymų grupių, įrašomų nuo maitinimo nepriklausomoje atmintyje. Perjungimas iš vienos nustatymų grupės į kitą ir atskirų nustatymų keitimas grupėse vykdomas perduodant vieną komandą iš TSPĮ, arba DMS, arba Klaipėdos regiono Pastočių eksploatavimo komandos kompiuterio;
7.4.2.9. MRA turi turėti savyje įrenginio, kurį saugo, komutacinių aparatų mnemoschemą ir padėčių indikaciją;
7.4.2.10. visi MRA įtaisai turi turėti sutrikimų bei įvykių registratorius;
7.4.2.11. MRA įtaisai turi atlikti JRĮ, ARĮ, ŠA, ADN, DAKĮ, NA, NAKĮ funkcijas;
7.4.2.12. jungtuvo rezervavimo įtaisas (JRĮ) atskiras vienam jungtuvui įtaisas, kuris išjungia „aukščiau“ esantį jungtuvą, jei pažeidimas nebuvo likviduotas. JRĮ išjungimui ant 10 kV narvelio RAA spintos durelių turi būti sumontuotas raktas, su jo padėties signalo perdavimu į TSPĮ;
7.4.2.13. MRA įtaisai turi nustatyti įžemėjusią liniją kompensuotame tinkle, turi užtikrinti trumpųjų jungimų atjungimą be delsos jungtuvo jungimo metu, turi nustatyti trumpojo jungimo vietą linijoje;
7.4.2.14. visi MRA įtaisai turi perduoti signalus apie kiekvienos apsaugos funkcijos suveikimą į TSPĮ ir DMS;
7.4.2.15. visi MRA įtaisai privalo turėti vietinio ir nuotolinio valdymo perjungimą. Turi būti uždraustas nuotolinis valdymas įjungus narvelio jungtuvo vietinį valdymą;
7.4.2.16. komutavimo aparatų valdymas bei nuostatų keitimas apsaugotas slaptažodžiu;
7.4.2.17. numatyti MRA terminalų programinę ir aparatinę įrangą relių konfigūravimui, testavimui, įvykių analizei. Visa programinė įranga pateikiama su licencijomis. Jei bendrovė turi įsigijusi pakankamą šios programinės įrangos licencijų skaičių, ši programinė įranga netiekiama. Visi brėžiniai pateikiami AutoCAD formatu;
7.4.2.18. MRA įtaisai turi atlikti matavimų indikaciją vietoje bei matavimų perdavimą į TSPĮ ir DMS;

7.4.2.19. visos reikiamos blokuotės, loginė 10 kV šynų apsauga, JRĮ, ARĮ, NA, NAKĮ atliekama GOOSE komandų pagalba;
7.4.2.20. MRA vidinėje logikoje turi būti galimybė atlikti relinės apsaugos laiptų tarpusavio blokavimą;
7.4.2.21. numatyti aptarnaujančio personalo apmokymą. Techninėje specifikacijoje ir sąmatoje apmokymai turi būti išskirti atskira eilute. Priklausomai nuo tiekiamos įrangos užsakovas pasirenka ar pirkti apmokymo kursus ar ne;
7.4.2.22. pastotės pridavimo metu turi būti pateikiamas bendras pastotės konfigūracinis failas (SCD failas), bei individualus kiekvieno MRA terminalo konfigūracinis failas (CID failas);
7.4.2.23. RAA duomenų mainuose IEC 61850 protokolu naudojama įranga (kartu su jos vidinės programinės įrangos versija), privalo būti tarpusavyje pilnai suderinama ir turėti tai patvirtinantį gamintojo dokumentą, kad įrenginys išbandytas ir veikia kaip numatyta IEC 61850 standarte;
7.4.2.24. Sudaryti struktūrines schemas:
7.4.2.24.1. RAA įrenginių funkcijų tarpusavio sąveikų;
7.4.2.24.2. RAA funkcijų loginių tarpusavio sąveikų GOOSE žinutėmis funkcinė schema;
7.4.2.24.3. RAA įrenginių prijungimo prie PDT funkcinė schemą;
7.4.2.25. RAA stebėjimo sistemos (monitoringo) funkcinė schema.

7.4.3. Matavimai, signalai ir valdymo komandos:
7.4.3.1. informacijos perdavimą pagal Bendrovės patvirtintą signalų sąrašą.

7.5. 0,4 kV kintamosios srovės savųjų reikmių paskirstymo įrenginiai.
7.5.1. Suprojektuoti:
7.5.1.1. dviejų sekcijų 0,4 kV kintamos srovės savųjų reikmių paskirstymo skydą (toliau KSSRS);
7.5.1.2. 0,4 kV įvadiniai ir sekciniai automatiniai jungikliai su motorine pavara, numatyti papildomus signalinius kontaktus;
7.5.1.3. 0,4 kV ARĮ automatiką su schemos atstatymu panaudojant atskirą valdiklį. ARĮ maitinimo įtampa 230 V AC;
7.5.1.4. paskirstymo automatiniai jungikliai turi būti su papildomais signaliniais kontaktais 2NA, 2NU;
7.5.1.5. numatyti tiesioginio jungimo elektros energijos apskaitos skaitiklių pastatymo vietas, numatant visas reikiamas grandines iki jų. Jei numatomų prijungti įrenginių galia didesnė nei 50 kW – suprojektuoti srovės matavimo transformatorius, bandymo gnybtynus ir visas reikiamas grandines;
7.5.1.6. daugiafunkcinius elektros energijos matavimo keitiklius su vietine matavimų indikacija bei matavimų perdavimu į AB ESO SCADA (DMS);
7.5.1.7. apsaugą nuo atmosferinių ir komutacinių viršįtampių;
7.5.1.8. skydelį testavimo įrangos maitinimui su 32 A trifaze ir dvi 16 A vienfaziais kištukiniais lizdais;
7.5.1.9. vietinę šviesinę signalizaciją automatinių jungikliu atjungtai padėčiai signalizuoti;
7.5.1.10. automatinių jungiklių padėties signalo perdavimą į AB ESO SCADA (DMS);
7.5.1.11. reikiamo skerspjūvio ploto 0,4 kV kabelius nuo SRT/KRT iki KSSRS paskirstymo;
7.5.1.12. reikiamo skerspjūvio ploto 0,4 kV kabelius nuo SRT/KRT iki PTSRKAS. Savųjų reikmių atskyrimą AB LITGRID priklausančių įrenginių reikmėms.

7.5.2. Reikalavimai 0,4 kV kintamos srovės savųjų reikmių įrenginiams:
7.5.2.1. kintamosios srovės savųjų reikmių skydas turi atitikti Bendrovės techninius reikalavimus;
7.5.2.2. kintamosios srovės savųjų reikmių skydas turi būti suprojektuotas su automatiniais jungikliais bei papildomais signalizacijos kontaktais 2 NA, 2 NU;
7.5.2.3. skirstomieji įrenginiai turi būti sumontuoti skydo fasadinėje dalyje, uždengti durelėmis su išpjovomis valdymo rankenėlėms. Durelėse įrengti rankenas su fiksavimu;
7.5.2.4. 0,4 kV įvadiniai galios kabeliai montuojami iš apačios. Kiti 0,4 kV galios kabeliai ir visi kontroliniai kabeliai montuojami iš viršaus;
7.5.2.5. visi 0,4 kV skirstomieji įrenginiai turi būti sumontuoti taip, kad būtų patogu aptarnauti ir derinti;
7.5.2.6. skyduose turi būti sumontuota nulinė ir įžeminimo šyna;
7.5.2.7. po ARĮ veikimo schema turi atsistatyti į normalią padėtį. Turi būti numatytas režimo raktas ARĮ funkcijai išjungti;
7.5.2.8. įvadiniai automatiniai jungikliai turi būti sumontuoti skirtingose skydo panelėse;
7.5.2.9. savų reikmių šynų maitinimas turi būti užtikrinamas visais tinklo režimo atvejais, kada yra įtampa 10 kV šynose;
7.5.2.10. 0,4 kV srovės matavimo transformatoriai turi atitikti Bendrovės techninius reikalavimus;

7.5.2.11. 0,4 kV srovės matavimo transformatoriai turi būti įtraukti į Lietuvos matavimo priemonių registrą ir iki pastatymo įrangos būti metrologiškai patikrinti;
7.5.2.12. visi matavimo prietaisai sumontuoti paskirstymo skyde turi būti kalibruoti;
7.5.2.13. matavimo prietaisai turi būti skaitmeniniai;
7.5.2.14. prie visų komutacinių aparatų, automatinių jungiklių turi būti sudėti visi reikalingi operatyviniai bei informaciniai užrašai Lietuvių kalba pagal Bendrovės Elektros ir telekomunikacinių tinklų inžinerinių įrenginių pavadinimų sudarymo bei žymenų įrengimo Tvarką.

7.6. Nuolatinės srovės savųjų reikmių įrenginiai.
7.6.1. Suprojektuoti:
7.6.1.1. dviejų sekcijų 110 V DC skirstomąjį skydą (toliau NSSRS);
7.6.1.2. uždaro proceso neaptarnaujamą 110 V akumuliatorių bateriją;
7.6.1.3. du akumuliatorių baterijos kroviklius;
7.6.1.4. apsaugą nuo atmosferinių ir komutacinių viršįtampių.

7.6.2. Reikalavimai nuolatinės srovės savųjų reikmių įrenginiams:
7.6.2.1. nuolatinės srovės savųjų reikmių skydas turi atitikti Bendrovės techninius reikalavimus;
7.6.2.2. nuolatinės srovės savųjų reikmių skydas turi būti suprojektuotas su automatiniais jungikliais bei papildomais signalizacijos kontaktais 2 NA, 2 NU;
7.6.2.3. skirstomieji įrenginiai turi būti sumontuoti skydo fasadinėje dalyje, uždengti durelėmis su išpjovomis valdymo rankenėlėms. Durelėse įrengti rankenas su fiksavimu;
7.6.2.4. visi 110 V DC skirstomieji įrenginiai turi būti sumontuoti taip, kad būtų patogu aptarnauti ir lengva pakeisti;
7.6.2.5. OPzV tipo neaptarnaujama, sumontuota iš 2 V monoblokų akumuliatorių baterija turi atitikti Bendrovės techninius reikalavimus. Akumuliatorių baterija turi būti montuojama atskiroje spintoje (-se);
7.6.2.6. akumuliatorių baterija turi turėti 30 % atsargą;
7.6.2.7. akumuliatorių baterijos spinta turi turėti ventiliacinę angą (groteles) apatinėje dalyje ir viršutinėje dalyje;
7.6.2.8. baterijos monoblokus montuoti gnybtais į priekį, turi būti laisvas priėjimas prie gnybtų matavimų atlikimui;
7.6.2.9. baterijos įkrovikliai turi atitikti Bendrovės techninius reikalavimus;
7.6.2.10. du baterijos krovikliai, vienas kroviklis turi užtikrinti normalų baterijos darbą ir turėti 30 % atsargą. Įkroviklių spintoje numatyti ventiliacines angas su grotelėmis apatinėje ir viršutinėje dalyje. Krovikliai turi būti sumontuoti fasadinėje skydo dalyje;
7.6.2.11. visi matavimo prietaisai sumontuoti nuolatinės srovės savųjų reikmių skyde turi būti kalibruoti;
7.6.2.12. NSSRS skydo sekcijas atskyrus skyrikliu neturi likti galvaninio ryšio tarp lygintuvų, matavimo ir valdymo grandinių;
7.6.2.13. kiekviena NSSRS skydo sekcija turi turėti įžemėjimo signalizaciją išpildytą lygintuve arba individualią įžemėjimo signalinę relę;
7.6.2.14. turi būti numatyta baterijos sveikumo (simetrijos) kontrolė. Kontroliuojama baterijos grandinės sveikumas (baterijos simetrija) ne didesniais nei 12 V vardinės įtampos intervalais;
7.6.2.15. akumuliatorių įkrovikliams turi būti taikoma 3 m. garantija;
7.6.2.16. prie visų komutacinių aparatų, automatinių jungiklių turi būti sudėti visi reikalingi operatyviniai bei informaciniai užrašai Lietuvių kalba pagal Bendrovės Elektros ir telekomunikacinių tinklų inžinerinių įrenginių pavadinimų sudarymo bei žymenų įrengimo Tvarką;
7.6.2.17. kontroliniai ir galios kabeliai į skydus užvedami per viršų.

7.7. Valdymo sistema.
7.7.1. Suprojektuoti:
7.7.1.1. specializuotą pramoninį įrenginį TSPĮ (teleinformacijos surinkimo perdavimo įrenginys) informacijos surinkimui, valdymui iš RAA įrenginių perdavimui į/iš ESO DMS sistemą - pagal ESO TSPĮ tipinius reikalavimus;
7.7.1.2. informacijos mainams su MRA terminalais pastotės duomenų tinklą (PDT) žiedinės struktūros. Informacijos mainų protokolas — IEC 61850 (su palaikymų Edition1, Edition2 revizijas);
7.7.1.3. TSPĮ įdiegimą į PDT tinklo segmentus panaudojant IEC 62439 (PRP) standarto reikalavimus;

7.7.1.4. TSPĮ maitinamą iš dviejų sekcijų 110 V nuolatinės srovės savųjų reikmių paskirstymo skydo, su įtampos sekimo automatika bei automatiniu persijungimu iš vienos sekcijos į kitą (ARĮ) bei persijungimo signalizacijos perdavimas į AB „Energijos skirstymo operatorius“ DMS sistemą;
7.7.1.5. informacijos mainus su AB „Energijos skirstymo operatorius“ DMS sistema, naudojant IEC 60870-5-104 (SLAVE) protokolą;
7.7.1.6. projektavimo metų įvertinti, kad Užsakovas atliks informacijos įdiegimą į ESO DMS sistemą;
7.7.1.7. Danės TP informacinių *signalų sąrašą*. S*ąrašas projektuojamos* pagal ESO tipinį naujų arba rekonstruojamų pastočių *signalų sąrašą*;
7.7.1.8. signalų sąrašus suderinti su Užsakovų atstovais;
7.7.1.9. TSPĮ sujungimą su Litgrid TSPĮ pagal Litgrid išduotas sąlygas;
7.7.1.10. išmontuoti esamą TSPĮ spintą ir pristatyti į Užsakovo sandėlį.
7.7.1.11. užsakovas atlieka AB „Energijos skirstymo operatorius“ DMS sistemos duomenų bazių, įvykių sąrašų, avarijų sąrašų, DMS valdymo schemų, DMS papildomų signalų langų pakeitimus, pagal Rangovo paruoštą ir su Užsakovu suderintą projektą;
7.7.1.12. visą reikalingą programinę įrangą, diegimo paslaugos ir derinimo darbus TSPĮ konfigūravimui ir kompleksiniam testavimui su AB ESO DMS sistema;
7.7.1.13. TSPĮ įrangos Tiekėjas pateikia būtiną reikalingą programinę įrangą, privalomas licencijas arba licencijų raktai informacijos srautų stebėjimui, valdymui, konfigūravimui tarp MRA TLAN segmente;
7.7.1.14. TSPĮ įrangos Tiekėjas pateikia būtinas atsargines dalis priklausomai nuo tiekiamos įrangos komplektacijos. Tiekiamų atsarginių dalių specifikacija turi būti pateikta pasiūlyme suderinimui su Užsakovu (turi būti pasiūlyta po vieną vienetą visų modulių, kurie įeina į TSPĮ);
7.7.1.15. TSPĮ įrangos tiekėjas organizuoja mokymus Bendrovės darbuotojams. Bendrovė mokymuose dalyvausiančių darbuotojų skaičių patikslins prieš kontrakto pasirašymą.

7.8. Ryšys.
7.8.1. Suprojektuoti:
7.8.1.1. duomenų perdavimo tinklo mazgą;
7.8.1.2. informacijos mainus su AB „Energijos skirstymo operatorius“ DMS sistemą per esamą šviesolaidį;
7.8.1.3. veikiantį Technologinį lokalini tinklą (TLAN) taip, kad būtų užtikrintas kokybiškas ir patikimas esamų paslaugų, valdymo sistemų (DMS), MRA stebėjimo segmentas bei neprioritetinių duomenų perdavimas;
7.8.1.4. TP TLAN segmentus VLAN, kurie užtikrintų nepriklausomą kiekvieno segmento srautų virtualinį atskyrimą bei maršrutizavimą;
7.8.1.5. pastotės MRA komutatorius;
7.8.1.6. MRA komutatoriai turi atitikti Bendrovės techninius reikalavimus;
7.8.1.7. MRA komutatoriams numatyti naują 19“ ryšių spintą su galine ryšio įranga, apšvietimu ir ventiliacija;
7.8.1.8. maitinimą iš dviejų sekcijų 110 V nuolatinės srovės savųjų reikmių paskirstymo skydo;
7.8.1.9. įtampos sekimo automatiką su automatiniu persijungimu iš vienos sekcijos į kitą (ARĮ) ir persijungimo signalizacijos perdavimu į AB „Energijos skirstymo operatorius“ DMS sistemą;
7.8.1.10. maitinimą iš 230 V AC savųjų reikmių paskirstymo skydo;
7.8.1.11. į esamą GPC ryšių spintą numatyti maitinimą iš 110 V nuolatinės srovės savųjų reikmių paskirstymo skydo, bei 230 V AC savųjų reikmių paskirstymo skydo;
7.8.1.12. techninį projektą paruošti ir suderinti su AB „Energijos skirstymo operatorius“ Valdymo sistemų atstovais, prisijungimą prie duomenų tinklo su UAB ,,Ignitis GPC“, bei su visomis kitomis suinteresuotomis šalimis, telekomunikacijų projektiniai sprendimai turi būti pateikiami vienoje atskiroje techninio projekto byloje.

7.9. Elektros energijos apskaita.
7.9.1. SMART skaitikliai.
7.9.1.1. AB ESO pateiks SMART skaitiklius;
7.9.1.2. LITGRID AB komercinės apskaitos perjungimą atlikti pagal LITGRID AB projektavimo sąlygas (projekto investicinis Nr. PPVL25028).

7.10. 10 kV elektros linijos.

7.10.1. Suprojektuoti:

7.10.1.1. esamų 10 kV kabelių linijų pajungimą į naujai projektuojamą 10 kV uždarą skirstyklą pagal pridedamą „Danės TP 10 kV rekonstrukcija (Klaipėdos reg., Klaipėdos raj.)“ dokumentą.

7.10.2. Reikalavimai 10 kV elektros linijoms:

7.10.2.1. techniniame projekte turi būti parengtas 24 kV kabelių linijų trasų išdėstymo planas;
7.10.2.2. 24 kV kabelius pastotės teritorijoje kloti žemėje;
7.10.2.3. 24 kV jungiamosios/pereinamosios movos montuojamos už transformatorių pastotės ribų;
7.10.2.4. 24 kV kabeliai, galinės bei jungiamosios ir pereinamosios movos turi atitikti Bendrovės techninius reikalavimus;
7.10.2.5. kabelių apsaugos juostos turi atitikti Bendrovės techninius reikalavimus;
7.10.2.6. kabelių signalinės juostos turi atitikti Bendrovės techninius reikalavimus;
7.10.2.7. žemėje klojami ir atvirame lauke montuojami kabelių apsauginiai vamzdžiai turi atitikti Bendrovės techninius reikalavimus;
7.10.2.8. viršįtampių ribotuvai turi atitikti Bendrovės techninius reikalavimus;
7.10.2.9. vertikalūs skyrikliai turi atitikti Bendrovės techninius reikalavimus;
7.10.2.10. gelžbetoninės atramos, OL metalo konstrukcijos, įžeminimo elementai turi atitikti Bendrovės techninius reikalavimus;
7.10.2.11. 10 kV laidai, gnybtai, izoliatoriai turi atitikti Bendrovės techninius reikalavimus.

8. PROJEKTAVIMO DARBŲ ATLIKIMAS.

8.1. vadovaujantis „STR1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ parengti atskiras techninio projekto bylas;
8.2. į techninio projekto sąmatą atskira eilute įtraukti projekto vykdymo priežiūros kainą;
8.3. techninėse specifikacijose įrašyti, kad rangovas atliks vykdomų objektų, inžinierinių tinklų geodezines išpildomąsias nuotraukas;
8.4. projekto sąmatose numatyti išlaidas užbaigtų objektų nekilnojamojo turto kadastro ir registro bylų parengimui ir žemės sklypų tikslinimui, registravimui VĮ Registro centras;
8.5. suderinti esminius statinio projekto sprendinius ir projekto sudedamąsias dalys bei gauti Užsakovo pritarimą parengtam projektui;
8.6. nurodyti kokybės reikalavimus statybos produktams, statybos darbams, dėl įrenginių privalomos atitikties. Nustatyti leistinus konstrukcijų gamybos ir montavimo nuokrypius;
8.7. atlikti statinio projekto bendrąją ir (ar) dalinę ekspertizę, kai tai yra būtina;
8.8. užsakovo vardu gauti statybą leidžiantį dokumentą, kai tai yra būtina;
8.9. atlikti visuomenės informavimo procedūras kai jos privalomos;
8.10. užtikrinti aplinkosaugos teisės aktų reikalavimų laikymąsi;
8.11. užtikrinti priešgaisrinę saugą reglamentuojančių teisės aktų reikalavimų laikymąsi;
8.12. nustatyti darbų saugos, gaisrinės saugos, aplinkos apsaugos, tinkamų darbo higienos sąlygų statybvietėje užtikrinimo reikalavimus;
8.13. esant būtinumui, parengti visus reikalingus dokumentus ir organizuoti sutarčių dėl servitutų, specialiųjų žemės naudojimo sąlygų nustatymo sudarymą;
8.14. nustatyti ir nurodyti projekte klojamų lauko inžinerinių tinklų apsaugos zonas;
8.15. suformuoti techninę užduotį ir atlikti grunto inžinerinius geologinius tyrimus;
8.16. techninio projekto medžiaga turi būti pateikta elektroniniame formate. Elektroniniai variantai turi būti du: vienas turi būti su teisėmis, leidžiančiomis jį redaguoti (MS Word, MS Excel, Autocad [*.dwg], *.pdf), kitas variantas – turi būti pateikta autorinė versija, kuri negali būti redaguojama;
8.17. paruoštą techninį projektą (1 egz.) (popieriuje ir elektroniniame formate) pateikti Projekto vadovui.
8.18. sumontavus įrenginius gauti VERT pažymą;
8.19. projektuotojas, sudarydamas darbų vykdymo eiliškumą, turi vadovautis principu, kad veikiantys elektros įrenginiai būtų atjungiami minimaliomis apimtimis ir terminais. Projekte numatyti darbų vykdymo etapus ir etapų trukmes. Darbų vykdymo eiliškumą ir terminus suderinti su Režimų planavimo III komanda.

PRIDEDAMA:

1. Techniniai reikalavimai įrenginiams ir medžiagoms yra pateikti http://www.eso.lt/lt/partneriams/elektros-darbu-tiekejams-ir-rangovams/projektu-techniniai-reikalavimai.html;
2. LITGRID AB techninės sąlygos.

Tinklų technologijų skyriaus vadovas

Pastočių eksploatavimo skyriaus vadovas

Apskaitų eksploatavimo ekspertas

Valdymo sistemų skyriaus vadovas

2 Priedas

Projekto Nr. ***PPVL25028***

AB „Energijos skirstymo operatorius“ Į 2025 – 02 - 05
info@eso.lt

PROJEKTAVIMO SĄLYGOS 110/10 KV DANĖS TRANSFORMATORIŲ PASTOTĖS SKIRSTOMOJO TINKLO DALIES REKONSTRAVIMUI

Pareiškėjas: AB „Energijos skirstymo operatorius“ (toliau — AB ESO).

Paskirtis: projektavimo sąlygų reikalavimai 110/10 kV Danės transformatorių pastotės (toliau — Danės TP) skirstomojo tinklo (toliau — ST) dalies rekonstravimo ir perdavimo tinklo (toliau — PT) dalies pakeitimų dėl ST dalies rekonstravimo techniniams projektams rengti.

Nuo šių projektavimo sąlygų registravimo dienos, 2025-02-19 išduotas sąlygas Nr. 25SD-768 laikyti negaliojančiomis.

Galiojimo laikas: projektavimo sąlygos galioja 5 (penkis) metus nuo jų išdavimo dienos, jeigu statybą leidžiantis dokumentas negautas. Gavus statybą leidžiantį dokumentą perdavimo tinklo (toliau — PT) daliai, prijungimo sąlygos galioja iki statybos užbaigimo procedūrų užbaigimo dienos.

LITGRID AB (toliau — PSO), esant būtinumui, turi teisę tikslinti išduotas, jei šioms projektavimo sąlygoms vykdyti nesuderintas techninis darbo projektas. Jei statybą leidžiantis dokumentas neprivalomas, Pareiškėjo prijungimo sąlygos gali būti tikslinamos iki projekto suderinimo teisės aktų nustatyta tvarka arba po projekto suderinimo Pareiškėjo iniciatyva, kai dėl pakeitimų nesikeičia suderinto projekto sprendiniai.

I DALIS. REIKALAVIMAI PRIJUNGIMUI PRIE PERDAVIMO TINKLO SISTEMOS

Nuosavybės ir turto eksploatavimo riba: nuosavybės ir turto eksploatavimo ribą tarp PSO ir AB ESO išlaikyti esamą — ant galios transformatorių 110 kV įvadų gnybtų.

1. **Situacijos aprašymas:**

1.1. Planuojamas 110/10 kV Danės TP esamų 16 MVA galios transformatorių T-1 ir T-2 keitimas į naujus 25 MVA galios transformatorius;

1.2. Susijusi TP: Klaipėdos TP

2. **Nuosavybės ir turto eksploatavimo riba:** nuosavybės ir turto eksploatavimo ribą tarp PSO ir AB ESO išlaikyti esamą — ant galios transformatorių 110 kV įvadų gnybtų.

Turinys

I DALIS. REIKALAVIMAI PRIJUNGIMUI PRIE PERDAVIMO TINKLO SISTEMOS 1
II DALIS. BENDRIEJI REIKALAVIMAI 3
1 skyrius. AB ESO prievolės rekonstruojant PT įrenginius dėl ST dalies rekonstravimo 3
2 skyrius. Reikalavimai planuojamai teritorijai 5
3 skyrius. Reikalavimai projekto įgyvendinimo terminų planavimui 7
III DALIS. TECHNINIAI REIKALAVIMAI ELEKTROS PERDAVIMO TINKLO DALIAI 8
4 skyrius. Bendrieji reikalavimai 8
5 skyrius. Reikalavimai projekto vykdymo eiliškumui ir etapams 8
6 skyrius. Reikalavimai operatyviniam valdymui reikalingai dokumentacijai 9
7 skyrius. Reikalavimai pirminei įrangai ir savosioms reikmėms 10
8 skyrius. Reikalavimai relinei apsaugai ir automatikai 17
9 skyrius. Reikalavimai valdymui, signalizacijai ir matavimams 17
10 skyrius. Reikalavimai teleinformacijos surinkimui ir perdavimui 17
11 skyrius. Reikalavimai telekomunikacijoms 18
13 skyrius. Reikalavimai elektros apskaitai ir matavimams 19
12 skyrius. Reikalavimai statybinei daliai 19
13 skyrius. Reikalavimai aplinkosaugai, gaisrinei saugai, saugiam darbui 19
IV DALIS. TECHNINIAI REIKALAVIMAI SKIRSTOMOJO TINKLO DALIAI 20
14 skyrius. Reikalavimai projekto vykdymo eiliškumui ir etapams 20
15 skyrius. Reikalavimai pirminei įrangai ir savosioms reikmėms 21
16 skyrius. Reikalavimai relinei apsaugai ir automatikai 21
17 Skyrius. Reikalavimai valdymui, signalizacijai ir matavimams 21
18 skyrius. Reikalavimai teleinformacijos surinkimui ir perdavimui 22
19 skyrius. Reikalavimai elektros apskaitai 22

IIDALIS. BENDRIEJI REIKALAVIMAI

1 skyrius. AB ESO prievolės rekonstruojant PT įrenginius dėl ST dalies rekonstravimo

1. AB ESO privalo pateikti informaciją apie pasirinktą projektavimo įmonę, kuriai bus suteikiama teisė aptarnauti, gauti prieigą ar kitaip susipažinti su PSO saugumo planuose ar kituose PSO vidaus dokumentuose nustatytomis ryšių ir informacinėmis sistemomis (ar jų dalimis), kurios yra reikšmingos PSO veiklai, šių ryšių ir informacinių sistemų (ar jų dalių) technologijomis, duomenų bazėmis ar jose esamais duomenimis arba kai yra rizika, kad prie tokių ryšių ir informacinių sistemų (jų dalių) gali gauti prieigą Pareiškėjo rangovai arba jiems būtų suteikta teisė aptarnauti ar kitaip susipažinti su tokiomis ryšių ir informacinėmis sistemomis (jų dalimis):

1.1. registracijos duomenis: pavadinimas, įmonės kodas, buveinės adresas;

1.2. informaciją apie su juridiniu asmeniu susijusius asmenis, tai yra fizinius ir juridinius asmenis, kurie tiesiogiai ar netiesiogiai (per juridinį asmenį, kuriame valdo ne mažiau kaip 25 procentus akcijų (teisių, pajų), suteikiančių teisę balsuoti juridinio asmens dalyvių susirinkime) valdo daugiau kaip 25 procentus juridinio asmens akcijų (teisių, pajų), suteikiančių teisę balsuoti šio juridinio asmens dalyvių susirinkime;

1.3. jei projektuotojas fizinis asmuo: vardas, pavardė, gimimo data, gyvenamoji vieta.

2. Parengti tiek prijungimo prie elektros tinklų dalies statinių projektų, kiek jų privaloma parengti prijungimui įgyvendinti (toliau visi statinių projektai kartu – PT dalies projektas) ir tiek Pareiškėjo elektros įrenginių dalies statinių projektų, kiek jų privaloma parengti įrenginių prijungimui ir pastatymui ar įrengimui įgyvendinti (toliau — Pareiškėjo dalies projektas). Statinių projektai privalo būti rengiami, vadovaujantis prijungimo sąlygomis, Statybos įstatymo, STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“, LST 1516:2015 „Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai“ reikalavimais bei kitų Lietuvos Respublikoje galiojančių, statybą ir projektavimą reglamentuojančių norminių dokumentų ir taisyklių nuostatomis.

3. Atlikti visus reikalingus veiksmus, susijusius su PT dalies projekto parengimu, įskaitant prijungimo sąlygų, specialiųjų reikalavimų gavimą, inžinerinių tyrinėjimų atlikimo organizavimą, jei minėti darbai bus reikalingi.

4. Atlikti reikalingus veiksmus suteikiančius teisę PSO valdyti ar naudoti žemės sklypus.

5. Užtikrinti, kad teikiant pirmą kartą derinti PT dalies techninį darbo projektą, projektiniai sprendiniai yra parengti pagal tuo metu galiojančius standartinius techninius reikalavimus pateiktus www.litgrid.eu: Tinklo plėtra > Standartiniai techniniai reikalavimai.

6. Siekiant užtikrinti PT dalies projekto suderinimo su PSO trumpiausiai įmanomą terminą būtina pateikti derinti visus rengiamus PT dalies statinių projektus pilna planuojamų atlikti darbų perdavimo tinklo dalyje apimtimi vienu metu, nežiūrint kiek atskirų PT dalies statinių projektų yra rengiama.

7. Parengti PT dalies projektinius pasiūlymus ir gauti PSO pritarimą.

8. Gauti statybą leidžiančius dokumentus PSO elektros perdavimo daliai ir juos pateikti PSO.

9. Parengti PT dalies techninius darbo projektus ir gauti PSO pritarimą.

10. Užtikrinti, kad PT dalies techninio darbo projekto sprendiniai atitinka teisės aktų ar kitus statinio projektui keliamus reikalavimus.

11. Gauti atsakingų institucijų išvadas PT dalies techninių darbo projektų sprendiniams Statybos įstatyme nustatyta tvarka.

12. Pasirašyti elektros perdavimo tinklo dalies rekonstravimo/prijungimo paslaugos sutartį su PSO. PT dalies rekonstravimo/statybos laikotarpis skaičiuojamas nuo rekonstravimo/statybos paslaugos sutarties tarp AB ESO ir PSO pasirašymo dienos.

13. Kreiptis į PSO dėl suderinto PT dalies techninio darbo projekto ekspertizės (jei tokia bus reikalinga) organizavimo, pasirašytoje rekonstravimo/prijungimo paslaugos sutartyje nurodyta tvarka ir sąlygomis. AB ESO privalės užtikrinti, kad statinio projektas bus pataisytas pagal ekspertizės išvadas ir gautas ekspertizės aktas su išvada, kad projektą galima tvirtinti. Apmokėti visas PT dalies techninio darbo projekto rengimo, ekspertizės (jei tokia bus reikalinga), statybą leidžiančio dokumento gavimo (jei toks bus reikalingas), PT dalies techninio darbo projekto vykdymo priežiūros išlaidas bei visas PT dalies statybos ar rekonstrukcijos sąnaudas teisės aktų nustatyta tvarka.

14. Užtikrinti, kad PT dalies techninį darbo projektą rengiantis projektuotojas privalės atlikti projekto vykdymo priežiūrą.

15. Suderintą PT dalies techninį darbo projektą perduoti tik kartu su teigiama projekto ekspertizės išvada (jei ekspertizę buvo privaloma atlikti), PSO vardu gautu statybą leidžiančiu dokumentu (jei toks dokumentas reikalingas) bei techninio darbo projekto vykdymo priežiūros sutartimi.

16. Įsivertinti, kad PT dalies techniniame darbo projekte numatytų darbų viešojo pirkimo procedūros bus pradėtos tik gavus statybą leidžiantį dokumentą, jei toks reikalingas, jei toks dokumentas nereikalingas - perdavus suderintą PT dalies techninį darbo projektą. Viešojo pirkimo procedūros bus vykdomos pagal tarpusavyje suderintus laikotarpius kaip aprašyta skyriuje *Reikalavimai projekto įgyvendinimo terminų planavimui*, t. y. techniniame darbo projekte nurodytos trukmės konkretūs atjungimai yra įtraukti į metinį atjungimų grafiką.

17. Gauti iš PSO pritarimą ST dalies projektiniams pasiūlymams.

18. Užtikrinti, kad AB ESO taikomos informacinės ir fizinės saugos priemonės atitinka:

18.1. strateginę ar svarbią reikšmę nacionaliniam saugumui turinčių energetikos ministro valdymo sričiai priskirtų įmonių ir įrenginių fizinės ir informacinės saugos reikalavimus;

18.2. PSO projektavimo sąlygose nurodomus fizinės ir informacinės saugos reikalavimus;

18.3. informacijos saugos reikalavimus projektavimui ir diegimui, skelbiamus dokumente patalpintame PSO tinklalapyje adresu www.litgrid.eu: Tinklo plėtra>Standartiniai techniniai reikalavimai> Informacijos saugai> Minimalūs informacijos saugos reikalavimai projektavimui ir diegimui;

18.4. informacijos saugumo reikalavimus paslaugų teikimui, skelbiamus dokumente patalpintame PSO tinklalapyje adresu www.litgrid.eu: Tinklo plėtra>Standartiniai techniniai reikalavimai> Informacijos saugai> Minimalūs informacijos saugos reikalavimai paslaugų teikimui.

19. Užtikrinti, kad visi įrenginiai ir medžiagos turi atitikti kilmės šalies reikalavimus, nurodytus PSO reikalavimuose, ir negali būti importuojamos iš šalių, iš kurių importas yra draudžiamas pagal Jungtinių Tautų Saugumo Tarybos sprendimus arba jeigu yra taikomos Jungtinių Amerikos Valstijų, Europos Sąjungos ribojamosios priemonės (sankcijos) ar kitų tarptautinių organizacijų tarptautinės sankcijos. PSO pareikalavus, AB ESO statybos rangovas įsipareigoja pateikti PSO informaciją ir/ar dokumentus apie įrenginių ir medžiagų kilmės šalį, gamintoją ir jo akcininkus.

20. Neteikti jokios informacijos Rusijos Federacijos, Baltarusijos Respublikos, Kinijos Liaudies Respublikos subjektams (ar jiems atstovaujantiems asmenims) ir užtikrinti, kad šių valstybių subjektai ir asmenys nebūtų pasitelkiami dalyvauti sandoryje jokiomis formomis.

21. Užtikrinti, kad statant objektą, kuris vėliau bus perduotas PSO, nebūtų įsigyjamos prekės ar įranga iš valstybių bei teritorijų, kurios nurodytos Vyriausybės nutarimo 1.3 papunktyje.

22. Įranga, teikiamos paslaugos turi atitikti Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2022 kovo 30 d. nutarimo Nr.280 „Dėl Lietuvos Respublikos viešųjų pirkimų įstatymo 92 straipsnio 13, 14 ir 15 dalių nuostatų įgyvendinimo“ aktualios redakcijos keliamus reikalavimus.

23. Jei PT dalyje bus projektuojami nauji įrenginiai arba esamų įrenginių pakeitimas, su PSO suderinti pagrindinės įrangos atitikimą PSO reikalavimams. Derinimas vykdomas po PT dalies techninio darbo projekto suderinimo su PSO bei gavus techninio darbo projekto teigiamą ekspertizės išvadą. Įrangos atitiktis su PSO turi būti suderinta prieš pradedant rengti darbo projektą ir užsakant pagrindinę

įrangą. Pagrindinės įrangos atitikimas PSO reikalavimams turi būti suderintas su PSO vadovaujantis Pagrindinės įrangos atitikties PSO reikalavimams pagrindimo tvarka (toliau — Tvarka), tiek kiek ji neprieštarauja Statybos įstatymui. Tvarka pateikiama www.litgrid.eu: Apie Litgrid > Litgrid pirkimai > Reikalavimai siūlomos įrangos atitikties pagrindimui. Tvarkoje naudojamos sąvokos — „Rangovas“, „Užsakovas“, „Techninis projektas“ atitinka prijungimo sąlygose naudojamas sąvokas — „Pareiškėjas“, „PSO“, „PT dalies projektas

24. AB ESO privalo raštu užtikrinti PSO, kad pagal šias sąlygas suderintą techninį darbo projektą atlikus Vartotojo (-ų) įrenginių prijungimo prie transformatorių pastotės 10 kV paskirstymo įrenginių darbus, Perdavimo sistemos operatorius, jam priklausančioje 110 kV dalyje, galės nevaržomai vykdyti prievolę eksploatuoti, techniškai prižiūrėti bei valdyti savo elektros tinklus, užtikrinant patikimą elektros įrenginių veikimą, efektyvų ir saugų elektros energijos naudojimą, bei vykdyti veikiančių elektros įrenginių atjungimus, įskaitant ir dvigrandės 110 kV EPL atjungimą.

į turinį

2 skyrius. Reikalavimai planuojamai teritorijai

1. Naujai statomų ir rekonstruojamų pastatų ir inžinerinių statinių projektavimas ir statyba turi būti vykdomi PSO valdomo žemės sklypo (unikalus Nr. 4400-2318-8870) ir esamų apsaugos zonų ribose.

2. Danės TP 110 kV skirstyklos teritorijoje vykdant projektavimo bei rekonstrukcijos darbus, vadovautis detaliojo plano, patvirtinto Klaipėdos m. savivaldybės administracijos direktoriaus 2011-12-13 įsakymu Nr. ADI-2522 sprendiniais.

3. Paaiškėjus, kad dėl techninių sprendinių statiniai projektuojami, statomi/ rekonstruojami už PSO valdomo žemės sklypo ribų ir (ar) esamos apsaugos zonos yra išplečiamos įvertinti naujo(ų) prijunginio(ų) statybos galimybę Danės TP eksploatavimui ir naudojimui suformuoto žemės sklypo ribose. Paaiškėjus, kad tam įgyvendinti reikalingas papildomas žemės plotas, Pareiškėjas pateiks reikiamus dokumentus, suteikiančius teisę PSO valdyti ir naudoti žemės sklypą (jo dalį). Pareiškėjas taip pat privalės atlikti įrenginių prijungimui reikalingus veiksmus:

3.1. pateikti dokumentus (savininkų sutikimus, nuomos sutartis, jei jose yra numatyta žemės sklypo dalies subnuoma), įrodančius, kad PSO statytojo teisių įgyvendinimui bus perduodama teisė į žemės sklypą (jo dalį), kuri reikalinga naujo prijunginio statybai, jo eksploatacijai ir (ar) perspektyvinių elementų vietos numatymui;

3.2. užtikrinti, kad nebus apribota nuomotojų nuosavybės teisė į žemės sklypą (jo dalį), kuri reikalinga naujo prijunginio statybai, jo eksploatacijai ir (ar) perspektyvinių elementų vietos numatymui, arba kitaip nebus apribota PSO statytojo teisė iki nuomos (subnuomos) ar teisių į žemės sklypą (jo dalį) įsigijimo sutarties įregistravimo Nekilnojamojo turto registre;

3.3. atlikti žemės sklypo kadastrinius matavimus ir pateikti žemės sklypo planą su nustatytais žemės sklypo ribų posūkio taškais bei riboženklių koordinatėmis valstybinėje koordinačių sistemoje, kuriame turi būti:

3.3.1. išskirta naujo prijunginio statybai ir jo eksploatacijai reikalinga žemės sklypo dalis ir nustatytas šios dalies plotas, jei PSO statytojo teisių įgyvendinimui bus perduodama žemės sklypo dalis;

3.3.2. nurodytas privažiavimas arba nustatytas kelio servitutas prie PSO statytojo teisių įgyvendinimui perduodamo žemės sklypo ar sklypo dalies. Žemės sklypo plane turi būti pažymėtas privažiavimo kelias arba kelio servitutas ir jo posūkio taškų koordinatės, plotas. Jeigu kelio servitutas nesusijungia su valstybinės reikšmės keliu/gatve, turi būti užtikrinama teisė patekti iki PSO statytojo teisių įgyvendinimui perduodamo žemės sklypo ar sklypo dalies.

3.4. pakeisti PSO statytojo teisių įgyvendinimui perduodamo žemės sklypo (jo dalies) paskirtį į – kitą, naudojimo būdą – į susisiekimo ir inžinerinių komunikacijų aptarnavimo objektų teritorijas, bei pateikti Nekilnojamojo turto registro centrinio duomenų banko išrašą su įregistruotais pakeitimais.

3.5. inicijuoti žemės sklypo (jo dalies) nuomos (subnuomos) ar teisių į žemės sklypą (jo dalį) įsigijimo, užstatymo teisių perleidimo taip pat reikalingų servitutų sutarties/-čių sudarymą projektinių pasiūlymų rengimo metu ir organizuoti jos/-ų pasirašymą. Prašymą dėl sutarties iniciavimo pateikia el. paštu info@litgrid.eu. Su PSO pasirašyta sutartis per 10 d. d. turi būti įregistruota Nekilnojamojo turto registre.

4. Pateikti 3.1, 3.3 ir 3.4 punktuose minėtus dokumentus, teikiant derinti PSO elektros perdavimo tinklo dalies projektinius pasiūlymus.

5. Jeigu naujai nustatomos ar pasikeičia PSO valdomų inžinerinių tinklų ribos, derinant PT dalies projektinius pasiūlymus, nustatyti/pakeisti ir įregistruoti/išregistruoti NTR teritorijas, kuriose taikomos specialiosios žemės naudojimo sąlygos, bei servitutus, suteikiančius teisę tiesti, aptarnauti, naudoti požemines/antžemines komunikacijas. Turi būti atlikti visi reikalingi veiksmai dėl teritorijų, kuriose taikomos specialiosios žemės naudojimo sąlygos, įregistravimo NTR bei organizuotas sutarčių dėl neterminuotų servitutų nustatymo pasirašymas su žemės sklypų savininkais (susitikimą su notaru organizuoti ne anksčiau kaip po 3 d. d. nuo visų notarinei sutarčiai sudaryti būtinų dokumentų suderinimo su PSO). Notarinės sutarties turinio apimtyje turi būti nurodytas ir žemės sklypo (-ų) savininko (-ų) sutikimas dėl elektros tinklų apsaugos zonų ir elektroninių ryšių tinklų elektroninių ryšių infrastruktūros apsaugos zonų nustatymo vadovaujantis Lietuvos Respublikos specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymo 7 straipsniu. Derinant PT dalies projektinius pasiūlymus pateikti žemės sklypų Nekilnojamojo turto registro centrinio duomenų banko išrašus su įregistruotais servitutais ir teritorijomis, kuriose taikomos specialiosios žemės naudojimo sąlygos, bei kitus būtinus trečiųjų šalių sutikimus. Brėžiniuose pažymėti esamas ir projektuojamas PSO valdomų inžinerinių tinklų apsaugos zonas.

6. Užtikrinti nagrinėjamoje teritorijoje naujai nustatytų, pasikeitusių ir (ar) panaikintų teritorijų, kuriose taikomos specialiosios žemės naudojimo sąlygos – PSO valdomų inžinerinių tinklų apsaugos zonų, įregistravimą (išregistravimą) valstybės registre ir kadastre. Esant poreikiui atlikti elektros perdavimo tinklų apsaugos zonų teritorijų plano keitimą bei su juo susijusius kitus būtinus veiksmus ir įregistruoti (išregistruoti) nagrinėjamoje teritorijoje naujai nustatytas, pasikeitusias ir (ar) panaikintas teritorijas, kuriose taikomos specialiosios žemės naudojimo sąlygos – elektros tinklų apsaugos zonos. Derinant projektinius pasiūlymus pateikti teritorijų, kuriose taikomos specialiosios žemės naudojimo sąlygos erdvinius duomenis su užpildytais atributiniais duomenimis (.shp formatu, kiekvienam objektui atskiras failas).

7. Jeigu PSO valdomų inžinerinių tinklų apsaugos zonos nustatomos mažesnio, negu anksčiau nustatytos LR energetikos ministro įsakymu patvirtintame elektros perdavimo tinklų apsaugos zonų teritorijų plane, dydžio, apie PSO valdomų inžinerinių tinklų apsaugos zonų teritoriją viešai paskelbiama LR specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymo 11 straipsnio 3 dalyje nustatyta tvarka. Jeigu žemės sklypai nebepatenka į nustatytą sumažėjusią PSO valdomų inžinerinių tinklų apsaugos zonų teritoriją (arba jų dalis, patenkanti į šią teritoriją, pasikeičia), šių žemės sklypų savininkai, valstybinės ar savivaldybės žemės patikėtiniai, taip pat fiziniai ar juridiniai asmenys arba kitos organizacijos ar jų padaliniai, naudojantys žemę pagal Nekilnojamojo turto registre įregistruotą sutartį, ir (ar) šioje nustatytoje teritorijoje esančių Nekilnojamojo turto registre įregistruotų nekilnojamųjų daiktų savininkai ar patikėtiniai apie tai informuojami LR specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymo 11 straipsnio 2, 3 ir 4 dalyse nustatyta tvarka.

8. Tuo atveju, jei po Pareiškėjo įrenginių pajungimo į PT pasikeis susijusių elektros perdavimo linijų pavadinimai ir/ar atramų numeracija, parengti ir pateikti PSO derinimui elektros perdavimo linijų kadastrinių matavimų bylas. Kadastrinių matavimų bylos pateikiamos po visų elektros perdavimo linijų statybos/rekonstrukcijos darbų užbaigimo.

9.Visus minėtus dokumentus pateikti teikiant derinti PSO elektros perdavimo tinklo dalies projektinius pasiūlymus.

10. Per 30 dienų nuo darbų, numatytų šių sąlygų 12 skyriuje 2 punkte ir 15 skyriuje 5 punkte atlikimo, vadovaujantis LR CK straipsnio 4.130 punktu 5, išregistruoti servitutus plane pažymėtus S2, S3, S4.

11.Pateikti PSO servitutų išregistravimą patvirtinančius dokumentus.

3 skyrius. Reikalavimai projekto įgyvendinimo terminų planavimui

1.Projekto įgyvendinimui būtinų PT dalies įrenginių atjungimų apimčių ir datų suderinimai su PSO privalo būti atliekami sekančia tvarka:

1.1.Ne vėliau kaip iki projektinių pasiūlymų derinimo užbaigimo, AB ESO suderinti su PSO projekto įgyvendinimui reikalingas PT dalies įrenginių atjungimų datas. Suderintos atjungimų apimtys ir datos bus neatskiriama elektros įrenginių prijungimo prie elektros perdavimo tinklo paslaugos sutarties dalis. Sutarties laikotarpis ir/ar papildomos sąlygos galės būti nustatyti tik esant suderintiems PT dalies įrenginių atjungimų laikotarpiams. Jeigu sutarties pasirašymo metu prieš tai suderintų atjungimų laikotarpiai yra nebeaktualūs arba AB ESO juos nori pakeisti, AB ESO privalo juos susiderinti su PSO iš naujo. Atjungimų dokumento forma-pavyzdys pateikiama www.litgrid.eu: Tinklo plėtra > Standartiniai techniniai reikalavimai > Atjungimų grafikų formos

1.2. AB ESO arba rangovas (priklausomai nuo projekto įgyvendinimo stadijos) privalo pateikti PSO atjungimų poreikius kitiems kalendoriniams metams tokia apimtimi ir terminais: 330 kV dalies įrenginiams - iki einamųjų metų rugpjūčio 1 d. kitiems metams, 110 kV dalies įrenginiams – iki einamųjų metų spalio 31 d. kitiems metams. PSO atlieka derinimą ir apie rezultatą informuoja informacijos teikėją ne vėliau kaip iki einamųjų metų gruodžio 20 d. Nepateikus šios informacijos PSO laiku ir jos nesuderinus, atjungimai nebus įtraukti į metinį atjungimų grafiką, o tokių atjungimų suteikimas metų eigoje dažnu atveju bus negalimas dėl jau kitų suplanuotų atjungimų užtikrinant tinklo darbo bei vartotojų maitinimo patikimumą.

1.3.Rangovas privalo pateikti PSO atjungimų poreikius kitam kalendoriniam mėnesiui tokia apimtimi ir terminais: 330 kV dalies įrenginiams - iki einamojo mėnesio 1-os dienos kitam mėnesiui, 110 kV dalies įrenginiams – iki einamojo mėnesio 5-os darbo dienos kitam mėnesiui. PSO atlieka derinimą ir apie rezultatą informuoja informacijos teikėją ne vėliau kaip iki einamojo mėnesio 25-os d. Nepateikus šios informacijos PSO laiku ir jos nesuderinus, atjungimai nebus įtraukti į mėnesio atjungimų grafiką, o tokių atjungimų suteikimas mėnesio eigoje dažnu atveju bus negalimas dėl jau kitų suplanuotų atjungimų užtikrinant tinklo darbo bei vartotojų maitinimo patikimumą.

1.4.Rangovas yra atsakingas už objekto rekonstrukcijos darbų-atjungimo grafiko parengimą bei suderinimą su AB ESO Dispečerinio valdymo departamento Režimų planavimo skyriumi (derina dalį, susijusią su skirstomojo tinklo elektros įrenginių darbo režimais – 110kV galios transformatoriai, 35kV ir žemesnės įtampos elektros perdavimo linijos ir kt.) ir PSO. Rangovas siunčia darbų-atjungimų grafiką AB ESO suderinimui, tik su PSO viza. Detalus rekonstrukcijos darbų-atjungimo grafikas turi būti suderintas ne vėliau kaip 90 k. d. iki rangos darbų pradžios objekte. Darbų-atjungimų grafiką rangovas turi atnaujinti ir iš naujo atlikti visus suderinimus pasikeitus darbų eigai ir/arba jų atlikimo terminams daugiau nei per 1 mėn. Tipinė darbų-atjungimų grafiko forma-pavyzdys pateikiama www.litgrid.eu: Tinklo plėtra > Standartiniai techniniai reikalavimai > Atjungimų grafikų formos

2.Konkretaus projekto pagal šias sąlygas įgyvendinimui reikalingų atjungimų planavimui reikalinga informacija pateikiama skyriuje „Reikalavimai projekto vykdymo eiliškumui ir etapams“.

III DALIS. TECHNINIAI REIKALAVIMAI ELEKTROS PERDAVIMO TINKLO DALIAI

4 skyrius. Bendrieji reikalavimai

1. Parengti techninių specifikacijų bylą, vadovaujantis reikalavimais, pateikiamais internetiniame puslapyje www.litgrid.eu > Tinklo plėtra > Standartiniai techniniai reikalavimai > Techninių projektų specifikacijos. Techninio darbo projekto techninių specifikacijų lentelės turi būti parengtos lietuvių ir anglų kalbomis.

2. Rengiant darbų organizavimo dalį turi būti numatyti projektiniai sprendiniai, nustatantys technines priemones, darbų metodus, užtikrinančius darbuotojų saugą.

3. Pareiškėjas privalo su PSO suderinti detalius dokumentacijos sąrašus, kurie vadovaujantis PSO patvirtintu 2021-12-03 Nr. 21NU-460 Perdavimo tinklo objektų statybos/rekonstravimo dokumentacijos aprašu bus teikiami rekonstravimo/statybos darbų techniniam įvertinimui bei statybos užbaigimui

į turinį

5 skyrius. Reikalavimai projekto vykdymo eiliškumui ir etapams

1.Projektiniuose pasiūlymuose turi būti aprašytas projekto vykdymo eiliškumas ir etapai. Etapų ir jų trukmių bei darbų vykdymo eiliškumo detalizacija privalo būti ne mažesnės detalizacijos nei nurodant elektros perdavimo linijų atjungimus ar elektros energijos perdavimo per jas nutraukimus, galios tr-rių maitinimo režimai, 110 kV šinų, 110 kV komutacinių aparatų režimai. Atjungimų apimtys PSO elektros perdavimo tinklo dalies projektinių pasiūlymų rengimo metu derinamos su PSO.

2.Projektuotojas, sudarydamas darbų vykdymo eiliškumą vadovaujasi principu, jog veikiantys elektros įrenginiai būtų atjungiami įmanomai minimaliomis apimtimis ir terminais, bei privalo:

2.1.išskirti darbus (įskaitant ir darbus kitose susijusiose TP), kurie atliekami be įtampos atjungimo, su įtampos atjungimu nurodant atjungimų apimtis ir trukmes;

2.2.įvertinti atjungimų poreikius dėl naujų įrenginių statybos ir prijungimo prie PT ir su tuo susijusius pakeitimus kitose TP, taip pat poreikius dėl testavimo darbų su dispečerinio valdymo sistema;

2.3.RAA nuostatų keitimui esamuose įrenginiuose, maksimalus galimas vieno prijunginio atjungimas yra iki 3 k.d. Reikalavimas netaikomas tik 110 kV galios transformatoriaus PT prijunginiui, kai darbai vykdomi prisiderinant prie ESO darbų atjungus galios transformatorių;

2.4.Šių sąlygų įgyvendinimui nėra numatomi 110 kV linijų, prijungtų prie Danės TP atjungimai.

3.Projektiniuose pasiūlymuose nurodyti:

3.1.PT dalies darbų vykdymo rangovas atsakingas už objekto rekonstrukcijos darbų-atjungimo grafiko parengimą bei suderinimą su AB ESO Dispečerinio valdymo departamento Režimų planavimo skyriumi (derina dalį, susijusią su skirstomojo tinklo elektros įrenginių darbo režimais – 110kV galios transformatoriai, 35kV ir žemesnės įtampos elektros perdavimo linijos ir kt.) ir PSO. Rangovas siunčia darbų-atjungimų grafiką AB ESO suderinimui, tik su PSO viza. Detalus rekonstrukcijos darbų-atjungimo grafikas turi būti suderintas ne vėliau kaip 90 k. d. iki rangos darbų pradžios objekte. Darbų-atjungimų grafiką rangovas turi atnaujinti ir iš naujo atlikti visus suderinimus pasikeitus darbų eigai ir/arba jų atlikimo terminams daugiau nei per 1 mėn. Tipinė darbų-atjungimų grafiko forma-pavyzdys pateikiama www.litgrid.eu: Tinklo plėtra > Standartiniai techniniai reikalavimai > Atjungimų grafikų formos

3.2.kai PSO elektros įrenginių ar OL remontui, rekonstrukcijai būtina pilnai išjungti 110 kV įtampos transformatorių pastotę, maitinančią AB ESO elektros tinklą, būtina ne vėliau kaip 20 kalendorinių dienų prieš numatomų darbų pradžią tarpusavyje suderinti objekto atjungimų grafiką. Atskiras grafikas

nereikalingas jeigu darbai buvo numatyti mėnesiniame arba rekonstrukcijos atjungimų grafikuose ir nėra ribojami arba atjungiami AB ESO tinklo naudotojai;

3.3.kai PSO perjungimų vykdymui, būtina trumpalaikiai pilnai nukrauti 110 kV įtampos transformatorių pastotę, perjungimai turi būti atliekami apkrovos minimumo metu. Atvejais kai neplaniniam TP nukrovimui reikalingas atskiros programos parengimas ir/ar STO tinklo naudotojų informavimas, AB ESO informuoja PSO apie paruošiamųjų darbų poreikį, priimtiną atjungimo datą;

3.4.rangovas privalo pateikti PSO atjungimų poreikius kitiems kalendoriniams metams tokia apimtimi ir terminais: 330 kV dalies įrenginiams - iki einamųjų metų rugpjūčio 1 d. kitiems metams, 110 kV dalies įrenginiams – iki einamųjų metų spalio 31 d. kitiems metams;

3.5.rangovas privalo pateikti PSO atjungimų poreikius kitam kalendoriniam mėnesiui tokia apimtimi ir terminais: 330 kV dalies įrenginiams - iki einamojo mėnesio 1-os dienos kitam mėnesiui, 110 kV dalies įrenginiams – iki einamojo mėnesio 5-os darbo dienos kitam mėnesiui;

3.6.bet koks neplaninio atjungimo (t. y. atjungimai, neatitinkantys patvirtinto rekonstrukcijos darbų-atjungimų grafiko datų, arba atjungimai kurie nebuvo numatyti rekonstrukcijos darbų-atjungimų grafike, arba Rangovas nebuvo pateikęs PSO informacijos pagal šio skyriaus 3.4. ir 3.5. punktų reikalavimus), PSO laiko nesuderinimas ar elektros įrenginių atjungimo nesuteikimas prašomu laiku, negali ir nebus laikomas projekto vykdymo trikdžiu dėl PSO kaltės. Tokie neplaniniai atjungimai neturės prioriteto vykdant kitus PSO metiniame ir mėnesiniame grafike numatytus darbus;

3.7.Rekonstruotų ar naujai sumontuotų įrenginių įjungimas galimas tik pagal patvirtintą vienkartinę įjungimo programą, dalyvaujant rangovo bei LITGRID AB atstovams ir tik darbo dienomis bei darbo valandomis. Įjungimo programą rengia ir su PSO bei kitomis suinteresuotomis šalimis, derina rangovas.

4.Projektinių pasiūlymų dalį, susijusią su projekto vykdymo eiliškumu ir etapais suderinti raštu su AB ESO Dispečerinio valdymo departamento Režimų planavimo skyriumi (derina dalį, susijusią su STO 110 kV galios transformatorių, kitų skirstomojo tinklo įrenginių darbo režimais esamose pastotėse). Projektuotojas derinimo su AB ESO procesą gali pradėti tik kai bus PSO suderinimas.

6 skyrius. Reikalavimai operatyviniam valdymui reikalingai dokumentacijai

1. PT dalies techniniame darbo projekte numatyti, kad turi būti:

1.1. iki rekonstruotos dalies įrenginių įjungimo parengta, suderinta su PSO ir perduota PSO patvirtinta Danės TP 110 kV skirstyklos operatyviniam valdymui reikalinga dokumentacija:

1.1.1. atnaujinta principinė schema (-os) su nurodytais įrenginių operatyviniais pavadinimais;

1.1.2. atnaujintos savųjų reikmių (KSS, NSS) schemos su nurodytais įrenginių operatyviniais pavadinimais;

1.1.3. atnaujintos įrenginių operatyvinės priežiūros instrukcijos (pagrindinių, RAA, ryšio įrenginių);

1.1.4. rekonstruotos dalies tipiniai perjungimo lapeliai;

1.2. visos schemos pateikiamos popierinės, pasirašytos bei skaitmeninėse laikmenose redaguojamu *.dwg ir neredaguojamu *.pdf formatais;

1.3. įrenginių operatyvinės priežiūros instrukcijos (pagrindinių, RAA, ryšio įrenginių) rengiamos lietuvių kalba ir pateikiamos rangovo pasirašytos ir užsakovo patvirtintos popieriuje ir skaitmeninėse laikmenose *.docx formatu be redagavimo apribojimų;

1.4. TPL ir TPP sąrašas derinamas su PSO atskirai techninio darbo projekto derinimo metu;

1.5. TPL ir TPP suderinti su PSO Sistemos valdymo centru (pirminė komutacija) bei Infrastruktūros priežiūros centro RAA personalu (operacijos antrinėse grandinėse) bei pateikiami PSO Sistemos valdymo centrui popierinės, pasirašytos ir *.docx formatu kompiuterinėje laikmenoje lietuvių kalba;

1.6. parengtų ir suderintų TPL bei TPP pagrindu organizuoti automatizuotų tipinių perjungimo lapelių testavimas su PSO dispečerinio valdymo sistema (toliau — DVS). Pasiruošimas testavimams (PSO DVS pagal patvirtintus TPL, TPP konfigūruoja PSO DVS administratorius) bei testavimai turi būti numatyti projekto vykdymo grafike išskiriant juos nuo kitų darbų atskiromis eilutėmis;

1.7. naujai sumontuotų ar rekonstruotų įrenginių (įskaitant ir antrines grandines) įjungimas gali būti vykdomas tik pagal parengtą ir PSO suderintą bei patvirtintą vienkartinę įjungimo programą. Už šios programos parengimą ir suderinimą atsakingas rangovas.

2. Dokumentacijos pateikimo terminai turi būti numatyti projekto vykdymo grafike, o detalizuoti – ir darbų-atjungimų grafike.

į turinį

7 skyrius. Reikalavimai pirminei įrangai ir savosioms reikmėms

1. Patikrinus esamos TP ir aukščiau sąlygose nurodytų kitų susijusių TP (jeigu tokios TP yra numatytos) pirminės įrangos ir savųjų reikmių įrenginių vardinių charakteristikų tinkamumą pasikeitus instaliuotai galiai. Nustačius įrenginių techninių charakteristikų netinkamumą, būtina numatyti tų įrenginių pakeitimą ir juos pakeisti naujais vadovaujantis šiame skyriuje nurodytais reikalavimais. Techniniame darbo projekte pateikti skaičiavimo rezultatus ir išvadas dėl įrenginių keitimo poreikio arba jų tinkamumo tolimesnei eksploatacijai. Atliekant esamų įrenginių patikrinimą bei parenkant naujų pirminių įrenginių vardinę srovę, įvertinti prie tinklo prijungiamo generuojančio šaltinio arba naujai įrengiamo galios transformatoriaus pilnutinę galią (S, VA), kur reikalinga skaičiavimuose nurodant atitinkamą galios faktorių (cos ϕ). Esamų pirminių įrenginių (jungtuvų, skyriklių, srovės matavimo transformatorių, ryšio užtvėriklių ir pan.) tinkamumo įvertinimui, techniniame darbo projekte turi būti patektos atskirų įrenginių vardinės charakteristikos – vardinė pirminė (ilgalaikė) srovė ir vardinė trumpojo jungimo atsparumo (terminė) srovė. Srovės matavimo transformatorių įvertinimui papildomai turi būti pateikiama informacija apie vardinę ilgalaikę terminę srovę (Icth) bei transformacijos koeficiento keitimo galimybę (atšakos antrinėse srovės matavimo apvijose) jeigu konkrečiuose transformatoriuose tokių yra. Esant įrenginių keitimo poreikiui turi būti numatomas demontuojamų įrenginių utilizavimas arba perdavimas į PSO avarinį rezervą, suderinus su Infrastruktūros priežiūros centro (IPC) personalu. Jei numatoma demontuoti esamus įrenginius, perduodamiems į avarinį rezervą įrenginiams prieš demontavimą turi būti atlikti bandymai pagal PT įrenginių bandymo reglamento reikalavimus. Numatyti išsaugomų įrenginių pristatymą į IPC paskirtą avarinio rezervo saugojimo vietą. Visų naujai projektuojamų įrenginių charakteristikos turi tenkinti PSO standartinius techninius reikalavimus pateiktus www.litgrid.eu > Tinklo plėtra > Standartiniai techniniai reikalavimai > Pirminiai įrenginiai ir TP savosios reikmės. Tais atvejais, kai projektuojamas naujo gamintojo prijungimas, techniniame darbo projekte turi būti atliktas prie skirstomojo tinklo prijungtų gamintojų įtakos Perdavimo tinklo 110 kV įrenginiams įvertinimas. Tam tikslui projekte turi būti pateikta iš AB ESO gauta informacija apie esamus prie konkretaus objekto prijungtus gamintojus ir jų suminę generuojamą galią. Įvertinus esamų ir naujai prijungiamo(-ų) gamintojo(-ų) generuojamą galią turi būti apskaičiuota srovė, kuri gali būti generuojama į PT 110 kV tinklą, nesant vartojimo skirstomajame tinkle.

2. Jei projektinių pasiūlymų ir/ar techninio darbo projekto rengimo metu bus nustatytas poreikis įrengti naujus srovės, įtampos ar kombinuotus srovės - įtampos transformatorius, naujai įrengiami matavimo transformatoriai turi atitikti PSO standartinius techninius reikalavimus. Įvertinti naujų matavimo transformatorių įrengimo arba esamų eksploatuojamų matavimo transformatorių pakeitimo naujais būtinumą pagal sąlygų reikalavimus relinei apsaugai ir automatikai bei elektros energijos apskaitai. Keitimo atveju, nauji srovės ar kombinuoti srovės - įtampos matavimo transformatoriai turi būti įrengiami esamų vietoje. Antrinių apvijų skaičius ir paskirtis tikslinami projektavimo metu. Antrinių apvijų vardinė

apkrova suskaičiuojama atsižvelgiant į prie apvijų jungiamų prietaisų ir įtaisų apkrovas. Srovės arba kombinuoti srovės – įtampos matavimo transformatoriai elektros energijos apskaitoms ir matavimų reikmėms turi būti projektuojami įvertinant galios transformatoriaus nominalią galią ir būtinybę užtikrinti reikalaujamą elektros energijos matavimo tikslumą visame apkrautumo diapazone bei galimą galios transformatorių keitimą į didesnės vardinės galios, ne mažiau kaip vienu standartiniu galios laiptu. Jei pagal skaičiavimus reikalingos srovės transformatorių šerdys su skirtingais transformacijos koeficientais, jų turi būti ne daugiau dviejų. Srovės transformatorių transformacijos koeficientų perjungimas turi būti įrengtas antrinių grandinių pusėje. Srovės transformatorių elektros apskaitoms ir matavimui skirtų šerdžių ir atšakų tikslumo klasė - 0,2s ir saugos faktorius Fs5. Visais atvejais srovės ir/arba kombinuotų matavimo transformatorių vardinė ilgalaikė terminė srovė (I_{cth}) turi būti parenkama ≥ 150%. Elektros apskaitai naudojami matavimo transformatoriai iki darbų užbaigimo turi būti su Lietuvoje pripažintais patikros sertifikatais, išduotais gamintojo akredituotos laboratorijos, Lietuvos akredituotos laboratorijos arba kitos Europos Sąjungos šalies akredituotos laboratorijos, ar sertifikatus pakeičiančiais žymenimis, patvirtinančiais jų matavimo tikslumą. Kartu su kitais dokumentais PSO turi būti pateikti matavimo transformatorių atliktos patikros protokolai. Standartiniai techniniai reikalavimai matavimo transformatoriams pateikiami www.litgrid.eu > Tinklo plėtra > Standartiniai techniniai reikalavimai > Pirminiai įrenginiai ir TP savosios reikmės.

3. Kiekvienas naujai projektuojamas pirminis įrenginys turi būti suprojektuotas ant atskiros atraminės konstrukcijos. Ant vienos atraminės konstrukcijos leidžiama montuoti tik kabelių movas (jei tokios projektuojamos) su viršįtampių ribotuvais. Kitų skirtingos paskirties įrenginių įrengimas ant vienos atraminės konstrukcijos yra draudžiamas. Projektuojant viršįtampių ribotuvus prioritetu laikyti vertikalų ribotuvų pastatymą ant atskiros laikančios plieninės metalo konstrukcijos. Vertikalaus pakabinimo arba horizontalaus pastatymo ribotuvai projektuojami tik esant nepakankamai vietos skirstykloje ar esant kitoms išskirtinėms aplinkybės, o konkretūs sprendiniai derinami techninio darbo projekto rengimo metu.

4. Numatyti PT priklausančių keičiamų pirminių įrenginių (jei techninio darbo projekto rengimo metu bus numatytas toks poreikis) prijungimo laidininkų ir aparatinių gnybtų panaudojimą, o nesant galimybei - pakeitimą naujais. Laidai turi būti vientisi, be sujungimų.

5. Numatyti esamų arba keičiamų galios (GT) transformatorių 110 kV prijungimo laidininkų ir aparatinių gnybtų panaudojimą arba pakeitimą naujais. PT dalies aiškinamajame rašte įrašyti, kad galios transformatoriaus (-ių) 110 kV prijungimo gnybtai numatomi ST dalyje.

6. Keičiant esamus galios transformatorius naujais, naujų galios transformatoriau pastatymo ašis turi likti nepakitusi atsižvelgiant į PT pirminių įrenginių ašį. O įrengiant naujus galios transformatorius, GT pastatymo ašis turi išlaikyti kiek įmanoma tokią pat simetriją su PT pirminių įrenginių ašimi, išlaikant pastotės įrenginių išdėstymo vienodumą.

7. Rekonstruojamos dalies naujai projektuojamų laidininkų parinkimas turi būti atliekamas išlaikant visos skirstyklos sprendinių vienodumą. Parenkant naujus laidininkus įvertinti laidininkų įšilimą, vainikinį ir dalinius išlydžius, terminį ir elektrodinaminį atsparumą trumpojo jungimo srovėms, mechaninį atsparumą, srovės perkrovas, įtampos nuostolius ir ekonomiškumą, aplinkos sąlygas (apledėjimo, vėjo poveikį) ir nustatyti įrenginių leidžiamas apkrovas. Apkrovų skaičiavimų rezultatus pateikti suvestinėje lentelėje, žr. 1 pavyzdį. Skirtingose skirstyklos vietose pasikartojančių analogiškų apšynavimo atvejų atskirai vertinti ir pateikti lentelėje nereikia. Jungtuvams ir skyrikliams statinės mechaninės apkrovos turi būti privalomai skaičiuojamos/modeliuojamos trimis kryptimis, kaip nurodyta LST EN 62271-100 ir LST EN 62271-102 standartuose, visiems kitiems įrenginiams apkrova visomis kryptimis vertinama vienoda. Projekte turi būti pateikti maksimalūs kietų laidininkų (vamzdžių) įlinkiai blogiausiomis sąlygomis. Turi būti tenkinamos sąlygos:

- vamzdžių įlinkis dėl savo svorio bei įvertinus prie vamzdžio prijungtus kitus laidininkus ir gnybtus turi būti mažesnis nei „l/150“, čia l – vamzdžio ilgis;

- vamzdžių įlinkis dėl savo svorio, apšalo bei įvertinus prie vamzdžio prijungtus kitus laidininkus ir gnybtus turi būti mažesnis „l/80“, čia l – vamzdžio ilgis.

8. Prioritetu laikyti vientisų (be sujungimų) vamzdžių protarpyje panaudojimą, o nesant galimybei panaudoti vientisų (be sujungimų) vamzdžių, skaičiuojant įlinkius įvertinti vamzdžių sujungimo protarpyje įtaką įlinkiui. Visi skaičiavimai turi būti pateikti techniniame darbo projekte. Standartiniai techniniai reikalavimai 110 kV kietiems šynolaidžiams ir pastotėse naudojamiems lankstiems srovėlaidžiams (laidams) pateikiami www.litgrid.eu: Tinklo plėtra>Standartiniai techniniai reikalavimai>Pirminiai įrenginiai ir TP savosios reikmės.

1 pavyzdys. Mechaninio poveikio įrenginiams skaičiavimo suminių rezultatų lentelės pavyzdys

Įrenginys ir jo apšvynavimo būdas (nurodomas iš įrenginio abiejų pusių) bei laidininko ilgis	**Maksimali suskaičiuota statinė jėga veikianti įrenginį įvertinus laidininkų svorį, išorinius veiksnius (vėja, apšalą) ir esant nepalankiausioms aplinkybės, N**			**Parenkamas minimalus įrenginio statinis mechaninis atsparumas, N**	**Maksimali suskaičiuota dinaminė jėga veikianti įrenginį įvertinus laidininkų svorį, išorinius veiksnius (vėja, apšalą) ir esant nepalankiausioms aplinkybės, N**
Jungtuvas, prie kurio iš abiejų pusių jungiami laidai (... m ir ... m ilgio)	F_{thA} **kryptimi pagal LST EN 62271-100:**	F_{thB} **kryptimi pagal LST EN 62271-100:**	F_{tv} **kryptimi pagal LST EN 62271-100:**	F_{thA}: ≥ *XXXX*	*XXXX*
	XXX	*XXX*	*XXX*	F_{thB}: ≥ *XXXX*	
				F_{tv}: ≥ *XXXX*	
Skyriklis, prie kurio iš vienos pusės jungiamas laidas (... m ilgio), o iš kitos vamzdinės šynos (... m ilgio)	F_{a1}, F_{a2} **kryptimis pagal LST EN 62271-102:**	F_{b1}, F_{b2} **kryptimis pagal LST EN 62271-102:**	F_c **kryptimis pagal LST EN 62271-102:**	F_{a1}, F_{a2}: ≥ *XXXX*	*XXXX*
	XXX	*XXX*	*XXX*	F_{b1}, F_{b2}: ≥ *XXXX*	
				F_c: ≥ *XXXX*	
Įtampos transformatorius, prie kurio jungiamos vamzdinės šynos (... m ilgio)	**Maksimali apkrova bet kuria kryptimi:** *XXX* **Pastaba:** matavimo transformatoriams apskaičiuota ilgalaikės statinės apkrovos maksimali vertė neturi viršyti F_H*0,5. F_H vertė parenkama pagal „Standartiniai techniniai reikalavimai 110 kV matavimo transformatoriams".			F_R: ≥ *XXXX*	*XXXX*
Viršįtampių ribotuvai, prie kurių iš abiejų pusių jungiami laidai (... m ir ... m ilgio)	**Maksimali apkrova bet kuria kryptimi:** *XXX*			**SLL:** ≥ *XXXX*	*XXXX*
Viršįtampių ribotuvai, prie kurių iš abiejų pusių jungiamos vamzdinės šynos (... m ir ... m ilgio)	**Maksimali apkrova bet kuria kryptimi:** *XXX*			≥ *XXXX*	*XXXX*
...	...			...	...

Pastaba: lentelėje pateikta informacija yra pavyzdinė. Vadovaujantis lentelės pavyzdžiu projekte turi būti pateikta skaičiuojama aktuali informacija.

9. Projektuojant naujus izoliatorius lanksčių laidininkų (laidų) įrengimui turi būti išlaikomas sprendinių vienodumas visuose skirstyklos prijunginiuose, išskyrus atvejus kai LITGRID AB sutinka su kitokiu sprendiniu. Standartiniai techniniai reikalavimai polimeriniams strypiniams izoliatoriams pateikti www.litgrid.eu: Tinklo plėtra > Standartiniai techniniai reikalavimai > Pirminiai įrenginiai ir TP savosios reikmės. Standartiniai techniniai reikalavimai stikliniams lėkštiniams izoliatoriams pateikti www.litgrid.eu: Tinklo plėtra > Standartiniai techniniai reikalavimai > Elektros perdavimo linijos.

10.Rengiant projektinius pasiūlymus ir/ar techninį darbo projektą patikrinti esamos žaibosaugos sistemos planą ir žaibolaidžių išdėstymą po naujų įrenginių sumontavimo. Techniniame darbo projekte pateikti išvadą dėl esamos žaibosaugos sistemos pakankamumo atlikus pakeitimus rekonstruojamoje skirstyklos dalyje. Nustačius, kad apsaugos nuo žaibo sistema nepakankama naujiems ar rekonstruotiems įrenginiams apsaugoti, papildyti esamą žaibosaugos sistemą žaibolaidžiais, sudarant vientisą skirstyklos apsaugos kontūrą. Suprojektuoti ir įrengti 110 kV AS apsaugos nuo žaibo sistemą, parenkant strypinių žaibolaidžių kiekį, jų technines charakteristikas, montavimo aukštį, išdėstymą. Neprojektuoti žaibolaidžių ant transformatorių portalų. Įvertinti skirstykloje ar šalia jos esančius apsaugos nuo žaibo įrenginius (žaibosaugos trosus, žaibolaidžius ir ryšių bokštus, esančius LITGRID AB priklausomybėje). Jeigu Skirstomojo tinklo arba Pareiškėjo dalyje yra sumontuoti nauji žaibolaidžiai (rekonstruota / nauja TP), projektuojant PSO dalį vertinami ir Skirstomojo tinklo arba Pareiškėjo dalyje esami žaibolaidžiai. Jeigu Skirstomojo tinklo arba Pareiškėjo dalyje yra sumontuoti seni žaibolaidžiai (nerekonstruota TP), jų vertinti negalima ir būtina suprojektuoti naujus žaibolaidžius, kurie užtikrintų visų PSO įrenginių žaibosaugą.

11.Žaibosaugos zonų skaičiavimui naudoti sferos metodą. Žaibosaugos zonas apskaičiuoti įvertinant saugomų įrenginių aukštį. Skaičiavimo rezultatus kartu su brėžiniais pateikti projekte.

12.Žaibolaidžių prijungimą prie įžeminimo įrenginių suprojektuoti taip, kad įžeminimo laidininko ilgis tarp žaibolaidžio prijungimo prie įžemintuvo (TP įžeminimo kontūro) taško ir viršįtampiams jautrių įrenginių (GT, matavimo transformatorių, kondensatorių, reaktorių ir pan.) įžeminimo prijungimo prie įžemintuvo taško turi būti ne mažesnis kaip 15 m.

13.Suprojektuoti įžeminimo kontūro laidininko prijungimą prie laikančiųjų metalo konstrukcijų dviem varžtiniais sujungimais.

14.PT dalies techniniame darbo projekte parašyti, kad aukštos įtampos įrenginių prijungimo gnybtams užveržti suprojektuoti varžtus, kurie prijungus šynolaidį užtikrintų minimalų išorinio dalinio išlydžio susidarymą (užsukus veržlę varžto sriegis būtų ilgesnis už veržlę ne daugiau, kaip 3-5 sriegio žingsnius, varžtas ir veržlė įleisti į gnybto vidų). Šių varžtų užveržimo momentas ir užveržimo seka turi atitikti gamintojo reikalavimus. Maksimalus lankstaus šynolaidžio išėjimo atstumas iš prijungimo gnybto turi būti ne didesnis nei 2 mm.

15.Suprojektuoti naujai įrengiamų įrenginių (jei techninio darbo projekto rengimo metu bus numatytas toks poreikis) sujungimus su esamu TP įžeminimo kontūru, vadovaujantis Elektros įrenginių įrengimo bendrųjų taisyklių reikalavimais. Atliekant pakeitimus ST dalies įžeminimo įrenginiuose (jei techninio darbo projekto rengimo metu bus numatytas toks poreikis), PT dalies techniniame darbo projekte įvertinimui pateikti skirstyklos PT dalies ir ST dalies įžeminimo įrenginių sujungimo sprendinius.

16.Projekto vykdymo metu turi būti užtikrintas visų PT įrenginių savųjų reikmių aprūpinimas elektra ir PT savųjų reikmių komercinės apskaitos funkcionalumas. Projekto metu atliekami darbai neturi sumažinti savųjų reikmių ir elektros energijos apskaitos patikimumo ir funkcionalumo ateityje.

17.Jei prie montuojamų naujų GT nesumontuoti viršįtampių ribotuvai arba prie montuojamų naujų GT sumontuoti viršįtampių ribotuvai neatitinka galiojančių standartinių techninių reikalavimų, suprojektuoti naujus viršįtampių ribotuvus montuojamų naujų GT apsaugai. Visais kitais atvejais prioritetu laikyti esamų ribotuvų panaudojimą, jei viršįtampių ribotuvai atitinka standartinius techninius reikalavimus, o naujus GT projektuoti, kad elektrinis atstumas tarp GT įvadų ir esamų ribotuvų būtų nedidesnis nei 10 m. Techniniame darbo projekte numatant ribotuvų laikiną išmontavimą, numatyti prie GT esamų ribotuvų ir jų laikančių konstrukcijų demontavimą, saugojimą ir sumontavimą tolimesnei eksploatacijai bei numatyti šių viršįtampių ribotuvų bandymus pagal PT įrenginių bandymo reglamento reikalavimus. Naujai projektuojamų viršįtampių ribotuvų charakteristikos turi tenkinti PSO standartinius techninius reikalavimus. Standartiniai techniniai reikalavimai 110 kV viršįtampių ribotuvams ir apibendrinti

reikalavimai viršįtampių ribotuvų įrengimui 110 kV transformatorių pastotėse pateikiami www.litgrid.eu: Tinklo plėtra > Standartiniai techniniai reikalavimai > Pirminiai įrenginiai ir TP savosios reikmės.

18.Remontuojant esamas arba įrengiant naujas GT alyvos surinkimo duobes, numatyti pamatus perspektyvinėms PT viršįtampių ribotuvų atraminėms konstrukcijoms, jei tokie pamatai nėra įrengti.

19.Įrengiant naujus viršįtampių ribotuvus prie montuojamų naujų GT, naujai įrengiamus ribotuvus prie GT komplektuoti su viršįtampių skaitikliais, turinčiais nuotėkio srovės dydžio matuoklius. Visų viršįtampių ribotuvų viršįtampių skaitikliai privalo būti įrengiami 2,5 – 3 metrų aukštyje nuo žemės paviršiaus, kad būtų galima be papildomų pakėlimo į aukštį priemonių matyti skaitiklio reikšmes. Gali būti naudojamos papildomos viršįtampių ribotuvų gamintojo tiekiamos priemonės, leidžiančios viršįtampių registratorius įrengti vietoje, nutolusioje nuo ribotuvo (pvz. tarpusavyje laidu sujungtų jutiklio ir skaitiklio kombinacija).

20.Projektuojant naujus viršįtampių ribotuvus, kiekvienam viršįtampių ribotuvui turi būti numatomas atskiras prijungimo laidininkas (tarp viršįtampių ribotuvo metalinio pado ir įžeminimo įrenginio arba metalinio pado - viršįtampių skaitiklio - įžeminimo įrenginio) tinkamo skerspjūvio, laidininkai turi būti vientisi (be sujungimų), o jų ilgis turi būti parinktas toks, kad būtų išlaikytos viršįtampių ribotuvų gamintojo specifikuotos techninės charakteristikos. Viršįtampių ribotuvai, viršįtampių skaitikliai neturi būti sujungiami su įžeminimo įrenginiu panaudojant įrenginio laikančiąsias metalines konstrukcijas. Registratoriai su įžeminimo įrenginiais sujungiami vadovaujantis gamintojo instrukcijomis.

21.Naujai įrengiamų įrenginių bei spintų žymėjimai turi būti suderinti su PSO ir atitikti perdavimo tinklo operatyvinių ir techninių pavadinimų sudarymo ir žymėjimo tvarkos aprašo reikalavimus. Dokumentas skelbiamas PSO tinklalapyje adresu www.litgrid.eu: Tinklo plėtra > Standartiniai techniniai reikalavimai > Pastočių ir skirstyklų įrangos nuotoliniam valdymui. Visų naujų ar keičiamų elektros įrenginių ir spintų operatyviniai užrašai turi būti numatyti ant atsparių atmosferos poveikiui lentelių. ASĮ, NSSRS, KSSRS, RAA spintose esančių įrenginių ir automatinių jungiklių užrašai turi būti suderinti su PSO prieš pradedant įrenginių bei įrangos gamybą.

22.PT dalies techniniame darbo projekte parašyti, kad naujai įrengiamų pirminių įrenginių techninių duomenų lentelės ir jų žymėjimas turi atitikti PSO standartinius techninius reikalavimus, pateiktus www.litgrid.eu: Tinklo plėtra > Standartiniai techniniai reikalavimai > Pirminiai įrenginiai ir TP savosios reikmės.

23.PT dalies techniniame darbo projekte numatyti naujai sumontuotų pirminių įrenginių įrengimą ir patikrinimus pagal elektros įrenginių įrengimo taisykles ir PSO norminių dokumentų reikalavimus.

24.PT dalies techniniame darbo projekte turi būti pateikiami pjūvio brėžiniai – 110 kV skirstyklos prijunginių, kuriuose projektuojami nauji įrenginiai, ir esamų įrenginių užvedimas į GT.

25.Sudarant įrenginių technines specifikacijas vadovautis įrenginių standartiniais reikalavimais. PT pirminių įrenginių standartiniai techniniai reikalavimai pateikti tinklalapyje www.litgrid.eu: Tinklo plėtra > Standartiniai techniniai reikalavimai > Pirminiai įrenginiai ir TP savosios reikmės. Perkeliant standartinių reikalavimų punktus į specifikacijas negalima koreguoti standartinių reikalavimų stulpelyje „Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras (mato vnt.), funkcija, išpildymas ar savybė“ pateiktos teksto redakcijos. Taip pat negalima standartinių reikalavimų punktų neįkelti į specifikaciją. Jei punktas konkrečiu atveju netaikomas, vietoje konkretaus parametro ar funkcijos reikšmės, išpildymo ar savybės specifikacijoje įrašyti „Netaikoma/Not applicable“. Papildomų punktų įtraukimas į specifikaciją lyginant su standartiniais reikalavimais arba standartinės parametro ar funkcijos reikšmės, išpildymo ar savybės koregavimas lyginant su standartiniuose reikalavimuose pateikta parametro ar funkcijos reikšme, išpildymu ar savybe turi būti aprašytas ir pagrįstas projekte. Projekte techninės specifikacijos sudaromos lietuvių ir anglų kalbomis.

26.**Projektinių pasiūlymų elektrotechnikos dalies pagrindiniai sprendiniai:**

26.1.Projektiniuose pasiūlymuose turi būti pateiktas detalus skirstyklos pirminių įrenginių išdėstymo planas (plano brėžinys), kuriame vaizduojami:

26.1.1.Šio projekto apimtyje įrengiami pirminiai įrenginiai;

26.1.2.Perspektyviniai įrenginiai, jeigu tokie numatyti techninėje užduotyje pateiktoje schemoje;

26.1.3.Visi kiti skirstykloje įrengiami elementai, įskaitant bet neapsiribojant: pastotės valdymo pultas (toliau – PVP), žaibosaugos įrenginiai, kabelių kanalai, keliai, alyvos surinkimo įrenginiai, gaisro gesinimo įrenginiai, sandėliavimo patalpos, tvoros, išorinis aptvaras ir pan..

26.2.Plane turi būti aiškiai nurodytos LITGRID AB sklypo ribos, trečiųjų šalių įranga (įskaitant požemines komunikacijas) bei servitutai nustatyti šiame sklype, kiti sklype esantys elementai, kurie turi būti iškeliami arba gali riboti sklypo teritorijoje vykdomus statybos darbus.

26.3.Plane turi būti nurodyti šie atstumai:

26.3.1.Atstumai reglamentuojami norminiuose dokumentuose (elektros įrenginių įrengimo taisyklės, gaisrinės saugos taisyklės, statybos techniniai reglamentai ir pan.);

26.3.2.Atstumai, reikalavimai kuriems yra nustatyti konkrečioje techninėje užduotyje;

26.3.3.Atstumai nuo kraštinių skirstyklos įrenginių laikančių konstrukcijų pamatų ir/arba PVP pamatų iki išorinio aptvaro;

26.3.4.Atstumai tarp įrenginių ir konstrukcijų (įskaitant šių įrenginių ir konstrukcijų pamatus) vietose, kur reikalingas pravažiavimas transportui ir mechanizmams atliekant įrenginių techninę priežiūrą, remontą ir diagnostiką.

26.4.Plane turi būti pateikti žaibosaugos zonų aukščiai atsižvelgiant į projektuojamų žaibolaidžių ir saugomų įrenginių aukščius.

26.5.Turi būti nurodytos pasaulio kryptys, plane pateikiant kompaso paveikslėlį, kurio rodyklės atitinka skirstyklos orientaciją pasaulio krypčių atžvilgiu.

26.6.Turi būti nurodytos sklypo dangos su plano brėžinyje aiškiai nurodytais sutartiniais žymėjimais (pvz. skalda, žolė, trinkelės, asfaltas ir pan.).

26.7.Jeigu dėl didelio skirtingos informacijos kiekio plano brėžinyje žymėjimai arba kita informacija persidengia, susilieja arba kitaip tampa sunkiai įskaitoma, šią skirtingų brėžinio sluoksnių informaciją pateikti atskiruose brėžiniuose.

26.8.Papildomai projektiniuose pasiūlymuose turi būti pateikti šie atskiri brėžiniai:

26.8.1.330 kV ir/arba 110 kV skirstyklos pirminių įrenginių trimatis išdėstymo planas;

26.8.2.PVP vidaus įrenginių išdėstymo plano brėžinys. Brėžinyje turi būti vaizduojama visa įranga kuri bus įrengta konkretaus vykdomo projekto apimtyje, bei įranga reikalinga principinėje schemoje nurodytų perspektyvinių pirminių įrenginių prijungimui ir funkcionalumui.

26.9.Projektinių pasiūlymų sprendiniai turi leisti įgyvendinti visus techninėje užduotyje pateiktus reikalavimus. Jeigu pagal pateiktus projektinius pasiūlymus neįmanoma įvertinti ar bus išpildomi konkretūs techninės užduoties arba norminių dokumentų reikalavimai, projektiniai pasiūlymai turės būti papildyti informacija ir/arba brėžiniais patvirtinančiais šių reikalavimų įgyvendinimo galimybes tolimesniuose projekto etapuose.

26.10.Rengiant projektinius pasiūlymus vadovautis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ reikalavimais.

į turinį

8 skyrius. Reikalavimai relinei apsaugai ir automatikai

1. Atlikti visus reikiamus RAA pakeitimus PT dalyje ryšium su ST dalies galios transformatoriaus pakeitimu.
2. Techniniame darbo projekte atlikti skaičiavimus ir pateikti išvadas dėl srovės transformatorių tinkamumo RAA reikmėms. Esant neigiamai išvadai pakeisti srovės transformatorius į atitinkančius RAA reikalavimus.
3. Suprojektuoti ir atlikti būtinus pakeitimus 110 kV jungtuvo išjungimo nuo ST relinių apsaugų grandinėse, išsaugant esamus 110 kV relinės apsaugos išpildymo principus.
4. Suprojektuoti esamų galios transformatorių 110 kV dalies skyriklio, jungtuvo, įžemiklio saugos blokuočių grandinių būtinus pakeitimus dėl ST dalies galios transformatoriaus keitimo.
5. Į šio projekto kaštus įtraukti ir techniniame darbo projekte numatyti poreikį Klaipėdos TP atlikti RAA derinimą, konfigūravimą, kompleksinius bandymus, naujos ir esamos RAA įrangos nuostatų keitimą, instrukcijų ir kitos dokumentacijos atnaujinimą bei suderinimą su PSO.
6. PT dalies pakeitimų techninio darbo projekto byloje numatyti kompleksinius RAA įtaisų bandymus Danės TP ryšium su ST dalies galios transformatoriaus pakeitimu.
7. Kompleksinius bandymus atlikti vadovaujantis AB LITGRID forma pateikiama www.litgrid.eu: Tinklo plėtra > Standartiniai techniniai reikalavimai > Relinė apsauga ir automatika > RAA kompleksinių bandymų aprašas.
8. Turi būti atlikti visi reikalingi montažinių ir principinių schemų, dokumentacijos pataisymai ir papildymai PT dalyje ryšium su ST dalies rekonstrukcija.

į turinį

9 skyrius. Reikalavimai valdymui, signalizacijai ir matavimams

1. Įvertinti PT įrenginių teleinformacijos (telesignalų, valdymo komandų, matavimų) pasikeitimo poreikį Danės TP perdavimo tinklo dalyje, kuris susijęs su TP keičiamais galios transformatoriais, numatoma papildomai diegti RAA įranga, RAA nuostatų keitimais. Teleinformacijos poreikis turi būti įvertintas vadovaujantis LITGRID AB patvirtintu Perdavimo tinklo transformatorių pastočių ir skirstyklų įrangos nuotolinio valdymo reikalavimų aprašu. Dokumentas skelbiamas svetainėje www.litgrid.eu: Tinklo plėtra > Standartiniai techniniai reikalavimai > Pastočių ir skirstyklų įrangos nuotoliniam valdymui. Esant poreikiui, suprojektuoti naujos ar pasikeitusios teleinformacijos perdavimą per esamą PT TSPĮ į PT dispečerinio valdymo sistemą (toliau — DVS).
2. Teleinformacijos sąrašas rengiamas, derinamas ir testavimai atliekami vadovaujantis LITGRID AB patvirtintu Perdavimo tinklo transformatorių pastočių ir skirstyklų įrangos nuotolinio valdymo reikalavimų aprašu. Dokumentas skelbiamas svetainėje www.litgrid.eu: Tinklo plėtra > Standartiniai techniniai reikalavimai > Pastočių ir skirstyklų įrangos nuotoliniam valdymui.

į turinį

10 skyrius. Reikalavimai teleinformacijos surinkimui ir perdavimui

1. Teleinformacijos surinkimas, perdavimas ir valdymas tarp naujai projektuojamų įrenginių ir PSO dispečerinio valdymo sistemos (toliau – DVS) turi būti vykdomas per esamą teleinformacijos surinkimo ir perdavimo įrenginį (TSPĮ).
2. Teleinformacjos surinkimo, perdavimo ir valdymo pakeitimai turi būti atlikti su statyba susijusiuose objektuose (Klaipėdos TP).

3. Turi būti atliktas TSPĮ konfigūravimas, derinimas ir testavimas išsaugant esamas TSPĮ teleinformacijos apimtis ir funkcionalumą.

4. TSPĮ turi būti suprojektuota ir įrengta pagal reikalavimus:

4.1. standartinius techninius reikalavimus teleinformacijos surinkimo ir perdavimo įrenginiams (žr. www.litgrid.eu: Tinklo plėtra > Standartiniai techniniai reikalavimai > Teleinformacijos duomenų surinkimas ir perdavimas);

4.2. perdavimo tinklo transformatorių pastočių ir skirstyklų įrangos nuotolinio valdymo reikalavimų aprašo pagrindinius reikalavimus teleinformacijos surinkimui ir perdavimui bei kitus aprašo priedus (žr. www.litgrid.eu: Tinklo plėtra > Standartiniai techniniai reikalavimai > Pastočių ir skirstyklų įrangos nuotoliniam valdymui).

4.3. minimalius informacijos saugos reikalavimus projektavimui ir diegimui (žr. www.litgrid.eu > Tinklo plėtra > Standartiniai techniniai reikalavimai > Informacijos sauga).

5. TSPĮ turi vykdyti duomenų mainus:

5.1. IEC 60870-5-104 (Slave) protokolu su PSO DVS;

5.2. IEC 61850 ed. 2 (Client) su RAA įrenginiais, rezervavimas pagal standartą IEC 62439 (PRP);

5.3. su AB ESO TSPĮ per esamą ICCP sujungimą.

5.4. laiko sinchronizavimas SNTP protokolu nuo esamo pastotės laiko sinchronizavimo įrenginio (PLSĮ).

6. Esamą PSO – STO TSPĮ sujungimą IEC 60870-5-101 (Master ir Slave) protokolais demontuoti. Esamą PSO – STO teleinformaciją perkonfigūruoti per ICCP sujungimą.

7. Testavimas ir bandymai:

7.1. TSPĮ duomenų mainų testavimas (angl. site acceptance test - SAT) įdiegus įrangą objekte pagal projektą, pateikiant testavimo protokolą.

8. Kvalifikacija ir darbai:

8.1. TSPĮ ir komplektuojamų įrenginių montavimą ir konfigūravimą turi vykdyti įrangos gamintojo arba jo įgaliotų asmenų sertifikuotose centruose atestuotas personalas;

8.2. kvalifikacijos atestatai pateikiami iki darbų pradžios;

8.3. darbai turi būti suplanuoti ir atliekami taip, kad duomenų perdavimo traktas ir TSPĮ būtų sukonfigūruoti ir pratestuoti iki kiekvieno etapo įvedimo į eksploataciją;

9. teleinformacijos surinkimo ir perdavimo dalis techniniame ir darbo projektuose turi būti pateikta atskirose bylose remiantis PSO reikalavimais techninių projektų sudėčiai, kurie pateikti www.litgrid.eu: Tinklo plėtra > Standartiniai techniniai reikalavimai > Reikalavimai techninių projektų sudėčiai.

į turinį

11skyrius. Reikalavimai telekomunikacijoms

1.Suprojektuoti esamų šviesolaidinių kabelių, esančių ESO teritorijoje, išsaugojimą.

2.Telekomunikacijų įrangą projektuoti vadovaujantis standartiniais techniniais reikalavimais pateikiamais internetiniame puslapyje www.litgrid.eu: Tinklo plėtra > Standartiniai techniniai reikalavimai > Telekomunikacijos.

į turinį

13 skyrius. Reikalavimai elektros apskaitai ir matavimams

1. Dėl Danės TP AB ESO dalyje 110/10 kV galios transformatorių T-1 ir T-2 keitimo iš 16 MVA į 25 MVA bei AB ESO dalyje ir PSO dalyje numatomi atlikti su tuo susiję pakeitimai, PSO dalies techniniame darbo projekte (toliau – Projekte) turės būti atlikti skaičiavimai ir patikrinta, ar pareikalaujamos galios padidėjimas neiššauks pačioje 110/10 kV Danės TP ir technologiškai susijusioje Klaipėdos TP elektros apskaitų ir matavimų reikmėms įrengtų 110 kV srovės (ST) matavimo transformatorių ar ST atšakų keitimo poreikio. Esant tokiam poreikiui, suprojektuoti esamų 110 kV ST ar ST atšakų pakeitimą. Projektavimo metų parenkant keičiamus ST, naujųjų 110 kV ST standartiniai techniniai reikalavimai pateikti tinklalapyje https://www.litgrid.eu/ : Tinklo plėtra > Standartiniai techniniai reikalavimai > Pirminiai įrenginiai ir TP savosios reikmės.

2. Suprojektavus elektros apskaitos ir matavimų poreikiui netinkamų ST ar tik ST atšakų pakeitimą, projekte turės būti suprojektuotas ir įvertintas elektros apskaitos schemų atstatymas ir elektros apskaitos schemų parametrų patikrinimas.

3. Keičiamų 110 kV ST įrengimo vietos turės išlikti tos pačios. Antrinių apvijų skaičius ir paskirtys bus tikslinamos projektavimo metu. ST antrinių apvijų vardinės apkrovos turės būti paskaičiuojamos atsižvelgiant į prie apvijų jungiamų prietaisų ir įtaisų apkrovas. Srovės transformatoriai elektros energijos apskaitoms ir matavimų reikmėms turės būti paskaičiuoti ir parinkti įvertinant prijunginių vardines galias ir būtinybę užtikrinti reikalaujamą elektros energijos matavimo tikslumą visame apkrautumo diapazone. Jei pagal skaičiavimus bus reikalingos srovės transformatorių šerdys su skirtingais transformacijos koeficientais, jų turės būti parinkta ne daugiau dviejų. Srovės transformatoriai turės būti parinkti tokie, kad transformacijos koeficientų perjungimas būtų antrinių grandinių pusėje..

4. Projekte turės būti įvertinta, kad visi elektros apskaitoms naudojami naujieji 110 kV srovės matavimo transformatoriai iki darbų užbaigimo privalės būti įrašyti į Lietuvos matavimo priemonių registrą, metrologiškai patikrinti bei su Lietuvoje pripažintais gamintojo, Lietuvos arba kitos Europos Sąjungos šalies akredituotos laboratorijos išduotais patikros sertifikatais ar pastaruosius pakeičiančiais žymenimis, patvirtinančiais jų matavimo tikslumą.

į turinį

12 skyrius. Reikalavimai statybinei daliai

1.Suprojektuoti kelių, privažiavimų ir šalia esančios teritorijos, kuriais buvo naudojamasi projekto vykdymo metu, atstatymą į pirminę projektinę padėtį.

2.Iškelti iš PSO sklypo dalies ESO alyvos surinkimo talpas ir nuotekų tinklus.

į turinį

13 skyrius. Reikalavimai aplinkosaugai, gaisrinei saugai, saugiam darbui

1.PT dalies techniniame darbo projekte pateikti informaciją apie statomų objektų galimą poveikį aplinkai, taip pat aplinkos apsaugos, saugaus darbo, gaisrinės saugos, tinkamų darbo higienos sąlygų statybvietėje ir statomame statinyje užtikrinimo reikalavimus pagal STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ nuostatas, įskaitant bet neapsiribojant nurodytais šiame skyriuje;

1.1Perdavimo tinklo dalies techniniame projekte numatyti projektinius sprendinius, nustatančius technines priemones, darbų metodus, užtikrinant darbuotojų saugą ir sveikatą.

1.2 Nurodyti projekto įgyvendinimo metu ir eksploatavimo metu susidarysiančias pavojingas ir nepavojingas atliekas, nurodant jų pavadinimus, kodus ir jų kiekius, įskaitant demontuojamus PSO reikmėms nereikalingus įrenginius ir požeminius inžinierinius tinklus;

1.3 apskaičiuotą projekto įgyvendinimo metu nuimamo derlingojo dirvožemio sluoksnio plotą, storį ir tūrį, nuimto dirvožemio sluoksnio laikino saugojimo vietą, jo panaudojimą, aplinkos sutvarkymą;

1.4Projekte numatyti galimai užterštų vietų (transformatorių duobėse) grunto mėginių tyrimus; jei grunto užterštumo ribinė vertė viršija nustatytą normą (5 g/kg sauso grunto) pagal Naftos produktais užterštų teritorijų tvarkymo aplinkos apsaugos reikalavimus LAND 9-2009, nukasti ir pašalinti užterštą gruntą turintiems teisę tvarkyti šią atlieką įmonėms.

1.5 aprašyti priemones, kurių turi imtis rangovas statybvietėje mažindamas triukšmą, oro ar grunto taršą bei kitus veiksnius žmonėms ir aplinkai.

2. Projekte nurodyti įpareigojimus Rangovui:

2.1 savo sąskaita, nepažeidžiant aplinkosaugos reikalavimų, organizuoti ir vykdyti projekto įgyvendinimo metu susidarančių atliekų bei naujai gautų įrenginių pakuotės atliekų surinkimą, rūšiavimą, ženklinimą, laikiną saugojimą ir perdavimą atitinkamiems pagal atliekų rūšį atliekų tvarkytojams, vykdyti atliekų apskaitą ir teikti ataskaitas „Atliekų tvarkymo taisyklių“, „Atliekų susidarymo ir tvarkymo apskaitos ir ataskaitų teikimo taisyklių“ nustatyta tvarka (GPAIS sistemoje);

2.2 atliekų apskaitos dokumentuose turi būti nurodytas statomo objekto pavadinimas ir adresas, jų kopijas pateikti techninę priežiūrą vykdantiems asmenims;

2.3 demontuojamas, Litgrid teritorijoje esančius, bet ESO priklausančias konstrukcijas tvarkyti laikantis aplinkosaugos reikalavimų.

2.4 objekto techninio įvertinimo komisijai pateikti bendrą objekte susidariusių atliekų ataskaitą, ir atliekų perdavimą patvirtinančius dokumentus;

2.5 vykdyti importuojamos apmokestinamosios pakuotės ir apmokestinamųjų gaminių (akumuliatorių baterijos) apskaitą „Pakuočių ir pakuočių atliekų tvarkymo įstatymo“, „Atliekų tvarkymo įstatymo” ir kitų teisės aktų nustatyta tvarka. Pateikti PSO parengtas ataskaitas, ir, jei būtina, šių ataskaitų pagrindu, parengti mokesčių deklaraciją ir sumokėti mokesčius;

į turinį

IV DALIS. TECHNINIAI REIKALAVIMAI SKIRSTOMOJO TINKLO DALIAI

14 skyrius. Reikalavimai projekto vykdymo eiliškumui ir etapams

1.Projektinių pasiūlymų dalis, apimanti pagrindinę informaciją apie darbų vykdymo eiliškumą, reikalingus veikiančių įrenginių, esančių PSO-Pareiškėjas nuosavybės riboje atjungimus, turi būti suderinta su PSO.

2.Pareiškėjo dalies įrenginių montavimui ir derinimui veikiančių PT dalies įrenginių atjungimai negalimi.

3.Rekonstruotų ar naujai sumontuotų įrenginių įjungimas galimas tik pagal patvirtintą vienkartinę įjungimo programą, dalyvaujant Rangovo bei LITGRID AB atstovams ir tik darbo dienomis bei darbo valandomis. Įjungimo programą rengia ir su PSO bei kitomis suinteresuotomis šalimis, derina Rangovas.

15 skyrius. Reikalavimai pirminei įrangai ir savosioms reikmėms

1. Atliekant pakeitimus ST dalies įžeminimo įrenginiuose suprojektuoti perdavimo tinklo skirstyklos įžeminimo įrenginių sujungimą su naujais projektuojamais skirstomojo tinklo dalies įžeminimo įrenginiais.
2. Jeigu atliekami pakeitimai ST dalyje, nepabloginti situacijos PT savųjų reikmių maitinimui. Jeigu numatoma pakeitimai susiję su PT savųjų reikmių maitinimu, tuomet PT savųjų reikmių maitinimas turi būti suprojektuotas nuo dviejų nepriklausomų 0,4 kV trifazių maitinimo šaltinių su PT SR daliai skirtą komercine elektros energijos apskaita. Kiekvieno nepriklausomo elektros energijos šaltinio galingumas turi užtikrinti visų TP savųjų reikmių elektros imtuvų maitinimą.
3. Keičiant apsaugos nuo tiesioginio žaibo smūgio įrenginius ST dalyje, būtina nepabloginti esamos situacijos PT dalyje.
4. Apsaugoti kabelius, priklausančius STO, einančius iki PSO dalies GAS-1, GAS-2 ir PTSRKAS (pvz.: sumontuoti kabelinius kanalus, jeigu tokie nėra sumontuoti, arba pakeisti naujais jeigu jie nėra tinkami naudoti)
5. Pagal pridedamą priedą „Servitutai“, iškelti visą STO priklausančią įrangą (pridedamas priedas „įranga“) iš PSO priklausančios „S4“ pažymėtos teritorijos, su šiai įrangai visais priklausančiais kabeliais, konstrukcijomis ir kitais priklausiniais.
6. Pagal pridedamą priedą „Danė - ESO kabeliai“, iškelti STO priklausančius 10kV kabelius iš PSO priklausančios teritorijos. Taip pat jeigu yra kitų, šiame priede nepažymėtų, žemėje paklotų, STO priklausančių 0,4-10kV kabelių, juos taip pat iškelti iš PSO sklypo ribų.
7. Visos rekonstrukcijos metu turi būti užtikrintas PSO savųjų reikmių maitinimas.

į turinį

16 skyrius. Reikalavimai relinei apsaugai ir automatikai

1. Įrengti EĮĮT reikalavimus atitinkančius relines apsaugos įrenginius bei reikalingą automatiką.
2. Išsaugoti esamas avarijų prevencijos ir automatikos priemones.
3. Visas bendras PT ir ST priklausančias RAA grandines jungti per GAS, ties bendrovių teritorijų riba kiekvienam transformatoriui atskirai.
4. Atlikti RAA kompleksinius bandymus tarp PT ir ST.
5. ST galios transformatorių pagrindines ir rezervines apsaugas jungti prie 110 kV galios transformatorių įvaduose įmontuotų srovės transformatorių antrinių grandinių.
6. Suderinti RAA įrenginių, reaguojančių į trikdžius elektros perdavimo tinkle, nuostatas su PSO
7. Galios transformatoriaus 110 kV pusėje dirba su nežeminta neutrale.

į turinį

17 Skyrius. Reikalavimai valdymui, signalizacijai ir matavimams

1. Techninio darbo projekto rengimo metu įvertinti PSO poreikį papildomai teleinformacijai iš skirstomojo tinklo dalies, ir esant tokiam poreikiui, suprojektuoti papildomos (naujos) teleinformacijos perdavimą iš STO TSPĮ į PSO TSPĮ. Įvertinant papildomos (naujos) teleinformacijos poreikį, atsižvelgti į skyriaus *Reikalavimai relinei apsaugai ir automatikai* reikalavimus.

2. Projektuoti vadovaujantis 2019 m. gruodžio 23 d. pasirašytos Elektros energijos perdavimo paslaugos sutarties Nr.19 SUT-406//12400/192195 priedu Nr.10 „Teleinformacijos mainų principų ir apimčių tvarkos aprašas“.

3. Turi būti išsaugotos esamos teleinformacijos, perduodamos iš STO TSPĮ į PSO TSPĮ, apimtys.

4. Techninį darbo projektą derinti su PSO, techninio darbo projekto derinimo metu turi būti suderinti techniniai sprendiniai, paruošti ir pateikti teleinformacijos sąrašai.

5. Teleinformacijos sąrašas rengiamas, derinamas ir testavimai atliekami vadovaujantis LITGRID AB patvirtintu Perdavimo tinklo transformatorių pastočių ir skirstyklų įrangos nuotolinio valdymo reikalavimų aprašu. Dokumentas skelbiamas svetainėje www.litgrid.eu: Tinklo plėtra > Standartiniai techniniai reikalavimai > Pastočių ir skirstyklų įrangos nuotoliniam valdymui.

6. Atlikti teleinformacijos testavimą ir kompleksinius bandymus, patikrinant bandomų telesignalų, telekomandų RAA grandines nuo „pirmojo kontakto“ iki naujai įrengiamo TSPĮ binarinių įėjimų, binarinių išėjimų, analoginių įėjimų, ištestuoti jų perdavimą į perdavimo tinklo DVS ir skirstomojo tinklo DVS.

į turinį

18 skyrius. Reikalavimai teleinformacijos surinkimui ir perdavimui

1.Suprojektuoti naujos teleinformacijos surinkimą, perdavimą ir valdymą iš STO TSPĮ į PSO TSPĮ.

1.1.Esamos ir naujos teleinformacijos perdavimą projektuoti per esamą ryšio kanalą ICCP protokolu.

1.2.Įvertinti ir suprojektuoti reikiamus teleinformacijos surinkimo, perdavimo ir valdymo pakeitimus.

1.3.Projektą suderinti su PSO, projekto derinimo metu turi būti suderinti techniniai sprendiniai, paruošti ir pateikti signalų sąrašai, įskaitant naujus ir naikinamus signalus.

1.4.Atlikti reikiamą STO TSPĮ konfigūravimą ir duomenų mainų testavimą (angl. site acceptance test - SAT) įdiegus įrangą objekte pagal projektą, pateikiant testavimo protokolą.

19 skyrius. Reikalavimai elektros apskaitai

1. Rekonstrukcijos metu turi būti užtikrintas PT SR maitinimas. PT 0,4 kV AC SR kabeliai prie TP įrengtos esamos ar naujos PT SR elektros apskaitos spintos (PT SR KAS spintos) turi būti prijungti pagal AB ESO projektavimo užduoties reikalavimus.

į turinį

Atsinaujinančių energijos išteklių centro vadovas

3 Priedas

Klaipėdos miesto savivaldybės administracija
(specialiuosius reikalavimus išduodančio subjekto pavadinimas)

SPECIALIEJI REIKALAVIMAI

_____ m. _____ _____ d. Nr. _____

Duomenys apie statytoją (-us)
Juridinio asmens pavadinimas, kodas, buveinės adresas
AB Energijos skirstymo operatorius, 304151376, Vilnius, Laisvės pr. 10
Ryšio duomenys
El. p. info@eso.lt, tel. +37069957534

DUOMENYS APIE STATINIO PROJEKTĄ
Statinio projekto pavadinimas (numatomas) ELEKTROS TINKLŲ REKONSTRAVIMO IR VALDYMO PULTO PASTATO PAPRASTOJO REMONTO, GARAŽŲ G. 7, KLAIPĖDOS M., PROJEKTAS

PRIDEDAMA:
Specialieji architektūros reikalavimai SARD-31-260401-00064, 2026-04-01
(Numeris, data)

Specialieji saugomos teritorijos tvarkymo
ir apsaugos reikalavimai Nėra
(Numeris, data)

Specialieji paveldosaugos reikalavimai Nėra
(Numeris, data)

Specialiuosius reikalavimus išdavė

_____	_____	_____
(išdavusio asmens pareigos)	(parašas, data)	(vardas, pavardė)

Klaipėdos miesto savivaldybės administracija
(išduodančio subjekto pavadinimas)

SPECIALIEJI ARCHITEKTŪROS REIKALAVIMAI

_____ m. _____ _____ d. Nr. _____

Klaipėdos miesto sav.
(specialiųjų architektūros reikalavimų nustatymo vieta (miestas / rajonas))

Duomenys apie statytoją (-us)
Juridinio asmens pavadinimas, kodas, buveinės adresas
AB Energijos skirstymo operatorius, 304151376, Vilnius, Laisvės pr. 10
Ryšio duomenys
El. p. info@eso.lt, tel. +37069957534

ŽEMĖS SKLYPO (-Ų) IR STATINIO (-IŲ) DUOMENYS

Statinio projekto pavadinimas (numatomas) ELEKTROS TINKLŲ REKONSTRAVIMO IR VALDYMO PULTO PASTATO PAPRASTOJO REMONTO, GARAŽŲ G. 7, KLAIPĖDOS M., PROJEKTAS

Duomenys apie inžinerinius statinius
Pavadinimas Elektros tinklai - Danės 110/10 kv transformatorių pastotė, Būsimas pavadinimas Nėra
Statybos metai 1995
Statybos rūšis Statinio griovimas
Statinio paskirtis Elektros tinklų
Inžinerinio statinio paskirties grupė Inžineriniai tinklai
Kategorija Neypatingasis Būsima kategorija Nėra
Unikalus Nr. 2199-4015-3060
Žemės sklypo (-ų) kad. Nr., Žemės sklypo (-ų) unikalus Nr. 2101/0004:557, 4400-2318-8847
Valstybinės žemės sklypas Ne
Adresas (-ai)*(jei suteiktas)* Klaipėda, Garažų g. 7
Saugoma teritorija Ne
Kultūros paveldo statinys Ne
Kultūros paveldo objekto teritorija Ne
Kultūros paveldo vietovė Ne
Kultūros paveldo objekto apsaugos zona Ne
Kultūros paveldo vietovės apsaugos zona Ne
Kitų statinių (objektų) apsaugos zona (-os) Ne
Kitos sklypui (teritorijai) taikomos specialiosios žemės naudojimo sąlygos Taip, Elektros tinklų apsaugos zonos (III skyrius, ketvirtasis skirsnis), Teritorija, kurioje taikomos SŽNS, neįregistruota Nekilnojamojo turto registre: vandens tiekimo ir nuotekų, paviršinių nuotekų tvarkymo infrastruktūros apsaugos zonos (III skyrius, dešimtasis skirsnis)

STATINIUI NUSTATYTI SPECIALIEJI ARCHITEKTŪROS REIKALAVIMAI
Nėra

Pavadinimas Kiti inžineriniai statiniai - Kiemo statiniai, Būsimas pavadinimas Nėra
Statybos metai 1995
Statybos rūšis Statinio rekonstravimas
Statinio paskirtis Kitos paskirties
Inžinerinio statinio paskirties grupė Kiti inžineriniai statiniai
Kategorija Nesudėtingasis Būsima kategorija Nėra
Unikalus Nr. 2199-4015-3058
Žemės sklypo (-ų) kad. Nr., Žemės sklypo (-ų) unikalus Nr. 2101/0004:557, 4400-2318-8847
Valstybinės žemės sklypas Ne
Adresas (-ai)*(jei suteiktas)* Klaipėda, Garažų g. 7
Saugoma teritorija Ne

Kultūros paveldo statinys Ne
Kultūros paveldo objekto teritorija Ne
Kultūros paveldo vietovė Ne
Kultūros paveldo objekto apsaugos zona Ne
Kultūros paveldo vietovės apsaugos zona Ne
Kitų statinių (objektų) apsaugos zona (-os) Ne
Kitos sklypui (teritorijai) taikomos specialiosios žemės naudojimo sąlygos Taip, Elektros tinklų apsaugos zonos (III skyrius, ketvirtasis skirsnis), Teritorija, kurioje taikomos SŽNS, neįregistruota Nekilnojamojo turto registre: vandens tiekimo ir nuotekų, paviršinių nuotekų tvarkymo infrastruktūros apsaugos zonos (III skyrius, dešimtasis skirsnis)

STATINIUI NUSTATYTI SPECIALIEJI ARCHITEKTŪROS REIKALAVIMAI
Nėra

Pavadinimas Pastatas - Valdymo pulto pastatas, Būsimas pavadinimas Nėra
Statybos metai 1995
Statybos rūšis Statinio paprastasis remontas
Statinio paskirtis Kitos paskirties
Inžinerinio statinio paskirties grupė Kiti inžineriniai statiniai
Kategorija Neypatingasis Būsima kategorija Nėra
Unikalus Nr. 2199-4015-3016
Žemės sklypo (-ų) kad. Nr., Žemės sklypo (-ų) unikalus Nr. 2101/0004:557, 4400-2318-8847
Valstybinės žemės sklypas Ne
Adresas (-ai)*(jei suteiktas)* Klaipėda, Garažų g. 7
Saugoma teritorija Ne
Kultūros paveldo statinys Ne
Kultūros paveldo objekto teritorija Ne
Kultūros paveldo vietovė Ne
Kultūros paveldo objekto apsaugos zona Ne
Kultūros paveldo vietovės apsaugos zona Ne
Kitų statinių (objektų) apsaugos zona (-os) Ne
Kitos sklypui (teritorijai) taikomos specialiosios žemės naudojimo sąlygos Taip, Elektros tinklų apsaugos zonos (III skyrius, ketvirtasis skirsnis), Teritorija, kurioje taikomos SŽNS, neįregistruota Nekilnojamojo turto registre: vandens tiekimo ir nuotekų, paviršinių nuotekų tvarkymo infrastruktūros apsaugos zonos (III skyrius, dešimtasis skirsnis)
Duomenys apie patalpą (-as)
Unikalūs Nr. Nėra
Patalpų paskirtis Energetikos Patalpų paskirties grupė Pramonės ir sandėliavimo Patalpos tipas Negyvenamoji
Patalpos plotas 142.86
Nekilnojamojo turto kadastro objektų formavimas: Veiksmai neatliekami

Unikalūs Nr. Nėra
Patalpų paskirtis Energetikos Patalpų paskirties grupė Pramonės ir sandėliavimo Patalpos tipas Negyvenamoji
Patalpos plotas 8.47
Nekilnojamojo turto kadastro objektų formavimas: Veiksmai neatliekami

Unikalūs Nr. Nėra
Patalpų paskirtis Energetikos Patalpų paskirties grupė Pramonės ir sandėliavimo Patalpos tipas Negyvenamoji
Patalpos plotas 11.73
Nekilnojamojo turto kadastro objektų formavimas: Veiksmai neatliekami

Unikalūs Nr. Nėra
Patalpų paskirtis Energetikos Patalpų paskirties grupė Pramonės ir sandėliavimo Patalpos tipas Negyvenamoji
Patalpos plotas 6.78
Nekilnojamojo turto kadastro objektų formavimas: Veiksmai neatliekami

Unikalūs Nr. Nėra
Patalpų paskirtis Energetikos Patalpų paskirties grupė Pramonės ir sandėliavimo Patalpos tipas Negyvenamoji
Patalpos plotas 14.78
Nekilnojamojo turto kadastro objektų formavimas: Veiksmai neatliekami

Unikalūs Nr. Nėra
Patalpų paskirtis Energetikos Patalpų paskirties grupė Pramonės ir sandėliavimo Patalpos tipas Negyvenamoji
Patalpos plotas 2
Nekilnojamojo turto kadastro objektų formavimas: Veiksmai neatliekami

Unikalūs Nr. Nėra
Patalpų paskirtis Energetikos Patalpų paskirties grupė Pramonės ir sandėliavimo Patalpos tipas Negyvenamoji
Patalpos plotas 2.38
Nekilnojamojo turto kadastro objektų formavimas: Veiksmai neatliekami

Unikalūs Nr. Nėra
Patalpų paskirtis Energetikos Patalpų paskirties grupė Pramonės ir sandėliavimo Patalpos tipas Negyvenamoji
Patalpos plotas 108.76
Nekilnojamojo turto kadastro objektų formavimas: Veiksmai neatliekami

STATINIUI NUSTATYTI SPECIALIEJI ARCHITEKTŪROS REIKALAVIMAI

1. Žemės sklypo tvarkymas (Apželdinimo, aptvėrimo, reljefo formavimo principai, žaidimų ir kitos aikštelės, automobilių stovėjimo vietos ir kiti reikalavimai) Nurodyti atstumus tarp objektų ir sklypų ribų, privažiavimo kelių, automobilių stovėjimo vietų.

2. Statinių statybos linijos nustatymas gatvių (kelių) raudonųjų linijų atžvilgiu Pagal Klaipėdos miesto savivaldybės administracijos direktoriaus 2011-12-13 įsakymu Nr. AD1-2522 patvirtintą detalųjį planą.

3. Pastate galimos kitos atskirais nekilnojamojo turto kadastro objektais suformuotų patalpų paskirties grupės nei ta, kuriai priskirtas pastatas (jeigu prašyme išduoti specialiuosius reikalavimus nurodyta, kad pastatas planuojamas mišrus (polifunkcinis) ir nurodytos pastate pageidaujamos formuoti skirtingos nei pastato patalpų paskirties grupės, iš pageidaujamų surašomos tik kurios atitinka žemiausio teritorijai taikomo kompleksinio teritorijų planavimo dokumento sprendiniuose suplanuotų (galimų) žemės naudojimo būdų turinį) Nėra

4. Leistinas statinio (-ių) aukštis metrais nuo žemės paviršiaus (pastatų, priklausinių), leidžiamoji statinio (statinių) aukščio altitudė, aukštų skaičius Pagal Klaipėdos miesto savivaldybės administracijos direktoriaus 2011-12-13 įsakymu Nr. AD1-2522 patvirtintą detalųjį planą.

5. Leistinas žemės sklypo užstatymo tankis Pagal Klaipėdos miesto savivaldybės administracijos direktoriaus 2011-12-13 įsakymu Nr. AD1-2522 patvirtintą detalųjį planą.

6. Leistinas žemės sklypo užstatymo intensyvumas ar užstatymo tūrio rodiklis (pramonės ir sandėliavimo objektų ir (ar) inžinerinės infrastruktūros teritorijose) Pagal Klaipėdos miesto savivaldybės administracijos direktoriaus 2011-12-13 įsakymu Nr. AD1-2522 patvirtintą detalųjį planą.

7. Leistinas užstatymo tipas Pagal Klaipėdos miesto savivaldybės administracijos direktoriaus 2011-12-13 įsakymu Nr. AD1-2522 patvirtintą detalųjį planą.

7. Priklausomųjų želdynų ir želdinių dalys žemės sklype (procentais) Pagal Klaipėdos miesto savivaldybės administracijos direktoriaus 2011-12-13 įsakymu Nr. AD1-2522 patvirtintą detalųjį planą.

9. Statinio (-ių) išdėstymas žemės sklype gretimų sklypų atžvilgiu Pagal Klaipėdos miesto savivaldybės administracijos direktoriaus 2011-12-13 įsakymu Nr. AD1-2522 patvirtintą detalųjį planą.

10. Savivaldybės tarybos sprendimu pripažintų architektūriniu, urbanistiniu, valstybiniu ar viešojo intereso požiūriu reikšmingų objektų architektūrinių konkursų rengimo privalomumas Nėra

11. Visuomenės informavimo apie numatomą statinio (statinių grupės) projektavimą privalomumas Nėra

12. Savivaldybės architektūros kokybės vertinimo metodikos taikymo gairių, patvirtintų savivaldybės tarybos sprendimu, kriterijai Nėra

13. Kiti reikalavimai Nėra

14. Jeigu konkretūs specialieji architektūros reikalavimai nenustatomi, tai įrašoma atitinkamuose 2 priede nurodytos formos punktuose.
15. Šio priedo 4–9 papunkčiuose išvardyti reikalavimai nustatomi, kai Lietuvos Respublikos teritorijų planavimo įstatymo 20 straipsnio nustatytais atvejais neparengti detalieji planai arba vietovės lygmens bendrieji planai, kuriuose nustatomas detaliųjų planų teritorijos naudojimo reglamentas, taip pat kai šie teritorijų planavimo dokumentai parengti, bet juose nenustatyti visi šio priedo 4–9 punktuose nurodyti reikalavimai (šiuo atveju nustatomi tik trūkstami).
16. Specialiųjų architektūros reikalavimų galiojimo terminas, nustatytas Lietuvos Respublikos Statybos įstatymo 24 straipsnyje.

Specialiuosius architektūros reikalavimus išdavė

_____

(išdavusio asmens pareigos) (parašas) (vardas, pavardė, data)

DETALŪS METADUOMENYS	
Dokumento sudarytojas (-ai)	Klaipėdos miesto savivaldybės administracija 188710823, Klaipėda, Liepų g. 11
Dokumento pavadinimas (antraštė)	Specialieji reikalavimai
Dokumento registracijos data ir numeris	2026-04-01 Nr. SRD-31-260401-00053
Dokumento gavimo data ir dokumento gavimo registracijos numeris	–
Dokumento specifikacijos identifikavimo žymuo	ADOC-V1.0
Parašo paskirtis	Pasirašymas
Parašą sukūrusio asmens vardas, pavardė ir pareigos	Klaipėdos miesto savivaldybės administracija
Sertifikatas išduotas	
Parašo sukūrimo data ir laikas	2026-04-01 15:51:52 +03:00
Parašo formatas	XAdES-T
Laiko žymoje nurodytas laikas	2026-04-01 15:52:04 +03:00
Informacija apie sertifikavimo paslaugų teikėją	EID-SK 2016, AS Sertifitseerimiskeskus EE
Sertifikato galiojimo laikas	2024-04-27 04:26:04 – 2029-04-26 23:59:59
Parašo paskirtis	Registravimas
Parašą sukūrusio asmens vardas, pavardė ir pareigos	
Sertifikatas išduotas	
Parašo sukūrimo data ir laikas	2026-04-01 15:56:23 +03:00
Parašo formatas	XAdES-T
Laiko žymoje nurodytas laikas	2026-04-01 15:56:41 +03:00
Informacija apie sertifikavimo paslaugų teikėją	EID-SK 2016, AS Sertifitseerimiskeskus EE
Sertifikato galiojimo laikas	2022-07-05 12:39:58 – 2027-07-04 23:59:59
Informacija apie būdus, naudotus metaduomenų vientisumui užtikrinti	–
Pagrindinio dokumento priedų skaičius	–
Pagrindinio dokumento pridedamų dokumentų skaičius	1
Pridedamo dokumento sudarytojas (-ai)	Klaipėdos miesto savivaldybės administracija 188710823, Klaipėda, Liepų g. 11
Pridedamo dokumento pavadinimas (antraštė)	Specialieji architektūros reikalavimai
Pridedamo dokumento registracijos data ir numeris	2026-04-01 Nr. SARD-31-260401-00064
Programinės įrangos, kuria naudojantis sudarytas elektroninis dokumentas, pavadinimas	Avilys SDP eDocs
Informacija apie elektroninio dokumento ir elektroninio (-ių) parašo (-ų) tikrinimą (tikrinimo data)	Atitinka specifikacijos keliamus reikalavimus. Visi dokumente esantys elektroniniai parašai galioja (2026-04-02 08:18:14)
Papildomi metaduomenys	Nuorašą suformavo 2026-04-02 08:18:14 Avilys SDP eDocs

PATVIRTINTA
AB „Klaipėdos vanduo"
2026-03-30 Nr. 2026/S.4-5/5.E-508

4 Priedas

KLAIPĖDOS VANDUO

AB „Energijos skirstymo operatorius“ Į 2026-03-13 gautą prašymą

PRISIJUNGIMO SĄLYGOS

Dokumento registracijos Nr.: **WKO-03242**
Projekto ID: **NKP-01986**
Objekto pavadinimas ir adresas: **Elektros tinklų rekonstravimo ir valdymo pulto pastato paprastojo remonto, Garažų g. 7, Klaipėdos m., statybos projektas**
Statytojas (užsakovas): **AB „Energijos skirstymo operatorius“**

REIKALAVIMAI PAVIRŠINIŲ (LIETAUS) NUOTEKŲ ŠALINIMUI

Paviršinių nuotekų tinklų prijungimas galimas vienu iš žemiau pateiktų variantų:

1. Paviršinių nuotekų tinklų prijungimą projektuoti prie privačių, teritorijoje esančių paviršinių nuotekų tinklų.
2. Paviršinių nuotekų tinklų prijungimą projektuoti prie AB „Klaipėdos vanduo“ eksploatuojamų paviršinių nuotekų tinklų.

Išleidžiamų lietaus nuotekų teršalų koncentracijos neturi viršyti Paviršinių nuotekų tvarkymo reglamente (patvirtintas 2007-04-02 LR aplinkos ministro įsakymu Nr.D1-193 su vėlesniais pakeitimais) nurodytų kiekių.

Esant taršoms, ant paviršinių nuotekų išleistuvo, bendro naudojimo teritorijoje, įrengti nuotekų mėginių kontrolinį šulinį.

Projekto sudėtyje pateikti paviršinių nuotekų skaičiavimus nuo:

- esamų kietųjų dangų ir stogų;
- projektuojamų papildomų teritorijų, dangų, stogų, nuo kurių projektuojamas paviršinių nuotekų rinkimas.

Skaičiavimuose naudoti šiuos rodiklius:

- liūties pasikartojimo retmuo – 5 metai;
- liūties trukmė - 20 minučių.

Maksimaliam paviršinių nuotekų srauto sumažinimui nuo projektuojamos teritorijos numatyti papildomas priemones įrengiant kuo mažiau vandeniui nelaidžių paviršių, esant galimybei numatyti švarių paviršinių nuotekų sugerdinimo į gruntą įrenginius.

Paviršiniai ir drenažo vandenys negali būti šalinami į buitinių nuotekų tinklus.

KITI REIKALAVIMAI

Jeigu jungiamasi prie privačių tinklų- pateikti raštišką tinklų savininko sutikimą.

Vaizdinę informaciją apie esamus tinklus ir jų nuosavybę galite rasti https://www.vanduo.lt skiltyje „Žemėlapiai ir ataskaitos“.

Išlaikyti tinklų apsaugos zonų reikalavimus bei tinklų normatyvinius įgilinimus, nustatytus galiojančiais teisės aktais. Jeigu projektuojami tinklai ir/ar jų apsaugos zonos patenka į suformuotus žemės sklypus, gauti raštiškus žemės sklypų savininkų (naudotojų) sutikimus, kuriuos būtina pateikti projekto sudėtyje.

Tinklų prijungimui prie gatvės tinklų, reikės vadovautis faktiniais įvykdytų gatvės tinklų aukščiais ir esant būtinumui patikslinti prisijungimo taškų koordinates bei altitudes.

Atliekant projektavimo ir statybos darbus vadovautis normatyviniais statybos techniniais dokumentais, tinklus projektuoti iš vamzdžių, armatūros ir fasoninių dalių pagal bendrovės patvirtintus standartus. Visi aktualūs bendrovės standartai patalpinti https://www.vanduo.lt/standartai/.

Projekto apimtis ir detalumas turi būti pakankami Statytojo sumanymui suprasti, statybą leidžiančiam dokumentui gauti (jei toks bus reikalingas), statybos darbams atlikti, statybos darbų ir pastatyto statinio kokybei vertinti. Projekto sudedamųjų dalių sudėtis turi atitikti STR 1.04.04:2017 *„Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“* nurodytą sudėtį. Nustatyta tvarka gauti AB „Klaipėdos vanduo” pritarimą projektui:

- Jei projektas bus derinamas informacinėje sistemoje „Infostatyba“, norint užtikrinti sklandų ir greitą projekto sprendinių derinimą rekomenduojame prieš įkeliant projektą į informacinę sistemą „Infostatyba“, bendrovei pateikti pilnos apimties, projekto skaitmeninį variantą *.pdf formatu ir planinius sprendinius *.dwg formatu bei gauti bendrovės pritarimą.
- Jei projektas nebus derinamas per informacinę sistemą „Infostatyba“, bendrovei pateikti projekto skaitmeninį variantą *.pdf formatu ir planinius sprendinius *.dwg formatu bei gauti bendrovės pritarimą.

Projekto planiniuose sprendiniuose (*.dwg faile) turi būti pateiktos projektuojamų tinklų ašinės linijos, šuliniai / kameros / požeminės ir kiti tinklo elementai, žemės sklypų ribos, pastatų kontūrai. Brėžinys privalo būti koordinuotas.

Priduodant objektą, pateikti visų pastatytų sklypo inžinerinių tinklų planus (*.pdf ir *.dwg formatu) ir bendro naudojimo teritorijoje įrengtų šulinių / kamerų, sklendžių korteles. Planuose atvaizduoti visus, t. y. ir mažesnio nei 1000 mm skersmens arba matmenų, šulinių / kamerų, požeminių sklendžių kontūrus bei ne bendro naudojimo teritorijoje įrengtų šulinių / kamerų, sklendžių kontūrus.

Naudojimasis bendrovės vandens tiekimo ir nuotekų tvarkymo paslaugomis be sutarties - draudžiamas.

Patvirtinta:
Infrastruktūros planavimo ir vystymo skyriaus
techninės dokumentacijos grupės inžinierius/ė

Parengė:

4 Priedas

110/10 KV DANĖS TP 110 KV SKIRSTYKLOS REKONSTRAVIMAS, GARAŽŲ G. 9, KLAIPĖDOS M.

II GEOTECHNINĖS KATEGORIJOS PROJEKTINIŲ INŽINERINIŲ GEOLOGINIŲ IR GEOTECHNINIŲ TYRIMŲ ATASKAITA

Vilnius, 2022

TYRIMO ĮREGISTRAVIMO NUMERIS ŽEMĖS GELMIŲ TYRIMŲ REGISTRE: 34874-2022

UŽSAKOVAS **AB „LITGRID“**

VYKDYTOJAS

110/10 KV DANĖS TP 110 KV SKIRSTYKLOS REKONSTRAVIMAS, GARAŽŲ G. 9, KLAIPĖDOS M.

II GEOTECHNINĖS KATEGORIJOS PROJEKTINIŲ INŽINERINIŲ GEOLOGINIŲ IR GEOTECHNINIŲ TYRIMŲ ATASKAITA

Direktorius

Geologas

Geologė

TURINYS

1. Įvadas 2
2. Bendrieji statybos sklypo duomenys 3
3. Inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų sudėtis 4
4. Inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų metodika 5
   4.1 Statinis zondavimas (penetracija) 5
   4.2 Gręžimas 5
5. Inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų rezultatai. 6
   5.1 Geomorfologinė charakteristika 6
   5.2 Geologinė sandara 6
   5.3 Gruntų sudėtis ir inžineriniai geologiniai sluoksniai 6
   5.4 Hidrogeologinės sąlygos 6
   5.5 Gruntų fizikinės ir mechaninės savybės 7
   5.6 Geologiniai procesai ir reiškiniai 7
6. Išvados ir rekomendacijos 8

PRIEDAI

1. Planas su tyrimų vietų nuorodomis ..... 1 lapas
2. Geotechninių savybių suvestinė lentelė ..... 1 lapas
3. Inžineriniai geologiniai pjūviai I-I, II-II, III-III ..... 3 lapai
4. Gręžinių stulpeliai su statinio zondavimo grafikais ..... 3 lapai
5. Koordinačių ir altitudžių žiniaraštis ..... 1 lapas
6. Laboratorinių tyrimų protokolai
   6.1 Grunto fizinių savybių suvestinė lentelė ..... 1 lapas
   6.2 Grunto granuliometrinės sudėties nustatymas ..... 2 lapai
   6.3 Molinio grunto plastiškumo ribų nustatymas ..... 5 lapai
   6.4 Grunto drėgnio ir tankio nustatymas ..... 2 lapai
   6.5 Grunto kietųjų dalelių tankio nustatymas ..... 1 lapas
   6.6 Organinių medžiagų ir pelenų kiekio nustatymas ..... 1 lapas
   6.7 Sulfatų (SO_4^{-2}) jonų kiekio grunte analizės rezultatai ..... 5 lapai
   6.8 Vandens bendroji cheminė analizė ..... 1 lapas
7. Leidimas tirti žemės gelmes (kopija) ..... 1 lapas
8. Zondo patikros sertifikatas (kopija) ..... 2 lapai
9. Techninė užduotis ..... 2 lapai
10. Žemės gelmių geologinių tyrimų registracijos lapas ..... 2 lapai

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

1. Įvadas

pagal | 2022 m. kovo – balandžio mėn. atliko projektinius inžinerinius geologinius ir geotechninius tyrimus 110/10 kV Danės TP 110 kV skirstyklos rekonstravimui Garažų g. 9, Klaipėdos m. Statiniai priskiriami prie ypatingųjų statinių. Numatomi pamatų konstrukcijų variantai – gręžtiniai, g/b surenkami, poliniai.

Tyrimų tikslas buvo pateikti informaciją projektuojamo inžinerinių elektros tinklų inžinerinių geologinių ir hidrogeologinių sąlygų įvertinimui. Gruntų pavadinimai ir simboliai pateikti pagal LST EN ISO 14688-1:2018 ir LST EN ISO 14688-2:2018. Inžineriniai geologiniai tyrimai priskirti antrai geotechninei kategorijai (STR 1.04.02:2011). Tyrimų vietos, kiekis ir gylis buvo suderinti su Užsakovu.

Buvo išgręžti trys (3) gręžiniai iki 10,0 m gylio (Gr. 1, 2, 3). Šalia gręžinių padaryti statinio zondavimo bandymai (CPT-1,2,3). Darbai buvo atliekami prižiūrint įgaliotiems atstovams. Tyrimų vietos, kiekis ir gylis buvo nurodyti Užsakovo.

Tyrimų metu:
- išskirti pagrindo inžineriniai geologiniai sluoksniai;
- nustatytos išskirtų sluoksnių geotechninės savybės;
- įvertintos hidrogeologinės sąlygos;
- sudaryti pagrindo inžineriniai geologiniai pjūviai.

Ruošiant ataskaitą, panaudota literatūra:

1. Statybos techninis reglamentas STR 1.04.02:2011. "Inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai";
2. Statybos techninis reglamentas STR 2.05.05:2005 „Betoninių ir gelžbetoninių konstrukcijų projektavimas";
3. Lietuvos standartas LST EN 1997-1. Eurokodas 7. „Geotechninis projektavimas. 1 dalis. Pagrindinės taisyklės" (2006);
4. Lietuvos standartas LST EN 1997-2. Eurokodas 7. „Geotechninis projektavimas. 2 dalis. Pagrindo tyrinėjimai ir bandymai" (2009);
5. Lietuvos standartas LST EN ISO 14688-1. „Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Gruntų atpažintis ir klasifikavimas. 1 dalis. Atpažintis ir aprašymas" (2018);
6. Lietuvos standartas LST EN ISO 14688-2. „Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Gruntų atpažintis ir klasifikavimas. 2 dalis. Klasifikavimo principai" (2018);
7. Projektinių inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų rekomendacijos, 2015 m.;
8. Lietuvos Geologijos Tarnybos prie Aplinkos Ministerijos direktoriaus 2019 m. birželio 13 d. įsakymas Nr. 1-175 „Dėl inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų klasifikacijos". TAR, 2019, Nr. 9653;
9. Automobilių kelių inžinerinių geologinių ir geotechninių bei statinio tyrimų rekomendacijos R.IGGT 15. Vilnius, 2015;
10. „Monolitiniai grunte betonuojamieji pamatai", J. Šimkus ir kt. 1985 m., Vilnius;
11. „Lietuvos TSR gruntų statybinės savybės", J. Šimkus ir kt., 1973 m., Vilnius;
12. www.lgt.lt (http://www.lgt.lt/zemelap/);
13. www.geoportal.lt.

2. Bendrieji statybos sklypo duomenys

Tyrimų plotas yra rytinėje Klaipėdos miesto dalyje, dešiniajame Akmenos-Danės krante, 110/10 kV Danės transformatorinės pastotės 110 kV skirstyklos teritorijoje. Ją supa pramoninės paskirties pastatai. Už ~230 m rytų pusėje prateka Akmenos-Danės upė.

Sklypas apstatytas 110 kV skirstyklos statiniais (2 pav.). Žemės paviršius gana lygus. Absoliutinis aukštis yra ties 2,0...3,0 m altitude.



***1 pav**. Inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų vietos žemėlapis (www.lgt.lt)*



***2 pav**. Gręžimas ir zondavimas PAGANI firmos (Italija) 73/200 įranga*

3. Inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų sudėtis

Inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrinėjimų metu lauke atlikti šie darbai:

- vizualinis tyrimų vietų apžiūrėjimas ir įvertinimas;
- atlikti 3 statinio zondavimo bandymai (CPT-1,2,3) iki 9,1-10,7 m gylio;
- išgręžti 3 gręžiniai (Gr. 1,2,3) iki 10,0 m gylio.

Laboratorijoje nustatyta:

- gruntų granuliometrinė sudėtis (8 ėminiai);
- Atterberg`o ribos (5 ėminiai);
- gamtinė drėgmė, w (8 ėminiai);
- gamtinis tankis, ρ_n (4 ėminiai);
- kietų dalelių tankis, ρ_s (8 ėminiai);
- organinių medžiagų ir pelenų kiekis (2 ėminiai);
- sulfatų (SO_4^{2-}) jonų kiekis grunte (5 ėminiai).
- vandens bendroji cheminė analizė ir agresyviosios CO_2 nustatymas (1 ėminys).

Tyrimų vietas nužymėjo, gręžinius lauke aprašė ir statinio zondavimo bandymus vykdė geologas kameralinimo darbus atliko ir ataskaitą parengė geologė laboratoriniai tyrimai atlikti ir Lietuvos geologijos tarnybos prie Aplinkos ministerijos laboratorijoje. Vandens savybes ir grunto agresyvumą nustatė

4. Geotechninių tyrimų metodika

Aikštelėje tyrinėjimai buvo atliekami PAGANI firmos (Italija) TG 73/200 įranga, įgalinčia atlikti statinio zondavimo bandymą, gręžimą ir gruntų pavyzdžių paėmimą.

4.1 Statinio zondavimo bandymai (CPT)

Statinis zondavimas atliktas elektroniniu zondu Nr. GL 0338 (Lietuva), matuojant kūginį stiprumą q_c ir trinties stiprumą f_s. Zondo rodmenys buvo automatiškai užrašomi personaliniu kompiuteriu kas 1 sekundę. Tai atitinka grunto stiprumo matavimą kas 1,0 cm.

- maksimali spaudimo jėga 200 kN;
- maksimalus kūginis stipris 100 MPa;
- kūginio stiprumo matavimų tikslumas 25 kPa;
- maksimali šoninė trintis 1000 kPa;
- šoninės trinties matavimų tikslumas 5 kPa;
- kūgio skersmuo 35,6 mm;
- kūgio pagrindo plotas 10 cm^2;
- trinties movos ilgis 133 mm;
- trinties movos skersmuo 36 mm;
- trinties movos plotas 150 cm^2.

Statinio zondavimo bandymai atlikti remiantis šiais dokumentais: „Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Lauko bandymai. 1 dalis. Įspaudimo bandymas, naudojant elektrinį ir pjezoelektrinį kūgį" (ISO 22476-1:2012); ISSMFE Reference Test Procedure, 1999 (koreguotas 2001).

Gruntų geotechninės savybės paskaičiuotos pagal statinio zondavimo rezultatus (q_c) [7]:

- *deformacijų modulis (E, MPa):*
  - piltiniam gruntui: $E=q_c$;
  - puriam rupiam gruntui: $E=3,0*q_c$;
  - tankiam rupiam gruntui: $E=7,8*q_c^{0,71}$;
  - nemoreniniam moliui (IGS-4): $E=7,0*q_c$;
  - nemoreniniam moliui (IGS-5): $E=8,2*q_c-3,1$;
- *vidinės trinties kampas* smėliams pateiktas pagal formulę: $\varphi = 13,5 \lg (q_c)+23$;
- *kerpamasis stipris nedrenuojant:*
  - smulkiam gruntui (kai q_c<6,0 MPa): $c_u = q_c/20$.

4.2 Gręžimas

Tuo pačiu agregatu, panaudojus hidraulinę gręžimo galvutę (didžiausias sukimo momentas 80 kgm) sraigtiniu būdu buvo išgręžti 100 mm skersmens gręžiniai. Sraigtai buvo keliami kas 1,0 m, aprašomi sluoksniai ir imami gruntų ėminiai. Nesuardytos sandaros ėminiai (monolitai) smulkiems gruntams paimti specialiu plonasieniu gruntotraukiu PS (ėminio aukštis ~ 600mm, skersmuo ~ 88mm).

5. Inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų rezultatai

5.1. Geomorfologinė charakteristika. Geomorfologiniu požiūriu tiriamoji vietovė yra Rimkų moreninio gūbrio fragmento mikrorajone, kuris priklauso Vakarų Žemaičių lygumos rajonui, Žemaičių – Kuršo sričiai [13].

Žemės paviršius sklype gana lygus. Absoliutinis aukštis yra ties 2,0...3,0 m altitude.

5.2. Geologinė sandara. Ištirtąjį litologinį – geologinį pjūvį sudaro technogeninis gruntas (t IV), holoceno aliuvinės (a IV), limninės – jūrinės nuogulos (l + m IV) ir paskutiniojo apledėjimo Nemuno svitos limnoglacialinės (lg III nm_3) ir fliuvioglacialinės (f III nm_3) nuogulos.

5.3. Gruntų sudėtis ir inžineriniai geologiniai sluoksniai. Tyrimų metu išskirti 6 inžineriniai geologiniai sluoksniai (IGS) pagal gruntų genezę, sudėtį ir stiprumines savybes. Sluoksniai aprašomi iš viršaus į apačią:

Technogeninis gruntas (t IV)

- ***piltinis gruntas*** *(Mg) (IGS-1):* *dirvožemis*, rudai juodas, tamsiai pilkas; *dulkingas žvyringas smėlis*, pilkas, viršutinėje pjūvio dalyje vietomis su skalda ir dirvožemiu; vidutinio tankumo, drėgnas, prisotintas vandeniu; *molingas smėlis*, rudai juodas, su žvirgždu, su maža organinės medžiagos priemaiša, labai purus, drėgnas, prisotintas vandeniu; *dulkingas smėlis*, su dumblu, rudai juodas, smulkus, vidutinio tankumo, drėgnas; piltinis gruntas nustatytas iki 1,1...1,5 m gylio.

Aliuvinės nuogulos (a IV)

- ***dulkingas smėlis*** *(siSa) (IGS-2,3)* pilkas, rudai pilkas, smulkus, su mažai dulkingo – molingo smėlio ir smėlingo dulkio tarpsluoksniais, viršutinėje sluoksnio dalyje ir su organinės medžiagos priemaiša, vietomis su žvirgždu; purus (IGS-2), vidutinio tankumo (IGS-3), prisotintas vandeniu; slūgso nuo 1,1...1,5 m gylio; sluoksnio storis – 2,3...3,8 m.

Limninės + jūrinės nuogulos (l + m IV)

- ***smėlingas*** *vidutinio ir didelio plastiškumo* ***molis*** *(saClM, saClH) (IGS-4)* melsvai pilkas, pilkas, rudai pilkas, su organinės medžiagos priemaiša, vietomis su smėlingo dulkio tarpsluoksniais, silpnas; slūgso nuo 3,8...4,9 m gylio; sluoksnio storis – 2,2...2,5 m.

Nemuno svitos limnoglacialinės nuogulos (lg III nm_3)

- *vidutinio plastiškumo* ***molis*** *(ClM) (IGS-5)* pilkas, rudai pilkas, pilkai rudas, rudas, vidutinio stiprumo; slūgso nuo 7,0...7,4 m gylio; sluoksnio storis – 1,2...2,0 m.

Nemuno svitos fliuvioglacialinės nuogulos (f III nm_3)

- ***dulkingas smėlis*** *(siSa) (IGS-6)* pilkai rudas, rudas, smulkus, su smėlio tarpsluoksniais, tankus, prisotintas vandeniu; slūgso po moliu nuo 7,3...9,4 m gylio; sluoksnio padas gręžiniais iki 10,0 m gylio nepasiektas.

5.4. Hidrogeologinės sąlygos. Tyrimų metu požeminis gruntinis vanduo nusistojo 0,85...1,10 m gylyje (abs. a. 1,23...1,61 m). Jis talpinasi dulkingame smėlyje, piltiniame rupiame grunte. Maksimalus tikėtinas vandens lygis gali pakilti apie 1,0 m nuo tyrimų metu fiksuoto lygio, o vietomis siekti ir žemės paviršių.

Remiantis STR 2.05.05:2005 (2 lentelė) gruntinis vanduo pagal agresyviąją CO_2, sulfatų (SO_4^{2-}) jonų kiekį, pH, NH^{4+}, Mg^{2+}, o gruntas (piltinis molingas smėlis (IGS-1), dulkingas smėlis (IGS-2,3,6), smėlingas vidutinio plastiškumo molis (IGS-4), vidutinio plastiškumo molis (IGS-5)) pagal sulfatų (SO_4^{2-}) jonų kiekį ir pH nėra agresyvus paprastam portlandcemenčiui ir gelžbetoninėms konstrukcijoms.

5.5. Gruntų fizikinės ir mechaninės savybės. Tyrimų metu nustatytų inžinerinių geologinių sluoksnių vidutinės geotechninės savybės yra pateiktos **2 priede**.

5.6. Geologiniai procesai ir reiškiniai. Tirtoje teritorijoje tyrimų metu aktyvių geologinių procesų ir reiškinių nepastebėta.

6. Išvados ir rekomendacijos

1. Inžineriniu geologiniu požiūriu tiriamojo sklypo inžinerinės geologinės sąlygos yra vidutiniškai sudėtingos.

1.1 Žemės paviršius sklype gana lygus. Absoliutinis aukštis yra ties 2,0...3,0 m altitude.

1.2 Tirto ploto pagrindo pjūvį sudaro:

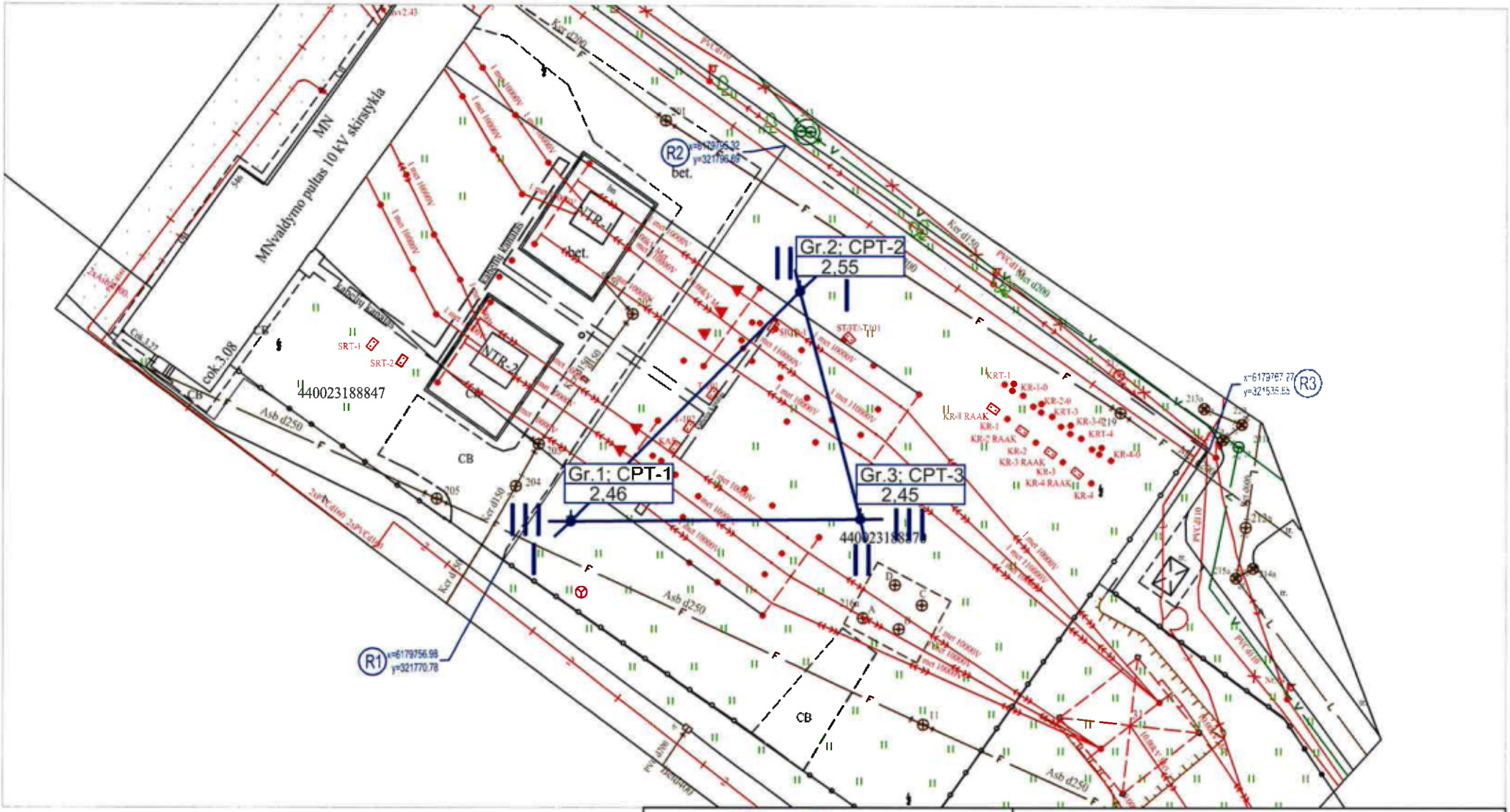
- iki 1,1...1,5 m gylio nustatytas piltinis gruntas (IGS-1): vidutinio tankumo dulkingas, dulkingas žvyringas smėlis, labai purus molingas smėlis su maža organinės medžiagos priemaiša;
- iki 3,8...4,9 m gylio suklostyta smėlio storymė; vyrauja purus dulkingas smėlis (IGS-2), vietomis įsiterpia vidutinio tankumo sluoksnis (IGS-3);
- po smėlio storyme iki 7,3...9,4 m gylio slūgso molis, kurį iki 6,0...7,4 m gylio sudaro silpnas smėlingas vidutinio ir didelio plastiškumo molis su organinės medžiagos priemaiša (IGS-4), giliau – vidutinio stiprumo vidutinio plastiškumo molis (IGS-5);
- giliau suklostytas tankus dulkingas smėlis (IGS-6).

1.3 Tyrimų metu požeminis gruntinis vanduo nusistojo 0,85...1,10 m gylyje (abs. a. 1,23...1,61 m). Maksimalus tikėtinas vandens lygis gali pakilti apie 1,0 m nuo tyrimų metu fiksuoto lygio, o vietomis siekti ir žemės paviršių.

Gruntinis vanduo ir gruntas nėra agresyvus paprastam portlandcemenčiui ir gelžbetoninėms konstrukcijoms. Paviršinio vandens (atmosferinio, sniego, įšalo tirpsmo ir pan.) drenavimosi sąlygos patenkinamos.

2. Gruntų geotechninių savybių vidutinės reikšmės pateiktos 2 priede.

3. Pamatų įrengimui tinkamiausias gruntas – tankus dulkingas smėlis (IGS-6), suklostytas nuo 7,3...9,4 m gylio. Mažiau tinkamas gruntas – vidutinio stiprumo molis (IGS-5), slūgsantis nuo 6,0...7,4 m gylio. Pagal pateiktas gruntų fizines-mechanines charakteristikas, galutinį pamatų tipą, įgilinimą ir atrėmimą į gruntų sluoksnį turi parinkti projektuotojas, atsižvelgdamas į statinių apkrovas, statinių pobūdį ir specifiką.



OBJEKTAS: 110/10 KV Danės TP 110 KV skirstyklos rekonstravimas, Garažų g. 9, Klaipėdos m.

UŽSAKOVAS: AB "LITGRID"

Planas (M 1:500):
Tyrimo vietos, pjūvio linijos I-I, II-II, III-III

Lapas	Lapų
1	1

1 PRIEDAS

Gruntų geotechninių savybių
vidutinės reikšmės

Objekto pavadinimas: 110/10 KV Danės TP 110 KV skirstyklos rekonstravimas, Garažų g. 9, Klaipėdos m.

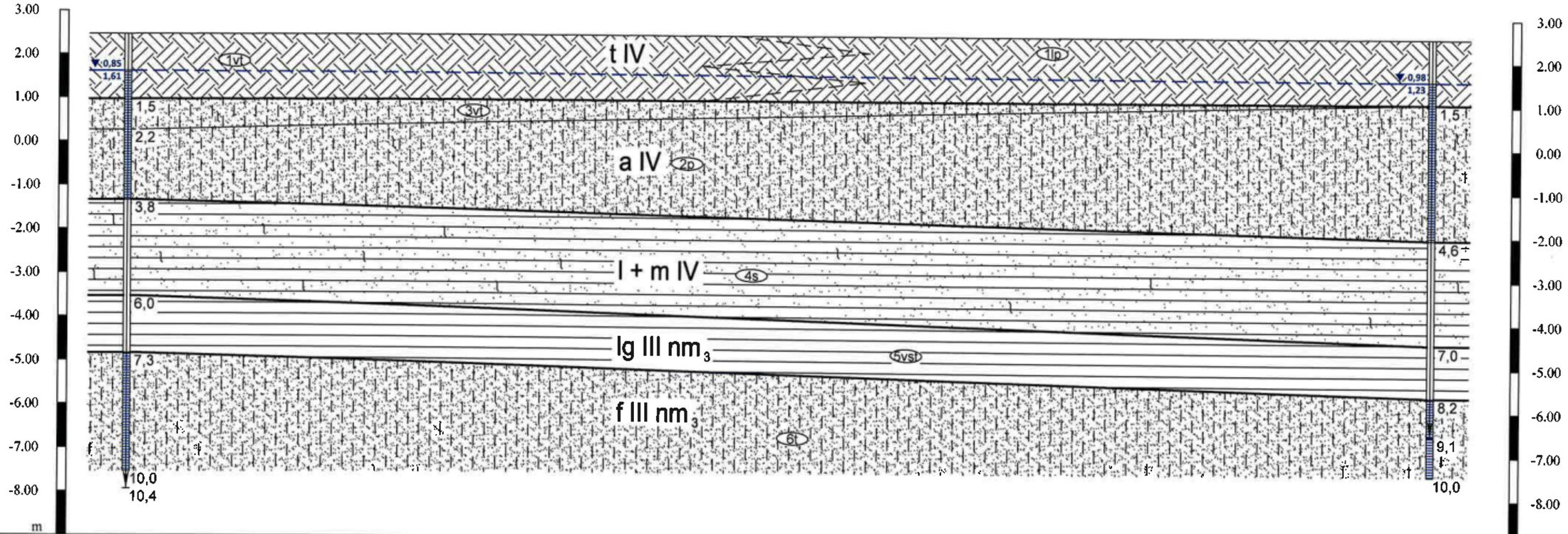
IGS Nr.	Grunto pavadinimas (LST EN ISO 14688-2:2018)	Stiprumas ir tankumas	Kūginis stipris q_c (MPa)	Šoninė trintis f_s (kPa)	Deformacijų modulis E (MPa)	Kerpamasis stipris nedrenuojant (φ=0°) c_u (kPa)	Sankiba c´ (kPa)	Vidinės trinties kampas φ' (laips.)	Grunto tankis ρ (Mg/m^3)	Orientacinis pagrindo stiprumas R/R* (kPa)
1s	**Piltinis gruntas** (Mg): molingas smėlis su maža organinės medžiagos priemaiša	Labai purus	0,8 (1)	25 (1)	0,8 (1)	-	0	21,7 (1)	1,82*	-
1vt	**Piltinis gruntas** (Mg):dulkingas žvyringas smėlis, dulkingas smėlis	Vidutinio stiprumo	5,0 (2)	93 (2) 75 – 90	5,0 (2)	-	0	32,4 (2)	1,70	-
2p	**Dulkingas smėlis** (siSa)	Purus	3,2 (3) 3,0 – 3,5	57 (3) 40 – 80	9,7 (3) 9,0 – 10,5	-	0	29,9 (3) 29,4 – 30,3	2,03**	-
3vt	**Dulkingas smėlis** (siSa)	Vidutinio tankumo	6,0 (1)	80 (1)	27,8 (1)	-	0	33,5 (1)	2,05**	120/-*
4s	**Smėlingas** vidutinio ir didelio plastiškumo **molis** (saCIM, saCIH)	Silpnas	0,8 (3) 0,8 – 0,9	20 (3)	5,8 (3) 5,6 – 6,3	41,7 (3) 40,0 – 45,0	22,2 (3) 21,8 – 22,9	16,6 (3) 16,5 – 16,7	1,87 (2) 1,82* – 1,92*	-
5vst	Vidutinio plastiškumo **molis** (CIM)	Vidutinio stiprumo	1,4 (3) 1,1 – 1,5	40 (4) 30 – 60	8,1 (3) 5,9 – 9,2	68,3 (3) 55,0 – 75,0	28,4 (3) 25,3 – 29,9	17,8 (3) 17,2 – 18,1	1,98*	-/420*
6t	**Dulkingas smėlis** (siSa)	Tankus	17,7 (3) 17,0 – 18,0	213 (4) 75 – 275	59,9 (3) 58,3 – 60,7	-	0	39,8 (3) 39,6 – 39,9	2,11**	-/1700*

- skaitiklyje – vidutinės reikšmės, skliausteliuose – reikšmių skaičius, vardiklyje – minimalios ir maksimalios reikšmės;
- ρ pateiktas pagal literatūrinius duomenis [11]; ρ^* nustatytas laboratorijoje; ρ^{**} paskaičiuotas prisotinto grunto tankis (ρ_{sat}) [9]: $(\rho_s+e)/(1+e)$;
- R – orientacinis pagrindo stiprumas paskaičiuotas juostiniam pamatui; R^* - orientacinis pagrindo stiprumas paskaičiuotas giliajam atskirajam pamatui-poliui [10].

Sudarė

2 PRIEDAS

INŽINERINIS GEOLOGINIS PJŪVIS I-I



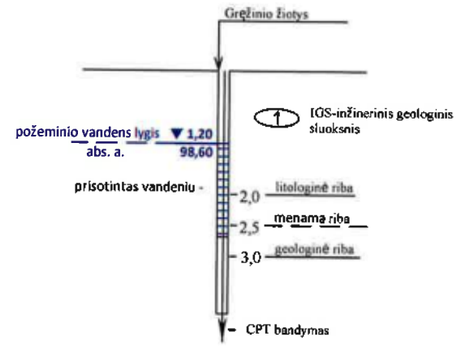
Gr., CPT	Gr.1; CPT-1		Gr.2; CPT-2
Atstumas, m		29,9	
Altitudė, m	2,46		2,55

Sutartiniai ženklai

- 1 — Piltinis gruntas (Mg)
- 2,3 — Dulkingas smėlis (siSa) su organinės medžiagos priemaiša
- 4 — Smėlingas vidutinio ir didelio plastiškumo molis (saClM, saClH)
- 5 — Vidutinio plastiškumo molis (ClM)
- 6 — Dulkingas smėlis (siSa)

Tankumas ir stiprumas

- lp — labai purus
- p — purus
- vt — vidutinio tankumo
- t — tankus
- s — silpnas
- vst — vidutinio stiprumo



VERTIKALAUS MASTELIO SKALĖ

0 1 2 3 4 5 m

HORIZONTALAUS MASTELIO SKALĖ

0 1 2 3 4 5 m

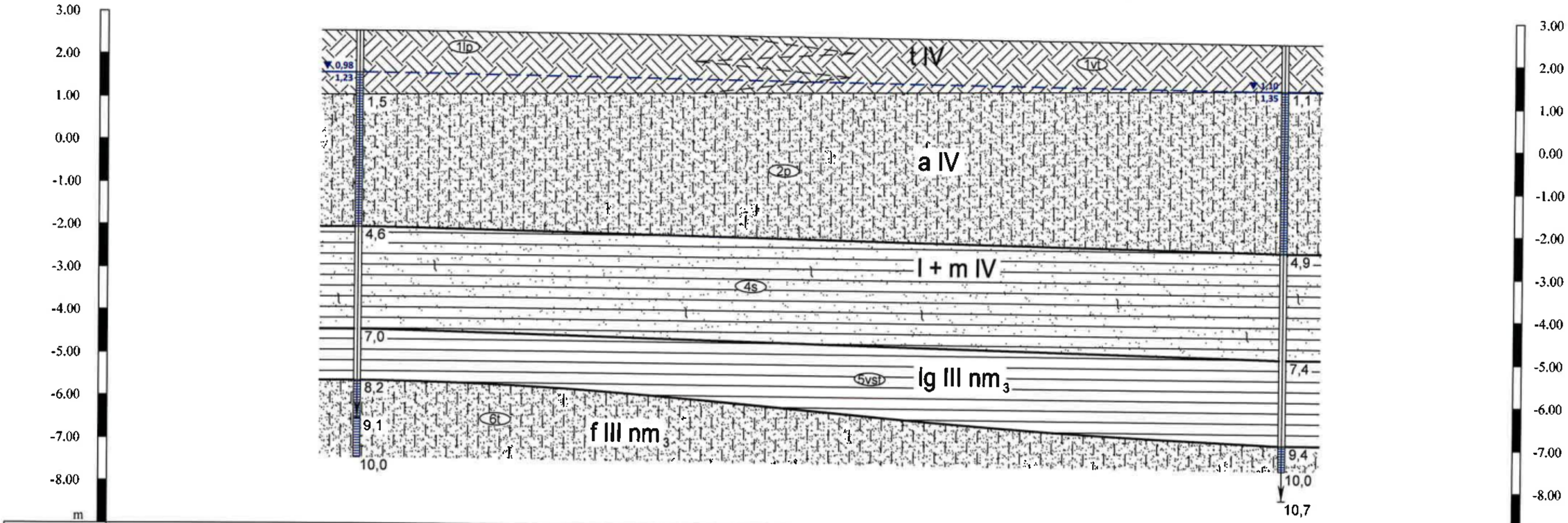
OBJEKTAS: 110/10 KV Danės TP 110 KV skirstyklos rekonstravimas, Garažų g. 9, Klaipėdos m.

UŽSAKOVAS: AB "LITGRID"

INŽINERINIS GEOLOGINIS PJŪVIS I-I	Lapas	Lapų
	1	3

3.1 PRIEDAS

INŽINERINIS GEOLOGINIS PJŪVIS II-II



Gr., CPT	Gr.2; CPT-2		Gr.3; CPT-3
Atstumas, m		21,8	
Altitudė, m	2,55		2,45

Sutartiniai ženklai pateikti 3.1 priede

VERTIKALAUS MASTELIO SKALĖ

0 1 2 3 4 5 m

HORIZONTALAUS MASTELIO SKALĖ

0 1 2 3 4 5 m

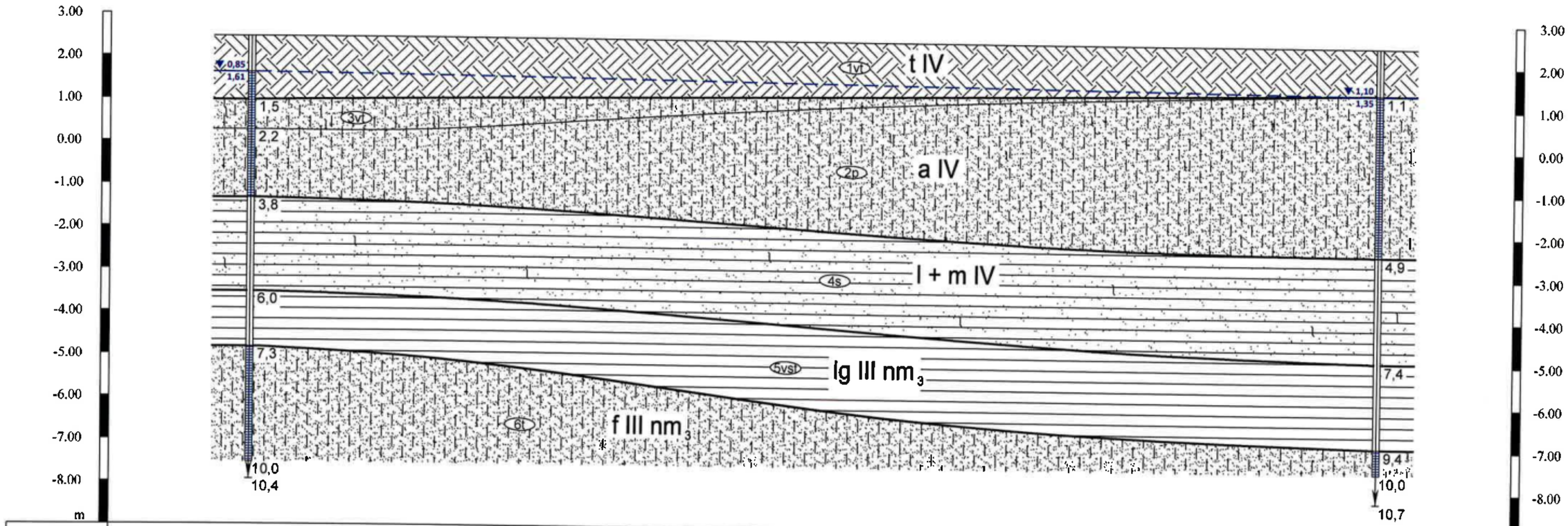
OBJEKTAS: 110/10 KV Danės TP 110 KV skirstyklos rekonstravimas, Garažų g. 9, Klaipėdos m.

UŽSAKOVAS: AB "LITGRID"

INŽINERINIS GEOLOGINIS PJŪVIS II-II	Lapas	Lapų
	2	3

3.2 PRIEDAS

INŽINERINIS GEOLOGINIS PJŪVIS III-III



Gr., CPT	Gr.1; CPT-1		Gr.3; CPT-3
Atstumas, m		26,6	
Altitudė, m	2,46		2,45

Sutartiniai ženklai pateikti 3.1 priede

VERTIKALAUS MASTELIO SKALĖ

0 1 2 3 4 5 m

HORIZONTALAUS MASTELIO SKALĖ

0 1 2 3 4 5 m

OBJEKTAS: 110/10 KV Danės TP 110 KV skirstyklos rekonstravimas, Garažų g. 9, Klaipėdos m.

UŽSAKOVAS: AB "LITGRID"

INŽINERINIS GEOLOGINIS PJŪVIS III-III	Lapas	Lapų
	3	3

3.3 PRIEDAS

Gr. 1

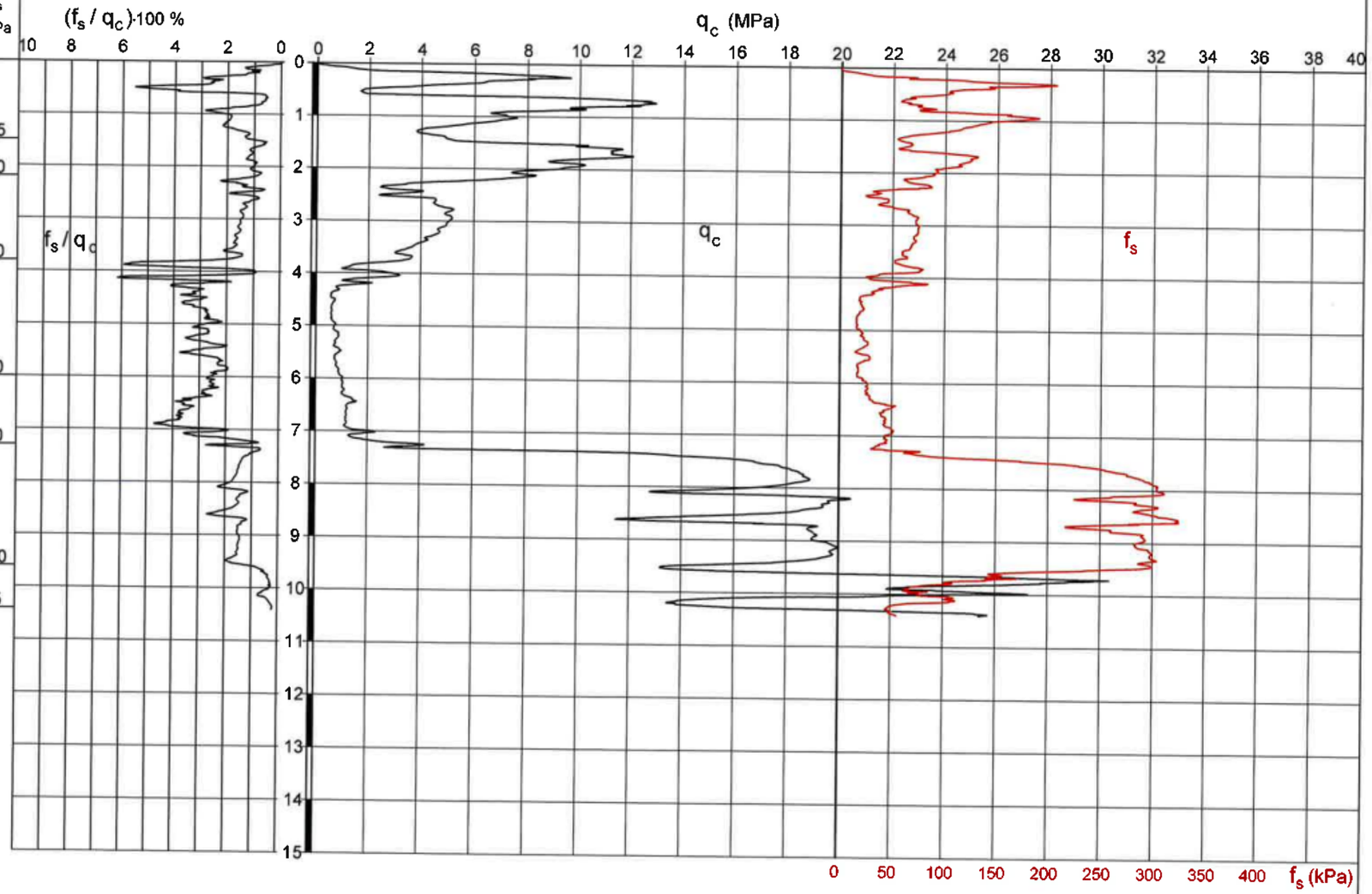
SRAIGTINIS ⌀ = 100 mm

abs. a. 2,46 m, koordinatės x-6179760,6 m, y-321777,0 m

CPT - 1

Data: 2022.03.15

GEOLOGINIS INDEKSAS	GRUNTO APRAŠYMAS	SLUOKSNIO GYLIS, m	SLUOKSNIO STORIS, m	STULPELIS	VANDENS LYGIS PASIRODĖ, m	VANDENS LYGIS NUSISTOJO, m	q_c MPa	f_s kPa
t IV	**Piltinis gruntas** (Mg): dulkingas žvyringas smėlis, pilkas, iki 0,3 m gylio su skalda ir dirvožemiu; vidutinio tankumo, drėgnas, nuo 0,9 m gylio prisotintas vandeniu	1,5	1,5	1vt	0,85 1,61	0,85 1,61	5,0	75
a IV	**Dulkingas smėlis** (siSa) pilkas, smulkus, su mažai dulkingo - molingo smėlio tarpsluoksniais, iki 2,3 m gylio su organinės medžiagos priemaiša ir žvirgždu; vidutinio tankumo, nuo 2,2 m gylio - purus; prisotintas vandeniu	2,2 3,8	0,7 1,6	3vt 2p			6,0 3,5	80 60
l + m IV	**Smėlingas** vidutinio plastiškumo **molis** (saCIM) melsvai pilkas, pilkas, nuo 5,0 m gylio rudai pilkas; su organinės medžiagos priemaiša, silpnas	6,0	2,2	4s			0,8	20
lg III nm_3	Vidutinio plastiškumo **molis** (CIM) rudai pilkas, rudas, vidutinio stiprumo	7,3	1,3	5vst			1,1	30
f III nm_3	**Dulkingas smėlis** (siSa) pilkai rudas, smulkus, su smėlio tarpsluoksniais, tankus, prisotintas vandeniu	10,0	2,7	6t			17,0	75 250



Tankumas ir stiprumas

- lp – labai purus
- p – purus
- vt – vidutinio tankumo
- t – tankus
- s – silpnas
- vst – vidutinio stiprumo

- ▯ – grunto ėminys
- ■ – grunto ėminys tirtas laboratorijoje
- q_c – kūginis stipris
- f_s – trinties stipris
- f_s / q_c – trinties santykis

OBJEKTAS: 110/10 KV Danės TP 110 KV skirstyklos rekonstravimas, Garažų g. 9, Klaipėdos m.

UŽSAKOVAS: AB "LITGRID"

GRĘŽINYS IR ZONDAVIMO BANDYMAS: Gr. 1; CPT -1

Lapas	Lapų
1	3

4.1 PRIEDAS

Gr. 2

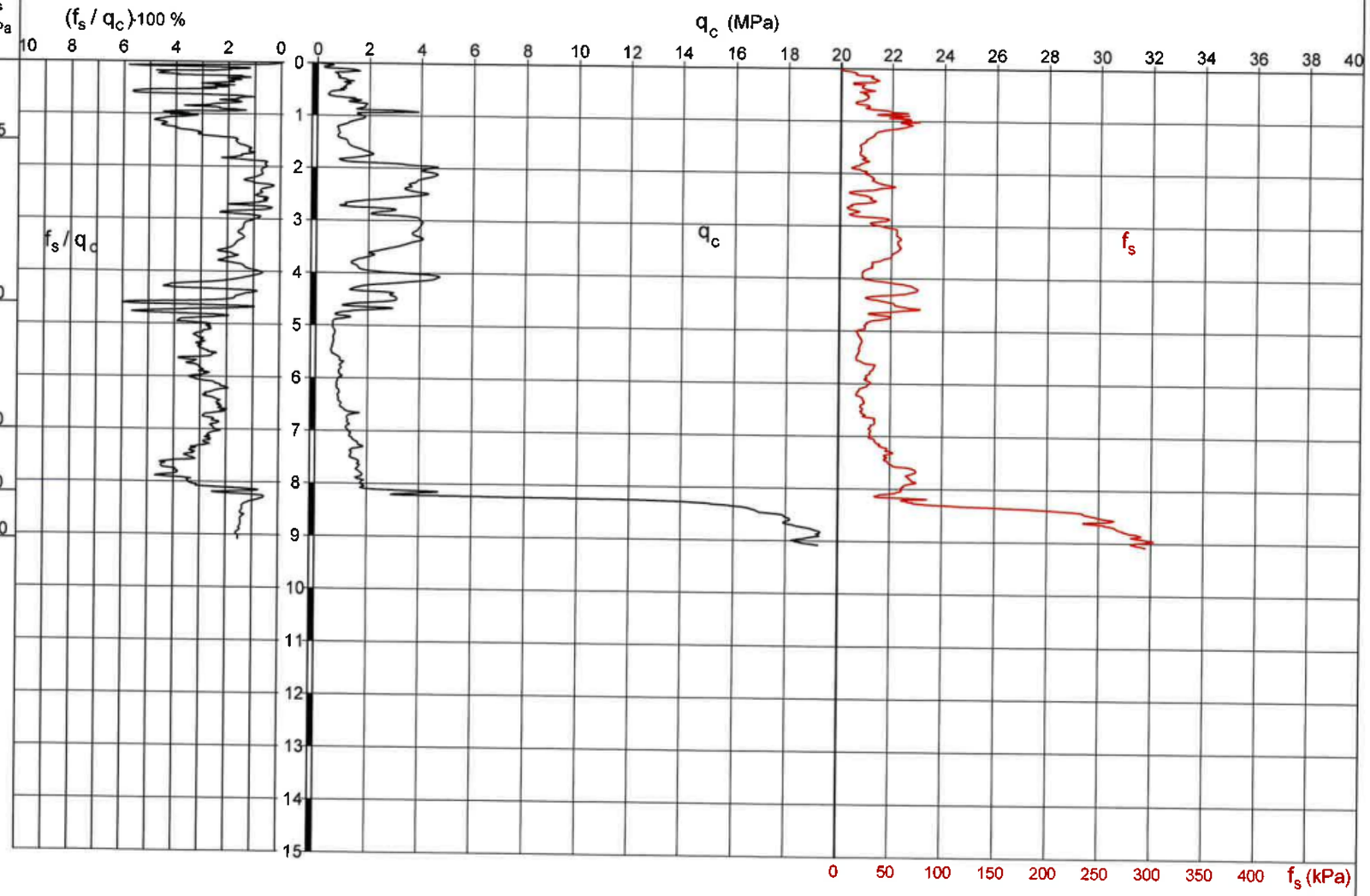
SRAIGTINIS ⌀ = 100 mm

abs. a. 2,55 m, koordinatės x-6179781,9 m, y-321798,0 m

CPT - 2

Data: 2022.03.16

GEOLOGINIS INDEKSAS	GRUNTO APRAŠYMAS	SLUOKSNIO GYLIS, m	SLUOKSNIO STORIS, m	STULPELIS	VANDENS LYGIS PASIRODĖ, m	VANDENS LYGIS NUSISTOJO, m	q_c MPa	f_s kPa
t IV	**Piltinis gruntas** (Mg): dirvožemis, rudai juodas; nuo 0,3 m gylio molingas smėlis su maža organinės medžiagos priemaiša, rudai juodas, su žvirgždu, labai purus, drėgnas, nuo 1,0 m gylio prisotintas vandeniu	1,5	1,5	1lp	0,98 1,23	0,98 1,23	0,8	25
a IV	**Dulkingas smėlis** (siSa) rudai pilkas, nuo 2,0 m gylio pilkas; smulkus, nuo 4,0 m gylio su smėlingo dulkio tarpsluoksniais; su organinės medžiagos priemaiša, purus, prisotintas vandeniu	4,6	3,1	2p			3,0	40
l + m IV	**Smėlingas** vidutinio plastiškumo **molis** (saClM) melsvai pilkas, su organinės medžiagos priemaiša, silpnas	7,0	2,4	4s			0,9	20
g III nm$_3$	Vidutinio plastiškumo **molis** (ClM) pilkai rudas, vidutinio stiprumo	8,2	1,2	5vst			1,5	40
f III nm$_3$	**Dulkingas smėlis** (siSa) rudas, smulkus, tankus, prisotintas vandeniu	10,0	1,8	6t			18,0	250



Tankumas ir stiprumas

- lp labai purus
- p purus
- vt vidutinio tankumo
- t tankus
- s silpnas
- vst vidutinio stiprumo

- ▯ - grunto ėminys
- ▮ - grunto ėminys tirtas laboratorijoje
- q_c - kūginis stipris
- f_s - trinties stipris
- f_s / q_c - trinties santykis

OBJEKTAS: 110/10 KV Danės TP 110 KV skirstyklos rekonstravimas, Garažų g. 9, Klaipėdos m.

UŽSAKOVAS: AB "LITGRID"

GRĘŽINYS IR ZONDAVIMO BANDYMAS: Gr. 2; CPT -2

Lapas	Lapų
2	3

4.2 PRIEDAS

Gr. 3

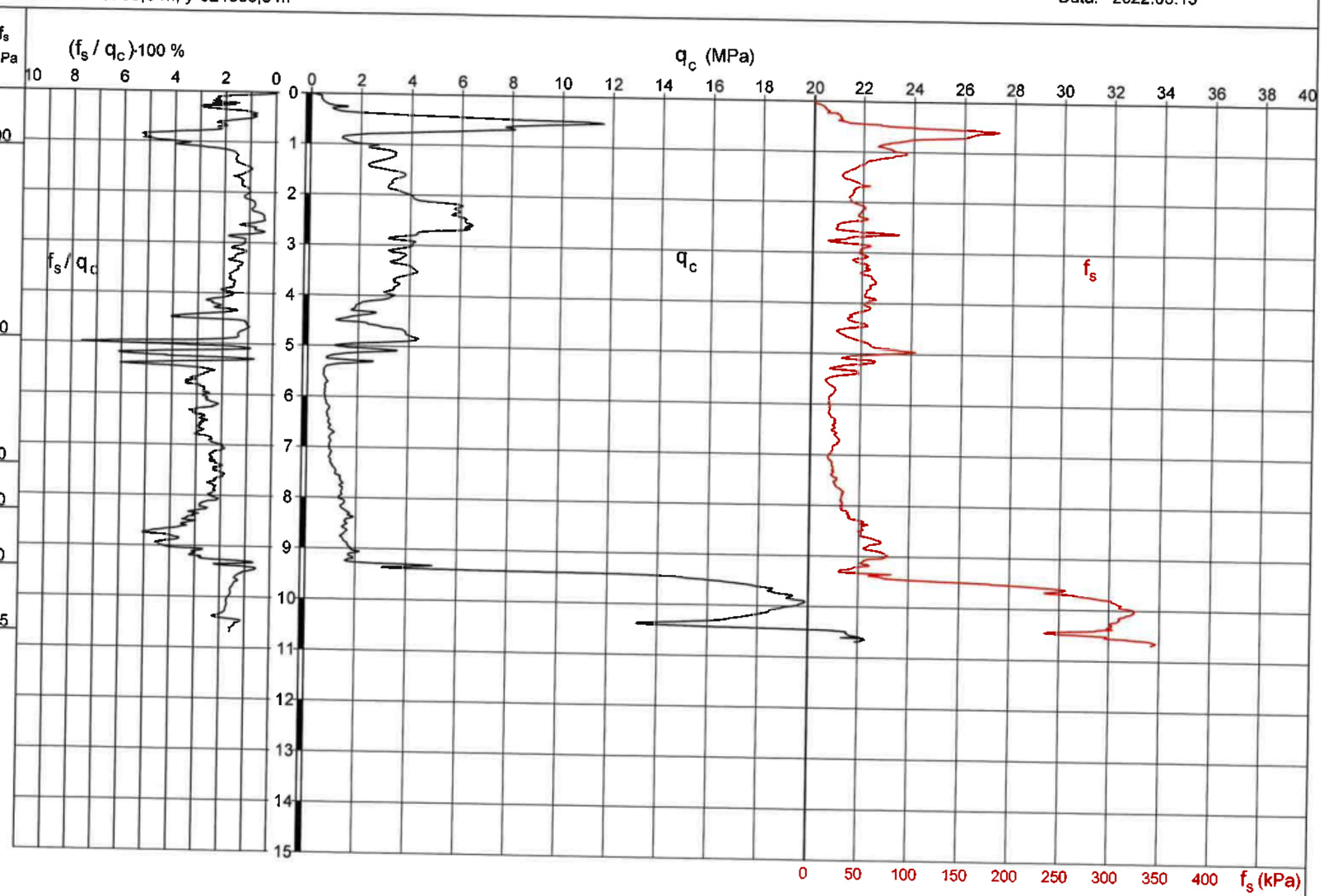
SRAIGTINIS ⌀ = 100 mm

abs. a. 2,45 m, koordinatės x-6179760,8 m, y-321803,6 m

CPT - 3

Data: 2022.03.15

GEOLOGINIS INDEKSAS	GRUNTO APRAŠYMAS	SLUOKSNIO GYLIS, m	SLUOKSNIO STORIS, m	STULPELIS	VANDENS LYGIS PASIRODĖ, m	VANDENS LYGIS NUSISTOJO, m	q_c MPa	f_s kPa
t IV	**Pilnis gruntas** (Mg): dirvožemis, tamsiai pilkas; nuo 0,3 m gylio dulkingas smėlis su dumblu, rudai juodas, smulkus, vidutinio tankumo, drėgnas	1,1	1,1	1vt	1,10	1,10	5,0	90
a IV	**Dulkingas smėlis** (siSa) pilkas, smulkus, iki 2,1 m gylio su organinės medžiagos priemaiša; purus, prisotintas vandeniu	4,9	3,8	2p	1,35	1,35	3,2	50
l + m IV	**Smėlingas** didelio plastiškumo **molis** (saCIH) melsvai pilkas, su organinės medžiagos priemaiša, su smėlingo dulkio tarpsluoksniais, vietomis didelio plastiškumo; silpnas	7,4	2,5	4s			0,8	20
lg III nm_3	Vidutinio plastiškumo **molis** (CIM) pilkas, pilkai rudas, vidutinio stiprumo	9,4	2,0	5vst			1,5	30 60
f III nm_4	**Dulkingas smėlis** (siSa) pilkai rudas, smulkus, tankus, prisotintas vandeniu	10,0	0,6	6t			18,0	275



Tankumas ir stiprumas

- lp labai purus
- p purus
- vt vidutinio tankumo
- t tankus
- s silpnas
- vst vidutinio stiprumo

- ▯ - grunto ėminys
- ▮ - grunto ėminys tirtas laboratorijoje
- q_c - kūginis stipris
- f_s - trinties stipris
- f_s / q_c - trinties santykis

OBJEKTAS: 110/10 KV Danės TP 110 KV skirstyklos rekonstravimas, Garažų g. 9, Klaipėdos m.

UŽSAKOVAS: AB "LITGRID"

GRĘŽINYS IR ZONDAVIMO BANDYMAS: Gr. 3; CPT -3

Lapas	Lapų
3	3

4.3 PRIEDAS

Gręžinių ir statinio zondavimo taškų koordinačių ir altitudžių

ŽINIARAŠTIS

Objekto pavadinimas: 110/10 KV Danės TP 110 KV skirstyklos rekonstravimas, Garažų g. 9, Klaipėdos m.

Užsakovas:

Gręžinius (CPT) nužymėjo

Gręžinius (CPT) pririšo

Koordinačių sistema LKS-94

Aukščių sistema LAS07

Planinio pririšimo būdas GPS prietaisu

Koordinačių nustatymo metodas GPS prietaisu

Altitudžių nustatymo metodas Interpoliuota iš skaitmeninio plano

Data: 2022 m. vasario mėn.

Eil.Nr.	Bandymas	Koordinatės		Altitudė
		x	y	
1.	Gr.1; CPT-1	6179760.6	321777.0	2.46
2.	Gr.2; CPT-2	6179781.9	321798.0	2.55
3.	Gr.3; CPT-3	6179760.8	321803.6	2.45

5 PRIEDAS

Užsakovas: [redacted]

Objekto pavadinimas: **110/10 KV Danės TP 110 KV skirstyklos rekonstravimas, Garažų g. 9, Klaipėdos m.**

Data: **07/04/2022**

GRUNTO FIZINIŲ SAVYBIŲ SUVESTINĖ LENTELĖ

Nr.	Gręžinys	Bandinys	Gylis	Grunto drėgnis	Takumo drėgnis	Plastingumo drėgnis	Plastingumo rodiklis	Konsistencijos rodiklis	Takumo rodiklis	Grunto soties laipsnis	Tankis, Mg/m^3			Poringumo koeficientas	Organinės medžiagos kiekis	Grunto pavadinimas LST EN ISO 14688-2:2018
											dalelių	gamtinis	sauso grunto			
	nr.	nr.	m	w, %	w_L,%	w_p,%	I_p, %	I_C, v.d.	I_L, v.d.	S_r, v.d.	ρ_s	ρ	ρ_d	e, v.d.	$W_{org.m.}$, %	
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**
1	1	3	1.8-2.0	21.76							2.650					Dulkingas smėlis (siSa)
2	1	4	3.0-3.2	18.62							2.648					Mažai dulkingas-molingas blogai išrūšiuotas smėlis (SaFP)
3	2	1	1.0-1.2	30.20	34.17	20.98	13.19	0.30	0.70	0.98	2.463	1.82	1.40	0.762	7.00	Molingas smėlis (clSa)
4	2	5	5.6-5.8	33.02	39.60	16.10	23.50	0.28	0.72	1.03	2.690	1.92	1.44	0.864	1.97	Smėlingas vidutinio plastiškumo molis (saCIM)
5	2	7	9.0-9.2	18.81	23.20	N					2.659					Dulkingas smėlis (siSa)
6	3	4	4.0-4.2	22.43							2.644					Dulkingas smėlis (siSa)
7	3	5	5.8-6.0	37.80	51.40	18.66	32.74	0.42	0.58	0.99	2.677	1.82	1.32	1.027		Smėlingas didelio plastiškumo molis (saClH)
8	3	6	8.2-8.4	27.07	37.20	16.69	20.51	0.49	0.51	0.99	2.717	1.98	1.56	0.744		Vidutinio plastiškumo molis (CIM)

N-neiskočioja

6.1 PRIEDAS

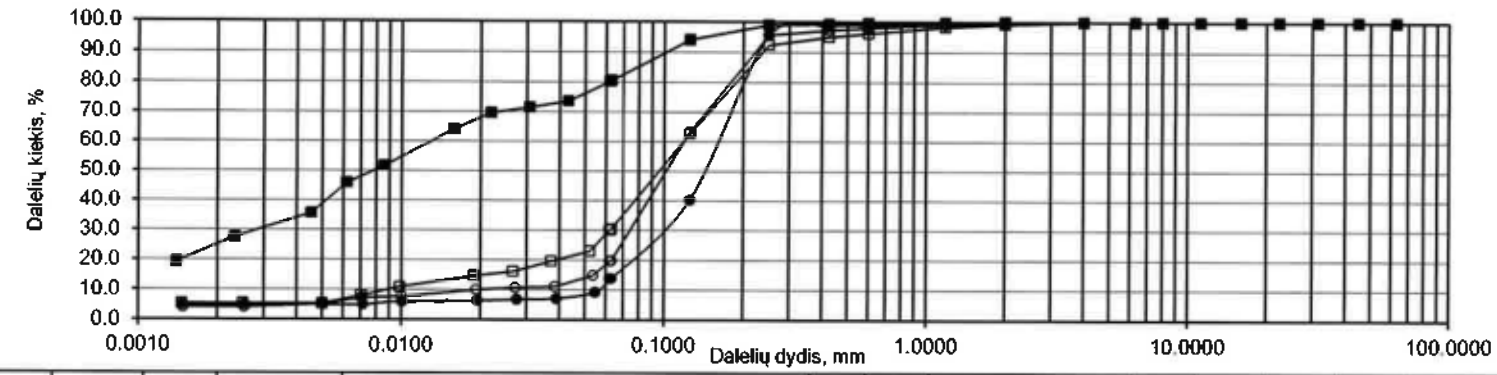
Užsakovas:

Objekto pavadinimas: 110/10 KV Danės TP 110 KV skirstyklos rekonstravimas, Garažų g. 9, Klaipėdos m.

Data: 04/04/2022

GRANULOMETRINĖS SUDĖTIES NUSTATYMAS (hidrometro metodu) (LST EN ISO 17892-4:2017)

Molis	Dulkis			Smėlis			Žvyras			Gargždas
	Smulkus	Vid. rupumo	Rupus	Smulkus	Vid. rupumo	Rupus	Smulkus	Vid. rupumo	Rupus	
0.002	0.0063	0.02	0.063	0.2	0.63	2	63	20	63	



Simbolis	Gręž. nr.	Band. nr.	Gylis, m	Grunto pavadinimas LST EN ISO 14688-2:2018	Gargždas, %	Žvyras, %	Smėlis, %			Dulkis, %	Molis, %	10%	30%	60%	C_U	C_C
							Rupus	Vid. rupumo	Smulkus							
O	1	3	1.8-2.0	**Dulkingas smėlis (siSa)**	0.0	0.3	1.7	15.3	62.9	15.7	4.2	0.02	0.08	0.12	-	-
●	1	4	3.0-3.2	**Mažai dulkingas-molingas blogai išrūšiuotas smėlis (SaFP)**	0.0	0.3	0.8	25.5	59.7	8.8	5.0	0.06	0.10	0.17	3.0	1.07
□	2	1	1.0-1.2	**Molingas smėlis (clSa)**	0.0	0.7	2.9	15.9	50.0	25.3	5.3	0.01	0.06	0.12	-	-
■	2	5	5.6-5.8	**Smėlingas vidutinio plastiškumo molis (saCIM)**	0.0	0.0	0.3	2.8	16.4	55.8	24.7	0.00	0.00	0.01	-	-

Atliko:

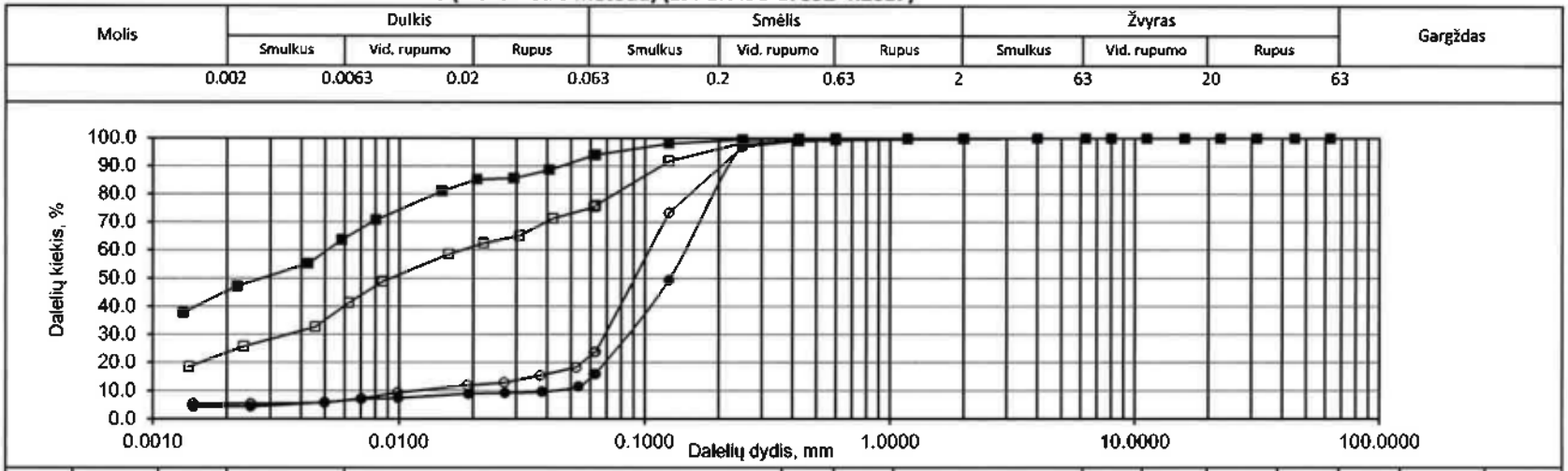
Tikrino:

Užsakovas:

Objekto pavadinimas: 110/10 KV Danės TP 110 KV skirstyklos rekonstravimas, Garažų g. 9, Klaipėdos m.

Data: 04/04/2022

GRANULOMETRINĖS SUDĖTIES NUSTATYMAS (hidrometro metodu) (LST EN ISO 17892-4:2017)



Simbolis	Gręž. nr.	Band. nr.	Gylis, m	Grunto pavadinimas LST EN ISO 14688-2:2018	Gargždas, %	Žvyras, %	Smėlis, %			Dulkis, %	Molis, %	10%	30%	60%	C_U	C_C
							Rupus	Vid. rupumo	Smulkus							
O	2	7	9.0-9.2	**Dulkingas smėlis (siSa)**	0.0	0.0	0.3	12.2	63.7	18.4	5.4	0.01	0.07	0.11	-	-
●	3	4	4.0-4.2	**Dulkingas smėlis (siSa)**	0.0	0.0	0.1	21.6	62.3	11.5	4.4	0.04	0.09	0.15	-	-
□	3	5	5.8-6.0	**Smėlingas didelio plastiškumo molis (saCH)**	0.0	0.2	0.5	3.6	19.7	52.8	23.2	0.00	0.00	0.02	-	-
■	3	6	8.2-8.4	**Vidutinio plastiškumo molis (CIM)**	0.0	0.0	0.0	1.0	5.0	48.8	45.2	0.00	0.00	0.01	-	-

Užsakovas:

Data: 2022.04.06

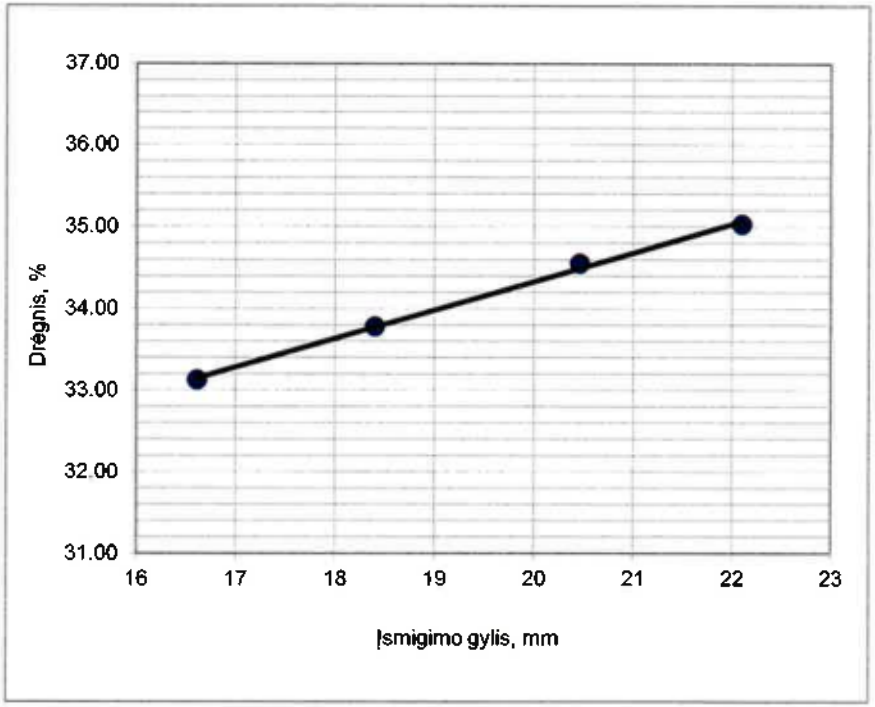
Objekto pavadinimas: 110/10 KV Danės TP 110 KV skirstyklos rekonstravimas, Garažų g. 9, Klaipėdos m.

Smulkaus grunto gamtinio drėgnio, Atterberg'o ribų ir gamtinio tankio nustatymo rezultatai

LST EN ISO 17892-1:2015, LST EN ISO 17892-12:2018, LST EN ISO 17892-2:2015,

Gręžinio numeris:	**2**
Bandinio numeris:	**1**
Bandinio paėmimo gylis, m:	**1.0-1.2**
Grunto pavadinimas:	**Molingas smėlis (clSa)**

Grunto drėgnis:	**w, %**	**30.20**
Takumo drėgnis:	**W_L, %**	**34.17**
Plastingumo drėgnis:	**W_P, %**	**20.98**
Plastingumo rodiklis:	**I_p**	**13.19**
Takumo rodiklis:	**I_L**	**0.70**
Konsistencijos rodiklis:	**I_C**	**0.30**
Gamtinis tankis:	**ρ_n, Mg/m³**	**1.82**



Takumo drėgnis W_L, %				34.17
Bandymo Nr.	1	2	3	4
Kūgio smigimas, mm	16.61	18.4	20.46	22.1
Biukso svoris, g	12.99	13.45	22.05	13.29
Biuksas+Gw, g	34.81	36.46	48.53	33.49
Biuksas+Gd, g	29.38	30.65	41.73	28.25
Drėgnis w, %	33.13	33.78	34.55	35.03

Plastingumo drėgnis W_P, %	20.98
Biukso svoris, g	13.62
Biuksas + Gw, g	34.09
Biuksas + Gd, g	30.54

Grunto drėgnis, w %	30.20
Biukso svoris, g	13.26
Biuksas + Gw, g	72.89
Biuksas + Gd, g	59.06

Gamtinis tankis, ρ_n, Mg/m³	1.82
Žiedo tūris V, mm³	49.89
Žiedo svoris, g	44.46
Žiedas + Gw, g	135.35

Atliko:

Tikrino:

6.3.1 PRIEDAS

Užsakovas: Data: 2022.04.06

Objekto pavadinimas: 110/10 KV Danės TP 110 KV skirstyklos rekonstravimas, Garažų g. 9, Klaipėdos m.

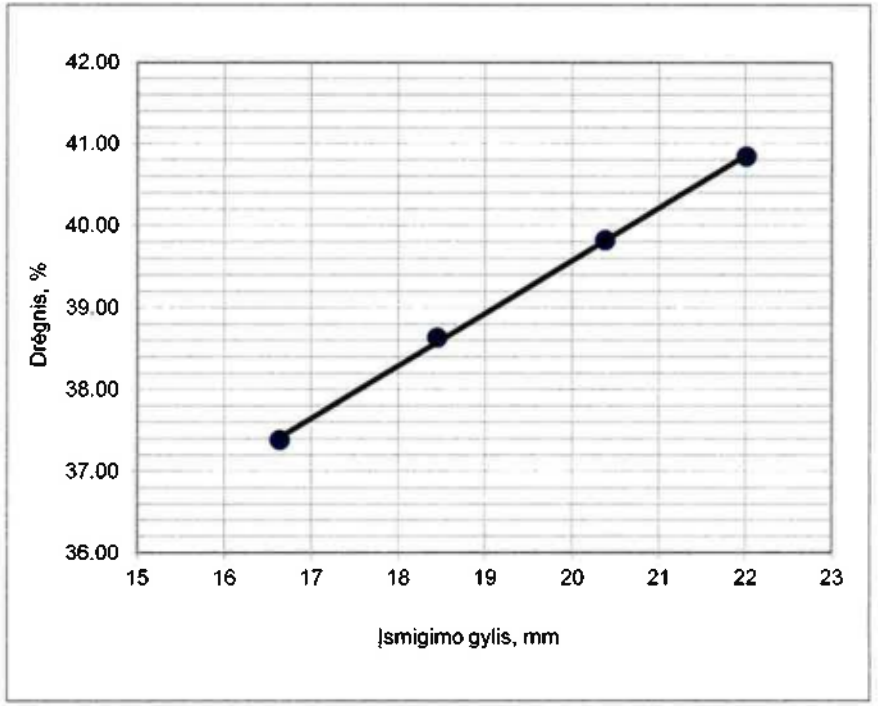
Smulkaus grunto gamtinio drėgnio, Atterberg'o ribų ir gamtinio tankio nustatymo rezultatai

LST EN ISO 17892-1:2015, LST EN ISO 17892-12:2018, LST EN ISO 17892-2:2015,

Gręžinio numeris:	**2**
Bandinio numeris:	**5**
Bandinio paėmimo gylis, m:	**5.6-5.8**
Grunto pavadinimas:	**Smėlingas vidutinio plastiškumo molis (saCIM)**

Grunto drėgnis:	**w, %**	**33.02**
Takumo drėgnis:	**W_L, %**	**39.6**
Plastingumo drėgnis:	**W_P, %**	**16.10**
Plastingumo rodiklis:	**I_P**	**23.50**
Takumo rodiklis:	**I_L**	**0.72**
Konsistencijos rodiklis:	**I_C**	**0.28**
Gamtinis tankis:	**ρ_n, Mg/m³**	**1.92**

Takumo drėgnis W_L, %				39.60
Bandymo Nr.	1	2	3	4
Kūgio smigimas, mm	16.64	18.45	20.38	22.01
Biukso svoris, g	20.87	14.64	14.36	15.08
Biuksas+Gw, g	47.11	38.79	41.15	39.77
Biuksas+Gd, g	39.97	32.06	33.52	32.61
Drėgnis w, %	37.38	38.63	39.82	40.84



Plastingumo drėgnis W_P, %	16.10
Biukso svoris, g	13.81
Biuksas + Gw, g	34.15
Biuksas + Gd, g	31.33

Grunto drėgnis, w %	33.02
Biukso svoris, g	14.12
Biuksas + Gw, g	71.37
Biuksas + Gd, g	57.16

Gamtinis tankis, ρ_n, Mg/m³	1.92
Žiedo tūris V, mm³	49.89
Žiedo svoris, g	44.46
Žiedas + Gw, g	140.31

Atliko: Tikrino: **6.3.2 PRIEDAS**

Užsakovas: Data: 2022.04.06

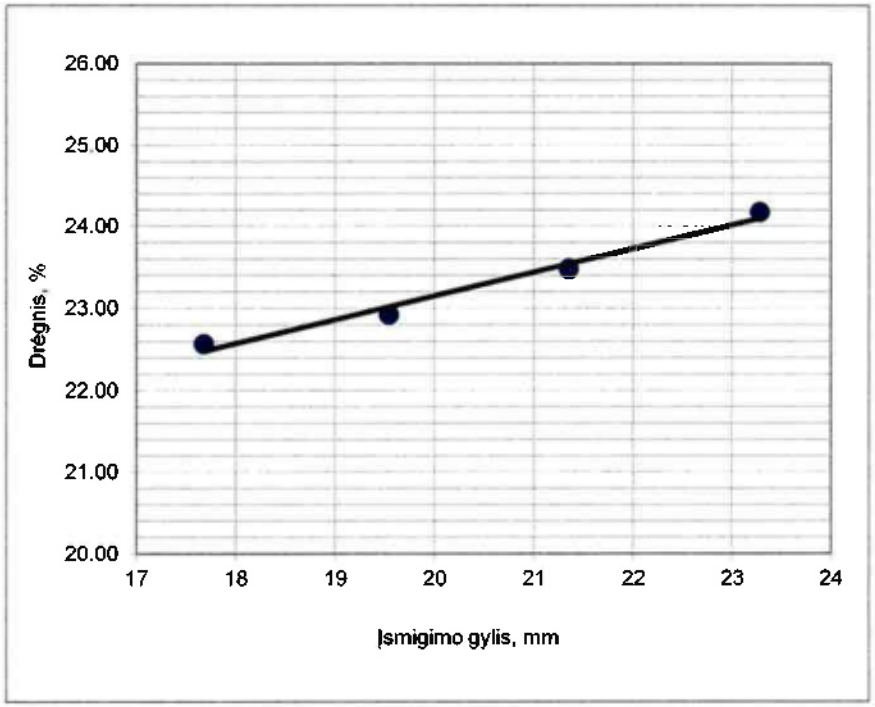
Objekto pavadinimas: 110/10 KV Danės TP 110 KV skirstyklos rekonstravimas, Garažų g. 9, Klaipėdos m.

Smulkaus grunto gamtinio drėgnio, Atterberg'o ribų ir gamtinio tankio nustatymo rezultatai

LST EN ISO 17892-1:2015, LST EN ISO 17892-12:2018, LST EN ISO 17892-2:2015,

Gręžinio numeris:	**2**
Bandinio numeris:	**7**
Bandinio paėmimo gylis, m:	**9.0-9.2**
Grunto pavadinimas:	**Dulkingas smėlis (slSa)**

Grunto drėgnis:	**w, %**	**18.81**
Takumo drėgnis:	**W_L, %**	**23.2**
Plastingumo drėgnis:	**W_P, %**	**N**
Plastingumo rodiklis:	**I_P**	
Takumo rodiklis:	**I_L**	
Konsistencijos rodiklis:	**I_C**	



Takumo drėgnis W_L, %				23.20
Bandymo Nr.	1	2	3	4
Kūgio smigimas, mm	17.68	19.54	21.35	23.28
Biukso svoris, g	21.46	14.39	14.6	14.91
Biuksas+Gw, g	44.54	36	40	41.88
Biuksas+Gd, g	40.29	31.97	35.17	36.63
Drėgnis w, %	22.57	22.92	23.48	24.17

Plastingumo drėgnis W_P, %	N
Biukso svoris, g	
Biuksas + Gw, g	
Biuksas + Gd, g	

Grunto drėgnis, w %	18.81
Biukso svoris, g	15.07
Biuksas + Gw, g	84.18
Biuksas + Gd, g	73.24

Atliko: Tikrino:

6.3.3 PRIEDAS

Užsakovas:

Data: 2022.04.06

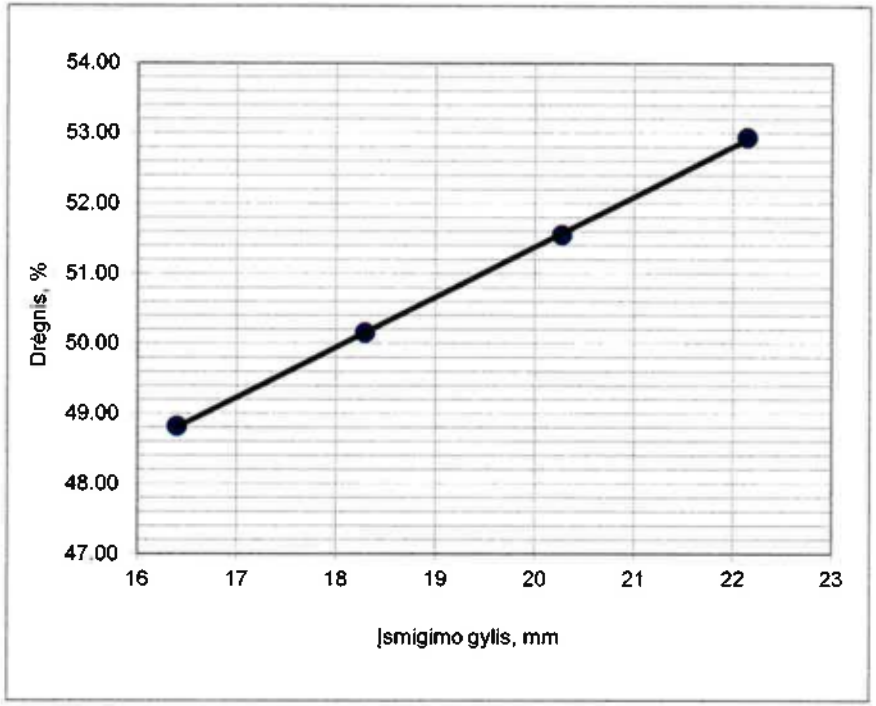
Objekto pavadinimas: 110/10 KV Danės TP 110 KV skirstyklos rekonstravimas, Garažų g. 9, Klaipėdos m.

Smulkaus grunto gamtinio drėgnio, Atterberg'o ribų ir gamtinio tankio nustatymo rezultatai

LST EN ISO 17892-1:2015, LST EN ISO 17892-12:2018, LST EN ISO 17892-2:2015,

Gręžinio numeris:	**3**
Bandinio numeris:	**5**
Bandinio paėmimo gylis, m:	**5.8-6.0**
Grunto pavadinimas:	**Smėlingas didelio plastiškumo molis (saClH)**

Grunto drėgnis:	**w, %**	**37.80**
Takumo drėgnis:	**W_L, %**	**51.4**
Plastingumo drėgnis:	**W_P, %**	**18.66**
Plastingumo rodiklis:	**I_P**	**32.74**
Takumo rodiklis:	**I_L**	**0.58**
Konsistencijos rodiklis:	**I_C**	**0.42**
Gamtinis tankis:	**ρ_n, Mg/m³**	**1.82**



Takumo drėgnis W_L, %				51.40
Bandymo Nr.	1	2	3	4
Kūgio smigimas, mm	16.4	18.29	20.27	22.14
Biukso svoris, g	14.25	14.43	13.96	14.23
Biuksas+Gw, g	34.4	38.8	36.48	39.74
Biuksas+Gd, g	27.79	30.66	28.82	30.91
Drėgnis w, %	48.82	50.15	51.55	52.94

Plastingumo drėgnis W_P, %	18.66
Biukso svoris, g	15.29
Biuksas + Gw, g	35.7
Biuksas + Gd, g	32.49

Grunto drėgnis, w %	37.80
Biukso svoris, g	14.77
Biuksas + Gw, g	80.5
Biuksas + Gd, g	62.47

Gamtinis tankis, ρ_n, Mg/m³	1.82
Žiedo tūris V, mm³	49.89
Žiedo svoris, g	44.46
Žiedas + Gw, g	135.48

Atliko:

Tikrino

6.3.4 PRIEDAS

Užsakovas: Data: 2022.04.06

Objekto pavadinimas: 110/10 KV Danės TP 110 KV skirstyklos rekonstravimas, Garažų g. 9, Klaipėdos m.

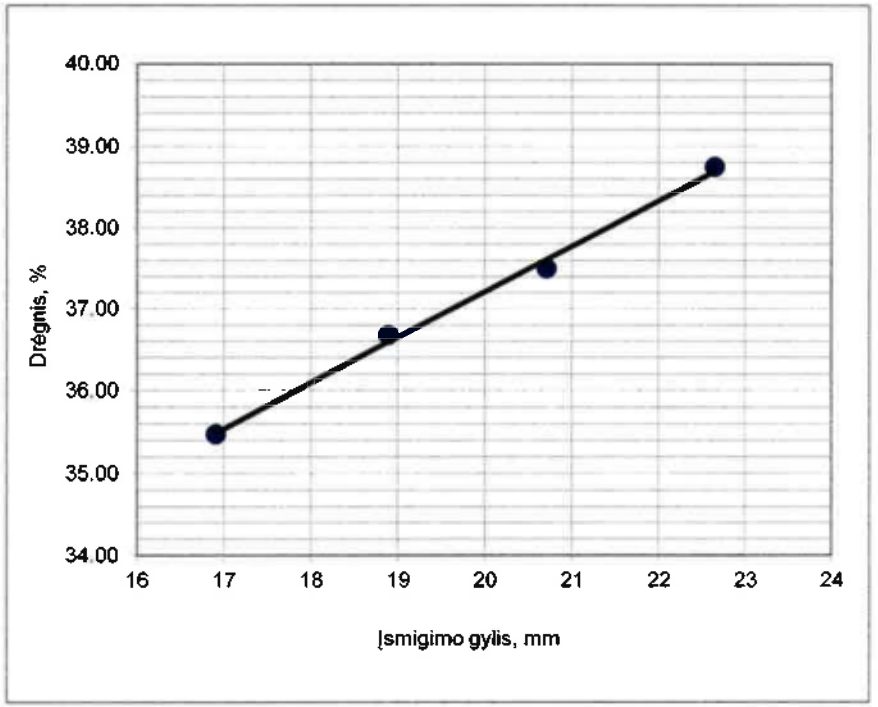
Smulkaus grunto gamtinio drėgnio, Atterberg'o ribų ir gamtinio tankio nustatymo rezultatai

LST EN ISO 17892-1:2015, LST EN ISO 17892-12:2018, LST EN ISO 17892-2:2015,

Gręžinio numeris:	**3**
Bandinio numeris:	**6**
Bandinio paėmimo gylis, m:	**8.2-8.4**
Grunto pavadinimas:	**Vidutinio plastiškumo molis (ClM)**

Grunto drėgnis:	**w, %**	**27.07**
Takumo drėgnis:	**W_L, %**	**37.2**
Plastingumo drėgnis:	**W_P, %**	**16.69**
Plastingumo rodiklis:	**I_p**	**20.51**
Takumo rodiklis:	**I_L**	**0.51**
Konsistencijos rodiklis:	**I_C**	**0.49**
Gamtinis tankis:	**ρ_n, Mg/m³**	**1.98**

Takumo drėgnis W_L, %				37.20
Bandymo Nr.	1	2	3	4
Kūgio smigimas, mm	16.91	18.89	20.71	22.65
Biukso svoris, g	13.6	14.91	13.46	13.62
Biuksas+Gw, g	43.08	43.12	47.01	45.13
Biuksas+Gd, g	35.36	35.55	37.86	36.33
Drėgnis w, %	35.48	36.68	37.50	38.75



Plastingumo drėgnis W_P, %	16.69
Biukso svoris, g	11.39
Biuksas + Gw, g	32.36
Biuksas + Gd, g	29.36

Grunto drėgnis, w %	27.07
Biukso svoris, g	14.3
Biuksas + Gw, g	73.64
Biuksas + Gd, g	61.00

Gamtinis tankis, ρ_n, Mg/m³	1.98
Žiedo tūris V, mm³	49.89
Žiedo svoris, g	44.46
Žiedas + Gw, g	143.05

Atliko: Tikrino: **6.3.5 PRIEDAS**

Data: 07/03/2022

Grunto drėgnio ir tankio nustatymas

remiantis standartu LST CEN ISO/TS 17892-1 : 2015

Objektas: 110/10 KV Danės TP 110 KV skirstyklos rekonstravimas, Garažų g. 9, Klaipėdos m.

Gręž.Nr- Bnd.Nr	Gylis, m	Indo svoris, g	Indas su drėgnu gruntu, g	Indas su sausu gruntu, g	Drėgnis, %	Bandinio svoris su žiedu, g	Tankis, Mg/m³	Žiedo V, mm³	Žiedo svoris, g
								49.89	44.46
1-3	1.8-2.0	15.67	93.61	79.68	21.76				
1-4	3.0-3.2	13.94	72.03	62.91	18.62				
2-1	1.0-1.2	13.26	72.89	59.06	30.20	135.35	1.82		
2-5	5.6-5.8	14.12	71.37	57.16	33.02	140.31	1.92		
2-7	9.0-9.2	15.07	84.18	73.24	18.81				
3-4	4.0-4.2	15.51	91.77	77.8	22.43				
3-5	5.8-6.0	14.77	80.5	62.47	37.80	135.48	1.82		
3-6	8.2-8.4	14.3	73.64	61	27.07	143.05	1.98		

Atliko:

Tikrino:

6.4.1 PRIEDAS

LIETUVOS GEOLOGIJOS TARNYBA LITHUANIAN GEOLOGICAL SURVEY	Lietuvos geologijos tarnyba prie Aplinkos ministerijos Laboratorija S. Konarskio 35, LT-03123 Vilnius, Lietuva. Tel: (8 5) 2139052	Užsakovas: Projektas: 110/10 KV Danės TP 110 KV skirstyklos rekonstravimas. Garažų g. 9, Klaipėdos m.	Atlikimo data: 2022 m. kovo mėn. Registracijos Nr. 2666 - 22

Gruntų drėgnio nustatymo rezultatai

Tyrimas atliktas vadovaujantis standartu LST CEN ISO/TS 17892-1 : 2015

Eil. Nr.	Bandinio paėmimo vieta			Svoris, g			m_w, g	m_d, g	w %	Grunto apibūdinimas
	Gręžinio Nr.	Bandinio Nr.	Gylis, m	m_c	m_1	m_2				
1	2	1	1,0 - 1,2	26,48	55,19	48,48	6,7100	22,0000	30,50	-
2	2	5	5,6 - 5,8	21,43	40,61	35,67	4,9400	14,2400	34,69	-

w - gruntos drėgnis, %
m_c - tuščio indo masė, g
m_1 - indo su gruntu masė, g
m_2 - indo su išdžiūvusiu gruntu masė, g
m_w - vandens masė mėginyje, g
m_d - sauso grunto masė mėginyje, g

Laboratorijos vedė

Tyrimus atlikc

Data: 06/04/2022

Grunto kietųjų dalelių tankio tyrimo rezultatai. Piknometrinis metodas

Vadovaujantis standartu LST CEN ISO/TS 17892-3 : 2015

Objektas: 110/10 KV Danės TP 110 KV skirstyklos rekonstravimas, Garažų g. 9, Klaipėdos m.

Gręžinio, bandinio Nr.	Gylis, m	m_0	m_1	m_2	m_3	m_4	T, °C	ρ_w, Mg/m³	ρ_s, Mg/m³
1-3	1.8-2.0	46.034	145.297	61.513	154.943	15.479	18	0.99862	2.650
1-4	3.0-3.2	46.105	145.363	62.277	155.437	16.172	18	0.99862	2.648
2-1	1.0-1.2	45.508	144.854	61.828	154.556	16.32	18	0.99862	2.463
2-5	5.6-5.8	44.138	143.307	61.017	153.921	16.879	18	0.99862	2.690
2-7	9.0-9.2	46.566	145.549	61.8	155.061	15.234	18	0.99862	2.659
3-4	4.0-4.2	46.182	145.433	62.9	155.836	16.718	18	0.99862	2.644
3-5	5.8-6.0	46.038	145.122	62.135	155.215	16.097	18	0.99862	2.677
3-6	8.2-8.4	46.312	146.637	61.885	156.486	15.573	18	0.99862	2.717

Atliko:

Tikrino:

6.5 PRIEDAS

LIETUVOS GEOLOGIJOS TARNYBA LITHUANIAN GEOLOGICAL SURVEY	Lietuvos geologijos tarnyba prie Aplinkos ministerijos Laboratorija S. Konarskio 35, LT-03123 Vilnius, Lietuva Tel: (8 5) 2139052	Projektas: 110/10 KV Danės TP 110 KV skirstyklos rekonstravimas. Garažų g. 9, Klaipėdos m.	Atlikimo data: 2022 m. kovo mėn. Registracijos Nr. 2666 - 22

Organinių medžiagų ir pelenų kiekio nustatymo rezultatai

remiantis standartu LST EN 13039:2003

Eil. Nr.	Bandinio paėmimo vieta			Svoris, g			$W_{org.m.}$	W_{pelenu}	Grunto apibūdinimas
	Gręžinio Nr.	Bandinio Nr.	Gylis, m	m_0	m_1	m_2	%	%	
1	2	1	1,0 - 1,2	26,48	48,48	46,94	7,00	93,00	-
2	2	5	5,6 - 5,8	21,43	35,67	35,39	1,97	98,03	-

$W_{org.m.}$ - organinės medžiagos kiekis sausoje medžiagoje, %

$W_{pelenų}$ - pelenų kiekis sausoje medžiagoje, %

m_0 - tiglio masė, g

m_1 - tiglio su išdžiovintu m

m_2 - tiglio su sudegintu m

Laboratorijos vedėjas; V

6.6 PRIEDAS

Tyrimų protokolas Nr. **220323GT057** | Ėminio gavimo data: 2022-03-23 | ID 53439
Užsakovas:

Objektas	Gręžinys (punktas)	Paėmimo data
110/10 KV Danės TP 110 KV skirstyklos rekonstravimas, Garažų g. 9, Klaipėdos m.	1-4 Gylis 3.0-3.2 m	2022-03-23

Tyrimo rezultatai

Analitė	**mg/kg**		**Analizės metodas**
Anijonai			
Sulfatas, SO_4^{2-}	39.5		LST EN ISO 10304-1:2009
Kitos analitės	**Rezultatai ir matavimo vienetai**		
pH	7.86 (pH vienetai)		LST EN ISO 10523:2012

pH išmatuota KCl 1N ištraukoje

Tyrimų protokolą parengė

Rezultatai susiję tik su tirtais objektais, taikytini tokiam ėminiui, koks buvo gautas. Tyrimų protokolą dalimis dauginti leidžiama tik su UAB „Vandens tyrimai" sutikimu. Tyrimas baigtas ir protokolas paruoštas (2022-04-06)

Tyrimų protokolas Nr. **220323GT057** | Ėminio gavimo data: 2022-03-23 | ID 53440
Užsakovas

Objektas	Gręžinys (punktas)	Paėmimo data
110/10 KV Danės TP 110 KV skirstyklos rekonstravimas, Garažų g. 9, Klaipėdos m.	2-1 Gylis 1.0-1.2 m	2022-03-23

Tyrimo rezultatai

Analitė	**mg/kg**		**Analizės metodas**
Anijonai			
Sulfatas, SO_4^{2-}	116		LST EN ISO 10304-1:2009
Kitos analitės	**Rezultatai ir matavimo vienetai**		
pH	7.48 (pH vienetai)		LST EN ISO 10523:2012

pH išmatuota KCl 1N ištraukoje

Tyrimų protokolą parengė

Rezultatai susiję tik su tirtais objektais, taikytini tokiam ėminiui, koks buvo gautas. Tyrimų protokolą dalimis dauginti leidžiama tik su UAB „Vandens tyrimai“ sutikimu. Tyrimas baigtas ir protokolas paruoštas (2022-04-06)

Tyrimų protokolas Nr. **220323GT057** | Ėminio gavimo data: 2022-03-23 | ID 53441
Užsakovas:

Objektas	Gręžinys (punktas)	Paėmimo data
110/10 KV Danės TP 110 KV skirstyklos rekonstravimas, Garažų g. 9, Klaipėdos m.	2-5 Gylis 5.6-5.8 m	2022-03-23

Tyrimo rezultatai

Analitė	**mg/kg**		**Analizės metodas**
Anijonai			
Sulfatas, SO_4^{2-}	89.7		LST EN ISO 10304-1:2009
Kitos analitės	**Rezultatai ir matavimo vienetai**		
pH	7.88 (pH vienetai)		LST EN ISO 10523:2012

pH išmatuota KCl 1N ištraukoje

Tyrimų protokolą parengė

Rezultatai susiję tik su tirtais objektais, taikytini tokiam ėminiui, koks buvo gautas. Tyrimų protokolą dalimis dauginti leidžiama tik su UAB „Vandens tyrimai“ sutikimu. Tyrimas baigtas ir protokolas paruoštas (2022-04-06)

Tyrimų protokolas Nr. **220323GT057** | Ėminio gavimo data: 2022-03-23 | ID 53442
Užsakovas:

Objektas	Gręžinys (punktas)	Paėmimo data
110/10 KV Danės TP 110 KV skirstyklos rekonstravimas, Garažų g. 9, Klaipėdos m.	2-7 Gylis 9.0-9.2 m	2022-03-23

Tyrimo rezultatai

Analitė	mg/kg		Analizės metodas
Anijonai			
Sulfatas, SO_4^{2-}	51.5		LST EN ISO 10304-1:2009
Kitos analitės	**Rezultatai ir matavimo vienetai**		
pH	8.06 (pH vienetai)		LST EN ISO 10523:2012

pH išmatuota KCl 1N ištraukoje

Tyrimų protokolą parengė

Rezultatai susiję tik su tirtais objektais, taikytini tokiam ėminiui, koks buvo gautas. Tyrimų protokolą dalimis dauginti leidžiama tik su UAB „Vandens tyrimai“ sutikimu. Tyrimas baigtas ir protokolas paruoštas (2022-04-06)

Tyrimų protokolas Nr. **220323GT057** | Ėminio gavimo data: 2022-03-23 | ID 53443
Užsakovas:

Objektas	Gręžinys (punktas)	Paėmimo data
110/10 KV Danės TP 110 KV skirstyklos rekonstravimas, Garažų g. 9, Klaipėdos m.	3-6 Gylis 8.2-8.4 m	2022-03-23

Tyrimo rezultatai

Analitė	mg/kg		Analizės metodas
Anijonai			
Sulfatas, SO_4^{2-}	33.3		LST EN ISO 10304-1:2009
Kitos analitės	**Rezultatai ir matavimo vienetai**		
pH	7.79 (pH vienetai)		LST EN ISO 10523:2012

pH išmatuota KCl 1N ištraukoje

Tyrimų protokolą parengė

Rezultatai susiję tik su tirtais objektais, taikytini tokiam ėminiui, koks buvo gautas. Tyrimų protokolą dalimis daugintį leidžiama tik su UAB „Vandens tyrimai“ sutikimu. Tyrimas baigtas ir protokolas paruoštas (2022-04-06)

Tyrimų protokolas Nr. **220323GT058** | Ėminio gavimo data: 2022-03-23 | ID 53445
Užsakovas:

Objektas	Gręžinys (punktas)	Paėmimo data
110/10 KV Danės TP 110 KV skirstyklos rekonstravimas, Garažų g. 9, Klaipėdos m.	Gr. 1	2022-03-23

Tyrimo rezultatai
Vandens bendroji cheminė analizė

Analitė	mg/l	mg-ekv./l	ekv.%	Analizės metodas
Anijonai				
Chloridas, Cl^-	8.5	0.240	4.80	LST EN ISO 10304-1:2009
Sulfatas, SO_4^{2-}	10.7	0.223	4.46	LST EN ISO 10304-1:2009
Hidrokarbonatas, HCO_3^-	276	4.53	90.6	LST EN ISO 9963-1:1999 (N)
Karbonatas, CO_3^-	0.17	0.006	0.120	Apskaičiuojama
Nitritas, NO_2^-	<0.05			LST EN ISO 10304-1:2009
Nitratas, NO_3^-	<0.10			LST EN ISO 10304-1:2009
Katijonai				
Natris, Na^+	5.9	0.257	4.63	LST EN ISO 14911:2000
Kalis, K^+	6.1	0.156	2.81	LST EN ISO 14911:2000
Kalcis, Ca^{2+}	87.5	4.37	78.7	LST EN ISO 14911:2000
Magnis, Mg^{2+}	7.7	0.634	11.4	LST EN ISO 14911:2000
Amonis, NH_4^+	2.34	0.130	2.34	LST EN ISO 14911:2000
Kitos analitės	**Rezultatai ir matavimo vienetai**			
pH	7.59 (pH vienetai)			LST EN ISO 10523:2012
Permanganato indeksas	9.44 mg O/l			LST EN ISO 8467:2000
Savitasis elektros laidis	427 µS/cm 20°C			LST EN 27888:1999
CO2 (agresyvus)	1.3 mg CO2/l			LST EN 13577:2007 (N)

Anijonų = 5.00 Katijonų = 5.55 Balansas = 0.548 (mg-ekv./l)
B. kietumas = 5.00 Karb. kiet. = 4.53 Nekarb. kiet. = 0.47 (mg-ekv./l)

Ištirpusių min. medž. suma = 404 mg/l Sausa liekana 180°C = 266 mg/l
CO2 (pusiausvyrinis) = 12.8 mg/l

Rezultatas, mažesnis už nustatymo ribą, žymimas (<...).
N-neakredituotas analizės met

Tyrimų protokolą parengė

Rezultatai susiję tik su tirtais objektais, taikytini tokiam ėminiui, koks buvo gautas. Tyrimų protokolą dalimis dauginti leidžiama tik su UAB „Vandens tyrimai“ sutikimu. Tyrimas baigtas ir protokolas paruoštas (2022-04-04)

Dokumentą elektroniniu parašu pasirašė

Data: 2020-07-01 11:34:42

PATVIRTINTA
Lietuvos geologijos tarnybos prie Aplinkos ministerijos
direktoriaus 2020 m. birželio 11 d. įsakymu Nr. 1-207

LIETUVOS GEOLOGIJOS TARNYBA PRIE APLINKOS MINISTERIJOS

LEIDIMAS TIRTI ŽEMĖS GELMES

(juridinio asmens duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas 3
adresas !

leidžiama atlikti:

požeminio vandens paiešką ir žvalgybą,

geoterminės energijos paiešką ir žvalgybą,

inžinerinį geologinį (geotechninį) tyrimą,

ekogeologinį tyrimą.

Direktorius
(pareigų pavadinimas) A.V. (parašas)

KALIBRAVIMO LIUDIJIMAS Nr. VMC-V-K-005789

Užsakovas	
Kalibruotas objektas	Tenzozondas CPT Nr. GL 0338 Kūgio spaudimo jėgos matavimo ribos: (0 ... 100) kN (plotas 10 cm²; 100 kN atitinka 100 MPa) Šoninės trinties jėgos matavimo ribos: (0 ... 15) kN (plotas 150 cm²; 15 kN atitinka 1 MPa) Indikatorius GRL 1503
Objekto gavimo data	2021-08-30
Objekto būklė	MP neturi mechaninių ar kitokių pažeidimų, visi įrašai aiškiai įskaitomi
Užsakovo pateikti duomenys	-
Kalibravimo metodas	Kalibravimo procedūra KM M 2001 09 (2014-03-17)
Kalibravimą atliko	Kauno regiono laboratorija, E. Ožeškienės g. 25, LT-44254 Kaunas Tel. 8 5 233 3393. El. paštas kaunas@vmc.lt
Kalibravimo atlikimo vieta	Tauragė, Ganyklų g. 15
Aplinkos sąlygos	Aplinkos oro temperatūra 21,5 °C Santykinė drėgmė 46,8 %
Kalibravimo protokolo Nr., data	UZ-65889-1-2 2021-08-31
Sietis	Matavimai buvo atlikti su šiais, kalibravimo būdu susietais etalonais: dinamometras Z4A/50 kN, Nr. 184930037 dinamometras C18/500 kN, Nr. 002874TY
Kalibravimo liudijimo išdavimo data	2021-08-31
Vyresnysis inžinierius metrologas	
Vyresnysis inžinierius metrologas	

KALIBRAVIMO LIUDIJIMAS Nr. VMC-V-K-005789

KALIBRAVIMO REZULTATAI

Tenzozondas CPT Nr. GL 0338

Etalono apkrova, kN	Zondo rodmuo, kN	Paklaida, kN	Pataisa, kN	Išplėstinė neapibrėžtis, kN
Šoninė trintis				
1,50	1,54	+0,04	-0,04	±0,46
3,00	3,04	+0,04	-0,04	±0,27
6,00	6,12	+0,12	-0,12	±0,21
9,00	9,14	+0,14	-0,14	±0,12
15,00	15,24	+0,24	-0,24	±0,07
Kūgis				
5,00	4,99	-0,01	+0,01	±0,17
10,00	10,00	+0	0	±0,09
20,00	19,97	-0,03	+0,03	±0,05
30,00	29,92	-0,08	+0,08	±0,04
40,00	39,84	-0,16	+0,16	±0,02
50,00	49,71	-0,29	+0,29	±0,02
60,00	59,75	-0,25	+0,25	±0,09
70,00	69,54	-0,46	+0,46	±0,05

Išplėstinė neapibrėžtis apskaičiuota sumine standartinę neapibrėžtį padauginus iš aprėpties daugiklio k=2, kuris, esant normaliajam skirstiniui, apytikriai atitinka 95 % pasikliautinumo lygmenį. Standartinė neapibrėžtis paskaičiuota pagal EA-4/02M.

Kalibravimo rezultatai susiję tik su kalibruojamu objektu.

Nurodytos vertės taikomos tenzozondo būklei kalibravimo metu.

Kalibravimo liudijimas gali būti dauginamas tik visas.

Vyresnysis inžinierius metrologas

Statybos techninio reglamento STR 1.04.02:2011
„Inžineriniai geologiniai (geotechniniai) tyrimai“
2 priedas

UAB Elinijos
(fizinio asmens vardas ir pavardė ar juridinio asmens pavadinimas)

TECHNINĖ UŽDUOTIS

....
Dokumento data Dokumento registracijos numeris

IGG tyrimų stadija (pabraukti): žvalgybiniai, projektiniai, papildomi – kontroliniai.

Tyrimų objekto pavadinimas: 110/10 KV DANĖS TP 110 KV SKIRSTYKLOS REKONSTRAVIMAS

Tyrimų objekto adresas (savivaldybė, seniūnija, gyvenvietė, gatvė, statinio numeris): KLAIPĖDA, GARAŽŲ G. 9.....
.....

Užsakovo duomenys (pavadinimas (v. pavardė), adresas, telefono ryšio Nr., el. pašto adresas):

Projektuotojo duomenys (pavadinimas (v. pavardė), adresas, telefono ryšio Nr., el. pašto adresas):

Statybos rūšis (pabraukti): nauja statyba, rekonstrukcija, kapitalinis remontas, kita
.....
Statinio paskirtis (pagal STR 1.01.03:2017): inžineriniai tinklai (elektros).....
Statinio kategorija (pabraukti): ypatingasis, neypatingasis, nesudėtingasis.....
Nekilnojamųjų kultūros vertybių registro kodas (jei yra): nėra.....
Geotechninė kategorija (projektiniuose tyrimuose) (pabraukti): pirma, antra, trečia.
Statinio projektavimo specialiosios sąlygos (jei nustatytos) nenustatyta.....

Duomenys apie projektuojamo statinio parametrus:
Numatomi pamatų konstrukcijų variantai Gręžtiniai, g/b surenkami, poliniai .....
Perduodamos į pagrindą apkrovos ir jų intensyvumas Statinės, dinaminės .....
Kiti parametrai (nėra, nenustatyti, neapskaičiuoti).....

Tyrimų ploto ribų koordinatės

Numeris	X	Y
R1	6179756.98	321770.78
R2	6179795.32	321796.69
R3	6179767.27	321835.65
R4	6179730.35	321808.58

Papildomai nustatomi geotechniniai parametrai ir kiti reikalavimai:.....

Pageidaujamas geologinių gręžinių bei grunto zondavimo gylis – 8÷10 m. Jeigu nurodytoje vietoje neįmanoma atlikti 8÷10 m gylio gręžinio ir grunto zondavimo arba 8÷10m gylyje nepasiekiamas tinkamas gruntas, gręžinio ir grunto zondavimo gylis turi būti suderintas UAB „Elinijos“.
Bendrieji duomenys apie planuojamos statybos teritoriją.
Gruntų sudėtis ir inžineriniai geologiniai sluoksniai.
Gruntų geologinės ir hidrogeologinės sudėtingumo sąlygos.
Gruntų fizikinės ir mechaninės savybės.
Geologiniai pjūviai tarp linijomis sujungtų taškų.
Maksimalus prognozuojamas vandens lygis nuo žemės paviršiaus.
Grunto agresyvumas metalui ir gelžbetoniui.
Išvados ir rekomendacijos pamatų įrengimui.
Geologinių gręžinių ir grunto zondavimo vietos bei jų kiekis nurodytas užduoties priede „Užduotis geologiniams tyrinėjimams“.
Tyrimus atlikti neatjungus įtampos 110 kV linijoje.

Sąrašas normatyvinių dokumentų, kuriais vadovaujantis atliekami tyrimai:

1. STR 1.04.02:2011 „Inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai“
2. LST EN 1997-2 „Eurokodas 7. Geotechninis projektavimas. 2 dalis. Pagrindo tyrinėjimai ir bandymai“.
3. LST EN ISO 14688 – 1: 2007 Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Gruntų atpažintis ir klasifikavimas. 1 dalis. Atpažintis ir aprašymas.
4. LST EN ISO 14688 – 2: 2007. Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Gruntų atpažintis ir klasifikavimas. 2 dalis. Klasifikavimo principai.

Ankščiau sklype atlikti geologiniai tyrimai: nerasta

Užsakovas:

Direktorius:

Tyrimų vadovas
(užduotį gavau)

LIETUVOS GEOLOGIJOS TARNYBA PRIE APLINKOS MINISTERIJOS

ŽEMĖS GELMIŲ GEOLOGINIŲ TYRIMŲ REGISTRACIJOS LAPAS

*** Tyrimo identifikavimo numeris Žemės gelmių registre** 34874-2022

1. Tyrimo užsakovas

(juridinio asmens pavadinimas, teisinė forma, kodas, buveinė (adresas); arba fizinio asmens vardas, pavardė, gimimo data, adresas; arba juridinių ir/ar fizinių asmenų grupė, veikianti pagal jungtinės veiklos sutartį, jungtinės veiklos sutarties sudarymo data ir numeris)

2. Tyrimo vykdytojas

(juridinio asmens pavadinimas, teisinė forma, kodas, buveinė (adresas); arba fizinio asmens vardas, pavardė, gimimo data, adresas; arba juridinių ir/ar fizinių asmenų grupė, veikianti pagal jungtinės veiklos sutartį, jungtinės veiklos sutarties sudarymo data ir numeris)

3. Leidimo tirti žemės gelmes Nr. 155 , išdavimo data 2010-11-16

4. Tyrimo rūšis:

4.1. Išteklių tyrimas
4.2. Geofiziniai tyrimai
4.3. Inžinerinis geologinis ir geotechninis tyrimas, geotechninė kategorija (II-a)

5.** Išteklių rūšis:

5.1. naudingųjų iškasenų
5.2. Požeminio vandens
5.3. Žemės gelmių šiluminės energijos
5.4. Žemės gelmių ertmių
5.5.
5.6. kita

6.*** Tyrimo etapas (tikslas) II geotechninės kategorijos projektiniai inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai. 110/10 KV Danės TP 110 KV skirstyklos rekonstravimas, Garažų g. 9, Klaipėdos m.

7. Duomenys apie tyrimo objektą

Tyrimo objekto tipas	objektai: katilinės, elektros ir energetikos obj.
Tyrimo objekto pavadinimas	110/10 KV Danės TP 110 KV skirstykla, Garažų g. 9, Klaipėdos m.
Tyrimo objekto adresas *(apskritis, savivaldybė/seniūnija, gyvenamoji vietovė (miestas, miestelis, kaimas), gatvė ir numeris)*	Klaipėdos apskr., Klaipėdos m. sav., Klaipėdos m., Garažų g. 9
Tyrimo objekto ribos/vieta *(ribinių taškų koordinatės pateikiamos LKS-94 koordinačių sistemoje)*	Nr. 1: 6179757 321771; 6179730 321809; 6179767 321836; 6179795 321797;
Pastabos	

Kartu su Forma R-1 turi būti pateiktas ortofoto/topografinis žemėlapis su nurodytu nomenklatūrinio lapo Nr. (LKS-94 koordinačių sistemoje) ir masteliu bei pažymėtomis tyrimo objekto ribomis (vieta).

8.*** Darbų projekto, techninės užduoties, darbų programos pavadinimas

Techninė užduotis

9. Tyrimo pradžios data 2022-02-09 , tyrimo pabaigos data 2022-05-09

10. Tyrimo dokumentų pateikimas

Lietuvos geologijos tarnybai pateikiamų tyrimo dokumentų (ataskaitos) pavadinimas	****Pateikimo data
110/10 KV Danės TP 110 KV skirstyklos rekonstravimas, Garažų g. 9, Klaipėdos m. II geotechninės kategorijos projektinių inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų ataskaita.	2022-05-22

Tyrimo vykdytojas arba tyrimo užsakovas

Geologė
2022-02-09

(pareigos, parašas, vardas ir pavardė data; telefono Nr.)

11.* Tyrimo identifikavimo numeris Žemės gelmių registre: 34874-2022

12.* Registro tvarkymo įstaigos pastabos:

*Tyrimo reg. lapo registracijos Nr. ŽGT-2022-1391 *Tyrimo reg. lapas įregistruotas 2022-02-09

*Įregistravo:
vyriausiasis specialistas

Dokumentą atspausdino:

** Šiame punkte duomenis įrašo Žemės gelmių registro tvarkytojas.*
*** Šis punktas pildomas pasirinkus išteklių tyrimą (4.1 punktas).*
**** Registruojant grunto geologinį tyrimą šie registracijos lapo punktai nepildomi.*
***** Dokumentų (ataskaitos) pateikimo data turi būti ne vėlesnė kaip 10 d. d. nuo tyrimo pabaigos datos.*

DUOMENYS APIE PLANUOJAMĄ SKLYPĄ

SKLYPAS ĮREGISTRUOTAS NEKILNOJAMOJO TURTO REGISTRE NR.2105810;
ADRESAS: GARAŽŲ G. 2A, KLAIPĖDA;
KADASTRINIS NR. 2101/0004:458;
PAGRINDINĖ ŽEMĖS NAUDOJIMO PASKIRTIS: KITOS PASKIRTIES ŽEMĖ;
PLOTAS: 0.3918 HA;
NUOSAVYVĖS TEISĖ: LIETUVOS RESPUBLIKA;
VALSTYBINĖS ŽEMĖS PATIKĖJIMO TEISĖ: NACIONALINĖ ŽEMĖS TARNYBA PRIE ŽEMĖS ŪKIO MINISTERIJOS;
VALSTYBINĖS ŽEMĖS NUOMININKAI: LITGRID AB

DUOMENYS APIE SKLYPE ESANČIUS STATINIUS

1. STATINIO TIPAS: VALDYMO PULTO PASTATAS
UNIKALUS NR.: 2199-4015-3016
PASKIRTIS: NEGYVENAMOJI
PAŽYMĖJIMAS PLANE: IIIIP
NUOSAVYVĖS TEISĖ: AB "LESTO"

2. STATINIO TIPAS: DANĖS 110/10 kV TRANSFORMATORIŲ PASTOTĖ (REZERVUARAS (4i), BĖGIAI (5i), TEPALŲ SURINKIMO DUOBĖ (6i), KABELIŲ KANALAI (7i), ŽAIBOLAIDIS - APŠVIETIMO STULPAS (9i))
UNIKALUS NR.: 2199-4015-3069
PASKIRTIS: ELEKTROS TIEKIMŲ
PAŽYMĖJIMAS PLANE:
NUOSAVYVĖS TEISĖ: AB "LESTO"

3. STATINIO TIPAS: KITI STATINIAI (INŽINERINIAI) - KIEMO STATINIAI (TVORA (2i1) S=40.50 KV.M., VARTAI (2i2) S=6.00 KV.M., TVORA (2i3) S=84.40 KV.M., KIEMO AIKŠTELĖ (1b) S=430.60 KV.M., LAUKO TUALETAS (4j) 1 VNT.)
UNIKALUS NR.: 2199-4015-3038
PASKIRTIS: KITI STATINIAI
PAŽYMĖJIMAS PLANE:
NUOSAVYVĖS TEISĖ: AB "LESTO"

4. STATINIO TIPAS: INŽINERINIAI TINKLAI - 110 kV SKIRSTYKLA (PORTALAI, PASTATAI PO ĮRANGA, KABELIŲ KANALAI; ŽAIBOLAIDŽIAI - APŠVIETIMO BOKŠTAI (3), 3i1 PORTALAI (8i))
UNIKALUS NR.: 2199-4015-3038
PASKIRTIS: ELEKTROS TINKLŲ
PAŽYMĖJIMAS PLANE: II
NUOSAVYVĖS TEISĖ: LITGRID AB

5. STATINIO TIPAS: KITI STATINIAI (INŽINERINIAI) - KIEMO STATINIAI (110 kV SKIRSTYKLA (TVORA (1i) S=1010 KV.M., VARTAI (1i2) S=8.70 KV.M., TVORA (1i5) S=1270 KV.M.)
UNIKALUS NR.: 2199-4015-3049
PASKIRTIS: KITI STATINIAI
PAŽYMĖJIMAS PLANE: II
NUOSAVYVĖS TEISĖ: LITGRID AB

SPRENDINIAI:

1. DETALIOJU PLANU KEIČIAMOS ĮREGISTRUOTO ŽEMĖS SKLYPO RIBOS IR PLOTAS (PAGAL NAUDOJAMĄ TERITORIJĄ), NUMATOMAS ĮREGISTRUOTO ŽEMĖS SKLYPO PADALINIMAS, ATIDALINTŲ SKLYPŲ TERITORIJOS NAUDOJIMO BŪDO IR POBŪDŽIO PATIKSLINIMAS NEKEIČIANT PAGRINDINĖS ŽEMĖS NAUDOJIMO PASKIRTIES, TERITORIJOS TVARKYMO IR NAUDOJIMO REŽIMO NUSTATYMAS.
SKLYPAMS NUSTATOMAS TERITORIJOS TVARKYMO IR NAUDOJIMO REŽIMAS: ŽEMĖS SKLYPO NAUDOJIMO BŪDAS - INŽINERINĖS INFRASTRUKTŪROS TERITORIJOS (I), NAUDOJIMO POBŪDIS: SUSISIEKIMO IR INŽINERINIŲ KOMUNIKACIJŲ APTARNAVIMO OBJEKTŲ STATYBOS (I1), SUSISIEKIMO IR INŽINERINIŲ TINKLŲ KORIDORIAMS (I2) LEISTINAS PASTATŲ IR ĮRENGINIŲ AUKŠTIS: SKLYPE NR.1 - 29,0 M, SKLYPE NR.2 - 29,0 M, LEISTINAS ŽEMĖS SKLYPŲ UŽSTATYMO TANKUMAS: SKLYPE NR.1 - 19 %; SKLYPE NR.2 - 19%; LEISTINAS ŽEMĖS SKLYPŲ UŽSTATYMO INTENSYVUMAS: SKLYPE NR.1 - 19%; SKLYPE NR.2 - 19%;
2. INŽINERINĖ INFRASTRUKTŪRA:
VANDENS TIEKIMAS IR NUOTEKŲ ŠALINIMAS - VANDENS TIEKIMAS PLANUOJAMOJE TERITORIJOJE NENUMATOMAS. VANDENTIEKIO TINKLŲ - NĖRA. PLANUOJAMOJE TERITORIJOJE YRA ĮRENGTI BUITINIŲ NUOTEKŲ TINKLAI.
MELIORACINĖ SISTEMA - PROJEKTUOJAMOJE TERITORIJOJE MELIORACIJOS SITEMŲ NĖRA.
3. SUSISIEKIMO SISTEMA:
ARTIMIAUSIA VIEŠO SISINIEKIMO GATVĖ - ESAMA GARAŽŲ GATVĖ PIETVAKARINĖJE PLANUOJAMOS TERITORIJOS PUSĖJE. ĮSKLYPA NR.2 PATENKAMA IŠ GARAŽŲ GATVĖS PER SERVITUTĄ, ŠI ESANTI SKLYPE NR.1. PRIVAŽIAVIMAS PRIE PLANUOJAMOS TERITORIJOS VYKDOMAS NUO LIEPŲ GATVĖS. NUO LIEPŲ GATVĖS VAŽIUOJAMA GARAŽŲ GATVE PIETRYČIŲ KRYPTIMI APIE 0.55 KM IKI PLANUOJAMOS TERITORIJOS.
4. APSAUGOS ZONOS:
- VANDENTIEKIO, LIETAUS IR FEKALINĖS KANALIZACIJOS TINKLŲ IR ĮRENGINIŲ APSAUGOS ZONOS - ŽEMĖS JUOSTA, KURIOS PLOTIS 5 M NUO VAMZDYNŲ AŠIES,
- ELEKTROS LINIJŲ APSAUGOS ZONOS,
5. ŽELDINIAI - PAGAL LR APLINKOS MINISTRO 2007-12-21 ĮSAKYMĄ NR.D1-694 "DĖL ATSKIRŲJŲ BEKRAČIŲ PASKIRTIES ŽELDYNŲ PLOTŲ KORIMUI" INŽINERINĖS INFRASTRUKTŪROS TERITORIJOS, SUSISIEKIMO IR INŽINERINIŲ KOMUNIKACIJŲ APTARNAVIMO OBJEKTŲ STATYBOS SKLYPUOSE MINIMALUS ŽELDYNŲ, ĮSKAITANT VEJAS IR GĖLYNUS, PLOTAS TURI BŪTI 12% VISOS ŽEMĖS SKLYPO PLOTO.
6. PLĖTRA - ESAMŲ INŽINERINIŲ TINKLŲ IŠKELTI NEPLANUOJAMA. NAUJAS UŽSTATYMAS NENUMATOMAS.

PRIVALOMIEJI REIKALAVIMAI

I – TERITORIJOS NAUDOJIMO BŪDAS IR POBŪDIS:
I – INŽINERINĖS INFRASTRUKTŪROS NAUDOJIMO BŪDO TERITORIJA,
I1 – SUSISIEKIMO IR INŽINERINIŲ KOMUNIKACIJŲ APTARNAVIMO OBJEKTŲ STATYBOS;
I2 – SUSISIEKIMO IR INŽINERINIŲ TINKLŲ KORIDORIŲ;
2 – LEISTINAS PASTATŲ AUKŠTIS
3 – LEISTINAS ŽEMĖS SKLYPO UŽSTATYMO TANKUMAS
4 – LEISTINAS ŽEMĖS SKLYPO UŽSTATYMO INTENSYVUMAS
A, B – PAPILDOMI TERITORIJOS TVARKYMO IR NAUDOJIMO REŽIMO REIKALAVIMAI
N – SKLYPO NUMERIS
M - SKLYPO PLOTAS KV.M

1	2
3	4
A	B
N/M	

ŽEMĖS SKLYPAI, KURIUOSE YRA ESAMI ARBA NUMATOMI STATYTI INŽINERINIŲ SISTEMŲ MAITINIMO ŠALTINIŲ STATINIAI IR ĮRENGINIAI

I/I1/I2	29,0
0,19	0,19
-	-
1/1829	

ŽEMĖS SKLYPAI, KURIUOSE YRA ESAMI ARBA NUMATOMI STATYTI INŽINERINIŲ SISTEMŲ MAITINIMO ŠALTINIŲ STATINIAI IR ĮRENGINIAI

I/I1/I2	29,0
0,19	0,19
-	-
1/1829	



SITUACIJOS SCHEMA

SAVININKAS: LIETUVOS RESPUBLIKA
VALSTYBINĖS ŽEMĖS PATIKĖTINIS: NACIONALINĖ ŽEMĖS TARNYBA PRIE ŽEMĖS ŪKIO MINISTERIJOS
KADASTRINIS NR.: 2101/0004:527
PASKIRTIS: KITA, NAUDOJIMO BŪDAS - PRAMONĖS IR SANDĖLIAVIMO OBJEKTŲ TERITORIJOS, NAUDOJIMO POBŪDIS - PRAMONĖS IR SANDĖLIAVIMO ĮMONIŲ STATYBOS ŽEMĖS SKLYPAS SUFORMUOTAS ATLIEKANT KADASTRINIUS MATAVIMUS.

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

	ĮVAŽIAVIMAS Į SKLYPUS
01	SKLYPO POSŪKIO TAŠKAS
5	SERVITUTO POSŪKIO TAŠKAS
	SKLYPO CENTRO KOORDINATĖS TAŠKAS
IIIIp	PASTATŲ, KITŲ STATINIŲ IR INŽINERINIŲ TINKLŲ, PRIKLAUSANČIŲ AB "LESTO" PAŽYMĖJIMAS PLANE:
II	PASTATŲ, KITŲ STATINIŲ IR INŽINERINIŲ TINKLŲ, PRIKLAUSANČIŲ LITGRID AB PAŽYMĖJIMAS PLANE:
	ESAMI NUOTEKŲ TINKLAI
	ESAMAS ELEKTROS KABELIS 10KW

TERITORIJOS TVARKYMAS IR NAUDOJIMAS

TERITORIJOS TVARKYMO IR NAUDOJIMO REŽIMAS	INDEKSAS	KODAS	GRAFINIS ŽYMĖJIMAS
KITOS PASKIRTIES ŽEMĖ / INŽINERINĖS INFRASTRUKTŪROS BŪDAS / SUSISIEKIMO IR INŽINERINIŲ KOMUNIKACIJŲ APTARNAVIMO OBJEKTŲ STATYBOS	- I/I1/I2	sp8 sp10	
ESAMŲ SKLYPŲ RIBOS			
NAUKINAMOS ESAMŲ SKLYPŲ RIBOS			
PROJEKTUOJAMI SKLYPAI			
PLANUOJAMOS TERITORIJOS RIBA			
ESAMAS UŽSTATYMAS			
SERVITUTO RIBOS (ZONOS)			

DETALIOJO PLANO TERITORIJOS TVARKYMO REŽIMO PAGRINDINIŲ SPRENDINIŲ APRAŠOMOJI LENTELĖ

Sklypo (jo dalies) Nr.	Sklypo (jo dalies) kampų žymėjimas plane	Sklypo (jo dalies) kampų koordinatės X	Y	Sklypo (jo dalies) plotas, m2	Privalomieji reikalavimai: Konkretus teritorijos naudojimo tipas	Galimi žemės sklypo naudojimo būdai (pobūdžiai)	Statinio aukštis: nuo žemės paviršiaus, m	iki kamin. m	Užstatymo tankumas	Užstatymo intensyvumas	Užstatymo tipas (pagal STR 2.02.01:2004)	Servitutai	Kiti: Statinių aukščių skaičius (nuo - iki)	Statinių paskirtys (pagal STR 1.0109.2003)	Papildomi reikalavimai
1	1	6179816.65	321767.07	1829	Kitos paskirties inžinerinės infrastruktūros teritorijos. Susisiekimo ir inžinerinių komunikacijų aptarnavimo objektų statybos	I/I1/I2	29.0	31.5	-	0.19	0.19	Mišrus užstatymas	S1=243 m² Kelio servitutas. Teisė naudotis privažiavimu, vaikščiojimu, transporto priemonėmis. Turėtojanis dalies. Servituto kodas - 215. S2=63 m² Kelio servitutas. Teisė naudotis privažiavimu, vaikščiojimu, transporto priemonėmis. Turėtojanis dalies. Servituto kodas - 115. S3=92 m² Vietinis servitutas. Viešpatavimo dalies. Servituto kodas - 316 S4=264 m² Kelio servitutas. Teisė naudotis privažiavimu, vaikščiojimu, transporto priemonėmis. Viešpatavimo dalies. Servituto kodas - 115. S5=62 m² Teisė tiesti, eksploatuoti ir naudoti požeminius ir antžeminius komunikacijos. Turėtojanis dalies. Servituto kodas - 206, 207, 206 S6=196 m² Teisė tiesti, eksploatuoti ir naudoti požeminius ir antžeminius komunikacijos. Turėtojanis dalies. Servituto kodas - 206, 207, 206	1	Gamybos ir pramonės paskirties pastatai Inžineriniai tinklai, elektros tinklai	Žemės sklypui taikomi apribojimai pagal specialiąsias žemės ir miško naudojimo sąlygas (LRV 1992-05-12 nutarimas Nr.343) 1. Elektros linijų apsaugos zonos (VI) - 1829 m²; 2. Vandentiekio, lietaus ir fekalinės kanalizacijos tinklų ir įrenginių apsaugos zonos (XLIX) - 648 m².
	2	6179815.58	321766.27												
	3	6179814.45	321765.44												
	4	6179811.08	321762.86												
	5	6179791.53	321749.03												
	6	6179793.30	321746.47												
	7	6179776.98	321734.83												
	8	6179769.88	321744.23												
	9	6179773.73	321746.95												
	10	6179771.59	321750.18												
	11	6179760.51	321765.94												
	12	6179756.98	321770.78												
	19	6179795.32	321796.69												
2	12	6179756.98	321770.78	2160	Kitos paskirties inžinerinės infrastruktūros teritorijos. Susisiekimo ir inžinerinių komunikacijų aptarnavimo objektų statybos.	I/I1/I2	29.0	31.5	-	0.19	0.19	Mišrus užstatymas	S1=243 m² - kelio servitutas. Teisė naudotis privažiavimu, vaikščiojimu, transporto priemonėmis. Viešpatavimo dalies. Servituto kodas - 115 S2=63 m² - kelio servitutas. Teisė naudotis privažiavimu, vaikščiojimu, transporto priemonėmis. Turėtojanis dalies. Servituto kodas - 115. S3=92 m² - Vietinis servitutas. Viešpatavimo dalies. Servituto kodas - 316 S4=264 m² - Kelio servitutas. Teisė naudotis privažiavimu, vaikščiojimu, transporto priemonėmis. Turėtojanis dalies. Servituto kodas - 115. S5=62 m² - Teisė tiesti, eksploatuoti ir naudoti požeminius ir antžeminius komunikacijos. Turėtojanis dalies. Servituto kodas - 206, 207, 206 S6=196 m² - Teisė tiesti, eksploatuoti ir naudoti požeminius ir antžeminius komunikacijos. Turėtojanis dalies. Servituto kodas - 206, 207, 206	-	Inžineriniai tinklai, elektros tinklai	Žemės sklypui taikomi apribojimai pagal specialiąsias žemės ir miško naudojimo sąlygas (LRV 1992-05-12 nutarimas Nr.343) 1. Elektros linijų apsaugos zonos (VI) - 2160 m²; 2. Vandentiekio, lietaus ir fekalinės kanalizacijos tinklų ir įrenginių apsaugos zonos (XLIX) - 1080 m².
	13	6179740.96	321793.59												
	14	6179737.55	321798.33												
	15	6179730.35	321808.58												
	16	6179754.91	321825.56												
	17	6179754.09	321826.73												
	18	6179767.27	321835.65												
	19	6179795.32	321796.69												

Kompleksas pavadinimas:
Žemės sklypo Nr.2101/0004:458 Garažų g. 2A, Klaipėdos m., detalusis planas nustatantis įregistruoto žemės sklypo ribos ir ploto pakeitimus pagal faktinį naudojamą teritoriją, padalinimas į du atskirus sklypus, atidalintų sklypų teritorijos tvarkymo ir naudojimo režimo reikalavimų ir sutartinis, nekeičiant pagrindinės žemės naudojimo paskirties, buvo ir pobūdžio

Brėžinio pavadinimas: *PAGRINDINIS BRĖŽINYS M 1:500*

Lapas: 0

Stadija	Planavimo organizatorius:	Lapas	Lapų
DP	*AB "LESTO" ir LITGRID AB*	1	1

PP-2101/4-459-DP-PGB-I

PATVIRTINTA ADMINISTRACIJOS DOKUMENTO

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

LITGRID AB nuomos sutarties teisėmis valdomo žemės sklypo Nr.2101/0004:458 Klaipėdos m. k.v., esančio Garažų g. 2A, Klaipėdos m. detalusis planas.

Detaliojo plano organizatoriai: LITGRID AB kaip valstybinės žemės nuomotoja ir AB „LESTO".

Detaliojo plano rengėjas: UAB „Pajūrio planai", į.k. 302299127, Projekto vadovas – Rolandas Aušra. Kvalifikacijos atestatas Nr. 21185.

Detaliojo plano lygmuo: Detalusis planas vietovės lygmens.

Planuojama teritorija: žemės sklypas, kadastrinis adresas – Nr. 2101/0004:458 Klaipėdos m. k.v., esantis Garažų g. 2A, Klaipėdos m. Planuojamos teritorijos plotas – 0,3918 ha, užstatyta teritorija – 0,0350 ha. Žemės sklypas suformuotas atlikus kadastrinius matavimus.

Detaliojo plano tikslai ir uždaviniai bei numatoma veikla: įregistruoto žemės sklypo ribos ir ploto pakeitimas pagal faktiškai naudojamą teritoriją, padalijimas į du sklypus, atidalintų sklypų teritorijos tvarkymo ir naudojimo režimo reikalavimų nustatymas, nekeičiant pagrindinės žemės naudojimo paskirties, būdo ir pobūdžio.

Detaliojo planavimo pagrindai ir sąlygos:

Teritorijos detalusis planas rengiamas vadovaujantis detaliojo planavimo organizatoriaus teisių ir pareigų perdavimo žemės sklypo naudotojui 2008-02-22 sutartimi Nr. J9–19 ir šios sutarties 2010-12-03 pakeitimu Nr. J9–48, Klaipėdos miesto savivaldybės vyriausio architekto 2010-12-30 patvirtintu planavimo sąlygų sąvadu Nr. AR10–59 ir valstybinę priežiūrą vykdančių institucijų ir inžinerinius tinklus eksploatuojančių įmonių sąlygomis:

- Architektūros ir miesto planavimo skyriaus 2008-09-10 planavimo sąlygos Nr. (21.5)–08–81;
- Klaipėdos visuomenės sveikatos centro 2008–08–27 planavimo sąlygos Nr. E2–75;
- Lietuvos Respublikos aplinkos ministerijos Klaipėdos regiono aplinkos apsaugos departamento 2008–08–22 raštas Nr.(9.14.3)–LV4–5359a;
- Klaipėdos apskrities priešgaisrinės gelbėjimo valdybos Valstybinės priešgaisrinės priežiūros skyriaus 2008-08-25 raštas Nr 1.13–1268.

ir planavimo užduotimi, 2011-02-04 suderinta su Klaipėdos miesto savivaldybės vyriausiu architektu Almantu Mureika.

ESAMOS BŪKLĖS ANALIZĖ

Bendra informacija apie planuojamą teritoriją. Planuojamas LITGRID AB nuomos sutarties teisėmis valdomas 0,3918 ha ploto kitos paskirties žemės sklypas Nr.2101/0004:458 Klaipėdos m. k.v., esantis Garažų g. 2A, Klaipėdos m. Žemės sklypas yra su nuosavybės teise LITGRID AB ir AB „LESTO" priklausančiais statiniais. Teritorija yra kitos paskirties žemė, naudojimo būdas – inžinerinės infrastruktūros teritorijos. Sklypui galioja specialiųjų žemės ir miško naudojimo sąlygų apribojimai elektros linijų, vandentiekio, lietaus ir fekalinės kanalizacijos tinklų ir įrenginių apsaugos zonoms. Planuojama teritorija patenka į gamybinių ir komunalinių objektų sanitarines apsaugos ir taršos poveikio zonas. Žemės reljefas lygus. Saugotinų želdinių nėra. Taip pat čia nėra saugotinų gamtos bei kultūros vertybių objektų.

Sklypo gretimybės. Šiaurės rytų pusėje yra Lietuvos Respublikai nuosavybės teise priklausantis kitos paskirties (pramonės ir sandėliavimo objektų teritorijos) žemės sklypas Nr. 2101/0004:527.

Šiaurės vakarų ir pietryčių pusėse planuojamas žemės sklypas ribojasi su laisva, valstybiniam žemės fondui priklausančia, žeme. Pietvakarių pusėje sklypas ribojasi su Garažų gatve – valstybine žeme.

Teritorijos užstatymas: Planuojamas sklypas yra kitos paskirties, inžinerinės infrastruktūros teritorijos. Planuojamas sklypas yra užstatytas sklypo bendraturčiams priklausančiais pastatais. Sklype yra – valdymo pulto pastatas, 110kV skirstykla, Danės 110/10 kV transformatorių pastotė, ir kiti kiemo statiniai. Reljefas yra sąlyginai lygus, su 2,2 – 2,7 m žemės altitudėmis. Vietovė inžineriškai įrengta. Pietvakarinėje planuojamos teritorijos pusėje yra Garažų gatvė, iš šios gatvės yra privažiavimas prie sklypo ir įvažiavimas į sklypą.

FORMUOJAMI ŽEMĖS SKLYPAI.

Žemės sklypas Nr. 1
Plotas – 1829 m^2;
Pagrindinė žemės naudojimo paskirtis – kitos paskirties žemė (tp5);
Naudojimo būdas – inžinerinės infrastruktūros teritorija (tp10, I);
Naudojimo pobūdžiai:
- susisiekimo ir inžinerinių komunikacijų aptarnavimo objektų statybos (tp10, I1);
- susisiekimo ir inžinerinių tinklų koridoriams (tp10, I2);

Statinių aukštų skaičius – 1 aukštas;
Leistinas statinių aukštis nuo žemės paviršiaus iki kraigo – ≤ 29 m;
Užstatymo tankis – 0,19 (19%);
Užstatymo intensyvumas – 0,19 (19%);
Apželdinama teritorija – ≥ 12%;
Specialiosios žemės ir miško naudojimo sąlygos:
- Elektros linijų apsaugos zonos S=1829 m²;
- Vandentiekio, lietaus ir fekalinės kanalizacijos tinklų ir įrenginių apsaugos zonos (XLIX skyrius). S=648 m²;

Servitutai:
- S1=263 m² – kelio servitutas. Teisė naudotis pėsčiųjų taku, važiuoti transporto priemonėmis. Tarnaujantis daiktas. Servituto kodas - 215.
- S2=61 m² – kelio servitutas. Teisė naudotis pėsčiųjų taku, važiuoti transporto priemonėmis. Viešpataujantis daiktas. Servituto kodas - 115.
- S3=82 m² – Statinių servitutas. Viešpataujantis daiktas. Servituto kodai - 105.
- S4=264 m² – kelio servitutas. Teisė naudotis pėsčiųjų taku, važiuoti transporto priemonėmis. Viešpataujantis daiktas. Servituto kodas - 115.
- S5=342 m² – Teisė tiesti, naudoti ir aptarnauti požemines ir antžemines komunikacijas. Tarnaujantis daiktas. Servituto kodas – 206, 207, 208.

Žemės sklypas Nr. 2
Plotas – 2160 m^2;
Pagrindinė žemės naudojimo paskirtis – kitos paskirties žemė (tp5);
Naudojimo būdas – inžinerinės infrastruktūros teritorija (tp10, I);
Naudojimo pobūdžiai:
susisiekimo ir inžinerinių komunikacijų aptarnavimo objektų statybos (tp10, I1);
susisiekimo ir inžinerinių tinklų koridoriams (tp10, I2);
Statinių aukštų skaičius – 1 aukštas;
Leistinas statinių aukštis nuo žemės paviršiaus iki kraigo – ≤ 29 m;
Užstatymo tankis – 0,19 (19%);
Užstatymo intensyvumas – 0,19 (19%);
Apželdinama teritorija – ≥ 12%;
Specialiosios žemės ir miško naudojimo sąlygos:
- Elektros linijų apsaugos zonos S=2160 m²;
- Vandentiekio, lietaus ir fekalinės kanalizacijos tinklų ir įrenginių apsaugos zonos. S=1080 m²;

Servitutai:
- S1=263 m² – kelio servitutas. Teisė naudotis pėsčiųjų taku, važiuoti transporto priemonėmis. Viešpataujantis daiktas. Servituto kodas - 115.
- S2=61 m² – kelio servitutas. Teisė naudotis pėsčiųjų taku, važiuoti transporto priemonėmis. Tarnaujantis daiktas. Servituto kodas - 215.
- S3=82 m² – Statinių servitutas. Tarnaujantis daiktas. Servituto kodas - 205.
- S4=264 m² – kelio servitutas. Teisė naudotis pėsčiųjų taku, važiuoti transporto priemonėmis. Tarnaujantis daiktas. Servituto kodas - 215.
- S5=342 m² – Teisė tiesti, naudoti ir aptarnauti požemines ir antžemines komunikacijas. Viešpataujantis daiktas. Servituto kodas – 106, 107, 108.

Projekto vadovas

Kopija tikra

KLAIPĖDOS MIESTO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJOS DIREKTORIUS

ĮSAKYMAS DĖL ŽEMĖS SKLYPO GARAŽŲ G. 2A, KLAIPĖDOJE, DETALIOJO PLANO PATVIRTINIMO

2011 m gruodžio 13 d. Nr. AD1- 2522
Klaipėda

Vadovaudamasi Lietuvos Respublikos vietos savivaldos įstatymo 29 straipsnio 8 dalies 12 punktu, Lietuvos Respublikos teritorijų planavimo įstatymo 26 straipsnio 4 ir 8 dalimis, Klaipėdos miesto savivaldybės tarybos 2009 m. lapkričio 26 d. sprendimu Nr. T2-390 „Dėl pavedimo Klaipėdos miesto savivaldybės administracijos direktoriui tvirtinti specialiuosius ir detaliuosius planus bei Klaipėdos miesto savivaldybės tarybos 2007 m. gruodžio 20 d. sprendimo Nr. T2-407 pripažinimo netekusiu galios“ ir atsižvelgdama į Valstybinės teritorijų planavimo ir statybos inspekcijos prie Aplinkos ministerijos Klaipėdos teritorijų planavimo ir statybos valstybinės priežiūros skyriaus teritorijų planavimo dokumento 2011 m. lapkričio 14 d. patikrinimo aktą Nr. TP1-2367 bei AB „LESTO“ 2011-11-17 prašymą Nr. 43030-749:

1. T v i r t i n u žemės sklypo Garažų g. 2A, Klaipėdoje, detalųjį planą (pridedami detaliojo plano sprendiniai – pagrindinis brėžinys ir aiškinamasis raštas).

2. N u s t a t a u, kad patvirtintas detalusis planas įsigalioja kitą dieną po oficialaus informacinio pranešimo vietinėje spaudoje apie jo patvirtinimą ir viso teritorijų planavimo dokumento paskelbimo Klaipėdos miesto savivaldybės interneto tinklalapyje.

Šis įsakymas gali būti skundžiamas Lietuvos Respublikos administracinių bylų teisenos įstatymo nustatyta tvarka Klaipėdos apygardos administraciniam teismui per vieną mėnesį nuo šio įsakymo gavimo dienos.

Savivaldybės administracijos d

DIREKTORIAUS ĮSAKYMAS

DĖL LICENCIJUOTOS PROJEKTAVIMO PROGRAMINĖS ĮRANGOS

2024-01-02 Nr. 10.1-EL24-02.1

naudojamos licencijuotos programinės įrangos sąrašas pagal projekto sudedamąsias dalis:

Eil. Nr.	Projekto dalis	Licencijuotos programinės įrangos pavadinimas
1.	Bendroji dalis	Microsoft Windows 11 Microsoft Office 365 EA-PSM PLS-CADD Foxit PDF Editor Pro for Teams v13 AutoCAD 2024 AutoCAD LT 2024 Civil 3D 2024 ZWCAD 2024 PRO SCIA Engineer
2.	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalis	
3.	Elektrotechnikos dalis	
4.	Elektros linijų dalis	
5.	Relinės apsaugos ir automatikos dalis	
6.	Sklypo plano ir architektūros dalis	
7.	Konstrukcijų dalis	
8.	Procesų – valdymo ir automatizacijos dalis	
9.	Elektroninių ryšių (telekomunikacijų) dalis	
10.	Apsauginės-gaisro signalizacijos dalis	
11.	Elektros energijos apskaitos dalis	
12.	Vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis	
13.	Šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo dalis	