PROJEKTO PAVADINIMAS	ELEKTROS TINKLŲ REKONSTRAVIMO IR VALDYMO PULTO PASTATO PAPRASTOJO REMONTO, GARAŽŲ G. 7, KLAIPĖDOS M., PROJEKTAS
OBJEKTAS	110/10kV DANĖS TP
OBJEKTO ADRESAS	KLAIPĖDA, GARAŽŲ G. 7
INVESTICINIO PROJEKTO NUMERIS	E1N3501787
STATINIO KATEGORIJA	KILNOJAMI DAIKTAI (ELEKTROS ĮRENGINIAI), NEYPATINGASIS STATINYS
STATYBOS RŪŠIS	ELEKTROS ĮRENGINIŲ REKONSTRAVIMAS, PASTATO PAPRASTASIS REMONTAS
UŽSAKOVAS	AB „ENERGIJOS SKIRSTYMO OPERATORIUS“
STATYTOJAS	AB „ENERGIJOS SKIRSTYMO OPERATORIUS“
PROJEKTO DALIS	KONSTRUKCIJŲ DALIS

PROJEKTO NUMERIS	2025/181-XX-TDP	PROJEKTO LAIDA, DATA	0, 2026-03-18
PROJEKTAVIMO STADIJA	TECHNINIS DARBO PROJEKTAS	BYLA (TOMAS)	SK

DIREKTORIUS

(PARAŠAS)

PROJEKTO VADOVAS

(PARAŠAS)

KAUNAS

1. BENDRIEJI DUOMENYS

1.1. TURINYS

Eil. Nr.	Pavadinimas	Psl.
1.	Bendrieji duomenys	BD-1
1.1.	Turinys	BD-1
1.2.	Projekto ir projekto dalių bylų sudėties žiniaraštis	BD-1
1.3.	Projekto dalies tekstinių dokumentų žiniaraštis	BD-2
1.4.	Projekto dalies brėžinių žiniaraštis	BD-2
1.5.	Projekto pritarimų lentelė	BD-3
2.	Aiškinamasis raštas	AR-1
3.	Techninės specifikacijos	TS-1
4.	Darbu technines specifikacijos	DTS-1
5.	Sąnaudų kiekių žiniaraštis	SŽ-1
	Brėžiniai	
	Pridedamieji dokumentai	

1.2. PROJEKTO IR PROJEKTO DALIŲ BYLŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Bylos (segtuvo) žymuo	Pavadinimas	Pastabos
1.	2025/181-XX-TDP-BD	Bendroji dalis	
2.	2025/181-XX-TDP-E	Elektrotechnikos dalis	
3.	2025/181-XX-TDP-EL	Elektros linijų dalis	
4.	2025/181-XX-TDP-RAA	Relinės apsaugos ir automatikos dalis	
5.	2025/181-XX-TDP-SP/SA	Sklypo plano ir architektūros dalis	
6.	**2025/181-XX-TDP-SK**	**Konstrukcijų dalis**	
7.	2025/181-XX-TDP-PVA	Procesų valdymo ir automatizacijos dalis	
8.	2025/181-XX-TDP-ER	Elektroninių ryšių (telekomunikacijų) dalis	
9.	2025/181-XX-TDP-AGS	Apsauginės ir gaisrinės signalizacijos dalis	
10.	2025/181-XX-TDP-VN	Nuotekų šalinimo dalis	
11.	2025/181-XX-TDP-ŠVOK	Šildymo vėdinimo dalis	
12.	2025/181-XX-TDP-KS	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis	
13.	2025/181-XX-TDP-EEA	Elektros energijos apskaitos dalis	

1.3. PROJEKTO DALIES TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Lapų Sk.	Laida	Pavadinimas	Pastabos
1.	2025/181-XX-TDP-SK-BD	4	0	Bendrieji duomenys	
2.	2025/181-XX-TDP-SK-AR	8	0	Aiškinamasis raštas	
3.	2025/181-XX-TDP-SK-TS	13	0	Techninės specifikacijos	
4.	2025/181-XX-TDP-SK-DTS	30	0	Darbų techninės specifikacijos	
5.	2025/181-XX-TDP-SK-SŽ	9	0	Sąnaudų kiekių žiniaraščiai	

1.4. PROJEKTO DALIES BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Brėžinio žymuo	Lapų Sk.	Laida	Brėžinio pavadinimas	Pastabos
1.	2025/181-XX-TDP-SK.B-01	1	0	ASĮ pamatų planas	
2.	2025/181-XX-TDP-SK.B-02	1	0	Metalo konstrukcijų žiniaraštis, montavimo schema	
3.	2025/181-XX-TDP-SK.B-03	1	0	Pamatų montavimo schema	
4.	2025/181-XX-TDP-SK.B-04	2	0	Galios transformatorių T-1, T-2 pamatai	
5.	2025/181-XX-TDP-SK.B-05	1	0	Užduotis žaibolaidžio gamybai	
6.	2025/181-XX-TDP-SK.B-06	5	0	US ir VP planai, kabelių pogrindis	

1.5. PRIDEDAMŲJŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Brėžinio žymuo	Lapų Sk.	Brėžinio pavadinimas	Pastabos
1.	Priedas nr. 1	44	Inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų ataskaita	

1.6. PROJEKTO PRITARIMŲ LENTELĖ

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Pritarimo nuorašas
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		
6.		

Nuorašai tikri: Statinio projekto vadovas Tomas Stasiukaitis

PROJEKTO DALIES AUTORIAI

Projektuotojas	Kvalifikaciją patvirtinančio dokumento Nr.	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas
		Projekto dalies vadovas		
		Projektuotojas		

0	2026 02	KONKURSUI			
			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS ELEKTROS TINKLŲ REKONSTRAVIMO IR VALDYMO PULTO PASTATO PAPRASTOJO REMONTO, GARAŽŲ G. 7, KLAIPĖDOS M., PROJEKTAS		
			STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS XX (VISI STATINIAI) KONSTRUKCIJŲ DALIS. BENDRIEJI DUOMENYS		LAIDA 0
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS AB „ENERGIJOS SKIRSTYMO OPERATORIUS“		DOKUMENTO ŽYMUO 2025/181-XX-TDP-SK-BD	LAPAS 4	LAPŲ 4

2. AIŠKINAMASIS RAŠTAS

2.1 PROJEKTO RENGIMO PAGRINDAS

Projektas parengtas AB „Energijos skirstymo operatorius“ (ESO) užsakymu, vadovaujantis:

- Užsakovo AB „Energijos skirstymo operatorius“ patvirtinta projektavimo užduotimi;
- Lietuvos Respublikoje galiojančiais normatyviniais dokumentais ir taisyklėmis.

Projekte priimti sprendimai nepažeidžia trečiųjų asmenų interesų, nurodytų “Statybos įstatymo” 6 straipsnyje.

Statybinėms medžiagoms ir gaminiams, naudotiems statyboje, taikomi Lietuvos respublikoje galiojantys valstybiniai standartai. Leidžiama naudoti ir užsienio standartus bei gaminius, jei jie patvirtinti ir sertifikuoti Lietuvos Respublikos atitinkamų žinybų.

Prieš statybos darbus gamybos ir montavimo brėžiniuose detalizuojami projekto sprendiniai, atsižvelgiama į konkrečią priimtą elektros įrangą.

Vykdant objekto statybą vadovautis galiojančiais dokumentais ir statybiniais reglamentais.

2.2 PRIVALOMŲJŲ DOKUMENTŲ PROJEKTUI RENGTI IR PAGRINDINIŲ NORMATYVINIŲ DOKUMENTŲ SĄRAŠAS

Eil. Nr.	Pavadinimas	Santrumpa
1.	Lietuvos Respublikos statybos įstatymas	
2.	Lietuvos Respublikos aplinkos apsaugos įstatymas	
3.	Lietuvos Respublikos atliekų tvarkymo įstatymas	
4.	Planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo įstatymas	
5.	Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės	
6.	Elektros įrenginių relinės apsaugos ir automatikos įrengimo taisyklės	
7.	Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklės	
8.	Skirstyklų ir pastočių elektros įrenginių įrengimo taisyklės	
9.	Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklės	
10.	Bendrosios gaisrinės saugos taisyklės	
11.	Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai	
12.	Normatyviniai statybos techniniai dokumentai	STR 1.01.02:2016
13.	Statinio projektavimas, projekto ekspertizė	STR 1.04.04:2017
14.	Statybą leidžiantys dokumentai	STR 1.05.01:2017

Eil. Nr.	Pavadinimas	Santrumpa
15.	Esminiai statinio reikalavimai. Mechaninis patvarumas ir pastovumas	STR 2.01.01(1):2005
16.	Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga	STR 2.01.01(2):1999
17.	Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga	STR 2.01.01(3):1999
18.	Esminiai statinio reikalavimai. Naudojimo sauga	STR 2.01.01(4):2008
19.	Esminis statinio reikalavimas. Apsauga nuo triukšmo	STR 2.01.01(5):2008
20.	Esminis statinio reikalavimas. Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas	STR 2.01.01(6):2008
21.	Statinių apsauga nuo žaibo. Išorinė statinių apsauga nuo žaibo	STR 2.01.06:2009
22.	Statybinių konstrukcijų projektavimo pagrindai	STR 2.05.03:2003
23.	Poveikiai ir apkrovos	STR 2.05.04:2003
24.	Betoninių ir gelžbetoninių konstrukcijų projektavimas	STR 2.05.05:2005
25.	Plieninių konstrukcijų projektavimas. Pagrindinės nuostatos	STR 2.05.08:2005
26.	Geotechninis projektavimas. Bendrieji reikalavimai	STR 2.05.21:2016
27.	Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje	HN 33 – 2011
28.	Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai	LST 1516:2015

2.3 KOMPIUTERINĖS PROGRAMOS, KURIOMIS VADOVAUJANTIS PARENGTA ŠI PROJEKTO DALIS

- Microsoft Windows 11;
- Microsoft Office 365;
- ZWCAD 2024;

2.4 BENDRIEJI PAŽINTINIAI DUOMENYS APIE VIETOVĘ

Geologinės ir hidrogeologinės salygos.

Inžinerinius geologinius tyrimus atliko UAB „GeoFirma“ 2022 m. kovo-balandžio mėn.

Inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų ataskaita pateikta „Priedas Nr. 1“.

2.5 POVEIKIAI IR DALINIAI APKROVŲ KOEFICIENTAI

Statinio patikimumo klasė, ilgaamžiškumas, galimos deformacijos.

Statinys priskiriamas RC2 patikimumo klasei, poveikių koeficientas K_{FI} = 1,0.

Projektuojamų betoninių ir gelžbetoninių konstrukcijų klasė pagal LST EN 1992-1-1 – S4, projektinis ilgaamžiškumas – 50 metų.

Nuolatinės apkrovos (G).

Įrenginių, šynų, laidų, kabelių, konstrukcijų nuosavas svoris, ant pamatų užpilto grunto svoris yra nuolatinis poveikis. Pagal LST EN 50341-1:2013 laidų tempimo jėga prie atitinkamos temperatūros taip pat yra priskiriama nuolatiniams poveikiams. Tikrinant saugos ribiniam būviui, apkrovų patikimumo koeficientas $\gamma_G = 1,35$.

Kintamos apkrovos (Q).

Svarbiausioji vėjo greičio pagrindinė atskaitinė reikšmė pagal STR 2.05.04:2003 „Poveikiai ir apkrovos“ $v_{ref,0} = 32$ m/s (III vėjo greičio rajonas).

Sniego antžeminės apkrovos charakteristinė reikšmė pagal STR 2.05.04:2003 „Poveikiai ir apkrovos“ $s_k = 1,2$ kN/m^2 (I sniego apkrovos rajonas).

Apledėjimo apkrovos laidams priimtos pagal STR 2.01.12:2024 „Statybų klimatologija“ (10mm diametro laidui, 10m aukštyje) apšalo sienelės storis 6,2mm (I apšalo rajonas). Tikrinant saugos ribiniam būviui, apkrovų patikimumo koeficientas $\gamma_Q = 1,30$.

2.6 PROJEKTINIAI SPRENDINIAI

2.6.1 VP IR 10 KV US PASTATAS

Remontuojamas esamas US ir VP pastatas. Prieš patalpų apdailos remontą užmūrijamos brėžiniuose nurodytos angos. Angų užmūrijimui naudojamos silikatinės plytos ir S10 markės skiedinys. Taip pat įrengiamos naujos angos, brėžiniuose nurodytose vietose. Angų įrengimui projektuojamos plieninės sąramos iš UPN profilių, S275 plieno klasės. Plieninių sąramų įrengimas, suvirinimas papildomomis plokštelėmis ir suveržimas varžtais detalizuojamas gamybos ir montavimo brėžiniuose. Kirsti angas neįrengus papildomų sąramų draudžiama. Papildomos angos numatomos pagal šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo (ŠVOK) projekto dalies sprendinius.

US patalpoje, pagal elektrotechnikos (E) projekto dalies užduotį, projektuojamas kabelių kanalas po grindimis. Elektros įrangos spintoms (narveliams) ir kabelių kanalo uždengimui įrengiamas metalo konstrukcijų atraminis rėmas. Rekonstruojamų kanalų zonoje demontuojamos monolitinės grindys, monolitinės kanalų sienos, iškasamas gruntas. Naujo kanalo grindys – armuoto betono, reikiamose vietose sumontuojant idėtines detales, suformuojant nurodytus nuolydžius. Grindų perimetru įrengiamas hermetinis sandariklis kartu su sandarinimo profiliu. Betonas C25/30-XC2, armatūros klasė S500. Grindų paviršius padengiamas teptine hidroizoliacija. Dangos konstrukcija pateikta brėžiniuose.

Atraminio rėmo metalo konstrukcijos pradedamos montuoti privirinant prie įdėtinių detalių grindyse. Toliau montuojamos suvirinant tarpusavyje. Plieninės konstrukcijos detalizuojamos prieš statybos darbus, gamybos ir montavimo brėžiniuose, pagal tiekiamus ir montuojamus įrenginius. Konstrukcinis plienas S275. Po montavimo metalo konstrukcijos gruntuojamos ir dažomos antikorozinių, ir priešgaisrinių dangų sistema, kuri atitinka aplinkos koroziškumo kategoriją C2 ir užtikrina ugniai atsparumą R45. Padengimo sluoksnių skaičius tikslinamas atsižvelgiant į dangų gamintojo nurodymus.

Kabelių kanalo uždengimui (grindims) projektuojami dangčiai su rankenėlėmis iš cemento drožlių plokščių, 28mm ir 40mm storio. Storesni dangčiai montuojami kanalo viduryje, kur galimas narvelių aptarnavimas ir transportavimas.

Pastato apdailos remonto ir apšiltinimo sprendiniai numatyti architektūros (SA) projekto dalyje.

2.6.2 GALIOS TRANSFORMATORIŲ PAMATAI IR ALYVOS SURINKIMO DUOBĖ

Projektuojamų pamatų vietoje iškasamas esamas gruntas, jis keičiamas dirbtiniais pagrindais. Pasluoksniai tankinami 20-30cm storio sluoksniais. Pagrindų ir pamatų įrengimas pateiktas brėžiniuose.

Alyvos duobės bortų ir dugno konstrukcija - monolitinio gelžbetonio. Bėgių kelias montuojamas ant dviejų surenkamo g/b plokščių NSP-1, kurios remiamos ant monolitinio g/b paskirstomosios plokštės. Alyvos duobės dugnas liejamas su nuolydžiu į alyvos rinktuvą. Konstrukcijų betonas C30/37-XC4-XF3-F200-W8, armatūros klasė – S500.

Bėgiai ir jų tvirtinimo detalės gruntuojami ir dažomi antikorozinių dažų sistema, kuri atitinka aplinkos koroziškumo kategoriją C3.

Visi duobės vidiniai paviršiai padengiami alyvos ir UV spindulių poveikiui atsparia danga.

2.6.3 ALYVOS REZERVUARO PAMATAS

Alyvos rezervuaro tvirtinimui projektuojama monolitinio gelžbetonio plokštė. Jos svoris kompensuoja rezervuaro kėlimo jėgą, sukeltą dėl galimo gruntinio vandens poveikio. Inkarinės plokštės įrengimo schema pateikta brėžiniuose. Betonas C30/37-XC2-XF3-F200-W6, armatūros klasė - S500.

Pamatai užpilami palaipsniui sutankinant 20-30cm storio sluoksniais. Užpylimo grunto tūrinis tankis turi būti ne mažesnis, kaip 1600 kg/m^3. Draudžiama naudoti silpnus gruntus:

dirvožemį, dumblą, durpes, gruntus su didele organinės medžiagos priemaiša, buitinėmis ir pramoninėmis atliekomis.

Jei pagrindo grunto deformacijos modulio vertė darbų metu gaunama Ev2≤45MPa, pagrindo gruntas yra keičiamas geresnių sąvybių gruntu ar stiprinamas geosintetinėmis medžiagomis.

2.6.4 ASĮ ATRAMŲ PAMATAI

Projektuojamų įrenginių atramų pamatai priimti standartizuotų gabaritų surenkami gelžbetoniniai. Betonas pamatams C30/37-XC2-XF3-F200-W6, armatūros klasė - S500. Pamatų montavimo schemos pateiktos brėžiniuose.

Pamatai užpilami palaipsniui sutankinant 20-30cm storio sluoksniais. Užpylimo grunto tūrinis tankis turi būti ne mažesnis, kaip 1600 kg/m^3. Draudžiama naudoti silpnus gruntus: dirvožemį, dumblą, durpes, gruntus su didele organinės medžiagos priemaiša, buitinėmis ir pramoninėmis atliekomis.

Jei pagrindo grunto deformacijos modulio vertė darbų metu gaunama Ev2≤45MPa, pagrindo gruntas yra keičiamas geresnių sąvybių gruntu ar stiprinamas geosintetinėmis medžiagomis.

2.6.5 ŽAIBOLAIDŽIŲ PAMATAI

Projektuojamų žaibolaidžių pamatai priimti standartizuotų gabaritų surenkami gelžbetoniniai. Įbetonuojamas inkarinis žaibolaidžio tvirtinimo varžtų blokas, tiekiamas gamintojo kartu su žaibolaidžiu. Betonas pamatams C30/37-XC2-XF3-F200-W6, armatūros klasė - S500. Pamatų montavimo schemos pateiktos brėžiniuose.

Pamatai užpilami palaipsniui sutankinant 20-30cm storio sluoksniais. Užpylimo grunto tūrinis tankis turi būti ne mažesnis, kaip 1600 kg/m^3. Draudžiama naudoti silpnus gruntus: dirvožemį, dumblą, durpes, gruntus su didele organinės medžiagos priemaiša, buitinėmis ir pramoninėmis atliekomis.

Jei pagrindo grunto deformacijos modulio vertė darbų metu gaunama Ev2≤45MPa, pagrindo gruntas yra keičiamas geresnių sąvybių gruntu ar stiprinamas geosintetinėmis medžiagomis.

2.6.6 LAUKO SPINTŲ PAMATAI

Projektuojamų lauko spintų pamatai – plieninis cokolis iš kampuočių profilių, kurio dugnas užpilamas betonu. Betonas užpylimui C25/30-XC2.

2.6.7 ANTŽEMINIAI KABELIŲ KANALAI

Kabelių kanalai suprojektuoti gelžbetoniniai surenkami – loviai uždengiami plokštėmis. Betonas gaminiams C30/37-XF3-XC2-F200-W6, armatūros klasė - S500. Loviai montuojami ant surenkamų g/b gulekšnių, po kuriais įrengiamas pagrindas pagal sklypo plano (SP) projekto dalies dangos detalę. Kanalų galai ir tarpų ruožai užtaisomi remontiniu betonu (≥C25/30-XC2 pagal LST EN 206) arba remontiniu skiediniu (≥R2-XC2 pagal LST EN 1504-3). Vietose, kur reikalingos sąramos uždengimo plokštėms, naudojami plieniniai kampuočiai (gruntuojami ir dažomi antikorozinių dažų sistema, kuri atitinka aplinkos koroziškumo kategoriją C3). Antžeminių kanalų konstrukcija turi tenkinti apkrovų reikalavimus: sniego – 1,6 kN/m^2; naudojimo – 1,5 kN/m^2 (reikšmės charakteristinės).

2.6.8 ASĮ METALO KONSTRUKCIJOS

Įrenginius laikančios metalo konstrukcijos montuojamos ant g/b pamatų. Tarpusavyje konstrukcijų elementai jungiami varžtais ir montuojami ant pamatų inkarinių varžtų. Metalo atramos montuojamos su ≤50 mm tarpu nuo pamato viršaus, suveržiant viena veržle su poveržle iš apačios ir dviem veržlėmis su poveržle iš viršaus.

Plieninės konstrukcijos detalizuojamos prieš statybos darbus, gamybos ir montavimo brėžiniuose, pagal tiekiamus ir montuojamus įrenginius.

Atramų konstrukcinis plienas S275J2.

Konstrukcijos karštai cinkuojamos, sluoksnio storis ≥85 µm pagal LST EN 1461:2009. Atmosferos koroziškumo kategorija pagal LST EN ISO 9223:2012 – C3. Cinko dangos projektinis ilgaamžiškumas ≥ 40 metų. Visi antikoroziniai padengimai – gamykliniai.

Technologines skyles gręžti pagal cinkavimo technologijos reikalavimus.

Jungimo elementai karštai cinkuoti pagal LST EN ISO 10684:2009 reikalavimus, cinko dangos sluoksnio storis ≥50 µm:

- varžtai LST EN ISO 4014 (8.8kl. HDG SB);
- veržlės LST EN ISO 4032 (10kl. HDG);
- poveržlės LST EN ISO 7089 (200HV HDG);
- spyruoklinės poveržlės DIN 127B (HDG);

PROJEKTO DALIES AUTORIAI

Projektuotojas	Kvalifikaciją patvirtinančio dokumento Nr.	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas
		Projekto dalies vadovas		
		Projektuotojas		

0	2026-03	KONKURSUI			
			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS ELEKTROS TINKLŲ REKONSTRAVIMO IR VALDYMO PULTO PASTATO PAPRASTOJO REMONTO, GARAŽŲ G. 7, KLAIPĖDOS M., PROJEKTAS		
			STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS XX (VISI STATINIAI) KONSTRUKCIJŲ DALIS. AIŠKINAMASIS RAŠTAS		LAIDA 0
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS AB „ENERGIJOS SKIRSTYMO OPERATORIUS“		DOKUMENTO ŽYMUO 2025/181-XX-TDP-SK-AR	LAPAS 7	LAPŲ 7