

PROJEKTO PAVADINIMAS	ELEKTROS ĮRENGINIŲ (GALIOS TRANSFORMATORIAUS T-2), JURBARKO G. 37, RASEINIAI, REKONSTRAVIMO IR KILNOJAMŲJŲ ELEKTROS TINKLŲ (10 KV KABELIŲ LINIJOS) RASEINIŲ R. SAV. STATYBOS PROJEKTAS		
ADRESAS	JURBARKO G. 37, RASEINIAI		
INVESTICINIO PROJEKTO NUMERIS	E1N4501239		
STATINIO KATEGORIJA	KILNOJAMI DAIKTAI (ELEKTROS ĮRENGINIAI)		
STATYBOS RŪŠIS	ELEKTROS ĮRENGINIŲ REKONSTRAVIMAS		
UŽSAKOVAS	UAB "DANSPIN"		
STATYTOJAS	AB „ENERGIJOS SKIRSTYMO OPERATORIUS“		
PROJEKTO DALIS	KONSTRUKCIJŲ DALIS		
PROJEKTO NUMERIS	2024/56-XX-TP	PROJEKTO LAIDA, DATA	0, 2024-07
PROJEKTAVIMO STADIJA	TECHNINIS PROJEKTAS	BYLA (TOMAS)	SK
DIREKTORIUS	(PARAŠAS)		
PROJEKTO VADOVAS	(PARAŠAS)		

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-1
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.	Darbų techninės specifikacijos	DTS-1
5.	Sąnaudų kiekių žiniaraštis	SŽ-1
	Brėžiniai	

1.2. PROJEKTO IR PROJEKTO DALIŲ BYLŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Bylos (segtuvo) žymuo	Pavadinimas	Pastabos
1.	2024/56-XX-TP-E	Elektrotechnikos dalis	
2.	2024/56-XX-TP-EL	Elektros linijų dalis	
3.	2024/56-XX-TP-RAA	Relinės apsaugos ir automatikos dalis	
4.	2024/56-XX-TP-EEA	Elektros energijos apskaitos dalis	
5.	2024/56-XX-TP-SK	Konstrukcijų dalis	
6.	2024/56-XX-TP-PVA	Procesų valdymo ir automatizacijos dalis	
7.	2024/56-XX-TP-KS	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis	

1.3. PROJEKTO DALIES TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Lapų Sk.	Laida	Pavadinimas	Pastabos
1.	2024/56-XX-TP-SK-BD	4	0	Bendrieji duomenys	
2.	2024/56-XX-TP-SK-AR	5	0	Aiškinamasis raštas	
3.	2024/56-XX-TP-SK-TS	15	0	Techninės specifikacijos	
4.	2024/56-XX-TP-SK-DTS	31	0	Darbų techninės specifikacijos	

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Lapų Sk.	Laida	Pavadinimas	Pastabos
5.	2024/56-XX-TP-SK-SŽ	4	0	Sąnaudų kiekių žiniaraščiai	

1.4. PROJEKTO DALIES BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Brėžinio žymuo	Lapų Sk.	Laida	Brėžinio pavadinimas	Pastabos
1.	2024/56-XX-TP-SK.B-01	1	0	110/35/10 KV Raseinių TP atvirosios skirstyklos demontuojamos įrangos planas	
2.	2024/56-XX-TP-SK.B-02	1	0	110/35/10 KV Raseinių TP atvirosios skirstyklos pamatų planas	
3.	2024/56-XX-TP-SK.B-03	1	0	110/35/10 KV Raseinių TP atvirosios skirstyklos atramų planas	
4.	2024/56-XX-TP-SK.B-04	1	0	Metalo konstrukcijų žiniaraštis, montavimo schema	
5.	2024/56-XX-TP-SK.B-05	1	0	Pamatų montavimo schema	
6.	2024/56-XX-TP-SK.B-06	2	0	Galios transformatoriaus T-2 pamatai	

1.6. PROJEKTO PRITARIMŲ LENTELĖ

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

PROJEKTO DALIES AUTORIAI

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

DIREKTORIUS

PROJEKTAS ATITINKA GALIOJANČIAS NORMAS IR TAISYKLES BEI PROJEKTAVIMO UŽDUOTĮ

PROJEKTO VADOVAS

0	2024 07	KONKURSUI		
KVAL. PATV. DOK. NR.		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS ELEKTROS ĮRENGINIŲ (GALIOS TRANSFORMATORIAUS T-2), JURBARKO G. 37, RASEINIAI, REKONSTRAVIMO IR KILNOJAMŲJŲ ELEKTROS TINKLŲ (10 KV KABELIŲ LINIJOS) RASEINIŲ R. SAV. STATYBOS PROJEKTAS		
	PV		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 2024/56-XX-TP-SK-BD	LAPAS 4	LAPŲ 4

2. AIŠKINAMASIS RAŠTAS

2.1 PROJEKTO RENGIMO PAGRINDAS

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

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

Vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ statinio techninis projektas – projekto pirmasis etapas, kuriame pateikiami statytojo sumanyto statinio sprendiniai.

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 parengiamas darbo projektas, kuriame toliau detalizuojami techninio projekto sprendiniai, atsižvelgiama į konkrečią priimtą elektros įrangą.

Vykdamat 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

Eil. Nr.	Pavadinimas	Santrumpa
13.	Statinio projektavimas, projekto ekspertizė	STR 1.04.04:2017
14.	Statybą leidžiantys dokumentai	STR 1.05.01:2017
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.	Statinių apsauga nuo žaibo. Išorinė statinių apsauga nuo žaibo	STR 2.01.06:2009
21.	Statybinių konstrukcijų projektavimo pagrindai	STR 2.05.03:2003
22.	Poveikiai ir apkrovos	STR 2.05.04:2003
23.	Betoninių ir gelžbetoninių konstrukcijų projektavimas	STR 2.05.05:2005
24.	Plieninių konstrukcijų projektavimas. Pagrindinės nuostatos	STR 2.05.08:2005
25.	Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje	HN 33 – 2011
26.	Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai	LST 1516:2015
27.	Geotechninis projektavimas. Bendrieji reikalavimai	STR 2.05.21:2016

2.3 KOMPIUTERINĖS PROGRAMOS, KURIOMIS VADOVAUJANTIS PARENGTA ŠI PROJEKTO DALIS

- Microsoft Windows 10;
- Microsoft Office 2010;
- ZWCAD 2024.

2.4 BENDRIEJI PAŽINTINIAI DUOMENYS APIE VIETOVĘ

Klimato sąlygos.

Pagal RSN 156-94 „Statybinė klimatologija“ ir Lietuvos hidrometeorologijos tarnybos pateikiamus duomenis esamos vietovės klimatiniai duomenys:

- vidutinė metinė oro temperatūra +5,9°C;
- absoliutus oro temperatūros maksimumas +33,1°C;
- absoliutus oro temperatūros minimumas -36,1°C;
- santykinis metinis oro drėgnumas 83%;

Geologinės ir hidrogeologinės sąlygos.

Duomenų nėra.

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.

Galimos deformacijos:

- pamatų santykinis nuokrypis nuo vertikalės 1/150;
- oro linijos atramos santykinis nuokrypis išilgai laidų 1/120;
- atvirų skirstomųjų įrenginių nuokrypiai nuo vertikalės 1/200;

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“ $v_{ref,0} = 24$ m/s (I vėjo greičio rajonas).

Sniego antžeminės apkrovos charakteristinė reikšmė pagal STR 2.05.04:2003 „Poveikiai ir apkrovos“ $s_k = 1,6$ kN/m² (II sniego apkrovos rajonas).

Apledėjimo apkrovos laidams priimtos pagal RSN 156-94 „Statybinė klimatologija“ 8.6 lentelę (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

Pagal AB ESO projektavimo darbų užduotį numatyta atlikti:

- Įrengti naują 110/35/10 kV 25 MVA galios transformatorių T-2 ant esamų pamatų;
- 25 MVA galios transformatorių montuoti ant esamų bėgių juos rekonstravus. Atstumą tarp bėgių pritaikyti naujai montuojamam transformatoriui;

- Suremontuoti esamą alyvos surinkimo aikštelę pašalinat betono defektus bei ją pritaikant naujam galios transformatoriui;

- Numatyti galios transformatoriaus T-2 esamų 10 kV ir 35 kV kabelių prijungimo konstrukcijų rekonstravimą, jas pritaikant prie naujai įrengiamo 110 kV galios transformatoriaus;

- Galios transformatoriaus T-2 alyvos surinkimo aikštelę padengti alyvai atsparia danga;

- Pakeisti granitinę skaldą fr. 32/63 alyvos duobėje.

Esamos alyvos duobės dugnas išardomas reikiamose vietose – paruošiama projektuojamų konstrukcijų montavimui. Esamos atramos perkėlimui į duobės vidų projektuojamas gręžtinis polinis g/b pamatas su monolitine g/b galvena. Surenkamų g/b pamatų montavimas nesaugus dėl esamų konstrukcijų. Inkariniai varžtai išdėstomi pagal esamos kolonos skyles.

Naujo transformatoriaus pastatymui reikalinga kooreguoti pastatymo vietą alyvos duobėje to pasakoje numatyta išmontuoti senus esamus bėgius ir reikiamoje vietoje įrengti naujus. Bėgiai ir jų tvirtinimo detalės padengiami antikoroziinių dažų sistema, kuri atitinka C3 kategoriją.

Po remonto darbų alyvos duobės vidinis paviršius išvalomas, gruntuojamas ir padengiamas alyvos, ir UV spindulių poveikiui atsparia danga. Po padengimo prieduobė uždengiama esamomis grotelėmis arba tinkliuku ir užpilama nauju 25 cm storio stambios granitinės skaldos 32/63 sluoksniu per visą duobės plotą.

Įrenginius laikančios metalo konstrukcijos montuojamos ant g/b pamatų. Tarpusavyje konstrukcijų elementai jungiami varžtais, virinimo darbai aikštelėje neatliekami. 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 darbo projekto stadijoje pagal tiekiamus ir montuojamus įrenginius.

Atramų konstrukcinis plienas S275J2.

Varžtų komplektai 8.8 klasės.

Konstrukcijos karštai cinkuojamos, sluoksnio storis $\geq 85 \mu\text{m}$ 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, nebent nurodyta kitaip.

Technologines skylės gręžti pagal cinkavimo technologijos reikalavimus.

PROJEKTO DALIES AUTORIAI

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

PROJEKTAS ATITINKA GALIOJANČIAS NORMAS IR TAISYKLES BEI PROJEKTAVIMO UŽDUOTĮ

PROJEKTO VADOVAS

0	2024 07	KONKURSUI			
KVAL. PATV. DOK. NR.			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS ELEKTROS ĮRENGINIŲ (GALIOS TRANSFORMATORIAUS T-2), JURBARKO G. 37, RASEINIAI, REKONSTRAVIMO IR KILNOJAMŲJŲ ELEKTROS TINKLŲ (10 KV KABELIŲ LINIJOS) RASEINIŲ R. SAV. STATYBOS PROJEKTAS		
	PV			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 2024/56-XX-TP-SK-AR		LAPAS LAPŲ 5 5