

Statytojas / Rangovas:

LITGRID AB, Karlo Gustavo Emilio Manerheimo g. 8,
LT-05131 Vilnius

Projekto rengėjas:



Connecto Lietuva, UAB,

Riešės g. 2, Riešės k. LT-14266 Vilnius,

www.connecto.ee

Statinio projekto pavadinimas:

AB "ACHEMA" VIDAUS ELEKTROS TIEKIMO
ĮRENGINIŲ REKONSTRAVIMAS.

Statinio adresas:

Pakruojo r. sav., Lygumų mstl., Mokyklos g. 11

Statinio projekto Nr.:

2025/012

Investicinis Nr.:

PPRU23222

Statinio projekto etapas:

Techninis darbo projektas

Statinio pavadinimas:

110kV skirstykla, tvora
Žaibolaidis, gelžbetonio atraminė aikštelė,
Asfalto dangos aikštelė (vidaus kelias)
Trinkelų dangos aikštelės

Statinio kategorija:

Ypatingasis, II-os grupės nesudėtingieji.

Statybos rūšis:

Rekonstravimas, nauja statyba

Projekto dalies pavadinimas:

Gaisro aptikimo ir signalizavimo dalis

Bylos (segtuvo) žymuo:

2025/012-XX-TDP-GSS

Bylos (segtuvo) laidos žymuo:

Laida 0

Bylos (segtuvo) išleidimo data:

2025-05-20

Direktorius

Statinio projekto vadovas


Statinio projekto dalies vadovas

1. TURINYS

Eil. Nr.	Pavadinimas	Psl.
1.	Turinys	2
2.	Statinio projekto sudėties žiniaraštis	3
3.	Statinio projekto dalies bylų (segtuvų) sudėties žiniaraštis	4
4.	Statinio projekto dalies bylos (segtuvo) dokumentų sudėties žiniaraštis	4
5.	Aiškinamasis raštas	5
6.	Darbų techniniai reikalavimai	9
7.	Techninės specifikacijos	12
8.	Sąnaudų kiekių žiniaraštis	20
9.	Brėžiniai	23

2. STATINIO PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS








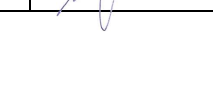


Eil. Nr.	Bylos žymuo	Pavadinimas	Pastabos
1.	BD	Bendroji dalis	
2.	SO	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalis	
3.	SP	Sklypo planas	
4.	SK	Konstrukcijų dalis	
5.	ŠVOK	Šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo dalis	
6.	E	Elektrotechnikos dalis	
7.	PVA	Relinės apsaugos ir automatikos dalis	
8.	TK	Elektroninių ryšių (telekomunikacijų) dalis	
9.	AS	Apsauginės signalizacijos dalis	
10.	GSS	Gaisro aptikimo ir signalizavimo dalis	

0	2025.05	Statybą leidžiančio dokumento gavimui
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimų priežastis (jei taikoma)
Atestato Nr.	<div> CONNECTO</div> <div>Elektros tinklų (Lygumų TP 110 kV skirstyklos) rekonstravimo, kitos paskirties inžinerinių statinių statybos ir rekonstravimo Pakruojo r. sav., Lygumų mstl., Mokyklos g. 11 projektas</div>	

4. STATINIO PROJEKTO DALIES BYLOS (SEGTUVO) DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

0	2025.05	Statybą leidžiančio dokumento gavimui			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimų priežastis (jei taikoma)			
Atestato Nr.			Elektros tinklų (Sedos TP 110 kV skirstyklos) rekonstravimo, kitos paskirties inžinerinių statinių statybos ir rekonstravimo Mažeikių r. sav., Sedos sen. Užežerės k., Telšių g. 27 projektas		
			Projekto dalies (bylos) sudėties žiniaraštis		Laida 0
LT	LITGRID AB	2025/012-XX-TDP-GSS.BSŽ		Lapas	Lapu
				1	1

STATINIO PROJEKTO DALIŲ SPRENDINIŲ TARPUSAVIO SUDERINIMO LENTELĖ

Eil. Nr.	Bylos (segtuvo) žymuo	Atsakingo projekto dalies vadovo vardas, pavardė	Kvalifikacijos atestato Nr.	Parašas
1.	2025/012-XX-TP-BD	Vaidotas Vasiliauskas	26453	
2.	2025/012-XX-TP-SO	Renatas Sinkevičius	24678	
3.	2025/012-XX-TP-SP	Tomas Daukša	40114	
4.	2025/012-XX-TP-SK	Saulius Pilkavičius	34923	
5.	2025/012-XX-TP-ŠVOK	Eimantas Rimkus	33244	
6.	2025/012-XX-TP-E	Vaidotas Vasiliauskas	22295	
7.	2025/012-XX-TP-PVA	Laimonas Latvenas	40381	
8.	2025/012-XX-TP-ER	Mečislovas Grinkevičius	27433	
9.	2025/012-XX-TP-AS	Vytenis Ažukas	37536	
10.	2025/012-XX-TP-GS	Vytenis Ažukas	37536	

5. AIŠKINAMASIS RAŠTAS

Lygumų TP 110 kV transformatorių pastotės rekonstravimo techninis darbo projektas parengtas pagal Užsakovo, LITGRID AB, techninę užduotį projektavimui, LR galiojančius teisės aktus, reglamentus, kitus normatyvinius dokumentus ir energetikos sektoriuje galiojančias taisykles ir normas.

Privalomųjų normatyvinių projekto rengimo dokumentų sąrašas:

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Pavadinimas	Pastabos
LR įstatymai			
1.	Nr. I-1240	LR Statybos įstatymas. 2021 m. lapkričio 01 d.	
2.	Nr. I-2223	LR Aplinkos apsaugos įstatymas. 2022 m. liepos 10 d.	
3.	Nr. I-446	LR Žemės įstatymas. 2020 m. liepos 01 d.	
4.	Nr. I-1120	LR Teritorijų planavimo įstatymas. 2022 m. sausio 29 d.	
5.	Nr. XIII-2166	LR Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas 2021-12-01	
6.	Nr. VIII-787	LR Atliekų tvarkymo įstatymo pakeitimo įstatymas. 2022-01-01	
7.	Nr. IX-2135	LR Elektroninių ryšių įstatymas. 2022 m. sausio 01 d.	
LR galiojantys Europos sąjungos dokumentai			
8.	(ES) Nr.305/2011	Europos Parlamento ir Tarybos reglamentas 2011m kovo 9d.	
Organizaciniai tvarkomieji statybos techniniai reglamentai:			
9.	STR 1.01.03:2017	Statinių klasifikavimas	
10.	STR 1.02.01:2017	Statybos dalyvių atestavimo ir teisės pripažinimo tvarkos aprašas	
0	2025.05	Statybą leidžiančio dokumento gavimui	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimų priežastis (jei taikoma)	
Atestato Nr.	<div> CONNECTO</div>		<div>Elektros tinklų (Sedos TP 110 kV skirstyklos) rekonstravimo, kitos paskirties inžinerinių statinių statybos ir rekonstravimo Mažeikių r. sav., Sedos sen., Užžerės k., Telšių g. 27 projektas</div> <div>Aiškinamasis raštas</div>
		Laida 0	
LT	LITGRID AB	2025/012-XX-TDP-GSS.AR	Lapas 1Lapų 6

6			
11.	STR 1.04.04:2017	Statinio projektavimas, projekto ekspertizė.	
12.	STR 1.05.01:2017	Statybą leidžiantys dokumentai. statybos užbaigimas. statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas	
13.	STR 1.06.01:2016	Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra	
14.	STR 1.01.04:2015	Statybos produktų, neturinčių darniųjų techninių specifikacijų, eksploatacinių savybių pastovumo vertinimas, tikrinimas ir deklaravimas. Bandymų laboratorijų ir sertifikavimo įstaigų paskyrimas. Nacionaliniai techniniai įvertinimai ir techninio vertinimo įstaigų paskyrimas ir paskelbimas	
15.	STR 1.12.06:2002	Statinio naudojimo paskirtis ir gyvavimo trukmė.	
16.	STR 2.05.05:2005	Betoninių ir gelžbetoninių konstrukcijų projektavimas	
17.	STR 2.05.08:2005	Plieninių konstrukcijų projektavimas. Pagrindinės nuostatos	
	Techninių reikalavimų statybos ir kiti reglamentai		
18.	STR 2.01.01(1):2005	Esminis statinio reikalavimas (ESR). Mechaninis atsparumas ir pastovumas.	
19.	STR 2.01.01(3):1999.	Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga.	
20.	STR 2.01.01(4):2008	ESR. Naudojimo sauga.	
21.	KTR 1.01:2008	Automobilių keliai.	
22.	STR 1.04.02:2011	Inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai	
	Respublikos statybos normos, taisyklės ir kt.:		
23.	LST 1569:2012	Statinio projektas. Lauko inžinerinių tinklų grafiniai ženklai	
24.	LST 1516:2015	Statinio projektavimas. Bendrieji įforminimo reikalavimai	
25.	STR 2.01.12:2024	Statybų klimatologija.	
2025/012-XX-TDP-GSS.AR			Lapas
			Lapų
			Laida
			2
			6
			0

7															
26.	EJIT-2012m. leidimo 1-22	Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės.													
27.	1-303	Skirstyklų ir pastočių elektros įrenginių įrengimo taisyklės													
28.	1-134	Elektros įrenginių relinės apsaugos ir automatikos įrengimo taisyklės													
29.	1-211	Elektrinių ir elektros tinklų eksploatavimo taisyklės. 2012 m.													
30.	1-309	Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklės													
31.	1-100	Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklės. 2010 m.													
32.	LST EN 60849	Gaisrinės avarinio signalizavimo sistemos													
33.	LST EN 54	Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemos													
34.	BPST 2005	Bendrosios priešgaisrinės saugos taisyklės													
35.	2012-06-29 Nr.1-186	Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemos. Projektavimo ir įrengimo taisyklės													
36.	2017-01-20. Nr. IS-10	Perdavimo tinklo transformatorių pastočių ir skirstyklų įrangos nuotolinio valdymo reikalavimų aprašas													
Visų techninio projektų dalių paruošimui buvo naudojama licencijuota programinė įranga, nurodyta lentelėje:															
Eil. Nr.	Dokumento numeris, žymuo	Pavadinimas	Pastabos												
1.	Visoms 3 skyriuje nurodytoms byloms	Microsoft Office 2013													
2.		Autodesk AutoCAD LT 2011													
<p>110 kV Lygumų transformatorių pastotė (TP) projektuojama su bendra centrale apsauginei signalizacijos (AS) ir gaisro aptikimo bei signalizavimo sistemai (GSS), kadangi saugomas plotas mažesnis negu 200m².</p> <p>Projektuojamo gpastotės valdymo pulto bendras plotas – 92,4 m2, tūris – 304 m3. Valdymo pultas yra priskiriami I atsparumo ugniai laipsniui. Gaisrinio skyriaus apkrovos kategorija nustatoma pagal aukščiausią patalpos gaisriniame skyriuje gaisro apkrovos kategoriją. Šio punkto nuostatos netaikomos patalpoms, kurių bendras plotas neviršija 200 kv. m.</p> <p>Pagrindiniai tchniniai rodikliai:</p> <table><tr><td>Saugomas plotas</td><td>-</td><td>92,4 m2</td></tr><tr><td>• Kombinuotas gaisrinis dūminis/temperatūrinis detektorius</td><td>-</td><td>8 vnt;</td></tr><tr><td>• Lauko sirena su raudona blykste</td><td>-</td><td>1 vnt;</td></tr><tr><td>• Vidaus sirena</td><td>-</td><td>1 vnt;</td></tr></table>				Saugomas plotas	-	92,4 m2	• Kombinuotas gaisrinis dūminis/temperatūrinis detektorius	-	8 vnt;	• Lauko sirena su raudona blykste	-	1 vnt;	• Vidaus sirena	-	1 vnt;
Saugomas plotas	-	92,4 m2													
• Kombinuotas gaisrinis dūminis/temperatūrinis detektorius	-	8 vnt;													
• Lauko sirena su raudona blykste	-	1 vnt;													
• Vidaus sirena	-	1 vnt;													
2025/012-XX-TDP-GSS.AR			Lapas												
			Lapų												
			Laida												
			3												
			6												
			0												

Ruošiant techninį darbo projektą, vadovautasi LITGRID AB projektavimo užduotimi (kuri pateikiama projekto bendrojoje dalyje 2025/012-XX-TDP-BD) ir kitų projekto dalių techniniais sprendiniais. Suprojektuota GSS skirta apsaugoti nuo galimo gaisro židinių atsiradimo valdymo pulto viduje, užfiksuoti gaisrą, perduoti informaciją į apsaugos postus ir išjunti patalpų ventiliaciją.

GSS susideda iš AS centralės, kombinuotų konvencinių dūminių - šiluminių detektorių, konvencinio rankinio gaisro pavojaus mygtuko, optinių – garsinių sirenų ir kitų papildomų įrenginių. AS centralė bus sumontuota AS spintoje S1.1. AS centralė turės reikiamą kiekį apsaugos spindulių-zonų. Turės galimybę plėtimui. Patalpoje ant lubų ir pusrūsyje montuojami konvenciniai gaisriniai dūminiai - šiluminiai detektoriai. Prie išėjimo durų į lauką 1,5 m aukštyje konvencinis rankinis gaisro pavojaus mygtukas. Gaisriniai detektoriai jungiami prie AS centralės 4x0,8 kabeliu. Valdymo pulto išorėje montuojama optinė – garsinė sirena, o viduje montuojama garsinė sirena.

Gaisrinių detektorių, pavojaus mygtukų, sirenų ir kitos įrangos montavimo orientacinės vietos nurodytos brėžiniuose.

Garsinė signalizacija visada turi būti įjungta. Suveikus gaisriniais detektoriams signalai per AS centralės įrenginius automatiškai išjungia patalpų ventiliaciją, per ryšių sistemas perduoda signalą į dispečerinio valdymo sistemas (DVS). Skirstyklos personalui pastebėjus gaisro pavojų, gaisro pavojaus signalas perduodamas nuspaudus gaisro signalizacijos mygtuką.

Gaisrinės signalizacijos signalai perduodami į LITGRID AB nuotolinio monitoringo centro (NMC) apsaugos postą. GSS į NMC signalizavimo centrus perduoda sekančius signalus:

1. AS centralės būseną (norma/gedimas);
2. AS centralės poveikis (norma/suveikė);
3. AS centralės maitinimas (norma/gedimas).

Visa GSS tiekiamą įrangą turi būti sertifikuota Lietuvos PAGD ir atitikti EN54 standartų reikalavimus. Turi būti įrengiama pagal EN54 standartų reikalavimus. Turi atitikti techninių specifikacijų reikalavimus. Žiūrėti 2025/012-XX-TDP-GSS.TS dokumento dalyje.

Statybos produktai ir elektrotechniniai gaminiai turi turėti CE ženklą pagal ES reglamentų (ES) Nr. 305-2011, (ES) Nr.765-2008 reikalavimus.

Elektrotechninių gaminių, medžiagų ir įrangą patenkanti į statybvietę turi turėti CE ženklą. Jei statybos produktas pagamintas individualiai ar pagal individualų užsakymą nederinamą gamybos proceso būdu ir jį viename nurodytame statinyje instaliavo gamintojas, kuris atsako už saugų produkto įmontavimą į statinį, laikydamasis taikomų nacionalinių taisyklių, vadovaujant tiems asmenims, kurie atsako už saugų statybos darbų atlikimą pagal

2025/012-XX-TDP-GSS.AR	Lapas	Lapų	Laida
	4	6	0

taikomas nacionalines taisykles, statybos produktas yra pagamintas statybvietėje ir skirtas įmontuoti į atitinkamus statinius, laikantis taikomų nacionalinių taisyklių bei vadovaujant tiems asmenims, kurie atsako už saugų statybos darbų atlikimą pagal taikomas nacionalines taisykles arba statybos produktas yra pagamintas tradiciniu būdu arba laikantis paveldo išsaugojimo reikalavimų taikant nepramoninį procesą atitinkamai atnaujinamiems statiniams, kurie oficialiai saugomi kaip tam tikros aplinkos dalis arba dėl ypatingos architektūrinės ar istorinės vertės, laikantis taikomų nacionalinių taisyklių – tokiu atveju nereikalaujama, kad statybvietėje naudojami gaminiai turėtų CE ženklumą.

Visais atvejais naudojant statybos produktus, jie turi tenkinti šiuos dokumentus: (ES) Nr. 305-2011 ir (ES) Nr.765-2008.

Jeigu statybos produktas yra elektrotechninis gaminys, bet kuriuo atveju be išlygų vadovaujantis Europos Parlamento ir Tarybos direktyvų Nr. 2014/30/ES ir Nr. 2014/35/ES reikalavimais toks gaminys turi turėti CE ženklumą pagal ES reglamentuose (ES) Nr. 305-2011, (ES) Nr. 765-2008 išdėstytus bendruosius principus

Vidinių sienų, lubų ir grindų paviršiams įrengti naudojami statybos produktai numatomi ne žemesnės degumo klasės, kaip pateikiama lentelėje žemiau.

Patalpos	Konstrukcijos	Statinio, statinio gaisrinio skyriaus atsparumo ugniai laipsnis
		I
Patalpos, kuriose gali būti iki 15 žmonių	sienos ir lubos	C-s1, d0
	grindys	RN
C _g , E _g kategorijų gamybos ir sandėliavimo patalpos	sienos ir lubos	B-s2, d2
	grindys	D _{FL} -s1
Techninės nišos, šachtos, taip pat erdvės virš kabamųjų lubų ar po dvigubomis grindimis ir pn.	sienos ir lubos	B-s1, d0
	grindys	B _{FL} -s1

Gaisrinės saugos inžinerinių sistemų kabeliai turi būti apsaugoti nuo gaisro ir mechaninio pažeidimo. Kontrolinius kabelius ir skirstomuosius kabelius, kurie montuojami valdymo pulte naudoti su degimo nepalaikančia izoliacija pagal atsako į ugnį CPR EN50575:2015 reikalavimus. Kontroliniams ir skirstomiejiems kabeliams esantiems valdymo pulte naudoti ne mažesnės nei Eca klasės atsako į ugnį kabelius. Tokių sistemų kabeliai nuo tiesioginio ugnies poveikio turi būti apsaugoti ne mažesnio kaip EI 60 atsparumo ugniai priešgaisrinėmis užtvaramis arba tam tikslui naudojami specialūs ugniai atsparūs kabeliai, kurie užtikrintų tokių sistemų veikimą ne trumpiau kaip 60 min. gaisro metu. Kabeliai turi atitikti LST EN 50200 ir LST EN 50362 serijos standartų reikalavimus. Detalesni sprendiniai pateikiami elektrotechnikos dalyje. Kabeliai kuriems taikomi degumo reikalavimai atitiks LST EN 50575

	2025/012-XX-TDP-GSS.AR	Lapas	Lapų	Laida
		5	6	0

serijos standartų reikalavimus.

Instaliacijai naudoti tik sertifikuotus kabelius, atsparius ugniai ir graužikams. Naudojama aparatūra ir medžiagos turi būti atsparios skirstykloje esančių elektrinių ir elektromagnetinių laukų poveikiui.

Visa tiekiamą įrangą turi būti suderinama tarpusavyje bei su kitais skirstyklos įrenginiais. Tiekėjas privalo pateikti, suprojektuoti (atlikti darbo projektą), sumontuoti, sukonfigūruoti ir suderinti GSS įrangą skirstykloje ir visoje sistemoje. Įrangos montavimą skirstykloje, jos konfigūravimą, derinimą turi atlikti atestatą turintys specialistai.

Statybos montavimo darbus vykdyti laikantis saugumo technikos taisyklių ir LR statybos techninių reglamentų reikalavimų.

6. DARBŲ TECHNINIAI REIKALAVIMAI

Pagrindiniai įrenginiai turi tenkinti techninės specifikacijos bylose nurodytus reikalavimus. Papildomai Rangovo perkami įrenginiai turi atitikti darbo projekte nurodytus techninius reikalavimus ir turi būti suderinami su Tiekėjo kitais tiekiamais įrenginiais.

Įrenginių montavimas

Prie gnybtų rinklių arba įtaisų prijungiami antrinių grandinių kabeliai. Laidai ir kabelių laidininkai turi būti paženklinėti specialiomis žymėmis (markiruotėmis), kuriose turi būti nurodyta:

- laidams ir kabelių laidininkams – abiejų galų, kuriose jungiamas laidas (kabelio laidininkas): gnybtų rinkelės ir gnybto (prie kurio prijungiama) numeriai, grandinės pavadinimas pagal darbo projekto principines schemas;

- kabeliams – kabelio tipas, kabelio žymėjimas (pagal darbo projekto kabelinį žurnalą), galų prijungimo vietos adresai (į/iš) ir ilgis.

Sumontuotų įrenginių ir valdymo įrenginių, spintų, pultų ir skydų korpusai bei konstrukcijos turi būti prijungti prie įžeminimo kontūro.

Vienvieliai laidai prijungiami varžtais, o daugiavieliai jungiami uždedant antgalius arba tiesiogiai.

Patikrinama sumontuotų įrenginių montavimo instaliacija. Ar atitinka techninį darbo projektą ir taisyklių reikalavimus. Esant atitikimui, tikrinama instaliacijos izoliacijos varža. Izoliacijos varžos matavimai atliekami 1000 – 2500 V įtampos megometru. Izoliacija bandoma 2000 – 2500 V įtampos megometru. Aparatai ir prietaisai, kuriems 1000 – 2500 V įtampa neleistina, bandymo metu turi būti atjungti.

Įvykdžius statybos etapo montavimo darbus, turi būti atlikti įrenginių konfigūravimo, derinimo ir paleidimo darbai.

0	2025.05	Statybą leidžiančio dokumento gavimui
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimų priežastis (jei taikoma)
Atestato Nr.		<div>Elektros tinklų (Sedos TP 110 kV skirstyklos) rekonstravimo, kitos paskirties inžinerinių statinių statybos ir rekonstravimo Mažeikių r. sav., Sedos sen., Užežerės k., Telšių g. 27 projektas</div> <div>Darbų techniniai reikalavimai</div>
LT	LITGRID AB	<div>2025/012-XX-TDP-GSS.DT</div> <div>Lapas1Lapų6</div>

Kabelių klojimas, sujungimai

- Kabeliai klojami metaliniais loviais, vamzdžiuose arba atvirai, tvirtinant prie perdangos.
- Kabeliai turi būti tiesiami atskirai nuo elektros maitinimo tinklo kabelių taip, kad neįvestų trikdžių.
- Pagal galimybes, turi būti vengiama skirtingos įtampos kabelių susikirtimų tiek valdymo prietaisų viduje, tiek išorėje. Gaisrinės signalizacijos kabeliai, kurie įvedami lygiagrečiai elektros jėgos kabeliams, pritvirtinami žemiau nei elektros jėgos kabeliai, atstumu, ne mažesniu kaip 25 mm.
- Visiems prieinamose vietose kabeliai, kurie įmontuoti žemiau nei 2,2 m virš grindų, įrengiami apsauginiuose vamzdžiuose arba kitose paslėptose konstrukcijose.

Įrenginių derinimas

Rangovas organizuoja įrenginių derinimą. Derinimo darbų metu turi būti išnagrinėta projektinė dokumentacija, aparatų, prietaisų ir sistemos charakteristikos, atlikta pirminė prietaisų patikra su reikiamu atskirų elementų reguliavimu.

Toliau atliekamas autonominis posistemų derinimas po montažo užbaigimo. Atliekama atitikimų normoms, taisyklėms ir projektui patikra. Jeigu reikalinga, atliekamas atskirų defektinių elementų pakeitimas. Atliekamas markiruočių ir fazavimų patikra. Vykdomas laikinų apsaugų, valdymo, signalizacijos, blokuočių posistemų derinimas ir parametrų koregavimas. Užbaigiamas techninės ir gamybinės dokumentacijos apiforminimas.

Posistemų įjungimas į darbą gali būti atliktas su sąlyga, kad nebūtų saugos ir eksploatacijos sąlygų bei reikalavimų pažeidimo. Visi dokumentai apie montavimo darbų užbaigimą ir nuostatos turi atitikti Užsakovo nurodytas.

Derinimo darbų pabaigoje atliekamas kompleksinis sistemos derinimas su eksploatavimui tinkančiais parametrais, sistemos tinkamumo eksploatacijai bandymais, darbo analize, gamybinės ir techninės dokumentacijos sutvarkymas.

Darbų organizavimo schema turėtų būti sekanti:

Paruošiamieji darbai:

1. Susipažinti su darbo projektu;
2. Susipažinti su gamyklinėmis specifikacijomis;
3. Susipažinti su įrenginių gamykline technine dokumentacija;
4. Paruošti įrenginių vidinių konfigūracijų projektą;

5. Gauti pavedimą arba nurodymą ir įforminti leidimą dirbti LITGRID AB elektros tinkluose;
6. Įvykdyti būtinas darbų saugos priemones (organizacines ir technines), numatytas pavedime ir nurodyme, vykdant šiuos darbus;
7. Pravesti darbuotojams darbe saugos instruktažą darbo vietoje;
8. Patikrinti medžiagą ir įrangos komplektiškumą ir išdėstyti jas darbo vietoje.

Darbų eiga :

1. Atlikti įrenginių montavimo darbus pagal paruoštą darbo projektą;
2. Patikrinti išorinį ir vidinį montажą;
3. Atlikti grandinių izoliacijos matavimus ir bandymus;
4. Atlikti grandinių elementų bei atskirų funkcijų detalų charakteristikų patikrinimą pagal jų gamintojų techninių dokumentų reikalavimus;
5. Nustatyti parametrus pagal įrangos gamintojų bei Užsakovo reikalavimus;
6. Atlikti kompleksinį įrenginių bandymą;
7. Užpildyti bandymo protokolus ir ataskaitas;
8. Įforminti pakeitimus darbo projekto schemose;
9. Paruošti eksploatavimo instrukcijas.

Darbų baigimas:

1. Surinkti įrankius, medžiagas, sutvarkyti darbo vietą;
2. Išvesti brigadą iš darbo vietos;
3. Įforminti darbų pabaigą.

Darbų pabaiga

Baigus skirstyklos rekonstravimo darbus, Užsakovui turi būti pateikti bandymų protokolai, įrangos eksploatavimo instrukcijos, naudojamų įrenginių programinė įranga, jos aprašymai ir įdiegimo diskai. Užsakovui turi būti pateikti derinimo protokolai lietuvių kalba.

Užsakovui taip pat pateikiamas projektas su derinimo metu atliktais pakeitimais ir derintojų patvirtintais įrašais „Taip pastatyta“.

Atliekami bandymai ir paslėpti darbai

Gaisrinės signalizacijos (GSS) instaliacijos montavimo darbų kontrolė: GSS tinklus reikalinga išbandyti. Pastebėti defektai turi būti kuo greičiau šalinami. Privaloma tikrinti

2025/012-XX-TDP-GSS.DT	Lapas	Lapų	Laida
	5	6	0

elektroninių ryšių stacionarių įrenginių ir instaliacijos būklę, atlikti testus prieš pradedant eksploatuoti, vėliau – pagal patvirtintą grafiką.

Kontrolės objektai	Kaip atliekama kontrolė	Kada kontroliuojama
Patikrinti įrangos kokybę bei atitikties sertifikatus	Vizualiai	Prieš montavimą
Patikrinti įrangos atitikimą projektinės dokumentacijos reikalavimams	Vizualiai	Prieš montavimą
Patikrinti kabelinės produkcijos kokybę bei sertifikatus	Vizualiai	Prieš montavimą
Atvirosios instaliacijos laidų montavimas	Vizualiai	Montavimo metu
Paslėptosios instaliacijos laidininkų montavimas	Vizualiai	Montavimo metu
Kabelių galų paruošimas ir pajungimas	Vizualiai	Montavimo metu
Atliktų darbų dokumentavimas 1. Įrašai darbų žurnale	Vizualiai	Darbų metu




Statinio statybos vadovas pagal STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ privalo organizuoti nutiestų inžinerinių tinklų, sumontuotų inžinerinių sistemų bei įrenginių išbandymus, dalyvaujant atitinkamų statinio statybos specialiųjų darbų vadovams ir specialiosios statinio statybos techninės priežiūros vadovams, statinio projekto vykdymo priežiūros vadovui ir statinio projekto vykdymo priežiūros dalių vadovams (jei tai numatyta statinio projekto vykdymo priežiūros sutartyje), atitinkamų inžinerinių tinklų savininkams (naudotojams) ir, kai reikia, – kitų institucijų atstovams.

GSS bandymas atliekamas dalyvaujant statytojui (užsakovui), atitinkamos specializuotos priežiūros įmonės, turinčios licenciją atlikti GSS įrenginių techninę priežiūrą, specialistui ir rangovui (rangovo atstovui), surašomas GSS apžiūrėjimo–išbandymo aktas.

Statinio statybos vadovas privalo užsakyti (statytojui (užsakovui) pavedus) nustatyta tvarka atlikti pastatyto statinio ar nutiestų inžinerinių tinklų ir komunikacijų geodezines nuotraukas, leisti užpilti gruntu minėtus tinklus bei komunikacijas tik po to, kai yra atlikti jų geodeziniai matavimai ir padarytos geodezinės nuotraukos.

Statinio projekto dalies vykdymo priežiūros vadovas privalo pasirašyti paslėptų statybos darbų patikrinimo, inžinerinių tinklų išbandymo, pripažinimo tinkamais naudoti aktus ir kitus statybos vykdymo dokumentus, jei jie atitinka priežiūros statinio projekto dalies sprendinius, normatyvinių statybos techninių, normatyvinių statinio saugos ir paskirties dokumentų reikalavimus (kai tokios pareigos numatytos Sutartyje).

7.1. PAGRINDINIŲ ĮRENGINIŲ, ĮRANGOS, GAMINIŲ AR MEDŽIAGŲ ESMINIŲ REIKALAVIMŲ TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

Eil. Nr./ Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija, išpildymas ar savybė/ Device, equipment, product or material required parameter, function, implementation or feature	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation or feature	Siūlomo įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos atitikimo reikalavimams patvirtinimas/Eligibility confirmation of the proposed device, equipment, product or material																																										
			Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Parameter, function, implementation or feature confirming the compliance	Nuoroda į Tiekėjo pasiūlymo dokumentus/ Link to Supplier's proposal documents																																									
				Priedo pavadinimas ar Nr./ Annex name or Nr.	Psl. Nr./Pg. Nr.																																								
1.	Gaisro pavojaus mygtukas/ Manual call point	1 kompl./ 1 set	Tiekiamas kiekis/ Supplied amount																																										
			Įrenginio žymėjimas / Equipment marking																																										
			Gamintojas/ Manufacturer																																										
			Pagaminimo šalis/ Country of manufacture																																										
1.1.	Standartai / Standards																																												
1.1.1.	Valdymo pulto gaisro signalizacijos įranga turi būti pagaminta ir išbandyta pagal standartus / Units of fire alarm must be made and tested in accordance with standards	LST EN 54																																											
1.2.	Aplinkos sąlygos / Ambient conditions																																												
		<table><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>0</td><td>2025.01</td><td>Statybą leidžiančio dokumento gavimui</td></tr><tr><td>Laida</td><td>Išleidimo data</td><td>Laidos statusas. Keitimų priežastis (jei taikoma)</td></tr><tr><td>Atestato Nr.</td><td colspan="2"><div></div>CONNECTO</td><td colspan="2">Elektros tinklų (Sedos TP 110 kV skirstyklos) rekonstravimo, kitos paskirties inžinerinių statinių statybos ir rekonstravimo Mažeikių r. sav., Sedos sen., Užežerės k., Telšių g. 27 projektas</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td colspan="2" rowspan="3">Techninės specifikacijos</td><td>Laida</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td>0</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>LT</td><td colspan="2">LITGRID AB</td><td colspan="2">2025/012-XX-TDP-GSS.TS</td><td>Lapas</td><td>Lapų</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td>1</td><td>11</td></tr></table>								0	2025.01	Statybą leidžiančio dokumento gavimui	Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimų priežastis (jei taikoma)	Atestato Nr.	<div></div> CONNECTO		Elektros tinklų (Sedos TP 110 kV skirstyklos) rekonstravimo, kitos paskirties inžinerinių statinių statybos ir rekonstravimo Mažeikių r. sav., Sedos sen., Užežerės k., Telšių g. 27 projektas					Techninės specifikacijos		Laida				0				LT	LITGRID AB		2025/012-XX-TDP-GSS.TS		Lapas	Lapų				1	11
		0	2025.01	Statybą leidžiančio dokumento gavimui																																									
		Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimų priežastis (jei taikoma)																																									
		Atestato Nr.	<div></div> CONNECTO		Elektros tinklų (Sedos TP 110 kV skirstyklos) rekonstravimo, kitos paskirties inžinerinių statinių statybos ir rekonstravimo Mažeikių r. sav., Sedos sen., Užežerės k., Telšių g. 27 projektas																																								
					Techninės specifikacijos		Laida																																						
							0																																						
		LT	LITGRID AB		2025/012-XX-TDP-GSS.TS		Lapas	Lapų																																					
					1	11																																							

16						
Eil. Nr./ Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija, išpildymas ar savybė/ Device, equipment, product or material required parameter, function, implementation or feature	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation or feature	Siūlomo įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos atitikimo reikalavimams patvirtinimas/Eligibility confirmation of the proposed device, equipment, product or material			
			Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Parameter, function, implementation or feature confirming the compliance	Nuoroda į Tiekėjo pasiūlymo dokumentus/ Link to Supplier's proposal documents		
				Priedo pavadinimas ar Nr./ Annex name or Nr.	Psl. Nr./Pg. Nr.	
1.2.1.	Eksplotavimo sąlygos / Operating conditions	Patalpoje / Indoors				
1.2.2.	Maksimali eksploatavimo oro aplinkos temperatūra ne žemesnė kaip / Highest operating ambient temperature shall be not less than, °C	+50				
1.2.3.	Minimali eksploatavimo oro aplinkos temperatūra ne aukštesnė kaip / Lowest operating ambient temperature shall be not higher than, °C	-10				
1.3.	Aparatinė įranga / Hardware					
1.3.1.	Daviklio tipas / Type of detector	Veikia įspaudus stikliuką / Works by imprinting a glass				
1.3.2.	Panaudojimas / Usage	Daugkartinio naudojimo / Resettable				
1.3.3.	Spalva / Color	Raudona / Red				
1.3.4.	Montavimas / Mounting	Montuojamas ant sienos / Mounting on the wall				
1.3.5.	Apsaugos klasė / Protection degree	IP24D				
Pastabos/ Notes:						
Rangovo teikiama dokumentacija reikalaujamo parametro atitikimo pagrindimui/ Documentation provided by the contractor to justify required parameter of the equipment:						
a) Įrenginio gamintojo katalogo ir/ar techninių parametrų suvestinės, ir/ar brėžinio kopija, ir/ar tipo bandymų protokolo kopija/ Copy of the equipment's manufacturer catalogue and/or summary of technical parameters, and/or drawing of the equipment and/or copy of the type test protocol;						
2.	Gaisro lauko sirena/ Fire alarm siren	1 kompl./ 1 sets	Tiekiamas kiekis/ Supplied amount			
			Įrenginio žymėjimas / Equipment marking			
			Gamintojas/ Manufacturer			
			Pagaminimo šalis/ Country of manufacture			
			2025/012-XX-TDP-GSS.TS	Lapas	Lapų	Laida
				5	11	0

17					
Eil. Nr./ Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija, išpildymas ar savybė/ Device, equipment, product or material required parameter, function, implementation or feature	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation or feature	Siūlomo įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos atitikimo reikalavimams patvirtinimas/Eligibility confirmation of the proposed device, equipment, product or material		
			Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Parameter, function, implementation or feature confirming the compliance	Nuoroda į Tiekėjo pasiūlymo dokumentus/ Link to Supplier's proposal documents	
				Priedo pavadinimas ar Nr./ Annex name or Nr.	Psl. Nr./Pg. Nr.
2.1.	Aplinkos sąlygos / Ambient conditions				
2.1.1.	Eksploatavimo sąlygos / Operating conditions	Išorėje / Outside			
2.1.2.	Maksimali eksploatavimo oro aplinkos temperatūra ne žemesnė kaip / Highest operating ambient temperature shall be not less than, °C	+35			
2.1.3.	Minimali eksploatavimo oro aplinkos temperatūra ne aukštesnė kaip / Lowest operating ambient temperature shall be not higher than, °C	-35			
2.2.	Aparatinė įranga / Hardware				
2.2.1.	Garso lygis / Sound level	>112 dB			
2.2.2.	Maitinimas / Power supply	24V DC			
2.2.3.	Blykstės spalva /Flashlight Color	Raudona / Red			
2.2.4.	Montavimas / Mounting	Montuojamas ant sienos/ Mounting on the wall			
2.2.5.	Apsaugos klasė / Protection degree	IP65			
Pastabos/ Notes:					
Rangovo teikiama dokumentacija reikalaujamo parametro atitikimo pagrindimui/ Documentation provided by the contractor to justify required parameter of the equipment:					
a) Įrenginio gamintojo katalogo ir/ar techninių parametrų suvestinės, ir/ar brėžinio kopija, ir/ar tipo bandymų protokolo kopija/ Copy of the equipment's manufacturer catalogue and/or summary of technical parameters, and/or drawing of the equipment and/or copy of the type test protocol;					
3.	Gaisro aptikimo davikliai/ Fire alarm detectors	8 kompl./ 8 sets	Tiekiamas kiekis/ Supplied amount		
			Įrenginio žymėjimas / Equipment marking		
			Gamintojas/ Manufacturer		
			Pagaminimo šalis/ Country of manufacture		
			2025/012-XX-TDP-GSS.TS		
			Lapas	Lapų	Laida
			6	11	0

Eil. Nr./ Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija, išpildymas ar savybė/ Device, equipment, product or material required parameter, function, implementation or feature	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation or feature	Siūlomo įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos atitikimo reikalavimams patvirtinimas/Eligibility confirmation of the proposed device, equipment, product or material		
			Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Parameter, function, implementation or feature confirming the compliance	Nuoroda į Tiekėjo pasiūlymo dokumentus/ Link to Supplier's proposal documents	
				Priedo pavadinimas ar Nr./ Annex name or Nr.	Psl. Nr./Pg. Nr.
3.1.	Standartai / Standards				
3.1.1.	Valdymo pulto gaisro signalizacijos įranga turi būti pagaminta ir išbandyta pagal standartus / Units of fire alarm must be made and tested in accordance with standards	LST EN 54			
3.2.	Aplinkos sąlygos / Ambient conditions				
3.2.1.	Eksplotavimo sąlygos / Operating conditions	Patalpoje / Indoors			
3.2.2.	Maksimali eksploatavimo oro aplinkos temperatūra ne žemesnė kaip / Highest operating ambient temperature shall be not less than, °C	+50			
3.2.3.	Minimali eksploatavimo oro aplinkos temperatūra ne aukštesnė kaip / Lowest operating ambient temperature shall be not higher than, °C	-10			
3.3.	Aparatinė įranga / Hardware				
3.3.1.	Daviklio tipas / Type of detector	Kombinuotas dūminis-šiluminis / Combined smoke-thermal			
3.3.2.	Jungimo tipas / Type of connection	Keturlaidis / Four-wire			
3.3.3.	Suveikimo temperatūra / Temperature of start	57±5°C			
3.3.4.	Darbinė įtampa / Operating voltage	12V DC / 24V DC ¹⁾			
3.3.5.	Pavojaus būsenos indikatorius / Alarm status indicator	LED			
3.3.6.	Apsaugos klasė / Protection degree	IP43			
Pastabos/ Notes: 1.Naudojama kai jungiama prie gaisro aptikimo centralės / Used when connecting to central control unit of fire alarm. Rangovo teikiama dokumentacija reikalaujamo parametro atitikimo pagrindimui/ Documentation provided by the contractor to justify required parameter of the equipment: a) Įrenginio gamintojo katalogo ir/ar techninių parametrų suvestinės, ir/ar brėžinio kopija, ir/ar tipo bandymų protokolo kopija/ Copy of the equipment's manufacturer catalogue and/or summary of technical parameters, and/or drawing of the equipment and/or copy of the type test protocol;					
				Lapas	Lapų
				7	11
				Laida	
				2025/012-XX-TDP-GSS.TS	0

7.2. PAPILDOMŲ ĮRENGINIŲ, ĮRANGOS, GAMINIŲ AR MEDŽIAGŲ (IR PAGRINDINIŲ BENDRŲJŲ) ESMINIŲ REIKALAVIMŲ TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

Eil. Nr./ Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija, išpildymas ar savybė/ Device, equipment, product or material required parameter, function, implementation or feature	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation or feature							
1.	Vidaus sirena/ Indoors siren	1 kompl./ 1 sets							
1.1.	Standartai ir deklaracijos/ Standarts and declarations								
1.1.1.	Gamintojo kokybės vadybos sistema turi būti įvertinta sertifikatu/The manufacturer's quality management system must be assessed by a certificate	ISO 9001 ^{a)} arba lygiavertis/ ISO 9001 ^{a)} or equivalent							
1.1.2.	Gamintojo aplinkos vadybos sistema turi būti įvertinta sertifikatu/The manufacturer's quality management system must be assessed by a certificate	ISO 14001 ^{a)} arba lygiavertis/ ISO 14001 ^{a)} or equivalent							
1.1.3.	Gaminiui turi būti atliktos atitikties įvertinimo procedūros, kad pagamintas gaminys atitinka esminius Europos normų reikalavimus ir direktyvas/ The product must be subjected to conformity assessment procedures to ensure that the product complies with the essential requirements and directives of European standards	CE ženklinimas / CE marking							
1.1.4.	Bendrieji reikalavimai įrangai turi atitikti standartą/ General equipment requirements must meet the standard	LST-EN54-7							
1.2.	Aplinkos sąlygos / Ambient conditions								
1.2.1.	Eksplotavimo sąlygos / Operating conditions	Lauke/ Outdoors							
1.2.2.	Maksimali ilgalaikė eksploatavimo temperatūra, °C/ Maximum long-term operating temperature, ° C	≥ +40							
1.2.3.	Minimali ilgalaikė eksploatavimo temperatūra, °C/ Minimum long-term operating temperature, ° C	≤ +5							
1.3.	Aparatinė įranga/ Hardware								
1.3.1.	Maitinimo įtampa, ≤300mA/ Input voltage, ≤300mA	12-24							
1.3.2.	Garsumas/ Volume	103 dB/m							
1.3.3.	Apsaugos klasė/ Protection class	IP54							
Pastabos/ Notes: Rangovo teikiama dokumentacija reikalaujamo parametro atitikimo pagrindimui/ Documentation provided by the contractor to justify compliance with the required parameter: a) Įrenginio gamintojo katalogo ir/ar techninių parametrų suvestinės, ir/ar brėžinio kopija, ir/ar tipo bandymų protokolo kopija./ A copy of the equipment manufacturer's catalog and / or summary of technical characteristics and / or drawing and / or a copy of the type test report.									
2.	Tarpinių relių blokas su apsauga ir poveikio indikacija/ Intermediate relay unit with protection and exposure indication	1 kompl./ 1 set							
2.1.	Standartai ir deklaracijos/ Standarts and declarations								
2.1.1.	Gamintojo kokybės vadybos sistema turi būti įvertinta sertifikatu/The manufacturer's quality management	ISO 9001 ^{a)} arba lygiavertis/ ISO 9001 ^{a)} or							
		<table><tr><td rowspan="2">2025/012-XX-TDP-GSS.TS</td><td>Lapas</td><td>Lapų</td><td>Laida</td></tr><tr><td>8</td><td>11</td><td>0</td></tr></table>	2025/012-XX-TDP-GSS.TS	Lapas	Lapų	Laida	8	11	0
2025/012-XX-TDP-GSS.TS	Lapas	Lapų		Laida					
	8	11	0						

20				
Eil. Nr./ Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija, išpildymas ar savybė/ Device, equipment, product or material required parameter, function, implementation or feature	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation or feature		
	system must be assessed by a certificate	equivalent		
2.1.2.	Gamintojo aplinkos vadybos sistema turi būti įvertinta sertifikatu/The manufacturer's quality management system must be assessed by a certificate	ISO 14001 ^{a)} arba lygiavertis/ ISO 14001 ^{a)} or equivalent		
2.1.3.	Turi būti atliktos atitikties įvertinimo procedūros, kad pagamintas gaminys atitinka esminius Europos normų reikalavimus ir direktyvas/ Conformity assessment procedures must be carried out to ensure that the manufactured product complies with the essential requirements and directives of European standards	CE ženklavimas / CE marking		
2.1.4.	Bendrieji reikalavimai įrangai turi atitikti standartą/ General equipment requirements must meet the standard	LST-EN54-7		
2.2.	Aplinkos sąlygos/ Ambient conditions			
2.2.1.	Eksplotavimo sąlygos / Operating conditions	Patalpoje/ Indoors		
2.2.2.	Maksimali ilgalaikė eksploatavimo temperatūra, °C/ Maximum long-term operating temperature, ° C	≥ +40		
2.2.3.	Minimali ilgalaikė eksploatavimo temperatūra, °C/ Minimum long-term operating temperature, ° C	≤ +5		
2.2.4.	Eksplotavimo aplinkos santykinės drėgmės ribos (be kondensato susidarymo), %/ Operating relative humidity limits (without condensation),%	nuo 5 iki 90/ from 5 to 90		
2.3.	Aparatinė įranga/ Hardware:			
2.3.1.	Maitinimo įtampa/ Input voltage	12V DC		
2.3.2.	Išėjimai/ Outputs	5x(NC+NO)		
2.3.3.	Relės kontaktai/ Relay contacts	110V DC, 0,5A		
Pastabos/ Notes:				
Rangovo teikiama dokumentacija reikalaujamo parametro atitikimo pagrindimui/ Documentation provided by the contractor to justify compliance with the required parameter:				
Įrenginio gamintojo katalogo ir/ar techninių parametrų suvestinės, ir/ar brėžinio kopija, ir/ar tipo bandymų protokolo kopija./ A copy of the equipment manufacturer's catalog and / or summary of technical characteristics and / or drawing and / or a copy of the type test report.				
3.	Gaisrinės signalizacijos kabelis (W2/1 tipas)/ Fire alarm cable (W2/1 type)	15 m		
3.1.	Gyslų skaičius (porų)/ Number of cores (pairs)	2		
3.2.	Spalva/ Colour	Raudona/ Red		
3.3.	Ekranuotas/ Screened	Taip/Yes		
3.4.	Gyslos skerspjūvio plotas/ Core diameter	0,8 mm²		
3.5.	Darbinė temperatūra/ Operating temperature	+5 °C iki +40 °C		
3.6.	Gyslos medžiaga/ Core material	Monolitas, varis/ Monolithic, copper		
3.7.	Kabelio izoliacijos medžiaga/ Cable isolating material	PVC		
3.8.	Kabelio degumo klasė/ Cable flammability class	Eca		
3.9.	Kiekis tikslinamas darbo projekte/ The amount is adjusted in the work project			
		2025/012-XX-TDP-GSS.TS		
		Lapas	Lapų	Laida
		9	11	0

Eil. Nr./ Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija, išpildymas ar savybė/ Device, equipment, product or material required parameter, function, implementation or feature	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation or feature							
4.	Gaisrinės signalizacijos kabelis (W4 tipas)/ Fire alarm cable (W4 type)	50 m							
4.1.	Gyslų skaičius (porų)/ Number of cores (pairs)	4							
4.2.	Spalva/ Colour	Raudona/ Red							
4.3.	Ekranuotas/ Screened	Taip/Yes							
4.4.	Gyslos skerspjūvio plotas/ Core diameter	0,8 mm²							
4.5.	Darbinė temperatūra/ Operating temperature	+5 °C iki +40 °C							
4.6.	Gyslos medžiaga/ Core material	Monolitas, varis/ Monolithic, copper							
4.7.	Kabelio izoliacijos medžiaga/ Cable isolating material	PVC							
4.8.	Kabelio degumo klasė/ Cable flammability class	Eca							
4.9.	Kiekis tikslinamas darbo projekte/ The amount is adjusted in the work project								
5.	Signalizacijos kabelis (W6 tipas)/ Signal cable (type W6)	30 m							
5.1.	Gyslų skaičius/ Number of cores	6							
5.2.	Ekranuotas/ Shielded	Taip/ Yes							
5.3.	Gyslos skerspjūvio plotas/ Core diameter	0,5 mm²							
5.4.	Darbinė temperatūra/ Operating temperature	-30 ° C iki +40 ° C							
5.5.	Gyslos medžiaga/ Core material	Monolitas, varis/ Monolithic, copper							
5.6.	Kabelio izoliacijos medžiaga/ Cable isolating material	PVC							
5.7.	Kabelio degumo klasė/ Cable flammability class	Eca							
5.8.	Kiekis tikslinamas darbo projekte/ The amount is adjusted in the work project								
6.	Signalizacijos kabelis (W2/2 tipas) Signal cable (type W2/2)	60 m							
6.1.	Gyslų skaičius/ Number of cores	2							
6.2.	Ekranuotas/ Shielded	Taip/ Yes							
6.3.	Gyslos skerspjūvio plotas/ Core diameter	1,0 mm²							
6.4.	Darbinė temperatūra/ Operating temperature	-30 ° C iki +40 ° C							
6.5.	Gyslos medžiaga/ Core material	Monolitas, varis/ Monolithic, copper							
6.6.	Kabelio izoliacijos medžiaga/ Cable isolating material	PVC							
6.7.	Kabelio degumo klasė/ Cable flammability class	Eca							
6.8.	Kiekis tikslinamas darbo projekte/ The amount is adjusted in the work project								
7.	Kabelių kanalas/ Cable duct	100 m							
7.1.	Medžiaga/ Material	PVC							
7.2.	Spalva/ Colour	Balta							
		<table><tr><td rowspan="2">2025/012-XX-TDP-GSS.TS</td><td>Lapas</td><td>Lapų</td><td>Laida</td></tr><tr><td>10</td><td>11</td><td>0</td></tr></table>	2025/012-XX-TDP-GSS.TS	Lapas	Lapų	Laida	10	11	0
2025/012-XX-TDP-GSS.TS	Lapas	Lapų		Laida					
	10	11	0						

		Lapas	Lapu	Laida
	2025/012-XX-TDP-GSS.TS	11	11	0

8. Sąnaudų žiniaraščiai

GSS dalies darbų techniniai reikalavimai išvardyti šio tomo atitinkame skyriuje.

Šiame skyriuje išvardintos įrangos techniniai reikalavimai pateikti techninių specifikacijų skyriuje. Visas kitas medžiagas pristato ir darbus atlieka Rangovas.

Vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“, šio skyriaus projektiniai sąnaudų žiniaraščiai yra projekto dalies sprendiniuose numatytų statybos produktų, įrenginių ir statybos darbų neto (statinio, jo elementų baigtinių darbų kiekiai atitinkamais matavimo vienetais) kiekiai. Techninio projekto etape šių darbų kiekiai yra orientaciniai ir ruošiami pagal sustambintą darbų nomenklatūrą.

Konkurse dalyvaudamas Rangovas privalo išanalizuoti paruoštus techninio projekto dalies sprendinius ir įvertinęs tų sprendinių įgyvendinimui reikalingą panaudoti techniką bei konkrečiai jo paties tiekiamą įrangą ir perkamas medžiagas, Užsakovui turi pateikti realius statybos produktų, įrenginių ir statybos darbų kiekius, kurių prireiks vykdant statybos ir montavimo bei derinimo darbus.

8.1. Įrenginių ir pagrindinių medžiagų žiniaraštis

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
1.	Rankinis gaisro pavojaus mygtukas	RPM-3.01	vnt.	1	TS1-1.
2.	Lauko sirena su raudona blykste	GLS-1	vnt.	1	TS1-2
3.	Kombinuotas gaisrinis dūminis/temperatūrinis detektorius	GDS-1.01...04; GDS-2.01...04	vnt.	8	TS1-3
0	2025.05	Statybą leidžiančio dokumento gavimui			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimų priežastis (jei taikoma)			
Atestato Nr.			Elektros tinklų (Sedos TP 110 kV skirstyklos) rekonstravimo, kitos paskirties inžinerinių statinių statybos ir rekonstravimo Mažeikių r. sav., Sedos sen., Užežerės k., Telšių g. 27 projektas		
			Sąnaudų žiniaraščiai		
LT	LITGRID AB	2025/012-XX-TDP-GSS.SŽ			Lapas 1 Lapų 3

4.	Vidaus sirena	GVS-1	vnt.	1	TS2-1
5.	Tarpinių relių blokas su apsauga ir poveikio indikacija	TRB-1	vnt.	1	TS2-2
6.	Gaisrinės signalizacijos kabelis (W2/1 tipas)		m	15	TS2-3
7.	Signalizacijos kabelis (W4 tipas)		m	50	TS2-4
8.	Signalizacijos kabelis (W6 tipas)		m	30	TS2-5
9.	Signalizacijos kabelis (W2/2 tipas)		m	60	TS2-6
10.	Kabelių kanalas		m	100	TS2-7
11.	Vamzdis PVC		m	30	TS2-8
12.	Instaliacinės medžiagos		kompl.	1	-

8.2. Darbų kiekių žiniaraštis

1. Montavimo darbai

1.	Kombinuotų gaisrinių dūminių/temperatūrinių detektorių montavimas		vnt.	8	
2.	Rankinio gaisro pavojaus mygtuko montavimas		vnt.	1	
3.	Lauko sirenos su raudona blykste montavimas		vnt.	1	
4.	Vidaus sirenos montavimas		vnt.	1	
5.	Tarpinių relių bloko su apsauga ir poveikio indikacija montavimas		vnt.	1	
6.	Kabelio tiesimas ir pajungimas		m	155	
7.	Kabelinio kanalo montavimas		m	100	
8.	Vamzdžio PVC montavimas		m	30	

2. Derinimai darbai

1.	Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemos konfigūravimo, programavimo, derinimo darbai		kompl.	1	
----	--	--	--------	---	--

3. Darbų užbaigimas

1.	Sumontuotos objekte apsauginės – gaisrinės signalizacijos personalo apmokymas ir instruktavimas darbo		kompl.	1	
----	---	--	--------	---	--

2025/012-XX-TDP-GSS.SŽ

Lapas

Lapų

Laida

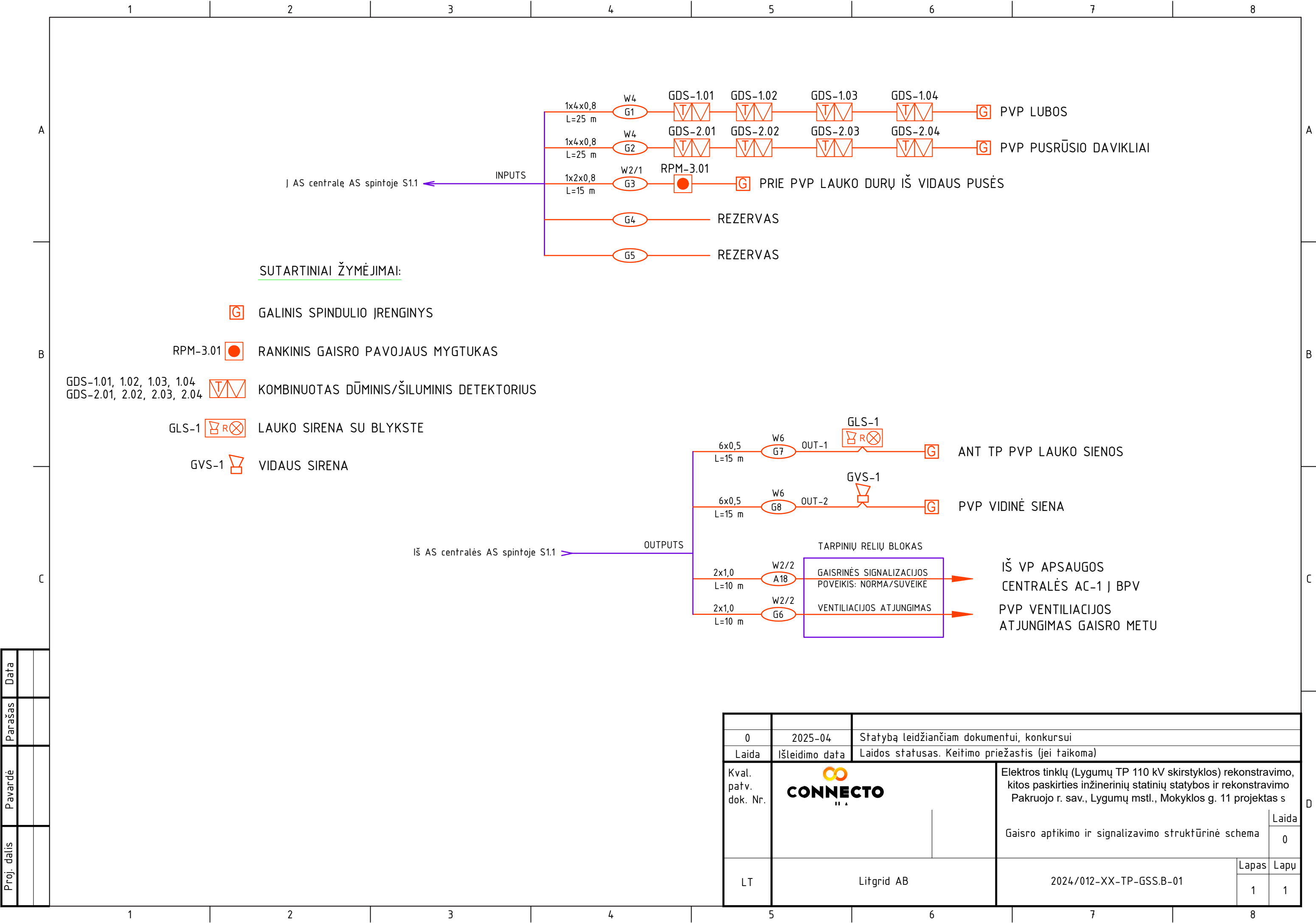
5

3


0

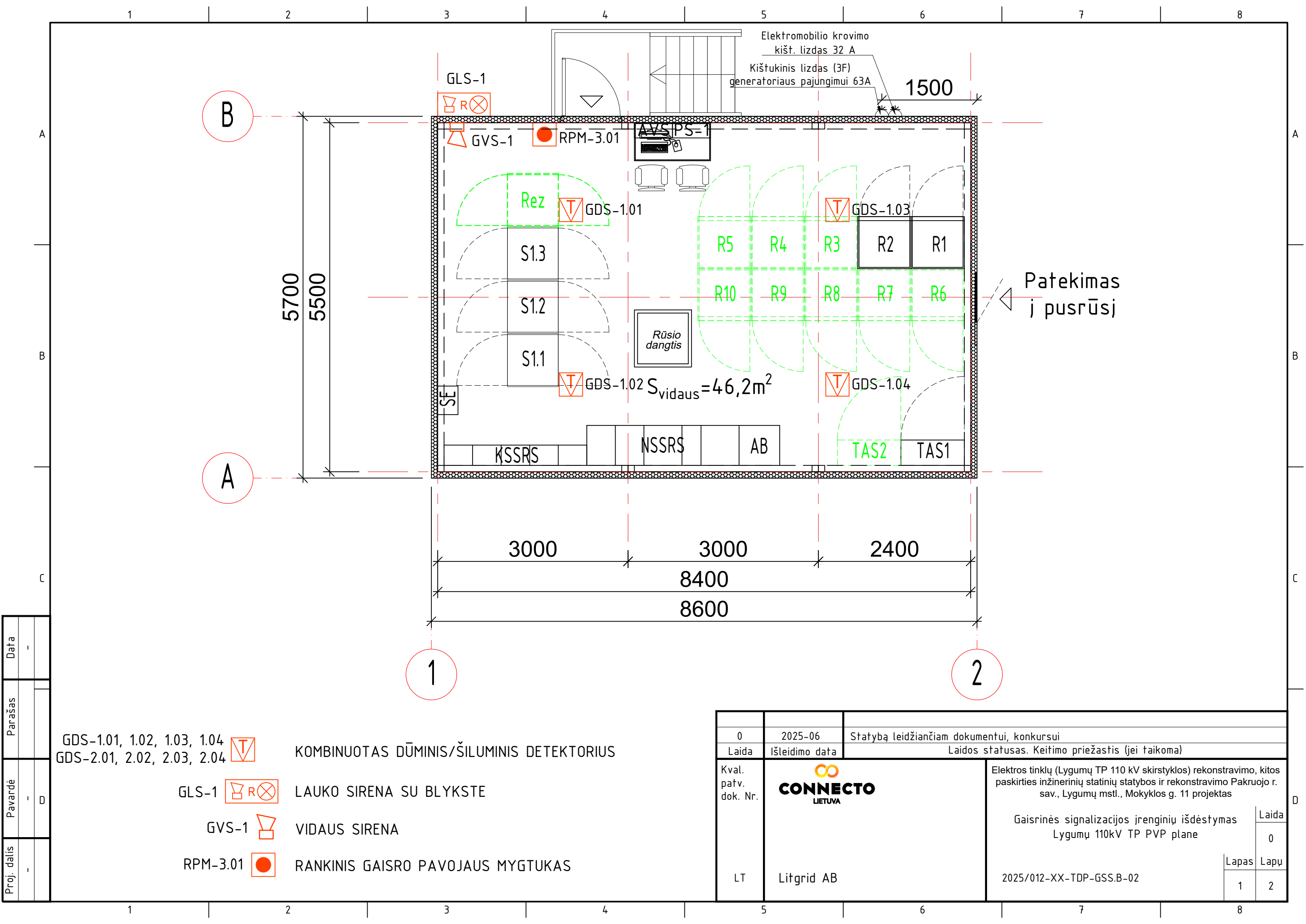
	vietoje				
2.	Statybos - montavimo metu atliktų projekto pakeitimų ir įvykdymo brėžinių sudarymas (pateikti 1 egz. atspausdintą ir CD su rinkmenomis DWG formatu)		kompl.	1	

9. Brėžiniai



Proj. dalis		
Pavardė		
Parašas		
Data		

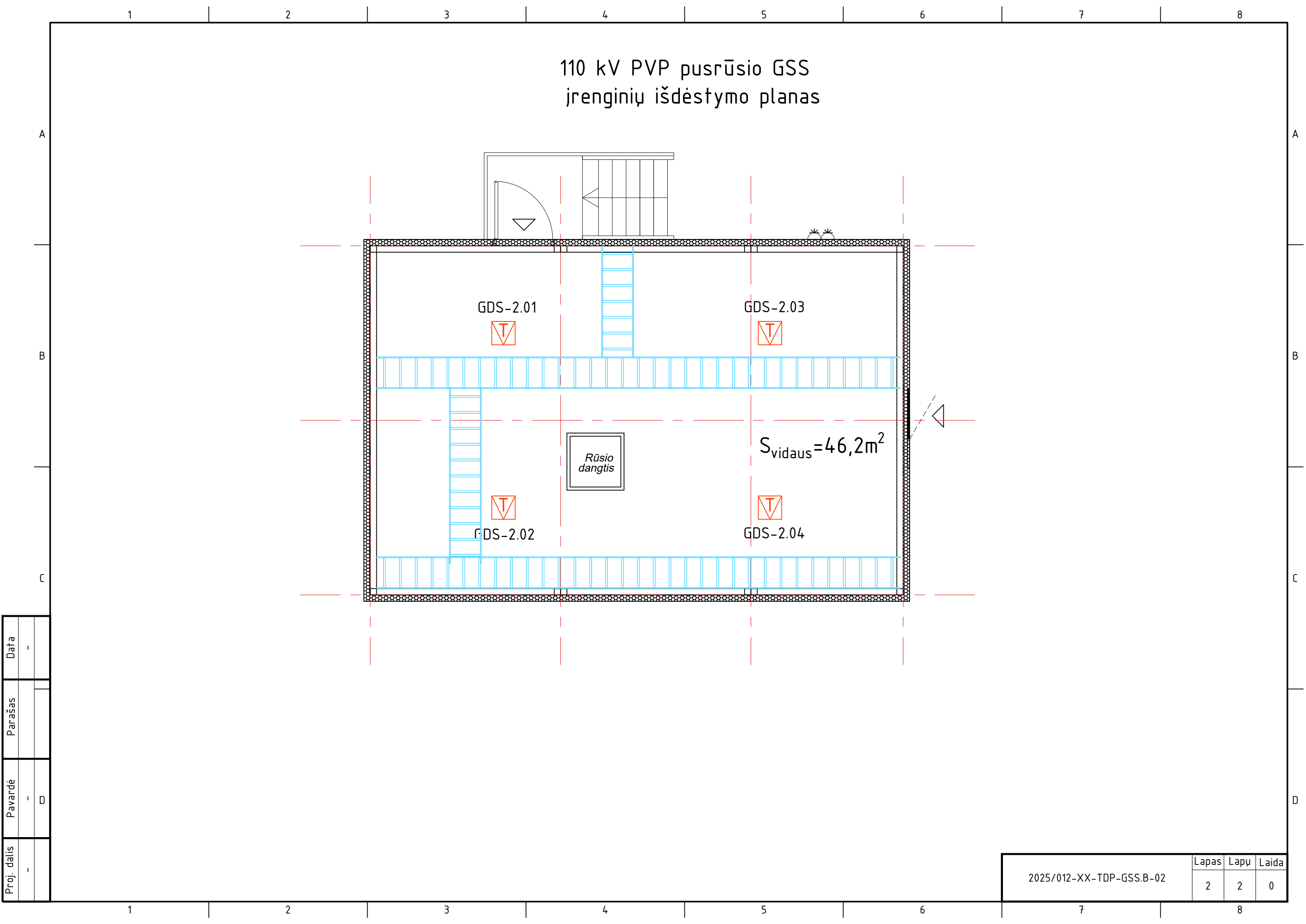
0	2025-04	Statybą leidžiančiam dokumentui, konkursui		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
Kval. patv. dok. Nr.			Elektros tinklų (Lygumų TP 110 kV skirstyklos) rekonstravimo, kitos paskirties inžinerinių statinių statybos ir rekonstravimo Pakruojo r. sav., Lygumų mstl., Mokyklos g. 11 projektas s	
			Gaisro aptikimo ir signalizavimo struktūrinė schema	Laida 0
LT	Litgrid AB		2024/012-XX-TP-GSS.B-01	Lapas 1
				Lapų 1



Proj. dalis	-
Pavardė	D
Parašas	
Data	-

- GDS-1.01, 1.02, 1.03, 1.04
GDS-2.01, 2.02, 2.03, 2.04
- GLS-1
- GVS-1
- RPM-3.01
- KOMBINUOTAS DŪMINIS/ŠILUMINIS DETEKTORIUS
- LAUKO SIRENA SU BLYKSTE
- VIDAUS SIRENA
- RANKINIS GAISRO PAVOJAUS MYGTUKAS

0	2025-06	Statybą leidžiančiam dokumentui, konkursui
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)
Kval. patv. dok. Nr.	CONNECTO LIETUVA	Elektros tinklų (Lygumų TP 110 kV skirstyklos) rekonstravimo, kitos paskirties inžinerinių statinių statybos ir rekonstravimo Pakruojo r. sav., Lygumų mstl., Mokyklos g. 11 projektas
LT	Litgrid AB	Gaisrinės signalizacijos įrenginių išdėstymas Lygumų 110kV TP PVP plane
		2025/012-XX-TDP-GSS.B-02
		Lapas
		Lapų
		1
		2



110 kV PVP pusrūsio GSS
įrenginių išdėstymo planas

GDS-2.01

GDS-2.03

GDS-2.02

GDS-2.04

Rūsio
dangtis

S_{vidaus}=46,2m²

Proj. dalis	-	
Pavardė	-	D
Parašas		
Data	-	

2025/012-XX-TDP-GSS.B-02	Lapas	Lapų	Laida
	2	2	0