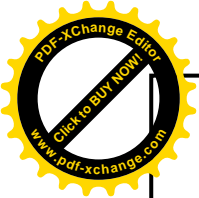




Statytojas / Užsakovas	<b>LITGRID AB</b>
Projekto rengėjas	
Sutarties pavadinimas	
Statinio projekto pavadinimas	<b>ELEKTROS TINKLŲ VILNIAUS R. SAV., NEMENČINĖ, BAŽNYČIOS G. 25, REKONSTRAVIMO PROJEKTAS</b>
Statinio naudojimo paskirtis	<b>INŽINERINIAI STATINIAI – INŽINERINIAI TINKLAI – ELEKTROS TINKLAI</b>
Statinio adresas	<b>VILNIAUS R. SAV., NEMENČINĖ, BAŽNYČIOS G. 25</b>
Statinio projekto Nr.	<b>ED2201</b>
Investicinio projekto Nr.	Nr. PPRV19063
Statinio kategorija	<b>YPATINGASIS STATINYS</b>
Statybos rūšis	<b>REKONSTRAVIMAS (unikalus Nr. 4100-2081-1027)</b>
Statinio projekto etapas	<b>DARBO PROJEKTAS</b>
Statinio pavadinimas	<b>110/10 KV NEMENČINĖS TP. 110 KV SKIRSTYKLA</b>
Statinio projekto dalis	<b>Procesų valdymas ir automatizacija. Teleinformacijos surinkimas ir perdavimas</b>

Byla (knyga)	PVA-T3
Bylos laida	0 (III skaitymas)
Bylos išleidimo data	2024-03-25

Įmonė	Pareigos	Vardas, pavardė	Kvalifikacijos atestato Nr.	Parašas



## STATINIO PROJEKTO DALIES BYLŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Bylos žymuo	Laida	Bylos pavadinimas	Pastabos
1.	PVA-T1	0	Procesų valdymas ir automatizacija. 110 kV skirstyklos principinės RAA schemos	
2.	PVA-T2	0	Procesų valdymas ir automatizacija. 110 kV skirstyklos montažinės RAA schemos	
3.	<b>PVA-T3</b>	<b>0</b>	<b>Procesų valdymas ir automatizacija. Teleinformacijos surinkimas ir perdavimas</b>	
4.	PVA-T4	0	Procesų valdymas ir automatizacija. Elektros apskaita	
5.	PVA-T5	0	Procesų valdymas ir automatizacija. Užduotis gnybtų dėžių gamybai	
6.	PVA-T6	0	Procesų valdymas ir automatizacija. Signalų sąrašas	

## STATINIO PROJEKTO DALIES BYLOS DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos
-----------------	----------	-------	-----------------------	----------

### TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS

ED2201-XX-RDP-PVA-T3.BSŽ	2	0	Bylos sudėties žiniaraštis	
ED2201-XX-RTP-PVA-T3.AR	3	0	Aiškinamasis raštas	
ED2201-XX-RTP-PVA-T3.SŽ	1	0	Sąnaudų kiekių žiniaraštis	

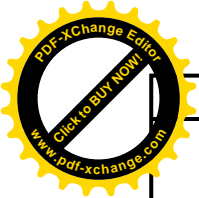
### GRAFINIŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS

ED2201-XX-RDP-PVA-T3.B-01	1	0	S1.2 (TSPĮ) spinta. 230VAC paskirstymo grandinė	
ED2201-XX-RDP-PVA-T3.B-02	1	0	S1.2 (TSPĮ) spinta. 110VDC paskirstymo grandinė	
ED2201-XX-RDP-PVA-T3.B-03	1	0	S1.2 (TSPĮ) spinta. Telesignalizacijos grandinė	
ED2201-XX-RDP-PVA-T3.B-04	1	0	S1.2 (TSPĮ) spinta. Komunikacijų grandinė	
ED2201-XX-RDP-PVA-T3.B-05	1	0	S1.2 (TSPĮ) spinta. Gnybtynai	
ED2201-XX-RDP-PVA-T3.B-06	1	0	S1.2 (TSPĮ) spinta. TSPĮ1 modulių išdėstymas	
ED2201-XX-RDP-PVA-T3.B-07	2	0	S1.2 (TSPĮ) spinta. Įrenginių išdėstymas	

Brėžinio ir jame pateiktos informacijos dauginimas ir platinimas trečiosioms šalims draudžiamas

0	2024-03-14	Statybai
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)

		ELEKTROS TINKLŲ VILNIAUS R. SAV., NEMENČINĖ, BAŽNYČIOS G. 25, REKONSTRAVIMO PROJEKTAS	
		Bylos sudėties žiniaraštis	
		LAPAS	LAPŲ
<b>ED2201-XX-RDP-PVA-T3.BSŽ</b>		1	2



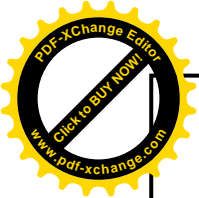
Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastab.
ED2201-XX-RDP-PVA-T3.B-08	2	0	S1.2 (TSPĮ) spinta. Įrenginių ir medžiagų specifikacija	
ED2201-XX-RDP-PVA-T3.B-9	1	0	S1.2 (TSPĮ) spinta. Gamyklinių kabelių specifikacija	
ED2201-XX-RDP-PVA-T3.B-10	1	0	S1.2 (TSPĮ) spinta. Operatyvinių pavadinimų lentelė	
ED2201-XX-RDP-PVA-T3.B-11	1	0	Įrangos sujungimų schema	
ED2201-XX-RDP-PVA-T3.B-12	1	0	Kilnojamo 110 kV skirstyklos valdymo pulto (110 kV AS VP) modulio planas M 1:50	
ED2201-XX-RDP-PVA-T3.B-13	1	0	GPS antenos montavimas	

**PRIEDAI**

ED2201-XX-RDP-ER-T1.B-02	1	0	Ryšio įrangos sujungimų schema	
--------------------------	---	---	--------------------------------	--

**ED2201-XX-RDP-PVA-T3.BSŽ**

LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2	2	0



## AIŠKINAMASIS RAŠTAS

„Elektros tinklų Vilniaus r. sav., Nemenčinė, Bažnyčios g. 25, rekonstravimo projekto“ procesų valdymo ir automatikos dalis parengta remiantis techninio projekto bylų Nr. ED2201-XX-RTP-PVA-T1 ir ED2201-XX-RTP-PVA.TS-T1 sprendiniais bei perkamų įrenginių, medžiagų technine dokumentacija.

### Teleinformacijos surinkimas ir perdavimas

Šioje projekto dalyje numatomas 110 kV Nemenčinės TP TSPĮ ir GPS sumontavimas ryšių spintoje S1.2 bei GPS antenos ir kabelio montavimas ir pajungimas.

TSPĮ ir GPS laiko sinchronizacijos įrenginiai maitinami 110 V DC įtampa nuo nuolatinės įtampos akumuliatorių baterijos. Visa TSPĮ įranga sumontuota spintoje, pagal EIBT reikalavimus užtikrinant įrangos gamintojo numatytą montavimo būdą ir reikiamas eksploatacines sąlygas. Įranga aptarnaujama iš dviejų pusių. TSPĮ turi du integruotus maitinimo šaltinius, kurie maitinami nuo atskirų nuolatinės srovės savų reikmių skydo (NSSRS) šynų.

Spintos pastatymas ir įrangos tarpusavio sujungimai numatyti projekto byloje Nr. ED2201-XX-RDP-PVA-T3.

Detalūs TSPĮ ir GPS įrangos reikalavimai pateikti techninių specifikacijų byloje Nr. ED2201-XX-RTP-PVA.TS-T1.

### Signalų apimtys pateiktos darbo projekto byloje Nr. ED2201-XX-RDP-PVA-T6 „Signalų sąrašas“.

Teleinformacijos surinkimo-perdavimo įrenginys skirtas signalų ir matavimų surinkimui iš pastotės įrenginių bei jų siuntimui į dispečerines valdymo sistemas (DVS), o taip pat valdymo komandų priėmimui iš DV sistemų ir jų realizavimui.

Duomenų mainams tarp Nemenčinės TP PSO TSPĮ ir PSO DVS naudojamas IEC 60870-5-104 (Slave) protokolas (DVS potinklyje) per Ethernet 10/100BaseT sąsają. TSPĮ privalo užtikrinti nepriklausomą duomenų apsikeitimą per Ethernet sąsają perduodant teleinformaciją į skirtingus „Master“ IP adresus maršrutizuojamame tinkle, kaip tai nusako IEC 60870-5-104 protokolo standartas. Per šią sąsają atliekamas ir TSPĮ stebėjimas (nuotolinis TSPĮ parametrų ir darbo stebėjimas bei konfigūravimas arba konfigūracijos pakeitimas).

Duomenų mainai vyksta IEC 61850 2.0 protokolu su įrenginiais ir BP valdikliu, laikas sinchronizuojamas SNTP protokolu iš laiko sinchronizavimo įrenginio GPS.

TSPĮ vykdo duomenų mainus:

- IEC 60870-5-104 (Slave) protokolu su PSO DVS;
- IEC 60870-5-104 (Master) rezervas;
- IEC 61850 (Client) rezervavimas pagal standartą IEC 62439-3 (PRP) su įrenginiais, (TSPĮ negali būti programuojami įrenginių vykdomi loginiai procesai);
- laiko sinchronizavimas SNTP protokolu nuo GPS/SNTP serverio.

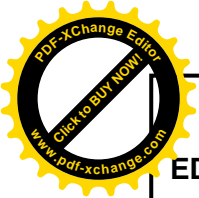
Visi protokolai laisvai konfigūruojami. TSPĮ programinė įranga turi galimybę laisvai keisti protokolų bei TSPĮ konfigūracijas.

TSPĮ būklės stebėjimui suformuojami ir perduodami į DVS šie signalai:

- TSPĮ ryšio kanalų būklė;
- TSPĮ funkcijų vykdymo būklė;
- TSPĮ informacinės saugos kontrolė.

Brėžinio ir jame pateiktos informacijos dauginimas ir platinimas trečiosioms šalims draudžiamas

0	2024-02-13	Statybai
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)
	ELEKTROS TINKLŲ VILNIAUS R. SAV., NEMENČINĖ, BAŽNYČIOS G. 25, REKONSTRAVIMO PROJEKTAS	
	Aiškinamasis raštas	LAIDA 0
	ED2201-XX-RDP-PVA-T3.AR	LAPAS LAPŲ 1 3



**Sprendiniai dėl įrangos sujungimo su ryšių įranga pateikti darbo projekto bylos Nr. ED2201-XX-RDP-ER-T1.**

Pastotės duomenų sauga organizuojama pagal IEEE 1686 standartą, numatant skirtingų valdymo teisių suteikimo galimybes aptarnaujančiam personalui pagal pareigas ir leidimus. Visa naudojama programinė įranga turi būti licencijuota, ne atviro kodo.

**Laiko sinchronizavimas**

Pastotės įrenginių laiko sinchronizavimas vykdomas per GPS/SNTP serverį.

110 kV dalies informacijos mainams tarp pastotės TSPĮ, RAA įrenginių ir GPS serverio įrengiamas vidinis pastotės duomenų tinklas (PDT), atitinkantis standartų IEC 61850 ir IEC 62439-3 (PRP) reikalavimus duomenų perdavimui ir rezervavimui.

**Elektros įrenginių testavimai ir bandymai**

Atliekant matavimo ir bandymo darbus būtina atsižvelgti į gamyklų-gamintojų rekomendacijas ir instrukcijas, „Elektros įrenginių bandymo normas ir apimtis“ bei kitų normatyvinių teisės aktų reikalavimus. Jeigu gamintojų nurodytos kitokios įrenginių bandymų normos ir apimtys, reikia vadovautis jomis. Visi bandymai ir matavimai turi būti įforminami atitinkamais aktais ir protokolais.

Būtina atlikti visus reikalingus įrenginių testavimus ir bandymus:

- TSPĮ ir GPS/SNTP serverio gamykliniai bandymai (FAT) pagal iš anksto suderintą programą, Užsakovo atstovams dalyvaujant juose ir pateikiant bandymo protokolą;
- TSPĮ duomenų mainų testavimas (SAT) įdiegus įrangą objekte pagal projektą, pateikiant testavimo protokolą.

Testavimo protokole yra pateikta:

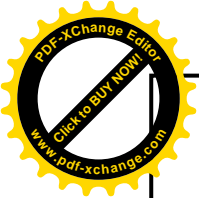
- su TSPĮ komplektuojama programinė įranga ir licencijos;
- aparatinės ir programinės įrangos techniniai aprašymai;
- duomenų mainų protokolų atitikimų dokumentai;
- testavimo ir bandymų protokolai, deklaracijos.

Atliekant matavimus, privaloma vadovautis įrenginių, gaminių, medžiagų gamintojų instrukcijomis ir šią sritį reglamentuojančiais Užsakovo norminiais dokumentais ir LR norminių teisės aktų reikalavimais. Jeigu įrenginio gamintojo techniniame aprašyme nurodyta, kad reikalinga eksploatacijos pradžioje atlikti patikrinimus, toks patikrinimas ir jo apimtys yra privalomi, net jei tai nenurodyta Užsakovo ir LR norminiuose dokumentuose. Rangovas privalo pateikti atspausdintą patikrinimų protokolą ir jo skaitmeninę versiją (su parašais) kompiuterinėje laikmenoje. Skaitmeninės patikrinimų protokolų versijos pateikiamos už objekto techninę priežiūrą atsakingam Statytojo darbuotojui per 3 darbo dienas nuo matavimo darbų atlikimo datos, bet ne vėliau kaip likus 7 darbo dienoms iki planuojamo Techninio įvertinimo dienos, jei kitaip nenustato sutarties reikalavimai. Patikrinimo protokolai užtikrina įrenginio / gaminio ar sistemos būklės įvertinimą pagal išmatuotų verčių atitikimą gamintojo nustatytai normai arba galiojančių norminių teisės aktų reikalavimams, bei jų pokyčių palyginus su įrenginio / gaminio protokoluose nurodytais analogiškų patikrinimų rezultatais. Kartu su patikrinimo protokolu pateikiami matavimo priemonėmis spausdinami (jei yra) išmatuotų verčių suvestinių, grafikų ir t. t. originalai, kurių pagrindu buvo sudarytas patikrinimo protokolas. Patikrinimo protokoluose privalomai nurodomos matavimo sąlygos, matavimo priemonių tipų pavadinimai ir jų metrologinės patikros ar patikrinimo data, išmatuotų parametru vertės (tikslus skaičius), gamintojo nustatyti arba kituose norminiuose dokumentuose pateikti norminiai dydžiai. Surašomos išvados apie įrenginio / gaminio ar sistemos būklę ir teikiamos rekomendacijos dėl eksploataavimo. Atliekant Vykdam darbus ir naudojamos matavimo priemonės patikrintos pagal prietaisų eksploataavimo dokumentų reikalavimus ir šią sritį reglamentuojančių norminių teisės aktų reikalavimus.

TSPĮ ir GPS valdiklių priėmimo testavimai (bandymai) gamykloje (FAT) ir naudojimo vietoje (SAT) atliekami pagal LST EN 62381:2012 arba lygiavertį standartą.

Vykdam darbus ir juos užbaigus atliekami reikalingi izoliacijos ir įžeminimo varžų matavimai apiforminami reikiamais dokumentais, kurie kartu su įrenginiais perduodami Užsakovui. Atliekami kabelių bei įrenginių žymėjimai.

ED2201-XX-RDP-PVA-T3.AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	2	3	0



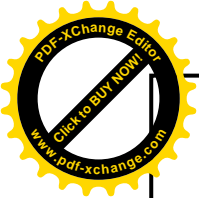
## Reikalavimai teleinformacijos surinkimui ir perdavimui susijusiuose objektuose

Dėl Nemenčinės TP rekonstrukcijos teleinformacijos pakeitimų susijusiose pastotėse atlikti nereikia.

### Privaloma pastaba

Statybos techninio reglamento STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ VI skyriaus „Projekto pasirašymas, įforminimas, komplektavimas, atidavimas statytojui. Projekto keitimai. Projekto originalų saugojimas“ 47 straipsnyje numatyta, kad „darbo projekto sprendinių keitimai, papildymai ar taisymai turi būti suderinti su rangovu ir reglamento 43 ir 44 punktuose nustatyta tvarka jiems turi pritarti statytojas“. Vadovaujantis šia nuostata, **bet kokie Darbų Rangovo prašomi projekto sprendinių pakeitimai turi būti raštiškai suderinti su Statytoju ir projektą parengusiu Projektuotoju**, kitu atveju jokie projekto pataisymai nebus vykdomi, išskyrus tuos atvejus, kai bus nustatyti akivaizdūs darbo projekto trūkumai.

ED2201-XX-RDP-PVA-T3.AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	3	3	0



## SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠČIAI

### Darbų kiekių žiniaraštis

Eil. nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
1.	PLSĮ antenos montavimas		vnt.	1	
2.	Antgalių prijungimas		vnt.	4	
3.	PLSĮ antenos kabelio tiesimas įrengtomis konstrukcijomis		m	20	
4.	Anteninio iškroviklio montavimas		vnt.	1	

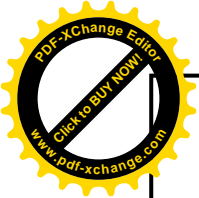
### Derinimo darbų kiekių žiniaraštis

Eil. nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
1.	TSPĮ valdiklio konfigūravimas ir derinimas		kompl.	1	
2.	Kompleksinis telesignalų veikimo patikrinimas pagal suderintą signalų sąrašą		kompl.	240	
3.	Kompleksinis komandų veikimo patikrinimas pagal suderintą signalų sąrašą		kompl.	32	
4.	Kompleksinis matavimų veikimo patikrinimas pagal suderintą signalų sąrašą		kompl.	54	
5.	PLSĮ konfigūravimas		kompl.	1	

Brėžinio ir jame pateiktos informacijos dauginimas ir platinimas trečiosioms šalims draudžiamas

0	2024-03-14	Statybai
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)

	ELEKTROS TINKLŲ VILNIAUS R. SAV., NEMENČINĖ, BAŽNYČIOS G. 25, REKONSTRAVIMO PROJEKTAS	
	Sąnaudų kiekių žiniaraštis	
	LAIDA	0
ED2201-XX-RDP-PVA-T3.SŽ		LAPAS LAPŲ
		1 1

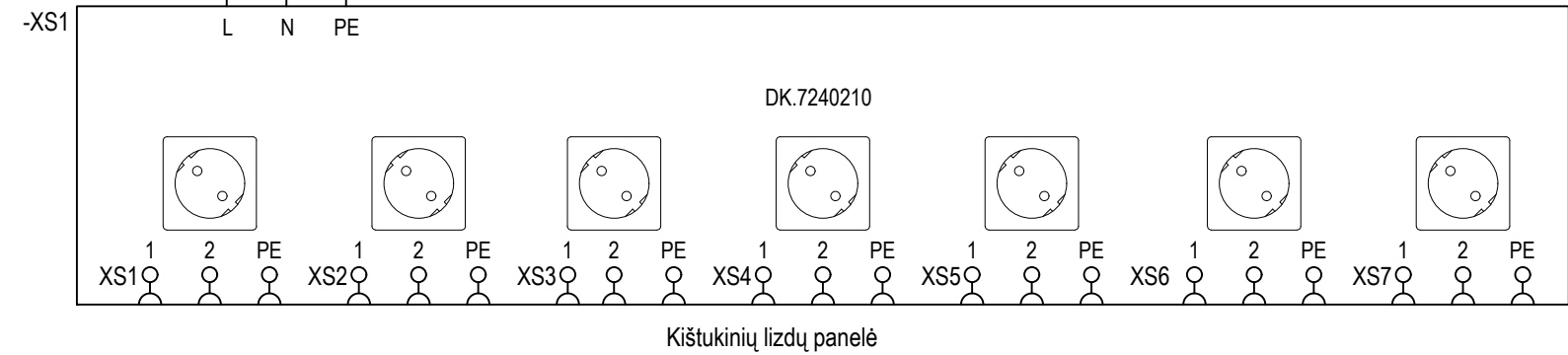
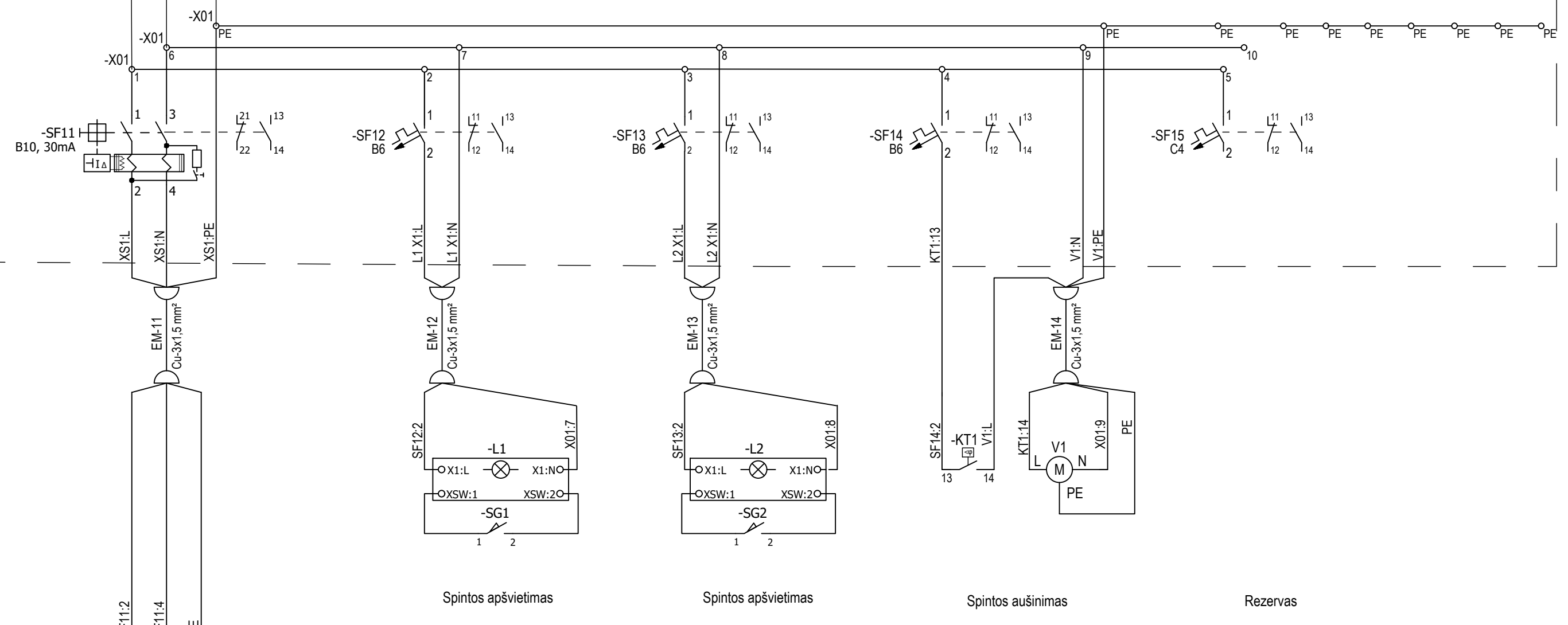


**BRĚŽINIAI**



KSS, 1SF06 A.J.

PDF-1 (230VAC, nerezervuota)



Brėžinio ir jame pateiktos informacijos dauginimas ir platinimas trečioms šalims draudžiamas.

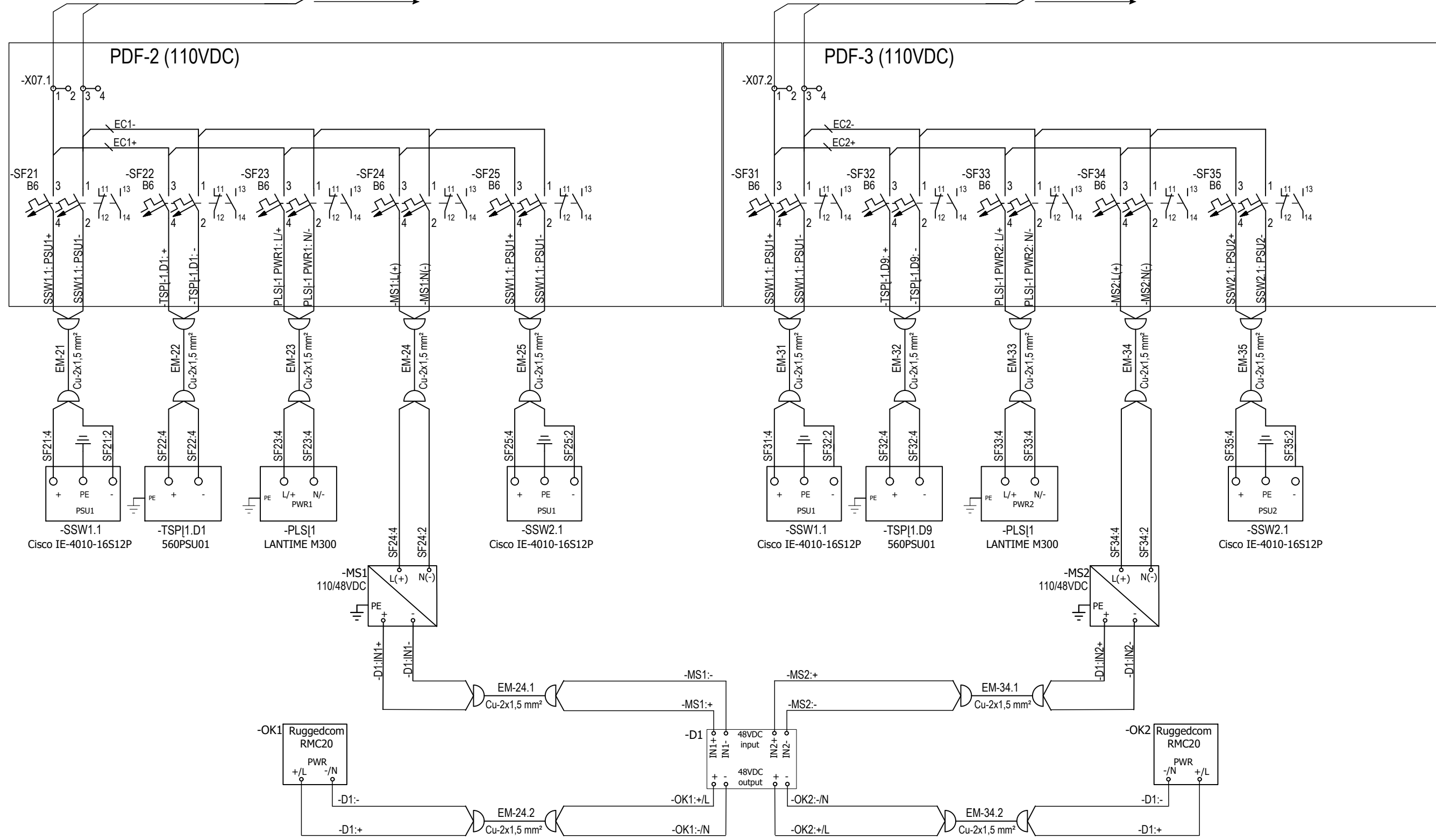
0	2024-02-14	Statybai.
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)
		S1.2 (TSP) spinta. 230VAC paskirstymo grandinė
		Laida
		0
		Lapas
		Lapų
		ED2201-XX-RDP-PVA-T3.B-01
		1
		1

Proj. dalis	
Pavardė	
Parašas	
Data	



NSS, SF106 A.J.

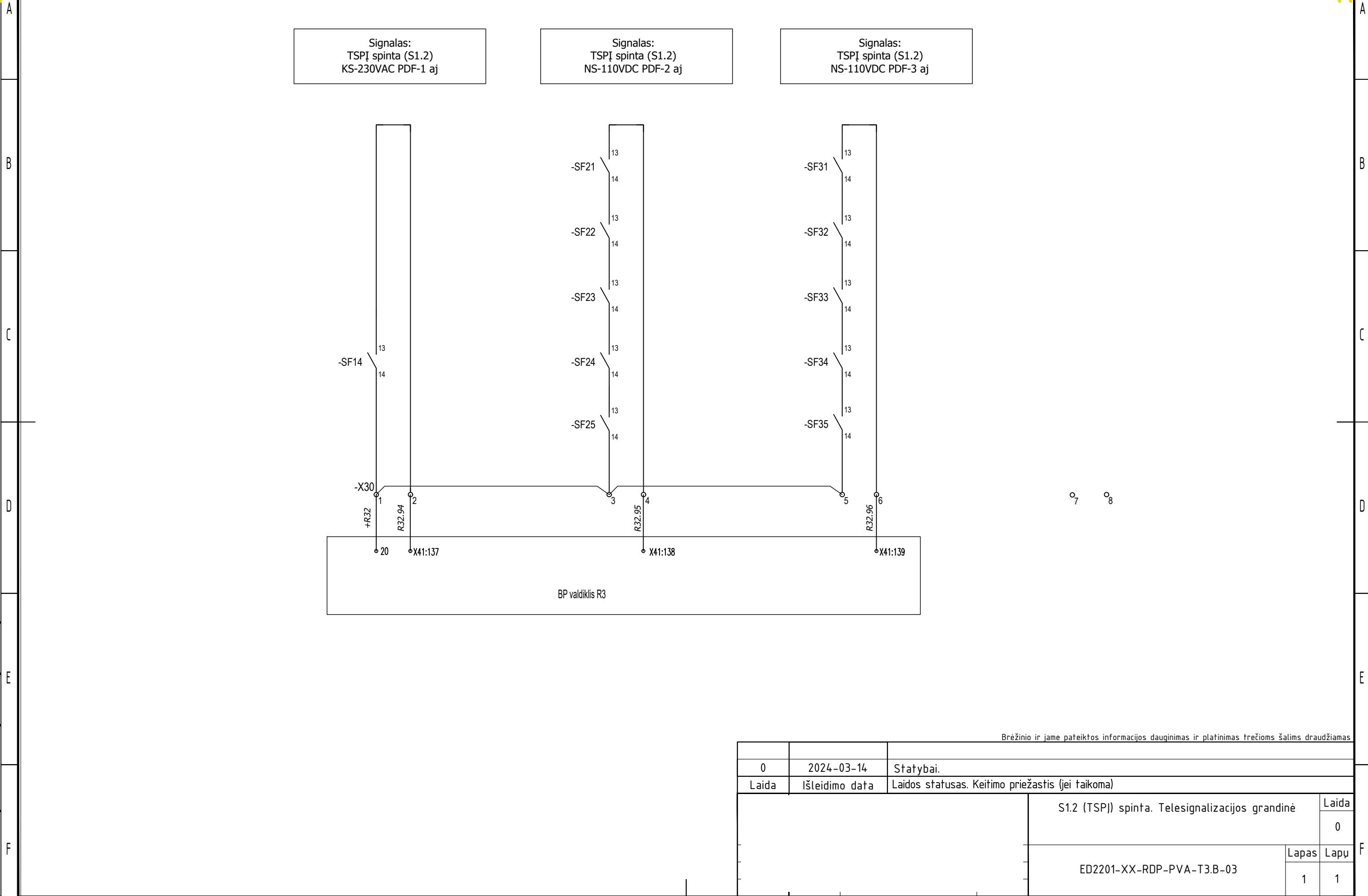
NSS, SF206 A.J.



Brėžinio ir jame pateiktos informacijos dauginimas ir platinimas trečioms šalims draudžiamas.

0	2024-03-14	Statybai.
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)
S1.2 (TSPJ) spinta. 110VDC paskirstymo grandinė		Laida
		0
ED2201-XX-RDP-PVA-T3.B-02		Lapas
		1
		Lapų
		1

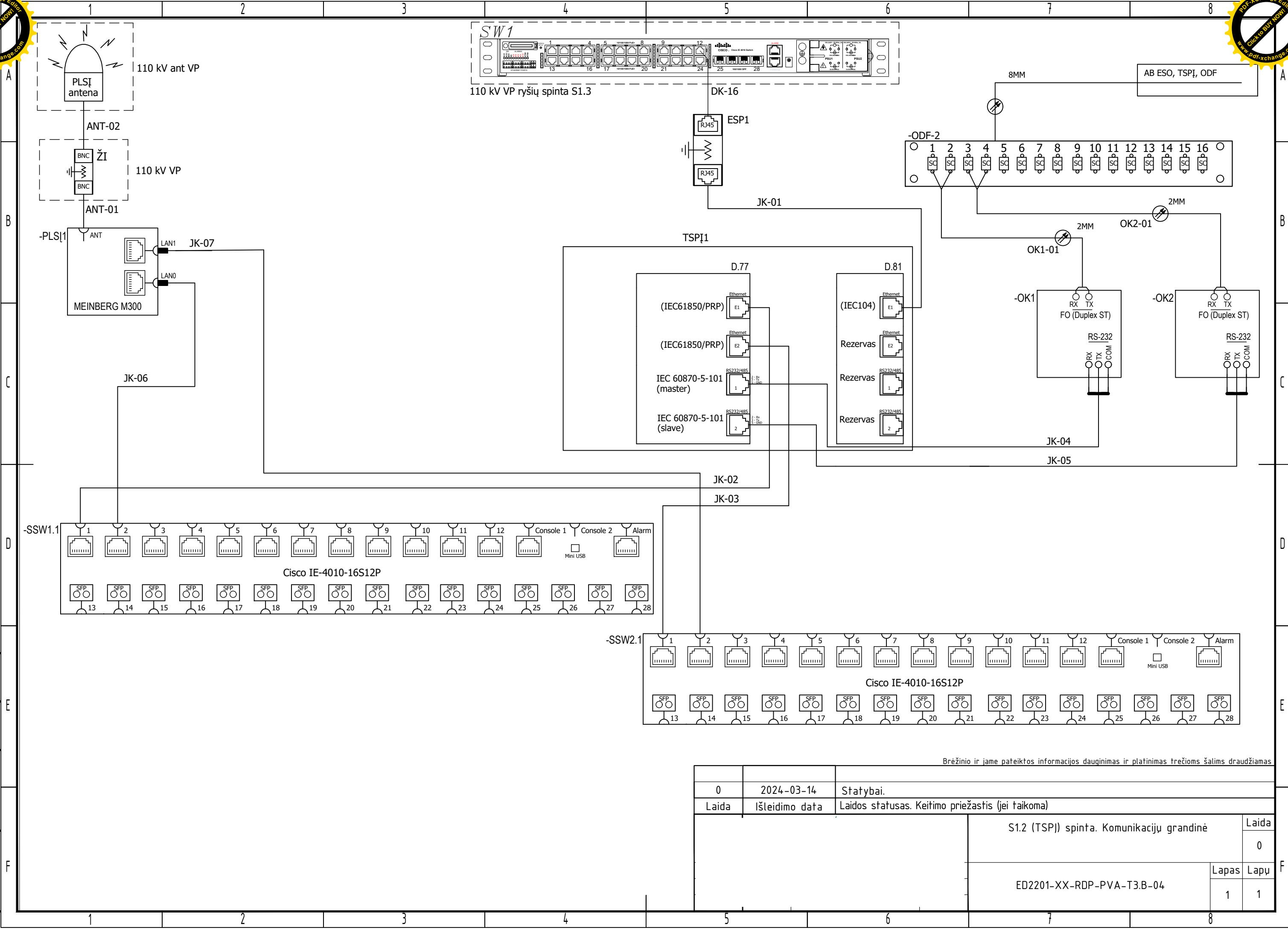
Proj. dalis	
Pavardė	
Parašas	
Data	



Brėžinio ir jame pateiktos informacijos dauginimas ir platinimas trečioms šalims draudžiamas.

0	2024-03-14	Statybai.
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)
		S1.2 (TSPĮ) spinta. Telesignalizacijos grandinė
		Laida
		0
		Lapas
		Lapų
		1 1
ED2201-XX-RDP-PVA-T3.B-03		

Proj. dalis	
Pavardė	
Parašas	
Data	



Brėžinio ir jame pateiktos informacijos dauginimas ir platinimas trečioms šalims draudžiamas.

0	2024-03-14	Statybai.
Laida	išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)
S1.2 (TSP1) spinta. Komunikacijų grandinė		Laida
		0
ED2201-XX-RDP-PVA-T3.B-04		Lapas
		Lapų
		1
		1

Proj. dalis	
Pavarde	
Parašas	
Data	

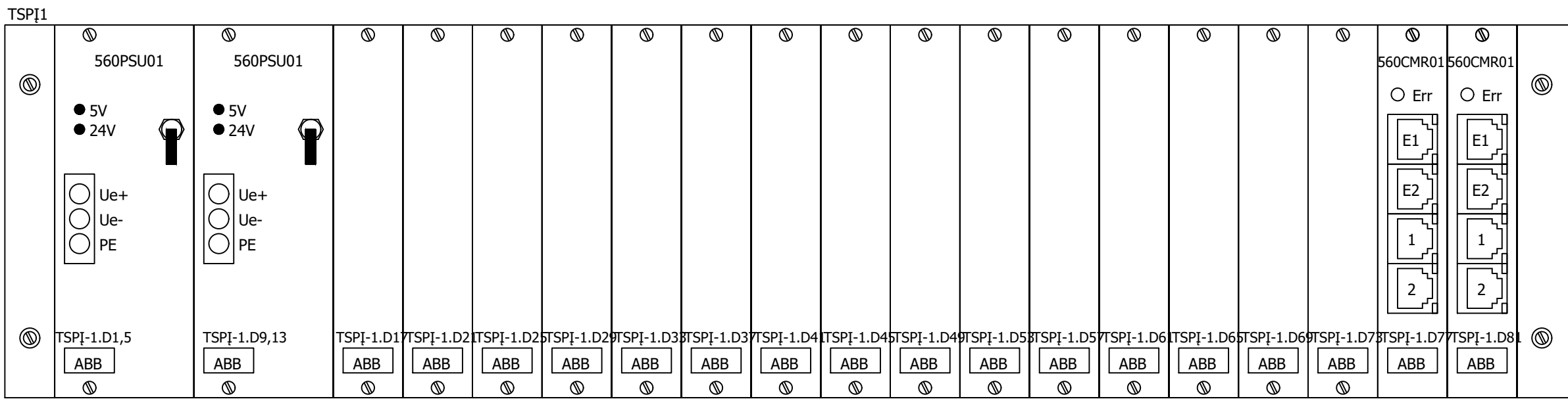




1 2 3 4 5 6 7 8

A

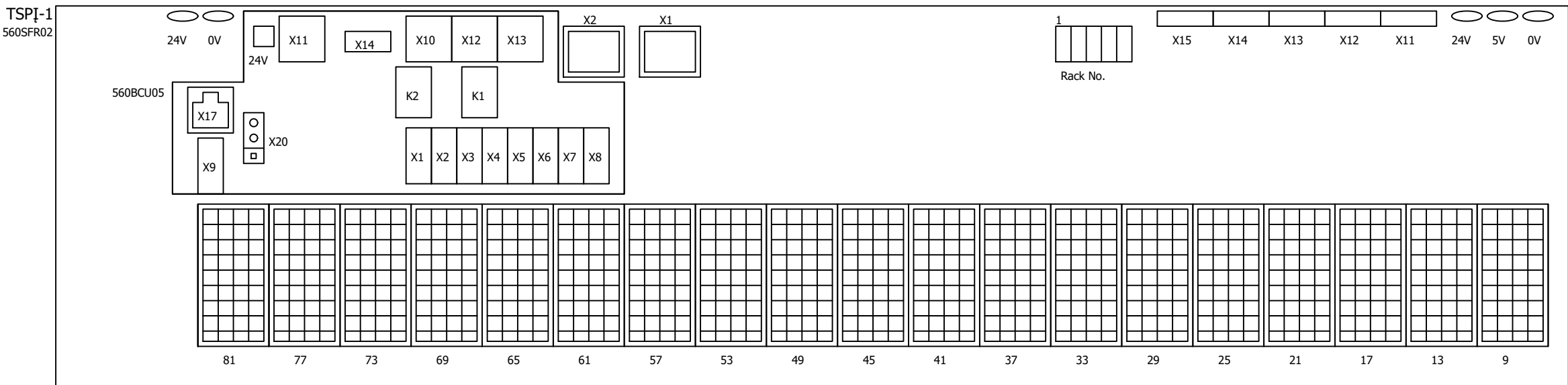
Vaizdas iš priekio



B

C

Vaizdas iš galo



D

E

Brėžinio ir jame pateiktos informacijos dauginimas ir platinimas trečioms šalims draudžiamas.

0	2024-02-14	Statybai.
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)
S1.2 (TSPJ) spinta. TSPJ1 modulių išdėstymas		Laida
		0
ED2201-XX-RDP-PVA-T3.B-06		Lapas Lapų
		1 1

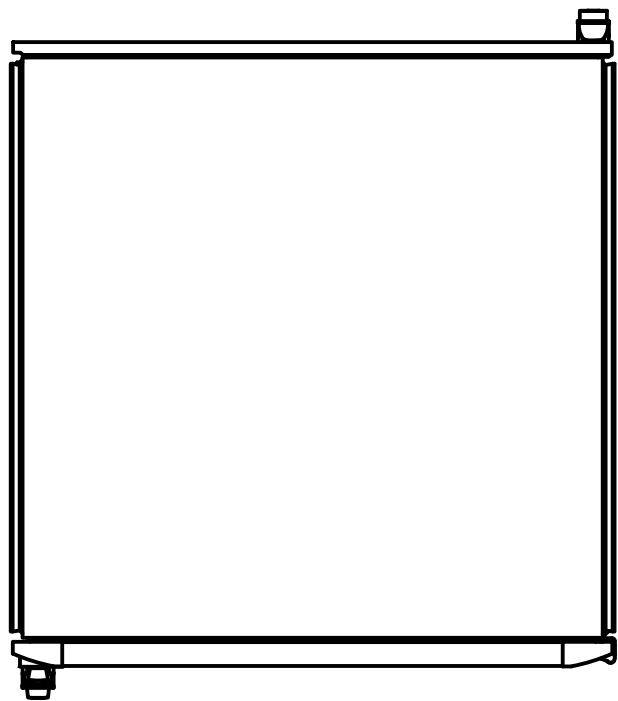
F

1 2 3 4 5 6 7 8

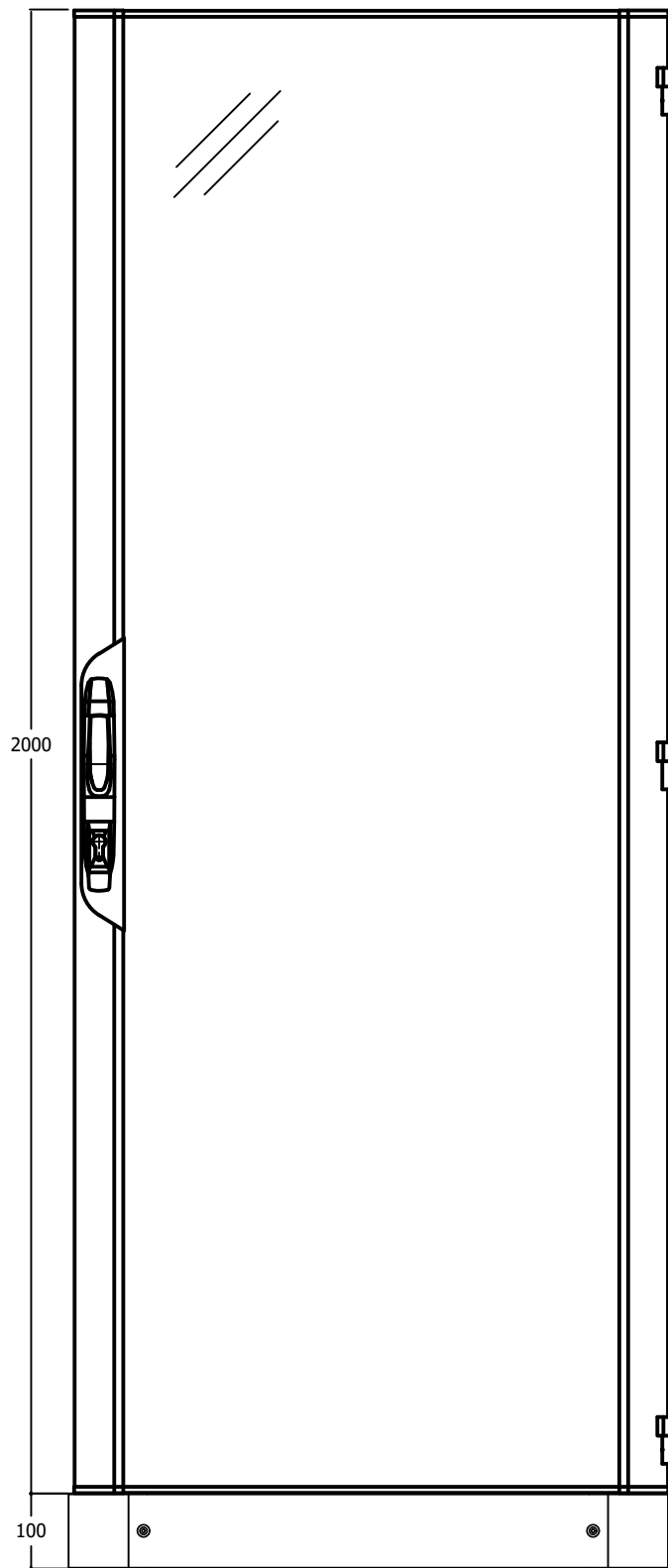
Proj. dalis	
Pavardė	
Parašas	
Data	



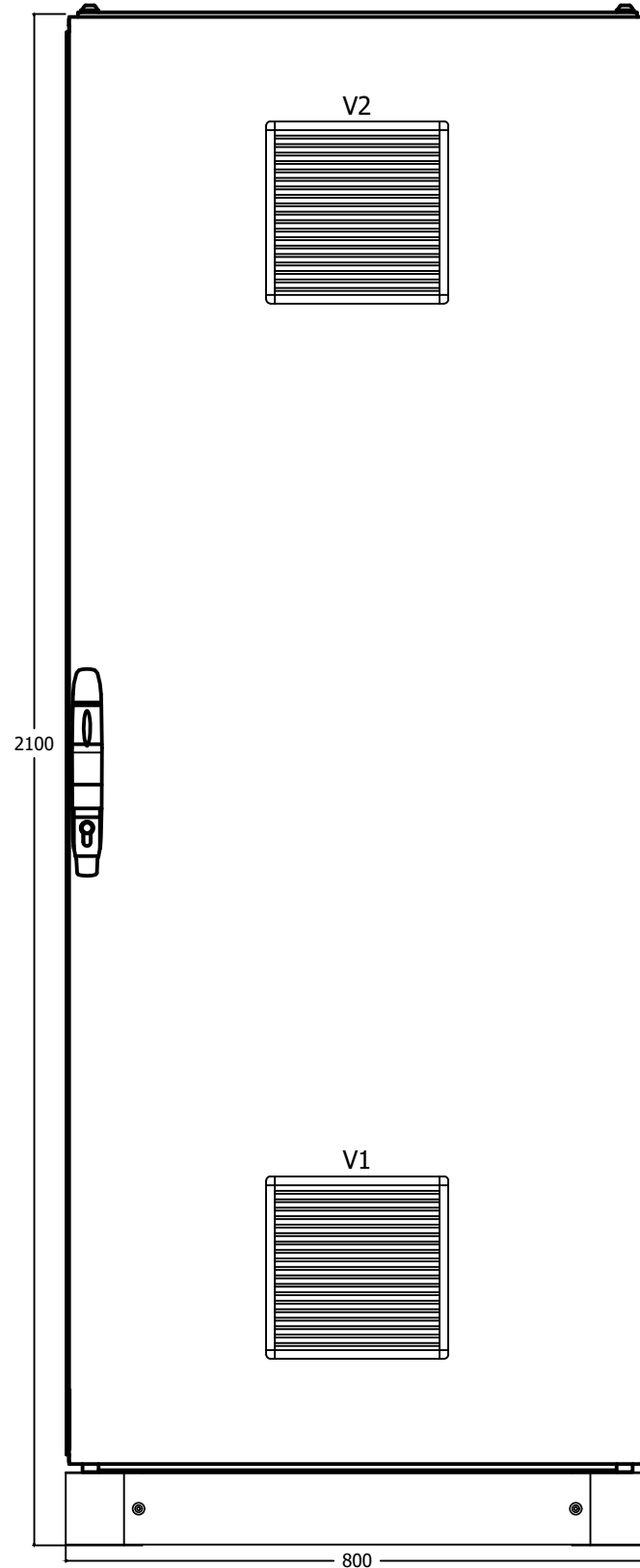
Vaizdas iš viršaus



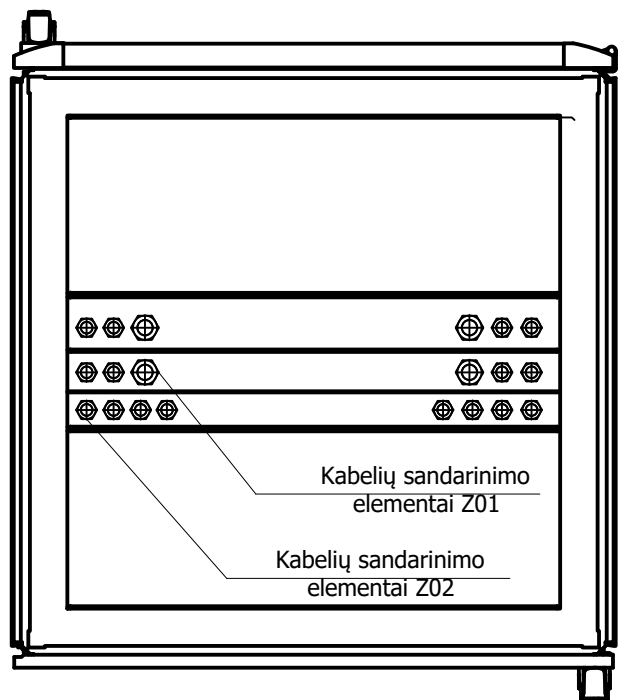
Vaizdas iš priekio



Vaizdas iš galo



Vaizdas iš apačios



Brėžinio ir jame pateiktos informacijos dauginimas ir platinimas trečioms šalims draudžiamas.

0	2024-03-14	Statybai.
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)
S1.2 (TSPJ) spinta. Įrenginių išdėstymas		Laida
		0
ED2201-XX-RDP-PVA-T3.B-07		Lapas
		Lapų
		1 1

Proj. dalis	
Pavardė	
Parašas	
Data	

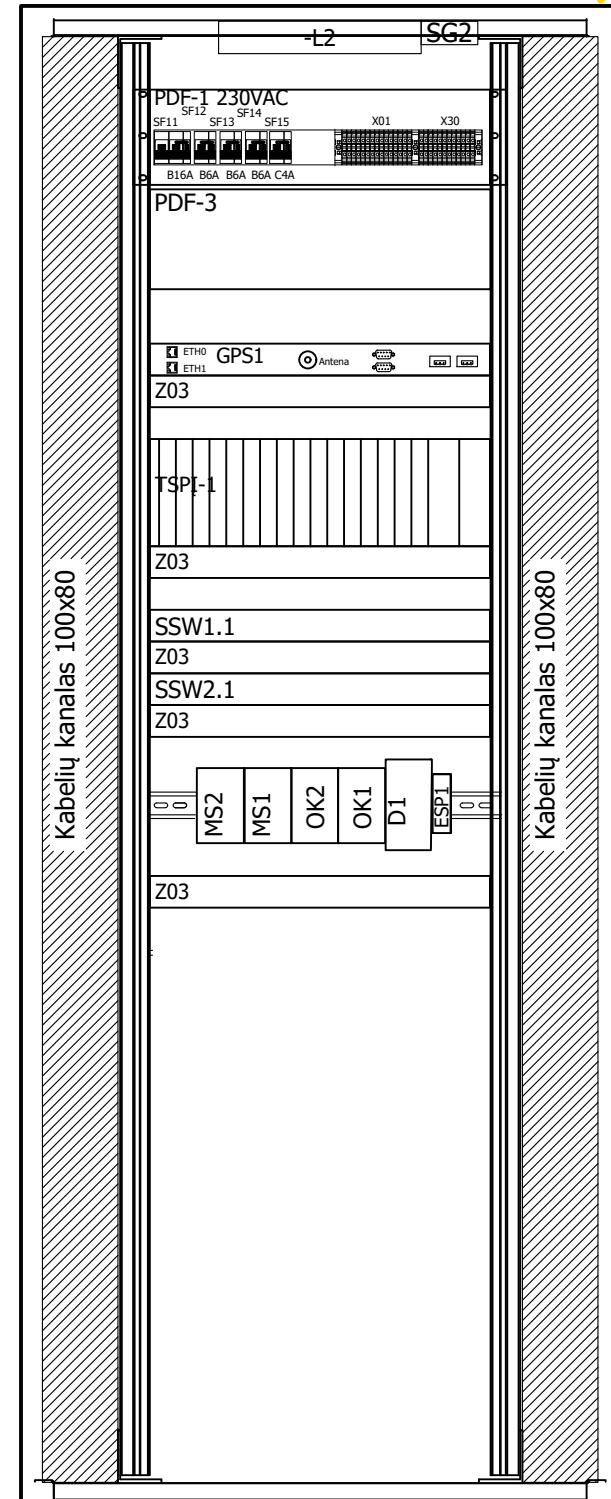
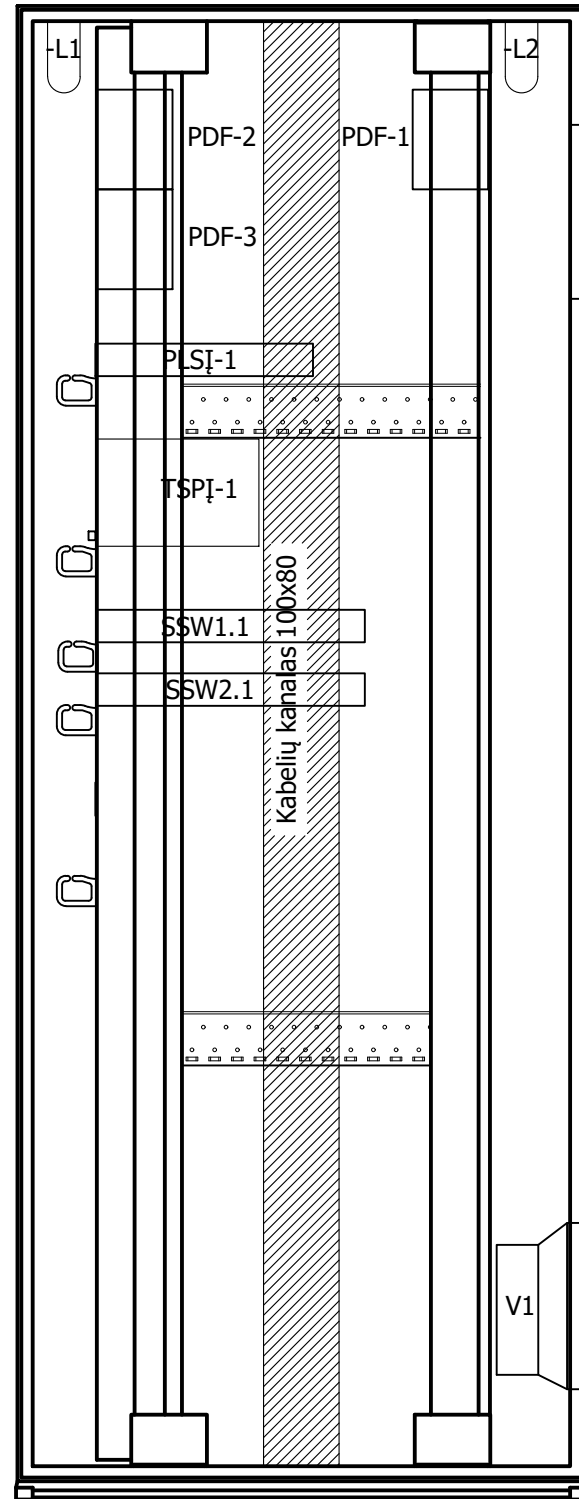
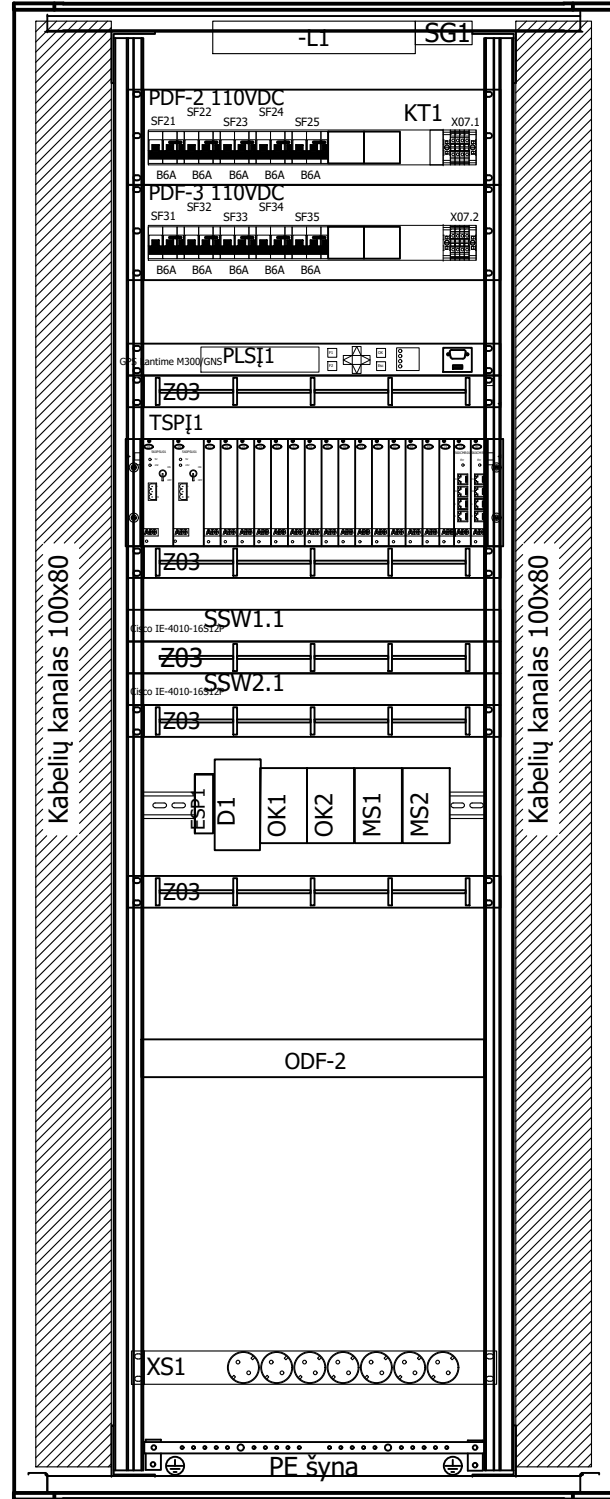
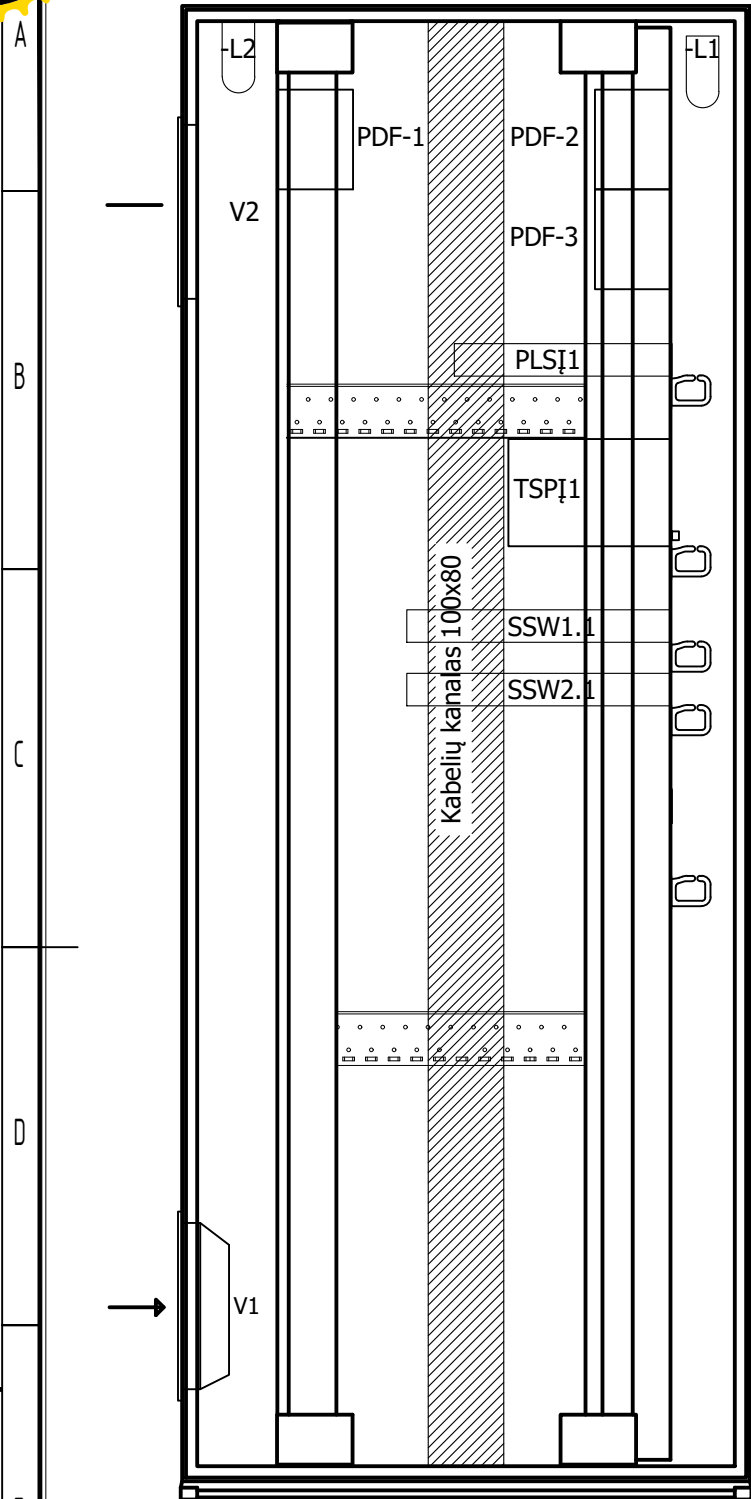


Vaizdas iš kairės

Vaizdas iš priekio

Vaizdas iš dešinės

Vaizdas iš galo



Proj. dalis	
Pavardė	
Parašas	
Data	

ED2201-XX-RDP-PVA-T3.B-07	Lapas	Lapų	Laida
	2	2	0



ĮRENGINIŲ IR MEDŽIAGŲ ŽINIARAŠTIS

EIL. NR.	ADRESAS	PAVADINIMAS	PARAMETRAI, TIPAS UŽSAKYO KODAI	MATO VNT.	KIEKIS	PASTABOS
1	S1.2	TSPĮ spinta S1.2 (2000x800x800)	VX 5307.134	kompl.	1	IP55, metalinės durys (galinės) su "double-bit" užraktu, stiklinės durys (priekinės) su "double-bit" užraktu
		TSPĮ spintos S1.2 metalinės duris (2000x800)	VX 8618.120	kompl.	1	
		TSPĮ spintos S1.2 stiklinės duris (2000x800)	VX 8618.030	kompl.	1	
		TSPĮ spintos S1.2 sienos	VX 8108.245	kompl.	1	
		TSPĮ spintos S1.2 dugno plokštės	VX 5301.337	kompl.	1	
		TSPĮ spintos S1.2 stogo plokštė	SV 9681.688	kompl.	1	
		TSPĮ spintos S1.2 cokolis (100 mm)	VX 8640.034 + 8640.003	kompl.	1	
		TSPĮ spintos S1.2 skersiniai	VX 8617.140	kompl.	1	
2	PE	Įžeminimo šyna	7113.000	vnt.	1	
3	Z01	Kabelių įvedimo sandarinimo angos (15-21mm)	2411.641	vnt.	4	
4	Z02	Kabelių įvedimo sandarinimo angos (6-12mm)	2411.621	vnt.	16	
5	Z03	Kabelių tvarkymo panelis (su žiedais)	7159.035	vnt.	5	
6	XS1	Rozečių blokas	7240.210	vnt.	1	
7		19"/2U montavimo panelė su 35mm DIN bėgeliu	550751	vnt.	2	
8	-L1, -L2	Šviestuvai + maitinimo laidas	7859.000 + 7859.010	kompl.	2	
9	-SG1, -SG2	Durų kontaktoriai	2500.470	vnt.	2	
10	KT1	Termostatas	7T.81.0.000.4.230	vnt.	1	
11	V1	Ventiliatorius	7F.50.8.230.4.400	vnt.	1	
12	V2	Ventiliacijos anga	7F.05.0.000.4000	vnt.	1	
13		Dėklas A4 dydžio dokumentacijai	2514.000	vnt.	1	
14	ESP1	Ethernet viršįtampių apsauga	DY-C/RJ45	vnt.	1	
15	PDF-1, PDF-2	Paskirstymo dėžutė (U3, a.j. sumontavimui)	550810	vnt.	2	
16	SF21-SF25, SF31-SF35	Automatinis išjungiklis B6A	S202-B06	vnt.	10	
17	SF21-SF25, SF31-SF35	Papildomas kontaktas automatiniams jungikliams	S2C-H6-11R	vnt.	10	
18	PDF-3	Paskirstymo dėžutė (U3, a.j. sumontavimui)	550810	vnt.	1	
19	SF11	Skirtuminės srovės aut. jung. B10A, 30mA	DS201 B10 A30	vnt.	1	
20	SF12-SF14	Automatinis išjungiklis B6A	S201 B6	vnt.	3	
21	SF15	Automatinis išjungiklis C4A	S201 C4	vnt.	1	
22	SF11-SF15	Papildomas kontaktas automatiniams jungikliams	S2C-H6-11R	vnt.	5	
23		Dvipolio automatinio jungiklio šyna	PS2/48H	vnt.	2	
24	D1	Diodų modulis	QUINT4-DIODE/48DC/2X20/1X40	vnt.	1	
25	MS1, MS2	Maitinimo keitiklis 110/48VDC	PRO ECO 240W 48V 5A	vnt.	2	
26	OK1, OK2	Optoelektrinis keitiklis RS232/FO	RMC20 (6GK6002-0AC02-0AA0)	vnt.	2	
27	SSW1.1, SSW2.1	PDT komutatorius	IE-4010-16S12P	vnt.	2	
28	PLSĮ1	GPS SNTP laiko serveris	Lantime M300/GNS	vnt.	1	
29	PLSĮ antena	PLSĮ-1 antena	GPSANT HF2020	vnt.	1	
30	ŽĮ	Žaibo iškroviklis	CN-UB-280DC-BB	vnt.	1	
31	ODF-2	ODF panelė (16xSC, MM)	PST-A1-01	vnt.	1	

Brėžinio ir jame pateiktos informacijos dauginimas ir platinimas trečioms šalims draudžiamas.

0	2024-03-14	Statybai.
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)
		S1.2 (TSPĮ) spinta. Įrenginių ir medžiagų specifikacija
		Laida
		0
		Lapas
		ED2201-XX-RDP-PVA-T3.B-08
		Lapų
		1 2

Proj. dalis	
Pavardė	
Parašas	
Data	



ĮRENGINIŲ IR MEDŽIAGŲ ŽINIARAŠTIS

EIL. NR.	ADRESAS	PAVADINIMAS	PARAMETRAI, TIPAS UŽSAKYMO KODAI	MATO VNT.	KIEKIS	PASTABOS
32	TSPĮ-1	Rėmas	560SFR02 R0001	vnt.	1	
33	TSPĮ-1.D1	Maitinimo modulis	560PSU01 R0002	vnt.	1	
34	TSPĮ-1.D9	Maitinimo modulis	560PSU01 R0002	vnt.	1	
35	TSPĮ-1.D77	Komunikacinis-procesorinis modulis	560CMR01 R0002	vnt.	1	
36	TSPĮ-1.D77	TSPĮ licencija (Basic)	License Basic	vnt.	1	
37	TSPĮ-1.D81	Komunikacinis-procesorinis modulis	560CMR01 R0002	vnt.	1	
38	TSPĮ-1.D81	TSPĮ licencija (PLC)	License PLC	vnt.	1	
39		Duomenų šynos modulis	560BCU05 R0001	vnt.	1	
40	TSPĮ-1.D17, TSPĮ-1.D21, TSPĮ-1.D25, TSPĮ-1.D29, TSPĮ-1.D33, TSPĮ-1.D37, TSPĮ-1.D41, TSPĮ-1.D45, TSPĮ-1.D49, TSPĮ-1.D53, TSPĮ-1.D57, TSPĮ-1.D61, TSPĮ-1.D69, TSPĮ-1.D73	Dangtelis	560FPR01 R1002	vnt.	15	
41		Kabelių kanalas 100x80		m.	4	

GNYBTŲ SPECIFIKACIJA	-X07.2		
	-X01	-X07.1	-X30
Įžeminimo gnybtai - UT 4-PE -	10		
Gnybtai - UT 4 BU -	5		
Gnybtai - UT 4 -	5	4	
Gnybtai - UT 4-MT-P/P -			8
Gnybtų žymėjimas - ZB 6, ( ) - ( ) -	$2^{(1-10)}$ $2^{(11-20)}$	$2^{(1-10)}$	$2^{(1-10)}$
Gnybtų skirtukai - ATP-UT -	3	1	
Gnybtų skirtukai - ATP-UT-TWIN -			
Galinis dangtelis - D-UT 2,5/10 -	1	1	1
Gnybtų trumpiklis, 2 polių - FBS 2-6 -		2	
Gnybtų trumpiklis, 3 polių - FBS 3-6 -			
Gnybtų trumpiklis, 4 polių - FBS 4-6 -			
Gnybtų trumpiklis, 5 polių - FBS 5-6 -	2		
Gnybtų trumpiklis, 6 polių - FBS 6-6 -			
Gnybtų trumpiklis, 10 polių - FBS 10-6 -			
Gnybtų stabdis - CLIPFIX 35 -	2	2	2
Gnybtyno žymėjimas - KLM-A	1	1	1

Proj. dalis	
Pavardė	
Parašas	
Data	

ED2201-XX-RDP-PVA-T3.B-08	Lapas	Lapų	Laida
	2	2	0



JĖGOS KABELIŲ SPECIFIKACIJA

EIL. NR.	ŽYMĖJIMAS	PAVADINIMAS, TIPAS	MATO VNT.	KIEKIS
1	EM-21, EM-31	Kabelis OMY 2x1.5	m.	4
2	EM-22, EM-32	Kabelis OMY 2x1.5	m.	4
3	EM-23, EM-33	Kabelis OMY 2x2.5	m.	4
4	EM-24, EM-34	Kabelis OMY 2x1.5	m.	4
5	EM-24.1, EM-34.1	Kabelis OMY 2x1.5	m.	4
6	EM-24.2, EM-34.2	Kabelis OMY 2x1.5	m.	4
7	EM-11	Kabelis OMY 3x1.5	m.	2
8	EM-12	Kabelis OMY 2x1.5	m.	2
9	EM-13	Kabelis OMY 2x1.5	m.	2
10	EM-14	Kabelis OMY 2x1.5	m.	2
11	EM-25	Kabelis OMY 2x1.5	m.	2
12	EM-35	Kabelis OMY 2x1.5	m.	2

RYŠIO KABELIŲ ŽINIARAŠTIS

Žymėjimas	Kabelio tipas	Trasa						Kabelio ilgis (m)	Kabelio markiruotė
		Nuo			Iki				
		Įranga	Sąsaja	Jungtis	Įranga	Sąsaja	Jungtis		
JK-01	STP Cat5	ESP1	Out	RJ45	TSPĮ-1.D81	E1	RJ45	2	(JK-01)-ESP1-Outp TSPĮ-1.D81-E1p
JK-02	STP Cat5	SSW1.1	1	RJ45	TSPĮ-1.D77	E1	RJ45	2	(JK-02)-SSW1.1-1p TSPĮ-1.D77-E1p
JK-03	STP Cat5	SSW2.1	1	RJ45	TSPĮ-1.D77	E2	RJ45	2	(JK-03)-SSW2.1-1p TSPĮ-1.D77-E2p
JK-04	STP Cat5	TSPĮ-1.D77	1	RJ45	OEK-1		RS232	2	(JK-04)-TSPĮ-1.D77-1p OEK-1-RS232
JK-05	STP Cat5	TSPĮ-1.D77	2	RJ45	OEK-2		RS232	2	(JK-05)-TSPĮ-1.D77-2p OEK-2-RS232
JK-06	STP Cat5	SSW1.1	2	RJ45	PLSĮ-1	Eth0	RJ45	2	(JK-06)-SSW1.1-2p PLSĮ-1-Eth0p
JK-07	STP Cat5	SSW2.1	2	RJ45	PLSĮ-1	Eth1	RJ45	2	(JK-07) SSW2.1-2p PLSĮ-1-Eth1p
OK1-01	2XMM	ODF-2	1,2p	SC	OEK-1	FO	SC	2	(OK-01)-ODF-2-1,2p OEK-1-FO
OK2-01	2XMM	ODF-2	3,4p	SC	OEK-2	FO	SC	2	(OK-02)-ODF-2-3,4p OEK-2-FO

Kabelio žymėjimo pavyzdys

(JK-01)-ESP1-Outp  
TSPĮ-1.D81-E1p

Brėžinio ir jame pateiktos informacijos dauginimas ir platinimas trečioms šalims draudžiamas.

0	2024-02-14	Statybai.
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)
S1.2 (TSPĮ) spinta. Gamyklinių kabelių specifikacija		Laida
		0
ED2201-XX-RDP-PVA-T3.B-09		Lapas Lapų
		1 1

Proj. dalis	
Pavarde	
Parašas	
Data	



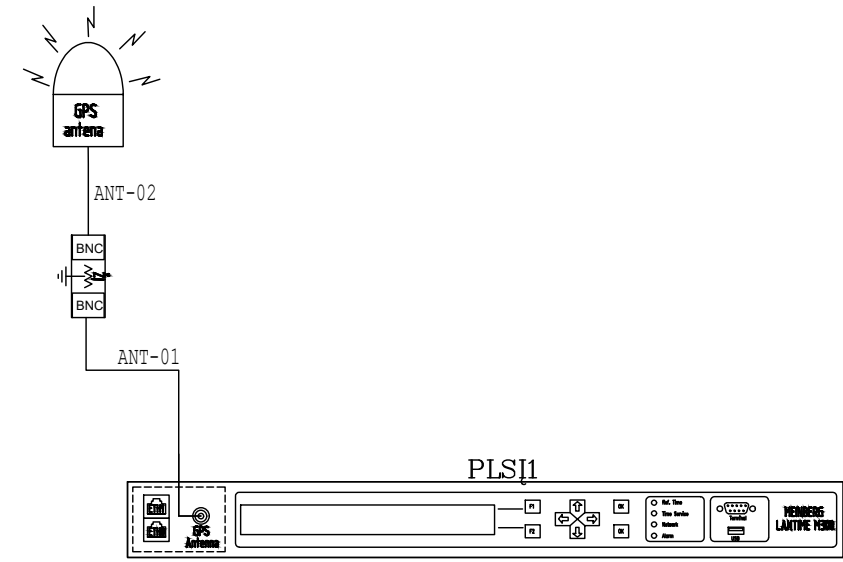
Lentelės ir teksto dydis	Užrašas				
Lentelės dydis: 20x30 mm Teksto dydis: 12 mm	S1.2				
Lentelės dydis: 30x60 mm Teksto dydis: 20 mm	TSPĮ				
Lentelės dydis: 12x20 mm Teksto dydis: 5 mm	TSPĮ1	PLSĮ1	D1	OK1	OK2
	L1	L2	SG1	SG2	ESP1
	KT1	V1	XS1	MS1	MS2
Lentelės dydis: 12x30 mm Teksto dydis: 5 mm	SSW1.1	SSW2.1			
Lentelės dydis: 12x50 mm Teksto dydis: 5 mm	PDF1 230 VAC		PDF2 110 VDC		
	PDF3 110 VDC				

Lentelės ir teksto dydis	Užrašas				
Lentelės dydis: 40x17 mm Teksto dydis: 5 mm	SF11 XS1	SF12 L1	SF13 L2	SF14 V1	SF15 Rezervas
Lentelės dydis: 40x35 mm Teksto dydis: 5 mm	SF21 SSW1.1 PSU1	SF22 TSPĮ1 PWR1	SF23 PLSĮ1 PWR1		
Lentelės dydis: 40x35 mm Teksto dydis: 5 mm	SF24 OK1, OK2		SF25 SSW2.1 PSU1		
Lentelės dydis: 40x35 mm Teksto dydis: 5 mm	SF31 -SSW1.1 PSU2		SF32 TSPĮ1 PWR2		SF33 PLSĮ1 PWR2
Lentelės dydis: 40x35 mm Teksto dydis: 5 mm	SF34 OK1, OK2		SF35 -SSW2.1 PSU2		

Brėžinio ir jame pateiktos informacijos dauginimas ir platinimas trečioms šalims draudžiamas.

0	2024-03-14	Statybai.
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)
S1.2 (TSPĮ) spinta. Operatyvinių pavadinimų lentelė		Laida
		0
ED2201-XX-RDP-PVA-T3.B-10		Lapas
		Lapų
		1
		1

Proj. dalis	
Pavardė	
Parašas	
Data	



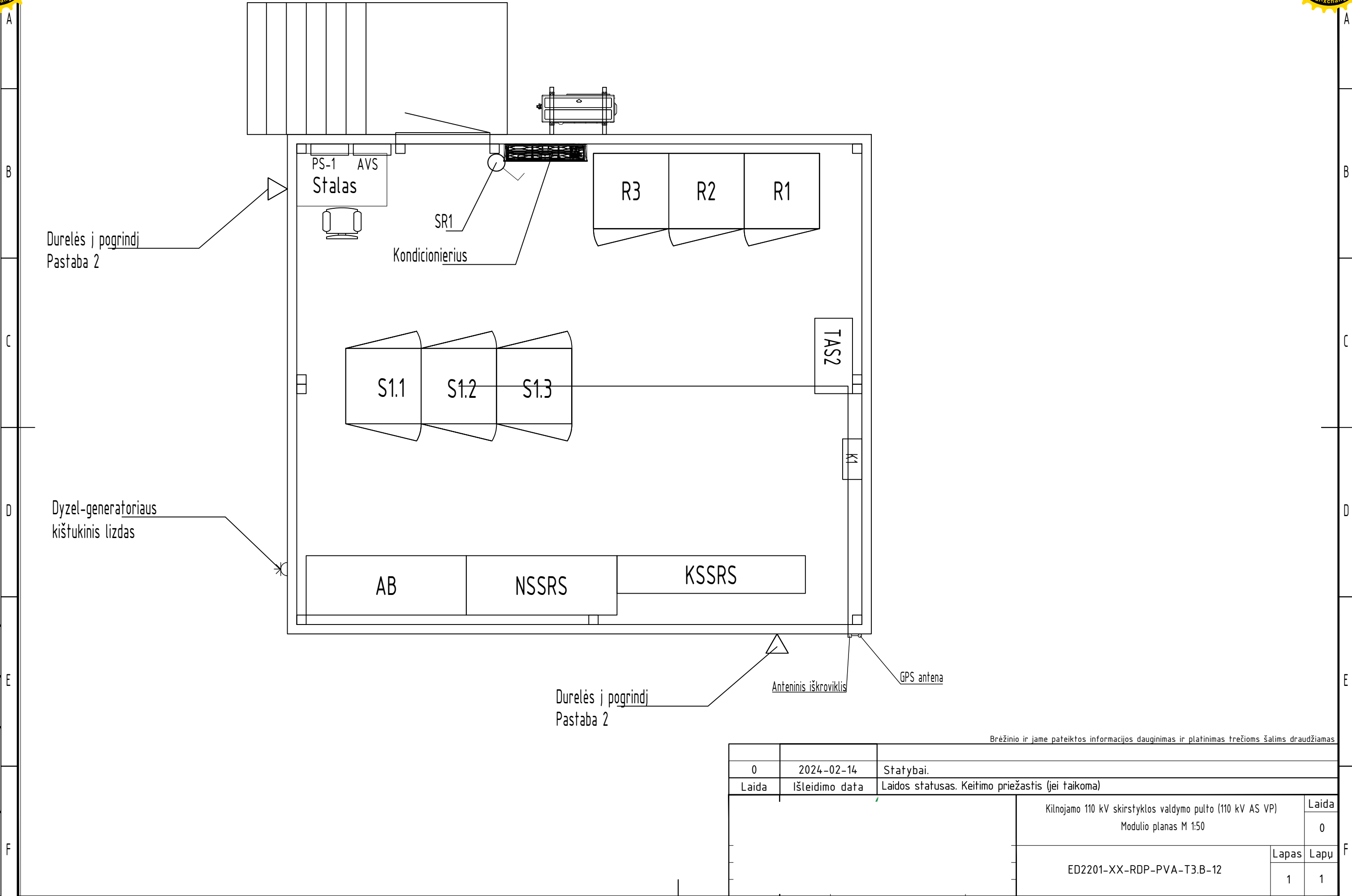
Kabėlių žurnalas

Žymėjimas	Kabelio tipas	Trasa				Kabelio ilgis (m)	Kabelio markiruotė
		Nuo		Iki			
		Įranga	Sąsaja	Įranga	Sąsaja		
ANT-01	koaksialinis	PLSJ	FR	ŽĮ	in	16	(ANT-01) PLSJ-FR-ŽĮ-in
ANT-02	koaksialinis	ŽĮ	out	Antena	FR	4	(ANT-02) ŽĮ-out-Antena-FR

Brėžinio ir jame pateiktos informacijos dauginimas ir platinimas trečioms šalims draudžiamas.

0	2024-02-14	Statybai.
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)
Įrangos sujungimo schema		Laida
		0
ED2201-XX-RDP-PVA-T3.B-11		Lapas
		Lapų
		1
		1

Proj. dalis	
Pavardė	
Parašas	
Data	



Durės į pagrindį  
Pastaba 2

Dyzel-generatoriaus  
kištukinis lizdas

Durės į pagrindį  
Pastaba 2

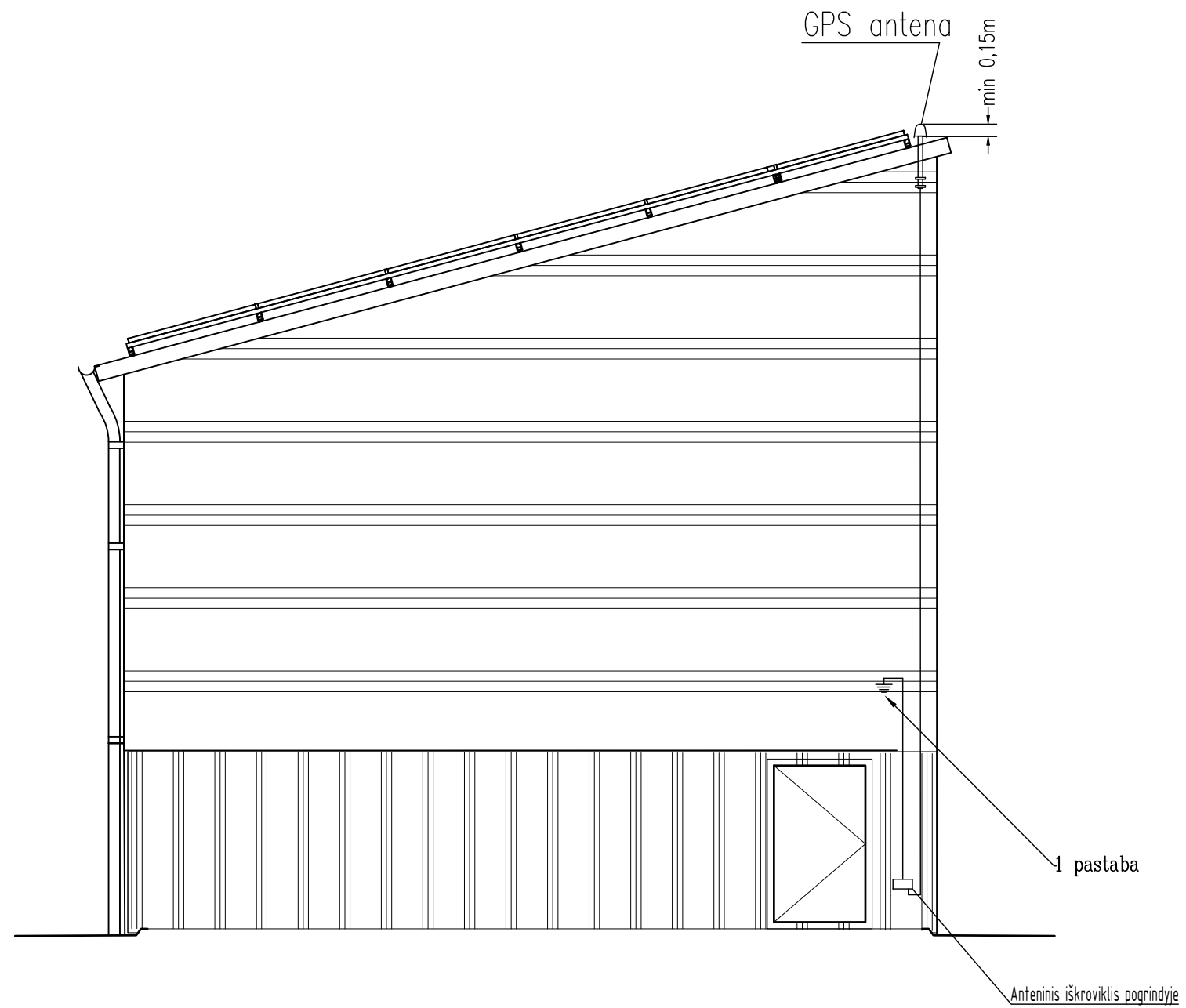
Anteninis iškroviklis

GPS antena

Brėžinio ir jame pateiktos informacijos dauginimas ir platinimas trečioms šalims draudžiamas.

0	2024-02-14	Statybai.
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)
		Kilnojamo 110 kV skirstyklos valdymo pulto (110 kV AS VP) Modulio planas M 1:50
		Laida 0
		ED2201-XX-RDP-PVA-T3.B-12
	Lapas	Lapų
	1	1

Proj. dalis	
Pavardė	
Parašas	
Data	

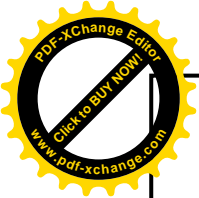


Pastabos:  
 1. GPS antenos iškroviklis jungiamas prie VP įžeminimo šynelės

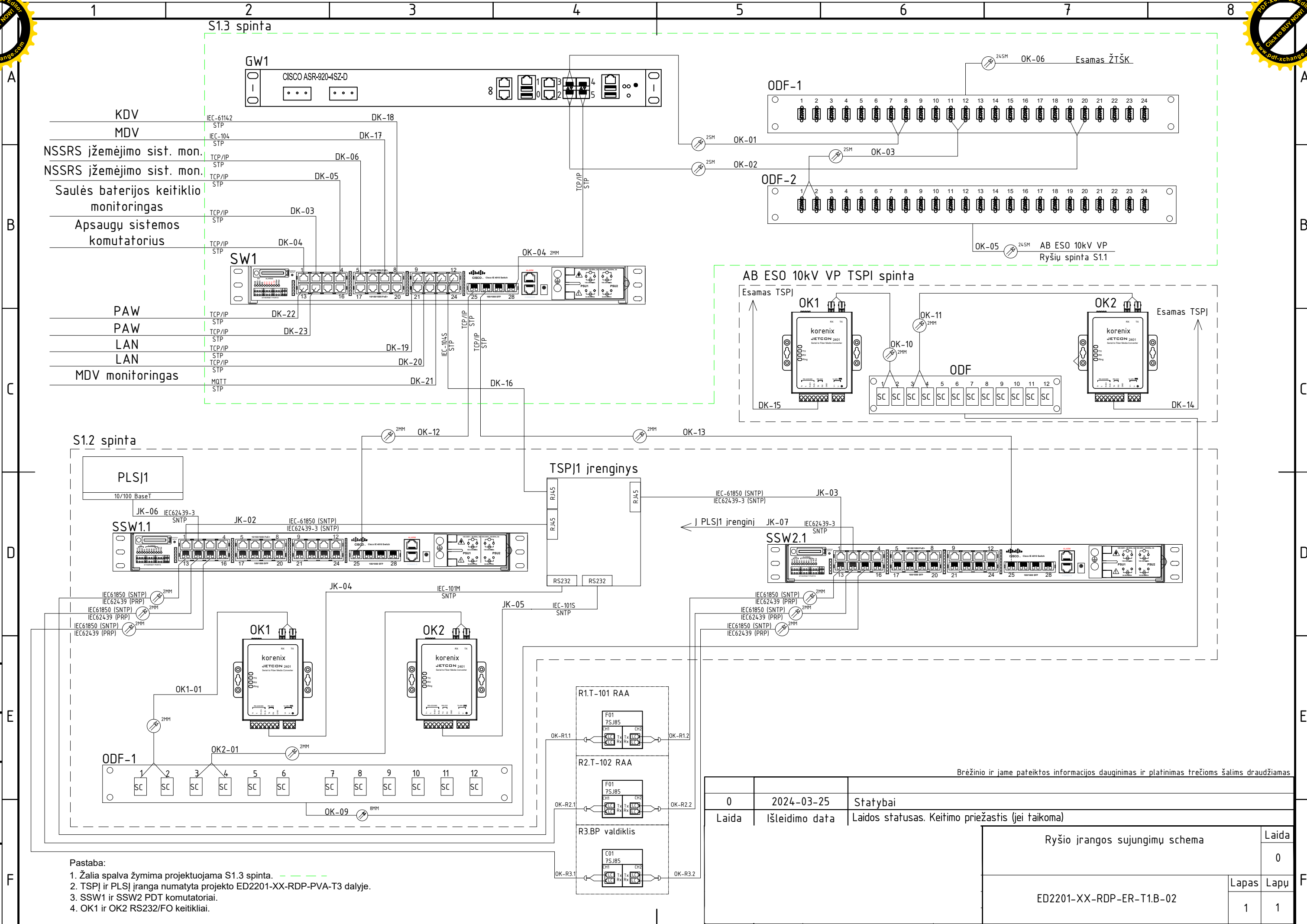
Brėžinio ir jame pateiktos informacijos dauginimas ir platinimas trečioms šalims draudžiamas.

0	2024-02-14	Statybai.
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)
GPS antenos montavimas		Laida
		0
ED2201-XX-RDP-PVA-T3.B-13		Lapas
		Lapų
		1
		1

Proj. dalis	Pavardė	Parašas	Data



**PRIEDAI**



Pastaba:

- Žalia spalva žymima projektuojama S1.3 spinta.
- TSP1 ir PLS1 įranga numatyta projekto ED2201-XX-RDP-PVA-T3 dalyje.
- SSW1 ir SSW2 PDT komutatoriai.
- OK1 ir OK2 RS232/FO keitikliai.

Braižinio ir jame pateiktos informacijos dauginimas ir platinimas trečioms šalims draudžiamas.

Proj. dalis	
Pavardė	
Parašas	
Data	