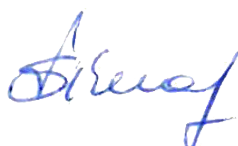

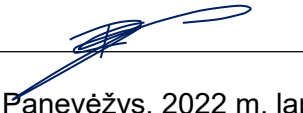


Statytojas/Užsakovas::	PANEVŽIO Miesto SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA	
Sutarties pavadinimas (sutarties objektas):	Kultūros centro Panevėžio bendruomenių rūmų pastato dalies patalpų, Kranto g. 28, Panevėžys, remonto techninis darbo projektas	
Projekto pavadinimas:	KULTŪROS CENTRO PANEVŽIO BENDRUOMENIŲ RŪMŲ PASTATO DALIES PATALPŲ, KRANTO G. 28, PANEVŽYJE, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS	
Statinio pavadinimas:	Kultūros paskirties pastatas	
Statinio adresas (statybos vieta):	Kranto g. 28, Panevėžys	
Statybos rūšis:	Kapitalinis remontas	
Naudojimo paskirtis:	Kultūros paskirties pastatas	
Statinio kategorija:	Ypatingas statinys	
Projekto etapas:	TECHNINIS DARBO PROJEKTAS (TDP)	
Projekto Nr. P/6941	Projekto dalis	ELEKTROTECHNIKA (E)
Statinio Nr. 01	Bylos žymuo: VII	Bylos laida 0

Pareigos	Vardas, Pavardė, atestato Nr.	Parašas
DIREKTORIUS	VILMA ŠIMATONIENĖ	
PROJEKTO VADOVAS	VYTAUTAS SUKACKAS Atestato Nr. 1859	
PROJEKTO DALIES VADOVAS	RAMŪNAS SAMONIS Atestato Nr. 26677	

Panevėžys, 2022 m. lapkričio mėn.

**KULTŪROS CENTRO PANEVĖŽIO BENDRUOMENIŲ RŪMŲ PASTATO DALIES PATALPŲ, KRANTO G. 28,
PANEVĖŽYJE, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS**

PROJEKTO BYLŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Bylos numeris	Bylos pavadinimas, žymuo	Pastabos
1.	TOMAS I	BENDROJI DALIS (BD)	
2.	TOMAS II	ARCHITEKTŪRINĖ (SA)	
3.	TOMAS III	KONSTRUKCIJOS (SK)	
4.	TOMAS IV	TECHNOLOGIJOS	
5.	TOMAS V	VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ ŠALINIMO (VN)	
6.	TOMAS VI	ŠILDYMAS, VĖDINIMAS IR ORO KONDICIONAVIMAS (ŠVOK)	
7.	TOMAS VII	ELEKTROTECHNIKA (E)	
8.	TOMAS VIII	ELEKTRONINIŲ RYŠIŲ (ER)	
9.	TOMAS IX	APSAUGINĖS SIGNALIZACIJOS (AS)	
10.	TOMAS X	GAISRO APTIKIMAS IR SIGNALIZAVIMAS (GSS)	
11.	TOMAS XI	PROCESŲ VALDYMO IR AUTOMATIZACIJOS (PVA)	
12.	TOMAS XII	ŠILUMOS GAMYBA IR TIEKIMAS	
13.	TOMAS XIII	GAISRO SAUGOS (GS)	
14.	TOMAS XIV	STACIONARIOSIOS GAISRO GESINIMO SISTEMOS (SGGS)	
15.	TOMAS XV	STATYBOS SKAIČIUOJAMOSIOS KAINOS NUSTATYMAS (KS)	

PROJEKTO DALIES TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos
A	B	C	D	E
P/6941 – TDP-E-DSŽ	1	0	STATINIO PROJEKTO DALIES BYLOS DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS	
P/6941 – TDP-E-AR	3	0	AIŠKINAMASIS RAŠTAS	
P/6941 – TDP-E-TS	24	0	TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS	
P/6941 – TDP-E-SŽ	3	0	SĄNAUDŲ ŽINIARAŠTIS	

PROJEKTO DALIES GRAFINIŲ DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos
P/6941 – TDP-E-B-01	1	0	1 AUKŠTO APŠVIETIMO TINKLŲ PLANAS 1ETAPAS M1:100	
P/6941 – TDP-E-B-02	1	0	1 AUKŠTO APŠVIETIMO TINKLŲ PLANAS 2ETAPAS M1:100	
P/6941 – TDP-E-B-03	1	0	2 AUKŠTO APŠVIETIMO TINKLŲ PLANAS 1ETAPAS M1:100	
P/6941 – TDP-E-B-04	1	0	2 AUKŠTO APŠVIETIMO TINKLŲ PLANAS 2ETAPAS M1:100	
P/6941 – TDP-E-B-05	1	0	3 AUKŠTO APŠVIETIMO TINKLŲ PLANAS 1ETAPAS M1:100	
P/6941 – TDP-E-B-06	1	0	3 AUKŠTO APŠVIETIMO TINKLŲ PLANAS 2ETAPAS M1:100	
P/6941 – TDP-E-B-07	1	0	1 AUKŠTO JĖGOS TINKLŲ PLANAS 1ETAPAS M1:100	
P/6941 – TDP-E-B-08	1	0	1 AUKŠTO JĖGOS TINKLŲ PLANAS 2ETAPAS M1:100	
P/6941 – TDP-E-B-09	1	0	2 AUKŠTO JĖGOS TINKLŲ PLANAS 1ETAPAS M1:100	
P/6941 – TDP-E-B-10	1	0	2 AUKŠTO JĖGOS TINKLŲ PLANAS 2ETAPAS M1:100	
P/6941 – TDP-E-B-11	1	0	3 AUKŠTO JĖGOS TINKLŲ PLANAS 1ETAPAS M1:100	

0	2022-11	DERINIMUI SU UŽSAKOVU. EKSPERTIZEI. STATYBOS LEIDIMUI.		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	 UAB „PANEVĖŽIO MIESTIPROJEKTAS“		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS KULTŪROS CENTRO PANEVĖŽIO BENDRUOMENIŲ RŪMŲ PASTATO DALIES PATALPŲ, KRANTO G. 28, PANEVĖŽYJE, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS	
1859	PV	VYTAUTAS SUKACKAS	 DOKUMENTO PAVADINIMAS DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS	LAIDA
26677	PDV	RAMŪNAS SAMONIS		0
LT	UŽSAKOVAS PANEVĖŽIO MIESTO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA		P/6941 – TDP-E- DŽ	LAPAS 1 LAPŲ 2

P/6941 – TDP-E-B-12	1	0	3 AUKŠTO JĖGOS TINKLŲ PLANAS 2ETAPAS M1:100	
P/6941 – TDP-E-B-13	1	0	STOGO JĖGOS TINKLŲ PLANAS M1:100	
P/6941 – TDP-E-B-14	1	0	LAUKO JĖGOS TINKLŲ PLANAS M1:100	
P/6941 – TDP-E-B-15	1	0	AAS-1 SKYDO PRINCIPINĖ SCHEMA	
P/6941 – TDP-E-B-16	1	0	AJS-1.1 SKYDO PRINCIPINĖ SCHEMA	
P/6941 – TDP-E-B-17	3	0	AJS-2.1 SKYDO PRINCIPINĖ SCHEMA	
P/6941 – TDP-E-B-18	1	0	AJS-2.2 SKYDO PRINCIPINĖ SCHEMA	
P/6941 – TDP-E-B-19	1	0	AJS-2.3 SKYDO PRINCIPINĖ SCHEMA	
P/6941 – TDP-E-B-20	1	0	AJS-3.1 SKYDO PRINCIPINĖ SCHEMA	
P/6941 – TDP-E-B-21	1	0	PS-SVOK SKYDO PRINCIPINĖ SCHEMA	
P/6941 – TDP-E-B-22	1	0	VAS-DS SKYDO PRINCIPINĖ SCHEMA	
P/6941 – TDP-E-B-23	1	0	MPS SKYDO PRINCIPINĖ SCHEMA	

ŽYMUO P/6941 – TDP-E- DŽ	LAPAS	LAPŲ
	2	2

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

PRIVALOMIEJI NORMATYVINIAI DOKUMENTAI

Šiuo projektu vykdomas KULTŪROS CENTRO PANEVĖŽIO BENDRUOMENIŲ RŪMŲ PASTATO DALIES PATALPŲ, KRANTO G. 28, PANEVĖŽYJE, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS.

Projekto rengimo pagrindas yra užsakovo pateikta užduotis.

Elektrotechninė projekto dalis parengta vadovaujantis Lietuvoje galiojančiais teisės aktais ir reikalavimais.

Eil. Nr.	Dokumento pavadinimas	Santrauka
1.	Lietuvos Respublikos statybos įstatymas	2001
2.	Lietuvos Respublikos elektros energetikos įstatymas	2012
3.	Statinio projektavimas, projekto ekspertizė	STR1.04.04:2017
4.	Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas	STR1.05.01:2017
5.	Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra	STR1.06.01:2016
6.	Esminiai statinio reikalavimai. Mechaninis patvarumas ir pastovumas	STR 2 01 01(1): 2005
7.	Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga	STR 2.01.01(2): 1999
8.	Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga	STR 2.01 01(3): 1999
9.	Esminiai statinio reikalavimai. Naudojimo sauga	STR 2.01.01 (4): 2008
10.	Esminiai statinio reikalavimai. Apsauga nuo triukšmo	STR 2.01.01 (5): 2008
11.	Esminis statinio reikalavimas. Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas.	STR 2.01.01(6): 2008
12.	Statinių apsauga nuo žaibo. Išorinė statinių apsauga nuo žaibo.	STR 2.01.06:2009
13.	Visuomeninės paskirties statiniai	STR 2.02.02:2004
14.	Automobilių saugyklų projektavimas	STR 2.02.08:2012
15.	Statiniai ir teritorijos. Reikalavimai žmonių su negalia reikmėms	STR 2.03.01:2001
16.	Elektros linijų įrenginių įrengimo taisyklės	2011
17.	Elektros energijos tiekimo ir naudojimo taisyklės	2010
18.	Elektros tinklų apsaugos taisyklės	2010
19.	Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklės	2010
20.	Apšvietimo elektros įrenginių įrengimo taisyklės	2011
21.	Apšvietimo taikmenys. Avarinis apšvietimas.	LST EN 1838
22.	Elektros įrenginių relinės apsaugos ir automatikos įrengimo taisyklės	2011
23.	Galios elektros įrenginių įrengimo taisyklės	2012
24.	Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės	2012
25.	Elektrinių ir elektros tinklų eksploatavimo taisyklės	2012
26.	Specialiųjų patalpų ir technologinių procesų elektros įrenginių	2013

0	2022-11	DERINIMUI SU UŽSAKOVU. EKSPERTIZEI. STATYBOS LEIDIMUI.		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	 UAB „PANEVĖŽIO MIESTPROJEKTAS“		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS KULTŪROS CENTRO PANEVĖŽIO BENDRUOMENIŲ RŪMŲ PASTATO DALIES PATALPŲ, KRANTO G. 28, PANEVĖŽYJE, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS	
1859	PV	VYTAUTAS SUKACKAS	DOKUMENTO PAVADINIMAS AIŠKINAMASIS RAŠTAS	LAIDA
26677	PDV	RAMŪNAS SAMONIS		0
LT	UŽSAKOVAS PANEVĖŽIO MIESTO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA		P/6941 – TDP-E-AR	LAPAS 1 LAPŲ 4

	įrengimo taisyklės	
27.	Elektros įrenginių bandymų normų ir apimčių aprašas	2016
28.	Šviestuvai. 2–22 dalis. Ypatingieji reikalavimai. Avarinio apšvietimo šviestuvai	LST EN 60598-2-22:2014/AC:2016–12
29.	Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai	LST 1516

„Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai“. Patvirtinta: Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos 2010 m gruodžio 7d įsakymu Nr. 1–338.

Lietuvos higienos norma HN 98: 2014 “Natūralus ir dirbtinis darbo vietų apšvietimas. Apšvietos ribinės vertės ir bendrieji matavimo reikalavimai”.

Elektrotechnikos techniniame projekte turi būti pateikta medžiaga, pagal kurią:

- skelbiamas konkursas statybos rangovui,
- gaunamas statybą leidžiantis dokumentas,

Elektrotechnikos projekto dalį šiuo atveju sudaro:

1) aprašyti elektros tiekimo, paskirstymo, apšvietimo, įžeminimo ir žaibosaugos, elektros saugos sprendimai

2) aprašyti reikalingos ir sunaudotos elektros energijos kiekio, elektros tinklų ir įrangos, apšvietimo intensyvumo techniniai sprendimai,

3) parengtos elektros energijos tiekimo ir paskirstymo pagrindinės schemos, įvadiniai inžinieriniai tinklai,

4) pateikti įrenginių, medžiagų ir gaminių sąnaudų žiniaraščiai.

Rangos konkursą laimėjusi organizacija, susitarusi su statytoju arba pati savo nuožiūra nusprendžia apie darbo projekto reikalingumą ir jį užsako atskirai.

KOMPIUTERINĖS PROGRAMOS

Ši projekto dalis parengta vadovaujantis Windows 10, Bricscad, Magicad ir Microsoft Office programomis.

PASKIRSTYMO SKYDŲ VIETOS

Elektros skydinėje 1-52pat., numatomi skydai: AAS-1, AJS-1.1, VAD-DS, PS-ARI, MPS-1.

Koridoriuje 2-06pat., numatomas skydas: AJS-2.1.

Scenos 2-57pat., numatomas skydas: AJS-2.3.

Patalpoje 2-74 numatomas skydas: AJS-2.2.

Patalpoje 3-84 numatomas skydas: AJS-3.1

Patalpoje 3-87 numatomas skydas: PS-SVOK.

PROJEKTUOJAMŲ DARBŲ APRAŠYMAS

Elektrotechniniai sprendiniai:

Pastato elektros sistemų, įrenginių ir tinklų techninė būklė yra pasenusi ir naudojama dvigyslė sistema, kuri neatitinka šiuo metu aktualių elektros linijų ir įrenginių įrengimo taisyklių reikalavimų. Naudojami pasenę liuminescenciniai šviestuvai, kurių žemas efektyvumas gerokai išaugina elektros energijos sąnaudas. Dėl šių priežasčių visa elektros instaliacija remontuojamose patalpose keičiama nauja.

Pastatas elektros energija aprūpinamas pagal III patikimumo kategoriją. Tinklo įtampa 400/230V. Sistema su aklina įžeminta neutrale.

Pastato vidaus el. tinklų projektas paruoštas vadovaujantis statinio projektavimo užduotimi. Elektros jėgos tinklų projekte numatytas visų elektros įrenginių pajungimas į elektros tinklą.

Remontuojamose patalpose esamus pasenusius aliumininis elektros tinklus, esamą paskirstymo el. aparatūrą ir el. apšvietimo įrangą numatyti išmontuoti, kaip netinkamą tolimesniam panaudojimui, o sumontuotus paslėptai palikti kaip nereikalingus.

Techninių įrenginių apsaugai nuo jungimo ir atmosferinių viršįtampių, susidarantių tiesioginių iškrovų į elektros tiekimo linijas ir pastatus, numatomi žaibo išlydžio saugikliai. „B“ klasės apsauga nuo viršįtampių priimta MPS skyde. Įrenginių apsaugai nuo jungimo bei indukuotų ir redukuotų atmosferinių viršįtampių serverinių, ir skyduose numatomi viršįtampių saugikliai. „Viršįtampių iškrovikliai prie MPS skirstyklos fazinių šynų jungiami per automatinius išjungiklius. Skydai, montuojami vienas šalia kito matomoje vietoje, turi būti vieno gylio ir pagal galimybę, vieno matmenų.

Magistraliniai tinklai numatomi variniais 5 gyslų kabeliais iki 240 mm² skerspjūvio imtinai

Elektros laidų ir kabelių degumas patalpose pagal gaisrinės saugos reikalavimus.

KULTŪROS CENTRO PANEVĖŽIO BENDRUOMENIŲ RŪMŲ PASTATO DALIES PATALPŲ, KRANTO G. 28, PANEVĖŽYJE, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS	P/6941 – TDP-E-AR	Lapas	Lapų	Laida
		2	4	0

Montažą ir įžeminimą atlikti sutinkamai su galiojančių normų ir taisyklių reikalavimais. Visos metalinės dalys nesančios po įtampa bet galinčios po ja atsirasti įžeminamos.

Projektas ruošiamas statyti dviem etapais, kuriuos būtų galima įgyvendinti ir naudoti atskirai:

- I etapas – scena su žiūrovų sale;
- II etapas – likusi projekto dalis;

Projekte numatomas pastato kapitalinis remontas, atliekant patalpų perplanavimą, patalpų remontą, naujų inžinerinių ir technologinių sistemų įrengimą. Projekte nagrinėjamos tik remontuojamos.

Šią projekto dalį sudaro elektroninių ryšių tinklai. Remontuojamose pastato dalyse projekto apimtyje elektros ryšių tinklai yra projektuojami naujai.

Techniniai rodikliai

Eilės Nr	Pavadinimas	Mato vienetas	Kiekis	Pastabos
1.	Elektros tinklo įtampa:	V	400/230V	
2.	Dažnis	Hz	50	
3.	Elektros patikimumo kategorija	-	I ir III	
4.	Leistinoji naudoti galia	kW	400	
5.	Įrengtoji galia:3-os tiekimo kategorijos	kW	360	
6.	Pareikalaujamas galingumas 3-os tiekimo kategorijos	kW	190	
7.	Pareikalaujamas galingumas 1-os tiekimo kategorijos	kW	278	
8.	Metinis iš atsinaujinančių energijos išteklių gautos energijos sunaudojimas	MWh	0	
9.	Metinis elektros energijos sunaudojimas	MWh	200MWh	

Magistraliniai tinklai klojami kabelių kopėčiose, loviuose ir elektroinstaliaciniuose vamzdžiuose. Pirmos kategorijos vartotojams numatyta atskiros kabelinės kopėčios 300 arba kabelinis perforuotas lovelis 100. Elektros instaliacija perėjimuose tarp aukštų perdangų ir per sienas įrengiama vamzdžiuose, perėjimų vietas užsandarinant nedegiomis, lengvai pašalinamomis medžiagomis, priklausomai nuo kertamos konstrukcijos ugnies atsparumo normos. Kabeliai dar $\geq 300\text{mm}$ nuo statybinių konstrukcijų turi būti apsaugoti specialiomis ugniai atspariomis medžiagomis arba dažomi ugniai atspariais dažais. Ant stogo kabelinės kopėčios karšto cinkavimo tvirtinamos prie šaligatvių plytelių 40x40cm.

Jėgos ir apšvietimo paskirstomoji elektros instaliacija numatyta; 3–fazėj sistemoj 5-iagysliais 1-fazėj 3-gysliais kabeliais klojamais sienose elektroinstaliaciniuose vamzdžiuose, kabelinėse kopėčiose virš pakabinamų lubų. Įvadiniai automatiniai išjungikliai bei linijiniai automatiniai išjungikliai ištraukimo tipo. Skyduose visa įranga dėl suderinamumo tarpusavyje turėtų būti vieno gamintojo.

Statinio elektrinis apšvietimas

Apšvieta turi atitikti naujausių apšvietimo įrangos reikalavimų, būti nežemiau negu nustatyta Lietuvos normose.

Numatytas bendras darbinis, avarinis ir evakuacinis elektrinis apšvietimas. Elektrinio apšvietimo tinklo įtampa: magistralinio -400/230 V, grupinio - 230 V. Apšvietos lygis numatomas ne mažesnis kaip:

- Kabinetuose 500 Lx
- Grimo/persirengimo patalpose 300 Lx
- Salėse 500 Lx
- Techninėse patalpose 200 Lx
- Koridoriuose 100 Lx;
- Scenos apšvietimas – sprendžiamas projekto T dalyje

Koridoriuose darbiniam apšvietimui elektros energija tiekama iš apšvietimo skydelių, Avarinio-evakuacinio apšvietimo tinkle reikalinga naudoti ne mažiau kaip IP55 klasės hermetiškumo paskirstymo dėžutės.

Bendras pastato apšvietimas numatytas LED šviestuvais. Apšvietimo intensyvumas, šviestuvų tipai ir kiekiai priimti priklausomai nuo patalpų paskirties bei juose atliekamų darbų charakterio, nuo patalpų sienų ir lubų atspindžio koeficientų, šviestuvų techninių charakteristikų.

KULTŪROS CENTRO PANEVĖŽIO BENDRUOMENIŲ RŪMŲ PASTATO DALIES PATALPŲ, KRANTO G. 28, PANEVĖŽYJE, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS	P/6941 – TDP-E-AR	Lapas	Lapų	Laida
		3	4	0

Bendro apšvietimo jungikliai įrengiami koridoriuje. Projektuojamų patalpų numatomas apšvietimas šviestuvais su šviesos diodų (LED) lempomis, kurių spalvinė temperatūra ne daugiau 4000 K. Galutinis šviestuvų kiekis nustatomas darbo projekto rengimo metu pagal parinkto šviestuvų Tiekėjo konkrečius šviestuvus ir atlikus šviesotechninius perskaičiavimus bei skaičiavimus patvirtinus Užsakovui. Šviestuvų dizainas derinamas su Architektais ir Užsakovu darbo projekto stadijoje. Evakuacinio apšvietimo šviestuvai jungiami tik iš skydelio automatinio jungiklio. Jie priimti su piktograma, nurodančia išėjimo kryptį (ilgų koridorių viduryje) ir su piktograma "Išėjimas"- prie laiptinių. Evakuaciniai šviestuvai turi būti tvirtinami 2-2,5 m virš grindų, atstumas tarp šviestuvų turi būti ne daugiau 30 m. Evakuacijos keliuose avarinis apšvietimas projektuojamas pagal LST EN 1838:2003 „Apšvietimo pritaikymas. Avarinis apšvietimas“ standarto reikalavimus. Apšviestumas atitinka higieninių normų, statybos normų ir taisyklių reikalavimus.

ĮŽEMINIMAS, ŽAIBOSAUGA

Apsaugos nuo žaibo projektas paruoštas vadovaujantis STR 2.01.06:2009 "Statinių apsauga nuo žaibo. Išorinė statinių apsauga nuo žaibo".

Pastato apsaugos klasė III. Žaibosaugos paskirtis – apsauga nuo tiesioginio žaibo smūgio tam, kad neleisti žaibui sukelti gaisrą, griūtį ir sunaikinti pastatus ir įrenginius.

Ant stogo projektuojamas aktyvinis žaibolaidis 5m aukštyje. Apsaugos zona 97m. Srovės nuvedikliai sujungiami su žaibosauga ant stogo ir įžeminimo įrenginiu. Viela Cu 8mm² ant sienų turi būti montuojama nedegiuose ≥d16 vamzdžiuose.

Vielą nusileidimams kloti išorine pastato siena, ant specialių laikiklių (vamzdyje), 2m aukštyje nuo žemės paviršiaus nusileidimui naudojamą vielą apsaugoti nuo mechaninių pažeidimų ir prisilietimų. Viela neturi būti klojama ant langų. Srovėlaidžių sujungimo su įžemintuvu vietose įrengti gnybtinius sujungimus kontrolinėje dėžutėje įžeminimo varžos kontrolei. Žaibo priėmikliai su srovės nuvedikliais ir srovės nuvedikliai su įžemikliais sujungiami suvirinant, varžtais garantuojant ne didesnę 0,05Ω varžą.

Įvadiniame elektros skyde suprojektuota B+C klasės viršįtampių iškrovikliai Apsaugos nuo žaibo sistema planingai tikrinama kas vieneri metai. Ne planinis patikrinimas atliekamas po žaibo išlydžio, jeigu atliekami remonto darbai, arba pakeičiamos kai kurios apsaugos nuo žaibo sistemos dalys.

Metalinius skirstomųjų ir valdymo skydų, skydelių ir spintų korpusus, taip pat išardomąsias ir atidaromąsias jų dalis, ant kurių įrengti aukštesnės kaip 50 V įtampos kintamosios srovės ar aukštesnės kaip 75 V įtampos nuolatinės srovės įrenginiai, reikia įžeminti (zonose, kuriose galimi sprogimai, - neatsižvelgiant į įtampą).

Elektros skydinės patalpoje ir serverinėje prie sienos 0,5m aukštyje nuo grindų, montuojamas įžeminimo kabelis Cu 1x10mm², prie kurio prijungiami tų patalpų metaliniai elementai. Įžeminimo varža <10Ω bet kuriuo metų laiku. Elektros montažą ir įžeminimą vykdyti vadovaujantis galiojančiais Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės, 2012 reikalavimais ir normomis. elektros įrenginiai arba jų elementai kuriuos reikia įžeminti, turi būti prijungti prie įžeminimo tinklo atskirais įžeminimo laidininkais. Neleidžiama įrenginių į įžeminimo grandinę jungti nuosekliai. Visi bendrosios technologijos el. vartotojai turi būti įžeminti trečiu arba 5-tu laidu. Įvadinių įrenginių įžeminimas sprendžiamas lauko elektros tinklų projekte. Rangovai privalo įvertinti visus darbus ir medžiagas būtinus pilnaverčiam objekto funkcionavimui net jei tai nėra įtraukta sąnaudų žiniaraščiuose ar parodyta brėžiniuose. Visi naudojami įrenginiai turi būti pagaminti atestuotų gamintojų, atitikti ISO kokybės reikalavimus, IEC standartus ir sertifikuoti Lietuvoje. Montavimo darbus atlikti prisilaikant Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės, 2012m ir įrenginių montavimo instrukcijų.

KULTŪROS CENTRO PANEVĖŽIO BENDRUOMENIŲ RŪMŲ PASTATO DALIES PATALPŲ, KRANTO G. 28, PANEVĖŽYJE, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS	P/6941 – TDP-E-AR	Lapas	Lapų	Laida
		4	4	0

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

NORMATYVINIŲ IR TEISINIŲ DOKUMENTŲ SĄRAŠAS

Visi elektrotechninėje projekto dalyje numatomi įrenginiai, gaminiai ir medžiagos, jų montavimas, išbandymas ir eksploatacija turi atitikti nurodytiems normatyviniams ir teisiniams dokumentams:

Tarptautinės elektrotechnikos komisijos (IEC), Europos elektrotechnikos normatyvų komiteto (CENELEC), Tarptautinės standartizacijos organizacijos (ISO) ir kiti normatyviniai dokumentai gali būti naudojami, jei tai neprieštarauja Lietuvoje galiojančioms normoms ir standartams. Naudoti paskutinio leidimo normas ir standartus. Visa naudojama įranga ir medžiagos turi turėti Lietuvoje galiojančius atitikties sertifikatus.

Galios skirstymo sistema

Nominali įtampa yra 400/230V, AC, 50 Hz.

Energijos paskirstymas turi būti vykdomas jėgos kabeliais.

Elektros energijos tiekimas elektros prietaisams turi būti vykdomas per suprojektuotus paskirstymo skydelius.

Įtampos kritimas

Laidininkai turi būti parinkti taip, kad įtampos kritimas nevirsytų 10% vardinės sistemos įtampos tarp įvadinės paskirstymo spintos ir 2,5% fideriuose arba grupinėse grandinėse. Nežiūrint to, griežtesni reikalavimai taikomi tada, kai to reikalauja įrangos gamintojai. Įtampos kritimas gali būti paskaičiuotas remiantis fiderio, maitinančio daugiau nei vieną vartotoją arba prietaisą, el. apkrovimu, arba pilnu vardiniu grupinių grandinių apkrovimu, arba, jeigu prijungtas apkrovimas nežinomas - 80% grandinės viršsrovio apsaugos prietaiso nominalo.

BENDRI TECHNINIAI REIKALAVIMAI

Šiame ir kituose su šiuo projektu susijusiuose dokumentuose tiekimo, instaliavimo bei kitų darbų paskirtis – pagaminti, išbandyti, pastatyti į vietą, sumontuoti, pademonstruoti ir išlaikyti nurodytas sistemas užbaigtoje ir visiškai eksploatuojamoje būklėje.

Visos medžiagos, tiekiamos pagal šį projektą, turi atitikti projekto specifikacijas ir būti sukonstruoti ir pagaminti gamyklos sąlygomis. Medžiagos turi atitikti vartojimo paskirtį. Prietaisai turi būti nauji ir nenaudoti, išskyrus tuos, kurie reikalingi testavimui.

Specifikuoti šiame projekte įrenginiai ar medžiagos turi būti gamintojo viena iš pagrindinių produkcijos, jos gamyba turi tęstis dar bent tris metus.

Turi būti užtikrintas instaliacijos ir įrenginių kvalifikuotas aptarnavimas. Jei reikia, turi būti gamintojo apmokyti specialistai, kurie galėtų suteikti pagalbą keturių valandų bėgyje, po problemos pranešimo. Užsakovui turi būti pateikti aptarnaujančių organizacijų adresai. Visi vienodos kategorijos prietaisai turi būti vieno gamintojo. Sudėtiniai įrenginiai gali būti surinkti iš atskirų gamintojų komponentų, tačiau gamintojas, surinkęs įrenginius turi atsakyti už galutinį rezultatą ir komponentų suderinamumą. Visi prietaisai turi turėti apsaugą nuo drėgmės ir dulkių (IP klasė), atitinkančią aplinką, kurioje dirbs prietaisai.

- Rangovas visoms siūlomoms medžiagoms ir produktams privalo pateikti tokią informaciją:
- Prekės pavadinimą, modelį ir katalogo numerį,
- Paskirtį, aprašymą ir testavimų duomenis,
- Gamintojo instaliavimo arba naudojimo instrukcijas.

0	2022-11	DERINIMUI SU UŽSAKOVU. EKSPERTIZEI. STATYBOS LEIDIMUI.		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.		UAB „PANEVĖŽIO MIESTPROJEKTAS“	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS KULTŪROS CENTRO PANEVĖŽIO BENDRUOMENIŲ RŪMŲ PASTATO DALIES PATALPŲ, KRANTO G. 28, PANEVĖŽYJE, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS	
1859	PV	VYTAUTAS SUKACKAS		LAIDA
26677	PDV	RAMŪNAS SAMONIS		0
			TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS	
LT	UŽSAKOVAS PANEVĖŽIO Miesto SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA		P/6941 – TDP-E- TS	LAPAS 1
				LAPŲ 21

Visi projekte numatyti prietaisai, įrengimai, montažinės medžiagos ir gaminiai, numatyti įrengti projektuojamame objekte, turi būti sertifikuoti Lietuvos Respublikoje. Jie turi būti montuojami, išbandomi ir suderinami pagal jų gamintojų standartus ir technines sąlygas.

Statybos produktas laikomas tinkamu naudoti, jei jis atitinka darniojo standarto ar Europos techninio liudijimo reikalavimus, o kai tokių specifikacijų nėra, - nacionalinės techninės specifikacijos, pripažintos Europos sąjungoje, reikalavimus. Tokie produktai turi būti paženklinėti "CE" ženklu.

Visi projekte numatyti prietaisai, įrengimai, aparatūra, montažinės medžiagos ir gaminiai turi būti montuojami, išbandomi ir suderinami pagal jų gamintojų standartus arba technines sąlygas.

Siūlydamas įrangą, Rangovas Užsakovo įvertinimui pateikia visų siūlomų medžiagų ir įrangos katalogus, prospektus ir brėžinius. Be to, prieš pradedant tiekimo darbus, Rangovas turi gauti Užsakovo sutikimą dėl visų neatitikimų ir nukrypimų nuo projekto brėžinių ir specifikacijų.

Gaunami elektros įrengimai privalo būti patikrinti juos apžiūrint ir nustatant: komplektaciją, ar yra specialūs instrumentai, būtini įrenginio montažui, markiravimas, atitikimas specifikacijoms ir techninėms sąlygoms. Įrengimo stovis (ar nėra pažeidimų transportuojant). Pakrovimo, iškrovimo, transportavimo ir montavimo metu negalima mechanškai pažeisti elektros įrangos prietaisų. Jei prietaisai yra plombuoti, juos ardyti draudžiama.

Negalima montuoti deformuotų ar kitaip pažeistų elektros įrangos detalių, laidų, kabelių, kol defektai nebus pašalinti nustatyta tvarka. Tuo pačiu metu būtina patikrinti su įrenginiu gautą privalomą techninę dokumentaciją, surinkimo instrukciją ir schemas. Elektros įrengimai, kabeliai, šviestuvai ir kitos medžiagos privalo būti saugomos pagal reikalavimus, nustatytus valstybiniuose standartuose ir techninėse sąlygose.

Elektros įrangos tvirtinimo vieta ir būdas parenkamas griežtai prisilaikant techninėje dokumentacijoje pateiktų nurodymų. Jungiamųjų plokštelių (šynų) sujungimai ar išsišakojimai atliekami jas suvirinant. Varžtais sujungiama tik ten, kur reikalingas išardomas sujungimas. Vienos gyslos laidai sujungiami juos susukant. Jų negalima virinti. Elektros montavimo darbai atliekami specialiais, tik tam skirtais įrankiais ir priemonėmis.

Rangovas užsakovo ar jo atstovo akivaizdoje turi išbandyti elektros instaliacijos veikimą ir suderinti su elektros įrangą priimančiomis organizacijomis. Pajungus elektros srovę, Rangovas turi perduoti visą savo įrangą užsakovui. Rangovas turi garantuoti, kad visa sistemų įranga ir medžiagos būtų tinkamos ir būtų įvykdyti joms keliami veikimo reikalavimai. Rangovas turi atsakyti už pagal kontraktą atliktą darbą, pateiktas medžiagas ir įrangą. Užbaigus sistemos perdavimą, Rangovas turi pateikti Užsakovui išsamius atitinkamus visų sistemų ir įrangos valdymo, priežiūros ir duomenų vadovus bei instrukcijas lietuvių kalba. Turi būti atlikti visi elektros įrangos instaliavimui bei elektros paslaugų tiekimui būtini ir reikalingi statybiniai darbai.

Bet koks neatitikimas ir prieštaravimas tarp normų, standartų ir taikymo kodų yra konsultacija tarp Užsakovo ir Rangovo objektas. Galutinis sprendimas turi būti priimamas Užsakovo. Įranga ir montavimo darbai turi atitikti pripažintą inžinierinę praktiką bei atitikti taikytinus nacionalinius normatyvus nurodytus nuorodiniuose dokumentuose.

Baigti montuoti elektros įrengimai užsakovui privalo būti priduoti pagal aktą.

MECHANINĖ APSAUGA

Visos metalinės dalys turi būti atsparios korozijai arba atitinkamai apdirbtos. Kabeliai turi būti apsaugoti nuo mechaninio pažeidimo iki 2m aukščio nuo grindų pakankamo storio gaubtais. Apsauginiai gaubtai turi būti tvirtinami prie grindų ir sienų.

Angos kabeliams, perdavus instaliavimą, turi būti užsandarinamos specialia kabelių sandarinimui skirta įranga, pagal RSN reikalavimus.

Apsauginiai jungikliai, valdymo įranga, sujungimo dėžutės, paskirstymo skydai ir kiti elektros įrenginiai visada turi būti montuojama ant plieninio cinkuoto pamato arba ant specialiai elektrinės įrangos montavimui skirtų įžemintų konstrukcijų.

DARBŲ IR GAISRINĖ SAUGA.

Objekto statybos metu privalu laikytis darbo ir priešgaisrinę saugą reglamentuojančių taisyklių.

Kabeliams kertant statybine konstrukcijas, jie veriami į futliarus, tarpus užtaisant lengvai ardoma medžiaga, nemažinant konstrukcijos atsparumo ugniai. Kabeliai, į abi puses nuo kertamos konstrukcijos po 0,3m, dažomi specialiais ugniai atspariais dažais. Signalinis kabelis – ugniai atsparus.

Patalpų gaisro-sprogumo kategoriją žiūr. Gaisrinės saugos projekto dalyje.

KULTŪROS CENTRO PANEVĖŽIO BENDRUOMENIŲ RŪMŲ PASTATO DALIES PATALPŲ, KRANTO G. 28, PANEVĖŽYJE, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS	P/6941 – TDP-E-TS	Lapas	Lapų	Laida
		2	21	0

ŽYMĖS IR ŽYMĖJIMAS

Visa įranga ir kabeliai turi būti patikimai sužymėti pagal Lietuvos Respublikos žymėjimo sistemą ir instrukcijas. Žymėjimas turi atitikti techninę dokumentaciją. Spintų, skydų, valdymo skydų, dėžučių korpusai turi būti su žymėmis, pažymėtomis kuriai įrenginių daliai priklauso įranga. Visa ant korpuso sumontuota įranga turi būti sužymėta. Ant visos korpuso viduje sumontuotos įrangos turi būti sužymėti pozicijų numeriai. Visa įranga, sumontuota aikštelėje, turi būti su inventorinėms plokštelėms ir pozicijos numeriais, atitinkamai pagal pozicijas įrangos ir kabelių sąrašuose. Kiekviename bloke terminalai turi būti sužymėti nuosekliai. Fazių žymėjimas turi būti pagal ELIIT ir IEC 445 (L1, L2 ir L3).

Daugiagysliai kabeliai turi būti su kabelio žyme, o kiekviena gysla su kabelio, gyslos ir terminalo pozicijos žymėmis. Jei gyslos sujungtos į eilę, būtina žymėti pirmą ir paskutinę gyslas. Jei kabelis yra su kištuku, turi būti pažymimas jungties pozicijos numeris. Daugiagysliai kabeliai su sužymėtomis gyslomis nereikalauja papildomo žymėjimo. Jungiamieji laidai tarp įrengimų ir terminalų turi būti su terminalo pozicijos žymėmis abėjuose galuose. Laidai tarp dviejų įrengimų dalių turi būti su serijos numeriais abėjuose galuose.

Inventorinės plokštelės korpusų ir įrengimų žymėjimui turi būti iš juodo, baltai laminuoto plastiko. Žymes prakertant baltame sluoksnyje, gaunamos juodos žymės baltame fone. Plokštelės prisukamos varžtais arba prikiedijamos. Individualus žymėjimas (įrengimų numeris korpuso viduje ir pan.) turi būti atliekamas nenuplaunamomis žymėmis. Šiam tikslui naudojama elastinė žymėjimo juosta.

Laidų ir kabelio gyslų žymėjimas turi būti atliekamas pastoviomis žymėmis ar plastikinėmis žarnelėmis.

1. AUTOMATINIAI JUNGIKLIAI (BENDRI REIKALAVIMAI)

Automatiniai jungikliai naudojami paskirstymo linijų įjungimui ir atjungimui (6-30 kartų per parą) bei linijų apsaugai nuo perkrovimų ir trumpo jungimo srovių.

Pagrindiniai reikalavimai:

- jėgos grandinių įtampa 400/230 V, 50 Hz;
- jėgos grandinių polių skaičius 1 arba -3;
- su maksimalios srovės atkabikliais (apsauga nuo perkrovimų ir trumpo jungimo srovių,);
- be laisvų blok-kontaktų;
- vidinių laidų sujungimai, užpakalinėje dalyje;
- be pavaros;
- stacionaraus išpildymo;
- apsaugos laipsnis IP 20.
- pritaikyti dirbti prie aplinkos temperatūros nuo +5 °C iki +40 °C, santykinė drėgmė -80 %;
- termomagnetinio atjungimo charakteristika B, C arba D;
- atjungimo srovė – 6 kA. Lieto korpuso;
- darbo režimas – ilgalaikis;
- indikacija "ĮJUNGTA-IŠJUNGTA";
- turi užtikrinti reikiamo skerspjūvio laidininkų pajungimą;
- altitudė virš jūros lygio iki 1000m;
- atsparumas ugniai 960°C (pagal IEC 695-2-1);
- montuojami skyduose;
- standartai IEC 947 (pramonėje), IEC 898 (buityje, visuomeniniuose objektuose).

Miniatiūriniai automatiniai išjungikliai (In nuo 2 A iki 63 A) turi būti kompensuojantys aplinkos poveikį, valdomi ranka ir užtikrinantys šiluminę ir trumpo jungimo apsaugas. Jei reikia, turėti srovės nuotėkio apsaugą ir galimybę pajungti nepriklausomą atkabiklį. Taip pat atitikti šiuos reikalavimus:

- 1 arba 3 pagrindiniai kontaktai;
- įjungimo ir išjungimo indikacija;
- DIN 35 bėginis tvirtinimas.

KULTŪROS CENTRO PANEVĖŽIO BENDRUOMENIŲ RŪMŲ PASTATO DALIES PATALPŲ, KRANTO G. 28, PANEVĖŽYJE, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS	P/6941 – TDP-E-TS	Lapas	Lapų	Laida
		3	21	0

0,4 kV ĮTAMPOS 6÷63 A SROVĖS AUTOMATINIAI JUNGIKLIAI.

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartas	LST EN 60947-1; LST EN 60947-2
2.	Tipiniai bandymai turi būti atlikti Europoje esančioje laboratorijoje. Tipinių bandymų protokolą išdavusi organizacija turi būti akredituota atlikti bandymus, pagal aktualią standartų redakciją. Organizacijai akreditaciją suteikęs biuras turi būti pilnavertis Europos akreditacijos organizacijos (angl. EA) narys. Pilnaverčių (angl. Full member) narių sąrašas: http://www.european-accreditation.org/ea-members	Pateikti: <ul style="list-style-type: none"> Pilną tipinių bandymų protokolo kopiją; Produkto sertifikatą arba tipinių bandymų sertifikatą.
3.	Skirtas naudoti	Uždaroje nešildomoje patalpoje
4.	Aplinkos temperatūra	-25 °C ... +55 °C
5.	Santykinė oro drėgmė	≤ 95 %
6.	Pastatymo aukštis virš jūros lygio	≤ 1000 m
7.	Vardinė įtampa	230 V/400 V AC
8.	Maksimalioji įtampa	≥ 440 V
9.	Vardinis dažnis	50 Hz
10.	Izoliacijos įtampa	≥ 440 V
11.	Impulsinė įtampa	≥ 4 kV
12.	Vardinė srovė	Nurodomas užsakant: <ul style="list-style-type: none"> – ≥ 6 A; – ≥ 10 A; – ≥ 13 A; – ≥ 16 A; – ≥ 20 A; – ≥ 25 A; – ≥ 32 A; – ≥ 40 A; – ≥ 50 A; – ≥ 63 A;
13.	Atjungimo pajėgumas esant vardinei įtampai	<ul style="list-style-type: none"> – I_{cu} ≥ 10 kA; – I_{cs} ≥ 75 % I_{cu} (≥ 7,5 kA).
14.	Elektrinis atsparumas susidėvimui (darbo ciklų skaičius):	I _n ≤ 63 A; (≥ 10000);
15.	Atjungimo charakteristika pagal LST EN 60898–1 standartą:	Nurodoma užsakant: <ul style="list-style-type: none"> – B; – C; – D*;
16.	Apsaugos laipsnis	IP2X
17.	Prijungiamo laidininko skerspjūvis (vienoje fazėje)	Nurodomas užsakant (≥ 25 mm ²): <ul style="list-style-type: none"> – mm².
18.	Laidininko prijungimas	Nurodoma užsakant: <ul style="list-style-type: none"> – varžtiniais gnybtais; – varžtiniais apkabiniais gnybtais.
19.	Varžtiniai gnybtai (varžtiniai apkabiniai gnybtai)	Tinkantys viengysliams ir daugiagysliams laidams
20.	Atkabiklio poveikis	– Nuo šiluminės-elektromagnetinės apsaugos;

KULTŪROS CENTRO PANEVĖŽIO BENDRUOMENIŲ RŪMŲ PASTATO DALIES PATALPŲ, KRANTO G. 28, PANEVĖŽYJE, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS	P/6941 – TDP-E-TS	Lapas	Lapų	Laida
		4	21	0

21.	Polių skaičius	Nurodoma užsakant: – 1; – 3.
22.	Tvirtinimo būdas	Ant montažinio DIN bėgelio (šynos), pagal LST EN 60715 standartą
23.	Automatinio jungiklio atsparumas aukštai temperatūrai ir užsiliepsnojimui	Pagal LST EN 60947-1, skyriai 7.1.2.2 arba 7.1.2.3
24.	Ant automatinio jungiklio turi būti nurodoma:	<ul style="list-style-type: none"> – Vardinė srovė (In); – Vardinė įtampa (Ue); – Atjungimo geba (Icu); – Servisinė atjungimo geba (Ics); – Impulsinė įtampa (Uimp); – Atjungimo charakteristika (B, C, D, K); – Mnemoschema; – Standartas kuriam atitinka (IEC/EN 60947-2).
25.	Automatinio jungiklio atsparumas taršai (angl. Pollution degree).	– 3 klasė, pagal LST EN 60947-1.
26.	Grandinės izoliavimas	– Turi atitikti konstrukcijos reikalavimus grandinės izoliavimui pagal LST EN 60947-1 standarto 7.1.7 skyrių
27.	Techniniai dokumentai:	<ul style="list-style-type: none"> – Montavimo instrukcijos lietuvių ir anglų kalbomis; – Gabaritinis brėžinys.
28.	Tarnavimo laikas	≥ 25 metai
29.	Garantinis laikas	≥ 24 mėnesiai

-*- K (8 In –12 In) atjungimo charakteristika gali būti naudojama kaip analogas D charakteristikai


1.1. MODULINIAI SKYDELIAI SU UŽRAKINAMA SPYNA, ĮLEIDŽIAMAI

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Modelis	
2.	Modulių skaičius	16-48
3.	Vardinė įtampa, V	400/230 V
4.	Atsparumas trumpojo jungimo srovei, kA/cm	≥4 kA/cm
5.	IP klasė	IP20
6.	Atsparumas smūgiams	IK07

KULTŪROS CENTRO PANEVĖŽIO BENDRUOMENIŲ RŪMŲ PASTATO DALIES PATALPŲ, KRANTO G. 28, PANEVĖŽYJE, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS	P/6941 – TDP-E-TS	Lapas	Lapų	Laida
		5	21	0

7.	Montavimas	Potinkinis
8.	Medžiaga	Plastikinis, su metalinėmis dažytomis durelėmis

1.2. PASTATOMA ELEKTROS SPINTA

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Modelis	
2.	Vardinė įtampa, V	400/230 V
3.	Atsparumas trumpojo jungimo srovei, kA/cm	≥4 kA/cm
4.	IP klasė	IP55
5.	Atsparumas smūgiams	IK07
6.	Montavimas	Pastatomas
7.	Medžiaga	Metalinis, su metalinėmis dažytomis durelėmis

2. Nuotekio relės

Relė skirta elektros grandinių apsaugai nuo trumpo ir prisilietimo grėsmių keliančių pavojų gyvybei. Savybės: trumpas atjungimo laikas 10ms, pilna apsauga nuo prisilietimo, atjungia tik pažeistas elektros grandines, atjungimo geba 6kV, selektyvaus veikimo „s“, montuojama ant DIN bėgelio.

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Skirta naudoti	Uždaroje nešildomoje patalpoje
2.	Vardinė įtampa	230 V/400 V AC
3.	Vardinis dažnis	50 Hz
4.	Nuotekio srovė	30 mA
5.	Srovė	Nurodomas užsakant: – ≥ 25 A; – ≥ 40 A; – ≥ 63 A;
6.	Apsaugos laipsnis	IP20
7.	Polių skaičius	Nurodoma užsakant: – 1; – 3.
8.	Tvirtinimo būdas	Ant montažinio DIN bėgelio

KULTŪROS CENTRO PANEVĖŽIO BENDRUOMENIŲ RŪMŲ PASTATO DALIES PATALPŲ, KRANTO G. 28, PANEVĖŽYJE, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS	P/6941 – TDP-E-TS	Lapas	Lapų	Laida
		6	21	0

3. ŠVIESTUVAI, LEMPOS

Šviestuvai skirti darbui kintamos srovės tinkle su nominalia įtampa 230 V, dažnumu 50 Hz. Šviestuvai paskirsto šviesos srautą dideliame erdviniam kampe. Jie turi užtikrinti elektrinį lempų prijungimą bei jų stabilų darbą, fiziškai apsaugoti lempas ir jų paleidimo reguliavimo aparatus nuo aplinkos poveikio bei mechaninio pažeidimo, normaliomis darbo sąlygomis turi būti patvarūs ir ilgaamžiški, turi būti ekonomiškai. Šviestuvų konstrukcija ir išpildymas turi atitikti nominaliai tinklo įtampai ir aplinkos sąlygoms. Drėgnose ir dulkėtose patalpose turi būti naudojami dengti šviestuvai bei jų valdymo įrenginiai su apsaugos laipsniu ne prastesniu kaip IP44, o ypač drėgnose patalpose ir patalpose, kuriose galimas užpylimas naudoti šviestuvus su apsaugos laipsniu ne prastesniu kaip IP65.

Dirbtiniam apšvietimui turi būti naudojami šviestuvai, vienodai išskleidantys šviesą. Dirbtiniam apšvietimui turi būti naudojami šviestuvai ir lempos, pagal gamintojo deklaraciją skirti konkrečių patalpų apšvietimui. Dirbtiniam apšvietimui turi būti naudojamos LED lempos. Tiekiant konkrečius šviestuvus turi būti patikslintas jų kiekis. Apšvietimas turi atitikti higienos normas.


Gamykliniai šviestuvai turi atitikti reikalavimus, nurodytus brėžiniuose ir medžiagų žiniaraštyje, turi būti tinkami montavimui numatytose vietose. Pagal reikalavimus informaciniai numeriai šviestuve turi būti tvirtai priklijuoti ir pažymėti ant šviestuovo.

Elektros šviestuve turi būti naudojamos tik nurodyto galingumo lempos. Priimtinos tik tos lempos, kurių galima laisvai įsigyti Lietuvoje.

Šviestuvų dizainas ir konkrečios montavimo vietos turi būti derinama su architektais. Tiekiant konkrečius šviestuvus turi būti patikslintas jų kiekis. Apšvietimas turi atitikti higienos normas HN 98:2014 „Natūralus ir dirbtinis darbo vietų apšvietimas. Apšvietos ribinės vertės ir bendrieji matavimo reikalavimai“.

Šviestuvai turi būti sukomplektuoti su lempomis. Šviestuvai turi būti atsparūs aplinkos, kurioje jie įrengiami, poveikiui.

3.1. Įleidžiamas LED šviestuvas (žymuo ŠV1, ŠV1 „A“)

Eil. Nr.	Rodiklis	Reikalaujama reikšmė
1.	Šviestuovo vaizdas yra informacinio pobūdžio, bet ne privaloma sąlyga.	
2.	El. maitinimo įtampa	220 – 240V
3.	Galia	11W
4.	Rekomenduojami matmenys	240x110 (mm)
5.	Šviesos srautas	≥1550 lm
6.	Spalvos temperatūra	4000K
7.	Liumenų naudingumo testas	≥140 lm/W
8.	UGR	-
9.	Spalvų atgavos indeksas	≥80
10.	Apsaugos laipsnis	≥IP44
11.	Tarnavimo laikas	≥ 50000 L80 35°C
12.	Avarinis apšvietimas	Gamykloje papildomai komplektuojamas avarinis modulis ≥1h (autotest funkcija)
13.	Standartai, deklaracijos, normos	CE, EAC
14.	Medžiaga	Korpusas - ekstrudotas aliuminis, gaubtas - plastikas
15.	Atsparumas smūgiams	IK07
16.	Elektroapgautos klasė	Klasė II
17.	Darbinė temperatūra	0...+35°C

KULTŪROS CENTRO PANEVĖŽIO BENDRUOMENIŲ RŪMŲ PASTATO DALIES PATALPŲ, KRANTO G. 28, PANEVĖŽYJE, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS	P/6941 – TDP-E-TS	Lapas	Lapų	Laida
		7	21	0

3.2. Įleidžiamas LED šviestuvas (žymuo ŠV2)

Eil. Nr.	Rodiklis	Reikalaujama reikšmė
1.	Šviestuvo vaizdas yra informacinio pobūdžio, bet ne privaloma sąlyga.	
2.	El. maitinimo įtampa	220 – 240V
3.	Galia	28 W
4.	Matmenys	595 x 595 x 60(mm)
5.	Šviesos srautas	≥3600 lm
6.	Spalvos temperatūra	4000K
7.	Liumenų naudingumo testas	≥128 lm/W
8.	UGR	<19
9.	Spalvų atgavos indeksas	≥85
10.	Apsaugos laipsnis	IP20/40
11.	Tarnavimo laikas	≥50000 L80 35°C
12.	Avarinis apšvietimas	Gamykloje papildomai komplektuojamas avarinis modulis ≥1h (autotest funkcija)
13.	Standartai, deklaracijos, normos	CE, EAC
14.	Medžiaga	Korpusas - plieno lakštas dažytas miltelinio būdu, gaubtas - plastikas
15.	Atsparumas smūgiams	IK03
16.	Elektrosaugos klasė	Klasė II
17.	Darbinė temperatūra	0...+40°C

3.3. Hermetiškas LED šviestuvas (žymuo ŠV4)

Eil. Nr.	Rodiklis	Reikalaujama reikšmė
1.	Šviestuvo vaizdas yra informacinio pobūdžio, bet ne privaloma sąlyga.	
2.	El. maitinimo įtampa	220 – 240V
3.	Galia	34 W
4.	Rekomenduojami matmenys	1245x72x80 (mm)
5.	Šviesos srautas	≥4500 lm
6.	Spalvos temperatūra	4000K
7.	Liumenų naudingumo testas	≥129 lm/W

KULTŪROS CENTRO PANEVĖŽIO BENDRUOMENIŲ RŪMŲ PASTATO DALIES PATALPŲ, KRANTO G. 28, PANEVĖŽYJE, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS	P/6941 – TDP-E-TS	Lapas	Lapų	Laida
		8	21	0

8.	UGR	-
9.	Spalvų atgavos indeksas	≥85
10.	Apsaugos laipsnis	≥IP65
11.	Tarnavimo laikas	≥ 50000 L70 +35°C
12.	Avarinis apšvietimas	Gamykloje papildomai komplektuojamas avarinis modulis ≥1h (autotest funkcija)
13.	Standartai, deklaracijos, normos	CE, EAC
14.	Medžiaga	Korpusas - polikarbonatas, gaubtas - polikarbonatas
15.	Atsparumas smūgiams	IK08
16.	Elektroaugos klasė	Klasė I
17.	Darbinė temperatūra	-20...+35°C

3.4. Įleidžiamas LED šviestuvas (žymuo ŠV5)

Eil Nr.	Rodiklis	Reikalaujama reikšmė
1.	Šviestuvo vaizdas yra informacinio pobūdžio, bet ne privaloma sąlyga.	
2.	El. maitinimo įtampa	220 – 240V
3.	Galia	6 W
4.	Rekomenduojami matmenys	55x47 (mm)
5.	Šviesos srautas	≥700 lm
6.	Spalvos temperatūra	4000K
7.	Liumenų naudingumo testas	≥116 lm/W
8.	UGR	-
9.	Spalvų atgavos indeksas	≥80
10.	Apsaugos laipsnis	≥IP20
11.	Tarnavimo laikas	≥ 50000 L80 35°C
12.	Standartai, deklaracijos, normos	CE, EAC
13.	Medžiaga	Korpusas - aliuminis, gaubtas - polikarbonatas
14.	Atsparumas smūgiams	IK06
15.	Elektroaugos klasė	Klasė II
16.	Darbinė temperatūra	0...+40°C

KULTŪROS CENTRO PANEVĖŽIO BENDRUOMENIŲ RŪMŲ PASTATO DALIES PATALPŲ, KRANTO G. 28, PANEVĖŽYJE, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS	P/6941 – TDP-E-TS	Lapas	Lapų	Laida
		9	21	0

3.5. Paviršinis avarinis LED šviestuvas (žymuo ŠV6)

Eil. Nr.	Rodiklis	Reikalaujama reikšmė
1.	Šviestuvo vaizdas yra informacinio pobūdžio, bet ne privaloma sąlyga.	 Starlet External SO
2.	El. maitinimo įtampa	220 – 240V
3.	Galia	3W
4.	Rekomenduojami matmenys	150x44 (mm)
5.	Šviesos srautas	≥700 lm
6.	Spalvos temperatūra	4000K
7.	Liumenų naudingumo testas	≥200 lm/W
8.	UGR	-
9.	Spalvų atgavos indeksas	≥80
10.	Apsaugos laipsnis	≥IP41
11.	Tarnavimo laikas	≥ 50000 L80 35°C
12.	Standartai, deklaracijos, normos	CE, EAC
13.	Medžiaga	Korpusas - polikarbonatas, gaubtas - polikarbonatas
14.	Atsparumas smūgiams	IK06
15.	Elektroaugos klasė	Klasė I
16.	Darbinė temperatūra	10...+55°C

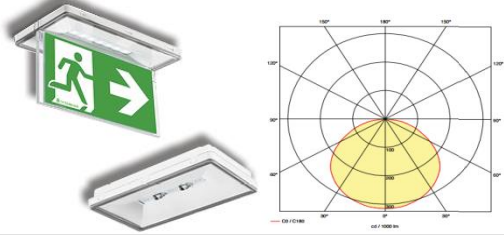
3.6. Paviršinis LED šviestuvas (žymuo ŠV 7)

Eil. Nr.	Rodiklis	Reikalaujama reikšmė
1.	Šviestuvo vaizdas yra informacinio pobūdžio, bet ne privaloma sąlyga.	
2.	El. maitinimo įtampa	220 – 240V
3.	Galia	21W
4.	Rekomenduojami matmenys	350x128 (mm)
5.	Šviesos srautas	≥2100 lm
6.	Spalvos temperatūra	4000K
7.	Liumenų naudingumo testas	≥100 lm/W

KULTŪROS CENTRO PANEVĖŽIO BENDRUOMENIŲ RŪMŲ PASTATO DALIES PATALPŲ, KRANTO G. 28, PANEVĖŽYJE, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS	P/6941 – TDP-E-TS	Lapas	Lapų	Laida
		10	21	0

8.	UGR	-
9.	Spalvų atgavos indeksas	≥80
10.	Apsaugos laipsnis	≥IP65
11.	Tarnavimo laikas	≥ 50000 L80 35°C
12.	Standartai, deklaracijos, normos	CE, EAC
13.	Medžiaga	Korpusas - polikarbonatas, gaubtas - polikarbonatas
14.	Atsparumas smūgiams	IK10
15.	Elektrosaugos klasė	Klasė II
16.	Darbinė temperatūra	-20...+30°C

3.7. LED ŠVIESTUVAS, AVARINIAM APŠVIETIMUI

Nr.	Rodiklis	Reikalaujama reikšmė
1.	Šviestuvo vaizdas yra informacinio pobūdžio, bet ne privaloma sąlyga.	
2.	Objektas (tipas):	Pakabinamas (paviršinis) šviestuvas
3.	Lempos ir elektrinė dalis:	LED ≤ 7W; ≥4000K; Avarinė baterija 1h
4.	Apsaugos koeficientas ir įtampa:	≥IP65; ≥IK08; 230V 50Hz
5.	Spalva:	Korpuso spalvą nurodo architektas: juoda, antracito, pilka
6.	Montažas:	Pakabinamas nuo lubų
7.	Korpusas:	Polikarbonato korpusas
8.	Reflektorius:	Polikarbonatinis opalinis difuzorius
9.	Standartai, deklaracijos, normos	CE, ENEC, EN 1838
10.	Medžiaga	Korpusas - polikarbonatas, gaubtas - polikarbonatas
11.	Atsparumas smūgiams	IK08
12.	Elektrosaugos klasė	Klasė II
13.	Darbinė temperatūra	10...+50°C

4. JUNGIKLIAI

Paskirtis - elektrinio apšvietimo valdymui. Apšvietimo jungikliai turi būti įleidžiami arba paviršiniai parinkti pagal vardinius parametrus, atitinkančius grandinių apkrovą. Klavišiniai jungikliai, perjungikliai turi būti vieno arba kelių klavišų, klavišai įspaudžiami. Nominali srovė turi būti ne mažiau 10 A, įtampa iki 250 V kintamosios srovės. Keletas šalia esančių jungiklių turi sudaryti bendrą modulį, todėl turi turėti vieną rėmelį ir būti vienoje dėžutėje. Bendras rėmelis negali būti, jeigu šalia esantys jungikliai priklauso skirtingos įtampų sistemoms. Turi būti panaudoti tiek atvirai, tiek paslėptai instaliacijai, jungikliai ir perjungikliai. Paviršinio montavimo tipo jungikliai turi būti pateikti komplekte su atitinkančiomis to paties gamintojo montavimo dėžutėmis ir tvirtinimo detalėmis. Apsaugos klasė priklauso nuo montavimo vietos ir patalpos kategorijos. Montavimo dėžutės turi būti iš nedegių arba sunkiai degių medžiagų. **Jungiklių modeliai ir dizainas turi būti derinami montavimo metu su Architektu.**

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Klavišų skaičius	1, 2
2.	Vardinė srovė	10A
3.	Montavimo būdas	po tinku arba virš tinko
4.	Spalva	Pagal užsakymą
5.	Apsaugos laipsnis	IP20/IP44
6.	Komplektuojama kartu su visomis reikiamomis tvirtinimo ir sujungimo detalėmis	

KULTŪROS CENTRO PANEVŽIO BENDRUOMENIŲ RŪMŲ PASTATO DALIES PATALPŲ, KRANTO G. 28, PANEVŽIJE, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS	P/6941 – TDP-E-TS	Lapas	Lapų	Laida
		11	21	0

Judesio jutikliai

Nr.	Parametras	Reikšmės
1.	Veikimo įtampa	230 V AC
2.	Dažnis	50 Hz
3.	Kanalų skaičius	1
4.	Jungimo srovė	10A
5.	Stebėjimo kampas	360°
6.	Įjungimo užlaikymas	1s – 20 min
7.	Apkrovos tipai	Visų tipų šviesos šaltiniams
8.	Hermetiškumo klasė	IP20 arba IP55
9.	Elektrosaugos klasė	II
10.	Aplinkos temperatūra	-25 ... +30 °C
11.	Standartai	CE, LST EN 60669-1:2018, LST EN 60669-2-1:2004, LST EN 60998-1:2004, LST EN 60998-2-1:2004
12.	Sertifikavimas	Tipiniai bandymai turi būti atlikti Europoje esančioje laboratorijoje. Tipinių bandymų protokolą išdavusi organizacija turi būti akredituota atlikti bandymus, pagal aktualią standartų redakciją.
13.	Pateikiami dokumentai	Pateikti gaminio LST (EN) sertifikatus ir/arba CE deklaracijas. Kabeliai turi būti pagaminti taip, kad atitiktų pripažintų tarptautinių kabelių ir laidų standartų reikalavimus.

5. KIŠTUKINIAI LIZDAI

Potinkinis kištukinis lizdas su įžeminimo kontaktu 230 V įtampai, 50 Hz dažniui, 16 A srovei. Apsaugos laipsnis IP20 ir IP44.

6. LAIDAI IR KABELIAI

Laidai ir kabeliai turi būti pagaminti taip, kad atitiktų pripažintų tarptautinių kabelių ir laidų standartų reikalavimus. Laidai ir kabeliai turi būti pristatyti į objektą su gamintojo plombomis, žymėmis arba pridėtais kitais dokumentais

Žemos įtampos jėgos kabeliai – skirti el. įrenginių, el. aparatūros ir prietaisų el. maitinimui. Nominali kabelių įtampa 0,6/1kV. Jėgos kabeliai turi atitikti pajungiamą galingumą. Jėgos kabeliai turi būti su vario ar aliuminio gyslomis (gyslos tipas nurodytas tinklų schemose arba planuose). Kiekvienos gyslos spalva turi būti aiškiai pažymėta ir neturi būti naudojama jokiems kitiems tikslams:

- įžeminimas – geltona/žalia,
- neutralė – mėlyna.

Kabeliai turi būti, su behalogenine izoliacija ir apvalkalu, nepalaikantys degimo. Kabelių izoliacija privalo atitikti ELIIT reikalavimus.

Maitinimo sistemose su tiesiogiai įžeminta neutrale turi būti naudojamas 5 gyslų kabelis su 3 fazinėm gyslom, viena neutrale ir viena apsauginio įžeminimo gysla. Vienfazėse sistemose turi būti naudojamas 3 gyslų kabelis su viena fazine gysla, viena neutralia ir viena apsauginio įžeminimo gysla. Jėgos kabeliai turi būti atsparūs ilgalaikiai 90°C temperatūrai. Trumpo jungimo metu kabeliai turi būti atsparūs 250°C temperatūrai. Kabeliai vario gyslomis, ugniai atsparūs, A kategorijos. Esant 950°C temperatūrai 0,5val. laikotarpyje gebantys užtikrinti elektrinės grandinės nepažeidžiamumą. Ugniai atsparūs kabeliai atitinka EN 60228 reikalavimus. Aliuminio-polisterio juosta su įžeminimo konduktorium. Veikimo temperatūra nuo -30 iki 80°.

Kabelių skerspjūviai nurodyti medžiagų žiniaraštyje. Avariniam apšvietimui bei gaisro apsaugos sistemų maitinimui turi būti naudojami nedegūs behalogeniniai E60 kabeliai. Visi laidai ir kabeliai turi atitikti elektros laidų ir kabelių degumo klases patalpose pagal gaisrinės saugos reikalavimus.

KULTŪROS CENTRO PANEVĖŽIO BENDRUOMENIŲ RŪMŲ PASTATO DALIES PATALPŲ, KRANTO G. 28, PANEVĖŽYJE, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS	P/6941 – TDP-E-TS	Lapas	Lapų	Laida
		12	21	0

Elektros laidų ir kabelių degumas patalpose pagal gaisrinės saugos reikalavimus

Statinių (pastatų ir patalpų) požymiai ir techniniai rodikliai	Statinio, statinio gaisrinio skyriaus atsparumo ugniai laipsnis	
	I arba II	III
	Elektros laidų ir kabelių klasė ne žemesnė kaip: pagal degumą, pagal dūmų susidarymą, pagal liepsnojančių dalelių ir (arba) dalelių susidarymą, pagal rūgštingumą	
Evakavimo (-si) keliai (koridoriai, laiptinės, vestibuliai, fojė, holai ir pan.)	$C_{ca\ s1,d1,a1}$	E_{ca}
Patalpos, kuriose gali būti virš 50 žmonių	$D_{ca\ s2,d2,a2}$	E_{ca}
Vaikų darželių, lopšelių, ligoninių, klinikų, poliklinikų, sanatorijų, reabilitacijos centrų, specialiųjų įstaigų sveikatos apsaugos pastatų, gydyklų pastatų, medicininės priežiūros įstaigų slaugos namų, viešbučių pastatai	$D_{ca\ s2,d2,a2}$	E_{ca}
Gyvenamosios patalpos (daugiabučiai pastatai)	$D_{ca\ s2,d2,a2}$	E_{ca}
Gyvenamosios patalpos (vieno, dviejų butų pastatai)	E_{ca}	E_{ca}
Statinio vietos kur tiesiami kabeliai: šachtos, tuneliai, techninės nišos, erdvės virš kabamųjų lubų, po pakeliamomis grindimis ir pan.	$D_{ca\ s2,d2,a2}$	E_{ca}
Gamybos ir pramonės, sandėliavimo patalpos	E_{ca}	E_{ca}

Žemos įtamos elektros kabeliai

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Kabelio konstrukcijos standartas	LST 2010
2.	Vardinė įtampa U_0/U	450/750 V
3.	Kabelių degumo klasė	$D_{ca\ s2,d2,a2}$ arba $C_{ca\ s1,d1,a1}$; pagal LST EN 50575 standartą, priklausomai nuo klojimo vietos
4.	Izoliacijos tipas	XLPE, HFFR ar analogiška. Lauke: atspari UV
5.	Kabelio gyslų išdėstymas	Apvalus
6.	Laidininkų skaičius	3..5
7.	Laidininkų skerspjūvio plotas	1,5...240 mm ²
8.	Laidininkas	Aliuminis; Varis
9.	Laidininko tipas	1 klasė (monolitinis) pagal LST EN 60228 standartą.
10.	Žemiausia klojimo temperatūra	-5 °C

KULTŪROS CENTRO PANEVĖŽIO BENDRUOMENIŲ RŪMŲ PASTATO DALIES PATALPŲ, KRANTO G. 28, PANEVĖŽYJE, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS	P/6941 – TDP-E-TS	Lapas	Lapų	Laida
		13	21	0

Žemos įtampos elektros kabeliai skirti kloti žemėje ir atvira ore

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Kabelio konstrukcijos standartas	LST 1702 (HD 603) arba IEC 60502-1;
2.	Vardinė įtampa U ₀ /U	0,6/1 kV
3.	Maksimalioji įtampa	1,2 kV
4.	Izoliacijos tipas	XLPE, HFFR ar analogiška. Lauke: atspari UV
5.	Laidininkų skaičius	4...5
6.	Laidininkų skerspjūvio plotas	1,5..500 mm ²
7.	Laidininkas	Aliuminis; Varis
8.	Laidininko tipas	1 klasė (monolitinis) pagal LST EN 60228 standartą.
9.	Žemiausia klojimo temperatūra	-10 °C

7. PLASTIKINIAI VAMZDŽIAI

Tiesus elektroinstaliacinis vamzdis, behalogeninis, 3m ilgio, su visais montavimui reikalingais priedais.

- Nepalaikantis degimo;
- Stiprumo klasė-3 (vidutinė);
- Temperatūros klasė – 25
- Degumo klasė – A-C3

Gofruotas, lygiu vidumi, vamzdis, behalogeninis, su visais montavimui reikalingais priedais.

- Nepalaikantis degimo;
- Stiprumo klasė-3 (vidutinė);
- Temperatūros klasė – 25
- Degumo klasė – A-C3

Vamdžio skersmuo, pagal užsakymą:

- D32
- D50
- D63
- D110

8. PAGALBINIAI MONTAŽINIAI GAMINIAI

8.1. Skistomosios dėžutės

Skistomosios dėžutės skirtos kabelių sujungimui. Į dėžučių instaliavimą turi įeiti visi darbai ir medžiagos, kad užbaigti visas instaliacijas iki pilnų darbo sąlygų. Visi paviršiuje sumontuoti instaliacijos elementai turi būti pateikti sukomplektuoti su atitinkančiomis to paties gamintojo montavimo dėžutėmis. Montavimo dėžutės turi būti pakankamai giles, kad dėžutėje galima būtų sumontuoti atitinkamą instaliacijos elementą. Visos montavimo dėžutės turi būti su gamykloje pagamintais lengvai nuimamais dangteliais. Prailginimo žiedai paslėptai montuojamoms montavimo dėžutėms turi būti iš tos pačios medžiagos ir pagaminti to paties gamintojo, kaip ir montavimo dėžutės. Skirstymo dėžutės iš nedegaus termoplastiko, apsaugos klasė ne mažiau IP65, komplektuojamos su visomis reikiamomis detalėmis. Apsaugos klasė priklauso nuo montavimo vietos ir patalpos kategorijos. Apkabėlės įvairių dydžių kabelių bei vamzdžių tvirtinimui.

KULTŪROS CENTRO PANEVĖŽIO BENDRUOMENIŲ RŪMŲ PASTATO DALIES PATALPŲ, KRANTO G. 28, PANEVĖŽYJE, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS	P/6941 – TDP-E-TS	Lapas	Lapų	Laida
		14	21	0

8.2. Kabelių kopėtėlės

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Gamybos technologija	Karštas cinkavimas panardinant
2.	Cinko sluoksnio storis	≥40 μm
3.	Aukštis	60 mm.
4.	Plotis	300 mm
5.	Storis	1.5 mm

9. MONTAVIMO DARBAI

Visos medžiagos ir įrenginiai turi būti instaliuojami pagal gamintojo rekomendacijas. Atsiradus neatitikimams tarp gamintojo rekomendacijų ir šių specifikacijų, įskaitant ir čia minimas normas ir standartus, Rangovas turi tai suderinti su Užsakovu prieš pradėdant montuoti.

Atliekant montažo darbus užtikrinti nepertraukiamą elektros tiekimą greta esantiems pastatams.

Instaliacijos atlikimas

Įrenginiai turi būti montuojami kiek galima arčiau vietų, parodytų brėžiniuose.

Įrenginių aptarnavimo erdvė turi būti ne mažesnė nei nurodyta normatyviniuose dokumentuose ar gamintojų rekomendacijose. Įrengimai, sumontuoti neprieinamose aptarnavimui vietose, turi būti permontuoti Rangovo sąskaita. Neprieinamos vietos laikomos taip pat vietos, kurios gali būti pasiektos tik lendant ar lipant per kliūtis, tokias kaip varikliai, siurbiai, transformatoriai, vamzdžiai ir panašiai. Parinkus konkrečius įrenginius, turi būti patikrinti maitinančių kabelių storiai automatinųjų išjungiklių nominalios srovės, jos turi atitikti įrenginio gamintojų rekomendacijas ir užtikrinti įrenginio saugų darbą.

Paskirstymo skydai

Ant įvadinių paskirstymo skydų turi būti perspėjamasis užrašas: "Elektros paskirstymo skydas, neužstatyti erdvės priešais duris". Skydų viduje, dokumentų kišenėse turi būti sudėtos valdymo ir magistralinė schemos. Komplektuojami automatiniai išjungikliai turi būti vieno gamintojo. Turi būti užtikrintas automatinųjų išjungiklių atsijungimo selektyvumas.

Jungikliai, kištukiniai lizdai ir skydai

Prietaisai nuo užbaigtų grindų lygio iki prietaiso centro turi būti sumontuoti tokiais atstumais, kokie yra nurodyti brėžiniuose. Paviršinio montažo kištukiniai lizdai, jungčių ir jungiklių dėžutės turi būti patikimai pritvirtintos prie pastato konstrukcijų. Vamzdžiai, instaliuoti į dėžę, turi būti saugiai pritvirtinti 200mm atkarpoje iš kiekvienos dėžės pusės. Vamzdžiai, instaliuoti į dėžę, turi turėti patikimai užsandarintas angas, kad nepatektų dulkės ir drėgmė. Erdvė apie paslėpto montažo kištukiniai lizdai, jungiklį, jungčių dėžutę, skirtą atmosferiniams poveikiams atspariai įrangai, turi būti rūpestingai užsandarinta, kad apsaugotų pastatą arba konstrukciją nuo drėgmės arba dulkių patekimo. Kompiuterinės ir elektros įrangos kištukiniai lizdai turi jungtis nuo atskirų grupių. Fazijų kaita trifazėse kištukiniuose lizduose turi būti patikrinta.

Nenaudojamos angos

Dėžės ir skydai turi turėti tik tiek angų, kiek reikia kabelių ir vamzdžių įvedimui montažo metu. Nenaudojamos išpjovos vamzdžiuose, tvirtinimo detalėse ir dėžėse turi būti užkištos įvorių aklėmis. Nenaudojamos angos lakštinio plieno skyduose ir dėžėse turi būti užkištos įpresuojamomis aklėmis.

Paskirstomieji ir kt. skydai montuojami ant sienų 1,4÷1,7 m aukštyje arba įleidžiami į sienas.

Šviestuvai montuojami prie lubų.

Elektros tinklai klojami variniais kabeliais nedegia izoliacija plastmasiniuose nedegiuose instaliaciniuose vamzdžiuose perdengimo tuštymėse bei sienų rėžiuose. Pratraukimo dėžutės turi būti įrengtos taip, kad užtikrintų lengvą kabelių pratraukimą. Vamzdžių klojimas ir kabelių pratraukimas vykdomas prieš apdailos darbų pradžią.

Paslėptosios instaliacijos kabeliai turi būti montuojami instaliacijai skirtose zonose. Horizontalių zonų plotis 30 cm, vertikalių - 20 cm. Horizontalios inst. zonos prasideda 15 cm atstumu nuo lubų bei 15 ir 90

KULTŪROS CENTRO PANEVĖŽIO BENDRUOMENIŲ RŪMŲ PASTATO DALIES PATALPŲ, KRANTO G. 28, PANEVĖŽYJE, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS	P/6941 – TDP-E-TS	Lapas	Lapų	Laida
		15	21	0

cm nuo grindų. Vertikalios inst. zonos prasideda 10 cm atstumu nuo langų, durų ir kitų angų kampų. Jungtukai, šakučių lizdai ir atsišakojimo dėžutės turi būti įrengti instaliacijos zonoje. Jungtukus rekomenduojama įrengti 105 arba 115 cm.

Visi el. ėmėjai turi būti įžeminti trečiu arba penktu laidu pagal ELJIT reikalavimus:

- Magistraliniuose tinkluose – penktu izoliuotu laidu, kuris viename gale įrengiamas prie įvadinio paskirstymo įrenginio nulinės šynos, o kitam gale prie atskiros PE gnybtų rinklės, įrengtos paskirstymo punkte. Penktas laidas klojamas bendram vamzdyje su maitinančia linija.

- Grupiniuose tinkluose – papildomu trečiu arba penktu laidu nuo PE gnybtų rinklės paskirstymo punkte iki ėmėjų. Papildomas laidas klojamas bendrame vamzdyje su maitinančia linija.

SAUGOS REIKALAVIMAI MONTAVIMO DARBAMS

Saugos reikalavimai

Elektros įrangą gali montuoti tik profesionalūs ir kvalifikuoti elektrikai. Sumontuota įranga neturi kelti pavojaus statybos vietoje dirbančiam personalui ar galintiems į ją patekti kitiems asmenims.

Turi būti pritvirtinti atitinkami įspėjamieji užrašai tose teritorijose, kur yra kontaktas su pavojų keliančiomis elektros įrangos dalimis tuo laikotarpiu, kol nebus baigtas jų instaliavimas. Šie užrašai turi būti lengvai pastebimi ir įskaitomi.

Saugos priemonės montuojant

Kai nedirbama, visus vamzdžius ir dėžutes reikia uždengti dangteliais ar uždaryti. Turi būti naudojami gamykliniai dangteliai. Plokštės, valdymo prietaisai, komutaciniai skydai ir kita elektros įranga turi būti gerai apsaugota nuo dulkių ir mechaninių pažeidimų montavimo metu. Jei tinkamai neapsaugojus elektros įrangos dėl Rangovo kaltės įvyksta pažeidimai, įskaitant ir dažytų paviršių pažeidimus, Rangovas privalo greitai ir tvarkingai pašalinti pažeidimus, atstatant tokią pačią ar geresnę būklę.

IZOLIUOTŲ LAIDŲ IR KABELIŲ SUJUNGIMAS, ATSIŠAKOJIMAS IR GALŲ APDIRBIMAS

Bendri reikalavimai

Laidų ir kabelių pajungimo vietose būtina numatyti laido atsargą, užtikrinančią pakartotiną pajungimą jiems nutrūkus. Sujungimo vieta privalo būti prieinama apžiūrai ir remontui. Daugiagysliai laidininkai pajungiami tikta uždėjus, apipresavus antgalį. Montuojant kabelių movas atstumas tarp kabelių movos korpuso ir artimiausio kabelio turi būti ne mažesnis kaip 0,25 m. Kabelio jungtims ir galams naudojamos movos, atitinkančios reikalavimus ir turinčios Lietuvos Respublikoje galiojančius sertifikatus. Suduriant klojamus kabelius, abiejose movos pusėse turi būti paliekama kabelio atsarga, pakankama movos permontavimui.

Bendrieji nurodymai

Elektros laidininkus tiesti lygiagrečiai pastato architektūrinėms linijoms. Siekiant išvengti elektros traumų eksploatuojant pastatą, laidininkus rekomenduojama tiesti tam tikslui skirtose zonoje, paslėptai. Laidininkus tvirtinti kas 0,7m tiesiuose trasos ruožuose ir 0,25m atstumu nuo posūkio kampo viršūnės bei 0,05-0,1m atstumu nuo atšakų dėžučių arba aparatų (prietaisų). Patalpose su pakabinamomis lubomis, atšakų dėžutes montuoti:

- virš pakabinamų lubų, kai ertmė virš jų yra lengvai prieinama

- 0,1m žemiau lubų, kai ertmė virš jų yra neprieinama.

Administracinės paskirties patalpose kištukinius lizdus įrengti 0,3m aukštyje nuo grindų dangos paviršiaus, išskyrus atskirai nurodytus atvejus, ir ne arčiau 0,5m nuo atvirai nutiestų metalinių šildymo sistemos, vandentiekio bei dujotiekio vamzdžių (prietaisų). Žmonėms su negalia skirtose patalpose kištukinius lizdus įrengti 0,85m aukštyje.

Administracinės paskirties patalpose jungiklius įrengti 1,05 aukštyje nuo grindų dangos paviršiaus. Jungiklių blokus montuoti vertikalčiai. Žmonėms su negalia skirtose patalpose jungiklius įrengti 0,85m aukštyje. Kištukiniai lizdai, jungikliai ir kiti įleidžiami potinkiniai instaliaciniai gaminiai, brėžinyje pavaizduoti ant kolonų, monolitinių sienų ir kitų vietų kur negalima jų įleisti turi būti pakeisti į virštinkinius arba paslinkti į kitą vietą, kur galima juos įleisti. Iki virštinkinių instaliacinių gaminių elektros laidai atvedami plastikiniais loveliais.

Laidininkų tiesimui skirtus vamzdžius grindimis tiesti trumpiausiu atstumu, atsižvelgiant į kitų inžinerinių tinklų trasas.

Vamzdžius grindyse tiesti tokiame gylyje, kad juos dengtų mažiausiai 20mm storio betono sluoksnis. Jeigu vamzdžių susikirtimo vietose neįmanoma patenkinti aukščiau nurodyto

KULTŪROS CENTRO PANEVĖŽIO BENDRUOMENIŲ RŪMŲ PASTATO DALIES PATALPŲ, KRANTO G. 28, PANEVĖŽYJE, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS	P/6941 – TDP-E-TS	Lapas	Lapų	Laida
		16	21	0

reikalavimo, vamzdžius reikia apsaugoti didesnio diametro tūtomis iš plieninio vamzdžio arba apsaugoti kitokiu būdu.

Vamzdžius tiesi taip, kad juose negalėtų kauptis drėgmė (taip pat ir dėl ore esančių garų kondensacijos). Vamzdžių lenkimo spinduliai turi atitikti tiesiamiesiems laidininkams leistinus lenkimo spindulius.

Traukiant laidininkus į vamzdžius, negalima viršyti jiems leidžiamos tempimo jėgos. Vertikaliuose trasų ruožuose kas 3 – 4m vamzdžius tvirtinti nejudamai. Minėtuose ruožuose laidininkus tvirtinti kas 30m (iki 25mm² imtinai) ir kas 20m (70...150mm²), įrengiant pratraukimo dėžutes.

Skirstomuosius skydus įrengti ne arčiau 0,5m nuo vandentiekio, nuotekų šalinimo, šildymo bei dujotiekio vamzdžių. Jeigu darbo projekto brėžinyje pavaizduoti skydai, jungikliai, kištukiniai lizdai yra arčiau kaip 0,5m nuo vandentiekio, nuotekų šalinimo, šildymo bei dujotiekio vamzdžių montuojant juos reikia patraukti į reikiama atstumą.

Laidininkų skerspjūviai ir markės privalo atitikti projekte nurodytiems skerspjūviams ir markėms. Draudžiama naudoti apsaugos aparatus, kurių vardinės srovės ir apsaugos charakteristikos neatitinka projekte nurodytoms. Skirstomųjų skydų apsaugos laipsnis ir montažinė talpa turi atitikti projekte nurodytiems. Surenkant skirstomuosius skydus būtina vadovautis elektrotechninių įrenginių įrengimo taisyklėmis bei gamintojų reikalavimais, tam kad visi skyde įrengiami komponentai būtų elektromagnetškai suderinti tarpusavyje.

Tam kad išvengti įrengiamų aparatų tarpusavio įtakos, būtina:

-naudoti tik tai „CE“ žymeniu ženklintus aparatus ir prietaisus, nes tai gali garantuoti, kad šie gaminiai atitinka EEB išleistą direktyvą 89/336, modifikuotą direktyvomis 73/23, 92/31, ir 93/68, reglamentuojančią elektromagnetinio suderinamumo (EMS) reikalavimus.

Šie reikalavimai galioja elektromagnetinei aplinkai 1 (LST EN 50082 – 1:1999, I-oji dalis). Angos statybinėse konstrukcijose, nutiesus kabelius, vamzdžius ir kanalus, turi būti sandarinamos ugniai atspariomis ir dujoms nelaidžiomis medžiagomis, laiduojančiomis sandarumą apibrėžtam laikotarpiui (90 minučių), kurios vėlesnės instaliacijos atveju gali būti lengvai pašalinamos, arba specialiais riebokšliais.

Angos, esančios žemiau žemės paviršiaus, turi būti hermetizuotos pripučiamomis kameromis su hermetiko sluoksniu arba šildant susitraukiančiais riebokšliais, prieš tai įbetonavus reikiamo diametro plastikinį arba plieninį vamzdį.

Perdangų, pertvarų ir sienų kirtimo vietose, 0,3m ruože abipus kertamų konstrukcijų, kabeliai ir instaliaciniai vamzdžiai turi būti nudažyti liepsną slopinančiais apsauginiais dažais arba mišiniais, kurie, veikiami šiluminio spinduliavimo arba liepsnos, išsiplečia, sudarydami žemo šilumos laidumo apvaskalą.

Prieš padengiant apsauginiais dažais arba mišiniais, kabeliai ir vamzdžiai turi būti gerai nuvalyti nuo dulkių, purvo ir riebalų likučių.

Apsauginio mišinio sluoksnio storis turi atitikti gamintojo reikalavimus.

Montuojant kabelines linijas privalo būti išpildyti šis reikalavimas:

- Pakloti kabeliai privalo turėti ilgio atsargą, pakankamą kompensuoti galimą sėdimą ir temperatūrinių deformacijų kompensavimą.
- Kabeliai pakloti horizontaliai sienomis, perdengimu ir pan. privalo būti įtvirtinti galiniuose taškuose, tiesiogiai prie galinės movos, abiejose išlinkimų pusėse, prie sujungimo movų.
- Kabeliai pakloti vertikalios konstrukcijomis, sienomis siekiant išvengti apvaskalo deformacijos, privalo tvirtintis prie kiekvienos konstrukcijos.
- Mažiausias leistinas kabelio išlenkimo spindulys negali būti didesnis už spindulį, nurodytą kabelio techninėse sąlygose.

Šviestuvų įrengimas

Objekto matomumas didžiąja dalimi priklauso nuo to, kaip jis apšviestas. Todėl apšviestumas yra vienas iš svarbiausių faktorių, į kuriuos reikia atsižvelgti, įrengiant apšvietimą. Taip pat reikia atsižvelgti į tai, koks apšvietimo paskirstymas patalpoje, kokia paviršiaus daiktų spalva, medžiagų atspindėjimo savybės ir trukdančių atspindžių apribojimai.

Apšvietimas gali būti geras tik tada, kai jis sukuria malonią ir jaukią atmosferą. Apšvietimas turi įtakos tiek darbo našumui ir saugumui, tiek ir sveikatai bei gerai žmonių savijautai. Apšvietimo priemonės turi būti sumontuotos taip, kad užtikrintų apšviestumo lygi pakankamą geroms darbo sąlygoms ir saugumui užtikrinti. Patalpų apšvietimas turi būti įrengtas pagal šioms patalpoms keliamus reikalavimus. Šviestuvų apsaugos klasė turi atitikti patalpų charakteristikas. Šviestuvai turi būti gamykliniai, tinkami montavimui numatytose vietose. Šviestuvai turi būti pateikti su lempomis. Turi būti galimybė lengvai aptarnauti ir keisti lempas.

KULTŪROS CENTRO PANEVĖŽIO BENDRUOMENIŲ RŪMŲ PASTATO DALIES PATALPŲ, KRANTO G. 28, PANEVĖŽYJE, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS	P/6941 – TDP-E-TS	Lapas	Lapų	Laida
		17	21	0

Elektros apšvietimo tinklo įtampa:

-darbinio tinklo ~230V AC

Apšvietimo valdymui turi būti numatyti vietiniai įjungimo-išjungimo jungikliai. Apšvietimo jungikliai turi būti kokybiški, turintys vardinius parametrus, atitinkančius grandinių apkrovą. Jungiklių apsaugos klasė turi atitikti patalpų charakteristikas.

Elektros atsisakojimo dėžutės turi būti iš nedegių arba sunkiai degių medžiagų.

Projekte numatyti būtinos elektros saugos klasės ir būtino mechaninio atsparumo šviestuvai, todėl jų keitimas galimas tik gavus raštišką projekto autoriaus sutikimą. Naudojamų lempų galia, šviesos srautas bei spalvų perteikimo geba turi atitikti projekte nurodytoms techninėms charakteristikoms. Šviestuvų įrengimo vietų nužymėjimą vykdyti vadovaujantis projekto architektūrinėje (interjerų) dalyje nurodytais sprendimais. Akivaizdūs nukrypimai nuo projekte nurodyto šviestuvų išdėstymo yra neleistini.

Šviestuvų tvirtinimui naudoti kartu su šviestuvais tiekiamus montažinius aksesuarus, laiduojančius saugų ir patikimą atitinkamos masės šviestuvų įrengimą bei leidžiančius prireikus juos nuimti ir vėl pakartotinai pritvirtinti.

KABELINIŲ KANALŲ BEI VAMZDŽIŲ PAKLOJIMAS

Kanalai klojami pagal projektą, kuriame nurodytas kanalų tipas ir klojimo būdas. Kanalai turi būti horizontalūs (jei projekte nenurodyti kitaip), tvirtai laikytis prie statybinių konstrukcijų, nebūti persikreipę. Tarpai tarp kanalų turi būti nežymūs, plyšiai tarp kanalo ir sienos – užtaisyti. Kanalų dangčių sujungimai negali sutapti su kanalo korpusų sujungimais.

Kištukiniai lizdai kanaluose turi būti sumontuotos ne rečiau kaip 25 cm nuo kanalo galo.

Vietiniai bandymai

Be kitų bandymų, numatytų šioje specifikacijoje, papildomai turi būti laikomasi šių bendrų reikalavimų:

Bandymai turi būti vykdomi taip, kad, kur tik galima, kiekvieną gautą rezultatą būtų galima patikrinti iš dviejų nepriklausomų atskaitos taškų.

Pabaigus atskiras darbo dalis, Rangovas kartu su Užsakovu privalo atlikti visus vietinius bandymus, visoms darbų kryptims.

Rangovas savo lėšomis užtikrina aprūpinimą kvalifikuota darbo jėga ir aparatūra bei prietaisais, reikalingais efektyviam darbui bei priežiūrai. Prietaisų tikslumas, reikalui esant, turi būti pademonstruotas.

Kiekviena užbaigta komplekso sistema turi būti išbandyta kaip visuma realiomis sąlygomis, kad Užsakovas įsitikintų, jog kiekvienas komponentas sąveikoje su likusia sistemos dalimi funkcionuoja teisingai.

Rangovas privalo atlikti visus kalibravimus ir bandymus, reikalingus užtikrinti, kad jo darbai ir visi prietaisai, medžiagos ir komponentai yra patenkinamos fizinės būklės ir atlieka numatytas funkcijas bei operacijas. Derinimai, įrodantys kad sistema veikia, kaip numatyta, turi būti atlikti nemokamai.

Prieš paskelbiant galutines išvadas, Rangovas privalo pateikti Užsakovui visų bandymų duomenų lapus. Šie lapai turi būti užpildyti po apsauginių įrenginių suderinimo. Juose turi būti pateikta tokia informacija:

- Įrangos kodas ir aprašymas;
- Pilni identifikacinės plokštelės duomenys;
- Bandymų procedūros aprašymas;
- Techniniai bandymų rezultatai;
- Bandymų data;
- Personalas dalyvavęs bandymuose;
- Pastabos ir klaidų aprašymas;
- Bandymų prietaisų sąrašas.

Bandymai montažo metu

Montažo metu Rangovas privalo reguliariai atlikinėti bandymus, kad įsitikintų, jog montažas vyksta patenkinamai ir atitinka kontrakto reikalavimus.

Bandymai turi būti atliekami, dalyvaujant Užsakovui.

Turi būti registruojamas kiekvieno bandymo laikas, ir užrašomos visos klaidos ir/arba gedimai.

Rangovas privalo parūpinti visas bandymams reikalingas priemones. Užsakovui turi būti leista naudoti bet kurį prietaisą arba bandymų įrengimą, kurį jis laikys reikalingu bandymams vykdyti.

KULTŪROS CENTRO PANEVĖŽIO BENDRUOMENIŲ RŪMŲ PASTATO DALIES PATALPŲ, KRANTO G. 28, PANEVĖŽYJE, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS	P/6941 – TDP-E-TS	Lapas	Lapų	Laida
		18	21	0

10. ĮŽEMINIMAS

- plieniniai cinkuoti surenkami strypai, d20 mm skersmens, L=1,5m
- plieninis antgalis d20mm strypams įkalimo palengvinimui
- mova srieginė d20mm strypams sujungti
- revizijos dėžutė betoninė 320x320x180 mm

Įžeminimo elektrodai

Standartas: EN 50164-2 (VDE 0185, 202 dalį), atitinka reikalavimus pagal VDE 0185-305 (IEC 62305);

Paskirtis: Įžeminimo kontūrai įrengti;

Medžiaga: Cinkuotas plienas (St/Zn [cinko sluoksnis: 500 g/m² (70 μm)]);

Matmenys: Vieno elektrodo skersmuo: Ø20mm,

Ilgis: 1,5 m;

Papildomi reikalavimai: Elektrodai tarpusavyje sujungiami sukaland (elektrodai be sriegių), nerūdijančio plieno įkalimo galvutė max 4 elektrodams sukalti. Nerūdijančio plieno antgalis Ø 20mm elektrodui.

Vieša

Standartas: EN 50164-2 (VDE 0185, 202 dalį), atitinka reikalavimus pagal VDE 0185-305 (IEC 62305);

Paskirtis: Prijungti žaibosaugą prie įžeminimo kontūro ;

Medžiaga: Cinkuotas plienas (St/Zn [cinko sluoksnis: 350 g/m² (50 μm)]);

Skersmuo: Ø 8 mm;

Skerpjūvis: 50 mm²;

Specifinė varža: ≤0.15 Ohm mm²/m;

Specifinis laidumas: ≥6.66 m/Ohm mm²;

Didžiausia trumpo jungimo srovė I_k per 1s: 5,5 kA;

Temperatūra: 300°C;

Papildomi reikalavimai: minkštas metalas.

Juosta

Standartas: EN 50164-2 (VDE 0185, 202 dalį), atitinka reikalavimus pagal VDE 0185-305 (IEC 62305);

Paskirtis: Prijungti žaibosaugą prie įžeminimo kontūro ;

Medžiaga: Cinkuotas plienas (St/Zn [cinko sluoksnis: 500 g/m² (70 μm)]);

Matmenys: 40x4 mm;

Skerpjūvis: 160 mm²;

Specifinė varža: ≤0.15 Ohm mm²/m;

Specifinis laidumas: ≥6.66 m/Ohm mm²;

Didžiausia trumpo jungimo srovė I_k per 1s: 5,5 kA;

Temperatūra: 300°C;

Papildomi reikalavimai: minkštas metalas.

Įžeminimo elementai cinkuoti

Standartai: ISO 9001:2000; ISO 14001:2004;

Strypo medžiaga: Plienas;

Strypo diametras: 14 mm;

Strypus jungianti mova žalvarinė arba varinė: srėginė arba užsipresuojanti;

Įžeminimo sistemos jungiamieji elementai: plieno; cinkuoto plieno;

Įžeminimo sistemos efektyvumo laikotarpis: ≥ 15 metų.

KULTŪROS CENTRO PANEVĖŽIO BENDRUOMENIŲ RŪMŲ PASTATO DALIES PATALPŲ, KRANTO G. 28, PANEVĖŽYJE, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS	P/6941 – TDP-E-TS	Lapas	Lapų	Laida
		19	21	0

Įkalimo galvutė

Pagaminta iš sustiprinto plieno. Jos dėka galima panaudoti vibracinius plaktukus strypų įkalimui. Galvutės matmenys yra parinkti taip, kad kalant nebūtų sugadinamos movos, kalimo jėgos persiduoda strypais, o ne movomis.

Plieninis antgalis

Pagamintas iš sustiprinto plieno, labai kietas. Montuojamas ant pirmojo įkalimo elektrodo galo. Palengvina strypo įkalimą kietame grunte.

Kryžminė jungtis

Toks sujungimas leidžia įžeminimo strypą sujungti su apvaliais arba plokščiais priedimais (viela, juosta). Taip pat gali tarnauti kaip užbaigiamasis (galinis) sujungimas.

Antikorozinė sujungimo pasta

Naudojama, kad pasiektume gerą kontaktą tarp strypo ir movos. Montavimo metu įpilama pastos į movą ir susukama. Galima naudoti kaip sutepamąjį skystį palengvinantį įkalimo galvutės įsukimą į kiekvieno strypo movą.

Potencialo išlyginimo bėgelis:

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Modelis	
2.	Atsparus žaibo srovei	100 kA
3.	Kontaktinis bėgelis	Žalvaris, nikeliuotas
4.	Pagrindas ir dangtis	iš polistirolo, pilkos spalvos
5.	Varžtai ir skersiniai	iš plieno, galvaniškai cinkuoti
6.	Prijungimo galimybės	7 vienvieliai ir daugiavieliai laidai iki 25 mm ² arba plonavieliai laidai iki 16 mm ² ; 1 apvalusis laidininkas Rd 8–10; 1 juosta iki FL 30 arba apvalusis laidininkas Rd 8–10

11. Aktyvusis žaibolaidis

Aktyvusis žaibolaidis su įmontuota elektronine įranga, sukuria vainikinį išlydį, kuris skirtas apsaugoti objektą arba teritoriją nuo žaibo smūgio. Išlydis sukuria jonizuotą kanalą žaibui nukreipti į aktyvųjį žaibolaidį. Per audrą atmosferinis elektros laukas gali padidėti iki 10–20 kV/m. Kai tik jis viršija maksimalią žaibo ribą, pradeda veikti žaibolaidis. Iš atmosferos elektros lauko jis kaupia energiją, reikalingą aukštos įtampos impulsams sukurti. Nereikia jokio atskiros maitinimo šaltinio. Aktyviojo žaibolaidžio apsaugos zona apibrėžiama parabole, kurios vertikali ašis sutampa su žaibolaidžio vertikaliąja ašimi. Apsaugos zonos spindulys kinta ir priklauso nuo aukščio tarp žaibolaidžio viršūnės ir saugomo statinio aukščiausios vietos. Aktyviniai žaibolaidžiai yra skirtingo galingumo ir parenkami konkrečiam pastatui, pagal pastato matmenis, apsaugos zonas ir žaibosaugos kategoriją.

KULTŪROS CENTRO PANEVĖŽIO BENDRUOMENIŲ RŪMŲ PASTATO DALIES PATALPŲ, KRANTO G. 28, PANEVĖŽYJE, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS	P/6941 – TDP-E-TS	Lapas	Lapų	Laida
		20	21	0

Įvairių žaibolaidžių tipo apsaugos spindulys:

Apsaugos lygis	I (D = 20 m)			II (D = 30 m)			III (D = 45 m)			IV (D = 60 m)		
Žaibolaidio tipas	Tipas 30	Tipas 45	Tipas 60	Tipas 30	Tipas 45	Tipas 60	Tipas 30	Tipas 45	Tipas 60	Tipas 30	Tipas 45	Tipas 60
h (m)	Apsaugos spindulys R _p (m)											
2	19	25	32	22	28	35	25	32	40	28	36	44
3	28	38	48	33	42	52	38	48	59	42	57	65
4	38	51	64	44	57	69	50	65	78	57	72	87
5	48	63	79	55	71	86	63	81	97	71	89	107


Šiuo atveju parenkamas „Tipas 60“, montuojamas 5m aukštyje. Pagal III žaibosaugos kategoriją apsaugos spindulys – 97 m.

KULTŪROS CENTRO PANEVĖŽIO BENDRUOMENIŲ RŪMŲ PASTATO DALIES PATALPŲ, KRANTO G. 28, PANEVĖŽYJE, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS	P/6941 – TDP-E-TS	Lapas	Lapų	Laida
		21	21	0

MEDŽIAGŲ KIEKIŲ POREIKIO ŽINIARAŠTIS

I ETAPAS

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
1.	Šviest LED 11W 1550Lm 4K IP20/44 įleidžiamas su 1h akumuliatoriumi autotest funkcija (ŠV1 „A“)	TS-3.1	Vnt.	4	
2.	Šviest LED 34W 4500Lm 4000K IP65 IK08 (ŠV4)	TS-3.3	Vnt.	51	
3.	Šviest LED 34W 4500Lm 4000K IP65 IK08 su 1h akumuliatoriumi autotest funkcija (ŠV4 „A“)	TS-3.3	Vnt.	13	
4.	Avarinis šviestuvais LED 3W 250 Lm 1h autotest funkcija	TS-3.18	Vnt.	9	
5.	Avarinis šviestuvais LED 5W 500 Lm 1h autotest funkcija	TS-3.18	Vnt.	14	
6.	Evakuacijos kelio ženklai, 1h autotest funkcija	TS-3.18	Vnt.	15	
7.	Skydas AJS-2.3 plastikinis, su metalinėmis durelėmis potinkinis skydas IP20 su: ● Kirtiklis 250A 400V - 1vnt. ● 2P srovės nuotėkio relė su trumpo jungimo atkabikliu, 30 mA 16A „C“ 230V - 5vnt. Linijiniais tripoliais automatiniais jungikliais, su apsaugos nuo perkrovos ir trumpojo jungimo atkabikliu: ● 16A srovei „C“ - 2vnt. Linijiniais vienpoliais automatiniais jungikliais, su apsaugos nuo perkrovos ir trumpojo jungimo atkabikliu: ● 10A srovei „C“ - 1vnt. (Smulkiau žiūrėti skydo brėžinį) Brėž P/6941-TDP_E-B.13	TS 1.1	Kompl.	1	
8.	● Skydas PS-SVOK plastikinis, su metalinėmis durelėmis potinkinis skydas IP20 su: ● Kirtiklis 125A 400V - 1vnt. Linijiniais tripoliais automatiniais jungikliais, su apsaugos nuo perkrovos ir trumpojo jungimo atkabikliu: ● 16 srovei „C“ - 1vnt. ● 20 srovei „C“ - 1vnt. ● 25 srovei „C“ - 1vnt. ● Linijiniais vienpoliais automatiniais jungikliais, su apsaugos nuo perkrovos ir trumpojo jungimo atkabikliu: ● 16A srovei „C“ - 1vnt.	TS 1.1	Kompl.	1	

0	2022-11	DERINIMUI SU UŽSAKOVU. EKSPERTIZEI. STATYBOS LEIDIMUI.			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	 UAB „PANEVĖŽIO MIESTPROJEKTAS“		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS		
1859	PV	VYTAUTAS SUKACKAS	KULTŪROS CENTRO PANEVĖŽIO BENDRUOMENIŲ RŪMŲ PASTATO DALIES PATALPŲ, KRANTO G. 28, PANEVĖŽYJE, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS DOKUMENTO PAVADINIMAS SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS		
26677	PDV	RAMŪNAS SAMONIS			
LT	UŽSAKOVAS		P/6941 – TDP-E- SZ		LAPAS
	PANEVĖŽIO Miesto SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA				LAPŲ
				1	6

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
	● 25A srovei „C” - 2vnt. (Smulkiau žiūrėti skydo brėžinį) Brėž P/6941- TDP_E-B.15				
9.	Elektros kabelis Cu 5x25 mm ² (behalogeninis)	TS-6	m	10	
10.	Elektros kabelis Cu 5x16 mm ² (behalogeninis)	TS-6	m	50	
11.	Elektros kabelis Cu 5x70 mm ² (behalogeninis)	TS-6	m	26	
12.	Elektros kabelis Cu 5x6 mm ² (behalogeninis)	TS-6	m	290	
13.	Elektros kabelis Cu 5x4 mm ² (behalogeninis)	TS-6	m	50	
14.	Elektros kabelis Cu 4x1,5 mm ² E60 (nedegus)	TS-6	m	100	
15.	Elektros kabelis Cu 4x1,5 mm ² (behalogeninis)	TS-6	m	50	
16.	Elektros kabelis Cu 3x4 mm ² (behalogeninis)	TS-6	m	100	
17.	Elektros kabelis Cu 3x2,5 mm ² (behalogeninis)	TS-6	m	500	
18.	Elektros kabelis Cu 3x1,5 mm ² (behalogeninis)	TS-6	m	500	
19.	Elektros kabelis Cu 3x1,5 mm ² E60 (nedegus)	TS-6	m	400	
20.	Kištukinis lizdas vienos vietos 16A 1F su rėmeliu, įleidžiamas į sieną, IP20	TS-5	Vnt.	17	
21.	Kištukinis lizdas vienos vietos 16A 1F su rėmeliu, įleidžiamas į sieną su dangteliu, IP44	TS-5	Vnt.	7	
22.	Kištukinis lizdas dviejų vietų 16A 1F su rėmeliu, įleidžiamas į sieną, IP20	TS-5	Vnt.	6	
23.	Kištukinis lizdas keturių vietų 16A 1F su rėmeliu, įleidžiamas į sieną, IP20	TS-5	Vnt.	10	
24.	Kištukinis lizdas 32A 3F IP44 su kirtikliu	TS-5	Vnt.	2	
25.	Kištukinis lizdas 63A 3F IP44 su kirtikliu	TS-5	Vnt.	1	
26.	Jungiklis vieno klavišo 10A su rėmeliu, įleidžiamas į sieną, IP20 (J1)	TS-4	Vnt.	12	
27.	Jungiklis dviejų klavišų 10A su rėmeliu, įleidžiamas į sieną, IP20 (J2)	TS-4	Vnt.	2	
28.	Perjungiklis vieno klavišo 10A su rėmeliu, įleidžiamas į sieną, IP20 (P1)	TS-4	Vnt.	6	
29.	Behalogenis vamzdis d20	TS-8	m	200	
30.	Behalogenis vamzdis d32	TS-8	m	400	
31.	Behalogenis vamzdis d63	TS-8	m	400	
32.	Behalogenis vamzdis d110	TS-8	m	40	
33.	Plastikinis kanalas 100x50 kištukinių lizdų montavimui	TS-8	m	20	
34.	Kabelinės kopetėlės 400x60	TS-8	m	20	
35.	Sujungimo, paskirstymo dėžutės	TS-8.1	Vnt	114	
36.	Oro užuolaidos 400V 15kW	-	Kompl.	3	

KULTŪROS CENTRO PANEVĖŽIO BENDRUOMENIŲ RŪMŲ PASTATO DALIES PATALPŲ, KRANTO G. 28, PANEVĖŽYJE, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS	P/6941 – TDP-E-SZ	Lapas	Lapų	Laida
		2	6	0

II ETAPAS

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
1.	Šviest LED 11W 1550Lm 4K IP20/44 įleidžiamas (ŠV1)	TS-3.1	Vnt	54	
2.	Šviest LED 11W 1550Lm 4K IP20/44 įleidžiamas su 1h akumuliatoriumi autotest funkcija (ŠV1 „A“)	TS-3.1	Vnt	4	
3.	Šviest LED 28W 3600Lm 4K IP20 UGR19 60x60 įleidžiamas (ŠV2)	TS-3.2	Vnt	47	
4.	Šviest LED 16W 2100Lm 4K IP20/44 įleidžiamas (ŠV3)	TS-3.1	Vnt	22	
5.	Šviest LED 34W 4500Lm 4000K IP65 IK08 (ŠV4)	TS-3.3	Vnt	71	
6.	Šviest LED 34W 4500Lm 4000K IP65 IK08 su 1h akumuliatoriumi autotest funkcija (ŠV4 „A“)	TS-3.3	Vnt	8	
7.	Šviest LED 6W 700Lm IP20 įleidžiamas (ŠV5)	TS-3.4	Vnt	12	
8.	Šviest LED 21W 2050Lm IP65 paviršinis (ŠV7)	TS-3.6	Vnt	13	
9.	Evakuacijos kelio ženklai, 1h autotest funkcija	TS-3.18	Vnt	12	
10.	Skydas AAS-1 plastikinis, su metalinėmis durelėmis potinkinis skydas IP20 su: ● Kirtiklis 16A 400V - 1vnt. Linijiniais vienpoliais automatiniais jungikliais, su apsaugos nuo perkrovos ir trumpojo jungimo atkabikliu: ● 10A srovei „C” - 5vnt. (Smulkiau žiūrėti skydo brėžinį) Brėž P/6941-TDP_E-B.09	TS 1.1	Koml.	1	
11.	Skydas AJS-1.1 plastikinis, su metalinėmis durelėmis potinkinis skydas IP20 su: ● Kirtiklis 40A 400V - 1vnt. ● 2P srovės nuotėkio relė su trumpo jungimo atkabikliu, 30 mA 16A „C” 230V - 4vnt. Linijiniais tripoliais automatiniais jungikliais, su apsaugos nuo perkrovos ir trumpojo jungimo atkabikliu: ● 10A srovei „C” - 1vnt. Linijiniais vienpoliais automatiniais jungikliais, su apsaugos nuo perkrovos ir trumpojo jungimo atkabikliu: ● 10A srovei „C” - 6vnt. (Smulkiau žiūrėti skydo brėžinį) Brėž P/6941-TDP_E-B.10	TS 1.1	Koml.	1	
12.	Skydas AJS-2.1 plastikinis, su metalinėmis durelėmis potinkinis skydas IP20 su: ● Kirtiklis 40A 400V - 1vnt. ● 2P srovės nuotėkio relė su trumpo jungimo atkabikliu, 30 mA 16A „C” 230V - 10vnt. Linijiniais vienpoliais automatiniais jungikliais, su apsaugos nuo perkrovos ir trumpojo jungimo atkabikliu: ● 10A srovei „C” - 19vnt. (Smulkiau žiūrėti skydo brėžinį) Brėž P/6941-TDP_E-B.11.1; -11.2; -11.3	TS 1.1	Koml.	1	
13.	Skydas AJS-2.2 plastikinis, su metalinėmis durelėmis potinkinis skydas IP20 su: ● Kirtiklis 63A 400V - 1vnt. ● 2P srovės nuotėkio relė su trumpo jungimo atkabikliu, 30 mA 16A „C” 230V - 4vnt. Linijiniais vienpoliais automatiniais jungikliais, su apsaugos nuo perkrovos ir trumpojo jungimo atkabikliu: ● 10A srovei „C” - 1vnt.	TS 1.1	Koml.	1	

KULTŪROS CENTRO PANEVĖŽIO BENDRUOMENIŲ RŪMŲ PASTATO DALIES PATALPŲ, KRANTO G. 28, PANEVĖŽYJE, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS	P/6941 – TDP-E-SZ	Lapas	Lapų	Laida
		3	6	0

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys						
	<ul style="list-style-type: none">16A srovei „C” - 1vnt. (Smulčiau žiūrėti skydo brėžinį) Brėž P/6941-TDP_E-B.12										
14.	Skydas AJS-3.1 plastikinis, su metalinėmis drelėmis potinkinis skydas IP20 su: <ul style="list-style-type: none">Kirtiklis 20A 400V - 1vnt.2P srovės nuotėkio relė su trumpo jungimo atkabikliu, 30 mA 16A „C” 230V - 1vnt. Linijiniais vienpoliais automatiniais jungikliais, su apsaugos nuo perkrovos ir trumpojo jungimo atkabikliu: <ul style="list-style-type: none">10A srovei „C” - 1vnt. (Smulčiau žiūrėti skydo brėžinį) Brėž P/6941-TDP_E-B.14	TS 1.1	Koml.	1							
15.	Skydas VAS-DS plastikinis, su metalinėmis drelėmis potinkinis skydas IP20 su: <ul style="list-style-type: none">Kirtiklis 20A 250V - 1vnt. Linijiniais tripoliais automatiniais jungikliais, su apsaugos nuo perkrovos ir trumpojo jungimo atkabikliu: <ul style="list-style-type: none">16A srovei „C” - 6vnt.20A srovei „C” - 2vnt.25A srovei „C” - 2vnt. (Smulčiau žiūrėti skydo brėžinį) Brėž P/6941-TDP_E-B.16	TS 1.1	Koml.	1	Valdymo įranga numatoma projekto PVA dalyje.						
16.	Paskirstymo spinta MPS-1 metalinis, su metalinėmis drelėmis pastatomas IP55 su: <ul style="list-style-type: none">Srovės transformatorius 1000/5A 0.5s - 12vnt.Automatinio rezervo įjungimo įrenginys - 1vnt.Reaktyvinės galios kompensavimo įrenginys 200kVAr (rekom.:5+5+10+30+50+50+50) - 2vnt.Viršįtampio ribotuvas - 2vnt.4P srovės nuotėkio relė su trumpo jungimo atkabikliu, 30 mA 40A „C” 400V - 2vnt.4P srovės nuotėkio relė su trumpo jungimo atkabikliu, 30 mA 63A „C” 400V - 1vnt. Linijiniais tripoliais automatiniais jungikliais, su apsaugos nuo perkrovos, trumpojo jungimo atkabikliu ir pavara: <ul style="list-style-type: none">1000A srovei 400V - 3vnt.800A srovei 400V - 2vnt. Linijiniais tripoliais automatiniais jungikliais, su apsaugos nuo perkrovos ir trumpojo jungimo atkabikliu: <ul style="list-style-type: none">16A srovei „C” - 2vnt.20A srovei „C” - 1vnt.25A srovei „C” - 3vnt.125A srovei „C” - 2vnt.160A srovei „C” - 1vnt.400A srovei „C” - 1vnt. Su nepriklausomais atkabikliais: <ul style="list-style-type: none">16A srovei „C” - 1vnt.20A srovei „C” - 4vnt.32A srovei „C” - 9vnt.40A srovei „C” - 3vnt.63A srovei „C” - 24vnt.100A srovei „C” - 3vnt.125A srovei „C” - 1vnt.160A srovei „C” - 1vnt.250A srovei „C” - 2vnt.	TS 1.2	Kompl	1							
KULTŪROS CENTRO PANEVĖŽIO BENDRUOMENIŲ RŪMŲ PASTATO DALIES PATALPŲ, KRANTO G. 28, PANEVĖŽYJE, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS		P/6941 – TDP-E-SZ			<table><tr><td>Lapas</td><td>Lapų</td><td>Laida</td></tr><tr><td>4</td><td>6</td><td>0</td></tr></table>	Lapas	Lapų	Laida	4	6	0
Lapas	Lapų	Laida									
4	6	0									

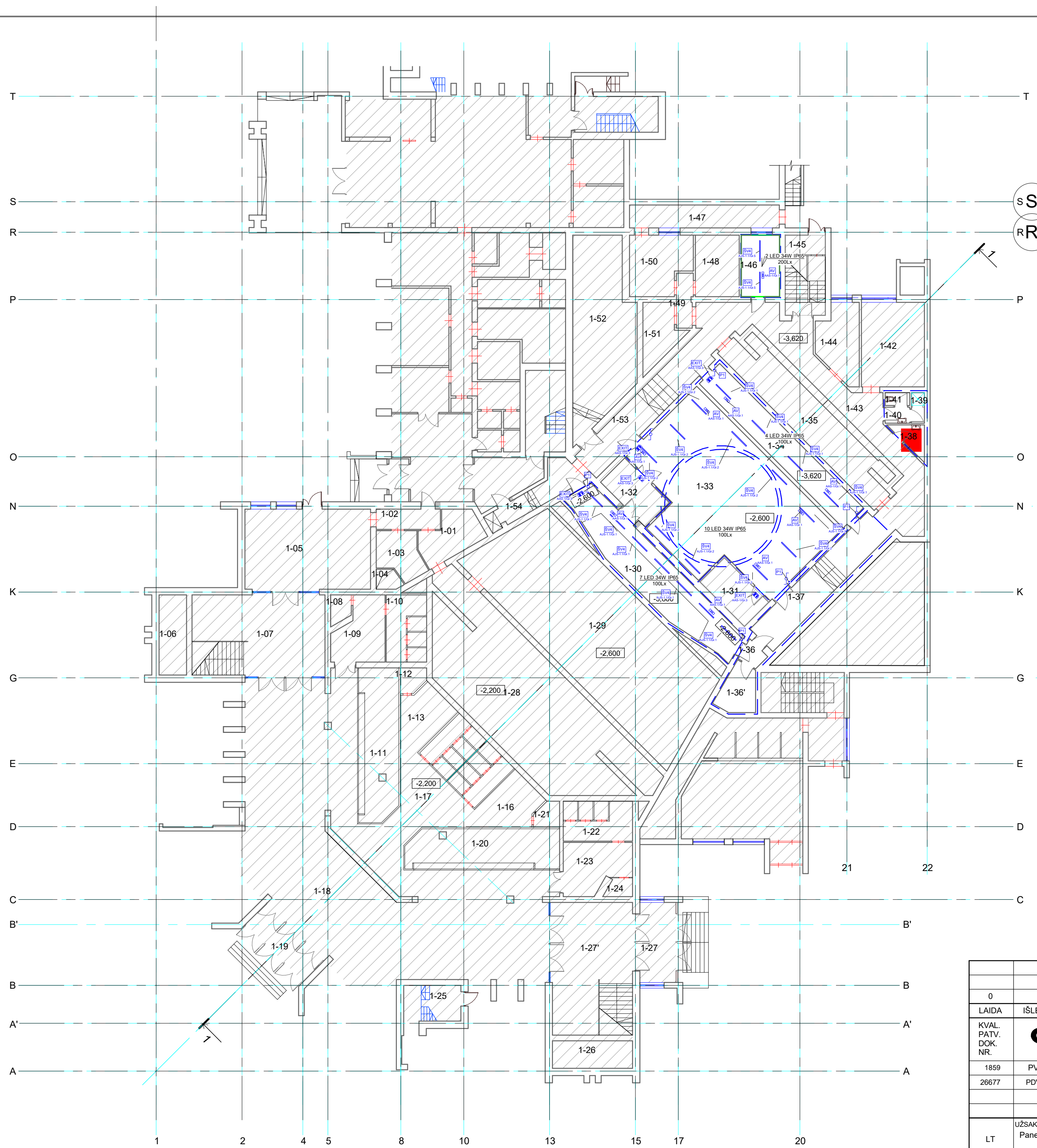
Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
	(Smulkiau žiūrėti skydo brėžinį) Brėž P/6941-TDP_E-B.17				
17.	Kontrolinės energijos apskaitos duomenų valdymo sistema	-	ompl	1	
18.	Saugikliai 400V NH2, NH3 (transformatorinėje)	-	Vnt.	24	
19.	Elektros kabelis AL 4x240 mm ² (behalogeninis)	TS-6	m	500	
20.	Elektros kabelis AL 4x120 mm ² (behalogeninis)	TS-6	m	200	
21.	Elektros kabelis Cu 4x240 mm ² E60	TS-6	m	100	
22.	Elektros kabelis Cu 5x70 mm ² E60 (nedegus)	TS-6	m	8	
23.	Elektros kabelis Cu 5x35 mm ² (behalogeninis)	TS-6	m	50	
24.	Elektros kabelis Cu 5x25 mm ² (behalogeninis)	TS-6	m	150	
25.	Elektros kabelis Cu 5x6 mm ² (behalogeninis)	TS-6	m	240	
26.	Elektros kabelis Cu 5x4 mm ² (behalogeninis)	TS-6	m	1000	
27.	Elektros kabelis Cu 5x2,5 mm ² E60 (nedegus)	TS-6	m	12	
28.	Elektros kabelis Cu 4x1,5 mm ² E60 (nedegus)	TS-6	m	500	
29.	Elektros kabelis Cu 4x1,5 mm ² (behalogeninis)	TS-6	m	200	
30.	Elektros kabelis Cu 3x4 mm ² (behalogeninis)	TS-6	m	100	
31.	Elektros kabelis Cu 3x2,5 mm ² (behalogeninis)	TS-6	m	2000	
32.	Elektros kabelis Cu 3x1,5 mm ² (behalogeninis)	TS-6	m	1800	
33.	Elektros kabelis Cu 3x1,5 mm ² E60 (nedegus)	TS-6	m	200	
34.	Kištukinis lizdas vienos vietos 16A 1F su rėmeliu, įleidžiamas į sieną, IP20	TS-5	Vnt.	13	
35.	Kištukinis lizdas vienos vietos 16A 1F su rėmeliu, įleidžiamas į sieną su dangteliu, IP44	TS-5	Vnt.	6	
36.	Kištukinis lizdas dviejų vietų 16A 1F su rėmeliu, įleidžiamas į sieną, IP20	TS-5	Vnt.	24	
37.	Kištukinis lizdas keturių vietų 16A 1F su rėmeliu, įleidžiamas į sieną, IP20	TS-5	Vnt.	11	
38.	Kištukinis lizdas dviejų vietų 16A 1F su rėmeliu, paviršinis, IP20	TS-5	Vnt.	3	
39.	Jungiklis vieno klavišo 10A su rėmeliu, įleidžiamas į sieną, IP20 (J1)	TS-4	Vnt.	14	
40.	Jungiklis dviejų klavišų 10A su rėmeliu, įleidžiamas į sieną, IP20 (J2)	TS-4	Vnt.	13	
41.	Perjungiklis dviejų klavišų 10A su rėmeliu, įleidžiamas į sieną, IP20 (P2)	TS-4	Vnt.	2	
42.	Būvio jutiklis, 360 IP20 (JD)	TS-4	Vnt.	14	
43.	Behalogenis vamzdis d20	TS-8	m	800	
44.	Behalogenis vamzdis d32	TS-8	m	400	
45.	Behalogenis vamzdis d110	TS-8	m	100	
46.	Galinės, jungiamosios movos kabeliams (įvairios)	-	Kompl.	1	
47.	Plastikinis kanalas 100x50 kištukinių lizdų montavimui	TS-8	m	30	
48.	Kabelinės kopetėlės 400x60	TS-8	m	50	

KULTŪROS CENTRO PANEVĖŽIO BENDRUOMENIŲ RŪMŲ PASTATO DALIES PATALPŲ, KRANTO G. 28, PANEVĖŽYJE, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS	P/6941 – TDP-E-SZ	Lapas	Lapų	Laida
		5	6	0

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
49.	Sujungimo, paskirstymo dėžutės	TS-8.1	Vnt	248	
50.	Dyzelgeneratorius 650 kVA 520kW (lauko sąlygomis) su gamykline automatika užtikrinančiu gaisro apsaugos sistemų veikimą nurodytą GS dalyje laiko trukmę.	-	Kompl.	1	
51.	Įžeminimo elektrodas $r \leq 10\Omega$, sudarytas iš: - elektrodas fezn, l-1,5m, \varnothing -20mm - 9vnt. - jungiamoji mova - 6vnt. - elektrodo antgalis - 3vnt.	TS-10	Kompl.	14	
52.	Matavimo jungtis	TS-10	Vnt.	14	
53.	Vielos al \varnothing -8	TS-10	m	100	
54.	Behalogeninis vamzdis vielai, \varnothing 16	TS-10	m	10	
55.	Vielos al \varnothing -8 laikiklis sieninis	TS-10	Vnt.	20	
56.	Vielos al \varnothing -8 laikiklis stoginis	TS-10	Vnt.	20	
57.	Kalimo galvutė	TS-10	Vnt.	14	
58.	Potencialo išlyginimo bėgelis	TS-10	Vnt.	700	
59.	Aktyvinis žaibolaidis III kat. H-5m, $R_p > 48m$	TS-11	Vnt.	1	
60.	Asfalto, trinkelų dangos atstatymas ir šiukšlių išvežimas.	-	M2	100	
61.	Įvadų į pastatą skylių gręžimas ir užtaisymas	-	Kompl.	1	
62.	Elektros įrangos montavimo darbai, bandymai ir derinimo darbai.	-	Kompl.	1	
63.	Esamos elektros instaliacijos demontavimas ir utilizavimas	-	Kompl.	1	
64.	Išpildomoji dokumentacija	-	Kompl.	1	

Visi darbų ir medžiagų kiekiai turi būti tikslinami darbų metu, atsižvelgiant į kitų įvykdytų, vykdomų ir ateityje numatytų vykdyti projektų apimtis. Esant reikalui, visos papildomų darbų apimtys turi būti Užsakovo patvirtintos prieš darbų pradžią. Šviestuvų parametrai ir kiekis turi būti patikslinti pagal rangovo pateiktą pasiūlymą, kuris turi būti techniškai ir ekonomiškai pagrįstas.

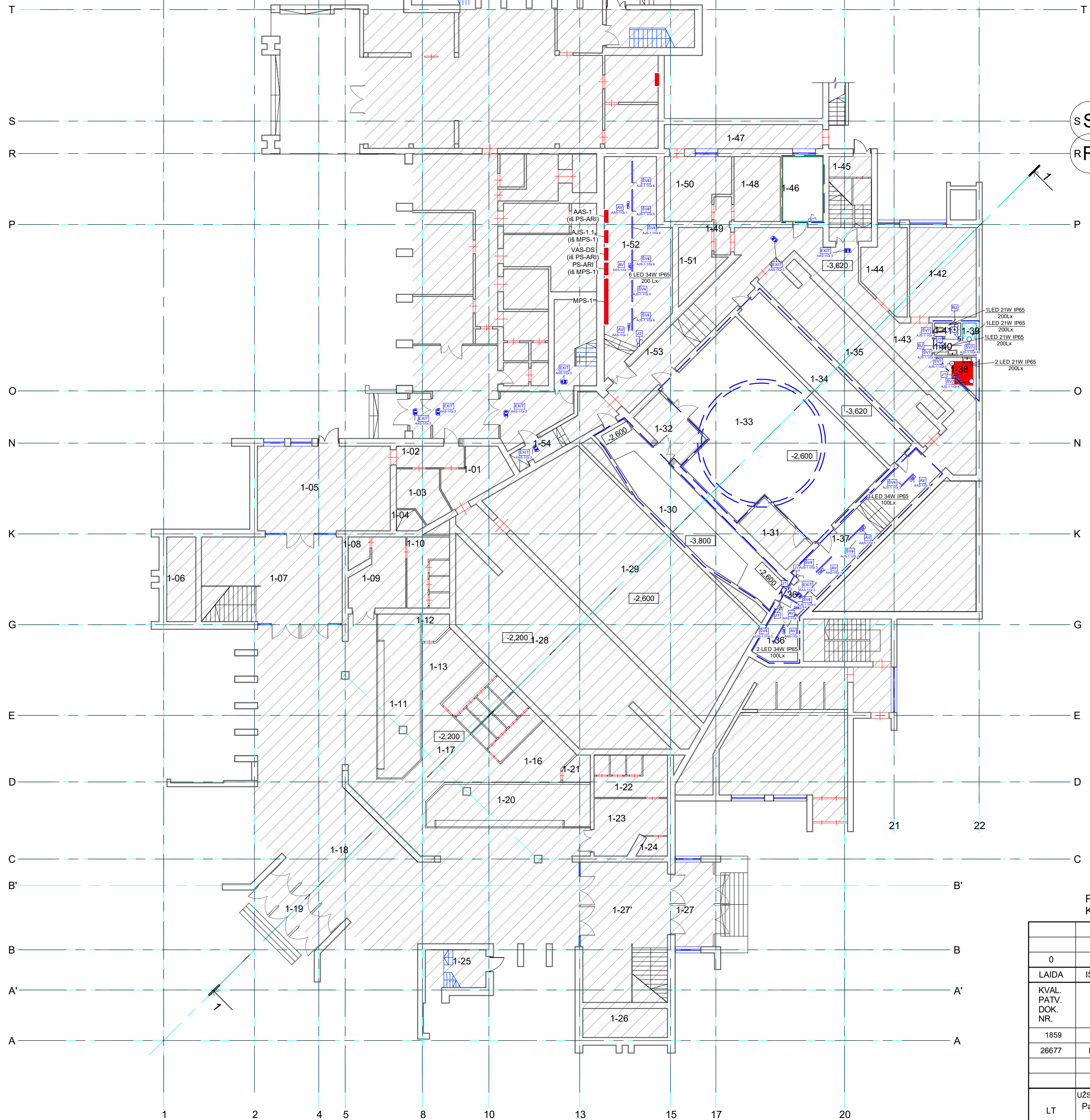
KULTŪROS CENTRO PANEVĖŽIO BENDRUOMENIŲ RŪMŲ PASTATO DALIES PATALPŲ, KRANTO G. 28, PANEVĖŽYJE, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS	P/6941 – TDP-E-SZ	Lapas	Lapų	Laida
		6	6	0




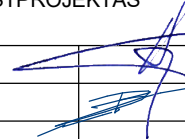
Žymuo	Simbolis	Apašymas
2J		Jungtis 2KL IP20 pīt
ŠV4 A*		Šviest LED 34W 4500Lm 4000K IP65 IK08 1h AVAR.
ŠV4		Šviest LED 34W 4500Lm 4000K IP65 IK05
ŠV2		Šviest LED 28W 3600Lm 4K IP20 UGR19 6060 įleidž.
2P		Perungkis 2KL IP20 pīt
ŠV3		Šviest. LED 16W 2100Lm 4K IP20/44 įleidž.
ŠV1		Šviest. LED 11W 1550Lm 4K IP20/44 įleidž.
1J		Jungtis 1KL IP20 pīt
DB		Būvio daviklis paviršinis
ŠV1 A		Šviest. LED 11W 1550Lm 4K IP20/44 įleidž. 1h avar.
ŠV5		Šviest. LED 6W 700Lm IP20 įleidž.
1P		Perungkis 1KL IP20 pīt
E.L-A		Evak. šviest. LED 3W aukštyn prie lubų
E.L-D		Evak. šviest. LED 3W dešinėn prie lubų
E.L-K		Evak. šviest. LED 3W kairėn prie lubų
ŠV6 A		Šviest. avar. LED 3W koridor
ŠV3 A		Šviest. LED 16W 2100Lm 4K IP20/44 įleidž. 1h AVAR.
ŠV7		Šviest. LED 21W 2050Lm IP65 paviršinis

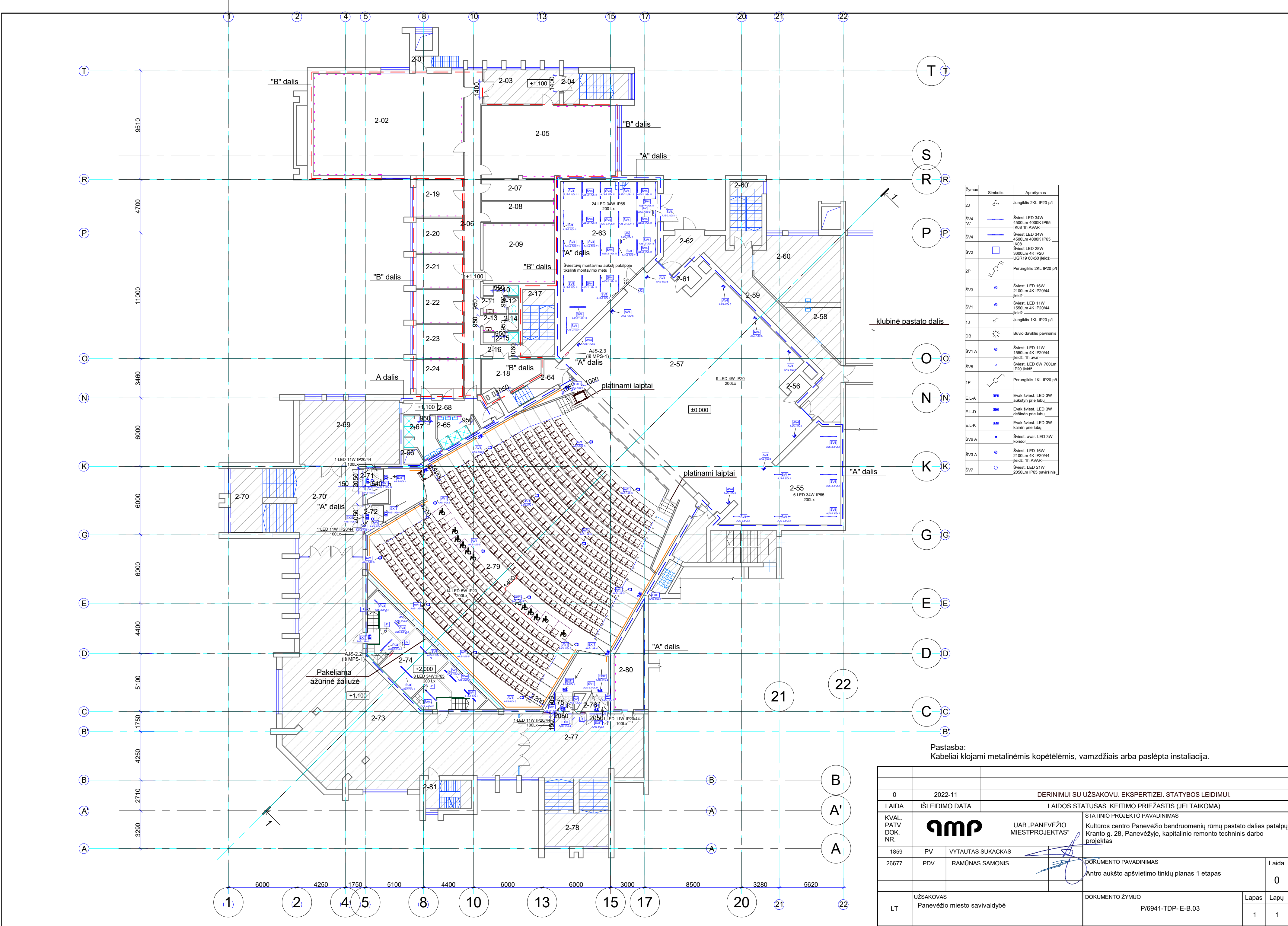
Pastaba:
Kabeliai klojami metalinėmis kopėtėlėmis, vamzdžiais arba paslėpta instaliacija

0		2022-11		DERINIMUI SU UŽSAKOVU. EKSPERTIZEI. STATYBOS LEIDIMUI.	
LAIDA		IŠLEIDIMO DATA		LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
KVAL. PATV. DOK. NR.		UAB „PANEVŽIO MIESTPROJEKTAS“		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Kultūros centro Panevėžio bendruomenių rūmų pastato dalies patalpų, Kranto g. 28, Panevėžyje, kapitalinio remonto techninis darbo projektas	
		1859	PV	VYTAUTAS SUKACKAS	DOKUMENTO PAVADINIMAS Pirmo aukšto apšvietimo tinklų planas 1 etapas
26677	PDV	RAMŪNAS SAMONIS			Laida 0
LT		UŽSAKOVAS Panevėžio miesto savivaldybė		DOKUMENTO ŽYMUO P/6941-TDP- E-B.01	
				Lapas 1	Lapų 1




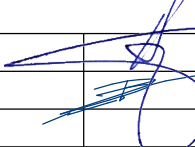
Pastasba:
Kabeliai klojami metalinėmis kopėtelėmis, vamzdžiais arba paslėpta instaliacija.

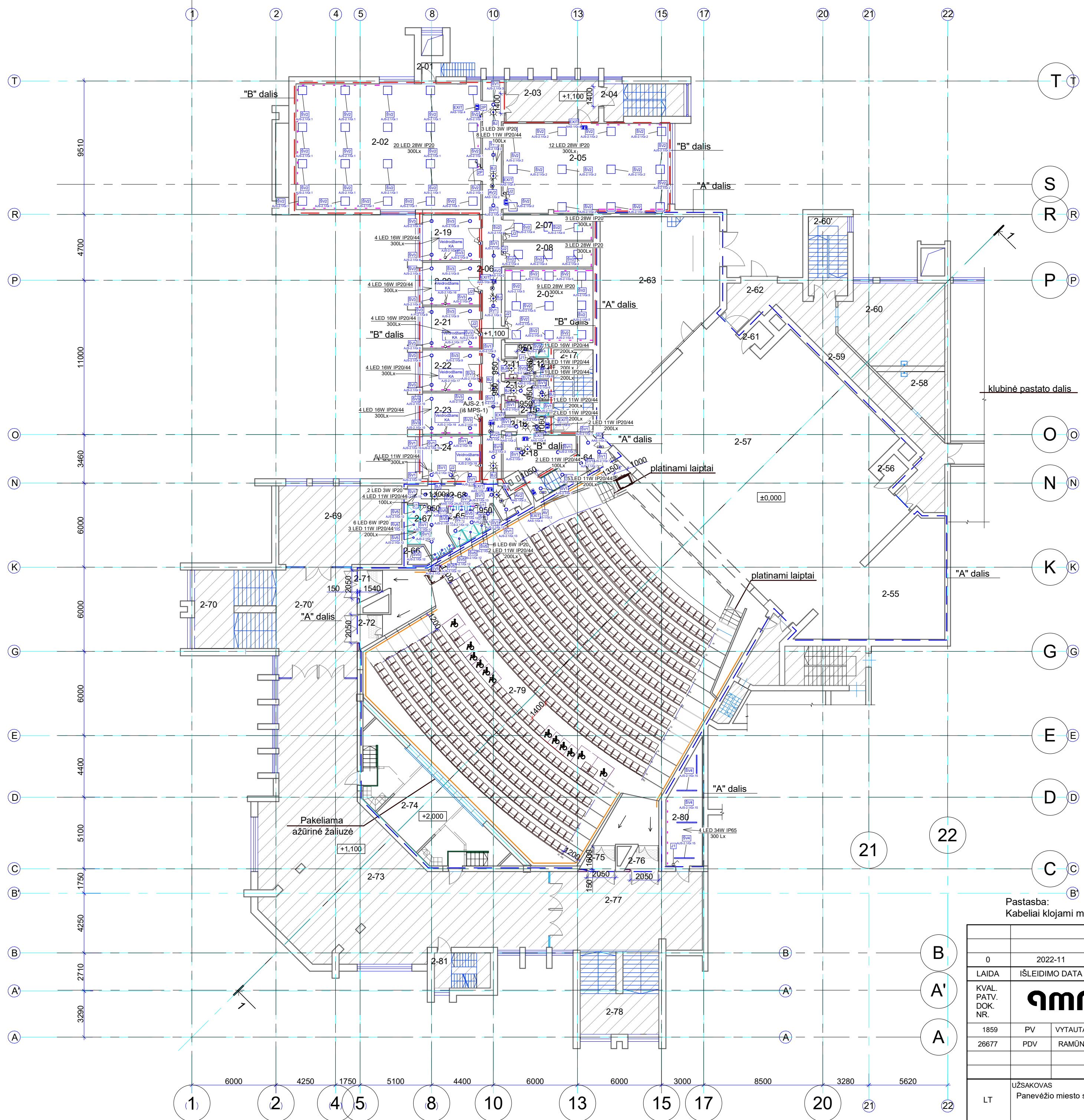
0	2022-11	DERINIMUI SU UŽSAKOVU. EKSPERTIZEI. STATYBOS LEIDIMUI.					
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)					
KVAL. PATV. DOK. NR.	 UAB „PANEVŽIO MIESTPROJEKTAS“		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Kultūros centro Panevėžio bendruomenių rūmų pastato dalies patalpų, Kranto g. 28, Panevėžyje, kapitalinio remonto techninis darbo projektas				
1859	PV	VYTAUTAS SUKACKAS		DOKUMENTO PAVADINIMAS		Laida	
26677	PDV	RAMŪNAS SAMONIS		Firmo aukšto apšvietimo tinklų planas 2 etapas		0	
LT	UŽSAKOVAS Panevėžio miesto savivaldybė		DOKUMENTO ŽYMUO P/6941-TDP- E-B.02			Lapas 1	Lapų 1




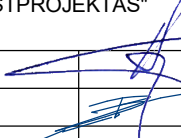
Žymuo	Simbolis	Aprašymas
2J		Jungiklis 2KL IP20 pīt
ŠV4 "A"		Šviest LED 34W 4500Lm 4000K IP65 IK08 1h AVAR.
ŠV4		Šviest LED 34W 4500Lm 4000K IP65 IK08
ŠV2		Šviest LED 28W 3600Lm 4K IP20 UGR19 60x60 įleidž.
2P		Perungiklis 2KL IP20 pīt
ŠV3		Šviest. LED 16W 2100Lm 4K IP20/44 įleidž.
ŠV1		Šviest. LED 11W 1550Lm 4K IP20/44 įleidž.
1J		Jungiklis 1KL IP20 pīt
DB		Būvio daviklis paviršinis
ŠV1 A		Šviest. LED 11W 1550Lm 4K IP20/44 įleidž. 1h avar.
ŠV5		Šviest. LED 6W 700Lm IP20 įleidž.
1P		Perungiklis 1KL IP20 pīt
E.L-A		Evak. šviest. LED 3W aukštyn prie lubų
E.L-D		Evak. šviest. LED 3W dešinėn prie lubų
E.L-K		Evak. šviest. LED 3W kairėn prie lubų
ŠV6 A		Šviest. avar. LED 3W koridor
ŠV3 A		Šviest. LED 16W 2100Lm 4K IP20/44 įleidž. 1h AVAR.
ŠV7		Šviest. LED 21W 2050Lm IP65 paviršinis

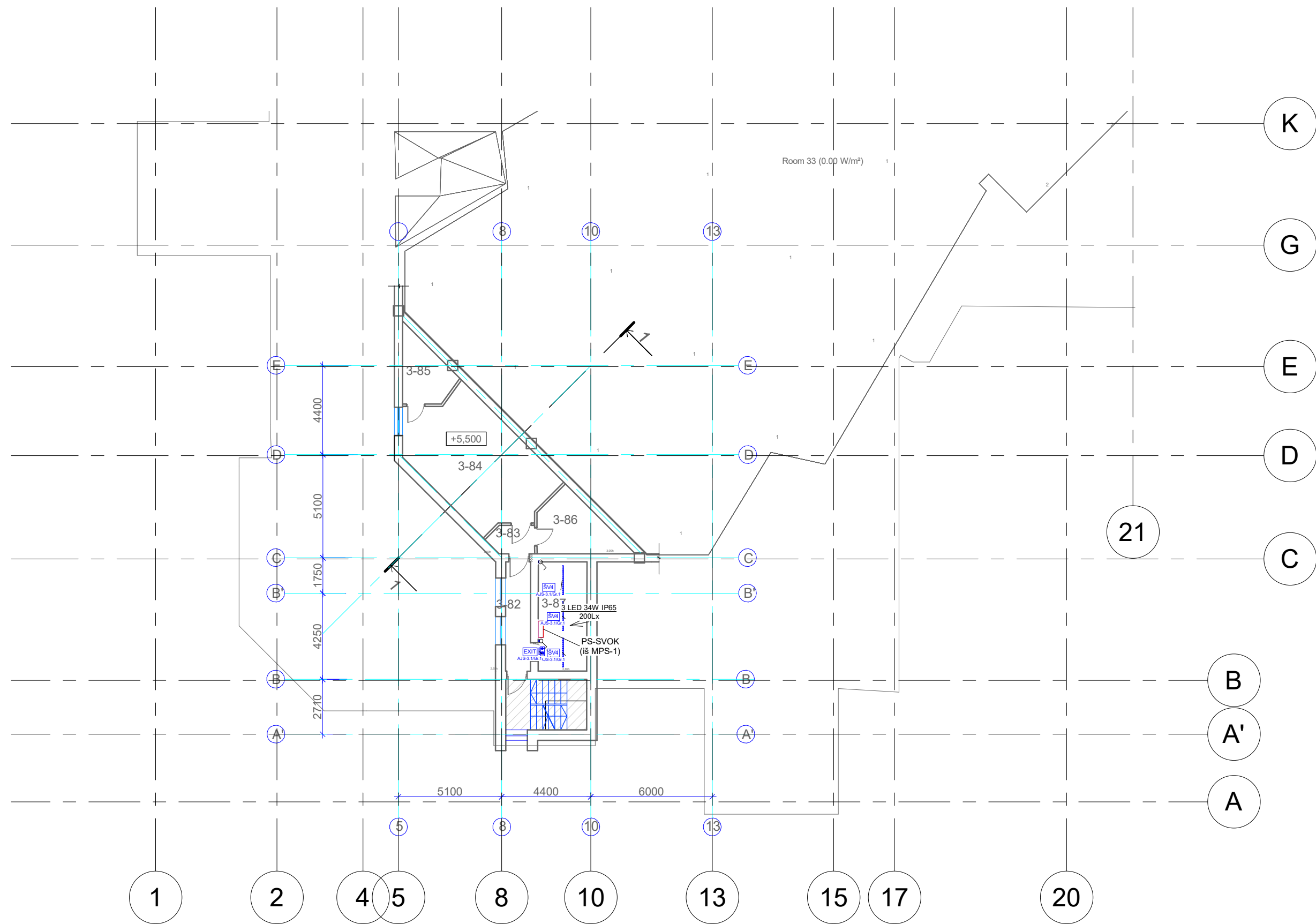
Pastaba:
Kabeliai klojami metalinėmis kopėtėlėmis, vamzdžiais arba paslėpta instaliacija.

0	2022-11	DERINIMUI SU UŽSAKOVU. EKSPERTIZEI. STATYBOS LEIDIMUI.				
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)				
KVAL. PATV. DOK. NR.			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS			
			Kultūros centro Panevėžio bendruomenių rūmų pastato dalies patalpų Kranto g. 28, Panevėžyje, kapitalinio remonto techninis darbo projektas			
1859	PV	VYTAUTAS SUKACKAS				
26677	PDV	RAMŪNAS SAMONIS				
			DOKUMENTO PAVADINIMAS			Laida
			Antro aukšto apšvietimo tinklų planas 1 etapas			0
LT	UŽSAKOVAS Panevėžio miesto savivaldybė		DOKUMENTO ŽYMUO			Lapas
			P/6941-TDP- E-B.03			Lapų
						1



Pastaba:
Kabeliai klojami metalinėmis kopėtėlėmis, vamzdžiais arba paslėpta instaliacija

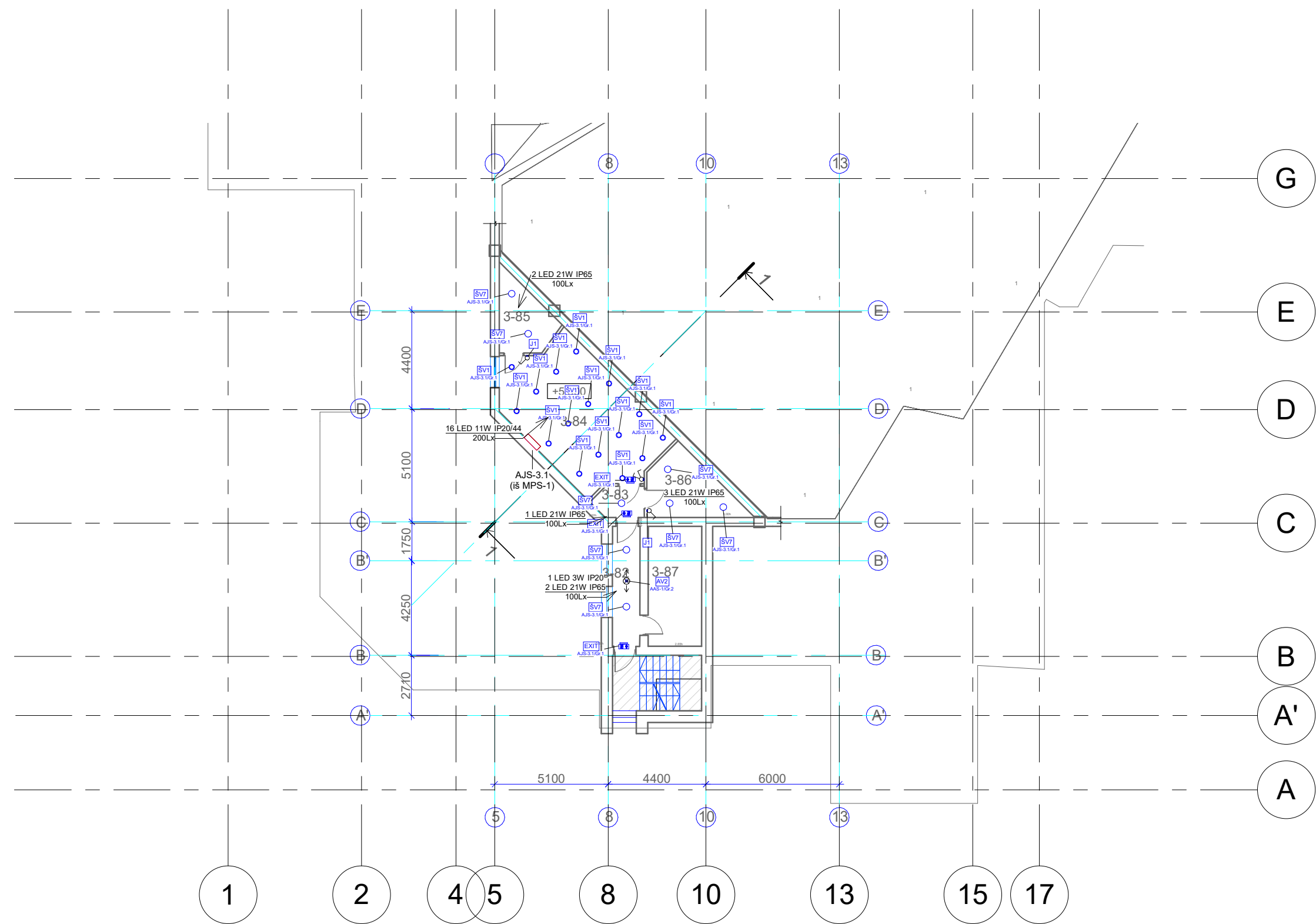
0	2022-11	DERINIMUI SU UŽSAKOVU. EKSPERTIZEI. STATYBOS LEIDIMUI.			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Kultūros centro Panevėžio bendruomenių rūmų pastato dalies patalpų, Kranto g. 28, Panevėžyje, kapitalinio remonto techninis darbo projektas		
1859	PV	VYTAUTAS SUKACKAS			
26677	PDV	RAMŪNAS SAMONIS			
			DOKUMENTO PAVADINIMAS		
			Antro aukšto apšvietimo tinklų planas 2 etapas		
			Laida		
			0		
LT	UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO		Lapas
	Panevėžio miesto savivaldybė		P/6941-TDP- E-B.04		Lapų
					1
					1




Žymuo	Simbolis	Aprašymas
2J		Jungiklis 2KL IP20 p1
ŠV4 A*		Šviest LED 34W 4500Lm 4000K IP65 IK08 1h AVAR
ŠV4		Šviest LED 34W 4500Lm 4000K IP65 IK08
ŠV2		Šviest LED 28W 3600Lm 4K IP20 UGR19 60x60 įleidž
2P		Perungiklis 2KL IP20 p1
ŠV3		Šviest LED 16W 2100Lm 4K IP20/44 įleidž
ŠV1		Šviest LED 11W 1550Lm 4K IP20/44 įleidž
1J		Jungiklis 1KL IP20 p1
DB		Būvo daviklis paviršinis
ŠV1 A		Šviest LED 11W 1550Lm 4K IP20/44 įleidž 1h avar
ŠV5		Šviest LED 6W 700Lm IP20 įleidž
1P		Perungiklis 1KL IP20 p1
E.L.A		Evak šviest. LED 3W aukštyn prie lubų
E.L.D		Evak šviest. LED 3W dešinėn prie lubų
E.L.K		Evak šviest. LED 3W kairėn prie lubų
ŠV6 A		Šviest. avar. LED 3W koridor
ŠV3 A		Šviest. LED 16W 2100Lm 4K IP20/44 įleidž 1h AVAR
ŠV7		Šviest. LED 21W 2050Lm IP65 paviršinis

Pastaba:
Kabeliai klojami metalinėmis kopėtelėmis, vamzdžiais arba paslėpta instaliacija

0	2022-11	DERINIMUI SU UŽSAKOVU. EKSPERTIZEI. STATYBOS LEIDIMUI.			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Kultūros centro Panevėžio bendruomenių rūmų pastato dalies patalpų, Kranto g. 28, Panevėžyje, kapitalinio remonto techninis darbo projektas		
1859	PV	VYTAUTAS SUKACKAS			
26677	PDV	RAMŪNAS SAMONIS			
			DOKUMENTO PAVADINIMAS Trečio aukšto apšvietimo tinklų planas 1 etapas		
LT	UŽSAKOVAS Panevėžio miesto savivaldybė		DOKUMENTO ŽYMUO P/6941-TDP- E-B.05		Laidos 0
				Lapas 1	Lapų 1



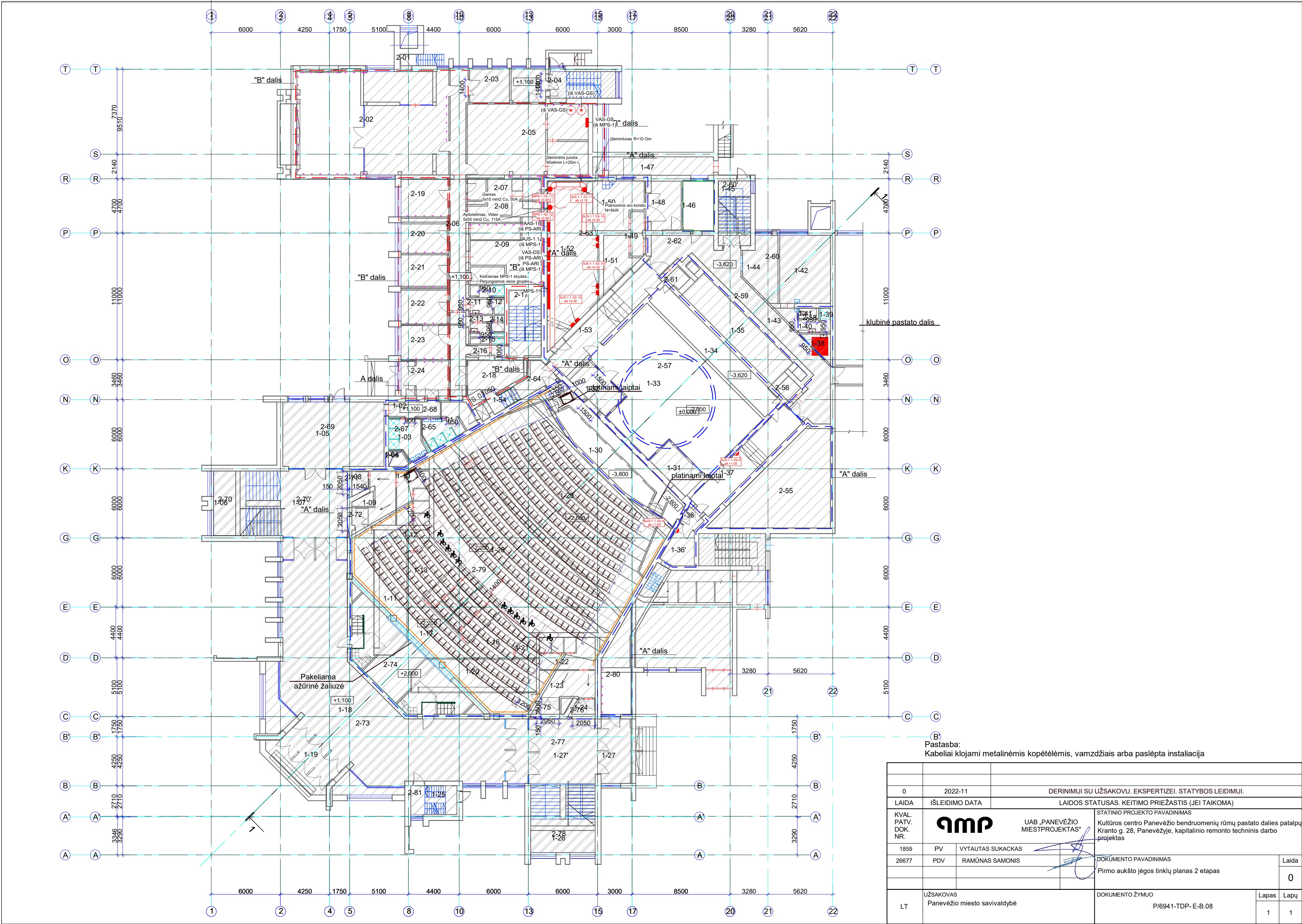
Pastasba:
Kabeliai klojami metalinėmis kopėtelėmis, vamzdžiais arba paslėpta instaliacija.

0	2022-11	DERINIMUI SU UŽSAKOVU. EKSPERTIZEI. STATYBOS LEIDIMUI.				
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)				
KVAL. PATV. DOK. NR.			UAB „PANEVĖŽIO MIESTPROJEKTAS“		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Kultūros centro Panevėžio bendruomenių rūmų pastato dalies patalpų Kranto g. 28, Panevėžyje, kapitalinio remonto techninis darbo projektas	
1859	PV	VYTAUTAS SUKACKAS			DOKUMENTO PAVADINIMAS Trečio aukšto apšvietimo tinklų planas 2 etapas	
26677	PDV	RAMŪNAS SAMONIS				
					Laida	
					0	
LT	UŽSAKOVAS Panevėžio miesto savivaldybė				DOKUMENTO ŽYMUO P/6941-TDP- E-B.06	
					Lapas	
					Lapų	
					1	
					1	


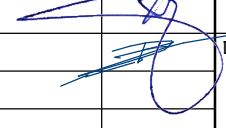
Žymuo	Simbolis	Aprašymas
2R-P-J		Kišt. izdas 2-gubas paviršinis juodas
At		Kabelio atvadas
At 400		Kabelio atvadas 3F 400V
FC		Fancoil 30W
R1 IP44		Kišt. izdas 1-gubas potinkinis IP44
R1-S		Kišt. izdas 1-gubas potinkinis IP20
R2-S		Kišt. izdas 2-gubas potinkinis IP20 sienyje
R2-S-44		Kišt. izdas 2-vietis 2E pot sieninis IP44
R4_s 4E		Kišt. izdas 4-vietis 4E sieninis IP20

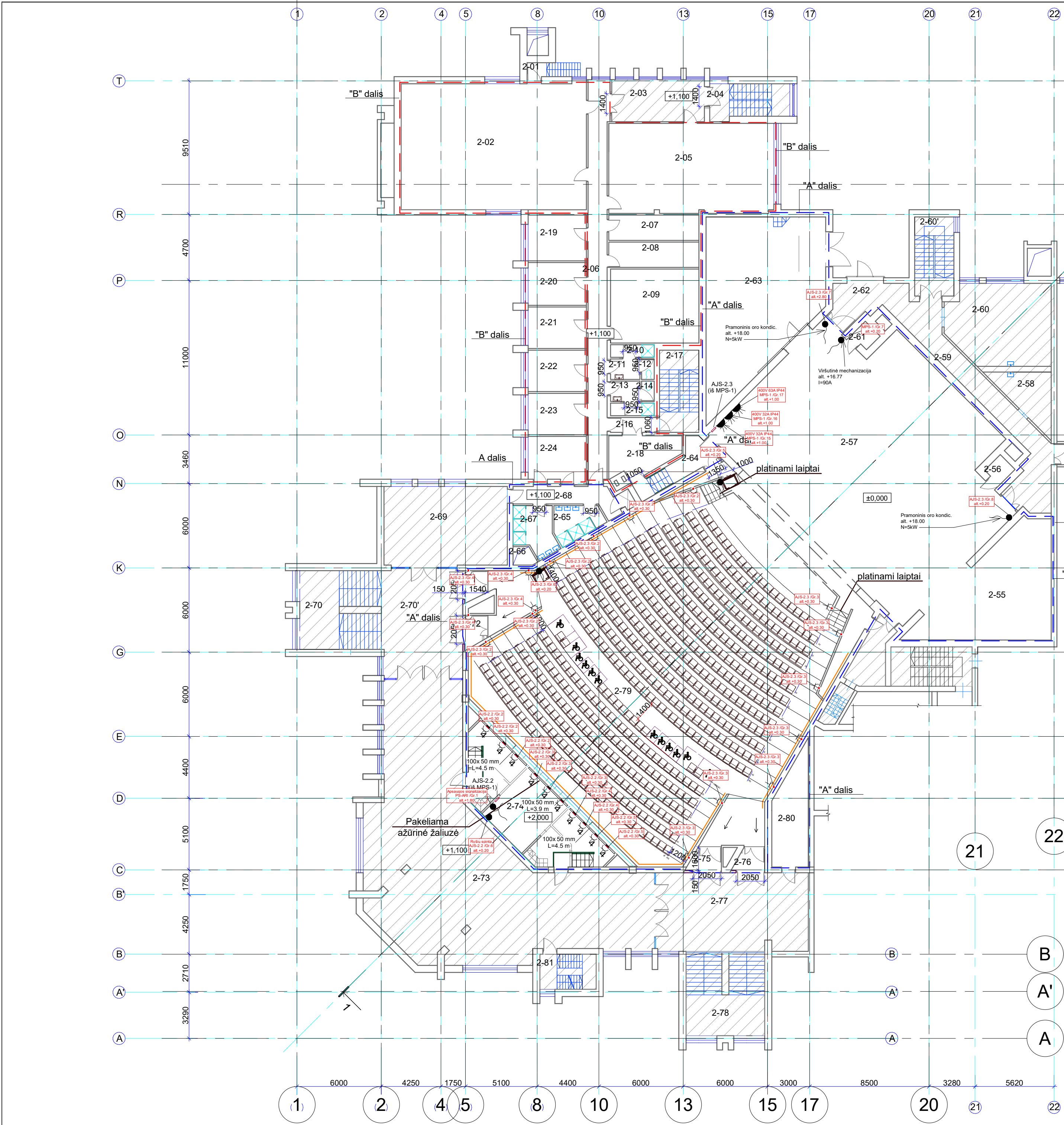
Pastasba:
Kabeliai klojami metalinėmis kopėtelėmis, vamzdžiais arba paslėpta instaliacija

0		2022-11		DERINIMUI SU UŽSAKOVU. EKSPERTIZEI. STATYBOS LEIDIMUI.	
LAIDA		IŠLEIDIMO DATA		LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
KVAL. PATV. DOK. NR.		UAB „PANEVŽIO MIESTPROJEKTAS“		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Kultūros centro Panevėžio bendruomenių rūmų pastato dalies patalpų, Kranto g. 28, Panevėžyje, kapitalinio remonto techninis darbo projektas	
		1859	PV	VYTAUTAS SUKACKAS	DOKUMENTO PAVADINIMAS Pirmo aukšto jėgos tinklų planas 1 etapas
26677	PDV	RAMŪNAS SAMONIS			Laida 0
LT		UŽSAKOVAS Panevėžio miesto savivaldybė		DOKUMENTO ŽYMUO P/6941-TDP- E-B.07	
				Lapas 1	Lapų 1



Pastaba:
Kabeliai klojami metalinėmis kopėtėlėmis, vamzdžiais arba paslėpta instaliacija

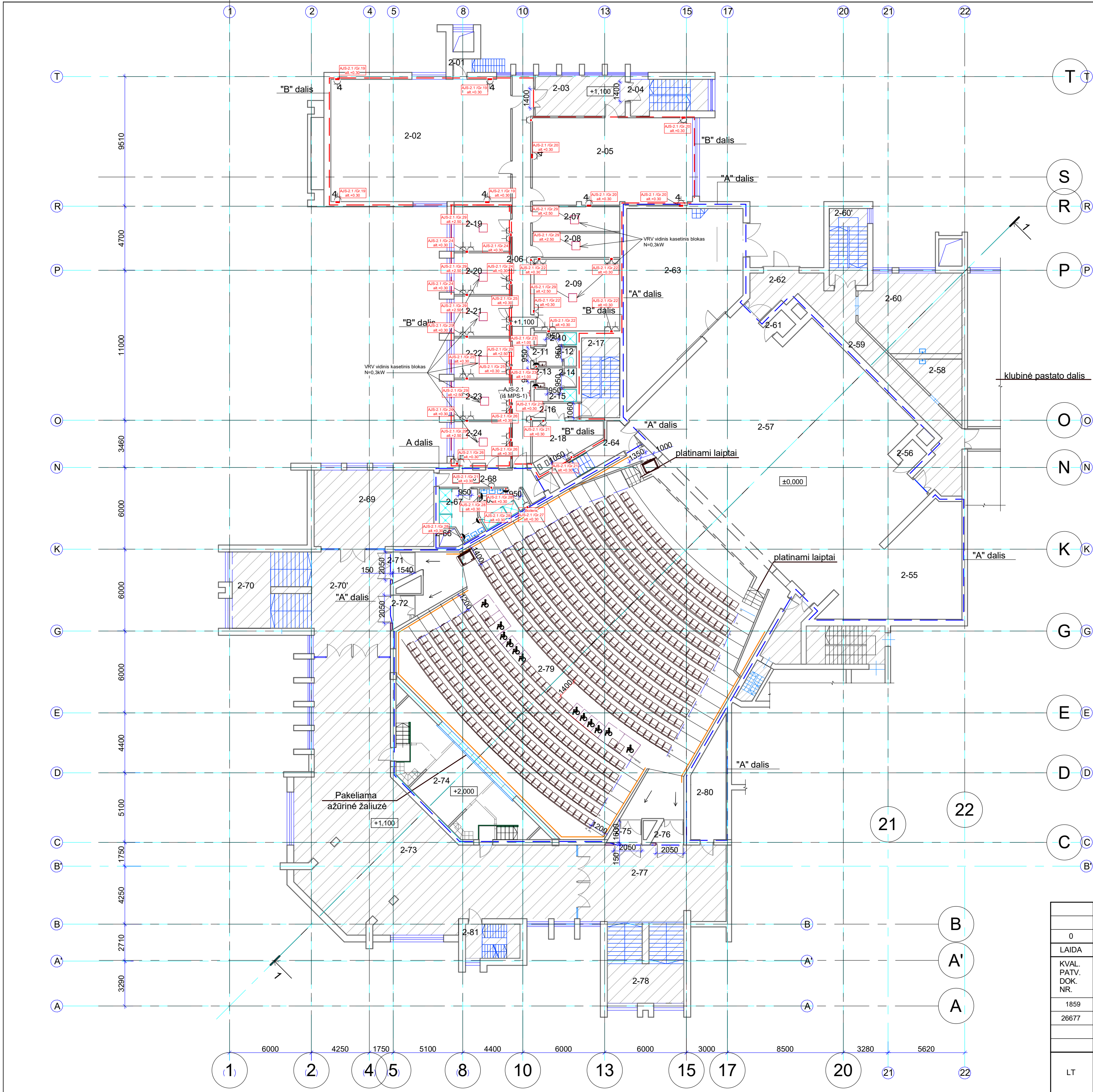
0	2022-11	DERINIMUI SU UŽSAKOVU. EKSPERTIZEI. STATYBOS LEIDIMUI.			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS		
			Kultūros centro Panevėžio bendruomenių rūmų pastato dalies patalpų Kranto g. 28, Panevėžyje, kapitalinio remonto techninis darbo projektas		
1859	PV	VYTAUTAS SUKACKAS			
26677	PDV	RAMŪNAS SAMONIS			Laida
					0
LT	UŽSAKOVAS Panevėžio miesto savivaldybė		DOKUMENTO ŽYMUO		Lapas
			P/6941-TDP- E-B.08	Lapų	
				1	1




Žymuo	Simbolis	Aprašymas
2R-P-J		Kšt. lizdas 2-gubas paviršinis juodas
At		Kabelio atvadas
At 400		Kabelio atvadas 3F 400V
FC		Fancoil 30W
R1-IP44		Kšt. lizdas 1-gubas potinkinis IP44
R1-S		Kšt. lizdas 1-gubas potinkinis IP20
R2-S		Kšt. lizdas 2-gubas potinkinis IP20 sienoje
R2-S-44		Kšt. lizdas 2-vietis 2E pot sieninis IP44
R4_s-4E		Kšt. lizdas 4-vietis 4E sieninis IP20

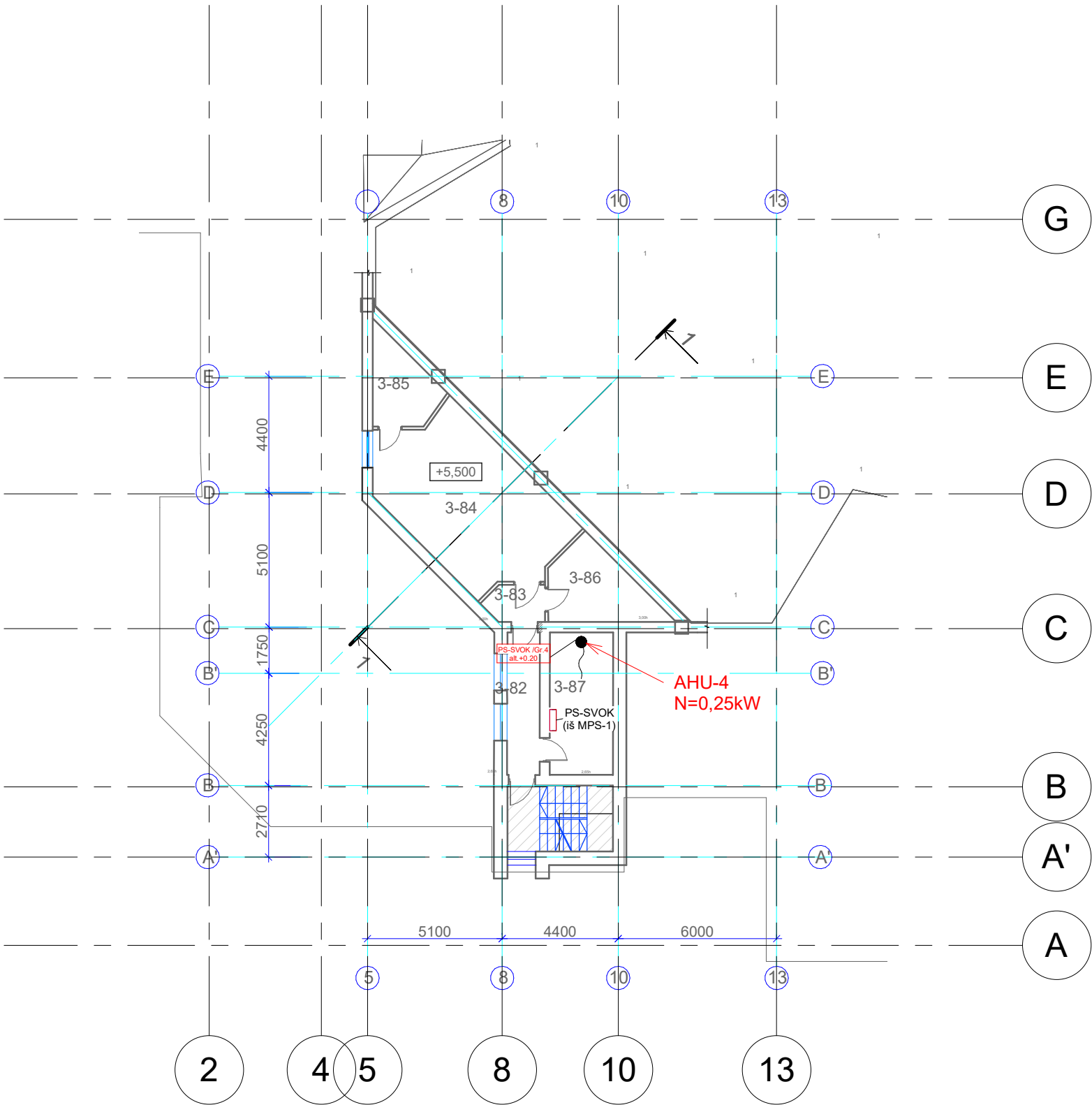
Pastaba:
Kabeliai klojami metalinėmis kopėtelėmis, vamzdžiais arba paslėpta instaliacija

0	2022-11	DERINIMUI SU UŽSAKOVU. EKSPERTIZEI. STATYBOS LEIDIMUI.	
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
KVAL. PATV. DOK. NR.		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Kultūros centro Panevėžio bendruomenių rūmų pastato dalies patalpų, Kranto g. 28, Panevėžyje, kapitalinio remonto techninis darbo projektas	
1859	PV	VYTAUTAS SUKACKAS	DOKUMENTO PAVADINIMAS Antro aukšto įėjimo tinklų planas 1 etapas
26677	PDV	RAMŪNAS SAMONIS	
LT	UŽSAKOVAS Panevėžio miesto savivaldybė		DOKUMENTO ŽYMUO P/6941-TDP- E-B.09
		Lapas	Lapų
		1	1




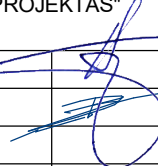
Pastabas:
Kabeliai klojami metalinėmis kopėtėlėmis, vamzdžiais arba paslėpta instaliacija

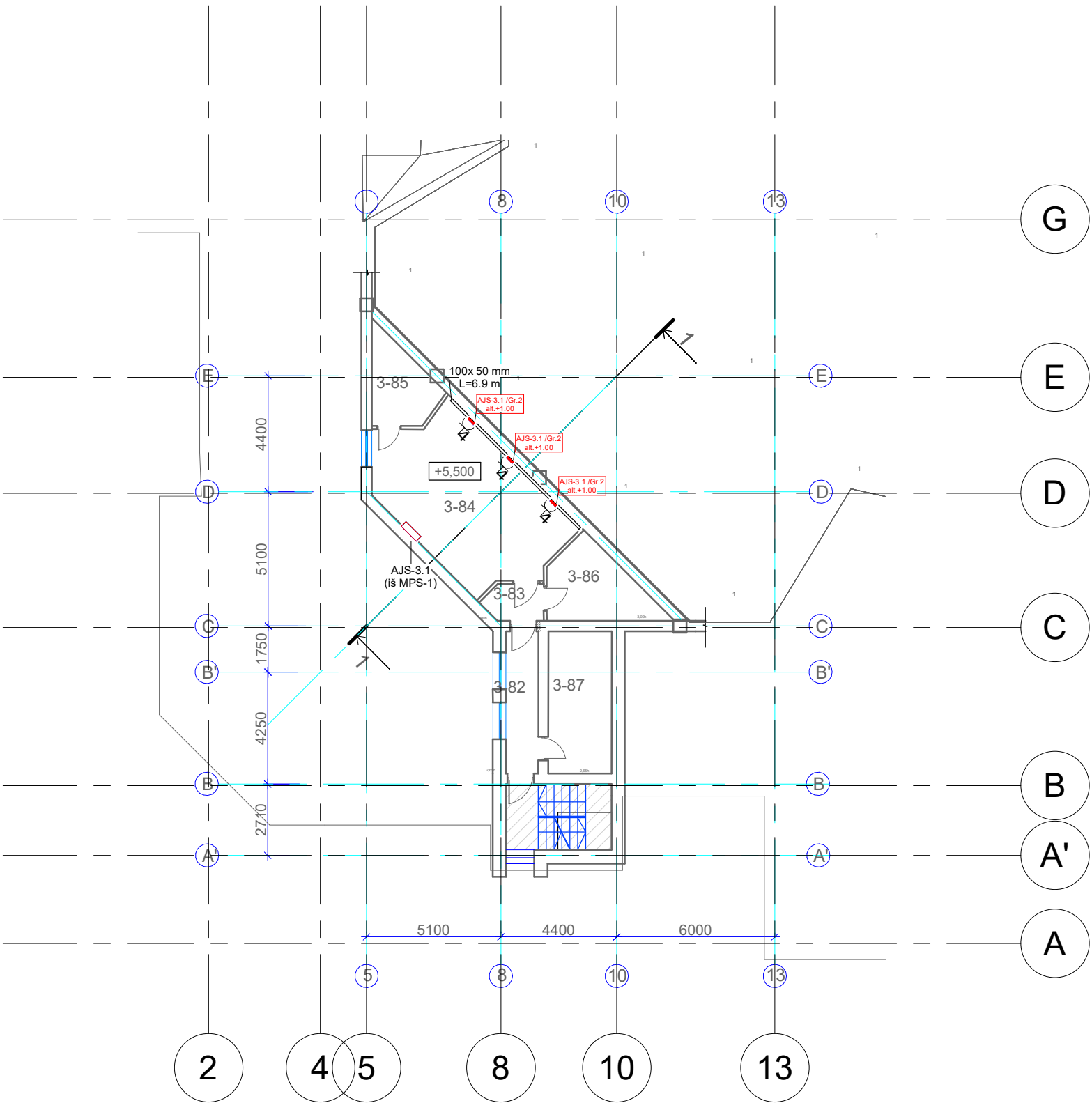
0		2022-11	DERINIMUI SU UŽSAKOVU. EKSPERTIZEI. STATYBOS LEIDIMUI.	
LAIDA		IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
KVAL. PATV. DOK. NR.			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Kultūros centro Panevėžio bendruomenių rūmų pastato dalies patalpų, Kranto g. 28, Panevėžyje, kapitalinio remonto techninis darbo projektas	
	1859	PV	VYTAUTAS SUKACKAS	DOKUMENTO PAVADINIMAS Antro aukšto jėgos tinklų planas 2 etapas
	26677	PDV	RAMŪNAS SAMONIS	
LT		UŽSAKOVAS Panevėžio miesto savivaldybė		DOKUMENTO ŽYMUO P/6941-TDP- E-B.10
				Laida 0
				Lapas 1
				Lapų 1




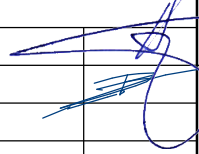
Žymuo	Simbolis	Aprašymas
2R-P-J		Kišt. lizdas 2-gubas paviršinis juodas
At		Kabelio atvadas
At 400		Kabelio atvadas 3F 400V
FC		Fancoil 30W
R1 IP44		Kišt. lizdas 1-gubas potinkinis IP44
R1-S		Kišt. lizdas 1-gubas potinkinis IP20
R2-S		Kišt. lizdas 2-gubas potinkinis IP20 sienoje
R2-S-44		Kišt. lizdas 2-vietis 2E pot. sieninis IP44
R4_s_4E		Kišt. lizdas 4-vietis 4E sieninis IP20

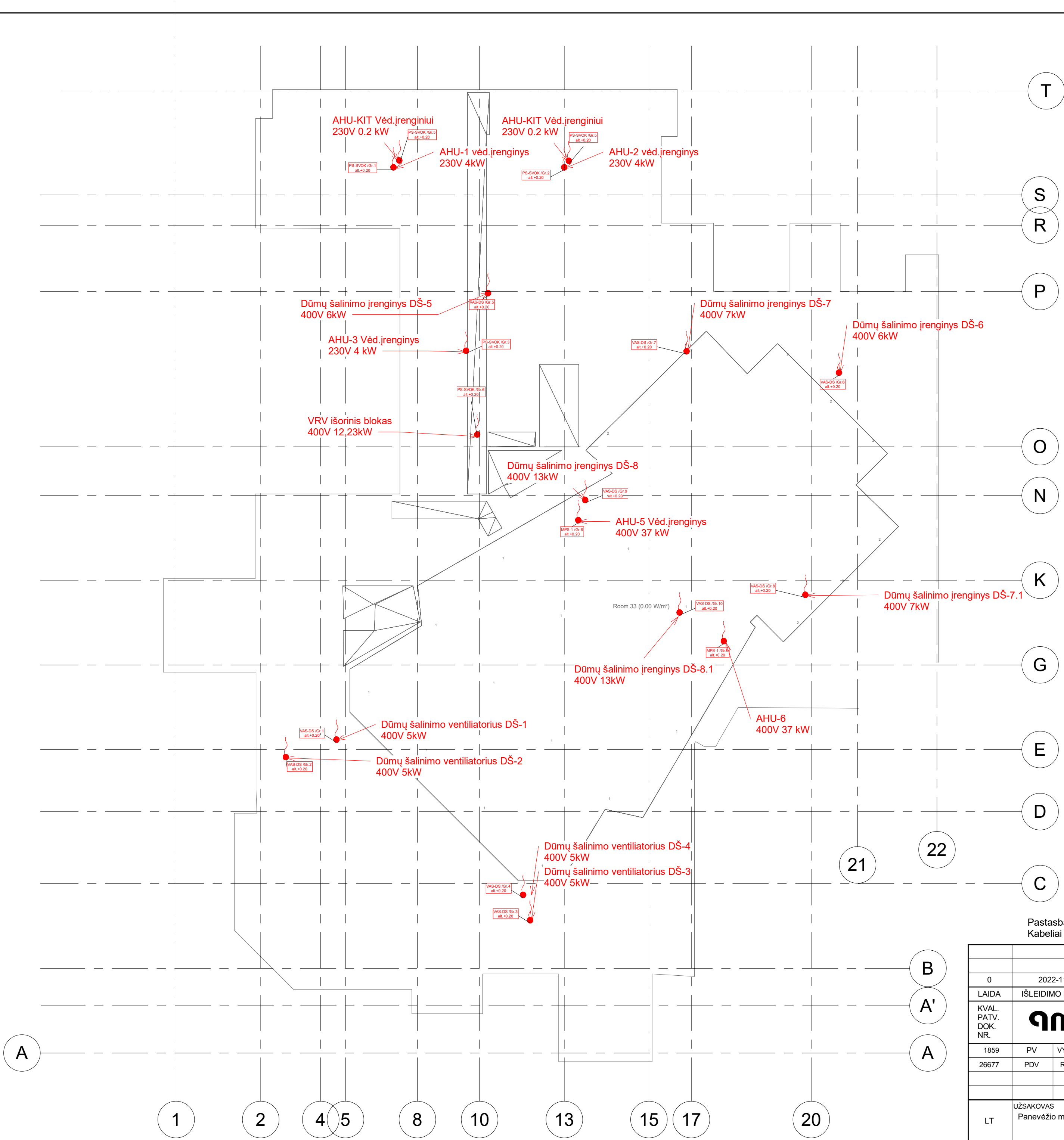
Pastasba:
Kabeliai klojami metalinėmis kopėtelėmis, vamzdžiais arba paslėpta instaliacija

0	2022-11	DERINIMUI SU UŽSAKOVU. EKSPERTIZEI. STATYBOS LEIDIMUI.				
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)				
KVAL. PATV. DOK. NR.	<div><div>UAB „PANEVĖŽIO MIESTPROJEKTAS“</div></div>		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS			
			Kultūros centro Panevėžio bendruomenių rūmų pastato dalies patalpų Kranto g. 28, Panevėžyje, kapitalinio remonto techninis darbo projektas			
			1859	PV	VYTAUTAS SUKACKAS	
			26677	PDV	RAMŪNAS SAMONIS	
			DOKUMENTO PAVADINIMAS		Laida	
			Trečio aukšto jėgos tinklų planas 1 etapas		0	
LT	UŽSAKOVAS Panevėžio miesto savivaldybė		DOKUMENTO ŽYMUO P/6941-TDP- E-B.11		Lapas	
					Lapų	
					1	1



Pastasba:
Kabeliai klojami metalinėmis kopėtėlėmis, vamzdžiais arba paslėpta instaliacija


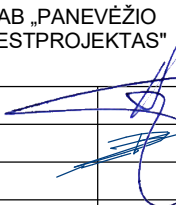
0	2022-11	DERINIMUI SU UŽSAKOVU. EKSPERTIZEI. STATYBOS LEIDIMUI.			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	 UAB „PANEVĖŽIO MIESTPROJEKTAS“		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Kultūros centro Panevėžio bendruomenių rūmų pastato dalies patalpų, Kranto g. 28, Panevėžyje, kapitalinio remonto techninis darbo projektas		
1859	PV	VYTAUTAS SUKACKAS			
26677	PDV	RAMŪNAS SAMONIS			
			DOKUMENTO PAVADINIMAS Trečio aukšto jėgos tinklų planas 2 etapas		
				Laida	0
LT	UŽSAKOVAS Panevėžio miesto savivaldybė		DOKUMENTO ŽYMUO P/6941-TDP- E-B.12		
			Lapas	Lapų	
			1	1	

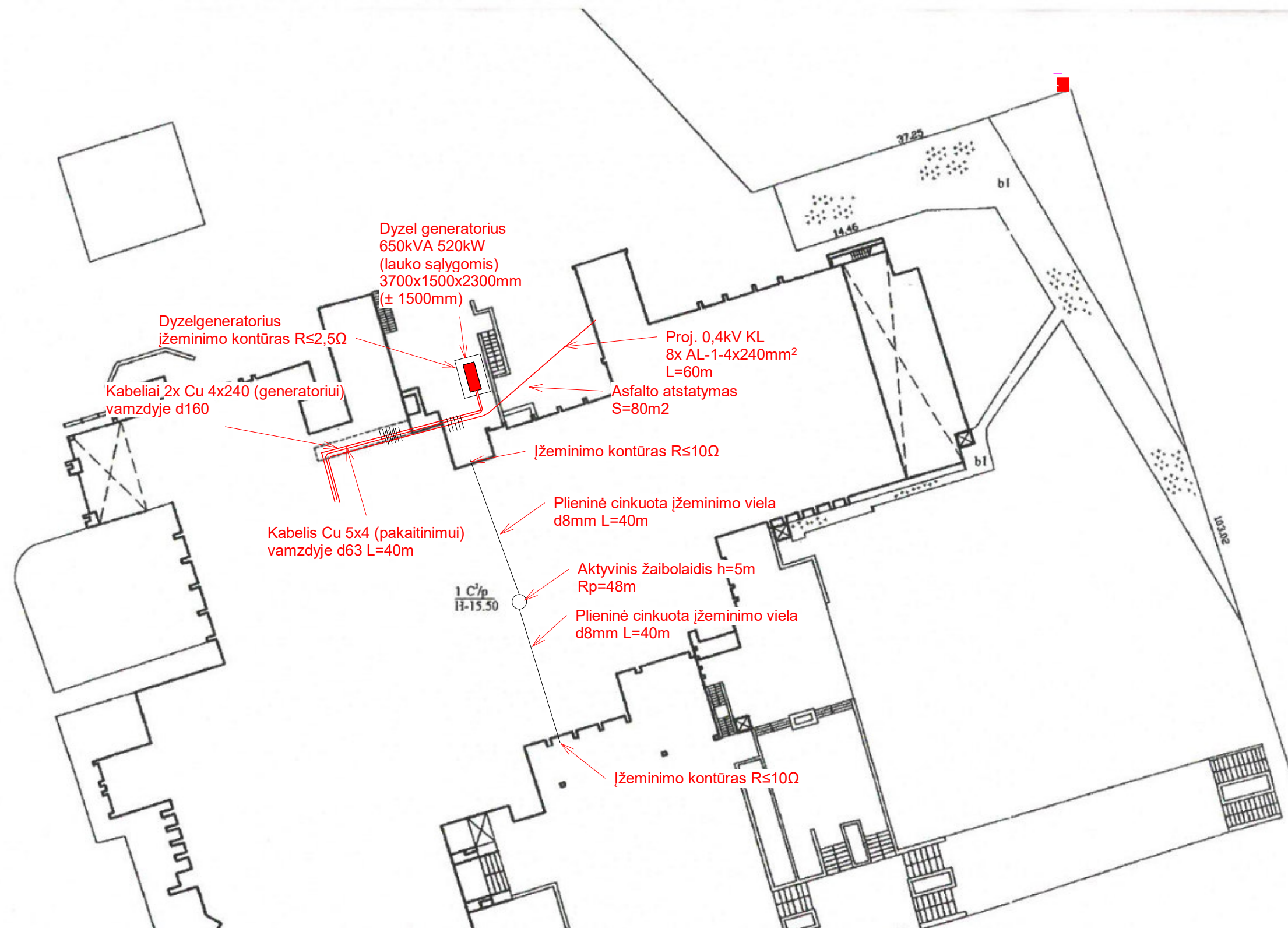


Luminaire list (Building 1, Storey 1)									
Index	Manufacturer	Article name	Item number	Fitting	Luminous flux	Maintenance factor	Connected load	Quantity	
1	Not yet a DALIus member	BeamTech wide 500	BeamTech wide 500	1xLED array	0 lm	0.80	0 W	14	
2	Not yet a DALIus member	BeamTech wide 250	BeamTech wide 250	1xLED array	0 lm	0.80	0 W	9	
#	Height	Parameter	Min	Max	Average	Min/average	Min/max		
1	Air plane surface (Room 33)	Perpendicular Illuminance (Adaptive)	2.80 lx	7.06 lx	5.16 lx	0.54	0.40		


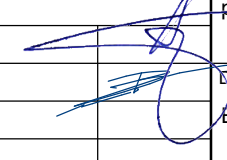
Žymuo	Simolis	Aprašymas
2R-P-J		Kišt. lizdas 2-gubas paviršinis juodas
At		Kabelio atvadas
At 400		Kabelio atvadas 3F 400V
FC		Fancoil 30W
R1 IP44		Kišt. lizdas 1-gubas potinkinis IP44
R1-S		Kišt. lizdas 1-gubas potinkinis IP20
R2-S		Kišt. lizdas 2-gubas potinkinis IP20 sienoje
R2-S-44		Kišt. lizdas 2-vietis 2E pot sieninis IP44
R4_s_4E		Kišt. lizdas 4-vietis 4E sieninis IP20

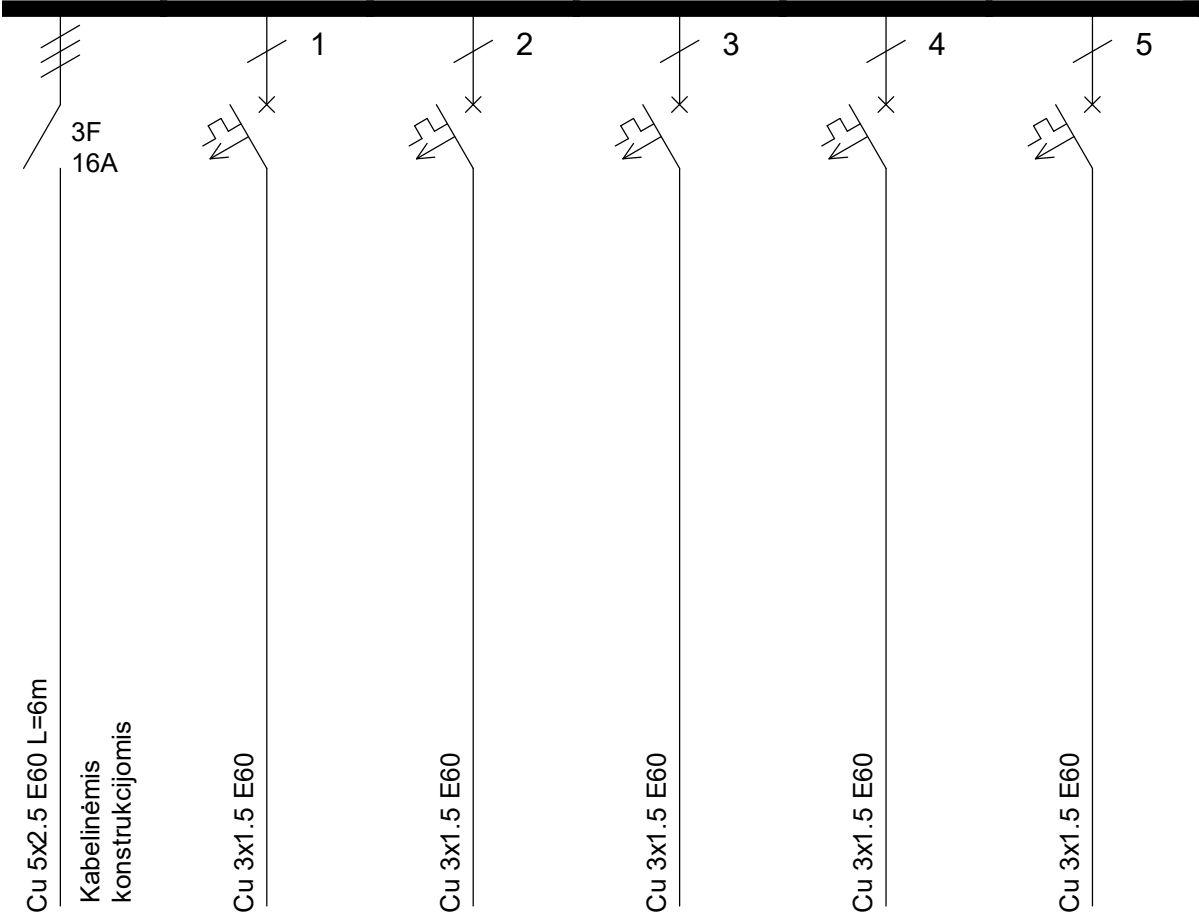
Pastasba:
Kabeliai klojami metalinėmis kopėtelėmis, vamzdžiais arba paslėpta instaliacija


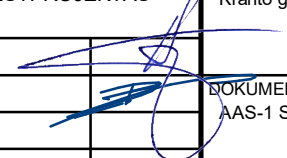
0	2022-11	DERINIMUI SU UŽSAKOVU. EKSPERTIZEI. STATYBOS LEIDIMUI.				
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)				
KVAL. PATV. DOK. NR.			UAB „PANEVĖŽIO MIESTPROJEKTAS“			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
						Kultūros centro Panevėžio bendruomenių rūmų pastato dalies patalpų Kranto g. 28, Panevėžyje, kapitalinio remonto techninis darbo projektas
	1859	PV	VYTAUTAS SUKACKAS			
26677	PDV	RAMŪNAS SAMONIS		DOKUMENTO PAVADINIMAS		Laida
				Stogo jėgos tinklų planas		0
LT	UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO			Lapas
	Panevėžio miesto savivaldybė		P/6941-TDP- E-B.13			Lapų
						1
						1



Pastasba:
Kabeliai klojami metalinėmis kopėtelėmis, vamzdžiais arba paslėpta instaliacija

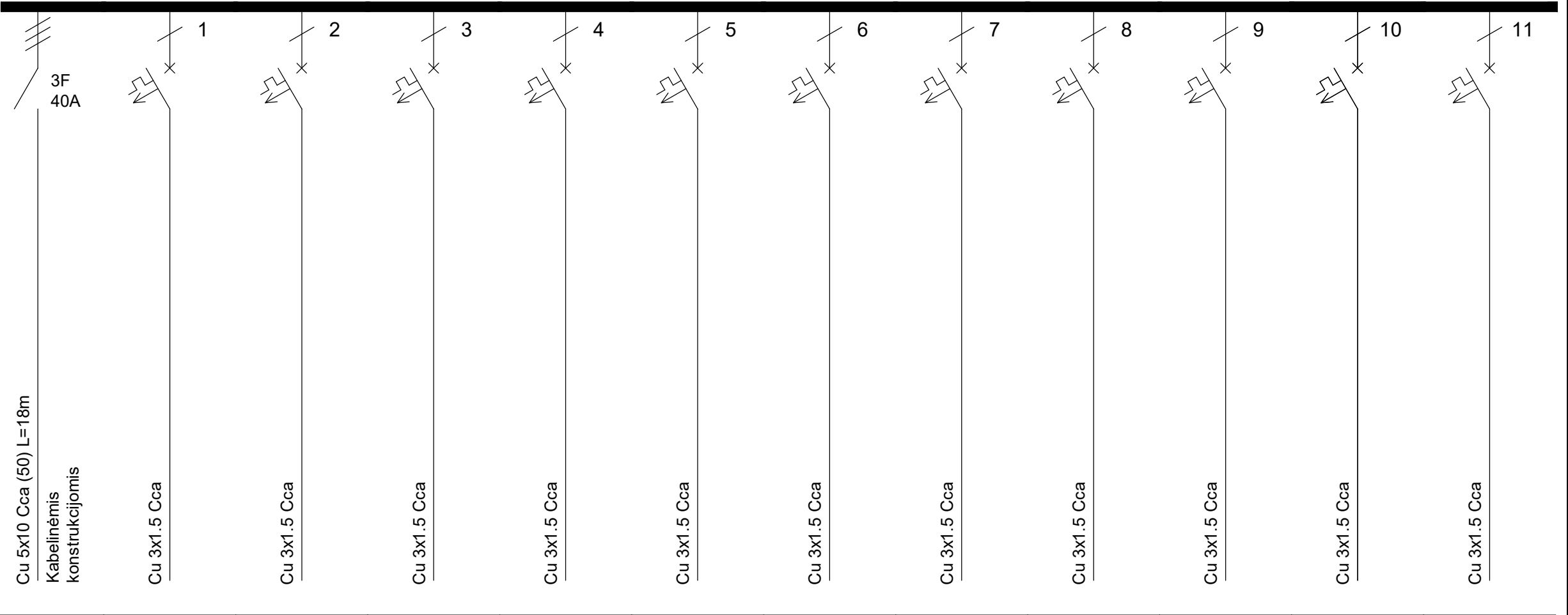
0	2022-11	DERINIMUI SU UŽSAKOVU. EKSPERTIZEI. STATYBOS LEIDIMUI.			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	 UAB „PANEVĖŽIO MIESTPROJEKTAS“		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Kultūros centro Panevėžio bendruomenių rūmų pastato dalies patalpų, Kranto g. 28, Panevėžyje, kapitalinio remonto techninis darbo projektas		
1859	PV	VYTAUTAS SUKACKAS			
26677	PDV	RAMŪNAS SAMONIS			
			DOKUMENTO PAVADINIMAS Elektros lauko tinklų planas		
				Laida	0
LT	UŽSAKOVAS Panevėžio miesto savivaldybė		DOKUMENTO ŽYMUO P/6941-TDP- E-B.14		
			Lapas	Lapų	
			1	1	


Grandinės Nr.						
Grandinių apsaugos, komutavimo, valdymo aparatai						
Kabeliai, ilgis, m						
Vieta brėž., paskirtis						
Galia, kW	1.07	0.51	0.35	0.04	0.07	0.11
Srovė, A	1.54	2.22	1.50	0.17	0.30	0.46
Apsaug. aparatas		"C"10 A /1F	"C"10 A /1F	"C"10 A /1F	"C"10 A /1F	"C"10 A /1F
Srovės nuot. relė						
Mechanizmo pavadinimas, aprašymas	Iš PS-ARI	1 aukšto avarinis apšvietimas	2 aukšto avarinis apšvietimas	1 aukšto evakuacinis apšvietimas	2 aukšto evakuacinis apšvietimas	Salės avarinis apšvietimas

0	2022-11	DERINIMUI SU UŽSAKOVU. EKSPERTIZEI. STATYBOS LEIDIMUI.			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	 UAB „PANEVĖŽIO MIESTPROJEKTAS“		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Kultūros centro Panevėžio bendruomenių rūmų pastato dalies patalpų, Kranto g. 28, Panevėžyje, kapitalinio remonto techninis darbo projektas		
1859	PV	VYTAUTAS SUKACKAS			
26677	PDV	RAMŪNAS SAMONIS			
			DOKUMENTO PAVADINIMAS AAS-1 Skydo principinė schema		
				Laida	0
LT	UŽSAKOVAS Panevėžio miesto savivaldybė		DOKUMENTO ŽYMUO P/6941-TDP- E-B.15		Lapas 1
				Lapų	1

Grandinės Nr.												
Grandinių apsaugos, komutavimo, valdymo aparatai												
Kabėliai, ilgis, m												
Vieta brėž., paskirtis												
Galia, kW	10.86	0.27	0.34	0.17	0.11	0.07	0.20	1.20	1.20	1.40	0.90	5.00
Srovė, A	15.67	1.18	1.48	0.74	0.48	0.30	0.89	5.22	5.22	6.09	3.91	7.22
Apsaug. aparatas		"C"10 A /1F	"C"10 A /1F	"C"10 A /1F	"C"10 A /1F	"C"10 A /1F	"C"10 A /1F	"C"16 A /1F	"C"16 A /1F	"C"16 A /1F	"C"16 A /1F	"C"16 A /3F
Srovės nuot. relė								30mA	30mA	30mA	30mA	
Mechanizmo pavadinimas, aprašymas	Iš MPS-1	1-30..34 pat. Apšvietimas	1-33 pat. Apšvietimas	1-36, 37 pat. apšvietimas	1-38..41 pat. apšvietimas	1-46 pat. apšvietimas	1-53 pat. Apšvietimas	1-30 pat. kištukiniai lizdai	1-30 pat. kištukiniai lizdai	1-33 pat. kištukiniai lizdai	1-52 pat. kištukiniai lizdai	Pramoninis oro kondicionierius

0	2022-11	DERINIMUI SU UŽSAKOVU. EKSPERTIZEI. STATYBOS LEIDIMUI.			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS		
1859	PV	VYTAUTAS SUKACKAS			
26677	PDV	RAMŪNAS SAMONIS			
			DOKUMENTO PAVADINIMAS		
			AJS-1.1 Skydo principinė schema		
LT	UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO		Lapas
	Panevėžio miesto savivaldybė		P/6941-TDP- E-B.16		Lapų
					0
					1
					1

Grandinės Nr.												
Grandinių apsaugos, komutavimo, valdymo aparatai												
Kabeliai, ilgis, m	Cu 5x10 Cca (50) L=18m Kabelinėmis konstrukcijomis	Cu 3x1.5 Cca	Cu 3x1.5 Cca	Cu 3x1.5 Cca	Cu 3x1.5 Cca	Cu 3x1.5 Cca	Cu 3x1.5 Cca	Cu 3x1.5 Cca	Cu 3x1.5 Cca	Cu 3x1.5 Cca	Cu 3x1.5 Cca	Cu 3x1.5 Cca
Vieta brėž., paskirtis												
Galia, kW	21.22	0.60	0.36	0.09	0.18	0.27	0.11	0.08	0.13	0.13	0.13	0.82
Srovė, A	30.63	2.61	1.57	0.38	0.78	1.17	0.47	0.33	0.56	0.56	0.57	3.55
Apsaug. aparatas		"C"10 A /1F	"C"10 A /1F	"C"10 A /1F	"C"10 A /1F	"C"10 A /1F	"C"10 A /1F	"C"10 A /1F	"C"10 A /1F	"C"10 A /1F	"C"10 A /1F	"C"10 A /1F
Srovės nuot. relė												
Mechanizmo pavadinimas, aprašymas	Iš MPS-1	2-02 pat. . apšvietimas	2-05 pat. apšvietimas	2-06 pat. Koridoriaus apšvietimas	2-07, 08 pat. apšvietimas	2-09 pat. apšvietimas	2-10., 16 pat. apšvietimas	2-16,18,64 pat. apšvietimas	2-19, 20 pat. apšvietimas	2-21, 22 pat. apšvietimas	2-23, 24 pat apšvietimas	2-63 pat. apšvietimas

0	2022-11	DERINIMUI SU UŽSAKOVU. EKSPERTIZEI. STATYBOS LEIDIMUI.			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS		
1859	PV	VYTAUTAS SUKACKAS	Kultūros centro Panevėžio bendruomenių rūmų pastato dalies patalpų, Kranto g. 28, Panevėžyje, kapitalinio remonto techninis darbo projektas		
26677	PDV	RAMŪNAS SAMONIS	DOKUMENTO PAVADINIMAS		Laida
			AJS-2.1 Skydo principinė schema		0
LT	UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO		Lapas
	Panevėžio miesto savivaldybė		P/6941-TDP- E-B.17.1		Lapų
					1 3

Grandinės Nr.	<div><div></div><div>25</div><div>26</div><div>27</div><div>28</div><div>29</div></div>				
Grandinių apsaugos, komutavimo, valdymo aparatai	<div><div><div><div></div><div>2P</div><div>16A</div><div>"C"</div><div>30mA</div></div></div><div><div></div><div>26</div><div>2P</div><div>16A</div><div>"C"</div><div>30mA</div></div><div><div></div><div>27</div><div>2P</div><div>16A</div><div>"C"</div><div>30mA</div></div><div><div></div><div>28</div><div>2P</div><div>16A</div><div>"C"</div><div>30mA</div></div><div><div></div><div>29</div></div></div>				
Kabeliai, ilgis, m	<div><div>Cu 3x2.5 Cca</div><div>Cu 3x2.5 Cca</div><div>Cu 3x2.5 Cca</div><div>Cu 3x2.5 Cca</div><div>Cu 3x2.5 Cca</div></div>				
Vieta brėž., paskirtis					
Galia, kW	1.60	1.60	1.50	0.80	0.27
Srovė, A	6.96	6.96	6.52	3.48	1.17
Apsaug. aparatas	"C"16 A /1F	"C"16 A /1F	"C"16 A /1F	"C"16 A /1F	"C"10 A /1F
Srovės nuot. relė	30mA	30mA	30mA	30mA	
Mechanizmo pavadinimas, aprašymas	2-21,2-22 pat. lizdai	2-23,2-24 pat. lizdai	2-65 pat. Boileris	2-65, 67 pat kištukiniai lizdai	VRV Fancoil

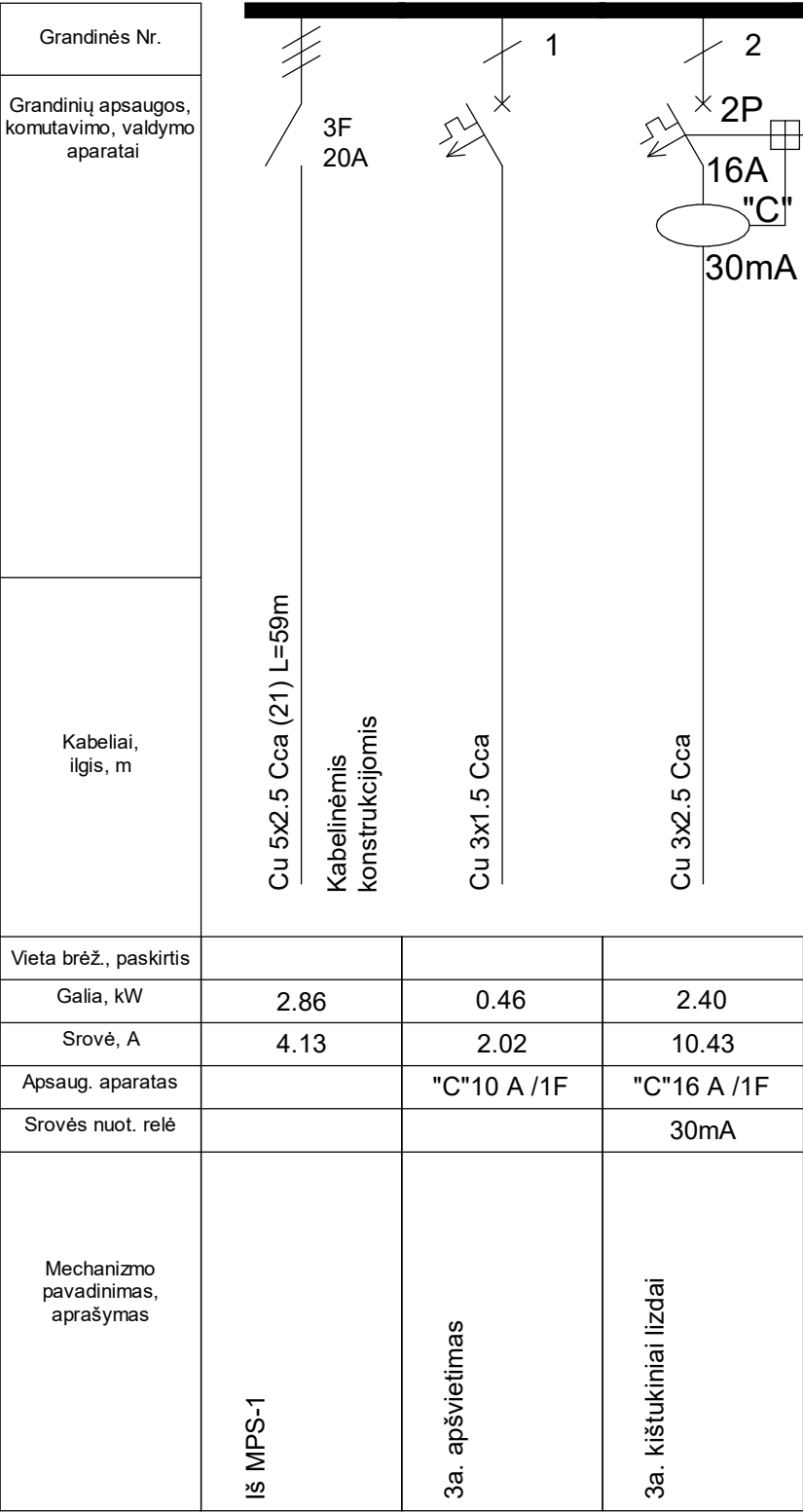
0	2022-11	DERINIMUI SU UŽSAKOVU. EKSPERTIZEI. STATYBOS LEIDIMUI.			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	<div><div><div>qmp</div><div>UAB „PANEVĖŽIO MIESTPROJEKTAS“</div></div></div>		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Kultūros centro Panevėžio bendruomenių rūmų pastato dalies patalpų, Kranto g. 28, Panevėžyje, kapitalinio remonto techninis darbo projektas		
1859	PV	VYTAUTAS SUKACKAS	<div><div></div><div></div></div>		
26677	PDV	RAMŪNAS SAMONIS			
			DOKUMENTO PAVADINIMAS AJS-2.1 Skydo principinė schema		
			Laida		
			0		
LT	UŽSAKOVAS Panevėžio miesto savivaldybė		DOKUMENTO ŽYMUO P/6941-TDP- E-B.17.3		Lapas 3
					Lapų 3

Grandinės Nr.							
Grandinių apsaugos, komutavimo, valdymo aparatai							
Kabeliai, ilgis, m							
Vieta brėž., paskirtis							
Galia, kW	10.27	0.27	2.40	2.40	1.60	1.60	2.00
Srovė, A	14.83	1.18	10.43	10.43	6.96	6.96	8.70
Apsaug. aparatas		"C"10 A /1F	"C"16 A /1F	"C"16 A /1F	"C"16 A /1F	"C"16 A /1F	"C"16 A /1F
Srovės nuot. relė			30mA	30mA	30mA	30mA	
Mechanizmo pavadinimas, aprašymas	Iš MPS-1	2-74 pat. apšvietimas	2-74 pat kištukiniai lizdai	2-74 pat kištukiniai lizdai	2-74 pat kištukiniai lizdai	2-74 pat kištukiniai lizdai	Ryšių spinta

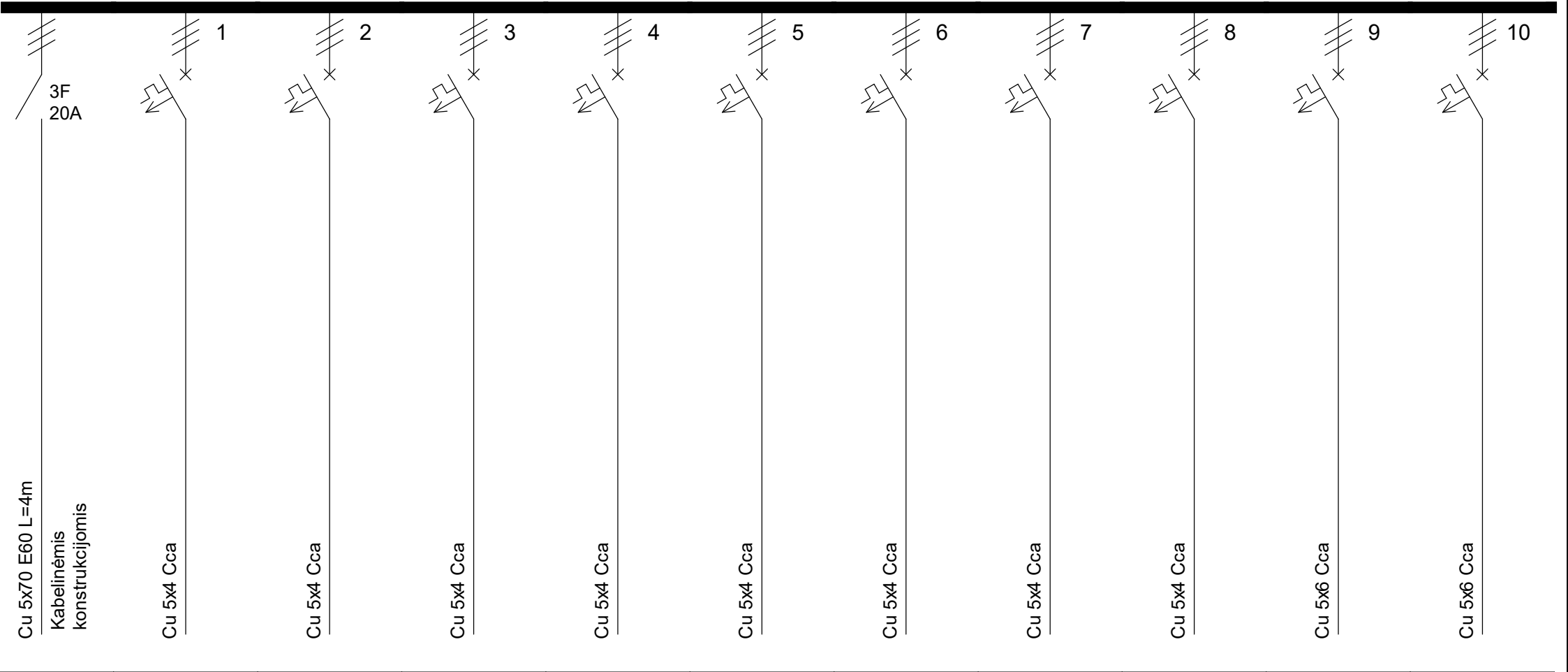
0	2022-11	DERINIMUI SU UŽSAKOVU. EKSPERTIZEI. STATYBOS LEIDIMUI.			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS		
1859	PV	VYTAUTAS SUKACKAS			
26677	PDV	RAMŪNAS SAMONIS			
			DOKUMENTO PAVADINIMAS		
			AJS-2.2 Skydo principinė schema		
LT	UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO		Lapas
	Panevėžio miesto savivaldybė		P/6941-TDP- E-B.18		Lapų
					0
					1
					1



Grandinės Nr.									
Grandinių apsaugos, komutavimo, valdymo aparatai									
Kabeliai, ilgis, m									
Vieta brėž., paskirtis									
Galia, kW	15.60	0.20	1.20	1.40	0.80	1.00	1.00	5.00	5.00
Srovė, A	22.52	0.89	5.22	6.09	3.48	4.35	4.35	7.22	7.22
Apsaug. aparatas		"C"10 A /1F	"C"16 A /1F	"C"16 A /1F	"C"16 A /1F	"C"16 A /1F	"C"16 A /1F	"C"16 A /3F	"C"16 A /3F
Srovės nuot. relė			30mA	30mA	30mA	30mA	30mA		
Mechanizmo pavadinimas, aprašymas	Iš MPS-1	Apšvietimas 2-55 pat.	Kišt.lizdai žiūrovų salėje	Kišt.lizdai žiūrovų salėje	Kišt.lizdai įėjime	Keltuvas Nr.1	Keltuvas Nr.2	Pramoninis oro kondic. Nr.1	Pramoninis oro kondic. Nr.2

0	2022-11	DERINIMUI SU UŽSAKOVU. EKSPERTIZEI. STATYBOS LEIDIMUI.			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS		
1859	PV	VYTAUTAS SUKACKAS	Kultūros centro Panevėžio bendruomenių rūmų pastato dalies patalpų, Kranto g. 28, Panevėžyje, kapitalinio remonto techninis darbo projektas		
26677	PDV	RAMŪNAS SAMONIS	DOKUMENTO PAVADINIMAS		Laida
			AJS-2.3 Skydo principinė schema		0
LT	UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO		Lapas
	Panevėžio miesto savivaldybė		P/6941-TDP- E-B.19		Lapų
					1 1



0	2022-11	DERINIMUI SU UŽSAKOVU. EKSPERTIZEI. STATYBOS LEIDIMUI.			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	<div><div><div>qmp</div></div><div>UAB „PANEVĖŽIO MIESTPROJEKTAS“</div></div>		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Kultūros centro Panevėžio bendruomenių rūmų pastato dalies patalpų, Kranto g. 28, Panevėžyje, kapitalinio remonto techninis darbo projektas		
1859	PV	VYTAUTAS SUKACKAS	<div><div><div></div></div><div></div></div>		
26677	PDV	RAMŪNAS SAMONIS			
			DOKUMENTO PAVADINIMAS AJS-3.1 Skydo principinė schema		Laida
					0
LT	UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO		Lapas
	Panevėžio miesto savivaldybė		P/6941-TDP- E-B.20		Lapų
			1	1	

Grandinės Nr.											
Grandinių apsaugos, komutavimo, valdymo aparatai											
Kabeliai, ilgis, m											
Vieta brėž., paskirtis											
Galia, kW	72.00	5.00	5.00	5.00	5.00	6.00	6.00	7.00	7.00	13.00	13.00
Srovė, A	103.92	7.22	7.22	7.22	7.22	8.66	8.66	10.10	10.10	18.76	18.76
Apsaug. aparatas		"C"16 A /3F	"C"16 A /3F	"C"16 A /3F	"C"16 A /3F	"C"16 A /3F	"C"16 A /3F	"C"20 A /3F	"C"20 A /3F	"C"25 A /3F	"C"25 A /3F
Srovės nuot. relė											
Mechanizmo pavadinimas, aprašymas	Iš PS-ARI	Dūmų šalinimo įrenginys DŠ-1	Dūmų šalinimo įrenginys DŠ-2	Dūmų šalinimo įrenginys DŠ-3	Dūmų šalinimo įrenginys DŠ-4	Dūmų šalinimo įrenginys DŠ-5	Dūmų šalinimo įrenginys DŠ-6	Dūmų šalinimo įrenginys DŠ-7	Dūmų šalinimo įrenginys DŠ-7.1	Dūmų šalinimo įrenginys DŠ-8	Dūmų šalinimo įrenginys DŠ-8.1

0	2022-11	DERINIMUI SU UŽSAKOVU. EKSPERTIZEI. STATYBOS LEIDIMUI.			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS		
1859	PV	VYTAUTAS SUKACKAS			
26677	PDV	RAMŪNAS SAMONIS			
			DOKUMENTO PAVADINIMAS		
			VAS-DS Skydo principinė schema		
LT	UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO		Lapas
	Panevėžio miesto savivaldybė		P/6941-TDP- E-B.22		Lapų
					1
					1

Building 1 · Storey 1

Luminaire list Φ_{total}

168381 lm

 P_{total}

999.0 W

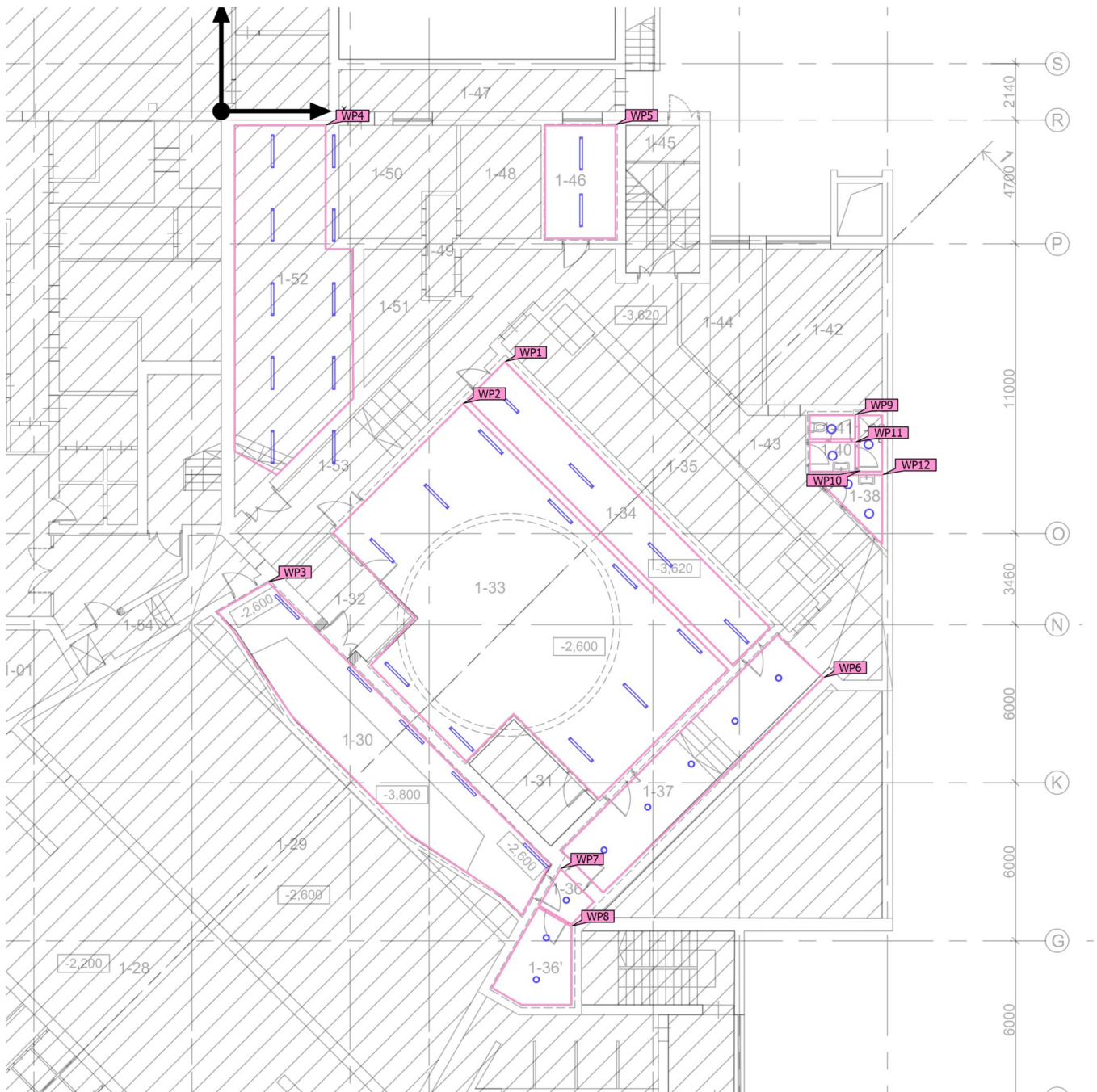
Luminous efficacy

168.5 lm/W

pcs.	Manufacturer	Article No.	Article name	P	Φ	Luminous efficacy	Index
8	LUG Light Factory	030751.5L 02.30	LUGSTAR 3.0 p/t ED 1550lm/840 IP20/44 bia ³ y	11.0 W	1550 lm	140.9 lm/W	ŠV2
31	LUG Light Factory	090380.5L 07.011	ATLANTYK 2.0 BASIC HE LED ED 4700lm/840 PC opal IP65	26.0 W	4701 lm	180.8 lm/W	ŠV3
5	LUG Light Factory	300101.00 016	CALLA LB LED 350 ED 2050lm/840 IP65 bia ³ y	21.0 W	2050 lm	97.6 lm/W	ŠV7

Building 1 · Storey 1 (Light scene 1)

Calculation objects



Building 1 · Storey 1 (Light scene 1)

Calculation objects

Working planes

Properties	\bar{E} (Target)	E_{min}	E_{max}	g_1 (Target)	g_2	Index
Working plane (1-34) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.000 m	332 lx (≥ 100 lx) ✓	151 lx	591 lx	0.45 (≥ 0.40) ✓	0.26	WP1
Working plane (1-33) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.000 m	264 lx (≥ 100 lx) ✓	73.8 lx	616 lx	0.28 (≥ 0.40) ✗	0.12	WP2
Working plane (1.30) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.000 m	170 lx (≥ 300 lx) ✗	79.8 lx	261 lx	0.47 (≥ 0.40) ✓	0.31	WP3
Working plane (1-52) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.000 m	493 lx (≥ 200 lx) ✓	260 lx	706 lx	0.53 (≥ 0.40) ✓	0.37	WP4
Working plane (1-46) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.000 m	434 lx (≥ 200 lx) ✓	229 lx	629 lx	0.53 (≥ 0.40) ✓	0.36	WP5
Working plane (1-37) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.000 m, Wall zone: 0.000 m	180 lx (≥ 100 lx) ✓	80.6 lx	234 lx	0.45 (≥ 0.40) ✓	0.34	WP6
Working plane (1-36) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.000 m	349 lx (≥ 100 lx) ✓	148 lx	497 lx	0.42 (≥ 0.40) ✓	0.30	WP7
Working plane (1-36') Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.000 m	283 lx (≥ 100 lx) ✓	56.3 lx	496 lx	0.20 (≥ 0.40) ✗	0.11	WP8
Working plane (1-41) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.000 m	314 lx (≥ 200 lx) ✓	217 lx	390 lx	0.69 (≥ 0.40) ✓	0.56	WP9
Working plane (1-39) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.000 m	282 lx (≥ 200 lx) ✓	179 lx	369 lx	0.63 (≥ 0.40) ✓	0.49	WP10
Working plane (1-40) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.000 m	302 lx (≥ 200 lx) ✓	213 lx	376 lx	0.71 (≥ 0.40) ✓	0.57	WP11






Building 1 · Storey 1 (Light scene 1)

Calculation objects

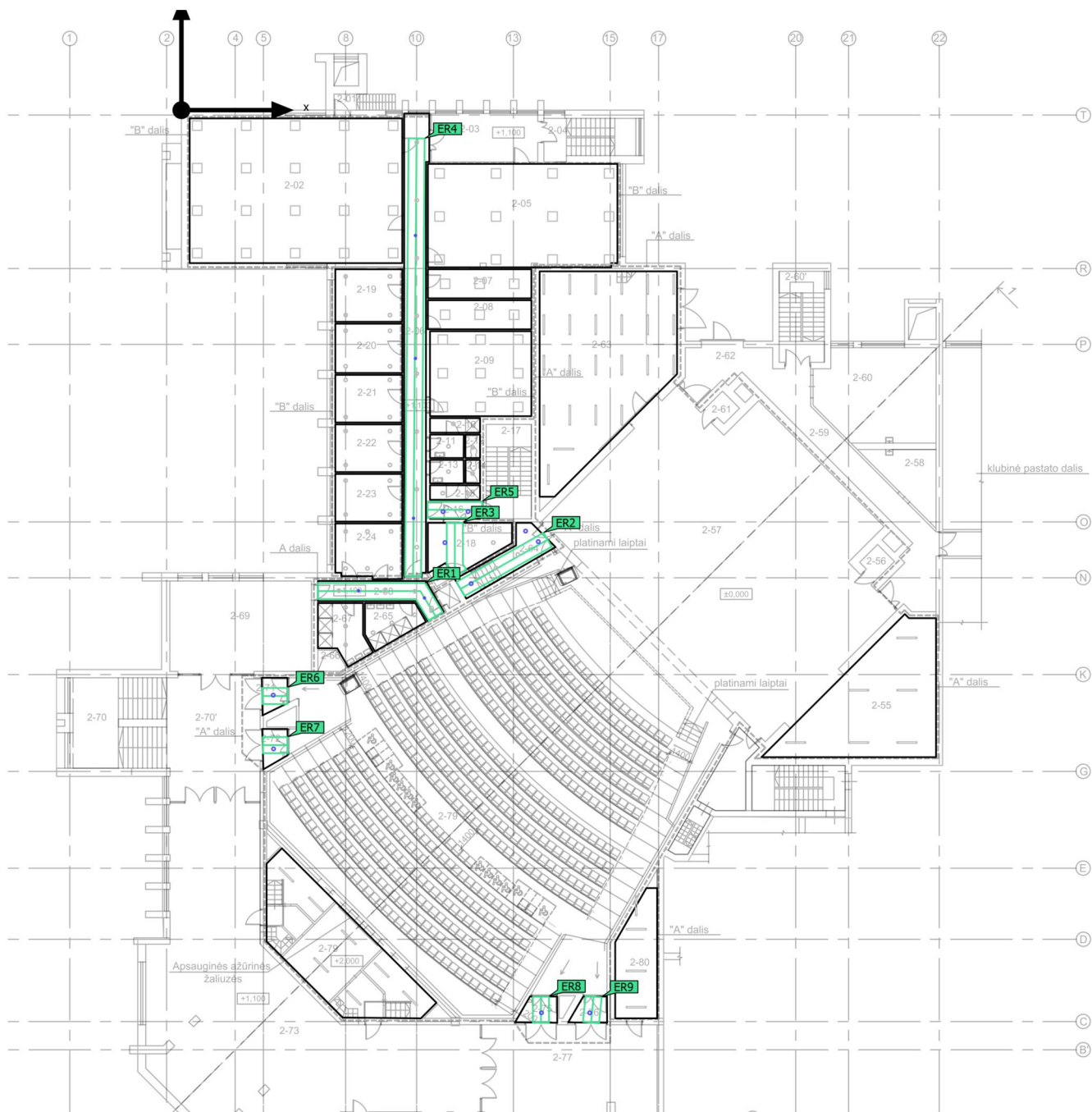
Working plane (1-38)	402 lx	191 lx	487 lx	0.48	0.39	WP12
Perpendicular illuminance (adaptive)	(≥ 200 lx)			(≥ 0.40)		
Height: 0.800 m, Wall zone: 0.000 m	✓			✓		

Building 1 · Storey 1

Luminaire list

Φ_{total} 488547 lm		P_{total} 3324.0 W		Luminous efficacy 147.0 lm/W		$\Phi_{\text{Emergency lighting}}$ 23675 lm		$P_{\text{Emergency lighting}}$ 181.6 W	
pcs.	Manufacturer	Article No.	Article name	P	Φ	Luminous efficacy		Index	
12	LUG Light Factory	030601.5L 02.311	INTO R 55 LED p/t ED 700lm/840 34st.bia ³ y bia ³ y	6.0 W	700 lm	116.7 lm/W		ŠV6	
14	LUG Light Factory	030751.5L 02.30	LUGSTAR 3.0 p/t ED 1550lm/840 IP20/44 bia ³ y	11.0 W	1550 lm	140.9 lm/W		ŠV2	
				 2.2 W	310 lm (20 %)	-			
16	LUG Light Factory	030751.5L 02.30	LUGSTAR 3.0 p/t ED 1550lm/840 IP20/44 bia ³ y	11.0 W	1550 lm	140.9 lm/W		ŠV2	
9	LUG Light Factory	030751.5L 02.30	LUGSTAR 3.0 p/t ED 1550lm/840 IP20/44 bia ³ y	11.0 W	1550 lm	140.9 lm/W		ŠV2	
				 11.0 W	1550 lm (100 %)	-			
21	LUG Light Factory	030751.5L 04.30	LUGSTAR 3.0 p/t ED 2100lm/840 IP20/44 bia ³ y	16.0 W	2100 lm	131.3 lm/W			
2	LUG Light Factory	030751.5L 04.30	LUGSTAR 3.0 p/t ED 2100lm/840 IP20/44 bia ³ y	16.0 W	2100 lm	131.3 lm/W			
				 16.0 W	2100 lm (100 %)	-			
2	LUG Light Factory	030751.5L 04.30	LUGSTAR 3.0 p/t ED 2100lm/840 IP20/44 bia ³ y	16.0 W	2100 lm	131.3 lm/W			
				 2.4 W	315 lm (15 %)	-			
42	LUG Light Factory	090380.5L 07.011	ATLANTYK 2.0 BASIC HE LED ED 4700lm/840 PC opal IP65	26.0 W	4701 lm	180.8 lm/W		ŠV3	
47	LUG Light Factory	300061.00 229	LUGCLASSIC LB LED 600x600 p/t ED 3600lm/840 MPRM bia ³ y	28.0 W	3600 lm	128.6 lm/W		ŠV1	
5	Not yet a DIALux member		Starlet External SC 3W 3H A	3.0 W	111 lm	37.0 lm/W			
				 3.0 W	111 lm (100 %)	-			

Building 1 · Storey 1 (Emergency light scene)

Calculation objects

Building 1 · Storey 1 (Emergency light scene)

Calculation objects

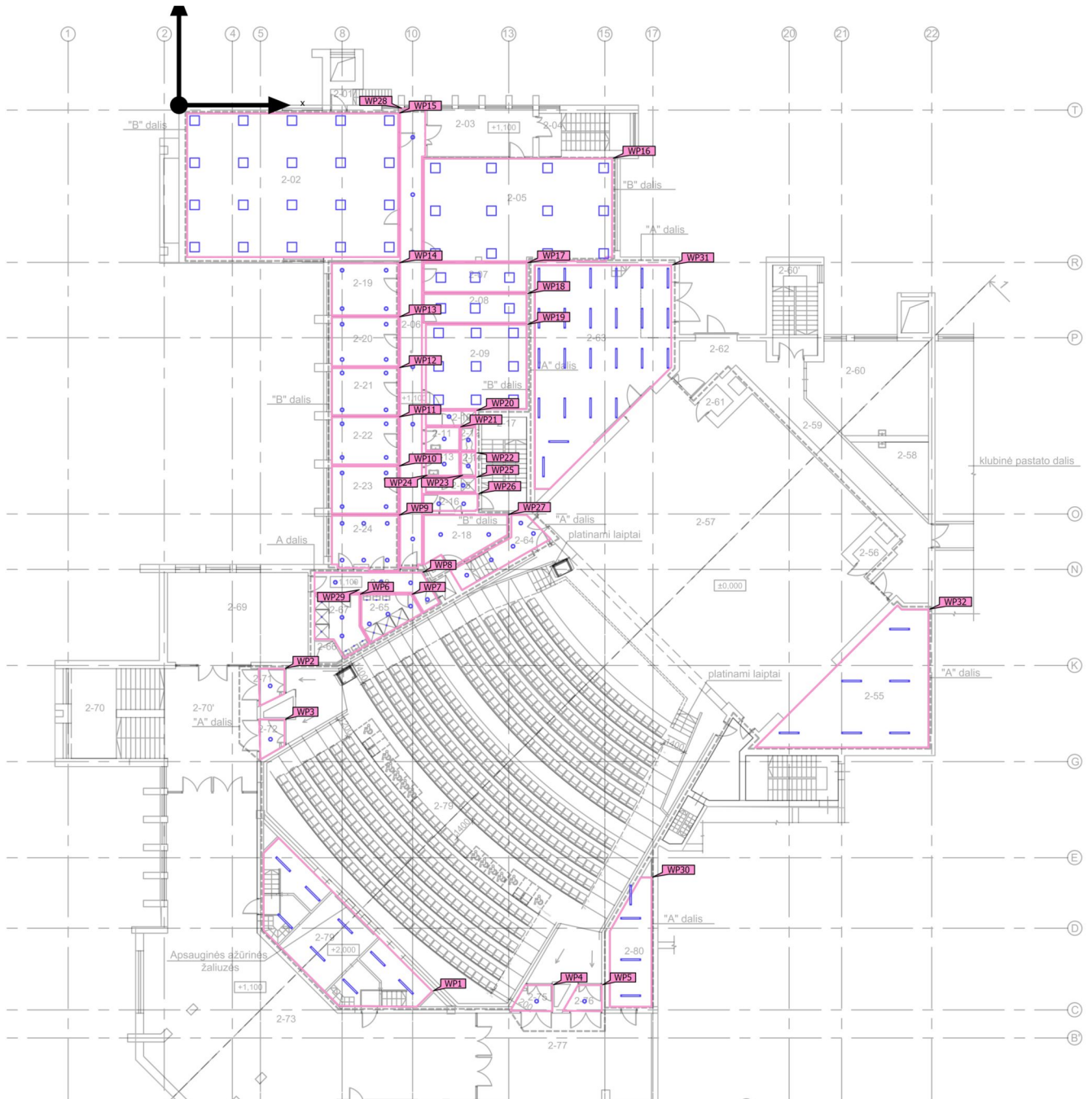
Escape routes

Properties	E _{min} Middle area (Target)	E _{max} Middle area	E _{min} Centerline (Target)	E _{max} Centerline	U _d (Target)	Index
Emergency route 1 Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.000 m	2.06 lx (≥ 0.50 lx) ✓	5.87 lx	2.36 lx (≥ 1.00 lx) ✓	5.86 lx	0.40 (≥ 0.025) ✓	ER1
Emergency route 2 Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.000 m	7.52 lx (≥ 0.50 lx) ✓	38.1 lx	8.84 lx (≥ 1.00 lx) ✓	34.4 lx	0.26 (≥ 0.025) ✓	ER2
Emergency route 3 Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.000 m	5.71 lx (≥ 0.50 lx) ✓	20.7 lx	5.98 lx (≥ 1.00 lx) ✓	18.4 lx	0.32 (≥ 0.025) ✓	ER3
Emergency route 4 Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.000 m	0.86 lx (≥ 0.50 lx) ✓	4.81 lx	1.06 lx (≥ 1.00 lx) ✓	4.71 lx	0.23 (≥ 0.025) ✓	ER4
Emergency route 6 Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.000 m	15.8 lx (≥ 0.50 lx) ✓	20.9 lx	16.8 lx (≥ 1.00 lx) ✓	20.8 lx	0.81 (≥ 0.025) ✓	ER6
Emergency route 7 Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.000 m	14.6 lx (≥ 0.50 lx) ✓	20.9 lx	16.7 lx (≥ 1.00 lx) ✓	20.5 lx	0.82 (≥ 0.025) ✓	ER7
Emergency route 8 Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.000 m	14.8 lx (≥ 0.50 lx) ✓	20.9 lx	15.9 lx (≥ 1.00 lx) ✓	20.8 lx	0.76 (≥ 0.025) ✓	ER8
Emergency route 9 Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.000 m	14.0 lx (≥ 0.50 lx) ✓	20.9 lx	15.5 lx (≥ 1.00 lx) ✓	20.7 lx	0.75 (≥ 0.025) ✓	ER9

Notes on planning:

The emergency lighting scene was calculated without reflection and without taking into account the placed furniture.

Building 1 · Storey 1 (Light scene 1)

Calculation objects

Building 1 · Storey 1 (Light scene 1)

Calculation objects

Working planes

Properties	\bar{E} (Target)	E_{min}	E_{max}	g_1 (Target)	g_2	Index
Working plane (2-79) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.000 m	364 lx (≥ 200 lx) ✓	210 lx	450 lx	0.58 (≥ 0.40) ✓	0.47	WP1
Working plane (2-71) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.000 m, Wall zone: 0.000 m	125 lx (≥ 100 lx) ✓	97.2 lx	143 lx	0.78 (≥ 0.40) ✓	0.68	WP2
Working plane (2-72) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.000 m, Wall zone: 0.000 m	123 lx (≥ 100 lx) ✓	93.5 lx	142 lx	0.76 (≥ 0.40) ✓	0.66	WP3
Working plane (2-75) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.000 m, Wall zone: 0.000 m	122 lx (≥ 100 lx) ✓	80.7 lx	144 lx	0.66 (≥ 0.40) ✓	0.56	WP4
Working plane (2-76) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.000 m, Wall zone: 0.000 m	124 lx (≥ 100 lx) ✓	93.1 lx	141 lx	0.75 (≥ 0.40) ✓	0.66	WP5
Working plane (2-67) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.000 m	505 lx (≥ 200 lx) ✓	221 lx	746 lx	0.44 (≥ 0.40) ✓	0.30	WP6
Working plane (2-65) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.000 m	611 lx (≥ 200 lx) ✓	280 lx	814 lx	0.46 (≥ 0.40) ✓	0.34	WP7
Working plane (2-68) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.000 m, Wall zone: 0.000 m	186 lx (≥ 100 lx) ✓	97.6 lx	261 lx	0.52 (≥ 0.40) ✓	0.37	WP8
Working plane (2-24) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.000 m	358 lx (≥ 300 lx) ✓	215 lx	433 lx	0.60 (≥ 0.60) ✓	0.50	WP9
Working plane (2-23) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.000 m	324 lx (≥ 300 lx) ✓	253 lx	375 lx	0.78 (≥ 0.60) ✓	0.67	WP10
Working plane (2-22) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.000 m	331 lx (≥ 300 lx) ✓	248 lx	396 lx	0.75 (≥ 0.60) ✓	0.63	WP11

Building 1 · Storey 1 (Light scene 1)

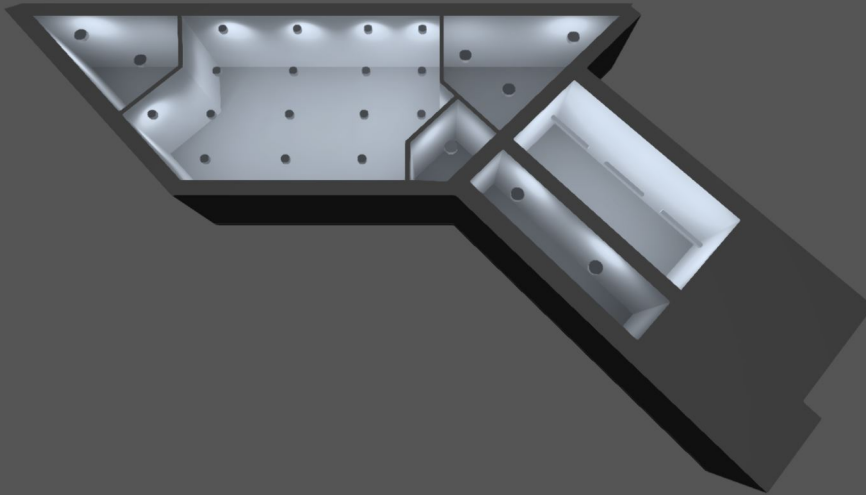
Calculation objects

Working plane (2-21) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.000 m	317 lx (≥ 300 lx) ✓	251 lx	383 lx	0.79 (≥ 0.60) ✓	0.66	WP12
Working plane (2-20) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.000 m	321 lx (≥ 300 lx) ✓	242 lx	386 lx	0.75 (≥ 0.60) ✓	0.63	WP13
Working plane (2-19) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.000 m	303 lx (≥ 300 lx) ✓	233 lx	377 lx	0.77 (≥ 0.60) ✓	0.62	WP14
Working plane (2-02) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.000 m	397 lx (≥ 300 lx) ✓	318 lx	483 lx	0.80 (≥ 0.60) ✓	0.66	WP15
Working plane (2-05) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.000 m	345 lx (≥ 300 lx) ✓	251 lx	455 lx	0.73 (≥ 0.60) ✓	0.55	WP16
Working plane (2-07) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.000 m	415 lx (≥ 300 lx) ✓	258 lx	510 lx	0.62 (≥ 0.60) ✓	0.51	WP17
Working plane (2-08) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.000 m	409 lx (≥ 300 lx) ✓	256 lx	497 lx	0.63 (≥ 0.60) ✓	0.52	WP18
Working plane (2-09) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.000 m	552 lx (≥ 300 lx) ✓	395 lx	634 lx	0.72 (≥ 0.60) ✓	0.62	WP19
Working plane (2-10) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.000 m	234 lx (≥ 200 lx) ✓	94.2 lx	341 lx	0.40 (≥ 0.40) ✓	0.28	WP20
Working plane (2-11) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.000 m	267 lx (≥ 200 lx) ✓	174 lx	344 lx	0.65 (≥ 0.40) ✓	0.51	WP21
Working plane (2-12) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.000 m	252 lx (≥ 200 lx) ✓	204 lx	282 lx	0.81 (≥ 0.40) ✓	0.72	WP22
Working plane (2-14) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.000 m	254 lx (≥ 200 lx) ✓	203 lx	284 lx	0.80 (≥ 0.40) ✓	0.71	WP23

Building 1 · Storey 1 (Light scene 1)

Calculation objects

Working plane (2-13) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.000 m	268 lx (≥ 200 lx) ✓	172 lx	344 lx	0.64 (≥ 0.40) ✓	0.50	WP24
Working plane (2-15) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.000 m	314 lx (≥ 200 lx) ✓	221 lx	367 lx	0.70 (≥ 0.40) ✓	0.60	WP25
Working plane (2-16) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.000 m	399 lx (≥ 200 lx) ✓	246 lx	486 lx	0.62 (≥ 0.40) ✓	0.51	WP26
Working plane (2-18) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.000 m, Wall zone: 0.000 m	111 lx (≥ 100 lx) ✓	48.3 lx	140 lx	0.44 (≥ 0.40) ✓	0.35	WP27
Working plane (2-06) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.000 m, Wall zone: 0.000 m	116 lx (≥ 100 lx) ✓	63.4 lx	142 lx	0.55 (≥ 0.40) ✓	0.45	WP28
Working plane (2-64) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.000 m	360 lx (≥ 200 lx) ✓	192 lx	520 lx	0.53 (≥ 0.40) ✓	0.37	WP29
Working plane (2-80) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.000 m	376 lx (≥ 300 lx) ✓	247 lx	515 lx	0.66 (≥ 0.60) ✓	0.48	WP30
Working plane (2-63) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.000 m	494 lx (≥ 100 lx) ✓	219 lx	618 lx	0.44 (≥ 0.40) ✓	0.35	WP31
2-55 Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.000 m	167 lx (≥ 100 lx) ✓	85.9 lx	205 lx	0.51 (≥ 0.40) ✓	0.42	WP32




Building 1 · Storey 1

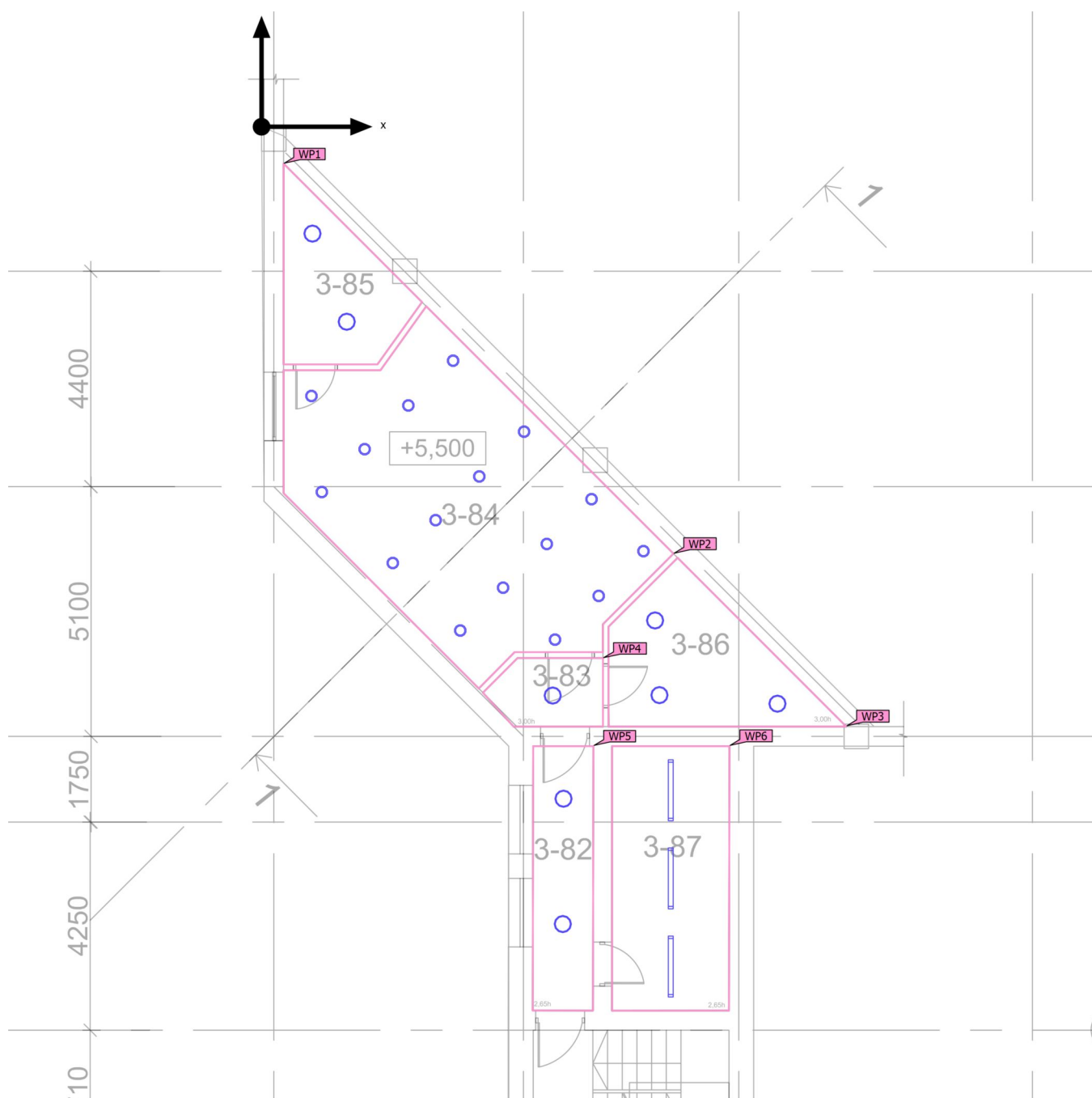
Description

Building 1 · Storey 1

Luminaire list

Φ_{total} 55303 lm		P_{total} 422.0 W		Luminous efficacy 131.0 lm/W		$\Phi_{\text{Emergency lighting}}$ 24800 lm		$P_{\text{Emergency lighting}}$ 176.0 W	
pcs.	Manufacturer	Article No.	Article name	P	Φ	Luminous efficacy	Index		
16	LUG Light Factory	030751.5L 02.30	LUGSTAR 3.0 p/t ED 1550lm/840 IP20/44 bia ³ y	11.0 W	1550 lm	140.9 lm/W	ŠV2		
				 11.0 W	1550 lm (100 %)	-			
3	LUG Light Factory	090380.5L 07.011	ATLANTYK 2.0 BASIC HE LED ED 4700lm/840 PC opal IP65	26.0 W	4701 lm	180.8 lm/W	ŠV3		
8	LUG Light Factory	300101.00 016	CALLA LB LED 350 ED 2050lm/840 IP65 bia ³ y	21.0 W	2050 lm	97.6 lm/W	ŠV5		

Building 1 · Storey 1 (Light scene 1)

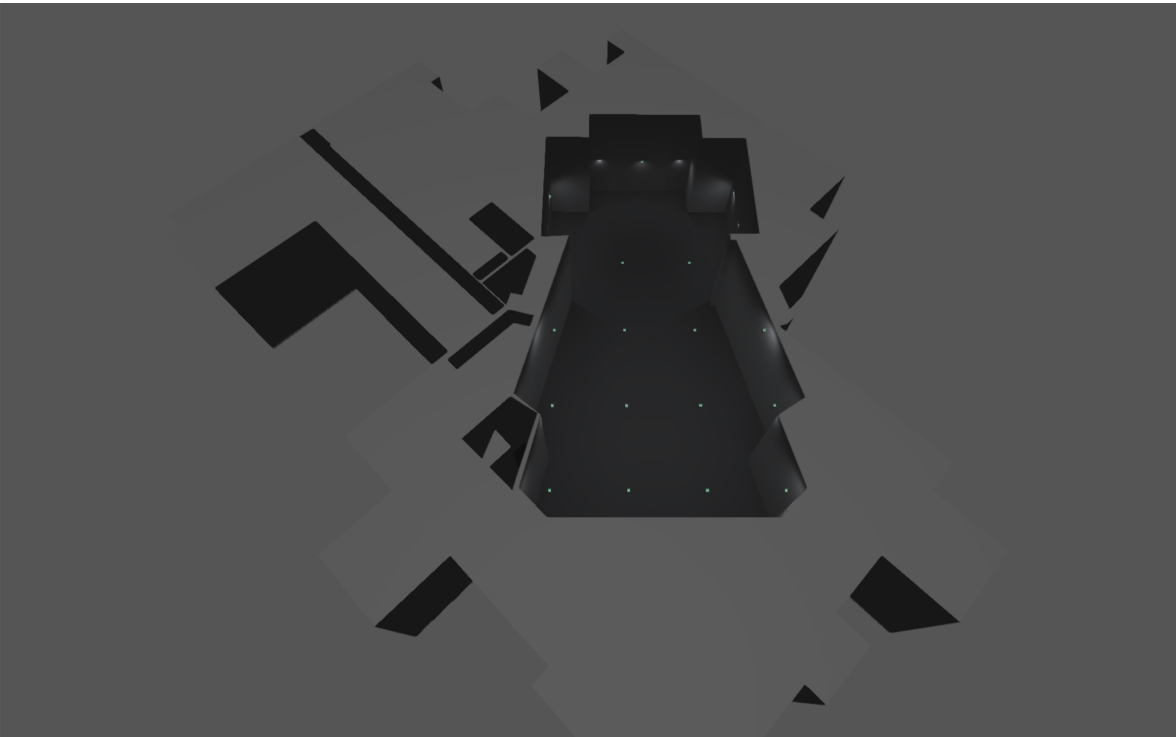
Calculation objects

Building 1 · Storey 1 (Light scene 1)

Calculation objects

Working planes



Properties	\bar{E} (Target)	E_{min}	E_{max}	g_1 (Target)	g_2	Index
Working plane (3-85) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.000 m	191 lx (≥ 100 lx) ✓	103 lx	232 lx	0.54 (≥ 0.40) ✓	0.44	WP1
Working plane (3-84) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.000 m	489 lx (≥ 200 lx) ✓	204 lx	644 lx	0.42 (≥ 0.40) ✓	0.32	WP2
Working plane (3-86) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.000 m	239 lx (≥ 100 lx) ✓	120 lx	321 lx	0.50 (≥ 0.40) ✓	0.37	WP3
Working plane (3-83) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.000 m, Wall zone: 0.000 m	105 lx (≥ 100 lx) ✓	84.7 lx	119 lx	0.81 (≥ 0.40) ✓	0.71	WP4
Working plane (3-82) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.000 m, Wall zone: 0.000 m	115 lx (≥ 100 lx) ✓	71.2 lx	136 lx	0.62 (≥ 0.40) ✓	0.52	WP5
Working plane (3-87) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.000 m	427 lx (≥ 200 lx) ✓	265 lx	532 lx	0.62 (≥ 0.40) ✓	0.50	WP6



Panevėžio bendruomenės rūmų salės avarinis apšvietimas

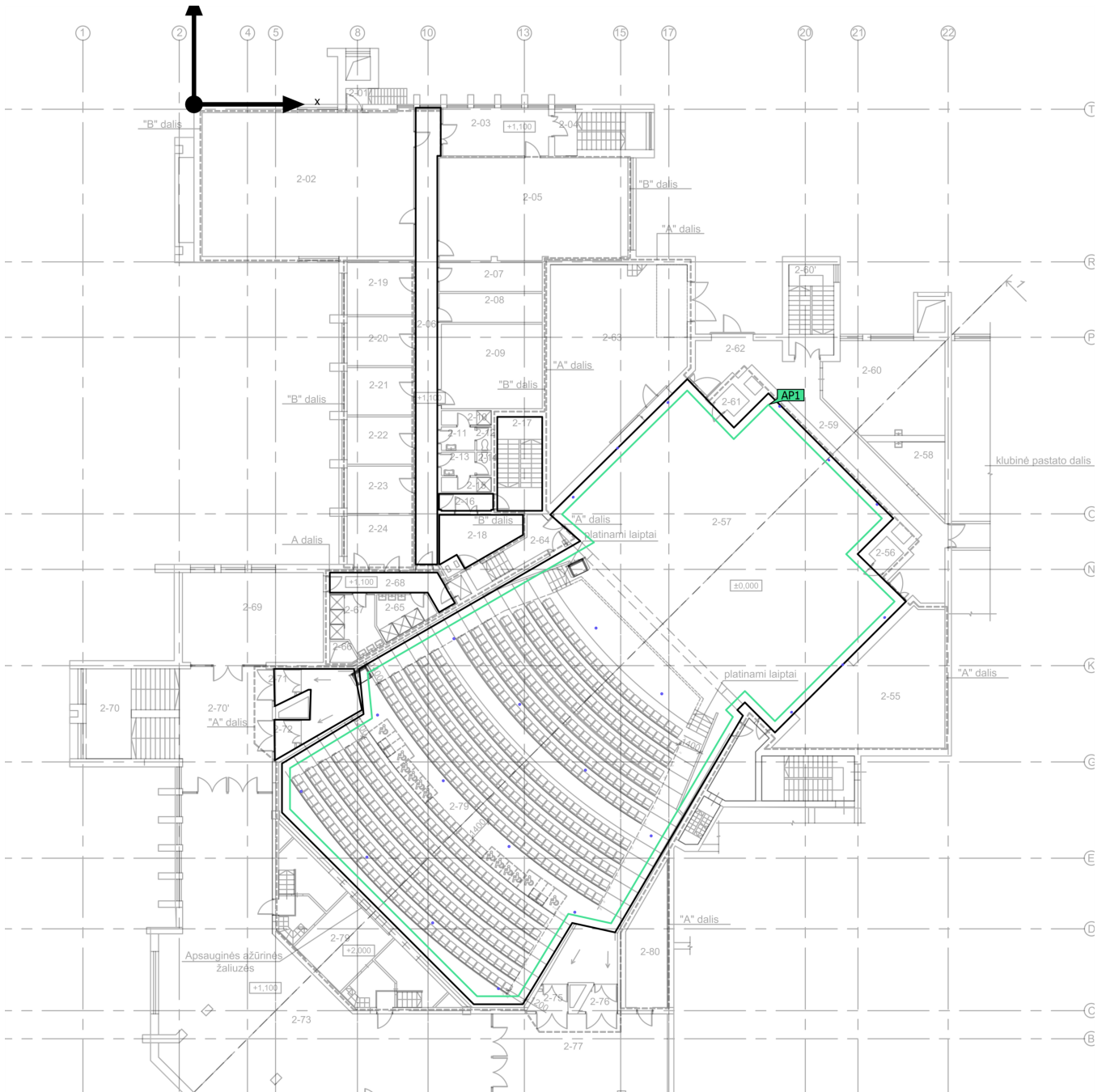
Luminaire list

ΦEmergency lighting
9250 lm

pcs.	Manufacturer	Article No.	Article name	Φ	Luminous efficacy
9	Not yet a DIALux member	BeamTech wide 250	BeamTech wide 250	 250 lm (100 %)	-
14	Not yet a DIALux member	BeamTech wide 500	BeamTech wide 500	 500 lm (100 %)	-

Building 1 · Storey 1 (Emergency light scene)

Calculation objects



Building 1 · Storey 1 (Emergency light scene)

Calculation objects

Anti panic surfaces

Properties	E_{min} (Target)	E_{max}	U_d (Target)	Index
Anti panic surface (Room 33) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.000 m	2.80 lx (≥ 0.50 lx) ✓	7.06 lx	0.40 (≥ 0.025) ✓	AP1

Notes on planning:

The emergency lighting scene was calculated without reflection and without taking into account the placed furniture.

Risk management calculation according to EN 62305-2

Identification data about project	
Project name	Panevžio bendruomens rmai
Project location	Kranto 28 Panevžys
Developer	PMP
Planner	PMP
Address/planner contact:	
Kranto g. 28 Panevžys 52145	Phone: 864519149
	Email: info@etp.lt

This calculation was elaborated in accordance with the standard EN 62305-2, version of May 2013. Calculation consists of practical simplifications, but remains all necessary parameters for risk evaluation on a structure and connected lines, which are exposed to lightning strikes. After establishing maximum acceptable value of risk, calculation enables to choose suitable protection parameters for decreasing the risk. This calculation offers overall view on every influential factor of LPL. After calculation you are capable of designing right internal and external lightning protection according to EN 62305-3 and EN 62305-4.

-

-

Environment and structure characteristics

Considered structure is Public entertainment. Basic assumptions for calculation of losses and their partial values are based on the type of structure.

Basic dimension are:

Length (L) = 100m Calculated values:

Width (W) = 77m Collection area for flashes to an isolated structure
 $A_d = 29991.73 \text{ m}^2$

Height (H) = 15m Collection area for flashes striking near the structure
 $A_m = 962398.16 \text{ m}^2$

For the considered structure applies following location factor:

Isolated structure: no other objects in the vicinity

-

Structure is protected by the following type of LPS protection:

Protection class LPS	Used LPS
Structure not protected by LPS	-
Structure protected by LPS - IV	-
Structure protected by LPS - III	X
Structure protected by LPS - II	-
Structure protected by LPS - I	-

LPS I - metal structure: system of natural down-conductors	-
Metal structure with metal roof : system of natural down-conductors	-

For calculated area is number of lightning ground flash density ²: **Ng= 7 1/km²/year**

Equipotential bonding is made based on the below requirements:LPL II

-
Shielding on the border of a calculated structure is made of:

None

-
Power lines of structure:

complete lengths of power lines in structure is:(LI)= **1000 m.**

Evaluated structure is not influenced by the nearby adjacent structure.

Considered line is: Aerial LV power, telecommunication or data line. For calculation applies environmental factor:Urban

-
Solution for shielding, grounding and isolation is as follows:

Shielding, grounding, isolation	Solution
Aerial line unshielded	-
Buried line unshielded	X
Multi grounded neutral power line, none connection at entrance	-
Shielded buried line - shield not bonded to the same bonding bar as equipment	-
Shielded aerial line - shield not bonded to the same bonding bar as equipment	-
Shielded buried line - shield bonded to the same bonding bar as equipment	-
Shielded aerial line - shield bonded to the same bonding bar as equipment	-
Other (see Table B.4 EN 62 305 - 2)	-

Interval of resistance of cable shielding Rs: Unshielded line or shielded line but shielding is not connected to equipment

Following parametres were set based on Rs and withstand voltage (UV= 10kV) following parametres were set:

Parameter	Value
Ks4	0.1
PLD	1

PLI	0.1
-----	-----

-
Data lines in structure

Length of data lines in assessed structure is **(LI)= 1000 m.**

Evaluated structure is not influenced by the nearby adjacent structure.

Considered line is: Buried LV power, telecommunication or data line. For calculation applies environmental factor: Urban

-
Solution for shielding, grounding and isolation is as follows:

Shielding, grounding, isolation	Solution
Aerial line unshielded	-
Buried line unshielded	-
Multi grounded neutral power line, none connection at entrance	X
Shielded buried line - shield not bonded to the same bonding bar as equipment	-
Shielded aerial line - shield not bonded to the same bonding bar as equipment	-
Shielded buried line - shield bonded to the same bonding bar as equipment	-
Shielded aerial line - shield bonded to the same bonding bar as equipment	-
Other (see Table B.4 EN 62 305 - 2)	-

Interval of resistance of cable shielding R_s : Shielded $R_s < 1$

Following parametres were set based on R_s and withstand voltage ($U_V = 10\text{kV}$):

Parameter	Value
Ks4	0.1
PLD	0.02
PLI	0.04

-
Definition of zones

When calculating risk of said object, it is considered to divide a structure into 1 zones. Overall number of persons in a structure is 300.

In the zone: Patalpos without consideration of explosion.

Location		Inside
Floor surface		Gravel, moquette, carpets
Electric shock protection - flash to structure		Warning notices
Electric shock protection - flash to line		Warning notices
Risk of fire		Low
Risk of explosion		-
Fire protection		Manual provisions (extinguishers, escape routes)
Internal spatial shield		None
Number of persons in a zone		200
Number of hours in the zone in a year		8760
Special hazard		No special hazard
Heavy current	Internal installation	Unshielded cable - no routing precaution in order to avoid loops, large buildings (loop area in the order of 50 m2)
	Coordinated SPD	LPL - I
Telecommunications	Internal installation	Unshielded cable - no routing precaution in order to avoid loops, large buildings (loop area in the order of 50 m2)
	Coordinated SPD	LPL - I

Expected losses of type: L4 - loss of economic value

Type of loss/value	L_T	L_F	L_0
L1 - loss of human life	-	-	-
L2 - loss of service to the public	-	-	-
L3 - loss of cultural heritage	-	-	-
L4 - loss of economic value	0	0.2	0.001

Results:0

For collection areas of structures and lines applies:

	Symbol	Result in m ²
Structure	A_D	29991.73
	A_M	962398.16
Power lines	$A_{L/P}$	40000
	$A_{I/P}$	4000000
	$A_{DA/P}$	0

Data lines	$A_{L/T}$	40000
	$A_{I/T}$	4000000
	$A_{DA/T}$	0

Annotations:

A_D collection area of structure

A_M collection area for flashes out of structure

$A_{L/P}$ collection area for flashes striking to the power lines

$A_{I/P}$ collection area for flashes near to lines

$A_{DA/P}$ collection area for near structure lines

$A_{L/T}$ collection area for flashes striking to the data lines

$A_{I/T}$ collection area for flashes near to lines

$A_{DA/T}$ collection area for near structure lines

For expected number of dangerous events per annum applies:

	Symbol	Result 1/year
Structure	N_D	0.2099421
	N_M	6.736787
Power lines	$N_{L/P}$	0.028
	$N_{I/P}$	2.8
	$N_{DA/P}$	0
Data lines	$N_{L/T}$	0.014
	$N_{I/T}$	1.4
	$N_{DA/T}$	0

Annotations:

N_D number of dangerous events - structure

N_M number of dangerous events due to flashes near to structure

$N_{L/P}$ number of dangerous events due to flashes to power lines

$N_{I/P}$ number of dangerous events due to flashes to adjacent structure

$N_{DA/P}$ number of dangerous events due to flashes to adjacent structure lines

$N_{L/T}$ number of dangerous events due to flashes to data lines

$N_{I/T}$ number of dangerous events due to flashes near to lines

Probability of damage P_x

Type of	Symbol	Z1	Z2	Z3	Z4	Z5	Z6	Z7
---------	--------	----	----	----	----	----	----	----

damage								
D1: injury to living beings by electric shock	P_A	1 E-02	0 E00	0 E00	0 E00	0 E00	0 E00	0 E00
	$P_{U/P}$	2 E-03	0 E00	0 E00	0 E00	0 E00	0 E00	0 E00
	$P_{U/T}$	4 E-05	0 E00	0 E00	0 E00	0 E00	0 E00	0 E00
D2: physical damage	P_B	1 E-01	0 E00	0 E00	0 E00	0 E00	0 E00	0 E00
	$P_{V/P}$	2 E-02	0 E00	0 E00	0 E00	0 E00	0 E00	0 E00
	$P_{V/T}$	4 E-04	0 E00	0 E00	0 E00	0 E00	0 E00	0 E00
D3: failure of electrical and electronic systems	P_C	1 E-02	0 E00	0 E00	0 E00	0 E00	0 E00	0 E00
	P_M	1 E-04	0 E00	0 E00	0 E00	0 E00	0 E00	0 E00
	$P_{W/P}$	1 E-02	0 E00	0 E00	0 E00	0 E00	0 E00	0 E00
	$P_{W/T}$	2 E-04	0 E00	0 E00	0 E00	0 E00	0 E00	0 E00
	$P_{Z/P}$	1 E-03	0 E00	0 E00	0 E00	0 E00	0 E00	0 E00
	$P_{Z/T}$	8 E-05	0 E00	0 E00	0 E00	0 E00	0 E00	0 E00

Annotations:

P_A Probability of injury to living beings by electric shock (flashes to a structure)

P_U Probability of injury to living beings by electric shock (flashes to a connected lines)

P_B Probability of physical damage to a structure (flashes to a structure)

P_V Probability of physical damage to a structure (flashes to a connected lines)

P_C Probability of failure of internal systems (flashes to a structure)

P_M Probability of failure of internal systems (flashes to near a structure)

P_W Probability of failure of internal systems (flashes to connected lines)

P_Z Probability of failure of internal systems (flashes near connected lines)

Symbol	Z1	Z2	Z3	Z4	Z5	Z6	Z7
L_A	0	0	0	0	0	0	0
L_B	0.0001	0	0	0	0	0	0
L_C	0.00015	0	0	0	0	0	0
L_M	0.00015	0	0	0	0	0	0
L_U	0	0	0	0	0	0	0
L_V	0.0001	0	0	0	0	0	0
L_W	0.00015	0	0	0	0	0	0
L_Z	0.00015	0	0	0	0	0	0

Annotations:

L_A Loss related to injury of living beings by electric shock (flashes to structure)

L_B Loss related to physical damage in a structure (flashes to structure)

L_C Loss related to failure of internal systems (flashes to structure)

L_M Loss related to failure of internal systems (flashes near structure)

L_U Loss related to injury of living beings by electric shock (flashes to line)

L_V Loss related to physical damage in a structure (flashes to line)

L_W Loss related to failure of internal systems (flashes to line)

L_Z Loss related to failure of internal systems (flashes near line)

-
Risk components:

Risk R is relative value of average possible loss per year. With every type of loss that might happen in a structure, we have to evaluate particular risk. For considered risks R, we need to define and calculate particular risk components (partial risks depending on source and type of damage). Every risk R is sum of its risk components. Calculation:

R1: loss of human life or permanent injury

R2: loss of service to the public

R3: loss of cultural heritage

R4: loss of economic value

All risks displayed as: **value x 10⁻⁵**

-
Risk components in the risk zone R1:

Type of damage	Symbol	Z1	Z2	Z3	Z4	Z5	Z6	Z7
D1: injury to living beings by electric shock	R_A	0	0	0	0	0	0	0
	R_U	0	0	0	0	0	0	0
D2: physical damage	R_B	2.099421 E-06	0	0	0	0	0	0
	R_V	8.400001 E-08	0	0	0	0	0	0
D3: failure of electrical and electronic systems	R_C	3.149131 E-07	0	0	0	0	0	0
	R_M	1.010518 E-07	0	0	0	0	0	0
	R_W	6.426001 E-08	0	0	0	0	0	0
	R_Z	6.804E-07	0	0	0	0	0	0

-
Annotations:

R_A risk component (injury to living beings - flashes to structure)

R_U risk component (injury to living being - flashes to connected line)

R_B risk component (physical damage to a structure - flashes to a structure)

R_V risk component (physical damage to a structure - flashes to connected line)

R_C risk component (failure of internal systems - flashes to structure)

R_M risk component (failure of internal systems - flashes near structure)

R_W risk component (failure of internal systems - flashes to connected line)

R_Z risk component (failure of internal systems - flashes near line)

Overall risk for all types of losses

Risk component	Zone 1	Zone 2	Zone 3	Zone 4	Zone 5	Zone 6	Zone 7
R1	2.183421 E-06	0	0	0	0	0	0
R2	3.344046 E-06	0	0	0	0	0	0
R3	2.183421 E-06	0	0	0	0	0	0
R4	3.344046 E-06	0	0	0	0	0	0

typical value of acceptable risk R_T

Types of losses		R_T /year ⁻¹
L1	loss of human life or permanent injury	10^{-5}
L2	loss of service to the public	10^{-3}
L3	loss of cultural heritage	10^{-4}
L4	loss of economic value	0.3344046

-- Risk value meets the criteria according to EN 62305-2 --