



STATINIO PROJEKTO
PAVADINIMAS:

**GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU
BUTŲ (DAUGIABUČIAI)) PASTATO PLUNGĖJE,
DARIAUS IR GIRĖNO G. 33, ATNAUJINIMO
(MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS**

STATYTOJAS:

SĮ "PLUNGĖS BŪSTAS"

UŽSAKOVAS:

SĮ "PLUNGĖS BŪSTAS"

STATINIO PROJEKTO NUMERIS:

22053.01

STATINIO PROJEKTO ETAPAS:

TECHNINIS DARBO PROJEKTAS

STATYBOS RŪŠIS:

PAPRASTASIS REMONTAS

STATINIO PAVADINIMAS:

GYVENAMASIS NAMAS

STATINIO ADRESAS:

PLUNGĖ, DARIAUS IR GIRĖNO G. 33

STATINIO KATEGORIJA:

NEYPATINGASIS STATINYS

STATINIO PASKIRTIS:

GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ
(DAUGIABUČIAI)) PASTATAS

STATINIO PROJEKTO DALIS:

ELEKTROTECHNIKA

BYLOS ŽYMUO:

E

BYLOS LAIDOS ŽYMUO:

0

BYLOS IŠLEIDIMO DATA:

2022-07

Pareigos	Atest. Nr.	Parašas	V. Pavardė
Direktorius			J. LAURINAVIČIUS
PV	A2144		J. RUTKAUSKAITĖ
E PDV	22603		A. RAGELIS



STATINIO PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Bylos (segtuvo) žymuo	Laida	Pavadinimas	Pastabos
1.	BD	0	Bendroji	
2.	SP	0	Sklypo sutvarkymas (sklypo planas)	
3.	SA	0	Architektūrinė	
4.	SK	0	Konstrukcijų	
5.	VN	0	Vandentiekio ir nuotekų šalinimo	
6.	ŠVOK	0	Šildymo ir vėdinimo	
7.	E	0	Elektrotechnikos dalis	
8.	ŠGT	0	Šilumos gamybos ir tiekimo	
9.	PVA	0	Procesų valdymo ir automatizacijos dalis	
10.	SO	0	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo	

PROJEKTAI CO	GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ (DAUGIABUČIAI)) PASTATO PLUNGĖJE, DARIAUS IR GIRĖNO G. 33, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS
---------------------	---

BYLOS (SEGTUVO) SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

1. STATINIO PROJEKTO DALIES BYLŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Bylos (segtuvo) žymuo	Laida	Bylos (segtuvo) pavadinimas	Pastabos
1.	E-07	0	Elektrotechnikos dalis	

2. BENDROSIOS STATINIO PROJEKTO DALIES BYLOS (SEGTUVO) DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr	Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos	Lapo Nr.
Tekstiniai dokumentai						
1.	22053.01-01-TDP-E.PSZ	1	0	Projekto sudėties žiniaraštis		
2.	22053.01-01-TDP-E.BSZ	2	0	Bylos (segtuvų) sudėties žiniaraštis		
3.	22053.01-01-TDP-E. AR	14	0	Aiškinamasis raštas		
4.	22053.01-01-TDP-E.TS	19	0	Techninė specifikacija		
5.	22053.01-01-TDP-E.SŽ	6	0	Sąnaudų žiniaraštis		
Grafiniai dokumentai						
1.	22053.01-01-TDP-E.B01	1	0	Projektuojami el. apšvietimo tinklai. Pastato rūsys. M 1:100		
2.	22053.01-01-TDP-E.B02	5	0	Projektuojami el. jėgos tinklai. Pastato rūsys. M 1:100		
3.	22053.01-01-TDP-E.B03	1	0	Išorinės žaibosaugos skaičiuojamasis planas M1:500		
4.	22053.01-01-TDP-E.B04	1	0	Išorinės žaibosaugos įžeminimo tinklų planas M1:300		
5.	22053.01-01-TDP-E.B05	2	0	Skydų skaičiuojamosios schemos		
6.	22053.01-01-TDP-E.B06	1	0	El. tiekimo vienlinijinė schema brėžinys E.MSCH		

0	2022-07	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI IR STATYBAI					
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)					
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTAI CO Projektavimas / Geodezija / Techninė priežiūra Design / Geodesy / Technical supervision			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS			
				GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ (DAUGIABUČIAI)) PASTATO PLUNGĖJE, DARIAUS IR GIRĖNO G. 33, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS			
				STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS			
				01 GYVENAMASIS NAMAS			
A 2144	PV	J. RUTKAUSKAITĖ		DOKUMENTO PAVADINIMAS		LAIDA	
22603	E PDV	A. RAGELIS				0	
				BYLOS (SEGTUVO) SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS			
It	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS SĮ "PLUNGĖS BŪSTAS"			DOKUMENTO ŽYMUO 22053.01-01-TDP-E.BSZ		LAPAS	LAPŲ
						1	2

PROJEKTAI CO	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
---------------------	-------------------------------	--

Eil. Nr	Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos	Lapo Nr.
Priedamieji dokumentai						
1.	-	1	-	PDV Kvalifikacijos atestato kopija		
2.						
3.						

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
22053.01-01-TDP-E.BSZ	2	2	0

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

Šioje projekto dalyje atlikti gyvenamosios paskirties daugiabučio, Dariaus ir Girėno g. 33, Plungė, atnaujinimo (modernizavimo) projekto, elektrotechninės dalies projektiniai sprendimai.

Bendroji dalis

Aiškinamajame rašte pateikiami sprendinių duomenys ir pagrindžiami bei paaiškinami parengti projektiniai sprendiniai.

Projektas atliktas ir atitinka Privalomųjų dokumentų reikalavimus bei esminius statinio reikalavimus, tarp jų gaisro ir saugumo technikos, naudojamų prietaisų instrukcijas.

Visi elektrotechninėje projekto dalyje numatomi įrengimai, gaminiai ir medžiagos, jų montavimas, išbandymas ir eksploatacija turi atitikti normatyvinius ir teisinius dokumentus.

Elektrotechnikos dalies privalomieji dokumentai (įskaitant visus įsigaliojusius pakeitimus ir naujausias redakcijas bei dokumentų priedus):

1. STR 1.01.03:2017 „Statinių klasifikavimas“
2. STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“
3. STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“
4. STR 2.02.02:2004 Visuomeninės paskirties statiniai
5. STR.2.01.01 „Esminiai statinio reikalavimai“.
6. Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklės, 2011.
7. Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės, 2012.
8. Apšvietimo elektros įrenginių įrengimo taisyklės. Vilnius, 2011m.
9. Saugos taisyklės eksploatuojant elektros įrenginius 2010m.;
10. Elektros energijos tiekimo ir naudojimo taisyklės.
11. Specialiųjų patalpų ir technologinių procesų elektros įrenginių įrengimo taisyklės, 2013
12. Skaičiuojamųjų elektros apkrovų nustatymo metodika, patvirtinta LR ūkio ministro 2014m. gruodžio

0	2022-07	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI IR STATYBAI			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTAI CO Projektavimas / Geodezija / Techninė priežiūra Design / Geodesy / Technical supervision			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
				GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ (DAUGIABUČIAI)) PASTATO PLUNGĖJE, DARIAUS IR GIRĖNO G. 33, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	
				STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS	
				01 GYVENAMASIS NAMAS	
	A 2144	PV	J. RUTKAUSKAITĖ		
22603	E PDV	A. RAGELIS			
			DOKUMENTO PAVADINIMAS		LAIDA
			AIŠKINAMASIS RAŠTAS		0
It	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS SĮ "PLUNGĖS BŪSTAS"			DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS
				22053.01-01-TDP-E.AR	LAPŲ
				1	15

11d .įsakymu Nr. 1-312.

13. STR 2.02.01:2004 „Gyvenamieji pastatai“
14. STR.2.01.01(1...6) „Esminiai statinio reikalavimai“.
15. STR.2.01.06:2009. Statinių apsauga nuo žaibo. Išorinė statinių apsauga nuo žaibo.
16. Gaisrinės saugos taisyklės;
17. LST 1516:2015 Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai.
18. LST EN 62305-1;
19. LST EN 62305-2;
20. LST EN 62305-3;
21. LST EN 62305-4;
22. Visi, iki šio statinio projektavimo sąlygų sąvado išdavimo galiojusieji privalomieji normatyviniai statybos techniniai dokumentai (STR) ir kiti dokumentai, kurių reikalavimai yra privalomi visiems statybos dalyviams, viešojo administravimo subjektams, inžinerinių tinklų ir susisiekimo komunikacijų savininkams (naudotojams), juridiniams ir fiziniams asmenims, kurių veiklą reguliuoja Statybos įstatymas.

Ruošiant projektą naudotasi programine įranga:

1. 1) WIN7 -operacinė sistema
2. 2) ZWCAD+ 2018 - grafinė programa
3. 3) Office 365 - tekstinė, skaičiuoklių prog. įranga.

Esamos situacijos įvertinimas

Remiantis projektavimo užduotimi butuose elektros tinklai neprojektuojami.

Pastatui elektros energija tiekama iš esamos OKL Nr.300/6.

Projekto dalies apimtis

Remiantis projektavimo užduotimi, šioje projekto dalyje projektuojami magistraliniai el. jėgos tinklai ir grupiniai jėgos ir apšvietimo tinklai laiptinėse rūsio bendrose patalpose ir palėpėje, užmaitinami naujai įrengiami ŠVOK įrenginiai. Objekto žaibosaugai yra įrengiama žaibosaugos sistema.

Pagrindiniai elektrotechninės dalies techniniai rodikliai

1. transformatorinių ir transformatorių skaičius, jų galia, įtampa – projekto dalyje nenumatoma;
2. generatorinių ir nepriklausomų elektros energijos šaltinių techniniai duomenys (galia, įtampa, darbo laikas ar turimi laiko resursai ir kt.) – projekto dalyje nenumatoma.
3. projektuojamo objekto elektros galios:
 - a. Elektros tiekimo kat.: 3 kat;
 - b. Instaliuotoji galia: 192 kW

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
22042.01-01-TDP-E.AR	2	15	0

- c. Skaičiuotinoji galia: 77 (3 kat.);
 - d. Tinklo įtampa: 400/230V;
 - e. Galios koeficientas ($\cos\phi$): 0,92;
 - f. Elektros tiekimo sistema: TN-C-S;
4. Bendra objekto leistinoji naudoti galia, pagal AB „ESO“ ribų aktą, turi būti ne mažesnė nei projekte numatytos galios. Prireikus galios didinimo turi būti ruošama atskira projekto dalis/dalys. Už leistiną naudoti galią atsakingas projekto Užsakovas.
 - 5.

Vartotojų kategorijos

Objekto elektros energijos vartotojai priskiriami III elektros vartotojų tiekimo kategorijai. Elektros tiekimo kategorijos keitimas pagal projektavimo užduotį nenumatomas. Avarinio apšvietimo įrenginiams ir prietaisams elektros energija tiekama iš III kat. el. tinklo ir nepriklausomo elektros energijos šaltinio UPS ir/arba akumuliatorius.

ELEKTROS ĮRENGINIAI

Elektros tinklai, įranga, pagalbiniai įrenginiai ir instaliacinės medžiagos projektuojamos tokioje elektros energijos tiekimo sistemoje, kurios charakteristikos yra tokios:

- Įtampa 400V/230 V;
- 3 fazės, TN-C-S;
- dažnis 50Hz.

Elektros energijos tiekimas ir apskaita

Elektros energija modernizuojamam pastatui tiekama iš esamos OKL Nr.300/6. Šioje projekto dalyje nnumatoma pakeisti esamus pastato įvadinius kabelius tarp pastato įvadinio skydo ir esamos OKL jungties ant pastato sienos. Elektros energija butams ir bendrosioms reikmėms tiekama iš III kat. el. tinklo.

Atliekant daugiabučio gyvenamojo namo, atnaujinimo (modernizavimo) projektą remontuojamas vidinis elektros tinklas iki ribos AB „ESO“/Vartotojas. Esant poreikiui, dėl leistinų galių padidinimo vartotojas individualiai privalo kreiptis į energijos skirstymo operatorių.

Projekto dalyje bendrųjų reikmių apskaitos prietaiso montavimo vieta numatoma skyde ĮPS. Butų apskaitos prietaisai yra įrengti laiptinių skyduose.

Rangovas atlikdamas darbus susijusius su apskaitų perjungimu sprendinius turi susiderinti su AB „ESO“.

Šiame elektrotechninės dalies projekte vadovaujamosi prielaida, kad neremontuojami pastato elektros tinklai atitinka norminius reikalavimus, o šiame projekte pateikiami remontuojamų el. tinklų sprendiniai apima tik remonto apimtyje sprendžiamus el. dalies klausimus.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
22042.01-01-TDP-E.AR	3	15	0

Elektros energijos paskirstymas

Projektuojamo pastato elektros energijos pagrindinis paskirstymas vykdomas ĮPS skyde. Skyde elektros energija išskirstoma į laiptinių paskirstymo skydus ir bendrosioms reikmėms.

Nuo laiptinių paskirstymo skydų elektra skirstoma į butus, laiptinių apšvietimui ir kitai bendrai el. įrangai.

Magistraliniai tinklai

Magistraliniai tinklai objekte numatomi pakloti kabeliais varinėmis gyslomis. Numatomos 400V magistralinės linijos su 5-kių gyslų kabeliais ir 230V linijos su 3-ių gyslų kabeliais.

Magistraliniai kabeliai klojami apsauginiuose vamzdžiuose ir kabeliniuose kanaluose. Magistralinių ir grupinių kabelių klojimui tarp pastato aukštu numatomi nauji kabeliniai stovai. Klausimai susiję su vagų pjovimo galimybe, vieta ir gyliu privalo būti derinami su projekto architektu.

Magistralinis tinklas įrengimas esamuose bei naujai projektuojamose kabelinėse konstrukcijose bei vadžiuose. Magistralinis tinklas klojamas Cu 5x6 mm², Cu 5x25 mm², Al 4x120 mm² kabeliais.

Skirstomasis tinklas įrengimas esamuose bei naujai projektuojamose kabelinėse konstrukcijose, vadžiuose bei kabeliniuose loveliuose. Skirstomasis tinklas klojamas Cu 3x1,5 mm², Cu 4x1,5 mm², Cu 3x2,5 mm², Cu 3x6,0 mm², Cu 5x2,5 mm² kabeliais.

El. tinklai ir el. įranga butuose pagal projektavimo užduotį nekeičiama.

Objekte montuojami el. kabeliai privalo atitikti 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}

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
22042.01-01-TDP-E.AR	4	15	0

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}

Kai kabeliai kerta statybines konstrukcijas, angos turi būti užsandarinamos nedegiomis medžiagomis, pagal galiojančias normas.

Elektros jėgos įrenginiai

Elektros jėgos įrenginiai prijungiami prie elektros paskirstymo skydų naudojant kabelius varinėmis gyslomis. Visų vienfazių prietaisų pajungimas naudojami trigysliai kabeliai, trifazių – penkiagysliai kabeliai.

Skirstomojo tinklo kabeliai klojami laiptinėse esant galimybei paslėptu būdu arba atvirai kabeliniuose kanaluose, vamzdžiuose ir rūsyje atviruoju būdu.

Apšvietimas

Šioje projekto dalyje, pastato laiptinėje, koridoriuose ir pastato prieigose projektuojamas apšvietimas. ŠP, el. skydinėje projektuojami pagrindinis ir avarinis apšvietimai.

Laiptinių ir pastato prieigų apšvietimui numatomi paviršiniai šviestuvai, su matiniu sklaidytuvu, 24W ir 18 W LED, spalvinė temperatūra 3000K, su judesio jutikliais. Laiptinių ir koridorių apšviestumas nuo 60 lx iki 145 lx, priklausomai nuo padėties šviestuvo atžvilgiu.

Rūsio patalpų apšvietimui numatomi šviestuvai su 1x9W LED E27 lempomis, paviršiniai, IP44. Rūsio patalpų apšviestumas nuo 55 lx iki 130 lx, priklausomai nuo padėties šviestuvo atžvilgiu.

Vidutinis apšviestumas tenkina STR 2.02.01:2004 reikalavimus.

Skaičiavimai atlikti Dialux 4.12 apšviestumo skaičiavimo programa.

Remiantis STR 2.02.01:2004 „Gyvenamieji pastatai“ - projektuojami apšvietimo lygiai:

Patalpa	Apšvietimas, lx
Techninės ir pagalbinės patalpos	150-200
Šilumos mazgas	300
Elektros skydinė	300
Vandens įvado patalpa	200
Parkingas	75
Laiptinė, koridoriai	50
Evakuacinis apšvietimas patalpose, kur žmonių skaičius virš 50	>5 *minimali reikšmė patalpoje
Evakuacinis apšvietimas patalpose, kur žmonių skaičius iki 50	>2 *minimali reikšmė patalpoje
Valgomasis, virtuvė, svetainė	300*

DOKUMENTO ŽYMUO

22042.01-01-TDP-E.AR

LAPAS

5

LAPŲ

15

LAIDA

0

Miegamieji	200*
WC, vonios	150*
* Rekomenduojamos reikšmės, butuose šviestuvai neprojektuojami, juos įsirengs galinis vartotojas	

Pastato laiptinėse ir kitose patalpose projektuojami šviestuvai su LED lempomis. LED šviestuvai parinkti siekiant ekonomišką jų naudojimo ir energijos sąnaudų mažinimo.

Pagrindinis apšvietimas valdomas patalpose numatomais jungikliais arba jutikliais. Taip pat numatomas pastato prieigų apšvietimas. Pastato prieigų šviestuvus numatoma valdyti priklausimai nuo lauke esančio apšvietimo lygio.

Kabeliai klojami atviru būdu, apsauginiuose vamzdžiuose ir kabeliniuose kanaluose.

ĮŽEMINIMAS

Projektuojami elektros įrenginiai įžeminami 3-ąja arba 5-ąja kabelio PE gysla. Pastatui numatyta įrengti įžeminimo kontūrą ir jį prijungti prie pastato ĮPS skyde esančių įžeminimo gnybtų. Įžeminimo kontūrai naudojama plieninė variuota juosta 40x4. Projekte nurodytose vietose įrengiami giluminiai įžemikliai, kurie sujungiami su juosta, paklota tranšėjoje.

ĮPS, PS-B ir PS-1.1, PS-2.1 skyduose numatomas būtinas minimalus viršįtampių ribotuvų kiekis. Kitų skydų pap. viršįtampių ribojimo klausimai, remiantis projektavimo užduotimi, šiame projekte nesprendžiami.

Laiptinės paskirstymo skydai įžeminami 5-ta magistralinio kabelio (Cu5x25) gysla, kuri prijungiama prie ĮPS skydo įžeminimo gnybtų.

ŽAIBOSAUGA

Projekto žaibosaugos dalyje numatyti darbai ir medžiagos turi užtikrinti, kad statiniai būtų apsaugoti nuo tiesioginio žaibo smūgio ir aukšto potencialo perdavimo požeminėmis komunikacijomis.

Žaibosaugos tinklą sudaro aktyvių žaibolaidžių sistema ir įžeminimo kontūras.

Pagal STR 2.01.06:2009 "Statinių apsauga nuo žaibo. Išorinė statinių apsauga nuo žaibo" IV skyriaus 10 punktą ir LST EN 62305-2 nuostatas įvertinus riziką, šis pastatas priskiriamas IV apsaugos nuo žaibo kategorijai. Vertinant riziką buvo remtasi esama pastato situacija. Pasikeitus situacijai (pakeitus kabelinių ar orinių linijų skaičių ar pan.), būtina tikslinti žaibosaugos sprendinius. Atsižvelgiant į LST EN 62305-2 nuostatas ir rizikos įvertinimą, be išorinės žaibosaugos šiame pastate būtina atlikti (revizuoti ir jei reikia rekonstruoti) kitas rizikos įvertinime (žr. dok. 22053-01-01-TDP-E-AR) paminėtas pastato apsaugos nuo žaibo priemones.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
22042.01-01-TDP-E.AR	6	15	0

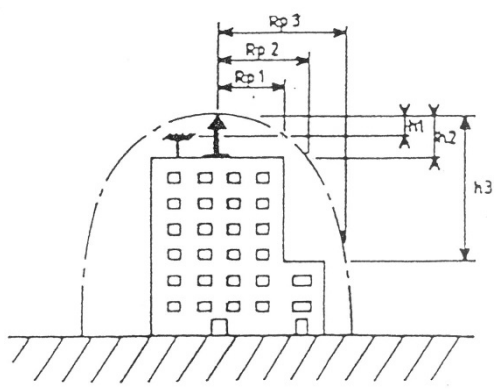
Pastatui numatoma aktyvinės žaibosaugos sistema, kurios veikimo principas:

Aktyviajame žaibolaidyje sumontuota elektroninė įranga, kuri perkūnijos metu per sekundės dalis prieš žaibo išlydį ima skleisti aukšto dažnio impulsus. Dėl to žaibolaidis sukuria vainikinį išlydį, kuris sukuria jonizuotą kanalą (atvirkštinį išlydį) žaibui nukreipti į žaibolaidį. Šis jonizuotas kanalas sąlyginai padidina žaibolaidžio aukštį ir daug kartų praplečia apsaugos zoną.

Žaibolaidis turi būti pastatytas ant paties aukščiausio objekto taško. Žaibolaidis charakterizuojamas jo atvirkštinio išlydžio sudarymo laiku, kuris nustatomas bandymais. Šie bandymų rezultatai lyginami su strypinio žaibolaidžio išlydžio susidarymo laiku tomis pačiomis sąlygomis.

Aktyvaus žaibolaidžio saugoma zona apibrėžta parabole, kurios vertikali ašis sutampa aktyvaus žaibolaidžio vertikaliąja ašimi. Saugomos zonos spindulys kinta priklausomai nuo aukščio h_x (žr. 1 pav.).

Saugomos zonos spindulys:



h_x – aukštis nuo aukščiausio žaibolaidžio taško iki saugomo elemento viršaus.

R_{Px} – aktyvaus žaibolaidžio saugomos zonos spindulys atitinkamame aukštyje.

Pagal aktyviojo žaibolaidžio zonos skaičiavimus šių pastatų apsaugai nuo žaibo galima naudoti vieną aktyvinį žaibolaidį (gaudyklę), kurios suveikimo laikas $\Delta T \geq 15\mu s$, ji montuojama ant pastato su 4,7 m aukščio nerūdijančio arba karšto cinkavimo plieno stiebu, pagal vietą nurodytą brėžinyje (22053-01-01-TDP-E-B04). Žaibolaidis tvirtinamas prie vertikalių stogo konstrukcijų, tvirtinimo sprendinius tikslinti montažo metu, juos užfiksuojant išpildomojoje dokumentacijoje. Žaibolaidis, panaudojant aliuminio, $\varnothing 8mm$ vielos laidininku sujungiamas su įžemikliu. Žaibolaidis, žaibą priimantis tinklas su įžeminimo laidininkais ir šie laidininkai su įžemintuvo juosta sujungiami varžtiniais sujungimais arba suvirinant. Sujungimų kontaktinė varža turi būti ne didesnė kaip 0,05ommo. Žmonių apsaugai nuo prisilietimo įtampos siena laidininkai klojami A1, A2 kl. degumo izol. vamzdžiuose arba montuojami izoliuojantys nuvedikliai.

Aktyviosios apsaugos nuo žaibo spindulys R_p priklausomai nuo aktyviojo žaibolaidžio (gaudyklės), kurios suveikimo laikas $\Delta T = 15\mu s$ iškėlimo aukščio – h virš saugomos srities (įskaitant

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
22042.01-01-TDP-E.AR	7	15	0

antenas, stogus, aptvėrimus, rezervuarus ir pan.). Rp šiam pastatui randamas atlikus skaičiavimus (žr. dok. 22053-01-01-TDP-E -B04)

IV - tai kat. (patikimumas 0,84%):

IV apsaugos nuo žaibo kategorija (patikimumas 0,84%):

<i>h (m)</i>	4	16
Gaudyklė $\Delta T = 15\mu s$	50	60

Apsaugos nuo žaibo įžemintuvus įrengti iš variuotų įžemiklių sukaltų dviejuose ar daugiau taškuose, į tokį gylį, kad bendra įžemintuvo varža būtų ne didesnė kaip 10 omų bet kuriuo metų laiku. Įžemikliai apjungiami žemėje plienine variuota juosta 40x4mm, kuri klojama 0,5 – 0,8 m. gylyje, ne arčiau 0,8-1m atstumu nuo pamato. Jungiamoji juosta su įžemikliais sujungiama specialių kryžmių pagalba arba egzoterminiu suvirinimo būdu. Jungiant kryžmėmis, sujungimo vietose įrengti kontrolinius šulinėlius. Žaibosaugos įžeminimas sujungiamas su pastato elektros įžeminimu. Visi apsaugos nuo žaibo sistemos varžtiniai ir kiti sujungimai turi turėti ne didesnę kaip 0,05Ω pereinamąją varžą. Įrengiant įžeminimo sistemą, vengti parazitinių galvaninių porų sudarymo. Neturint galimybės išvengti parazitinių galvaninių porų sudarymo, įžeminimo kontūro daliai, tiesiogiai kontaktuojančios su žeme, naudoti variuotus įžeminimo elementus.

Vadovaujantis STR2.01.06:2009 visi įžemintuvai turi būti sujungti tarpusavyje, tuo tikslu numatomas papildomas įžemintuvų sujungimas atliekamas panaudojant aliuminio, Ø08mm vielos laidininku.

Norint sukaupti informaciją apie žaibo išlydžius į aktyvųjį žaibolaidį, galima įrengti žaibo išlydžių skaičiuotuvą (magnetinė kortelė). Jis įrengiamas įžeminimo laidininko, virš matavimo jungties, ne mažiau kaip 2 metrus nuo žemės paviršiaus.

Pastate atlikti potencialų suvienodinimą ir įrangos įžeminimą. Vietas tikslinti montažo metu, tai pažymint išpildomojoje dokumentacijoje. Šilumos punkto įžeminimui numatytas atskiras įžemintuvas. Įžemintuvą įrengti iš variuotų įžemiklių sukaltų dviejuose, į tokį gylį, kad bendra įžemintuvo varža būtų ne didesnė kaip 10 omų bet kuriuo metų laiku.

Kiekvienas įžeminimo laidininkas prie įžeminimo įrenginio turi būti prijungtas išardoma jungtimi, kurią būtina atjungti, kai norima išmatuoti įžeminimo įrenginio varžą.

Dėl žaibo išlydžio geresnio srovės sklidimo įžemintuvą turi sudaryti ne mažiau kaip du įžemikliai ir visų įžeminimo laidininkų įžemintuvai turi būti sujungti tarpusavyje.

IV klasės apsaugos nuo žaibo sistema pagal STR 2.01.06:2009 reikalavimus periodiškai tikrinama kas keturi metai. Apžiūra atliekama kas du metai. Apsaugos nuo žaibo sistemos apžiūra visada atliekama po uraganinio vėjo, potvynio, žemės drebėjimo, gaisro ir intensyvios audros, žaibo išlydžio, remonto darbų arba kai pakeičiamos kai kurios žaibolaidžio dalys.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
22042.01-01-TDP-E.AR	8	15	0

Atliekant darbus inžinerinių komunikacijų apsaugos zonose, derintis su komunikacijų savininkais bei laikytis EIJBT reikalavimų. Atliekant darbus vadovautis STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ ir EIJBT. Atliekant žemės kasimo darbus turi būti užtikrintas saugus pėsčiųjų perėjimas.

DARBAI

Visi darbai, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtinais instaliavimo darbų užbaigimui ir tinkamam sistemos eksploatavimui, turi būti atlikti pilnoje apimtyje. Daugiau reikalavimų darbams pateikta techninėse specifikacijose

Saugos reikalavimai montavimo darbams

Elektros įrenginių apsaugos nuo kietų kūnų patekimo į apdangalą ir įrenginio vidų bei žmogaus prisilietimo prie srovinių dalių, taip pat vandens patekimo į įrenginio vidų laipsnis turi būti parinktas atitinkantis įrenginio ir eksploatavimo sąlygas:

Izoliuoti laidai apvalkale ir neapsaugoti kabeliai atvirosios instaliacijos būdu turi būti klojami ne žemiau 2m nuo grindų arba priežiūros aikštelių elektros srovės atžvilgiu nepavojingose patalpose. Kabeliams ir laidams kertant vamzdynus, atstumas tarp jų turi būti ne mažesnis kaip 50mm. Kai laidai ir kabeliai pakloti lygiagrečiai su vamzdynu, atstumas nuo laido arba kabelio iki vamzdyno turi būti ne mažesnis kaip 100mm. Laidai ir kabeliai perėjose per sienas ir perdangas turi būti papildomai izoliuoti (įkišti į izoliacinį vamzdį). Atvirosi elektros instaliacija turi būti įrengta nedegiais kabeliais arba nedegiais laidais vamzdžiuose, arba degiais kabeliais nedegiuose vamzdžiuose. Elektros instaliaciją įrengti ventiliacijos kanaluose arba šachtose draudžiama. Ventiliacinius kanalus ir šachtas gali kirsti pavieniai laidai ir kabeliai, pakloti plieniniuose vamzdžiuose. Keturlaidžiuose tinkluose turi būti naudojami keturgysliai kabeliai. Draudžiama nulines gyslas kloti atskirai nuo fazinių vidaus ir abonentiniuose tinkluose. Kabelių jungtims ir galūnėms reikia naudoti movas, kurių konstrukcija atitinka darbo ir aplinkos sąlygas. Kabelinių linijų jungtys ir galūnės turi būti tokios, kad iš aplinkos į kabelį neprasiskverbtų drėgmė ir kitos kenksmingos medžiagos, be to, jungtys ir galūnės išlaikytų kabelinių linijų bandymo įtampą ir tarnautų tiek pat laiko kaip ir pats kabelis.

1.1. PRIEŠGAISRINIAI REIKALAVIMAI

Kabeliams ir vamzdžiams, kuriuose tiesiami laidai, kertant konstrukcijas, angos tarp jų ir statybinių konstrukcijų užsandinamos statybiniu skiediniu per visą statybinės konstrukcijos storį. Tiesiant kanaluose, loviuose, nišose elektros laidus, kabelius, kuriais galimas ugnies plitimas, būtina numatyti jų užsandinimą statybiniu skiediniu konstrukcijos kirtimo vietose. Jeigu pastato patalpose įrengiamos

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
22042.01-01-TDP-E.AR	9	15	0

sistemos, skirtos įspėti žmones apie gaisrą, elektros tiekimas joms turi būti atliekamas pagal pirmą patikimumo kategoriją. Elektros įrengimai, įrengti užrakinamuose sandėliuose, kuriuose yra gaisrui pavojingos zonos, turi turėti elektros jėgos ir apšvietimo atjungimo aparatą sandėlio išorėje nepriklausomai nuo to, kad atjungimo aparatai yra sandėlio patalpose. Išorėje montuojamas atjungimo aparatas turi būti sumontuotas dėžėje, pagaminto iš nedegios medžiagos ir pritaikytas plombavimui. Atjungimo aparatas turi būti prieinamas aptarnaujančiam personalui bet kuriuo paros metu. Kabeliams kertant statybines konstrukcijas, angos tarp jų užsandarinamos nedegiomis medžiagomis, nesumažinant konstrukcijos atsparumo ugniai. Kabeliams ir vamzdžiams, kuriuose tiesiami laidai, kertant konstrukcijas, kabeliai iš abiejų statybinės konstrukcijos pusių po 30 cm turi būti padengti ugniais atspariais dažais.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
22042.01-01-TDP-E.AR	10	15	0

1. Statinio apsaugos rizikos įvertinimas pagal LST EN 62305-2 nuostatas.

Project: DARIAUS IR GIRĖNO G 33 PLUNGĖ

Structure's Dimensions:

Length of structure (m): 39
Width of structure (m): 12
Height of roof plane (m)*: 13
Collection area (m2): 9.224 m2

Structure's Attributes:

Risk of physical damage (incl. fire): Ordinary
Structure screening effectiveness: Average
Internal wiring type: Unscreened

Environmental Influences:

Location factor: Similar in height
Environmental factor: Urban
Number thunderdays: 38 days/year
Annual ground flash density: 3,8 flashes/km2

Protection Measures:

Class of LPS: No LPS
Fire protection provisions: No measures
Surge protection: No protection

Conductive Electric Service Lines:

Power Line:

Type of service to the structure: Buried cable
Type of external cable: Unscreened
Presence of MV / LV transformer: No Transformer

Other Overhead Services:

Number of conductive services: 4
Type of external cable: Unscreened

Other Underground Services:

Number of conductive services: 2
Type of external cable: Unscreened

Types of Loss:

Type 1 - Loss of Human Life:

Special hazards to life: Low panic level
Life loss due to fire: Other structures
Life loss due to overvoltages: Not relevant

Type 2 - Loss of Essential Public Services:

Services lost due to fire: No service exist
Services lost due to overvoltages: No service exist

Type 3 - Loss of Cultural Heritage:

Cultural heritage lost due to fire: No heritage value

Type 4 - Economic Loss:

Special hazards to economics: No special hazards
Economic loss due to fire: Other structures
Economic loss due to overvoltage: Other structures
Step/touch potential loss factor: Livestock inside
Tolerable risk of economic loss: 1 in 1,000

Calculated Risks:

	Tolerable Risk Rt	Direct Strike Risk Rd	Indirect Strike Risk Ri	Calculated Risk R
Loss of Human Life:	1,00E-05	3,52E-06	7,75E-05	8,10E-05
Loss of Public Services:	1,00E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Loss of Cultural Heritage:	1,00E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Economic Loss:	1,00E-03	2,10E-05	7,22E-04	7,43E-04

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
22042.01-01-TDP-E.AR	11	15	0

Project: DARIAUS IR GIRĖNO G 33 PLUNGĖ

Results for collection areas and frequencies:

Ad - collection area of direct strikes to the structure	9.224 m2
Nd - expected annual number of direct strikes to the structure	0,018 flashes/year
Am - collection area of structure influenced by induced overvoltages from indirect strikes	222.318 m2
Nm - expected annual number of strikes direct to ground or to grounded objects near the structure inducing overvoltages	0,827 flashes/year
Ac1 - collection area of overhead lines from direct strikes	34.596 m2
NL1 - expected annual number of direct strikes to the overhead line which are potentially dangerous	0,066 flashes/year
Al1 - collection area of overhead lines to indirect strikes	1.000.000 m2
NI1 - expected annual number of indirect strikes to ground near the overhead line which induce damaging overvoltages	0,380 flashes/year
Ac2 - collection area of underground lines from direct strikes	21.489 m2
NI2 - expected annual number of strikes direct to the underground lines which are potentially dangerous	0,041 flashes/year
Al2 - collection area of underground lines to indirect strikes	559.017 m2
NI2 - expected annual number of indirect strikes to ground near the underground line which induce damaging overvoltages	0,212 flashes/year

Type 1 - Loss of Human Life:

RA1 - risk of dangerous touch and step potentials inside and outside the structure from a direct strike to the structure	1,75E-08
RB1 - risk of destruction due to fire, explosion, mechanical, chemical damage from a direct strike to the structure	3,51E-06
RC1 - risk of electrical / electronic equipment failure due to overvoltage from a direct strike to the structure	0,00E+00
RM1 - risk of electrical / electronic equipment failure due to overvoltage from an indirect strike to the structure	0,00E+00
RU1 - risk of dangerous touch and step potentials inside and outside the structure from a direct strike to the service lines	3,85E-07
RV1 - risk of destruction due to fire, explosion, mechanical, chemical damage from a direct strike to the service lines	7,71E-05
RW1 - risk of electrical / electronic equipment failure due to overvoltage from a direct strike to the service lines	0,00E+00
RZ1 - risk of electrical / electronic equipment failure due to overvoltage from an indirect strike to the service lines	0,00E+00

Type 2 - Loss of Essential Public Services:

RB2 - risk of destruction due to fire, explosion, mechanical, chemical damage from a direct strike to the structure	0,00E+00
RC2 - risk of electrical / electronic equipment failure due to overvoltage from a direct strike to the structure	0,00E+00
RM2 - risk of electrical / electronic equipment failure due to overvoltage from an indirect strike to the structure	0,00E+00
RV2 - risk of destruction due to fire, explosion, mechanical, chemical damage from a direct strike to the service lines	0,00E+00
RW2 - risk of electrical / electronic equipment failure due to overvoltage from a direct strike to the service lines	0,00E+00
RZ2 - risk of electrical / electronic equipment failure due to overvoltage from an indirect strike to the service lines	0,00E+00

Type 3 - Loss of Cultural Heritage:

RB3 - risk of destruction due to fire, explosion, mechanical, chemical damage from a direct strike to the structure	0,00E+00
RV3 - risk of destruction due to fire, explosion, mechanical, chemical damage from a direct strike to the service lines	0,00E+00

Type 4 - Economic Loss:

RA4 - risk of dangerous touch and step potentials inside and outside the structure from a direct strike to the structure	1,75E-06
RB4 - risk of destruction due to fire, explosion, mechanical, chemical damage from a direct strike to the structure	1,75E-05
RC4 - risk of electrical / electronic equipment failure due to overvoltage from a direct strike to the structure	1,75E-06
RM4 - risk of electrical / electronic equipment failure due to overvoltage from an indirect strike to the structure	8,27E-05
RU4 - risk of dangerous touch and step potentials inside and outside the structure from a direct strike to the service lines	3,85E-05
RV4 - risk of destruction due to fire, explosion, mechanical, chemical damage from a direct strike to the service lines	3,85E-04
RW4 - risk of electrical / electronic equipment failure due to overvoltage from a direct strike to the service lines	3,85E-05
RZ4 - risk of electrical / electronic equipment failure due to overvoltage from an indirect strike to the service lines	1,77E-04

Išvada: Esamo pastato be žaibosaugos apskaičiuotos rizikos yra didesnės už toleruotinas, todėl šiam statiniui būtina taikyti žaibosauginius sprendimus.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
22042.01-01-TDP-E.AR	12	15	0

2. Statinio apsaugos rizikos įvertinimas pagal LST EN 62305-2 nuostatas, pritaikius žaibosauginius sprendinius.

Project: DARIAUS IR GIRĖNO G 33 PLUNGĖ

Structure's Dimensions:

Length of structure (m): 39
Width of structure (m): 12
Height of roof plane (m)*: 13
Collection area (m2): 9.224 m2

Structure's Attributes:

Risk of physical damage (incl. fire): Ordinary
Structure screening effectiveness: Average
Internal wiring type: Unscreened

Environmental Influences:

Location factor: Similar in height
Environmental factor: Urban
Number thunderdays: 38 days/year
Annual ground flash density: 3,8 flashes/km2

Protection Measures:

Class of LPS: Class IV
Fire protection provisions: No measures
Surge protection: Service entrances only

Conductive Electric Service Lines:

Power Line:

Type of service to the structure: Buried cable
Type of external cable: Unscreened
Presence of MV / LV transformer: No Transformer

Other Overhead Services:

Number of conductive services: 4
Type of external cable: Unscreened

Other Underground Services:

Number of conductive services: 2
Type of external cable: Unscreened

Types of Loss:

Type 1 - Loss of Human Life:

Special hazards to life: Low panic level
Life loss due to fire: Other structures
Life loss due to overvoltages: Not relevant

Type 3 - Loss of Cultural Heritage:

Cultural heritage lost due to fire: No heritage value

Type 2 - Loss of Essential Public Services:

Services lost due to fire: No service exist
Services lost due to overvoltages: No service exist

Type 4 - Economic Loss:

Special hazards to economics: No special hazards
Economic loss due to fire: Other structures
Economic loss due to overvoltage: Other structures
Step/touch potential loss factor: Livestock inside
Tolerable risk of economic loss: 1 in 1,000

Calculated Risks:

	Tolerable Risk Rt	Direct Strike Risk Rd	Indirect Strike Risk Ri	Calculated Risk R
Loss of Human Life:	1,00E-05	7,19E-07	2,32E-06	3,04E-06
Loss of Public Services:	1,00E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Loss of Cultural Heritage:	1,00E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Economic Loss:	1,00E-03	7,01E-06	3,11E-04	3,18E-04

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
22042.01-01-TDP-E.AR	13	15	0

Project: DARIAUS IR GIRĖNO G 33 PLUNGĖ

Results for collection areas and frequencies:

Ad - collection area of direct strikes to the structure	9.224 m2
Nd - expected annual number of direct strikes to the structure	0,018 flashes/year
Am - collection area of structure influenced by induced overvoltages from indirect strikes	222.318 m2
Nm - expected annual number of strikes direct to ground or to grounded objects near the structure inducing overvoltages	0,827 flashes/year
Ac1 - collection area of overhead lines from direct strikes	34.596 m2
NL1 - expected annual number of direct strikes to the overhead line which are potentially dangerous	0,066 flashes/year
AI1 - collection area of overhead lines to indirect strikes	1.000.000 m2
NI1 - expected annual number of indirect strikes to ground near the overhead line which induce damaging overvoltages	0,380 flashes/year
Ac2 - collection area of underground lines from direct strikes	21.489 m2
NI2 - expected annual number of strikes direct to the underground lines which are potentially dangerous	0,041 flashes/year
AI2 - collection area of underground lines to indirect strikes	559.017 m2
NI2 - expected annual number of indirect strikes to ground near the underground line which induce damaging overvoltages	0,212 flashes/year

Type 1 - Loss of Human Life:

RA1 - risk of dangerous touch and step potentials inside and outside the structure from a direct strike to the structure	1,75E-08
RB1 - risk of destruction due to fire, explosion, mechanical, chemical damage from a direct strike to the structure	7,01E-07
RC1 - risk of electrical / electronic equipment failure due to overvoltage from a direct strike to the structure	0,00E+00
RM1 - risk of electrical / electronic equipment failure due to overvoltage from an indirect strike to the structure	0,00E+00
RU1 - risk of dangerous touch and step potentials inside and outside the structure from a direct strike to the service lines	1,16E-08
RV1 - risk of destruction due to fire, explosion, mechanical, chemical damage from a direct strike to the service lines	2,31E-06
RW1 - risk of electrical / electronic equipment failure due to overvoltage from a direct strike to the service lines	0,00E+00
RZ1 - risk of electrical / electronic equipment failure due to overvoltage from an indirect strike to the service lines	0,00E+00

Type 2 - Loss of Essential Public Services:

RB2 - risk of destruction due to fire, explosion, mechanical, chemical damage from a direct strike to the structure	0,00E+00
RC2 - risk of electrical / electronic equipment failure due to overvoltage from a direct strike to the structure	0,00E+00
RM2 - risk of electrical / electronic equipment failure due to overvoltage from an indirect strike to the structure	0,00E+00
RV2 - risk of destruction due to fire, explosion, mechanical, chemical damage from a direct strike to the service lines	0,00E+00
RW2 - risk of electrical / electronic equipment failure due to overvoltage from a direct strike to the service lines	0,00E+00
RZ2 - risk of electrical / electronic equipment failure due to overvoltage from an indirect strike to the service lines	0,00E+00

Type 3 - Loss of Cultural Heritage:

RB3 - risk of destruction due to fire, explosion, mechanical, chemical damage from a direct strike to the structure	0,00E+00
RV3 - risk of destruction due to fire, explosion, mechanical, chemical damage from a direct strike to the service lines	0,00E+00

Type 4 - Economic Loss:

RA4 - risk of dangerous touch and step potentials inside and outside the structure from a direct strike to the structure	1,75E-06
RB4 - risk of destruction due to fire, explosion, mechanical, chemical damage from a direct strike to the structure	3,51E-06
RC4 - risk of electrical / electronic equipment failure due to overvoltage from a direct strike to the structure	1,75E-06
RM4 - risk of electrical / electronic equipment failure due to overvoltage from an indirect strike to the structure	8,27E-05
RU4 - risk of dangerous touch and step potentials inside and outside the structure from a direct strike to the service lines	1,16E-06
RV4 - risk of destruction due to fire, explosion, mechanical, chemical damage from a direct strike to the service lines	1,16E-05
RW4 - risk of electrical / electronic equipment failure due to overvoltage from a direct strike to the service lines	3,85E-05
RZ4 - risk of electrical / electronic equipment failure due to overvoltage from an indirect strike to the service lines	1,77E-04

Išvada: Esamam pastatui panaudojus žaibosaugines priemones apskaičiuotos rizikos yra mažesnės už toleruotinas, todėl šiam statiniui būtina pritaikyti aukščiau paminėtus žaibosauginius sprendimus.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
22042.01-01-TDP-E.AR	14	15	0

Skaičiuojamas objektas: Remontuojamas daugiabutis namas Dariaus ir Girėno g. 33, Plungė, priklauso ketvirtai žaibosaugos kategorijai.

Apsaugos
kategorijos:

$0,97 < E \leq 0,99$	Kategorija I
$0,91 < E \leq 0,97$	Kategorija II
	Kategorija
$0,84 < E \leq 0,91$	III
	Kategorija
$0 < E \leq 0,84$	IV

Apsaugos spindulys:

$$R_p = [h(2D-h) + \Delta L(2D + \Delta L)]^{1/2}$$

D=60

20m	Kategorija I
30m	Kategorija II
45m	Kategorija III
60m	Kategorija IV

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
22042.01-01-TDP-E.AR	15	15	0

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS
1. BENDROJI DALIS

Šiame ir kituose susijusiuose projekto dokumentuose, tiekimo, instaliavimo bei kitų darbų paskirtis - pagaminti, išbandyti, pristatyti į vietą, sumontuoti, pademonstruoti, perduoti ir išlaikyti nurodytas sistemas užbaigtoje ir visiškai eksploatuojamoje būklėje.

Visi darbai, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtinais instaliavimo darbų užbaigimui ir tinkamam sistemų eksploatavimui, turi būti privalomi atlikti, nepriklausomai nuo to, ar jie yra parodyti brėžiniuose arba apibūdinti šiame dokumente ar ne.

Visi elektrotechninėje projekto dalyje numatomi įrengimai, gaminiai ir medžiagos, jų montavimas, išbandymas ir eksploatacija turi atitikti normatyvinius ir teisinius dokumentus.

Elektrotechnikos dalies privalomieji dokumentai (įskaitant visus įsigaliojusius pakeitimus ir naujausias redakcijas bei dokumentų priedus)

Visi, iki šio statinio projektavimo sąlygų sąvado išdavimo galiojusieji privalomieji normatyviniai statybos techniniai dokumentai (STR) ir kiti dokumentai, kurių reikalavimai yra privalomi visiems statybos dalyviams, viešojo administravimo subjektams, inžinerinių tinklų ir susisiektimo komunikacijų savininkams (naudotojams), juridiniams ir fiziniams asmenims, kurių veiklą reguliuoja Statybos įstatymas.

Visi elektrotechninėje projekto dalyje numatomi įrengimai, gaminiai ir medžiagos, jų montavimas, išbandymas, derinimas ir eksploatacija turi atitikti normatyvinių ir nuorodinių dokumentų sąrašė pateikiamiems normatyviniams ir teisiniams dokumentams. Taip pat visi projekte numatyti prietaisai, įrengimai, elektros aparatūra, elektros skydai, kabeliai, montažinės medžiagos ir gaminiai, numatyti įrengti projektuojamame objekte, turi būti sertifikuoti Lietuvos Respublikoje. Jie turi būti montuojami, išbandomi ir suderinami pagal jų gamintojų standartus arba technines sąlygas.

Taip pat statybos produktas laikomas tinkamu naudoti, jeigu jis atitinka darniojo standarto ar Europos techninio liudijimo reikalavimus, o kai tokių specifikacijų nėra – nacionalinės techninės

0	2022-07	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI IR STATYBAI		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	 Projektavimas / Geodezija / Techninė priežiūra Design / Geodesy / Technical supervision			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
				GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ (DAUGIABUČIAI)) PASTATO PLUNGĖJE, DARIAUS IR GIRĖNO G. 33, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS
A 2144	PV	J. RUTKAUSKAITĖ		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS
22603	E PDV	A. RAGELIS		01 GYVENAMASIS NAMAS
				DOKUMENTO PAVADINIMAS
				TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS
				LAIDA
				0
It	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS SĮ "PLUNGĖS BŪSTAS"			DOKUMENTO ŽYMUO
				22053.01-01-TDP-E.TS
				LAPAS
				1
				LAPŲ
				19

specifikacijos, pripažintos Europos Sąjungoje, reikalavimus. Jei nėra nė vienos iš minėtų specifikacijų – statybos produktas laikomas tinkamu naudoti, jeigu jis atitinka nacionalinės techninės specifikacijos reikalavimus.

Statybos produktai, tinkami naudoti pagal paskirtį ir atitinkantys darniųjų techninių specifikacijų reikalavimus, turi būti paženklinėti „CE“ ženklu.

Gaunami elektros įrengimai privalo būti patikrinti juos apžiūrint ir nustatant: komplektaciją, ar yra specialūs instrumentai, būtini įrenginio montavimui, 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.

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

Rangovas Užsakovo ar jo atstovo akivaizdoje turi išbandyti elektros instaliacijos veikimą ir suderinti su elektros įrangą priimančiomis organizacijomis. Prijungus elektros srovę, Rangovas turi perduoti visą sumontuotą įrangą Užsakovui.

Rangovas turi garantuoti, kad visa sistemų įranga ir medžiagos būtų tinkamos ir pakankamai galingos, kad 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. Turi būti atlikti visi elektros įrangos instaliavimui bei elektros paslaugų tiekimui būtini ir reikalingi statybiniai darbai.

Baigti montuoti elektros įrengimai Užsakovui privalo būti priduoti pagal darbų priėmimo – perdavimo aktą.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
22053.01-01-TDP-E.TS	2	19	0

2. BENDRI REIKALAVIMAI

2.1 Bendri reikalavimai medžiagoms, aparatams ir kitiems gaminiams

Galima naudoti tik tai Lietuvos Respublikoje sertifikuotas medžiagas, aparatus ir kitus gaminius, turinčius tai patvirtinančius atitikties sertifikatus, bei į Lietuvos matavimo prietaisų registrą įrašytus matavimo prietaisus. Be to, visos medžiagos ir gaminiai privalo tenkinti nacionalinių standartų LST bei tarptautinių standartų IEC ir EN reikalavimus.

Elektros įrenginių ir aparatų apsaugos indeksai IP (IEC 529/EN 60529), bei atsparumas mechaninei smūginei apkrovai IK (IEC 102/EN 50102), taipogi jų atsparumas korozijai turi atitikti aplinkos sąlygas bei normų reikalavimus. Elektros įrenginių, aparatų bei laidininkų izoliacijos klasė turi atitikti elektros tinklo įtampą bei aplinkos sąlygas. Gaminiai su dviguba izoliacija turi tenkinti standarto IEC 536 reikalavimus. Sujungimo gnybtai turi atitikti standartų IEC 998/EN 60998, o atšakų dėžutės – standarto IEC 670 reikalavimus. Laidininkų tiesimui skirti plastikiniai vamzdžiai privalo atitikti standarto EN 50086 reikalavimus.

3. 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. Ant visos korpuso viduje sumontuotos įrangos turi būti sužymėti pozicijų numeriai. Fazių žymėjimas turi būti pagal EIBT 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 abiejuose galuose. Laidai tarp dviejų įrengimų dalių turi būti su serijos numeriais abiejuose galuose.

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 (pvz. Partex, ar pan.).

4. TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS ĮRANGAI IR MEDŽIAGOMS

4.1 Skydai

4.1.1 Skirstomieji skydai

Paskirtis - elektros energijos paskirstymui ir valdymui, kintamos 400/230 V įtamos, 50 Hz dažnio tinkluose su įžeminta neutrale bei linijų apsaugai nuo perkrovimų ir trumpo jungimo, bei valdymui.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
22053.01-01-TDP-E.TS	3	19	0

Montuojama skydinėje, skydo aptarnavimas vienpusis, iš fasado pusės. Kabelių įvadai/išvadai - per viršų.

Apsaugos laipsnis: IP44;

Įvadiniam skirstomajame įrenginyje turi būti;

Įvadinė - perjungimo, paskirstymo valdymo ir apsaugos nuo viršįtampių aparatūra;

Panelyje vieta nueinantiems kabeliams, jų prijungimas ir tvirtinimo priemonės,

Konstrukcija turi užtikrinti galimybę prijungti reikiamą skaičių ir reikiamo skerspjūvio kabelių,

Turi būti galimybė matuoti nueinančių linijų srovės matavimo replėmis (jei nėra matavimo prietaisų),

Skyde turi būti ne mažiau 20 % laisvos vietos,

Atstumas nuo grindų iki apatinių aparatų turi būti ne mažiau 400 mm,

Nuimamos metalinės konstrukcijos, pavaros, aparatų panelės, kurios gali atsitiktinai atsidurti po įtampa, turi būti sujungtos su korpusu,

Turi garantuoti aparatų ir kontaktinių sujungimų aptarnavimą iš priekinės skydo pusės,

Panelių durų atsidarymo kampas ne mažiau 120°, durys rakinamos.

Skydo nominali įtampa 400/230 V.

Kiti reikalavimai:

Turi turėti nulinę (PE) šyną, elektriškai sujungtą su korpusu, ant PE (PEN) šynos turi būti įžeminimo ženklas ir įžeminimo gnybtai, kabelių ir laidų nuliniam laidams prijungti.

Leidžiami temperatūriniai svyravimai virš aplinkos temperatūros 400C, esant nominalinei srovei:

Šynų, gnybtų – 55 °C,

Laidų plastmasinė izoliacija – 50 °C,

Metalinės skydo konstrukcijos turi būti pagamintos iš lakštinio plieno,

Skydo metalinės konstrukcijos turi būti padengtos antikorozine danga.

Ant durų vidinės pusės turi būti uždėta principinė elektrinė schema.

4.1.2 Paskirstymo skydai

Turi būti skirti elektros energijos skirstymui 400/230V tinkle, su elektros linijų apsauga nuo perkrovimų ir trumpo įjungimo srovių, pritaikyti uždaroms patalpoms. Skyde montuojamų elektros aparatūros ir prietaisų padėtis turi atitikti jų technines sąlygas. Elektros aparatūra ir prietaisai su darbo metu po įtampa esančiomis atviromis dalimis turi būti ne arčiau kaip 20 mm vienas nuo kito. Elektriniai sujungimai atliekami variniais laidais pynėse atvirai arba uždaruose plastmasiniuose loveliuose. Elektros aparatūros ir prietaisų sujungimai su variniais kabeliais ir laidais atliekami per gnybtų rinklę.

Skyduose turi būti palikta nemažiau kaip 20% rezervinė erdvė. Apatinėje skydo dalyje turi būti sumontuota įžeminimo šyna.

Skydai vienpusio aptarnavimo.

Apsaugos laipsnis: IP30;

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
22053.01-01-TDP-E.TS	4	19	0

Skydas dažomas atspariais korozijai milteliniais dažais.

Skydų sudėtis pagal projekte pridėtas skaičiavimo schemas.

4.2 Apsauginė ir valdymo aparatūra, montuojama skyduose

4.2.1 Automatiniai jungikliai

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-400/230V, 50Hz, jėgos grandinių polių skaičius 1, 3,4; su maksimalios srovės atkabikliais (apsauga nuo perkrovimų ir trumpo jungimo srovių.); be laisvų blok-kontaktų; vidinių laidų sujungimai galinėje dalyje; stacionaraus išpildymo; apsaugos laipsnis IP20; pritaikyti dirbti prie aplinkos temperatūros nuo +5 °C iki +40 °C, santykinė drėgmė -80 %; atjungimo galia –ne mažesnė nei 6 kA; darbo režimas- ilgalaikis; indikacija "ĮJUNGITAS-IŠJUNGITAS". Vardinės srovės: 10A, C16, C20, 25A, 80A.

4.2.2 Srovės nuotėkio apsaugos relės

Srovės nuotėkio apsaugos relės – naudojamos automatiniam el. energijos tiekimo atjungimui, atsiradus nuotėkio srovei (apsaugai kilus gaisrui ar prisilietus prie įtampą turinčių dalių). Pagrindiniai reikalavimai: jėgos grandinių įtampa-400/230 V, 50 Hz; jėgos grandinių polių skaičius 2 arba 4; likutinė nominali srovė 300mA – turto apsaugai nuo gaisro, atsiradus nuotėkio srovėms; likutinė nominali srovė 30mA – žmonių apsaugai nuo netyčinio prisilietimo prie įtampą turinčių dalių; be laisvų blok-kontaktų; vidinių laidų sujungimai galinėje dalyje; stacionaraus išpildymo; apsaugos laipsnis IP20; atjungimo geba – 4,5 kA; pritaikyti dirbti prie aplinkos temperatūros nuo +5°C iki + 40°C, santykinė drėgmė -80 %; montavimas – ant DIN bėgio; darbo režimas- ilgalaikis; indikacija "ĮJUNGITAS-IŠJUNGITAS". Vardinės srovės: 10A.

4.2.3 Magnetiniai paleidikliai (kontaktoriai)

Magnetiniai paleidėjai – naudojami apšvietimo, vėdinimo, šildymo įrenginių ir siurblių valdymui ir komutacijai. Pagrindiniai reikalavimai: polių skaičius -1 arba 3 + papildomi kontaktai; pagrindinių jėgos grandinių įtampa ~400/230V, 50Hz; valdymo grandinės įtampa ~230V, 50Hz; kategorija AC1, AC3; visi kontaktai vienalaikio veikimo; padėties indikacija; apsaugos laipsnis IP20; Ilgaamžiškumas -1 mln. ciklų; darbo aplinkos temperatūra -10°C ... +50°C.

4.2.4 Kombinuoti automatiniai jungikliai su srovės nuotėkio relėmis

Automatiniai jungikliai, turintys 4.2.1 ir 4.2.2 punktuose nurodytas charakteristikas, gamykliškai sumontuoti viename korpuse.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
22053.01-01-TDP-E.TS	5	19	0

4.2.5. Kirtikliai

Kirtikliai – naudojami el. energijos tiekimo mechaniskam atjungimui. Pagrindiniai reikalavimai: polių skaičius – 1, 3 arba 4; jėgos grandinių įtampa ~400/230V, 50Hz; indikacija “ĮJUNGTAS-IŠJUNGTAS”; apsaugos laipsnis IP20; DIN 35 bėginis tvirtinimas.

4.3 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 - variniai kabeliai su savaimine gęstančia (nepalaikančia degimo) izoliacija – skirti el. įrenginių, el. aparatūros ir prietaisų el. maitinimui. Nominali kabelių įtampa 0,6/1kV arba 0,3-0,5kV grupiniuose elektros tinkluose. Jėgos kabeliai turi būti ne mažesnio kaip 2,5mm² skerspjūvio ir atitikti pajungiamą galingumą. Jėgos kabelių skerspjūviai: Cu 3x1,5 mm², Cu 4x1,5 mm², Cu 3x2,5 mm², Cu 3x4,0 mm², Cu 5x2,5 mm², Cu 5x6 mm², Cu 5x25 mm², Al 4x120 mm². Darbinė temperatūra: -15°C iki +70°C.

Kabeliai turi būti su izoliacija apvalkalu. Maitinimo sistemose turi būti naudojamas 5 gyslų kabelis su 3 fazinėmis gyslomis, viena neutrale ir viena apsauginio įžeminimo gysla. Vienfazėse sistemose turi būti naudojamas 3 gyslų kabelis su viena fazine gysla, viena neutrale ir viena apsauginio įžeminimo gysla.

Kabelių spalvinis kodavimas turi būti pagal Lietuvos Respublikos nuostatus. Kabeliai, klojami gipso kartono sienose, turi būti su dviguba izoliacija.

El. kabeliai privalo atitikti 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, sanatorių, reabilitacijos centrų, specialiųjų įstaigų	D _{ca s2,d2,a2}	E _{ca}

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
22053.01-01-TDP-E.TS	6	19	0

sveikatos apsaugos pastatų, gydyklų pastatų, medicininės priežiūros įstaigų slaugos namų, viešbučių pastatai		
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}

4.4 Vamzdžiai ir kabelių loviai

Vamzdžiai:

Elektros tinkluose turi būti naudojami gofruoti arba lygūs, iš neplastikuoto polivinilchlorido, sustiprinti, lankstūs instaliaciniai vamzdžiai, skirti montuoti po tinku, virš tinko ir į betoną. Naudojami kabelių ir laidų paklojimui ir apsaugai.

Vamzdžių savybės:

mechaninis atsparumas – 350 N/5 cm sienose, 750N/5cm grindyse ir žemėje;

diametrai: d16 mm², d25 mm², d32 mm², d40 mm², d110 mm²;

eksploatacijos temperatūra 0 °C iki + 60 °C;

nepalaikantis degimo;

Kabeliniai loviai:

Plotis nuo 100- 300 mm, aukštis 40-60 mm, cinkuotos skardos storis 1,25 mm. Lovelių kiekiai bei tipai nurodyti medžiagų žiniaraštyje. Lovelių sujungimui turi būti naudojami gamykliniai sujungimai.

Tiekiami loveliai turi būti komplektuojami su dangčiais.

Loveliai ir jų elementai turi būti apsaugoti nuo korozijos šalto cinkavimo būdu.

4.5 Kita įranga

4.5.1 Šviestuvai

Šviestuvai skirti darbui kintamos įtampos tinkle, su nominaline tinklo įtampa 230V, 50Hz dažnumo. Šviestuvai turi ne tik paskirstyti šviesos srautą erdvėje, bet ir užtikrinti elektrinį lempų prijungimą bei jų stabilų darbą, fiziškai apsaugoti lempas ir jų paleidimo reguliavimo aparatus nuo aplinkos poveikio bei mechaninių pažeidimų, normaliomis sąlygomis turi būti patvarūs, ilgaamžiški ir ekonomiški. Šviestuvų konstrukcija ir išpildymas turi atitikti nominalinei tinklo įtampai ir aplinkos sąlygoms. Visi šviestuvai turi būti pateikti sukomplektuoti su projekte nurodyto galingumo lempomis.

4.5.1.1. Dulkėms ir drėgmei atsparus šviestuvas

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
22053.01-01-TDP-E.TS	7	19	0

Paviršinio montavimo LED šviestuvai su IP66 klase, atsparus dulkių ir drėgmės poveikiui. komplektuojamas su LED šviesos moduliais ir elektroniniu balastu. elektros saugos klasė: I. šviestuvas korpusas pagamintas iš šviesiai pilko poli karbonato (PC). Šviesos sklaidytuvas: poli karbonatas su linijinėmis prizmėmis. bendras galingumas 21W. bendras šviesos srautas iš šviestuvas: 2400lm, efektyvumas: 114lm/w. Į komplektą įeina greito fiksavimo tvirtinimai skirti paviršiniam montavimui.

Matmenys: 1100 x 92 x 90 mm

Galingumas: 21W

Bendras šviesos srautas: 2400lm

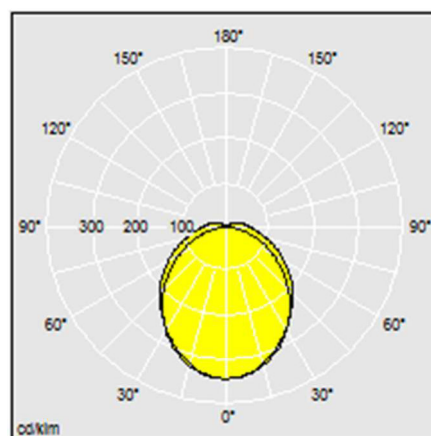
Efektivityumas: 114lm/W

Hermetiškumo klasė: IP66

Atsparumas smūgiams: IK08

Spalvinė temperatūra: 4000K

Svoris: 1,5 kg



4.5.1.2. Šviestuvai halogeninei lempai iki 1x100W, IP44, E27.

Gaubtas: Permatomas stiklas; Šviesos kryptis: nereguliuojama; Šviesos šaltinis: iki 100W halogeninė lempa, cokoliu E27; Šviesos srautas: 806lm su 9W LED lempa; Maitinimo įtampa: 220-240V, AC, 50Hz; Korpusas: baltas termoplastikas; Matmenys: 245x85mm; Apsaugos klasė: IP44; Atsparumas smūgiams: IK08. Montavimo tipas: paviršinis;

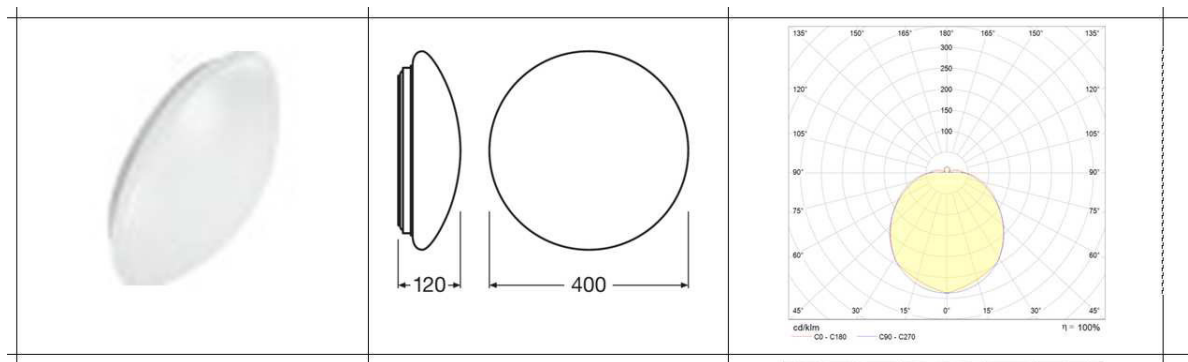
Dizainas	Diagrama
----------	----------

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
22053.01-01-TDP-E.TS	8	19	0



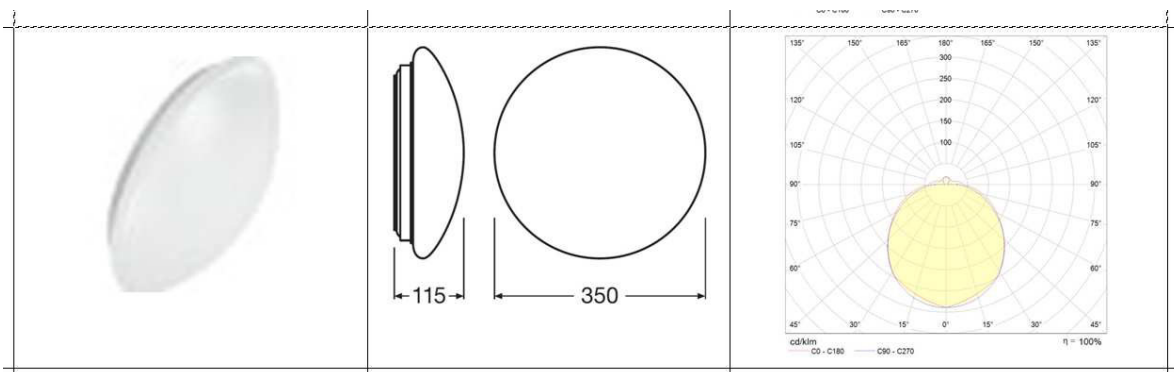
4.5.1.1. Paviršinis šviestuvas, dažytas metalinis korpusas, matinis sklaidytuvas (PMMA), 24W LED.

Matinis sklaidytuvas (PMMA), 24W LED, spalvinė temperatūra 3000K, šviesos srautas 1920lm. Diametras 400mm, aukštis 120mm, šviesos sklaidos kampas 120°. Elektrosaugos klasė I, apsaugos laipsnis IP44; Atsparumas smūgiams: IK08. Su judesio jutikliu. Montavimo tipas: paviršinis;



4.5.1.2. Paviršinis šviestuvas, dažytas metalinis korpusas, matinis sklaidytuvas (PMMA), 18W LED.

Matinis sklaidytuvas (PMMA), 18W LED, spalvinė temperatūra 3000K, šviesos srautas 1440lm. Diametras 350mm, aukštis 115mm, šviesos sklaidos kampas 120°. Elektrosaugos klasė I, apsaugos laipsnis IP44; Atsparumas smūgiams: IK08. Su judesio jutikliu. Montavimo tipas: paviršinis;



4.5.2 Apšvietimo tinklų valdymas.

4.5.2.1. Jungikliai, perjungikliai

Klavišiniai jungikliai, perjungikliai turi būti vieno arba dviejų klavišų, klavišai įspaudžiami, laidai priveržiami, spalvą pasirenka Užsakovas. Nominalioji srovė turi būti ne mažiau 10A, įtampa 250V kintamosios srovės. Paviršinei instaliacijai. Turi būti pateikti komplekte su atitinkančiomis to paties gamintojo montavimo dėžutėmis ir tvirtinimo detalėmis. Apsaugos klasė nurodyta sąnaudų žiniaraštyje.

4.5.2.2. Jutikliai

Apkrova: 1200W kaitrinės lempos, 800W liuminisensinės lempos; Stebėjimo kampas: 360 laipsnių; Veikimo zona: iki 6m; 220-240V/50Hz; IP20; Darbinė temperatūra: nuo -20 iki +40 laipsnių C.

4.5.3 Kištukiniai lizdai, pažeminantys transformatoriai, kontaktinės dėžutės

4.5.3.1. Kištukiniai lizdai

Skirti elektros 230V ar 400V imtuvų prijungimui prie vidaus elektros jėgos tinklų; Praleisti galima srovė nurodyta sąnaudų žiniaraštyje; Kištukinių lizdų mechanizmai komplektuojami su įžeminimo kontaktu; Apsaugos klasė IP: normaliose patalpose IP20; dušuose, WC – IP44; Sandėliuose ir techninėse patalpose IP54; Mechanizmų medžiaga - atsparus smūgiams, nepalaikantis degimo techninis polimeras; Varžtai su kombinuota galvute (combi) prisukami paprastu arba kryžminiu atsuktuvu. Paviršiniam arba potinkiniam montavimui;

4.5.3.2. Remontinis skydas

Skydas skirtas elektros energijos skirstymui 400V tinkle, su elektros linijų apsauga nuo perkrovimų ir trumpo įjungimo srovių. Skyde montuojamų elektros aparatūros ir prietaisų padėtis turi atitikti jų technines sąlygas. Elektros aparatūra ir prietaisai su darbo metu po įtampa esančiomis atviromis dalimis turi būti ne arčiau kaip 20 mm vienas nuo kito. Elektriniai sujungimai atliekami variniais laidais pynėse. Elektros aparatūros ir prietaisų sujungimai su variniais kabeliais ir laidais atliekami per gnybtų rinklę. Skydai vienpusio aptarnavimo, plastiko korpusas, Apsaugos klasė IP44. Sudėtis nurodyta sąnaudų žiniaraštyje.

4.6 Žaibosauga ir įžeminimas

4.6.1 Aktyvinė žaibo gaudyklė

Apsaugos klasė – 4 kategorija; Aktyvacijos laikas: 15 mikrosekundžių; Atvirkštinio išlydžio (kibirkšties) ilgis $\Delta L[m] = v[m/s] \cdot \Delta T[\mu s]$, čia $v = 1m/\mu s$. Aktyviojo žaibolaidžio apsaugos zonos spindulys R_p nustatomas pagal NF C 17-102 priedus.

IV apsaugos nuo žaibo kategorija (patikimumas 0,84%):

$h (m)$	4	16
Gaudyklė $\Delta T = 15\mu s$	50	60

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
22053.01-01-TDP-E.TS	10	19	0

4.6.2 Stiebas

Karšto cinkavimo plienas, ilgis 4,7m, diametras 38mm;

4.6.3 Stiebo laikiklis

Tvirtinimo prie sienos kronšteinų komplektas (dvikojis + trikojis) 18cm. Atitraukimas: 18cm; Metalo storis: 5mm; Tinka stiebams: 25-60mm.

4.6.4 Viela

Cinkuota viela, diametras Ø10mm, 0,5kg/m. Atitinka standarto reikalavimus LST EN 50164-2.

Aliuminio viela, diametras Ø8mm, 0,31kg/m. Atitinka standarto reikalavimus LST EN 50164-2.

Variuota viela, diametras Ø8mm, 0,6kg/m. Atitinka standarto reikalavimus LST EN 50164-2.

4.6.5 Apsauginis vamzdis

Apsauginis vamzdis skirtas lauko darbams; diametras 40mm; pagamintas iš nedegios medžiagos (A2 kl).

4.6.6 Jungtis viela-juosta

Jungtis skirta d8mm vielai sujungti su 40x4mm plieno juosta. Pagaminta iš cinkuoto plieno.

4.6.7 Plieninė cinkuota arba varuota juosta

Karšto cinkavimo arba varuota plieno juosta, 40x4mm, Atitinka standarto reikalavimus LST EN 50164-2.

4.6.8 Įžeminimo strypas

Įžeminimo strypas skirtas giluminiam įžeminimui, susidedantis iš karšto cinkavimo elektrodų, kurių diametras Ø20mm, ilgis 1500mm arba varuotų elektrodų, kurių diametras Ø17,2mm ir atitinkančių LST EN 50164-2 standarto reikalavimus. Komplektacijoje su antgaliu.

4.6.9 Kryžminė jungtis strypas/viela/juosta

Sujungimas leidžiantis įžeminimo strypą sujungti su apvaliais arba plokščiais privedimais (viela, juosta). Taip pat gali tarnauti kaip užbaigiamasis (galinis) sujungimas.

4.6.10 Kontrolinis šulinėlis

Revizinis šulinėlis jungtims 200x200mm (termoplastiko, atsparus iškrovoms). Suteikiantis galimybę kontakto „strypas-juosta“ patikrinimui ir įžeminimo varžų kontroliniam matavimui, vėlesnės eksploatacijos metu.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
22053.01-01-TDP-E.TS	11	19	0

5. VIDAUS ELEKTROS ĮRENGINIŲ MONTAVIMO DARBAI

5.1 Bendri reikalavimai

Patalpose paslėptosios instaliacijos laidai ir kabeliai turi būti montuojami instaliacijai skirtose zonose. Horizontaliųjų instaliacijos zonų plotis yra 30cm, o vertikalųjų – 20cm. Horizontaliosios instaliacijos zonos prasideda 15cm atstumu nuo lubų bei 15 ir 90cm atstumu nuo grindų. Vertikaliosios instaliacijos zonos prasideda 10cm atstumu nuo langų, durų ir kitų angų kraštų ir 10cm atstumu nuo patalpų kampų. Jungtukai, rozetės ir atšakos dėžutės turi būti įrengti instaliacijos zonose. Jungtukus rekomenduojama įrengti 90 arba 105cm, o rozetes – 30 cm ir 115cm atstumu nuo grindų.

Elektros laidininkus tiesti lygiagrečiai pastato architektūrinėms linijoms. Siekiant išvengti elektros traumų eksploatuojant pastatą, laidininkus rekomenduojama tiesti tam tikslui skirtose zonose, atvirai.

Laidininkus tvirtinti kas 0,5m tiesiuose trasos ruožuose ir 0,15m atstumu nuo posūkio kampo viršūnės, bei 0,05-0,1 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.

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

Traukiant laidininkus į vamzdžius, negalima viršyti jiems leidžiamos tempimo jėgos. Vertikaliuose trasų ruožuose kas 3–4 m 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. Skydus įrengti taip, kad jų viršus būtų ne aukščiau 1,7m nuo grindų dangos paviršiaus. 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 elektromagnetiškai suderinti tarpusavyje.

Tam kad išvengti įrengiamų aparatų tarpusavio įtakos, būtina:

-naudoti tik 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

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
22053.01-01-TDP-E.TS	12	19	0

atspariomis ir dujoms nelaidžiomis medžiagomis, laiduojančiomis sandarumą apibrėžtam laikotarpiui (nemažiau kertamos sienos, perdangos), kurios vėlesnės instaliacijos atveju gali būti lengvai pašalinamos, arba specialiais riebokšliais.

Montuojant kabelines linijas privalo būti išpildyti šie reikalavimai:

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

Po montavimo darbų turi būti atlikti laidų ir kabelių izoliacijos varžos matavimai.

Magistraliniai ir skirstomieji vidaus tinklai atliekami variniais kabeliais su PVC ir XLPE izoliacija. Visi grupiniai vidaus tinklai atliekami variniais kabeliais su savaime gęstančia (nepalaikančia degimo) izoliacija.

Visi grupiniai tinklai kurie klojami pastato grindyse, lubose, kapitalinėse sienose paslėptai užmonolitinant yra atliekami plastikiniuose montažiniuose vamzdžiuose.

Neapsaugotų laidų tvirtinimas metalinėmis apkabomis, bandažais privalo būti atliekamas naudojant izoliacines tarpines.

Paslėptosios elektros instaliacijos vamzdžiai, kanalai ir lanksčios metalinės rankovės turi būti sandarūs ir įrengti atsižvelgiant į reikalavimus.

Šviestuvus būtina pajungti taip, kad įvado vietoje laidai nebūtų mechaniškai pažeidžiami, o sujungimo kontaktai būtų apsaugoti nuo mechaninio apkrovimo.

Bendro apšvietimo šviestuvų korpusų įžeminimas, kada paleidimo reguliavimo įrenginys montuojamas šviestuve, atliekamas įžeminimo - įnulinimo laidą klojant nuo artimiausios atsišakojimo dėžutės.

Visi laidų galai pajungiami prie šviestuvo, automato, skydelio ir panašiai, turi turėti pakankamą ilgio atsargą pakartotinam pajungimui nutrūkus laidui. Išjungėjus ir rozetes prie durų reikalinga montuoti taip, kad atsidariusios durys jų neuždengtų.

Rozetes nuo įžemintų dalių (vamzdynų, šildymo radiatorių ir pan.) montuoti ne arčiau kaip 0,5 m.

Prieš priduodant apšvietimo tinklus, būtina atlikti jų išbandymą ir patikrinimą

Apšvietimo tinklus reikalinga išbandyti ir darbine įtampa įjungiant visus šviestuvus.

Neleidžiama nuimti šviestuvų šviesos sklaidytuvų, ekranuojančių ir apsauginių grotelių. Lempos turi būti maitinamos ne didesne kaip vardinė įtampa.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
22053.01-01-TDP-E.TS	13	19	0

Apšvietimo tinklo skyduose ir rinklėse greta visų jungiklių (kirtiklių, automatinų jungiklių) turi būti užrašai su linijos pavadinimu, numeriu ir paskirtimi, o greta saugiklių turi būti nurodyta tirptuko srovė.

Patalpose su pakabinamomis lubomis numatomi šviestuvai į gipso kartono arba T-profilio lubas (apsaugos klasė nurodyta plane).

Kai laidai ir kabeliai klojami lygiagrečiai su vamzdynu, atstumas nuo laido ar kabelio iki vamzdyno turi būti ne mažesnis, kaip 100 mm, o iki lengvai užsiliepsnojančių ir degių skysčių ir dujų vamzdynų - ne mažesnis kaip 400 mm. Atvirai klojant laidus ir kabelius būtina įvertinti pastato ir patalpos architektūrines linijas (karnizus, plintusus ir pan.).

Elektros instaliacijos atraminės konstrukcijos (stovai, laikikliai, apkabos ir pan.) privalo tvirtintis prie pastato statybinių konstrukcijų jų nesusilpninant.

Prieš priduoiant vidaus tinklus, būtina atlikti jų išbandymą ir patikrinimą.

Ypatingą dėmesį reikalinga atkreipti į:

- kontaktinių sujungimų patikimumą,
- saugiklių tirptukų ir automatinų išjungėjų nominalias sroves,
- nepertraukiamą žeminimo tinklą (atskirų aparatų, skydelių ir skydų korpusų pajungimą prie žeminimo magistralės)

5.2 Kabelių kanalų, bei vamzdžių paklojimas

5.2.1 Kabelinių kanalų montavimas

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.

Atramos loveliams turi būti įrengiamos, kad būtų užtikrinamas ne didesnis kaip L/200 maksimalus lovelio įlinkis. Sumontuota lovelių sistema turi būti be aštrių briaunų, galinčių pažeisti kabelius.

Lovelių tvirtinimui prie sienų ar kolonų turi būti naudojami atitinkamo pločio kronšteinai. Konstrukcija būtinai žeminama pagal EIT reikalavimus.

Visi loveliai sujungiami ir atšakojami gamyklinėmis movomis

5.2.2 Vamzdžių paklojimo darbai

Ant sienų klojami vamzdžiai turi atrodyti tvarkingai, eiti lygiagrečiai pagrindinėmis statybinių konstrukcijų linijomis ir galimai mažiau kristi į akis. Vamzdžiai tvirtinami prie pagrindo ne rečiau kaip kas 1m; jeigu tvirtinama laikikliais, jie turi atitikti vamzdžio diametrą; laikikliai tvirtinami ne arčiau kaip 25 cm nuo movos.

Klojant vamzdžius ant grindų, žiūrėti, kad užpilamas betono sluoksnis būtų storesnis už vamzdžio diametrą; priešingu atveju – reikia iškirsti griovį vamzdžio įleidimui; tas pats galioja ir klojant vamzdžius

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
22053.01-01-TDP-E.TS	14	19	0

sienose. Vamzdžiai jungiami specialiomis movomis; movos pastato išorėje hermetinamos silikoniniu hermetiku;

Pereinant iš grindų į sieną arba darant 90° posūkį naudoti gofruotas movas; daryti smailius kampus (mažiau kaip 90°) – draudžiama.

Vamzdžiai turi būti sužymėti taip, kad būtų galima suprasti, kur yra kitas vamzdžio galas.

Visi kabelių praėjimai per statybines konstrukcijas turi būti hermetizuojami specialiomis ugniai atspariomis medžiagomis, kabeliai papildomai dar $\geq 300\text{mm}$ nuo statybinių konstrukcijų turi būti apsaugoti specialiomis ugniai atspariomis medžiagomis arba dažomi ugniai atspariais dažais.

5.4 Įžeminimo įrenginiai

5.4.1 Įžeminimo laidininkai

Įžeminimui ir įnulinimui gali būti naudojami elektros grandinę užtikrinantys laidininkai ir konstrukcijos:

- papildomi izoliuoti laidininkai,
- specialiai nutiesti neizoliuoti metaliniai laidininkai,
- metalinės pastatų konstrukcijos,
- metaliniai elektros instaliacijos vamzdžiai,
- metaliniai elektros instaliacijos loviai ir lentynos,
- metaliniai technologiniai vamzdynai,
- kiti.

Įžeminimui ir įnulinimui naudojami elementai turi būti patikimai sujungti, bei apsaugoto nuo korozijos.

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

5.5 Žemės darbų vykdymo reikalavimai

Rangovas turi gauti leidimą kasti žemę, kurį išduoda miesto savivaldybė. Statytojas arba žemės darbų vadovas privalo:

1. pradėti žemės darbus tik gavęs leidimą kasti žemę, turėti suderintą projektą statybos darbų žurnalą ir statinio nužymėjimo aktą su schema;

2. nustatytu laiku, bet ne vėliau kaip prieš dvi paras iki darbų pradžios, pranešti įmonėms ir privatiems asmenims, kuriems priklauso kasimo zonoje esantys tinklai, statiniai (kabeliai, dujotiekio tinklai ir kt.) tikslų žemės kasimo darbų pradžios laiką ir pakviesti jų atstovus atvykti į vietą;

3. žemės kasimo vietoje pažymėti esamų požeminių inžinerinių tinklų bei įrengimų vietas ir imtis priemonių apsaugoti statinius, saugotiną dirvožemį bei želdinius nuo galimos žalos;

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
22053.01-01-TDP-E.TS	15	19	0

4. nepradėti žemės kasimo darbų, kol neišpildytos leidime kasti žemę nurodytos sąlygos;

5. prieš žemės kasimą veikiančių inžinerinių tinklų bei įrenginių apsaugos zonose suderinti su juos naudojančiomis įmonėmis saugos priemonės, kasti žemę tik dalyvaujant pačiam darbų vadovui ir vykdyti apsaugos zonose esančių tinklų savininkų atstovų nurodymus;

Atkastieji inžineriniai tinklai bei įrenginiai užpilami žeme, dalyvaujant juos naudojančių įmonių atstovams. Užpilamas gruntas sutankinamas. Apie užpylimo darbų pradžią įmonei pranešama ne vėliau kaip prieš parą.

Visais atvejais, užbaigus žemės darbus, žemės paviršiaus lygis turi būti toks, koks buvo iki darbų pradžios arba pakeistas pagal statinio projekto sprendinius.

Tranšėjų kasimas.

Prieš kasant tranšėją įvykdomas jos nužymėjimas ir suderinimai su atsakingais asmenimis ar įmonėmis.

Tranšėjos kasimas vykdomas rankiniu būdu arba vienakaušiais ekskavatoriais. Iškastas gruntas pilamas ant tranšėjos šlaito ne mažesniu kaip 0,5 m. atstumu nuo tranšėjos briaunos. Derlingos žemės sluoksnis supilamas atskirai, kuris užkasant tranšėją supilamas ant viršaus. Iškasta tranšėja apvaloma nuo akmenų, šiukšlių.

Tranšėjų kasimas vertikaliomis sienelėmis be tvirtinimo leidžiamas:

- piltame grunte iki 1,0 m gylio;
- priesmėliuose iki 1,25 m gylio;
- molyje iki 1,5 m gylio.

Mechanizuotas tranšėjų kasimas kabelių apsaugos zonoje leidžiamas:

- vienakaušiais ekskavatoriais iki 50% esamo kabelio gylio ir 1,0 m atstumu nuo esamo kabelio ašies;

Plieno juostos paklojimas

Juosta klojama sausoje tranšėjoje. Esant aukštiems gruntiniams vandenims, jie pažeminami siurbliais arba adatiniais filtrais, vandenis nuleidžiant į esamus griovius arba lietaus kanalizacijos tinklus.

Tranšėjų užpylimas

Paklojus juostą nedarbamoje žemėje pirmiausia užpilamas nedarbamos žemės sluoksnis, o virš jo pilamas paviršinis dirvožemis, kuris išpurenamas, sulyginamas ir pilnai atstatoma paviršinė danga, kuri buvo prieš atliekant statybos darbus.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
22053.01-01-TDP-E.TS	16	19	0

5.6. Bandymai (varžų matavimai)

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 priemonės.

Baigus visus montavimo darbus atsakingiems asmenims turi būti perduodami visi matavimo protokolai, patvirtinantys sumontuotų įrenginių parametrų atitiktį galiojančioms normoms ir taisyklėms.

5.7. Įšpildomoji dokumentacija

Bendru atveju išpildomoji dokumentacija turi būti rengiama, atlikus el. sistemų bandymus. Likus savaitei iki bendrų bandymų rangovas turi pateikti:

- Visų objekte naujai sumontuotų el. sistemų naudojimo ir priežiūros aprašą;
- Visų objekte naudojamų valdiklių vartotojo aprašą;
- Pilną techninės eksploatacijos priežiūros tvarkaraštį su išsamiais profilaktikos darbų aprašais ir brėžiniais;
- Svarbiausių el. tinklo komponentų keitimo, taisymo ir surinkimo aprašą.

Likus dviem savaitėms iki automatikos sistemų pripažinimo tinkamomis eksploatuoti rangovas turi pateikti:

- Pilną objekte esamų elektros įrenginių elektrinių sujungimų schemų rinkinį su spaudu "PASTATYTA TAIP" ir statybų techninės priežiūros atstovo parašu;
- Pilną brėžinių rinkinį apie instaliuotų el. sistemų išdėstymą objekto planuose;
- Išsamų el tinkle naudojamų komponentų ir medžiagų sąrašą, nurodant atskirai gamintoją ir tiekėją Lietuvoje, galimam komponento užsakymui eksploatacijos metu;
- Komplektiniams elektrotechniniams įrenginiams, pagal Europos sąjungos reikalavimus, turi būti pateikti ir jų techniniai pasai su vartotojo vadovais.

Galutiniame variante išpildomoji dokumentacija savo apimtimi turi būti pateikta spausdintoje (ant popieriaus) ir elektroninėje formoje. Elektroninėje formoje teikiamų bylų formatą derinti su Užsakovu.

Personalo apmokymas

Rangovas turi apmokyti aptarnaujantį personalą, kaip dirbti, aptarnauti ir esant reikalui remontuoti el. tinklo sistemas. Apmokymai turi vykti lietuvių kalba.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
22053.01-01-TDP-E.TS	17	19	0

5.8. Reikalavimai darbo brėžiniams

Darbo brėžiniai turi būti parengti taip, kad pagal juos rangovas galėtų įvykdyti statybos ir užbaigti darbus.

5.9. Atliekami bandymai, paslėpti darbai, kurių priėmime privalo dalyvauti projektuotojo atstovai.

Bandymai. Projektuotojo atstovai privalo dalyvauti visuose bandymuose, turinčiuose įtakos esminiems statinio statybos ir naudojimo reikalavimams užtikrinti.

Paslėpti darbai. Paslėptų darbų patikrinimo aktai pasirašomi tik tada, kai šios rūšies darbai užbaigiami visame objekte. Kai šiuos darbus būtina atlikti dalimis, statytojo (užsakovo), rangovo ir statinio projekto vykdymo priežiūros (kai surašant aktą dalyvauja projektuotojo atstovas) atstovai patikrina atliktų darbų dalį ir apie tai padaro tam skirtą įrašą Statybos darbų žurnale. Remiantis minėtais įrašais, užbaigus šios rūšies darbą objekte, pasirašomas paslėptų darbų aktas.

5.9. El. sistemų bandymai ir kokybės kontrolė

Visos objekto naujai montuojamos automatizuotos inžinerinės sistemos turi būti išbandytos. Visos el. sistemos turi užtikrinti patikimą įrenginių darbą. Objekte sumontuota matavimo įranga turi būti patikrinta metrologinę patikrą turinčiais kontroliniais matavimo prietaisais. Patikros protokoluose fiksuojamos jutiklių rodmenų paklaidos, esant minimalioms, vidutinėms ir maksimalioms technologinio ciklo apkrovoms. Vertinant nuokrypius turi būti vadovaujamosi gamintojų leidžiama metodika ir rodikliais.

Turi būti išbandyta apsaugos sistemų funkcijos. Visi rezultatai turi būti atspausdinti ir pridėti prie bandymų protokolo.

Bandymų metu užpildomi protokolai kartu su visa išpildomąja dokumentacija turi būti pateikti Užsakovui. Jeigu bendri bandymai buvo atmesti, turi būti organizuojami nauji bendri bandymai. Rangovas savo sąskaita organizuoja visus reikalingus bandymus, patiekia visus bandymams būtinus matavimo/registravimo prietaisus su patikros sertifikatais, samdo reikiamus specialistus.

Užsakovas arba jo atstovas apie bendrų bandymų atlikimą turi būti informuotas prieš bandymų pradžią.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
22053.01-01-TDP-E.TS	18	19	0

6. KVALIFIKACIJOS REIKALAVIMAI RANGOVAMS IR SUB. RANGOVAMS**6.1 Bendri reikalavimai**

Užsakovas privalo išsiaiškinti, ar rangovas (sub. rangovas) yra kompetentingas, patikimas ir pajėgus atlikti darbus ir turi pakankamus resursus bei atitinka kvalifikacijos reikalavimus.

Tikrinant tiekėjų kvalifikaciją, pasirinktinai atsižvelgiama į:

1. teisę verstis atitinkama veikla;
2. finansinį ir ekonominį pajėgumą;
3. techninį ir profesinį pajėgumą.

Pirkimo dokumentuose turi būti nurodyti tik minimalūs ir geriausiai konkurenciją užtikrinantys kvalifikacijos reikalavimai, kurie būtini sutarčiai įvykdyti.

PRIEŠGAISRINIAI REIKALAVIMAI

Kabeliams ir vamzdžiams, kuriuose tiesiami laidai, kertant konstrukcijas, angos tarp jų ir statybinių konstrukcijų užsandinamos statybiniu skiediniu per visą statybinės konstrukcijos storį. Kabeliams kertant statybines konstrukcijas, angos tarp jų užsandinamos nedegiomis medžiagomis, nesumažinant konstrukcijos atsparumo ugniai. Kabeliams ir vamzdžiams, kuriuose tiesiami laidai, kertant konstrukcijas, kabeliai iš abiejų statybinės konstrukcijos pusių po 30 cm turi būti padengti ugniai atspariais dažais.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
22053.01-01-TDP-E.TS	19	19	0

SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Įrenginių ir medžiagų pavadinimas	Tech. spec.	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
1.	Elektros skydai				
1.1	Įvadinis skydas	IPS	kompl	1	
	Metalinis, pastatomas, IP54, su pagrindu. Komplekte su: Kirtiklis 3f, 400V, 125A – 1 vnt; a) Automatinis jungiklis 3f, 400V, 6kA, 80A, „C“ - 3 vnt; b) Automatinis jungiklis 3f, 400V, 6kA, 25A, „C“ - 1 vnt; c) Viršįtampių ribotuvas, B+C klasės, 400V 4p – 1kompl; d) Montažinė plokštė – 1 kompl; e) Plombuojama vieta 3F, 400V komercinės apskaitos prietaisui – 1 kompl; f) Automatinių jungiklių uždengimo panelė – 1 kompl; Montažinės ir surinkimo medžiagos (tvirtinimo kronšteinai, movos kabeliams, antgaliai, PE ir N šynelės, srovėlaidžiai ir kt.) – 1 kompl;	4.1.1 4.2			
1.3	Bendrųjų reikmių paskirstymo skydas	PS-B	kompl	1	

0	2022-07	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI IR STATYBAI		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	 Projektavimas / Geodezija / Techninė priežiūra Design / Geodesy / Technical supervision		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
			GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ (DAUGIABUČIAI)) PASTATO PLUNGĖJE, DARIAUS IR GIRĖNO G. 33, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	
	A 2144 PV J. RUTKAUSKAITĖ 22603 E PDV A. RAGELIS		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS	
			01 GYVENAMASIS NAMAS	
			DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA
				0
lt	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS SĮ "PLUNGĖS BŪSTAS"		DOKUMENTO ŽYMUO	
			22053.01-01-TDP-E.SZ	
			LAPAS	LAPŲ
			1	6

Eil. Nr.	Įrenginių ir medžiagų pavadinimas	Tech. spec.	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
	Metalinis, paviršinis, IP44. Komplekte su: a) Kirtiklis 3f, 400V, 32A – 1 vnt; b) Automatinis jungiklis 3f, 400V, 6kA, 16A “C” – 2vnt; c) Automatinis jungiklis 3f, 400V, 6kA, 20A “C” – 1vnt; d) Automatinis jungiklis 1f, 230V, 6kA, 16A “C” – 1vnt; e) Automatinis jungiklis 1f, 230V, 6kA, 10A “C” – 1vnt; f) Automatinis jungiklis 1f, 230V, 6kA, 10A “C” su srovės nuotėkio rele 30mA –2vnt; g) Viršįtampių ribotuvas, B+C klasės, 400V 4p – 1kompl; h) Montažinė plokštė – 1 kompl; i) Automatinių jungiklių uždengimo panelė – 1 kompl; j) Montažinės ir surinkimo medžiagos (tvirtinimo kronšteinai, movos kabeliams, antgaliai, PE ir N šynelės, srovėlaidžiai ir kt.) – 1 kompl;	4.1.2 4.2			
1.3	Laiptinės paskirstymo skydas	PS-1.2	kompl	2	
	Skydas esamas, tik papildoma arba keičiama įranga: a) Gnybtinas kabelio Cu5x25 tranzitui ir atšakojimui į aštuonis Cu 3x10 kabelius, permatomu korpusu – 1 kompl; b) Plombuojama dėžutė buto įvadinių automatinių jungiklių montavimui, 8 vietų – 1 kompl; c) Plastikinis, paviršinis, 9 modulių, IP30– 1 kompl; d) Gnybtinas apšvietimo kabelio atšakojimui į laiptinės šviestuvus, permatomu korpusu – 1 kompl; e) DIN bėgelis – 1m; f) Automatinis jungiklis 1f, 230V, 6kA, 25A „C“ – 8vnt; g) Viršįtampių ribotuvas, C klasės, 400V 4p – 1kompl; h) Remonto medžiagos skydo durelėms (spalvą derinti su Architektu) - 1 kompl; i) Spyna metalinėms skydo durelėms – 1 kompl; j) Dažai skydo išorinių vidinių elementų ir durelių dažymui – 1 kompl; Montažinės ir surinkimo medžiagos (tvirtinimo kronšteinai, movos kabeliams, antgaliai, PE ir N šynelės, srovėlaidžiai ir kt.) – 1 kompl;	4.1.1 4.2 4.3			
2.	Kištukiniai lizdai, pažeminantys transformatoriai, kontaktinės dėžutės	4.5.3			

Eil. Nr.	Įrenginių ir medžiagų pavadinimas	Tech. spec.	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
2.1.	Remontinis skydas (Komplektacijoje: kištukinis lizdas 1x230V 16A; kištukinis lizdas 1x400V 16A; kištukinis lizdas 1x50V 2A; srovės nuotėkio relė 4P 25A, 30mA) Su viduje sumontuota paskirstymo aparatūra ir pažeminančiu transformatoriumi. Apsaugos klasė: IP54	4.5.3.2	vnt	2	
3.	Šviestuvai	4.5.1			
3.1	Šviestuvai halogeninei arba LED lempai, iki 1x100W, IP44, paviršinis, cokolis E27	4.5.1	vnt	42	
3.2	LED lempa, 9W, 230V, 806lm, cokolis E27	-	vnt	42	
3.3	Šviestuvai LED 2400lm, 21W paviršinis, IP65.	4.5.1	vnt	3	
3.4	Paviršinis šviestuvai, dažytas metalinis korpusas, matinis sklaidytuvas (PMMA), 24W LED, spalvinė temperatūra 3000K, šviesos srautas 1920lm. Diametras 400mm, aukštis 120mm, šviesos sklaidos kampas 120°. Elektros saugos klasė I, apsaugos laipsnis IP44. Su judesio jutikliu.	4.5.1	vnt	6	
3.5	Paviršinis šviestuvai, dažytas metalinis korpusas, matinis sklaidytuvas (PMMA), 18W LED, spalvinė temperatūra 3000K, šviesos srautas 1440lm. Diametras 350mm, aukštis 115mm, šviesos sklaidos kampas 120°. Elektros saugos klasė I, apsaugos laipsnis IP44. Su judesio jutikliu.	4.5.1	vnt	8	
3.7	Avarinio apšvietimo šviestuvai . 5W, 475lm. Apsaugos laipsnis IP44	4.5.1	vnt.	2	
3.8	Šviestuvai LED numerio apšvietimui, 1x5W, IP54, sieninis su šv. jutikliu;	4.5.1	vnt.	1	
4.	Apšvietimo valdymo aparatūra	4.5.2			
4.1	Jungiklis, 1 klavišo IP54, 230V 10A, virštinkinis	4.5.2.1	vnt	29	
4.2	Perjungiklis, 1 klavišo IP54, 230V 10A, virštinkinis	4.5.2.1	vnt	2	
4.3	Judesio jutiklis, lubinis, IP20, lubinis, IP54, 230V 10A	4.5.2.1	vnt	8	
4.4	Paskirstymo dėžutė, 80x80, su viduje sumontuotomis kabelio paskirstymo varžtinėmis kaladėlėmis, IP54	-	vnt	23	
5.	Elektros kabeliai	4.3			
5.1.	Kabelis Al 4x120 mm² 0,6/1kV		m	30	Įvadinis Poreikį tikslinti montažo metu
5.2.	Kabelis Cu 5x25		m	55	Magistralėms į laiptinės skydus
5.3.	Kabelis Cu 5x6		m	10	Kita įranga
5.4.	Kabelis Cu 5x4		m	10	
5.5.	Kabelis Cu 5x2,5		m	40	

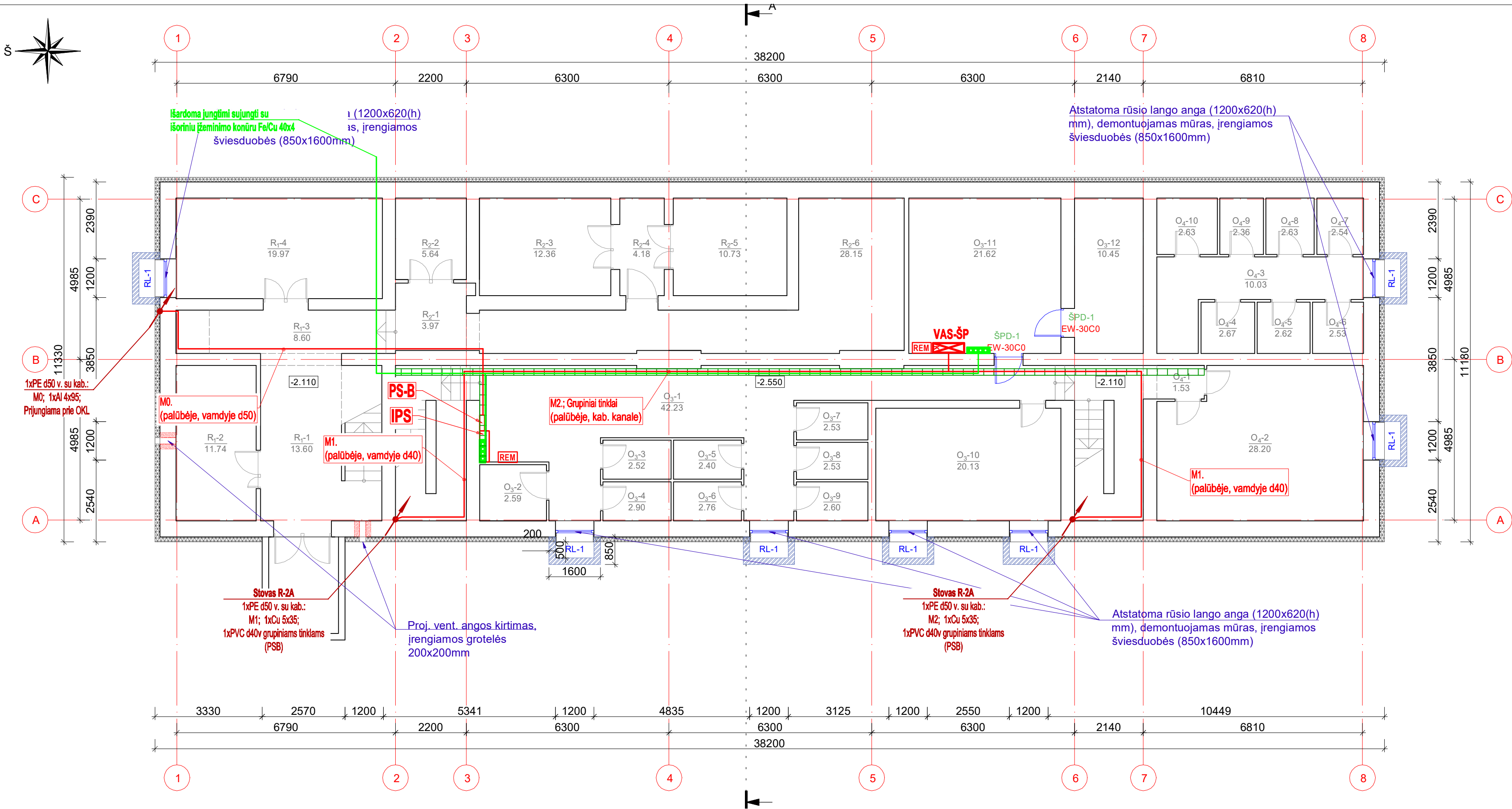
Eil. Nr.	Įrenginių ir medžiagų pavadinimas	Tech. spec.	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
5.6.	Kabelis Cu 3x4		m	30	
5.7.	Kabelis Cu 3x2,5		m	110	Rūsio apšvietim o tinklui tarp paskirstymo dėžučių
5.8.	Kabelis Cu 3x2,5		m	50	Kita įranga
5.9.	Kabelis Cu 2x1,5		m	30	Apšvietim o tinklui
5.10.	Kabelis Cu 4x1,5		m	20	Apšvietim o tinklui
5.11.	Kabelis Cu 3x1,5		m	290	Apšvietim o tinklui
5.12.	Montažinis laidas Cu 1x6		m	10	Laipt. skydų remontui
5.13.	Montažinis laidas Cu 1x2,5		m	30	Laipt. skydų remontui
5.14.	Galinės movos Al 4x120 mm ² 0,6/1kV		Kompl.	2	
5.15.	Apkabos kabelio prijungimui prie OKL		Kompl.	4	
6.	Montavimo medžiagos	4.4			
6.1.	PVC vamzdis d40, lygiasienis		m	20	Magistral ėms
6.2.	PVC vamzdis d40, lygiasienis		m	35	Stovams tarp aukštų
6.3.	PVC d16-25 lygiasienis vamzdis		m	80	Grupiniai apšvietim o ir jėgos tinklams
6.4.	Kabelinis lovys su dangčiu. Matmenys 40x200 mm (su tvirtinimo detalių komplektu prie kolonų ir lubų, sujungimo detalėmis)		m	35	
6.5.	PVC kabelinis kanalas su dangčiu . Matmenys 40x100 mm (su tvirtinimo detalių komplektu prie kolonų ir lubų, sujungimo detalėmis)		m	50	
6.6.	PVC kabelinis kanalas su dangčiu . Matmenys 20x25 mm (su tvirtinimo detalių komplektu prie kolonų ir lubų, sujungimo detalėmis)		m	30	
6.7.	Vamzdžių fasoninės dalys (jungtys, atšakojimo detalės, tvirtinimo apkabos		kompl	1	
6.8.	Papildomos medžiagos		kompl	1	
7.	ŽAIBOSAUGOS IR ĮŽEMINIMO SPRENDINIAI	4.6			

Eil. Nr.	Įrenginių ir medžiagų pavadinimas	Tech. spec.	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
7.1.	Fe/Cu įžeminimo strypas 17,2mm. su sujungimo elementais		vnt.	14	
7.2.	Plieninis antgalis 17,2mm.		vnt.	4	
7.3.	Įkalimo galvutė 17,2mm.		vnt.	1	
7.4.	Antikorozinė pasta		kg.	1,8	
7.5.	Fe/Cu juosta 40x4mm		m.	25	
7.6.	Cinkuota juosta 25x4mm arba cinkuota d10mm. viela		m.	60	
7.7.	Jungtis kryžminė		vnt.	4	
7.8.	Jungtis vielai		vnt.	6	
7.9.	Laikiklis vielai		vnt.	80	
7.10.	Aktyvus žaibolaidis (gaudyklė) suveikimo laikas $\Delta T \geq 15\mu s$		vnt.	1	
7.11.	Plieno stiebas 4,7m		vnt.	1	
7.12.	Al viela d=8mm.		m.	40	
7.13.	Jungtis su stiebu		vnt.	2	
7.14.	Stiebo laikiklis		vnt.	1	
7.15.	Jungtis su juosta		vnt.	2	
7.16.	Jungtis su parapetu		vnt.	2	
7.17.	Jungtis su tvorele		vnt.	2	
7.18.	Kontrolinė dėžė		vnt.	4	
7.19.	A2 kl. d40 žaibosauginis vamzdis		m.	15	
7.20.	Potencialų išlyginimo šyna		kompl.	2	
7.21.	Laikiklis juostai		vnt.	20	
7.22.	Jungtys tvorelei art. 377045 arba 377210 DEHN (arba artimų parametru)		vnt.	20	
7.23.	Jungtys prie tvorelės art. 390250 DEHN (arba artimų parametru)		vnt.	20	
7.24.	Laidas Cu1x4		m.	20	
7.25.	Montažinės medžiagos		kompl.	1	
8.	Darbai	5			
8.1.	Įrenginių ir medžiagų, išvardintų medžiagų žiniaraštyje montavimas, kabelių ir vamzdžių paklojimas		kompl	1	
8.2.	Vagų sienose iki 150cm2 skerspjūvio iškirtimas ir sienų atstatymas		m	20	
8.3.	Angų d32-d63 perdangose gręžimas		vnt	20	
8.4.	Laiptinės paskirstymo skydų remontas		kompl	2	
8.5.	Priešgaisrinis angų sandarinimas		kompl	1	
8.6.	Šviestuvų demontavimas ir lempų utilizavimas		vnt.	30	
8.7.	Tranšėjos kasimas įžeminimui		m	30	
8.8.	Jungiklių, perjungiklių, rozečių demontavimas		vnt.	10	
8.9.	Magistralinių kabelių demontavimas		m.	60	
8.10.	Kabelinių kanalų, vamzdžių demontavimas		m.	50	
8.11.	Varžų matavimai		kompl	1	

Eil. Nr.	Įrenginių ir medžiagų pavadinimas	Tech. spec.	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
8.12.	Dokumentacija		kompl	1	
8.13.	Antenų ir ant fasadų esančių veikiančių el. įrenginių nuėmimas ir atstatymas po apšiltinimo.		kompl	1	
8.14.	Žaibosaugos dokumentacijos parengimo darbų komplekto paruošimas (techninis žaibolaidžio pasas, paslėptų darbų aktai, žaibolaidžių apsaugos zonų schemos, žaibolaidžių konstrukcijos darbo brėžiniai (statybinė dalis), žaibolaidžio jungčių pereinamųjų ir įžeminimo varžų matavimo protokolai)		kompl	1	

Pastaba:

1. Klausimai susiję su vagų pjovimo galimybe, vieta ir gyliu privalo būti derinami su projekto architektu.
2. Įvadinius ir bendrosios paskirties skydus rūsyje įrengti taip, kad būtų apsaugoti nuo užpylimo arba apsėmimo vandeniu.
- 3.



RŪSIO PATALPŲ EKSPLIKACIJA			
Pat. Nr.		Pavadinimas	Bendr. pl., m ²
R ₁ -	1	Koridorius	13.60
R ₁ -	2	Sandėlys	11.74
R ₁ -	3	Koridorius	8.60
R ₁ -	4	Sandėlys	19.97
Bendras plotas:			53.91
R ₂ -	1	Koridorius	3.97
R ₂ -	2	Sandėlys	5.64
R ₂ -	3	Šaldytuvas	12.36
R ₂ -	4	Šaldytuvas	4.18
R ₂ -	5	Šilum. punkt.	10.73
R ₂ -	6	Sandėlys	28.15
Bendras plotas:			65.03
O ₃ -	1	Koridorius	42.23
O ₃ -	2	Sandėlys	2.59
O ₃ -	3	Sandėlys	2.52
O ₃ -	4	Sandėlys	2.90
O ₃ -	5	Sandėlys	2.40
O ₃ -	6	Sandėlys	2.76
O ₃ -	7	Sandėlys	2.53
O ₃ -	8	Sandėlys	2.53
O ₃ -	9	Sandėlys	2.60
O ₃ -	10	Sandėlys	20.13
O ₃ -	11	Šilum. punkt.	21.62
O ₃ -	12	Sandėlys	10.45
Bendras buto plotas:			115.26
O ₄ -	1	Koridorius	1.53
O ₄ -	2	Sandėlys	28.20
O ₄ -	3	Koridorius	10.03
O ₄ -	4	Sandėlys	2.67
O ₄ -	5	Sandėlys	2.62
O ₄ -	6	Sandėlys	2.53
O ₄ -	7	Sandėlys	2.54
O ₄ -	8	Sandėlys	2.63
O ₄ -	9	Sandėlys	2.63
O ₄ -	10	Sandėlys	2.36
Bendras buto plotas:			57.74
Bendras aukšto plotas:			291.94

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

	-Elektros paskirstymo skydas paviršinis;		-Šviestuvai LED, 1x18W, IP44, sieninis su judesio ir šviesos jutikliu;
	-Elektros paskirstymo skydas įlaidinis;		-Šviestuvai LED, 1x24W, IP44, sieninis su judesio ir šviesos jutikliu;
	-Jungiklis, 1 klavišo, paviršinis 230V, IP54;		-Avarinio apšvietimo šviestuvai . 5W, 475lm. Apsaugos laipsnis IP44;
	-Perjungiklis, 1 klavišo, paviršinis 230V, IP54;		-Judėsio jutiklis, lubinis, IP44, lubinis;
	-Šviestuvai LED, 1x24W, IP44, paviršinis su judesio jutikliu;		-Remontinis skydas su 1x36V, 1x230V, 1x400V lizdais;
	-Šviestuvai LED, 1x18W, IP44, paviršinis su judesio jutikliu;		-Atvadas el. įrenginiui;
	-Šviestuvai su LED lempa, 1x9W, IP44, paviršinis;		-Laiptinės skydo žym.: X- stovo Nr.; Y-aukštas laiptinėje
	-Šviestuvai LED 2400lm, 21W paviršinis, IP65.		-Potencialų lyginojo šyna (tiesiogiai sujungti su įranga ir žeminiu kontūru)
	-Šviestuvai su LED lempa, 1x9W, IP44, sieninis;		-Buto skydo žym.
	-Kišt. lizdas 1x230V, 16A, įleidžiamas, IP44;		

Pastabos:

- Šviestuvų vietos nurodytos schematiškai, šviestuvai montuojami centruojant pagal patalpos centrą;
- Visa rūšio instaliacija atliekama paviršiniu būdu. Kabeliai rūšyje klojami magistralinių el. jėgos tinklų planuose nurodytuose kabeliniuose kanaluose, perėjimuose per sandėliukus kabeliai klojami metaliniuose vamzdžiuose. Atšakose į jungiklius, plastikines dėžutes ir šviestuvus kabeliai klojami apsauginiuose PVC vamzdžiuose.
- Laiptinėse el. instaliacija atliekama instaliaciniuose lygiasieniuose vamzdžiuose arba PVC loveliuiuose. Posukiuose vamzdžiai sujungiami lanksčiomis movomis.
- Tarp aukštų kabeliai klojami į magistralinių el. jėgos tinklų plane nurodytus PVC apsauginius vamzdžius.
- Šiame elektrotechninės dalies projekte vadovaujantis prielaida, kad neremontuojami pastato elektros tinklai atitinka norminius reikalavimus, o šiame projekte pateikiami remontuojamų el. tinklų sprendiniai apima tik remonto apimtį sprendžiamus el. dalies klausimus.
- Visus esamus (nerekonstruojamus) vidaus el. tinklus prijungti prie naujai projektuojamų. Pajungimus tikslinti montavimo metu. Prieš naudojant esamą el. įrangą būtina patikrinti jos darbingumą ir atitikimą norminių aktų reikalavimams. Esant neatitiktims esamą el. įrangą būtina remontuoti.
- Kabelių ir laidų klojimo vietas bei būdus patikslinti montažo metu.
- Pertvarų ir perdangų perėjimus atlikti vamzdžiuose. Iškiastos skylės tarp aukštų ir perėjimams per sienas užtaisomos pagal galiojančias normas.
- Atstumas tarp elektros ir ryšių kabelių turi būti ne mažesnis kaip 0,3 m. Sankirtoje su elektros kabeliais šis atstumas gali būti neišlaikytas, bet varinis ryšių kabelis turi būti įtrauktas į apsauginį vamzdį.
- Visose patalpose atviros pasyviosios bendrojo apšvietimo ir stacionariųjų elektros imtuvų dalys turi būti prijungtos prie apsauginio laidininko (PE). Patalpose, kuriuose pagl E||BT būtina, atlikti potencialų suvienodinimą. Vietas tikslinti montažo metu.

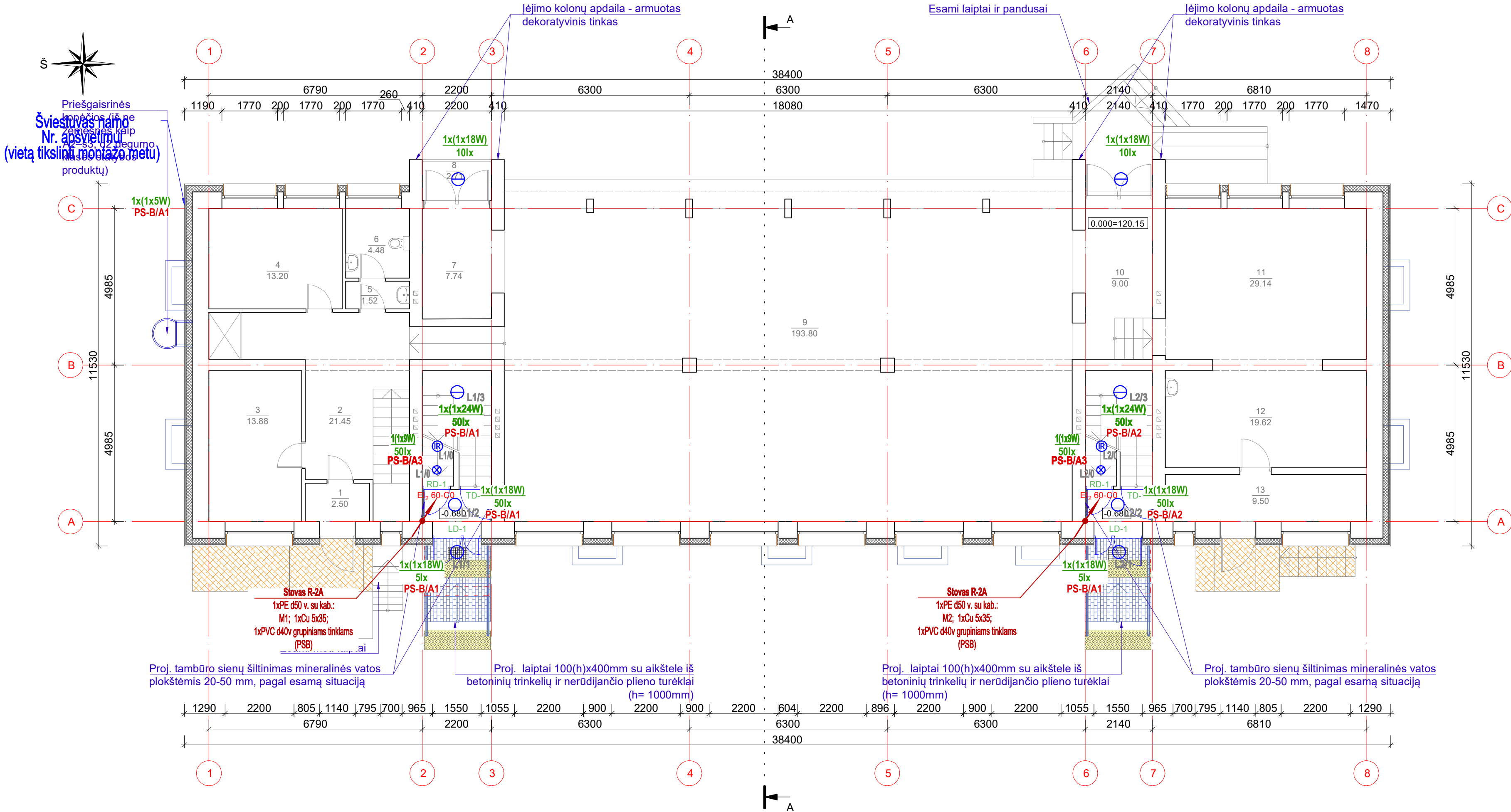
0	2022-07	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI IR STATYBAI.			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTAI CO Projektavimas / Geodezija / Techninė priežiūra Design / Geodesy / Technical supervision			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ (DAUGIABUČIAI)) PASTATO PLUNGĖJE, DARIAUS IR GIRĖNO G. 33, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	
				STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 01 GYVENAMASIS NAMAS	
				DOKUMENTO PAVADINIMAS PROJEKTUOJAMI EL. JĖGOS IR MAGISTRALINIAI TINKLAI RŪSIO PLANAS; M 1:100	
				DOKUMENTO ŽYMUO 22053.01-01-TDP-E-B-02	
				LAPAS 1	
A2144	PV	J. RUTKAUSKAITĖ			
22603	PDV	A. RAGELIS			
It	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS SĮ "PLUNGĖS BŪSTAS"			LAPŲ 5	

Pastabos:

- Šviestuvų vietos nurodytos schematiškai, šviestuvai montuojami centruojant pagal patalpos centrą;
- Visa rūšio instaliacija atliekama paviršiniu būdu. Kabeliai rūšyje klojami magistralinių el. jėgos tinklų planuose nurodytuose kabeliniuose kanaluose, perėjimuose per sandėliukus kabeliai klojami metaliniuose vamzdžiuose. Atšakose į jungiklius, plastikinės dėžutės ir šviestuvus kabeliai klojami apsauginiuose PVC vamzdžiuose.
- Laiptinėse el. instaliacija atliekama instaliaciniuose lygiasieniuose vamzdžiuose arba PVC loveliuose. Posukiuose vamzdžiai sujungiami lanksčiomis movomis.
- Tarp aukštų kabeliai klojami į magistralinių el. jėgos tinklų plane nurodytus PVC apsauginius vamzdžius.
- Šiame elektrotechninės dalies projekte vadovaujamas prielaida, kad neremontuojami pastato elektros tinklai atitinka norminius reikalavimus, o šiame projekte pateikiami remontuojamų el. tinklų sprendiniai apima tik remonto apimtį sprendžiamus el. dalies klausimus.
- Visus esamus (nerekonstruojamus) vidaus el. tinklus prijungti prie naujai projektuojamų. Pajungimus tikslinti montavimo metu. Prieš naudojant esamą el. įrangą būtina patikrinti jos darbingumą ir atitikimą norminių aktų reikalavimams. Esant neatitikimams esamą el. įrangą būtina remontuoti.
- Kabelių ir laidų klojimo vietas bei būdus patikslinti montazo metu.
- Pertvarų ir perdangų perėjimus atlikti vamzdžiuose. Iškirtos skylės tarp aukštų ir perėjimams per sienas užtaisomos pagal galiojančias normas.
- Atstumas tarp elektros ir ryšių kabelių turi būti ne mažesnis kaip 0,3 m. Sankirtoje su elektros kabeliais šis atstumas gali būti neišlaikytas, bet varinis ryšių kabelis turi būti įtrauktas į apsauginį vamzdį.
- Visose patalpose atviros pasyviosios bendrojo apšvietimo ir stacionariųjų elektros imtuvų dalys turi būti prijungtos prie apsauginio laidininko (PE). Patalpose, kuriuose pagl E|IBT būtina, atlikti potencialų suvienodinimą. Vietas tikslinti montazo metu.

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

	-Elektros paskirstymo skydas paviršinis;		-Šviestuvas LED, 1x18W, IP44, sieninis su judesio ir šviesos jutikliu;
	-Elektros paskirstymo skydas įlaidinis;		-Šviestuvus LED, 1x24W, IP44, sieninis su judesio ir šviesos jutikliu;
	-Jungiklis, 1 klavišo, paviršinis 230V, IP54;		-Avarinio apšvietimo šviestuvas . 5W, 475lm. Apsaugos laipsnis IP44;
	-Perjungiklis, 1 klavišo, paviršinis 230V, IP54;		-Judėsio jutiklis, lubinis, IP44, lubinis;
	-Šviestuvus LED, 1x24W, IP44, paviršinis su judesio jutikliu;		-Remontinis skydas su 1x36V, 1x230V, 1x400V lizdais;
	-Šviestuvus LED, 1x18W, IP44, paviršinis su judesio jutikliu;		-Atvadas el. įrenginiui;
	-Šviestuvus su LED lempa, 1x9W, IP44, paviršinis;		-Laiptinės skydo žym.: X- stovo Nr.; Y-aukštas laiptinėje
	-Šviestuvus LED 2400lm, 21W paviršinis, IP65.		-Potencialų lyginimo šyna (tiesiogiai sujungti su įranga ir žemimo kontliu)
	-Šviestuvus su LED lempa, 1x9W, IP44, sieninis;		-Buto skydo žym.
	-Kišt. lizdas 1x230V, 16A, įleidžiamas, IP44;		

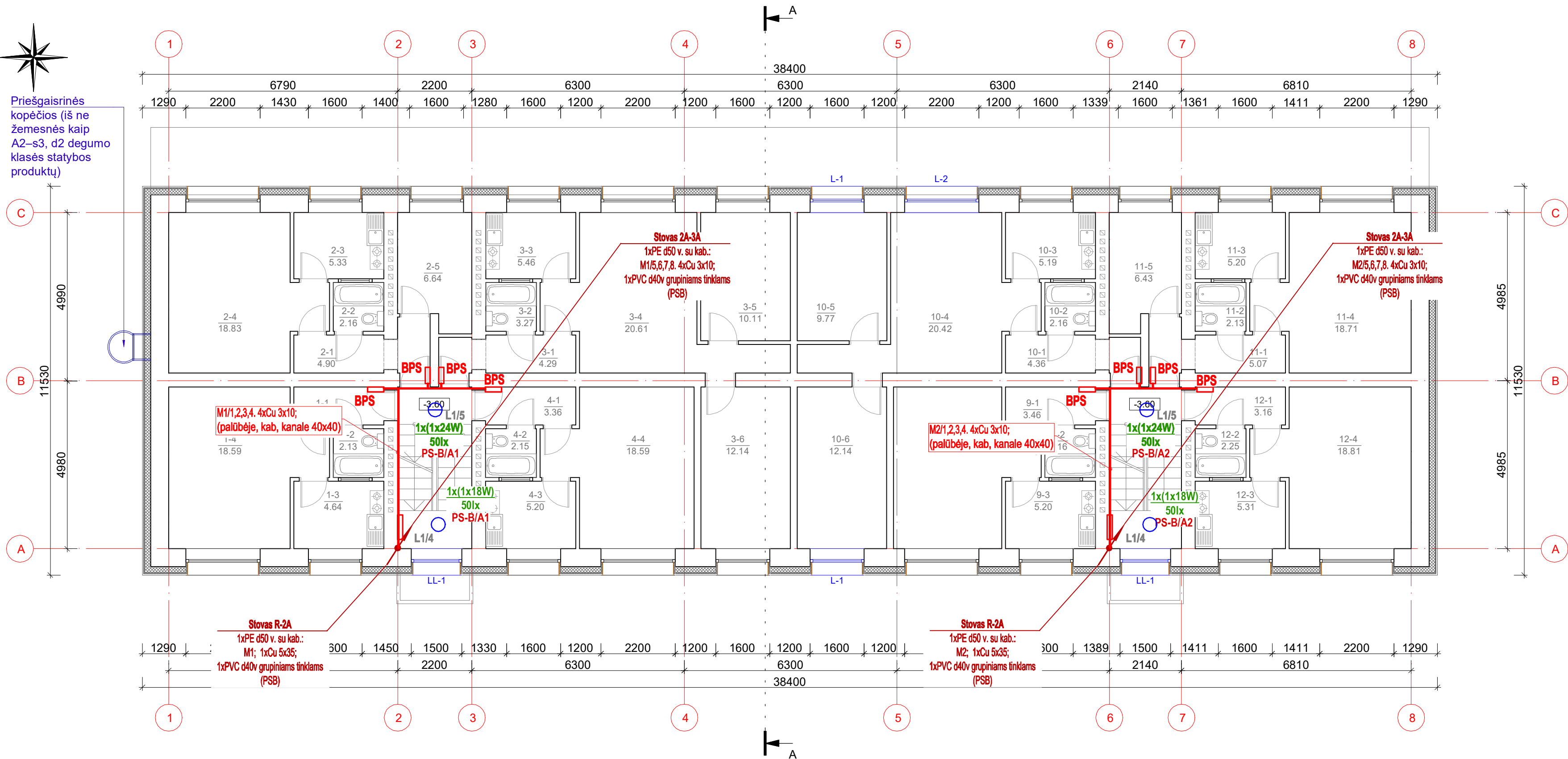


PIRMO AUKŠTO PATALPŲ EKSPLIKACIJA		
Pat. Nr.	Pavadinimas	Bendr. pl., m ²
1	Koridorius	2.50
2	Koridorius	21.45
3	Kabinetas	13.88
4	Personalo pat.	13.20
5	San. mazgas	1.52
6	San. mazgas	4.48
7	Sandelis	7.74
8	Sandelis	2.71
9	Prekybos salė	193.80
10	Koridorius	9.00
11	Sandelis	29.14
12	Sandelis	19.62
13	Prekių priėm.	9.50
Bendras aukšto plotas:		328.54

0	2022-07	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI IR STATYBAI.			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTAI CO Projektavimas / Geodezija / Techninė priežiūra Design / Geodesy / Technical supervision			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ (DAUGIABUČIAI)) PASTATO PLUNGĖJE, DARIAUS IR GIRĖNO G. 33, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	
				STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 01 GYVENAMASIS NAMAS	
	A2144	PV	J. RUTKAUSKAITĖ	DOKUMENTO PAVADINIMAS PROJEKTUOJAMI EL. JĖGOS IR MAGISTRALINIAI TINKLAI 1A PLANAS; M 1:100	
	22603	PDV	A. RAGELIS		
			LAIDA 0		
It	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS SĮ "PLUNGĖS BŪSTAS"			DOKUMENTO ŽYMUO 22053.01-01-TDP-E.B-02	LAPAS 2
					LAPŲ 5



Priešgaisrinės kopėčios (iš ne žemesnės kaip A2-s3, d2 degumo klasės statybos produktų)



ANTRO AUKŠTO PLANAS M 1:100

ANTRO AUKŠTO PATALPŲ EKSPLIKACIJA		
Pat. Nr.	Pavadinimas	Bendr. pl., m ²
1- 1	Koridorius	3.39
1- 2	Vonia	2.13
1- 3	Virtuvė	4.64
1- 4	Kambarys	18.59
Bendras buto plotas:		28.75
2- 1	Koridorius	4.90
2- 2	Vonia	2.16
2- 3	Virtuvė	5.33
2- 4	Kambarys	18.83
2- 5	Kambarys	6.64
Bendras buto plotas:		37.86
3- 1	Koridorius	4.29
3- 2	Vonia	2.27
3- 3	Virtuvė	5.46
3- 4	Kambarys	20.61
3- 5	Kambarys	10.11
3- 6	Kambarys	12.14
Bendras buto plotas:		54.88
4- 1	Koridorius	3.36
4- 2	Vonia	2.15
4- 3	Virtuvė	5.20
4- 4	Kambarys	18.59
Bendras buto plotas:		29.30
9- 1	Koridorius	3.46
9- 2	Vonia	2.16
9- 3	Virtuvė	5.20
9- 4	Kambarys	18.39
Bendras buto plotas:		29.21
10- 1	Koridorius	4.36
10- 2	Vonia	2.16
10- 3	Virtuvė	5.19
10- 4	Kambarys	20.42
10- 5	Kambarys	9.77
10- 6	Kambarys	12.14
Bendras buto plotas:		54.04
11- 1	Koridorius	5.07
11- 2	Vonia	2.13
11- 3	Virtuvė	5.20
11- 4	Kambarys	18.71
11- 5	Kambarys	6.43
Bendras buto plotas:		37.54
12- 1	Koridorius	3.16
12- 2	Vonia	2.25
12- 3	Virtuvė	5.31
12- 4	Kambarys	18.81
Bendras buto plotas:		29.53
Bendras aukšto plotas:		301.11

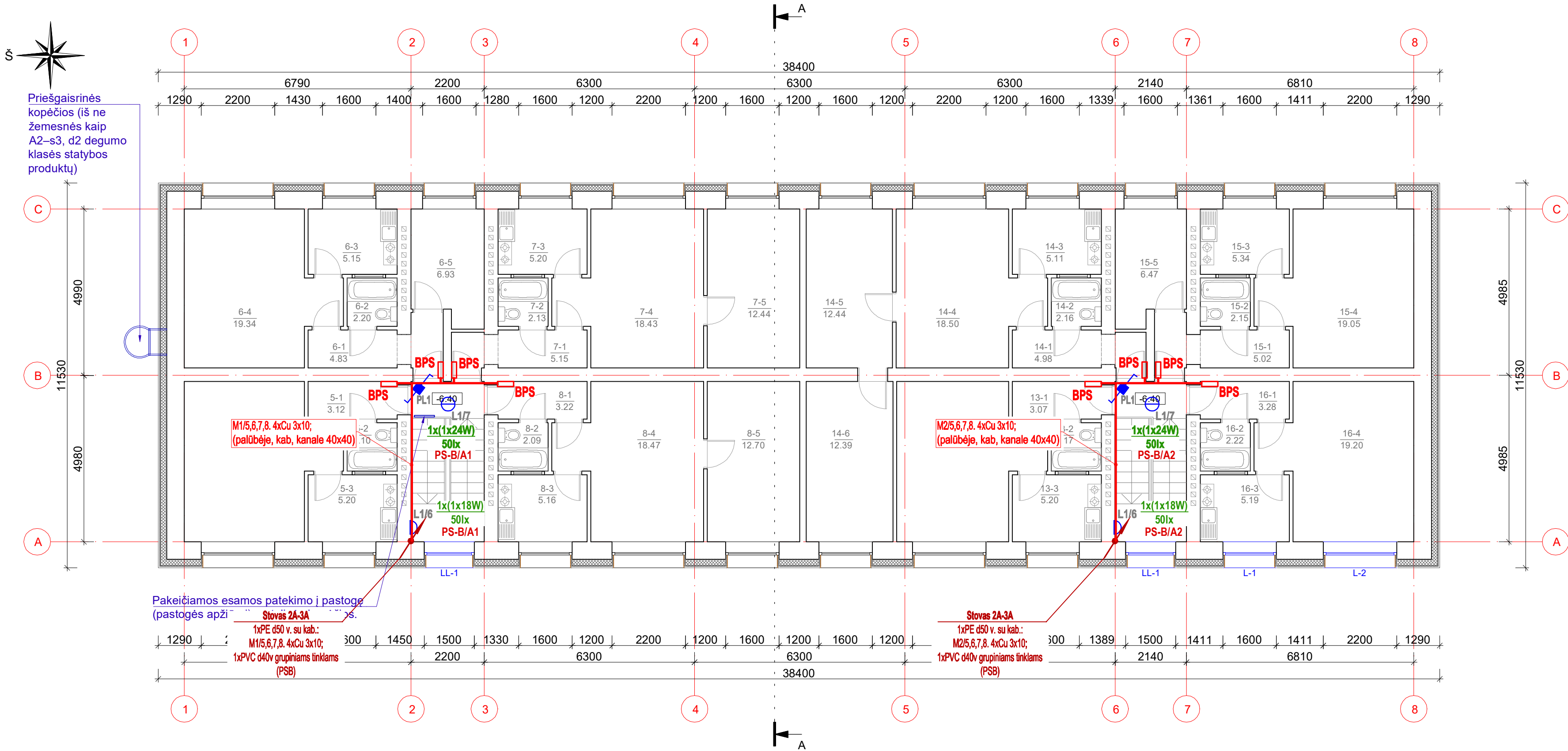
Pastabos:

- Šviestuvų vietos nurodytos schematiškai, šviestuvai montuojami centruojant pagal patalpos centrą;
- Visa rūšio instaliacija atliekama paviršiniu būdu. Kabeliai rūšyje klojami magistralinių el. jėgos tinklų planuose nurodytuose kabeliniuose kanaluose, perėjimuose per sandėliukus kabeliai klojami metaliniuose vamzdžiuose. Atšakose į jungiklius, plastikinės dėžutės ir šviestuvus kabeliai klojami apsauginiuose PVC vamzdžiuose.
- Laiptinėse el. instaliacija atliekama instaliaciniuose lygiasieniuose vamzdžiuose arba PVC loveliuose. Posukiuose vamzdžiai sujungiami lankščiomis movomis.
- Tarp aukštų kabeliai klojami į magistralinių el. jėgos tinklų plane nurodytus PVC apsauginius vamzdžius.
- Šiame elektrotechninės dalies projekte vadovaujamas prielaida, kad neremontuojami pastato elektros tinklai atitinka norminius reikalavimus, o šiame projekte pateikiami remontuojamų el. tinklų sprendiniai apima tik remonto apimtį sprendžiamus el. dalies klausimus.
- Visus esamus (nerekonstruojamus) vidaus el. tinklus prijungti prie naujai projektuojamų. Pajungimus tikslinti montavimo metu. Prieš naudojant esamą el. įrangą būtina patikrinti jos darbingumą ir atitikimą norminių aktų reikalavimams. Esant neatitikimams esamą el. įrangą būtina remontuoti.
- Kabelių ir laidų klojimo vietas bei būdus patikslinti montažo metu.
- Pertvarų ir perdangų perėjimus atlikti vamzdžiuose. Iškiristos skylės tarp aukštų ir perėjimams per sienas užtaisomos pagal galiojančias normas.
- Atstumas tarp elektros ir ryšių kabelių turi būti ne mažesnis kaip 0,3 m. Sankirtoje su elektros kabeliais šis atstumas gali būti neišlaikytas, bet varinis ryšių kabelis turi būti įtrauktas į apsauginį vamzdį.
- Visose patalpose atviros pasyviosios bendrojo apšvietimo ir stacionariųjų elektros imtuvų dalys turi būti prijungtos prie apsauginio laidininko (PE). Patalpose, kuriuose pagl. E|BT būtina, atlikti potencialų suvienodinimą. Vietas tikslinti montažo metu.

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

	-Elektros paskirstymo skydas paviršinis;		-Šviestuvai LED, 1x18W, IP44, sieninis su judesio ir šviesos jutikliu;
	-Elektros paskirstymo skydas įlaidinis;		-Šviestuvai LED, 1x24W, IP44, sieninis su judesio ir šviesos jutikliu;
	-Jungiklis, 1 klavišo, paviršinis 230V, IP54;		-Avarinio apšvietimo šviestuvai .5W, 475lm. Apsaugos laipsnis IP44;
	-Perjungiklis, 1 klavišo, paviršinis 230V, IP54;		-Judėsio jutiklis, lubinis, IP44, lubinis;
	-Šviestuvai LED, 1x24W, IP44, paviršinis su judesio jutikliu;		-Remontinis skydas su 1x36V, 1x230V, 1x400V lizdais;
	-Šviestuvai LED, 1x18W, IP44, paviršinis su judesio jutikliu;		-Atvadas el. įrenginiui;
	-Šviestuvai su LED lempa, 1x9W, IP44, paviršinis;		-Laiptinės skydo žym.: X- slovo Nr.; Y-aukštas laiptinėje
	-Šviestuvai LED 2400lm, 21W paviršinis, IP65.		-Potencialų išlyginimo šyna (tiesiogiai sujungti su įranga ir išlyginimo kontliu)
	-Šviestuvai su LED lempa, 1x9W, IP44, sieninis;		-Buto skydo žym.
	-Kišt. lizdas 1x230V, 16A, įleidžiamas, IP44;		

0	2022-07	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI IR STATYBAI.			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTAI CO Projektavimas / Geodezija / Techninė priežiūra Design / Geodesy / Technical supervision			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ (DAUGIABUČIAI)) PASTATO PLUNGĖJE, DARIAUS IR GIRĖNO G. 33, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	
				STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 01 GYVENAMASIS NAMAS	
				DOKUMENTO PAVADINIMAS	
				PROJEKTUOJAMI EL. JĖGOS IR MAGISTRALINIAI TINKLAI 2A PLANAS; M 1:100	
				LAIDA 0	
A2144	PV	J. RUTKAUSKAITĖ			
22603	PDV	A. RAGELIS			
It	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS SJ "PLUNGĖS BŪSTAS"			DOKUMENTO ŽYMUO 22053.01-01-TDP-E.B-02	LAPAS 3
					LAPŲ 5



TREČIO AUKŠTO PATALPŲ EKSPLIKACIJA			
Pat. Nr.	Pavadinimas	Bendr. pl., m ²	
5- 1	Koridorius	3.12	
5- 2	Vonia	2.10	
5- 3	Virtuvė	5.20	
5- 4	Kambarys	19.19	
Bendras buto plotas:		29.61	
6- 1	Koridorius	4.83	
6- 2	Vonia	2.20	
6- 3	Virtuvė	5.15	
6- 4	Kambarys	19.34	
6- 5	Kambarys	6.93	
Bendras buto plotas:		38.45	
7- 1	Koridorius	5.15	
7- 2	Vonia	2.13	
7- 3	Virtuvė	5.20	
7- 4	Kambarys	18.43	
7- 5	Kambarys	12.44	
Bendras buto plotas:		43.35	
8- 1	Koridorius	3.22	
8- 2	Vonia	2.09	
8- 3	Virtuvė	5.16	
8- 4	Kambarys	18.47	
8- 5	Kambarys	12.70	
Bendras buto plotas:		41.64	
13- 1	Koridorius	3.07	
13- 2	Vonia	2.17	
13- 3	Virtuvė	5.20	
13- 4	Kambarys	18.52	
Bendras buto plotas:		28.96	
14- 1	Koridorius	4.98	
14- 2	Vonia	2.16	
14- 3	Virtuvė	5.11	
14- 4	Kambarys	18.50	
14- 5	Kambarys	12.44	
14- 6	Kambarys	12.39	
Bendras buto plotas:		55.58	
15- 1	Koridorius	5.02	
15- 2	Vonia	2.15	
15- 3	Virtuvė	5.34	
15- 4	Kambarys	19.05	
15- 5	Kambarys	6.47	
Bendras buto plotas:		38.03	
16- 1	Koridorius	3.28	
16- 2	Vonia	2.22	
16- 3	Virtuvė	5.19	
16- 4	Kambarys	19.27	
Bendras buto plotas:		29.96	
Bendras aukšto plotas:		305.58	

TREČIO AUKŠTO PLANAS M 1:100

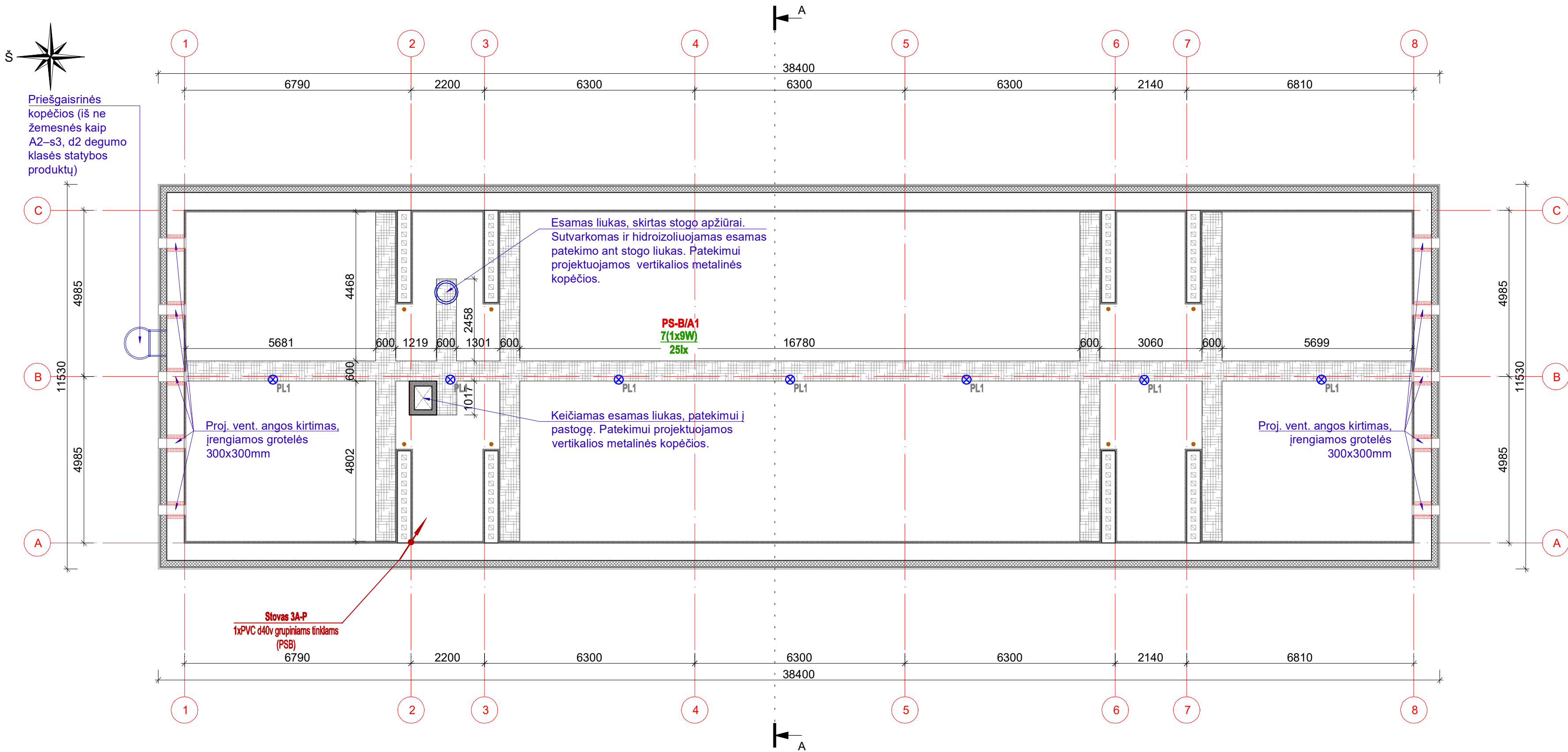
Pastabos:

- Šviestuvų vietos nurodytos schematiškai, šviestuvai montuojami centruojant pagal patalpos centrą;
- Visa rūšio instaliacija atliekama paviršiniu būdu. Kabeliai rūšyje klojami magistralinių el.jėgos tinklų planuose nurodytuose kabeliniuose kanaluose, perėjimuose per sandėliukus kabeliai klojami metaliniuose vamzdžiuose. Atšakose į jungiklius, plastikines dėžutes ir šviestuvus kabeliai klojami apsauginiuose PVC vamzdžiuose.
- Laiptinėse el. instaliacija atliekama instaliaciniuose lygiasieniuose vamzdžiuose arba PVC loveliuose. Posukiuose vamzdžiai sujungiami lankščiomis movomis.
- Tarp aukštų kabeliai klojami į magistralinių el.jėgos tinklų plane nurodytus PVC apsauginius vamzdžius.
- Šiame elektrotechninės dalies projekte vadovaujasi prielaida, kad neremontuojami pastato elektros tinklai atitinka norminius reikalavimus, o šiame projekte pateikiami remontuojamų el. tinklų sprendiniai apima tik remonto apimtį sprendžiamus el. dalies klausimus.
- Visas esamus (nerekonstruojamus) vidaus el. tinklus prijungti prie naujai projektuojamų. Pajungimus tikslinti montavimo metu. Prieš naudojant esamą el. įrangą būtina patikrinti jos darbingumą ir atitikimą norminių aktų reikalavimams. Esant neatitikimams esamą el. įrangą būtina remontuoti.
- Kabelių ir laidų klojimo vietas bei būdus patikslinti montažo metu.
- Pertvarų ir perdangų perėjimus atlikti vamzdžiuose. Iškiristos skylės tarp aukštų ir perėjimams per sienas užtaisomos pagal galiojančias normas.
- Atstumas tarp elektros ir ryšių kabelių turi būti ne mažesnis kaip 0,3 m. Sankirtoje su elektros kabeliais šis atstumas gali būti neišlaikytas, bet varinis ryšių kabelis turi būti įtrauktas į apsauginį vamzdį.
- Visose patalpose atviros pasyviosios bendrojo apšvietimo ir stacionariųjų elektros imtuvų dalys turi būti prijungtos prie apsauginio laidininko (PE). Patalpose, kuriuose pagl EIBT būtina, atlikti potencialų suvienodinimą. Vietas tikslinti montažo metu.

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

	-Elektros paskirstymo skydas paviršinis;		-Šviestuvų LED, 1x18W, IP44, sieninis su judesio ir šviestos jutikliu;
	-Elektros paskirstymo skydas įlaidinis;		-Šviestuvų LED, 1x24W, IP44, sieninis su judesio ir šviestos jutikliu;
	-Jungiklis, 1 klavišo, paviršinis 230V, IP54;		-Avarinio apšvietimo šviestuvai .5W, 475lm. Apsaugos laipsnis IP44;
	-Perjungiklis, 1 klavišo, paviršinis 230V, IP54;		-Judesio jutiklis, lubinis, IP44, lubinis;
	-Šviestuvų LED, 1x24W, IP44, paviršinis su judesio jutikliu;		-Remontinis skydas su 1x36V, 1x230V, 1x400V lizdais;
	-Šviestuvų LED, 1x18W, IP44, paviršinis su judesio jutikliu;		-Atvadas el. įrenginiui;
	-Šviestuvai su LED lempa, 1x9W, IP44, paviršinis;		-Laiptinės skydo žym.: X- stovo Nr.; Y-aukštas laiptinėje
	-Šviestuvų LED 2400lm, 21W paviršinis, IP65.		-Potencialų lyginimo šyna (tiesiogiai sujungti su įranga ir izeminimo kontūru)
	-Šviestuvai su LED lempa, 1x9W, IP44, sieninis;		-Buto skydo žym.
	-Kišt. lizdas 1x230V, 16A, įleidžiamas, IP44;		

0	2022-07	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI IR STATYBAI.	
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTAI CO <i>Projektavimas / Geodezija / Techninė priežiūra</i> <i>Design / Geodesy / Technical supervision</i>		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ (DAUGIABUČIAI)) PASTATO PLUNGĖJE, DARIUS IR GIRĖNO G. 33, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS
			STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 01 GYVENAMASIS NAMAS
A2144	PV	J. RUTKAUSKAITĖ	DOKUMENTO PAVADINIMAS PROJEKTUOJAMI EL. JĖGOS IR MAGISTRALINIAI TINKLAI 3A PLANAS; M 1:100
22603	PDV	A. RAGELIS	
It	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS SJ "PLUNGĖS BŪSTAS"		DOKUMENTO ŽYMUO 22053.01-01-TDP-E-B-02
			LAPAS LAPŲ 4 5



PASTOGĖS PLANAS M 1:100

Pastabos:

- 1. Šviestuvų vietos nurodytos schematiškai, šviestuvai montuojami centruojant pagal patalpos centrą;
- 2. Visa rūšio instaliacija atliekama paviršiniu būdu. Kabeliai rūšyje klojami magistralinių el.jėgos tinklų planuose nurodytuose kabeliniuose kanaluose, perėjimuose per sandėliukus kabeliai klojami metaliniuose vamzdžiuose. Atšakose į jungiklius, plastikines dėžutes ir šviestuvus kabeliai klojami apsauginiuose PVC vamzdžiuose.
- 3. Laiptinėse el. instaliacija atliekama instaliaciniuose lygiasieniuose vamzdžiuose arba PVC loveliuose. Posukiuose vamzdžiai sujungiami lankšiomis movomis.
- 4. Tarp aukštų kabeliai klojami į magistralinių el.jėgos tinklų plane nurodytus PVC apsauginius vamzdžius.
- 5. Šiame elektrotechninės dalies projekte vadovaujamesi prielaida, kad neremontuojami pastato elektros tinklai atitinka norminius reikalavimus, o šiame projekte pateikiami remontuojamų el. tinklų sprendiniai apima tik remonto apimtį sprendžiamus el. dalies klausimus.
- 6. Visus esamus (nerekonstruojamus) vidaus el. tinklus prijungti prie naujai projektuojamų. Pajungimus tikslinti montavimo metu. Prieš naudojant esamą el. įrangą būtina patikrinti jos darbingumą ir atitikimą norminių aktų reikalavimams. Esant neatitikimams esamą el. įrangą būtina remontuoti.
- 7. Kabelių ir laidų klojimo vietas bei būdus patikslinti montažo metu.
- 8. Pertvarų ir perdangų perėjimus atlikti vamzdžiuose. Išskirtos skylės tarp aukštų ir perėjimams per sienas užtaisomos pagal galiojančias normas.
- 9. Atstumas tarp elektros ir ryšių kabelių turi būti ne mažesnis kaip 0,3 m. Sankirtoje su elektros kabeliais šis atstumas gali būti neišlaikytas, bet varinis ryšių kabelis turi būti įtrauktas į apsauginį vamzdį.
- 10. Visose patalpose atviros pasyviosios bendrojo apšvietimo ir stacionariųjų elektros imtuvų dalys turi būti prijungtos prie apsauginio laidininko (PE). Patalpose, kuriuose pagl. BT būtina, atlikti potencialų suvienodinimą. Vietas tikslinti montažo metu.

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

	-Elektros paskirstymo skydas paviršinis;		-Šviestuvas LED, 1x18W, IP44, sieninis su judesio ir šviesos jutikliu;
	-Elektros paskirstymo skydas įlaidinis;		-Šviestuvas LED, 1x24W, IP44, sieninis su judesio ir šviesos jutikliu;
	-Jungiklis, 1 klavišo, paviršinis 230V, IP54;		-Avarinio apšvietimo šviestuvas . 5W, 475lm. Apsaugos laipsnis IP44;
	-Perjungiklis, 1 klavišo, paviršinis 230V, IP54;		-Judėsio jutikis, lubinis, IP44, lubinis;
	-Šviestuvas LED, 1x24W, IP44, paviršinis su judesio jutikliu;		-Remontinis skydas su 1x36V, 1x230V, 1x400V lizdais;
	-Šviestuvas LED, 1x18W, IP44, paviršinis su judesio jutikliu;		-Atvadas el. įrenginiui;
	-Šviestuvas su LED lempa, 1x9W, IP44, paviršinis;		-Laiptinės skydo žym.: X- stovo Nr.; Y-aukštas laiptinėje
	-Šviestuvas LED 2400lm, 21W paviršinis, IP65.		-Potencialų lyginimo šyna (tiesiogiai sujungti su įranga ir žemimo kontūru)
	-Šviestuvas su LED lempa, 1x9W, IP44, sieninis;		-Buto skydo žym.
	-Kišt. lizdas 1x230V, 16A, įleidžiamas, IP44;		

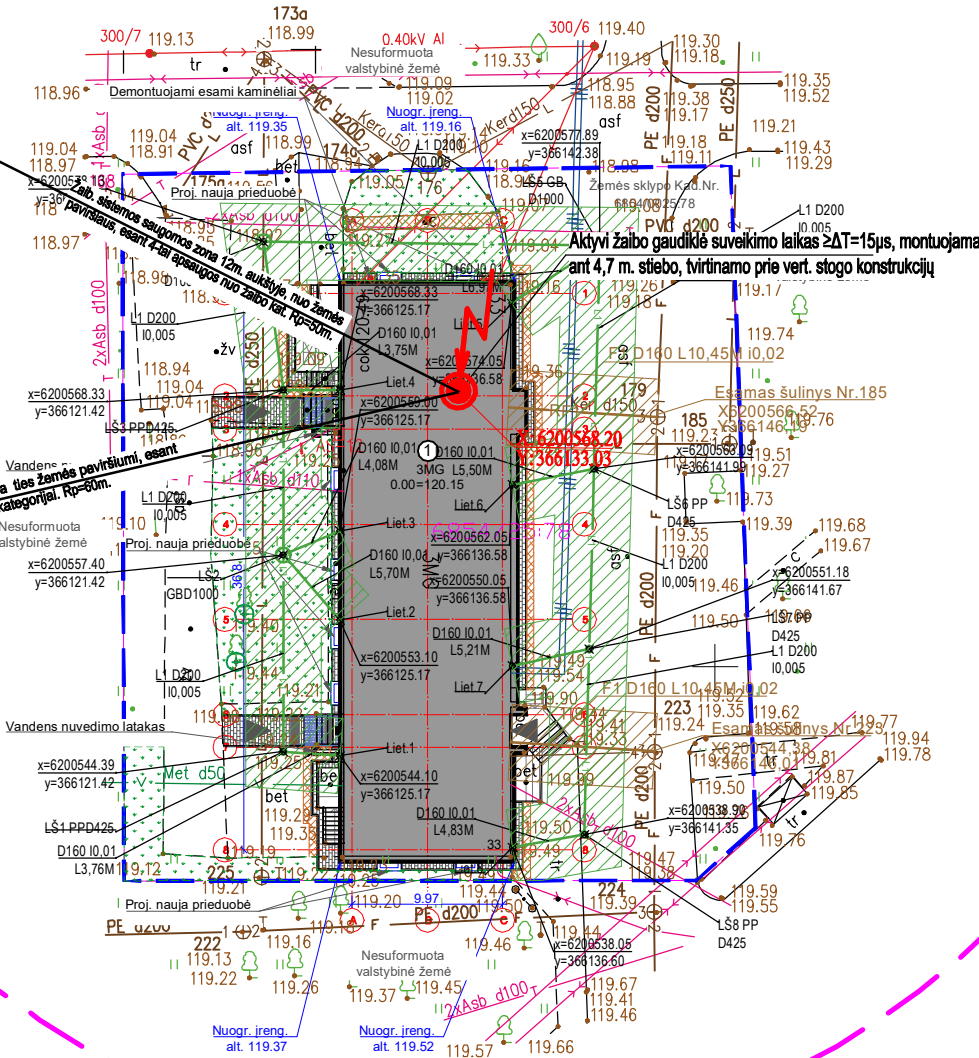
0	2022-07	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI IR STATYBAI.		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTAI CO <i>Projektavimas / Geodezija / Techninė priežiūra</i> <i>Design / Geodesy / Technical supervision</i>		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ (DAUGIABUČIAI)) PASTATO PLUNGĖJE, DARIAUS IR GIRĖNO G. 33, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	
			STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 01 GYVENAMASIS NAMAS	
A2144	PV	J. RUTKAUSKAITĖ	DOKUMENTO PAVADINIMAS PROJEKTUOJAMI EL. JĖGOS IR MAGISTRALINIAI TINKLAI PALĖPĖS PLANAS; M 1:100	LAIDA 0
22603	PDV	A. RAGELIS		
It	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS SJ "PLUNGĖS BŪSTAS"		DOKUMENTO ŽYMUO 22053.01-01-TDP-E.B-02	LAPAS 5
				LAPŲ 5

Proj. dalis		
PDV		
Parašas		
Data		

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

ŽAIBO PRIĖMIKLIS

TOPOGRAFINIS PLANAS M 1:500



$$h := 5m \quad r := 60m \quad \Delta T := 15 \cdot 10^{-6}s$$

$$\Delta := \Delta T \cdot 10^6 \frac{m}{s}$$

$$Rp5 := \sqrt{2 \cdot r \cdot h - h^2 + \Delta \cdot (2 \cdot r + \Delta)}$$

$$Rp5 = 50.99m$$

$$h4 := 4m$$

$$Rp4 := h4 \cdot \frac{Rp5}{5} \quad Rp4 = 40.792m^2$$

$$h := 16m \quad r := 60m \quad \Delta T := 15 \cdot 10^{-6}s$$

$$\Delta := \Delta T \cdot 10^6 \frac{m}{s}$$

$$Rp16 := \sqrt{2 \cdot r \cdot h - h^2 + \Delta \cdot (2 \cdot r + \Delta)}$$

$$Rp16 = 60.737m$$

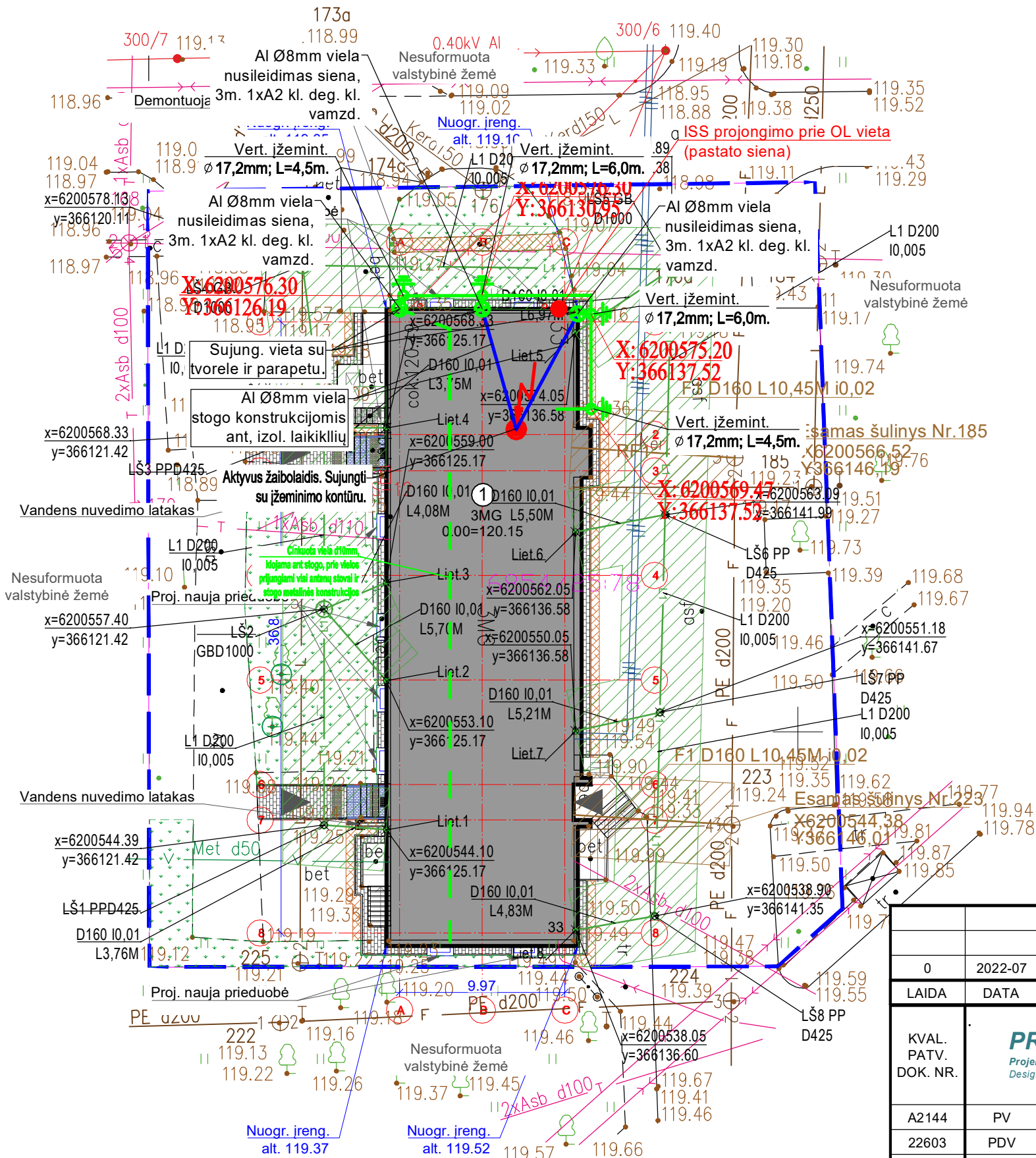
Pastabos:

- Atlikus skaičiavimus pagal STR 2.01.06:2009 nurodymus objektas yra priskiriamas 4-tai žaibosaugos kategorijai.
- Objete pagal EIJBT būtina atlikti potencialų suvienodinimą. Visas objekto sudedamąsias metalines dalis (metaliniai aptvarai, kolonų G/B pamatų armatura, visų elektros įrengimų metaliniai korpusai, metaliniai technologiniai vamzdžiai ir t.t.) būtina sujungti su įžeminimo kontūru.
- Objekto apsaugai yra įrengiama aktyvaus žaibolaidžio sistema.
- Žaibosaugos įžeminimo kontūras pajungiamas prie el. įvadinio skydo įžeminimo kontūro.
- Aktyvųjį žaibolaidį sumontuoti taip, kad jo viršūnė būtų ne mažiau kaip 4 metrais aukščiau, nei jo saugoma sritis.
- Žaibolaidžio nemontuoti arčiau kaip per 3 metrus nuo elektros perdavimo linijų.
- Aktyvinė žaibosaugos apsaugos spindulio skaičiavimai atlikti remiantis STR 2.01.06:2009, NF C 17-102 ir kitais norminiais aktais.

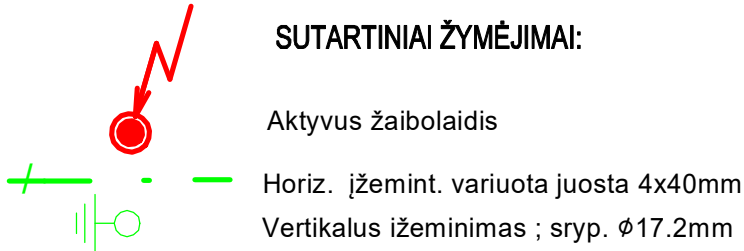
0	2022-07	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI IR STATYBAI.					
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)					
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTAI CO Projektavimas / Geodezija / Techninė priežiūra Design / Geodesy / Technical supervision			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ (DAUGIABUČIAI)) PASTATO PLUNGĖJE, DARIAUS IR GIRĖNO G. 33, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS			
				STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 01 GYVENAMASIS NAMAS			
	A2144	PV	J. RUTKAUSKAITĖ		DOKUMENTO PAVADINIMAS		LAIDA
	22603	PDV	A. RAGELIS		IŠORINĖS ŽAIBOSAUGOS PLANAS M1:500		0
lt	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS SĮ "PLUNGĖS BŪSTAS"			DOKUMENTO ŽYMUO		LAPAS	LAPŲ
				22053.01-01-TDP-E.B-03		1	1

Plano tipas: Topografinis planas - pilnas turinys TIIIS1-20220630-048022					
Objekto adresas: Dariaus ir Girėno g.33, Plungė.					
Aukščių sistema		Koordinatų sistema		Pagrindinis objektų tikslumas, cm	
LAS07		LKS-94		Horizontalus: 10	Vertikalus: 10
J.Kučiausko i.į.					
Kv. paž. Nr.	Vardas, pavardė	Parašas	Data	A.V.	
IGKV-238	Juozas Kučiauskas		2022-06		
Užsakovas-Projektai ir Co, UAB.		Mastelis	Lapo Nr.	Lapų sk.	
		1:500	1	1	

Proj. dalis		
PDV		
Parašas		
Data		



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:



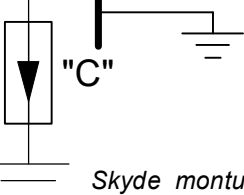
- PASTABOS:
1. Žemintuvo varža turi būti ne didesnė kaip 10Ω visais metų laikais. Žemintuvą turi sudaryti ne mažiau kaip du žemikliai. Žemiklius neįrenginėti arčiau, kaip 1m. iki energetinių KL. Įrengiant išorinį žemėjimo kontūrą išvengti parazitinių galvaninių porų susidarymo. Klojant žemiklį išlaikyti norminius iki kitų esamų inžinerinių komunikacijų, sprendinius tikslinti darbų metu, pagal esamą situaciją vietoje
 2. Apsaugos nuo žaibo žemintuvą turi būti įrengiamas išorinėje statinio pusėje, horizontalius laidininkus reikia tiesti 0,5–0,7 m gylyje ir 0,8–1,0 m atstumu nuo statinio pamato arba pagrindo. Įrengiant žemintuvą nepažeisti šalia esančių medžių šaknų sistemos bei prasilenkiant su kitomis požeminėmis inžinerinėmis komunikacijomis, laikytis reglamentuojančiuose aktuose numatytų reikalavimų. Įrengus žemintuvą ir nepasiekus reikiamos varžos, reikiama varžai pasiekti, žemintuvą papildyti vertikaliais žemėjimo elementais, keliuose taškuose.
 3. Žemėjimo laidininkų kelias turi būti kiek galima trumpesnis ir tiesesnis, be stačių kampų. Lenkimo kampo spindulys turi būti ne mažesnis kaip 20 cm. Žemėjimo laidininkai turi būti tiesiami didžiausiu galimu atstumu nuo durų, langų ir statinio elementų sujungtų, elektrai laidžiomis jungtimis, su statinio viduje esančia įranga. Minimalus atstumas ne mažiau kaip 2 m. Kai negalima užtikrinti reikiamų atstumų, žemėjimo laidininkus tiesti A2 degumo klasės žaibosaugai skirtuose vamzdžiuose, išlaikant ne mažesnę kaip 0,5m. atstumą.
 4. Žemėjimo laidininkai turi būti pritvirtinti prie pagrindo laikikliais ne rečiau kaip kas 1,5-2 m. Laikikliai turi atlaikyti galimas apkrovas ir negali trukdyti vandeniui nutekėti nuo stogo.
 5. Visi srovėlaidžiai turi būti tarpusavyje sujungti jungtimis iš atitinkamo metalo arba kietai sukniedyti, suvirinti.
 6. Žemėjimo laidininkų negalima tiesti išilgai arba skersai elektros instaliacijos linijų. Kai susikirtimo neįmanoma išvengti, elektros instaliacijos linija turi būti paslėpta metaliniame ekrane, kuris tęsiasi 1 metrą nuo susikirtimo taško. Ekranas turi būti sujungtas su žemėjimo laidininku.
 7. Aktyvųjų žaibolaidį sumontuoti taip, kad jo viršūnė būtų ne mažiau kaip 4 metrais aukščiau, nei jo saugoma sritis. Žaibolaidžio nemontuoti arčiau kaip per 3 metrus nuo elektros perdavimo linijų.
 8. Negalima žemėjimo laidininkų tiesti vandens nutekėjimo stovuose. Kai konstrukciniai statinio elementai sujungti elektrai laidžiomis jungtimis su statinio viduje esančia įranga, elementai turi būti apsaugomi izoliuotais žaibolaidžiais.
 9. Siekiant užtikrinti pilną pastato apsaugą nuo žaibo privalo būti įrengta vidinė žaibosauga bei priešgaisrinė sistema.
 10. Objekte pagl EIBT būtina, atlikti potencialų suvienodinimą. Visas objekto sudedamąsias metalines dalis (metalinės konstrukcijos, kolonų G/B pamatų armatūra, aptvarai, visų elektros įrengimų metaliniai korpusai, metaliniai technologiniai vamzdynai ir t.t) būtina sujungti su žemėjimo kontūru, užtikrinant reikiamas perėjimų el. varžas.
 11. Atliekant darbus inžinerinių komunikacijų apsaugos zonose, derintis su komunikacijų savininkais bei laikytis EIBT reikalavimų. Atliekant darbus vadovautis STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ ir EIBT. Prieš naudojant esamą žaibosaugos įrangą būtina patikrinti jos darbingumą ir pagr. parametrus, netinkamą žaibosauginę įrangą remontuoti.
 12. Baigus darbus atstatyti dangas.

0	2022-07	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI IR STATYBAI.				
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)				
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTAI CO Projektavimas / Geodezija / Techninė priežiūra Design / Geodesy / Technical supervision			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ (DAUGIABUČIAI)) PASTATO PLUNGĖJE, DARIAUS IR GIRĖNO G. 33, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS		
				STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 01 GYVENAMASIS NAMAS		
				DOKUMENTO PAVADINIMAS IŠORINĖS ŽAIBOSAUGOS ĮŽEMINIMO TINKLŲ PLANAS M1:300		
				LAIDA 0		
A2144	PV	J. RUTKAUSKAITĖ				
22603	PDV	A. RAGELIS				
It	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS SĮ "PLUNGĖS BŪSTAS"			DOKUMENTO ŽYMUO 22053.01-01-TDP-E.B-04	LAPAS 1	LAPŲ 1

Skydas
PS-1

Pi=Psk_norm=40,00kW
cosφ=0.9
Isk=50A

Šynos	Aparatai	Nr.	Aparatai		Kiti įrenginiai	Linija	Įtampa U, V	Galia P, kW	Srovė I, A	Galinis taškas Pavadinimas
			Žymėjimas	Atk.						
		///				Cu 5x25 žr. br. E.MSCH	400	-	-	IŠ IPS, žr. br. E.MSCH
		1		C25A*	Wh	Cu 3x10 L-10m.	230	5,0*	25,00*	Buto esama el. įranga
		2		C25A*	Wh	Cu 3x10 L-12m.	230	5,0*	25,00*	Buto esama el. įranga
		3		C25A*	Wh	Cu 3x10 L-14m.	230	5,0*	25,00*	Buto esama el. įranga
		4		C25A*	Wh	Cu 3x10 L-16m.	230	5,0*	25,00*	Buto esama el. įranga
		5		C25A*	Wh	Cu 3x10 L-15m.	230	5,0*	25,00*	Buto esama el. įranga
		6		C25A*	Wh	Cu 3x10 L-17m.	230	5,0*	25,00*	Buto esama el. įranga
		7		C25A*	Wh	Cu 3x10 L-19m.	230	5,0*	25,00*	Buto esama el. įranga
		8		C25A*	Wh	Cu 3x10 L-21m.	230	5,0*	25,00*	Buto esama el. įranga



Skyde montuojama papildoma bendrųjų reikmių el. tinklo paskirstymo įranga:

	Cu 3x2,5 žr. br. E.MSCH	230	-	-	IŠ PSB, žr. br. E.MSCH
	Cu 3x1,5 L-40m		0,1	0,5	Laiptinės 1 aukšto apšvietimas
	Cu 3x1,5 L-20m		0,1	0,5	Laiptinės 2 aukšto apšvietimas
	Cu 3x1,5 L-30m		0,1	0,5	Laiptinės 3 aukšto apšvietimas

PASTABOS:

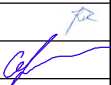
1. Visa el. skyde esanti įranga, iki aptarnavimo ir eksploatacijos ribos tarp AB "ESO ir vartotojo, privalo būti užplombuota.

2. * Automatinis jungiklio nominalas ir įrengtoji galia tikslinami pagal vartotojui leistiną naudoti galingumą.

3. Montavimo darbus atlikti vadovaujantis galiojančiomis normomis ir taisyklėmis.

4. Prieš naudojant esamą el. įrangą būtina patikrinti jos darbingumą ir atitikimą norminių aktų reikalavimams. Esant neatitikimams esamą el. įrangą būtina remontuoti.

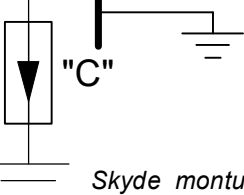
5. El. įrangos įžeminimą bei potencialų suvienodinimą atlikti laikantis EIBT bei kitų galiojančių normų reikalavimų. Montavimo darbus atlikti vadovaujantis galiojančiomis normomis ir taisyklėmis.

0	2022-07	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI IR STATYBAI.				
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)				
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTAI CO Projektavimas / Geodezija / Techninė priežiūra Design / Geodesy / Technical supervision			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ (DAUGIABUČIAI)) PASTATO PLUNGĖJE, DARIAUS IR GIRĖNO G. 33, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS		
				STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 01 GYVENAMASIS NAMAS		
	A2144	PV	J. RUTKAUSKAITĖ		DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA
	22603	PDV	A. RAGELIS		SKYDŲ SKAIČIUOJAMOSIOS SCHEMAS	0
lt	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS SĮ "PLUNGĖS BŪSTAS"			DOKUMENTO ŽYMUO 22053.01-01-TDP-E.B-05	LAPAS 1	LAPŲ 2

Skydas
PS-2

Pi=Psk_norm=40,00kW
cosφ=0.9
Isk=50A

Šynos	Aparatai	Nr.	Aparatai		Kiti įrenginiai	Linija	Įtampa U, V	Galia P, kW	Srovė I, A	Galinis taškas Pavadinimas
			Žymėjimas	Atk.						
		///				Cu 5x35 žr. br. E.MSCH	400	-	-	IŠ IPS, žr. br. E.MSCH
		1		C25A*	Wh	Cu 3x10 L-10m.	230	5,0*	25,00*	Buto esama el. įranga
		2		C25A*	Wh	Cu 3x10 L-12m.	230	5,0*	25,00*	Buto esama el. įranga
		3		C25A*	Wh	Cu 3x10 L-14m.	230	5,0*	25,00*	Buto esama el. įranga
		4		C25A*	Wh	Cu 3x10 L-16m.	230	5,0*	25,00*	Buto esama el. įranga
		5		C25A*	Wh	Cu 3x10 L-15m.	230	5,0*	25,00*	Buto esama el. įranga
		6		C25A*	Wh	Cu 3x10 L-17m.	230	5,0*	25,00*	Buto esama el. įranga
		7		C25A*	Wh	Cu 3x10 L-19m.	230	5,0*	25,00*	Buto esama el. įranga
		8		C25A*	Wh	Cu 3x10 L-21m.	230	5,0*	25,00*	Buto esama el. įranga



Skyde montuojama papildoma bendrųjų reikmių el. tinklo paskirstymo įranga:

						Cu 3x2,5 žr. br. E.MSCH	230	-	-	IŠ PSB, žr. br. E.MSCH
						Cu 3x1,5 L-40m		0,1	0,5	Laiptinės 1 aukšto apšvietimas
						Cu 3x1,5 L-20m		0,1	0,5	Laiptinės 2 aukšto apšvietimas
						Cu 3x1,5 L-30m		0,1	0,5	Laiptinės 3 aukšto apšvietimas

PASTABOS:

1. Visa el. skyde esanti įranga, iki aptarnavimo ir eksploatacijos ribos tarp AB "ESO ir vartotojo, privalo būti užplombuota.

2. * Automatinis jungiklio nominalas ir įrengtoji galia tikslinami pagal vartotojui leistiną naudoti galingumą.

3. Montavimo darbus atlikti vadovaujantis galiojančiomis normomis ir taisyklėmis.

4. Prieš naudojant esamą el. įrangą būtina patikrinti jos darbingumą ir atitikimą norminių aktų reikalavimams. Esant neatitikimams esamą el. įrangą būtina remontuoti.

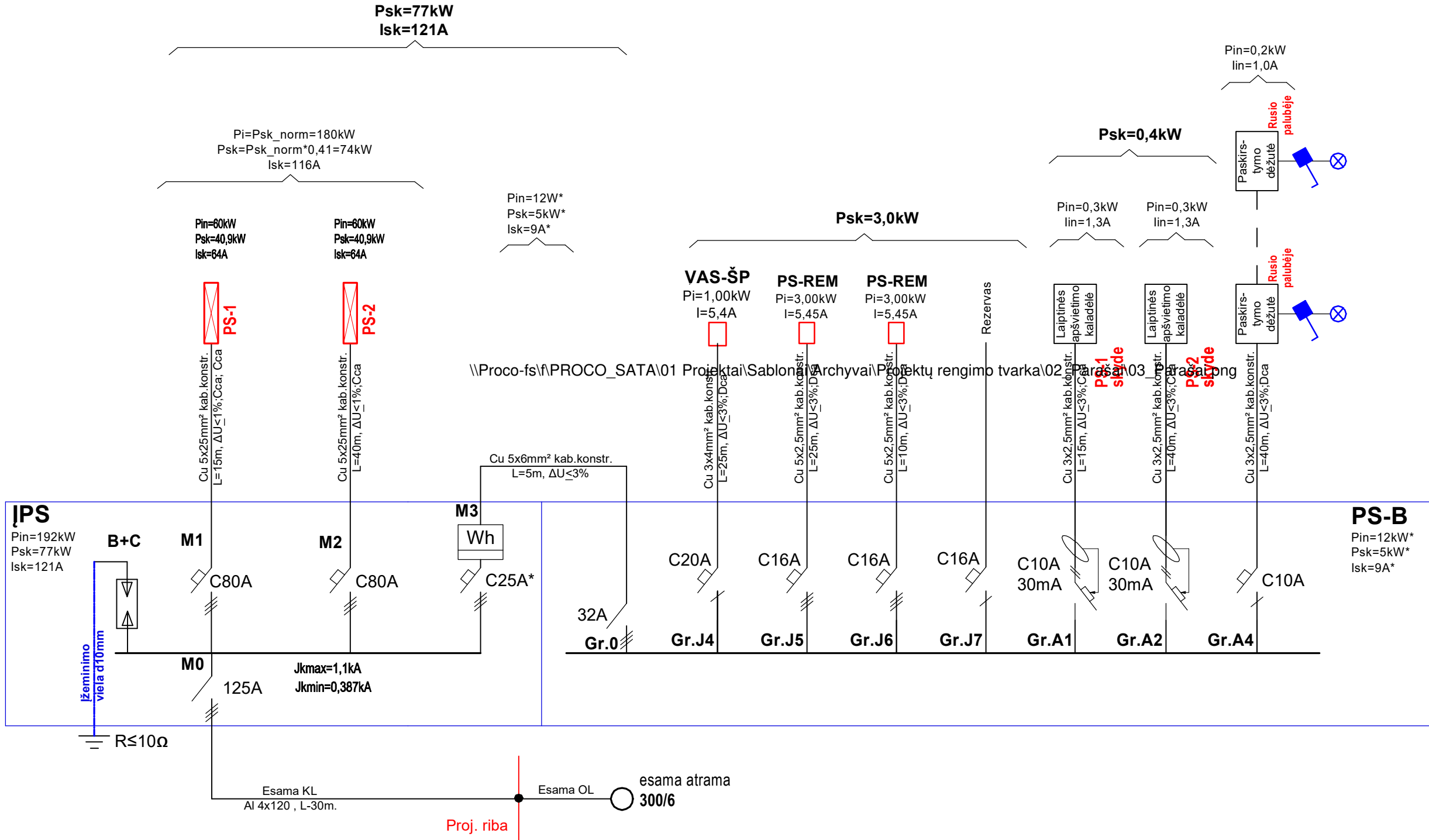
5. El. įrangos įžeminimą bei potencialų suvienodinimą atlikti laikantis EIBT bei kitų galiojančių normų reikalavimų. Montavimo darbus atlikti vadovaujantis galiojančiomis normomis ir taisyklėmis.

0	2022-07	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI IR STATYBAI.				
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)				
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTAI CO Projektavimas / Geodezija / Techninė priežiūra Design / Geodesy / Technical supervision			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS		
				GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ (DAUGIABUČIAI)) PASTATO PLUNGĖJE, DARIAUS IR GIRĖNO G. 33, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS		
				STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS		
				01 GYVENAMASIS NAMAS		
				DOKUMENTO PAVADINIMAS		
A2144	PV	J. RUTKAUSKAITĖ			LAIDA	
22603	PDV	A. RAGELIS			0	
				SKYDŲ SKAIČIUOJAMOSIOS SCHEMOS		
It	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS SĮ "PLUNGĖS BŪSTAS"			DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ
					1	2
				22053.01-01-TDP-E.B-05		

Proj. dalis	
PDV	
Parašas	
Data	

Pastaba:

- * Automatinis jungiklis ir įrengtoji galia tikslinama pagal vartotojams leistiną naudoti galingumą.
- Nauji kabeliniai stovai pastato laiptinėse įrengiami esant būtinam poreikiui. Klausimai susiję su vagų pjovimo galimybe, vieta ir gyliu privalo būti derinami su projekto architektu.
- Šiame elektrotechninės dalies projekte vadovaujamasi prielaida, kad neremontuojami pastato elektros tinklai atitinka norminius reikalavimus, o šiame projekte pateikiami remontuojamų el. tinklų sprendiniai apima tik remonto apimtyje sprendžiamus el. dalies klausimus.
- Montavimo darbus atlikti vadovaujantis galiojančiomis normomis ir taisyklėmis.
- Prieš naudojant esamą el. įrangą būtina patikrinti jos darbingumą ir atitikimą norminių aktų reikalavimams. Esant neatitikimams esamą el. įrangą būtina remontuoti.
- El. įrangos įžeminimą bei potencialų suvienodinimą atlikti laikantis EITBT bei kitų galiojančių normų reikalavimų. Montavimo darbus atlikti vadovaujantis galiojančiomis normomis ir taisyklėmis.
- Visų kabelių degumo kl. ne prastesnė kaip Dca, jei schemoje nenurodyta kitaip.



0	2022-07	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI IR STATYBAI.				
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)				
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTAI CO Projektavimas / Geodezija / Techninė priežiūra Design / Geodesy / Technical supervision 			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ (DAUGIABUČIAI)) PASTATO PLUNGĖJE, DARIAUS IR GIRĖNO G. 33, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS		
				STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 01 GYVENAMASIS NAMAS		
	A2144	PV	J. RUTKAUSKAITĖ	DOKUMENTO PAVADINIMAS EL. TIEKIMO VIENLINIJINĖ SCHEMA BRĖŽINYS E.MSCH		
	22603	PDV	A. RAGELIS			
			DOKUMENTO ŽYMUO			
It	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS SĮ "PLUNGĖS BŪSTAS"			LAPAS	LAPŲ	
				1	1	



STATYBOS PRODUKCIJOS
SERTIFIKAVIMO CENTRAS

Valstybės įmonė Statybos produkcijos sertifikavimo centras, įmonės kodas 110068926, Linkmenų g. 28, LT-08217 Vilnius

KVALIFIKACIJOS ATESTATAS

Nr.22603

Albinas Ragelis

Suteikta teisė eiti ypatingojo statinio projekto dalies vadovo ir ypatingojo statinio projekto dalies vykdymo priežiūros vadovo pareigas.

Statiniai: gyvenamieji ir negyvenamieji pastatai, susisiekimo komunikacijos (gatvės), inžineriniai tinklai (kolektoriai, bokštai, stiebai ir kiti inžineriniai statiniai, skirti elektroninių ryšių veiklai), hidrotechnikos statiniai, kiti inžineriniai statiniai, taip pat minėti statiniai, esantys kultūros paveldo objekto teritorijoje, jo apsaugos zonoje, kultūros paveldo vietovėje.

Projekto dalys: elektrotechnikos (iki 10 kV įtampos), elektroninių ryšių (telekomunikacijų), apsauginės signalizacijos, gaisro aptikimo ir signalizavimo, procesų valdymo ir automatizacijos.

Direktorius



Valdemaras Gauronskis

Išduotas 2018 m. kovo 23 d.

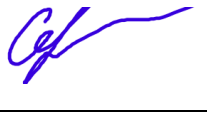
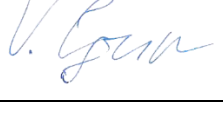
Pirmą kartą išduotas 2008 m. birželio 30 d.

Kvalifikacijos atestatų registras skelbiamas www.spsc.lt

19911

PROJEKTAI CO	GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ (DAUGIABUČIAI)) PASTATO PLUNGĖJE, DARIAUS IR GIRĖNO G. 33, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS
---------------------	---

SUDERINIMAI TARP PROJEKTO DALIŲ:

Eil. Nr.	Bylos žymuo	Pavadinimas	Pavardė	Parašas	Data
1.	21042.01-01-TDP-BD	Bendroji dalis	J. Rutkauskaitė		2022.07
2.	21042.01-01-TDP-SP	Sklypo sutvarkymo (sklypo plano) dalis	J. Rutkauskaitė		2022.07
3.	21042.01-01-TDP-SA	Architektūrinė dalis			
4.	21042.01-01-TDP-SK	Statinio konstrukcijų dalis	I. B. Kroškienė		2022.07
5.	21042.01-01-TDP-VN	Vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis	R. Butrimaitė		2022.07
6.	21042.01-01-TDP-ŠV	Šildymo ir vėdinimo dalis	R. Urbonavičienė		2022.07
7.	21042.01-01-TDP-E	Elektrotechnikos dalis	A. Ragelis		2022.07
8.	21042.01-01-TDP-ŠGT	Šilumos gamybos ir tiekimo dalis	R. Urbonavičienė		2022.07
9.	21042.01-01-TDP-PVA	Procesų valdymo ir automatizacijos dalis	V. Grinius		2022.07

0	2022-07	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI IR STATYBAI			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTAI CO Projektavimas / Geodezija / Techninė priežiūra Design / Geodesy / Technical supervision			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
				GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ (DAUGIABUČIAI)) PASTATO PLUNGĖJE, DARIAUS IR GIRĖNO G. 33, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	
	A2144	PV	J. RUTKAUSKAITĖ	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 01 GYVENAMASIS NAMAS	
					
				DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA
				STATINIO PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS	0
It	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS SĮ "PLUNGĖS BŪSTAS"			DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS LAPŲ
				22053.01-01-TDP-BD.PSZ	1 2

PROJEKTAI CO	GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ (DAUGIABUČIAI)) PASTATO PLUNGĖJE, DARIAUS IR GIRĖNO G. 33, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	
---------------------	---	--

10.	21042.01-01-TDP-SO	Statybos darbų organizavimo dalis	T. Gudaitis		2022.07
-----	--------------------	-----------------------------------	-------------	---	---------

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
22053.01-01-TDP-BD.PSZ	2	2	0

DĖL TECHNINIO DARBO PROJEKTO SPRENDINIŲ PRITARIMO

„Projektai ir Co“, UAB (toliau Projektuotojas) įgyvendina atnaujinimo (modernizavimo) projektą „Gyvenamosios paskirties (trijų ir daugiau butų – daugiabučiai) pastato Plungėje, Dariaus ir Girėno g. 33, atnaujinimo (modernizavimo) projektas“ pagal 2022-06-06 dienos sut. Nr. CPO213954.

Projektas parengtas vadovaujantis investiciniu planu „Daugiabučio namo Dariaus ir Girėno g. 33, Plungė, atnaujinimo (modernizavimo) investicijų planas“, gyventojų pasirinktu įgyvendinimo paketu „Priemonių paketas - A“.

Prašau Užsakovą SĮ „Plungės būstas“, pritarti teikiamo projekto sprendiniams bei žemiau pateiktai sudėčiai vadovaujantis STR 1.04.04:2017 1 priedas 2.7 punktu:

Siunčiamos projekto dalys:

Eil. Nr.	Bylos (segtuvo) žymuo	Laida	Pavadinimas	Formatas
1.	22053.01-01-TDP-BD	0	Bendroji dalis	.pdf
2.	22053.01-01-TDP-SP	0	Sklypo sutvarkymas (sklypo planas) dalis	.pdf
3.	22053.01-01-TDP-AR	0	Architektūrinė dalis	.pdf
4.	22053.01-01-TDP-SK	0	Konstrukcijų dalis	.pdf
5.	22053.01-01-TDP-VN	0	Vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis	.pdf
6.	22053.01-01-TDP-ŠV	0	Šildymo, vėdinimo dalis	.pdf
7.	22053.01-01-TDP-E	0	Elektrotechnikos dalis	.pdf
8.	22053.01-01-TDP-PVA	0	Procesų valdymo ir automatizacijos dalis	.pdf
9.	22053.01-01-TDP-ŠT	0	Šilumos gamybos ir tiekimo dalis	.pdf
10.	22053.01-01-TDP-SO	0	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo	.pdf

Statybos projektų vadovė

Rūta Rudytė

Mob. nr. +3706 12 05115

El.paštas: ruta.rudyte@zilinskis.com

Originalas nebus siunčiamas



„Projektai ir Co“, UAB

DUOMENYS APIE JURIDINĮ ASMENĮ KAUPIAMI IR SAUGOMI LR JURIDINIŲ ASMENŲ REGISTRE

UŽTVANKOS G. 17, DAINIŲ K. LT-74202, JURBARKO R., LIETUVA, WWW.PROJEKTAI.CO
TEL. +370 447 70120 / +370 698 51552, FAKS. +370 447 70128, PROJEKTAVIMAS@ZILINSKIS.COM
KODAI 304317225 / LT100010333417