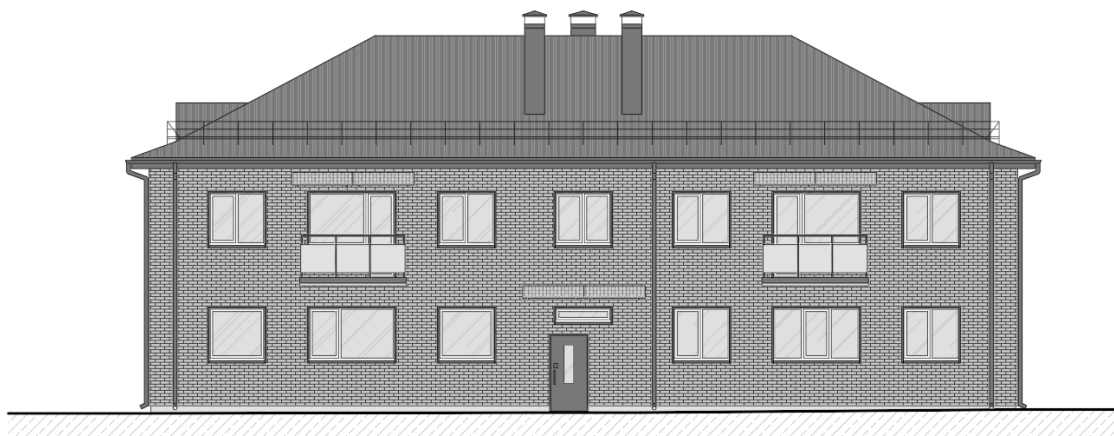


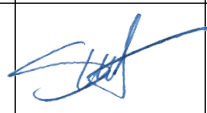
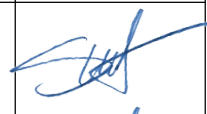
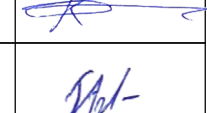
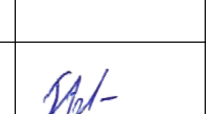
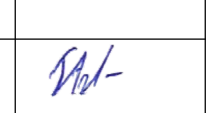
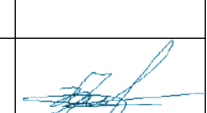
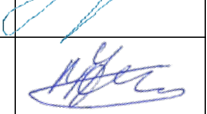
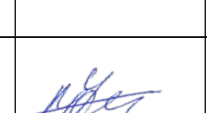
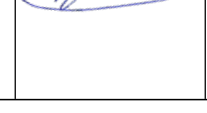


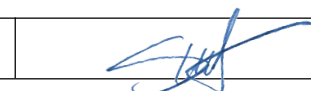
Statytojas / Užsakovas	UAB "KUPIŠKIO KOMUNALININKAS"		
Projekto pavadinimas	DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO LIEPŲ G. 7, ŠEPETOS K., KUPIŠKIO SEN., KUPIŠKIO R. SAV. ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS		
Statinio kategorija, statybos rūšis	Neypatingasis, kapitalinis remontas (atnaujinimas (modernizavimas))		
Projekto nr.	CPO130733-19/61		
Projekto etapas	TDP		
Statiny	DAUGIABUTIS GYVENAMASIS NAMAS (6.3)		
Projekto dalis	ELEKTROTECHNIKOS	Byla	E
		Laida	0
		Data	2020-01

Įmonė	Pareigos	Vardas, pavardė	Atest. nr.	Parašas
 UAB „TILTA“, Artojo g. 3, Klaipėda +370 46 410577, info@tilta.lt	Direktorius	RIMANTAS VAITKEVIČIUS		
	Projekto vadovas, PDV (SA)	SIMONAS TURSKIS	A2052	
	PDV (E)	Ž. JAUNIŠKIS	31097	

KLAIPĖDA, 2020

PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Dalies pavadinimas	Numeris	PDV, atest. nr.	Tarpusavyje suderinta, parašas	Naudotos programinės įrangos sąrašas
1.	Bendroji dalis	...-TDP-BD	S. Turskis A2052		NanoCAD (atviro kodo, nemokama) OpenOffice (atviro kodo, nemokama) PDFCreator (atviro kodo, nemokama) GIMP (atviro kodo, nemokama) NRGpro (licencija Nr. NRG-01140-2J2L6) Informacinis programinis kompleksas SĄMATA (UAB Sistela)
2.	Sklypo sutvarkymas	...-TDP-SP	S. Turskis A2052		
3.	Statinio architektūra ir konstrukcijos	...-TDP-SA.SK	S. Turskis (SA) A2052 K. Damijonaitis (SK) 27806	 	
4.	Statinio šildymas ir vėdinimas	...-TDP-ŠV	T. Arlauskas 17862		
5.	Šilumos tiekimas (šilumos punktas)	...-TDP-ŠT	T. Arlauskas 17862		
6.	Statinio vandentiekis ir nuotekų šalinimas	...-TDP-VN	T. Arlauskas 17862		
7.	Elektrotechnika	...-TDP-E	Ž. Jauniškis 31097		
8.	Pasirengimas statybai ir statybos darbų organizavimas	...-TDP-SDO	M. Jaras 33420		
9.	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymas (teikiama tik Užsakovo bylų komplekte)	...-TDP-SKN	M. Jaras 33420		

PV S.Turskis	
--------------	---

Klaida! Nerastas nuorodos šaltinis. **PROJEKTO DALIES BYLŲ ŽINIARAŠTIS**

Eil. nr.	Bylos žymuo	Laida	Bylos pavadinimas
1	CPO130733-19/61-TDP-E	0	ELEKTROTECHNIKOS

BYLOS DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS

TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS

Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos
...-TDP-PSŽ	1	0	PROJEKTO DOKUMENTŲ SUDETIES ŽINIARAŠTIS	
...-TDP-E-BDŽ	1	0	BYLOS DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS	
...-AR	3	0	AIŠKINAMASIS RAŠTAS	
...-TS	8	0	TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS	
...-SKŽ	1	0	SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS	

BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS

Brėžinio žymuo	Lapo nr.	Lapų	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos
...-B-1	1	1	0	ELEKTROS TINKLŲ PRINCIPINĖ SCHEMA	
...-B-2	1	1	0	PIRMO AUKŠTO PLANAS M1:100	
...-B-3	1	1	0	ANTRO AUKŠTO PLANAS M1:100	
...-B-4	1	1	0	PASTOGĖS AUKŠTO PLANAS M1:100	
...-B-5	1	1	0	STOGO ŽAIBOSAUGOS PLANAS M1:100	
...-B-6	1	1	0	LAUKO ELEKTROS TINKLŲ PLANAS, M 1:500	

PRIDEDAMŲJŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. nr.	Lapų sk.	Dokumento pavadinimas	Pastabos
1	2	ELEKTROS TINKLŲ IR ĮRENGINIŲ PERKĖLIMO (REKONSTRAVIMO) SĄLYGOS NR. ISK19-85914	

BYLOS DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS	CPO130733-19/61-TDP-E-BDŽ	Lapas	Lapų	Laida
		1	1	0

**ELEKTROS TINKLŲ IR ĮRENGINIŲ PERKĖLIMO
(REKONSTRAVIMO) SĄLYGOS NR. ISK19-85914**

Parengta: 2019.11.28,
Galioja iki: 2020-11-28

Klientas: UAB "KUPIŠKIO KOMUNALININKAS"

Kliento kontaktiniai duomenys: Energetikų 4, Kupiškis, Kupiškio r. sav., +37067126580,
projektavimas@tilta.lt

Objekto pavadinimas: El. įrenginių iškėlimas

Objekto adresas: Liepų g. 7, Šepetos k., Kupiškio sen., Kupiškio r. sav.

Investicinio projekto Nr.: E2N5985914

1. Šios elektros tinklų ir įrenginių perkėlimo (rekonstravimo) sąlygos išduotos atsakant į Kliento pateiktą paraišką Nr. 19-85914 dėl AB "Energijos skirstymo operatoriaus" (toliau - Bendrovė) elektros tinklų ir įrenginių iškėlimo/ rekonstravimo.

2. Nuosavybės ir turto eksploatavimo riba nustatoma -

3. Kliento veiksmai įgyvendinant sąlygas:

3.1. Parengti elektros įrenginių perkėlimo (rekonstravimo/apsaugojimo) projektą pagal šių Elektros tinklų ir įrenginių sąlygų 4 punkto techninius sprendinius.

3.2. Parengus projektą, prašome projekto skaitmeninę versiją patalpinti mūsų internetinėje svetainėje www.eso.lt <<http://www.eso.lt>> skiltyje Partneriams -> Elektros darbų tiekėjams ir rangovams -> Naujų klientų prijungimo projektų pateikimas.

3.3. Pasirašyti Elektros įrenginių iškėlimo (rekonstrukcijos) paslaugos sutartį ir sumokėti sutartyje nurodytą paslaugos kainą. Paslaugos kaina yra apskaičiuojama Valstybinės kainų ir energetikos kontrolės komisijos nustatytais sąlygomis ir tvarka bei yra lygi Bendrovei priklausančių elektros įrenginių pertvarkymo (apsaugojimo) darbų viešąjį pirkimą laimėjusio rangovo atliktų darbų kainai, t.y. Užsakovas savo sąskaita pilnai kompensuoja visas su paslauga susijusias išlaidas ir sumoka bendrovei 100 (šimtą) procentų rangovo atliktų darbų kainos.

3.4. Sutartį pasirašyti galite www.eso.lt <<http://www.eso.lt>>.

* Skambutis trumpuoju numeriu apmokestinamas pagal jūsų ryšio operatorių taikomą tarifą. Skambinant numeriu + 370 611 21852, minutės kaina kaip skambinant į Telia tinklą.

4. Techniniai sprendimai AB „Energijos skirstymo operatorius“ elektros tinklo daliai

4.1. Suprojektuoti Bendrovei priklausančių elektros tinklų ir įrenginių, trukdančių vykdyti statybos ar rekonstrukcijos darbus pertvarkymą (perkėlimas, rekonstravimas, apsaugojimas, išmontavimas, iškėlimas).

4.2. Projektuojant pertvarkymą įvertinti, kad būtų atstatytas elektros energijos tiekimas esamiems elektros energijos klientams.

5. Kita informacija

5.1. Elektros energijos prijungimo procesą galite stebėti AB „Energijos skirstymo operatorius“ savitarnos svetainėje, kurią rasite www.eso.lt, skiltyje.

Daugiau aktualios informacijos dėl elektros įrenginių prijungimo tolimesnių žingsnių bei kitų AB „Energijos skirstymo operatorius“ teikiamų paslaugų galite rasti www.eso.lt arba sužinoti klientų aptarnavimo telefonu **1852**.

Skambučiai apmokestinami pagal Jūsų pasirinkto ryšio operatoriaus taikomą tarifą ar mokėjimo planą.

patvirtino

Inžinierius TRASIKIS TOMAS



parengė

Inžinierius TRASIKIS TOMAS



Centrinė būstinė

AB „Energijos skirstymo operatorius“
Aguonų g. 24
03212 Vilnius, Lietuva
www.eso.lt

Rekvizitai

Informacija klientams Tel. 1852
Tel. (8 5) 277 7524
Faks. (8 5) 277 7514
El. p.: info@eso.lt

Įmonės kodas 304151376
PVM kodas: LT100009860612
Registro tvarkytojas VĮ Registrų centras



STATYBOS PRODUKCIJOS
SERTIFIKAVIMO CENTRAS

Kopija Tikra

Projekto vadovas

S. Turskis

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

KVALIFIKACIJOS ATESTATAS

Nr.31097

Žydrūnas Jauniškis

A.I. [redacted]

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

Statiniai: gyvenamieji ir negyvenamieji pastatai, susisiekimo komunikacijos, inžineriniai tinklai, hidrotechnikos statiniai, kiti inžineriniai statiniai, taip pat minėti statiniai, esantys kultūros paveldo objekto teritorijoje, jo apsaugos zonoje, kultūros paveldo vietovėje.

Projekto dalis: elektrotechnikos (iki 10 kV įtampas).



Direktorius

[redacted]

Išduotas 2018 m. gegužės 30 d.

Pirmą kartą išduotas 2008 m. birželio 6 d.

Kvalifikacijos atestatų registras skelbiamas www.spsc.lt

20928

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

Visa elektros įranga, pagalbiniai įrenginiai ir instaliacinės detalės turi atitikti eksploatavimui elektros energijos tiekimo sistemoje. Bendrieji rodikliai: žema įtampa 0,4 kV±5% / 0,23 kV±5%; 3 fazės, TN-C-S posistemė; dažnis 50 Hz.; Pleist. = 30 kW; (Esama).

Pastato Liepų g. 7, Šepetos k., Kupiškio sen., Kupiškio r. sav., elektros energijos vartotojai pajungti nuo AB ESO projekto dalyje perkeliama šalia pastato ant pamato KAS-3-9 (iš K-509). Nuo KAS-3-9 (iš K-509) elektros energijos paskirstymo prietaisų siena vamzdžiuose paklotos kabelinės linijos į pastato Liepų g. 7, Šepetos k., laiptinės butų paskirstymo skydus. Šiuo projektu numatomi atlikti darbai:

1. Kabelinės linijos Nuo KAS-3-9 (iš K-509) sudedamos į numatomas prie sienos tvirtinti laidadėžes. Esamos KL vamzdžiuose nuo KAS į butus laiptinėje įleidžiamos po tinku arba aptaisomos instaliaciniais loveliais.
2. Laiptinėse esami šviestuvai ir juos valdantys jungtukai demontuojami, jų vietoje montuojami projektuojami šviestuvai komplekte su judesio davikliu, prijungiami prie esamo bendrųjų elektros reikmių įrenginių pagal projekto brėžinius. Apšvietimo valdymui suprojektuotas judesio davikliai. Šilumos punkte – jungtuku. Apšvietimo skaičiavimo programa Diallux. Apšvieta parinkta vadovaujantis Lietuvos higienos norma HN 98:2014 „Natūralus ir dirbtinis darbo vietų apšvietimas. Apšvietos ribinės vertės ir bendrieji matavimo reikalavimai“, Laiptinėje apšvieta priimama:

B.3 lentelė. Rekomenduojamos apšvietos vertės ir apšvietos kokybės klasės

Patalpos, darbo ar veiklos tipas	Apšvietos ribinės vertės, lx	Apšvietos kokybės klasės
Bendros patalpos		
Judėjimo keliai, koridoriai	50 - 100 - 150	D - E
Laiptai, eskalatoriai	100 - 150 - 200	C - D

3. Elektros įrenginiai įrengiami vadovaujantis galiojančiomis "Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės".

Bendrieji projekte numatomų darbų paaiškinimai:

Elektros tiekimo išjungimas galimas iš elektros skydų.

Magistraliniai ir skirstomieji vidaus tinklai montuojami kabeliais vario vijomis, paklojant juos elektroinstaliaciniuose vamzdžiuose paslėptai.

Visi grupiniai tinklai, kurie klojami pastato grindyse, lubose, kapitalinėse sienose paslėptai užmonolitinant yra montuojami plastikiniuose elektros instaliacijai skirtose montažiniuose vamzdžiuose.

Projektuojami bendro naudojimo patalpų apšvietimo elektros įrenginiai ir instaliacija. Butuose, nuo buto elektros tinklo artimiausios paskirstymo dėžutės numatoma buto reikmėms ŠV projekto dalyje projektuojamų sieninių mini-rekuperatorių prijungimas. Rekuperatorių valdymo sprendiniai nurodomi ŠV projekto dalyje.

Elektros tiekimo išjungimas galimas iš elektros skydų. Bendro naudojimo patalpų apšvietimo elektros tinklai montuojami kabeliais vario vijomis, paklojant juos elektroinstaliaciniuose vamzdžiuose paslėptai.

Visi grupiniai tinklai, kurie klojami pastato grindyse, lubose, kapitalinėse sienose paslėptai užmonolitinant yra montuojami plastikiniuose elektros instaliacijai skirtose montažiniuose vamzdžiuose.

Elektros laidus, kabelius su skirtinga įtampa, kurių įtampa ne didesnė kaip 60V ir virš 60V, tiesti viename vamzdyje, latakė, uždareme statybinės konstrukcijos kanale ir kitokiu būdu draudžiama. Minėtas linijas tiesti kartu (viename vamzdyje, latakė, uždareme statybinės konstrukcijos kanale) leidžiama tik jas atskyrus 0,75 valandos atsparumo ištiesinėmis nedegiomis pertvaromis arba naudoti ugniai atsparius laidus ir kabelius. Viename kanale šachtoje leidžiama kartu kloti gaisrinių įrenginių maitinimo linijas kartu su valdymo linijomis. Klojant apšvietimo ir jėgos elektros linijų laidus, bei kabelius lygiagrečiai signalizacijos spindulių ir sujungimo linijų laidams būtina išlaikyti nemažesnę, kaip 0,5m atstumą. Laidų ir kabelių perėjimas per vidaus ir lauko sienas bei tarpaukštines perdangas reikia įrengti taip, kad juos būtų galima lengvai pašalinti. Dėl to perėjose turi būti įrengtos vamzdyje, lovyje ir pan. Tarpus tarp laidų, kabelių ir vamzdžių (lovių ir pan.) perėjose per perdangas reikia per visą konstrukcijos storį užsandarinti nedegia ir lengvai pašalinama medžiaga, kad negalėtų prasiskverbti ir susikaupti vanduo ir plisti gaisras. Užsandarinti reikia taip, kad būtų galima pakeisti laidus ir kabelius bei papildomai nutiesti naujus. Užsandarinimo atsparumas ugniai turi būti ne mažesnis nei sienos (perdangos).

III kategorijos elektros energijos vartotojams elektros energijos tiekimas negali būti nutrauktas ilgiau nei 24 val.-nedarbo

0	2019.12	STATYBĄ LEIDŽIANČIAM DOKUMENTUI IR STATYBAI				
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS				
KVAL. DOK. NR..	 UAB „Tilta“ Artojo g. 3, Klaipėda +370 46 410577 info@tilta.lt			PROJEKTO PAVADINIMAS DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO LIEPŲ G. 7, ŠEPETOS K. KUPIŠKIO SEN., KUPIŠKIO R. SAV. ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS		
A2052	PV	S. TURSKIS		DOKUMENTO PAVADINIMAS		Laida
31097	PDV(E)	Ž. JAUNIŠKIS		AIŠKINAMASIS RAŠTAS		0
LT	STATYTOJAS/UŽSAKOVAS UAB "KUPIŠKIO KOMUNALININKAS"			ŽYMUO CPO130733-19/61-TDP-E -AR	Lapas 1	Lapų 3

metu nuo 17 val. vakaro iki 8 val. ryto elektros energijos vartotojams privalo būti atnaujintas elektros energijos tiekimas.

Elektros įrenginių įžeminimas ir žaibosauga.

Atnaujinamas ĮASS įžeminimas $R=10\Omega$, sumontuojant cinkuotą įžeminimo juostą 40x4 mm ir įžeminimo elektrodus 20 mm- 1,5m-, Įvado OL atramoje yra sumontuoti viršįtampio ribotuvai. Potencialų išlyginimo tikslu tose patalpose ir įrenginiuose, kuriuose naudojami įžeminimai arba įnulinimai, statybinės ir gamybinės metalinės-gelžbetoninės konstrukcijos, visų paskirčių metaliniai vamzdynai, technologinių įrengimų korpusai ir pan. - turi būti pajungti prie įžeminimo arba įnulinimo tinklo, tam panaudojama papildomai klojami laidai ir papildomos kabelių gyslos. Tam taip pat tinka natūralios metalinės jungtys.

Atvirai nutiesti įžeminimo laidininkai turi būti apsaugoti nuo korozijos, juos reikia nudažyti geltona/žalia spalva.

Vietose, kuriose nėra metalinių kontaktų, tarp konstrukcijos elementų, sujungimus atlikti metalinių jungčių iš lankstaus plieno trosu pagalba.

Žaibosauga projektuojama vadovaujantis STR 2.01.06:2009 reikalavimais. Pagal LST EN 62305-2 nuostatas, įvertinus galimų žaibo padarinių sunkumą, atsižvelgiant į statinio paskirtį ir rizikingumą žmogaus gyvybei, nustatoma, kad žaibosauga reikalinga $R1=2,969 \times 10^{-5}$ ir didžiausia rizika yra nuo tiesioginio žaibo smūgio į statinį ir kabelines linijas. Įrengiant objektui III klasės žaibosaugą ir apsaugą nuo viršįtampių į kabelines linijas rizika sumažinama iki toleruotinos vertės ($RT=10^{-5}$) $R1=0,658 \times 10^{-5}$. Projektuojama Aktyvins apsauga nuo žaibo. Kadangi aktyviojo žaibolaidžio viršūnė turi būti mažiausiai 2m aukščiau negu jo saugoma sritis, aktyvinių žaibolaidžių montavimo aukštis priimamas $h=10m$ (stogas) ant 3m stiebo. Todėl vadovaujantis gamintojo nustatytais reikalavimais, Aktyviam žaibo priėmikliui, kai aukštis nuo aukščiausio žaibolaidžio taško iki saugojamo elemento viršaus $\leq 10m$, III apsaugos nuo žaibo klasės apsaugos zonos spindulys $Rp=64,81m$, jei žaibolaidžio atvirkštinio išlydžio kibirkšties ilgis - $\Delta L=25m$.

Žaibo priėmiklis su įžeminimo įrenginiu sujungiamas srovės nuvedikliais. Įžeminimo įrenginys įrengiamas statinio išorėje iš horizontalių įžemiklių 1m atstumu nuo pamato 0,5m gylyje. Nuo žaibolaidžio iki įžemiklio srovės nuvedimo laidininką reikia kloti artimiausiu keliu. Nuvedimo laidininkas per visą savo ilgį negali turėti nei kilpų, nei aštrių kampų, kurie stipriai padidina nuvedimo laidininko induktyvinę varžą, ir gali tapti elektrinio prasimušimo tarp skirtingų nuvedimo taškų, priežastimi. Be to veikiamos elektrodinaminių jėgų nuvedimo laidininkas gali būti nutrauktas.

Nuvedimo laidininką rekomenduojama montuoti iš vientiso laidininko, be sujungimų. Jei be sujungimų neįmanoma išsiversti, tai būtina atlikti suvirinimo būdu. Jeigu suvirinimo sujungimo būdas, dėl tam tikrų priežasčių, neįmanomas, tada sujungti leidžiama varžtais, išskyrus sujungimus žemėje, kurioje visi sujungimai privalo būti atliekami suvirinant.

Sujungimo kontakto plotas tarp sujungiamų detalių privalo būti nemažiau kaip du kartus didesnis už sujungiamų detalių skerspjūvį. Metalinės žaibolaidžio detalės nuo korozijos apsaugomos jas dengiant cinku. Metalinių konstrukcijų sujungimuose, perėjimo varža negali būti didesnė kaip $0,03\Omega$. Atskiro įžemiklio įžeminimo impulsinė varža esant tiesioginiam žaibo poveikiui neturi būti didesnė kaip 10Ω .

Visi darbai, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtiniais montavimo, klojimo, žemės bei kt. darbų užbaigimui ir tinkamam sistemų eksploatavimui, turi būti privalomi atlikti nepriklausomai nuo to, ar jie yra parodyti brėžiniuose arba apibūdinti šiame dokumente ar ne.

6 lentelė. Elektros laidų ir kabelių degumas patalpose pagal gaisrinės saugos reikalavimus

(1 priedo 6 lentelė - LR EM 2017 05 22 įsakymo Nr. 1-136 redakcija, įsigalioja nuo 2017 06 01; TAR, 2017-05-25, Nr. 8779)

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.)	Cca s1, d1, a1	Eca
Patalpos, kuriose gali būti virš 50 žmonių	Dca s2, d2, a2	Eca
Gyvenamosios patalpos (daugiabučiai pastatai)	Dca s2, d2, a2	Eca
Statinio vietos kur tiesiami kabeliai: šachtos, tuneliai, techninės nišos, erdvės virš kabamųjų lubų, po pakeliamomis grindimis ir pan.	Dca s2, d2, a2	Eca

AIŠKINAMASIS RAŠTAS	CPO130733-19/61-TDP-E-AR	Lapas	Lapų	Laida
		2	3	0

PAGRINDINIŲ NORMATYVINIŲ IR KITŲ DOKUMENTŲ SĄRAŠAS

STR 1.01.02:2016 Normatyviniai statybos techniniai dokumentai ; *Nauja redakcija nuo 2016-10-12: Nr. D1-669*;
 STR 1.01.03:2017 Statinių klasifikavimas ; *Suvestinė redakcija nuo 2018-01-01*;
 STR 1.04.04:2017 Statinio projektavimas, projekto ekspertizė; *Suvestinė redakcija nuo 2019-01-01*;
 STR 1.05.01:2017 Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas; *Suvestinė redakcija nuo 2019-01-17 iki 2019-05-31*;
 STR 2.01.01(2):1999 Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga; *Suvestinė redakcija nuo 2002-10-05*;
 STR 2.01.02:2016 Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas; *Suvestinė nuo 2019-05-01*;
 Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai. LST 1516: 2015;
 Elektros energijos tiekimo ir naudojimo taisyklės, patvirtintos Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2010 m. vasario 11 d. įsakymu Nr. 1-38;
 Elektros tinklų apsaugos taisyklės, patvirtintos Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2010 m. kovo 29 d. įsakymu Nr. 1-93;
 Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklės, patvirtintos Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2010 m. kovo 30 d. įsakymu Nr. 1-100;
 Standartinių elektros energijos persiuntimo paslaugos teikimo sutarčių su buitinais vartotojais sąlygų aprašas, patvirtintas Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2010 m. balandžio 16 d. įsakymu Nr. 1-120;
 Laikino elektros energijos persiuntimo nutraukimo siekiant užtikrinti visuomenės interesus sąlygas ir su tuo susijusių nuostolių apskaičiavimo ir atlyginimo tvarkos aprašas, patvirtintas Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2010 m. balandžio 19 d. įsakymu Nr. 1-121;
 Naujų buitinių vartotojų elektros įrenginių prijungimo prie elektros tinklų sutarčių standartinių sąlygų aprašas, patvirtintas Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2010 m. spalio 6 d. įsakymu Nr. 1-280;
 Apšvietimo elektros įrenginių įrengimo taisyklės, patvirtintos Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2011 m. vasario 3 d. įsakymu Nr. 1-28;
 Elektros įrenginių relinės apsaugos ir automatikos įrengimo taisyklės, patvirtintos Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2011 m. gegužės 27 d. įsakymu Nr. 1-134;
 Skirstyklų ir pastočių elektros įrenginių įrengimo taisyklės, patvirtintos Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2011 m. gruodžio 15 d. įsakymu Nr. 1-303;
 Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklės, patvirtintos Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2011 m. gruodžio 20 d. įsakymu Nr. 1-309;
 Galios elektros įrenginių įrengimo taisyklės, patvirtintos Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2012 m. sausio 2 d. įsakymu Nr. 1-1;
 Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės, patvirtintos Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2012 m. vasario 3 d. įsakymu Nr. 1-22;
 Elektros tinklų naudojimo taisyklės, patvirtintos Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2012 m. birželio 18 d. įsakymu Nr. 1-116;
 Elektros energijos gamintojų ir vartotojų elektros įrenginių prijungimo prie elektros tinklų tvarkos aprašas, patvirtintas Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2012 m. liepos 4 d. įsakymu Nr. 1-127;
 Elektrinių ir elektros tinklų eksploatavimo taisyklės, patvirtintos Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2012 m. spalio 29 d. įsakymu Nr. 1-211;
 Specialiųjų patalpų ir technologinių procesų elektros įrenginių įrengimo taisyklės, patvirtintos Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2013 m. kovo 5 d. įsakymu Nr. 1-52;
 STR 1.04.04:2017 8 priedo 27.1.2.1p. (STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“;
 Geodezijos ir kartografijos techninis reglamentas GKTR 2.01.01:1999;
 Specialiosios žemės ir miško naudojimo sąlygos;
 Elektros įrenginių bandymų normų ir apimčių aprašas).
 LST 1516:2015 Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai;
 Apšvietimo skaičiavimo programa Diallux;
 Lietuvos higienos norma HN 98:2014 „Natūralus ir dirbtinis darbo vietų apšvietimas. Apšvietos ribinės vertės ir bendrieji matavimo reikalavimai“ ;
 Projektui atlikti naudotos kompiuterinės programos: AutoCad LT 2018 ; Word 2013.

AIŠKINAMASIS RAŠTAS	CPO130733-19/61-TDP-E-AR	Lapas	Lapų	Laida
		3	3	0

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

1. BENDRI TECHNINIAI REIKALAVIMAI

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, derinimas ir eksploatacija turi atitikti normatyvinių ir nuorodinių dokumentų sąrašą pateikiamiems normatyviniams ir teisiniais 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.

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 gauta privaloma techninė dokumentacija, surinkimo instrukcija ir schemos. 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 pateiktą nurodymą. 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 pradėdamas 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. Pajungus elektros srovę, Rangovas turi perduoti visą savo 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 lietuvių kalba. 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 aktą.

2. BENDROJI DALIS 2.1.1 NORMOS IR STANDARTAI

Bet koks neatitikimas ir prieštaravimas tarp normų, standartų ir taikymo kodų yra konsultacija tarp Užsakovo ir Rangovo objektas. Galutinis sprendimas turi būti priimamas Užsakovo.

2.1.2 Saugos normos

Įranga ir montavimo darbai turi atitikti pripažintą inžinierinę praktiką bei atitikti taikytinus nacionalinius normatyvus nurodytus nuorodiniuose dokumentuose. Atliekant darbus, vadovautis darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimais statybietėms „Darboviečių įrengimo statybietėse nuostatai“ (patvirtinta Žin., 2008 01 24, Nr. 10-362 Lietuvos Respublikos socialinės apsaugos ir darbo ministro ir Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2008 m. sausio 15 d. įsakymu Nr. A1-22/D1-34 patvirtinti Darboviečių įrengimo statybietėse nuostatai, nustatantys būtiniausius darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimus laikinosioms arba kilnojamosioms statybietėms).

0	2019.12	STATYBĄ LEIDŽIANČIAM DOKUMENTUI IR STATYBAI				
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS				
KVAL. DOK. NR..	 UAB „Tilta“ Artojo g. 3, Klaipėda +370 46 410577 info@tilta.lt			PROJEKTO PAVADINIMAS DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO LIEPŲ G. 7, ŠEPETOS K. KUPIŠKIO SEN., KUPIŠKIO R. SAV. ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS		
A2052	PV	S. TURSKIS		DOKUMENTO PAVADINIMAS		Laida
31097	PDV(E)	Ž. JAUNIŠKIS		TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS		0
LT	STATYTOJAS/UŽSAKOVAS UAB "KUPIŠKIO KOMUNALININKAS"			ŽYMUO CPO130733-19/61-TDP-E-TS	Lapas	Lapų
					1	9

Rangovui privalu įvykdyti technines ir organizacines priemones veikiančiuose elektros įrenginiuose, nurodytas Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklių 44, 94, 56, 72, 73, 132, 143, 147, 166, 167 ir kt. punktuose. Šių taisyklių reikalavimus privalo įvykdyti eksploatavimo ir montavimo darbus atliekantys asmenys.

Priešgaisrinės saugos reikalavimai-Visi projekte naudojami kabeliai ir laidai turi būti nepalaikantys degimo. Tas pats reikalavimas taikomas ir vamzdžiams. Darbo ir priešgaisrinė sauga statybvietėje-Darbuotojų saugos ir sveikatos, gaisrinės saugos bei aplinkosaugos teisės aktai, kurių privaloma laikytis statybvietėje:- Lietuvos respublikos darbo kodeksas 2002-06-04 Nr.IX-926, ; Valstybės žinios:2002-06-26 Nr.64-2569; 2002-07-12 Nr.71-Lietuvos respublikos darbuotojų saugos ir sveikatos įstatymas, Nr.XI-1760, 2011-12-01, Žin.,2011, Nr.153-7197(2011-12-15)-Darboviečių įrengimo nuostatai, 2005-05-19 Nr.85/233; Valstybės žinios, 2005-05-26, Nr.66-2383-Darboviečių įrengimo statybvietėse nuostatai, 2008-01-15 Nr.AI-22/D1-34; Valstybės žinios,2008-01-24, Nr.10-362- Saugos ir sveikatos taisyklės statybose DT-5, 2000-12-22 Nr.346; Valstybės žinios, 2001-01-10, Nr.3-74- Bendros gaisrinės saugos taisyklės, 2010-07-27 Nr.1-223; Valstybės žinios, 2010-12-14 Nr.146-7510, Valstybės žinios, 2011-08-06, Nr.100-4727-Saugos ir sveikatos apsaugos ženklų naudojimo darbovietėse nuostatai, 1999-11-24 Nr.1992-12-08, Nr.104-3014- Darbo įrenginių naudojimo bendrieji nuostatai, 1999-12-22, Nr.102; Valstybės žinios, 2000-01-12, Nr.3-88- Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklės, 2010-03-30, Nr.1-100-Atliekų tvarkymo taisyklės, 2011m. gegužės 3d. Nr.D1-368 redakcija; Valstybės žinios, 2011-05-12, Nr.57-27-21- Darbuotojų aprūpinimo asmeninėmis apsaugos priemonėmis nuostatai, 2007-11-26 Nr.AI-331, Valstybės žinios, 2007-11-29, Nr.123-5055.-Mašinų sauga, 2000-03-06 Nr.28, aktuali redakcija Žin., 2010 Nr.115-5896.

-Kiti galiojantys direktyviniai nurodymai ir normos.

Darbo vietų statybvietėje reikalavimai

Elektros paskirstymo įrenginiai ir jų instaliacija:-Darbuotojai turi būti apsaugoti nuo elektros srovės poveikio dėl tiesioginio ar netiesioginio prisilietimo;-vykdant darbus, elektros srovė turi būti išjungta.

Statybvietės darbo vietų, patalpų ir judėjimo keliu natūralus ir dirbtinis apšvietimas.

2.1.3 Statybos taisyklės

Papildomai prie pateikiamų standartų ir saugumo normų šios specifikacijos kartu su taikytinomis projektinėmis specifikacijomis turi apspręsti elektrinės įrangos projektavimą gamybą, tiekimą bei derinimą.

Naudojamos medžiagos turi atitikti bet kurios inspekcinės institucijos bandymų programos ir atestavimo reikalavimus.

Kai techninėse specifikacijose reikalaujama, kad medžiagos atlikimas, statyba ir kt. būtų geresnės kokybės nei reikalauja taisyklės ir normos, tuomet reikia laikytis "Techninių specifikacijų" reikalavimų.

2.2 SĄLYGOS STATYBOS AIKŠTELĖJE

2.2.1 Klimatinės sąlygos

Lauke	Maksimum	Min.
1. Temperatūra	+35°C	-35°C Min.
2. Santykinė drėgmė	80%	
3. Altitudė	Iki 1000m virš jūros lygio	
Patalpose	Maksimum	
1. Elektros patalpos	+30°C	+5°C
2. Valdymo patalpa	+25°C	+18°C
3. Santykinė drėgmė	60% prie +25°C	

2.2.2 Mechaninė apsauga

Visos metalinės dalys turi būti atsparios korozijai arba atitinkamai apdirbtos. Lauke montuojama įranga, tokia kaip išvadų jungtys, paskirstymo skydai, valdymo aparatai, turi būti apsaugota nuo mechaninio pažeidimo. Atskiri kabeliai, kertantys sienas ir grindis, turi būti montuojami įvorėse (dėkluose).

Kabeliai turi būti apsaugoti nuo mechaninio pažeidimo iki 2m aukščio nuo grindų pakankamo storio plieniniais ar aliumininiais gaubtais. Apsauginiai gaubtai turi būti tvirtinami prie grindų ir sienų.

Angos kabeliams, perdavus instaliavimą, turi būti užsandarinamos specialia kabelių sandarinimui skirta įranga, pagal RSN reikalavimus. Sandarinimo atsparumas ugniai mažiausiai 90min.

2.2.3 Korpusų apsaugos klasės

Minimali korpusų apsaugos klasė IP44, nebent nurodoma kitaip. Pavojoingose zonose, kur gali susidaryti sprogūs oro ir dujų mišiniai, turi būti naudojamos sprogimui atsparios medžiagos pagal IEC Leidinį 79.

2.2.4 Bendri reikalavimai medžiagom, aparatams ir kitiems gaminiams

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS	CPO130733-19/61-TDP-E-TS	Lapas	Lapų	Laida
		2	9	0

Galima naudoti tik tai Lietuvos respublikoje sertifikuotas medžiagas, aparatus ir kitus gaminius, turinčius tai patvirtinančius atitiktus 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.

- Visi gaminiai ir medžiagos, skirti eksploatacijai normaliomis sąlygomis, privalo tenkinti šiuos standartų IEC947 - 1 (EN 60947 - 1) reikalavimus: Aplinkos temperatūra $-5^{\circ}\text{C} \dots +35^{\circ}\text{C}$; Maksimali trumpalaikė temperatūra $+40^{\circ}\text{C}$; įrengimo aukštis 1000m; Santykinė drėgmė $^{*} (+40^{\circ}\text{C}) < 50\%$; Santykinė drėgmė $^{*} (+20^{\circ}\text{C}) < 90\%$

Elektros įrenginių ir aparatų apsaugos indeksai IP (EN 60529/IEC 529), bei atsparumas mechaninei smūginei apkrovai IK (EN 50102/IEC 102), 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 EN 60998/IEC 998, o atšakų dėžutės - standarto IEC 670 reikalavimus. Laidininkų tiesimui skirti plastikiniai vamzdžiai privalo atitikti standarto EN 50086 reikalavimus.

Gaminiai iš sintetinių medžiagų privalo tenkinti standarto IEC695 keliamus reikalavimus liepsnos plitimui. Liepsna turi savaime gesti esant temperatūrai:Instaliacijos komponentus įrengiant nedegiose sienose ar ant jų 550°C ,Instaliacijos komponentus įrengiant pastato išorėje 650°C ,Kilnojamų imtuvų prijungimui skirtų kištukų ir kištukinių lizdų 750°C ,Instaliacijos komponentus įrengiant degiose sienose ir ant jų,Instaliacijos komponentus įrengiant karkasinėse pertvarose 850°C ,Instaliacijos komponentus įrengiant gaisringose ar sprogiose patalpose (zonose) 960°C .Gaminiai turi būti sandėliuojami esant temperatūrai $-25^{\circ}\text{C} \dots +60^{\circ}\text{C}$.Sandėliavimo sąlygas būtina patikslinti vadovaujantis gamintojo nurodymais. Reikalavimai medžiagoms, aparatams ir kitiems gaminiams, skirtiems darbui kitokiose sąlygose (labai besiskiriančiose nuo normalių), nurodyti žemiau techninėse specifikacijose atskiroms gaminių grupėms.

2.3 BRĖŽINIAI

2.3.1 Užsakovo brėžiniai

Užsakovo brėžiniuose nurodyti reikalavimai elektros instaliacijos projektavimui ir išdėstymui. Išplanavimas ir detalės gali būti keičiami, nekeičiant pagrindinių principų, parodytų ar apibūdintų "Specifikacijose" ir brėžiniuose. Visus siūlomus brėžinių pakeitimus turi patvirtinti Projekto vadovas.

Elektros įrengimų sistemų išdėstymas parodytas brėžiniuose yra schematiškas, o matmenys, tvirtinimai ir įranga apytiksliai. Nustatant įvadų, kabelių, laidų ir vamzdžių trasas bei išvadų išdėstymą, reikia vadovautis mechaninėmis, konstrukcinėmis, statybinėmis ir architektūrinėmis sąlygomis. Rangovas turi koordinuoti visų sričių darbus, kad būtų išvengta trukdymų.

2.3.2 Rangovo brėžiniai

Montavimo brėžiniai, kuriuos turi pateikti Rangovas, toliau vadinami "Rangovo brėžiniais". Rangovo brėžiniuose turi būti visi elektros brėžiniai, reikalaujami pagal šią specifikaciją. Rangovas privalo pateikti Projekto vadovui patvirtinti visą Rangovo brėžinių komplektą. Rangovo brėžiniai turi būti kokybiški, kad darbus būtų galima vykdyti be papildomo Rangovo projektavimo statybos vietoje.Rangovo brėžiniuose turi būti nurodyti įrangos kodai, aiškiai nurodytos tiekiamos įrangos ypatybės, parametrai ir detalės.

2.3.3 Brėžiniai, principinės elektrinės schemos ir instrukcijos

Planai, surinkimo brėžiniai ir kita dokumentacija, būtina galutiniams brėžiniams paruošti, turi būti pateikiami Rangovo pagal suderintą laiko grafiką. Joks įrangos ruošimas, darbai ar jų dalis negali būti pradėti be raštiško Užsakovo leidimo.

Brėžiniai peržiūrai ir suderinimui turi būti pateikiami reikiamu kopijų kiekiu. Užsakovo ar jo atstovo leidimas neatleidžia Rangovo nuo atsakomybės bei jos nesumažina.Eksploatacijos ir priežiūros instrukcija turi būti pateikiama trimis įrištais egzemplioriais.Visi bandymų rezultatai turi būti pateikti mažiausiai prieš dvi savaites iki galutinės inspekcijos, prieš paleidžiant įrenginius. Kiekviename brėžinyje apatiniam dešiniajame kampe turi būti paliekamas tuščias 20x180mm plotas Užsakovo registracijai. Visi brėžiniai, tekstas brėžiniuose ir diagramose, instrukcijos ir žinytai galutiniuose dokumentuose turi būti pateikti lietuvių kalba.

2.4 ŽYMĖS IR ŽYMĖJIMAS

Visa įranga ir kabeliai turi būti patikimai sužymėti pagal Lietuvos Respublikos žymėjimo sistemą ir instrukcijas. Žymėjimas turi atitikti techninę dokumentaciją. Spintų, skydų, valdymo skydų, dėžučių korpusai turi būti su žymėmis, pažymėtomis kuriai įrenginių daliai priklauso įranga. Visa ant korpuso sumontuota įranga turi būti sužymėta. Ant visos korpuso viduje sumontuotos įrangos turi būti sužymėti pozicijų numeriai. Visa įranga, sumontuota aikštelėje, turi būti su inventorinėms plokštelėms ir pozicijos numeriais, atitinkamai pagal pozicijas įrangos ir kabelių sąrašuose. Kiekviename bloke terminalai turi būti sužymėti nuosekliai. Fazijų žymėjimas turi būti pagal EİIBT (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 gyslą. 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 abejuose galuose. Laidai tarp dviejų įrengimų dalių turi būti su serijos numeriais abejuose galuose.

Inventorinės plokštelės korpusų ir įrengimų žymėjimui turi būti iš juodo, baltai laminuoto plastiko. Žymės prakartant baltame sluoksnyje, gaunamos juodos žymės baltame fone. Plokštelės prisukamos varžtais arba prikniedijamos.

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS	CPO130733-19/61-TDP-E-TS	Lapas	Lapų	Laida
		3	9	0

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.).

3. TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

3.1 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.

3.1.1 3.1.1 Žemos įtampos jėgos kabeliai

Žemos įtampos jėgos kabeliai - skirti ei. įrenginių, ei. aparatūros ir prietaisų ei. maitinimui. Nominali kabelių įtampa 0,6/1 kV. Jėgos kabeliai turi atitikti pajungiamą galingumą. Jėgos kabeliai turi būti su vario ir aliuminio gyslomis (gyslos tipas nurodytas tinklų schemose arba planuose). Kiekvienos gyslos spalva turi būti aiškiai pažymėta ir neturi būti naudojama jokiems kitiems tikslams: -įžeminimas - geltona/žalia, -neutralė - mėlyna. Kabeliai su PVC izoliacija ir PVC apvalku.

Maitinimo sistemose su tiesiogiai įžeminta neutralė turi būti naudojamas 5 gyslų kabelis su 3 fazinėm gyslom, viena neutralė ir viena apsauginio įžeminimo gysla. Vienfazėse sistemose turi būti naudojamas 3 gyslų kabelis su viena fazine gysla, viena neutralia ir viena apsauginio įžeminimo gysla.

Kabeliai turi būti atsparūs ilgalaikiai 70°C temperatūrai. Trumpo jungimo metu kabeliai turi būti atsparūs 160°C temperatūrai. Kabelių skerspjūviai nurodyti žiniaraštyje.

3.2 APSAUGINĖ IR VALDYMO APARATŪRA, MONTUOJAMA SKYDUOSE

3.2.1 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-400/230 V, 50 Hz, jėgos grandinių polių skaičius 1 arba -3, su maksimalios srovės atkabikliais (apsauga nuo perkrovimų ir trumpo jungimo srovių,) be laisvų blok-kontaktų, vidinių laidų sujungimai, užpakalinėje dalyje, be pavaros (žiūrėti skaičiavimo ir valdymo schemas) stacionaraus išpildymo, apsaugos laipsnis IP 20.; pritaikyti dirbti prie aplinkos temperatūros nuo +5 °C iki +40 °C, santykinė drėgmė -80 %, atjungimo galia-10 kA, darbo režimas- ilgalaikis ;indikacija "ĮJUNGTA-İŞJUNGTA".

0,4 kV 6 A -63 A automatinų jungiklių techniniai reikalavimai.

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1	2	3
	Standartas	LST EN 60947-1; LST EN 60947-2
	Tipiniai bandymai turi būti atlikti Europoje esančioje laboratorijoje. Tipinių bandymų protokolą išdavusi organizacija turi būti akredituota atlikti bandymus, pagal aktualią standartų redakciją. Organizacijai akreditaciją suteikęs biuras turi būti pilnavertis Europos akreditacijos organizacijos (angl. EA) narys.	Pateikti: Pilną tipinių bandymų protokolo kopiją; Produkto sertifikatą arba tipinių bandymų sertifikatą.
	Skirtas naudoti	Uždaroje nešildomoje patalpoje
	Aplinkos temperatūra	-25 °C ... +55 °C
	Santykinė oro drėgmė	≤ 95 %
	Pastatymo aukštis virš jūros lygio	≤ 1000 m
	Vardinė įtampa	230 V/400 V AC
	Maksimalioji įtampa	≥ 440 V
	Vardinis dažnis	50 Hz
	Izoliacijos įtampa	≥ 440 V
	Impulsinė įtampa	≥ 4 kV
	Vardinė srovė	≥ 16 A
	Atjungimo pajėgumas esant vardinei įtampai	Icu ≥ 10 kA; Ics ≥ 75 % Icu (≥ 7,5 kA).
	Elektrinis atsparumas susidėvimui (darbo ciklų skaičius):	In ≤ 63 A; (≥ 10000);
	Apsaugos laipsnis	IP2X

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS	CPO130733-19/61-TDP-E-TS	Lapas	Lapų	Laida
		4	9	0

Prijungiamo laidininko skerspjūvis (vienoje fazėje)	($\geq 2,5 \text{ mm}^2$); ($\geq 1,5 \text{ mm}^2$);
Atjungimo charakteristika pagal LST EN 60898-1 standartą:	C;
Laidininko prijungimas	varžtiniais gnybtais;
Varžtiniai gnybtai (varžtiniai apkabiniai gnybtai)	Tinkantys viengysliams ir daugiagysliams laidams
Atkabiklio poveikis	Nuo šiluminės-elektromagnetinės apsaugos;
Polių skaičius	1; 3.
Tvirtinimo būdas	Ant montažinio DIN bėgelio (šynos), pagal LST EN 60715 standartą
Automatinio jungiklio atsparumas aukštai temperatūrai ir užsiliepsnojimui	Pagal LST EN 60947-1, skyriai 7.1.2.2 arba 7.1.2.3
Ant automatinio jungiklio turi būti nurodoma:	Vardinė srovė (In); Vardinė įtampa (Ue); Atjungimo geba (Icu); Servisinė atjungimo geba (Ics); Impulsinė įtampa (Uimp); Atjungimo charakteristika (C); Mnemoschema; Standartas kuriam atitinka (IEC/EN 60947-2).
Automatinio jungiklio atsparumas taršai (angl. Pollution degree).	3 klasė, pagal LST EN 60947-1.
Grandinės izoliavimas	Turi atitikti konstrukcijos reikalavimus grandinės izoliavimui pagal LST EN 60947-1 standarto 7.1.7 skyrių
Techniniai dokumentai:	Montavimo instrukcijos lietuvių ir anglų kalbomis; Gabaritinis brėžinys.
Tarnavimo laikas	≥ 25 metai
Garantinis laikas	≥ 24 mėnesiai

Bendrieji nurodymai

4. VIDAUS ELEKTROS ĮRENGINIŲ MONTAVIMO DARBAI

Elektros laidininkus tiesti lygiagrečiai pastato architektūrinėms linijoms. Siekiant išvengti elektros traumų eksploatuojant pastatą, laidininkus rekomenduojama tiesti tam tikslui skirtose zonose, paslėptai. 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; 0,1 m žemiau lubų, kai ertmė virš jų yra neprieinama. Kištukinius lizdus įrengti 0,3m aukštyje nuo grindų dangos paviršiaus, išskyrus atskirai nurodytus atvejus, ir ne arčiau 0,5m nuo atvirai nutiestų metalinių šildymo sistemų, vandentiekio vamzdžių (prietaisų). Žmonėms su fiziniais trūkumais skirtose patalpose kištukinius lizdus įrengti 0,85m aukštyje, ne arčiau kaip 0,5m nuo vidinio sienos kampo. Jungiklius įrengti 1,05 aukštyje nuo grindų dangos paviršiaus. Jungiklių blokus montuoti vertikaliai. Žmonėms su fiziniais trūkumais skirtose patalpose jungiklius įrengti 0,85m aukštyje, ne arčiau kaip 0,5m nuo vidinės sienos kampo. Laidininkų tiesimui skirtus vamzdžius grindimis tiesti trumpiausiu atstumu, atsižvelgiant į kitų inžinerinių tinklų trasas. Vamzdžius grindyse tiesti tokia gylį, kad juos dengtų mažiausiai 20mm storio betono sluoksnis. Jeigu vamzdžių susikirtimo vietose neįmanoma patenkinti aukščiau nurodyto reikalavimo, vamzdžius reikia apsaugoti didesnio diametro tūtomis iš plieninio vamzdžio arba apsaugoti kitokiu būdu.

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

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

Skirstomuosius skydus įrengti ne arčiau 0,5m nuo vandentiekio, nuotekų šalinimo, šildymo 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 elektromagnetinio suderinamumo (EMS) reikalavimus. Angos statybinėse konstrukcijose, nutiesus kabelius, vamzdžius ir kanalus, turi būti sandarinamos ugniai atspariomis ir dujoms nelaidžiomis medžiagomis, laiduojančiomis sandarumą apibrėžtam laikotarpiui (90 minučių), kurios vėlesnės instaliacijos atveju gali būti lengvai pašalinamos, arba specialiais riebokšliais. Angos, esančios žemiau žemės

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS	CPO130733-19/61-TDP-E-TS	Lapas	Lapų	Laida
		5	9	0

paviršiaus, turi būti hermetizuotos pripučiamomis kameromis su hermetiko sluoksniu arba šildant susitraukiančiais riebokšliais, prieš tai įbetonavus reikiamo diametro plastikinį arba betoninį vamzdį. Perdangų, pertvarų ir sienų kirtimo vietose, 0,3m ruože abipus kertamų konstrukcijų, kabeliai ir instaliaciniai vamzdžiai turi būti nudažyti liepsną slopinančiais apsauginiais dažais arba mišiniais, kurie, veikiami šiluminio spinduliavimo arba liepsnos, išsiplečia, sudarydami žemo šilumos laidumo apvaskalą. Prieš padengiant apsauginiais dažais arba mišiniais, kabeliai ir vamzdžiai turi būti gerai nuvalyti nuo dulkių, purvo ir riebalų likučių. Apsauginio mišinio sluoksnio storis turi atitikti gamintojo reikalavimus. Montuojant kabelines linijas privalo būti išpildyti šis reikalavimas: Pakloti kabeliai privalo turėti ilgio atsargą, pakankamą kompensuoti galimą sėdimą ir temperatūrinių deformacijų kompensavimą. Kabeliai pakloti horizontaliai sienomis, perdenginiu ir pan. privalo būti įtvirtinti galiniuose taškuose, tiesiogiai prie galinės movos, abiejose išlinkimų pusėse, prie sujungimo movų. Kabeliai pakloti vertikalčiai konstrukcijomis, sienomis siekiant išvengti apvaskalo deformacijos, privalo tvirtintis prie kiekvienos konstrukcijos. Mažiausias leistinas kabelio išlenkimo spindulys negali būti didesnis už spindulį, nurodytą kabelio techninėse sąlygose.

Elektros instaliacijos montavimo darbų kontrolė

Magistraliniai ir skirstomieji vidaus tinklai atliekami variniais kabeliais su PVC ir XLPE izoliacija paklojant juos atvirai cinkuoto plieno loveliuose, ant kopėčių tipo metalinių konstrukcijų, bei kabeliniuose stovuose. Visi grupiniai vidaus tinklai atliekami variniais kabeliais su savaime gėstančia (nepalaikančia degimo) izoliacija.

Visi grupiniai tinklai kurie klojami pastato grindyse, lubose, kapitalinėse sienose paslėptai užmonolitinant yra atliekami plastikiniuose elektra montažiniuose vamzdžiuose. Elektros masinos aparatai ir prietaisai, kurių vienetinė galia 2kW ir didesne, turi būti prijungiami prie skirstomojo skydelio atskira elektros grandine. Paslėptosios elektros instaliacijos vamzdžiai, kanalai ir lanksčios metalinės rankovės turi būti sandarūs ir įrengti atsižvelgiant į reikalavimus.

Pastatuose - šviestuvų pajungimą, reikalinga atlikti kištukinių lizdų arba gnybtų rinklių leidžiančios pajungti 4 mm² laidininkus. 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 atsisakojimo dezutes. Visi laidų galai pajungiami prie šviestuvo, automata, skydelio ir panašiai, turi turėti pakankamą ilgio atsargą. pakartotinam pajungimui nutrukus laidui. Išjungėjus ir rozetes prie durų reikalinga montuoti taip, kad atsidariusios durys jų neuždengtų. Rozetės 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 darbinę įtampą įjungiant visus šviestuvus. Lempos galia turi būti ne didesne kaip numatyta konkrečiam šviestuvui. Neleidžiama nuimti šviestuvų Šviesos sklaidytuvą, ekranuojančią ir apsauginių grotelių. Lempos turi būti maitinamos ne didesne kaip vardine įtampa. Apšvietimo tinklo skyduose ir rinklėse greta visų jungiklių kirtiklių, automatinio jungiklio) turi būti užrašai su linijos pavadinimu, numeriu ir paskirtimi, o greta saugiklių turi būti nurodyta tirtuko srove. Valyti šviestuvus, keisti lempas ir saugiklius turi specialiai apmokyti darbuotojai. Šviestuvų valymo periodiškumas nustatomas atsižvelgiant į vietos sąlygas. Apšvietimo tinklą reikia apžiūrėti ir tikrinti: darbo apšvietimo automatinis jungiklis - ne rečiau kaip vieną kartą per ketvirtį dienos metu; darbo vietų apšvietimą matuoti - prieš pradedant eksploatuoti ir prireikus; Pastebėti defektai turi būti kuo greičiau šalinami. Privaloma tikrinti darbo apšvietimo stacionarią įrenginių ir elektros instaliacijos būklę, atlikti izoliacijos bandymus ir varžos matavimus prieš pradedant eksploatuoti, vėliau - pagal technikos vadovo patvirtintą grafiką.

Vamzdžių pakojimo 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 sienose. Vamzdžiai jungiami specialiomis movomis; movos pastato išorėje hermetinamos silikoniniu hermetiku; Pereinant iš grindų į sieną arba darant 90° naudoti gofruotas movas; daryti smailius kampus (mažiau kaip 90° ~ draudžiama. Vamzdžių klojimo trasoje ne rečiau kaip kas 25m ir vamzdžių atsisakojimo vietose (montuojamos) pratraukimo dėžutės; pratraukimo dėžutės taip pat statomos jei trasos atkarpoje yra daugiau negu 2 posūkiai (po 90° Pratraukimo dėžutės montuojamos sienose arba grindyse. Dangtelis turi būti vienoje plokštumoje arba grindų dangos lygyje. Dėžutės tvirtinamos įtinkuojant, [betonuojant arba varžtais. Vamzdžiai turi įeiti į pratraukimo dėžutes 1-2 cm. į dėžutes vamzdžiai įvedami tiesiogiai arba per gofruotas movas. Įvada turi būti padaryti taip, kad nesunkiai būtų galima įkišti pratraukimo vielą ir pritraukti kabelius, į paklotus vamzdžius įveriamos pratraukimo virvutės. Ant kiekvieno virvutės galo užrišamas 5-10 cm ilgio vamzdžio gabalėlis (kad neišsivertų). Vamzdžių galai hermetinami, kad nebūtų užkišti.

4.3 ĮŽEMINIMO ĮRENGINIAI

4.3.1 ĮŽEMINIMAS

4.3.2 Apibrėžimai

Įžeminimo laidininkas- laidininkas, įžeminamą įrenginį jungiantis su įžemintuvu. Įžemintuvas- elektrodų, jungiamųjų laidininkų ir išlyginamojo tinklo visuma. įžeminimo elektrodas- plokštė, strypas ar kita priemonė žemėje, skirta užtikrinti sujungimą su žeme. Jungiamieji laidininkai- laidininkai, jungiantys elektrodus. įžeminimo klaida- nepageidautinas

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS	CPO130733-19/61-TDP-E-TS	Lapas	Lapų	Laida
		6	9	0

susijungimas tarp fazinio laidininko ir žemės. Sisteminis įžeminimas- transformatoriaus neutralės susijungimas su žeme. Apsauginis įžeminimas- atvirų laidžių dalių sujungimas su žeme, siekiant apsaugoti žmones nuo pavojingo elektros srovės poveikio.

4.3.3 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.

4.3.4 Neutralių ir apsauginių laidininkų skerspjūvio plotas ir izoliacija

Įžeminimo laidai turi būti parinkti maksimaliai įžeminimo srovei, esant dvigubai įžeminimo klaidai. Įžeminimo laidininkų skerspjūvio plotas šiose sistemose turi būti lygus fazinio laidininko iki 16mm² plotui. Įžeminimo laidininko plotas turi būti 16mm², jeigu fazinio laidininko plotas yra ≤35 mm². Kitais atvejais įžeminimo laidininko skerspjūvio plotas turi būti bent 50% fazinio laidininko ploto. Elektros instaliacijos turi būti aprūpintos sisteminiu ir apsauginiu įžeminimu sutinkamai su IEC Leidinio 364 reikalavimais ir EIBT reikalavimais. Pastato viduje turi būti naudojami izoliuoti, o po žeme turi būti naudojami neizoliuoti įžeminimo laidai. Spintos, elektros prietaisų korpusai ir t.t. turi būti prijungti prie įžeminimo sistemos taip, kad jų atjungimas nenutrauktų įžeminimo grandinių. Prijungimai prie įžeminimo sistemos turi būti atlikti užspaudžiamų antgalių arba gnybtų pagalba. Kiekviename prijungimo taške turi būti prijungtas tik vienas įžeminimo laidas. Sujungimai ir atsišakojimai turi būti atlikti dvigubu užspaudimu, jeigu naudojami užspaudžiami antgaliai. Spintų viduje galima naudoti viengubą užspaudimą. Koncentriniai šarvai, naudojami kaip apsauginio įžeminimo laidininkai, turi būti pažymėti geltona/žalia spalva abėjuose galuose. Kitų kabelių su apsauginio įžeminimo laidininku šis laidininkas turi būti geltonas/žalias. Geltonas/žalias laidininkas turi būti naudojamas tik kaip įžeminimo laidininkas.

5. REIKALAVIMAI MONTAŽINĖMS MEDŽIAGOMS IR GAMINIAMS

5.1 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.

5.1.1 6 lentelė. Elektros laidų ir kabelių degumas patalpose pagal gaisrinės saugos reikalavimus (1 priedo 6 lentelė - LR EM 2017 05 22 įsakymo Nr. 1-136 redakcija, įsigalioja nuo 2017 06 01; TAR, 2017-05-25, Nr. 8779)

Statinų (pastatų ir patalpų) požymiai ir techniniai rodikliai	Statinio, statinio gaisrinio skyrus 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.)	Cca sl , dl , al	Eca
Patalpos, kuriose gali būti virš 50 žmonių	Dca s2 , d2 , a2	Eca
Gyvenamosios patalpos (daugiabučiai pastatai)	Dca s2 , d2 , a2	Eca
Statinio vietos kur tiesiami kabeliai: šachtos, tuneliai, techninės nišos, erdvės virš kabamųjų lubų, po pakeliamomis grindimis ir pan.	Dca s2 , d2 , a2	Eca
Gamybos ir pramonės, sandėliavimo patalpos	Eca	Eca

5.1.2 Kabelių ir laidų paklojimas

Elektros instaliacija turi atitikti aplinkos sąlygas, statinio paskirtį, jo konstrukciją ir architektūrinius ypatumus. Instaliacijos rūšis ir kabelių bei laidų klojimo būdai turi būti nustatomi laikantis saugos taisyklių eksploatuojant elektros įrenginius ir priešgaisrinės saugos taisyklių reikalavimų. Kabelius ir laidus, instaliacijos įrengimo būdą reikia parinkti pagal aplinkos sąlygas. Instaliacija turi

atitikti visas aplinkai būdingas sąlygas.

Instaliacijai naudojamų kabelių ir laidų izoliacija ir apvalkalas turi atitikti klojimo būdą ir aplinkos sąlygas, bei tinklo vardinę įtampą. Vietose, kur galimi mechaniniai elektros instaliacijos pažeidimai, kabeliai ir laidai turi būti klojami vamzdžiuose, loviuose, aitvaruose arba instaliuojami paslėptai.

Kabeliai ir laidai turi būti naudojami pagal paskirtį ir tik tokioje aplinkoje, kuri nurodyta kabelių (laidų) standartuose ir techninėse sąlygose. Klojant kabelius ir laidus vamzdžiuose, uždaruose loviuose, lanksčiose metalinėse rankovėse ir uždaruose kanaluose, turi būti numatyta kabelių ir laidų pakeitimo galimybė. Kabelių ir laidų perėjas per vidaus ir lauko sienas bei tarpaukštines perdangas reikia įrengti taip, kad juos būtų galima lengvai pakeisti. Dėl to perėjos turi būti įrengtos vamzdyje, lovyje ir pan. Visi kabeliai, pakloti tose vietose, kur galimi mechaniniai pažeidimai, turi būti apsaugoti iki 2m aukštyje nuo žemės arba grindų.

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS	CPO130733-19/61-TDP-E-TS	Lapas	Lapų	Laida
		7	9	0

Kabeliai su varinėmis gyslomis nominali įtampa 1000 V

Ilgalaikė leistina kabelio gyslų temperatūra	+ 70 °C
Žemiausia leistina tiesimo temperatūra	-20 °C
Aukščiausia leistina kabelio gyslų temperatūra ne ilgiau 5 s tekant trumpojo jungimo srovei	+ 160 °C
Laidininkas	Varinis laidininkas (gyslos apvalios, monolitines iki 35 mm', o kitų skerspjūvių -sektorinės, monolitinės)
Konstrukcija	Ekstruduotas užpildas (iki 35 mm' skerspjūvio)
Nominali įtampa	0,6/1 kV
Bandymų įtampa	3,5 kV
Srovės dažnis	50 Hz
Kabelių darbo aplinkos temperatūra	nuo - 40 °C iki -50 °C
Minimalus lenkimo spindulys	- ne mažesnis kaip 6 kabelio diametrų su apvalkalu
1 km kabelio ilgio izoliacijos varža prie + 20 °C temperatūros	ne mažesnė kaip 50 MQ
Apvalkalo savybės	Atsparus senėjimui ir užsiliepsnojimui.. Statinio atsparumas ugniai laipsnis I arba II -Klojant :Evakavimo(-si) keliai (koridoriai, laiptinės, vestibuliai, fojė, holai ir pan.)- (degumo klasė ne žemesnė kaip Cca sl , dl , al); Patalpos, kuriose gali būti virš 50 žmonių, gyvenamosios patalpos (daugiabučiai pastatai), statinio vietos kur tiesiami kabeliai: (degumo klasė ne žemesnė kaip Dca s2 , d2 , a2)
Paskirtis	Elektros energijos perdavimas ir paskirstymas stacionariesiems įrenginiams ir komunaliniam tinklui. Galima tiesti patalpų viduje ir išorėje , žemėje ir vandenyje. Naudojamas ten kur yra aukštos apkrovos ir kitos ypatingos sąlygos.

Pastaba:Kabeliai privalo būti pagaminti atestuotų gamintojų, o pateikiami statybinio ilgiu.

5.2 KITOS MEDŽIAGOS IR ĮRENGINIAI

1.Vamzdžiai. Elektros vidaus tinkluose turi būti naudojami gofruoti, iš neplastikuoto polivinilchlorido, sustiprinti, lankstūs instaliaciniai vamzdžiai skirti montuoti po tinku, virš tinko ir į betoną. Naudojami kabeliu ir laidu paklojimui ir apsaugai. Vamzdžių savybės:mechaninis atsparumas - 320 N/5 cm; eksploatacijos temperatūra -25 °C iki + 60 °C; Stiprumo klasė-3 (vidutinė). Temperatūros klasė -25. Vamzdžiai turi atitikti IEC 423,614 standartą.

2.Skirstomosios dėžutės. Skirstomosios dėžutės skirtos kabelių sujungimui. Į dėžučių instaliavimą turi įeiti visi darbai ir medžiagos, kad užbaigti visas instaliacijas iki pilnų darbo sąlygų. Visi paviršiuje sumontuoti instaliacijos elementai turi būti pateikti sukomplektuoti su atitinkančiomis to paties gamintojo montavimo dėžutėmis. Montavimo dėžutės turi būti pakankamai gilios, kad dėžutėje galima būtų sumontuoti atitinkamą instaliacijos elementą. Visos montavimo dėžutės turi būti su gamykloje pagamintais lengvai nuimamais dangteliais.Prailginimo žiedai paslėptai montuojamoms montavimo dėžutėms turi būti iš tos pačios medžiagos ir pagaminti to paties gamintojo, kaip ir montavimo dėžutės. Cinkuotos plieninės arba iš termoplastiko skirstymo dėžutės, kurių apsaugos klasė ne mažiau IP54. Apsaugos klasė priklauso nuo montavimo vietos ir patalpos kategorijos.

3.Metalo konstrukcijos.Metalo konstrukcijos, gaminamos iš plieninių detalių kurios galvaniniu būdu yra padengtos nemažesniu kaip 40 μm cinko sluoksniu, papildomai dengiant nemažesniu kaip 60-80 μm storio atmosferai atsparių dažų sluoksniu. Skirtos įvairiems tvirtinimams.

4.Antgaliai

Naudojami vario apvalių ir sektorinių gyslų apdirbimui dvigubu presavimu. Antgaliai iš vidaus sutepami jungimo pasta.

5.Metalinis lovelis– laidadėžė su dangčiu, komplekte su tvirtinimo prie sienos elementais, kampiniais perėjimais, šalto cinkavimo. Kabelių lovelis, sienelės aukštis 60 mm Ilgis 3 m, plotis 400 mm. Leistina apkrova 50–80 kg/m (tvirtinant kas 2 m).

6.Šviestuvai. Šviestuvai skirti darbui kintamos įtampos tinkle, su nominaline tinklo įtampa 230 V, 50 Hz dažnio. 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 it turi būti ekonomiškai. Šviestuvų konstrukcija ir išpildymas turi atitikti nominalinei tinklo įtampai ir aplinkos sąlygoms.– Paviršinis šviestuvas su judesio davikliu, dienos šviesa,; Tipas-plafonas;-Šviesos šaltinis LED; -Įtampa 220-240V;-9W-IP23; -12W-IP44; -Šviesos temperatūra 4000K; - Šviesos srautas 1250 Lm;- Šviestuvo forma-apvali; - Medžiaga- plastikas;-Spalva- balta.

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS	CPO130733-19/61-TDP-E-TS	Lapas	Lapų	Laida
		8	9	0

7. Apšvietimo tinklų jungikliai. Klavišiniai jungikliai, perjungikliai turi būti vieno arba dviejų klavišų, klavišai įspaudžiami, laidai priveržiami, baltos spalvos. Nominalioji srovė turi būti ne mažiau 16 A, įtampa 250 V kintamosios srovės. Keletas šalia esančių jungiklių turi sudaryti bendrą modulį, todėl turi turėti vieną rėmelį ir būti vienoje dėžutėje. Bendras rėmelis negali būti, jeigu šalia esantys jungikliai priklauso skirtingoms įtampos sistemoms. Turi būti panaudoti paslėptai arba atvirai instaliacijai naudojami jungikliai. Paviršinio montavimo tipo jungikliai turi būti pateikti komplekte su atitinkančiomis to paties gamintojo montavimo dėžutėmis ir tvirtinimo detalėmis. Apsaugos klasė priklauso nuo montavimo vietos ir patalpos kategorijos.

5.3 ĮŽEMINIMO MONTAŽINĖS MEDŽIAGOS

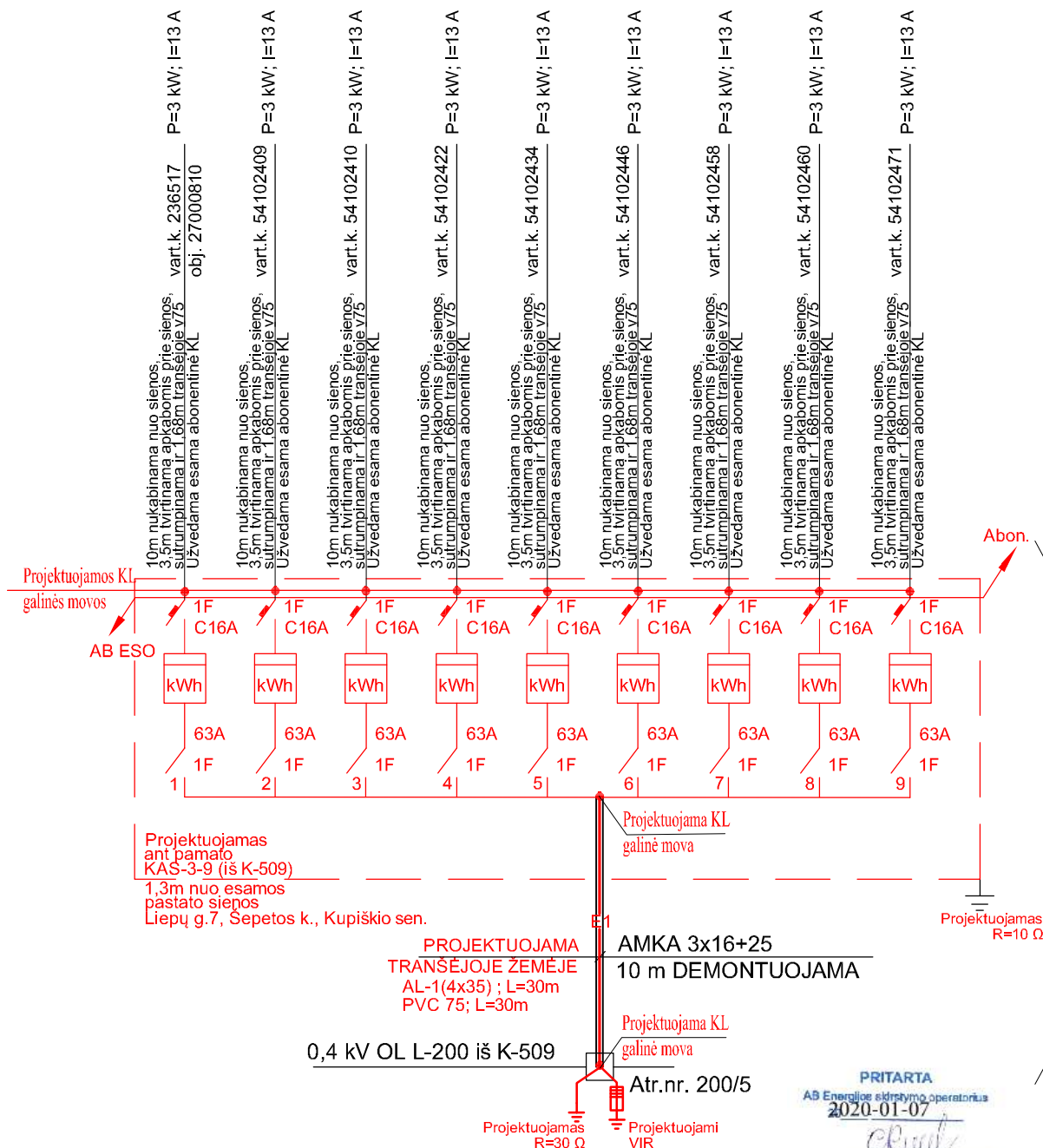
1. Įžeminimo elektrodas Tai OBO Ø20 mm plieninis cinkuotas strypas L=3,0m 219/20 tipo . Strypų galuose esantys sriegiai, leidžia movų pagalba patikimai sujungti reikiamo ilgio įžeminimo strypus, norint gauti mažiausią varžą.
 2. Jungiamoji mova. Naudojama strypų sujungimui, pagaminta iš labai atsparios žemės korozijai bronzos. Mova yra taip pagaminta, kad strypai susijungia movos viduryje ir jėga kalimo metu persiduoda ne per movą, o per strypus. Mova taip pat apsaugo strypų sriegius ir galus nuo korozijos.
 3. Įkalimo galvutė. Pagaminta iš sustiprinto plieno. Jos dėka galime naudoti vibracinius plaktukus strypų įkalimui. Galvutės matmenys yra taip parinkti, kad kalant nebūtų sugadinamos movos. Jėgos persiduoda strypu, o ne mova.
 4. Plieninis antgalis- Pagamintas iš sustiprinto plieno , labai kietas. Montuojamas ant pirmojo kalamo elektrodo galo. Palengvina strypo įkalimą kietame grunte.
 5. Kryžminė jungtis- Šis sujungimas leidžia įžeminimo strypą sujungti su apvaliais arba plokščiais privedimais (viela, juosta). Taip pat gali tarnauti kaip užbaigiamasis (galinis) sujungimas.
 6. Antikorozinė sujungimo pasta- Naudojama, kad pasiektume gerą kontaktą tarp strypo ir movos. Montavimo metu įpilama pastos į movą ir susukama. Galima taip pat naudoti kaip sutepamąjį skystį palengvinantį (kalimo galvutės įsukimą į kiekvieno strypo movą).
 7. Kontrolinė Dėžutė- Suteikia galimybę kontakto "strypas-juosta" patikrinimui ir įžeminimo varžų kontroliniam matavimui, vėlesnės eksploatacijos metu.
 8. Plieninė cinkuota viela- Kaip įžeminimo laidininkas naudojama plieninė cinkuota viela Ø 6,0mm. Naudojama įžeminamų dalių pajungimui prie magistralinio įžeminimo kontūro.
 9. Cinkuota juosta- Kaip įžeminimo laidininkas naudojama karštu galvaniniu būdu apdirbta gamyklinio cinkavimo cinkuota juosta, 40x4mm montuojant pastato viduje ir 40x4mm klojant lauke grunte. Žemėje paklotos cinkuotos juostos cinko storis privalo būti nemažesnis kaip 150 µm.
 10. Žaibolaidis aktyvinis- GMINIO SAVYBĖS: (spindulys R=70m, IV kat., H=3m) ; Metalas: "Nerūdijantis plienas", kuris panaudotas gaminant aktyviąją galvą yra pritaikytas sunkiom gamtinėms sąlygom.
- Žaibo priėmėjo viršūnė: nerūdijančio plieno 20 mm diametro dalis, kuriai tenka žaibo iškrova.
- Elektroatmosferinės energijos blokas: dalis turinti viduje aukštos įtampos iškvos generatorių, kuri yra ir įrenginio viduryje. Jonų elektrodai: jie sukuriami aukštos įtampos iškvos generatoriaus, kurie formuoja jonus.
- PRIVALOMI TESTAI IR SERTIFIKATAI** a) Standartinis voltinio išlydžio testas: Žaibolaidis turi būti ištestuotas aukštos įtampos laboratorijoje. Žaibolaidis turi būti išbandytas išlydžiu tarp 1020kV ir 1675kV (+) teigiama ir (-) neigiama. Privaloma išvada- gaminiui neigiamų padarinių nenustatyta. b) Aktyvacijos laiko (Δt) testas 1. Aktyvacijos laiko (Δt) testai atlikti pagal NFC17-102 (Priedas C) standarto reikalavimus, testai atlikti turi būti atlikti aukštos įtampos laboratorijoje, turi būti gautos išvados patvirtinčios atitikimą standartų reikalavimams.
2. Aktyvacijos laiko (Δt) testai turi būti atlikti žaibolaidžiui pagal šiuos standartus IEC 61083-1, IEC 60060-1 ir NFC17-102 (Priedas C) laboratorijoje, kuri turi tarptautinį akreditacijos sertifikatą. Gautos išvados turi patvirtinti atitikimą standartų reikalavimams.
- c) Aukštos įtampos tiesioginio išlydžio (trumpo jungimo) bandymas:
1. Iškrovos (trumpo jungimo) testas turi būti atliktas aukštos įtampos laboratorijoje išbandant 25kA tiesiogine iškrova. Turi būti pateikta išvada- gaminiui neigiamų padarinių nenustatyta.
 2. Žaibolaidis turi būti taip pat išbandytas tiesioginio išlydžio (trumpo jungimo) srove 115kA pagal TS EN 50164-1 (Apsaugos nuo žaibo komponentai.) 1 dalis. Jungiamųjų komponentų reikalavimai) testavimo laboratorijoje. Turi būti pateikta išvada - gaminiui neigiamų padarinių nenustatyta.
- d) Žaibolaidis turi būti išbandytas akredituotoje laboratorijoje temperatūriniais bandymais (-40 C iki +120 C), Turi būti pateikta išvada - gaminiui neigiamų padarinių nenustatyta.
- e) Žaibolaidis turi būti testuojamas pagal standartus TS 3033 EN 60529 "Apsaugos testas nustatant nesaugias dalis ir visą gaminių bei atsparumą vandeniui testą", atliekama buvo akredituotų laboratorijų pagal (EA) ir (ILAC). Turi būti pateikta išvada - gaminiui neigiamų padarinių nenustatyta.
- f) CE sertifikatas: Gamintojas deklaruoja, jog jo pagamintas gaminys atitinka esminius Europos normų reikalavimus dėl sveikatos, naudojimo saugos ir aplinkos apsaugos, todėl pažymėtas „CE“ ženklą. (pažymėtina, kad visi parduodami elektrotechniniai įrenginiai Lietuvoje privalo turėti šį ženklą, kurį suteikia "CE" sertifikatas "GOST" 52726-2007; 1516.3-96 sertifikatas: gaminiai sertifikuoti "ROST TEST" 2008 metais. Kokybės sistemos vadyba: EN ISO 9001:2008 Aplinkos sistemos vadyba: ISO 14001:2004 Remiantis šiais testais ir sertifikatais gaminius pilnai galima įrengti ir eksploatuoti Lietuvos Respublikoje.

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS	CPO130733-19/61-TDP-E-TS	Lapas	Lapų	Laida
		9	9	0

SAŃAUDŲ KIEKIŲ ŹINIARAŠTIS

Nr.	El. Įrenginio, instaliacijos pavadinimas	Tipas	Matas	Kiekis	Pastaba
1.	Šviestuvai su judesio davikliu LED15W IP44		vnt	5	5.2.6
2.	Šviestuvai su judesio davikliu LED15W		vnt	3	5.2.6
3.	Sieninis šviestuvai LED15W		vnt	1	5.2.6
4.	Jungtukas virštinkinis		vnt	1	5.2.7
5.	KABELIS CU 1(3x1,5) mm ² ; (degumo klasė ne žemesnė kaip Bca sl, dl, al)		m	450	5.1.2
6.	VAMZDIS PE Ø20mm		m	450	5.2.1
7.	Kabelių gyslų komutavimo gnybtynas		vnt	3	4
8.	Sujungimų dėžutės		vnt	20	5.2.2
9.	Laidadėžės su dangčiu tvirtinimais prie sienos ir kampiniais perėjimais		m	10	5.2.5
	Darbai				
10.	Tranšėjos kasimas/užkasimas		m	8/8	4.
11.	Vamzdžio klojimas tranšėjoje		m	8	4.
12.	Vamzdžio klojimas atvirai		m	32	4.
13.	Kabelio vėrimas į vamzdį		m	40	4.
14.	Galinės movos kabeliui CU-1(5x16,0) montavimas		vnt	8	4.
15.	ESAMOS INSTALIACIJOS DEMONTAŽAS		m	40	4.
16.	ESAMŲ KABELIO GALŲ ATJUNGIMAS/PAJUNGIMAS		vnt	40	4.
17.	Varžų matavimas		kompl.	3	4.
18.	Esamų KL sudėjimas į laidadėžes		m	10	4.
19.	Laidadėžių tvirtinimas prie sienos		m	10	4.
20.	Esamo JARV skydo demontavimas		vnt	1	4.
21.	Esamų laiptinės skydelių pajungimas prie projektuojamos KL		kompl.	3	4.
22.	IPS skydo sumontavimas		kompl.	1	4.
	Žaibosauga				
23.	Cinkuota juosta 40x4mm		m	60	5.3.9
24.	Plieninė cinkuota viela Ø6,0mm		m	60	5.3.8
25.	Išardoma jungtis (varžos matavimams)		vnt	1	5.3.7
26.	Cinkuoti įžeminimo elektrodai L=1,5m; Ø20mm		vnt	30	5.3.1
27.	Aktyvinės žaibosaugos komplektas su 3 m stiebu ir priėmimo galvute Rp-64,81 m		kompl.	1	5.3.10
28.	Antikorozinė pasta		kg	0,5	5.3.6
29.	Jungiamoji mova		vnt	10	5.3.2
30.	Įkalimo galvutė		vnt	1	5.3.3
31.	Plieninis antgalis		vnt	2	5.3.4
32.	Kryžminė jungtis		vnt	6	5.3.5
33.	Tranšėjos kasimas/užkasimas		m	60	
34.	Vielos laikikliai stoginiai		vnt	40	
35.	Vielos laikikliai sieniniai		vnt	20	

0	2019.12	STATYBĄ LEIDŽIANČIAM DOKUMENTUI IR STATYBAI			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS			
KVAL. DOK. NR..			UAB „Tilta“ Artojo g. 3, Klaipėda +370 46 410577 info@tilta.lt		
A2052	PV/PDV	S. TURSKIS	PROJEKTO PAVADINIMAS		
31097	PDV (E)	Ž. JAUNIŠKIS	DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO LIEPŲ G. 7, ŠEPETOS K. KUPIŠKIO SEN., KUPIŠKIO R. SAV. ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS		
			DOKUMENTO PAVADINIMAS		
			SAŃAUDŲ KIEKIŲ ŹINIARAŠTIS		
			Laida		
			0		
LT	STATYTOJAS/UŹSAKOVAS		ŹYMUO		
	UAB "KUPIŠKIO KOMUNALININKAS"		CPO130733-19/61-TDP-E-SKŹ		
			Lapas	Lapų	
			1	1	



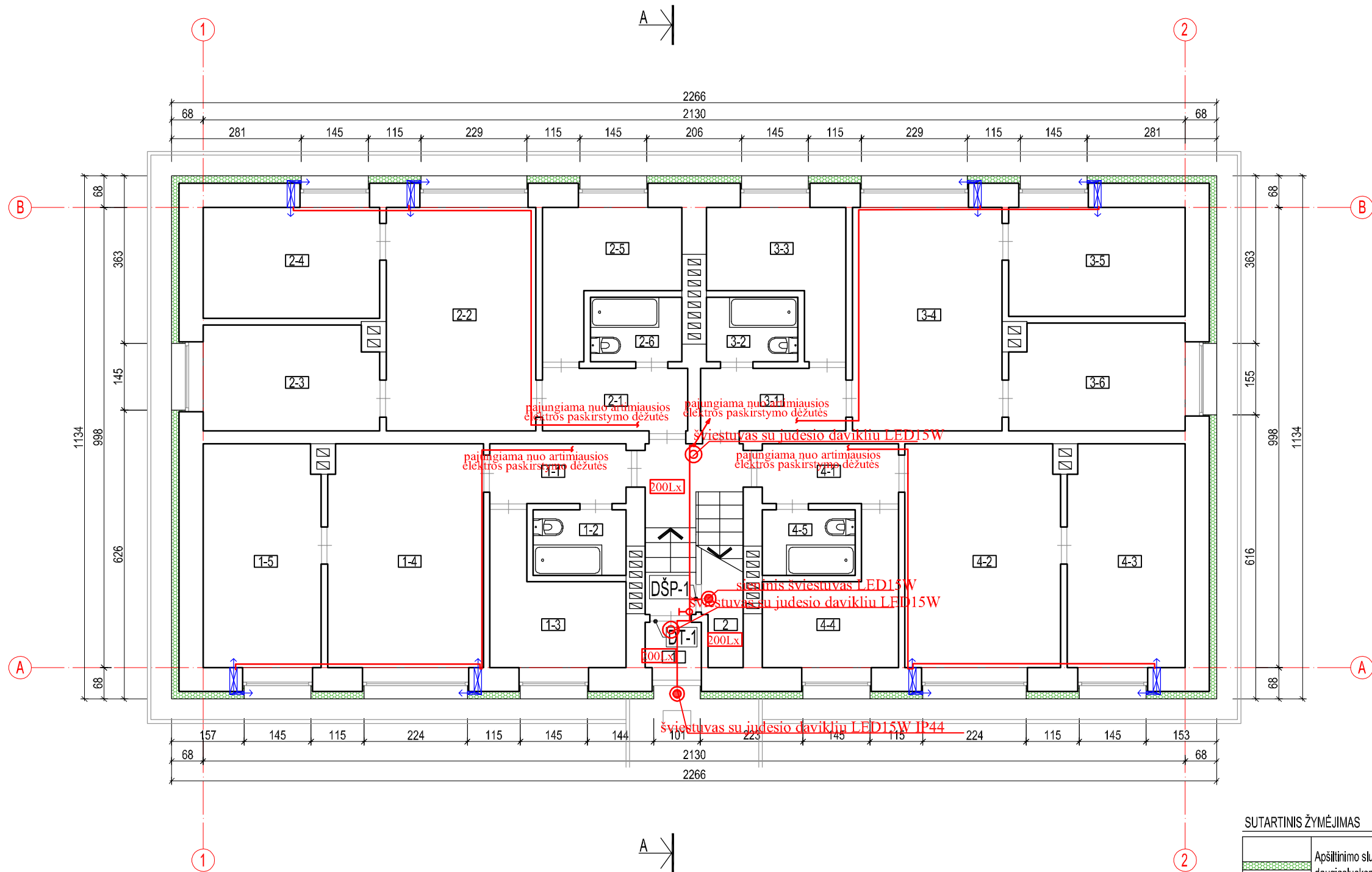
Darbus atlika AB ESO rangovas vadovaujantis AB ESO AB ESO kėlimo projekto dalimi

PRITARTA
AB Energijos tiekimo operatoriaus
2020-01-07
Arta Reikauskienė
Investicinių projektų, valdymo komandos šalininkė
Arta Reikauskienė

PROJEKTUOJAMA 0,4 kV KL TRANŠEJOJE ŽEMĖJE VAMZDYJE d75

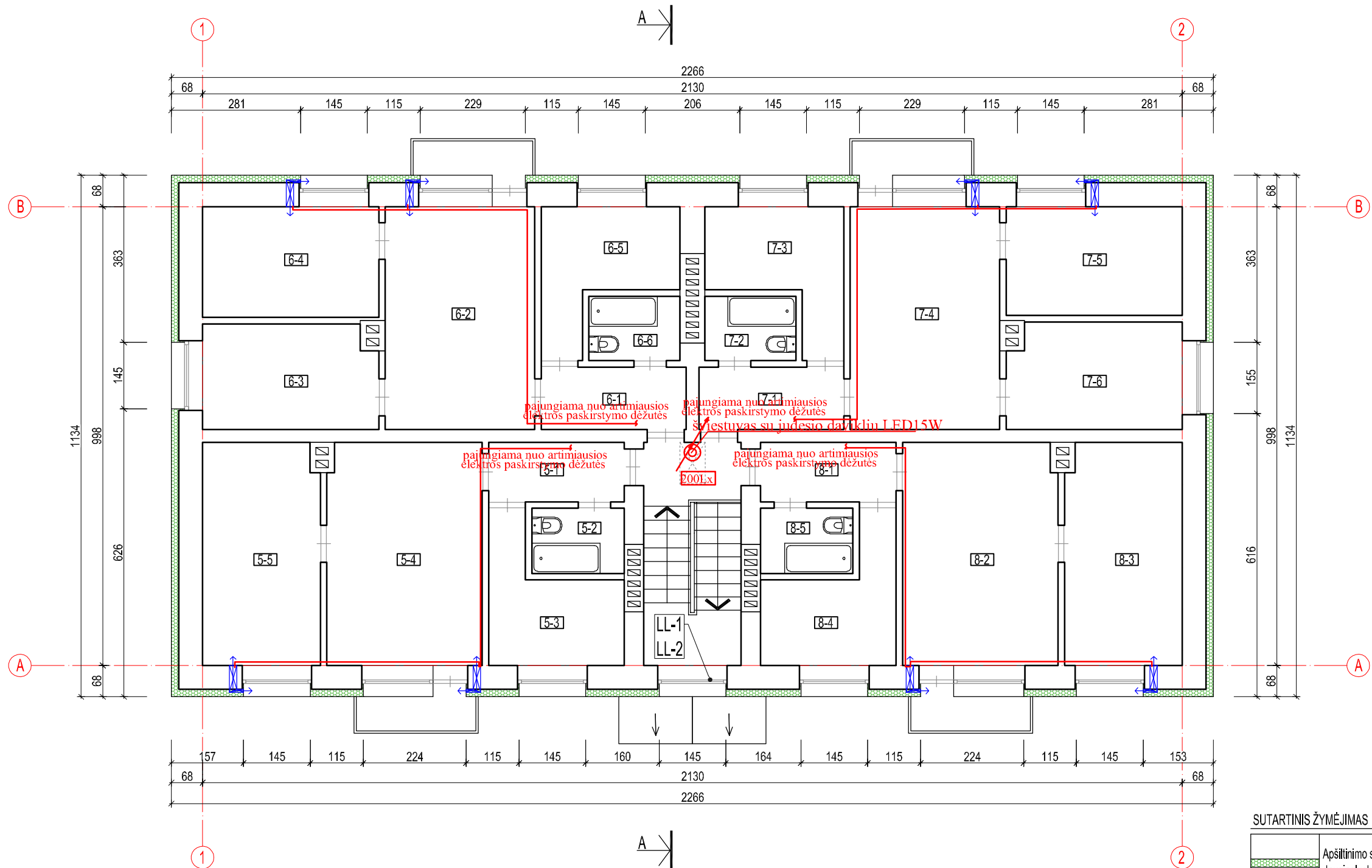
ELEKTROS TINKLŲ IR ĮRENGINIŲ PERKĖLIMO (REKONSTRAVIMO) SĄLYGOS NR. ISK19-859/4

0	2020.01	STATYBĄ LEIDŽIANČIAM DOKUMENTUI IR STATYBAI			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS			
KVAL. DOK. NR.	 UAB "TILTA", į.k. 142151650 Artojo g. 3, LT-92105 Klaipėda +370 46 410577, info@tilta.lt		PROJEKTO PAVADINIMAS DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO LIEPŲ G. 7, ŠEPETOS K., KUPIŠKIO SEN., KUPIŠKIO R. SAV. ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS		
A2052	PV/PDV (SP)	S. TURSKIS		BRĖŽINIO PAVADINIMAS	LAIDA
31097	PDV	Ž. Jauniškis			ELEKTROS TINKLŲ PRINCIPINĖ SCHEMA
LT	STATYTOJAS / UŽSAKOVAS		ŽYMUO		LAPAS
	UAB "KUPIŠKIO KOMUNALININKAS"			1	1



PIRMO AUKŠTO PLANAS

PATALPŲ EKSPLIKACIJA					PATALPŲ EKSPLIKACIJA						
BUTO NR.	PATALPOS NR.	PATALPOS PAVADINIMAS	PLOTAS, M²	BUTO BENDRASIS PLOTAS, M²	BUTO NR.	PATALPOS NR.	PATALPOS PAVADINIMAS	PLOTAS, M²	BUTO BENDRASIS PLOTAS, M²		
1	1	KORIDORIUS	3.78	41.94	3	1	KORIDORIUS	4.28	48.88		
	2	VONIA	2.90			2	VONIA	2.74			
	3	VIRTUVĖ	6.85			3	VIRTUVĖ	6.78			
	4	KAMBARYS	16.08			4	KAMBARYS	17.18			
	5	KAMBARYS	12.33			5	KAMBARYS	9.05			
2	1	KORIDORIUS	4.37	47.09		4	6	KAMBARYS		8.85	42.65
	2	KAMBARYS	15.52		1		KORIDORIUS	3.84			
	3	KAMBARYS	8.13		2		KAMBARYS	16.39			
	4	KAMBARYS	9.66		3		KAMBARYS	12.39			
	5	VIRTUVĖ	6.76		4		VIRTUVĖ	7.23			
	6	VONIA	2.65		5		VONIA	2.80			
					BN	1	TAMBURAS	1.11	3.66		
						2	ŠILUMOS PUNKTAS	2.55			
					VISO AUKŠTE:				184.22		



ANTRO AUKŠTO PLANAS

PATALPŲ EKSPLIKACIJA					PATALPŲ EKSPLIKACIJA				
BUTO NR.	PATALPOS NR.	PATALPOS PAVADINIMAS	PLOTAS, M²	BUTO BENDRASIS PLOTAS, M²	BUTO NR.	PATALPOS NR.	PATALPOS PAVADINIMAS	PLOTAS, M²	BUTO BENDRASIS PLOTAS, M²
5	1	KORIDORIUS	3.82	41.65	7	1	KORIDORIUS	4.26	47.93
	2	VONIA	2.76			2	VONIA	2.74	
	3	VIRTUVĖ	7.00			3	VIRTUVĖ	6.67	
	4	KAMBARYS	15.28			4	KAMBARYS	15.95	
	5	KAMBARYS	12.79			5	KAMBARYS	9.83	
6	1	KORIDORIUS	4.35	47.03	8	6	KAMBARYS	8.48	42.65
	2	KAMBARYS	15.60			1	KORIDORIUS	3.84	
	3	KAMBARYS	8.40			2	KAMBARYS	16.39	
	4	KAMBARYS	9.47			3	KAMBARYS	12.39	
	5	VIRTUVĖ	6.51			4	VIRTUVĖ	7.25	
	6	VONIA	2.70		5	VONIA	2.78		
VISO AUKŠTE:								179.26	

SUTARTINIS ŽYMĖJIMAS	
	Apšiltinimo sluoksnis - poliuretano plokštės ir apdailinės daugiasluoksnės poliuretano plokštės su keraminėmis plytelėmis
	Sieninis mini-rekuperatorius Montuojamas ties viršutiniu angokraščiu

0	2020.01	STATYBĄ LEIDŽIANČIAM DOKUMENTUI IR STATYBAI		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS		
KVAL. DOK. NR.	UAB "TILTA", į.k. 142151650 Artojo g. 3, LT-92105 Klaipėda +370 46 410577, info@tilta.lt		PROJEKTO PAVADINIMAS	
A2052	PV/PDV (SA)	S. TURSKIS	DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO LIEPŲ G. 7, ŠEPETOS K., KUPIŠKIO SEN., KUPIŠKIO R. SAV. ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	
31097	PDV (E)	Ž. JAUNIŠKIS	BRĖŽINIO PAVADINIMAS	LAIDA
			ANTRO AUKŠTO PLANAS M1:100	0
LT	STATYTOJAS / UŽSAKOVAS		ŽYMUO	LAPAS
	UAB "KUPIŠKIO KOMUNALININKAS"		CPO130733-19/61-TDP-E-B-3	LAPŲ
				1
				1

PASTABA: Brėžiniuose gali būti patalpų žymėjimo, plotų ir išdėstymo netikslumai bei neesminiai matmenų nukrypimai dėl kadastrinių duomenų neatitikimo faktinei situacijai ir matavimo paklaidos.

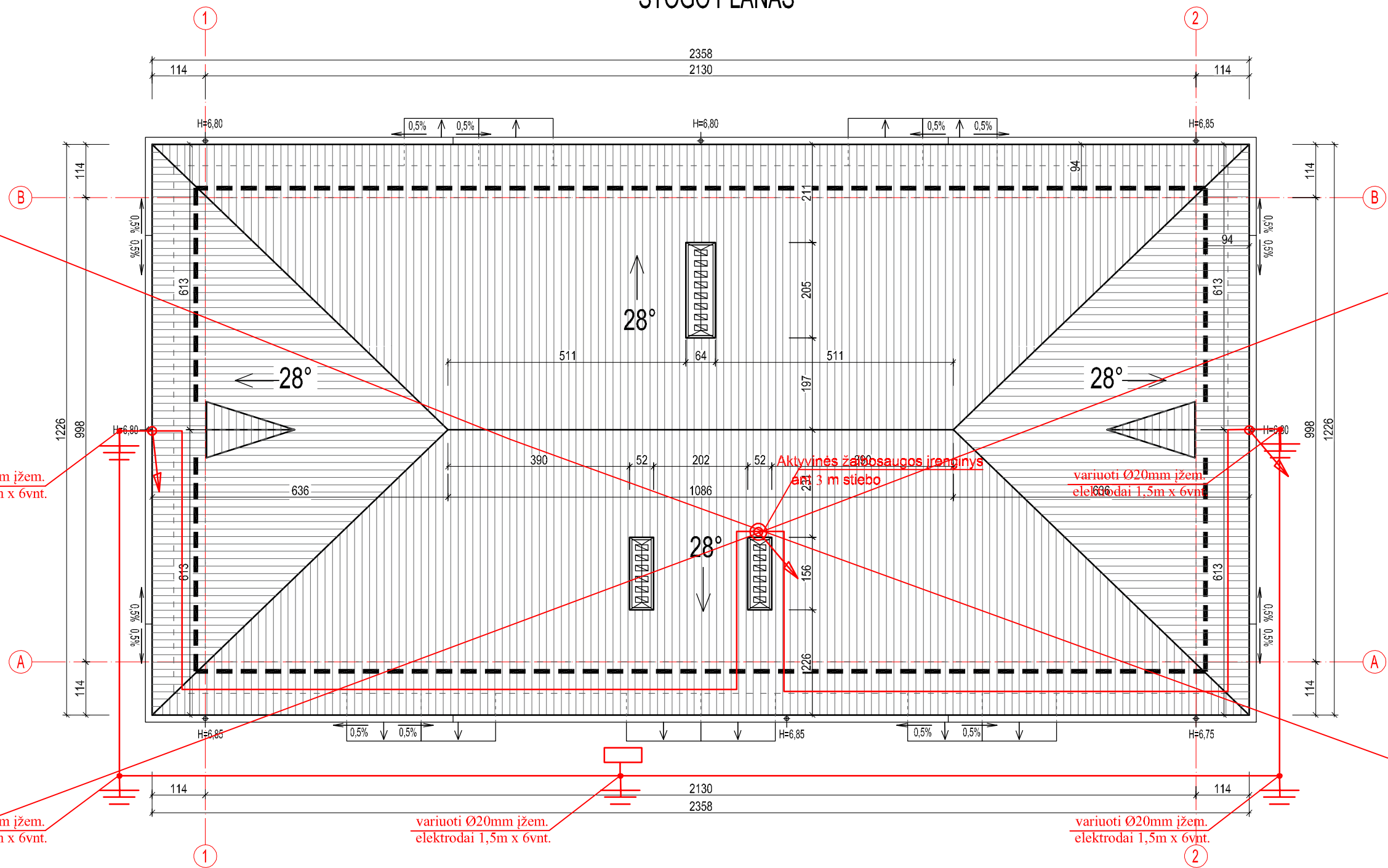
Architectural floor plan of a room with dimensions and sensor placement. The room is 2130mm wide and 998mm high. It features a central area with a different floor pattern and a horizontal band across the middle. Sensors are marked with symbols and labels: "sviestuvas su judesio davikliu LED15W" (ceiling-mounted motion sensor LED15W) and "sviestuvas su judesio davikliu LED15W" (ceiling-mounted motion sensor LED15W). A note indicates the location of a fire alarm control panel: "Buvę dumtraukių karštiniai, esama būklė - nugriauti ir palikti po stogo dangą; aistatyti nenumatoma, apšiltinti iki 0,6 m aukščio nuo perdangos apšiltinimo sluoksnio".

	Apšiltinimo sluoksnis - mineralinė vata, 1 sl. (vertikalūs paviršiai, kt.)
	Apšiltinimo sluoksnis - mineralinė vata, 2 sl. (pastogės perdanga)
	Praėjimo takas pastogėje

- Palėpėje esantys gyventojų daiktai turi būti pašalinti savininkų iki statybos darbų pradžios. Likusios šiukšlės išvalomos.
- Garo izoliacija klojama užleidžiant sudūrimus ne mažiau 200 mm ir suklįjuojant tam skirta lipnia juosta. Darbo metu nepažeisti garo izoliacijos. Ant vertikalų paviršių garo izoliaciją užleisti ne mažiau 300 mm.
- Praėjimo takas įrengiamas palėpėje virš apšiltinimo sluoksnio per visą pastato ilgį, 1,2 m pločio. Parodyta tako vieta apytikrė, vietoje patikslinti.

0	2020.01	STATYBĄ LEIDŽIANČIAM DOKUMENTUI IR STATYBAI				
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS				
KVAL. DOK. NR.	 UAB "TILTA", į.k. 142151650 Artojo g. 3, LT-92105 Klaipėda +370 46 410577, info@tilta.lt			PROJEKTO PAVADINIMAS		
				DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO LIEPŲ G. 7, ŠEPETOS K., KUPIŠKIO SEN., KUPIŠKIO R. SAV. ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS		
A2052	PV/PDV (SA)	S. TURSKIS		BRĖŽINIO PAVADINIMAS	LAIDA	
31097	PDV (E)	Ž. JAUNIŠKIS		PASTOGĖS AUKŠTO PLANAS M1:100	0	
LT	STATYTOJAS / UŽSAKOVAS			ŽYMUO	LAPAS	
	UAB "KUPIŠKIO KOMUNALININKAS"			CPO130733-19/61-TDP-E-B-4	LAPŲ	
				1	1	

STOGO PLANAS



PASTABOS:

Esama stogo danga (asbestinis šiferis) demontuojama ir pridodama pavojingas atliekas tvarkančiai įmonei. Esami stogo apskardinimai ir lietaus surinkimo/nuvedimo sistema demontuojama.

- Stogo medinės konstrukcijos remontuojamos keičiant pavienius elementus, stogo konfigūracija išlieka esama.
- Nauja stogo danga įrengiama iš beasbestinio šiferio lakštų. Stogo nuolygis nekeičiamas.
- Stogo galuose palėpės vėdinimui įrengiamos angos, kurių bendras plotas atitinka ne mažiau 1:500 pastogės ploto. Angos turi būti uždengtos grotelėmis apsaugai nuo paukščių ir lietaus.
- Ties kamizais ant stogo įrengiama apsauginė metalinė tvorelė su sniego užtvara. Jos aukštis nuo naujos stogo dangos paviršiaus turi būti ne mažesnis kaip 600 mm.
- Naujai montuojama metalinė lietaus nuvedimo sistema iš cinkuotos skardos, dengtos poliesteriu. Latakų skersmuo 150 mm, stovų - 100 mm.
- Esami natūralios ventiliacijos šachtų kanalai išvalomi ir dezinfekuojami. Vėdinimo šachtų šonai ir viršus apskardinami profiliuota skarda, virš šachtų įrengiami skardiniai stogeliai su tinkleliu ar grotelėmis apsaugai nuo paukščių.
- Vėdinimo kanalų išvadai turi būti ne mažiau kaip 0,4 m virš stogo ar kito paviršiaus, taip pat ne mažiau kaip 0,3 m virš linijos, jungiančios aukščiausius pastato dalių, esančių ne toliau kaip 10 m nuo išvado, taškus. Pagal poreikį šachtos paaukštinamos mūrijant iki norminio aukščio, matmenis tikslinti vietoje.

SUTARTINIS ŽYMĖJIMAS	
	Lietaus nuvedimo stovo vieta, latakų nuolydis
	Apsauginė stogo tvorelė su sniego užtvara
	Stogo danga - beasbestinis šiferis, banguoti lakštai
	Ventiliacijos kamainai

Žaibosaugos įžeminimo kontūras sujungiamas su elektros skydų įžeminimo kontūru .
Visa projektuojama elektros įranga, kurią privaloma įžeminti, tinkamos įžeminimui statybinės konstrukcijos, turi būti prijungtos prie potencialų įžeminimo kontūro .

0	2020.01	STATYBĄ LEIDŽIANČIAM DOKUMENTUI IR STATYBAI		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS		
KVAL. DOK. NR.	UAB "TILTA", į.k. 142151650 Artojo g. 3, LT-92105 Klaipėda +370 46 410577, info@tilta.lt		PROJEKTO PAVADINIMAS DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO LIEPŲ G. 7, ŠEPETOS K., KUPIŠKIO SEN., KUPIŠKIO R. SAV. ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	
A2052	PV/PDV (SA)	S. TURSKIS	BRĖŽINIO PAVADINIMAS	LAIDA
31097	PDV (E)	Ž. JAUNIŠKIS	STOGO ŽAIBOSAUGOS PLANAS M1:100	0
LT	STATYTOJAS / UŽSAKOVAS UAB "KUPIŠKIO KOMUNALININKAS"		ŽYMUO CPO130733-19/61-TDP-E-B-5	LAPAS 1
				LAPŲ 1

