



UAB „Statybos projektai“
Žalgirio 131, Vilnius
Korespondencijai:
S. Nėries g. 77-5, Vilnius
Įm. k. 300626181
PVM mok. kodas
LT100003474513

Tel. 8 659 44684
El.p. info@statybosprojektai.com
a.s LT757300010098080644
AB bankas „Swedbank“

Projekto pavadinimas	DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO RUDAMINOS G. 21, SKAIDIŠKIŲ K., NEMĖŽIO SEN., VILNIAUS R. SAV., ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS
Statinio (statinių) adresas	VILNIAUS R. SAV., NEMĖŽIO SEN., SKAIDIŠKIŲ K., RUDAMINOS G. 21
Projekto Nr.	0257-01-TDP-E
Projekto etapas	TECHNINIS DARBO PROJEKTAS
Kategorija	NEYPATINGAS STATINYS (UNIK. NR. 4196-9010-9012)
Statybos rūšis	STATINIO PAPRASTASIS REMONTAS
Naudojimo paskirtis	GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ (DAUGIABUČIAI) PASTATAI (NAMAI) (6.3.)
Projekto dalis	ELEKTROTECHNIKA
Laida	0
Tomas	VIII
Statytojas (Užsakovas)	UAB „NEMENČINĖS KOMUNALININKAS“

Įmonės pavadinimas	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas
	Direktorius	Romas Kerulis	
	SPV (18319)	Romas Kerulis	
	SPDV (SV) (20092)	Vladimiras Aksionovas	

Vilnius, 2021

PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

EIL. NR.	BYLOS (SEGTUVO) ŽYMUO	LAIDA	PAVADINIMAS	PASTABOS
1.	0257-01-TDP-BD	0	Bendroji	Tomas I
2.	0257-01-TDP-SP	0	Sklypo sutvarkymo	Tomas II
3.	0257-01-TDP-SA	0	Statinio architektūra	Tomas III
4.	0257-01-TDP-SK	0	Statinio konstrukcijos	Tomas IV
5.	0257-01-TDP-VN	0	Vandentiekis, nuotekų šalinimas	Tomas V
6.	0257-01-TDP-ŠV	0	Šildymas, vėdinimas	Tomas VI
7.	0257-01-TDP-D	0	Dujotiekio	Tomas VII
8.	0257-01-TDP-E	0	Elektrotechninė	Tomas VIII
9.	0257-01-TDP-PVA	0	Procesų valdymas ir automatizavimas	Tomas IX
10.	0257-01-TDP-SO	0	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo	Tomas X
11.	0257-01-TDP-KS	0	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo	Tomas XI

0	2021-02		STATYBOS LEIDIMUI (KONKURSUI) IR STATYBAI						
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA		LAIDOS STATUSAS IR KEITIMO PAVADINIMAS						
KVAL. DOK. NR.			DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO RUDAMINOS G. 21, SKAIDIŠKIŲ K., NEMĖŽIO SEN., VILNIAUS R. SAV., ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS						
18319	SPV	R. KERULIS			LAIDA				
			PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS		0				
KALBOS TRUMP. LT	UŽSAKOVAS: UAB „NEMENČINĖS KOMUNALININKAS“		DOKUMENTO ŽYMUO: 0257-01-TDP-E.PSŽ		<table><tr><td>LAPAS</td><td>LAPŲ</td></tr><tr><td>1</td><td>1</td></tr></table>	LAPAS	LAPŲ	1	1
LAPAS	LAPŲ								
1	1								

BYLOS DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS
TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPŲ SK.	LAIDA	DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAPO NR.
0257-01-TDP-E.T	1	0	Viršelis	1
0257-01-TDP-E.PSŽ	1	0	Projekto sudėties žiniaraštis	2
0257-01-TDP -E.BSŽ	1	0	Bylos sudėties žiniaraštis	3
	8	0	Projektavimo užduotis	4-11
	2	0	Ištrauka iš investicinio projekto Rudaminos g. 21	12-13
Nr.17-RA34658	2	0	Elektros tinklų nuosavybės ribų aktas	14-15
0257-01-TDP -E.AR	4	0	Aiškinamasis raštas	16-19
0257-01-TDP -E.TS	13	0	Techninės specifikacijos	20-32
0257-01-TDP -E.SŽ	3	0	Sąnaudų kiekių žiniaraštis	33-35

BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPŲ	LAIDA	DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAPO NR.
0257-01-TDP-E-B.01	1	0	RŪSIO ELEKTROS TINKLŲ PLANAS M 1:100	36
0257-01-TDP-E-B.02	1	0	PIRMO AUKŠTO ELEKTROS TINKLŲ PLANAS M 1:100	37
0257-01-TDP-E-B.03	1	0	ANTRO AUKŠTO ELEKTROS TINKLŲ PLANAS M 1:100	38
0257-01-TDP-E-B.04	1	0	LAUKO ELEKTROS TINKLŲ PLANAS 1:500	39
0257-01-TDP-E-B.05	1	0	PROJEKTUOJAMU ELEKTROS TINKLŲ SKAIČIUOJAMOJI SCHEMA	40
0257-01-TDP-E-B.06	1	0	ŠILUMOS PUNKTO SKYDO PS-ŠP SKAIČIUOJAMOJI SCHEMA	41

0	2021-02	STATYBOS LEIDIMUI (KONKURSUI) IR STATYBAI		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR KEITIMO PAVADINIMAS		
KVAL. DOK. NR.			DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO RUDAMINOS G. 21, SKAIDIŠKIŲ K., NEMĖŽIO SEN., VILNIAUS R. SAV., ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	
18319	SPV	R. KERULIS	BYLOS SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS	LAIDA
20092	SPDV E	V. AKSIONOVAS		0
KALBOS TRUMP. LT	UŽSAKOVAS: UAB „NEMENČINĖS KOMUNALININKAS“		DOKUMENTO ŽYMUO: 0257-01-TDP-E.BSŽ	LAPAS 1
				LAPŲ 1

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

Visi projekte numatyti prietaisai, įrengimai, aparātūra, kabeliai, montažinės medžiagos ir gaminiai turi būti sertifikuoti Lietuvoje. Jie turi būti montuojami, išbandomi ir suderinami pagal jų gamintojų standartus arba technines sąlygas.

Visi projekto elektrotechnikos dalyje numatomi įrengimai, gaminiai ir medžiagos, jų montavimas, išbandymas ir eksploatacija turi atitikti šiems norminiams dokumentams:

E[BT	Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės (Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2012 m. vasario 3 d. įsakymas Nr. 1-22) Aktuali redakcija.
AE[T	Apšvietimo elektros įrenginių įrengimo taisyklės (Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2011 m. vasario 3 d. įsakymas Nr. 1-28)
E[T	Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklės (Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2011 m. gruodžio 20 d. įsakymas Nr. 1-309). Aktuali redakcija.
ETAT	Elektros tinklų apsaugos taisyklės. (Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2010 m. kovo 29 d. įsakymas Nr. 1-93) Aktuali redakcija.
E[RAA T	Elektros įrenginių relinės apsaugos ir automatikos įrengimo taisyklės (Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2011 m. gegužės 27 d. įsakymas Nr. 1-134). Aktuali redakcija,
SPTPE[T	Specialiųjų patalpų ir technologinių procesų elektros įrenginių įrengimo taisyklės (Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2013 m. kovo 5 d. įsakymas Nr. 1-52)
SPE[T	Skirstyklų ir pastočių elektros įrenginių įrengimo taisyklės (Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2011 m. gruodžio 15 d. įsakymu Nr. 1-303). Aktuali redakcija.
E BT	Elektros įrenginių bandymų normų ir apimties aprašas (Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2016 m. spalio 26 d. įsakymas Nr. 1-281)
SE[T	Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklės (Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2010 m. kovo 30 d. įsakymas Nr. 1-100). Aktuali redakcija.
ETET	Elektrinių ir elektros tinklų eksploatavimo taisyklės (Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2012 m. spalio 29 d. įsakymas Nr. 1-211) Aktuali redakcija
HN 98:2014	Natūralus ir dirbtinis darbo vietų apšvietimas. Apšvietos mažiausios ribinės vertės ir bendrieji matavimo reikalavimai
GKTR 2.11.03:2014	Techninių reikalavimų reglamentas GKTR 2.11.03:2014 „Topografinių erdvių objektų rinkinys ir topografinių erdvių objektų sutartiniai ženklai“
GSPR	Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai (Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos direktoriaus 2010 m. gruodžio 7 d. įsakymas Nr. 1-338) Aktuali redakcija.
BGST	Bendrosios gaisrinės saugos taisyklės. Aktuali redakcija
STR 1.01.02:2016	„Normatyviniai statybos techniniai dokumentai“
STR 1.01.08:2016	„Statinio statybos rūšys“
STR 1.01.03:2017	„Statinių klasifikavimas pagal jų naudojimo paskirtį“
STR 1.03.01:2005	„Esamų statinių tyrimai“
STR 1.06.01:2016	„Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“
STR 1.04.04:2017	„Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ Suvestinė redakcija nuo 2019-01-01.
LST 1516:2015	„Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai“
SEANM	Skaiciuojamųjų elektros apkrovų nustatymo metodika (Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2014 m. gruodžio 11 d. įsakymas Nr. 1-312). Aktuali redakcija
STR 1.01.04:2015	„Statybos produktų, neturinčių darniųjų techninių specifikacijų, eksploatacinių savybių pastovumo vertinimas, tikrinimas ir deklaravimas. bandymų laboratorijų ir sertifikavimo įstaigų paskyrimas“
STR 2.02.02:2004	Visuomeninės paskirties statiniai
STR 2.01.01(1):2005	Esminis statinio reikalavimas. Mechaninis atsparumas ir pastovumas.
STR 2.01.01(2):1999	Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga.
STR 2.01.01(3):1999	Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga.
STR 2.01.01(4):2008	Esminiai statinio reikalavimai. Naudojimo sauga.
STR 2.01.01(5):2008	Esminiai statinio reikalavimai. Apsauga nuo triukšmo.

0	2020-10		STATYBOS LEIDIMUI (KONKURSUI) IR STATYBAI				
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA		LAIDOS STATUSAS IR KEITIMO PAVADINIMAS				
KVAL. DOK. NR.				DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO RUDAMINOS G. 21, SKAIDIŠKIŲ K., NEMĖŽIO SEN., VILNIAUS R. SAV., ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS			
18319	SPV	R. KERULIS		AIŠKINAMASIS RAŠTAS			LAIDA
20092	SPDV E	V. AKSIONOVAS					0
KALBOS TRUMP. LT	UŽSAKOVAS: UAB „NEMENČINĖS KOMUNALININKAS“			DOKUMENTO ŽYMUO: 0257-01-TDP-E.AR		LAPAS 1	LAPŲ 4

STR 2.01.06:2009	Statinių apsauga nuo žaibo. Išorinė statinių apsauga nuo žaibo.
LST EN 62305-1	Apsauga nuo žaibo. 1 dalis. Bendrieji principai.
LST EN 62305-2	Apsauga nuo žaibo. 2 dalis. Rizikos valdymas.
LST EN 62305-3.	Apsauga nuo žaibo. 3 dalis. Fizinė žala statiniams ir pavojus gyvybei.

STATINIO PROJEKTOJAMOS ELEKTROTECHNIKOS DALIES PAGRINDINIAI TECHNINIAI RODIKLIAI

PAVADINIMAS	Mato vnt.	Kiekis
Elektros energijos tiekimo kategorija		III
Elektros tinklo įtampa	V	400/230
Namo projektuojama įrengta gala	kW	29,5
Namo pareikalaujama projektuojama galia	kW	28,5
Butų pareikalaujama projektuojama galia	kW	25,5
Namo bendro naudojimo vartotojų pareikalaujama galia	kW	3,0
Bendro naudojimo elektros apšvietimo projektuojama įrengta galia	kW	1.09
Avarinio apšvietimo įrengta galia	kW	0.036
Galios koeficientas	Cos f	0,9
Metinis bendro naudojimo vartotojų elektros energijos sunaudojimas (1920 val.m.)	kWh	5760

IV SKYRIUS INŽINERINIAI TINKLAI

(Nurodomas kiekvienos paskirties inžinerinių tinklų pavadinimas ir rodikliai)

4. inžinerinių tinklų ilgis*	m	9
Elektros tinklų laidininkų skaičius ir skerspjūvis	vnt.; mm ²	4x35

PROJEKTAVIMO PROGRAMINĖS ĮRANGOS SĄRAŠAS

Eil. Nr.	Programinė įranga
1.	Auto CAD LT
2.	Microsoft Office
4.	PDF24
5.	Signa 2010 (beta)

Techninio darbo projekto elektrotechnikos dalis parengta pagal statinio projektavimo užduotį ir 1 paketo investicinio projekto.

Esama situacija

Esami elektros tinklai demontuojami, nėra išlikusi dokumentacija, negalima įvertinti atitikimo techniniams reikalavimams. Šviestuvai seni (neekonomiški), dalis neveikiantys. Žaibosaugos nėra. Vadovaujantis STR 2.01.06:2009 p. 2. Išorinė statinių apsauga nuo žaibo privaloma ir reglamentas taikomas naujai projektuojamiems, statomiems, rekonstruojamiems ar kapitališkai remontuojamiems statiniams. Numatomas ir projektuojamas statinio paprastasis remontas, žaibosaugos įrengimas nėra privalomas. Žaibosaugos įrengimas nenumatytas užsakovo/statytojo išreikšto pageidavimas/pritarimo žaibosaugos įrengimui.

Projekte numatomi sekantis darbai vadovaujantis PU ir Rudaminos g. 21 investicinio projekto p.5.1.22.

Namo elektros energijos tiekimas iš OL L-100 TR 6-310. Naudotojo atsakomybės riboje esama OKL nuo namo fasado iki atramos 100/5 demontuojama. Laiptinėje antrame aukšte demontuojamas įvadinis potinkinis skydas su saugikliu laikikliu ir saugikliais. Esami būtos apskaitos paskirstymo skydeliai demontuojami ir vietoje jų, darbo eigoje suderinus su savininkais, montuojami paviršinio ar įleidžiamo tipo butų paskirstymo skydeliai BPS-xx su automatiniais jungikliais. Pirmame aukšte pat. a-2 montuojamas butų įvadinis elektros apskaitos skydas BĮAS 8 vartotojų pajungimui prie 230/400 V įtampos 50 Hz dažnio elektros energijos tinklo. BĮAS skyde montuojami esami iškeliami

DOKUMENTO ŽYMUO: 0257-01-TDP-E.AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	2	4	0

iš butų elektros energijos apskaitos ir linijų apsaugai nuo perkrovimų ir trumpų jungimų automatiniai jungikliai remiantis AB ESO pateikta informacija apie butų leistinos galios.

Rūsio koridoriuje pat. R-2 projektuojamas rakinamas įvadinis apskaitos paskirstymo skydas [APS. Skyde [APS apskaitos skyriuose montuojama bendro naudojimo vartotojų BNV esama škeliamą komercinė apskaita ir apsaugai nuo perkrovimų ir trumpų jungimų 16A C charakteristika automatinis jungiklis. Vartotojo atsakomybės riboje [APS skyde montuojami namo įvadinis 100A modulinis kirtiklis ir namo vartotojų linijų apsaugai nuo perkrovimų ir trumpų jungimų automatiniai jungikliai Iki [APS iš atramos 100/5 projektuojamas aliuminio gyslų kabelis AL 4x35 mm². Atramoje 100/5 projektuojami 0,4 kV lauko tipo viršįtampių ribotuvai ir 0,4 kV lauko tipo kirtiklio-saugiklio blokas su 63A saugikliais. Smulkiau žr. BR 0257-01-TDP-E-B.04; 05 ir techninėse specifikacijose.

Darbinė nulinė gysla įvadinio kabelio AL 4x35 mm² dalinama į darbo nulį ir PE apsaugos gyslą (sistema TN – C - S). Toliau naudojami trijų ir penkių gyslų variniai kabeliai.

Visos metalinės elektros įrenginių dalys, kuriose pažeidus izoliaciją gali atsirasti įtampa ir dėl to gali nukentėti žmonės, įžeminamos per elektros tinklo įžeminimo gyslą. Projektuojamo įvadinio paskirstymo skydo [APS įžeminimo kontūro (įžemintuvo) varža turi būti nedidesnė 10 Omų. Lauke įrengiamas įžeminimo kontūras su varža ne daugiau kaip 10 Omų. Įnulinimui naudojami apsauginiai nuliniai arba apsauginiai laidininkai. Įžeminimui ir įnulinimui gali būti naudojami elektros grandinę užtikrinantys laidininkai - penktasis – trifazėje sistemoje, trečiasis – vienfazėje sistemoje – izoliuoti laidai. Įžeminimui ir įnulinimui naudojami elementai turi būti patikimai sujungti. Įžeminimo ir įnulinimo laidininkai turi būti apsaugoti nuo korozijos bei cheminio poveikio. Įžeminimo ir apsauginių laidininkų perėjimuose per sienos ir perdangos vietas reikia sandarinti nedegia medžiaga. Apsauginio įžeminimo ir įnulinimo laidininkai turi būti pažymėti žalia ir geltona spalvomis.

[APS, BIAS, BPS-xx prijungti maitinimo linijos nutiestos iš ne žemesnės kaip A1 ar A2 degumo klasės statybos produktų vamzdžiuose prie lubų rūsyje, vagose. Smulkiau apie montavimo vietas žr. projekto brėžiniuose ir techninėse specifikacijose.

Kabelių degumo klasė (tik kai kabeliai instaliuojami pastato viduje) pagal LST EN 50575 standartą. Kabelio konstrukcijos standartas LST 1702 (HD 603) arba IEC 60502-1.

Apšvietimas suprojektuotas pagal esamus norminius reikalavimus ir numato pakankamą apšvietumą pagal Lietuvos higienos norma HN 98 : 2014 natūralus ir dirbtinis darbo vietų apšvietimas, apšvietos ribinės vertės ir bendrieji matavimo reikalavimai. Apšvietumo skaičiavimai ir šviestuvų skaičius yra parinktas "Relux" skaičiavimo programa ir numato norminį apšvietumą patalpose, jeigu bus naudojama ne žemesnių techninių parametrų apšvietimo įranga.

Projektuojami LED šviestuvai. Šviestuvai ne mažesnės kaip IP20 apsaugos klasės laiptinėse, rūsių patalpose ne mažiau kaip IP44, šilumos punkte ne mažiau kaip IP65, prie įėjimo ne mažiau kaip IP54. Šilumos mazgo patalpoje įrengiamas avarinis apšvietimas su akumuliatoriumi. Šviestuvo akumuliatorius kraunasi normaliam darbo režime. Apšviestos mažiausia ribinė vertė 5 lx grindų lygyje. **Gaisro ar avarijos atvejų avarinis šviestuvai veikia pagal savo paskirtį.**

Rekomenduojamos apšvietos vertės ir apšvietos kokybės klasės:

Patalpos, darbo ar veiklos tipas

Daugiabučių namų laiptinės, koridoriai :
Sandėliukai
Techninės patalpos

Apšvietos ribinės vertės

50 lx
50 lx
100 lx

Įėjimų į laiptinę apšvietimui projektuojamas dirbtinis apšvietimas veikiantis tamsių paros metu komplekte su šviesos-tamsos daviklių. Lauko šviestuvai turi būti uždari, apsaugoti nuo vandalizmo, parenkami atsižvelgiant į panaudos paskirtį, dizaino ir konstrukcinius sprendimus. Lauko apšvietimui naudojamas šviestuvai turi būti pritaikyti dirbti prie žemų temperatūrų iki –35°C., ir apsaugos klasė turi būti nemažiau IP54.

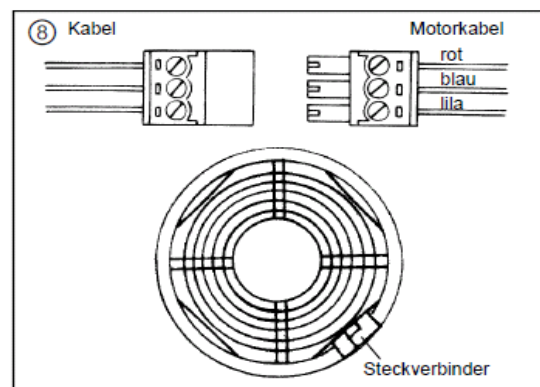
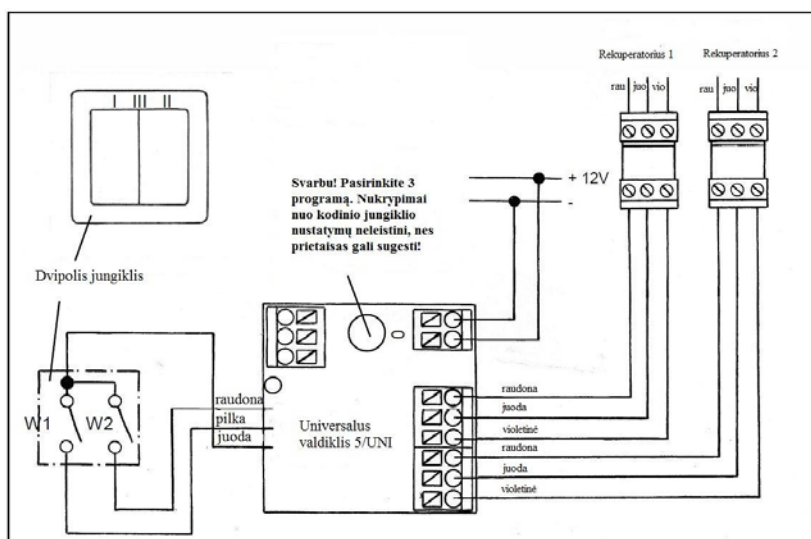
BIAS it OKL nuo atramos iki pastato rekonstravimo metu atjungiant elektros apskaitos prietaisus (kai bus atliekami reikiami darbai), apskaitos prietaisų atjungimą/prijungimą derinti su elektros energijos tiekėju ir techniniu prižiūrėtoju (turima omenyje pastato elektros sistemų eksploatuotoja)

Decentralizuoto vėdinimo įrenginiai.

Vadovaujantis Butų kambariuose projektuojami decentralizuoto vėdinimo įrenginiai su keraminiais rekuperatoriais reversiniais EC ašiniais ventiliatoriais, integruota automatika ir nuotolinio valdymo pultais. Decentralizuoto vėdinimo įrenginiai pajungiami prie butų elektros tinklų, pasirenkant artimiausią pajungimo tašką.

Įmontuojami ne mažiau kaip 1 porą, ne daugiau kaip 2 poras vienoje elektros grandinėje. Grandinė ir jungikliai prijungiami atitinkamai pagal pavaizduotą pajungimo schemą.

DOKUMENTO ŽYMUO: 0257-01-TDP-E.AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	3	4	0



Kabelį sujunkite su kištuku (prijungti pagal „Montavimo instrukcija. Decentralizuota vėdinimo sistema su e² tipo rekuperatoriumi. 2 dalis“). Įstatykite jungtį į šilumokaičio korpuse specialiai tam skirtą vietą

Ventiliacijos sistemos duomenis apie sumontuojamų vėdinimo įrenginių tikslinti vėdinimo projekto dalyje.

Baigiamosios nuostatos.

Visus montavimo darbus atlikti vadovaujantis susijusiais LR galiojančiais norminiais dokumentų reikalavimais. Techninėse specifikacijose ir kituose projekto dokumentuose nurodytos medžiagos ir gaminiai - rekomendacinio pobūdžio, nurodytus gaminius galima keisti lygiavertėmis, su ne blogesnėmis savybėmis, nurodytomis TS (techninių specifikacijų) reikalavimuose.

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.

DOKUMENTO ŽYMUO: 0257-01-TDP-E.AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	4	4	0

STATINIO ELEKTROTECHNIKOS DALIES TECHNINĖ SPECIFIKACIJA

1.1.	ĮSTATYMAI, ĮSTATAI IR REIKALAVIMAI	2
1.2.	RANGOVO ATLIEKAMI BRĖŽINIAI IR DOKUMENTAI	2
1.3.	PRIORITETO TVARKA TARP BRĖŽINIŲ, SPECIFIKACIJŲ IR KITŲ DOKUMENTŲ	2
1.4.	STATYBINIAI GAMINIAI, MEDŽIAGOS	2
1.5.	NENAUDOTINOS MEDŽIAGOS	3
1.6.	STATYBOS ĮRANGA IR STATYBOS METODAI	3
1.7.	DARBŲ SAUGA	3
1.8.	PRIEŠGAISRINĖ SAUGA	3
2.	AUTOMATINIAI JUNGIKLIAI	4
3.	KIRTIKLIAI	4
3.1.	0,4 KV LAUKO TIPO KIRTIKLIŲ-SAUGIKLIŲ BLOKAI	5
3.2.	0,4 KV SAUGIKLIŲ LYDIEJI ĮDĖKLAI	5
4.	SROVĖS NUOTĖKIO AUTOMATINIS JUNGIKLIS. 0,23 KV ĮTAMPOS 25-63A NUOTĖKIŲ SROVĖS JUNGIKLIS	6
5.	0,4 KV LAUKO TIPO VIRŠĮTAMPIŲ RIBOTUVAI	7
6.	ŠVIESTUVAI	7
6.1.	AKUMULIATORIUS /AVARINIO ŠVIESTUVŲ PALEIDIMO ĮRANGA	8
7.	APŠVIETIMO TINKLŲ JUNGIKLIAI	8
8.	KIŠTUKINIAI LIZDAI	8
9.	ATSIŠAKOJIMO IR SUJUNGIMŲ DĖŽUTĖS	8
10.	PASKIRSTYMO SKYDELIS 12-MODULIŲ IP30	8
11.	0,4 KV ELEKTROS ORO LINIJŲ UNIVERSALŲS GNYBTAI NEIZOLIUOTIEMS LAIDAMS ATŠAKINIS GNYBTAS	8
12.	ŽEMOS ĮTAMPOS JĖGOS KABELIAI	9
13.	IKI 1 KV KABELIŲ PLASTIKINE IZOLIACIJA GALINĖS IR JUNGIAMOSIOS MOVOS.	11
14.	KABELIU LAIKIKLIAI PRIE ATRAMOS	11
15.	KABELIO APSAUGINIS GAUBTAS PRIE ATRAMOS	11
16.	KABELINIAI KANALAI	12
17.	PASKIRSTYMO SKYDAI	12
17.1.	ĮVADINIS ELEKTROS APSKAITOS PASKIRSTYMO SKYDAS	12
17.2.	ELEKTROS APSKAITOS SKYDAS	12
17.3.	SKYDO(Ų) MONTAVIMO DARBAI	13
18.	250/230/ 24V TRANSFORMATORIUS	13
19.	KABELIŲ SIGNALINĖS JUOSTOS	13
20.	ELEKTROMONTAŽINIAI VAMZDŽIAI	13
20.1.	APSAUGINIAI VAMZDŽIAI VIDAUS INSTALIACIJAI	13
20.2.	PLIENINIS VAMZDIS BE SRIEGIO, GALVANIŠKAI CINKUOTAS	13
20.3.	ŽEMĖJE KLOJAMŲ KABELIŲ APSAUGOS VAMZDŽIAI	14
21.	SKAITMENINĖS TELEFONSPYNĖS	14
22.	STATYBOS MONTAVIMO DARBAI	14
22.1.	VIDAUS ELEKTROS ĮRENGINIŲ MONTAVIMO DARBAI.	14
22.2.	ŽEMĖS DARBAI	14
22.3.	PRIETAISŲ ŽYMEJIMAS	16
22.4.	VIETINIAI BANDIMAI	16

0	2021-02	STATYBOS LEIDIMUI (KONKURSUI) IR STATYBAI		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR KEITIMO PAVADINIMAS		
KVAL. DOK. NR.			DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO RUDAMINOS G. 21, SKAIDIŠKIŲ K., NEMĖŽIO SEN., VILNIAUS R. SAV., ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	
18319	SPV	R. KERULIS	TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS	LAIDA
20092	SPDV E	V. AKSIONOVAS		0
KALBOS TRUMP. LT	UŽSAKOVAS: UAB „NEMENČINĖS KOMUNALININKAS“		DOKUMENTO ŽYMUO: 0257-01-TDP-E.TS	LAPAS 1
				LAPŲ 26

PROJEKTAS

Šie bendrieji techniniai reikalavimai yra neatskiriama projekto techninių specifikacijų bendroji dalis. Jie bendraisiais reikalavimais ir nurodymais papildo atskirų projekto dalių technines specifikacijas. Jeigu tarp šių techninių reikalavimų ir projekto dalių specifikacijų iškyla skirtumų – pirmenybė teikiama atskirų projekto dalių specifikacijoms. Ši specifikacija apima medžiagų, įrengimų tiekimą, pristatymą į statybos aikštelę, pastatymą ir sumontavimą.

Darbai apima statybai montavimą ir, jei nenurodoma kitaip, visas medžiagas būtinas pilnam įrengimui, ir tokius patikrinimus bei reguliavimus, kokie aprašyti šiose specifikacijose, brėžinius ir visa tai, ko gali prireikti, kad būtų pilnai užbaigti statybos darbai. Žodžiai „pilnas įrengimas“ turi reikšti ne tik darbų atitikimą ir įrengimus, nurodytus šiose specifikacijose, bet ir visus atsitiktinius įvairius komponentus, kurie yra reikalingi pilnam Darbų atlikimui. Rangovas turi užtikrinti, kad Darbai būtų tinkamai vykdomi ir užbaigti. Rangovas privalo užtikrinti, kad visos darbų dalys ir visos medžiagos tarpusavyje būtų suderintos. Rangovas turi užtikrinti, kad visi įrengimai ir įranga būtų lengvai prieinami prižiūrinčiam personalui ir kad būtų pakankamai vietos palikta įrengimų priežiūrai bei pakeitimui. Rangovas taip pat privalo užtikrinti stovinčiam žmogui pakankamą aukštį maksimaliame galimame plote su lengvu, saugiu priėjimu normaliam darbui be kliūčių prie visų įrengimų ir prietaisų.

1.1. ĮSTATYMAI, ĮSTATAI IR REIKALAVIMAI

Visos konstrukcijos, gaminiai ir medžiagos turi atitikti Lietuvos Respublikos ir Europos normų bei Lietuvos draudimo kompanijos reikalavimus. Taip pat turi būti laikomasi Užsakovo reikalavimų. Rangovas yra atsakingas už visus leidimų, sutikimų ar dokumentų, reikalingų Darbų vykdymui bei užbaigimui gavimą iš kompetentingų institucijų.

Rangovas yra atsakingas už Darbų vykdymo priešgaisrinę apsaugą pagal LR galiojančių teisės aktų reikalavimus. Visos konstrukcijos ir įranga turi būti sertifikuoti arba pripažinti tinkamais naudoti Lietuvoje nustatyta tvarka ir turėti atitikties įvertinimo dokumentą.

Rangovas privalo palaikyti ryšį su Lietuvos Respublikos kontroliuojančiomis institucijomis, užtikrinti jų patikrinimus savo sąskaita bei ištaisyti trūkumus, kuriuos jie atras šių patikrinimų metu. Rangovas turi vykdyti visus Lietuvos Respublikoje galiojančių teisės aktų reikalavimus ir taisykles, priimtas atitinkamų kompetentingų valstybės ir / ar savivaldybės institucijų.

Atsakingi darbai ir konstrukcijos, nurodyti techninėse specifikacijose, turi būti priimti Inžinieriaus tai įforminant aktu, o baigtas statinys turi būti priimtas naudoti Lietuvos Respublikoje nustatyta tvarka. Subrangovai. Jei Rangovas naudojami Subrangovų paslaugomis, prieš pradėdamas konkretų darbą reikia gauti Užsakovo sutikimą. Rangovas pasirenkamus Subrangovus turi aptarti su Užsakovu ir gauti jo pritarimą.

1.2. RANGOVO ATLIEKAMI BRĖŽINIAI IR DOKUMENTAI

Rangovas privalo parengti išpildomąją ar kitą dokumentaciją, kurios gali pareikalaus Užsakovas. Brėžiniai ir kita dokumentacija turi būti ruošiami lietuvių kalba. Baigus darbus ir priduoiant statybą Rangovas turi parengti ir pateikti Užsakovui statybos atliktų darbų dokumentaciją su visais įneštais pakeitimais, papildymais, išmatavimais, debita ir kt. Patikslinimais natūroje. Išpildomieji brėžiniai turi būti paruošti kompiuteriu.

1.3. PRIORITETO TVARKA TARP BRĖŽINIŲ, SPECIFIKACIJŲ IR KITŲ DOKUMENTŲ

Ši specifikacija turi būti naudojama drauge su brėžiniais. Jei tarp brėžinių ir specifikacijos iškyla kokių nors skirtumų, svarbesne laikoma specifikacija. Tačiau Rangovas turi atkreipti Užsakovo dėmesį į visus didesnius neatitikimus prieš sprendamas apie konkrečią interpretaciją. Jei kokių pakeitimų atsiranda nuostatuose, teisiniuose dokumentuose, standartuose ir t.t., svarbesniais laikomi specifikacijos ir brėžiniai. Tačiau Rangovas turi informuoti Užsakovą apie visus tokius neatitikimus prieš nusprendamas apie konkrečią interpretaciją, ypač teisinių dokumentų, nuostatų ar standartų atžvilgiu. Jei dėl pakeitimų Lietuvos Respublikoje galiojančiuose teisės aktuose, šios specifikacijos ir, ar brėžiniai tampa nesuderinami su galiojančių teisės aktų imperatyviais reikalavimais, Užsakovas, Inžinierius bei Rangovas privalo nedelsiant tarpusavyje susitarimu pakeisti ir, papildyti atitinkamus šių specifikacijų nuostatas ar brėžinių dalis tokiu būdu, kad jos atitiktų galiojančių teisės aktų imperatyvius reikalavimus Tuo atveju, jeigu šios specifikacijos ir / ar brėžiniai tampa nesuderinami su rekomendacinio pobūdžio standartais, taisyklėmis ar kita dokumentacija, susijusia su Darbų vykdymu, turi būti vadovaujamas šiomis specifikacijomis ir atitinkamais brėžiniais, išskyrus atvejus, jei Užsakovas ir Inžinierius raštu nurodys kitaip. Rangovas turi nedelsiant informuoti Užsakovą ir Inžinierių apie visus aukščiau nurodytus specifikacijų ir / ar brėžinių nesuderinimus prieš atlikdamas tolimesnius darbus.

1.4. STATYBINIAI GAMINIAI, MEDŽIAGOS

Visi gaminiai, įranga, medžiagos ir priedai turi atitikti nurodytus dokumentacijoje ir turi būti nauji. Visiems nukrypimams nuo specifikacijos turi būti gautas Užsakovo sutikimas. Bet kurį specifikacijose nurodytą importinį produktą galima pakeisti analogišku vietiniu. Vietos produktams turi būti suteikiama aiški pirmenybė, tačiau, jei vietiniai produktai yra blogesnės kokybės, vietinio produkto reikia atsisakyti. Visiems nukrypimams nuo specifikacijos turi būti gautas Užsakovo sutikimas. Visos medžiagos ir gaminiai turi būti pateikti su:

- gamintojo rekvizitais, firmos atpažinimo ženklu;
- specifikacija;
- nurodyta ar skirta interjerui ar eksterjerui;
- spalvos nuoroda;
- įrenginio pagaminimo data;

Rangovas privalo pristatyti visiems pagrindiniams produktams užsakymo kodus ir kilmės vietą bei pavadinimą priežiūros, valymo bei pakeitimo tikslu. Užsakovas ar Inžinierius turi teisę atmesti medžiagą ar įrangą be jokių papildomų išlaidų Užsakovui, jei ji

DOKUMENTO ŽYMUO: 0257-01-TDP-E.TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	2	26	0

neatitinka specifikacijos reikalavimų. Tokiu atveju Rangovas turi pateikti kitas medžiagas ir įrangą, kurie atitinka specifikaciją ir kurių pageidauja Užsakovas, neatsižvelgiant į Rangovo deklaruotas kainas. Rangovas turi pateikti visas šioje specifikacijoje apibūdintos technologinės, mechaninės dalies ir elektros įrangos katalogus ir standartų dokumentus Užsakovo ir Inžinieriaus peržiūrai.

Rangovas neturi teisės užsakyti pagrindinės įrangos be išankstinio Užsakovo patvirtinimo. Sąnaudų žiniaraščiuose nurodytiems konkreitiems gaminiams ir medžiagoms galimi alternatyvūs pasiūlymai, jei jie sumažins Darbų kainą, bet nepablogins techninių ir eksploatacinių savybių. Rinkdamas komponentus bei medžiagas, rangovas turi atsižvelgti į poreikį nepanašius kontaktuojančius metalus apsaugoti nuo korozijos. Rangovas užtikrina, kad visa jo pateikta įranga be struktūrinių pakeitimų gali būti sumontuota projekto dokumentuose nurodytoje padėtyje. Nebus atsižvelgiama į jokių reikalavimų apmokėti papildomas išlaidas, atsiradusias dėl parūpintos netinkamo dydžio įrangos modifikavimo.

1.5. NENAUDOTINOS MEDŽIAGOS

Draudžiama naudoti medžiagas, kurių sudėtyje yra asbesto, kancerogenų, polifluorangliavandenilinių (pvz. teflono), švino, švino druskų, kadmio druskų, chromo druskų, gyvsidabrio druskų ir nikelio druskų. Nerekomenduojama naudoti akrilnitrilo polimerų (pvz., kaučiuko, ABS plastiko), chlorpreno kaučiuko (pvz., neopreno), poliacetatų, poliuretano, polivinilchloridų, polivinilidenechlorido, polivinilfluorido, aromatinų poliamidų, halogenidinių angliavandenilių, poliamidų. Nerekomenduojamos medžiagos negali būti kitų medžiagų sudėtyje, pvz., gumoje, klijuose, laminuotoje medienoje.

Gaminių ir medžiagų kokybės reikalavimai Visi gaminiai ir medžiagos turi atitikti specifikacijose ir brėžiniuose nurodomus kokybės reikalavimus. Jų įpakavimai ar pristatymo dokumentai turi nurodyti jų kokybę arba tokia pati informacija turi būti nurodoma kokių nors kitu būdu. Specifikacijoje pateikiami bendrieji kokybės reikalavimai. Tokiu atveju, jei konkrečiai nebus nurodyta medžiaga, pvz., nenurodant medžiagos pavadinimo ar standarto, prieš ją perkant ji turės būti pateikiama Užsakovo patvirtinimui.

Gaminiai ir medžiagos, turintys nurodytą patvirtinimo tipą ir standartą, bei kokybės kontrolė Jei reikalaujama, kad naudojami gaminiai ir medžiagos būtų nurodyto tipo ar standarto arba jie yra įtraukti į oficialią kokybės kontrolės procedūrą, jie turi turėti tipo patvirtinimo liudijimą, atitikimo standartui ar oficialų kokybės kontrolės patvirtinimą. Tipo patvirtinimo ir atitikimo standartui liudijimai negali būti atskiriami nuo produktų, o identifikacija turi būti visiškai aiški.

Gaminių ir medžiagų atitikties nuorodos jų montavimo metu Galimi gaminių ir medžiagų atitikties nuorodoms montavimo stadijos metu neturi būti uždengiami arba, jei negalima palikti jų matomais, turi būti lengvai ir visiškai atidengiami.

Įpakavimas, transportavimas, tarpinis saugojimas Transportavimo ir tarpinio saugojimo metu visi gaminiai ir medžiagos turi būti deramai uždengti ir supakuoti. Ant kiekvieno paketo turi būti nurodytas jo turinys. Jei pristatomos prekės yra birios ir nepakuotos, numeris, rūšis ir kokybė turi būti nurodyti pristatymo pranešime.

Gaminių ir medžiagų pristatymas Gaminių ir medžiagų pristatymą reikia koordinuoti pagal statybos darbų grafiką. Reikia vengti nereikalingo saugojimo statybos aikštelėje. Visi tiekiami gaminiai ir medžiagos turi būti su tinkamais dokumentais.

Pristatymo patikrinimas

Atvežtų prekių išvaizda, galimus defektus ir žalą reikia patikrinti vizualiai. Prekių užsakovas yra atsakingas už pranešimų dėl galimos žalos ir defektų pateikimą. Visos pretenzijos turi būti pateikiamos prekių tiekėjui.

Saugojimas aikštelėje Gaminiai ir statybinės medžiagos turi būti saugomi taip, kad nepablogėtų jų kokybė. Reikia laikytis kiekvienos medžiagos nurodytų saugojimo reikalavimų ir gamintojo pateiktų galiojančių nuorodų. Statybos aikštelėje medžiagos turi būti laikomos tinkamose ir jei būtina, izoliuotose, sausose, šildomose ir tinkamai vėdinamose patalpose taip, kad kiekviena medžiaga būtų padėta teisingai ir lengvai patikrinama. Medžiagos ir prekės, pažeistos ar kitaip sugadintos dėl veiklos statybos aikštelėje, turi būti pakeistos naujomis Rangovo sąskaita.

1.6. STATYBOS ĮRANGA IR STATYBOS METODAI

Visa įranga, technika, priedai ir statybos metodai turi tenkinti Lietuvos Respublikos darbo saugos reikalavimus.

Naudoti paskutinio leidimo normos ir standartus. Visa naudojama įranga ir medžiagos turi būti turėti Lietuvoje galiojančius atitikties sertifikatus.

Visos medžiagos tiekiami pagal šį projektą, turi atitikti projekto specifikacijas ir būti sukonstruoti ir pagaminti gamyklos sąlygomis.

Visos medžiagos ir įrenginiai turi turėti CE žymenį.

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

1.7. DARBŲ SAUGA

Elektros įrenginių apsaugos nuo kietųjų 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 įrengimo ir eksploataavimo sąlygas.

1.8. PRIEŠGAISRINĖ SAUGA

Kabeliams ir vamzdžiams, kuriose tiesiami laidai, kertant konstrukcijas, angos tarp jų ir statybinių konstrukcijų užsandarinamos statybiniu skiediniu per visą statybinės konstrukcijos storį. Tiesiant kanaluose, loviuose, nišose elektros laidus, kabelius, kuriais galimas ugnies plitimas, būtina numatyti jų užsandarinimą statybiniu skiediniu konstrukcijos kirtimo vietose. Laiptinėse draudžiama elektros instaliacija, išskyrus elektros instaliaciją laiptinėms ir koridoriams apšviesti. Jeigu pastato patalpose įrengiamos sistemos, skirtos išpėti žmones apie gaisrą, elektros tiekimas joms turi būti atliekamas pagal pirmą patikimumo kategoriją. Elektros įrenginiai, įrengti užrakinamuose sandėliuose, kuriose yra gaisrui pavojingos zonos, turi turėti elektros jėgos ir apšvietimo atjungimo aparatą sandėlio išorėje. Kabeliams kertant statybines konstrukcijas, angos tarp jų užsandarinamos nedegiomis medžiagomis nesumažinant konstrukcijos atsparumo ugniai. Kabeliams ir vamzdžiams, kertant konstrukcijas, kabeliai iš abiejų statybinės konstrukcijos pusių po 30cm turi būti padengti ugniai atspariais dažais.

DOKUMENTO ŽYMUO: 0257-01-TDP-E.TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	3	26	0

Pastatuose, kurių statybinės konstrukcijos yra iš nedegiųjų medžiagų, grupiniai tinklai gali būti tiesiami užsandarintai, be galimybės juos pakeisti sienų, pertvarų ir perdangų grioveliuose, po tinku, grindų ruošinio sluoksnyje arba statybos produktų kiaurymėse kabeliais arba izoliuotais laidais su apsauginiu apvalkalu. Draudžiama tiesti laidus užsandarintai, be galimybės juos pakeisti tiesiogiai sienų, pertvarų ir perdangų plokštėse nei jų pramoninės gamybos metu, nei plokščių sandūrose statant pastatus.

2. AUTOMATINIAI JUNGIKLIAI

0,4kV ĮTAMPOS 0.5-63A AUTOMATINIAI JUNGIKLIAI

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartas	IEC/EN 60898-1 IEC/EN 60947-2
2.	Automatiniai jungikliai pažymėti ženklu	CE
3.	Skirtas naudoti	Uždaroje nešildomoje patalpoje
4.	Aplinkos temperatūra: Eksploatacijos Saugojimo temperatūra	-25°C...+55°C -40°C...+75°C
5.	Santykinė oro drėgmė	≤95%
6.	Pastatymo aukštis virš jūros lygio	≤1000m
7.	Vardinė įtampa	230V/400VAC
8.	Maksimalioji įtampa AC	480/277V
9.	Minimali įtampa AC 50Hz/DC	24V
10.	Vardinis dažnis	50Hz
11.	Vardinė izoliacijos įtampa	250/440V
12.	Vardinė impulsinė įtampa	6kV
13.	Sąlygos, kurias turi atitikti gaminiai	IEC 60068-2-6 Atsparumas vibracijai IEC 60068-2-27 Atsparumas smūgiams IEC 60068-2-30 Klimatinis atsparumas
14.	Izoliacijos klasė pagal IEC 60364	2
15.	Užterštumo laipsnis	3
16.	Suveikimo indikatorius	linijos perkrova, trumpas jungimas
17.	Vardinė srovė	-
19.	Atjungimo geba pagal IEC/EN 60947-2 standartą	15kA(8-32A) 10kA(40-63A): 20kA(80-100A): 30kA(0.3-6A):
20.	Darbina atjungimo geba Ics	75%Icu(0,3...6A) 50%.(8-63A)
21.	Atsparumas susidėvimui (darbo ciklų skaičius):	Elektrinis - 10000; Mechaninis - 20000.
22.	Atjungimo charakteristika	Nurodoma užsakant: A, B, C, D,
23.	Apsaugos laipsnis pagal IEC 60529 Tikrai prietaisas Prietaisas moduliniam skydelyje	IP20 IP40
26.	Izoliacinės užuolaidėlės, uždegiančios jėgos gnybtus	YRA
27.	Jungimo gnybtai, identiški viršuje ir apačioje	Taip
28.	Šynų jungimas viršuje ir apačioje	Taip
29.	Laidininko jungimas prieš šynas	Taip
30.	Įjungimo kontakto spyruoklinis mechanizmas	Taip
31.	Varžtiniai gnybtai (varžtiniai apkabinami gnybtai)	Tinkantys viengysliams ir daugiagysliams laidams
30.	Atkabiklio poveikis	Šiluminis, elektromagnetinis
31.	Polių skaičius	1P;3P
32.	Tvirtinimo būdas	montažinio DIN bėgelio;
33.	Fiksatoriai ant DIN	Nuėmimas ir uždėjimas nenaudojant įrankių
34.	Įjungimo blokavimas	Yra, užraktas su pakabinama spyna
35.	Išėmimas iš bendros eilės	Greitas pakeitimas, nenuimant bendros šynuotės
36.	Gnybtų padėties indikacija	Indikacinis langelis su raudona/žalia vėliavėle, rodančia faktinę gnybtų padėtį
37.	Kenksmingų medžiagų naudojimas	Nenaudojamas silikonas, nenaudojami halogenai

3. KIRTIKLIAI

Naudojami el. energijos tiekimo mechanizmam atjungimui.

1. polių skaičius – 1; 3
2. jėgos grandinių įtampa –400/230V, 50Hz,

DOKUMENTO ŽYMUO:	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
0257-01-TDP-E.TS	4	26	0

3. indikacija "IJUNGTAŠ-IŠJUNGTAŠ",
4. apsaugos laipsnis IP20.

3.1. 0,4 kV LAUKO TIPO KIRTIKLIŲ-SAUGIKLIŲ BLOKAI

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartas	<u>LST EN 60947-1</u> ir LST EN 60947-3
2.	Tipiniai bandymai turi būti atlikti Europoje esančioje laboratorijoje. Tipinių bandymų protokolą išdavusi organizacija turi būti akredituota atlikti bandymus, pagal aktualią standartų redakciją. Organizacijai akreditaciją suteikęs biuras turi būti pilnavertis Europos akreditacijos organizacijos (angl. EA) narys. Pilnaverčių (angl. Full member) narių sąrašas: http://www.european-accreditation.org/ea-members	Pateikti: • pilną tipinių bandymų protokolo kopiją; • gaminio sertifikatą
3.	Skirtas naudoti	Lauke
4.	Aplinkos temperatūra	-35 °C ... +35 °C
5.	Leistinos mazgų įšilimo temperatūros	Virštemperatūrų ribos pagal LST EN 60947-1
6.	Santykinė oro drėgmė	≤ 95 %
7.	Pastatymo aukštis virš jūros lygio	≤ 1000 m
8.	Vardinė įtampa	230/415 V AC
9.	Maksimalioji įtampa	≥ 500 V
10.	Vardinis dažnis	50 Hz
11.	Vardinė izoliacijos įtampa	≥ 1000 V
12.	Vardinė impulsinė įtampa	≥ 6 kV
13.	Polių skaičius	3
14.	Polių atjungimo būdas	Poliai atjungiami kartu su valdymo lazda
15.	Vardinė srovė:	– iki 160 A;
16.	Smūginė srovė	≥ 50 kA
17.	Trumpalaikė atsparumo srovė $t=1s$, I_{cw} (Angl. Rates short-time withstand current)	≥ 7 kA;
18.	Atsparumo srovė, įjungimo metu, esant trumpajam jungimui I_{cm} (Angl. Rated short-time making capacity).	≥ 11 kA
19.	Atsparumas susidėvimui (operacijų skaičius su vardine apkrova), pagal LST EN 60947-3	Elektrinis ≥ 200
20.	Apsaugos laipsnis	≥ IP23
21.	Prijungiamų laidininkų skaičius (vienoje fazėje, kiekvienoje pusėje)	2
22.	Prijungiamo laidininko skerspjūvis (vienoje fazėje)	≤ 120 mm ² (NH 00);
23.	Laidininko prijungimo būdas	Laidininkai prijungiami su gamintojo komplektuojamais varžtiniais terminalais (gnybtais).
24.	Padėties fiksavimas	Uždaro padėties mechaninis fiksavimas
25.	Kontaktinės lūpos (lydiesiems įdėklams)	Varinės alavuotos
26.	Lydžiųjų įdėklų gabaritai:	NH 00 ir NH 2 tipo saugiklių lydieji įdėklai pagal AB LESTO patvirtintus 0,4 kV saugiklių lydžiųjų įdėklų techninius reikalavimus
27.	Įrengimo būdas:	Ant atramos
28.	Įtampų kontrolė	Galimybė matuoti įtampą kiekvienoje fazėje
29.	Įrenginio atsparumas	• UV ir atmosferos poveikiui atsparus korpusas; • Sroviniai mazgai atsparūs korozijai.
30.	Operatyvinių užrašų vieta	Ant kirtiklių-saugiklių bloko šono
31.	Techniniai dokumentai:	Montavimo ir eksploatavimo instrukcija lietuvių ir anglų kalbomis;
32.	Tarnavimo laikas	≥ 25 metai
33.	Garantinis laikas	≥ 24 mėnesiai

3.2. 0,4 kV SAUGIKLIŲ LYDIEJI ĮDĖKLAI

DOKUMENTO ŽYMUO: 0257-01-TDP-E.TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	5	26	0

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartas	LST EN 60269-1, LST EN 60269-2 arba LST HD 60269-2
2.	Tipiniai bandymai turi būti atlikti Europoje esančioje laboratorijoje. Tipinių bandymų protokolą išdavusi organizacija turi būti akredituota atlikti bandymus, pagal aktualią standartų redakciją. Organizacijai akreditaciją suteikęs biuras turi būti pilnavertis Europos akreditacijos organizacijos (angl. EA) narys. Pilnaverčių (angl. Full member) narių sąrašas: http://www.european-accreditation.org/ea-members	Pateikti: • Pilną tipinių bandymų protokolo kopiją; • Produkto sertifikatą arba tipinių bandymų sertifikatą.
3.	Aplinkos temperatūra	- 35 °C ... + 35°C
4.	Lydžiojo įdėklo dydis ir vardinė srovė	Nurodomi užsakant pagal 1 lentelę
5.	Taikymo klasė	gG/gL
6.	Korpuso medžiaga	Keramika
7.	Peiliniai lydziųjų įdėklų kontaktai	Pasidabruoti
8.	Metalinės detalės	Atsparios korozijai
9.	Vardinė įtampa, V	≥ 500 V
10.	Ribinė atjungimo srovė, kA	120 kA
11.	Vardinis dažnis, Hz	50 Hz
12.	Lydžiojo įdėklo poveikio signalizavimas	Nurodomas užsakant: – Be poveikio rodiklio; – Spyruoklinio tipo, skirtas signalizuoti apie lydziujo įdėklo veikimą
13.	Ant lydziujo įdėklo korpuso turi būti nurodyta:	– Vardinė srovė; – Vardinė įtampa; – Ribinė atjungimo srovė; – Lydziujo įdėklo tipas ir dydis; – Taikymo klasė; – CE ženklas.
14.	Techniniai dokumentai:	– Lydziujo įdėklo pasas; – Transportavimo, montavimo instrukcijos lietuvių ir anglų kalbomis; – Eksploatavimo instrukcija lietuvių ir anglų kalbomis; – Gabaritinis brėžinys.

1 lentelė. Lydziųjų įdėklų vardinės srovės

Lydžiojo įdėklo tipas ir dydis	Galios nuostoliai P _n , W*	Saugiklio vardinė srovė, A										
NH-00	12	16	20	25	32	40	50	63	80	100	125	160

4. SROVĖS NUOTĖKIO AUTOMATINIS JUNGIKLIS. 0,23 KV ĮTAMPOS 25-63A NUOTĖKIŲ SROVĖS JUNGIKLIS

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartas	LST EN 61008;
2.	Nuotėkių srovės jungiklis pažymėtas ženklu	CE
3.	Tipas	A (sinusinė kintama srovė ir pulsuojianti nuolatinė nuotėkio srovė)
4.	Aplinkos temperatūra pagal tipą:	-25°C...+65°C
5.	Santykinė oro drėgmė	55°C 95%
6.	Pastatymo aukštis virš jūros lygio	≤1000m
7.	Vardinė įtampa	230V/440VAC
8.	Maksimalioji įtampa	440V
9.	Vardinis dažnis	50Hz
10.	Vardinė izoliacijos įtampa	440V
11.	Vardinė impulsinė įtampa	6kV
12.	Apsauga nuo netyčinio tiesioginio pavojingų įtampingųjų dalių palietimo (pagal LST EN 50274)	TAIP

DOKUMENTO ŽYMUO: 0257-01-TDP-E.TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	6	26	0

13.	8/20µs trukmės impulsų atlaikymo lygis (pagal DIN VDE 0432-2)	>1kA
14.	Kenksmingų medžiagų naudojimas	Nenaudojamas silikonas, nenaudojami chlorfluorangliavandeniliai (CFC)
15.	Suveikimo srovė mA	30;
16.	Atsparumas susidėvimui (darbo ciklų skaičius):	Elektrinis 10000
17.	Maksimali ribinė jungiamoji geba, A	800
18.	Apsaugos laipsnis Tiktai prietaisas Prietaisas moduliniam skydelyje	IP20 IP40
19.	Izoliacijos klasė	3
20.	Užterštumo laipsnis	2
21.	Suveikimo indikatorius	YRA
22.	Prijungiamo laidininko skerspjūvis (vienoje fazėje) Monolitinis laidininkas Lankstus laidininkas	1-25 mm ² 1-16 mm ²
23.	Varžtiniai gnybtai (varžtiniai apkabiami gnybtai)	Tinkantys viengysliams ir daugiagysliams laidams
24.	Tvirtinimo būdas	montažinio DIN bėgelio;
25.	Fiksatoriai ant DIN	Dvigubi fikatoriai iš abiejų pusių
26.	Ant nuotėkių srovės jungiklio turi būti nurodoma	Vardinė srovė, įtampa; kategorija; vardinė izoliacijos įtampa;; aiškiai nurodomos įjungimo "I - ON" ir išjungimo "O - OFF" padėties
27.	Polių skaičius	2p
28.	Tvirtinimo būdas	ant montažinio DIN bėgelio kartu su automatinio jungikliu

5. 0,4 kV LAUKO TIPO VIRŠĮTAMPIŲ RIBOTUVAI

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartas	LST EN 61643-11
2.	Tipiniai bandymai turi būti atlikti Europoje esančioje laboratorijoje. Tipinių bandymų protokolą išdavusi organizacija turi būti akredituota atlikti bandymus, pagal aktualią standartų redakciją. Organizacijai akreditaciją suteikęs biuras turi būti pilnavertis Europos akreditacijos organizacijos (angl. EA) narys. Pilnaverčių (angl. Full member) narių sąrašas: http://www.european-accreditation.org/ea-members	Pateikti pilną tipinių bandymų protokolo kopiją;
3.	Aplinkos temperatūra	-35... +35°C
4.	Pastatymo aukštis virš jūros lygio	≥ 1000 m
5.	Skirti naudoti	Lauke ir viduje
6.	Viršįtampių ribotuvo tipas	Metalo oksido
7.	Korpuso medžiaga	Polimeras
8.	Viršįtampių ribotuvai montuojami	Tarp fazės ir žemės
9.	Tinklo įtampa, Un	400 V
10.	Vardinis tinklo dažnis	50 Hz
11.	Ilgalaikė maksimalioji darbo įtampa, Uc	440 V
12.	Vardinė iškrovos srovė, In (8/20 µs)	≥ 10 kA
13.	Maksimali srovė, I _{max} (8/20 µs)	≥ 40 kA
14.	Liekamoji įtampa paveikus 8/20 µs, 10 kA žaibo impulsui Up	≤ 1,8 kV
15.	Ribotuvo klasė pagal LST EN 61643-11	2
16.	Ribotuvo suveikimo indikacija	Integruotas gedimo indikatorius
17.	Viršįtampių ribotuvo komplektuojami	atjungimo įtaisų; fazės prijungimo gnybtu; įžeminimo gnybtu arba izoliuotu laidu
18.	Viršįtampių ribotuvai prijungiami	– prie izoliuotų oro linijų laidų;
19.	Tarnavimo laikas	≥ 25 metai
20.	Garantinis laikas	≥ 12 mėnesių

6. ŠVIESTUVAI

DOKUMENTO ŽYMUO: 0257-01-TDP-E.TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	7	26	0

Paskirtis – skirti darbui kintamos srovės tinkle su nominalia tinklo įtampa 230 V, 50 Hz dažnumo. Šviestuvai turi paskirstyti šviesos srautą erdvėje ir užtikrinti elektrinių lempų prijungimą ir jų stabilų darbą, apsaugoti lempas ir jų paleidimo ir 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 pagal projektą.

1. Šviestuvai su LED lempa 1x15W, IP44/54, skirti bendro naudojimo patalpų apšvietimui, lauko apšvietimui prie įėjimų, montuojami ant sienos, prie lubų. Gaubtas baltas nedūžtančio plastiko, korpusas balto plastiko. Skirtas darbui tinkle 230 V įtampos, 50 Hz dažnumo. Koreliacinė šviesos temperatūra (CCT), K - 3000K ; apalvų atkūrimas ≥ 80
2. Šviestuvai su LED lempa 1x15W, IP44, skirti bendro naudojimo patalpų apšvietimui, lauko apšvietimui prie įėjimų, montuojami ant sienos, prie lubų. Gaubtas baltas nedūžtančio plastiko, korpusas balto plastiko. Skirtas darbui tinkle 230 V įtampos, 50 Hz dažnumo. Koreliacinė šviesos temperatūra (CCT), K - 3000K ; apalvų atkūrimas ≥ 80
3. LED šviestuvai 36 W, IP65, paviršinio montavimo. Šviestuvo efektyvumas : 80 lm/W; Koreliacinė šviesos temperatūra (CCT), K - 4000K; apalvų atkūrimas ≥ 80 .

6.1. AKUMULIATORIUS /AVARINIO ŠVIESTUVŲ PALEIDIMO ĮRANGA

Akumuliatorius turi būti nikelio kadmio, esant normalioms sąlygoms 10 metų nereikalaujantis jokios priežiūros ar pakeitimo. Minimali talpa:

- 1,0 valandos dingus tinklo įtampai.

Avarinio šviestuvų paleidimo įrangą įmontuojama į šviestuvus, privalo tuojpat perjungti šviestuvo maitinimą į akumuliatorių kai dingsta darbinis maitinimas ir palaikyti šviestuvo veiklą ne trumpiau nei 1h.

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 10 A, įtampa 230 V kintamosios srovės, elektros saugos klasė - IP54. 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 įtampų sistemoms. Turi būti panaudoti tiek atvirai tiek paslėptai instaliacijai, jungikliai ir perjungėjai. 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.

8. KIŠTUKINIAI LIZDAI

Paskirtis – buitinių, kilnojamų elektros prietaisų ir vietinio elektrinio apšvietimo maitinimui nuo elektros tinklo, Atvirai ir paslėptai instaliacijai, su įžeminimo kontaktu, 400/230 V įtampai, 50 Hz dažniui, 16 A srovei, apsaugos laipsnis IP44.

9. ATSIŠAKOJIMO IR SUJUNGIMŲ DĖŽUTĖS

Skirstomosios dėžutės skirtos kabelių sujungimui. Į dėžučių instaliavimą turi įeiti visi darbai ir medžiagos, kad užbaigti visas instaliacijas iki pilnų darbo sąlygų. Visos montavimo dėžutės turi būti su gamykloje pagamintais lengvai nuimamais dangteliais. Apsaugos klasė priklauso nuo montavimo vietos ir patalpos kategorijos. Atsišakojimo dėžutė su dangteliu. Laidų ir kabelių sujungimui ir atsišakojimui esant atvirai instaliacijai. Iš savaimė gėstančio poliesterio IP44 apsaugos klasės



10. PASKIRSTYMO SKYDELIS 12-MODULIŲ IP30

Modulių skaičius:	12
Apsaugos klasė:	IP30
Įtampa	400/230V
Korpuso medžiaga:	plastikas
Durėlės:	plastikas

11. 0,4 kV ELEKTROS ORO LINIJŲ UNIVERSALŪS GNYBTAI NEIZOLIUOTIEMS LAIDAMS ATŠAKINIS GNYBTAS

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Reikšmė, sąlyga
1	2	3
1.	Standartai	LST EN 61284 arba LST EN 61238–1 arba lygiavertis
2.	Pateikti: Nepriklausomos sertifikavimo įstaigos išduotą produkto sertifikatą ir tipinių bandymų protokolą, kurio pagrindu buvo išduotas sertifikatas. Sertifikavimo įstaigai akreditaciją suteikęs biuras turi būti pilnavertis EA	

DOKUMENTO ŽYMUO: 0257-01-TDP-E.TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	8	26	0

	narys; arba - Akredituotos laboratorijos tipinių bandymų protokolą (bandymai atlikti pagal galiojančio standarto aktualią redakciją). Laboratorijai akreditaciją suteikęs biuras turi būti pilnvertis EA narys; arba - Tipinių bandymų protokolą (bandymai atlikti gamykloje pagal galiojančio standarto aktualią redakciją) ir nepriklausomos, inspektavimą atliekančios organizacijos, vykdžiusios šių gamyklinių tipinių bandymų inspektavimo sertifikatą. Inspektuojančiai organizacijai akreditaciją suteikęs biuras turi būti pilnvertis EA narys. Pilnaverčių Europos akreditacijos organizacijos (angl. European co-operation for Accreditation) narių sąrašas: http://www.european-accreditation.org/ea-members.	
3.	Maksimalioji įtampa	≥ 12 kV
4.	Vardinis dažnis	50 Hz
5.	Aplinkos temperatūra	-35° ... +35° C
6.	Pastatymo aukštis virš jūros lygio	≤ 1000 m
7.	Vėjo greitis	≥ 30 m/s
8.	Apšalo sienelės storis	≥ 20 mm
9.	Gnybto paskirtis	Universalus neizoliuotų AL laidininkų sujungimas
10.	Skirti naudoti	Lauke
11.	Kontaktinės plokštelės ir korpusas pagaminti iš	Vario arba aliuminio lydinio
12.	Varžtai pagaminti iš	Nerūdijantis / karštai cinkuotas plienas
13.	Varžtų galvutė	Šešiakampė priveržiama
14.	Varžtų skaičius	1, 2 arba 3
15.	Sujungiamų AL laidininkų skerspjūviai	16–50 mm²;
16.	Žymėjimas ant gnybto	- Gaminio tipas; - Gamintojas arba jo logotipas; - Magistralės ir atšakos skerspjūvių ribos;
17.	Pateikiami dokumentai	- Gamyklinis aprašymas - Montavimo instrukcija - Atitikties deklaracija
18.	Tarnavimo laikas	≥ 40 metų
19.	Garantinis laikas	≥ 2 metai

12. ŽEMOS ĮTAMPOS JĖGOS KABELIAI

Kabeliai turi atitikti reikalavimus, apsprendžiamus aplinką, kurioje jie turi būti instaliuoti. Jie turi būti pagaminti taip, kad pripažintų tarptautinių kabelių standartų reikalavimus. Kabeliai turi būti pristatyti į objektą su gamintojo plombomis, žymėmis ir kitais dokumentais.

DOKUMENTO ŽYMUO: 0257-01-TDP-E.TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	9	26	0

Elektros kabeliai, vadovaujantis Lietuvos standartu LST EN 13501-6:2014. Klasifikavimas pagal elektros kabelių at-sako į ugnį bandymų duomenis*, skirstomi į šias klases:

- 1. pagal degumą – Aca, B1ca, B2ca, Cca, Dca, Eca, Fca;
- 2. pagal dūmų susidarymą – s1, s2, s3, papildomai – s1a, s1b;
- 3. pagal liepsnojančių dalelių ir (arba) dalelių susidarymą – d0, d1, d2;
- 4. pagal rūgštingumą – a1, a2, a3.“

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*	
Evakavimo (-si) keliai	Cca s1 d1 a1	Eca
Patalpos, kuriose gali būti virš 50 žmonių	Dca s2 d2 a2	Eca
Visuomeniniai pastatai**	Dca s2 d2 a2	Eca
Gyvenamosios patalpos (daugiabučiai pastatai)	Dca s2 d2 a2	Eca
Gyvenamosios patalpos (vieno, dviejų butų pastatai)	Eca	Eca
Statinio vietos kur tiesiami kabeliai: šachtos, tuneliai, techninės nišos, erdvės virš kambarų lubų, po pakeliamomis grindimis ir pan.	Dca s2 d2 a2	Eca
Gamybos ir pramonės, sandėliavimo patalpos	Eca	Eca

* Pagal degumą, pagal dūmų susidarymą, pagal liepsnojančių dalelių ir (arba) dalelių susidarymą, pagal rūgštingumą

** Vaikų darželių, lopšelių, ligoninių, klinikų, poliklinikų, sanatorių, rehabilitacijos centrų, specialiųjų įstaigų sveikatos apsaugos pastatų, gydyklų pastatų, medicininės priežiūros įstaigų slaugos namų, viešbučių pastatai

IKI 1000 V KABELIAI PLASTIKINE IZOLIACIJA SKIRTI KLOTI ŽEMĖJE , PATALPOSE IR ATVIRAME ORE

IKI 750 V STACIONARIOSIOS INSTALIACIJOS VARINIAI KABELIAI.

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1	Kabelio konstrukcijos standartas	LST 2010
2	Vardinė įtampa U_0/U^*	• 300/500 V • 450/750 V
3	Kabelių degumo klasė (tik kai kabeliai instaliuojami pastato viduje)*	• Eca; • Dca s2d2a2; • Cca s1d1a1; pagal LST EN 50575 standartą
4	Kabelio gyslų išdėstymas (geometrinė forma)*	• Apvalus • Plokščias
5	Laidininkų skaičius	3; 5
6	Laidininkų skerspjūvio plotas	1,5...25 mm ² apvaliesiems kabeliams 1,0...4,0 mm ² plokštiesiems kabeliams
7	Laidininkas*	Vario
8	Laidininko tipas	• 1 klasė (monolitinis) pagal LST EN 60228 standartą.
9	Žemiausia klojimo temperatūra	-5 °C

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1	Kabelio konstrukcijos standartas	LST 1702 (HD 603) arba IEC 60502-1;
2	Vardinė įtampa U_0/U	0,6/1 kV
3	Maksimalioji įtampa	1,2 kV
4	Kabelių degumo klasė (tik kai kabeliai instaliuojami pastato viduje)*	• Dca s2d2a2;
5	Laidininkų skaičius	• 4
6	Laidininkų skerspjūvio plotas	35 mm ²
7	Laidininkas*	• Aliuminio
8	Laidininko tipas	• 1 klasė (monolitinis) • 2 klasė (daugiavielis) pagal LST EN 60228 standartą.
9	Žemiausia klojimo temperatūra	-10 °C kabeliams su aliuminėmis gyslomis -5 °C kabeliams su varinėmis gyslomis

DOKUMENTO ŽYMUO:
0257-01-TDP-E.TS

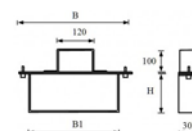
LAPAS	LAPŲ	LAIDA
10	26	0

13. IKI 1 kV KABELIŲ PLASTIKINE IZOLIACIJA GALINĖS IR JUNGIAMOSIOS MOVOS.

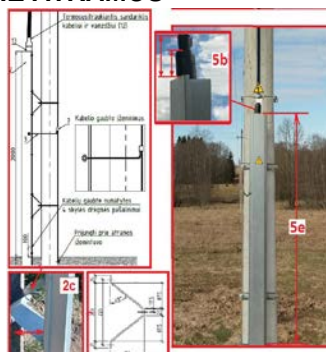
Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Tipiniai movos arba komponentų bandymai turi būti atlikti akredituotoje laboratorijoje	Pateikti tipinių bandymų protokolo arba atitikties deklaracijos kopiją pagal EN 50393 (Cenelec HD 623 S1) standartą
2.	Vardinė įtampa	1 kV
3.	Maksimalioji įtampa	1,2 kV
4.	Vardinis dažnis	50 Hz
5.	Movos technologija	Termosusitraukianti
6.	Eksplotavimo sąlygos	žemėje; patalpose;
7.	Aplinkos temperatūra	-35 ... +35 °C
8.	Darbinė kabelio temperatūra	≥ +90 °C
9.	Kabelių izoliacija	Plastiko
10.	Kabelio gyslų skaičius	4
11.	Jungiamų kabelių gyslų skerspjūvis	35 mm ² ;
12.	Galinės movos išorinės izoliuojančios medžiagos	Atsparios: atmosferos veiksniams ultravioletinių spindulių poveikiui
13.	Jungiamosios movos išorinės izoliuojančios medžiagos	Atsparios: atmosferos veiksniams; agresyvaus grunto poveikiui; atsparios išilginiam; mechaniniam poveikiui;
14.	Jungiamosios movos termosusitraukiančių vamzdelių sienelių storis po užsodinimo	≥ 2,0 mm varžtinių sujungiklių izoliavimui ≥ 1,0 mm movos išoriniam apvalkalui
15.	Galinių movų antgaliai ir jungiamųjų movų sujungikliai	Varžtiniai bimetaliniai (tinkami variui ir aliuminiui) su nulūžtančiomis galvutėmis
16.	Galinės movos ilgis	≥ 2 skirtingi ilgiai
17.	Įžeminimo sujungimas ir kontaktų atstatymas movoje	Visi kontaktai be litavimo (komplekte turi būti visos tam reikalingos medžiagos)
18.	Pateikiami dokumentai lietuvių kalba	Gamyklinis aprašmas Montavimo instrukcija
19.	Sandėliavimo laikas	Neribotas
20.	Tarnavimo laikas	> 40 metų
21.	Garantinis laikas	≥ 24 mėnesių

14. KABELIU LAIKIKLIAI PRIE ATRAMOS

Skirtos kabelių tvirtinimui prie 9 ar 11 m aukščio geležbetonio stulpo. Atramos gaminamos iš cirkulio plieno



15. KABELIO APSAUGINIS GAUBTAS PRIE ATRAMOS



DOKUMENTO ŽYMUO: 0257-01-TDP-E.TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	11	26	0

16. KABELINIAI KANALAI

Skirti kabeliams ir instaliacijai. Kanalas tiekiamas su įmontuotais sujungimais (1 pora/ 2 m) ir kabelių laikikliais (4 vnt./2 m). Kanalai turi turėti galimybę pakeisti kabelius, kanalu nenuimant nuo sienos.

Techniniai duomenys:

- Montażas: virštinkinis;
- Montavimo vieta: siena ir kitos plokštumos vidinėse patalpose;
- Medžiaga: PVC;
- Tiekimas: pagrindas ir viršutinė dalis;
- Tiekiamas ilgis: 2 m;

17. PASKIRSTYMO SKYDAI

Jėgos spintos skirtos elektros energijos paskirstymui kintamos 400 V/ 230 V įtampos, 50 Hz dažnio tinkluose su įžeminta neutralia ir nueinančių linijų apsauga nuo perkrovimų ir trumpo jungimo srovių.

Vardinė įtampa (AC) 230 V

Atsparumo aplinkos poveikiui klasė IP54;

Modulių skaičius 36 mod;

N+PE gnybtai

Korpuso spalva ir medžiaga - Pilka (RAL7035): metalinis;

Jėgos spintose turi būti montuojama, įvadinė, paskirstymo, paleidimo ir valdymo aparatūra. Spinta privalo atlikti reikalavimus keliamus O tipo prietaisams, skirtiems eksploatuoti vidutinio klimato zonoje. Įvadiniai aparatai turi būti montuojami spintos viršutinėje dalyje, kairėje pusėje, o paskirstymo ir valdymo linijos į dešinę nuo įvadinių aparatų atskiroje spintos dalyje. Įvadinių aparatų gnybtai turi garantuoti reikiamo skerspjūvio kabelių gyslų prijungimą (pagal aparatų nominalias sroves).

KITI REIKALAVIMAI JĖGOS SPINTOMS:

- Šynos turi atlaikyti 10 kA trumpo jungimo srovę,
- Spintose montuojamos vertikalios, tuščiavidurės aliuminio šynos, kontaktų vietoje difuziniu būdu padengtos variu, su standumo briauna ir papildomu šilumos nuvedimu,
- Įvadiniai ir linijiniai įrenginiai prie šynų jungiami specialiais varžtais, bet kurioje vietoje mechaniškai jų nepažeidžiant (gręžiant).
- Šynos aptarnaujamos tik iš priekio, šynos turi būti patalpintos 150 mm pločio kanale
- vidaus jungiamųjų laidų izoliacija 660 V įtampai,
- metalinės spintų konstrukcijos turi būti pagamintos iš lakštinio plieno, kuris apdirbamas elektroforeze ir padengiamas karštai kietėjančiais epoksidiniais poliesteriniais milteliniais dažais, kurių spalva RAL 9001 balta
- Spintos sekcionavimo forma 2b pagal IEC60439-1 (šynos ir gnybtai atskirti nuo funkcinių vienetų)
- Spintos turi atitikti IEC 61439 -1:2 standarto reikalavimus.
- Įrenginyje montuojamų elektros aparatūros prietaisų padėtis turi atitikti jų technines sąlygas.
- Visi valdymo ir apsaugos aparatai privalo turėti užrašą, nurodantį scheminę priklausomybę ir paskirtį.
- Skydai ir paneliai su skirtinga įtampa privalo turėti užrašus, nurodančius skydo paskirtį ir įtampą.
- Vidinėje skydo durelių dalyje, skyde prie aparatų privalo būti lentelė su ėmėjų pavadinimu, linijos paskirtimi.
- Visi valdymo ir apsaugos aparatai privalo turėti užrašą, nurodantį scheminę priklausomybę ir paskirtį.
- El. paskirstymo skydas turi būti metalinis, cinkuotas, pritaikytas uždarams patalpoms.
- Prijungtos apkrovos turi būti tolygiai paskirstytos tarp fazių
- Skydas turi būti pritaikytas aptarnavimui, kabelio prijungimui ir aparatų pakeitimui iš priekio.
- Visi metaliniai skydo elementai turi būti patikimai sujungti su įžeminimo kontūru.

17.1. ĮVADINIS ELEKTROS APSKAITOS PASKIRSTYMO SKYDAS

1.1. Spinta skirta vartotojų prijungimui prie trifazio 400 V įtampos 50 Hz dažnio elektros tinklo su įžeminta neutrale, suvartotos energijos apskaitai ir vartotojų apsaugai nuo perkrovimų ir trumpų jungimų pasekmių. Spintoje įrengiami trifaziai apskaitos ir apsaugos nuo perkrovimų ir trumpų jungimų prietaisai. 1 – apskaitos skyrius, 2 – vartotojo skyrius.

1.2. Spintoje gali būti montuojami visų tipų trifaziai tiesioginio jungimo elektros energijos skaitikliai, kurie įtraukti į Lietuvos Respublikos matavimo priemonių registrą.

17.2. ELEKTROS APSKAITOS SKYDAS

1. TAIKYMO SRITIS

1.1 Elektros apskaitos skydelis 8 vartotojų pajungimui prie 230/400 V įtampos 50 Hz dažnio elektros energijos tinklo, elektros energijos apskaitai, linijų apsaugai nuo perkrovimų ir trumpų jungimų.

1.2 Montuojami visi Lietuvos Respublikos registre esantys vienfaziai elektros skaitikliai ir moduliniai automatiniai jungikliai.

1.3 Skydas iš cinkuotos 1,5mm storio skardos ir dengiamas polimerine danga, naudojant miltelinę technologiją.

2. PAGRINDINIAI TECHNINIAI PARAMETRAI

2.1 Vardinė įtampa, V 230/400

2.2 Vardinė įvadinių automatinių jungiklių srovė, A 8x(10÷63)

DOKUMENTO ŽYMUO: 0257-01-TDP-E.TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	12	26	0

2.3	Dažnis, Hz	50
2.4	Apvalkalo apsaugos laipsniai	IP 44
2.5	Gabaritiniai matmenys (BxHxL),mm	800x700x205
2.6	Masė ne daugiau kaip, kg	30

17.3. SKYDO(Ų) MONTAVIMO DARBAI

Visi skydai montuojami pagal gamintojų montavimo instrukcijas. Skirstomuosius skydus įrengti ne arčiau 0,5 m 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.

18. 250/230/ 24V TRANSFORMATORIUS

1. Max. temperatūra: 40°C;
2. Atitinka standartus: EN 61558-2-4 ir EN 61558-2-6;
3. Galia: 50 – 2500VA;
4. Įtampa įėjimo (PRI): 230V 50/60Hz;
5. Įtampa išėjimo (SEC): 24V;
6. Korpusas: metalinis
7. IP klasė (sandarumas): 00

19. KABELIŲ SIGNALINĖS JUOSTOS.

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Pagaminta iš polietileno	PE
2.	Spalva	Geltona
3.	Skirta naudoti	Žemėje
4.	Aplinkos temperatūra	-35 ... +35 °C
5.	Pakavimo kiekis	≥ 50 m
6.	Juostos storis	≥ 0,5 mm
7.	Juostos plotis	150 mm
8.	Ant juostos turi būti juodos spalvos užrašas:	"Dėmesio! Kabelis"
9.	Tarnavimo laikas	≥ 40 metai
10.	Garantinis laikas	≥ 5 metai

20. ELEKTROMONTAŽINIAI VAMZDŽIAI

20.1. APSAUGINIAI VAMZDŽIAI VIDAUS INSTALIACIJAI.

Apsaugai naudojami plastmasiniai vamzdžiai turi būti su vidutinio mechaninio sustiprumo. Vamzdžių savybės:

- mechaninis atsparumas nemažesnis kaip 450N/5 cm;
- eksploatacijos temperatūra -25°C iki +60°C;
- vamzdžio sienelių storis 3-5mm
- d.25; 20.

Vamzdžiai turi atitikti IEC 423,614 standartą.

Elektros kabelių paklojimui gali būti naudojami kieto PVC vamzdžiai. PVC vamzdžių alkūnės, vingiai, atšakos ir panašiai, turi būti daromi iš gamyklinių detalių.

20.2. PLIENINIS VAMZDIS BE SRIEGIO, GALVANIŠKAI CINKUOTAS

Elektros instaliacinis vamzdis be sriegių galuose pagal EN 61386-1, mechaninei kabelių ir laidų apsaugai. Su vidine sienele be aštrių kampų. Apsaugos nuo korozijos klasė 2 (vidutinė).

Mat. D	Mat. L	Mat. t
mm	mm	mm
25	3000	1,2
40	3000	1,2
50	3000	1,2

DOKUMENTO ŽYMUO: 0257-01-TDP-E.TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	13	26	0

20.3. ŽEMĖJE KLOJAMŲ KABELIŲ APSAUGOS VAMZDŽIAI

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartai	LST EN 61386-24
2.	Produkto sertifikavimas turi būti atliktas Europoje esančioje nepriklausomoje organizacijoje, kuri yra akredituota produktų sertifikavimo srityje.	Pateikti sertifikatą
3.	Medžiaga	PP, PE
4.	Vamzdžio išorinė sienelė	Gofruota
5.	Vamzdžio vidinė sienelė	Lygi
6.	Vamzdžio išorinės sienelės spalva	Raudona
7.	Vamzdžių išoriniai skersmenys	Vamzdžių išoriniai skersmenys parenkami pagal 1 lentelėje nurodytus kabelius.
8.1.	Atsparumas gniuždymui (angl. Resistance to compression) pagal LST EN 61386-24 standartą	≥ 750 N;
8.2.	Atsparumas smūgiams (angl. Resistance to impact) pagal LST EN 61386-24 standartą	Normalus (angl. N- normal)
8.3.	Kabelio apsauginio vamzdžio lenkimas posūkiuose	Posūkiuose ir užvedimuose į elektrinius objektus naudoti specialias alkūnes arba lankstų (≥ 450 N atsparumo gniuždymui) apsauginį vamzdį.
8.4.	Ant vamzdžio išorinės sienelės turi būti nurodoma	Žymėjimas: • Gamintojas; • Standartas; • Atsparumas gniuždymui (750 N); • Atsparumas smūgiams; • Vamzdžio nominalus diametras; • Žaliava iš kurios pagamintas kabelio apsauginis vamzdis.
9.	Darbo temperatūra	$-20 \div +60$ oC
10.	Tarnavimo laikas	≥ 40 metai
11.	Garantinis laikas	≥ 5 metai

21. SKAITMENINĖS TELEFONSPYNĖS

Sistema su galimybę pajungti iki 255 pasikalbėjimo įrenginių per dvilaidę liniją. Pasirinkto abonento iškvietimas yra nustatomas trumpikių pagalba esančių unifone.

- sistemos pajungimas ir paleidimas valdo 2 mikroprocesoriai, su galimybių modifikuoti sistemą;
- Skaitmeninio ryšio perdavimas atliekamas pagal standartą RS-485;
- Padidintas atsparumas mechaniniams pažeidimams;
- Iškvietimo blokas atsparus korozijai ir atmosferos poveikiui (dažytas milteliniu būdu);
- Klaviatūra su apšvietimu matyti skaičius net tamsoje;
- Iškvietimas ir pokalbis su pasirinktu abonentu;
- Keletas įėjimo būdų nenaudojant rakto;
- Integruotas DALLAS elektroninių raktų skaitytuvas;
- skaitmeninis ekranas;
- Sistema užtikrina pokalbių slaptumą, neįmanoma girdėti nepakelto ragelio;
- Neįmanoma atrakinti durų iš nepasirinkto ragelio;
- Sistemos išplėtimo galimybė (keli įėjimai)

22. STATYBOS MONTAVIMO DARBAI.

22.1. VIDAUS ELEKTROS ĮRENGINIŲ MONTAVIMO DARBAI.

BENDRIEJI NURODYMAI

Elektros laidininkus tiesiti lygiagrečiai pastato architektūrinėms linijoms.

Laidininkus tvirtinti kas 0,5 m tiesiuose trasos ruožuose ir 0,15m atstumu nuo posūkio kampo viršūnės, bei 0,05-0,1 atstumu nuo atšakų dėžučių arba aparatų (prietaisų).

22.2. ŽEMĖS DARBAI

Reikalavimai vykdant žemės darbus.

Reikalavimai vykdant žemės darbus.

Prieš pradėdamas darbus, rangovas miesto ar rajono savivaldybėje turi gauti statybos leidimą, o kai jis neprivalomas, leidimą žemės kasimo darbams. Darbai vykdomi pagal statybos techninį reglamentą STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“

DOKUMENTO ŽYMUO: 0257-01-TDP-E.TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	14	26	0

Statybos darbų vadovas privalo:

- Pradėti žemės darbus tik gavęs statybos leidimą, o kai jis neprivalomas, leidimą žemės kasimo darbams, turėti patvirtintą projektą, statybos darbų žurnalą ir kabelio trasos nužymėjimo aktą arba schemą;
- Kabelių tranšėjų kasimas požeminių komunikacijų apsaugos zonose atliekamas gavus šias komunikacijas eksploatuojančių organizacijų leidimą.
- Nustatytu laiku, bet ne vėliau kaip prieš 5 paras iki darbų pradžios, pranešti įmonėms kurioms priklauso kasimo zonoje esantys tinklai, tikslų žemės kasimo darbų pradžios laiką ir pakviesti jų atstovus atvykti į vietą;
- Žemės kasimo darbus inžinerinių tinklų apsaugos zonoje vykdyti tik dalyvaujant šiuos tinklus eksploatuojančios organizacijos atstovui, vykdyti eksploatuojančios organizacijos atstovo nurodymus.
- Aptikus projekte nenurodytas požemines komunikacijas, įrenginius, sprogmenis ar šaudmenis, žemės darbus reikia nutraukti, darbuotojus išvesti į saugią zoną ir saugoti, kad į pavojingą zoną nepatektų pašaliniai asmenys, kol bus išaiškintas požeminių komunikacijų ar įrenginių pobūdis ir gautas atitinkamas leidimas.
- Jeigu atliekant žemės darbus pajuntamas dujų kvapas, darbus reikia nutraukti, o darbuotojus išvesti iš pavojingos vietos, kol bus nustatytos ir pašalintos dujų atsiradimo priežastys.
- Kasant kabelių trasas, negalima naudoti kylinių kūjų ir kitų smūginių mašinų arčiau kaip 5 m iki veikiančių kabelių.
- Vykdam žemės kasimo darbus gatvėse ir keliuose, darbo vieta turi būti aptverta ir paženklinta kelio ženklais. Kelio ženklų įrengimo schema turi būti suderinta su kelių policija.
- Draudžiama dirbti mechanizmais, pastatytais ant šviežiai supilto, nesuplūkto ar silpno grunto, taip pat dėti ir laikyti kabelį, būgnus, mechanizmus ir kitas darbo priemones prie tranšėjos krašto.
- Atkastieji inžineriniai tinklai bei įrenginiai užpilami žeme, dalyvaujant juos eksploatuojančių organizacijų atstovams.
- Iškasos kelių važiuojamoje dalyje žeme užpilamos prižiūrint kelių eksploatuojančios organizacijos atstovui. Užpilamas gruntas sutankinamas. Apie užpylimo darbų pradžią 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.

Geodezinis trasos nužymėjimas:

- Nužymima gairėmis trasos posūkiuose ir linijinėje trasoje kas 50 m; žymima trasos pradžia, pabaiga, ašis;
- Padaromos atžymos požeminių komunikacijų susikirtimo vietose, pastatant specialius ženklus;
- Nežinant tikslų esamų komunikacijų vietų, atliekamas šurfavimas kas 20 m (0,35 m pločio skersinės tranšėjos pagal visą kasamos tranšėjos plotį ir gylį); kabelių buvimo vieta nustatoma kabelių iešikliais;
- Dalyvaujant rangovo ir užsakovo atstovams, parengiamas geodezinės trasos nužymėjimo aktas ir pridedama nužymėjimo schema.

Tranšėjų kabeliams kasimas:

Vykdomas rankiniu būdu, neužstatytose vietose – vienakaušiais ar daugiakaušiais ekskavatoriais arba netranšėjinio būdu.

- Iškastas gruntas pilamas ant tranšėjos šlaito ne mažesniu kaip 0,6 m atstumu nuo tranšėjos briaunos.
- Iškasta tranšėja apvaloma nuo akmenų, šiukšlių; įrengiamas 10 cm storio dugno pagrindas iš purios žemės;
- Iškastos tranšėjos ir duobės turi būti aptveriamos.

Kasant tranšėjas silpnuose ir šlapiuose gruntuose, jų šlaitai gali griūti. Tranšėjų kasimas vertikaliomis sienelėmis be tvirtinimo leidžiamas:

- Smėlio, žvyro ir supiltame grunte iki 1,0 m gylio;
- Priesmėliuose iki 1,25 m gylio;
- Priemoliuose ir moliuose iki 1,5 m;

Gilesnių tranšėjų ir duobių sienelės turi būti sutvirtinamos arba daromi nuolydžiai.

- Mechanizuotas tranšėjų kasimas leidžiamas;
- Vienkaušiais ekskavatoriais iki 50 % esamo kabelio gylio ir 1,0 m atstumu nuo esamo kabelio ašies;
- Daugiakaušiais ekskavatoriais 1,0 ~ 1,5 m atstumu nuo esamo kabelio;
- Klojant kabelius (netranšėjinio būdu) - 1,5 m atstumu nuo esamo kabelio;
- Grunto kasimas žiemos metu:
- purenimas pneumatiniiais instrumentais naudojant kompresorius;
- grunto atšildymas kasimo zoną uždengus gaubtais ir leidžiant krosnelių šilumą;
- draudžiama virš esamų kabelių naudoti atvirą ugnį;
- galima kasti be paramstymų iki įšalimo gylio, išskyrus smėlį.

Tranšėjų kabeliams užpylimas

Prieš užpilant kabelius turi būti surašytas paslėptų darbų aktas ir atlikta geodezinė nuotrauka. Atliekamas dalinis kabelio užpylimas ne mažesniu kaip 0,1 m storio sluoksniu:

- priemolio žemėje, - smėliu;
- smėlio, priesmėlio žemėje – gruntu, iškastu iš tranšėjų, be akmenų, statybinių šiukšlių. Užpilamame grunte neturi būti šiukšlių, statybinio laužo, tepalų, naftos produktų ar kitų chemiškai aktyvių medžiagų.

DOKUMENTO ŽYMUO: 0257-01-TDP-E.TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	15	26	0

0,3 m nuo žemės paviršiaus, kiekvienam lygiagrečiai paklotam kabeliui pakloti ne plonesnę kaip 0,5 mm storio signalinę juostą su užrašu „Dėmesio. Kabelis.“ Užpilant tranšėją signalinė juosta turi būti išlyginta. Gruntas sutankinamas 0,2 – 0,3 m sluoksniais mažosios mechanizacijos priemonėmis.

Kabelių klojimas.

Kabelis klojamas sausoje tranšėjoje. Esant aukštiesiems gruntiniams vandenims, jie pažeminami siurbliais arba adatiniais filtrais, vandenį nuleidžiant į esamus griovius arba lietaus kanalizacijos tinklus. Tranšėja apvaloma nuo akmenų, šiukšlių, įrengiamas ne mažiau 10 cm storio dugno pagrindo sluoksnis iš purios žemės. Priemolio, molio žemėje įrengiamas smėlio pagrindas. Kabeliai turi būti klojami su 1 – 3 % ilgio atsarga – „gyvatėle“, kad išvengtų pavojingų mechaninių įtempimų judant gruntui ir esant temperatūrų deformacijoms. Tiesti kabelius žiedais (vijomis) draudžiama. Visais atvejais, nepriklausomai nuo kabelių klojimo būdo, trasoje turi būti kuo mažiau posūkių. Klojimo metu turi būti išlaikytas leistinas arba didesnis kabelių lenkimo spindulys. Kabelių klojimo gyliai: 0,4 kV įtampos – 0,7 m. Sankirtose su keliais ir gatvėmis – 1,0 m. Kabelių apsaugai sankirtose ir suartėjimuose reikia naudoti sertifikuotus plastmasinius vamzdžius. Klojant kabelius, privalomi elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklių ketvirto skyriaus „Elektros kabelių linijos“ reikalavimai.

Galinių movų montavimas.

Prieš pradėdant darbus įsitikinti, kad movos komplektas tinka pagal kabelio markę, laidininkų skaičių, įtampą ir skerspjūvį. Paruošti kabelį pagal gamintojo reikalavimus. Galinę movą montuoti vadovaujantis gamintojo instrukcija. Sumontavus movą, patikrinti montavimo kokybę.

Kabelių izoliacijos varžos matavimas.

Baigus kabelių klojimo darbus, išmatuojama kabelių gyslų izoliacijos varža. Kabelių izoliacijos varža matuojama 2000 – 2500 V megommetru. Kabelių izoliacijos varža turi būti ne mažesnė kaip 1,0 MΩ.

22.3. PRIETAISŲ ŽYMEJIMAS

Visa įranga turi būti sužymėta, naudojant kodus, nurodytus brėžiniuose. Visi užrašai turi būti lietuvių kalba.

22.4. VIETINIAI BANDIMAI

Bendroji dalis.

Bandymai turi būti vykdomi taip, kad, kur tik galima, kiekvieną gautą rezultatą būtų galima patikrinti iš dvejų nepriklausomų atskaitos taškų. Pabaigus atskiras darbo dalis, Rangovas kartu su Užsakovu privalo atlikti visus vietinius bandymus. Rangovas savo lėšomis užtikrina aprūpinimą kvalifikuota darbo jėga ir aparatūra bei prietaisais, reikalingais efektyviam darbui bei priežiūrai. Prietaisų tikslumas, reikalui esant, turi būti pademonstruotas. Kiekviena užbaigta komplekso sistema turi būti išbandyta kaip visuma realioms sąlygomis, kad Užsakovas įsitikintų, jog kiekvienas komponentas sąveikoje su likusia sistemos dalimi funkcionuoja teisingai. Rangovas privalo atlikti visus kalibravimus ir bandymus, reikalingus užtikrinti, kad jo darbai ir visi prietaisai, medžiagos ir komponentai yra patenkinamos fizinės būklės ir atlieka numatytas funkcijas bei operacijas. Derinimai, įrodantys, kad sistema veikia, kaip numatyta, turi būti atlikti nemokamai.

Bandymai montažo metu

Montažo metu Rangovas privalo reguliariai atlikinėti bandymus, kad įsitikintų, jog montažas vyksta patenkinamai ir atitinka kontrakto reikalavimus. Bandymai turi būti atliekami, dalyvaujant Užsakovui. Turi būti registruojamas kiekvieno bandymo laikas ir užrašomos visos klaidos arba gedimai. Rangovas privalo parūpinti visas bandymams reikalingas priemones. Užsakovui turi būti leista naudoti bet kurį prietaisą arba bandymų įrengimą, kurį jis laikys reikalingu bandymams vykdyti.

DOKUMENTO ŽYMUO: 0257-01-TDP-E.TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	16	26	0

SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

POZICIJA EIL. NR.	PAVADINIMAS IR TECHNINĖS CHARAKTERISTIKOS	ŽYMUO	MATO VNT.	KIEKIS	PASTABOS
1.	IVADINIS APSKAITOS PASKIRSTYMO SKYDAS ĮAPS Paviršinio montavimo, IP44, su užraktu komplekte		Kompl.	1	TS. 17.1.
2.	3F modulinis kirtiklis	100 A	Vnt.	1	TS.3
3.	3F automatinis jungiklis tripolis su „C“ suveikimo charakteristika	50A	Vnt.	1	TS.2
4.	1F automatinis jungiklis vienpolis su „C“ suveikimo charakteristika	16A	Vnt.	1	TS.2
5.	1F automatinis jungiklis vienpolis su „C“ suveikimo charakteristika	13A	Vnt.	1	TS.2
6.	1F automatinis jungiklis vienpolis su „C“ suveikimo charakteristika	10A	Vnt.	1	TS.2
7.	1F automatinis jungiklis vienpolis su „C“ suveikimo charakteristika	6A	Vnt.	3	TS.2
8.	1F srovės nuotėkio automatinis jungiklis, 30mA/2P	25 A	Vnt.	1	TS.4
9.	ĮAPS įžeminimas I10 Om)				
10.	Izoliuotas įžeminimo laidininkas 35 mm ² ,		m	15	TS. 21.1
11.	Įžeminimo plieninis vertikalus karštai cinkuotas strypas su antgaliu ir anga sujungimui, 1.5 m / d.25 mm. Cinko sluoksnis apie 130 μm. Atitinka reikalavimus pagal VDE 0185-305 (IEC 62305)		Vnt.	10	TS. 21.1
12.	karštai cinkuotas įžeminimo strypo antgalis skirtas giluminiam įžemikliui d20 mm Cinko sluoksnis apie 60 μm		Vnt.	1	TS. 21.1
13.	Įžeminimo kontūro varžos matavimas		vmt	1	
14.	BUTŲ ĮVADINIS APSAKITOS SKYDAS BIAS Paviršinio montavimo, gnybtas 5-polis 2x35/4x16mm ² , IP44, su užraktu komplekte		Kompl.	1	TS. 17.2.
15.	1F aut.jungiklis „C“ ch-ka	20 A	Vnt.	5	TS. 2
16.	1F aut.jungiklis „C“ ch-ka	16 A	Vnt.	3	TS. 2
17.	BUTO PASKIRSTYMO SKYDAS BPS-xx , 12 modulių, IP30 - 1F modulinis kirtiklis 25A; - 1F automatinis jungiklis vienpolis su „C“ suveikimo charakteristika 16A – 2 vnt.		Kompl.	5	TS. 10; TS. 2; TS. 3
18.	BUTO PASKIRSTYMO SKYDAS BPS-xx , 12 modulių, IP30 - 1F modulinis kirtiklis 25A; - 1F automatinis jungiklis vienpolis su „C“ suveikimo charakteristika 13A – 2 vnt.		Kompl.	3	TS. 10; TS. 2; TS.3
19.	Šilumos punkto pasirstymo skydo PS-ŠPI , 36 modulių, paviršinio montavimo, IP54, su užraktu komplekte		Kompl.	1	TS.17
20.	1F modulinis kirtiklis	20 A	Vnt.	1	TS.3
21.	1F srovės nuotėkio automatinis jungiklis, 30mA	25 A	Vnt.	1	TS.4

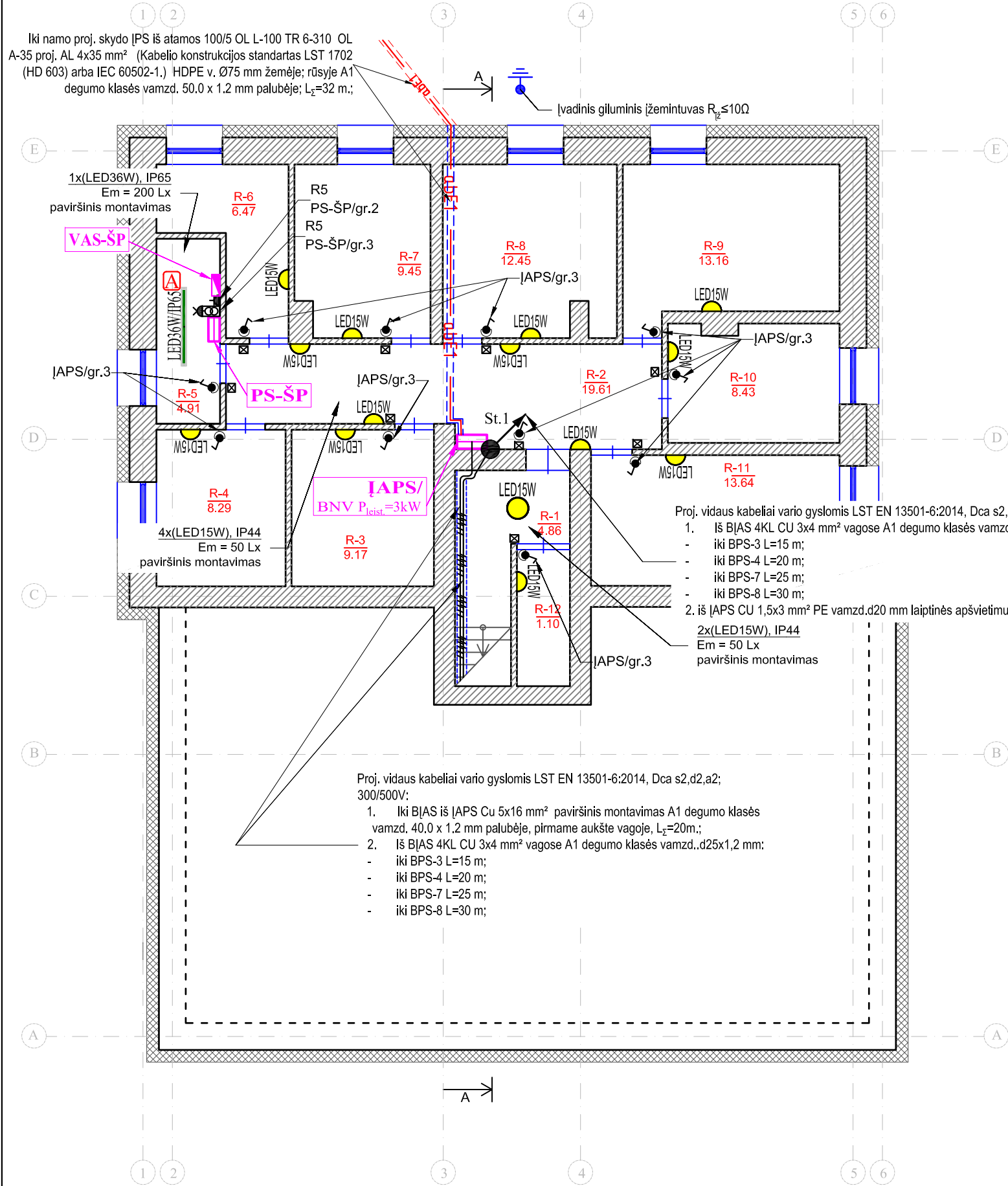
0	2021-02		STATYBOS LEIDIMUI (KONKURSUI) IR STATYBAI				
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA		LAIDOS STATUSAS IR KEITIMO PAVADINIMAS				
KVAL. DOK. NR.				DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO RUDAMINOS G. 21, SKAIDIŠKIŲ K., NEMĖŽIO SEN., VILNIAUS R. SAV., ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS			
18319	SPV	R. KERULIS		SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS			LAIDA
20092	SPDV E	V. AKSIONOVAS					0
KALBOS TRUMP. LT	UŽSAKOVAS: UAB „NEMENČINĖS KOMUNALININKAS“			DOKUMENTO ŽYMUO: 0257-01-TDP-E.SŽ		LAPAS 1	LAPŲ 3

22.	1F aut.jungiklis „C“ ch-ka	10 A	Vnt.	2	TS. 2.
23.	1F aut.jungiklis „C“ ch-ka	6 A	Vnt.	2	TS. 2.
24.	transformatorius žeminantysis 250W, 230/24V, su kišt. lizdu		Kompl.	1	TS. 18
25.	kištukinis lizdas, paviršinis montavimas, 230 V, 16 A, IP54/IP44		Vnt.	1	TS. 8
26.	BŪTOSE MINI REKUPERATORIŲ PAJUNGIMO MEDŽIAGOS				
27.	Vidaus kabelis vario gyslomis LST 2010, Dca s2,d2,a2; 300/500 V	3x1,5 mm ²	m.	160	TS.12
28.	Paviršinio montavimo instaliaciniai universalūs kabeliniai kanalai	20x20x2000	vnt	50	TS.16
29.	Tvirtinimo medžiagos		Kompl	8	
30.	SKAITMENINĖS TELEFONSPYNĖS Komplekte: - Klaviatūra; - telefonspynės iškvietimo bloko valdymo blokas; - maitinimo šaltinis; - el. sklendė; - elektroninis raktas dalinamas gyventojams (dallas) -25 vnt - durų atidarymo mygtukas iš vidaus kabelis telefonspynės pajungimui Cu 3x1.5 -30m, klojamas paslėptai		Kompl.	1	TS. 21
31.	KABELIAI, LAIDAI, VAMZDŽIAI...				
32.	Vidaus kabelis vario gyslomis LST EN 13501-6:2014, Dca s2,d2,a2; 300/500 V	Cu 5x16 mm ²	m.	20	TS. 14
33.	Vidaus kabelis vario gyslomis LST EN 13501-6:2014, Dca s2,d2,a2; 300/500 V	Cu 3x4 mm ²	m.	130	TS. 14.
34.	Vidaus kabelis vario gyslomis LST EN 13501-6:2014, Dca s2,d2,a2; 300/500 V	Cu 3x2,5 mm ²	m.	10	TS. 14.
35.	Vidaus kabelis vario gyslomis LST EN 13501-6:2014, Dca s2,d2,a2; 300/500 V	Cu 3x1,5 mm ²	m.	100	TS. 14.
36.	Komutacinis Laidas PV1, varinis / juodas (rudas)	Cu 1x4 mm ²	m.	20	TS. 14.
37.	Komutacinis Laidas PV1, varinis / mėlynas	Cu 1x4 mm ²	m.	20	TS. 14.
38.	Komutacinis Laidas PV1, varinis / geltonas/zalias	Cu 1x4 mm ²	m.	20	TS..14.
39.	plieninis vamzdis be sriegio, galvaniškai cinkuotas	d.50 mm	m.	20	TS. 24.1.
40.	plieninis vamzdis be sriegio, galvaniškai cinkuotas	d.25 mm	m.	120	TS. 24.1.
41.	Vamzdis PVC	d.20 mm	m.	50	TS. 24.1.
42.	Vamzdis PVC gofruotas	d.20 mm	m.	50	TS. 24.1.
43.	INSTALIACINIAI GAMINIAI				
44.	jungiklis vienpolis, paviršinis, 230 V, 10A, IP54		Vnt.	13	TS.7
45.	Montažinė dėžutė pajungimui, paviršinio montavimo IP54		Vnt.	10	TS. 9
46.	ŠVIESTUVAI				
47.	LED šviestuvas 36 W, IP65, paviršinio montavimo su avarinis paleidimo įdėklu		Vnt.	1	TS.6;6.1.
48.	paviršinio montavimo 15W LED šviestuvas, IP44		Vnt.	15	TS.6
49.	paviršinio montavimo 15W LED šviestuvas su judesio davikliu, IP44		Vnt.	5	TS.6
50.	paviršinio montavimo 15W LED šviestuvas su su šviesos-tamsos davikliu, IP54		Vnt.	1	TS.6
51.	LAUKO ELEKTROS TINKLAI				
52.	Lauko kabelis aliuminio gyslomis LST 1702 (HD 603) arba IEC 60502; 0,6/1 kV	4x35mm ²	m	32	TS.14

DOKUMENTO ŽYMUO: 0257-01-TDP-E.SŽ	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	2	3	0

53.	Atviru būdu žemėje klojamų kabelių apsaugos vamzdis PP, PE medžiagos. Vamzdžio išorinė sienelė – gofruota; Vamzdžio vidinė sienelė – lygi.	d.75 mm	m	9	TS.24.2.
54.	Signalinė juosta 100 mm		m	9	TS.22.
55.	Apsauginis gaubtas prie atramos kabelių apsaugai su tvirtinimo elementais	2,5 m	Kompl.	1	TS.17
56.	Apkaba kabeliui tvirtinti (prie atramos)		vnt.	5	TS.16
57.	OL atšakinis gnybtas		vnt.	4	TS.13
58.	0,4 kV lauko tipo viršįtampių ribotuvas (prie izoliuotų oro linijų laidų)		vnt.	3	TS.6
59.	movą galinę AL, vidaus/lauko kabeliui komplekte	4x35 mm ²	Kompl.	2	TS.16
60.	Tranšėjų 1m gylio 1-2 kabeliams kasimas rankiniu būdu		m.	9	TS.25.2
61.	Kabelių įtraukimas į paklotus vamzdžius Tranšėjose – 9 m; Palubėję rūsyje – 12 m		m	21	
62.	Signalinės juostos paklojimas tranšėjoje virš pakloto kabelio		m	9	
63.	Kabelio tvirtinimas prie atramos apkabomis ir apsauginiu gaubtu		m.	11	
64.	0,4 kV įtampos kabelio varžos matavimas (linija)		Vnt.	1	
65.	grunto tankinimas vibroplokštėmis		m ³	2,7	1m-0,3 m ³
66.	<u>Demontavimo darbai</u>				
67.	- Butose ir BNV įvadinio skydelių kirtikliu ir automatinio jungiklio demontavimas		Kompl.	9	
68.	- Įvadinio skydo su sugiklio bloko, saugykliais (3 vnt.) demontavimas		Kompl.	1	
69.	- Vidaus kabelių-laidų AL gyslų demontavimas		m.	35	
70.	- esamos oro kabelių linijos (OKL) demontavimas		m.	14	
71.	- esamos oro kabelių linijos (OKL) tvirtinimo konstrukcijos prie pastato fasada demontavimas		Vnt.	1	

DOKUMENTO ŽYMUO: 0257-01-TDP-E.SŽ	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	3	3	0

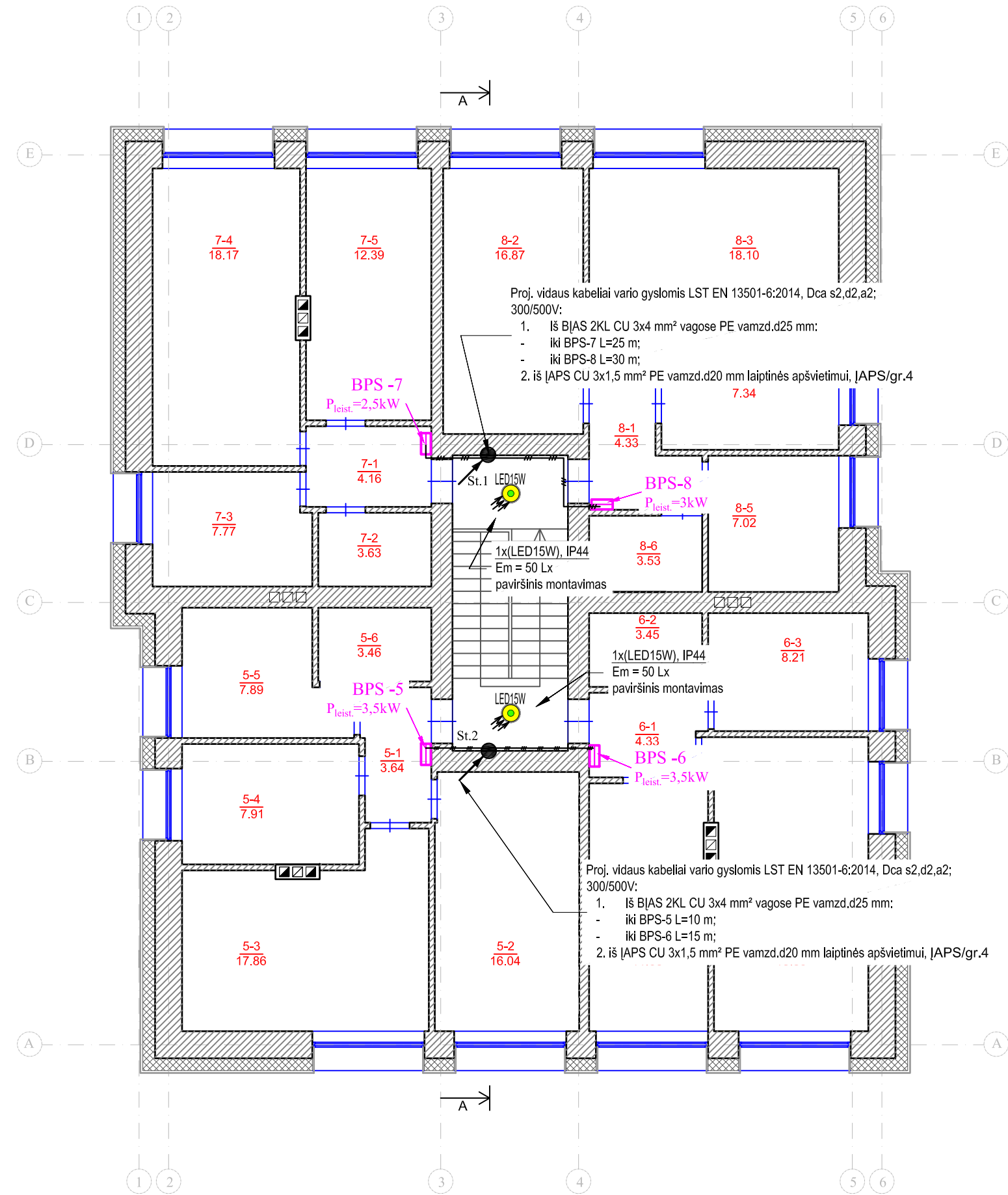


RŪSIO PATALPŲ ŽINIARAŠTIS		
NR.	PAVADINIMAS	PLOTAS
R-1	KORIDORIUS	4.86 m ²
R-2	KORIDORIUS	19.61 m ²
R-3	SANDĖLIS	9.17 m ²
R-4	SANDĖLIS	8.29 m ²
R-5	ŠILUMOS MAZGAS	4.91 m ²
R-6	SANDĖLIS	6.47 m ²
R-7	SANDĖLIS	9.45 m ²
R-8	SANDĖLIS	12.45 m ²
R-9	SANDĖLIS	13.16 m ²
R-10	SANDĖLIS	8.43 m ²
R-11	SANDĖLIS	13.64 m ²
R-12	SANDĖLIS	1.10 m ²

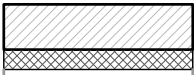
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

Žymėjimas	Tipas
	skirstomasis skydas SS, paviršinis montavimas
	skirstomasis skydas SS, įleidžiamas
	valdymo automatikos skydas VAS
	Montavimo dėžutė paviršinio montavimo
	LED šviestuvai 36 W, IP65, paviršinio montavimo
	LED šviestuvai 15W, IP44, paviršinio montavimo
	LED šviestuvai 15 W su judesio davikliu, IP44, paviršinio montavimo
	jungiklis vienpolis, paviršinio montavimo, 230 V, 10A, IP54
	kištuk.lizdas 230V, 16A, IP54, paviršinis
	transformatorius žeminantysis 100W, 230/24/12V, su kišt.lizdu
	kabelinė linija iš viršaus
	kabelinė linija žemyn
	kabelinė linija į viršų
	kabelinė linija iš apačios

0	2021- 02	STATYBOS LEIDIMUI (KONKURSUI) IR STATYBAI			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS			
KVAL. DOK. NR.				DOKUMENTO PAVADINIMAS: DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO RUDAMINOS G. 21, SKAIDIŠKIŲ K., NEMĖŽIO SEN., VILNIAUS R., ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	
18319	SPV	ROMAS KERULIS		DOKUMENTO PAVADINIMAS:	LAIDA
18319	SPDV	VLADIMIRAS AKSIONOVAS		RŪSIO ELEKTROS TINKLŲ PLANAS M 1:100	0
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS/UŽSAKOVAS UAB "NEMENČINĖS KOMUNALININKAS			DOKUMENTO ŽYMUO:	LAPAS
				0257-01-TDP-E- B.01	1
					1



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

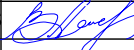


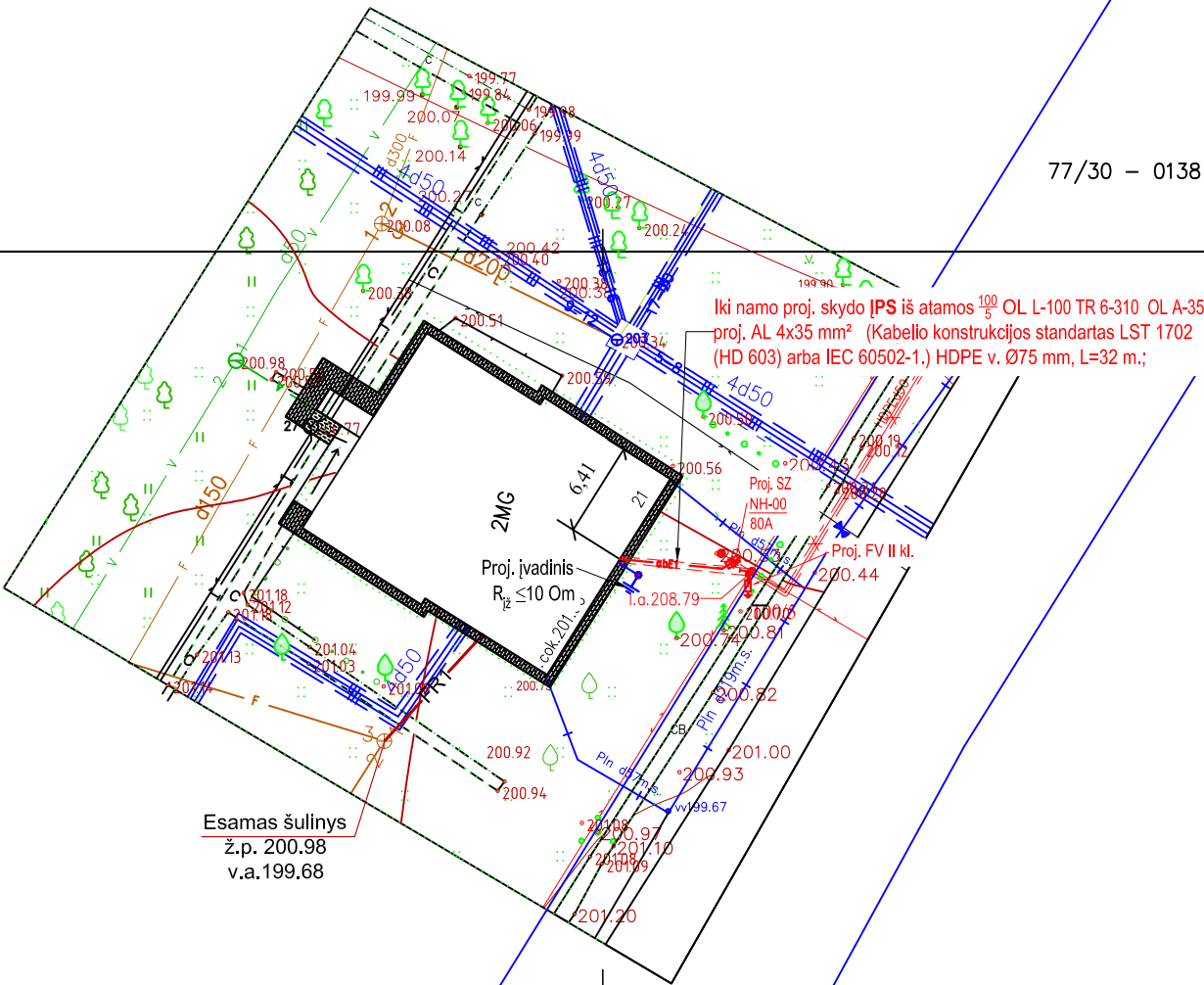
ŠILTINAMA SIENA / VĖDINAMAS FASADAS

ANTRO AUKŠTO PATALPŲ ŽINIARAŠTIS		
NR.	PAVADINIMAS	PLOTAS
5-1	KORIDORIUS	3.64 m²
5-2	KAMBARYS	16.04 m²
5-3	KAMBARYS	17.86 m²
5-4	KAMBARYS	7.91 m²
5-5	VIRTUVĖ	7.89 m²
5-6	VONIA	3.46 m²
6-1	KORIDORIUS	4.33 m²
6-2	VONIA	3.45 m²
6-3	VIRTUVĖ	8.21 m²
6-4	KAMBARYS	18.85 m²
6-5	KAMBARYS	11.58 m²
7-1	KORIDORIUS	4.16 m²
7-2	VONIA	3.63 m²
7-3	VIRTUVĖ	7.77 m²
7-4	KAMBARYS	18.17 m²
7-5	KAMBARYS	12.39 m²
8-1	KORIDORIUS	4.33 m²
8-2	KAMBARYS	16.87 m²
8-3	KAMBARYS	18.10 m²
8-4	KAMBARYS	7.34 m²
8-5	VIRTUVĖ	7.02 m²
8-6	SANDĖLIUKAS	3.53 m²

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

Žymėjimas	Tipas
	skirstomasis skydas SS, paviršinis montavimas
	LED šviestuvai 15 W su judesio davikliu, IP44, paviršinio montavimo
	kabelinė linija iš viršaus
	kabelinė linija žemyn
	kabelinė linija į viršų
	kabelinė linija iš apačios

0	2021- 02	STATYBOS LEIDIMUI (KONKURSUI) IR STATYBAI			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS			
KVAL. DOK. NR.				DOKUMENTO PAVADINIMAS: DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO RUDAMINOS G. 21, SKAIDIŠKIŲ K., NEMĖŽIO SEN., VILNIAUS R., ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	
18319	SPV	ROMAS KERULIS		DOKUMENTO PAVADINIMAS:	LAIDA
18319	SPDV	VLADIMIRAS AKSIONOVAS		ANTRO AUKŠTO ELEKTROS TINKLŲ PLANAS M 1:100	0
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS/UŽSAKOVAS UAB "NEMENČINĖS KOMUNALININKAS			DOKUMENTO ŽYMUO: 0257-01-TDP-E- B.03	LAPAS 1
					LAPŲ 1



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

Žymėjimas	Tipas
	Proj. abonentinė 0,4 kV kabelinę liniją vamzdyje
	Projektuojamas įžeminimas
	įžmeininimo kontūro cinkuota plieno juosta 40x4 mm
	Apsauginis vamzdis
	Demontuojami tinklai

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

FR1 Remontuojami buitės nuotekų tinklai

Stambaus mastelio topografinių planų derinimo su inžinerinius tinklus eksploatuojančiomis organizacijomis viešoje elektroninėje paslaugoje (TOPD) topografinio plano teritorijai suteiktas unikalus numeris ir data

Data	Suteiktas unikalus NR.
.....	

UAB "GEOTERA"

ŽALGIRIO G. 131-214, VILNIUS TEL./FAKS. 8-5-2711 380, 8-676-17313, EL.PAŠTAS GEOTERA@GMAIL.COM

UŽSAKOVAS:	UAB "Statybos projektai"	Erdvinių duomenų užsakymo numeris topografinėje informacinėje sistemoje	221973
OBJEKTAS		ADRESAS:	Rudaminos g. 21, Nemėžio sen.,Skaidiškės, Vilniaus r. sav.
COORDINAČIŲ SISTEMA:	LKS-94	AUKŠČIŲ SISTEMA:	LAS07
GEODEZININKAS	Kvalifikacijos pažymėjimo Nr. 1GKV-126		
	VARDAS IR PAVARDĖ	PARAŠAS	DATA
	Tadas Narečionis		2020-10
		LAPŲ SKAIČIUS	1/1
			A.V.

0	2021 - 02	STATYBOS LEIDIMUI (KONKURSUI) IR STATYBAI			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS			
KVAL. DOK. NR.				DOKUMENTO PAVADINIMAS: DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO RUDAMINOS G.21, SKAIDIŠKIŲ K., NEMĖŽIO SEN., VILNIAUS R. SAV. ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	
18319	SPV	ROMAS KERULIS		DOKUMENTO PAVADINIMAS:	LAIDA
20092	SPDV	VLADIMIRAS AKSIONOVAS		SUVESTINIS PLANAS M1:500	0
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS/UŽSAKOVAS UAB "NEMENČINĖS KOMUNALININKAS"			DOKUMENTO ŽYMUO: 0257-01-TDP-E-B,04	LAPAS 1 LAPŲ 1

PS-ŠP 36 modulių, IP54, proj.			ĮVADAS IŠ BN-İAS proj. vidaus kabelis vario gyslomis LST EN 13501-6:2014, Dca s2,d2,a2; 300/500V CU 3x2.5 mm² paviršinio montavimo PVC vamzdžiuose d.20 mm, L=10 m. 1F20 A <table><tr><td>Pins.=</td><td>2.6</td><td>kW</td></tr><tr><td>Psk.=</td><td>2.6</td><td>kW</td></tr><tr><td>Isk.=</td><td>4.4</td><td>A</td></tr></table>							Pins.=	2.6	kW	Psk.=	2.6	kW	Isk.=	4.4	A
Pins.=	2.6	kW																
Psk.=	2.6	kW																
Isk.=	4.4	A																
Įvadinio aparatotipas, srove			Įvadas Snr 1-2 1 2 3 4 5															
Automatinis jungiklis Tipas, srove			2P25A 30mA 1F/6/C 1F/10/C 1F/6/C 1F/10/C															
Kontaktooriaus. Tipas, srove																		
Elektros kabelio, laido marke, skerspjūvis, klojimo būdas	Tinklo atkarpos ilgis, m																	
			KL CU 3x2.5 mm² LST 2010, Dca s2,d2,a2; L=1 m KL CU 3x2.5 mm² LST 2010, Dca s2,d2,a2; L=1 m KL CU 3x1.5 mm² LST 2010, Dca s2,d2,a2; L=3 m KL CU 3x2.5 mm² LST 2010, Dca s2,d2,a2; atvirai, L=5 m															
Elektros energijos imtuvai	Galia P, kW		2.6	0.00	0.01	2.00	0.10	0.50	0.00	0.00								
	Srovė I, A			0.0	0.0	8.7	0.4	2.2	0.0	0.0								
	Įtampa U, V		230	230	230	230	230	230	230									
Įrenginio vieta pagal eksplikacija			Įvadas	2P srovės nuotiekio rėlė	elektroninis vandens nukalkinimo įrenginys	ŠP remontinis lizdas 230V prie skydo išorinės sienos	remontinis apšvietimas	Šilumos punkto valdymo automatikos skydas VAS-ŠP										

0	2021- 02	STATYBOS LEIDIMUI (KONKURSUI) IR STATYBAI
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS
KVAL. DOK. NR.	STATYBOS PROJEKTAI DOKUMENTO PAVADINIMAS: DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO RUDAMINOS G. 21, SKAIDIŠKIŲ K., NEMĖŽIO SEN., VILNIAUS R., ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	
18319	SPV	ROMAS KERULIS
18319	SPDV	VLADIMIRAS AKSIONOVAS
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS/UŽSAKOVAS	
	UAB "NEMENČINĖS KOMUNALININKAS	
	DOKUMENTO ŽYMUO:	
	0257-01-TDP-E- B.06	
	LAPAS	LAPŲ
	1	1