



Užsakovas: **VŠĮ „ATNAUJINKIME MIESTĄ“**

Objektas: **DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO VILNIAUS M.,
KONSTITUCIJOS PR. 13, ATNAUJINIMO
(MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS**

Statybos vieta: **Vilniaus m., Konstitucijos pr. 13**

Statybos rūšis: Paprastas remontas

Statinio kategorija: Ypatingasis statinys

Stadija: TECHNINIS DARBO PROJEKTAS

Byla: V

Dalis: **Elektrotechnika (E)**

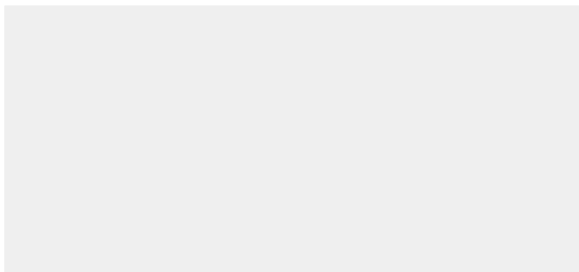
Projekto numeris: 21.02.58-TDP

Projektuotojas: UAB „Progresyvūs Projektai“

Direktorė:

Projekto vadovas:

Projekto dalies vadovas:



**DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO VILNIAUS M., KONSTITUCIJOS PR. 13,
ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS**

SUDĖTIES DALIŲ SĄVADAS

EIL. NR.	ŽYMUO	PROJEKTO DALYS	VYKDYTOJAS
1.	2.	3.	4.
I.	24.02.86-TDP-BD	BENDROJI DALIS (BD)	
II.	24.02.86-TDP-SP	SKLYPO PLANO DALIS (SP)	
III.	24.02.86-TDP-SA	ARCHITEKTŪRINĖ (SA)	
IV.	24.02.86-TDP-SK	STATINIO KONSTRUKCIJOS (SK)	
INŽINERINIAI TINKLAI			
V.	24.02.86-TDP-VN	VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ ŠALININIMAS (VN)	
VI.1	24.02.86-TDP-ŠT	ŠILUMOS GAMYBA IR TIEKIMAS (ŠT)	
VI.2	24.02.86-TDP-ŠV	ŠILDYMAS-VĖDINIMAS (ŠV)	
VII.2	24.02.86-TDP-PVA	PROCESŲ VALDYMAS IR AUTOMATIZACIJA (PVA)	
VII.	24.02.86-TDP-E	ELEKTROTECHNIKA (E)	
VIII.	24.02.86-TDP-GS	GAISRINĖ SAUGA (GS)	
IX.	24.02.86-TDP-GSS	GAISRINĖ SIGNALIZACIJA (GSS)	
X.	24.02.86-TDP-ASS	APSAUGINĖ SIGNALIZACIJA (ASS)	
XI.	24.02.86-TDP-SO	PASIRENGIMO STATYBAI IR STATYBOS DARBŲ ORGANIZAVIMO DALIS (SO)	
XII.	24.02.86-TDP-KS	STATYBOS SKAIČIUOJAMOSIOS KAINOS NUSTATYMAS (KS)	

Šioje projekto dalyje atlikti gyvenamosios paskirties daugiabučio Konstitucijos g. 13, Vilnius, atnaujinimo (modernizavimo) projekto, elektrotechninės dalies projektiniai sprendimai.

Projektas parengtas remiantis Užsakovo pateikta technine užduotimi ir 2023-12-05 raštu „Dėl investicijų plane pasirenkamų priemonių“ (žiūr. proj. priedus)

Bendroji dalis

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

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

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

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

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

0	2024-12	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTYS (JEI TAIKOMA)		
 KVAL. DOK. NR.	P R O G R E S Y V Ū S P R O J E K T A I www.pprojektai.lt J. Zauerveino 5-7, LT-92122, Klaipėda Tel. 8-46 216071, info@pprojektai.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO VILNIAUS M., KONSTITUCIJOS PR. 13, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	
	PAREIGOS	VARDAS, PAVARDĖ	PARAŠAS	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS
				01-DAUGIABUTIS GYVENAMAS NAMAS
				DOKUMENTO PAVADINIMAS AIŠKINAMASIS RAŠTAS
				LAIDA
				0
KALBOS TRUMP. LT	UŽSAKOVAS	UAB „ADMEO“		DOKUMENTO ŽYMUO 24.02.86-TDP-E-AR
			LAPAS	LAPŲ
			1	15

13. Skaičiuojamųjų elektros apkrovų nustatymo metodika, patvirtinta LR ūkio ministro 2014m. gruodžio 11d įsakymu Nr. 1-312. ;
14. STR 2.02.01:2004 „Gyvenamieji pastatai“ ;
15. STR.2.01.06:2009. Statinių apsauga nuo žaibo. Išorinė statinių apsauga nuo žaibo;
16. Bendrosios gaisrinės saugos taisyklės;
17. Elektros įrenginių bandymų normų ir apimčių aprašas;
18. Elektros tinklų apsaugos taisyklės;
19. Elektrinių ir elektros tinklų eksploatavimo taisyklės;
20. Elektros įrenginių relinės apsaugos ir automatikos įrengimo taisyklės;
21. Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas;
22. Bendrosios gaisrinės saugos taisyklės;
23. Šilumos tiekimo tinklų ir šilumos punktų įrengimo taisyklės
24. LST 1516:2015 Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai.
25. LST EN 62305-1;
26. LST EN 62305-2;
27. LST EN 62305-3;
28. LST EN 62305-4;
29. Visi, iki šio statinio projektavimo sąlygų sąvado išdavimo galiojusieji privalomieji normatyviniai statybos techniniai dokumentai (STR) ir kiti dokumentai, kurių reikalavimai yra privalomi visiems statybos dalyviams, viešojo administravimo subjektams, inžinerinių tinklų ir susisiekimo komunikacijų savininkams (naudotojams), juridiniams ir fiziniams asmenims, kurių veiklą reguliuoja Statybos įstatymas.

Ruošiant projektą naudotasi programinė įranga:

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

Esamos situacijos įvertinimas

Modernizuojamame daugiabutyje dalis esamu el. tinklų ir įrangos yra morališkai ir fiziškai pasenusi. Remiantis projektavimo užduotimi butų skirstomieji elektros tinklai neprojektuojami tik numatoma papildomos ŠVOK įrangos (minirekuperatorių) pajungimas. Projekte numatomas bendros pastato dalies apšvietimo remontas ir magistralinių kabelių keitimas, žaibosaugos įrengimas, naujai įrengiamos ŠVOK įrangos užmaitinimas ir fotovoltinės saulės modulių jėgainės įrengimas.

Objekto žaibosaugai yra įrengiama žaibosaugos sistema.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.86-TDP-E-AR	2	15	0

Projekto dalies apimtis

Projektas parengtas remiantis Užsakovo pateikta technine užduotimi ir 2023-12-05 raštu „Dėl investicijų plane pasirenkamų priemonių“ (žiūr. proj. priedus). Projekto dalyje projektuojami magistraliniai el. jėgos tinklai ir grupiniai jėgos ir apšvietimo tinklai laiptinėse ir rūsio patalpose, tame tarpe ir gyventojų sandėliukuose. Numatomas naujai įrengiamos ŠVOK įrangos pajungimas bei naujai projektuojamos fotovoltinės saulės modulių jėgainės įrengimas. Objekto žaibosaugai yra įrengiama žaibosaugos sistema.

Pagrindiniai elektrotechninės dalies techniniai rodikliai

1. transformatorinių ir transformatorių skaičius, jų galia, įtampa – projekto dalyje nenumatoma;
2. generatorinių ir nepriklausomų elektros energijos šaltinių techniniai duomenys (galia, įtampa, darbo laikas ar turimi laiko resursai ir kt.) – projekte numatomas 400V, 130kVA/104kW dyzelinio generatoriaus konteinerinė stotis;
3. projektuojamo objekto elektros energijos įrengtoji, skaičiuojamoji ir leistinoji naudoti galia iš atsinaujinančių energijos šaltinių :
 - Fotovoltinės saulės modulių jėgainės galia 9.94kW;
 - Leistinoji gen. į ESO tinkla galia 10kW pagal 2025-02-12 TS Nr. GAM25-12540;
4. projektuojamo objekto elektros galios:
 - a. Leistinoji galia (bendrosios reikmės) : 12,9kW (3-čia kat.);
 - b. Leistinoji galia (bendrosios reikmės, liftas, DŠ) : 97,8kW (3-čia kat.);
 - c. Elektros tiekimo kat.: 3 kat;
 - d. Skaičiuotinoji galia (bendrosios reikmės): 63 kW (3 kat.);
 - e. Elektros tiekimo kat.: 3kat (Avarinio apšvietimo įrenginiams ir dūmų šalinimo prietaisams el. tikimas užtikrinamas 3 kat. tinklo ir DG pagalba);
 - f. Tinklo įtampa: 400/230V;
 - g. Galios koeficientas ($\cos\phi$): 0,92;
 - h. Elektros tiekimo sistema: TN-C-S;
5. Bendra objekto leistinoji naudoti galia, pagal AB „ESO“ ribų aktą, turi būti ne mažesnė nei projekte numatytos galios. Prireikus galios didinimo turi būti ruošama atskira projekto dalis/dalys. Už būtina leistinąją naudoti galią atsakingas projekto Rangovas.

Vartotojų kategorijos

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

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.86-TDP-E-AR	3	15	0

Elektros tiekimo kategorijos keitimas projekte nenumatomas.

Avarinio apšvietimo įrenginiams ir DŠ įrangai elektros energija tiekama iš 3 kat. tinklo ir rezervuojant nepriklausomą elektros energijos šaltiniu dyzeliniu generatoriumi per ARĮ ir/arba UPS ir/arba akumuliatorius.

Elektros įrenginiai

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

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

Elektros energijos tiekimas ir apskaita

Elektros energija modernizuojamam pastatui tiekama iš transformatorinės TR-168 per spintą PP6524. Šioje projekto dalyje nenumatoma pakeisti esamus pastato įvadinius kabelius tarp įvadinių pastato skydų ir spintos PP6524.

Ant pastato stogo numatoma įrengti fotovoltinės saulės modulių jėgainę ir ją prijungti prie namo bendrojo naudojimo elektros tinklų, su leistina gen. į ESO tinklą, galia 10kW. Fotovoltinės saulės modulių jėgainę atliks bendrųjų poreikių maitinimą tiesiogiai nuo fotovoltinės saulės modulių jėgainės. Tuo atveju, kai fotovoltinės saulės modulių jėgainės gaminamos elektros energijos momentinio kiekio nepakaks, bendrųjų poreikių maitinimui, dalis el. energijos, per komercinę apskaitą, bus imama iš AB „ESO“ skirstomojo tinklo. Tuo atveju, kai fotovoltinės saulės modulių jėgainės gaminamos elektros energijos momentinis kiekis viršys namo bendrųjų reikmių poreikius el. energija bus grąžinama į AB „ESO“ skirstomąjį tinklą, pasaugojimui.

Teikdamas pasiūlymą Rangovas privalo įsivertinti visus fotovoltinės saulės modulių jėgainės įrengimo, prijungimo bei perdavimo eksploatacijai darbus ir įrangą, bei organizacines priemones, kurios būtinos instaliavimo darbų užbaigimui ir tinkamam sistemų eksploatavimui. Visi šie darbai turi būti privalomai atlikti nepriklausomai nuo to, ar jie yra detalizuoti brėžiniuose arba šiame dokumente.

Dyzelinio generatoriaus prijungimui bei valdymui, pastato el. skydinėje, yra projektuojamas skydas ARI-1.

Elektros energija butams ir bendrosioms reikmėms tiekama iš III kat. el. tinklo.

Projekto dalyje bendrųjų reikmių komercinės apskaitos prietaisų montavimo vietos numatomos skyde ARI-1. Butų komercinės apskaitos prietaisai įrengti rekonstruojamo pastato laiptinės paskirstymo skyduose. Laiptinių skirstomieji skydai yra atnaujinami. Laiptinių skydų įrengimo vieta ir įranga šiame projekte nėra keičiama.

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

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.86-TDP-E-AR	4	15	0

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

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

Elektros energijos paskirstymas

Elektros energija modernizuojamam pastatui tiekama iš transformatorinės TR-168 per spintą PP6524, kuri įrengta pastato el. skydinėje. Iš šios spintos maitinamos pastato bendrosios reikmės (tame tarpe ir 1-mos kategorijos vartotojai, tokie kaip gaisrinės sistemos ir kt.), pastato butai. Taip pat iš šios spintos tiekiamas maitinimas esamoms, šiame projekte neremontuojamoms, komercinėms pastato patalpoms (žiūr. brėž. Nr. E-B08). Projektuojamo pastato remontuojamai daliai (butai, bendrosios reikmės) elektros energijos paskirstymas vykdomas ĮPS, ARI-1, PS-B skyduose. Iš ĮPS skydo maitinami butai ir bendrosios reikmės (per PS-B skydą). Iš ARI-1 skydo maitinami pastato 1-mos ir antros kategorijos vartotojai.

ĮPS skyde elektros energija išskirstoma į laiptinių paskirstymo skydus (PS-X.Y) ir bendrosioms reikmėms. Nuo laiptinių paskirstymo skydų elektra skirstoma į butus bei laiptinių apšvietimui ir kitai bendrai el. įrangai.

Avarinio apšvietimo, dūmų šalinimo, gaisrinės saugos prietaisams ir liftams energijos paskirstymas vykdomas ARI-1 skyde.

Fotovoltinės saulės modulių jėgainės pagamintą el. energiją numatoma tiekti tiesiogiai pastato bendrosioms reikmėms. Pagamintą perteklinę elektros energiją numatoma saugoti elektros energijos skirstymo operatoriaus tinkluose. Prisijungimas prie tinklų vykdomas pagal AB „ESO“ išduotas technines sąlygas Nr. GAM25-12540. Atlikdamas darbus rangovas privalo užtikrinti, kad kliento elektros tinkle įrengti techninių priemonių visumą (inverterio nustatymai ar kitos techninės priemonės) ribojančią Kliento elektrinės generuojamą į operatoriaus elektros tinklus galią tiek, kad ji neviršytų Klientui suteiktos leistinos generuoti galios dydžio 10.0 kW.

Fotovoltinę saulės modulių jėgainę sudaro saulės modulių, inverterio ir instaliacinių medžiagų sistema.

Fotovoltinės saulės modulių jėgainės pagamintą el. energiją numatoma tiekti tiesiogiai pastato bendrosioms reikmėms. Pagamintą perteklinę elektros energiją saugoti elektros energijos skirstymo operatoriaus tinkluose.

Fotovoltinės saulės modulių jėgainės sprendinių detalizavimą bei išpildomąją dokumentaciją privalo pateikti darbų rangovas. Parinkęs saulės modulius, rangovas privalo pateikti fotovoltinės saulės elektrinės elektros energijos gamybos prognozės skaičiavimo ataskaitą. Ataskaita turi būti praengta su PVSyst, PV*SOL ar analogiška programa.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.86-TDP-E-AR	5	15	0

Magistraliniai ir skirstomieji tinklai

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

Magistraliniai kabeliai klojami apsauginiuose vamzdžiuose ir kabeliniuose kanaluose. Nauji kabeliniai stovai pastato laiptinėse įrengiami esant būtinam poreikiui. Klausimai susiję su vagų įėjimo galimybe, vieta ir gyliu privalo būti derinami su projekto architektu. Nesant poreikiui įrengti naujus kab. stovus ir klojant magistralines kabelines linijas esamuose kabeliniuose stovuose. Šie kab. stovai privalo atitikti norminius reikalavimus. Klausimai susiję su vagų įėjimo galimybe, vieta ir gyliu privalo būti derinami su projekto architektu.

Magistralinis tinklas įrengimas esamuose bei naujai projektuojamose kabelinėse konstrukcijose bei vamzdžiuose.

Magistralinis tinklas klojamas Cu 5x35 mm², Cu 5x50 mm², Cu 5x95 mm², Al 4x150 mm² kabeliais.

Skirstomasis tinklas įrengimas esamuose bei naujai projektuojamose kabelinėse konstrukcijose, vadžiuose bei kabeliniuose loveliuose. Skirstomasis tinklas klojamas Cu 3x1,5 mm², Cu 4x1,5 mm², Cu 3x2,5 mm², Cu 3x4,0 mm², Cu 5x2,5 mm², Cu 5x4 mm², Cu 5x6 mm², Cu 5x10 mm² kabeliais.

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

El. tinklai nuo laiptinės paskirstymo skydų iki butų ir el. įranga butuose, pagal projektavimo užduotį, nekeičiama tik numatoma papildomos ŠVOK įrangos (butų minirekuperatoriai) pajungimas.

Objekte montuojami el. kabeliai privalo atitikti elektros laidų ir kabelių degumas patalpose pagal gaisrinės saugos reikalavimus:

Statinų (pastatų ir patalpų) požymiai ir techniniai rodikliai	Statinio, statinio gaisrinio skyriaus atsparumo ugniai laipsnis
	I
	Elektros laidų ir kabelių klasė ne žemesnė kaip: pagal degumą, pagal dūmų susidarymą, pagal liepsnojančių dalelių ir (arba) dalelių susidarymą, pagal rūgštingumą
Koridoriai ir laiptinė	C _{ca s1,d1,a1}
Gyvenamosios patalpos (daugiabučiai pastatai)	D _{ca s2,d2,a2}
Statinio vietos kur tiesiami kabeliai: šachtos, tuneliai, techninės nišos, erdvės virš kambarių lubų	D _{ca s2,d2,a2}
Techninės patalpos	E _{ca}

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

Visą nereikalingą demontuotą elektros įrangą, kabelius ir kt. Rangovas privalo perduoti Užsakovo atstovui.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.86-TDP-E-AR	6	15	0

Fotovoltinės saulės modulių jėgainės inverteris įrengimas pastato TA patalpoje. Inverteris privalo turėti viršįtampių apsaugą ir būti įžemintas.

Elektros jėgos įrenginiai

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

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

Projekte numatytas minirekuperatorių užmatinimas. Minirekuperatoriai maitinami iš buto skirstomosios dalies, apsaugotos nuotėkio rele. Minirekuperatorių prijungimo kabelius kloti paslėptai, klojimo vietas derinti su butų savininkais, montažo metu.

Pastato inžinerinių sistemų remontui ir eksploatacijai namo el. skydinėje, ŠP, techniniame aukšte numatyta įrengti remontinius skydelius (REM).

Fotovoltinės saulės modulių jėgainė

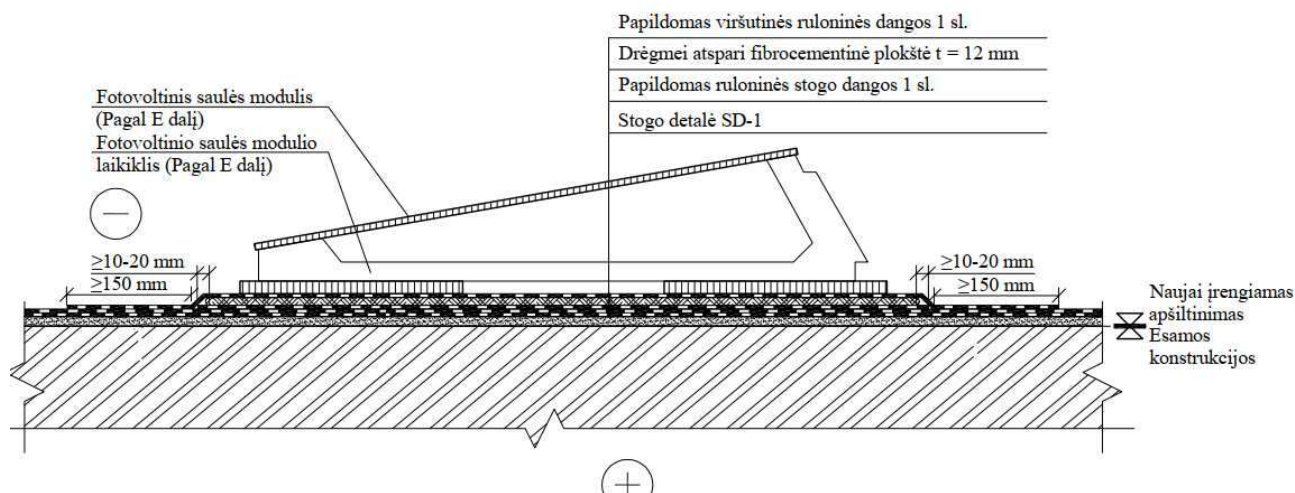
Šioje projekto dalyje numatoma ant pastato stogo įrengti 9,94kW galios fotovoltinės saulės modulių jėgainę ir ją prijungti prie namo bendrojo naudojimo elektros tinklų. Saulės modulis stiklas/stiklas, skaidrus, juodi rėmai, monokristalas ~35vnt. Inverteris, su internetiniu priedeliu, išmanusis tinklo skaitiklis. Montavimo darbai. Fotovoltinės saulės modulių jėgainę sudaro 28 vnt. saulės modulių, 355W galios, su stoginiais laikikliais, 10kW galios trifazis inverteris ir jungimasis tinklas. Saulės moduliai apjungiami ir prijungiami prie inverterio Cu1x16mm kabelių.

Prenkant fotovoltinės saulės modulių jėgainės elementus ir montavimo sprendimus, kurie minimizuoja šiluminį, mechaninį ir cheminį poveikį dangai. Projekte numatomi plokščio stogo konstrukcijas saulės moduliai, kurie nekaitina ir negadina stogo dangos. Moduliai montuojami ne tiesiai ant dangos, o pakelti min. 20 cm virš stogo, kad būtų: natūrali ventilacija po moduliais, kuri sumažins temperatūrą tiek moduliui, tiek dangai. Taip pat naudoti monokristalinius modulius (efektyvesni, mažesni karštosios vietos efektai), su žemo temperatūrinio koeficiento charakteristikomis su mažiau nei $-0.35 \text{ }^\circ\text{C}$),

Fotovoltinių saulės modulių tinklinių jėgainių daugiau 5,0 kW iki 10,0 kW galios įrengimas ant pastatų plokščių stogų apima tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant):

1. Stogo dangos paviršiaus paruošimas. Medžiagos ir darbai numatyti projekto konstrukcinėje dalyje.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.86-TDP-E-AR	7	15	0

PRINCIPINĖ FOTOMODULIŲ LAIKIKLIŲ ĮRENGIMO DETALĖ M 1:10

2. Saulės modulių konstrukcijos montavimas.
3. Tvirtinimo taškų stoge hidroizoliavimas.
4. Saulės modulių montavimas.
5. Keitiklių ir kitos elektros įrangos montavimas.
6. Elektros kabelių klojimas ir komutavimas.
7. Įžeminimo įrengimas.
8. Elektrinių parametrų matavimas.

Projekto bendroje dalyje pateiktas statinio stogo konstrukcijų tyrimo aktas, leidžiantis montuoti atitinkamo svorio fotovoltinę saulės elektrinę.

Projekte numatoma įrengti el. tinklus, saulės modulių apjungiančius su inverteriu (Cu 1x16mm) ir inverterio prijungimą prie el. tiekimo tinklo (Cu 5x6mm) PS-B skydo.

Fotovoltinės saulės modulių jėgainės pagamintą el. energiją numatoma tiekti tiesiogiai pastato bendrosioms reikmėms. Pagamintą perteklinę elektros energiją ateityje numatoma saugoti elektros energijos skirstymo operatoriaus tinkluose.

Tuo atveju, kai fotovoltinės saulės modulių jėgainės gaminamos elektros energijos momentinis kiekis viršis namo bendrųjų reikmių poreikius perteklinė el. energija, per komercinę apskaitą, bus grąžinama į AB „ESO“ skirstomąjį tinklą, pasaugojimui.

Prisijungimas prie tinklų bus vykdomas pagal AB „ESO“ išduotas prisijungimo sąlygas.

Fotovoltinės saulės modulių jėgainės sprendinių detalizavimą bei išpildomąją dokumentaciją privalo pateikti darbų rangovas.

Fotovoltinės saulės modulių jėgainės inverteris įžeminamas 5-ta kabelio (Cu5x6) gysla, kuri prijungiama įžeminimo gnybtų, sujungtu su įžeminimo kontūru. Inverteris savyje privalo turėti viršįtampių ribotuva.

Fotovoltinės saulės modulių jėgainės modulių metalinės dalys įžeminamos tiesiogiai sujungiant jas su pastato įžeminimo kontūru.

Fotovoltinės saulės modulių jėgainės inverteris (keitiklis) įrengimas pastato TA aukšte.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.86-TDP-E-AR	8	15	0

Teikdamas pasiūlymą Rangovas privalo įsivertinti visus fotovoltinės saulės modulių jėgainės įrengimo ir perdavimo eksploatacijai darbus ir įrangą, bei organizacines priemones, kurios gali būti pagrįstai laikomos būtinomis instaliavimo darbų užbaigimui ir tinkamam sistemų eksploatavimui. Visi šie darbai turi būti privalomai atlikti, nepriklausomai nuo to, ar jie yra parodyti brėžiniuose arba apibūdinti šiame dokumente, ar ne. Tame tarpe Rangovas privalo įsivertinti visus darbus ir išlaidas, būtinas fotovoltinės saulės modulių jėgainės įrengimui ir perdavimui eksploatacijai.

Fotovoltinės saulės modulių jėgainės sprendinių detalizavimą bei išpildomąją dokumentaciją privalo pateikti darbų Rangovas. Parinkęs saulės modulius, Rangovas privalo pateikti fotovoltinės saulės elektrinės elektros energijos gamybos prognozės skaičiavimo ataskaitą. Ataskaita turi būti parengta su PVSyst, PV*SOL ar analogiška programa. Parengtoje ataskaitoje taip pat turi būti nurodyti saulės apšvietos rodikliai ir elektros energijos gamyba per metus ir pamėnesiui, įvertintos atsijungimo nuo tinklo rizikos, force majeure ir t.t.

Ataskaitoje turi būti vertinamas saulės elektrinės:

- a. Pasukimas pagal Pasaulio šalis;
- b. Pasvirimo kampas su horizontu;
- c. Elektrinių grandinių jungimo principai;
- d. Geografinė vietovė ir meteorologiniai duomenys iš oficialių duomenų bazių;
- e. Visi aplinkinių objektų šešėliai ir savišešėliai;
- f. Elektriniai ir optiniai nuostoliai;

Fotovoltinės saulės modulių jėgainės modulių pasyvios metalinės dalys įžeminamos tiesiogiai sujungiant jas su pastato įžeminimo kontūru.

Fotovoltinės saulės modulių jėgainės inverteris (keitiklis) įrengiamas pastato techniniame aukšte.

Apšvietimas

Šioje projekto dalyje, pastato rūsyje, laiptinėje ir koridoriuose projektuojamas pagrindinis ir evakuacinis apšvietimas. Taip pat projektuojamas ŠP, el. skydinės, lifto valdymo patapos, techninio aukšto pagrindinis ir ev. apšvietimai, bei rekonstruojamas rūsio patalpų (tame tarpe ir gyventojų sandėliukų) pagrindinis apšvietimas. Esama elektros instaliacija demontuojama ir grąžinama Užsakovui.

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

Pastato prieigų apšvietimui numatomi paviršiniai šviestuvai su spalvine temperatūra 4000K.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.86-TDP-E-AR	9	15	0

Rangovui, prieš užsakant šviestuvus ir jų dizainą reikia suderinti su PV ir Užsakovu.

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

Vidutinis apšviestumas tenkina STR 2.02.01:2004 reikalavimus.

Skaičiavimai atlikti Dialux 4.12 apšviestumo skaičiavimo programa.

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

Patalpos	Normuojamos apšvietos dydis, lx	Normuojamos apšvietos plokštuma, m, nuo grindų paviršiaus
1 bendrasis kambarys (svetainė)	150-300	H 0,8
2 miegamasis	100-200	H 0,8
3 virtuvė, virtuvė niša	100-200	H 0,8
4 valgomasis	100-200	H 0,8
5 kabinetas, biblioteka	300	H 0,8
6 buto koridoriaus holas	50	H 0,0
7 skalbykla	100	H 0,8
8 vonia, tualetas	75	V virš plautuvės
9 rūbinė	100	H 0,0
10 sandėliukas	50	H 0,0
11 sauna	100	H 0,0
12 treniruočių kambarys	150	H 0,0
13 daugiabučių namų laiptinės, namo koridoriai	50	H 0,0 (laiptų pakopų plokštuma)
14 vestibulis	50	H 0,0

Pastato laiptinėse projektuojami šviestuvai su LED lempomis. LED šviestuvai parinkti siekiant ekonomišką jų naudojimą ir energijos sąnaudų mažinimą.

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

Kabeliai klojami atviru būdu, apsauginiuose vamzdžiuose ir kabeliniuose kanaluose.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.86-TDP-E-AR	10	15	0

Jžeminimas

Projektuojami elektros įrenginiai jžeminami 3-ąja arba 5-ąja kabelio PE gysla. Pastatui numatyta įrengti jžeminimo kontūrą, kurio varža ne didesnė kaip 2,5 omų ir jį prijungti prie pastato įvadiniuose skyduose esančių jžeminimo gnybtų. Jžeminimo kontūrai naudojama plieninė variuota juosta 40x4. Projekte nurodytose vietose įrengiami giluminiai jžemikliai, kurie sujungiami su juosta, paklota tranšėjoje. Projekte įvadiniuose skyduose numatomi viršįtampių ribotuvių. Kitų skydų viršįtampių ribojimo klausimai, remiantis projektavimo užduotimi, šiame projekte nesprenžiami.

Laiptinės paskirstymo skydai jžeminami 5-ta magistralinio kabelio (Cu5x35) gysla, kuri prijungiama prie JPS skydo jžeminimo gnybtų.

Fotovoltinės saulės modulių jėgainės inverteris jžeminamas 5-ta kabelio (Cu5x6) gysla, kuri prijungiama prie JPS skydo jžeminimo gnybtų, sujungtu su jžeminimo kontūru. Inverteris savyje privalo turėti viršįtampių ribotuvą.

Fotovoltinės saulės modulių jėgainės modulių metalinės dalys jžeminamos tiesiogiai sujungiant jas su pastato jžeminimo kontūru.

Generatorius jžeminamas cinkuota plieno juosta, kuri prijungiama prie naujai įrengiamo jžeminimo kontūro. Generatoriaus jžeminimo varža <2,5 omų;

Šildymas elektros kabeliais

Objekte numatoma šildyti elektriniais šildymo kabeliais stogo įlajas (pagal VN dalies užduotį).

Šildymas numatomas elektriniais savireguliuojančiais kabeliais 30W/m. galios. Elektros energiją el. šildymui numatoma tiekti iš bendrųjų reikmių skydų.

Sistemos temperatūros ir drėgmės jutiklis įrengimas darbinėje zonoje (ant stogo). Konkreti jutiklio vieta tikslinama montažo metu (vadovaujantis montažo instrukcijomis), įvertinus situaciją vietoje.

Žaibosauga

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

Žaibosaugos tinklą sudaro aktyvių žaibolaidžių sistema ir jžeminimo kontūras.

Pagal STR 2.01.06:2009 "Statinių apsauga nuo žaibo. Išorinė statinių apsauga nuo žaibo" IV skyriaus 10 punktą ir LST EN 62305-2 nuostatas įvertinus riziką (žr. dok. 22.02.58-TDP-E -KS), šis pastatas priskiriamas II apsaugos nuo žaibo kategorijai. Vertinant riziką buvo remtasi esama pastato situacija. Pasikeitus situacijai (pakeitus kabelinių ar orinių linijų skaičių ar pan.), būtina tikslinti žaibosaugos sprendinius. Atsižvelgiant į LST EN 62305-2 nuostatas ir rizikos įvertinimą,

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.86-TDP-E-AR	11	15	0

be išorinės žaibosaugos šiame pastate būtina atlikti (revizuoti ir jei reikia rekonstruoti) kitas rizikos įvertinime (žr. dok. 22.02.58-TDP-E-KS) paminėtas pastato apsaugos nuo žaibo priemonės.

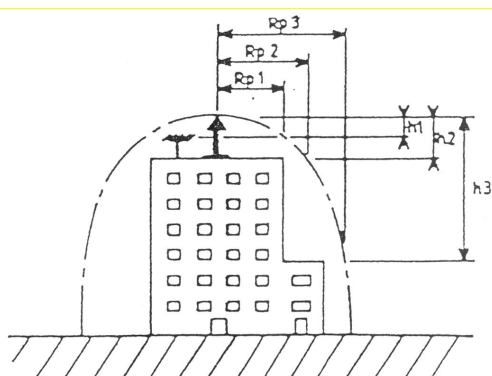
Pastatui numatoma aktyvinės žaibosaugos sistema, kurios veikimo principas:

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

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

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

Saugomos zonos spindulys:



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

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

Pagal aktyviojo žaibolaidžio zonos skaičiavimus šių pastatų apsaugai nuo žaibo galima naudoti vieną aktyvinį žaibolaidį (gaidyklę), kurios suveikimo laikas $\Delta T \geq 25\mu s$, ji montuojama ant pastato su 6,7 m aukščio nerūdijančio arba karšto cinkavimo plieno stiebu, pagal vietą nurodytą brėžinyje (22.02.58-TDP-E-B04). Žaibolaidis tvirtinamas prie aukščiausiai esančių vertikalių stogo konstrukcijų, tvirtinimo sprendinius tikslinti montažo metu, juos užfiksuojant išpildomojoje dokumentacijoje. Žaibolaidis, panaudojant aliuminio, Ø08mm vielos laidininku sujungiamas su įžemikliu. Klojant įžeminimo laidininkus, laikytis norminių atstumų nuo fotovoltinės elektrinės elementų. Žaibolaidis, žaibą priimančias tinklas su įžeminimo laidininkais ir šie laidininkai su įžemintuvo juosta sujungiami varžtiniais sujungimais arba suvirinant. Sujungimų

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.86-TDP-E-AR	12	15	0

kontaktinė varža turi būti ne didesnė kaip 0,05Ω. Žmonių apsaugai nuo prisilietimo įtampos siena laidininkai klojami A1, A2 kl. degumo izol. vamzdžiuose arba montuojami izoliuojantys nuvedikliai.

Aktyviosios apsaugos nuo žaibo spindulys R_p priklausomai nuo aktyviojo žaibolaidžio (gaudyklės), kurios suveikimo laikas $\Delta T = 25\mu s$ iškėlimo aukščio – h virš saugomos srities (įskaitant antenas, stogus, aptvėrimus, rezervuarus ir pan.). R_p šiam pastatui randamas atlikus skaičiavimus (žr. dok. 22.02.58-TDP-E -B04)

II-čiai kat. (patikimumas 0,97%):

II apsaugos nuo žaibo kategorija (patikimumas 0,97%):

h (m)	4	6	58
Gaudyklė $\Delta T = 25\mu s$	39	47	49

Apsaugos nuo žaibo įžemintuvus įrengti iš variuotų įžemiklių sukaltų dviejuose ar daugiau taškuose, į tokį gylį, kad bendra įžemintuvo varža būtų ne didesnė kaip 2,5 Ω (DG), bet kuriuo metų laiku. Įžemikliai apjungiami žemėje plienine variuota juosta 40x4mm, kuri klojama 0,5 – 0,8 m. gylyje, ne arčiau 0,8-1m atstumu nuo pamato. Jungiamoji juosta su įžemikliais sujungiama specialių kryžmių pagalba arba egzoterminiu suvirinimo būdu. Jungiant kryžmėmis, sujungimo vietose įrengti kontrolinius šulinėlius. Žaibosaugos įžeminimas sujungiamas su pastato elektros įžeminimu. Visi apsaugos nuo žaibo sistemos varžtiniai ir kiti sujungimai turi turėti ne didesnę kaip 0,05Ω pereinamąją varžą. Įrengiant įžeminimo sistemą, vengti parazitinių galvaninių porų sudarymo. Neturint galimybės išvengti parazitinių galvaninių porų sudarymo, įžeminimo kontūro daliai, tiesiogiai kontaktuojančiai su žeme, naudoti variuotus įžeminimo elementus.

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

Pastate atlikti potencialų suvienodinimą ir įrangos įžeminimą. Vietas tikslinti montažo metu, tai pažymint išpildomojoje dokumentacijoje.

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

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

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

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

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.86-TDP-E-AR	13	15	0

Darbai

Visi darbai, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtinais instaliavimo darbų užbaigimui ir tinkamam sistemos eksploatavimui, turi būti privalomai atlikti nepriklausomai nuo to, ar jie yra parodyti brėžiniuose, arba apibūdinti šiame dokumente, ar ne. Daugiau reikalavimų darbams pateikta techninėse specifikacijose

Saugos reikalavimai montavimo darbams

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

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

Priešgaisriniai reikalavimai

Kabeliams ir vamzdžiams, kuriuose tiesiami laidai, kertant konstrukcijas, angos tarp jų ir statybinių konstrukcijų užsandinamos statybiniu skiediniu per visą statybinės konstrukcijos storį. Tiesiant kanaluose, loviuose, nišose elektros laidus, kabelius, kuriais galimas ugnies plitimas, būtina numatyti jų užsandinimą statybiniu skiediniu konstrukcijos kirtimo vietose. Jeigu pastato patalpose įrengiamos sistemos, skirtos įspėti žmones apie gaisrą, elektros tiekimas joms turi būti atliekamas pagal pirmą patikimumo kategoriją. Elektros įrengimai, įrengti užrakinamuose sandėliuose, kuriuose yra gaisrui pavojingos zonos, turi turėti elektros jėgos ir apšvietimo atjungimo aparatą sandėlio išorėje nepriklausomai nuo to, kad atjungimo aparatai yra sandėlio

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.86-TDP-E-AR	14	15	0

patalpose. Išorėje montuojamas atjungimo aparatas turi būti sumontuotas dėžėje, pagaminto iš nedegios medžiagos ir pritaikytas plombavimui. Atjungimo aparatas turi būti prieinamas aptarnaujančiam personalui bet kuriuo paros metu. Kabeliams kertant statybines konstrukcijas, angos tarp jų užsandarinamos nedegiomis medžiagomis, nesumažinant konstrukcijos atsparumo ugniai. Kabeliams ir vamzdžiams, kuriuose tiesiami laidai, kertant konstrukcijas, kabeliai iš abiejų statybinės konstrukcijos pusių po 30 cm turi būti padengti ugniai atspariais dažais.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	15	15	0

24.02.86-TDP-E-AR

ELEKTROTECHNINĖS DALIES TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS**1. BENDROJI DALIS**

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

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

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

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

Taip pat statybos produktas laikomas tinkamu naudoti, jeigu jis atitinka darniojo standarto ar Europos techninio liudijimo reikalavimus, o kai tokių specifikacijų nėra – nacionalinės techninės specifikacijos, pripažintos Europos Sąjungoje, reikalavimus. Jei nėra nė vienos iš minėtų specifikacijų – statybos produktas laikomas tinkamu naudoti, jeigu jis atitinka nacionalinės techninės specifikacijos reikalavimus.

Statybos produktai, tinkami naudoti pagal paskirtį ir atitinkantys darnųjų 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 mechaniškai pažeisti elektros įrangos prietaisų.

0	2024-12	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTYS (JEI TAIKOMA)		
 KVAL. DOK. NR.	P R O G R E S Y V Ū S P R O J E K T A I www.pprojektai.lt J. Zauerveino 5-7, LT-92122, Klaipėda Tel. 8-46 216071, info@pprojektai.lt			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO VILNIAUS M., KONSTITUCIJOS PR. 13, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS
	PAREIGOS	VARDAS, PAVARDĖ	PARAŠAS	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS
				01-DAUGIABUTIS GYVENAMAS NAMAS
				DOKUMENTO PAVADINIMAS
				TECHNINĖ SPECIFIKACIJA
				LAIDA
				0
KALBOS TRUMP. LT	UŽSAKOVAS	UAB „ADMEO“		DOKUMENTO ŽYMUO
				24.02.86-TDP-E-TS
				LAPAS
				1
				LAPŲ
				22

Jei prietaisai yra plombuoti, juos ardyti draudžiama.

Negalima montuoti deformuotų ar kitaip pažeistų elektros įrangos detalių, laidų, kabelių, kol defektai nebus pašalinti nustatyta tvarka. Tuo pačiu metu būtina patikrinti su įrenginiu gautą privalomą techninę dokumentaciją, surinkimo instrukciją ir schemas.

Elektros įrengimai, kabeliai, šviestuvai ir kitos medžiagos privalo būti saugomos pagal reikalavimus, nustatytus valstybiniuose standartuose ir techninėse sąlygose.

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

Siūlydamas įrangą, Rangovas Užsakovui ir Projektuotojui turi pateikti visų siūlomų medžiagų ir įrangos katalogus, prospektus bei brėžinius. Be to, prieš pradėdant tiekimo darbus, Rangovas turi gauti Užsakovo ir Projektuotojo sutikimą dėl visų neatitikimų ir nukrypimų nuo projekto brėžinių ir specifikacijų.

Rangovas, atsižvelgiant į projekto keliamus reikalavimus, prieš užsakydamas įrangą ir medžiagas susiderina su projekto vadovu ir tik po to atlieka užsakymą. Prieš teikiant derinimui, Rangovas pateikia parinktos įrangos/medžiagų technines charakteristikas, kurios būtų ne blogesnių savybių kaip nurodyta projekte, metinės saulės elektrinės generacijos perskaičiavimą ir pamėnesiui su konkrečiai parinktais saulės moduliais, įvertinant gretimų pastatų ir konstrukcijų šešėliavimą bei kitą aktualią ir projekto vadovo ir/ar Užsakovo prašomą informaciją.

Rangovas supranta, kad projekte nurodyta minimali metinė sules generacija yra vienas iš esminių ir svarbiausių šio projekto keliamų uždavinių, kurį Rangovas turi pasiekti ir užtikrinti su parinktais saulės moduliais ir kitais sistemos elementais.

Rangovas supranta, kad parenkant įrangą/ medžiagas jis turi užtikrinti ne tik projekto keliamus reikalavimus elektros metinei generacijai, bet ir užtikrinti estetinę saulės modulių išvaizdą). Visi neatitikimai ar nukrypimai nuo projekto derinami su projekto vadovu.

Rangovas prieš darbų pradžią pateikia ir susiderina su projekto vadovu gamyklinius montažinius brėžinius, atsižvelgiant į pasirinktą įrangos tiekėją. Visi darbai atliekami vadovaujantis projekto ir medžiagų/ įrangos tiekėjo keliamų reikalavimų.

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

Rangovas turi garantuoti, kad visa sistemų įranga ir medžiagos būtų tinkamos ir pakankamai galingos, kad būtų įvykdyti joms keliami veikimo reikalavimai.

Rangovas turi atsakyti už pagal kontraktą atliktą darbą, pateiktas medžiagas ir įrangą. Užbaigus sistemos perdavimą, Rangovas turi pateikti Užsakovui išsamius atitinkamus visų

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.86-TDP-E-TS	2	22	0

sistemų ir įrangos valdymo, priežiūros ir duomenų vadovus bei instrukcijas. Turi būti atlikti visi elektros įrangos instaliavimui bei elektros paslaugų tiekimui būtini ir reikalingi statybiniai darbai.

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

2. BENDRI REIKALAVIMAI

2.1 Bendri reikalavimai medžiagoms, aparatams ir kitiems gaminiams

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

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

3. ŽYMĖS IR ŽYMĖJIMAS

Visa įranga ir kabeliai turi būti patikimai sužymėti pagal Lietuvos Respublikos žymėjimo sistemą ir instrukcijas.

Žymėjimas turi atitikti techninę dokumentaciją. Spintų, skydų, valdymo skydų, dėžučių korpusai turi būti su žymėmis, pažymėtomis kuriai įrenginių daliai priklauso įranga. Ant visos korpuso viduje sumontuotos įrangos turi būti sužymėti pozicijų numeriai. Fazių žymėjimas turi būti pagal EİBT (L1, L2 ir L3).

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

Individualus žymėjimas (įrengimų numeris korpuso viduje ir pan.) turi būti atliekamas nenuplaunamomis žymėmis. Šiam tikslui naudojama elastinė žymėjimo juosta.

Laidų ir kabelio gyslų žymėjimas turi būti atliekamas pastoviomis žymėmis ar plastikinėmis žarnelėmis (pvz. Partex, ar pan.).

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.86-TDP-E-TS	3	22	0

4. TECHNINĖ SPECIFIKACIJOS ĮRANGAI IR MEDŽIAGOMS

4.1 Skydai

4.1.1 Skirstomieji skydai

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

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

Apsaugos laipsnis: IP54;

Įvadiniamieji skirstomajame įrenginyje turi būti;

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

Panelyje vieta nueinantiems kabeliams, jų prijungimas ir tvirtinimo priemonės,

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

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

Skyde turi būti ne mažiau 20 % laisvos vietos,

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

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

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

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

Skydo nominali įtampa 400/230 V.

Kiti reikalavimai:

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

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

Šynų, gnybtų – 55 °C,

Laidų plastmasinė izoliacija – 50 °C,

Metalinės skydo konstrukcijos turi būti pagamintos iš lakštinio plieno,

Skydo metalinės konstrukcijos turi būti padengtos antikoroazine danga.

Ant durų vidinės pusės turi būti uždėta principinė elektrinė schema.

4.1.2 Paskirstymo skydai

Turi būti skirti elektros energijos skirstymui 400/230V tinkle, su elektros linijų apsauga nuo perkrovimų ir trumpo įjungimo srovių, pritaikyti uždarams patalpoms. Skyde montuojamų elektros aparatūros ir prietaisų padėtis turi atitikti jų technines sąlygas. Elektros aparatūra ir prietaisai su

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.86-TDP-E-TS	4	22	0

darbo metu po įtampa esančiomis atviromis dalimis turi būti ne arčiau kaip 20 mm vienas nuo kito. Elektriniai sujungimai atliekami variniais laidais pynėse atvirai arba uždaruose plastmasiniuose loveliuose. Elektros aparatūros ir prietaisų sujungimai su variniais kabeliais ir laidais atliekami per gnybtų rinklę.

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

Skydai vienpusio aptarnavimo.

Skydų sudėtis pagal projekte pridėtas skaičiavimo schemas.

Apsaugos laipsnis: IP44.

Metalinės skydo konstrukcijos turi būti pagamintos iš lakštinio plieno,

Skydo metalinės konstrukcijos turi būti padengtos antikoroazine danga.

4.2 Apsauginė ir valdymo aparatūra, montuojama skyduose

4.2.1 Automatiniai jungikliai

Automatiniai jungikliai naudojami paskirstymo linijų įjungimui ir atjungimui (6-30 kartų per parą) bei linijų apsaugai nuo perkrovimų ir trumpo jungimo srovių. Pagrindiniai reikalavimai: jėgos grandinių įtampa-400/230V, 50Hz, jėgos grandinių polių skaičius 1, 3,4; su maksimalios srovės atkabikliais (apsauga nuo perkrovimų ir trumpo jungimo srovių.); be laisvų blok-kontaktų; vidinių laidų sujungimai galinėje dalyje; stacionaraus išpildymo; apsaugos laipsnis IP20; pritaikyti dirbti prie aplinkos temperatūros nuo +5 °C iki +40 °C, santykinė drėgmė -80 %; atjungimo galia –ne mažesnė nei 10 kA; darbo režimas- ilgalaikis; indikacija "ĮJUNGTAS-IŠJUNGTAS". Vardinės srovės: 6A, 10A, 25A, 32A, 40A, 50A, 80A, 125A, 160A, 250A.

4.2.2 Srovės nuotėkio apsaugos relės

Srovės nuotėkio apsaugos relės – naudojamos automatiniam el. energijos tiekimo atjungimui, atsiradus nuotėkio srovei (apsaugai kilus gaisrui ar prisilietus prie įtampą turinčių dalių). Pagrindiniai reikalavimai: jėgos grandinių įtampa-400/230 V, 50 Hz; jėgos grandinių polių skaičius 2 arba 4; likutinė nominali srovė 300mA – turto apsaugai nuo gaisro, atsiradus nuotėkio srovėms; likutinė nominali srovė 30mA – žmonių apsaugai nuo netyčinio prisilietimo prie įtampą turinčių dalių; be laisvų blok-kontaktų; vidinių laidų sujungimai galinėje dalyje; stacionaraus išpildymo; apsaugos laipsnis IP20; atjungimo geba – 10 kA; pritaikyti dirbti prie aplinkos temperatūros nuo +5°C iki + 40°C, santykinė drėgmė -80 %; montavimas – ant DIN bėgio; darbo režimas- ilgalaikis; indikacija "ĮJUNGTAS-IŠJUNGTAS". Vardinės srovės: 16A.

4.2.3 Magnetiniai paleidikliai (kontaktoriai)

Magnetiniai paleidėjai – naudojami apšvietimo, vėdinimo, šildymo įrenginių ir siurblių valdymui ir komutacijai. Pagrindiniai reikalavimai: polių skaičius -1 arba 3 + papildomi kontaktai; pagrindinių jėgos grandinių įtampa ~400/230V, 50Hz; valdymo grandinės įtampa ~230V, 50Hz;

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.86-TDP-E-TS	5	22	0

kategorija AC1, AC3; visi kontaktai vienalaikio veikimo; padėties indikacija; apsaugos laipsnis IP20; Ilgaamžiškumas -1 mln. ciklų; darbo aplinkos temperatūra -10°C ... +50°C. Vardinės srovės: 16A, 32A.

4.2.4 Kombinuoti automatiniai jungikliai su srovės nuotėkio relėmis

Automatiniai jungikliai, turintys 4.2.1 ir 4.2.2 punktuose nurodytas charakteristikas, gamykliškai sumontuoti viename korpuse. Vardinės srovės: 16A.

4.2.5. Kirtikliai

Kirtikliai – naudojami el. energijos tiekimo mechaniškam atjungimui. Pagrindiniai reikalavimai: polių skaičius – 1, 3 arba 4; jėgos grandinių įtampa ~400/230V, 50Hz; indikacija “ĮJUNGTAS-IŠJUNGTAS”; apsaugos laipsnis IP20; DIN 35 bėginis tvirtinimas. Vardinės srovės: 63A, 200A, 250A, 400A.

4.3 Laidai ir kabeliai

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

Žemos įtampos jėgos kabeliai - variniai kabeliai su savaime gėstančia (nepalaikančia degimo) izoliacija – skirti el. įrenginių, el. aparatūros ir prietaisų el. maitinimui. Nominali kabelių įtampa 0,6/1kV arba 0,3-0,5kV grupiniuose elektros tinkluose. Jėgos kabeliai turi būti ne mažesnio kaip 2,5mm² skerspjūvio ir atitikti pajungiamą galingumą. Jėgos kabelių skerspjūviai: Cu 3x1,5 mm², Cu 4x1,5 mm², Cu 3x2,5 mm², Cu 3x4,0 mm², Cu 5x2,5 mm², Cu 5x4 mm², Cu 5x6 mm², Cu 5x10 mm², Cu 5x35 mm², Cu 5x50 mm², Cu 5x95 mm², Al 4x150 mm². Darbinė temperatūra: -15°C iki +70°C

Kabeliai turi būti su Cca ir Dca izoliacija. Maitinimo sistemose turi būti naudojamas 5 gyslų kabelis su 3 fazinėm gyslom, viena neutrale ir viena apsauginio įžeminimo gysla. Vienfazėse sistemose turi būti naudojamas 3 gyslų kabelis su viena fazine gysla, viena neutrale ir viena apsauginio įžeminimo gysla.

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

El. kabeliai privalo atitikti elektros laidų ir kabelių degumas patalpose pagal gaisrinės saugos reikalavimus ir tenkinti standarto LST 2011:2018 reikalavimus :

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.86-TDP-E-TS	6	22	0

Statinių (pastatų ir patalpų) požymiai ir techniniai rodikliai	Statinio, statinio gaisrinio skyriaus atsparumo ugniai laipsnis
	I
	Elektros laidų ir kabelių klasė ne žemesnė kaip: pagal degumą, pagal dūmų susidarymą, pagal liepsnojančių dalelių ir (arba) dalelių susidarymą, pagal rūgštingumą
Koridoriai ir laiptinė	$C_{ca s1,d1,a1}$
Gyvenamosios patalpos (daugiabučiai pastatai)	$D_{ca s2,d2,a2}$
Statinio vietos kur tiesiami kabeliai: šachtos, tuneliai, techninės nišos, erdvės virš kambarių lubų	$D_{ca s2,d2,a2}$
Techninės patalpos	E_{ca}

4.4 Vamzdžiai ir kabelių loviai

Vamzdžiai:

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

Naudojami kabelių ir laidų paklojimui ir apsaugai.

Vamzdžių savybės:

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

diametrai: d16 mm², d25 mm², d32 mm², d40 mm², d50 mm², d75 mm², d110 mm²;

eksploatacijos temperatūra 0 °C iki + 60 °C;

nepalaikantis degimo;

Kabeliniai loviai:

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

Tiekiami loveliai turi būti komplektuojami su dangčiais.

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

4.5 Kita įranga

4.5.1 Šviestuvai

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

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.86-TDP-E-TS	7	22	0

Rangovui, prieš užsakant šviestuvus ir jų dizainą reikia suderinti su PV ir Užsakovu.

4.5.1.1. Dulkėms ir drėgmei atsparus šviestuvas

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

Matmenys: 1100 x 92 x 90 mm

Galingumas: 21W

Bendras šviesos srautas: 2400lm

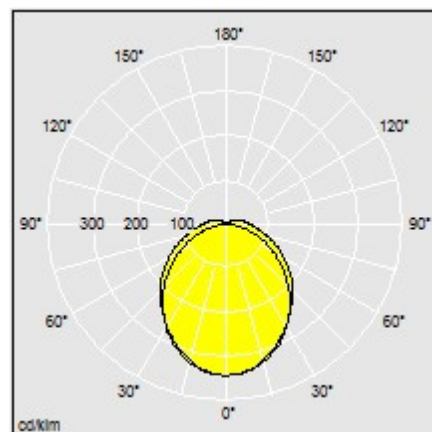
Efektyvumas: 114lm/W

Hermetiškumo klasė: IP66

Atsparumas smūgiams: IK08

Spalvinė temperatūra: 4000K

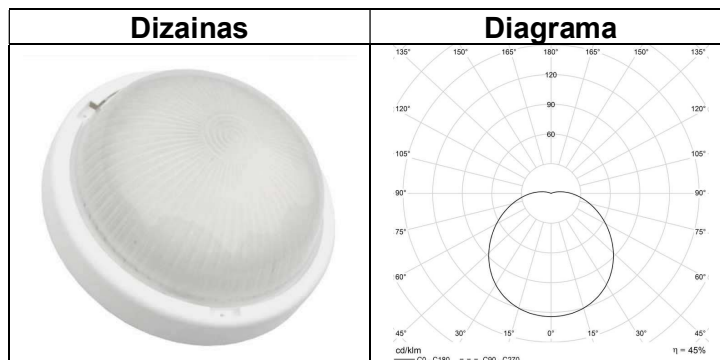
Svoris: 1,5 kg



4.5.1.2. Šviestuvas halogeninei lempai 1x75W, IP44, E27.

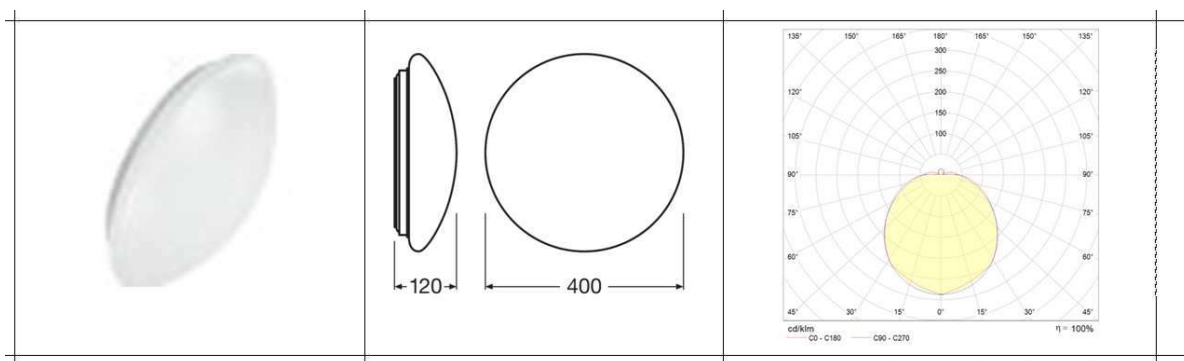
Gaubtas: Permatomas stiklas; Šviesos kryptis: nereguliuojama; Šviesos šaltinis: iki 100W halogeninė lempa, cokoliu E27; Šviesos srautas: 800lm su 9W LED lempa; Maitinimo įtampa: 220-240V, AC, 50Hz; Korpusas: baltas termoplastikas; Matmenys: 245x85mm; Apsaugos klasė: IP44; Montavimo tipas: paviršinis;

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.86-TDP-E-TS	8	22	0



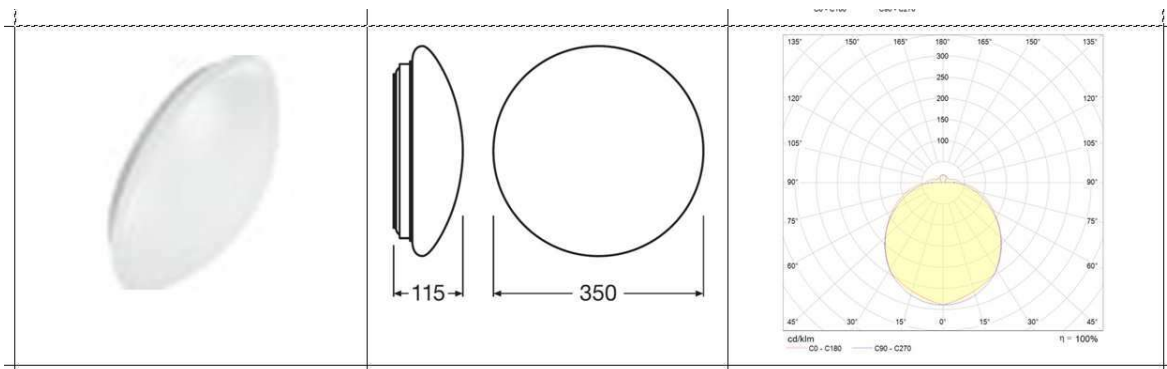
4.5.1.3. Paviršinis šviestuvas, dažytas metalinis korpusas, matinis sklaidytuvas (PMMA), 24W LED.

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



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

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



4.5.2 Apšvietimo tinklų valdymas.**4.5.2.1. Jungikliai, perjungikliai**

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

4.5.2.2. Jutikliai

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

4.5.3 Kištukiniai lizdai, pažeminantys transformatoriai, kontaktinės dėžutės**4.5.3.1. Kištukiniai lizdai**

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

4.5.3.2. Remontinis skydas

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

4.5.4 Atsinaujinančių energijos šaltinių įranga**Bendri reikalavimai**

Rangovas, pasirinkęs fotovoltinės elektrinės įrangą (saulės modulius, keitiklius ir kt.), privalo:

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.86-TDP-E-TS	10	22	0

- Užtikrinti, kad visi fotovoltinės elektrinės įrangos komponentai yra suderinami ir gali veikti vienoje sistemoje. Fotovoltinė elektrinė pateikiama pilnos komplektacijos į kurią įeina: fotovoltiniai moduliai, inverteriai, instaliacija, jungtys, tvirtinimo elementai, žeminimo elementai ir pan ir tt.
- Pateikti Užsakovo ir Projektuotojo įvertinimui turi pateikti visų siūlomų medžiagų ir įrangos katalogus, technines specifikacijas, atitikties deklaracijas bei brėžinius.
- Be to, prieš pradėdant tiekimo darbus, Rangovas turi gauti Užsakovo ir Projektuotojo sutikimą dėl visų neatitikimų ir nukrypimų nuo projekto brėžinių ir specifikacijų.
- atlikti ir pateikti Užsakovo atstovui Projektuotoju bei techninei priežiūrai fotovoltinės elektrinės elektros energijos gamybos prognozės skaičiavimo ataskaitą. Ataskaita turi būti praengta su PVSyst, PV*SOL ar analogiška programa. .
- Pagal pasirinktos įrangos parametrus atlikti ir pateikti įtampos nuostolių tarp linijų bei trumpųjų jungimų srovių skaičiavimus.

Ataskaitoje turi būti vertinamas saulės elektrinės:

- a. Pasukimas pagal Pasaulio šalis;
- b. Pasvirimo kampas su horizontu;
- c. Elektrinių grandinių jungimo principai;
- d. Geografinė vietovė ir meteorologiniai duomenys iš oficialių duomenų bazių;
- e. Visi aplinkinių objektų šešėliai ir savišešėliai;
- f. Elektriniai ir optiniai nuostoliai;

Rangovas, pasirinkdamas saulės elektrinės kabelinio tinklo medžiagas ir klojimo struktūrą ir būdus, privalo užtikrinti, kad kabelių grandinėse elektrinei nuostoliai negali būti didesni nei 1% skaičiuojami nuo visos pagaminamos energijos per metus.

Įrengiant inverterius Rangovas turi atsižvelgti: Inverteriai (keitikliai) turi būti įrengiami jų veikimą dėl temperatūros neribojančioje aplinkoje. Inverteriai turi būti įrengti taip, kad aplinkiniai negalėtų laisvai prie jų prieiti. Negalima įrengti įrengti inverterių gyvenamosiose ir bendrose patalpose tokiose kaip laiptinės ir kt. Inverterių įrengimo sprendiniai privalo neprieštarauti jų įrengimo instrukcijai. Inverterių įrengimas turi būti laisvai prieinamas eksploatacijai. Jei laisvo prieėjimo eksploatacijai neįmanoma, reikalinga numatyti sprendinius lengvam eksploataciniam priejimui.

4.5.4.1. Fotoelektriniai moduliai

Saulės fotovoltinių modulių garantijos laikotarpis ne mažiau 10 metų, jei projekte nenurodyta kitaip.

Saulės modulis stiklas/stiklas, skaidrus, juodi rėmai, monokristalas.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.86-TDP-E-TS	11	22	0

Įrangos techniniai ir kokybiniai rodikliai	Minimalus reikalavimai ir juos pagrindžiantys dokumentai (gali būti kopijos originalo kalba), kuriuos tiekėjas privalo pateikti su pasiūlymu
Siūlomi moduliai turi atitikti šių standartų reikalavimus	a) EN 61215:2016 (arba lygiavėriu) b) EN 61730:2016 (arba lygiavėriu)
Gamintojo produkto garantija	≥ 25 metu
Modulio efektyvumo garantija po 10 metu eksploatacijos (lyginant su nominalia)	≥ 90 % Pateikiama gamintojo specifikacija
Modulio efektyvumo garantija po 25 metu eksploatacijos (lyginant su nominalia)	≥ 80 % Pateikiama gamintojo specifikacija
Saulės elementu tipas	Silicio kristalu arba lygiavėriai Pateikiama gamintojo specifikacija
Modulio rėmas	Su rėmu Pateikiama gamintojo specifikacija
Modulio nominali galia	355 W
Modulio nominalios galios paklaida	0/+5W Pateikiama gamintojo specifikacija
Modulio svoris	iki 40 kg. Pateikiama gamintojo specifikacija
Voltamperiniu charakteristikų matavimas saulės stimuliatoriuje	Taip Pateikiama pavyzdine ataskaita, kuri bus pateikiama kiekvienam moduliui.

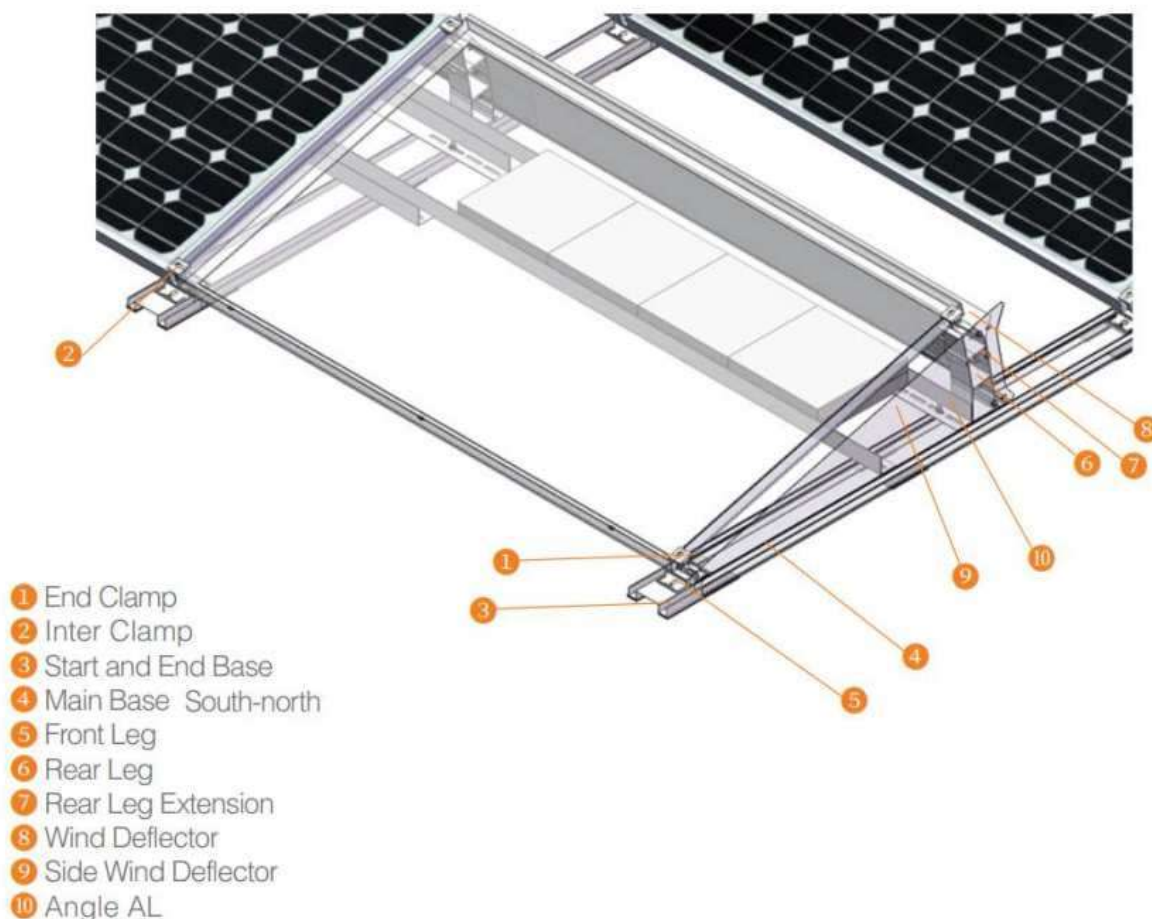
4.5.4.2. Keitikliai (Inverteris, su galimybe prisijungti prie interneto)

Įrangos techniniai ir kokybiniai rodikliai	Minimalus reikalavimai ir juos pagrindžiantys dokumentai (gali būti kopijos originalo kalba), kuriuos tiekėjas privalo pateikti su pasiūlymu
Siūlomi keitikliai turi atitikti šių standartų ir Europos Sąjungos direktyvų reikalavimus.	a) EN 62109-1:2011 ir EN 62109-2:2011 (arba lygiavėriu) b) EN 50549-1 ir EN 50549-2 (arba lygiavėriu) c) EN 61727:2004 (arba lygiavėriu) d) EN 62116:2008 (arba lygiavėriu) e) 2014/53/EU f) 2014/35/EU g) 2014/30/EU Pateikiami galiojantys sertifikatai patvirtinantys standartu atitiktį ir deklaracijos patvirtinančios ES direktyvų reikalavimus. Elektrinės inverteryje įvesti Q(U) autonominį įtampos valdymo algoritmą padedantį išlaikyti tinklo parametrus.
Nominali galia	10000 W
Gamintojo produkto garantija	≥ 10 metu Pateikiama gamintojo specifikacija

Fazių skaičius	3
Keitiklio apsaugos klase	IP65 arba aukštesne
Keitiklio efektyvumas (EURO)	≥ 97%

4.5.4.3. Fotoelektrinių modulių tvirtinimo prie stogo sistema

Modulio rėmas – anoduoto aliuminio lydinio arba lygiavertis. Rangovo parinktos plokščio stogo konstrukcijos saulės moduliams privalo nekaitinti ir negadinti stogo dangos



Teikdamas pasiūlymą Rangovas privalo įsivertinti visus fotovoltinės saulės modulių jėgainės įrengimo bei perdavimo eksploatacijai darbus ir įrangą, bei organizacines priemones, kurios būtinos instaliavimo darbų užbaigimui ir tinkamam sistemų eksploatavimui. Visi šie darbai turi būti privalomai atlikti nepriklausomai nuo to, ar jie yra parodyti brėžiniuose arba apibūdinti šiame dokumente, ar ne. Tame tarpe Rangovas privalo įsisvertinti visus darbus ir išlaidas bei organizacines priemones (tame tarpe sutikimų ir leidimų gavimą), būtinas pastato bendrųjų reikmių galios padidinimui ir fotovoltinės elektrinės įrengimui ir prijungimo AB „ESO“ el. tinklų (pagal AB „ESO“ prijungimo sąlygas, bei, esant poreikiui, užsakyti naujas arba papildomas leistinos galios

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.86-TDP-E-TS	13	22	0

didinimo ir/arba fotovoltinės elektrinės prijungimo AB „ESO“ el. tinklų, technines sąlygas) iki reikiamų, fotovoltinės saulės modulių jėgainės įrengimo ir perdavimo eksploatacijai.

Prisijungimas prie tinklų numatomas pagal AB „ESO“ išduotas prisijungimo sąlygas, esant poreikiui rangovas privalo išimti naujas arba papildomas fotovoltinės elektrinės prijungimo AB „ESO“ el. tinklų sąlygas. Teikdamas pasiūlymą rangovas privalo įsivertinti visas fotovoltinės saulės modulių jėgainės įrengimo, prijungimo prie AB „ESO“ tinklų ir perdavimo eksploatacijai išlaidas.

4.6 Žaibosauga, įžeminimas

4.6.1 Aktyvinė žaibo gaudyklė

Apsaugos klasė – 2 kategorija; Aktyvacijos laikas: 25 mikrosekundžių. Atvirkštinio išlydžio (kibirkšties) ilgis $\Delta L[m] = v[m/s] \cdot \Delta T[\mu s]$, čia $v = 1m/\mu s$. Aktyviojo žaibolaidžio apsaugos zonos spindulys R_p nustatomas pagal NF C 17-102 priedus.

II apsaugos nuo žaibo kategorija (patikimumas 0,97%):

<i>h (m)</i>	4	6	58
Gaudyklė $\Delta T = 25\mu s$	39	47	49

4.6.2 Stiebas

Karšto cinkavimo plienas, ilgis 6,7m, diametras 38mm;

4.6.3 Stiebo laikiklis

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

4.6.4 Viela

Cinkuota viela, diametras $\varnothing 10mm$, 0,5kg/m. Atitinka standarto reikalavimus LST EN 50164-2.

Aliuminio viela, diametras $\varnothing 8mm$, 0,31kg/m. Atitinka standarto reikalavimus LST EN 50164-2.

Variuota viela, diametras $\varnothing 8mm$, 0,6kg/m. Atitinka standarto reikalavimus LST EN 50164-2.

4.6.5 Apsauginis vamzdis

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

4.6.6 Jungtis viela-juosta

Jungtis skirta $\varnothing 8mm$ vielai sujungti su 40x4mm plieno juosta. Pagaminta iš cinkuoto plieno.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.86-TDP-E-TS	14	22	0

4.6.7 Plieninė cinkuota arba variuota juosta

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

4.6.8 Įžeminimo strypas

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

4.6.9 Kryžminė jungtis strypas/viela/juosta

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

4.6.10 Kontrolinis šulinėlis

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

4.7. Dizelinė el. stotis

Konteinerinė dizelinė elektros stotis

- maksimalus leistinas galingumas : 130kVA/104kW
- generatoriaus laipsnis: IP23
- dizelinės el. stoties apdangalo apsaugos laipsnis: ≥IP44
- generuojama įtampa ~400 V, dažnis 50 Hz
- variklis, skysčiu aušinamas, dirba 1500 aps/min režime
- paleidimas elektriniu starteriu
- įmontuotas 200 litrų kuro bakas (rekomenduotinas dydis)
- elektros stotis komplektuojama distancinio pasileidimo automatika be ARĮ spintos. Į automatikos sudėtį įeina akumuliatoriaus įkroviklis ir variklio šildytuvas
- Dizelinis generatorius aušinimas neužšąlančiu skysčiu.
- Darbinė aukščiausia oro temperatūra +35°C, žemiausia - minus 35°C

5. VIDAUS ELEKTROS ĮRENGINIŲ MONTAVIMO DARBAI

5.1 Bendri reikalavimai

Patalpose paslėptosios instaliacijos laidai ir kabeliai turi būti montuojami instaliacijai skirtose zonose. Horizontaliųjų instaliacijos zonų plotis yra 30cm, o vertikalųjų – 20cm.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.86-TDP-E-TS	15	22	0

Horizontaliosios instaliacijos zonos prasideda 15cm atstumu nuo lubų bei 15 ir 90cm atstumu nuo grindų. Vertikaliosios instaliacijos zonos prasideda 10cm atstumu nuo langų, durų ir kitų angų kraštų ir 10cm atstumu nuo patalpų kampų. Jungtukai, rozetės ir atšakos dėžutės turi būti įrengti instaliacijos zonose. Jungtukus rekomenduojama įrengti 90 arba 105cm, o rozetes – 30 cm ir 115cm atstumu nuo grindų.

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

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

Patalpose su pakabinamomis lubomis, atšakų dėžutes montuoti:

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

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

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

Skirstomuosius skydus įrengti ne arčiau 0,5m nuo vandentiekio, nuotekų šalinimo, šildymo bei dujotiekio vamzdžių. Skydus įrengti taip, kad jų viršus būtų ne aukščiau 1,7m nuo grindų dangos paviršiaus. Laidininkų skerspjūviai ir markės privalo atitikti projekte nurodytiems skerspjūviams ir markėms. Draudžiama naudoti apsaugos aparatus, kurių vardinės srovės ir apsaugos charakteristikos neatitinka projekte nurodytoms. Skirstomųjų skydų apsaugos laipsnis ir montažinė talpa turi atitikti projekte nurodytiems. Surenkant skirstomuosius skydus būtina vadovautis elektrotechninių įrenginių įrengimo taisyklėmis bei gamintojų reikalavimais, tam kad visi skyde įrengiami komponentai būtų elektromagnetiškai suderinti tarpusavyje.

Tam kad išvengti įrengiamų aparatų tarpusavio įtakos, būtina:

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

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

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.86-TDP-E-TS	16	22	0

Montuojant kabelines linijas privalo būti išpildyti šie reikalavimai:

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

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

Magistraliniai ir skirstomieji vidaus tinklai atliekami variniais kabeliais su atitinkančią gairinius reikalavimus izoliacija. Visi grupiniai vidaus tinklai atliekami variniais kabeliais su savaime gęstančia (nepalaikančia degimo) izoliacija.

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

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

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

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

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

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

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

Prieš priduodant apšvietimo tinklus, būtina atlikti jų išbandymą ir patikrinimą

Apšvietimo tinklus reikalinga išbandyti ir darbine įtampa įjungiant visus šviestuvus.

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

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.86-TDP-E-TS	17	22	0

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

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

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

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

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

Ypatingą dėmesį reikalinga atkreipti į:

- kontaktinių sujungimų patikimumą,
- saugiklių tirtukų ir automatinių išjungėjų nominalias sroves,
- nepertraukiamą įžeminimo tinklą (atskirų aparatų, skydelių ir skydų korpusų pajungimą prie įžeminimo magistralės)

Atliekant darbus veikiančiuose el. įrenginiuose bei tinkluose:

Eksplotavimo ir montavimo darbus atliekantys asmenys privalo būti galiojančia tvarka atestuoti darbui veikiančiuose el. įrenginiuose

Eksplotavimo ir montavimo darbus atliekantys asmenys privalo laikytis „Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklių“ bei kitų reglamentuojančių norminių aktų reikalavimų. Įgyvendinti technines ir organizacines priemones veikiančiuose elektros įrenginiuose nurodytus Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklių 94 ir kt. punktuose.

Dirbant relinės apsaugos, automatikos, valdymo, savų reikmių ir elektros matavimų grandinėse, administracinių, buitinių, gamybinių, gyvenamųjų patalpų, ūkinių pastatų bei sandėlių vidaus elektros įrenginiuose, kur nėra galimybės įžeminti ar tai atlikti pavojinga, leidžiama dirbti neįžeminus, o tik įvykdžius šias priemones:

- atjungti įrenginį iš visų pusių, iš kur gali būti įjungta įtampa. Atjungiama komutaciniu aparatu, turinčiu matomą nutraukimą. Jei yra saugikliai, tai juos reikia išimti (išsukti). Kai komutacinis aparatas neturi matomo nutraukimo, reikia nuo komutacinio aparato atjungti remontuojamą elektros įrenginį maitinančius laidus (šynas) ir juos izoliuoti arba aparatą išjungti ir, nesant galimybės techninėmis priemonėmis užkirsti kelią klaidingam įjungimui, pastatyti instruktuojamą asmenį, kuris neleistų įrenginio įjungti;
- būtina įvykdyti priemones, neleidžiančias atsitiktinai įjungti įtampos į darbo vietą (užrakinti komutacinių aparatų pavaras, užrakinti spintas ar patalpas, kuriose yra komutaciniai aparatai, atjungti komutacinių aparatų valdymo ir jėgos grandines, komutacinių aparatų

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.86-TDP-E-TS	18	22	0

kontaktus atskirti izoliaciniu įtarpu ar gaubtu ir pan.). Atjungimo vietose iškabinti ženklą „NEJUNGTI! ĮRENGINIUIOSE DIRBAMA“;

- darbo vietoje patikrinti, ar nėra įtampos ant srovinių dalių.

5.2 Kabelių kanalų, bei vamzdžių paklojimas

5.2.1 Kabelinių kanalų montavimas

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

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

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

Visi loveliai sujungiami ir atšakojami gamyklinėmis movomis

5.2.2 Vamzdžių paklojimo darbai

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

Klojant vamzdžius ant grindų, žiūrėti, kad užpilamas betono sluoksnis būtų storesnis už vamzdžio diametrą; priešingu atveju – reikia iškirsti griovį vamzdžio įleidimui; tas pats galioja ir klojant vamzdžius sienose. Vamzdžiai jungiami specialiomis movomis; movos pastato išorėje hermetinamos silikoniniu hermetiku;

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

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

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

5.4 Įžeminimo įrenginiai

5.4.1 Įžeminimo laidininkai

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

- papildomi izoliuoti laidininkai,

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.86-TDP-E-TS	19	22	0

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

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

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

5.5 Žemės darbų vykdymo reikalavimai

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

1. pradėti žemės darbus tik gavęs leidimą kasti žemę, turėti suderintą projektą statybos darbų žurnalą ir statinio nužymėjimo aktą su schema;
 2. nustatyti laiku, bet ne vėliau kaip prieš dvi paras iki darbų pradžios, pranešti įmonėms ir privatiems asmenims, kuriems priklauso kasimo zonoje esantys tinklai, statiniai (kabeliai, dujotiekio tinklai ir kt.) tikslų žemės kasimo darbų pradžios laiką ir pakviesti jų atstovus atvykti į vietą;
 3. žemės kasimo vietoje pažymėti esamų požeminių inžinerinių tinklų bei įrengimų vietas ir imtis priemonių apsaugoti statinius, saugotiną dirvožemį bei želdinius nuo galimos žalos;
 4. nepradėti žemės kasimo darbų, kol neišpildytos leidime kasti žemę nurodytos sąlygos;
 5. prieš žemės kasimą veikiančių inžinerinių tinklų bei įrenginių apsaugos zonose suderinti su juos naudojančiomis įmonėmis saugos priemones, kasti žemę tik dalyvaujant pačiam darbų vadovui ir vykdyti apsaugos zonose esančių tinklų savininkų atstovų nurodymus;
- Atkastieji inžineriniai tinklai bei įrenginiai užpilami žeme, dalyvaujant juos naudojančių įmonių atstovams. Užpilamas gruntas sutankinamas. Apie užpylimo darbų pradžią įmonei pranešama ne vėliau kaip prieš parą.

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

Tranšėjų kasimas.

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

Tranšėjos kasimas vykdomas rankiniu būdu arba vienakaušiais ekskavatoriais. Iškastas gruntas pilamas ant tranšėjos šlaito ne mažesniu kaip 0,5 m. atstumu nuo tranšėjos briaunos.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.86-TDP-E-TS	20	22	0

Derlingos žemės sluoksnis supilamas atskirai, kuris užkasant tranšėją supilamas ant viršaus.

Iškasta tranšėja apvaloma nuo akmenų, šiukšlių.

Tranšėjų kasimas vertikaliomis sienelėmis be tvirtinimo leidžiamas:

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

Mechanizuotas tranšėjų kasimas kabelių apsaugos zonoje leidžiamas:

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

Plieno juostos paklojimas

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

Tranšėjų užpylimas

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

5.6. Bandymai (varžų matavimai)

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

Bandymai turi būti atliekami, dalyvaujant Užsakovui.

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

Rangovas privalo parūpinti visas bandymams reikalingas priemones.

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

Priešgaisriniai reikalavimai

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

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.86-TDP-E-TS	21	22	0

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	22	22	0

DOKUMENTŲ SUDETIES ŽINIARAŠTIS

I. Tekstinių dokumentų žiniaraštis

Dokumento Nr.	Lapo Nr.	Laida	Brėžinio pavadinimas	Pastabos
1	2	3	4	5
21.02.86-TDP-E-DSŽ	1	0	Dokumentų sudėties žiniaraštis	
21.02.86-TDP-E-AR	14	0	Aiškinamasis raštas	
21.02.86-TDP-E-KS	5	0	Apsaugos nuo žaibo klasifikavimas	
21.02.86-TDP-E-TS	21	0	Techninės specifikacijos	
21.02.86-TDP-E-SŽ	11	0	Sąnaudų kiekių žiniaraštis	

II. Brėžinių žiniaraštis

Brėž. Nr.	Lapo Nr.	Laida	Brėžinio pavadinimas	Pastabos
1	2	3	4	5
21.02.86-TDP-E-B01	2	0	Projektuojami el. apšvietimo tinklai M 1:100	
21.02.86-TDP-E-B02	3	0	Projektuojami el. apšvietimo, jėgos ir magistraliniai tinklai M 1:100	
21.02.86-TDP-E-B03	3	0	Jėgos ir magistraliniai tinklai M 1:100	
21.02.86-TDP-E-B04	4	0	Saulės modulių išdėstymas Stogo planas M 1:100	
21.02.86-TDP-E-B05	1	0	Išorinės žaibosaugos skaičiuojamasis planas M1:500	
21.02.86-TDP-E-B06	1	0	Išorinės žaibosaugos įžeminimo tinklų planas M1:300	
21.02.86-TDP-E-B07	5	0	Skydų skaičiuojamosios schemos	
21.02.86-TDP-E-B08	1	0	Vienlinijinė el. tiekimo schema	

0	2024-12	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTYS (JEI TAIKOMA)		
 KVAL. DOK. NR.	P R O G R E S Y V Ū S P R O J E K T A I www.pprojektai.lt J. Zauerveino 5-7, LT-92122, Klaipėda Tel. 8-46 216071, info@pprojektai.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO VILNIAUS M., KONSTITUCIJOS PR. 13, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	
	PAREIGOS	VARDAS, PAVARDĖ	PARAŠAS	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS 01-DAUGIABUTIS GYVENAMAS NAMAS
				DOKUMENTO PAVADINIMAS DOKUMENTŲ SUDETIES ŽINIARAŠTIS
				LAIDA 0
				DOKUMENTO ŽYMUO 24.02.86-TDP-E-BSŽ
KALBOS TRUMP. LT	UAB „ADMEO“		LAPAS 1	LAPŲ 2

III. Priedų žiniaraštis

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Pavadinimas	Pastabos
1	2	4	5
1.	Nr. 22603	PDV Kvalifikacijos atestatas	
2.		Projekto sudėtis	
3.		PRIJUNGIMO SĄLYGOS NR. GAM25-12540	
4.		Raštas 2023-12-05	

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.86-TDP-E-BSŽ	2	2	0

Eil. Nr.	Įrenginių ir medžiagų pavadinimas	Tech. spec.	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
1.	Elektros skydai				
1.1	Paskirstymo skydas	PP6524	kompl	1	
	Tik papildoma arba keičiama įranga: a) Saugiklių lydžiųjų įdėklų dydis - 250A - 3 vnt;				
1.2	Įvadinis paskirstymo skydas	IPS	kompl	1	
	Metalinis, pastatomas, IP44, su pagrindu. Komplekte su: a) Kirtiklis 3f, 400V, 250A – 1 vnt b) Automatinis jungiklis 3f, 400V, 10kA, 100A, „C“ - 4 vnt; c) Automatinis jungiklis 3f, 400V, 10kA, 25A, „C“ - 1 vnt; d) Viršįtampių ribotuvas, B+C klasės, 400V 4p – 2 kompl; e) Montažinė plokštė – 1 kompl; f) Plombuojama vieta 3F, 400V komercinės apskaitos prietaisui – 1 kompl; g) Automatinių jungiklių uždengimo panelė – 1 kompl; h) Montažinės ir surinkimo medžiagos (tvirtinimo kronšteinai, movos kabeliams, antgaliai, PE ir N šynelės, srovėlaidžiai ir kt.) – 1 kompl;	4.1.1 4.2			
1.3	Bendrųjų reikmių paskirstymo skydas	PS-B	kompl	1	

0	2024-12	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTYS (JEI TAIKOMA)			
 KVAL. DOK. NR.	P R O G R E S Y V Ū S P R O J E K T A I www.pprojektai.lt J. Zauerveino 5-7, LT-92122, Klaipėda Tel. 8-46 216071, info@pprojektai.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO VILNIAUS M., KONSTITUCIJOS PR. 13, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS		
	PAREIGOS	VARDAS, PAVARDĖ	PARAŠAS	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS 01-DAUGIABUTIS GYVENAMAS NAMAS	
			DOKUMENTO PAVADINIMAS SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS		
				LAIDA 0	
KALBOS TRUMP. LT	UŽSAKOVAS UAB „ADMEO“		DOKUMENTO ŽYMUO 24.02.86-TDP-E-SŽ	LAPAS 1	
				LAPŲ 12	

Eil. Nr.	Įrenginių ir medžiagų pavadinimas	Tech. spec.	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
	Metalinis, paviršinis, IP44. Komplekte su: a) Kirtiklis 3f, 400V, 32A – 1 vnt; b) Automatinis jungiklis 3f, 400V, 10kA, 25A “C” – 3vnt; c) Automatinis jungiklis 3f, 400V, 10kA, 16A “C” – 3vnt; d) Automatinis jungiklis 3f, 400V, 10kA, 6A “C” – 1vnt; e) Automatinis jungiklis 1f, 230V, 10kA, 16A “C” – 3vnt; f) Automatinis jungiklis 1f, 230V, 10kA, 10A “C” – 14vnt; g) Automatinis jungiklis 1f, 230V, 10kA, 16A “C” su srovės nuotėkio relė 30mA –4vnt; h) Automatinis jungiklis 1f, 230V, 10kA, 10A “C” su srovės nuotėkio relė 30mA –1vnt; i) Fazių kontrolės relė – 1vnt; j) Viršįtampių ribotuvas, B+C klasės, 400V 4p – 2 kompl; i) Montażinė plokštė – 1 kompl; j) Plombuojama vieta 3F, 400V komercinės apskaitos prietaisui – 1 kompl; k) Tiesioginio jungimo el. apskaitos prietaisas (5A) – 1 kompl; l) Automatinių jungiklių uždengimo panelė – 1 kompl; m) Montażinės ir surinkimo medžiagos (tvirtinimo kronšteinai, movos kabeliams, antgaliai, PE ir N šynelės, srovėlaidžiai ir kt.) – 1 kompl;	4.1.2 4.2			
1.4	Automatinio rezervo įjungimo skydas	ARI	kompl	1	

Eil. Nr.	Įrenginių ir medžiagų pavadinimas	Tech. spec.	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
	Metalinis, paviršinis, IP44. Komplekte su: a) Kirtiklis 3f, 400V, 200A su el. pavara – 2 vnt; b) Automatinis jungiklis 3f, 400V, 10kA, 100A “C” – 1vnt; c) Automatinis jungiklis 3f, 400V, 10kA, 32A “C” – 2vnt; d) Automatinis jungiklis 1f, 230V, 10kA, 16A “C” – 4vnt; e) Automatinis jungiklis 1f, 230V, 10kA, 10A “C” – 2vnt; f) Viršįtampių ribotuvas, B+C klasės, 400V 4p – 1 kompl; g) Matavimo transformatoriai 200/5A – 3vnt; h) Montažinė plokštė – 1 kompl; i) Plombuojama vieta 3F, 400V apskaitos prietaisui – 1 kompl; j) El. apskaitos prietaisas (5A) – 1 kompl; k) Automatinio rezervų įvedimo valdiklis – 1 kompl; l) Automatinių jungiklių uždengimo panelė – 1 kompl; Montažinės ir surinkimo medžiagos (tvirtinimo kronšteinai, movos kabeliams, antgaliai, PE ir N šynelės, srovėlaidžiai ir kt.) – 1 kompl;	4.1.2 4.2			
1.6	Paskirstymo skydas	PS-TA1	kompl	1	
	Metalinis, paviršinis, IP44. Komplekte su: a) Kirtiklis 3f, 400V, 32A – 1 vnt; b) Automatinis jungiklis 3f, 400V, 6kA, 25A “C” – 3vnt; c) Automatinis jungiklis 1f, 230V, 6kA, 6A “C” – 1vnt; d) Automatinis jungiklis 3f, 400V, 6kA, 25A “C” su srovės nuotėkio rele 30mA – 2vnt; e) Automatinis jungiklis 1f, 230V, 6kA, 16A “C” su srovės nuotėkio rele 30mA – 1vnt; f) Plombuojama vieta 3F, 400V apskaitos prietaisui – 2 kompl; g) Tiesioginio jungimo el. apskaitos prietaisas – 2 kompl; h) Šildymo kabelio valdiklis (kompl. su temperatūros ir drėgmės jutikliais) – 1 kompl; i) Montažinė plokštė – 1 kompl; j) Automatinių jungiklių uždengimo panelė – 1 kompl; Montažinės ir surinkimo medžiagos (tvirtinimo kronšteinai, movos kabeliams, antgaliai, PE ir N šynelės, srovėlaidžiai ir kt.) – 1 kompl;	4.1.2 4.2			

Eil. Nr.	Įrenginių ir medžiagų pavadinimas	Tech. spec.	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
1.8	Avarinio apšvietimo skydas	AAS-1	kompl	1	
	Metalinis, paviršinis, IP44. Komplekte su: a) Kirtiklis 3f, 400V, 16A – 1 vnt; b) Automatinis jungiklis 1f, 230V, 6kA, 10A “C” – 5vnt; c) Automatinis jungiklis 1f, 230V, 6kA, 6A “C” – 1vnt; d) Kontaktorius 3polis 25A 400V 1NA ritė 230V AC – 1vnt; e) Avarinio apšvietimo valdiklis – 1 kompl f) Montažinė plokštė – 1 kompl; g) Automatinių jungiklių uždengimo panelė – 1 kompl; Montažinės ir surinkimo medžiagos (tvirtinimo kronšteinai, movos kabeliams, antgaliai, PE ir N šynelės, srovėlaidžiai ir kt.) – 1 kompl;	4.1.2 4.2			
1.9	Dyzelinis elektros generatorius	DG	kompl.	1	
	Phom.=130kVA/104kW, 400V/230V, 50Hz	4.7			
1.10	Laiptinės paskirstymo skydų rekonstravimui reikalingos medžiagos	PS-X.Y	kompl	2	Suremontuoti atskiru projektu

Eil. Nr.	Įrenginių ir medžiagų pavadinimas	Tech. spec.	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
	a) Gnybtynas kabelio Cu5x35 tranzitui ir atšakojimui į du Cu 3x6 kabelius, permatomu korpusu – 1 kompl; b) Plombuojama dėžutė buto įvadinių automatinų jungiklių montavimui, 2 vietų – 1 kompl; c) Plastikinis, paviršinis, 12 modulių, IP30– 1 kompl d) Gnybtynas apšvietimo kabelio atšakojimui į laiptinės šviestuvus, permatomu korpusu – 1 kompl; e) Gnybtynas kabelio atšakojimui į laiptinės koncentratorius, permatomu korpusu – 1 kompl; f) Kištukinis lizdas, 16A, 230V montuojamas ant DIN bėgelio – 1 kompl; g) DIN bėgelis – 1m; h) Automatinis jungiklis 1f, 230V, 6kA, 40A „C“ – 2vnt; i) Automatinis jungiklis 1f, 230V, 6kA, 32A „C“ – 2vnt; j) Automatinis jungiklis 1f, 230V, 6kA, 16A „C“ – 4vnt; k) Automatinis jungiklis 1f, 230V, 6kA, 16A „C“ su srovės nuotėkio rele 30mA – 2vnt; l) Viršįtampių ribotuvas, C klasės, 400V 4p – 2 kompl; m) Remonto medžiagos skydo durelėms (spalvą derinti su Architektu) - 2 kompl; n) Spyna metalinėms skydo durelėms – 2 kompl; o) Dažai skydo vidinių elementų ir durelių dažymui – 1 kompl; Montažinės ir surinkimo medžiagos (tvirtinimo kronšteinai, movos kabeliams, antgaliai, PE ir N šynelės, srovėlaidžiai ir kt.) – 1 kompl;	4.1.2 4.2			
1.11	Laiptinės paskirstymo skydų rekonstravimui reikalingos medžiagos	PS-X.Y	kompl	28	Suremontuoti atskiru projektu

Eil. Nr.	Įrenginių ir medžiagų pavadinimas	Tech. spec.	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
	a) Gnybtynas kabelio Cu5x35 tranzitui ir atšakojimui į du Cu 3x6 kabelius, permatomu korpusu – 1 kompl; b) Plombuojama dėžutė buto įvadinių automatinų jungiklių montavimui, 2 vietų – 1 kompl; c) Plastikinis, paviršinis, 12 modulių, IP30– 1 kompl d) Gnybtynas apšvietimo kabelio atšakojimui į laiptinės šviestuvus, permatomu korpusu – 1 kompl; e) Gnybtinas kabelio atšakojimui į laiptinės koncentratorius, permatomu korpusu – 1 kompl; f) Kištukinis lizdas, 16A, 230V montuojamas ant DIN bėgelio – 1 kompl; g) DIN bėgelis – 1m; h) Automatinis jungiklis 1f, 230V, 6kA, 40A „C“ – 2vnt; i) Automatinis jungiklis 1f, 230V, 6kA, 32A „C“ – 2vnt; j) Automatinis jungiklis 1f, 230V, 6kA, 16A „C“ – 4vnt; k) Automatinis jungiklis 1f, 230V, 6kA, 16A „C“ su srovės nuotėkio rele 30mA –2vnt; l) Remonto medžiagos skydo durelėms (spalvą derinti su Architektu) - 2 kompl; m) Spyna metalinėms skydo durelėms – 2 kompl; n) Dažai skydo vidinių elementų ir durelių dažymui – 1 kompl; Montažinės ir surinkimo medžiagos (tvirtinimo kronšteinai, movos kabeliams, antgaliai, PE ir N šynelės, srovėlaidžiai ir kt.) – 1 kompl;	4.1.2 4.2			
1.12	Jėgos skydas	JST-1,2	kompl	2	
	Metalinis, paviršinis, IP44. Komplekte su: a) Automatinis jungiklis 1f, 230V, 6kA, 16A „C“ – 2vnt; b) Skydinio montažo KL 3f, 400V, 32A – 1vnt; c) Skydinio montažo KL 1f, 230V, 16A – 2vnt; d) Montažinė plokštė – 1 kompl; Montažinės ir surinkimo medžiagos (tvirtinimo kronšteinai, movos kabeliams, antgaliai, PE ir N šynelės, srovėlaidžiai ir kt.) – 1 kompl;	4.1.2 4.2			
1.13	Remontinis skydas	REM	kompl	3	
	Remontinis skydas (Komplektacijoje: kištukinis lizdas 1x230V 16A; kištukinis lizdas 1x400V 16A; kištukinis lizdas 1x36V 2A; srovės nuotėkio relė 4P 25A, 30mA) Su viduje sumontuota paskirstymo aparatūra ir pažeminančiu transformatoriumi. Apsaugos klasė: IP54	4.5.3.2 4.2			
2.	Atsinaujinančių energijos šaltinių įranga	4.5.4			
2.1.	Fotoelektriniai moduliai 355W su tvirtinimo elementais	4.5.4.1	vnt	28	

Eil. Nr.	Įrenginių ir medžiagų pavadinimas	Tech. spec.	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
2.2.	Saulės modulių montavimo sistema	4.5.4.3	kompl.	1	
2.3.	Fotovoltinės jėgainės monitoringo sistema (suderinta su įranga)		kompl.	1	
2.4.	Fotoelektrinių modulių komutavimo kabelių sistema (suderinta su įranga)		kompl.	1	
2.5.	Keitiklis (inverteris) 400V, 10kW, su tvirtinimo detalėmis	4.5.4.2	kompl.	1	
2.6.	Optimizatorius su tvirtinimo elementais		vnt	10	
2.7.	Optimizatorių komutavimo kabelių sistema (suderinta su įranga)		kompl.	1	
2.8.	Cu 1x6 mm ² skerspjūvio varinis laidininkas su tvirtinimo detalėmis fotovoltinės jėgainės sistemos elementų įžeminimui	4.3	m	190	
2.9.	Cu 1x4 mm ² skerspjūvio varinis laidininkas su tvirtinimo detalėmis modulių įžeminimui	4.3	m	30	
2.10.	Įžeminimo universalios jungtys ir kitos metalinės detalės		kg.	3	
3.	Šviestuvai	4.5.1			
3.1	Šviestuvai LED 2400lm, 21W paviršinis, IP65.	4.5.1.1	vnt	14	
3.2	Paviršinis šviestuvai, dažytas metalinis korpusas, matinis sklaidytuvas (PMMA), 24W LED, spalvinė temperatūra 3000K, šviesos srautas 1920lm. Diametras 400mm, aukštis 120mm, šviesos sklaidos kampas 120°. Elektrosaugos klasė I, apsaugos laipsnis IP44. Su judesio jutikliu.	4.5.1.3	vnt	129	
3.3	Paviršinis šviestuvai, dažytas metalinis korpusas, matinis sklaidytuvas (PMMA), 18W LED, spalvinė temperatūra 3000K, šviesos srautas 1440lm. Diametras 350mm, aukštis 115mm, šviesos sklaidos kampas 120°. Elektrosaugos klasė I, apsaugos laipsnis IP44. Su judesio jutikliu.	4.5.1.4	vnt	69	
3.4	Šviestuvai halogeninei arba LED lempai, iki 1x100W, IP44, paviršinis, cokolis E27	4.5.1.2	vnt	90	
3.5	LED lempa, 9W, 230V, 806lm, cokolis E27		vnt	90	
3.6	Šviestuvai LED, 1x3W, IP65, sieninis įleidžiamas su šv. jutikliu		vnt	4	
3.7	Šviestuvai LED numerio apšvietimui, 1x5W, IP54, sieninis su šv. jutikliu;		vnt	1	
3.8	Evakuacinio apšvietimo šviestuvai su 1 h akumuliatorine baterija. Šviestuvo galia 5W, šviestuvo šviesos srautas 475lm. Apsaugos laipsnis IP44.		vnt.	179	
3.9	Evakuacinio apšvietimo šviestuvai su 1 h akumuliatorine baterija, skirtas iki 3m. pločio koridoriams. Šviestuvo galia 5W, šviestuvo šviesos srautas 475lm. Apsaugos laipsnis IP44.		vnt.	0	
3.10	Šviestuvai "GČ", LED, 230V, 5W, IP65		vnt.	33	
3.11	Evakuacinis šviestuvai su išėjimo rodykle Šviestuvo galia 2W, šviestuvo šviesos srautas 275lm. Apsaugos laipsnis IP44.		vnt.	69	

Eil. Nr.	Įrenginių ir medžiagų pavadinimas	Tech. spec.	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
4.	Jungikliai, kištukiniai lizdai, judesio jutikliai	4.5.2			
4.1	Jungiklis, 1 klavišo IP54, 230V 10A, virštinkinis	4.5.2.1	vnt	41	
4.3	Judesio jutikis, mikrobanginis, IP44, lubinis;	4.5.2.2	vnt	25	
4.4	Paskirstymo dėžutė, 80x80, su viduje sumontuotomis kabelio paskirstymo varžtinėmis kaladėlėmis, IP54	-	vnt	90	
4.5	Kontakorius 3polis 25A 400V 1NA ritė 230V AC		vnt	2	
4.6	Fazių kontrolės relė 1NA		vnt	1	
5.	Elektros kabeliai	4.3			
5.1.	Kabelis Al 4x150, Eca		m	50	Įvadas
5.2.	Kabelis Cu 5x95, Eca		m	10	Įvadas
5.3.	Kabelis Cu 5x95, E60		m	20	Įvadas DG
5.4.	Kabelis Cu 5x35, E60		m	80	Į VAS-DŠ
5.5.	Kabelis Cu 5x6, Cca		m	160	Liftai
5.6.	Kabelis Cu 3x2,5, Cca		m	160	Liftai apšviet.
5.7.	Kabelis Cu 5x35, Cca		m	380	Magistralėms į laiptinės skydus
5.8.	Kabelis Cu 5x6, Cca		m	80	Kita įranga
5.9.	Kabelis Cu 5x6, Dca		m	140	Kita įranga
5.10.	Kabelis Cu 5x4, Dca		m	190	Kita įranga
5.11.	Kabelis Cu 5x2,5, Cca		m	30	Kita įranga
5.12.	Kabelis Cu 5x2,5, Dca		m	50	Kita įranga
5.13.	Kabelis Cu 3x4, Dca		m	20	Kita įranga
5.14.	Kabelis Cu 3x2,5, Dca		m	200	Kita įranga
5.15.	Kabelis Cu 5x6, Cca		m	60	Keitiklio K1 pajungimui
5.16.	Kabelis Cu 3x2,5, Dca		m	160	Rūsio apšvietimo tinklui tarp paskirstymo dėžučių
5.17.	Kabelis Cu 3x2,5, Cca		m	90	TA apšvietimo tinklui tarp paskirstymo dėžučių
5.18.	Kabelis Cu 3x2,5, Cca		m	450	Magistralėms į laiptinės skydus
5.19.	Kabelis Cu 3x2,5, Dca		m	2200	Mini rekuperatorių pajungimui
5.20.	Kabelis Cu 4x1,5, Dca		m	250	Apšvietimo tinklui
5.21.	Kabelis Cu 3x1,5, Dca		m	1110	Apšvietimo tinklui
5.22.	Kabelis Cu 3x1,5, Cca		m	1600	Apšvietimo tinklui
5.23.	Kabelis Cu 5x2,5, E60		m	10	Ev. apšvietimas
5.24.	Kabelis Cu 3x2,5, E60		m	120	
5.25.	Kabelis Cu 4x1,5, E60		m	600	Ev. apšvietimas
5.26.	Kabelis Cu 2x1,5, E60		m	50	Ev. apšvietimas

Eil. Nr.	Įrenginių ir medžiagų pavadinimas	Tech. spec.	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
5.27.	Šildymo kabelis vamzdžių apsaugai nuo užšalimo, savireguliuojantis, 30W/m		m	30	Įlajų šildymui
5.28.	Šildymo kabelio atšakojimo mova		vnt	5	Įlajų šildymui
5.29.	Šildymo kabelio galinis sandarinkis		vnt	5	Įlajų šildymui
5.30.	Šildymo kabelio pajungimo prie maitinimo kabelio dėžutė. Plastikinė, atspari UV, IP65, matmenys: 100x100x50.		vnt	5	Įlajų šildymui
5.31.	Kabelis dviguba izoliacija Cu 1x6,0mm ² 0,6/1kV, atsparus UV, tinkantis kloti lauko sąlygom, Dca (juodas ir raudonas)		m	190	Saulės modulių prijungimui
6.	Montavimo medžiagos	4.4			
6.1.	Fe/Zn (šalto cinkavimo) kabelinis lovys su dangčiu. Matmenys 40x300 mm (su tvirtinimo detalių komplektu prie kolonų ir lubų, sujungimo detalėmis)		m	40	
6.2.	Fe/Zn (šalto cinkavimo) kabelinis lovys su dangčiu. Matmenys 40x200 mm (su tvirtinimo detalių komplektu prie kolonų ir lubų, sujungimo detalėmis)		m	25	
6.3.	Fe/Zn (šalto cinkavimo) kabelinis lovys su dangčiu. Matmenys 40x100 mm (su tvirtinimo detalių komplektu prie kolonų ir lubų, sujungimo detalėmis)		m	10	
6.4.	PE vamzdis d110 (su tvirtinimo detalių komplektu prie kolonų ir lubų, sujungimo detalėmis)		m	20	Įvadiniams tinklams
6.5.	PE vamzdis d75(su tvirtinimo detalių komplektu prie kolonų ir lubų, sujungimo detalėmis)		m	50	Įvadiniams tinklams
6.6.	PE vamzdis d50 (su tvirtinimo detalių komplektu prie kolonų ir lubų, sujungimo detalėmis)		m	20	Grupiniams apšvietimo ir jėgos tinklams Poreikis tikslinamas montažo metu
6.7.	PVC vamzdis d40, lygiasienis (su tvirtinimo detalių komplektu prie kolonų ir lubų, sujungimo detalėmis)		m	450	Stovams tarp aukštų Poreikis tikslinamas montažo metu
6.8.	PVC vamzdis d32, lygiasienis (su tvirtinimo detalių komplektu prie kolonų ir lubų, sujungimo detalėmis)		m	60	Stovams tarp aukštų Poreikis tikslinamas montažo metu
6.9.	PVC vamzdis d40, lygiasienis (su tvirtinimo detalių komplektu prie kolonų ir lubų, sujungimo detalėmis)		m	30	Grupiniams apšvietimo ir jėgos tinklams Poreikis tikslinamas montažo metu
6.10.	PVC d16-32 lygiasienis vamzdis (su tvirtinimo detalių komplektu prie kolonų ir lubų, sujungimo detalėmis)		m	300	Grupiniams apšvietimo ir jėgos tinklams Poreikis tikslinamas montažo metu
6.11.	PVC d16-32 gofruotas vamzdis (su tvirtinimo detalių komplektu prie kolonų ir lubų, sujungimo detalėmis)		m	1110	Grupiniams apšvietimo ir jėgos tinklams

Eil. Nr.	Įrenginių ir medžiagų pavadinimas	Tech. spec.	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
6.12.	PVC d16 gofruotas vamzdis (su tvirtinimo detalių komplektu prie kolonų ir lubų, sujungimo detalėmis)		m	450	Minirekuperatorių pajungimui
6.13.	PVC d16-25 gofruotas vamzdis atsparus UV (su tvirtinimo detalių komplektu prie kolonų ir lubų, sujungimo detalėmis)		m	200	Saulės baterijų pajung.
6.14.	Vamzdžių fasoninės dalys (jungtys, atšakojimo detalės, tvirtinimo apkabos)		kompl	1	
6.15.	Papildomos medžiagos		kompl	1	
6.16.	PVC kabelinis kanalas su dangčiu . Matmenys 20x25 mm (su tvirtinimo detalių komplektu prie kolonų ir lubų, sujungimo detalėmis)		m	640	Mini rekuperatorių pajungimui
6.17.	Paskirstymo dėžutė, 50x50, su viduje sumontuotomis kabelio paskirstymo varžtinėmis kaladėlėmis, IP54		vnt	180	Mini rekuperatorių pajungimui
6.18.	Paskirstymo dėžutė, 50x50, su viduje sumontuotomis kabelio paskirstymo varžtinėmis kaladėlėmis, IP54		vnt	70	Grupiniams apšvietimo ir jėgos tinklams
6.19.	Revizinės durelės 400x400, E90		vnt	34	Įrengiamos aukštuose kab. šachtose, kabelių pritraukimui
6.20.	Vamzdžių fasoninės dalys (jungtys, atšakojimo detalės, tvirtinimo apkabos)		kompl	1	
6.21.	Priešgaisrinis angų sandarinimo medžiagos		kompl	1	
6.22.	Apkabos kabelių ir vamzdžių tvirtinimui		vnt.	850	
6.23.	Papildomos medžiagos		kompl	1	
6.24.	Esamų kabelinių šachtų remonto medžiagos		kompl	1	
7.	ŽAIBOSAUGOS IR ĮŽEMINIMO SPRENDINIAI	4.6			
7.1.	Fe/Cu įžeminimo strypas 17,2mm. su sujungimo elementais		vnt.	24	
7.2.	Plieninis antgalis 17,2mm.		vnt.	6	
7.3.	Įkalimo galvutė 17,2mm.		vnt.	1	
7.4.	Antikorozinė pasta		kg.	3,0	
7.5.	Fe/Cu juosta 40x4mm		m.	30	
7.6.	Cinkuota juosta 25x4mm arba cinkuota d10mm. viela		m.	90	
7.7.	Jungtis kryžminė		vnt.	5	
7.8.	Jungtis vielai		vnt.	2	
7.9.	Laikiklis vielai		vnt.	120	
7.10.	Aktyvus žaibolaidis (gaudyklė) suveikimo laikas $\Delta T \geq 25\mu s$	4.6.1	vnt.	1	
7.11.	Plieno stiebas 6,7m	4.6.2	vnt.	1	
7.12.	Al viela d=10mm.		m.	190	
7.13.	Jungtis su stiebu		vnt.	1	
7.14.	Stiebo laikiklis		vnt.	1	
7.15.	Jungtis su juosta		vnt.	2	
7.16.	Jungtis su parapetu		vnt.	2	
7.17.	Jungtis su tvorele		vnt.	2	
7.18.	Kontrolinė dėžė		vnt.	5	
7.19.	A2 kl. d40 vamzdis		m.	60	

Eil. Nr.	Įrenginių ir medžiagų pavadinimas	Tech. spec.	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
7.20.	Potencialų išlyginimo šyna		kompl.	8	
7.21.	Laikiklis juostai		vnt.	30	
7.22.	Įžeminimo viela d10mm	4.6.1	m	100	
7.23.	Tvorelės elementų galvaninio tarpusavio sujungimo elementų komplektas		kompl.	1	
7.24.	Montažinės medžiagos		kompl.	1	
8.	Darbai	5			
8.1.	Visų įrenginių ir medžiagų, išvardintų medžiagų žiniaraštyje montavimas, kabelių ir vamzdžių paklojimas, prijungimas, sistemų paleidimas, derinimas ir visi kiti susiję darbai		kompl	1	
8.2.	Esamų kabelinių šachtų remonto darbai		m	90	
8.3.	Vagų sienose iki 150cm ² skerspjūvio išskirtimas ir sienų atstatymas		m	190	
8.4.	Angų d32-d63 perdangose gręžimas		vnt	160	
8.5.	Priešgaisrinis angų sandarinimas		kompl	1	
8.6.	Šviestuvų demontavimas		vnt.	170	
8.7.	Jungiklių, perjungiklių, rozečių demontavimas		vnt.	10	
8.8.	Lempų utilizavimas		vnt.	170	
8.9.	Magistralinių kabelių demontavimas		m.	120	
8.10.	Kabelinių kanalų demontavimas		m.	80	
8.11.	Elektros instaliacijos atitraukimas, atliekant rūšio lubų šiltinimą. Vamzdžių su kabeliais ir laidais atlaisvinimas. Apsauginių lovių kabeliams montavimas. Kabelių ir laidų paklojimas į apsauginius lovius		m.	120	
8.12.	Varžų matavimai (Izoliacijos, įžeminimo įrenginių varžos matavimų ir įžeminimo įrenginių kontaktinių jungčių pereinamosios varžos matavimų, fazinio ir nulinio laidų grandinės varžų matavimai. Kištukinių lizdų apsauginio laidininko pereinamosios varžos, fazinio ir nulinio laidų grandinės varžos matavimai ir visi kiti)		kompl	1	
8.13.	Dokumentacija		kompl	1	
8.14.	Žaibosaugos dokumentacijos parengimo darbai (techninis žaibolaidžio pasas, paslėptų darbų aktai, žaibolaidžių apsaugos zonų schemos, žaibolaidžių konstrukcijos darbo brėžiniai (statybinė dalis), žaibolaidžio jungčių pereinamųjų ir įžeminimo varžų matavimo protokolai)		kompl	1	

Pastaba:

1. Įvadinius ir bendrosios paskirties skydus rūsyje įrengti taip, kad būtų apsaugoti nuo užpylimo arba apsėmimo vandeniu.
2. Laiptinių skirstomieji skydai yra atnaujinti. Laiptinių skydų įrengimo vieta ir įranga šiame projekte nėra keičiama.
3. Visa el. skyde esanti įranga, iki aptarnavimo ir eksploatacijos ribos tarp AB "ESO ir vartotojo, privalo būti užplombuota. Nauji kabeliniai stovai pastato laiptinėse įrengiami

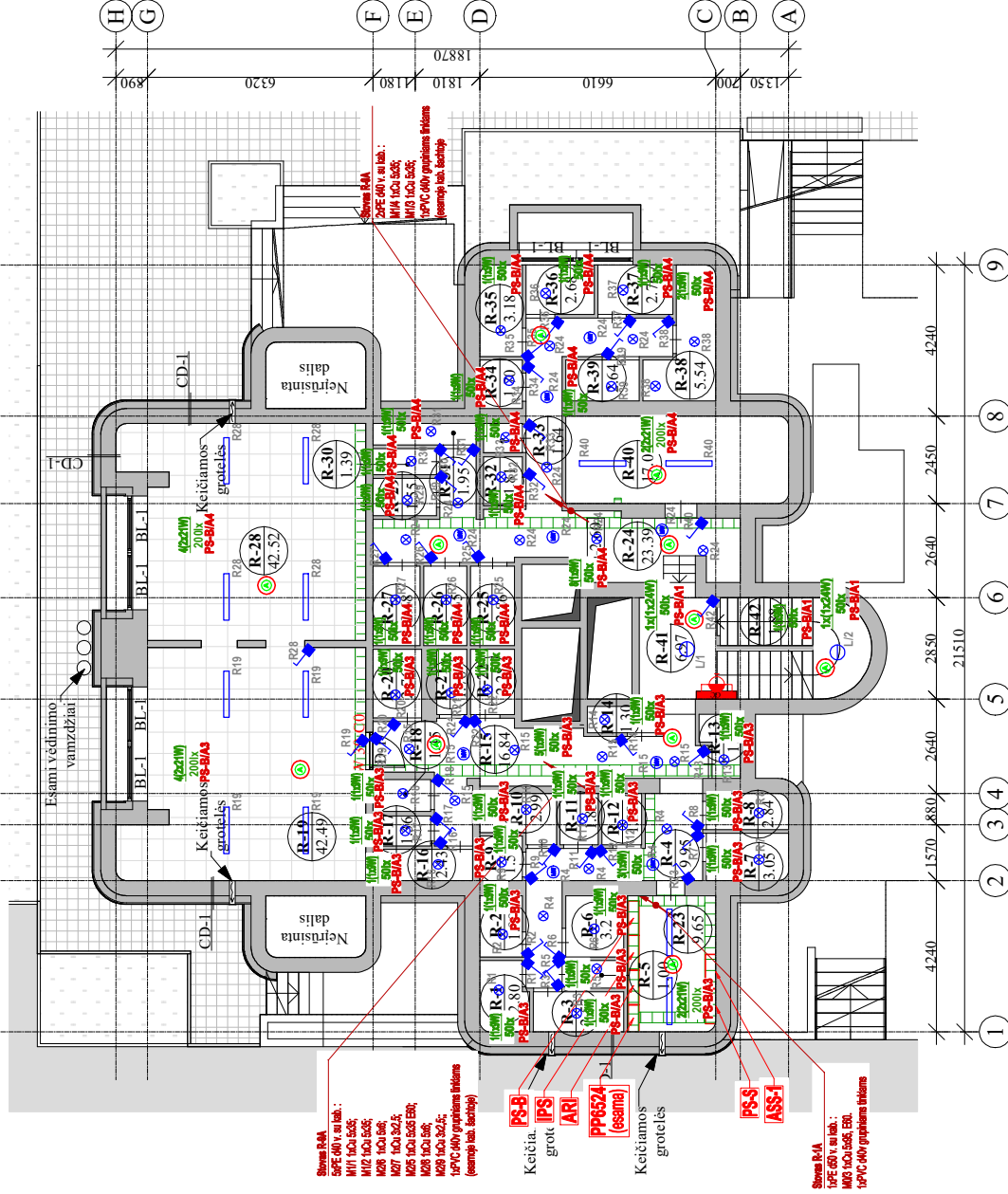
DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.86-TDP-E-SŽ	11	12	1

esant būtinam poreikiui. Klausimai susiję su vagų pjovimo galimybe, vieta ir gyliu privalo būti derinami su projekto architektu.

4. Nesant galimybių įrengti naujus kab. stovus ir klojant magistralines kabelines linijas esamuose kabeliniuose stovuose.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	12	12	1

RUSIO EKSPLIKACIJA		
Nr.	Pavadinimas	Plotas, m ²
R-1	Sandėlis	1 580
R-2	Sandėlis	1 399
R-3	Sandėlis	2 557
R-4	Koriatorius	9 095
R-5	Sandėlis	1 100
R-6	Sandėlis	3 277
R-7	Sandėlis	3 055
R-8	Sandėlis	2 884
R-9	Sandėlis	1 555
R-10	Sandėlis	2 209
R-11	Sandėlis	1 831
R-12	Sandėlis	1 888
R-13	Sandėlis	1 777
R-14	Sandėlis	1 300
R-15	Koriatorius	16 384
R-16	Sandėlis	2 435
R-17	Sandėlis	2 467
R-18	Sandėlis	1 455
R-19	Silumos magazas	42 449
R-20	Sandėlis	2 776
R-21	Sandėlis	1 788



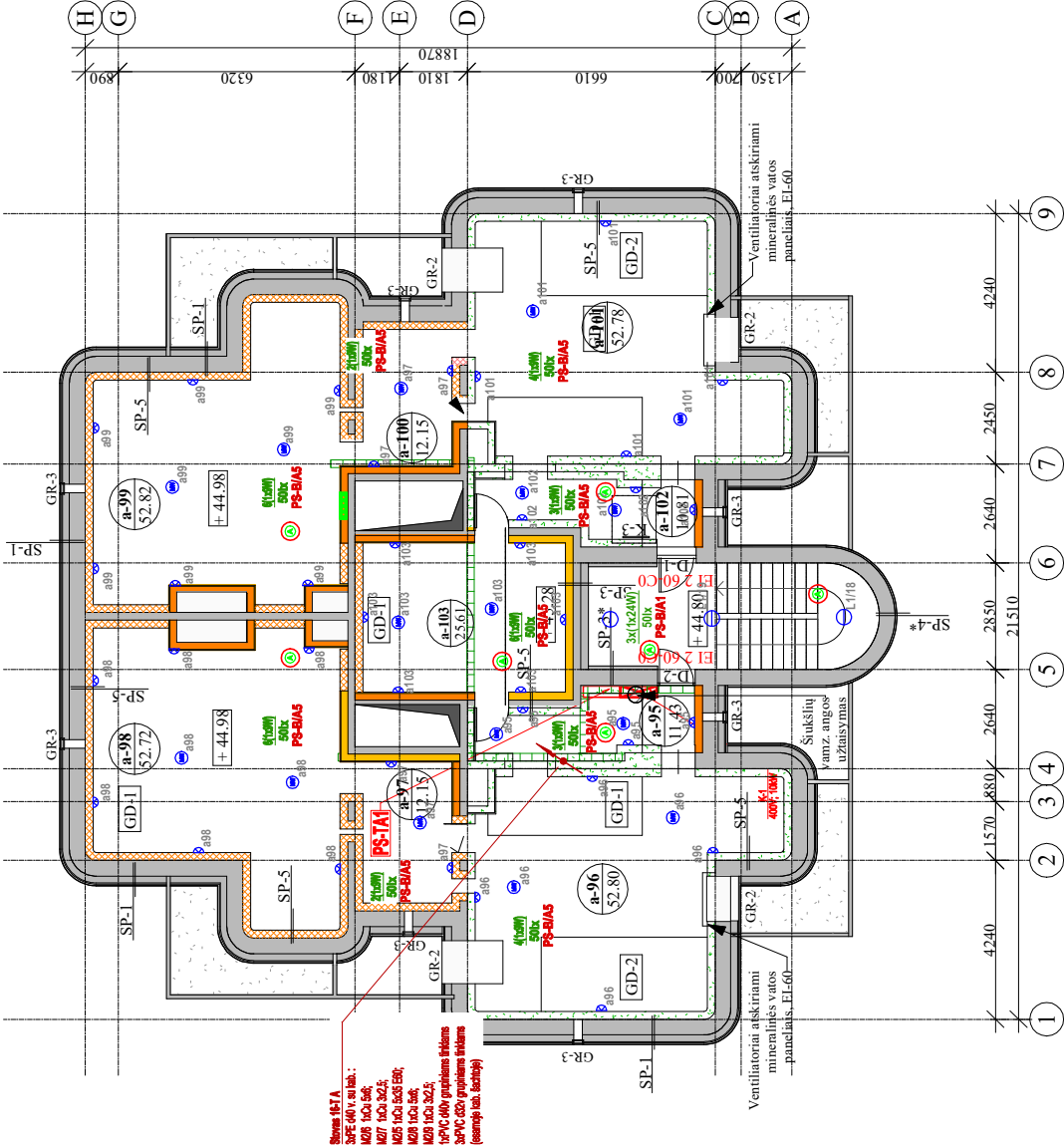
- [illegible]

[illegible]

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

0	2024-12	Sąrašys leidžiamųjų dokumentų (konkretus) ir sąrašiai LAIDOS STATUSAS IR SILIIMO PRIEŽASTIS
LAPDA	DATA	PROGRESYVUS PROJEKTAI www.projektai.lt Įžanovienė g. 5-7, LT-0112, Klaipėda Tel (+36 21697), info@projektai.lt
Kval. dokumento Nr.		
	Braiškavimas	Vidinė / Išorinė - Būna / Ne
		01- DAUGIAUBUTIS GYVENAMASIS NAMAS
	BRŪŽINYS	STATYMO NUMBRS IR PAVADINIMAS
		LAUDA
KALBOS TRUMP.		0
LT	STATYTOS	UAB "ADMEO"
		BRŪŽINIO INDUKSAS
		24.02.86-TDP-E-B01
		LAPAS LAPŲ
		1 2

TECHINIO A. EKSP. IKACIA		
Pavadinimas	Plotas, m ²	
a-95	11.43	
Tech. patalpa	53.80	
a-96	12.15	
Tech. patalpa	52.72	
a-97	12.15	
Tech. patalpa	52.72	
a-98	12.15	
Tech. patalpa	52.72	
a-99	12.15	
Tech. patalpa	52.72	
a-100	10.81	
Koridoriai	10.81	
a-101	25.61	
Laipinė	25.61	



Sienos R57 A
3PVC 40V e. ir išl.
M28 14.5.56
M27 14.5.32.1
M25 14.5.56.50
M28 14.5.56
M29 14.5.32.1
1PVC 40V problemos tikslas
3PVC 40V problemos tikslas
(sąsaja izol. šachtyje)

SUTARTINAI ŽYMNIAI:			
	-Elektrinis paskaitymo skydas paviršius;		-Kilodujinis lizdas su apsauga nuo voltų(230V, 16A, IP44)
	-Lapinės skydos esančios, surmontuotos;		-Avadas el. įrenginiui;
	-Jungiklis, 1 kavitės paviršius 230V, IP54;		-El. išvadas apšvietui;
	-Perjungiklis, 1 kavitės paviršius 230V, IP54;		-Dizelinis generatorius 400V; 130kW;
	-Šviestuvai su LED lempa, 1x9W, IP44, paviršius;		-Remontinis skydas su 1x36V, 1x230V, 1x400V lizdas;
	-Šviestuvai su LED lempa, 1x9W, IP44, sieninis;		-Avarinis šviestuvai 5W, IP44
	-IR judesio jutiklis, lubinis, IP44, lubinis;		-Avarinio apšvietimo šviestuvai koridoriuose 5W, IP44
	-Šviestuvai 1x21W LED lempos, paviršius, IP54;		-Šviestuvai "GC", LED, 230V, 5W, IP65
	-Šviestuvai LED, 1x20W, IP44, paviršius su šv. į judesio jutiklį;		-Erekuacinis šviestuvai su išėjimo rodykle
	-Šviestuvai LED, 1x20W, IP44, sieninis su šv. į judesio jutiklį;		-Procesų valdymo ir automatikos skydas
	-Šviestuvai LED, 1x18W, IP44, paviršius su šv. į judesio jutiklį;		-Lapinės skydo žym. X- skaito Nr.; Y- uždėtas išėjimo rodyklė
	-Šviestuvai LED, 1x18W, IP44, sieninis su šv. į judesio jutiklį;		-Potencialų išėjimo švina (tesiosiajai sujungti su įtanga ir žemumo kontūru)
	-Šviestuvai LED, 1x9W, IP65, sieninis įėjimas su šv. jutikliu;		-Buto mini rekuperatorius; 230V, 0.1kW, Jungiamas prie buto el. tinklo
	-Šviestuvai su LED lempa, 1x9W, IP44, paviršius;		
	ON-OFF mikroapgablis jutiklis.		

- Pastabos:**
- Šviestuvų vietas nurodytos schematiškai, šviestuvai montuojami centų ugniai pagal patalpos centrai;
 - Visa išdėstymas atliekamas paviršiu būdu. Kabeliai rodyje klojami magistralinių el. lęgos tinklų planuose nurodytose kabeliniuose kanaluose, perėjimuose per sandėliukus kabeliai klojami metaliniuose vamzduose. Atlaikose į jungiklius, plastikines dėžes ir šviestuvus kabeliai klojami apsauginiuose PVC vamzduose.
 - Lapinės el. instaliacija atliekama instaliacijoje lygiavensiuose vamzduose ir tvirtuose. Posūkluose vamzdžiai sujungiami lankstomis.
 - Tarp aukštų kabeliai klojami į registratinių el. lęgos tinklų plane nurodytus PVC apsauginius vamzdičius.
 - Šiame elektrotechninės dalies projekte apdovajamas priedais, kad neremontuojami pasatė elektros tinklai atliktu norminius reikalavimus, o šiam projekte patiekiami remontoje el. tinklų sprendimai apima tik remonto apimtyje sprendžiamus el. dalies klausimus.
 - Visus esamus (nekonstruojamus) vidus el. tinklus prijungi prie naujai projektuojamų. Pajungimus tikslinti montavimo metu. Prieš naudojant esančią el. įrangą būtina patikrinti jos darbingumą ir atitiktumą norminių aktų reikalavimams. Esant neatitiktumams esančią el. įrangą būtina remontuoti.
 - Kabelių ir laidų klojimo problemos atskleidžiamos montavimo metu.
 - Atstumas tarp elektros ir ryšių kabelių turi būti ne mažesnis kaip 0,3 m. Santrumpų su elektros kabeliais šis atstumas gali būti mažesnis, bet 10. Visose patalpose atvirojo pavidalo bendrojo apšvietimo ir stacionariųjų elektros imtuvų, dalyturi būti prijungtos prie apsauginio laidininko (PE). Patalpose, kuriose pagal EIBT būtina, atlikti potencialų savienodinimą. Vietas tikslinti montavo metu.

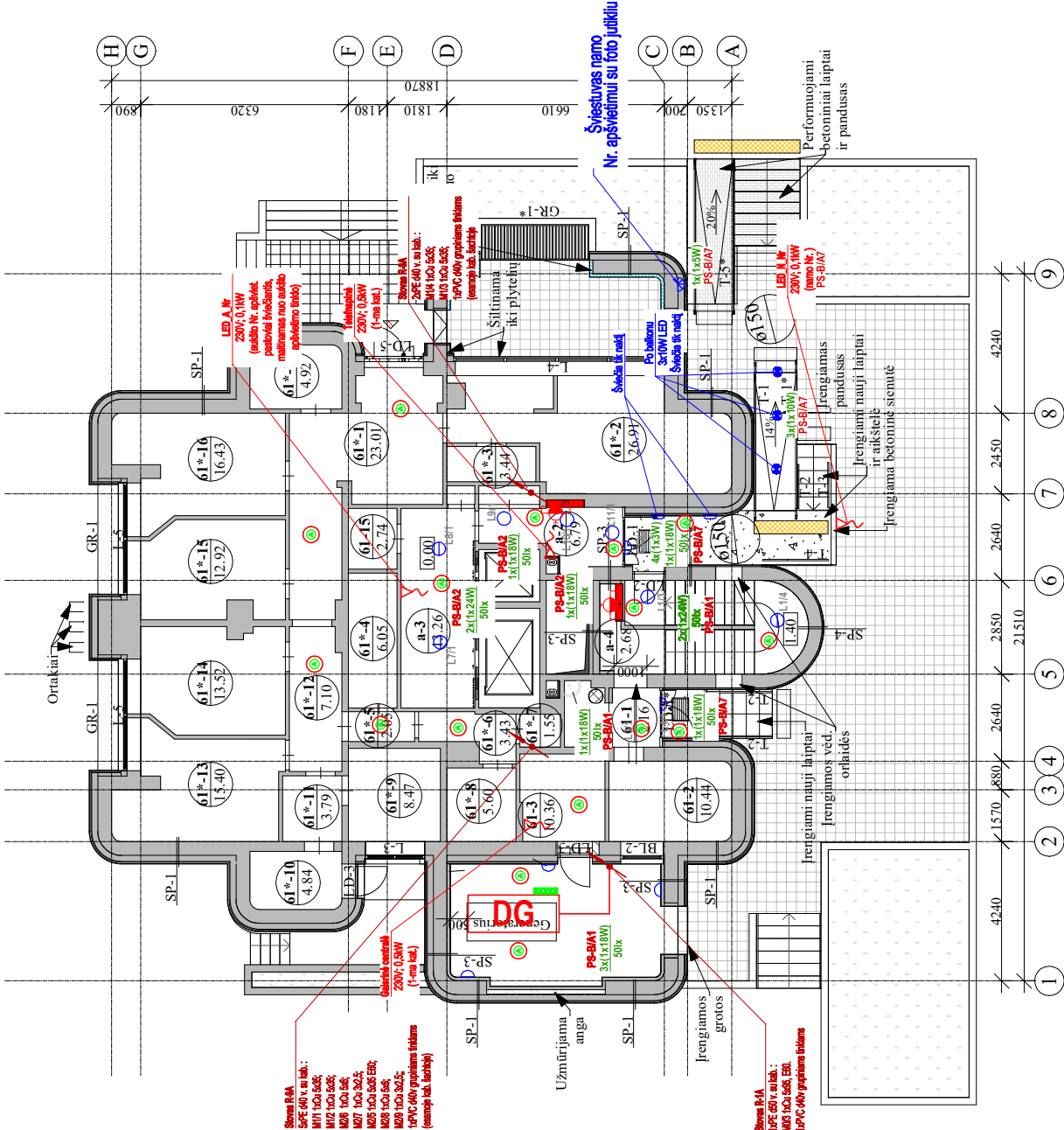
0	2024-12	Statyba, leidžiamas dokumentui (dokumentui) ir statybai		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS		
Kval. dokumento Nr.	 PROGRESSUS PROJEKTA I www.progressus.lt 1/2 Žemės ir g. 5-7, LT-012, Klaipėda Tel (+36 92) 6071, info@projekta.lt			
	Pastovus	Varianai	Pasirinkti	Projektas
01-DAUGIAUBUTIS GYVENAMASIS NAMAS				
BRUŽINYS				
KALBOS	STATYTOJAS	BRUŽINIO INDEKŠAS		
TRUMP.	UAB "ADMEO"	24.02.86-TDP-E-B01		
LT		2		
		2		

1.A. PATAIŲ EKSPLIKACIJA		
Pavadinimas	Pavadinimas	Plotas, m ²
61*-1	Koridorius	23.01
61*-2	Administracinis pat.	26.91
61*-3	Pagalbės pat.	3.44
61*-4	Pagalbės pat.	6.05
61*-5	Koridorius	2.05
61*-6	Koridorius	3.43
61*-7	Pagalbės pat.	1.55
61*-8	Talpinimas	5.60
61*-9	Pagalbės pat.	8.47
61*-10	Pagalbės pat.	4.84
61*-11	Koridorius	3.79
61*-12	Koridorius	7.10
61*-13	Administracinis pat.	15.40
61*-14	Administracinis pat.	13.52
61*-15	Administracinis pat.	12.92
61*-16	Administracinis pat.	16.43
61*-17	Vonija	4.92
61*-18	Talpinimas	2.16
61*-19	Liftas	10.44
61*-20	Pagalbės pat.	10.36
61*-21	Tech. pat.	2.74
a-1	Talpinimas	1.93
a-2	Koridorius	6.79
a-3	Koridorius	13.26
a-4	Koridorius	2.68

	-Elektrinis paskaitų skydas paviršius;		-Kabinas laido su apsauga nuo voltų (230V, 16A, IP44)
	-Laidų skydas esantis, kurio metu;		-Avarinis el. įrenginys;
	-Jungtis, 1 kabinas paviršius 230V, IP54;		-El. švedas apšvietimui;
	-Perjungiklis, 1 kabinas paviršius 230V, IP54;		-Dizaino generatorius 400V, 130kW;
	-Šviestuvai su LED lempa, 1x9W, IP44, paviršius;		-Remontinis skydas su 1x230V, 1x230V, 1x400V laidais;
	-Šviestuvai su LED lempa, 1x9W, IP44, sieninis;		-Avarinis šviestuvai 5W, IP44
	-IP3 judesio jutiklis, lubinis, IP44, lubinis;		-Avarinio apšvietimo šviestuvai koridorius 5W, IP44
	-Šviestuvai 1x121W LED lempos, paviršius, IP54;		-Šviestuvai "GC" LED, 230V, 5W, IP65
	-Šviestuvai LED, 1x20W, IP44, paviršius su šv. ir judesio jutikliais;		-Erekuacinis šviestuvai su išėjimo rodykle
	-Šviestuvai LED, 1x20W, IP44, sieninis su šv. ir judesio jutikliais;		-Procesų valdymo ir automatinis skydas
	-Šviestuvai LED, 1x18W, IP44, paviršius su šv. ir judesio jutikliais;		-Laidų skydas šv. X, skaitm. Nr.; Y, skaitm. Nr.; Z, skaitm. Nr.
	-Šviestuvai LED, 1x18W, IP44, sieninis su šv. ir judesio jutikliais;		-Potencialų išėjimo švina (išėjimo išėjimo švina ir išėjimo kontūrai)
	-Šviestuvai LED, 1x18W, IP44, sieninis su šv. ir judesio jutikliais;		-Buto mini rekuperatorius; 230V, 0.1kW, Jungiamas prie buto el. tinklo
	-Šviestuvai su LED lempa, 1x9W, IP44, paviršius;		-ON-OFF mikroapgablis jutikliai.

SUTARTINAI ŽYMOJIMAI:

0	2024-12	Statyba leidžiamam dokumentui (dokumentui) ir statybai
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS
Kval. dokumento Nr.	PROJEKTO PAVADINIMAS	STATYBOS PROJEKTO PAVADINIMAS
	DAUGIAKARTIS GYVENAMOJO NAMO KONSTITUCIJOS PR. 13. VILNIUJE, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	STATYBOS NUMERIS IR PAVADINIMAS
	12 numerio g. 5-7, LT-6012, Klaipėda	01-DAUGIAKARTIS GYVENAMASIS NAMAS
	Tel. (+370) 612 6071, info@protek.lt	BRUŽINYS
	Paviršius	PROJEKTOJIMAI EL. APSVIETIMO, JĖGOS IR MAGISTRALINIAI TINKLAI
	Vardas, Pavardė	1.A. PLANAS, M 1:100
KALBOS	STATYTOJAS	BRUŽINIO INDEKSAS
LT	UAB "ADMEO"	24.02.86-TDP-E-1002
		LAIDA
		0
		LAPOS LAPV
		1
		3



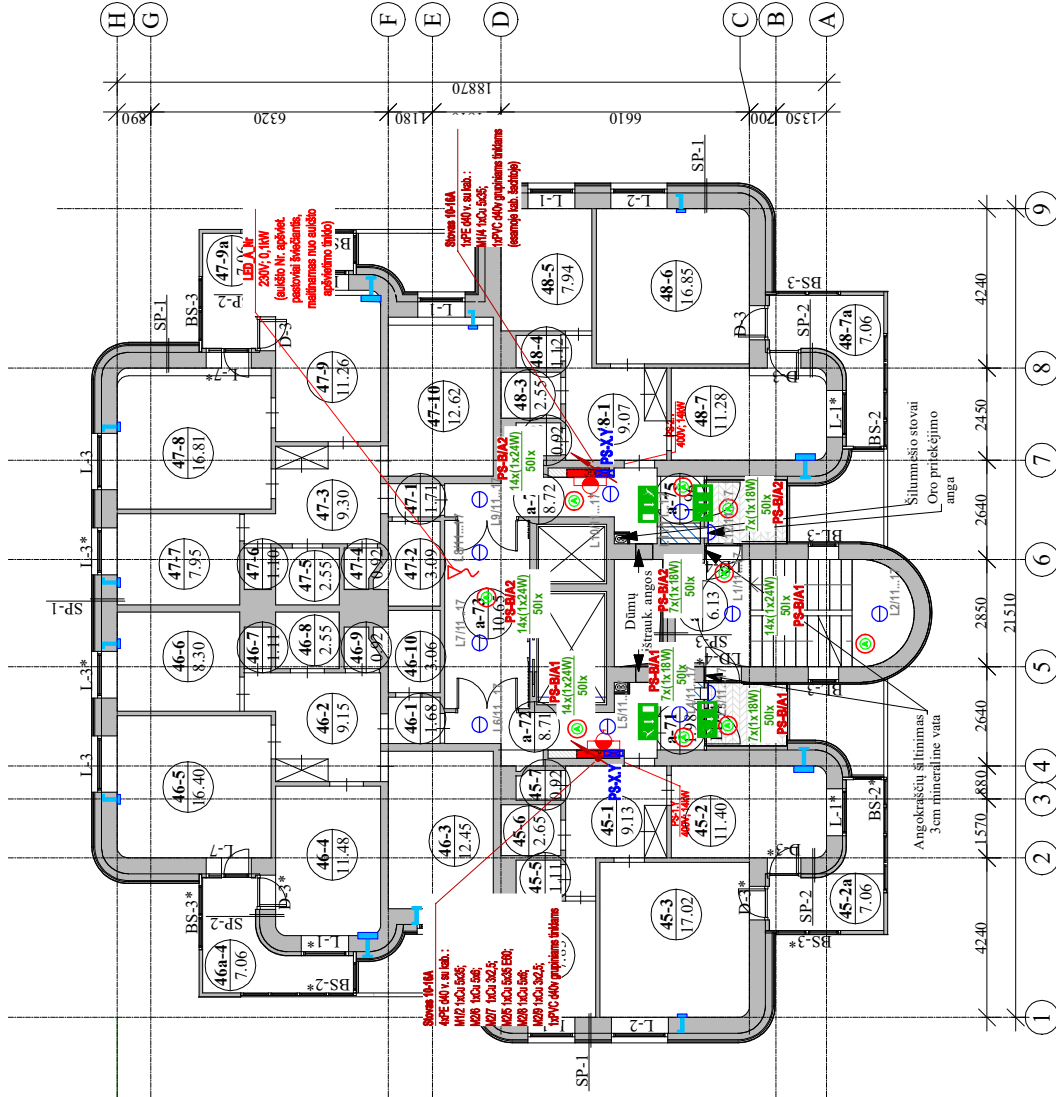
- Pastabos:**
- Šviestuvų vietas nurodytos schematiškai, šviestuvai montuojami centrinėje patalpos centre;
 - Vieno fono instaliacija atliekama paviršiniu būdu. Kabeliai rūšys: klijiniai magistraliniai ir jėgos tinklo planuose nurodytos kabelinių kanalose, perėjimuose per sandilius kabeliai klojami metaliniuose vamzduose. Atskirai - jungikliai, plastikiniai dėžutės ir šviestuvai kabeliai klojami apsauginiuose PVC vamzduose.
 - Lapinėse ir instaliacinėse planuose nurodytos vamzduose ar koteluose. Poakiniuose vamzduose sujungiami lankstūs montavimas.
 - Tarp aukštų kabeliai klojami magistralinių eilės tinklo planuose nurodytus PVC apsauginiuose vamzduose.
 - Sienės elektros centrai suais projektui naudojami priedais, kad neremontuojami pastatų elektros tinklai atliktų norminius reikalavimus, o šiame projekte pateikiami remontuojamų el. tinklų vietas esančių (remontuojamų) vietas el. tinklų prijungti prie naujų projektuojamų. Pajungimus tikslinti montavimo metu. Prieš naudojant esančią el. įrangą būtina patikrinti jos darbingumą ir atitikimą norminių aktų reikalavimams. Esant neatitikimams esančią el. įrangą būtina remontuoti.
 - Kabelių ir laidų klojimo vietas bei būdus patikrinti montavimo metu.
 - Perėjimų ir perdangų perėjimus atlikti vamzduose. Iškirbtas skydas tarp aukštų ir perėjimų per sienas užtaisomas pagal galiojančias normas.
 - Atstumas tarp elektros ir ryšių kabelių turi būti ne mažesnis kaip 0.3 m. Sanariuose su elektros kabeliais šis atstumas gali būti nedidelė, bet varinės ryšių kabelis turi būti įtrauktas į apsauginį vamzdelį.
 - Visose patalpose atvirus paspyrovus bendro apšvietimo ir siūtinųjų elektros imtuvų dais turi būti prijungtos prie apsauginio laidininko (PE). Patalpose, kuriose pagal EIBT būna, atlikti potencialų apsauginius, vietas išskirti montavimo metu.
 - Atstumas tarp elektros ir ryšių kabelių turi būti ne mažesnis kaip 0.3 m. Sanariuose su elektros kabeliais šis atstumas gali būti nedidelė, bet varinės ryšių kabelis turi būti įtrauktas į apsauginį vamzdelį.
 - Kiekviena aukštų, įėjimų reikiama duobė kabelių pritaikymui.
 12. 1 aukšto šviestuvai montuoti 12.2a, el. skydus reikėtų gryninti.

II. A. PATAI PU EKSPLOKACIJA		Plotas, m ²	
Pu tipas	Pa vadimas		
1-1	Koridorius	838	
1-2	Kambarys	1440	
1-2a	Balkonas	706	
1-3	Kambarys	1702	
1-4	Virtuvė	1009	
1-5	Vonia	2355	
1-6	Tuiletas	092	
2-1	Tamblinas	168	
2-2	Koridorius	915	
2-3	Kambarys	1245	
2-4	Kambarys	1148	
2-4a	Balkonas	706	
2-5	Kambarys	1640	
2-6	Virtuvė	855	
2-7	Sandelis	1111	
2-8	Vonia	235	
2-9	Tuiletas	092	
2-10	Sandelis	306	
3-1	Tamblinas	171	
3-2	Sandelis	309	
3-3	Koridorius	855	
3-4	Tuiletas	092	
3-5	Vonia	2355	
3-6	Kambarys	1245	
3-7	Virtuvė	1022	
3-8	Kambarys	1681	
3-9	Kambarys	1126	
3-9a	Balkonas	706	
4-1	Koridorius	907	
4-2	Tuiletas	092	
4-3	Vonia	235	
4-4	Sandelis	112	
4-5	Virtuvė	819	
4-6	Kambarys	1685	
4-7	Kambarys	1128	
4-7a	Balkonas	706	
a-17	Tamblinas	198	
a-18	Koridorius	871	
a-19	Koridorius	1065	
a-20	Koridorius	872	
a-21	Tamblinas	196	
a-22	Laiprinė	613	

	Elektra paskājsmo šķiedras pavārs;		4-kāršais izciņģis ar apgaismo uko veikt1230V, 16A, IP44
	Laiņķis šķiedras sienas, samērums:		-Avārdas el. (ringuini);
	-Junglķis, 1 klavīds, pavārsnis 230V, IP54;		-El. šķiedras apināni;
	-Perjūnķis, 1 klavīds, pavārsnis 230V, IP54;		-Dzēsmis ģenerātoris 400V, 130kW;
	-Šķiedras uz LED lampas, 143W, IP44, pavārsnis;		-Remontinis šķiedras uz 1x35V, 12x30V, 14x30V izlāsis;
	-Šķiedras uz LED lampas, 143W, IP44, sēnitis;		-Avārdas šķiedras SW, IP44
	-IR jūdesio jūdkas lūdnis, IP44, lūdnis;		-Avārdas apģēsmio šķiedras kondrionis SW, IP44
	-Šķiedras 1x21W LED lampomis, pavārsnis, IP54;		-Šķiedras "GČ" LED, 230V, SW, IP65
	-Šķiedras LED, 120W, P44, pavārsnis uz 6V jūdesio jūdkas;		-Evolūcijas šķiedras uz šķēmo rokķile
	-Šķiedras LED, 1x18W, P44, pavārsnis uz 6V jūdesio jūdkas;		-Procesu vadīmo uz automātisk šķiedras
	-Šķiedras LED, 1x18W, P44, pavārsnis uz 6V jūdesio jūdkas;		4-laiņķis šķiedras Zīm. X- šķēmo Nr. Y-avārdas izlāsiķile
	-Šķiedras LED, 1x18W, P44, pavārsnis uz 6V jūdesio jūdkas;		Potenciāls izšķinmo šķina (tesogija sūnģiti uz ranga izķērmoino kontūru)
	-Šķiedras LED, 1x50V, IP65, sēnitis jūdkāssnis uz 6V jūdkas;		Buto mini rekuperatoris: 230V 0,1kW Jūnglamas pre buto el. tīnķio
	-Šķiedras LED, 1x50V, IP65, sēnitis Nr. apķāss uz 6V jūdkas;		
	-Šķiedras uz LED lampas, 143W, IP44, pavārsnis;		

[illegible][illegible]

Pašilpus Nr.	Pavadinimas	Plotas, m ²
1-1	Korditus	8,38
1-2	Kambarys	11,40
1-2a	Balkonas	7,06
1-3	Kambarys	17,02
1-4	Virtuvė	10,09
1-5	Vonios	2,55
1-6	Talietas	0,92
2-1	Talietas	0,92
2-2	Korditus	9,15
2-3	Kambarys	12,48
2-4	Kambarys	11,48
2-4a	Balkonas	7,06
2-5	Kambarys	16,40
2-6	Virtuvė	8,55
2-7	Saulelis	1,11
2-8	Vonios	2,55
2-9	Talietas	0,92
2-10	Saulelis	3,06
3-1	Talietas	1,71
3-2	Saulelis	3,09
3-3	Korditus	8,55
3-4	Talietas	0,92
3-5	Vonios	2,55
3-6	Kambarys	12,62
3-7	Virtuvė	10,22
3-8	Kambarys	16,81
3-9	Kambarys	11,06
3-9a	Balkonas	7,06
4-1	Korditus	9,07
4-2	Talietas	0,92
4-3	Vonios	2,55
4-4	Saulelis	1,12
4-5	Virtuvė	8,19
4-6	Kambarys	16,85
4-7	Kambarys	11,28
4-7a	Balkonas	7,06
a-17	Talietas	1,98
a-18	Korditus	8,71
a-19	Korditus	10,65
a-20	Korditus	8,72
a-21	Talietas	1,96
a-22	Lauptinis	6,13



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

	Elektriskā pastiprinātāja šķidrais paviršņi.			Klaidenais izstrādājums ar apgaismojumu vai vairokļiem (230V, 18W, IP44).
	Laiptiņš šķidrais caurums, samērinošais:			Ar vairokļiem atbilstīgi:
	-Junglis, 1 klauva, paviršnis 230V, IP54;			-EI šķidrais apgaismojums;
	-Perjunglis, 1 klauva, paviršnis 230V, IP54;			-Dizelīna ģeneratori 400V; 130kW;
	-Šķidrais uz LED lampas, 130W, IP44, paviršnis;			-Remontinis šķidrais uz 1x38V, 1x230V, 1x400V izdai;
	-Šķidrais uz LED lampas, 130W, IP44, seimis;			-Avārijas šķidrais SW, IP44
	-IR jādzes juklis, lūbais, IP44, lūbais;			-Avārijas apgaismojuma šķidrais kondicionis SW, IP44
	-Šķidrais 1x21W LED lampas, paviršnis, IP54;			-Šķidrais "GC" LED, 230V, 5W, IP65
	Šķidrais LED, 1x24W, IP44, paviršnis uz trīspolē jukļa;			-Evaluācijas šķidrais uz šķidro rodykļu
	Šķidrais LED, 1x24W, IP44, paviršnis uz trīspolē jukļa;			-Procezu, valdymo ir automaizisk šķidrais
	Šķidrais LED, 1x18W, IP44, paviršnis uz trīspolē jukļa;			Laiptiņš šķidro žym. X, skro N2; "Aukstais laiptiņš"
	Šķidrais LED, 1x18W, IP44, paviršnis uz trīspolē jukļa;			Potenciāli, šķidraimo šķidra (teslogija) sūnījui su ranga (ir žemumini kontūru)
	Šķidrais LED, 1x25W, IP65, paviršnis jukļa uz trīspolē jukļa;			
	Šķidrais LED, 1x25W, IP65, paviršnis Nr. apgaismo uz trīspolē jukļa;			Buto mini rekuperatoris, 230V, 0.1kW, Jungamas prie buto el tīnko
	Šķidrais uz LED lampas, 1x30W, IP44, paviršnis			
	Šķidrais uz LED lampas, 1x30W, IP44, paviršnis			

[illegible][illegible]

Proj. datais	Parasšs	PDV	Proj. datais	

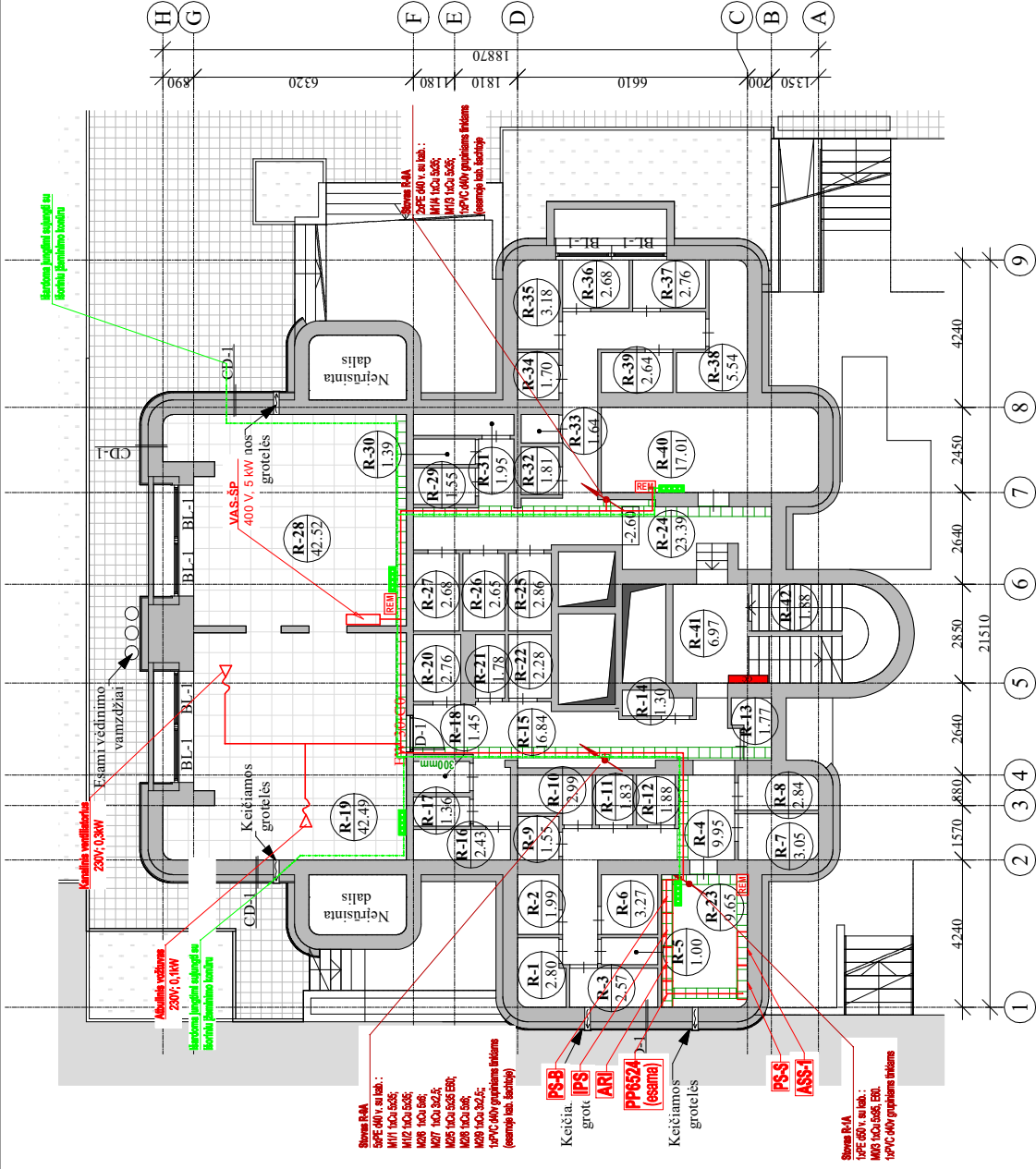
- Pastabos:**
1. Visi rūsio instaliacija atliekama paviršiniu būdu. Kabeliai išdėstyti klojimai magistraliniai el. įėjose tinktų planuose nurodytuose kabeliniuose kanaluose, perėjimuose per sandėliukus kabeliai klojami metaliniuose vamzduose. Atsakose į jungtinius, plastikines dėžutes ir šviestuvus kabeliai klojami apsauginiuose PVC vamzduose.
 2. Tarp aukštų kabeliai klojami magistraliniai el. įėjose tinktų planuose nurodytuose PVC apsauginiuose vamzduose.
 3. Tarp aukštų kabeliai klojami magistraliniai el. įėjose tinktų planuose nurodytuose PVC apsauginiuose vamzduose.
 4. Šiame projekte pateiktami remonto darbai, kad remonto darbai padėtų elektriniam tinklams remuoti, o šiam projekte pateiktami remonto darbai, kad tinktų sprendimai apimtų tik remonto apimtį sprendžiamus el. dalies klausimus.
 5. Visas esamas (nerekonstruojamas) vidaus el. tinklus prijungti prie naujų projektuojamų. Pajungimus tikinti montavimo metu. Prieš naudojant esamą el. įrangą būtina patikrinti jos dabingumą ir atitiktį norminiam aktui reikalaujams. Esant neatitiktims esamą el. įrangą būtina remuoti.
 6. Kabelių ir laidų klojimo vietas bei būdus patikrinti montazo metu.
 7. Per artų ir per dangų perėjimus atlikti vamzduose. Iškirto skydas tarp aukštų ir perėjimas per sienas užtaisomas pagal galiojantis normas.
 8. Atsuktas tarp elektros ir ryšių kabelių turi būti ne mažesnis kaip 0,3 m. Sunkioje su elektros kabeliais šie atstumas gali būti neįlaikytas, bet patalpose, kuriose pagal EIBT būna, atlikti potenciali suvienodinima. Vietas tikslinti montazo metu.
 9. Visose patalpose atlikti patikrinimą bendrojo apšvietimo ir stacionariųjų elektros intyvu, dalyvų turi būti prijungtos prie apsauginio laidininko (PE).
 10. Esamos kabelinės šachtos, pastato remonto metu, privo būti suremontuotos taip, kad atliktų reikalavimus traukinių kabelių klojimui bei kitus norminius reikalavimus. Kabelines šachtose, kiekviena aušte, įrengti revizines dures kabelių pritraukimui.

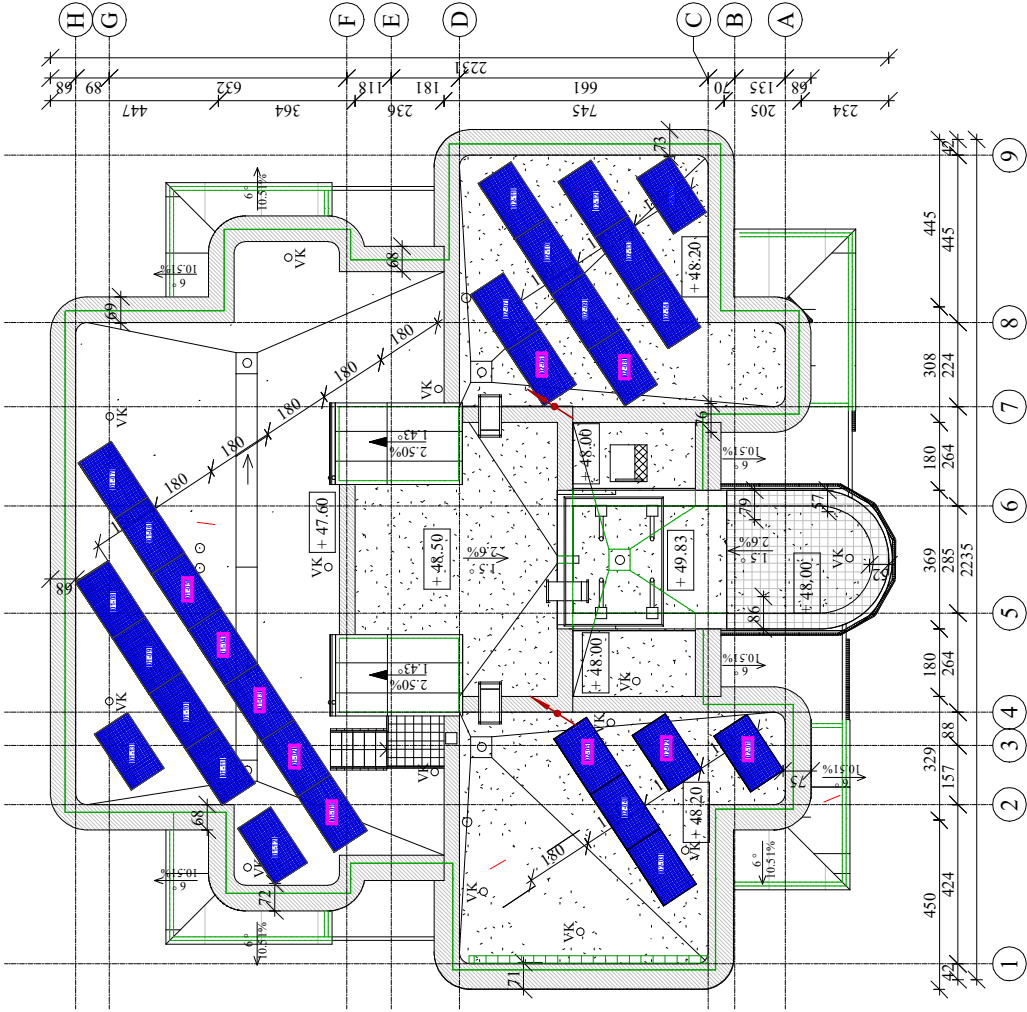
0	2024-12	Statyba, leidžiamas dokumentai (dokumentai) ir statyba
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS
Kval. dokumento Nr.	STATYBOS PROJEKTO PAVADINIMAS DAUGIABUCIO GYVENAMOJO NAMO KONSTITUCIJOS PR. 13, VILNIUJE, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS 12 numerio g. 5-7, LT-6012, Klaipėda Tel. 8-612-6071, info@proektas.lt	
Pasiruošęs	Vardas, Pavardė	Pasiruošęs
STATYBOS NUMERIS IR PAVADINIMAS 01-DAUGIABUCIS GYVENAMASIS NAMAS		
BRUŽINYS JĖGOS IR MAGISTRALINIAI TINKLAI RŪSIO PLANAS; M 1:100		
KALBOS TYPAS: LT	STATYTOJAS: UAB "ADMEO"	BRUŽINIO INDEKSAS: 24.02.86-TDP-E-003
LAIDA	0	LAPOS LAPŲ: 1 3

SUTARTINAI ŽYMĖJIMAI:	
	-Elektros paskirstymo skydas paviršinis;
	-Būto elektros įrangos prijungimo dėžė ;
	-Ašvaras el. įrenginys;
	-Remontinis skydas su 1x38V, 1x230V, 1x400V izoliais;
	-Laidinės skydo žym. X-šono Nr.; Y-vidinės laidų žym.
	-Potencialų išlyginimo šlyna (išsilyginai sujungti su įranga ir žemumo kontinui)

RŪSIO EKSPLIKACIJA		
Nr.	Pavadinimas	Plotas, m²
R-1	Sandėlis	2.80
R-2	El. skydinė	1.99
R-23	Koridorius	23.39
R-24	Sandėlis	2.86
R-25	Sandėlis	2.65
R-26	Sandėlis	2.68
R-27	Sandėlis	42.52
R-28	Sandėlis	1.55
R-29	Sandėlis	1.39
R-30	Sandėlis	1.81
R-31	Sandėlis	1.88
R-32	Sandėlis	1.77
R-33	Sandėlis	1.70
R-34	Sandėlis	1.64
R-35	Sandėlis	3.18
R-36	Sandėlis	2.68
R-37	Sandėlis	2.76
R-38	Sandėlis	5.54
R-39	Sandėlis	2.64
R-40	Techinė patalpa	17.01
R-41	Koridorius	6.97
R-42	Sandėlis	1.88

RŪSIO EKSPLIKACIJA		
Nr.	Pavadinimas	Plotas, m²
R-1	Sandėlis	2.80
R-2	Sandėlis	1.99
R-3	Sandėlis	2.57
R-4	Koridorius	9.95
R-5	Sandėlis	1.00
R-6	Sandėlis	3.27
R-7	Sandėlis	3.05
R-8	Sandėlis	2.84
R-9	Sandėlis	1.55
R-10	Sandėlis	2.99
R-11	Sandėlis	1.83
R-12	Sandėlis	1.88
R-13	Sandėlis	1.77
R-14	Sandėlis	1.30
R-15	Koridorius	16.84
R-16	Sandėlis	2.43
R-17	Sandėlis	1.36
R-18	Sandėlis	1.45
R-19	Silumos mazgas	42.49
R-20	Sandėlis	2.76
R-21	Sandėlis	1.78



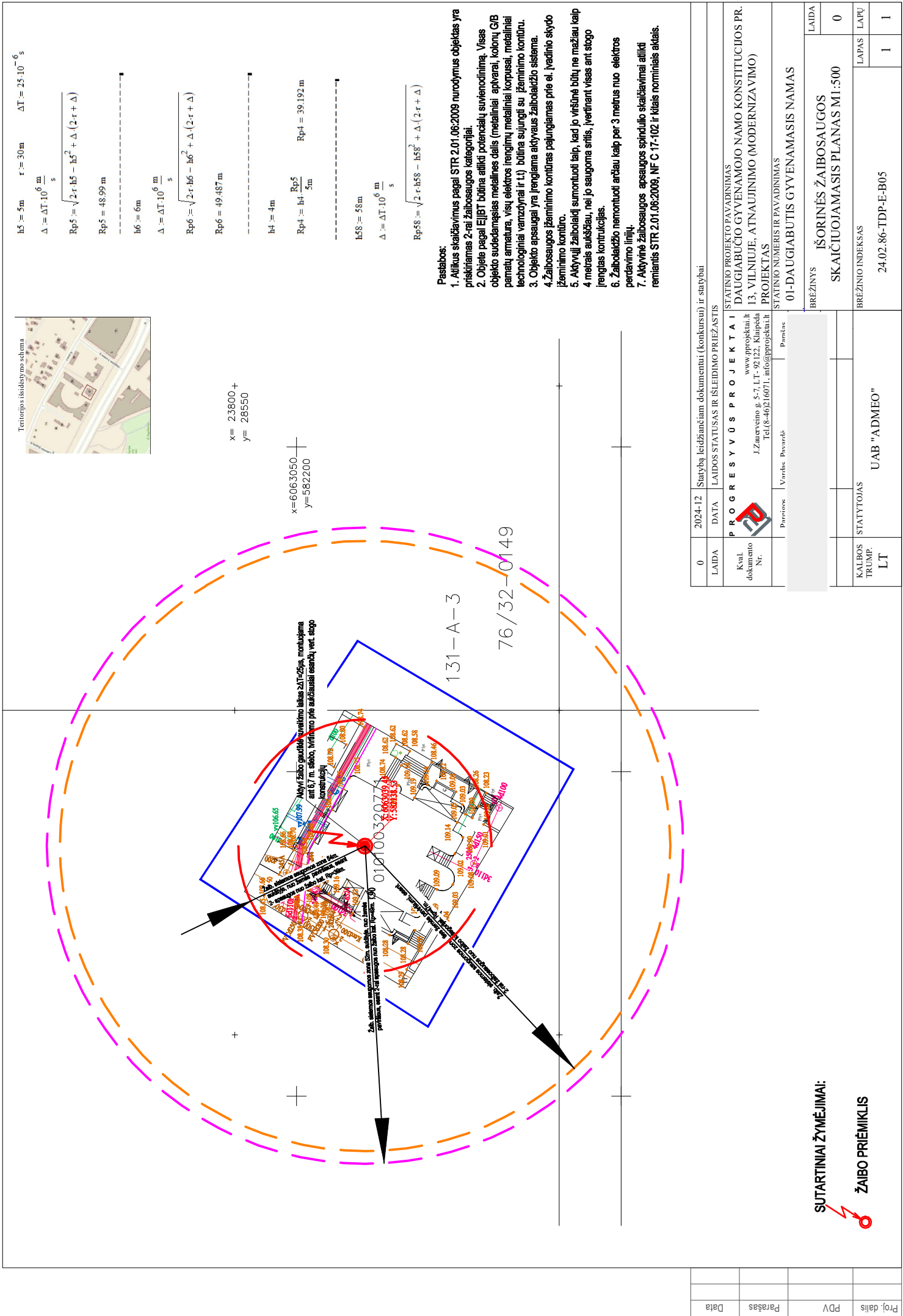


SUTARTINAI ŽYMEJIMAI:

	Saulės modulis 177x104,9cm : 0,355kW
	Saulės modulis žymėjimas. Šalin esantis at. žymėjimas Nr. - modulis Nr. grandinėje.
	Modulis su optimizatoriumi

Proj. datais	PDV	Parasšs	Data
--------------	-----	---------	------

0	2024-12	Statyba leidžiančiam dokumentui (dokumentui) ir statybai
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS
Kval. dokumento Nr.	PROGRESYVUS PROJEKTAI STATYBOS PROJEKTO PAVADINIMAS DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO KONSTITUCIJOS PR. 13, VILNIUJE, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS J.Žemaitės g. 5-7, LT-01121 Klaipėda Tel. (+370) 612 6071, info@progrektai.lt	
01-DAUGIABUTIS GYVENAMASIS NAMAS	Paviršius	Varždas, Poviršius
01-DAUGIABUTIS GYVENAMASIS NAMAS		
BRĖŽINYS		
SAULĖS MODULIŲ ĮDĖJIMAS		
STOGO PLANAS, M 1:100		
KALBOS TARP. LT	STATYTOJAS UAB "ADMEO"	BRĖŽINIO INDEKSAS 24.02.86-TDP-E-B04
LAIDA		0
LAPOS LAPV		1



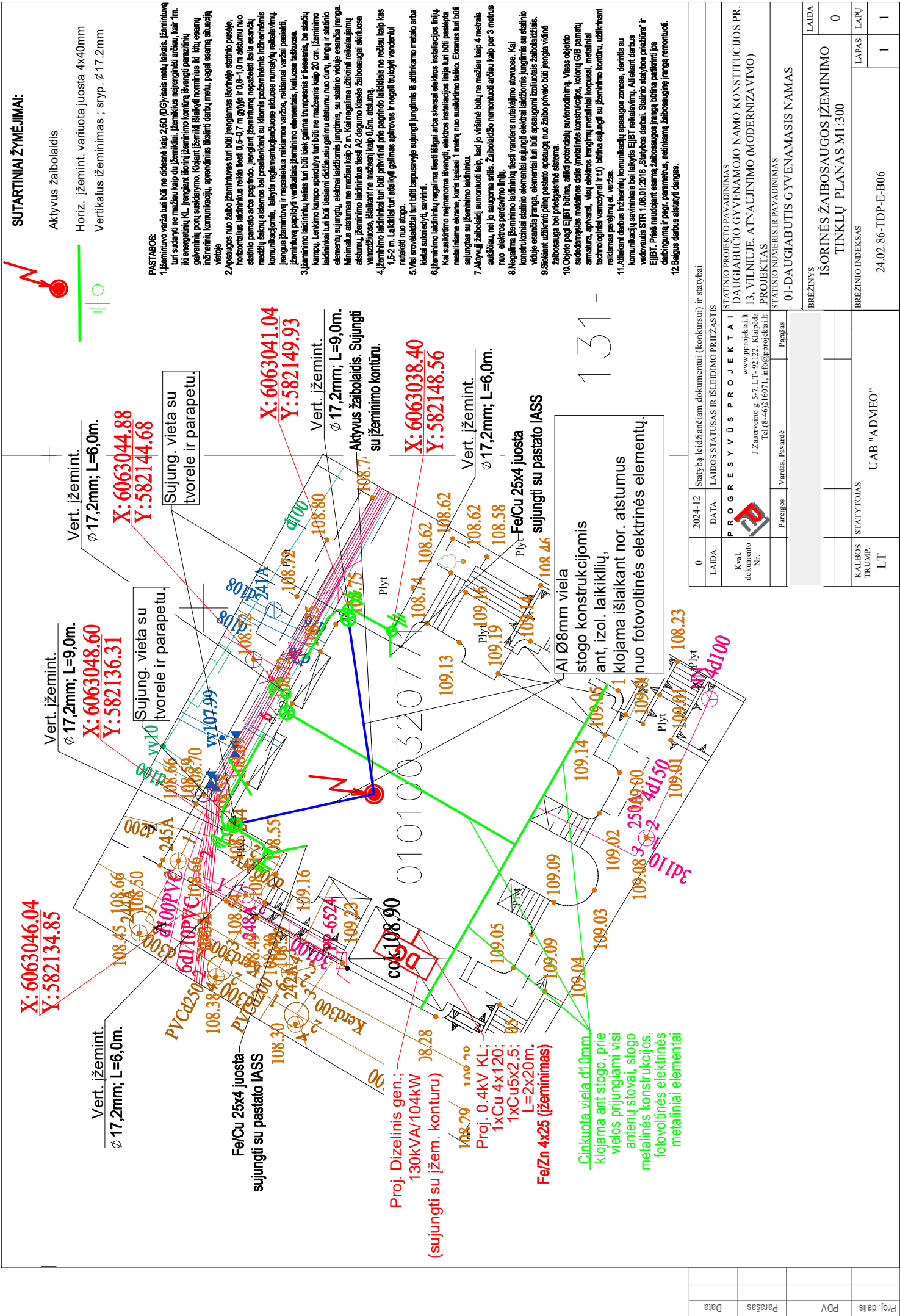
$h5 = 5m$	$r = 30m$	$\Delta T = 25 \cdot 10^{-6} s$
$\Delta = \Delta T \cdot 10^6 \frac{m}{s}$		
$Rp5 = \sqrt{2 \cdot r \cdot h5 - h5^2} + \Delta \cdot (2 \cdot r + \Delta)$		
$Rp5 = 48.99m$		
$h6 = 6m$		
$\Delta = \Delta T \cdot 10^6 \frac{m}{s}$		
$Rp6 = \sqrt{2 \cdot r \cdot h6 - h6^2} + \Delta \cdot (2 \cdot r + \Delta)$		
$Rp6 = 49.487m$		
$h4 = 4m$		
$Rp4 = h4 \cdot \frac{Rp5}{5m}$		$Rp4 = 39.192m$
$h58 = 58m$		
$\Delta = \Delta T \cdot 10^6 \frac{m}{s}$		
$Rp58 = \sqrt{2 \cdot r \cdot h58 - h58^2} + \Delta \cdot (2 \cdot r + \Delta)$		

- Pastabos:
- Atlikus skaičiavimus pagal STR 2.01.06:2009 nurodymus objektas yra priskiriamas 2-raj žaibosaugos kategorijai.
 - Objekte pagal EIJBT būtina atlikti potencialų suvienodinimą. Visas objekto sudedamąsias metalines dalis (metaliniai apvalai, kolonų GJB pamatų armatūra, visų elektros įrenginių metaliniai korpusai, metaliniai technologiniai vamzdynai ir t.t.) būtina sujungti su žemintimo kontūru.
 - Objekto apsaugai yra įrengiama aktyvus žaibolaidžio sistema.
 - Žaibosaugos žemintimo kontūras pajungiamas prie el. įvadinio skydo žemintimo kontūru.
 - Aktyvųjį žaibolaidį sumontuoti taip, kad jo viršūnė būtų ne mažiau kaip 4 metrais aukščiau, nei jo saugoma sritis, įvertinant visas ant stogo įrengtas konstrukcijas.
 - Žaibolaidžio nemontuoti arčiau kaip per 3 metrus nuo elektros perdavimo linijų.
 - Aktyvinė žaibosaugos apsaugos spindulio skaičiavimai atlikti remiantis STR 2.01.06:2009, NF C 17-102 ir kitais nominaliais aktais.

0	2024-12	Statyba leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS
Kval. dokumento Nr.	PROGRESYVŲS PROJEKTAI www.pprojektai.lt J.Zemervienio g. 5-7, LT-92122, Klaipėda Tel.(8-4621)6071, info@projektai.lt	
	Parengė	Vertė
	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS	
	01-DAUGIABUTIS GYVENAMASIS NAMAS	
	BRĖŽINYS	
	IŠORINĖS ŽAIBOSAUGOS	
	SKAICIUOJAMASIS PLANAS M1:500	
	BRĖŽINIO INDEKSAS	
	LAPAS	LAPŲ
	1	1
	24.02.86-TDP-E-B05	

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

ŽAIBO PRIĖMIKLIS



0	2024-12	Statyba leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS
Kval. dokumento Nr.	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO KONSTITUCIJOS PR. 13, VILNIUJE, ATNAUJINIMO (MODERNIZA VIMO) PROJEKTAS STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 01-DAUGIABUTIS GYVENAMASIS NAMAS	
Parcigos	Vardas, Pavardė	Pagrądas
BRŽŽNYNS		
IŠORINĖS ŽAIBOSAUGOS ĮŽEMINIMO TINKLŲ PLANAS M1:300		
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS UAB "ADMECO"	BRŽŽNO INDEKSAS
Proj. dalis	PDV	Proj. dalis
Parąšas		Parąšas
Date		Date
LAPAS	1	LAPŲ
24.02.86-TDP-E-B06		

[illegible][illegible]

0	2024-12	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS			
Kval. dokumento Nr.	 PROGRESYVŲS PROJEKTAI www.pprojektai.lt J.Zauervainio g. 5-7, LT- 92122, Klaipėda Tel.(8-46)216071, info@pprojektai.lt			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO KONSTITUCIJOS PR. 13, VILNIUJE, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	
	Paviršius	Vardas Pavarde	Paviršius	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 01-DAUGIABUTIS GYVENAMASIS NAMAS	
				BRĖŽINYS Skydų skaičiuojamosios schemos Tipinis laiptinės el. skydas	LAIDA
				0	
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS UAB "ADMEO"			BRĖŽINIO INDEKSAS 24.02.86-TDP-E-B07	LAPAS
				1	LAPŲ 5

[illegible]

					Cu 3x2,5 žr. br. E.MSCH	230	-	-
					Cu 3x2,5 žr. br. E.MSCH	230	-	-
					Cu 3x1,5 L-40m		0,1	0,5
			Pin=0,25kW lin=1,25A		Cu 3x2,5	230	-	-
			Laipinīs skyde		Cu 3x2,5	230	-	-

0	2024-12	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS		
Kval. dokumento Nr.	P R O G R E S Y V Ū S P R O J E K T A I  www.pprojektai.lt J.Zauverino g. 5-7, LT- 92122, Klaipėda Tel.(8-46)216071, info@pprojektai.lt			
	Pareigos	Vardas, Pavardė	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO KONSTITUCIJOS PR. 13, VILNIUJE, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	
			STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 01-DAUGIABUTIS GYVENAMASIS NAMAS	
			BRĖŽINYS Skydų skaičiuojamosios schemos Tipinis laiptinės el. skydas	LAIDA
				0
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS UAB "ADMEO"			
			BRĖŽINIO INDEKSAS 24.02.86-TDP-E-B07	LAPAS
				LAPŲ
				2
				5

Šynos	Aparatai	Nr.	Aparatai		Kiti įrenginiai	Linija	Įtampa U, V	Galia P, kW	Srovė I, A	Galinis taškas Pavadinimas
			Žymėjimas	Atk.						
		0		32A		Cu 5x6 L=80m, ΔUlin.=1,05%	400	-	-	ĮVADAS IŠ 400V; 32A PS-B
		J1		C25A		Cu 5x4,0 L=20m.	400	2,5	4,5	Remontinis skydas REM; a-95 pat.
		J2		C25A		Cu 5x4,0 L=30m.	400	2,5	4,5	Remontinis skydas REM; a-103 pat.
		J3		C25A						Rezervas
	kWh	J4		C25A 30mA		Cu 5x4,0 L=20m.	400	2,5	4,5	Remontinis skydas JST-1; Pastato stogas
	kWh	J5		C25A 30mA		Cu 5x4,0 L=50m.	400	2,5	4,5	Remontinis skydas JST-2; Pastato stogas
		J6		C16A 30mA		Cu 3x2,5 L=80m	230	1,0	4,7	Įlajų Nr. ŠKD-STL1/1 - 5 šildymas
		J7		C6A		Cu 4x1,5 L=20m				Temperatūros ir drėgmės jutiklis, įšvedamas į darb. zoną

"C"



PASTABOS:

1. Skydo maitinimo prijungimas prie ARI skydo įvyksta tik dirbant avariniu režimu ARI įrenginiui užfiksavus maitinimo įtampą dingimą skydo įvade. Atsistatus maitinimo įtampai skydo įvade grįžtama prie darbinio režimo..
2. El. skyde palikti 30% laisvos vietos.
3. El. skydo schema ir turi būti patikslinta sekančioje projekto stadijoje, pagal galutinius kitų projekto dalių sprendinius.

0	2024-12	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai					
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS					
Kval. dokumento Nr.	PROGRESYVŲS PROJEKTAI				STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS DAUGIABUCHIO GYVENAMOJO NAMO KONSTITUCIJOS PR. 13, VILNIUJE, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS		
	www.pprojektai.lt J.Zauerveino g. 5-7, LT- 92122, Klaipėda Tel.(8-46)216071, info@pprojektai.lt						
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 01-DAUGIABUTIS GYVENAMASIS NAMAS		
					BRĖŽINYS	LAIDA	
					Skydų skaičiuojamosios schemos Skydas PS-TA1		0
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS UAB "ADMEO"		BRĖŽINIO INDEKSAS 24.02.86-TDP-E-B07		LAPAS 3	LAPŲ 5	

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO KONSTITUCIJOS PR.
13, VILNIUJE, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO)
PROJEKTAS

STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS
01-DAUGIABUTIS GYVENAMASIS NAMAS

BRĖŽINYS
Skydų skaičiuojamosios schemos
Skydas PS-TA1

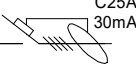
LAIDA

0

Pat. Pastato stogas

Skydas
JST-1,2

Pi=7,5kW
Psk=2,5kW
Isk=5,6A
IP65
cosφ=0.85

Šynos	Aparatai	Nr.	Aparatai		Kiti įrenginiai	Linija	Įtampa U, V	Galia P, kW	Srovė I, A	Galinis taškas Pavadinimas
			Žymėjimas	Atk.						
		0 ///				Cu 5x4	400	-	-	Atvadas iš PS-TA1 
		1 ///					400	2,5	5,6	 3F KL technologiniai įrangai (32A, skydinio montažo)
L1		2 /		C16A			230	2,5	12,1	 1 vnt. 1f KL; (skydinio montažo)
L2		3 /		C16A			230	2,5	12,1	 1 vnt. 1f KL; (skydinio montažo)

PASTABOS:

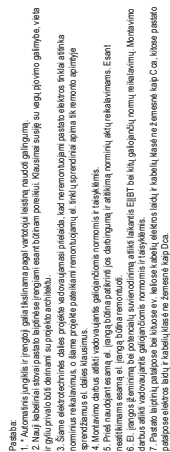
- Schema turi būti patikslinta montažo metu.
- Jungiant kištukinius lizdus ir prailgintojus laikyti fazių išdėstymo nuoseklumo. Įžeminimą atlikti riamentis E|J|BT.
- Skydo dizainą tikslinti pagal galutinius Architektų sprendinius.

0	2024-12	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS		
Kval. dokumento Nr.	PROGRESYVŪS PROJEKTAI  www.pprojektai.lt J.Zauerveino g. 5-7, LT- 92122, Klaipėda Tel.(8-46)216071, info@pprojektai.lt			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO KONSTITUCIJOS PR. 13, VILNIUJE, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS
Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 01-DAUGIABUTIS GYVENAMASIS NAMAS
				BRĖŽINYS Skydų skaičiuojamosios schemos Skydas JST-1,2
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS UAB "ADMEO"	BRĖŽINIO INDEKSAS 24.02.86-TDP-E-B07		LAPAS 4
				LAPŲ 5

$P_i = 1,0 \text{ kW}$ $P_{sk} = 1,0 \text{ kW}$ $I_{sk} = 1,8 \text{ A}$	$\cos \phi = 0,9$
---	-------------------

0	2024-12	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS			
Kval. dokumento Nr.	PROGRESYVŪS PROJEKTAI  www.pprojektai.lt J.Zaurcveino g. 5-7, LT- 92122, Klaipėda Tel.(8-46)216071, info@pprojektai.lt				
	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS				
	01-DAUGIABUTIS GYVENAMASIS NAMAS				
	IRĖJINYS				
		Skydų skaičiuojamosios schemos			LAIDA
		Skydas ASS-1			0
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS				BRĖŽINIO INDEKSAS
	UAB "ADMEO"				LAPAS
	24.02.86-TDP-E-B07				LAPŲ
					5
					5

PASTABOS:
1. El. skydelyje palikti 30% laisvos vietos.



PRIJUNGIMO SĄLYGOS NR. GAM25-12540Parengta: 2025-02-12,
Galioja iki: 2025-05-13**Klientas:** Admeo, UAB**Kliento kontaktiniai duomenys:** Perkūnkiemio g. 47-106, Vilnius, Vilniaus m. sav., [redacted]**Objekto pavadinimas:** LAIPTINĖS IR BENDRO NAUDOJIMO PATALPOS**Objekto adresas:** Konstitucijos pr. 13, Vilnius, Vilniaus m. sav.**Investicinio projekto Nr.:** E1D1512540

Kliento prijungimo objekto duomenys:						
		Mato vnt.	Leistinoji naudoti galia		Atvado tipas (trifazis/vienfazis)	
Esama leistinoji naudoti galia		kW	12,9		Trifazis	
Nauja leistinoji naudoti galia		kW	-		Trifazis	
Visa leistinoji naudoti galia		kW	12,9		Trifazis	
Komerčinės apskaitos spintos spalva:						
Prioritetinė grupė		Esama:			Nauja: Kiti juridiniai GV	
Gamybos tikslas		Gaminantis vartotojas				
Parkas		Ne				
Objekto duomenys	Įrengta suminė generatorių galia, kW	Leistina generuoti galia, kW	Suminė keitiklių vardinė aktyvioji galia (Pmax), kW	Suminė sinchroninių generatorių galia (Pmax), kW	Objekto įtampa (kV)	Hibridas
Esami	0	0	0	0	0,4	-
Nauji	10	10	10	0	0,4	Ne
Iš viso	10	10	10	0	-	-
Generacija pagal šaltinį						
Generacijos šaltinis	Esama įrengta generuoti galia, kW	Nauja įrengta generuoti galia, kW	Suminė įrengta generuoti galia, kW	Esama keitiklio(-ių) vardinė aktyvioji galia (Pmax), kW	Nauja keitiklio(-ių) vardinė aktyvioji galia (Pmax), kW	Suminė keitiklio(-ių) vardinė aktyvioji galia (Pmax), kW
Saulė	0	10	10	0	10	10

Klientų aptarnavimasInformacija klientams Tel. +370 660 01852*
*Numeris apmokestinamas pagal kliento ryšio operatoriaus plano įkainius.
Tel. (8 5) 277 7524
Faks. (8 5) 277 7514
El. p.: info@eso.lt**Įmonės rekvizitai**AB „Energijos skirstymo operatorius“
Laisvės pr. 10, LT-04215 Vilnius, Lietuva
El. p. info@eso.lt
Juridinio asmens kodas 304151376
PVM kodas: LT100009860612
Registro tvarkytojas VĮ Registrų centras
E. pristatymas 304151376Bendrovė tvarko Jūsų asmens duomenis tik teisės aktuose apibrėžtais teisėtais pagrindais. detalesnė informacija apie Jūsų asmens duomenų tvarkymo sąlygas ir susijusias teises viešai skelbiama Bendrovės interneto svetainėje www.eso.lt

1. Šios prijungimo sąlygos išduodamos elektrinės prijungimui parenkant optimalų tašką, atsižvelgiant į techninius ir ekonominius rodiklius.

2. Nuosavybės ir turto eksploatavimo riba nustatoma Elektros tinklų nuosavybės riba nustatyta: ant pakloto (nutiesto) iš kabelių spintos (KS) atvado prijungimo gnybtų.

3. Kliento veiksmai įgyvendinant Objekto (elektrinės) prijungimą:

3.1. Bendroji dalis:

3.1.1. Prijungimo sąlygos Jums rezervuoja galią operatoriaus skirstomajame tinkle 90 kalendorinių dienų arba iki gaminančio kliento elektros įrenginių (iki 100 kW) prijungimo prie operatoriaus elektros tinklų paslaugos sutarties (toliau - Prijungimo sutartis) pasirašymo.

3.1.2. Pasirašius Prijungimo sutartį, prijungimo sąlygų galiojimo terminas pasikeičia į Prijungimo sutarties 1. 3 punkte nurodytą terminą.

3.1.3. Pasirašykite Prijungimo Sutartį įsivertinę, kad per Prijungimo sutartyje nurodytą terminą spėsite įsirengti elektrinę ir pateikti operatoriui rangovo deklaraciją, kaip numatyta prijungimo sąlygų 3.1.5 punkte. Sutartį pasirašyti galite prisijungę ESO savitarnoje www.eso.lt/savitarna, skiltyje „Pareiškos“.

3.1.4. Vadovaujantis Elektros įrenginių įrengimo bendrųjų taisyklių reikalavimais Jūsų pasirinktas rangovas turės įrengti elektrinę ir prijungti prie Jūsų Objekto vidaus elektros tinklo, kaip nurodyta šių Prijungimo sąlygų 3.2. punkte. Dėl elektrinės įrengimo galite kreiptis į reikiamą kvalifikaciją turinčias įmones.

3.1.5. Jūsų pasirinkta elektrinės montavimo įmonė operatoriui turi pateikti gaminančio vartotojo elektrinę įrengusio rangovo (teisės aktų nustatyta tvarka atestuoto eksploatuoti ir (ar) įrengti elektros įrenginius) deklaraciją, kurioje deklaruoja elektros įrenginio instaliuotą ir leistiną generuoti galią ir garantuoja, kad rangos darbai atlikti kokybiškai, laikantis teisės aktų reikalavimų, bei elektrinės nustatymai atitinka www.eso.lt puslapyje Pradinis>Partneriams>Partneriams-rangovams>Elektros darbų rangovams ir tiekėjams>Techniniai reikalavimai>Elektrinių projektavimo reikalavimai ir rekomendacijos> Prie ESO tinklo prijungiamų saulės elektrinių skelbiamus nustatymų reikalavimus. Deklaraciją reikalinga pateikti Internetinėje svetainėje <https://www.eso.lt/web/rangovu-dokumentu-pateikimas/29>. **Jūsų deklaracijoje nurodyta įrengta ir leistina generuoti galia laikoma galutinė ir nekeičiama. Po deklaracijos priėmimo siekiant pakeisti leistiną generuoti galią, Jūs turėsite pateikti naują paraišką prisijungę Bendrovės savitarnoje www.eso.lt/savitarna. Bendrovė gavusi naują paraišką parengs naują prijungimo paslaugos sutartį.**

3.1.6. Elektrinė gali pradėti generuoti elektros energiją į operatoriaus elektros skirstomąjį tinklą tik po to, kai bus pakeistas komercinės elektros energijos apskaitos skaitiklis pagal šių sąlygų 4 dalyje pateiktą informaciją.

3.1.7. Gaminančių vartotojų į elektros tinklus pateiktos elektros energijos ir iš elektros tinklų suvartotos elektros energijos kiekių apskaitos tvarkymo principai:

3.1.7.1. Gaminančiam vartotojui apskaita yra vykdoma nuo elektros apskaitos prietaiso įrengimo ar perparametrizavimo datos. Klientas privalo užtikrinti, kad Elektrinė pradėtų generuoti elektros energiją į operatoriaus skirstomąjį tinklą tik po to, kai bus pakeistas ar perparametrizuotas komercinės elektros energijos apskaitos skaitiklis pagal šių sąlygų 4 dalyje pateiktą informaciją. Iki apskaitos prietaiso įrengimo ar perparametrizavimo vykdoma tik elektros energijos vartojimo apskaita (sugeneruotas į elektros tinklus kiekis prilyginamas ir už jį Klientas apmoka kaip už suvartotą elektros energiją).

3.1.7.2. Esamam elektros vartotojui tapus gaminančiu vartotoju apskaita už trūkstamą (suvartotą, bet nepateiktą į tinklus) EE yra vykdoma pagal esamą tarifų planą, kuris gali būti keičiamas tapus gaminančiu

Klientų aptarnavimas

Informacija klientams Tel. +370 660 01852*

*Numeris apmokėtinamas pagal Kliento ryšio operatoriaus plano įkainius.

Tel. (8 5) 277 7524

Faks. (8 5) 277 7514

El. p.: info@eso.lt

Įmonės rekvizitai

AB „Energijos skirstymo operatorius“

Laisvės pr. 10, LT-04215 Vilnius, Lietuva

El. p. info@eso.lt

Juridinio asmens kodas 304151376

PVM kodas: LT100009860612

Registro tvarkytojas VĮ Registrų centras

E. pristatymas 304151376

varotoju.

3.1.8. Kviečiame su elektros energiją Gaminančio varotojo tipinėmis sąlygomis susipažinti interneto svetainėje www.eso.lt pasirinkę skiltį „Sutartys ir kiti dokumentai“, kurios įsigalios kartu su parengtu elektros tinklų nuosavybės ribų aktu.

3.1.9. Elektrinės projekto sprendiniai neturi pažeisti trečiųjų šalių interesų. Tuo atveju, jei projekto sprendiniai turi įtakos trečiųjų asmenų interesams, elektrinės savininkas turi gauti visus būtinus suinteresuotų asmenų sutikimus tokiems sprendiniams įgyvendinti.

3.1.10. Informuojame, kad juridiniams (verslo) gaminantiems varotojams (išskyrus ne pelno siekiančius juridinius asmenis ir centralizuotai valdomo valstybės turto valdytoją), kurių prijungimo prie elektros tinklų sąlygos gautos po 2024-01-01, įsigaliojus Lietuvos Respublikos atsinaujinančių išteklių energetikos įstatymo (toliau - AIEI) pakeitimui, privalomai yra taikomas grynojo atsiskaitymo apskaitos būdas. Plačiau skaitykite: <https://www.eso.lt/web/duk/grynasis-atsiskaitymas-202>. Rekomenduojame įsivertinti po 2024-01-01 AIEI pakeitimo galiojančius atsiskaitymo būdų pasirinkimus.

3.2. Techniniai sprendimai Kliento elektros tinklo daliai:

3.2.1. Įrengti įrangą, kuri atskirtų Kliento Objekto vidaus elektros tinklą nuo Bendrovės skirstomųjų elektros tinklų esant avariniam režimui Kliento arba Bendrovės elektros tinklo dalyje. Atskirtame Kliento Objekto vidaus elektros tinkle už elektros energijos kokybę atsako Klientas.

3.2.2. Elektrinę prie Gaminančio varotojo vidaus elektros tinklo jungti **trifaze** jungtimi.

3.2.3. Elektrinės keitiklyje įvesti Q(U) autonominį įtampos valdymo algoritmą padedantį išlaikyti tinklo parametrus, kurie pateikti www.eso.lt rangovo deklaracijos pavyzdinėse formose.

3.2.4. Gaminančio varotojo elektrinėje generuojamos elektros energijos kokybės rodikliai turi tenkinti standartų reikalavimus.

3.2.5. Sumontavus ne didesnės kaip 10 kW įrengtosios galios elektrinę, keitiklyje nustatykite atsijungimo nuo operatoriaus skirstomojo tinklo dažnį **50,23** Hz tinklo dažniui.

3.2.6. Prie operatoriaus elektros tinklo prijungiama elektrinė turi atitikti Europos komisijos 2016 m. balandžio 14 d. reglamento (ES) 2016/631 (patvirtintas Valstybinės energetikos reguliavimo tarybos 2023 m. gegužės 26 d. Nr. O3E-684) bei kitų galiojančių teisės aktų reikalavimus.

3.2.7. Objektams, kurių leistina generuoti galia į tinklą didesnė, kaip 3,6 kW būtina numatyti visų objekte esančių elektros gamybos įrenginių prijungimą prie operatoriaus elektros tinklo **trifaze** jungtimi. Trifaziai elektros gamybos įrenginiai prie operatoriaus tinklo prijungiami naudojant tik trifazius elektros energijos įtampos keitiklius (trijų vienfazių keitiklių kombinacija nepriimtina).

4. AB „Energijos skirstymo operatorius“ veiksmai įgyvendinant Objekto prijungimą:

4.1. Bendroji dalis:

4.1.1. Esamą(-us) EAP pakeisti į išmanųjį(-ius) abiejų kryptų EAP. Esant išmaniam EAP perparametruoti EAP parametrus.

Klientų aptarnavimas

Informacija klientams Tel. +370 660 01852*
*Numeris apmokstinamas pagal Kliento ryšio operatoriaus plano įkainius.
Tel. (8 5) 277 7524
Faks. (8 5) 277 7514
El. p.: info@eso.lt

Įmonės rekvizitai

AB „Energijos skirstymo operatorius“
Laisvės pr. 10, LT-04215 Vilnius, Lietuva
El. p. info@eso.lt
Juridinio asmens kodas 304151376
PVM kodas: LT100009860612
Registro tvarkytojas VĮ Registrų centras
E. pristatymas 304151376

Bendrovė tvarko Jūsų asmens duomenis tik teisės aktuose apibrėžtais teisėtais pagrindais. detalesnė informacija apie Jūsų asmens duomenų tvarkymo sąlygas ir susijusias teises viešai skelbiama Bendrovės interneto svetainėje www.eso.lt

5. Kita informacija

5.1. Elektros energijos prijungimo procesą galite stebėti AB „Energijos skirstymo operatorius“ savitarnos svetainėje, kurią rasite www.eso.lt <<http://www.manoelektra.lt>>, skiltyje.

Daugiau aktualios informacijos dėl elektros įrenginių prijungimo tolimesnių žingsnių bei kitų AB „Energijos skirstymo operatorius“ teikiamų paslaugų galite rasti www.eso.lt <<http://www.eso.lt>> arba kilus papildomiems klausimams Jums gali padėti Jūsų asmeninis vadybininkas, kurio kontaktus rasite prisijungę prie savo paskyros savitarnos svetainėje, kurią rasite www.eso.lt <<http://www.manogile.lt>>. Skambučiai apmokestinami pagal Jūsų pasirinkto ryšio operatoriaus taikomą tarifą ar mokėjimo planą.

Klientų aptarnavimas

Informacija klientams Tel. +370 660 01852*
*Numeris apmokestinamas pagal kliento ryšio operatoriaus plano įkainius.
Tel. (8 5) 277 7524
Faks. (8 5) 277 7514
El. p.: info@eso.lt

Įmonės rekvizitai

AB „Energijos skirstymo operatorius“
Laisvės pr. 10, LT-04215 Vilnius, Lietuva
El. p. info@eso.lt
Juridinio asmens kodas 304151376
PVM kodas: LT100009860612
Registro tvarkytojas VĮ Registrų centras
E. pristatymas 304151376

Bendrovė tvarko Jūsų asmens duomenis tik teisės aktuose apibrėžtais teisėtais pagrindais. detalesnė informacija apie Jūsų asmens duomenų tvarkymo sąlygas ir susijusias teises viešai skelbiama Bendrovės interneto svetainėje www.eso.lt

DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO, VILNIAUS M., KONSTITUCIJOS PR. 13,
ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS NR. 24.02.86

BENDRIEJI RODIKLIAI

Pavadinimas	Mato vienetas	Kiekis prieš remontą	Kiekis po Remonto*	Pastabos
I SKLYPAS				
1.1. Sklypo plotas	m ²	1 800	1 800	
1.2. Sklypo užstatymo intensyvumas	%	19,07	20,34	
1.3. Sklypo užstatymo tankumas	%	268,64	295,64	
II GYVENAMASIS PASTATAS				
1. Gyvenamosios paskirties (trijų ir daugiau butų) daugiabučiai pastatai (6.3), ypatingasis statinys Unik Nr. 1098-9011-8011				
1. Paskirties rodikliai (butų/negyvenamosios paskirties patalpų skaičius)	vnt.	60/1	60/1	
2. Pastato bendrasis plotas*	m ²	4816.71	5 321.58	<i>Plotas padidėjo dėl balkonų įstiklinimo</i>
3. Naudingasis plotas*	m ²	4396.50	4396.50	
4. Pastato tūris*	m ³	18 837	19 331	<i>Padidėjo dėl stogo ir parapeto apšiltinimo</i>
5. Aukštų skaičius*	vnt.	16	16	
6. Pastato aukštis*	m	51.22	49.83	<i>Pasikeitė demontavus ant stogo esančias stogines</i>
7. Butų skaičius (gyvenamajame name), iš jų:	vnt.	61	61	
7.1. Negyvenamosios paskirties patalpų		1	1	
7.2. Gyvenamosios paskirties patalpų	vnt.	60	60	
7.2.1. 1 kambario	vnt.	0	0	
7.2.2. 2 ir daugiau kambarių	vnt.	60	60	
8. Energetinio naudingumo klasė		F	A	
9. Pastato (patalpų) akustinio komforto sąlygų klasė		-	Ne žemesnė E klasei	
10. Statinio atsparumo ugniai laipsnis		I	I	
11. Kiti papildomi pastato rodikliai - atitvarų šilumos perdavimo koeficientas:		-	-	
10.1. Pamatų/Cokolio	W/ m ² K	-	0.15/0.16	
10.2. Sienų	W/ m ² K	-	0.15	
10.3. Techninės pastogės	W/ m ² K	-	0.13	
10.4. Techninės pastogės/rūsio lubų	W/ m ² K	-	0.26	
III INŽINERINIAI TINKLAI				
1. Buitinių nuotekų tinklai				F1
1.1. Tinklų ilgis	m	-	13.80	I grupės nesudėtingas statinys
1.2. Vamzdžio skersmuo	mm	-	Ø110	
1.3. Tinklų apsaugos zona	m	-	2x2.5	
2. Lietaus nuotekų tinklai				L1
2.1. Tinklų ilgis	m	-	13.40	I grupės nesudėtingas statinys
2.2. Vamzdžio skersmuo	mm	-	Ø110	
2.3. Tinklų apsaugos zona	m	-	2x2.5	
3. Drenažo tinklai				LD1
3.1. Tinklų ilgis	m	-	99.50	I grupės nesudėtingas statinys
3.2. Vamzdžio skersmuo	mm	-	Ø113	
3.3. Tinklų apsaugos zona	m	-	2x2.5	

* Žvaigždute pažymėti rodikliai apskaičiuojami vadovaujantis Nekilnojamojo turto kadastrinių matavimų ir kadastro duomenų surinkimo taisyklėmis, kurias tvirtina Lietuvos Respublikos žemės ūkio ministras. Baigus statybą ir atlikus kadastrinius matavimus šie rodikliai gali turėti neesminių nukrypimų.

**TECHNINIO DARBO PROJEKTO „DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO VILNIAUS
M., KONSTITUCIJOS PR. 13, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS“**

PROJEKTO DALIŲ VADOVŲ PROJEKTO SPREDINIŲ TARPUSAVIO SUDERINIMAS

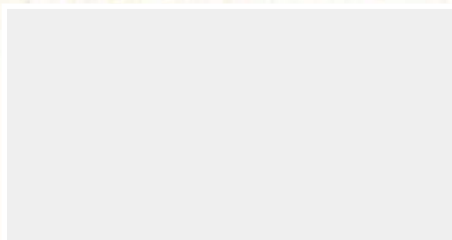
Projekto dalis	PDV V. Pavardė	Parašas
Bendroji		
Sklypo plano Architektūrinė		
Statinio konstrukcijų		
Vandentiekio ir nuotekų tinklai		
Šilumos tiekimas ir gamyba Šildymas, vėdinimas ir oro kondicionavimas		
Procesų valdymo ir automatizacijos Elektrotechnika Apsauginė signalizacija Gaisrinė signalizacija		
Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalis		
Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo		
Gaisrinės saugos		



STATYBOS PRODUKCIJOS
SERTIFIKAVIMO CENTRAS

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

KVALIFIKACIJOS ATESTATAS

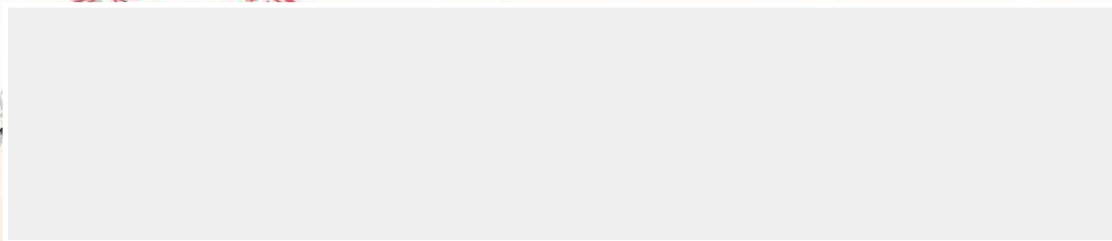


Suteikta teisė eiti ypatingojo statinio projekto dalies vadovo ir ypatingojo statinio projekto dalies vykdymo priežiūros vadovo pareigas.

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

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

Direktoriaus



Išduotas 2018 m. kovo 23 d.

Pirmą kartą išduotas 2008 m. birželio 30 d.

Kvalifikacijos atestatų registras skelbiamas www.spsc.lt

Susitikimas (aptarimas)

2023-12-05

Dėl investicijų plane pasireikavusių
projektų.

1. Šilumos punktas
jau automatizuotas. Numatyti tik šilumos
keitimų šildymui ir karštam vandeniui.
Šilumos keitimis. Dujų šildymo įrenginys.

2. Atsinaujanti energijos šaltiniai
Peržiūrėti kW pagal poreikį.

3. Šildymo sistema:

- automatiškai balansinami ventiliatori stovai.
- magistraliniai vamzdžiai
- dėl nestabilios nuskaitymo dariklų reikia patikslinti dėl aptarnavimo mokėčių.
Kiek kainuos butui.
- gyventojams nekeičiame naujų.
- balansinis termostatinis galios (16-26 °C)
- keičiame buto radiatorius.
- komerciniams patalpų radiatorius demiti
individualiai.
- keičiame iš senovės į šiuolaiką

4. Karšto vanduo:

- keičiami stovai su ventiliatoriais
- keičiamos magistralės
- vamzdžių keitimas su karšto atstatymu
iki apdailos
- balansiniai ventiliatori stovai.

5. Ventiliācijas sistēmas izvalīšanas (natūraliās)
komercin. patalpos ir 4 augst. vent. 2 uzdevot,
paliktas tik san. mērķos. Reikia tiklīti
projekta veime.
6. Perdaugos siltināmas beka
7. Sētas netaisnas stāvi ir nēsejē uauz-
dyvai beicāsi
8. ~~stogelis~~ Virs jējūo laiptu nēmatyti apsau-
ginis metālis stogelis (2 unt.) be apsiltini-
ma. Tik ne stiklas.

9. Stogo sutapduito 2 nēuji slēksnāi
10. Virsētiņū aukstū balkonū stogelū siltināmas.
11. Išorinū, sēinū siltināmas; beuoto nēuđojūmo
balkonē lūozē
fasādo spalva išaikyti betons. Derūti spal-
višlūmū pēri nacionalinē gābrijōs it uēs-
būciō.
12. Cokolio apsildzēmas pōžē uinūis - 1,2 m.
Cokolio antzēminē dalis - klēkerinūis it/ar
derūti pēri fasādo.

13. Itraukti drenājo ierūgūmū ē uēvesticijē plauz.
14. Balkonū stiklināmas - stiklinūti siltā konstru-
kaijā, alūminūis profilis. Apačis tēuēsinūmo
derūti sē rēuū. Apačio jē (balkono pados)
palikti metāls pagādi galē uuybē.
15. Rūsiō laupū keitiūmas, ē laupai - ?
Rūsiō laupū tiklūti pagādi kadastriūz
bejls.

16. B. n. durys. Jeigu yra galimybė atsisakyti
taurėto durų - jas ~~įtraukti~~ išbraukti.

Jeigu durys į naują keičiamos su
laugelėmis (2 unt.). Stiklas lauge suais
per visą aukštį.

- Rūsio durys
- Pastogės durys
- Konteinerinės patalpos durys
- Durys į b. n. balkonus keičiamas.

17. Jeigu laiptai, pritaikomi neįgaliesiems.

18. Butų ir kitų patalpų lauge ir balkonus
durys keičiamas. $1,1 \times U \times = 0,7 W / (m^2 K)$

19. Liftų keičiamas.

20. B. n. elektra keičiama tiesiogiai magistraliniais
- Elektra keičiama visa, tik butų apskaitos
pastatų skyduose automatai jau pakeisti
- Įtraukti elektros keitimo techn. aukšte.

21. Įtraukti į investicijų planą rūšio lėšų
apsilavinimas.

22. Rekuperatoriaus montavimas su oro paduimi-
mu pro angoknaštį. Butui po 2 unt.

Projektavime galutinis sprendimas kurio keis
betai.

23. Priešgaisrinės saugos sistemos atnaujinimas.

24. Šalto vandens sistemos keičiamas

25. Nuotekų sistemos keičiamas.

46. Ieplūmīgā vidē remonts.
visos aikštelēs pie liftu un pie būvēm.
- labas darbam.
 - sēdus dekoratīviem tīrām darbam.
 - grūdis atnaujoti esam, nūšlīfoti.
-
-

TECHNINĖ UŽDUOTIS

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
	I. Bendra informacija apie pirkimo objektą	
1.	Statytojas ir/ar (Užsakovas):	Statytojas: UAB ADMEO Projekto administratorius: VšĮ „Atnaujinkime miestą“
2.	Pirkimo objektas:	Daugiabučio gyvenamojo namo atnaujinimo (modernizavimo) techninio darbo projekto parengimas, projekto vykdymo priežiūra.
3.	Projekto pavadinimas (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“):	Daugiabučio gyvenamojo namo, Konstitucijos pr. 13, Vilniuje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas
4.	Statinio adresas:	Konstitucijos pr. 13, Vilnius
5.	Statinio klasifikavimas (vadovaujantis STR 1.01.03:2017 „Statinių klasifikavimas“ IV skyrius):	Daugiabutis namas (6.3.)
6.	Statinio (-ių) ar statinių grupės paskirtis ir bendrieji (techniniai ir paskirties) rodikliai:	Informacija apie statinį – daugiabutį namą, kuriam rengiamas Projektas: daugiabučio namo unikalus Nr. 1098-9011-8011; aukštų skaičius – 16; butų skaičius – 60; kitos paskirties patalpų skaičius – 1; pastato naudingasis plotas – 3677,74 m², pastato bendras plotas – 4810,63 m², pastato šildomas plotas pagal pastatų energinio naudingumo sertifikavimo (sertifikato) duomenis – 4370,67 m², užstatymo plotas – 386 m², priskirto žemės sklypo plotas – 0,18 ha, nekilnojamas daiktas yra nekilnojamųjų kultūros vertybių teritorijoje (apsaugos zonoje) -Vilniaus senojo miesto ir priemiesčių archeologinė vietovė (kodas 25504) ir Vilniaus senamiesčio vizualinės apsaugos pozonis nekilnojamas daiktas nėra įtrauktas į nekilnojamųjų kultūros vertybių registrą.
7.	Statinio statybos rūšis:	Statinio kapitalinis remontas
8.	Statinio kategorija (vadovaujantis STR 1.01.03:2017 „Statinių	Ypatingasis

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
	<i>klasifikavimas" V skyrius):</i>	
9.	Projekto rengimo etapas (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“):	Techninis darbo projektas
10.	Projektavimo pradžia (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“):	Projektavimo sutarties įsigaliojimo diena.
11.	Projektavimo pabaiga:	Statybą leidžiančio dokumento gavimo diena.
12.	Užsakovo Projektuotojui pateikiami dokumentai:	Projektavimo Techninė užduotis; Statinio kadastrinių matavimų ir teisinės registracijos Nekilnojamojo turto registre dokumentai; Pastato energinio naudingumo sertifikatas iki namo atnaujinimo (modernizavimo) priemonių įgyvendinimo; Investicijų planas.
II. Perkamų paslaugų apimtis ir trukmė		
13.	Projektuotojo atsakomybė, pajėgomis ir lėšomis atliekami (gaunami) Projekto rengimo dokumentai:	Projektuotojas: - atlieka statinio apžiūrą vietoje, patikrina jo atitiktį Užsakovo pateiktai statinio kadastrinių matavimų bylai. Skaitmenizuoja projektuojamo statinio inventorinius/kadastrinius brėžinius ir pateikia tai Užsakovui. Esant neatitikimams tarp esamos situacijos ir kadastrinių matavimų bylos, parengia naują statinio kadastrinių matavimų bylą ir atlieka kitus būtinus veiksmus. - atlieka visus reikalingus Projektui parengti pastato apmatavimus ir (arba) 3D skanavimą. Užsakovui pateikia matavimų ataskaitą (-as). - organizuoja esamo pastato (jo dalies) ekspertizę remiantis STR 1.03.01:2016 „Statybiniai tyrimai. Statinio avarija“ pagal Projekto konstrukcijų dalies vadovo suformuotą užduotį. Projekte turi būti atlikti skaičiavimai pagrindžiantys pastato laikančiųjų konstrukcijų atitikimą STR 2.01.01(1):2005 „Esminis statinio reikalavimas. Mechaninis atsparumas ir pastovumas“ ir, esant poreikiui, turi būti suprojektuoti esamų konstrukcijų stiprinimo darbai, atsižvelgiant į Projektavimo užduotyje numatytus pastato atnaujinimo darbus. - esant poreikiui organizuoja inžinerinius geologinius ir geotechninius tyrimus STR 1.04.02:2011 „Inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai“ nustatyta tvarka. IGG tyrimų ataskaita pridedama statinio projekto bendrojoje dalyje. - savo lėšomis gauna aktualią topografinę medžiagą, reikalingą Projektui parengti (ne senesnė nei vieneri metai). Projektavimo eigoje, esant poreikiui, ją papildo. Topografinėje nuotraukoje būtina nurodyti taškų visas tris koordinates (x, y, z).

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
		- organizuoja valstybinės žemės patikėtinio sutikimo projektuoti ir statyti komunikacijas, inžinerinius tinklus ir kitus statinius valstybinėje žemėje ir/ar šalia sklypo ribos gavimą (jei tokie būtų reikalingi). Valstybinės žemės patikėtinio sutikimas privalo būti gautas iki prašymo išduoti statybą leidžiantį dokumentą (toliau – SLD) pateikimo dienos. - iki pateikiant prašymą išduoti SLD, gauna suinteresuotų subjektų rašytinius pritarimus statinio projektui statybos techninio reglamento STR 1.05.01:2017 „Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Nebaigto statinio registravimas ir perleidimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas“ (toliau - STR 1.05.01:2017) 6 priede nustatytais atvejais. - gauna rašytinius besiribojančių žemės sklypų (teritorijų) savininkų ar valdytojų sutikimus (susitarimus) STR 1.05.01:2017 7 priede nustatytais atvejais. - atlieka visuomenės informavimą apie numatomą statinių (jų dalių) projektavimą STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ VIII skyriuje nurodyta tvarka, jei visuomenės informavimas yra privalomas nustatyta tvarka (kai ji privaloma teisės aktų nustatyta tvarka) - atlieka esamų želdinių vertinimą sklype. Saugotinių želdinių būklė vertinama remiantis LR AM įsakymu D1-5 patvirtintomis taisyklėmis „Dėl Želdynų ir želdinių inventorizavimo ir apskaitos taisyklių“ 2, 2008 m. kovo 12 d. LR Vyriausybės nutarimu Nr. 206 „Kriterijų, pagal kuriuos medžiai ir krūmai, augantys ne miškų ūkio paskirties žemėje, priskiriami saugotiniams, sąrašas“. Vadovautis 2023 m. birželio 28 d. Vilniaus miesto savivaldybės tarybos 2023-06-07 sprendimo Nr. 1-27 „Dėl želdinių paskelbimo saugotinais ir atkuriamosios vertės įkainių saugotinais paskelbtiems želdiniams nustatymo“ pakeitimu. Aiškiai grafiškai atvaizduoja šalinamus medžius, nurodant šalinimo priežastį. Visais želdinių šalinimo atvejais yra būtinas darbų suderinimas su Vilniaus miesto savivaldybės administracijos Miesto tvarkymo ir aplinkos apsaugos skyriaus Aplinkos apsaugos ir želdinių tvarkymo poskyriu. Visų kitų reikalingų sutikimų, suderinimų ar pritarimų gavimas, jei tokių būtų, įskaitant bet neapsiribojant dokumentų ir informacijos pateikimu susijusių su prisijungimo sąlygose ir specialiuosiuose reikalavimuose apibrėžtais reikalavimais, derinimo metu derinimo institucijų iškeltais ar įstatyminiuose ir normatyviniuose dokumentuose nustatytais reikalavimais atlikimas (jeigu tai priklauso Projektuotojui atlikti pagal galiojančius Lietuvos Respublikos įstatymus ir normatyvinius dokumentus ar pagal galiojančius įstatyminius ir normatyvinius dokumentus Užsakovas gali juos pavesti atlikti Projektuotojui).
14.	Perkamų paslaugų apimtis:	Vadovaudamasis investicijų plane numatytais priemonėmis ir galiojančiais įstatymais bei kitais teisės aktais projektuotojas rengia techninio darbo projekto dalis: 1. Bendroji dalis; 2. Architektūrinė dalis; 3. Konstrukcinė dalis;

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
		4. Sklypo sutvarkymo dalis; 5. Vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis; 6. Šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo dalis 7. Dujotekio dalis; 8. Elektrotechninė dalis; 9. Gaisrinės saugos dalis; 10. Procesų valdymo ir automatizacijos dalis; 11. Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalis; 12. Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis. Projektuotojas privalo parengti ir kitas projekto dalis, suderintas su Užsakovu, jeigu jos būtinos Investicijų plane numatytų priemonių įgyvendinimui atsižvelgiant į konkretaus objekto specifiką. Projektuotojas parengia atnaujinamo (modernizuojamo) pastato preliminarų energinio naudingumo sertifikatą.
15.	Kitos Projektuotojui deleguojamos, Projektuotojo užsakomos, suderinamos, ir Projektuotojo apmokamos ir bei atliekamos paslaugos:	Projektavimo eigoje įgyvendinamų Projekto sprendinių pateikimas ir aptarimas su Užsakovu ne rečiau kaip kas 14 kalendorinių dienų visą sutarties įgyvendinimo laikotarpį. Užsakovui pareikalavus, Projektuotojas turės pateikti Projekto sprendinių išaiškinimus, patikslinimus bei kitą Projekto įgyvendinimui reikalingą informaciją raštu. Projekto (-ų) sprendiniai turi būti ekonomiškai pagrįsti ir racionalūs, Užsakovui pareikalavus, Projektuotojas turės raštu pateikti projektinių sprendinių parinkimo motyvus ir jų ekonominį pagrindimą, atliktą palyginus skirtingų sprendinių skaičiuojamąją kainą, galimus eksploatavimo kaštus, tvarų išteklių naudojimą ir kt. Projektuotojas turės pristatyti parengtą Projektą daugiabučio namo gyventojams butų ir kitų patalpų savininkams Užsakovo nurodytu būdu (dalyvaujant susirinkime arba nuotolinėmis ryšio priemonėmis). Patvirtinto Projekto patalpinimas į Lietuvos Respublikos statybos leidimų ir statybos valstybinės priežiūros informacinę sistemą „Infostatyba“. Projektuotojas privalo pataisyti Projektą pagal derinančių institucijų pastabas be papildomo apmokėjimo. Apie gautas pastabas nedelsiant informuoti Užsakovą. Projektuotojas privalo teikti visą informaciją apie Projekto derinimo eigą Užsakovui. Statybą leidžiančių dokumentų gavimas (Statytojo vardu). Prisijungimo prie inžinerinių tinklų ar susisiektimo komunikacijų sąlygų ir specialiųjų reikalavimų gavimas (Statytojo vardu). Prieš pasirašant perdavimo – priėmimo aktą už suteiktas paslaugas Projektuotojas turi pateikti suteiktų paslaugų (topografinių tyrimų; projektinių pasiūlymų, projekto) redaguojamus failus (DWG, IFC ir kitus). Pateikti 3D vizualizacijos

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
		brėžinius ir suderinus su Vilniaus planu, kurie talpinami VMSA sistemoje. Projektuotojas privalo parengti Projektą taip, kad nebūtų prieštaravimų ir neatitikimų skirtingose Projekto dalyse bei Projekto dalių projektiniuose sprendiniuose. Tuo atveju, jei tokie neatitikimai bus nustatyti vykdant viešąjį rangos darbų pirkimo konkursą arba statybos metu, Projektuotojas privalo nedelsiant koreguoti dokumentaciją taip, kad nebūtų pažeisti teisėti Statytojo (Užsakovo) interesai, be papildomo apmokėjimo. Projektinės dokumentacijos klaidų, prieštaravimų, neatitikimų normatyviniams dokumentams, Projekto sprendinių ir sudedamųjų dalių tarpusavio nesuderinamumo ir/ar prieštaravimų, blogų Projekto sprendinių neatlygintinas taisymas viso sutarties galiojimo metu. Užsakovui patyrus nuostolių, Projektuotojas atlygina žalą įstatymų nustatyta tvarka, net ir tuo atveju, jeigu Užsakovas priėmė Projektą ir pritarė projektiniams sprendiniams. Užsakovui paprašius, Projektuotojas privalo atsakyti į rangos darbų viešojo pirkimo konkurso metu pateiktus klausimus susijusius su Projekto sprendiniais. Projektuotojas įsipareigoja ne vėliau kaip per 2 (dvi) darbo dienas raštu atsakyti Užsakovo elektroninėmis priemonėmis pateiktus užklausimus. Projektuotojas privalo Projektą tikslinti/taisyti jo klaidas ir neatitikimus iki statybos darbų pradžios ir statybos rangos metu, įskaitant visus reikalingus Projekto sprendinius pagrindžiančius skaičiavimus (energetinio naudingumo klasės, konstrukcijų, inžinerinių sistemų ir kitų sudedamųjų Projekto dalių sprendinius pagrindžiantys skaičiavimai). Užsakovui pareikalavus Projektuotojas privalo pateikti konkrečius skaičiavimus, kurių rezultatai yra Projekto sudedamųjų dalių aiškinamuosiuose raštuose arba brėžiniuose. Darbai atliekami Projektuotojo lėšomis, net ir tuo atveju, jeigu Užsakovas priėmė Projektą ir pritarė projektiniams sprendiniams. Visi kiti darbai, tyrimai ir vertinimai, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtinais statinio, inžinerinių sistemų, inžinerinių tinklų projektinių sprendinių, Projekto parengimui, statybą leidžiančių dokumentų gavimui turi būti atlikti nepriklausomai nuo to ar jie apibūdinami šiame dokumente, ar ne Projektuotojo lėšomis net ir tuo atveju, jeigu Užsakovas priėmė Projektą ir pritarė projektiniams sprendiniams.
16.	Projektavimo darbų apimtis, rengiami Projekto sudedamųjų dalių sprendinių dokumentai:	Projekto sprendiniai turi būti suprojektuoti pagal gyventojų pasirinktą ir patvirtintą investicinį planą. Pastato ir jo bendrųjų inžinerinių sistemų energinį efektyvumą didinančios ir kitos atnaujinimo (modernizavimo) priemonės; Privalomai suprojektuoti valstybės remiamas atnaujinimo (modernizavimo) priemonės <i>[Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2004 m. rugsėjo 23 d. nutarimas Nr. 1213 „Dėl Daugiabučių namų atnaujinimo (modernizavimo) programos ir Valstybės paramos daugiabučiams namams modernizuoti teikimo ir investicijų projektų energinio efektyvumo nustatymo taisyklių patvirtinimo“]</i>; Planuojama pasiekti energinio naudingumo klasę ir skaičiuojamosios šiluminės energijos sąnaudų sumažinimas <i>[Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2004 m. rugsėjo 23 d. nutarimas Nr. 1213 „Dėl Daugiabučių namų atnaujinimo (modernizavimo) programos ir Valstybės paramos daugiabučiams namams</i>

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
		<i>modernizuoti teikimo ir investicijų projektų energinio efektyvumo nustatymo taisyklių patvirtinimo“];</i> Projektuotojas parengia kelis skirtingus fasado apdailos sprendinius (medžiagų ir spalvinės gamos). Sprendiniai ir projektiniai pasiūlymai, prieš juos teikiant savivaldybei su prašymu išduoti specialius reikalavimus, turi būti suderinti su Užsakovu raštiškai. Užsakovui derinti teikiamuose sprendiniuose ir projektiniuose pasiūlymuose turi būti pateikti: 1. Aiškinamasis raštas, kuriame pateikiami paaiškinami ir pagrindžiami projektinių pasiūlymų sprendiniai, nurodomos fasadų apdailos pagrindinės savybės, parinkimo motyvai ir kita. 2. Grafinė dalis: 2.1. pastato fasadai; 2.2. Užsakovui paprašius – pastato, ar jo dalies charakteringų pjūvių schemos (pvz. balkonų, jų konstrukcinių elementų: stogelių, įstiklinimų atitvarų, apsaugos nuo paukščių, stogelių virš įėjimo ir kt.) 3. Projektinių pasiūlymų vaizdinė informacija (pastato su gretima urbanistine aplinka vizualizacija). Statybinės medžiagos turi būti parenkamos vadovaujantis Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2011 m. birželio 28 d. įsakymu Nr. D1-508 patvirtintu „Dėl produktų, kurių viešiesiems pirkimams taikytini aplinkos apsaugos kriterijai, sąrašų, aplinkos apsaugos kriterijų ir aplinkos apsaugos kriterijų, kuriuos perkančiosios organizacijos turi taikyti pirkdamos prekes, paslaugas ar darbus, taikymo tvarkos aprašo patvirtinimo“.
17.	Projektavimo paslaugų trukmė darbo dienomis:	Detalus Projekto parengimo darbų grafikas pateikiamas derinti su Užsakovui ne vėliau kaip per 5 (penkias) darbo dienas nuo Sutarties įsigaliojimo dienos. Kartu su projektavimo darbų grafiku Projektuotojas pateikia visų Projekto rengime dalyvaujančių projektuotojų sąrašą, jų kontaktinę informaciją ir atsakomybių aprašymą. Gavus Užsakovo pritarimą projekto sprendiniams, kurie atitinka butų ir kitų patalpų savininkų patvirtintas priemones investicijų plane ir užsakovo parengtoje Techninėje užduotyje. Projektas pateikiamas Užsakovui (arba Užsakovo nurodytam Projekto ekspertizę atliksiančiam asmeniui) bendrajai ir specialiajai (jei tokia būtų būtina) projekto ekspertizei per 5 (penkias) darbo dienas nuo Užsakovo pritarimo.
III. Reikalavimai projektavimo paslaugoms		
18.	Reikalavimai projektavimo paslaugoms:	Projektas rengiamas vadovaujantis Statybos įstatymu ir kitais įstatymais, reguliuojančiais statybos veiklą; teisės aktais, reglamentuojančiais statinio saugos, gaisrinės saugos ir paskirties reikalavimus; teisės aktais, reglamentuojančiais esminius statinių reikalavimus ir statinio techninius parametrus pagal statinių ar statybos produktų charakteristikų lygius ir klases; LR Architektūros įstatymo 11 str., apibrėžiančiu architektūros kokybės kriterijus; kitais teisės aktais. Projektas turi būti rengiamas naudojant licencijuotą projektavimo programinę įrangą. Rengiant Projektą vadovautis šia projektavimo užduotimi, Statybos įstatymo 24

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
		straipsnio 3 dalyje išvardintais privalomaisiais statinio projekto rengimo dokumentais. Projekto sprendiniai, pateikti techninėse specifikacijose, aiškinamuosiuose raštuose, brėžiniuose bei darbų kiekių žiniaraščiuose, turi būti susieti tarpusavyje ir atskiruose Projekto dokumentuose bei tarp atskirų Projekto sudedamųjų dalių neturi prieštarauti vieni kitiems. Projekte turi būti pateikta pakankamai ir pakankamo detalumo junginių (mazgų), kad viešo pirkimo metu tiekėjas (rangovas) galėtų suskaičiuoti tikslią pasiūlymo sąmatinę statybos darbų kainą.
19.	Planuojama pasiekti energinio naudingumo klasė	Planuojama A energinio naudingumo klasė
20.	Ženklinimas:	Parengtuose Projekto dokumentuose turi būti užtikrintas ES struktūrinės paramos ženklinimas bei numatytas reikalavimas statybos Rangovui prie statybos sklypo (statyb vietės) įrengti stendą su informacija apie statomą statinį, užtikrinantį informavimą apie ES paramą, įgyvendinant projektą, ir ES struktūrinės paramos ženklinimą.
21.	Reikalavimai projekto rengimo dokumentų kalbai (-oms):	Projektas ir visa su projektu susijusi dokumentacija Lietuvos Respublikoje rengiamas valstybine kalba.
22.	Nurodymai statinio projekto dokumentų komplektavimui, įforminimui ir pateikimui:	Projektas komplektuojamas ir įforminamas <i>LST 1516:2015</i> nustatyta tvarka. Kartu su SLD Projektuotojas Užsakovui pateikia galutinę, pagal IS „Infostatyba“ projektinę dokumentaciją: 2 (egzempliorius) parengto Projekto popierinius egzempliorius; 1 (vieną) kompiuterinę laikmeną (USB laikmenoje) pilnos apimties (visų pasirašytų sudedamųjų dalių dokumentų); 1 (vieną) kompiuterinės laikmenos nuasmenintą versiją pilnos apimties (visų pasirašytų sudedamųjų dalių dokumentų) Projektą; Atskiru tomu ar atskira byla komplektuojamos visos projekto dalys. Pagrindiniai normatyviniai dokumentai ir kitos sąlygos, kuriomis vadovaujantis turės būti atliekami darbai, turi būti nurodyti parengtoje projektinėje dokumentacijoje ir techninėse specifikacijose. Projektuotojas privalo užtikrinti ir Užsakovui pareikalavus, pateikti dokumentus, užtikrinančius jog Projekto sudedamųjų dalių techninėms specifikacijoms atitinkančius statybos produktus, medžiagas, įrenginius, gaminius ir kt. gali tiekti ne mažiau kaip trys gamintojai. Visos projekte nurodytos medžiagos, statybos produktai, įrenginiai ir gaminiai turi būti reikiama tvarka įteisinti ES ir/ar Lietuvoje. Darbų kiekių žiniaraščiai turi būti sudaromi pagal projektavimo užduoties reikalavimus. Projekto brėžiniuose, darbų kiekių žiniaraščiuose darbus grupuoti pagal projekto sudedamąsias dalis ir atskirų darbų grupes (darbų grupių

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
		skirstymas turi būti suderintas tarp projektų dalių). Formuojant minimalius statybos darbų technologijų ir kokybės reikalavimus panaudoti nuorodas į www.statybostaisykles.lt aktualiose redakcijose esančius atitinkamų statybos darbų technologijų ir kokybės aprašus. Užsakovui turi būti perduotos parengtos darbinės failų versijos su neapribota galimybe juos redaguoti: skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis (*.dbf ir *.xls, arba kt. analogiškais formatais), Projekto sudedamųjų dalių projektinių sprendinių brėžiniai – vektorine ir trimate grafika (*.dwg, *.xls, arba kt. analogiškais formatais), tekstinės dalys (*.pdf ir *.docx arba kt. analogiškais formatais). Užsakovui turi būti perduota: Projektuotojo civilinės atsakomybės draudimas, statybą leidžiantis dokumentas, Projektą rengusių specialistų kvalifikaciniai dokumentai, Projekto vadovo paskyrimo dokumentai. Šie dokumentai turi būti pateikti *.adoc ir *.pdf formatais laikantis asmens duomenų apsaugą reglamentuojančių teisės aktų reikalavimų.
23.	Ekspertizės atlikimas <i>(vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projekto ekspertizė ir statinio ekspertizė“):</i>	Projekto Ekspertizė yra privaloma. Statinio projekto ekspertizę organizuoja Užsakovas. Projektuotojas privalo pataisyti Projektą pagal privalomąsias Ekspertizės pastabas per sutartyje numatytą terminą, neatlygintinai. Pataisytą Projektą gavus bendrosios projekto ekspertizės aktą su išvada, kad Projektą galima tvirtinti, Projektuotojas teikia Užsakovui tvirtinti. Viso sutarties galiojimo metu (iki statinio statybos užbaigimo dokumento surašymo datos) Užsakovui užsakius pakartotinę Projekto ekspertizę (bendrąją, dalinę, specialiąją), Projektuotojas privalo pataisyti Projektą pagal tikrinančių asmenų pastabas be papildomo apmokėjimo, net ir tuo atveju, jeigu Užsakovas priėmė Projektą ir pritarė projektiniams sprendiniams.
24.	Projekto vykdymo priežiūra:	Projektuotojas įsipareigoja visą daugiabučio namo atnaujinimo (modernizavimo) darbų vykdymo laikotarpį, nuo statybos pradžios iki statybos užbaigimo įforminimo teisės aktų nustatyta tvarka, organizuoti ir užtikrinti tinkamą statinio projekto vykdymo priežiūros atlikimą, numatytą šioje užduotyje bei galiojančiuose teisės aktuose. Už visas išlaidas, susijusias su projekto vykdymo priežiūros veiklomis, atsakingas Projektuotojas. Statinio projekto vykdymo priežiūra turi būti vykdoma vadovaujantis STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ VI skyriumi „Statinio projekto vykdymo priežiūros tvarkos aprašas“, kitais teisės aktais. Privaloma visų statinio Projekto sudedamųjų dalių sprendinių vykdymo priežiūra, kurią vykdo Projektuotojas.

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
		Iki statinio statybos pradžios Projektuotojas Užsakovui pateikia ir suderina: statinio projekto vykdymo priežiūros grupės sudėtį (statinio projekto vykdymo priežiūros vadovo ir visų statinio projekto dalių vykdymo priežiūros vadovų vardai, pavardės, pareigos, dokumentų, suteikiančių teisę eiti atitinkamas pareigas, išdavimo, galiojimo datos ir numeriai, kontaktinė informacija – telefonai, elektroniniai paštai); lankymosi statybvietyje laiką ir tvarką. Projektuotojas visu statinio projekto vykdymo priežiūros laikotarpiu privalo lankytis statomame statinyje (statybvietyje) tokiu periodiškumu, kuris užtikrintų tinkamą statinio projekto vykdymo priežiūros atlikimą, tačiau ne rečiau kaip kartą per mėnesį, o, esant pagrįstam Užsakovo nurodymui, ir dažniau. Lankymosi statybvietyje ir projekto vykdymo priežiūros rezultatai privalo būti fiksuojami Statybos žurnale. Projektuotojo paskirtų (pasamdytų) statinio projekto vykdymo priežiūros vadovo ir statinio projekto vykdymo priežiūros dalies vadovo pareigos ir teisės apibrėžtos STR 1.06.01:2016 VI skyriaus ketvirtajame skirsnyje. Statinio projekto vykdymo priežiūros vadovas ir statinio projekto vykdymo priežiūros dalies vadovas atsako už pareigų vykdymą ir teisių naudojimą ar nepasinaudojimą jomis įstatymų nustatyta tvarka. Projektuotojas privalo vykdyti Užsakovo pateiktus nurodymus, jei jie neprieštarauja galiojantiems Lietuvos Respublikos teisės aktams. Projektuotojas privalo organizuoti ir neatlygintinai atlikti pastebėtų statinio Projekto sprendinių klaidų taisymą. Pateikti pakoreguotus Projekto sprendinius ne vėliau kaip per tris darbo dienas nuo jų paaiškėjimo. Statinio projekto vykdymo priežiūros metu atliekami statinio Projektų sprendinių keitimai atliekami STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ VI skyriuje nustatyta tvarka. Statinio projekto vykdymo priežiūros metu atliekami statinio Projektų sprendinių keitimai turi būti įregistruojami Statybos darbų žurnale. Užsakovui nurodžius Projektuotojas privalės pildyti elektroninį statybos žurnalą. Statinio projekto vykdymo priežiūros vadovas ir statinio projekto vykdymo priežiūros dalies vadovas, atliekantys statinio Projektų (Projektų dalies) vykdymo priežiūrą, privalo užtikrinti, kad visais atvejais atlikti statinio Projektų (Projektų dalies) sprendinių pakeitimai atitiktų Reglamente (ES) Nr. 305/2011 nurodytus esminius statinių reikalavimus, normatyvinių statybos techninių ir normatyvinių statinio saugos ir paskirties dokumentų reikalavimus. Visais atvejais tokie pakeitimai turi būti suderinti su Užsakovu raštu. Projektuotojas privalo užtikrinti statinio projekto vykdymo priežiūros vadovų (statinio projekto vykdymo priežiūros vadovo ir projekto dalių vadovų pagal kompetenciją) prievolę pasirašyti paslėptų statybos darbų patikrinimo, inžinerinių tinklų, statinio inžinerinių sistemų, technologinių inžinerinių sistemų išbandymo, pripažinimo tinkamais naudoti ir kitus statybos vykdymo dokumentus, jeigu jie atitinka prižiūrimos statinio projekto dalies sprendinius, normatyvinių statybos techninių, normatyvinių statinio saugos ir paskirties dokumentų reikalavimus.

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
		Visu statinio projekto vykdymo priežiūros laikotarpiu Projektuotojas privalo: Teikti patarimus (įskaitant ir privalomus nurodymus) ir bet kokius paaiškinimus statybos rangovams (subrangovams). Teikti rekomendacijas ir imtis visų būtinų veiksmų, užtikrinant statinio statybos ir apdailos darbų kokybę ir atitiktį projektui; Imtis visų būtinų veiksmų siekiant ištaisyti statinio statybos ir apdailos darbų klaidas; Teikti rekomendacijas Užsakovui tais atvejais, kai rangovas (subrangovai) nevykdo Projektuotojo rekomendacijų ir/ar nurodymų (kai rangovas (subrangovai) pažeidžia Projektuotojo ar Užsakovo teises); Esant Užsakovo prašymui, Projektuotojas privalo dalyvauti visuose gamybiniuose, koordinaciniuose, darbiniuose ir kt. susirinkimuose ar pasitarimuose, kuriuose sprendžiami su Projekto įgyvendinimu susiję klausimai; Atlikti visus kitus veiksmus, numatytus galiojančiuose teisės aktuose, reglamentuojančiuose statinio projekto vykdymo priežiūrą, taip pat būtinus jos tinkamam užtikrinimui. Dalyvauti statinio statybos užbaigimo procedūrose, teikiant paaiškinimus statinio užbaigimo Komisijai, kartu su rangovu parengti visą būtiną dokumentaciją, kuri teikiama Komisijos darbui ir LR IS „Infostatyba“ statybos užbaigimo procedūroms atlikti.

VALSTYBĖS REMIAMOS
DAUGIABUČIO NAMO ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PRIEMONĖS
PAGAL SUDERINTĄ INVESTICIJŲ PLANĄ (2 variantas)

Eil. Nr.	Trumpas darbų aprašymas	Trumpas priemonės aprašymas, nurodant konstrukcinių sprendimų principus, techninės įrangos charakteristikas ir pan.	Atitvaros šilumos perdavimo koeficientas, U (W/m2K) *	Darbų kiekis (m ² , m, vnt., kompl., butas)
Energijos efektyvumą didinančios priemonės				
Įėjimo laiptų remontas ir pritaikymas neigaliųjų poreikiams (panduso įrengimas)				
1.	Įėjimo laiptų remontas ir pritaikymas neigaliųjų poreikiams (panduso įrengimas)	Sutvarkomos įėjimų į pastatą aikštelės, esami laiptai, sutvarkoma esama konteinerių išvežimo (laikymo, saugojimo) aikštelė. Įėjimui į pastatą įrengiama nauja betoninė aikštelė su batų valymo grotelėmis su infiltracija ir laiptai bei betoninis pandusas, kurio paviršius pašiaušiamas. Pakopos apdailinamos teracinėmis plytelėmis, aikštelė – teracinėmis plokštėmis. Prieš laiptų aikštelę įrengiama dekoratyvinė betoninė sienutė su namo numeriu. Įrengiami cinkuoto dažyto metalo turėklai. Patekimui iki pagrindinės aikštelės performuojami esami laiptai ir pandusas, esamose jų ribose. Įrengiamas pandusas platinamas, įrengiami turėklai. Pandusas ir laiptai betoniniai, apdailinami betoninėmis trinkelėmis. Įrengiami nerūdijančio plieno turėklai. Detalūs sprendimai priimami techninio darbo projekto rengimo metu derinant su užsakovu. Pandusų su turėklais įrengimas (m² horizontalios projekcijos ploto). Matavimo vienetas apima tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant): 1. Aikštelės paruošimas. 2. Pagrindo įrengimas. 3. Panduso konstrukcijos įrengimas. 4.Turėklų sumontavimas. Lauko laiptų remontas. Matavimo vienetas apima tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant): 1. Monolitinį laiptų remontuojamos dalies ardymas; 2. Klojinių įrengimas ir išardymas; 3. Betonavimas armuojant.	1 laiptinė Panduso su turėklais kiekis ~10 m² Lauko laiptų kiekis ~10 m³ Lauko laiptų turėklų kiekis ~10 m	

		<i>Lauko laiptų turėklų keitimas.</i> Matavimo vienetas apima tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant): <i>1. Plieninių turėklų išardymas; 2. Plieninių turėklų montavimas; 3. Turėklų dažymas.</i> * Numatyti konteinerių išvežimo aikštelės groių demontavimą ir naujos ažūrinės aptvėrimo sienelės įrengimą (ažūriniai įremini nerūdijančio metalo tinklai).		
Nuogrindos sutvarkymas				
2.	Nuogrindos sutvarkymas	Atstatoma (įrengiama) nuogrinda aplink visą pastatą (nuardoma esama nuogrinda, nukasamas gruntas, klojamas žvyro pagrindas, išlyginamasis sluoksnis, klojamos plytelės ir t.t.), atsininama pažeista remonto metu veja. Nuogrindos plotis ~60,00 cm. Nuogrinda klojama užtikrinant natūralų lietaus vandens nutekėjimą nuo pastato. Detalūs sprendimai parenkami techninio darbo projekto rengimo metu derinant su užsakovu. <i>Nuogrindos sutvarkymas.</i> Matavimo vienetas apima tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant): <i>1. Nuogrindos dangų ir pagrindų išardymas. 2. Nuolydžio suformavimas. 3. Nuogrindos įrengimas su pagrindo paruošimu.</i>	-	Nuogrindos kiekis ~100,00 m ²
Sienų šiltinimo darbai				
3.	Išorinių sienų šiltinimas, įskaitant sienų konstrukcijos defektų pašalinimą	<i>Išorinės sienos šiltinamos įrengiant ventiliuojamą fasadą.</i> Atliekamas išorinių sienų šiltinimas įskaitant ir konstrukcijų defektų pašalinimą (įtrūkimų, siūlių taisymas, kitas remontas, esant poreikiui sienų sutvirtinimas, kurio sprendimai (būdai) parenkami techninio darbo projekto rengimo metu). Šiltinami paviršiai turi būti tinkamai paruošti. Ant fasadų esantys inžineriniai įrenginiai išsaugomi, esant poreikiui atkeliami, permontuojami ant naujai įrengtos apdailos. Prieš pastato sienų šiltinimo darbus būtina numatyti visų elektros įrenginių atitraukimą. Šiltinamos sienos konstrukciją sudaro: karkasas, apdailos medžiaga ir šilumos izoliacijos medžiagos (parenkama techninio darbo projekto rengimo metu). Ventiliuojamojo fasado sistemoje tarp šiltinamojo sluoksnio ir fasado apdailos formuojasi aktyvus oro kanalas. Natūralus oro srautas šiame kanale užtikrina ventiliaciją, kuri pašalina drėgmę iš šiltinamojo sluoksnio ir sienų ir taip užkertama kelią šilumą saugančių šiluminųjų savybių sumažėjimui. <i>Ventiliuojamo fasado apdaila parenkama techninio darbo projekto rengimo metu derinant su užsakovu ir gyventojais.</i> Apšiltinami angokraščiai aplink langus ir duris. Keičiamos visų langų išorinės palangės (prieš tai apšiltinant apačią). Visos balkonų (lodžijų) išorinės atitvaros (balkoninės plokštės, sienelės kraštai bei dugnas) remontuojamos, stiprinamos, sutvirtinamos, kad būtų atstatyta balkonų laikančioji galia ir funkcionalumas (balkonų plokščių atstatymo detalūs techniniai sprendimai priimami techninio darbo projekto rengimo metu derinant su užsakovu). Atstatomas balkonų	<0,12	Ventiliuojamo fasado kiekis ~ 4505 m² Tinkuojamo fasado (šiltinamų balkonų vidinių sienų) kiekis ~585 m² Balkonų

		plokščių atstatymo, stiprinimo kiekis ~576,00m² Balkonų apačios šiltinimo kiekis ~576,00m²	
--	--	--	--

		Matavimo vienetas apima tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant): 1. Pastolių sumontavimas ir išmontavimas; 2. Sienų paviršiaus paruošimas; perforuoto cokolinio profilio įrengimas; 3. Lauko palangių ir stogelių skardinimas; 4. Gaisrinių kopėčių demontavimas ir naujų įrengimas po apšiltinimo; 5. Parapetų skardos nuėmimas ir naujas apskardinimas po apšiltinimo; 6. Metalinių profilių karkaso sistemos įrengimas; 7. Sienų šiltinimas, privirginant termoizoliacines plokštes; 8. Vėjo izoliacijos įrengimas; 9. Apdailinių plokščių tvirtinimas; 10. Kampų ir angokraščių sutvarkymas. Pastatų sienų šiltinimas iš išorės termoizoliacinėmis plokštėmis, tinkuojant armuotu plonastuoksnio dekoratyviniu tinku (Apšiltinamos vidinės stiklinamų balkonų (lodžių) sienos). Termoizoliacinis sluoksnis- neoporas. Termoizoliacinių sluoksnių šilumos perdavimo koeficientas – $U < 0,18 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$ Matavimo vienetas apima tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant): 1. Pastolių sumontavimas ir išmontavimas; 2. Sienos paviršiaus paruošimas; 3. Lauko palangių ir stogelių skardinimas; 4. Gaisrinių kopėčių demontavimas ir naujų įrengimas po apšiltinimo; 5. Parapetų skardos nuėmimas ir naujas apskardinimas po apšiltinimo; 6. Plokščių klijavimas ir tvirtinimas smeigėmis; 7. Angokraščių aptaisymas; 8. Išlyginamojo sluoksnio įrengimas, tvirtinant tinklę; 9. Kampų papildomas armavimas; 10. Gruntavimas; 11. Apdailinio sluoksnio įrengimas; 12. Dažymas. Balkonų apačios šiltinimas ir aptaisymas tinkuojant armuotu dekoratyviniu tinku. Matavimo vienetas apima tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant): 1. Paviršiaus valymas(paruošimas). 2. Izoliacinių plokščių klijavimas ir papildomas tvirtinimas smeigėmis. 3. Plonastuoksnio armuoto tinko įrengimas. 4. Dažymas. * Fasado apdaila parenkama techninio darbo projekto rengimo metu derinant su užsakovu ir gyventojais. Galimi fasado apdailos tipai ir jų įvairios kombinacijos iš medžiagų: 1.Fibrocementinės plokštės 1.1. Plokštės turi būti homogeniškos per visą pjūvį, tos pačios spalvos iš visų pusių; 1.2. Plokštės klasifikavimas pagal EN 12467 – NT A 4 I 1.3. Spalva ir plokščių sudalinimo piešinys derinamas su užsakovu; 1.4. Montuojant fasado apdailos elementus juos montuoti „paslėptu mechaniniu būdu“, neklijuojant ar kitu būdu derinant su užsakovu.	
--	--	---	--

		2. Aliuminio kompozito plokštės 2.1. Degumo klasė: A2-s1, d0; 2.2. Vandens įgeriamumas – iki 0,01 proc.; 2.3. Spalva ir plokščių sudalinimo piešinys derinamas su užsakovu; 2.4. Montuojant fasado apdailos elementus juos montuoti paslėptu būdu.. 3. Keraminės molio plytelės 3.1. Plytelės turi būti homogeniškos per visą pjūvį, tos pačios spalvos iš visų pusių; 3.2. Savybės turi tenkinti standarto EN14411:2016 minimalius reikalavimus ne žemesnius nei AII_a-1. 3.3. Plytelės storis turi būti ne mažesnis nei 12 mm; 3.4. Spalva derinama su užsakovu; 3.5. Montuojant fasado apdailos elementus juos montuoti „paslėptu mechaniniu būdu“, neklijuojant. Kai pastatas yra aukštesnis nei <5 aukštai, ventiliuojamo fasado apdaila įrengiama iš apdailos elementų, kurių vieneto plotas ne mažesnis, nei 0,2 kv.m. Balkonų vidaus apdaila (visu perimetru) įrengiama iš: Dekoratyvinis tinkas 1. Pagal cheminę sudėtį – silikatinis-silikoninis, silikoninis arba akrilinis, granitinis; 2. Vandens absorbcija: ne žemiau nei W3 (žema); 3. Vandens garų laidumas: ne žemiau nei V2 (vidutinė); 4. Parenkamas tinkas, kurio sudėtyje yra biocidinių medžiagų; 5. Vandens garų laidumas: V2 (vidutinė); 6. Degumo klasė: A2-s1, d0; 7. Spalva derinama su užsakovu. * Atviriems, bendro naudojimo balkonams uždengti parenkamos aliuminio lamelės, kirsti / perforuoti nerūdijančio metalo tinklai, įremini nerūdijančio metalo tinklai, kt. sprendimai – derinat juos su užsakovu. * Ant fasado profilių klijuojama juosta EPDM ar kita UV atspari medžiaga, siekiant išvengti blizgesio ir spalvos kontrasto su fasado apdailos medžiagomis. * Sienas balkonuose šiltinti efektyvia šiltinimo medžiaga. Techninio darbo projekto rengimo metu	
--	--	---	--

	numatyti sprendinius, kad kuo mažiau sumažėtų esamų balkonų plotis (kad nesumažėtų esamų balkonų gylis).	
Stogo šiltinimo darbai		
4.	Sutapdinto (plokščio) stogo šiltinimas, stogo dangos įrengimas	Pakeičiama esama stogo danga. Prieš atliekant stogo dangos keitimo darbus, esamas dangos paviršius paruošiamas: išpjaustomos "pūsės", nelygumai, pašalinamos atplyšusios vietos, plyšiai išpjaustomi, išvalomi ir užklijuojami, ištaisomi stogo nuolydžiai iki reikalavimų ruloninei dangai. Įrengiama 2-jų sluoksnių prilydomoji polimerinė bituminė danga. Esami vėdinimo kaminėliai ant stogo suremontuojami (jei reikalinga paaukštinami), apskardinami. Paraperai neaukštinami, ant jų užleidžiama ruloninė stogo danga ir įrengiamas apskardinimas. Visu pastato perimetru įrengiama ne žemesnė kaip 60 cm aukščio apsauginė tvorėlė. Tarp skirtingų stogo lygių įrengiamos palipimo kopėtėlės. Įrengiamas apšiltintas metalinis rakinamas gamyklinio išpildymo liukas išlipimui ant stogo. Pakeičiamos įlajos. Atnaujinami/keičiami lietaus nuotekų nuo stogo šalinimo stovai bei magistraliniai vamzdynai rūsyje ir pajungimas į lietaus surinkimo šulinius. Pakeičiami stovai į atitinkamo diametro naujus betriukšmius vamzdžius. Atnaujinami/pakeičiami esami nuotekų alsuokliai. Apšiltinami viršutinių balkonų (lodžių) stogeliai, pakeičiama esama danga. Stogelis virš komercijos patalpų apšiltinamas, suformuojamas nuolydis į įrengiamą įlają vandens nubėgimui, parapetas iš lauko pusės apdalinamas pagal fasado apdailą. Detalūs stogo dangos keitimo ir (ar) šiltinimo darbai, medžiagų tipas parenkamas techninio darbo projekto rengimo metu. Sutapdintų stogų dviejų sluoksnių dangos įrengimas ant esamos dangos. Matavimo vienetas apima tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant): 1. Paviršiaus nuvalymas; 2. Pūslių remontas; 3. Esamos dangos paviršiaus išlyginimas; 4. Parapetų dangos nuardymas; 5. Dviejų sluoksnio stogo dangos įrengimas; 6. Įlajų, ventiliacijos kaminėlių įrengimas; 7. Prieglaudų aptaisymas; 8. Parapetų apskardinimas, apsauginės tvorėlės įrengimas; 9. Žaibolaodžių įrengimas; 10. Senų kopėčių ir / arba liukų pakeitimas ar paaukštinimas; 11. Antenų ir kt. ant stogo sumontuotų įrenginių nuėmimas ir atstatymas po apšiltinimo. Balkonų stogelių apšiltinimas. Matavimo vienetas apima tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant): 1. Balkono stogelio esamos dangos nuardymas. 2. Išlyginamojo (nuolydžio) sluoksnio įrengimas. 3. Izoliacinių plokščių paklojimas. 4. Nujos dangos įrengimas. 5. Balkono stogelio jungties su siena ir priekinės dalies apskardinimas. 6. Atliekų sutvarkymas ir išvežimas. * Stogeliams, parapetams, kitoms pastato konstrukcijoms ir įrenginiams, kur gali nutūpti paukščiai
		Stogo kiekis ~310,00 m² Balkonų stogelių kiekis ~46,00 m²

		įrengiami spygliškai skirti paukščių baidymui.		
		* Numatyti šildomas stogo įlajas su automatinio įjungimu/išjungimu		
Cokolių šiltinimo darbai				
5.	Cokolio šiltinimas, įskaitant cokolio konstrukcijos defektų pašalinimą, elektros, dujų ar kitų sistemų ar įrengimų nuo šiltinamos sienos (cokolio) atitraukimą	Atliekamas cokolio šiltinimas įskaitant ir konstrukcijų defektų pašalinimą (įtrūkimų, siūlių taisymas, kitas remontas, esant poreikiui cokolio sutvirtinimas, kurio sprendimai (būdai) parenkami techninio darbo projekto rengimo metu). Šiltinami paviršiai turi būti tinkamai paruošti (esantys inžineriniai įrenginiai išsaugomi, esant poreikiui atkeliami, permontuojami ant naujai įrengtos apdailos, numatyti visų elektros įrenginių atitraukimą ir t.t.). Atliekami cokolio antžeminės ir požeminės dalies (igilintos į žemę tenkinant normatyvinius reikalavimus, ne mažiau 0,6 m) šiltinimo darbai: pamatai padengiami hidroizoliacija, įrengiamas termoizoliacinis sluoksnis bei antžeminės dalies apdaila (parenkama techninio darbo projekto rengimo metu derinant su užsakovu). Atnaujinamos esamos prieduobės. Cokolio šiltinimo darbams turi būti naudojama išorinė termoizoliacinė sistema (statybvietėje vertikalių atitvarų, taip pat horizontalių ar pasvirusių nuo kritulių apsaugotų atitvarų išorėje įrengiamą sienų apšiltinimo ir apdailos sistema), kurią turi sudaryti kaip vieno gamintojo statybos produktas rinkai pateiktas statybos produktų rinkinys (komplektas), turintis Europos techninį įvertinimą ir paženklintas CE ženklu, arba (netaikoma išorinėms tinkuojamoms sudėtinėms termoizoliacinėms sistemoms) šis rinkinys (komplektas), turintis nacionalinį techninį įvertinimą, arba (netaikoma išorinėms tinkuojamoms sudėtinėms termoizoliacinėms sistemoms) minėtos sistemos turi būti suprojektuotos naudojant atskirus nustatytą tvarka CE ženklu ženklintus statybos produktus arba (netaikoma išorinėms tinkuojamoms sudėtinėms termoizoliacinėms sistemoms) turintis nacionalinį techninį įvertinimą, arba (netaikoma išorinėms tinkuojamoms sudėtinėms termoizoliacinėms sistemoms) minėtos sistemos turi būti suprojektuotos naudojant atskirus nustatytą tvarka CE ženklu ženklintus statybos produktus. Apšiltinto cokolio šilumos perdavimo koeficientas turi atitikti STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ keliamus reikalavimus A klasės pastatams. Detalūs techniniai sprendimai, medžiagų ir apdailos tipas parenkami techninio darbo projekto rengimo metu derinant su užsakovu. Pastatų cokolių šiltinimas iš išorės iki nuogrindos termoizoliacinėmis plokštėmis, tinkuojant armuotu tinku ir aptaisant apdailos plytelėmis. Termoizoliacinis sluoksnis – ekstrudinis putų polistirenas. Matavimo vienetas apima tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant): 1. Paviršiaus paruošimas; 2. Hidroizoliacijos įrengimas;	≤0,16	Cokolio šiltinimo kiekis (antžeminės dalies) ~30,00 m² Cokolio šiltinimo kiekis (požeminės dalies) ~60,00 m²

		3. Termoizoliacinių plokščių tvirtinimas, klijuojant ir papildomai tvirtinant smeigėmis; 4. Išlyginamojo sluoksnio įrengimas, tvirtinant tinklę; 5. Langų angokraščių aptaisymas apdailos plytelėmis; 6.. Paviršiaus aptaisymas apdailos plytelėmis. Pastatų cokolių įgilinamosios į gruntą dalies šiltinimas iš išorės termoizoliacinėmis plokštėmis ir padengimas drenazine membrana. Termoizoliacinis sluoksnis – ekstrudinis putų polistirenas. Matavimo vienetas tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant): 1. Nuogrindos pašalinimas; 2. Grunto atkasimas ir užkasimas; 3. Paviršiaus paruošimas; 4. Hidroizoliacijos įrengimas; 5. Termoizoliacinio sluoksnio padengimas drenazine membrana; 6. Termoizoliacinių plokščių tvirtinimas, klijuojant ir papildomai tvirtinant smeigėmis; 7. Nuogrindos įrengimas su pagrindo paruošimu. * Numatyti prie duobių sutvarkymą, apšiltinti (pagal poreikį). Sutvirtinti atraminę sieną aplink visą namą. * Medžiagų ir apdailos tipas parenkamas techninio darbo projekto rengimo metu.		
Perdangų šiltinimo darbai				
6.	Perdangos pastogėje šiltinimas	Apšiltinama pastato pastogės (techninio aukšto) perdanga. Prieš pradedant pastogės (techninio aukšto) apšiltinimo darbus, pašalinamos visos pastogėje esančios šiuokšlės, statybinis laužas. Perdanga šiltinama minkšta mineraline vata ir priešvėjinė kieta vata. Prieš dedant termoizoliaciją, patiesiama garo izoliacija ant esamos perdangos. Įrengiami praėjimo takai. Apšiltintos pastogės perdangos šilumos perdavimo koeficientas turi atitikti STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ keliamus reikalavimus. Detalūs techniniai sprendimai, apšiltinimui naudojamos medžiagos tipas ir reikalingas storis parenkamas rengiant techninį darbo projektą. Perdangų nešiltintoje pastogėje šiltinimas termoizoliacinėmis plokštėmis, įrengiant praėjimo takus. Termoizoliacinis sluoksnis – mineralinė vata. Matavimo vienetas apima tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant): 1. Perdangos paviršiaus paruošimas; 2. Garo izoliacijos paklojimas; 3. Šiltinamosios izoliacijos paklojimas; 4. Vėjo izoliacinių plokščių paklojimas; 5. Praėjimo takų įrengimas; 7. Ventilacijos sutvarkymas.	≤0,15 Apšiltinamos pastogės kiekis ~281,00 m²	
7.	Rūsio perdangos	Atliekamas rūsio perdangos šiltinimas iš apačios, įskaitant ir konstrukcijų defektų pašalinimą (plyšių, įtrūkimų, išdaužų taisymas, kitas remontas). Šiltinami paviršiai turi būti tinkamai	≤0,16	Rūsio perdangos

	Šiltinimas	paruošti. Atlikti perdangos šiltinimo darbai turi atitikti STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ keliamus reikalavimus A klasės pastatams. Detalūs sprendimai, apšiltinimui naudojamos termoizoliacinės medžiagos tipas ir reikalingas storis parenkamas techninio darbo projekto rengimo metu.		kiekis ~250,00 m²
Rūsio lubų šiltinimas termoizoliacinėmis plokštėmis, padengtomis gruntu. Termoizoliacinis sluoksnis – mineralinė vata. Matavimo vienetas apima tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant): 1. Lubų paviršiaus paruošimas; 2. Termoizoliacijos plokščių klijavimas; 3. Dažymas.				
Langų, durų keitimas, balkonų stiklinimas				
8.	Butų ir kitų patalpų langų ir balkonų durų keitimas mažesnio šilumos pralaidumo langais (įskaitant apdailos darbus)*	Visi esami langai ir balkonų durys keičiami į naujus plastikinius (trijų stiklų su 2 selekt. stiklais), kurių šilumos perdavimo koeficientas ne didesnis nei $U \leq 0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$. Nauji langai montuojami termoizoliaciniame sluoksnyje, naudojant kompozicinių profilių sistemą. Profilių spalva parenkama techninio darbo projekto rengimo metu atsižvelgiant į fasado spalvos sprendinius derinant su užsakovu, t.y. profilių spalvos RAL parenkamas artimiausia ir tinkamiausia architektūriškai fasado RAL (renkamasi iš šių RAL variantų: Tamsiai pilka (RAL 7016); Šiltai pilka (RAL 7004); Šviesiai pilka (RAL 7035). Spalvoti PVC gaminiai gaminami laminuojant profilius. Langai varstomi dviejų padėčių su trečia varstymo padėtimi - "mikroventiliacija". Varstomų dalių kiekis turi atitikti norminius reikalavimus ir, kad būtų galimybė stiklus išvalyti iš išorės. Keičiant virtuvės langus, jie numatomi su orlaide (sprendimas tikslinamas techninio darbo projekto rengimo metu derinant su užsakovu ir gyventojais). Atliekant vidinių angokraščių apdailą, keičiamos vidinės palangės. Varstomų dalių kiekis turi atitikti norminius reikalavimus ir, kad būtų galimybė stiklus išvalyti iš išorės. Pakeistų langų charakteristikos turi tenkinti STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ šioms atitvaroms keliamus reikalavimus A klasės pastatams. Detalūs sprendimai, kiekiai tikslinami techninio darbo projekto rengimo metu derinant su užsakovu.	≤0,9	Keičiamų langų ir balkonų durų kiekis ~739,60 m²
Esamų langų keitimas plastikiniais langais, įstatant langus sienų šiltinamajame sluoksnyje, naudojant kompozicinių profilių sistemą. Lango plotas daugiau 1,5 m² iki 3,0 m². Plastikinių				

* balkonai, įėjimų stogeliai, balkonų stiklinimo sprendimai, angokraščiai ir smulkesnės detalės turi turėti vieną dizaino stiliistiką.

		langų šilumos perdavimo koeficientas – $1,1 > U \geq 0,7 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)}$. Matavimo vienetas apima tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant): 1. Kompozicinių profilių sistemos klijavimas; 2. Staktų sandūrų izoliavimas išsiplėčiančiomis juostomis; 3. Langų blokų keitimas; 4. Sandūrų sandarinimas iš lauko pusės išsiplėčiančiais sandarimo tarpikliais; 5. Aptašymas PVC apdailos juosta; 6. Palangių įstatymas. * Langai ir balkonų durys turi tenkinti reikalavimus: – 7/6 kamery plastikinio profilio sistema; – Staktos storis ne mažiau 82mm; – Profilio sienelės storis ne mažiau 2,8mm; – Dviejų kamerų (trijų stiklų su 2 selekt. stiklais); – Trigubos sandarinimo tarpinės; – Laminuoti stiklo paketai su garsą izoliuojančia plėvele (Sound reduction), $R_w (C;Ctr)=41(-1;-3) \text{ dB}$; – Sandarinimas garsą izoliuojančiomis putomis; – Stiklo lakštas ne mažiau 6mm.		
9. Bendrojo naudojimo patalpų esančių langų keitimas (įskaitant apdailos darbus)		Visi esami bendro naudojimo patalpų, laiptinės ir rūšio langai keičiami naujais PVC profilių langais (trijų stiklų su 2 selekt. stiklais), kurių šilumos perdavimo koeficientas ne didesnis nei $U \leq 0,9 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$. Nauji langai montuojami termoizoliaciniame sluoksnyje, naudojant kompozicinių profilių sistemą. Profilių spalva parenkama techninio darbo projekto rengimo metu atsižvelgiant į fasado spalvos sprendinius derinant su užsakovu, t.y. profilių spalvos RAL parenkamas artimiausia ir tinkamiausia architektūriškai fasado RAL (renkamasi iš šių RAL variantų: Tamsiai pilka (RAL 7016); Šiltai pilka (RAL 7004); Šviesiai pilka (RAL 7035). Spalvoti PVC gaminiai gaminami laminuojant profilius. Langai varstomi dviejų padėčių su trečia varstymo padėtimi - "mikroventiliacija". Atliekant vidinių angokraščių apdailą, keičiamos vidinės palangės (pagal poreikį). Varstomų dalių kiekis atitinka norminius reikalavimus. Pakeistų langų charakteristikos turi tenkinti STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ šioms atitvaroms keliamus reikalavimus A klasės pastatams. Detalūs sprendimai, kiekiai tikslinami techninio darbo projekto rengimo metu derinant su užsakovu. Bendrojo naudojimo patalpų esamų langų keitimas plastikiniais langais. Lango plotas daugiau 0,5 m² iki 1,0 m². Matavimo vienetas apima tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant): 1. Senų blokų išėmimas iš sienų,	≤0,9	Keičiamų langų kiekis ~43,93 m²

10.	Bendrojo naudojimo lauko durų (įėjimo, tambūro, balkonų, rūšio, konteinerinės, šilumos punkto) keitimas	įskaitant atliekų sutvarkymą; 2. Naujų montuojamų blokų įstatymas, reguliavimas ir tvirtinimas; 3. Lauko palangių įrengimas; 4. Sandūrų tarp staktų ir sienų hermetizavimas; 5. Angokraščių apdaila. Keičiami viršutiniai laiptinės langai turi tenkinti Gaisrinės saugos pagrindinių reikalavimų 134 punkto reikalavimus. Keičiamos įėjimų į pastatą, įėjimo į rūšį, įėjimų į bendro naudojimo patalpas (konteinerinės, patekimo į techninį aukštą ir kt.), evakuacinių išėjimų (bendro naudojimo balkonų), vidaus tambūrų (koridorių) durys. Įėjimų į pastatų durys – metalinės apšiltintos su nerūdijančio plieno slenksčiu. Durys įrengiamos su saugaus stiklo intarpu, stiklas veidrodinis iš lauko pusės, su elektromagnetine sklende, komplektuojama su elektromagnetine spyna. Įėjimų į rūšį, į bendro naudojimo patalpas (konteinerinės ir kt.), patekimo į techninį aukštą durys – metalinės apšiltintos su nerūdijančio plieno slenksčiu ir paprasta cilindrine spyna (turi atitikti priešgaisrinius reikalavimus). Evakuacinių išėjimų (bendro naudojimo balkonų) durys – metalinės apšiltintos durys su nerūdijančio plieno slenksčiu, įrengiamos su saugaus stiklo intarpu, stiklas veidrodinis iš lauko pusės (turi atitikti priešgaisrinius reikalavimus). Vidaus tambūrų (koridorių) durys – plastikinės, su stiklu, kurių profilių spalva parenkama techninio darbo projekto rengimo metu atsižvelgiant į fasado spalvos sprendinius derinant su užsakovu, t.y. profilių spalvos RAL parenkamas artimiausia ir tinkamiausia architektūriškai fasado RAL (renkamasi iš šių RAL variantų: Tamsiai pilka (RAL 7016); Šiltai pilka (RAL 7004); Šviesiai pilka (RAL 7035).. Visos durys sukomplektuotos su pritraukėjais, durų atmušėjais ir atraminėmis kojėlėmis. Durų šilumos perdavimo koeficientas turi atitikti STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ keliamus reikalavimus A klasės pastatams. Lauko durims mechaninio patvarumo klasė, atsparumas kartotiniam varstymui ciklai/klasė, oro skverbties klasė, oro garso izoliacijos rodiklis ir kiti parametrai turi atitikti norminius reikalavimus. Detalūs sprendimai priimami, kiekiai tikslinami techninio darbo projekto rengimo metu derinant su užsakovu ir gyventojais. Esamų durų keitimas metalinėmis durimis. Durų plotas daugiau 2,0 m². Matavimo vienetas apima tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant): 1. Senų blokų išėmimas iš sienų, įskaitant atliekų sutvarkymą; 2. Naujų montuojamų blokų įstatymas, reguliavimas ir tvirtinimas; 3. Sandūrų tarp staktų ir sienų hermetizavimas; 4. Spynų ir durų pritraukiklių įrengimas; 5. Angokraščių apdaila. Esamų durų keitimas plastikinėmis durimis. Durų plotas daugiau 2,0 m². Matavimo vienetas	≤1,4 Metalinių durų kiekis 67 vnt. (~145,5 m²) Plastikinių durų kiekis 61 vnt. (~177,00 m²)
-----	---	---	--

		apima tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant): 1. Senų blokų išėmimas iš sienų, įskaitant atliekų sutvarkymą; 2. Naujų montuojamų blokų įstatymas, reguliavimas ir tvirtinimas; 3. Sandūrų tarp staktų ir sienų hermetizavimas; 4. Spynų ir durų pritraukiklių įrengimas; 5. Angokraščių apdaila. * Įėjimų į pastatą durys – aliuminio profilio, su stiklo paketu ir elektromagnetinėmis spynomis, klaviatūra ir magnetiniais rakteliais (ne mažiau kaip 3 komplektai butui). Durų šilumos perdavimo koeficientas turi atitikti STR 2.01.02:2016 keliamus reikalavimus A klasės pastatams. Lauko durims mechaninio patvarumo klasė, atsparumas kartotiniam varstymui ciklai/klasė, oro skverbties klasė, oro garso izoliacijos rodiklis ir kiti parametrai turi atitikti norminius reikalavimus. Visos medžiagos turi būti sertifikuotos ir įrengiamos pagal gamintojų rekomendacijas. Durų spalva derinama prie fasado ir su Užsakovu. * Įėjimų į konteinerių išvežimo (laikymo, saugojimo) aikštelė durys – azūriniai įreminėti nerūdijančio metalo tinklai. * Nepalikti nestiklinamų ar kitu būdu neuždengiamų bendrojo naudojimo atvirų balkonų. Atviriams, bendro naudojimo balkonams uždengti parenkamos aliuminio lamelės, kirsti / perforuoti nerūdijančio metalo tinklai, įreminėti nerūdijančio metalo tinklai, kt. sprendimai – derinat juos su užsakovu.		
11.	Balkonų ar lodžijų įstiklinimas*, ir (ar) naujos įstiklinimo konstrukcijos įrengimą pagal vieną projektą	Visi balkonai (lodžijos) stiklinami pagal vieningą projektą. Investicijų plane numatomas visų esamų 60 vnt. balkonų (lodžijų) naujas įstiklinimas. Balkonai (lodžijos) stiklinami „šilta“ aliuminio konstrukcija. Profilių spalva parenkama techninio darbo projekto rengimo metu atsižvelgiant į fasado spalvos sprendinius derinant su užsakovu, t.y. profilių spalvos RAL parenkamas artimiausia ir tinkamiausia architektūriškai fasado RAL (renkamasi iš šių RAL variantų: Tamsiai pilka (RAL 7016); Šiltai pilka (RAL 7004); Šviesiai pilka (RAL 7035). Spalvoti PVC gaminiai profilio gamintojo (gamykliškai) laminuoti dekoratyvinėmis plėvelėmis. Gaminio spalva parenkam pagal profilio gamintojo spalvinį katalogą. Stiklinimo konstrukcija montuojama nuo balkono plokštės apačios iki lubų (apatinė dalis – saugus matinis ir/ar tonuotas stiklas, stiklo tono spalva parenkama techninio darbo projekto rengimo metu atsižvelgiant į fasado spalvos sprendinius). Varstomų dalių kiekis turi atitikti norminius reikalavimus ir, kad būtų galimybė stiklus išvalyti iš išorės. Detalūs sprendimai priimami techninio darbo projekto rengimo metu derinant su užsakovu ir gyventojais.	≤1,3	Stiklinamų balkonų kiekis ~1238,80 m²

* balkonai, įėjimų stogeliai, balkonų stiklinimo sprendimai, angokraščiai ir smulkesnės detalės turi turėti vieną dizaino stilistiką.

		Balkono stiklinimas, naudojant aliuminio profilių blokus. Matavimo vienetas apima tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant): 1. Angokraščių paruošimas balkonų rėmų konstrukcijos įstatymui; 2. Balkono apdailinės tvorelės stiprinimas; 3. Balkono stiklinimo bloko įstatymas, reguliavimas, tvirtinimas; 4. Sandūrų tarp sienų ir rėmo hermetizavimas; 5. Palangės įrengimas ir tvirtinimas; 6. Angokraščių apdaila. Stiklo paketai – iš dviejų stiklų, iš kurių vienas selektyvinis. Tarpas tarp stiklų užpildomas argono dujomis. Stiklinimo konstrukcija montuojama nuo balkono plokštės apačios iki lubų (apatinė dalis - saugus matinis ir/ar tonuotas stiklas, stiklo tono spalva ir matinės dalies intensyvumas parenkamas techninio darbo projekto rengimo metu atsižvelgiant į fasado spalvos sprendinius derinant su užsakovu). Varstomų dalių kiekis turi atitikti norminius reikalavimus ir, kad būtų galimybė stiklus išvalyti iš išorės. Detalūs sprendimai priimami techninio darbo projekto rengimo metu derinant su užsakovu. Turėklų aukštis pagal statybos techninį reglamentą STR 2.02.01:2004 “Gyvenamieji pastatai” iki 30 m aukščio statiniuose turi būti ne mažesnis nei 100 cm nuo grindų. Horizontalus turėklų sudalinimas neleidžiamas, dėl to, kad vaikai negalėtų užlipti turėklų kaip kopėčiomis, o vertikalus dalijimo bekiūtis tarpas turi būti ne didesnis kaip 10 cm, kad mažas vaikas negalėtų pro šį tarpą pralįsti			
Elektros instaliacijos modernizavimas					
12.	Bendrojo naudojimo elektros inžinerinės sistemos, apšvietimo sistemos atnaujinimas	Keičiami magistraliniai elektros instaliacijos laidai nuo įvadinio skydo iki butų skydelių. Pakeisti įvadinį kabelį į stovus. Atliekant techninį darbo projektą, būtina įvertinti pastato elektros galią po pastato modernizavimo darbų ir, esant poreikiui, atnaujinamos elektros inžinerinės sistemos projektinius sprendimus priimti pagal naujai paskaičiuotą pastato elektros galią. Sutvarkoma įvadinė spinta, rūšyje, bendro naudojimo patalpose (laiptinėje, koridoriuose ir kt.), techniniame aukšte keičiami šviestuvai naujais elektros energiją taupančiais, įrengiami trūkstanti šviestuvai. Keičiama rūšio * tame tarpe ir sandėliukų apšvietimo instaliacija, techninio aukšto, bendro naudojimo patalpų elektros instaliacija (sena elektros instaliacija – numontuojama). Jungikliai keičiami naujais. Visos medžiagos turi būti sertifikuotos ir įrengiamos pagal gamintojų rekomendacijas. Darbų apimtys ir jų techniniai sprendimai tikslinami techninio darbo projekto ruošimo metu derinant su užsakovu. Laiptinių kiekis - 1 vnt., rūšio plotas ~246,42m². Elektros instaliacijos atitiraukimas, atliekant rūšio lubų šiltinimą. Matavimo vienetas apima	-	1 komplektas Rūšio ploto ~246,42 m² Magistralinių kabelių ir rūšio apšvietimo rūšio ploto ~246, 42 m² Paskirstymo skydų montavimas	

		tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant): 1. <i>Vamzdžių su kabeliais ir laidais atlaisvinimas.</i> 2. <i>Kabelių ir laidų pailginimas, sumontuojant jungiamąsias movas.</i> 3. <i>Apsauginių lovių kabeliams montavimas.</i> 4. <i>Kabelių ir laidų paklojimas į apsauginius lovius.</i> Horizontalios instaliacijos magistralinių kabelių ir rūšio patalpų apšvietimo instaliacijos kabelių, prietaisų, šviestuvų keitimas. Matavimo vienetas apima tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant): 1. <i>Esamų laidų, šviestuvų, jungiklių demontavimas.</i> 2. <i>Elektros instaliacinių vamzdžių montavimas.</i> 3. <i>Sujungimų, atšakų ir pravadų dėžučių montavimas.</i> 4. <i>Elektros kabelių montavimas.</i> 5. <i>Jungiklių ir šviestuvų montavimas rūšio bendrojo naudojimo patalpose ir gyventojų sandėliukuose.</i> 6. <i>Varžų matavimas.</i> 24 modulių paskirstymo skydų su elektros aparatais montavimas šiluminių mazgų patalpose. Matavimo vienetas apima tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant): 1. <i>Modulių paskirstymo skydų montavimas.</i> 2. <i>Elektros aparatų (kirtiklių, automatinių jungiklių, srovės nuotėkio relių, kontaktorių) montavimas moduliniam skyde, prijungiant prie laidų ir gnybtų.</i> 3. <i>Paskirstymo skydų įžeminimas.</i> 4. <i>Varžų matavimas.</i> Įvadinų paskirstymo skydų ĮPS modernizavimas, kai skaičiuojamoji galia daugiau 150 kW. Matavimo vienetas apima tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant): 1. <i>Esamų (keičiamų) aparatų demontavimas.</i> 2. <i>Naujų saugiklių-kirtiklių blokų ir tripolių automatinių jungiklių montavimas.</i> 3. <i>Kabelių (laidų) prijungimas prie aparatų.</i> 4. <i>Varžų matavimas.</i> 5. <i>Įvadinų paskirstymo skydų paruošimas įjungimui.</i> Modulių paskirstymo skydų su elektros aparatais montavimas, kai skydo modulių skaičius 36 vnt., skaičiuojamoji galia iki 50 kW. Matavimo vienetas apima tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant): 1. <i>Modulių paskirstymo skydų montavimas.</i> 2. <i>Elektros aparatų (kirtiklių, automatinių jungiklių, srovės nuotėkio relių, kontaktorių) montavimas moduliniam skyde, prijungiant prie laidų ir gnybtų.</i> 3. <i>Paskirstymo skydų įžeminimas.</i> 4. <i>Varžų matavimas.</i> Vertikalios instaliacijos magistralinių kabelių ir namo laiptinių apšvietimo instaliacijos	1 vnt. Įvadinio paskirstymo skydų ĮPS modernizavimas 1 vnt. Modulių paskirstymo skydų su elektros aparatais montavimas 1 vnt. Vertikalios magistralės ir laiptinių apšvietimas 1 laiptinė
--	--	--	---

		<i>kabelių, prietaisų, šviestuvų keitimas pastatuose nuo 13 iki 16 aukštų. Matavimo vienetas apima tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant): 1. Esamų laidų, šviestuvų, jungiklių demontavimas. 2. Elektros instaliacinių vamzdžių montavimas. 3. Elektros kabelių montavimas. 4. Paskirstymo ir instaliacinių dėžučių montavimas. 5. Jungiklių montavimas. 6. Laiptinių šviestuvų su judesio davikliais, lauko šviestuvų su šviesos jautrumo davikliais montavimas. 7. Varžų matavimas.</i> * Rūsio bendro naudojimo patalpose numatyti šviestuvus su būvio davikliais. * Ties įėjimu į laiptinę įrengiamas lauko apšvietimas su šviesos jautrumo būvio davikliu. * Įvertinti esamų silpnų srovių padėti ir projektinius sprendinius suderinti su tinklų savininkais.		
Karšto vandentiekio sistemos vamzdynų ir įrenginių keitimas				
13.	Karšto vandens sistemos pertvarkymas, atnaujinimas, vamzdynų keitimas ir (ar) izoliavimas	Atliekant karšto vandens sistemos remonto darbus, numatoma pakeisti karšto vandens sistemos magistralinius vamzdynus, stovus, jų izoliaciją. Pakeičiami esami gyvatukai naujais (rankšluosčių džiovintuvų keitimo kiekis ir poreikis nustatomas techninio darbo projekto rengimo metu derinant su užsakovais ir gyventojais). Ant karšto vandens sistemos cirkuliacinių stovų montuojami terminio balansavimo ventiliai su terminės dezinfekcijos funkcija. Darbų apimtys ir sprendimai tikslinami techninio darbo projekto ruošimo metu. Karšto vandens stovų ilgis ~ 908m, karšto vandens vamzdynų ilgis bendrojo naudojimo patalpose ~ 80m, izoliuojamų karšto vandens sistemos vamzdžių ilgis ~ 988m, termobalansiniai srauto reguliavimo ventiliai ~ 8 vnt., rankšluosčių džiovintuvai (gyvatukai) ~ 61 vnt. Karšto vandentiekio sistemos cirkuliacinių stovų keitimas sanitariniame mazge pastatuose (m stovo). Matavimo vienetas apima tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant): 1. Esamų karšto vandentiekio cirkuliacinių stovų demontavimas. 2. Naujų karšto vandentiekio cirkuliacinių stovų montavimas. 3. Uždaromosios ir reguliuojamosios armatūros montavimas. 4. Sumontuotų vamzdynų izoliavimas. 5. Vamzdžių kirtimosi su pastato konstrukcijomis vietų užtaisymas. 6. Vamzdynų praplovimas, dezinfekcija, hidraulinis bandymas. Karšto vandentiekio sistemos cirkuliacinių stovų keitimas virtuvėje pastatuose (m stovo). Matavimo vienetas apima tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant): 1. Esamų karšto vandentiekio cirkuliacinių stovų demontavimas. 2. Naujų karšto vandentiekio cirkuliacinių stovų montavimas. 3.	Cirkuliacinių stovų kiekis (sanitariniame mazge) ~227,00 m Cirkuliacinių stovų kiekis (virtuvėje) ~227,00 m Tiekiamųjų stovų kiekis (sanitariniame mazge) ~227,00 m Tiekiamųjų stovų kiekis (virtuvėje) ~227,00 m Magistralinių	-

		<i>Uždaromosios ir reguliuojamosios armatūros montavimas. 4. Sumontuotų vamzdinių izoliavimas. 5. Vamzdžių kirtimosi su pastato konstrukcijomis vietų užtaisymas. 6. Vamzdinių praplovimas, dezinfekcija, hidraulinis bandymas.</i> Karštojo vandenietikio sistemos tiekiamųjų stovų keitimas sanitariniame mazge pastatuose nuo 13 iki 16 aukštų (m stovo). Matavimo vienetas apima tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant): 1. Esamų karštojo vandenietikio stovų demontavimas. 2. Naujų karštojo vandenietikio stovų ir atšakų į butus (iki skaitiklių) montavimas, įskaitant stovų ir atšakų atjungiamuosius bei stovų vandens išleidimo čiaupus. 3. Sumontuotų vamzdinių izoliavimas. 4. Stovų prijungimas prie esamų karšto vandens tinklų butuose. 5. Vamzdžių kirtimosi su pastato konstrukcijomis vietų užtaisymas. 6. Vamzdinių praplovimas, dezinfekcija, hidraulinis bandymas. Karštojo vandenietikio sistemos tiekiamųjų stovų keitimas virtuvėje pastatuose nuo 13 iki 16 aukštų (m stovo). Matavimo vienetas apima tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant): 1. Esamų karštojo vandenietikio stovų demontavimas. 2. Naujų karštojo vandenietikio stovų ir atšakų į butus (iki skaitiklių) montavimas, įskaitant stovų ir atšakų atjungiamuosius bei stovų vandens išleidimo čiaupus. 3. Sumontuotų vamzdinių izoliavimas. 4. Stovų prijungimas prie esamų karšto vandens tinklų butuose. 5. Vamzdžių kirtimosi su pastato konstrukcijomis vietų užtaisymas. 6. Vamzdinių praplovimas, dezinfekcija, hidraulinis bandymas. Magistralinių karštojo vandenietikio sistemos vamzdinių keitimas pastatuose nuo 13 iki 16 aukštų. Matavimo vienetas apima tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant): 1. Esamų karštojo vandenietikio magistralinių vamzdinių demontavimas. 2. Naujų vamzdinių montavimas. 3. Sumontuotų vamzdinių izoliavimas. 4. Uždaromosios armatūros montavimas. 5. Vamzdžių kirtimosi su pastato konstrukcijomis vietų užtaisymas. 6. Vamzdinių praplovimas, dezinfekcija, hidraulinis bandymas. Karšto vandens termobalansinių srauto reguliavimo ventilių įrengimas. Matavimo vienetas apima tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant): 1. Vamzdžių pjautymas, galų paruošimas. 2. Balansavimo - reguliavimo ventilių įrengimas. 3. Izoliavimas. Rankšluosčių džiovintuvų keitimas. Matavimo vienetas apima tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant): 1. Esamų rankšluosčių džiovintuvų	vamzdinių keitimas ~ 80,00 m Ventilių kiekis ~ 8 vnt. Rankšluosčių džiovintuvų kiekis 61 vnt.
--	--	--	--

		demontavimas. 2. Naujų rankšluosčių džiovintuvų montavimas, prijungiant prie vamzdyno. 3. Senų džiovintuvų išnešimas, pakrovimas į transporto priemones arba sudėjimas į rietuves. 4. Hidraulinis bandymas, praplovimas.		
Sildymo sistemos remontas				
14.	Šilumos punkto ar katilinės įrengimas, keitimas, pertvarkymas arba individualių katilų ir (ar) karšto vandens ruošimo įrenginių įrengimas ar keitimas	Numatoma įrengti automatizuotą šilumos punktą, su komercinės šilumos apskaitos sistemomis šildymui ir karšto vandens ruošimui. Šilumos šaltinis pastatui – miesto centralizuoti šilumos tinklai. Pastato šildymo ir karšto vandens ruošimo sistemos jungiamos prie miesto šilumos tinklų pagal nepriklausomą schemą per plokštelines šilumokaičius. Pastato šildymo sistemai numatyta lituotas plokštelines šilumokaitis, karšto vandens ruošimui – dviejų laipsnių lituotas šilumokaitis. Vandens temperatūrą kiekvienoje sistemoje reguliuoja automatika pagal lauko oro temperatūrą, paros ir savaitės programą ir kitus užduotus parametrus. Vandens cirkuliaciją sistemose sukuria ir palaiko cirkuliaciniai siurbiai. Pradinis šildymo sistemos užpildymas ir periodinis papildymas termofikaciniu vandeniu numatomas iš paduodamo vamzdžio per automatinį papildymo vožtuvą. Šaltas vanduo karšto vandens ruošimui tiekiamas iš pastato šalto vandentiekio tinklo. Šilumos punkto patalpose montuojamas valdiklis (mini serveris). Mini serveris turi turėti komunikacinius komponentus su GPRS arba Ethernet sąsajomis, kurių pagalba šilumos apskaitos ir valdymo sistemos duomenys perduodami į pastatą administruojančios įmonės esančią Energetinių resursų apskaitos ir valdymo informacinę sistemą. Šilumos punkto vamzdynai plieniniai. Armatūra ir įrengimai šiluminiame punkte padengiami šilumine izoliacija. Šilumos punkto galia šildymui ir karšto vandens ruošimui ~500,00kW. Šilumos punkto modernizavimas, keičiant esamus įrenginius į 2 kontūrų modulinį įrenginį, kai skirtingųjų įrenginių galia nuo 400kW iki 500kW. Matavimo vienetą apima tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant): 1. Esamų šilumos punkto demontavimas. 2. Naujų šilumos mazgų su karšto vandens ruošimu montavimas. 3. Prijungimas prie vandens tiekimo, šildymo sistemos, šilumos tinklų ir karšto, ir šalto vandens sistemų. 4. Padengimas antikorozine danga ir izoliavimas folija padengtais kevalais. 5. Hidraulinis bandymas. Įrengiama nauja dvivamzdė šildymo sistema. Naujos šildymo sistemos prijungimo vieta – šiluminis punktas. Stovai ir prievadai prie prietaisų prijungiami atvirais plieniniais presuojamaisiais galvanizavimo būdu cinkuotais vamzdžiais. Šildymo magistralės išvedžiojamos rūšio palubėje, izoliuojamos termoizoliaciniais kevalais su aliuminio folija. Šildymo sistemos magistralių pagrindinėse atšakose įrengiama uždaromoji armatūra. Stovuose	-	1 kompleksas ~500kW
15.	Šildymo sistemos atnaujinimas ar pertvarkymas (balansavimas, vamzdynų			Ventilių įrengimas 16 vnt. Magistralinių

	keitimas, izoliavimas, šildymo prietaisų, termostatinų ventilių įrengimas, individualių šilumos apskaitos prietaisų ar daliklių sistemos įrengimas)	įrengiama uždaromoji ir balansuojamoji armatūra, taip pat nuleidimo trišakiai. Namų laiptinėje, koridoriuose įrengiami nauji šoninio prijungimo plieniniai radiatoriai. Butuose ir komercinės patalpose sumontuojami nauji šoninio prijungimo plieniniai radiatoriai. Ant kiekvieno naujo radiatoriaus įrengiami termostatiniai ventiliai, kurie leis individualiai reguliuoti kiekvieno kambario (patalpos) šildymą bei automatiškai palaikys norimą kambario temperatūrą (termostatinų ventilių galvose numatyti gamykliniai užblokavimo įtaisai, neleidžiantys termostatą nustatyti žemesnei nei 16°C patalpos temperatūrai). Šiluma laiptinėje, koridoriuose reguliuojama su išankstinio nustatymo termostatiniais ventiliais. Žemiausiose magistralės vamzdinių vietose įrengiami vandens nuleidimo čiaupai, aukščiausiose – automatiniai nuorintojai. Sistemoje sumontuoti automatiniai balansiniai ventiliai ir atjungimo ventiliai su drenažo funkcija. Ant balansinių ventilių sumontuojami termostatiniai elementai, kurie reguliuoja stovų temperatūrą. Dvivamzdėje sistemoje srautas yra kintamas, priklausomai nuo šilumos poreikio. Kad užsidarant termostatiniais elementams srautas nutekėtų į kaimynų šildymo prietaisus, stovų apačioje montuojami automatiniai balansiniai ventiliai, susidedantys iš balansinio ventilio ir slėgio perkryčio regulatoriaus. Numatyta individuali šilumos apskaita ant kiekvieno radiatoriaus įrengiant šilumos daliklius su įranga duomenų nuskaitymui nuotoliniu būdu. Jų pagrindu bus apskaičiuojami ir paskirstomi mokesčiai už šilumos energiją. Po montavimo sistema sureguliuojama ir išbandoma. Detalūs sprendimai reikalingi šildymo sistemos modernizavimui nustatomi, kiekiai tikslinami techninio darbo projekto rengimo metu derinant su užsakovu. Šildymo sistemos stovų skaičius ~ 32vnt. (~16vnt. - tiekimo, ~16vnt. - grįžtamo), radiatorių skaičius ~ 252vnt. (bendras galingumas ~220 kW), šildymo sistemos stovų ilgis ~ 1860m, šildymo sistemos vamzdinių ilgis bendrojo naudojimo patalpose ~ 530m, izoliuojamų šildymo sistemos magistralinių vamzdžių ilgis ~530m Automatinių balansavimo/srauto reguliavimo ventilių įrengimas pastatuose nuo 13 iki 16 aukštų. Matavimo vienetas apima tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant): 1. Esamos uždarymo ir reguliavimo armatūros demontavimas; 2. Naujo ventilio ir balansinių ventilių montavimas; 3. Šildymo sistemos stovų reguliavimas ir pridavimas eksploatacijai; 4. Sumontuotos įrangos izoliavimas. Magistralinių šildymo sistemos vamzdinių izoliacijos keitimas pastatuose nuo 13 iki 16 aukštų. Matavimo vienetas apima tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant): 1. Esamos izoliacijos nuardymas. 3. Vamzdinių dažymas korozijai atspariais dažais. 4. Vamzdžių, ventilių, flanšų, alkūnių izoliavimas.		vamzdinių izoliavimas ~530 m Magistralinių vamzdinių keitimas ~ 530 m Radiatorių keitimas ~220kW Termostatinų vožtuvų keitimas ~252 vnt. Uždaromosios armatūros kiekis ~6 vnt. Uždaromosios armatūros stovų kiekis ~32 vnt. Šildymo sistemos stovų kiekis ~1860 m
--	--	---	--	--

		Magistralinių šildymo sistemos vamzdynų keitimas pastatuose nuo 13 iki 16 aukštų. Matavimo vienetą apima tokios sudėties statybos darbai ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant): 1. Esamų vamzdynų demontavimas. 2. Naujų vamzdynų montavimas. 3. Vamzdynų dažymas korozijai atspariais dažais. 4. Vamzdynų izoliavimas. 5. Hidraulinis bandymas. Šildymo radiatorių pakėlimas naujais šildymo radiatoriais. Matavimo vienetą apima tokios sudėties statybos darbai ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant): 1. Radiatorių atjungimas, atsukant ilgasriegius. 2. Esamų radiatorių nuėmimas, išnešimas ir pakrovimas į transporto priemones arba sudėjimas į paketus. 3. Radiatorių laikiklių tvirtinimas. 4. Naujų radiatorių pakabinimas ant laikiklių. 5. Radiatorių prijungimas prie vamzdžio. Termostatinė radiatorių rankinio valdymo - reguliavimo vožtuvų montavimas. Matavimo vienetą apima tokios sudėties statybos darbai ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant): 1. Vamzdynų paruošimas. 2. Termostatinė vožtuvų montavimas. Uždaromosios armatūros magistralės keitimas pastatuose nuo 13 iki 16 aukštų. Matavimo vienetą apima tokios sudėties statybos darbai ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant): 1. Esamos uždarymo armatūros demontavimas; 2. Nujos uždarymo armatūros sumontavimas; 3. Senų drenažo ir nuorinio ventilių pakeitimas arba naujų sumontavimas; 4. Magistralinių vamzdynų hidraulinis išbandymas; 5. Sumontuotos įrangos izoliavimas. Uždaromosios armatūros stovams keitimas pastatuose nuo 13 iki 16 aukštų. Matavimo vienetą apima tokios sudėties statybos darbai ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant): 1. Esamos uždarymo armatūros demontavimas; 2. Nujos uždarymo armatūros sumontavimas; 3. Senų drenažo ir nuorinio ventilių pakeitimas arba naujų sumontavimas; 4. Keičiamų sistemos stovų ar visos sistemos (jeigu stovų daug) hidraulinis išbandymas; 5. Sumontuotos įrangos izoliavimas Vienvamzdės šildymo sistemos stovų vamzdynų keitimas į dvivamzdės sistemos stovų vamzdynus pastatuose nuo 13 iki 16 aukštų (m stovų). Matavimo vienetą apima tokios sudėties statybos darbai ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant): 1. Stovų vamzdžio nuo magistralinių iki šildymo prietaisų demontavimas. 2. Naujų stovų ir
--	--	--

		<i>prijungiamųjų vamzdžių montavimas. 3. Šildymo prietaisų prijungimas prie naujai sumontuotų stovų. 4. Naujų vamzdžių gruntavimas, dažymas. 5. Vamzdžių hidraulinis bandymas. 6. Rūsyje iki perdangos vamzdžio izoliavimas.</i>		
Šildymo ir karštojo vandens apskaitos modernizavimas				
16.	Šildymo daliklinės apskaitos sistemos nuo 201 iki 300 šilumos daliklių su nuotoliniu duomenų nuskaitymu įrengimas.	Matavimo vienetas tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant): 1. Šilumos daliklių montavimas. 2. Nuotolinio duomenų nuskaitymo, kaupimo ir perdavimo prietaisų ir įrenginių montavimas. 3. Nuotolinio duomenų nuskaitymo apskaitos sistemos derinimas ir adresų registravimas.		Šilumos daliklių kiekis ~252 vnt.
Ventiliacijos atnaujinimas (modernizavimas)				
17.	Vėdinimo sistemos sutvarkymas arba pertvarkymas, įskaitant mechaninio vėdinimo sistemos su šilumogrąžos (rekuperacijos) funkcija įrengimas	Vėdinimo kanalai sutvarkomi, dezinfekuojami (atsižvelgiant į LR Aplinkos ministro 2011-11-11 įsakymu Nr.D1-871 patvirtinto Daugiabučio namo atnaujinimo (modernizavimo) projekto rengimo tvarkos aprašo 33 p.). Viršutinėje vėdinimo kanalų dalyje traukai pagerinti pašalinamos dirbtinai įrengtos kliūtys, jei reikalinga – paaukštinami. Ant ventiliacijos kaminėlių įrengiami vėdinimo deflektoriai. Natūralios ventiliacijos sistemos atnaujinimas. Matavimo vienetas apima tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant): 1. Vėdinimo kanalų vahymas, sandarinimas. 2. Vėdinimo grotelių keitimas. 3. Vėdinimo kanalų dalies virš stogo remontas. 4. Vėdinimo kanalų biocheminis apdorojimas. Stoginių deflektorių iki 250mm skersmens įrengimas. Matavimo vienetas apima tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant): 1. Angos stoge gręžimas. 2. Stovo įstatymas į angą ir pritvirtinimas. 3. Deflektoriaus montavimas ant stogo. 4. Deflektoriaus jungties su stogu aptaisymas ritinine danga. 5. Ventiliacijos sistemos prijungimas prie stovo. Naudojamos medžiagos ir įranga turi būti sertifikuoti ir atitikti STR ir gamintojų reikalavimus, darbai atliekami laikantis atitinkamų taisyklių.	-	1 kompletas (61 butas) Stoginių deflektorių kiekis ~8 vnt.
18.	Individualių rekuperatorių įrengimas	Butuose (kiekviename gyvenamajame kambaryje) įrengiami decentralizuoto vėdinimo įrenginiai, su šilumos atgavimu. Įrenginiai su integruota automatika montuojami sienoje, reguliuojamas našumas, su uždaramomis oro žaliuzėmis, nuo 90 % iki 97% efektyvumo,		~150 vnt.

		ventiliatorius su EC varikliu. Su oro filtrais, turintis skirtingus darbo režimus: rekuperacijos oro tiekimo, oro šalinimo, natūralios ventiliacijos, dienos-nakties režimas. Įrenginiai sinchronizuojami, valdomi nuotoliniu distanciniu pulteliu. Esant techniniai galimybei, įrenginiai montuojami ventiliuojamo fasado sistemoje, naudojant šoninius pajungimus per lango angokraštį, o balkone (lodžijoje) išvedant už balkono ribų. Decentralizuoto vėdinimo įrenginiai turi atitikti A klasės reikalavimus. Detalūs techniniai sprendimai, kiekiai tikslinami techninio darbo projekto rengimo metu. Konkretus įrenginių tipas/gaminiojas parenkamas techninio darbo projekto rengimo metu derinant su užsakovu ir gyventojais. Butuose (kiekviename gyvenamajame kambaryje) įrengiami sertifikuoti (šilumokačio efektyvumo sertifikatas, ventiliatoriaus energijos suvartojimo sertifikatas, triukšmo matavimo protokolais) decentralizuoto vėdinimo įrenginiai, su šilumos atgavimu. Projektuojamiems įrenginiams nustatomi reikalavimai: – Rekuperavimo efektyvumas, šilumograža – ne mažiau 85 proc.; – Oro padavimas – ne mažiau 3 oro tiekimo režimai/greičiai; – Triukšmas – ne daugiau 35 dB; – Darbinė temperatūra – nuo -20 °C iki +25°C; – Galimybė dirbti reversiniu režimu (tiekimui-ištraukimo režimu); – Sudedamosios dalys: daugkartinio naudojimo filtras, triukšmo slopin tuvas (jei montuojamas tiesiogiai į sieną), šilumos rekuperavimo elementas, belaidis valdymo pultelis; – Įrenginiai sinchronizuojami, valdomi nuotoliniu distanciniu pulteliu. – Elektros tiekimas – 220V; Pritaikytas vienos patalpos rekuperavimui. * Numatyti įrenginių montavimą ventiliuojamo fasado sistemoje, naudojant šoninius pajungimus per lango angokraštį, o balkone (lodžijoje) išvedant už balkono ribų. * Numatyti įrenginių montavimą ventiliuojamo fasado sistemoje, naudojant išorinę elektros instaliaciją (el. laidai vedami ventiliuojame fasade) ir prijungimą prie vidaus elektros tinklų. * Tikslūs sprendiniai, techninės specifikacijos ir darbų apimtys (kiekiai) nustatomos techninio darbo projekto rengimo metu.			
Liftų atnaujinimas					
19.	Keleivinių liftų atnaujinimas (modernizavimas), pakeičiant techniniu	Seni liftai demontuojami. Suremontuojamos esamos liftų šachtos. Įrengiami nauji liftai (kėlimo galia ne mažiau 1125 kg -1 vnt., kėlimo galia ne mažiau 675 kg -1 vnt.). Liftų tipas - keleiviniai. Sustojimų kiekis – 16. Pavara elektrinė, be reduktoriaus, su dažnio keitikliu. Valdymas - mikroprocesorinis, surenkantis keleivius žemyn. Šachtos durys - dažytas metalas.			1 vnt. 1 vnt.

	energetinių požūriū efektyvesniais liftais	Šachtos durų priešgaisrinė klasifikacija - E120. Durų tipas - teleskopinės, automatinės. Durų pavara - valdoma dažnio keitikliu. Kabinos galinės, šoninės sienos ir kabinos durys - nerūdijantis šlifuotas plienas. Avarinis apšvietimas. Valdymas gaisro atveju pagal LST EN81-73. Atnaujinus liftus sutvarkomi angokraščiai. Detalūs lifų pakeitimo darbai ir sprendimai priimami techninio darbo projekto rengimo metu derinant su užsakovu. Keleivinių lifų atnaujinimas (modernizavimas), pakeičiant techniniu energetiniu požūriū efektyvesniais liftais, kurių kėlimo galia iki 675 kg, kai lifto sustojimų 16. Matavimo vienetą apima tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant): 1. Lifto šachtos angų apsauginių aptvėrimų demontavimas. 2. Esamo lifto demontavimas ir utilizavimas. 3. Lifto šachtos koregavimas. 4. Naujo lifto montavimas, pritaikant neįgaliųjų poreikiams. 5. Elektros maitinimo įvado pritaikymas. 6. Elektros valdymo tinklų montavimas. 7. Angokraščių aptaisymas metaliniais apvadais. 8. Sienų ir grindų apdailos prie lifto šachtos angų sutvarkymas. 9. Lifto įžeminimo sutvarkymas. 10. Lifto paleidimo-derinimo darbai ir pridavimas įgaliotosioms įstaigoms. Keleivinių lifų atnaujinimas (modernizavimas), pakeičiant techniniu energetiniu požūriū efektyvesniais liftais, kurių kėlimo galia iki 1125 kg, kai lifto sustojimų 16. Matavimo vienetą apima tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant): 1. Lifto šachtos angų apsauginių aptvėrimų demontavimas. 2. Esamo lifto demontavimas ir utilizavimas. 3. Lifto šachtos koregavimas. 4. Naujo lifto montavimas, pritaikant neįgaliųjų poreikiams. 5. Elektros maitinimo įvado pritaikymas. 6. Elektros valdymo tinklų montavimas. 7. Angokraščių aptaisymas metaliniais apvadais. 8. Sienų ir grindų apdailos prie lifto šachtos angų sutvarkymas. 9. Lifto įžeminimo sutvarkymas. 10. Lifto paleidimo-derinimo darbai ir pridavimas įgaliotosioms įstaigoms.		
Pastato nuotekų šalinimo sistemų keitimas				
20.		Pastato lietaus nuotakyno (išvadu) keitimas. Matavimo vienetą apima tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant): 1. Esamo nuotakyno vamzdyno demontavimas. 2. Naujų plastikinių vamzdyno vamzdžių ir fasoninių dalių montavimas, jungiant prie rūsio vamzdyno ir kiemo nuotakyno. 3. Žemės darbai. 4. Hidraulinis bandymas. Pastato lietaus nuotakyno rūsio vamzdynų keitimas. Matavimo vienetą apima tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant): 1. Nuotekų sistemos esamų rūsio vamzdynų išardymas. 2. Naujų plastikinių vamzdžių ir fasoninių dalių		Išvado kiekis ~9 m Lietaus nuotakyno vamzdyno kiekis rūsyje ~54 m

		bei įrangos montavimas nuo išvado įmovo rūsyje iki įmovo stovo pravalai (revizijai) prijungti. 3. Grindų ardymas ir atstatymas vamzdžių klojimo vietose. 4. Vamzdžių kirtimosi su pastato konstrukcijomis vietų užtaisymas. 5. Hidraulinis bandymas. Pastato lietaus nuotakyno stovų keitimas. Matavimo vienetas apima tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant): 1. Esamo nuotakyno stovų demontavimas. 2. Naujų plastikinių stovų vamzdžių ir fasoninių dalių montavimas nuo žemiausiai stove pastatytos pravalos (revizijos) iki įlajos. 3. Įlajos montavimas. 4. Hidraulinis bandymas.		Lietaus nuotakyno stovų kiekis ~220 m
Fotoelektrinių modulių sistemų montavimas				
18.	Atsinaujinančių energijos šaltinių (saulės, vėjo, geoterminės ar aeroterminės energijos) įrengimas	Įrengiama iki 10,00kW saulės elektrinė pritaikyta veikti su dvipusės apskaitos planu. Saulės modulis stiklas/stiklas, skaidrus, juodi rėmai, monokristalas ~35vnt. Inverteris, su internetiniu priedeliu, išmanusis tinklo skaitiklis. Montavimo darbai. Detalūs techniniai sprendimai, įrangos parinkimas bei jos kiekiai nustatomi techninio darbo projekto rengimo metu derinant su užsakovu. Fotovoltainių saulės modulių tinklinių įėgainių daugiau 5,0 kW iki 10,0 kW galios įrengimas ant pastatų plokščių stogų. Matavimo vienetas apima tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant): 1. Stogo dangos paviršiaus paruošimas. 2. Saulės modulių konstrukcijos montavimas. 3. Tvirtinimo taškų stoge hidroizoliavimas. 4. Saulės modulių montavimas. 5. Keitiklių ir kitos elektros įrangos montavimas. 6. Elektros kabelių klojimas ir komutavimas. 7. Įžeminimo įrengimas. 8. Elektrinių parametrų matavimas.	-	~10kW
Kitos valstybės remiamos priemonės				
Buitinių nuotekų sistemos atnaujinimas ar keitimas				
19.	Buitinių nuotekų sistemos atnaujinimas ar keitimas	Atnaujinami/keičiami buitinių nuotekų šalinimo magistraliniai vamzdynai rūsyje ir pajungimas į nuotekų surinkimo šulinius. Pakeičiami stovai į atitinkamo diametro naujus betriukšmius vamzdžius, numatant nuotekų stovų revizijas. Esant techniniai galimybei, magistraliniai vamzdynai rūsyje iškeliami iš gyventojų rūsio patalų (sandėliukų) į koridorius. Darbų apimtys, medžiagos ir sprendimai parenkami techninio darbo projekto rengimo metu. Keičiamų vamzdynų ilgis ~504m. Pastato buitinio nuotakyno (išvadų) keitimas, kai vamzdžių skersmuo 160 mm. Matavimo	-	Buitinio nuotakyno (išvadų) kiekis ~ 14m Buitinio nuotakyno rūsio vamzdyno

		vienetas apima tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant): 1. Esamų nuotakyno vamzdinių demontavimas. 2. Naujų plastikinių vamzdžių ir fasoninių dalių montavimas, jungiant prie rūšio vamzdžio ir kiemo nuotakyno. 3. Žemės darbai. 4. Hidraulinis bandymas. Pastato butinio nuotakyno rūšio vamzdinių keitimas, kai vamzdžių skersmuo 160 mm. Matavimo vienetas apima tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant): 1. Nuotekų sistemos esamų rūšio vamzdinių išardymas. 2. Naujų plastikinių vamzdžių ir fasoninių dalių bei įrangos montavimas nuo išvado įmuvos rūšyje iki įmuvos stovo pravalai (revizijai) prijungti. 3. Grindų ardymas ir atstatymas vamzdžių klojimo vietoje. 4. Vamzdžių kirtimosi su pastato konstrukcijomis vietų užtaisymas. 5. Hidraulinis bandymas. Pastato butinio nuotakyno stovų keitimas, kai vamzdžių skersmuo 110 mm. Matavimo vienetas apima tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant): 1. Esamo nuotakyno stovų demontavimas. 2. Naujų plastikinių stovų vamzdžių ir fasoninių dalių montavimas nuo žemiausiai stovė pastatytos pravalos (revizijos) iki buto sistemos prijungimo jungties. 3. Vamzdžių kirtimosi su pastato konstrukcijomis vietų užtaisymas. 4. Stovo išvedimas virš stogo sistemai vėdinti. 5. Stovo vėdinamosios dalies hermetizavimas stogo perdangoje. 6. Hidraulinis bandymas.	kiekis ~60 m Butinio nuotakyno stovų kiekis ~430 m
	Priešgaisrinės sistemos atnaujinimas Priešgaisrinės sistemos atnaujinimas	Priešgaisrinės saugos įrenginių: dūmų šalinimo ir gaisrinio vandentiekio sistemų keitimas ir atstatymas. Sumontuojami išcentriniai ventiliatoriai, dūmų pašalinimo vožtuvai su minkštais intarpais bei skardos perėjimais bei kitais priklausiniais. Matavimo vienetas apima tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant): 1. Dūmų šalinimo sistemos automatikos skydas; 2. El. kabeliai ventiliatorių maitinimui; 3. El. kabeliai paleidimo mygtukams; 4. Gaisrinio vandentiekio slėgio pakėlimo stotelė, siurbliai; 5. Gaisrinio vandentiekio slėgio pakėlimo stotelės automatikos skydas ir kt. Gaisro gesinimo sistemų vamzdinių keitimas. Atnaujinami visi esami gaisro gesinimo sistemos vamzdiniai ir uždarojoji armatūra. Matavimo vienetas apima tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant): 1. Esamų vamzdinių demontavimas. 2. Naujų vamzdinių montavimas. 3. Uždaromosios armatūros montavimas. 4. Sumontuotų vamzdinių izoliavimas. 5. Vamzdžių kirtimosi su pastato konstrukcijomis vietų	

		<i>užtaisymas. 6. Vamzdynų praplovimas, dezinfekcija, hidraulinis bandymas.</i> Gaisrinių čiaupų spintelių keitimas. Matavimo vienetas apima tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant): 1. <i>Esamų spintelių demontavimas.</i> 2. <i>Naujų spintelių įvartinimas sienų nišose.</i> 3. <i>Durelių įstatymas ir reguliavimas.</i> 4. <i>Gaisrinės įrangos komplektavimas spintelėse.</i> * Darbų apimtys, medžiagos ir sprendimai parenkami techninio darbo projekto rengimo metu.	Keičiamų vamzdynų ilgis ~140m. Keičiamų Gaisrinių čiaupų spintelių kiekis: 33 vnt.
Šaltojo vandentiekio sistemos vamzdynų ir įrenginių keitimas			
20.	Geriamojo vandens sistemos atnaujinimas ar keitimas	Pastato geriamojo vandens vamzdynų ir įrenginių keitimas ar (ar) pertvarkymas pagal STR 2.02.01:2004 „Gyvenamieji pastatai“, kitus teisės aktus. Atnaujinami šalto vandens sistemos stovai, magistraliniai vamzdynai rūsyje ir uždaromoji armatūra. Keičiami vamzdynai izoliuojami. Esant techniniai galimybei, šalto vandens magistraliniai vamzdynai rūsyje iškeliami iš gyventojų rūsio patalų (sandėliukų) į koridorius, kartu rūsio koridoriuose lengvai prieinamose vietose įrengiant stovų uždaromąją armatūrą. Darbų apimtys, medžiagos ir sprendimai parenkami techninio darbo projekto rengimo metu. Šaltojo vandentiekio magistralinių ir gaisro gesinimo sistemų vamzdynų keitimas, pastatuose nuo 13 iki 16 aukštų. Matavimo vienetas apima tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant): 1. <i>Esamų vamzdynų demontavimas.</i> 2. <i>Naujų vamzdynų montavimas.</i> 3. <i>Uždaromosios armatūros montavimas.</i> 4. <i>Sumontuotų vamzdynų izoliavimas.</i> 5. <i>Vamzdžių kirtimosi su pastato konstrukcijomis vietų užtaisymas.</i> 6. <i>Vamzdynų praplovimas, dezinfekcija, hidraulinis bandymas.</i> Šaltojo vandentiekio sistemos stovų keitimas, pastatuose nuo 13 iki 16 aukštų. Matavimo vienetas apima tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant): 1. <i>Esamų vamzdynų demontavimas.</i> 2. <i>Naujų stovų ir atšakų į butus, įskaitant stovų ir atšakų atjungiamuosius bei stovų vandens išleidimo čiaupus, montavimas ir prijungimas prie esamo tinklo butuose.</i> 3. <i>Sumontuotų vamzdynų izoliavimas.</i> 4. <i>Vamzdžių kirtimosi su pastato konstrukcijomis vietų užtaisymas.</i> 5. <i>Vamzdynų praplovimas, dezinfekcija, hidraulinis bandymas.</i>	Magistralinių vamzdynų keitimas ~210 m Stovų keitimas ~417 m

Kiti bendrieji statybos darbai			
21.	Laiptinių vidaus sienų, lubų, grindų paruošimas dažymui ir dažymas, turėklų atnaujinimas ir dažymas	<i>Visų esamų tambūro, koridorių atnaujinimas (evakuacinė laiptinė networkoma).</i> Sienų, lubų, pertvarų pažeistų vietų remontas, lyginimas, paviršių paruošimas prieš dažymą, glaistymas, dažymas dekoratyviniu tinku (spalva, spalvinis dizainas bei raštas derinami techninio darbo projekto rengimo metu su užsakovu). Pažeistų grindų ir laiptų remontas, išlyginamojo sluoksnio įrengimas, paruošimas dažymui, dažymas dilimui atspariais neslidžiais poliuretaniais epoksidinės dervos dažais, turinčiais šias savybes įrodančius sertifikatus (spalva, spalvinis dizainas bei raštas parenkami techninio darbo projekto rengimo metu derinant su užsakovu). Detalūs sprendimai, medžiagos parenkamos techninio darbo projektorengimo metu derinant su užsakovu. Grindų kiekis ~510,00 m²; sienų kiekis ~1535,00 m²; lubų kiekis ~510,00 m². Bendrojo naudojimo laiptinių lubų paprastasis remontas su paviršiaus dažymu. Matavimo vienetas apima tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant): 1. Senų dažų nuplovimas. 2. Paviršių gruntavimas. 3. Paviršių glaistymas. 4. Paviršių dažymas. Bendrojo naudojimo laiptinių sienų paprastasis remontas su paviršiaus dažymu. Matavimo vienetas apima tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant): 1. Senų dažų pašalinimas. 2. Paviršių gruntavimas. 3. Paviršių glaistymas. 4. Paviršių dažymas. * Sienų, lubų, pertvarų pažeistų vietų remontas, lyginimas, paviršių paruošimas prieš dažymą (pašalinamas pelėsis, nešvarumai, atšokę ir besilupantys dažai ir rūdys, atsipalaidavusios paviršiaus dalelės, nuvalomos vandenyje tirpstančios dėmės, nušlifuojamas paviršius), glaistymas, dažymas (spalva, spalvinis dizainas bei raštas derinami techninio darbo projekto rengimo metu su užsakovu). Įvertinti esamų silpnų srovių padėti ir projektinius sprendinius suderinti su tinklų savininkais. Pažeistų laiptų pakopų, laiptų aikštelių ir tambūro grindų remontas, išlyginamojo sluoksnio įrengimas, paruošimas dažymui, dažymui dilimui atspariais neslidžiais poliuretaniais epoksidinės dervos dažais, turinčiais šias savybes įrodančius sertifikatus (spalva, spalvinis dizainas bei raštas parenkami techninio darbo projekto rengimo metu derinant su užsakovu).	Grindų ir laiptų plotas ~510 m² Lubų plotas ~510 m² Sienų plotas ~1535 m²

		Detalūs sprendimai, medžiagos parenkamos techninio darbo projektorengimo metu derinant su užsakovu.	
Pastato išorinio drenažo įrengimas			
	Drenažo sistemos atnaujinimas ar keitimas	Pastato išorinio drenažo atnaujinimas. Matavimo vienetas apima tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant): tranšėjos kasimas drenažui; filtracinio sluoksnio įrengimas; drenažo vamzdžių klojimas; vertikalios izoliacijos įrengimas; kontrolinių šulinių įrengimas; drenažo prijungimas prie lietaus nuotakyno; tranšėjos užpylimas, tankinantis, kiti būtini tačiau nepaminėti darbai. Detalūs sprendimai priimami techninio darbo projekto rengimo metu. Pastatų išorinio drenažo įrengimas. Matavimo vienetas apima tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant): 1. <i>Tranšėjos kasimas drenažui.</i> 2. <i>Filtracinio sluoksnio įrengimas.</i> 3. <i>Drenažo vamzdžių klojimas.</i> 4. <i>Vertikalios izoliacijos įrengimas.</i> 5. <i>Kontrolinių šulinių įrengimas.</i> 6. <i>Drenažo prijungimas prie lietaus nuotakyno.</i> 7. <i>Tranšėjos užpylimas, tankinantis.</i>	Drenažo ilgis: ~90 m
Skaičiuojamosios šiluminės energijos sąnaudų sumažinimas			
22.	Lyginant su skaičiuojamosiomis šiluminės energijos sąnaudomis iki Projekto sprendinių įgyvendinimo: Skaičiuojamųjų šiluminės energijos sąnaudų sumažėjimas, palyginus su esama padėtimi numatomas 71 %. Skaičiuojamųjų šiluminės energijos sąnaudų sumažėjimas, palyginus su esama padėtimi numatomas 165,07 kWh/m²/metus. Projekte turi būti pateikti tai įrodantys reikalingi skaičiavimai, kiti dokumentai.		

DETALŪS METADUOMENYS	
Dokumento sudarytojas (-ai)	VšĮ „Atnaujinkime miestą“ 300662245, Panerių g. 20, LT-03209 Vilnius
Dokumento pavadinimas (antraštė)	TECHNINĖ UŽDUOTIS SU PRIEMONĖMIS (KONSTITUCIJOS PR. 13, VILNIUS)
Dokumento registracijos data ir numeris	2024-10-03 Nr. 04-24-597
Dokumento gavimo data ir dokumento gavimo registracijos numeris	–
Dokumento specifikacijos identifikavimo žymuo	ADOC-V1.0
Parašo paskirtis	Pasirašymas
Parašą sukūrusio asmens vardas, pavardė ir pareigos	
Sertifikatas išduotas	
Parašo sukūrimo data ir laikas	2024-10-03 09:08:10 (GMT+03:00)
Parašo formatas	XAdES-T
Laiko žymoje nurodytas laikas	2024-10-03 09:08:30 (GMT+03:00)
Informacija apie sertifikavimo paslaugų teikėją	EID-SK 2016, AS Sertifitseerimiskeskus EE
Sertifikato galiojimo laikas	2023-04-11 12:50:05 – 2026-04-11 12:50:05
Parašo paskirtis	Pasirašymas
Parašą sukūrusio asmens vardas, pavardė ir pareigos	
Sertifikatas išduotas	
Parašo sukūrimo data ir laikas	2024-10-03 10:06:53 (GMT+03:00)
Parašo formatas	XAdES-T
Laiko žymoje nurodytas laikas	2024-10-03 10:07:06 (GMT+03:00)
Informacija apie sertifikavimo paslaugų teikėją	EID-SK 2016, AS Sertifitseerimiskeskus EE
Sertifikato galiojimo laikas	2023-11-08 09:39:20 – 2026-11-08 09:39:20
Parašo paskirtis	Pasirašymas
Parašą sukūrusio asmens vardas, pavardė ir pareigos	
Sertifikatas išduotas	
Parašo sukūrimo data ir laikas	2024-10-03 10:13:59 (GMT+03:00)
Parašo formatas	XAdES-T
Laiko žymoje nurodytas laikas	2024-10-03 10:14:12 (GMT+03:00)
Informacija apie sertifikavimo paslaugų teikėją	EID-SK 2016, AS Sertifitseerimiskeskus EE
Sertifikato galiojimo laikas	2023-03-12 12:10:58 – 2028-03-10 23:59:59
Informacija apie būdus, naudotus metaduomenų vientisumui užtikrinti	"Registravimas" paskirties metaduomenų vientisumas užtikrintas naudojant "RCSC IssuingCA, VI Registru centras - i.k. 124110246 LT" išduotą sertifikatą "Dokumentų valdymo sistema Avilys, Vilniaus miesto savivaldybės administracija, į.k. 188710061 LT", sertifikatas galioja nuo 2021-12-20 09:38:49 iki 2024-12-19 09:38:49
Pagrindinio dokumento priedų skaičius	–
Pagrindinio dokumento pridedamų dokumentų skaičius	–
Pridedamo dokumento sudarytojas (-ai)	–
Pridedamo dokumento pavadinimas (antraštė)	–
Pridedamo dokumento registracijos data ir numeris	–
Programinės įrangos, kuria naudojantis sudarytas elektroninis dokumentas, pavadinimas	Dokumentų valdymo sistema „Avilys“, versija 3.5.74.2
Informacija apie elektroninio dokumento ir elektroninio (-ių) parašo (-ų) tikrinimą (tikrinimo data)	Atitinka specifikacijos keliamus reikalavimus. Visi dokumente esantys elektroniniai parašai galioja (2024-10-03 11:13:15)
Paieškos nuoroda	–

DETALŪS METADUOMENYS	
Papildomi metaduomenys	Nuorašą suformavo 2024-10-03 11:13:15 Dokumentų valdymo sistema „Avilys“