
**GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ DAUGIABUČIO) PASTATO MELIORATORIŲ
AL. 8, ŠILUTĖ, (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS**

Statytojas ir/arba užsakovas **UAB „In domu“**

Statinio projekto numeris **R_2208**

Statinio projekto etapas **Techninis darbo projektas (TDP)**

Statinio pavadinimas **Gyvenamosios paskirties (trijų ir daugiau butų (daugiabučiai)) pastatai (6.3)**

Statinio projekto dalis **Elektrotechnikos**

Statinio kategorija **Neypatingasis**

Bylos žymuo **E**

Bylos laidos žymuo **0**

Bylos išleidimo data **2022-02**

Projekto vadovas **Julius Gerlikas, 40563**

Projekto dalies vadovas **Ž. Jauniškis, 31097**



Užsakovas **UAB „In domu“**

PROJEKTO DALIES BYLŲ ŽINIARAŠTIS

| Eil. nr. | Bylos žymuo | Laida | Bylos pavadinimas |
|----------|------------------------|-------|-------------------|
| 5 | R_2208 - 01 - TDP - E_ | 0 | ELEKTROTECHNIKOS |

BYLOS DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS

TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS

| Dokumento žymuo | Lapų sk. | Laida | Dokumento pavadinimas | Pastabos |
|----------------------|----------|-------|--|----------|
| R_2208-01-TDP-E_DŽ | 1 | 0 | PROJEKTO DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS | |
| R_2208-01-TDP-E_AR | 4 | 0 | AIŠKINAMASIS RAŠTAS. BENDRIEJI TECHNINIAI RODIKLIAI | |
| R_2208-01-TDP-E_TS | 14 | 0 | ELEKTROS ĮRANGOS IR MONTAVIMO TECHNINĖ SPECIFIKACIJA | |
| R_2208-01-TDP-E_PNDS | 1 | 0 | PAGRINDINIŲ NORMATYVINIŲ DOKUMENTŲ SĄRAŠAS | |
| R_2208-01-TDP-E_MŽ | 2 | 0 | ELEKTROS ĮRANGOS IR MONTAVIMO ŽINIARAŠTIS | |


BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS

| Brėžinio žymuo | Lapo Nr. | Lapų sk. | Laida | Dokumento pavadinimas | Pastabos |
|-------------------|----------|----------|-------|---|----------|
| R_2208-01-TDP-E_1 | E-1 | 1 | 0 | ELEKTROS TINKLŲ PRINCIPINĖ SCHEMA | |
| R_2208-01-TDP-E_2 | E-2 | 1 | 0 | ELEKTROS TINKLŲ PRINCIPINĖ SCHEMA | |
| R_2208-01-TDP-E_3 | E-3 | 1 | 0 | RŪSIO ELEKTROS TINKLŲ PLANAS M1:100 | |
| R_2208-01-TDP-E_4 | E-4 | 1 | 0 | PIRMO AUKŠTO ELEKTROS TINKLŲ PLANAS M1:100 | |
| R_2208-01-TDP-E_5 | E-5 | 1 | 0 | ANTRO AUKŠTO ELEKTROS TINKLŲ PLANAS M1:100 | |
| R_2208-01-TDP-E_6 | E-6 | 1 | 0 | TREČIO AUKŠTO ELEKTROS TINKLŲ PLANAS M1:100 | |
| R_2208-01-TDP-E_7 | E-7 | 1 | 0 | KETVIRTO AUKŠTO ELEKTROS TINKLŲ PLANAS M1:100 | |
| R_2208-01-TDP-E_8 | E-8 | 1 | 0 | PENKTO AUKŠTO ELEKTROS TINKLŲ PLANAS M1:100 | |
| R_2208-01-TDP-E_9 | E-9 | 1 | 0 | STOGO ŽAIBOSAUGOS TINKLŲ PLANAS M1:100 | |

PRIDEDAMŲJŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS

| Eil. Nr. | Lapų sk. | Dokumento pavadinimas | Pastabos |
|--------------|----------|---|----------|
| 1. | 2 | ŽAIBOSAUGOS SKAIČIAVIMAS | |
| 2 | 13 | TECHNINĖ UŽDUOTIS | |
| 3 | 1 | 2022-09-09UAB „IN DOMU“ PRITARIMAS | |
| 4 | 1 | STATINIO PROJEKTO DALIŲ TARPUSAVIO SPRENDINIŲ DERINIMAS | |
| VISO 48 LAPŲ | | | |

| 0 | 2022-02 | STATYBOS LEIDIMUI, STATYBAI |
|-------|----------------|--|
| Laida | Išleidimo data | Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma) DOKUMENTŲ IR BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS |

| | | | | | |
|----------------------|---|---------------|---|---|------|
| Kval. patv. dok. Nr. |  ARCHITECTURE & URBAN DESIGN Pievų tako g. 8-32, Klaipėda info@sunprojektai.lt mob. tel. +37063009939 | | Statinio projekto pavadinimas GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ DAUGIABUČIO) PASTATO MELIORATORIŲ AL. 8, ŠILUTĖ, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS | | |
| | 40563 | PV | Julius Gerlikas | Statinio numeris ir pavadinimas, dokumento pavadinimas 01 GYVENAMOSIOS PASKIRTIES PASTATAS DOKUMENTŲ IR BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS | |
| 31097 | PDV | Ž. Jauniškis |  | | |
| LT | Statytojas | UAB „In domu“ | Dokumento žymuo | Lapas | Lapų |
| | | | R_2208- 01 - TDP - E_ DŽ | 1 | 1 |

Visa elektros įranga, pagalbiniai įrenginiai ir instaliacinės detalės turi atitikti eksploatavimui elektros energijos tiekimo sistemoje. Bendrieji rodikliai: žema įtampa 0,4 kV±5% / 0,23 kV±5%; 3 fazės, TN-C-S posistemė; dažnis 50 Hz.; 1 įvadas Pleist.= 90 kW; 2 įvadas Pleist.= 66 kW; (Esama).

Pastato Melioratorių al. 8, Šilutė, elektros energijos vartotojai pajungti nuo esamos SKS-30 ir SKS-31 (iš TR-36) esančių elektros skydinėse.

Šiuo projektu numatomi atlikti darbai, vadovaujantis technine užduotimi:

1. Keičiamos įvadinės magistralės iš SKS-30 ir SKS-31 (iš TR-36) į IAPS.
 2. IAPS lieka esami, pakeičiant juose automatinius išjungėjus, vadovaujantis schema.
 3. Esami laiptinių paskirstymo skydeliai atnaujinami, juose pakeičiant projektuojamus paskirstymo automatinius išjungėjus vadovaujantis schema.
 4. Rūsyje ir laiptinėse visa esama bendro naudojimo patalpų apšvietimo ir elektros instaliacija ir apšvietimo elektros įrenginiai pakeičiami į projektuojamus.
 5. Sumontuojami pasyvinės žaibosaugos įrenginiai ir įžeminimo tinklai.
 6. Fotovoltinių saulės modulių jėgainių apie 5,0 kW galios, skirtos karšto vandens ruošimui savoms reikmėms, įrengimas ant pastato stogo. Reikalavimai fotovoltinių panelių įrengimui ant renovuoto stogo dangos (STR1.04.04:2017 14.1 p., 9 priedo 3.4.91):
 - a) Tvirtinimo sistemos elementų atsparumas korozijai – C3 pagal LST EN ISO 12944-2;
 - b) Tvirtinimo sistemos išdėstymo planas griežtai pagal projekto konstrukcijų dalies (SK) stogo planą;
 - c) Tvirtinimo sistemos gamyklinius brėžinius ir jų tvirtinimą (numatoma balastinė sistema) ant renovuotos stogo konstrukcijos bei patikslinamuosius skaičiavimus atlieka pasirinktas gamintojas/tiekėjas. Prieš montavimą sprendiniai privalomai turi būti suderinti su projekto konstrukcinės dalies vadovu;
 - d) Tarp tvirtinimo sistemos elementų atramų ir renovuoto stogo dangos įrengti 10 mm storio EPDM tarpinę. Tarpinė už atramos kontūro turi išlysti mažiausiai 10 mm.;
 - e) Bendras elementų, tvirtinimo sistemos ir balasto svoris neturi viršyti 60 kg/m²;
 - f) Vėjo apkrova fotoelementų konstrukcijos inkaravimo projektavimui (žr. projekto SK dalyje);
 - g) Sniego apkrova fotoelementų konstrukcijos projektavimui (žr. projekto SK dalyje).
 7. Elektros įrenginiai įrengiami vadovaujantis galiojančiomis "Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės".
 8. Butuose projektuojami butų rekuperatoriai pajungiami nuo artimiausių buto elektros paskirstymo dėžučių, kabelius klojant paslėptai kabeliniuose loveliuose. Rekuperatorių valdymas numatomas ŠV projekto dalyje.
- Bendrieji projekte numatomų darbų paaiškinimai: Bendrojo naudojimo elektros inžinerines sistemos ir apšvietimo sistemos atnaujinimas modernizavimas) (elektros kabelių keitimas, Šviesos diodų (LED) apšvietimo ir automatinės apšvietimo valdymo sistemos įrengimas) : keičiama elektros instaliacija, bendro naudojimo patalpose, naudojant energiją taupančius elektros įrenginius. Keičiami magistraliniai apšvietimo ir jėgos kabeliai. Suremontuojamos / atnaujinamos įvadinės spintos. Apsaugos nuo žaibo sistemos įrengimas. Esamų laidų, sistemai netinkamų šviestuvų, jungiklių demontavimas (įskaitant atliekų sutvarkymą); Elektros instaliacinių vamzdžių (rūsyje gofruotų, laiptinėse lygių, potinkinių, lovelių, kt.) montavimas; Elektros kabelių montavimas; Paskirstymo ir instaliacinių dėžučių, kitų montažinių elementų montavimas; Jungiklių montavimas; Laiptinių šviestuvų su judesio davikliais, rūsio bendrojo naudojimo ir sandėliukų šviestuvų, lauko šviestuvų su šviesos-tamsos davikliais įrengimas arba permontavimas; Varžų matavimas;
- Butų apskaitos paskirstymo ir įvadinio skydų rekonstrukcija, įrengiant automatinius jungiklius, kitus būtinuosius elementus : Montažinių profilių montavimas automatinėse jungiklių montavimui, skydų montavimas; Kabelių gyslų komutavimui gnybtynų montavimas; Automatinėse jungiklių, kirtiklių montavimas; Varžų matavimas. Sumontuotų įrenginių žymėjimas, numeravimas, schemų ir instrukcijų parengimas, pridavimas eksploatacijai;
- Žaibosaugos sistemos įrengimas, numatant pasyvią žaibosaugos sistemą: Įžeminimo įrengimas; Įžemiklių įrengimas; Apsauginių vamzdžių sumontavimas; Žaibo priėmiklių sumontavimas; Viršįtampių ribotuvo sumontavimas; paleidimo, derinimo darbai; Varžų matavimas; Sumontuotų įrenginių žymėjimas, numeravimas, schemų ir instrukcijų parengimas, pridavimas eksploatacijai;
- Atsinaujinančių energijos šaltinių (saulės, vėjo, geoterminės ar aeroterminės energijos) įrengimas : Fotovoltinių saulės modulių jėgainių apie 5,0 kW galios įrengimas ant pastato stogo. Šia sistema numatoma gaminti elektros energiją karšto vandens ruošimui : Stogo dangos paviršiaus paruošimas; Saulės modulių konstrukcijos montavimas; Tvirtinimo taškų stoge hidroizoliavimas; Saulės modulių montavimas; Keitiklių ir/ar kitos elektros įrangos montavimas; Jėgainės su karšto vandens

| | | |
|-------|----------------|---|
| 0 | 2022-02 | STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI, STATYBAI |
| Laida | Išleidimo data | Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma) |

| | | | | | |
|----------------------|--|-----------------|--|---|-------|
| Kval. patv. dok. Nr. |  UAB "Sunprojektai" LightHouse, Liepų g.83, Klaipėda info@sunprojektai.lt +37063009939 | | Statinio projekto pavadinimas | | |
| | | | GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ DAUGIABUČIO) PASTATO MELIORATORIŲ AL. 8, ŠILUTĖ, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS | | |
| 40563 | PV | Julius Gerlikas | Statinio numeris ir pavadinimas, dokumento pavadinimas | | Laida |
| 31097 | PDV | Ž. JAUNIŠKIS | 04 GYVENAMOSIOS PASKIRTIES PASTATAS | | 0 |
| | | | AIŠKINAMASIS RAŠTAS | | |
| LT | Statytojas | UAB „In domu“ | Dokumento žymuo | | Lapas |
| | | | R_ 2208- 01 - TDP - E_AR | | Lapų |
| | | | 1 | 4 | |

vandens sistema suderinimas, reikalingos įrangos sumontavimas; Elektros kabelių klojimas ir komutavimas; Įžeminimo įrengimas; Elektrinių parametrų matavimas; Elektros tiekimo išjungimas galimas iš elektros skydų.

Įvadinis kabelis montuojamas vario vijomis, paklojant elektroinstaliaciniuose vamzdžiuose ir laidadėžėse paslėptai.

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

Elektros laidus, kabelius su skirtinga įtampa, kurių įtampa ne didesnė kaip 60V ir virš 60V, tiesti viename vamzdyje, latake, uždareme statybinės konstrukcijos kanale ir kitokiu būdu draudžiama. Minėtas linijas tiesti kartu (viename vamzdyje, latake, uždareme statybinės konstrukcijos kanale) leidžiama tik jas atskyrus 0,75 valandos atsparumo ištinimėmis nedegiomis pertvaromis arba naudoti ugniai atsparius laidus ir kabelius. Viename kanale šachtoje leidžiama kartu kloti gaisrinių įrenginių maitinimo linijas kartu su valdymo linijomis. Klojant galios elektros linijų laidus, bei kabelius lygiagrečiai signalizacijos spindulių ir sujungimo linijų laidams būtina išlaikyti nemažesnę, kaip 0,5m atstumą.

Laidų ir kabelių perėjimas per vidaus ir lauko sienas bei tarpaukštines perdangas reikia įrengti taip, kad juos būtų galima lengvai pašalinti. Dėl to perėjose turi būti įrengtos vamzdyje, lovyje ir pan. Tarpus tarp laidų, kabelių ir vamzdžių (lovių ir pan.) perėjose per perdangas reikia per visą konstrukcijos storį užsandarinti nedegia ir lengvai pašalinama medžiaga, kad negalėtų prasiskverbti ir susikaupti vanduo ir plisti gaisras. Užsandarinti reikia taip, kad būtų galima pakeisti laidus ir kabelius bei papildomai nutiesti naujus. Užsandarinimo atsparumas ugniai turi būti ne mažesnis nei sienos (perdangos). III kategorijos elektros energijos vartotojams elektros energijos tiekimas negali būti nutrauktas ilgiau nei 24 val.- nedarbo metu nuo 17 val. vakaro iki 8 val. ryto elektros energijos vartotojams privalo būti atnaujintas elektros energijos tiekimas.

Šviestuvai. Šviestuvai su LED E27 15W, 4000K, 230V, 1250lm, 160°, 50000h, 17SMD, A60, MAX-LED, IP44 (montavimui išorėje), IP23 (montavimui viduje), paviršinis, apvalus, skaidrus gaubtas, baltas korpusas, atsparus smūgiams su judesio davikliu. Produkto medžiaga plastikas, forma apvali. Šviestuvai skirti darbui kintamos įtampos tinkle, su nominaline tinklo įtampa 230 V, 50 Hz dažnio. Šviestuvai turi ne tik paskirstyti šviesos srautą erdvėje, bet ir užtikrinti elektrinį lempų prijungimą bei jų stabilų darbą, fiziškai apsaugoti lempas ir jų paleidimo reguliavimo aparatus nuo aplinkos poveikio bei mechaninių pažeidimų, normaliomis sąlygomis turi būti patvarūs, ilgaamžiški ir turi būti ekonomiškai. Šviestuvų konstrukcija ir išpildymas turi atitikti nominalinei tinklo įtampai ir aplinkos sąlygoms. Apšviestumas parinktas pagal Lietuvoje galiojančias Higienines ir apšvietimo normas. Šviestuvų vietos ir kiekiai bus tikslinamos ir derinami su projekto architektu ar PV montavimo eigoje. Skaičiavimai atlikti Dialux apšvietimo skaičiavimo programa. Apšvietimo valdymas numatomas judesio davikliais, rūšyje jungtukais.

Padalos vertės, lx 20, 30, 50, 75, 100, 150, 200, 300, 500, 750, 1000, 1500, 2000, 3000, 5000

BENDRO NAUDOJIMO PATALPŲ APŠVIETOS RIBINĖS VERTĖS

| Patalpos pavadinimas | Apšvietos ribinės vertės, lx | Apšvietos kokybės klasės | Patalpos pavadinimas | Apšvietos ribinės vertės, lx | |
|----------------------|------------------------------|--------------------------|----------------------|------------------------------|-------|
| laiptinė | 100-150-200 | C - D | koridorius | 50-100-150 | D - E |
| tambūras | 100-150-200 | C - D | | | |

Elektros įrenginių įžeminimas ir žaibosauga.


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

Atvirai nutiesti įžeminimo laidininkai turi būti apsaugoti nuo korozijos, juos reikia nudažyti geltona/žalia spalva. Vietose, kuriose nėra metalinių kontaktų, tarp konstrukcijos elementų, sujungimus atlikti metalinių jungčių iš lankstaus plieno trosu pagalba.

Žaibosauga projektuojama vadovaujantis STR 2.01.06:2009 reikalavimais. Pagal LST EN 62305-2 nuostatas, įvertinus galimų žaibo padarinių sunkumą, atsižvelgiant į statinio paskirtį ir rizikingumą žmogaus gyvybei, nustatoma, kad žaibosauga reikalinga $R1=2,969 \times 10^{-5}$ ir didžiausia rizika yra nuo tiesioginio žaibo smūgio į statinį ir kabelines linijas.

Įrengiant objektui III klasės žaibosaugą ir apsaugą nuo viršįtampių į kabelines linijas rizika sumažinama iki toleruotinos vertės ($RT=10^{-5}$) $R1=0,658 \times 10^{-5}$. Projektuojama pasyvinė apsauga nuo žaibo. 7m pasyvinių žaibolaidžių montavimo aukštis priimamas $h=14m$ (stogas).

Žaibo priėmklis su įžeminimo įrenginiu sujungiamas srovės nuvedikliais. Įžeminimo įrenginys įrengiamas statinio išorėje iš horizontalių įžemiklių 1m atstumu nuo pamato 0,5m gylyje. Nuo žaibolaidžio iki įžemiklio srovės nuvedimo laidininką reikia kloti artimiausiu keliu. Nuvedimo laidininkas per visą savo ilgį negali turėti nei kilpų, nei aštrių kampų, kurie stipriai padidina nuvedimo laidininko induktyvinę varžą, ir gali tapti elektrinio prasimušimo tarp skirtingų nuvedimo taškų, priežastimi. Be to veikiamos elektrodinaminių jėgų nuvedimo laidininkas gali būti nutrauktas. Nuvedimo laidininką rekomenduojama montuoti iš vientiso laidininko, be sujungimų. Jei be sujungimų neįmanoma išsiversti, tai būtina atlikti suvirinimo būdu. Jeigu suvirinimo sujungimo būdas, dėl tam tikrų priežasčių, neįmanomas, tada sujungti leidžiama varžtais, išskyrus sujungimus žemėje, kurioje visi sujungimai privalo būti atliekami suvirinant.

| | | | |
|---|-------------------------|------|-------|
|  | Dokumento žymuo | | |
| | R_2208- 01 - TDP - E_AR | | |
| | Lapas | Lapų | Laida |
| | 2 | 4 | 0 |

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

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

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

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

| Statinų (pastatų ir patalpų) požymiai ir techniniai rodikliai | Statinio, statinio gaisrinio skyriaus atsparumo ugniai laipsnis | |
|---|--|-----|
| | I arba II | III |
| | Elektros laidų ir kabelių klasė ne žemesnė kaip: pagal degumą, pagal dūmų susidarymą, pagal liepsnojančių dalelių ir (arba) dalelių susidarymą, pagal rūgštį | |
| Evakavimo (-si) keliai (koridoriai, laiptinės, vestibuliai, fojė, holai ir pan.) | Cca s1 , dl , al | Eca |
| Patalpos, kuriose gali būti virš 50 žmonių | Dca s2 , d2 , a2 | Eca |
| Gyvenamosios patalpos (daugiabučiai pastatai) | Dca s2 , d2 , a2 | Eca |
| Statinio vietos kur tiesiami kabeliai: šachtos, tuneliai, techninės nišos, erdvės virš kambarių lubų, po pakeliamomis grindimis ir pan. | Dca s2 , d2 , a2 | Eca |

PAGRINDINIŲ NORMATYVINIŲ IR KITŲ DOKUMENTŲ SĄRAŠAS

STR 1.01.02:2016 Normatyviniai statybos techniniai dokumentai ; Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2016-10-12:

STR 1.01.03:2017 Statinių klasifikavimas ; Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2020-06-16

STR 1.04.04:2017 Statinio projektavimas, projekto ekspertizė; Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2021-10-30 iki 2022-04-30

STR 1.05.01:2017 Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas; Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2021-10-30 iki 2022-12-31.

STR 2.01.01(2):1999 Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga; Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2002-10-05

STR 2.01.02:2016 Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas; Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2020-09-29.

Elektros energijos tiekimo ir naudojimo taisyklės, patvirtintos Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2010 m. vasario 11 d. įsakymu Nr. 1-38; Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2021-11-11 iki 2021-12-31.

Elektros tinklų apsaugos taisyklės, patvirtintos Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2010 m. kovo 29 d. įsakymu Nr. 1-93; Galiojanti suvestinė redakcija: 2021-07-20.

Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklės, patvirtintos Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2010 m. kovo 30 d. įsakymu Nr. 1-100; Galiojanti suvestinė redakcija: 2021-07-20.

Standartinių elektros energijos persiuntimo paslaugos teikimo sutarčių su buitinais vartotojais sąlygų aprašas, patvirtintas Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2010 m. balandžio 16 d. įsakymu Nr. 1-120; Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2021-11-11 iki 2022-12-31.

Laikino elektros energijos persiuntimo nutraukimo siekiant užtikrinti visuomenės interesus sąlygas ir su tuo susijusių nuostolių apskaičiavimo ir atlyginimo tvarkos aprašas, patvirtintas Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2010 m. balandžio 19 d. įsakymu Nr. 1-121; Galiojanti suvestinė redakcija: 2020-07-08.

Naujų buitinių vartotojų elektros įrenginių prijungimo prie elektros tinklų sutarčių standartinių sąlygų aprašas, patvirtintas Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2010 m. spalio 6 d. įsakymu Nr. 1-280; Galiojanti suvestinė redakcija: 2021-03-18.

Apšvietimo elektros įrenginių įrengimo taisyklės, patvirtintos Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2011 m. vasario 3 d. įsakymu Nr. 1-28;

Elektros įrenginių relinės apsaugos ir automatikos įrengimo taisyklės, patvirtintos Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2011 m. gegužės 27 d. įsakymu Nr. 1-134; Galiojanti suvestinė redakcija: nuo 2020-07-31.


Skirstyklų ir pastočių elektros įrenginių įrengimo taisyklės, patvirtintos Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2011 m. gruodžio 15 d. įsakymu Nr. 1-303; Galiojanti suvestinė redakcija: nuo 2020-11-01.

Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklės, patvirtintos Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2011 m. gruodžio 20 d. įsakymu Nr. 1-309; Galiojanti suvestinė redakcija: 2020-07-31.

Galios elektros įrenginių įrengimo taisyklės, patvirtintos Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2012 m. sausio 2 d. įsakymu Nr. 1-1; Galiojanti suvestinė redakcija: 2019-10-01.

Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės, patvirtintos Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2012 m. vasario 3 d. įsakymu Nr. 1-22; Galiojanti suvestinė redakcija: 2020-07-31.

Elektros tinklų naudojimo taisyklės, patvirtintos Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2012 m. birželio 18 d. įsakymu Nr. 1-116; Galiojanti suvestinė redakcija: 2021-09-02.

| | | | | |
|---|------------------------|-------|------|-------|
|  | Dokumento žymuo | Lapas | Lapų | Laida |
| | R_2208-01 - TDP - E_AR | 3 | 4 | 0 |

Elektros energijos gamintojų ir vartotojų elektros įrenginių prijungimo prie elektros tinklų tvarkos aprašas, patvirtintas Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2012 m. liepos 4 d. įsakymu Nr. 1-127; Galiojanti suvestinė redakcija: 2018-01-01.
Elektrinių ir elektros tinklų eksploatavimo taisyklės, patvirtintos Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2012 m. spalio 29 d. įsakymu Nr. 1-211; Galiojanti suvestinė redakcija: 2021-03-18.

Specialiųjų patalpų ir technologinių procesų elektros įrenginių įrengimo taisyklės, patvirtintos Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2013 m. kovo 5 d. įsakymu Nr. 1-52; Galiojanti suvestinė redakcija:

STR 1.04.04:2017 8 priedo 27.1.2.1p. (STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“; Galiojanti suvestinė redakcija: nuo 2021-01-30 iki 2022-04-30.


Geodezijos ir kartografijos techninis reglamentas GKTR 2.01.01:1999; Galiojanti suvestinė redakcija: 2021-07-01.

Specialiosios žemės ir miško naudojimo sąlygos; Galiojanti suvestinė redakcija: 2019-12-19.

Elektros įrenginių bandymų normų ir apimčių aprašas. Galiojanti suvestinė redakcija: 2019-12-17.

Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai. LST 1516: 2015.

Projektui atlikti naudotos kompiuterinės programos: AutoCad LT 2018 ; Word 2013; Dialux.

| | | | | |
|---|-------------------------|-------|------|-------|
|  | Dokumento žymuo | Lapas | Lapų | Laida |
| | R_2208- 01 - TDP - E_AR | 4 | 4 | 0 |

1. BENDRI TECHNINIAI REIKALAVIMAI

Šiame ir kituose susijusiuose projekto dokumentuose, tiekimo, instaliavimo bei kitų darbų paskirtis - pagaminti, išbandyti, pristatyti į vietą, sumontuoti, pademonstruoti, perduoti ir išlaikyti nurodytas sistemas užbaigtoje ir visiškai eksploatuojamoje būklėje. Visi darbai, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtinais instaliavimo darbų užbaigimui ir tinkamam sistemų eksploatavimui, turi būti privalomi atlikti nepriklausomai nuo to, ar jie yra parodyti brėžiniuose arba apibūdinti šiame dokumente ar ne. Visi elektrotechninėje projekto dalyje numatomi įrenginiai, 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, įrenginiai, elektros aparatūra, elektros skydai, kabeliai, montavimo medžiagos ir gaminiai, numatyti įrengti projektuojamame objekte turi būti sertifikuoti Lietuvos Respublikoje. Jie turi būti montuojami, išbandomi ir suderinami pagal jų gamintojų standartus arba technines sąlygas. Statybos produktai, tinkami naudoti pagal paskirtį ir atitinkantys darnųjų techninių specifikacijų reikalavimus turi būti paženklinėti „CE“ ženklu. Gaunami elektros įrenginiai 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. Jei prietaisai yra plombuoti, juos ardyti draudžiama. Negalima montuoti deformuotų ar kitaip pažeistų elektros įrangos detalių, laidų, kabelių, kol defektai nebus pašalinti nustatyta tvarka. Tuo pačiu metu būtina patikrinti su įrenginiu gauta privaloma techninė dokumentacija, surinkimo instrukcija ir schemos. Elektros įrenginiai, kabeliai, šviestuvai ir kitos medžiagos privalo būti saugomos pagal reikalavimus, nustatytus valstybiniuose standartuose ir techninėse sąlygose. Elektros įrangos tvirtinimo vieta ir būdas parenkamas griežtai prisilaikant techninėje dokumentacijoje pateiktų nurodymų. Jungiamųjų plokštelių (šynų) sujungimai ar išsišakojimai atliekami jas suvirinant. Varžtais sujungiama tik ten, kur reikalingas išardomas sujungimas. Vienos gyslos laidai sujungiami juos susukant. Jų negalima virinti. Elektros montavimo darbai atliekami specialiais, tik tam skirtais įrankiais ir priemonėmis. Siūlydamas įrangą, Rangovas Užsakovo ir Inžinieriaus-projektuotojo įvertinimui turi pateikti visų siūlomų medžiagų ir įrangos katalogus, prospektus bei brėžinius. Be to, prieš pradėdamas tiekimo darbus, Rangovas turi gauti Užsakovo ir Inžinieriaus sutikimą dėl visų neatitikimų ir nukrypimų nuo projekto brėžinių ir specifikacijų. Rangovas užsakovo ar jo atstovo akivaizdoje turi išbandyti elektros instaliacijos veikimą ir suderinti su elektros įrangą priimančiomis organizacijomis. Pajungus elektros srovę, Rangovas turi perduoti visą savo įrangą užsakovui. Rangovas turi garantuoti, kad visa sistemų įranga ir medžiagos būtų tinkamos ir pakankamai galingos, kad būtų įvykdyti joms keliami veikimo reikalavimai. Rangovas turi atsakyti už pagal kontraktą atliktą darbą, pateiktas medžiagas ir įrangą. Užbaigus sistemos perdavimą, Rangovas turi pateikti Užsakovui išsamius atitinkamus visų sistemų ir įrangos valdymo, priežiūros ir duomenų vadovus bei instrukcijas lietuvių kalba. Baigti montuoti elektros įrenginiai užsakovui privalo būti priduoti pagal aktą. Galima naudoti tik tai Lietuvos respublikoje sertifikuotas medžiagas, aparatus ir kitus gaminius, turinčius tai patvirtinančius atitiktus sertifikatus, bei į Lietuvos matavimo prietaisų registrą įrašytus matavimo prietaisus. Be to visos medžiagos ir gaminiai privalo tenkinti nacionalinių standartų LST bei tarptautinių standartų IEC, EN ir CEE reikalavimus. Įranga ir montavimo darbai turi atitikti pripažintą inžinerinę praktiką bei atitikti taikytinus nacionalinius normatyvus nurodytus nuorodiniuose dokumentuose. Papildomai prie pateikiamų standartų ir saugumo normų šios specifikacijos kartu su taikytinomis projekcinėmis specifikacijomis turi apspręsti elektrinės įrangos projektavimą, gamybą, tiekimą bei derinimą. Kai techninėse specifikacijose reikalaujama, kad medžiagos atitikimas, statyba ir kt. būtų geresnės kokybės nei reikalauja taisyklės ir normos, tuomet reikia laikytis „techninių specifikacijų“ reikalavimų. Bet koks neatitikimas ir prieštaravimas tarp normų, standartų ir taikymo kodų yra konsultacija tarp Užsakovo ir Rangovo objektas. Galutinis sprendimas turi būti priimamas Užsakovo. Elektros įrenginių ir aparatų apsaugos indeksai IP (IEC529/EN60529), bei atsparumas mechaninei smūginei apkrovai IK (IES102/EN501102), taipogi jų atsparumas korozijai turi atitikti aplinkos sąlygas bei normų reikalavimus.

| | | |
|-------|----------------|---|
| 0 | 2022-02 | STATYBOS LEIDIMUI, STATYBAI |
| Laida | Išleidimo data | Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma) |

| | | | | | | |
|----------------------|--|---------------|-----------------|---|----|-------|
| Kval. patv. dok. Nr. |  Plevų tako g. 8-32, Klaipėda info@sunprojektai.lt mob. tel. +37063009939 | | | Statinio projekto pavadinimas GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ DAUGIABUČIO) PASTATO MELIORATORIŲ AL. 8, ŠILUTĖ, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS | | |
| | 40563 | PV | Julius Gerlikas | Statinio numeris ir pavadinimas, dokumento pavadinimas | | Laida |
| | 31097 | PDV | Ž. JAUNIŠKIS | 01 GYVENAMOSIOS PASKIRTIES PASTATAS TECHNINĖ SPECIFIKACIJA | | 0 |
| LT | Statytojas | UAB „In domu“ | | Dokumento žymuo | | Lapas |
| | | | | R_2208 - 01 - TDP - E_TS | | Lapų |
| | | | | 1 | 14 | |

Elektros įrenginių, aparatų bei laidininkų izoliacijos klasė turi atitikti elektros tinklo įtampą bei aplinkos sąlygas. Gaminiai su dviguba izoliacija turi tenkinti standarto IEC536 reikalavimus. Sujungimo gnybtai turi atitikti standartų IEC998/EN60998, o atšakų dėžutės – standarto IEC670 reikalavimus. Laidininkų tiesimui skirti plastikiniai vamzdžiai privalo atitikti standarto EN50086 reikalavimus.

1.2. Reikalavimai skirstomiesiems skydams

Skirstomieji skydai turi būti skirti mažų gabaritų modulinį aparatų, kurių gylis neviršija 70 mm, įrengimui ant montažinio profilio DIN EN50022, arba ant montažinių plokščių. Skydai privalo būti komplektuojami apsauginiais gaubtais aktyviųjų srovinių dalių apsaugai nuo prisilietimo su 45 mm aukščio išpjovomis aparatams bei atskiromis gnybtų rinklėmis neutrales ir apsauginių laidininkų prijungimui.

1.3. Reikalavimai apsaugos aparatams

Apsaugos aparatų vardinė įtampa ir srovės privalo atitikti elektros tinklo parametrus. Aparatų konstrukcija turi garantuoti jų patikimą tvirtinimą skyde ant montažinio profilio DIN EN 5022 arba ant montažinės plokštės. Apsauginio atjungimo aparatai turi tenkinti standarto EN61008 reikalavimus.

Apsauginio atjungimo aparatų jautrumas, vardinės srovės ir klasė privalo atitikti projektą. Atstumas tarp atviroje padėtyje esančių kontaktų turi būti mažesnis nei 3 mm.

1.4. Reikalavimai instaliaciniams gaminiams

Instaliaciniai gaminiai turi atitikti aplinkos, kur bus įrengiami sąlygas, komutuojamų elektros grandinių srovės bei tinklo įtampą ir tenkinti estetinius reikalavimus. Instaliacinių gaminių apsaugos indeksas IP (IEC 529/EN) turi būti ne mažesnis nei žemiau nurodyta: • viduje IP20; • lauke IP44.

1.5. Reikalavimai laidininkams

Laidininkų apkrovimo geba, izoliacijos ir apsauginių apvalkų medžiaga turi atitikti elektros tinklo ruožo apkrovos dydį, aplinkos bei tiesimo sąlygas. Elektros instaliacijai patalpose gali būti tik laidininkai su izoliacija ir apsauginiais iš PVC plastiko arba iš kitų sunkiai degių izoliacinių medžiagų.

Papildomai visi laidininkai privalo atitikti standartų IEC227, IEC228, IEC502, IEC757 ir harmonizuojančių dokumentų HD21, HD405, HD602 reikalavimus, bei tikti temperatūrų diapazone –35 0C...+700C.

Laidų ir kabelių vardinė įtampa pagal standarto IEC38 reikalavimus turi būti lygia 300/300V, 300/500V, 450/750V arba 0,6/1 kV. Čia nurodytos defektinės įtampų vertės (skaitiklyje – fazinė, vardiklyje – linijinė).

Stacionariai instaliacijai turi būti naudojami laidininkai kietomis gyslomis. Mobiliai instaliacijai turi būti naudojami laidininkai lanksčiomis gyslomis.

1.6. Reikalavimai apšvietimo prietaisams. Visi apšvietimo prietaisai privalo atitikti standartų IEC598/EN60598 reikalavimus bei atitikti patalpų, kuriose jie bus įrengiami, paskirties ir aplinkos sąlygas, o jų šviesotekninės charakteristikos turi užtikrinti norminius kiekybinius ir kokybinius apšvietimo rodiklius bei tenkinti estetinius reikalavimus.

1.7. Techniniai reikalavimai įžeminimui. Visos metalinės įrengimų ir įrenginių dalys, nesančios pajungtos prie el. įtampos, tačiau galinčios būti prijungtos prie įtampos, atsiradus defektams, privalo būti įžemintos. Kabelinės metalo konstrukcijos turi būti įžemintos pagal elektros įrenginių įrengimo taisyklių reikalavimus. EİIBT – Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės – I skyrius, VIII dalis, X poskyris. Įžeminti arba įnulinti reikia šias įrenginių dalis:

- paskirstymo skydų korpusus, valdymo skydus, skydelius ir spintas, taip pat nuimamąsias ir atidaromąsias jų dalis, ant kurių sumontuoti kintamos srovės, aukštesnės kaip 50 V, ar nuolatinės srovės, aukštesnės kaip 75 V, įtampos įrenginiai (zonose, kuriose galimi sproginiai – neatsižvelgiant į įtampą);

- paskirstymo įrenginių metalines konstrukcijas, metalines kabelių konstrukcijas, metalinius kontrolinių ir jėgos kabelių apvalkus ir šarvus, metalines rankoves ir elektros instaliacijos vamzdžius, atramines konstrukcijas, metalinius kabelinius lovelius, juostas ir trosus, prie kurių tvirtinami kabeliai ir laidai (išskyrus juostas ir lynus, prie kurių tvirtinami kabeliai įžemintu arba įnulintu metaliniu apvalku ar šarvu), taip pat kitas metalines konstrukcijas, ant kurių montuojami elektros įrenginiai. Įrenginiams įnulinti gali būti naudojamas kabelio nulinis laidas.

1.8. Priešgaisrinės saugos reikalavimai. Visi projekte naudojami kabeliai ir laidai turi būti nepalaikantys degimo. Tas pats reikalavimas taikomas ir vamzdžiams.


1.9. Reikalavimai instaliacijai. Laidai ir kabelių gyslos turi būti sujungiamos atitinkančiais skaičių, medžiagą ir skerspjūvį varžtiniais ir spyruokliniais gnybtais arba suvirinti. Laidų ir kabelių gyslų sujungimo, atsišakojimo ir prijungimo vietose turi būti numatyta laido ir kabelio atsarga pakartotinam sujungimui, atsišakojimui arba prijungimui. Laidai ir kabeliai jungimosi vietose negali būti mechaniškai tempiami. Laidų ir kabelių gyslų jungimosi ir šakojimosi vietų, jungiamųjų ir šakojimosi sąvaržų ir pan. izoliacija turi būti tokia pati, kaip šių laidų ir kabelių izoliacija.

1.10. Laidai ir kabeliai, jų klojimo būdai. Instaliacijos rūšis ir laidų bei kabelių klojimo būdai nustatyti laikantis saugos taisyklių, eksploatuojant elektros įrenginius ir priešgaisrinės saugos taisyklių reikalavimų. Laidai ir kabeliai, vamzdžiai su laidais ir kabeliais yra pakloti, atsižvelgiant į priešgaisrinės saugos reikalavimus. Vietose, kur galimi mechaniniai elektros instaliacijos pažeidimai, laidai ir kabeliai klojami vamzdžiuose, loviuose, atitvaruose arba instaliuojami paslėptai.

1.11. Elektros kabelių linijos. Kiekviena kabelinė linija turi turėti markiruotę. Jeigu kabelinę liniją sudaro keli lygiagretūs kabeliai, kiekvienas iš jų turi turėti tą patį numerį. Atvirai pakloti kabeliai ir jungčių dėžutės turi būti taip pat markiruotos. Kabelių galinėms movoms papildomai nurodomas ir linijos ilgis. Kabelių, paklotų kabelių statiniuose, žymenys išdėstomi ne rečiau kaip kas 50m, taip pat posūkių ir perėjimų per pertvaras ir sienas vietose.

1.12. Darbų sauga

Apsauga nuo pavojingų ir kenksmingų elektros poveikių Lietuvos Respublikoje reglamentuoja norminiai aktai:

| | | | | |
|---|---------------------------|-------|------|-------|
|  | Dokumento žymuo | Lapas | Lapų | Laida |
| | R_2208 - 01 - TDP - E_ TS | 2 | 14 | 0 |

- elektros įrenginių eksploatavimo taisyklės,
- elektrinių ir elektros tinklų eksploatavimo taisyklės,
- elektros įrenginių įrengimo taisyklės,
- gamintojų sudarytos elektros įrenginių techninio eksploatavimo instrukcijos ir reglamentai,
- darbdavių patvirtintos darbų saugos instrukcijos,
- kiti nustatyta tvarka įteisinti darbų saugos norminiai aktai.

Punktuose a, b, c išvardintų norminių aktų reikalavimus anuliuoti, apriboti ar bet kuriuo kitu būdu sušvelninti draudžiama.

Elektros įrenginiai ženklinami ženklais „Atsargiai! Elektros srovė“ ir kitais ženklais įspėjančiais apie elektros srovės pavojų turi būti užrašyti Lietuvių kalba.

Elektros įrenginių srovei laidūs korpusai turėti apsauginį įžeminimą, atitinkantį EİBT reikalavimus bei gamintojo instrukciją.

Elektros įrenginio eksploatavimo sąlygos turi atitikti gamintojo arba sertifikavimo įstaigos nurodytoms sąlygoms.

Elektros įrenginių eksploatavimo sąlygos turi atitikti jų apdangalų apsaugas nuo kietų kūnų bei vandens patekimo į gaminio vidų laipsnį.

Savarankiškai dirbti veikiančiose elektros įrenginiuose gali asmenys:

- ne jaunesni kaip 18 metų,
- mediciniškai patikrinti,
- apmokyti saugos darbe taisyklių ir atestuoti,
- turintys tam leidimą.

Saugų darbą užtikrinančios organizacinės priemonės:

- asmenų, atsakingų už saugų darbų vykdymą, paskyrimas,
- nurodymų bei pavedimų išdavimas,
- leidimas ruošti darbo vietą ir leisti dirbti,
- leidimas dirbti,
- priežiūra darbo metu,
- atliekant darbus 5m ir aukščiau turi būti du darbuotojai ir turėti apsaugos priemones, saugos diržus,
- darbo pertraukos bei jo baigimas.
- Vykdamas statybos – montavimo darbus, turi būti laikomasi visų saugumo technikos reikalavimų.

1.13. Aplinkos apsauga

Statant technologinio proceso nelydi jokios atliekos, triukšmas, oro ar grunto tarša bei kiti veiksniai, kenksmingi žmonėms ir aplinkai. Vykdamas žemės darbus želdiniai nepažeidžiami. Atlikus statybos – montavimo darbus, pilnai atstatyti gerbūvį.

1.14. Darbo ir priešgaisrinė sauga statybvietėje

Darbuotojų saugos ir sveikatos, gaisrinės saugos bei aplinkosaugos teisės aktai, kurių privaloma laikytis statybvietėje:

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

1.15. Darbo vietų statybvietėje reikalavimai Elektros paskirstymo įrenginiai ir jų instaliacija:

- Darbuotojai turi būti apsaugoti nuo elektros srovės poveikio dėl tiesioginio ar netiesioginio prisilietimo;
- Vykdamas darbus, elektros srovė turi būti išjungta.


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

Pirmoji pagalba:

- Darbdavys turi užtikrinti, kad bet kuriuo metu galėtų būti suteikta pirmoji pagalba. Darbuotojai turi būti apmokyti suteikti pirmąją pagalbą nukentėjusiajam. Darbuotojas, kuris įvykus nelaimingam atsitikimui buvo sužeistas arba staigiai susirgo, turi būti nedelsiant nugabentas į medicinos įstaigą;
- Pirmosios pagalbos priemonės turi būti visose vietose, kuriose jos reikalingos pagal darbo sąlygas. Jų laikymo vietos turi būti pažymėtos, gerai matomos ir lengvai pasiekiamos.

Matomose vietose turi būti aiškiai nurodyti gelbėjimo tarnybų (greitosios medicinos pagalbos, gaisrinės ir avarinės dujų tarnybos) telefono numeriai ir adresai.

Statybvietės supančios aplinkos ribos turi būti aiškiai matomos ir suprantamai pažymėtos.

| | | | | |
|---|---------------------------|-------|------|-------|
|  | Dokumento žymuo | Lapas | Lapų | Laida |
| | R_2208 - 01 - TDP - E_ TS | 3 | 14 | 0 |

Stabilumas ir tvirtumas:

- Kilnojamosios darbo vietos, neatsižvelgiant į tai, kokiam aukštyje ar gylėje jos įrengtos, turi būti tvirtos ir stabilios; be to, jas įrengiant būtina atsižvelgti į darbuotojų skaičių, galimą didžiausią apkrovą ir jos pasiskirstymą, galimus išorinius poveikius. Jei atraminės ir kitos šių darbo vietų dalys yra nestabilios, jų stabilumas turi būti užtikrinamas patikimais ir saugiais tvirtinimo įrenginiais, kad būtų išvengta atsitiktinės arba savaiminės visos darbo vietos arba jos dalies slinkties;
- Darbo vietos stabilumas ir tvirtumas turi būti reikiamai patikrintas, ypač pakeitus jos aukštį arba gylį. Atmosferos poveikis: darbuotojai turi būti apsaugoti, nuo atmosferos veiksnių, kenkiančių jų saugai ir sveikatai.

Krentantys daiktai:

- Darbuotojai turi būti apsaugoti nuo krentančių daiktų kolektyvinėmis saugos priemonėmis, taip pat darbuotojams turi būti išduotos reikiamos asmeninės apsauginės priemonės;
- Medžiagos ir įrenginiai turi būti išdėstyti arba sudėti į krūvas taip, kad negalėtų nuslysti arba nuvirsti.

Kėlimo mechanizmai:

- Visi kėlimo mechanizmai ir kėlimo reikmenys, įskaitant pagrindines sudedamąsias dalis, tvirtinimus, įtvirtinimus ir atramas, turi būti:

– Reikiamai suprojektuoti ir pastatyti bei pakankamai stiprūs naudoti pagal numatytą paskirtį;

– Teisingai sumontuoti ir naudojami;

– Tvarkingai prižiūrimi;

– Tikrinami ir reguliariai bandomi bei kontroliuojami, vadovaujantis Lietuvos Respublikos potencialiai pavojingų įrenginių priežiūros įstatymu bei kitais norminiais teisės aktais;

– Aptarnaujami kvalifikuotų (atitinkamai apmokytų, atestuoatų) darbuotojų;

- Ant visų kėlimo mechanizmų ir priemonių turi būti aiškiai matomoje vietoje nurodytas didžiausias leistinas apkrovos dydis – keliamoji galia;

- Kėlimo mechanizmai ir priemonės turi būti naudojami tik pagal paskirtį.

Žemės darbų mašinos ir transportavimo priemonės bei įrenginiai:

- Žemės darbų mašinos ir transportavimo priemonės bei įrenginiai turi būti:

– Tinkamai suprojektuoti ir pagaminti atsižvelgiant į ergonominius reikalavimus;

– Techniškai tvarkingi;

– Tinkamai ir teisingai naudojami;

- Žemės darbų mašinų, transporto priemonių ir transportavimo įrenginių vairuotojai bei juos aptarnaujantys darbuotojai turi būti specialiai apmokyti;

- Būtina užtikrinti, kad žemės darbų mašinos, transporto priemonės ir transportavimo įrenginiai neįgriūtų į iškasas arba į vandenį;

- Žemės darbų mašinų ir transportavimo įrenginių kabinos, kur to reikia, mašinai apvirtus turi apsaugoti vairuotoją nuo suspaudimo ir krentančių daiktų.

Įrenginiai, mašinos ir įranga:

- Įrenginiai, mašinos ir įranga, įskaitant rankinius įrankius su ir be variklio, turi būti:

– Tinkamai suprojektuoti ir pagaminti atsižvelgiant į ergonominius reikalavimus;

– Techniškai tvarkingi;

– Paruošti naudoti, naudojami pagal paskirtį;

– Aptarnaujami atitinkamai parengtų darbuotojų;

- Slėgio įrenginiai ir prietaisai turi būti teisės aktų nustatyta tvarka reguliariai prižiūrimi, bandomi ir tikrinami.

Darbai iškasose (tranšėjose), požeminiai ir žemės darbai:

- Dirbant iškasose (tranšėjose), turima imtis reikiamu saugos priemonių, kurios:

– Užtikrintų ramsčių, klojinių, šlaitų ir pylimų patikimumą;

– Pašalintų darbuotojų, medžiagų arba daiktų kritimo, vandens prasiskverbimo pavojų;

– Leistų darbuotojams išsigelbėti kilus gaisrui arba prasiskverbus vandeniui ar kitoms medžiagoms;

- Prieš pradėdant žemės darbus, turi būti atlikti matavimai, kad būtų nustatytas ir pašalintas arba kiek įmanoma sumažintas požeminių kabelių ir kitų inžinerinių tinklų keliamas pavojus;

- Iškasos (tranšėjos) turi būti įrengtos taip, kad į jas būtų galima saugiai įeiti ir išeiti;

- Iškastas gruntas, medžiagos ir judančios transporto priemonės turi būti laikomi saugiu atstumu nuo iškasų (tranšėjų). Kai reikia, turi būti pastatyti tinkami aptvarai.


1.15. Rangovui privalu įvykdyti technines ir organizacines priemones veikiančiuose elektros įrenginiuose, nurodytas Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklių 44, 94, 56, 72, 73, 132, 143, 147, 166, 167 ir kt.

punktuose. Šių taisyklių reikalavimus privalo įvykdyti eksploatavimo ir montavimo darbus atliekantys asmenys.

Statybos metu būtų įvykdyti reikalavimai nurodyti STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ 1.2 p. ir V skyriuje „Žemės darbai“.

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

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

| | | | | |
|---|--------------------------|-------|------|-------|
|  | Dokumento žymuo | Lapas | Lapų | Laida |
| | R_2208 - 01 - TDP - E_TS | 4 | 14 | 0 |

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

2. SĄLYGOS STATYBOS AIKŠTELĖJE

2.1 Klimatinės sąlygos

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

2.2 Mechaninė apsauga

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

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

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

2.3 Korpusų apsaugos klasės

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

2.4 Bendri reikalavimai medžiagoms, aparatams ir kitiems gaminiams

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

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

Elektros įrenginių ir aparatų apsaugos indeksai IP (EN 60529/IEC 529), bei atsparumas mechaninei smūginei apkrovai IK (EN 50102/IEC 102), taipogi jų atsparumas korozijai turi atitikti aplinkos sąlygas bei normų reikalavimus. Elektros įrenginių, aparatų bei laidininkų izoliacijos klasė turi atitikti elektros tinklo įtampą bei aplinkos sąlygas.

Gaminiai su dviguba izoliacija turi tenkinti standarto IEC 536 reikalavimus. Sujungimo gnybtai turi atitikti standartų EN 60998/IEC 998, o atšakų dėžutės - standarto IEC 670 reikalavimus. Laidininkų tiesimui skirti plastikiniai vamzdžiai privalo atitikti standarto EN 50086 reikalavimus.

Gaminiai iš sintetinių medžiagų privalo tenkinti standarto IEC695 keliamus reikalavimus liepsnos plitimui. Liepsna turi savaime gesti esant temperatūrai:

Instaliacijos komponentus įrengiant nedegiose sienose ar ant jų 550°C,

Instaliacijos komponentus įrengiant pastato išorėje 650°C,

Kilnojamų imtuvų prijungimui skirtų kištukų ir kištukinių lizdų 750°C,

Instaliacijos komponentus įrengiant degiose sienose ir ant jų,

Instaliacijos komponentus įrengiant karkasinėse pertvarose 850°C,


Instaliacijos komponentus įrengiant gaisringose ar sprogiose patalpose (zonose) 960°C.

Gaminiai turi būti sandėliuojami esant temperatūrai -25°C...+60°C.

Sandėliavimo sąlygas būtina patikslinti vadovaujantis gamintojo nurodymais.

Reikalavimai medžiagoms, aparatams ir kitiems gaminiams, skirtiems darbui kitokiose sąlygose (labai besiskiriančiose nuo normalių), nurodyti žemiau techninėse specifikacijose atskiroms gaminių grupėms.

2.3. BRĖŽINIAI

| | | | | |
|---|----------------------------------|-------|------|-------|
|  | Dokumento žymuo | Lapas | Lapų | Laida |
| | R_2208 - 01 - TDP - E_ TS | 5 | 14 | 0 |

2.3.1 Užsakovo brėžiniai

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

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

2.3.2 Rangovo brėžiniai

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

2.3.3 Brėžiniai, principinės elektrinės schemos ir instrukcijos

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

Brėžiniai peržiūrai ir suderinimui turi būti pateikiami reikiamu kopijų kiekiu. Užsakovo ar jo atstovo leidimas neatleidžia Rangovo nuo atsakomybės bei jos nesumažina.

Eksplatacijos ir priežiūros instrukcija turi būti pateikiama trimis įrištais egzemplioriais.

Visi bandymų rezultatai turi būti pateikti mažiausiai prieš dvi savaites iki galutinės inspekcijos, prieš paleidžiant įrenginius. Kiekviename brėžinyje apatiniame dešiniajame kampe turi būti paliekamas tuščias 20x180mm plotas Užsakovo registracijai. Visi brėžiniai, tekstas brėžiniuose ir diagramose, instrukcijos ir žinynai galutiniuose dokumentuose turi būti pateikti lietuvių kalba.

2.3.4 ŽYMĖS IR ŽYMĖJIMAS

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

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

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

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

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.).

Bendrieji nurodymai


3. VIDAUS ELEKTROS ĮRENGINIŲ MONTAVIMO DARBAI

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

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

Patalpose su pakabinamomis lubomis, atšakų dėžutes montuoti:

virš pakabinamų lubų, kai ertmė virš jų yra lengvai prieinama

| | | | | |
|---|--------------------------|-------|------|-------|
|  | Dokumento žymuo | Lapas | Lapų | Laida |
| | R_2208 - 01 - TDP - E_TS | 6 | 14 | 0 |

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

Kištukinius lizdus įrengti 0,3m aukštyje nuo grindų dangos paviršiaus, išskyrus atskirai nurodytus atvejus, ir ne arčiau 0,5m nuo atvirai nutiestų metalinių šildymo sistemos, vandentiekio vamzdynų (prietaisų). Žmonėms su fiziniais trūkumais skirtose patalpose kištukinius lizdus įrengti 0,85m aukštyje, ne arčiau kaip 0,5m nuo vidinio sienos kampo. Jungiklius įrengti 1,05 aukštyje nuo grindų dangos paviršiaus. Jungiklių blokus montuoti vertikaliai. Žmonėms su fiziniais trūkumais skirtose patalpose jungiklius įrengti 0,85m aukštyje, ne arčiau kaip 0,5m nuo vidinės sienos kampo.

Laidininkų tiesimui skirtus vamzdžius grindimis tiesti trumpiausiu atstumu, atsižvelgiant į kitų inžinerinių tinklų trasas. Vamzdžius grindyse tiesti tokiaame gylyje, kad juos dengtų mažiausiai 20mm storio betono sluoksnis. Jeigu vamzdžių susikirtimo vietose neįmanoma patenkinti aukščiau nurodyto reikalavimo, vamzdžius reikia apsaugoti didesnio diametro tūtomis iš plieninio vamzdžio arba apsaugoti kitokiu būdu.

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

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

Skirstomuosius skydus įrengti ne arčiau 0,5m nuo vandentiekio, nuotekų šalinimo, šildymo vamzdžių.

Skydus įrengti taip, kad jų viršus būtų ne aukščiau 1,7m nuo grindų dangos paviršiaus. Laidininkų skerspjuviai ir markės privalo atitikti projekte nurodytiems skerspjuviam ir markėms. Draudžiama naudoti apsaugos aparatus, kurių varinės srovės ir apsaugos charakteristikos neatitinka projekte nurodytoms. Skirstomųjų skydų apsaugos laipsnis ir montavimo talpa turi atitikti projekte nurodytiems. Surenkant skirstomuosius skydus būtina vadovautis elektrotechninių įrenginių įrengimo bendrosiomis taisyklėmis (EĪBT), bei gamintojų reikalavimais, tam kad visi skyde įrengiami komponentai būtų elektromagnetiškai suderinti tarpusavyje.

Tam kad išvengtų įrengiamų aparatų tarpusavio įtakos, būtina:

-naudoti tiktai CE žymeniu ženklintus aparatus ir prietaisus, nes tai gali garantuoti, kad šie gaminiai atitinka EEB išleistą direktyvą elektromagnetinio suderinamumo (EMS) reikalavimus.

Angos statybinėse konstrukcijose, nutiesus kabelius, vamzdžius ir kanalus, turi būti sandarinamos ugniai atspariomis ir dujoms nelaidžiomis medžiagomis, laiduojančiomis sandarumą apibrėžtam laikotarpiui (90 minučių), kurios vėlesnės instaliacijos atveju gali būti lengvai pašalinamos, arba specialiais riebokšliais.

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

Perdangų, pertvarų ir sienų kirtimo vietose, 0,3m ruože abipus kertamų konstrukcijų, kabeliai ir instaliaciniai vamzdžiai turi būti nudažyti liepsną slopinančiais apsauginiais dažais arba mišiniais, kurie, veikiami šiluminio spinduliavimo arba liepsnos, išsiplečia, sudarydami žemo šilumos laidumo apvaskalą. Prieš padengiant apsauginiais dažais arba mišiniais, kabeliai ir vamzdžiai turi būti gerai nuvalyti nuo dulkių, purvo ir riebalų likučių. Apsauginio mišinio sluoksnio storis turi atitikti gamintojo reikalavimus.

Montuojant kabelines linijas privalo būti išpildyti šis reikalavimas:

Pakloti kabeliai privalo turėti ilgio atsargą, pakankamą kompensuoti galimą sėdimą ir temperatūrinių deformacijų kompensavimą.

Kabeliai pakloti horizontaliai sienomis, perdenginiu ir pan. privalo būti įtvirtinti galiniuose taškuose, tiesiogiai prie galinės movos, abiejose išlinkimų pusėse, prie sujungimo movų.


Kabeliai pakloti vertikaliai konstrukcijomis, sienomis siekiant išvengti apvaskalo deformacijos, privalo tvirtintis prie kiekvienos konstrukcijos.

Mažiausias leistinas kabelio išlenkimo spindulys negali būti didesnis už spindulį, nurodytą kabelio techninėse sąlygose.

Elektros instaliacijos montavimo darbų kontrolė

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

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

| | | | | |
|---|---------------------------|-------|------|-------|
|  | Dokumento žymuo | Lapas | Lapų | Laida |
| | R_2208 - 01 - TDP - E_ TS | 7 | 14 | 0 |

Šviestuvus būtina pajungti taip, kad įvado vietoje laidai nebūtų mechaniškai pažeidžiami, o sujungimo kontaktai butu. apsaugoti nuo mechaninio apkrovimo. Bendro apšvietimo šviestuvų korpusų įžeminimas, kada paleidimo reguliavimo įrenginys montuojamas šviestuve, atliekamas įžeminimo - įnulinimo laidą, klojant nuo artimiausios atsišakojimo dėžutes. Visi laidu. galai pajungiami prie šviestuvo, automata, skydelio ir panašiai, turi turėti pakankamą ilgio atsarga. pakartotinam pajungimui nutrukus laidui. Išjungėjus ir rozetes prie durų reikalinga montuoti taip, kad atsidariusios durys jų neuždengtų.

Prieš priduodant apšvietimo tinklus, būtina atlikti jų išbandymą ir patikrinimą. Apšvietimo tinklus reikalinga išbandyti ir darbinę įtampą įjungiant visus šviestuvus. Lempos galia turi būti ne didesne kaip numatyta konkrečiam šviestuvui. Neleidžiama nuimti šviestuvų šviesos sklaidytuvų, ekranuojančių ir apsauginių grotelių. Lempos turi būti maitinamos ne didesne kaip vardine įtampa. Apšvietimo tinklo skyduose ir rinklėse greta visų jungiklių kirtiklių, automatinųjų jungiklių) turi būti užrašai su linijos pavadinimu, numeriu ir paskirtimi, o greta saugiklių turi būti nurodyta tirtuko srove. Valyti šviestuvus, keisti lempas ir saugiklius turi specialiai apmokyti darbuotojai. Šviestuvų valymo periodiškumas nustatomas atsižvelgiant į vietos sąlygas.

Pastebėti defektai turi būti kuo greičiau šalinami. Privaloma tikrinti darbo apšvietimo stacionarių įrenginių ir elektros instaliacijos būklę, atlikti izoliacijos bandymus ir varžos matavimus prieš pradėdant eksploatuoti, vėliau - pagal technikos vadovo patvirtintą grafiką.

Prieš priduodant vidaus tinklus, būtina atlikti jų išbandymą ir patikrinimą. Ypatinę dėmesį reikalinga atkreipti į: kontaktinių sujungimų patikimumą - saugiklių tirtukų ir automatinųjų išjungėjų nominalias sroves, nepertraukiamą įžeminimo tinklą (, atskirų aparatų, skydelių ir skydų korpusų pajungimą prie įžeminimo magistralės).

Šviestuvų įrengimas

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

Sieninius šviestuvus įrengti 2,2m aukštyje, jeigu šalia šviestuvo nenurodytas kitoks įrengimo aukštis. Šviestuvus virš praustuvų montuoti simetriškai praustuvų atžvilgiu.

Jeigu šviestuvai yra skirti įrengimui ant degių paviršių ir paženklinti tai patvirtinančiu žymeniu, šis reikalavimas netaikytinas, minimalus atstumas tarp šoninių šviestuvų paviršių ir statybinių konstrukcijų privalo būti lygus 50mm.

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

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 iškirsi griovį vamzdžio įleidimui; tas pats galioja ir klojant vamzdžius sienose.

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

4. ĮŽEMINIMO ĮRENGINIAI

4.1 ĮŽEMINIMAS

Apibrėžimai

| | | | | |
|---|---------------------------|-------|------|-------|
|  | Dokumento žymuo | Lapas | Lapų | Laida |
| | R_2208 - 01 - TDP - E_ TS | 8 | 14 | 0 |

Apsauginis įžeminimas – pasyviųjų elektros įrenginio dalių įžeminimas žmonėms apsaugoti nuo pavojingo elektros srovės poveikio. Apsauginis laidininkas (PE) – laidininkas (laidas, šyna), jungiantis iki 1000 V įtampos įrenginių pasyviąsias dalis su trifazio generatoriaus arba transformatoriaus tiesiogiai įžeminta neutrале, o nuolatinės srovės tinkle – su šaltinio tiesiogiai įžemintu poliumi. Apsauginis nulinis laidininkas (PEN) – laidininkas (laidas, šyna), vienu metu atliekantis ir apsauginio laidininko (PE), ir nulinio laidininko (N) funkcijas. Įžemėjimo srovė – įžemėjimo vietoje į žemę tekanti srovė. Įžemiklis (įžeminimo elektrodas) – grunte esantis laidininkas, per kurį, įvykus gedimui, teka didžiausia įžemėjimo srovės dalis. Įžeminimas – elektros įrenginio pasyviųjų dalių sujungimas su įžeminimo įrenginiu. Įžeminimo (įnulinimo) magistralė – laidininkas, jungiantis du ar daugiau įrenginių su įžemintuvu arba neutraliuoju šaltinio tašku. Įžeminimo įrenginio įtampa – įtampa tarp srovės įtekėjimo į įžeminimo įrenginį vietos ir neutralios žemės, kai juo teka srovė. Įžeminimo įrenginys – įžemintuvu ir įžeminimo laidininkų visuma. Įžeminimo laidininkas – laidininkas, jungiantis įžeminamą įrenginį su įžemintuvu arba įžeminimo magistrale. Įžeminimo varža – varža tarp įžeminimo įrenginio ir neutralios žemės. Įžemintuvas – grunte esančių elektrodų, jungiamųjų laidininkų ir išlyginamojo tinklo visuma. Jungiamieji laidininkai – laidininkai, jungiantys elektrodus.

4.2 ĮŽEMINIMO IR APSAUGINIŲ LAIDININKŲ SUJUNGIMAS IR PRIJUNGIMAS

Įžeminimo ir apsauginiai laidininkai, nutiesti grunte, turi būti sujungiami suvirinant. Patalpose arba lauke, kur aplinka chemiškai neaktyvi, nutiesti laidininkai sujungiami varžtais, jungėmis ir pan. Įžemintuvų iš spalvotųjų arba jais padengtų metalų požeminiams elementams sujungti naudojamos specialios jungės. Jungties kontaktai turi būti apsaugoti nuo korozijos ir atsipalaidavimo.

Kaip įžeminimo arba apsauginiai laidininkai naudojami elektros instaliacijos plieniniai vamzdžiai ir kitos konstrukcijos turi būti patikimai sujungtos. Plieniniai elektros instaliacijos vamzdžiai turi būti patikimai sujungti su įrenginių korpusais ir metalinėmis skirstomosiomis dėžutėmis.

Įžeminimo laidininkai ir natūralieji įžemintuvai turi būti sujungiami taip, kad, remontuojant natūraliuosius įžemintuvus, būtų užtikrinta leistinoji įžeminimo varža. Jeigu remonto metu įžeminimo laidininkai nutraukiami, nutraukimo vietą būtina šuntuoti.

Įžeminimo ir apsauginiai laidininkai prie įžeminamų ar įnulinamų įrenginių dalių matomose ir apžiūrėti prieinamose vietose turi būti prijungti varžtais. Varžtais sujungti kontaktai turi būti apsaugoti nuo korozijos ir atsipalaidavimo.

Dažnai išmontuojami, ant judamųjų dalių esantys ir vibruojantys įrenginiai turi būti įžeminti arba įnulinti lanksčiais laidininkais.

Visi įžeminami ar įnulinami elektros įrenginiai ar jų dalys prie įžeminimo ar įnulinimo magistralės turi būti prijungti atskirais laidininkais. Kelių elektros įrenginių įžeminimo laidininkai neturi būti jungiami nuosekliai.

5. REIKALAVIMAI MONTAVIMO MEDŽIAGOMS IR GAMINIAMS

5.1 LAIDAI IR KABELIAI

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


Žemos įtampos jėgos kabeliai

Žemos įtampos jėgos kabeliai - skirti el. įrenginių, el. aparatūros ir prietaisų el. maitinimui. Nominali kabelių įtampa 0,6/1 kV. Jėgos kabeliai turi būti ne mažesnio kaip 1,5mm² skerspjūvio ir atitikti pajungiamą galingumą. Jėgos kabeliai turi būti su aliuminio arba vario gyslomis (žiūrėti žiniarašči ir schemas). Kiekvienos gyslos spalva turi būti aiškiai pažymėta ir neturi būti naudojama jokiems kitiems tikslams: įžeminimas - geltona/žalia, neutralė - mėlyna. Maitinimo sistemose su tiesiogiai įžeminta neutralė turi būti naudojamas 5 gyslų kabelis su 3 fazinėm gyslom, viena neutralė ir viena apsauginio įžeminimo gysla. Vienfazėse sistemose turi būti naudojamas 3 gyslų kabelis su viena fazine gysla, viena neutralia ir viena apsauginio įžeminimo gysla.

Kabelių ir laidų paklojimas

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

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

| | | | | |
|---|---------------------------|-------|------|-------|
|  | Dokumento žymuo | Lapas | Lapų | Laida |
| | R_2208 - 01 - TDP - E_ TS | 9 | 14 | 0 |

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

6. TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS


6.1. Kabeliai su varinėmis gyslomis nominali įtampa 1000 V; 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. (Elektros tinklo kabeliai, kurių vardinė įtampa $U_0 / U \leq 0,6 / 1$ kV, turi atitikti Lietuvos standarto LST 1702 „Skirstomieji 0,6 / 1 kV vardinės įtampos kabeliai (HD 603 S1:1994 + HD 603 S1:1994 / A1:1997)“ arba Lietuvos standarto LST 1703 / A 3 „Elektrinėse naudojami 0,6 / 1 kV ir 1,9 / 3,3 kV įtampos specialaus degumo galios kabeliai (HD 604 S1:1994 / A3:2005)“ nustatytus reikalavimus. Papildyta punktu: Nr. 1-277, 2018-10-12, paskelbta TAR 2018-10-15, i. k. 2018-16209);

| | |
|---|--|
| Ilgalaikė leistina kabelio gyslų temperatūra | + 70 C |
| Žemiausia leistina tiesimo temperatūra | -20 C |
| Aukščiausia leistina kabelio gyslų temperatūra ne ilgiau 5 s tekant trumpojo jungimo srovei | + 160 C |
| Laidininkas | Varinis laidininkas (gyslos apvalios, monolitines iki 35 mm', o kitų skerspjūvių -sektorinės, monolitinės |
| Laidininko skerspjūvio plotas | 1(5x16) mm ² ; 1(5x2,5) mm ² ; 1(3x2,5) mm ² ; 1(3x1,5) mm ² ; 1(3x2,5) mm ² ; 1(5x70) mm ² ; |
| Konstrukcija | Apvalus daugiavielis arba monolitinis; |
| Nominali įtampa | 0,6/1 kV |
| Bandytų įtampa | 3,5 kV |
| Srovės dažnis | 50 Hz |
| Kabelių darbo aplinkos temperatūra | nuo - 40 "C iki +50 "C |
| Minimalus lenkimo spindulys | - ne mažesnis kaip 6 kabelio diametrų su apvaskalu |
| 1 km kabelio ilgio izoliacijos varža prie + 20 "C temperatūros | ne mažesnė kaip 50 MQ |
| Izoliacija | Specialus behalogeninis polimerinis mišinys |
| Apvaskalo savybės | Atsparus senėjimui ir užsiliepsnojimui.. Statinio atsparumas ugniai laipsnis I arba II -Klojant :Evakavimo(-si) keliai (koridoriai, laiptinės, vestibuliai, foiè. holai ir pan.)- (degumo klasė ne žemesnė kaip Cca sl , dl , al); Patalpos, kuriose gali būti virš 50 žmonių, gyvenamosios patalpos (daugiabučiai pastatai), statinio vietos kur tiesiami kabeliai: (degumo klasė ne žemesnė kaip Dca s2 , d2 , a2) |
| Paskirtis | Elektros energijos perdavimas ir paskirstymas stacionariesiems įrenginiams ir komunaliniam tinklui. Galima tiesti patalpų viduje ir išorėje , žemėje ir vandenyje. Naudojamas ten kur yra aukštos apkrovos ir kitos ypatingos sąlygos. |

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

7. KITOS MEDŽIAGOS IR ĮRENGINIAI

7.1. Vamzdžiai. Behalogenis gofruotas instaliacinis vamzdis Ø25; Ø50 ;750N; Itin lankstus iš smūgiams atsparaus atsistatančio polimero (PP bazė) pagamintas elektrotechninis vamzdis, pasižymintis dideliu mechaniniu atsparumu bei lankstumu tuo pačiu metu nekintant skerspjūvio parametrams. Atsparus UV spinduliams bei žemai aplinkos temperatūrai (tinkamas montavimui lauke). Sudėtyje neturi halogenų - veikiamas liepsnos į orą neišskiria nuodingų

| | | | | |
|---|----------------------------------|-------|------|-------|
|  | Dokumento žymuo | Lapas | Lapų | Laida |
| | R_2208 - 01 - TDP - E_ TS | 10 | 14 | 0 |

junginių. Rulonas - 100 m. Darbinė temperatūra -25°C - +90°C; Mechaninis atsparumas gniuždymui 750 N / 5 cm; Medžiaga Smūgiams atsparus atsistatantis polimeras (PP bazė).

7.2.Šviestuvai. Šviestuvai su LED E27 15W, 3000K, 230V, 1055lm, 160°, 50000h, 17SMD, A60, MAX-LED, IP44 (montavimui išorėje), IP23 (montavimui viduje), paviršinis, apvalus, skaidrus gaubtas, baltas korpusas, atsparus smūgiams. Šviestuvai skirti darbui kintamos įtampos tinkle, su nominaline tinklo įtampa 230 V, 50 Hz dažnio. Montavimui laiptinėse, tambūre, virš įėjimo –su judesio davikliu, rūsyje – valdymui nuo jungtuko. 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 turi būti ekonomiškai. Šviestuvų konstrukcija ir išpildymas turi atitikti nominalinei tinklo įtampai ir aplinkos sąlygoms. Elektrosaugos klasė II. Šviesos srauto efektyvumas 100lm/W.

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


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

7.5 Apšvietimo tinklų jungikliai

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

8. IKI 1 kV KABELIŲ PLASTIKINE IZOLIACIJA GALINĖS IR JUNGIAMOSIOS MOVOS techniniai reikalavimai

| Eil. Nr. | Techniniai parametrai ir reikalavimai | Dydis, sąlyga |
|----------|--|--|
| 1. | Tipiniai movos arba komponentų bandymai turi būti atlikti akredituotoje laboratorijoje | Pateikti tipinių bandymų protokolo arba atitikties deklaracijos kopiją pagal EN 50393:2006 (Cenelec HD 623 S1) standartą |
| 2. | Vardinė įtampa | 1 kV |
| 3. | Maksimalioji įtampa | 1,2 kV |
| 4. | Vardinis dažnis | 50 Hz |
| 5. | Movos technologija | Termosusitraukianti |
| 6. | Eksploatavimo sąlygos | patalpose; |
| 7. | Aplinkos temperatūra | -35 ... +35 °C |
| 8. | Darbinė kabelio temperatūra | ≥ +90 °C |
| 9. | Kabelių izoliacija | Plastiko |
| 10. | Kabelio gyslų skaičius | 5 |
| 11. | Jungiamų kabelių gyslų skerspjūvis | 1,5 ÷ 70 mm ² ; |
| 12. | Galinės movos išorinės izoliuojančios medžiagos | Atsparios: atmosferos veiksniams ultravioletinių spindulių poveikiui |
| 13. | Jungiamosios movos išorinės izoliuojančios medžiagos | Atsparios: atmosferos veiksniams; |

| | | | | |
|---|----------------------------------|-------|------|-------|
|  | Dokumento žymuo | Lapas | Lapų | Laida |
| | R_2208 - 01 - TDP - E_ TS | 11 | 14 | 0 |

| | | |
|-----|---|---|
| | | agresyvaus grunto poveikiui; atsparios išilginiam; mechaniniam poveikiui; |
| 14. | Jungiamosios movos termosusitraukiančių vamzdelių sienelių storis po užsodinimo | ≥ 2,0 mm varžtinių sujungiklių izoliavimui ≥ 1,0 mm movos išoriniam apvalkalui |
| 15. | Galinių movų antgaliai ir jungiamųjų movų sujungikliai | Varžtiniai su nulūžtančiomis galvutėmis |
| 16. | Galinės movos ilgis | ≥ 2 skirtingi ilgiai |
| 17. | Ižeminimo sujungimas ir kontaktų atstatymas movoje | Visi kontaktai be litavimo (komplekte turi būti visos tam reikalingos medžiagos) |
| 18. | Pateikiami dokumentai lietuvių kalba | Gamyklinis aprašmas Montavimo instrukcija |
| 19. | Sandėliavimo laikas | Neribotas |
| 20. | Tarnavimo laikas | > 40 metų |
| 21. | Garantinis laikas | ≥ 24 mėnesių |

9. Antgaliai

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

10. ŽAIBOSAUGOS MONTAVIMO MEDŽIAGOS

10.1. Pasyvinės žaibosaugos komplektas Žaibosaugos sistema susideda iš žaibolaidžio, srovės nuvediklių ir įžemiklių. Įžeminimo kontūro varža turi būti ne daugiau 10 Omų.

Aliuminio lydinio žaibolaidis 7000 mm ilgio (Ø 16 mm pagrindas su sriegiu, Ø 10 mm viršūnė), atotampomis ir tvirtinimo detalėmis. Sertifikuota ES.

10.2. Įžeminimo elektrodas Tai Ø20 mm plieninis strypas L=3m elektrolitiniu metodu padengtas varine 99,9% grynumo plėvele, kuri molekulių lygyje nepertraukiamai susijungia su plieniu. Jis turi aukštą atsparumą tempimams, todėl su vibraciniu plaktuku galima jį įkalti giliai į žemę. Varinė plėvelė yra 0,25mm storio ir garantuoja gerą įžeminimą. Strypų galuose esantys sriegiai, leidžia movų pagalba patikimai sujungti reikiamo ilgio įžeminimo strypus, norint gauti mažiausią varžą.

10.3. Jungiamoji mova Naudojama strypų sujungimui, pagaminta iš labai atsparios žemės korozijai bronzos. Mova yra taip pagaminta, kad strypai susijungia movos viduryje ir jėga kalimo metu persiduoda ne per movą, o per strypus. Mova taip pat apsaugo strypų sriegius ir galus nuo korozijos.

10.4. Įkalimo galvutė Pagaminta iš sustiprinto plieno. Jos dėka galime naudoti vibracinius plaktukus strypų įkalimui. Galvutės matmenys yra taip parinkti, kad kalant nebūtų sugadinamos movos. Jėgos persiduoda strypu, o ne mova.

10.5. Plieninis antgalis Pagamintas iš sustiprinto plieno, labai kietas. Montuojamas ant pirmojo įkalamo elektrodo galo. Palengvina strypo įkalimą kietame grunte.

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

10.7. Antikorozinė sujungimo pasta Naudojama, kad pasiektume gerą kontaktą tarp strypo ir movos. Montavimo metu įpilama pastos į movą ir susukama. Galima taip pat naudoti kaip sutepamąjį skystį palengvinantį (kalimo galvutės įsikimą į kiekvieno strypo movą).


10.8. Kontrolinė dėžutė Suteikia galimybę kontakto "strypas-juosta" patikrinimui ir įžeminimo varžų kontroliniam matavimui, vėlesnės eksploatacijos metu.

10.9. Cinkuota viela Kaip įžeminimo laidininkas naudojama karštu galvaniniu būdu apdirbta gamyklinio cinkavimo cinkuota viela 6mm. Cinko sluoksnis nemažiau 40 µm. Naudojama įžeminamų dalių pajungimui prie magistralinio įžeminimo kontūro.

10.10. Cinkuota juosta Kaip įžeminimo laidininkas naudojama karštu galvaniniu būdu apdirbta gamyklinio cinkavimo cinkuota juosta, 40x4mm klojant lauke grunte. Žemėje paklotos cinkuotos juostos cinko storis privalo būti nemažesnis kaip 150 µm

11. Viršįtampių ribotuvai

Viršįtampių ribotuvai turi atitikti šiuos techninius reikalavimus ir turi būti ne prastesnės kokybės kaip PRD viršįtampių ribotuvai.

| | | | | |
|---|---------------------------------|-------|------|-------|
|  | Dokumento žymuo | Lapas | Lapų | Laida |
| | R_2208 - 01 - TDP - E_TS | 12 | 14 | 0 |

| Eil. Nr. | Techniniai parametrai ir reikalavimai | Dydis, sąlyga |
|----------|--|---|
| 1 | 2 | 3 |
| 1. | Nominalioji tinklo įtampa | 230/400 V CA |
| 2. | Tinklo dažnis | 50/60 Hz |
| 3. | Ic nuolatinė veikimo srovė | <1 mA |
| 4. | Reakcijos trukmė | <25 ns |
| 5. | Apsaugos klasė | IP20 (iš gnybtų pusės) IP40 (priekinės pusės) |
| 6. | Prijungimas tuneliniais gnybtais | 2,5 iki 35 mm ² |
| 7. | Veikimo laiko pabaigos indikatorius | yra |
| 8. | Papildomi NO/NC nuotolinės indikacijos kontaktai | 250 V AC/2A |
| 9. | Keičiamos kasetės | yra |
| 10. | Veikimo temperatūra | -25°C to +60°C |
| 11. | Atitinka standartus | IEC 61643-1 T2 ir EN 61643-11 Type 2 |
| 12. | Maksimali iškrovimo srovė I _{max} | 65,40,20,8 kA |
| 11. | Vardinė iškrovimo srovė I _n | 20,15,5,2,5 kA |
| 12. | Apsaugos įtampa U _p L/PE (kV) | 1.5 , 1.4 ,1.1, 1 |
| 14. | Maksimali tinklo įtampa U _c L/PE (V) | 340, |
| 15. | Integruota apsauga | nėra |

12. Kirtikliai

Kirtikliai - naudojami el. energijos tiekimo mechaniskam atjungimui. Pagrindiniai reikalavimai:

- polių skaičius - 3,
 - jėgos grandinių įtampa ~400/230V, 50Hz,
 - indikacija "ĮJUNGTAS-IŠJUNGTAS",
 - apsaugos laipsnis IP20.
- Vardinė srovė 200 A. Aplinkos temperatūra -25oC ... +70 oC.

13. Kanalas kabeliams 10x20 mm, 2m; Matmenys: 10x20 mm; Ilgis 2 metrai; Spalva balta; Medžiaga- behalogenis.

APSAUGINĖ IR VALDYMO APARATŪRA, MONTUOJAMA SKYDUOSE

14. Automatiniai jungikliai

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


- jėgos grandinių įtampa-400/230 V, 50 Hz,
- jėgos grandinių polių skaičius 1 arba -3,
- su maksimalios srovės atkabikliais (apsauga nuo perkrovimų ir trumpo jungimo srovių.) be laisvų blok-kontaktų, vidinių laidų sujungimai, užpakalinėje dalyje,
- be pavaros (žiūrėti skaičiavimo ir valdymo schemas) stacionaraus išpildymo, apsaugos laipsnis IP 20.
- pritaikyti dirbti prie aplinkos temperatūros nuo +5 °C iki +40 °C, santykinė drėgmė -80 %,
- atjungimo galia-10 kA,
- darbo režimas- ilgalaikis
- indikacija "ĮJUNGTAS-IŠJUNGTAS",
- Vardinė srovė 25A; 16A; 10A. Aplinkos temperatūra -25oC ... +70 oC.

15. Saulės elektrinės įrenginiai. Bendrieji reikalavimai. Saulės jėgainės įrenginiai komplektuojami gavus konkretų Saulės elektrinių įrenginių tiekėjų ar gamintojų komercinį pasiūlymą konkrečiam objektui. Preliminarūs techniniai duomenys komerciniam pasiūlymui:

Saulės jėgainė daugiabučio namo karšto vandens ruošimo reikmėms, galia P=5kW, komplektuojama su visais įrengimui ir eksploatacijai būtinais įrenginiais, įrengimais, prietaisais, instaliacija ir priedais- montavimo konstrukcijos ir konstruktyvai, montavimo medžiagos (kabeliai, tvirtinimo elementai, skydai, apskaitos priemonės ir pan.), monitoringo techninė ir programinė įranga, Saulės Jėgainės montavimo, derinimo, eksploatacinių bandymų ir kiti su tai susiję darbai turi būti įvertinti su komplekte užsakoma Saulės Jėgaine.

Tiekėjas turi būti oficialus srovės keitiklių ir Saulės fotomodulių gamintojo gamintojo atstovas.

Tiekėjas turi būti įsidieęs kokybės ir aplinkosaugos vadybos sistemas pagal standartus ISO 9001, 14001, OHSAS 18001, IEC 61730, IEC 61215, (keitikliams EN 50549-1 / EN 50549-2 standartus) arba lygiavertes kokybės vadybos priemones,

| | | | | |
|---|----------------------------------|-------|------|-------|
|  | Dokumento žymuo | Lapas | Lapų | Laida |
| | R_2208 - 01 - TDP - E_ TS | 13 | 14 | 0 |

užtikrinančias, kad įmonėje vykstantys procesai, darantys įtaką kokybei, atitinka minėto standarto reikalavimus. Įsidięta kokybės vadybos sistema (ar priemonės) turi galioti šioms įmonės veikloms: Alternatyvių energetikos sprendimų diegimas: saulės elektrinės.

15.1.Reikalavimai saulės fotoelektriniams moduliams: 1.Monokristaliniai, polikristaliniai arba lygiaverčiai;


2. Anoduoto aliuminio lydinio rėmas arba be rėmo;
3. Jungiamosios dėžutės \geq IP65 apsaugos klasės;
4. Kabelių jungčių \geq IP65 apsaugos klasė;
5. Darbinės modulio temperatūros režiai ne siauresni nei $-40 - +85$ °C;
6. Modulio priekinės dalies maksimali statinė apkrova \geq 5400 Pa;
7. Modulio galinės dalies maksimali statinė apkrova \geq 2400 Pa;
8. Produkto gamintojo garantijos laikotarpis \geq 10 metų;
9. Gamintojo efektyvumo garantija po 25 metų eksploatacijos \geq 80,0 %;
10. Modulio galios paklaida \geq 0;
11. LST EN 61215:2017 (arba lygiavertis);
12. LST EN 61730:2007 (arba lygiavertis);
13. Atitikimas CE reikalavimams.

15.2.Reikalavimai keitikliams: 1. AC dalies darbiniai parametrai 230/400 V, 50 Hz;

2. Darbinės aplinkos temperatūros režiai ne siauresni nei $-25 - +60$ °C;
3. Nominalus keitiklio efektyvumas (Euro) \geq 97,0 %;
4. Apsaugos klasė \geq IP65;
5. Gamintojo garantija \geq 10 metų;
6. IEC 61727:2004 (arba lygiavertis);
7. IEC 62116:2008 (arba lygiavertis);
8. IEC 62109-1:2010 (arba lygiavertis);
9. IEC 62109-2:2011 (arba lygiavertis);
10. Atitikimas CE reikalavimams.
11. Montavimo konstrukcijoms, Įrenginio surinkimui ir paslėptiems darbams taikoma rangovo garantija \geq 10 metų; Kitai įrangai taikomi gamintojo nustatyti, tačiau ne trumpesni nei teisės aktuose privalomi garantiniai terminai.

15.3. Reikalavimai aptarnavimo ir priežiūros paslaugoms 1.Tiekėjas Sutarties galiojimo metu teikia Paslaugas, kurios apima Saulės elektrinės ir Įrenginio eksploatavimą ir techninę priežiūrą, Saulės elektrinės draudimą, administracines išlaidas, turto valdymą, apsaugą, Saulės elektrinės savo reikmėms sunaudotos elektros energijos sąnaudų mokesčius, žemės bei nekilnojamojo turto mokesčius, Įrenginio išmontavimą ir utilizavimą, nenumatytus atvejus ir kitas paslaugas, užtikrinančias tinkamą Įrenginio (jo dalies) ir Saulės elektrinės veikimą, taip pat Įrenginio išmontavimą ir utilizavimą pasibaigus Saulės elektrinės eksploatacijos laikotarpiui.

2. Tiekėjas teikdamas Paslaugas:
 - 2.1. turi užtikrinti nepertraukiamą Saulės elektrinės, įskaitant joje esančių įrenginių, veikimą ir jos techninę priežiūrą;
 - 2.2. ne rečiau kaip 1 (vieną) kartą per kalendorinius metus Tiekėjo pasirinktu metu atlikti reguliarią Saulės elektrinės bei joje esančių įrenginių patikrą bei įvertinimą:
 - 2.2.1. bendrą Įrenginių funkcionalumą;
 - 2.2.2. ar Saulės elektrinėje neatsirado matomų įrangos pažeidimų, saulės modulių patamsėjimų, korozijos židinių, ar tinkamai funkcionuoja visa Saulės elektrinės saugumą užtikrinanti įranga;
 - 2.2.3. mechaninį Saulės elektrinėje esančios įrangos funkcionalumą (įskaitant tvirtinimo elementus, įrangos sujungimo ir elektros dėžutes, kištukus, techninės eksploatacijos kontrolės sistemas, vizualiai patikrinti visas sistemos dalis, kabelius);
 - 2.3. užtikrina periodinį Saulės elektrinės modulių valymą, plovimą ir Saulės elektrinės teritorijos šienavimą, kad žolė nesiektų saulės modulių, Tiekėjo pasirinktu metu bent 1 (vieną) kartą per kalendorinius metus
 - 2.4. kitos paslaugos, būtinas Saulės elektrinės bei joje esančių įrenginių eksploatavimui ir jos priežiūrai;
 - 2.5. apdraudžia Saulės elektrinę ir joje esančius įrenginius ir užtikrina, kad toks draudimas nepertraukiamai galiotų visą Sutarties terminą visoje Saulės elektrinės teritorijoje:
 - 2.5.1. Saulės elektrinę ir įrenginius turto draudimu (nuo gaisro, sprogimo, žaibo trenkimo, vagystės ir gamtinių jėgų, naudos gavėju nurodant Tiekėją);
 - 2.5.2. Tiekėjo ir Sutarčiai vykdyti pasitelktų trečiųjų asmenų civilinę atsakomybę nuo rizikų, susijusių su Paslaugų teikimu.

| | | | | |
|---|--------------------------|-------|------|-------|
|  | Dokumento žymuo | Lapas | Lapų | Laida |
| | R_2208 - 01 - TDP - E_TS | 14 | 14 | 0 |


GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ DAUGIABUČIO)
PASTATO MELIORATORIŲ AL. 8, ŠILUTĖ, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS

| Nr. | El. Įrenginio, instaliacijos pavadinimas | Tipas | Matas | Kiekis | Pastaba |
|---------------------------|--|-------|-------|---------|---------|
| 1. | 3fazis kirtiklis 163A / 125A | | vnt | 1/1 | 12 |
| 2. | Viršįtampio ribotuvas B+C klasės (montuojami IEAS) | | vnt | 6 | 11 |
| 3. | 3fazis automatinis išjungėjas 80A ; „C“; 3C80 | | vnt | 5 | 14 |
| 4. | 1fazis automatinis išjungėjas 25A ; „C“; 1C25 | | vnt | 75 | 14 |
| 5. | 1fazis automatinis išjungėjas 16A ; „C“; 1C16 | | vnt | 150 | 14 |
| 6. | 1fazis automatinis išjungėjas 10A ; „C“; 1C10 | | vnt | 16 | 14 |
| 7. | 3fazis automatinis išjungėjas 32A ; „C“; 3C32 | | vnt | 2 | 14 |
| 8. | 3fazis automatinis išjungėjas 10A ; „C“; 3C10 | | vnt | 2 | 14 |
| 9. | KABELIS CU 1(5x25,0) mm ² ; (degumo klasė ne žemesnė kaip Dca s2 , d2 , a2) | 0,4kV | m | 405 | 6.1. |
| 10. | KABELIS CU 1(3x2,5) mm ² ; (degumo klasė ne žemesnė kaip Dca s2 , d2 , a2) | 0,4kV | m | 100 | 6.1. |
| 11. | KABELIS CU 1(3x1,5) mm ² ; (degumo klasė ne žemesnė kaip Cca sl , dl , al) | 0,4kV | m | 2290 | 6.1. |
| 12. | KABELIS CU 1(5x2,5) mm ² ; (degumo klasė ne žemesnė kaip Dca s2 , d2 , a2) | 0,4kV | m | 60 | 6.1. |
| 13. | VAMZDIS PVC Ø40mm | RL | m | 405 | 7.1. |
| 14. | VAMZDIS PVC Ø25mm | RL | m | 2290 | 7.1. |
| 15. | šviestuvai LED15W IP44 | | vnt | 208 | 7.2. |
| 16. | šviestuvai su foto mikrobangų judesio davikliu LED15W IP44 | | vnt | 5 | 7.2. |
| 17. | šviestuvai su judesio mikrobangų judesio davikliu LED15W IP23 | | vnt | 55 | 7.2. |
| 18. | IP 44 vienpolis apšvietimo jungtukas | | vnt | 112 | 7.5 |
| 19. | Magistraliniams kabeliams 5-ių kontaktų plombuojamų su apsauga nuo prisilietimo atsišakojimo kaladėlės | | vnt | 75 | 4.3.4 |
| 20. | Automatinio išjungėjo montavimo profiliai- Bėgelis | | m | 75 | 4.3.4 |
| 21. | Kabelių gyslų komutavimo gnybtynas | | vnt | 75 | 4.3.4 |
| 22. | Sujungimų dėžutės | | vnt | 750 | 7.3. |
| 23. | KABELIS CU-1(5x95) ; CU-1(5x70) | | m | 10 / 10 | 6.1. |
| 24. | VAMZDIS PE Ø80mm | RL | m | 20 | 7.1. |
| 25. | Antgaliai vario Ø50mm | | vnt | 10 | 9 |
| 26. | Galinė mova kabeliui CU-1(5x95) ; CU-1(5x70) | 0,4kV | vnt | 2 / 2 | 8 |
| 27. | Tirpieji saugiklių įdėklai 250A/160 A | | vnt | 3 | |
| 28. | Hermetinė paskirstymo dėžutė | | vnt | 2 | |
| 29. | ŠVIESTUVAS SIENINIS, SU LED 15 W LEMPA, su autonominiu šaltiniu h-1 val. | IP44 | vnt | 4 | 6 |
| 30. | Kištukinis lizdas 0,23kV ; IP44 | | vnt | 2 | 6 |
| 31. | Kištukinis lizdas 0,4kV ; IP44 | | vnt | 2 | 6 |
| 32. | Dėžė su pažem. tr-riumi ir ištukiniu lizdu 36 V ; IP44 | | vnt | 2 | 6 |
| 33. | Kanalas kabeliams rekuperatorių pajungimui 10x20 mm, 2m | | vnt | 380 | 13 |
| 34. | KABELIS CU 1(3x1,5) mm ² ; (degumo klasė ne žemesnė kaip Cca sl , dl , al) rekuperatorių pajungimui | 0,4kV | m | 750 | 6.1. |
| Demontavimo darbai | | | | | |
| 1 | Esamo kirtiklio demontavimas | | vnt | 2 | |
| 2 | Esamo aut. išjungėjo demontavimas | | vnt | 250 | |
| 3 | Esamų šviestuvų demontavimas | | vnt | 229 | |
| 4 | Elektros kabelių demontavimas | | m | 2695 | |
| 5 | Apšvietimo jungiklių demontavimas | | vnt | 107 | |
| 6 | Elektros instaliacinių vamzdžių demontavimas | | m | 2695 | |
| Montavimo darbai | | | | | |
| 1 | Įvadinio elektros paskirstymo ir apskaitos skydo rekonstrukcija | | kompl | 2 | |
| 2 | Esamų kabelio galų atjungimas/pajungimas | | vnt | 84 | |
| 3 | Varžų matavimas | | vnt | 27 | |
| 4 | Pasyvinės žaibosaugos montavimas | | kompl | 2 | |
| 5 | Įžeminimo kontūro atnaujinimas | | kompl | 2 | |
| 6 | Paskirstymo ir instaliacinių dėžučių, kitų montažinių elementų montavimas; | | vnt | 330 | |

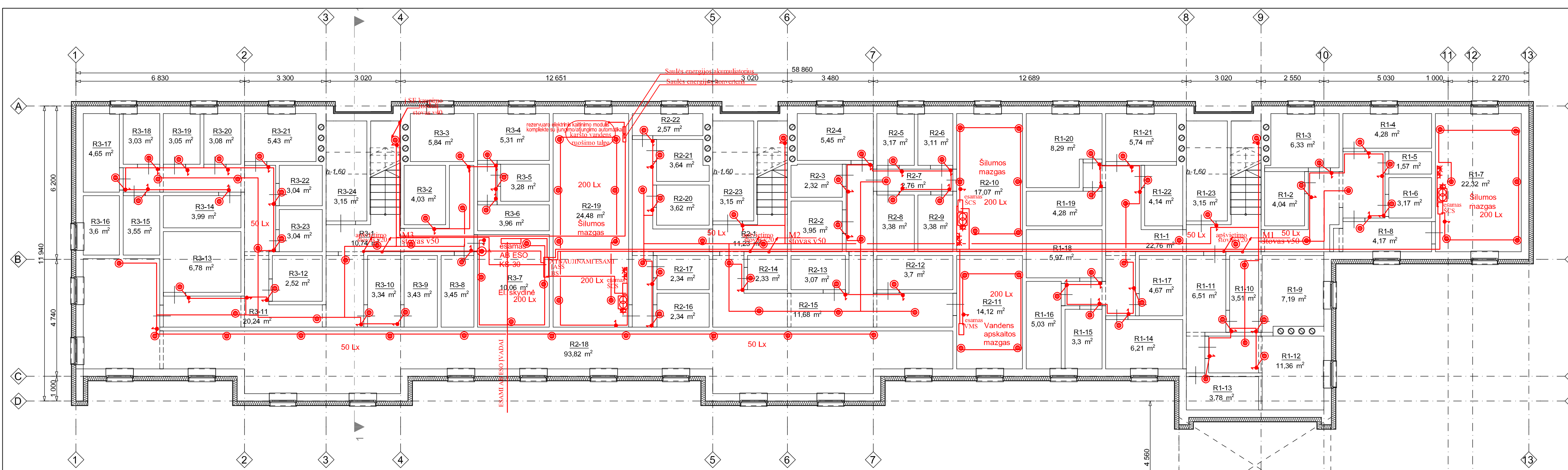
| | | |
|-------|----------------|---|
| 0 | 2022 02 | STATYBOS LEIDIMUI, STATYBAI |
| Laida | Išleidimo data | Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma) |

| | | | | | |
|----------------------|---|-----------------|--|---|------|
| Kval. patv. dok. Nr. |  | | Statinio projekto pavadinimas | | |
| | Plevų tako g. 8-32, Klaipėda info@sunprojektai.lt mob. tel. +37063009939 | | GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ DAUGIABUČIO) PASTATO MELIORATORIŲ AL. 8, ŠILUTĖ, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS | | |
| 40563 | PV | Julius Gerlikas |  | Statinio numeris ir pavadinimas, dokumento pavadinimas | |
| 31097 | PDV | Ž. Jauniškis | | 01 GYVENAMOSIOS PASKIRTIES PASTATAS ELEKTROS ĮRANGOS IR MONTAVIMO ŽINIARAŠTIS | |
| LT | Statytojas | UAB „In domu“ | Dokumento žymuo | Lapas | Lapų |
| | | | | R_2208 - 01 - TDP - E_ MŽ | 1 |

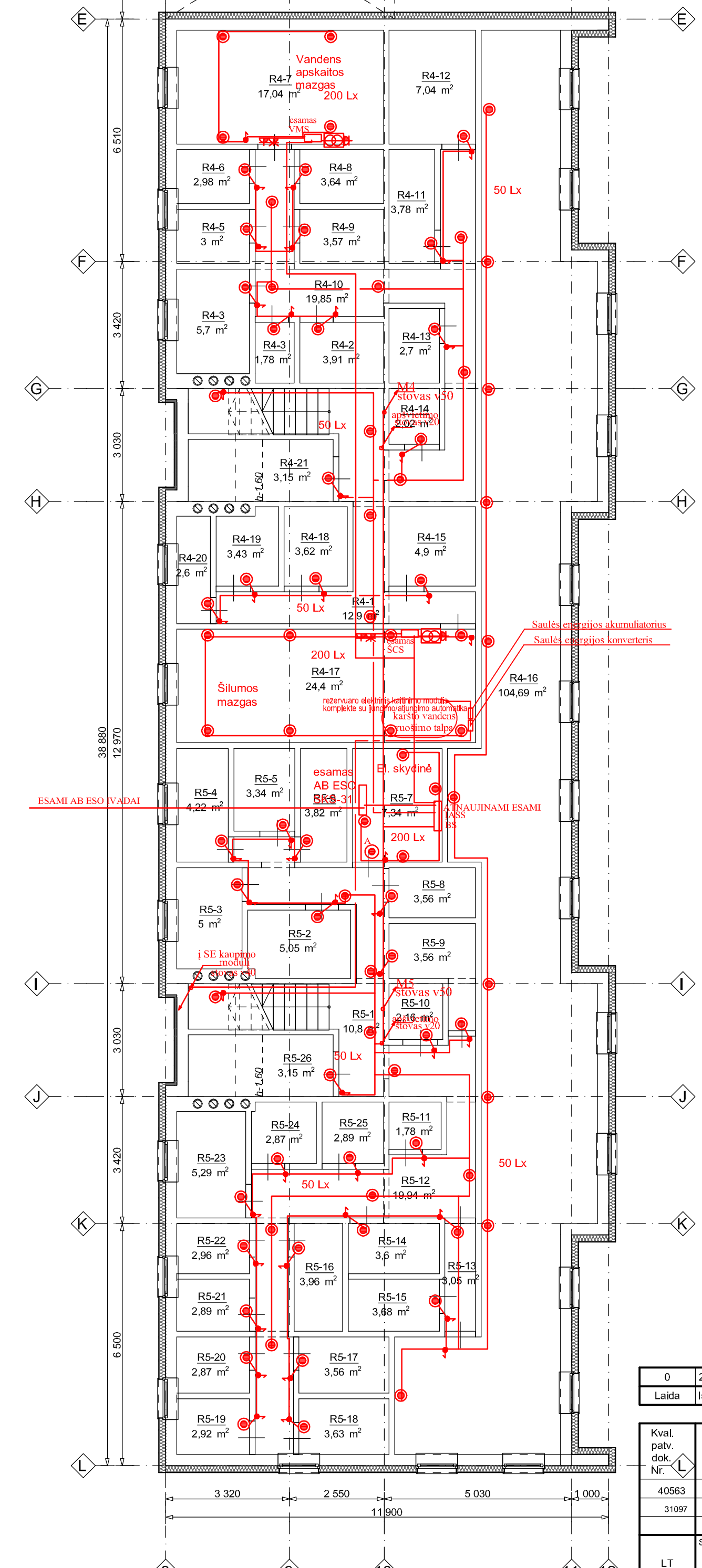
| | | | | | |
|-----|--|--------|--------|---------|-------|
| 7 | Butų apskaitos paskirstymo ir įvadinio skydų rekonstrukcija | | vnt | 75 | |
| 8 | Kabelių gyslų komutavimui gnybtynų montavimas | | vnt | 75 | |
| 9 | Varžų matavimas | | vnt | 27 | |
| 10 | Sumontuotų įrenginių žymėjimas, numeravimas, schemų ir instrukcijų parengimas, pridavimas eksploatacijai | | kompl | 1 | |
| | | | | | |
| 1. | Karšto vandens ruošimui skirta saulės jėgainė- kompl.: | | kompl. | 2 | 15 |
| 2. | Saulės kolektoriai ant stogo ~ 0,3kW (teikiama komplekte su visa įrenginio montavimo ir valdymo įranga) | | vnt | 16 | 15 |
| 3. | AV projekto dalyje projektuojamas automatinio įjungimo/atjungimo modulis | | kompl. | 1 | 15 |
| 4. | Saulės energijos akumuliatorius (komplekte su saulės kolektoriais) 5 kW (teikiama komplekte su visa įrenginio montavimo ir valdymo įranga) | | kompl. | 1 | 15 |
| 5. | Saulės energijos konverteris (komplekte su saulės kolektoriais) 5 kW (teikiama komplekte su visa įrenginio montavimo ir valdymo įranga) | | kompl. | 1 | 15 |
| 6. | KABELIS CU 1(5x6,0) mm ² ; (degumo klasė ne žemesnė kaip Dca s2 , d2 , a2) | 0,4kV | m | 80 | 6.1. |
| 7. | VAMZDIS PE Ø40mm | RL | m | 80 | 7.1. |
| | | | | | |
| | Montavimo darbai | | | | |
| | Fotovoltinių saulės modulių jėgainių apie 5,0 kW galios įrengimas ant pastato stogo (vadovaujantis sertifikuoto tiekėjo preliminarium komerciniu pasiūlymu, E AR ir nurodymais konstrukcinėje projekto dalyje) | | kompl. | 2 | |
| 8. | Stogo dangos paviršiaus paruošimas | | kompl. | 2 | |
| 9. | Saulės modulių konstrukcijos montavimas; | | kompl. | 2 | |
| 10. | Tvirtinimo taškų stoge hidroizoliavimas | | kompl. | 2 | |
| 11. | Saulės modulių montavimas; | | kompl. | 2 | |
| 12. | Keitiklių ir/ar kitos elektros įrangos montavimas; | | kompl. | 2 | |
| 13. | Jėgainės su karšto vandens vandens sistema suderinimas, reikalingos įrangos sumontavimas | | kompl. | 2 | |
| 14. | Elektros kabelių klojimas ir komutavimas; | | kompl. | 2 | |
| 15. | Įžeminimo įrengimas; | | kompl. | 2 | |
| 16. | Elektrinių parametrų matavimas; | | kompl. | 2 | |
| 17. | Vamzdžio montavimas | | m | 80 | |
| 18. | Kabelio vėrimas į vamzdį | | m | 80 | |
| | Žaibosauga | | | | |
| 1. | Cinkuota juosta 40x4mm | FT | m | 280 | 10.10 |
| 2. | Plieninė cinkuota viela Ø8,0mm | | m | 600 | 10.9 |
| 3. | Išardoma jungtis (varžos matavimams) | 249/ST | vnt | 2 | 10.8 |
| 4. | Cinkuoti įžeminimo elektrodai L=3m; Ø20mm | 219/20 | vnt | 20 | 10.2 |
| 5. | Pasyvinės žaibosaugos 5 m stiebas su atotampomis ir tvirtinimo detalėmis | | kompl. | 25 | 10.1 |
| 6. | Pasyvinės žaibosaugos 6 m stiebas su atotampomis ir tvirtinimo detalėmis | | kompl. | 2 | 10.1 |
| 7. | Pasyvinės žaibosaugos 1 m stiebas su tvirtinimo detalėmis | | kompl. | 15 | 10.1 |
| 8. | Antikorozinė pasta | 356/50 | kg | 0,5 | 10.7 |
| 9. | Jungiamoji mova | | vnt | 8 | 10.3 |
| 10. | Įkalimo galvutė | | vnt | 8 | 10.4 |
| 11. | Plieninis antgalis | | vnt | 8 | 10.5 |
| 12. | Kryžminė jungtis | | vnt | 8 | 10.6 |
| 13. | Vielos laikikliai stoginiai | | vnt | 480 | |
| 14. | Vielos laikikliai sieniniai | | vnt | 120 | |
| | Montavimo darbai | | | | |
| 15. | Tranšėjos cinkuotai juostai iškasimas/užkasimas | | m | 280/280 | |
| 16. | Plieninės cinkuotos vielos montavimas ant stogo | | m | 600 | |
| 17. | Plieninės cinkuotos vielos montavimas ant sienos | | m | 120 | |
| 18. | Įžeminimo įrengimas; | | vnt | 20 | |
| 19. | Įžemiklių įrengimas; | | vnt | 20 | |
| 20. | Apsauginių vamzdžių sumontavimas; | | vnt | 20 | |
| 21. | Žaibo priėmiklių sumontavimas; | | vnt | 42 | |
| 22. | Viršįtampių ribotuvo sumontavimas; | | vnt | 6 | |
| 23. | paleidimo, derinimo darbai; | | vnt | 1 | |
| 24. | Varžų matavimas; | | vnt | 1 | |
| 25. | Sumontuotų įrenginių žymėjimas, numeravimas, schemų ir instrukcijų parengimas, pridavimas eksploatacijai; | | | | |
| 26. | Žaibosaugos dokumentacijos parengimo darbai: | | kompl. | 1 | |

| | | | | |
|---|--|-------|------|-------|
|  <p>Pievų tako g. 8-32, Klaipėda info@sunprojektai.lt mob. tel. +37063009939</p> | Dokumento žymuo R_2208 - 01 - TDP - E_MŽ | Lapas | Lapų | Laida |
| | | 2 | 3 | 0 |

| | | | | | |
|------|---|--|--|--|--|
| 26.1 | techninis žaibolaidžio pasas | | | | |
| 26.2 | paslėptų darbų aktai | | | | |
| 26.3 | žaibolaidžių apsaugos zonų schemas | | | | |
| 26.4 | žaibolaidžių konstrukcijos darbo brėžiniai (statybinė dalis | | | | |
| 26.5 | žaibolaidžio jungčių pereinamųjų ir įžeminimo varžų matavimo protokolai | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |



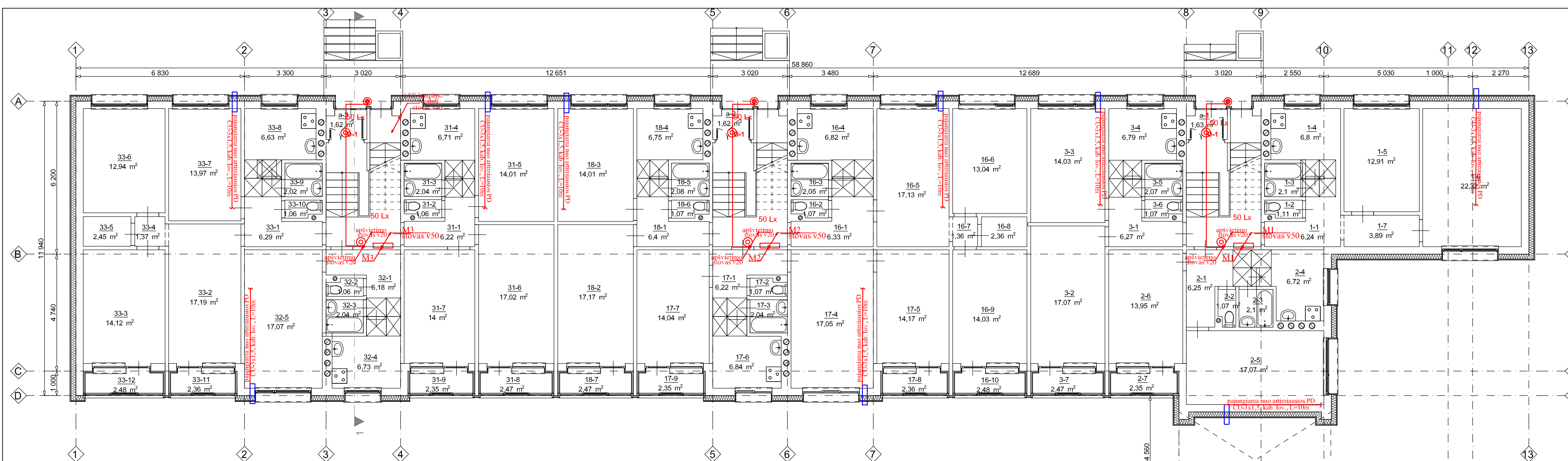
| Pusrūsis | | Pusrūsis | | Pusrūsis | | Pusrūsis | | |
|------------------|-------------|----------|--------|-------------|--------|----------|-------------|------|
| Nr. | Pavadinimas | Plotas | Nr. | Pavadinimas | Plotas | Nr. | Pavadinimas | |
| R1-1 | Koridorus | 22,76 | R2-10 | Silumos | 17,07 | R3-17 | Sandėlis | 4,65 |
| R1-2 | Sandėlis | 4,04 | R2-11 | Vandens | 14,12 | R3-18 | Sandėlis | 3,03 |
| R1-3 | Sandėlis | 6,33 | R2-12 | apskaltos | 14,12 | R3-19 | Sandėlis | 3,05 |
| R1-4 | Sandėlis | 4,28 | R2-13 | mazgas | 3,70 | R3-20 | Sandėlis | 3,08 |
| R1-5 | Sandėlis | 1,57 | R2-14 | Sandėlis | 3,07 | R3-21 | Sandėlis | 5,43 |
| R1-6 | Sandėlis | 3,17 | R2-15 | Sandėlis | 3,07 | R3-22 | Sandėlis | 3,04 |
| R1-7 | Silumos | 22,32 | R2-16 | Sandėlis | 2,34 | R3-23 | Sandėlis | 3,04 |
| R1-8 | Sandėlis | 4,17 | R2-17 | Koridorus | 11,68 | R3-24 | Sandėlis | 3,15 |
| R1-9 | Sandėlis | 7,19 | R2-18 | Sandėlis | 2,34 | R3-25 | Sandėlis | 3,11 |
| R1-10 | Koridorus | 3,51 | R2-19 | Sandėlis | 2,34 | R3-26 | Sandėlis | 3,11 |
| R1-11 | Koridorus | 6,51 | R2-20 | Vandens | 93,82 | R3-27 | Sandėlis | 3,11 |
| R1-12 | Sandėlis | 11,36 | R2-21 | Sandėlis | 2,34 | R3-28 | Sandėlis | 3,11 |
| R1-13 | Sandėlis | 3,78 | R2-22 | Sandėlis | 2,57 | R3-29 | Sandėlis | 3,11 |
| R1-14 | Sandėlis | 6,21 | R2-23 | Sandėlis | 3,15 | R3-30 | Sandėlis | 3,11 |
| R1-15 | Sandėlis | 3,30 | R2-24 | Sandėlis | 3,15 | R3-31 | Sandėlis | 3,11 |
| R1-16 | Sandėlis | 5,03 | R2-25 | Sandėlis | 3,15 | R3-32 | Sandėlis | 3,11 |
| R1-17 | Sandėlis | 4,67 | R2-26 | Sandėlis | 3,15 | R3-33 | Sandėlis | 3,11 |
| R1-18 | Sandėlis | 5,97 | R2-27 | Sandėlis | 3,15 | R3-34 | Sandėlis | 3,11 |
| R1-19 | Sandėlis | 4,28 | R2-28 | Sandėlis | 3,15 | R3-35 | Sandėlis | 3,11 |
| R1-20 | Sandėlis | 8,29 | R2-29 | Sandėlis | 3,15 | R3-36 | Sandėlis | 3,11 |
| R1-21 | Sandėlis | 5,74 | R2-30 | Sandėlis | 3,15 | R3-37 | Sandėlis | 3,11 |
| R1-22 | Sandėlis | 4,14 | R2-31 | Sandėlis | 3,15 | R3-38 | Sandėlis | 3,11 |
| R1-23 | Sandėlis | 3,15 | R2-32 | Sandėlis | 3,15 | R3-39 | Sandėlis | 3,11 |
| R1-24 | Sandėlis | 4,14 | R2-33 | Sandėlis | 3,15 | R3-40 | Sandėlis | 3,11 |
| R1-25 | Sandėlis | 4,17 | R2-34 | Sandėlis | 3,15 | R3-41 | Sandėlis | 3,11 |
| R1-26 | Sandėlis | 4,17 | R2-35 | Sandėlis | 3,15 | R3-42 | Sandėlis | 3,11 |
| R1-27 | Sandėlis | 4,17 | R2-36 | Sandėlis | 3,15 | R3-43 | Sandėlis | 3,11 |
| R1-28 | Sandėlis | 4,17 | R2-37 | Sandėlis | 3,15 | R3-44 | Sandėlis | 3,11 |
| R1-29 | Sandėlis | 4,17 | R2-38 | Sandėlis | 3,15 | R3-45 | Sandėlis | 3,11 |
| R1-30 | Sandėlis | 4,17 | R2-39 | Sandėlis | 3,15 | R3-46 | Sandėlis | 3,11 |
| R1-31 | Sandėlis | 4,17 | R2-40 | Sandėlis | 3,15 | R3-47 | Sandėlis | 3,11 |
| R1-32 | Sandėlis | 4,17 | R2-41 | Sandėlis | 3,15 | R3-48 | Sandėlis | 3,11 |
| R1-33 | Sandėlis | 4,17 | R2-42 | Sandėlis | 3,15 | R3-49 | Sandėlis | 3,11 |
| R1-34 | Sandėlis | 4,17 | R2-43 | Sandėlis | 3,15 | R3-50 | Sandėlis | 3,11 |
| R1-35 | Sandėlis | 4,17 | R2-44 | Sandėlis | 3,15 | R3-51 | Sandėlis | 3,11 |
| R1-36 | Sandėlis | 4,17 | R2-45 | Sandėlis | 3,15 | R3-52 | Sandėlis | 3,11 |
| R1-37 | Sandėlis | 4,17 | R2-46 | Sandėlis | 3,15 | R3-53 | Sandėlis | 3,11 |
| R1-38 | Sandėlis | 4,17 | R2-47 | Sandėlis | 3,15 | R3-54 | Sandėlis | 3,11 |
| R1-39 | Sandėlis | 4,17 | R2-48 | Sandėlis | 3,15 | R3-55 | Sandėlis | 3,11 |
| R1-40 | Sandėlis | 4,17 | R2-49 | Sandėlis | 3,15 | R3-56 | Sandėlis | 3,11 |
| R1-41 | Sandėlis | 4,17 | R2-50 | Sandėlis | 3,15 | R3-57 | Sandėlis | 3,11 |
| R1-42 | Sandėlis | 4,17 | R2-51 | Sandėlis | 3,15 | R3-58 | Sandėlis | 3,11 |
| R1-43 | Sandėlis | 4,17 | R2-52 | Sandėlis | 3,15 | R3-59 | Sandėlis | 3,11 |
| R1-44 | Sandėlis | 4,17 | R2-53 | Sandėlis | 3,15 | R3-60 | Sandėlis | 3,11 |
| R1-45 | Sandėlis | 4,17 | R2-54 | Sandėlis | 3,15 | R3-61 | Sandėlis | 3,11 |
| R1-46 | Sandėlis | 4,17 | R2-55 | Sandėlis | 3,15 | R3-62 | Sandėlis | 3,11 |
| R1-47 | Sandėlis | 4,17 | R2-56 | Sandėlis | 3,15 | R3-63 | Sandėlis | 3,11 |
| R1-48 | Sandėlis | 4,17 | R2-57 | Sandėlis | 3,15 | R3-64 | Sandėlis | 3,11 |
| R1-49 | Sandėlis | 4,17 | R2-58 | Sandėlis | 3,15 | R3-65 | Sandėlis | 3,11 |
| R1-50 | Sandėlis | 4,17 | R2-59 | Sandėlis | 3,15 | R3-66 | Sandėlis | 3,11 |
| R1-51 | Sandėlis | 4,17 | R2-60 | Sandėlis | 3,15 | R3-67 | Sandėlis | 3,11 |
| R1-52 | Sandėlis | 4,17 | R2-61 | Sandėlis | 3,15 | R3-68 | Sandėlis | 3,11 |
| R1-53 | Sandėlis | 4,17 | R2-62 | Sandėlis | 3,15 | R3-69 | Sandėlis | 3,11 |
| R1-54 | Sandėlis | 4,17 | R2-63 | Sandėlis | 3,15 | R3-70 | Sandėlis | 3,11 |
| R1-55 | Sandėlis | 4,17 | R2-64 | Sandėlis | 3,15 | R3-71 | Sandėlis | 3,11 |
| R1-56 | Sandėlis | 4,17 | R2-65 | Sandėlis | 3,15 | R3-72 | Sandėlis | 3,11 |
| R1-57 | Sandėlis | 4,17 | R2-66 | Sandėlis | 3,15 | R3-73 | Sandėlis | 3,11 |
| R1-58 | Sandėlis | 4,17 | R2-67 | Sandėlis | 3,15 | R3-74 | Sandėlis | 3,11 |
| R1-59 | Sandėlis | 4,17 | R2-68 | Sandėlis | 3,15 | R3-75 | Sandėlis | 3,11 |
| R1-60 | Sandėlis | 4,17 | R2-69 | Sandėlis | 3,15 | R3-76 | Sandėlis | 3,11 |
| R1-61 | Sandėlis | 4,17 | R2-70 | Sandėlis | 3,15 | R3-77 | Sandėlis | 3,11 |
| R1-62 | Sandėlis | 4,17 | R2-71 | Sandėlis | 3,15 | R3-78 | Sandėlis | 3,11 |
| R1-63 | Sandėlis | 4,17 | R2-72 | Sandėlis | 3,15 | R3-79 | Sandėlis | 3,11 |
| R1-64 | Sandėlis | 4,17 | R2-73 | Sandėlis | 3,15 | R3-80 | Sandėlis | 3,11 |
| R1-65 | Sandėlis | 4,17 | R2-74 | Sandėlis | 3,15 | R3-81 | Sandėlis | 3,11 |
| R1-66 | Sandėlis | 4,17 | R2-75 | Sandėlis | 3,15 | R3-82 | Sandėlis | 3,11 |
| R1-67 | Sandėlis | 4,17 | R2-76 | Sandėlis | 3,15 | R3-83 | Sandėlis | 3,11 |
| R1-68 | Sandėlis | 4,17 | R2-77 | Sandėlis | 3,15 | R3-84 | Sandėlis | 3,11 |
| R1-69 | Sandėlis | 4,17 | R2-78 | Sandėlis | 3,15 | R3-85 | Sandėlis | 3,11 |
| R1-70 | Sandėlis | 4,17 | R2-79 | Sandėlis | 3,15 | R3-86 | Sandėlis | 3,11 |
| R1-71 | Sandėlis | 4,17 | R2-80 | Sandėlis | 3,15 | R3-87 | Sandėlis | 3,11 |
| R1-72 | Sandėlis | 4,17 | R2-81 | Sandėlis | 3,15 | R3-88 | Sandėlis | 3,11 |
| R1-73 | Sandėlis | 4,17 | R2-82 | Sandėlis | 3,15 | R3-89 | Sandėlis | 3,11 |
| R1-74 | Sandėlis | 4,17 | R2-83 | Sandėlis | 3,15 | R3-90 | Sandėlis | 3,11 |
| R1-75 | Sandėlis | 4,17 | R2-84 | Sandėlis | 3,15 | R3-91 | Sandėlis | 3,11 |
| R1-76 | Sandėlis | 4,17 | R2-85 | Sandėlis | 3,15 | R3-92 | Sandėlis | 3,11 |
| R1-77 | Sandėlis | 4,17 | R2-86 | Sandėlis | 3,15 | R3-93 | Sandėlis | 3,11 |
| R1-78 | Sandėlis | 4,17 | R2-87 | Sandėlis | 3,15 | R3-94 | Sandėlis | 3,11 |
| R1-79 | Sandėlis | 4,17 | R2-88 | Sandėlis | 3,15 | R3-95 | Sandėlis | 3,11 |
| R1-80 | Sandėlis | 4,17 | R2-89 | Sandėlis | 3,15 | R3-96 | Sandėlis | 3,11 |
| R1-81 | Sandėlis | 4,17 | R2-90 | Sandėlis | 3,15 | R3-97 | Sandėlis | 3,11 |
| R1-82 | Sandėlis | 4,17 | R2-91 | Sandėlis | 3,15 | R3-98 | Sandėlis | 3,11 |
| R1-83 | Sandėlis | 4,17 | R2-92 | Sandėlis | 3,15 | R3-99 | Sandėlis | 3,11 |
| R1-84 | Sandėlis | 4,17 | R2-93 | Sandėlis | 3,15 | R3-100 | Sandėlis | 3,11 |
| R1-85 | Sandėlis | 4,17 | R2-94 | Sandėlis | 3,15 | | | |
| R1-86 | Sandėlis | 4,17 | R2-95 | Sandėlis | 3,15 | | | |
| R1-87 | Sandėlis | 4,17 | R2-96 | Sandėlis | 3,15 | | | |
| R1-88 | Sandėlis | 4,17 | R2-97 | Sandėlis | 3,15 | | | |
| R1-89 | Sandėlis | 4,17 | R2-98 | Sandėlis | 3,15 | | | |
| R1-90 | Sandėlis | 4,17 | R2-99 | Sandėlis | 3,15 | | | |
| R1-91 | Sandėlis | 4,17 | R2-100 | Sandėlis | 3,15 | | | |
| R1-92 | Sandėlis | 4,17 | | | | | | |
| R1-93 | Sandėlis | 4,17 | | | | | | |
| R1-94 | Sandėlis | 4,17 | | | | | | |
| R1-95 | Sandėlis | 4,17 | | | | | | |
| R1-96 | Sandėlis | 4,17 | | | | | | |
| R1-97 | Sandėlis | 4,17 | | | | | | |
| R1-98 | Sandėlis | 4,17 | | | | | | |
| R1-99 | Sandėlis | 4,17 | | | | | | |
| R1-100 | Sandėlis | 4,17 | | | | | | |
| 855,63 m² | | | | | | | | |



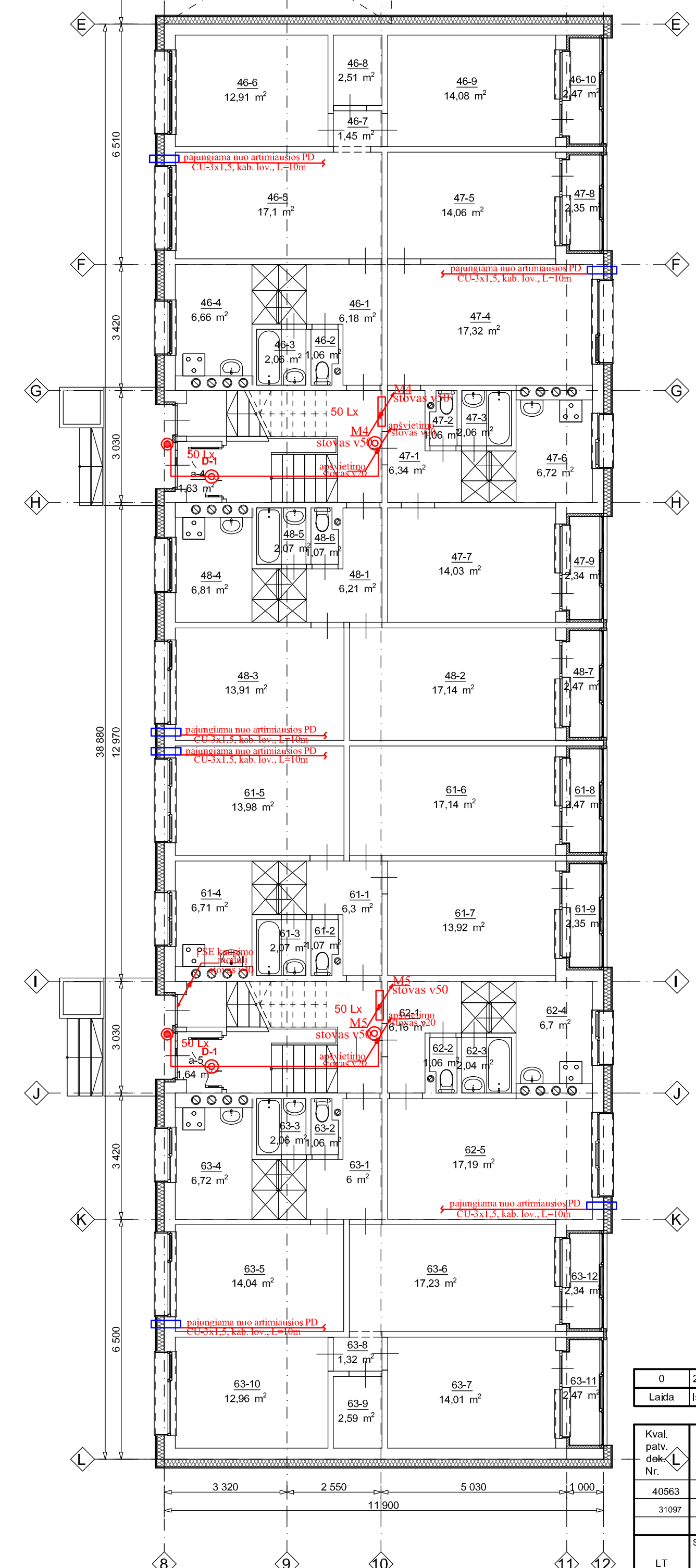
- ⊙ sieninis šviestuvai LED lempa „su automoniniu šaltiniu h=1 val. 1x15W IP44
- ⊕ Kištukinis lizas 0,23kV ; IP44
- ⊕ Kištukinis lizas 0,4 kV ; IP44
- ⊕ Dėžė su pažem. tr-rūmi ir ištukiniu lizu 36 V ; IP44
- šviestuvai LED15W IP44
- ⊕ IP 44 vienpolis apšvietimo jungtukas
- ⊕ KL stovas, montavimo kryptis
- ⊕ MI stovas v50
- ⊕ MI stovas v50

Pastaba: elektros tinklai tiesiami atvirai vamzdiuose

| | | |
|---------------------------|----------------------|---|
| 0 | 2022-02 | STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI, STATYBAI |
| Laida | Išleidimo data | Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma) |
| Kval. patv. dok. Nr. | | |
| 40563 | PV | Julius Gerlikas |
| 31097 | PDV | Ž. Jaurėliškis |
| Statybos įtaria užsakovas | UAB „In domus“ | |
| LT | R_2208-01-TDP-E_B_03 | |
| Laida | 0 | Lapas Lapų |
| | 1 | 1 |

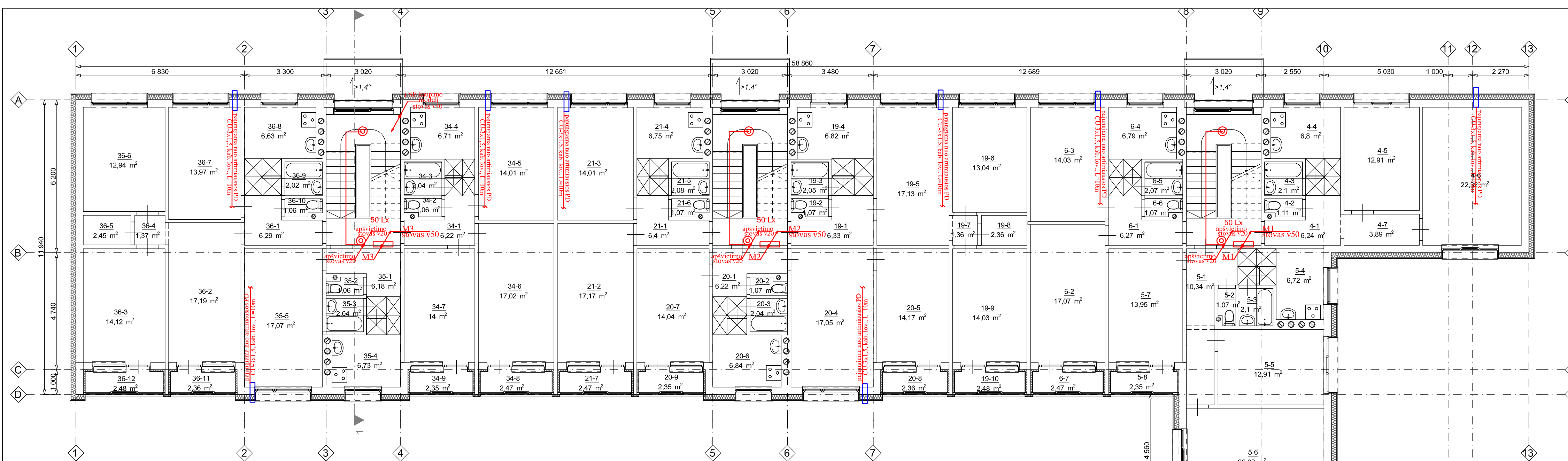


| Pirmas aukštas | | Pirmas aukštas | | Pirmas aukštas | | Pirmas aukštas | | |
|----------------|-------------|----------------|------|----------------|--------|----------------|-------------|-------|
| Nr. | Pavadinimas | Plotas | Nr. | Pavadinimas | Plotas | Nr. | Pavadinimas | |
| 1-1 | Koridorius | 6,24 | 17-4 | Kambarys | 17,05 | 33-8 | Virtuvė | 6,71 |
| 1-2 | Tualetas | 1,11 | 17-5 | Kambarys | 14,17 | 33-9 | Vonia | 2,02 |
| 1-3 | Vonia | 2,10 | 17-6 | Virtuvė | 6,84 | 33-10 | Tualetas | 1,06 |
| 1-4 | Virtuvė | 6,80 | 17-7 | Kambarys | 14,04 | 33-11 | Balkonas | 2,36 |
| 1-5 | Kambarys | 12,91 | 17-8 | Balkonas | 2,36 | 33-12 | Balkonas | 2,47 |
| 1-6 | Kambarys | 22,32 | 17-9 | Balkonas | 2,35 | 46-1 | Koridorius | 6,18 |
| 1-7 | Koridorius | 3,89 | 18-1 | Koridorius | 6,40 | 46-2 | Tualetas | 1,06 |
| 2-1 | Koridorius | 6,25 | 18-2 | Kambarys | 17,17 | 46-3 | Vonia | 2,06 |
| 2-2 | Tualetas | 1,07 | 18-3 | Kambarys | 14,01 | 46-4 | Virtuvė | 6,66 |
| 2-3 | Vonia | 2,10 | 18-4 | Virtuvė | 6,75 | 46-5 | Kambarys | 17,10 |
| 2-4 | Virtuvė | 6,72 | 18-5 | Vonia | 2,08 | 46-6 | Kambarys | 12,91 |
| 2-5 | Kambarys | 17,07 | 18-6 | Tualetas | 1,07 | 46-7 | Koridorius | 1,45 |
| 2-6 | Kambarys | 13,95 | 18-7 | Balkonas | 2,47 | 46-8 | Sandėlis | 2,51 |
| 2-7 | Balkonas | 2,35 | 31-1 | Koridorius | 6,22 | 46-9 | Kambarys | 14,08 |
| 3-1 | Koridorius | 6,27 | 31-2 | Tualetas | 1,06 | 46-10 | Balkonas | 2,47 |
| 3-2 | Kambarys | 17,07 | 31-3 | Vonia | 2,04 | 47-1 | Koridorius | 6,34 |
| 3-3 | Kambarys | 14,03 | 31-4 | Virtuvė | 6,71 | 47-2 | Tualetas | 1,06 |
| 3-4 | Virtuvė | 6,79 | 31-5 | Kambarys | 14,01 | 47-3 | Vonia | 2,06 |
| 3-5 | Vonia | 2,07 | 31-6 | Kambarys | 17,02 | 47-4 | Kambarys | 17,32 |
| 3-6 | Tualetas | 1,07 | 31-7 | Kambarys | 14,00 | 47-5 | Kambarys | 14,06 |
| 3-7 | Balkonas | 2,47 | 31-8 | Balkonas | 2,47 | 47-6 | Virtuvė | 6,72 |
| 16-1 | Koridorius | 6,33 | 31-9 | Balkonas | 2,35 | 47-7 | Kambarys | 14,03 |
| 16-2 | Tualetas | 1,07 | 32-1 | Koridorius | 6,18 | 47-8 | Balkonas | 2,34 |
| 16-3 | Vonia | 2,05 | 32-2 | Tualetas | 1,06 | 47-9 | Balkonas | 2,34 |
| 16-4 | Virtuvė | 6,82 | 32-3 | Vonia | 2,04 | 48-1 | Koridorius | 6,21 |
| 16-5 | Kambarys | 17,13 | 32-4 | Virtuvė | 6,73 | 48-2 | Kambarys | 17,14 |
| 16-6 | Kambarys | 13,04 | 32-5 | Kambarys | 17,07 | 48-3 | Kambarys | 13,91 |
| 16-7 | Koridorius | 1,36 | 33-1 | Koridorius | 6,29 | 48-4 | Virtuvė | 6,81 |
| 16-8 | Sandėlis | 2,36 | 33-2 | Kambarys | 17,19 | 48-5 | Vonia | 2,07 |
| 16-9 | Kambarys | 14,03 | 33-3 | Kambarys | 14,12 | 48-6 | Tualetas | 1,07 |
| 16-10 | Balkonas | 2,48 | 33-4 | Koridorius | 1,37 | 48-7 | Balkonas | 2,47 |
| 17-1 | Koridorius | 6,22 | 33-5 | Sandėlis | 2,45 | 61-1 | Koridorius | 6,30 |
| 17-2 | Tualetas | 1,07 | 33-6 | Kambarys | 12,94 | 61-2 | Tualetas | 1,07 |
| 17-3 | Vonia | 2,04 | 33-7 | Kambarys | 13,97 | 61-3 | Vonia | 2,07 |

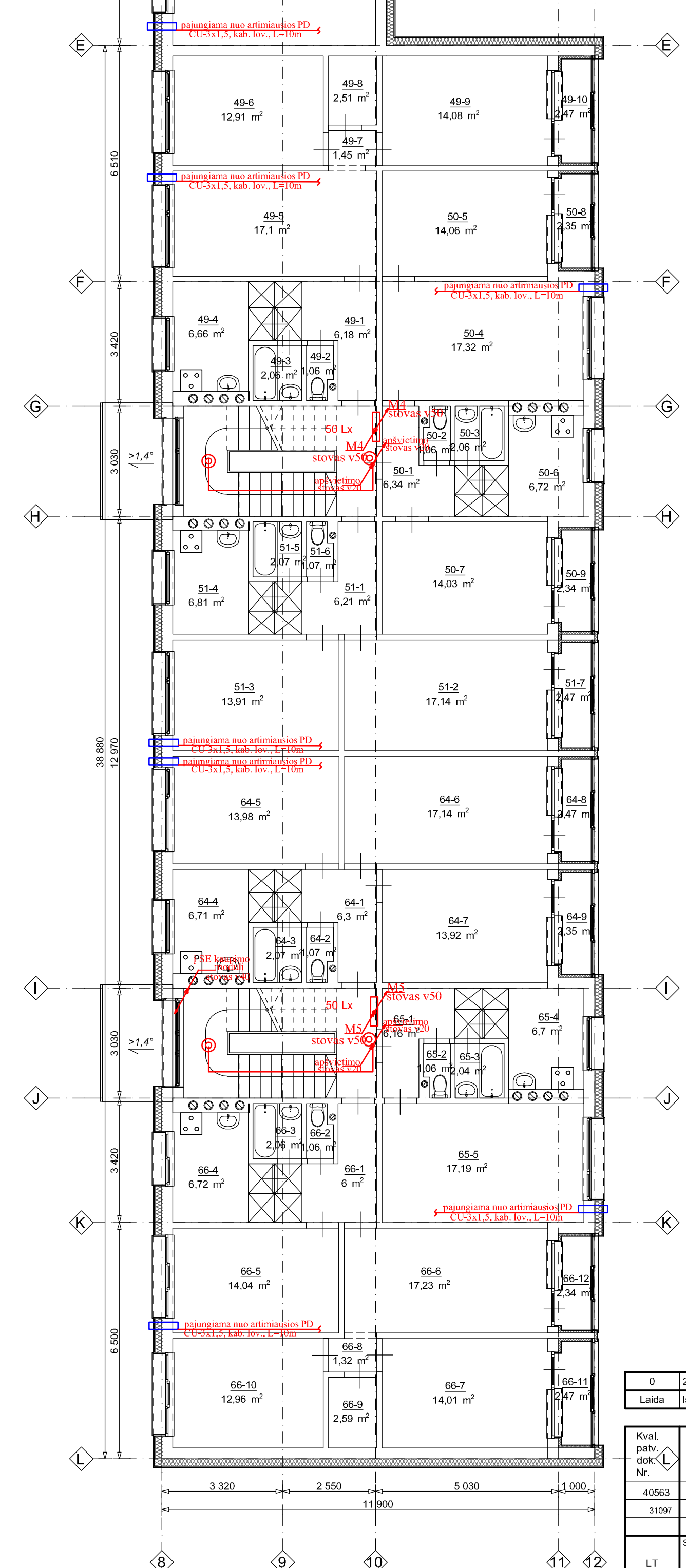


- Pastaba: elektros tinklai tiesiami paslėptai vamzduose
- rekonstruojamas esamas laiptinės elektros apskaitų-paskirstymo skydelis
- šviestuvai su foto mikrobangų judesio davikliu LED15W IP44
- ⊙ šviestuvai su judesio mikrobangų judesio davikliu LED15W IP23
- MI stovas v50
- KL stovas, montavimo kryptis
- Dviračius sieninis rekuperatorius

| | | |
|--|--|--|
| 0 | 2022-02 | STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI, STATYBAI |
| Laika | Išleidimo data | Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma) |
| Kval. patv. dok. Nr. | eunprojects UAB "Eunprojects" (Panašus, P.O. Box 1100, Vilnius) | |
| 05063 | PV | Julius Gerlikas |
| 31097 | PDV | Ž. Jaurėliškis |
| LT | Statybos įtampa užsakovas | UAB „In domus“ |
| Statybų projekto pavadinimas: GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIUJŲ IR DAUGIAU BUTŲ DAUGIABUTIS) PASTATO MELIORATORIŲ AL. 8, ŠILUTĖ, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS | | Statybų numeris ir pavadinimas, dokumento pavadinimas: 01 DAUGIABUTIS GYVENAMASIS NAMAS PIRMO AUKŠTO ELEKTROS TINKLŲ PLANAS, M 1:100 |
| Dokumentas žymuo | | R_2208-01-TDP-E_B_04 |
| Lapų | Lapų | 1 / 1 |



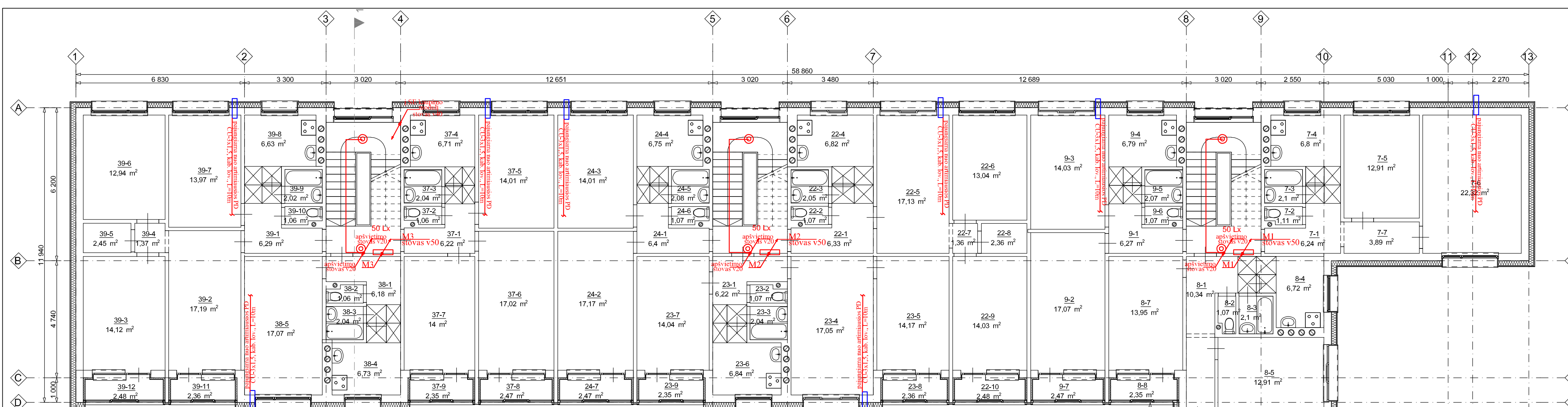
| Antras aukštis | | Antras aukštis | | Antras aukštis | | Antras aukštis | | |
|----------------|-------------|----------------|------|----------------|--------|----------------|-------------|-------|
| Nr. | Pavadinimas | Plotas | Nr. | Pavadinimas | Plotas | Nr. | Pavadinimas | |
| 4-1 | Koridorius | 6.24 | 20-3 | Vonia | 2.04 | 36-7 | Kambarys | 13.97 |
| 4-2 | Tualetas | 1.11 | 20-4 | Kambarys | 17.05 | 36-8 | Virtuvė | 6.63 |
| 4-3 | Vonia | 2.10 | 20-5 | Kambarys | 14.17 | 36-9 | Vonia | 2.02 |
| 4-4 | Virtuvė | 6.90 | 20-6 | Virtuvė | 6.84 | 36-10 | Tualetas | 1.06 |
| 4-5 | Kambarys | 12.91 | 20-7 | Kambarys | 14.04 | 36-11 | Balkonas | 2.36 |
| 4-6 | Kambarys | 22.32 | 20-8 | Balkonas | 2.36 | 36-12 | Balkonas | 2.48 |
| 4-7 | Koridorius | 3.89 | 20-9 | Balkonas | 2.35 | 49-1 | Koridorius | 6.18 |
| 5-1 | Koridorius | 10.34 | 21-1 | Koridorius | 6.40 | 49-2 | Tualetas | 1.06 |
| 5-2 | Tualetas | 1.07 | 21-2 | Kambarys | 17.17 | 49-3 | Vonia | 2.06 |
| 5-3 | Vonia | 2.10 | 21-3 | Kambarys | 14.01 | 49-4 | Virtuvė | 6.66 |
| 5-4 | Virtuvė | 6.72 | 21-4 | Virtuvė | 6.75 | 49-5 | Kambarys | 17.10 |
| 5-5 | Kambarys | 12.91 | 21-5 | Vonia | 2.08 | 49-6 | Kambarys | 12.91 |
| 5-6 | Kambarys | 22.32 | 21-6 | Tualetas | 1.07 | 49-7 | Koridorius | 1.45 |
| 5-7 | Kambarys | 13.95 | 21-7 | Balkonas | 2.47 | 49-8 | Sandėlis | 2.51 |
| 5-8 | Balkonas | 2.35 | 34-1 | Koridorius | 6.22 | 49-9 | Kambarys | 14.08 |
| 5-9 | Koridorius | 6.27 | 34-2 | Tualetas | 1.06 | 49-10 | Balkonas | 2.47 |
| 6-2 | Kambarys | 17.07 | 34-3 | Vonia | 2.04 | 50-1 | Koridorius | 6.34 |
| 6-3 | Kambarys | 14.03 | 34-4 | Virtuvė | 6.71 | 50-2 | Tualetas | 1.06 |
| 6-4 | Virtuvė | 6.79 | 34-5 | Kambarys | 14.01 | 50-3 | Vonia | 2.06 |
| 6-5 | Vonia | 2.07 | 34-6 | Kambarys | 17.02 | 50-4 | Kambarys | 17.32 |
| 6-6 | Tualetas | 1.07 | 34-7 | Kambarys | 14.00 | 50-5 | Kambarys | 14.06 |
| 6-7 | Balkonas | 2.47 | 34-8 | Balkonas | 2.47 | 50-6 | Virtuvė | 6.72 |
| 19-1 | Koridorius | 6.33 | 34-9 | Balkonas | 2.35 | 50-7 | Kambarys | 14.03 |
| 19-2 | Tualetas | 1.07 | 35-1 | Koridorius | 6.18 | 50-8 | Balkonas | 2.47 |
| 19-3 | Vonia | 2.05 | 35-2 | Tualetas | 1.06 | 50-9 | Balkonas | 2.34 |
| 19-4 | Virtuvė | 6.82 | 35-3 | Vonia | 2.04 | 51-1 | Koridorius | 6.21 |
| 19-5 | Kambarys | 17.13 | 35-4 | Virtuvė | 6.73 | 51-2 | Kambarys | 17.14 |
| 19-6 | Kambarys | 13.04 | 35-5 | Kambarys | 17.07 | 51-3 | Kambarys | 13.91 |
| 19-7 | Koridorius | 1.36 | 36-1 | Koridorius | 6.29 | 51-4 | Virtuvė | 6.81 |
| 19-8 | Sandėlis | 2.36 | 36-2 | Kambarys | 17.19 | 51-5 | Vonia | 2.07 |
| 19-9 | Kambarys | 14.03 | 36-3 | Kambarys | 14.12 | 51-6 | Tualetas | 1.07 |
| 19-10 | Balkonas | 2.48 | 36-4 | Koridorius | 1.37 | 51-7 | Balkonas | 2.47 |
| 20-1 | Koridorius | 6.22 | 36-5 | Sandėlis | 2.45 | 64-1 | Koridorius | 6.30 |
| 20-2 | Tualetas | 1.07 | 36-6 | Kambarys | 12.94 | 64-2 | Tualetas | 1.07 |



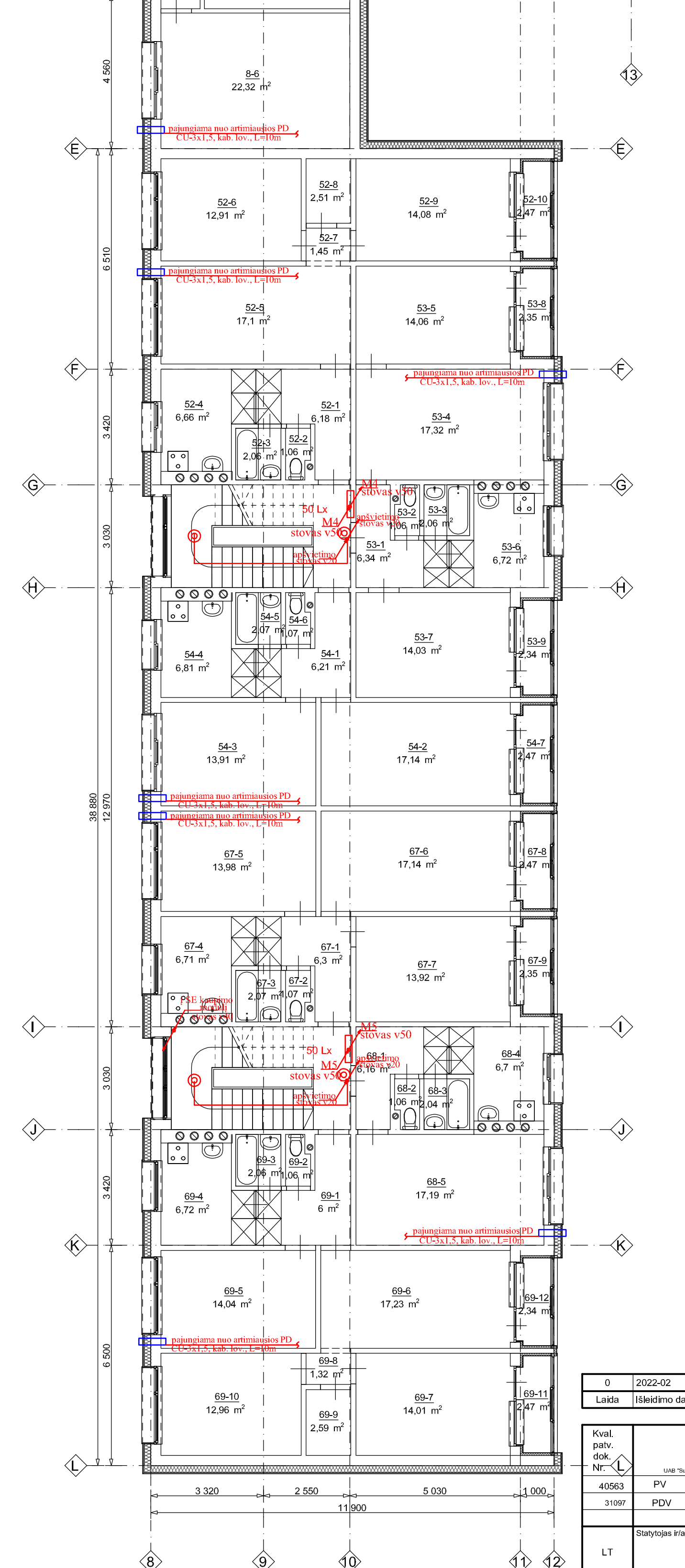
Pastaba: elektros tinklai tiesiamai pasieptai vamzdžiuose

- ⊙ šviestuvai su judesio mikrobangų judesio davikliu LED15W IP23
- ⊞ esamas laiptinės elektros apskaitų-paskirstymo skydelis
- KL stovas, montavimo kryptis
- MI stovas v50
- MI stovas v50
- ⬜ Dvisrautis sieninis rekuperatorius

| | | |
|---|--|--|
| 0 | 2022-02 | STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI, STATYBAI |
| Laikla | Išleidimo data | Laikdos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma) |
| Kval. patv. dok. Nr. | UAB "Sunprojects" (Plepių T. 2, 02124 Vilnius) | |
| 40563 | PV | Julius Gerlikas |
| 31097 | PDV | Ž. Jaurėlikis |
| Statybos įtaria užsakovas | UAB „In domus“ | |
| LT | R_2208-01-TDP-E_B_05 | |
| 01 DAUGIABUTIS GYVENAMASIS NAMAS ANTRAS AUKŠTIS ELEKTROS TINKLŲ PLANAS, M 1:100 | Laida | 0 |
| 0 | Lapas | 1 |

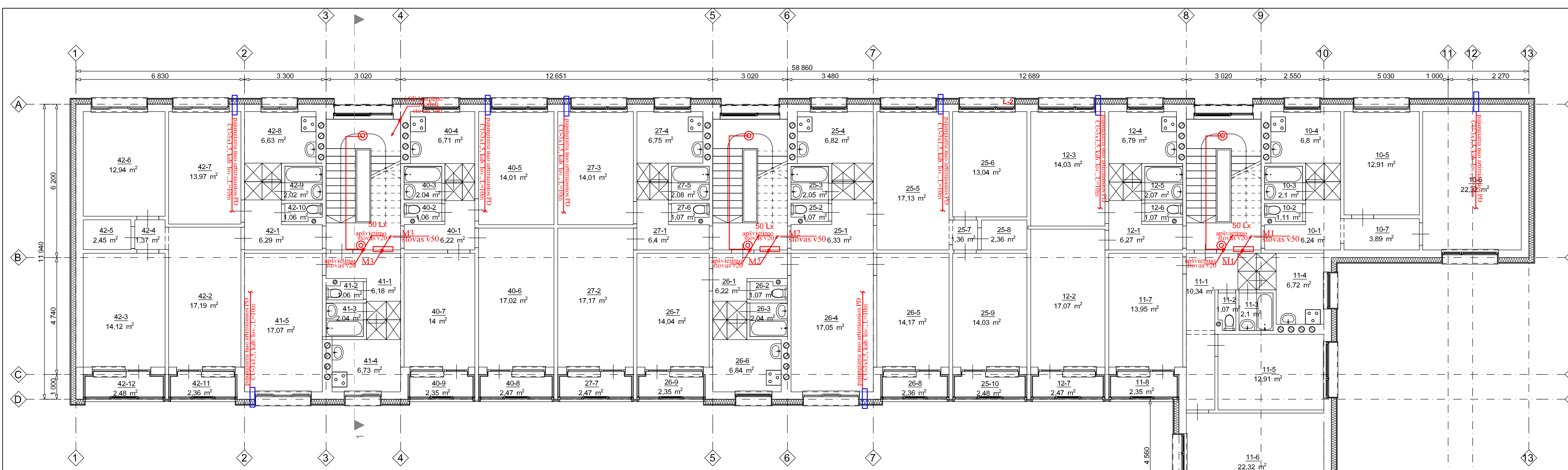


| Trečias aukštas | | | Trečias aukštas | | | Trečias aukštas | | | Trečias aukštas | | |
|-----------------|-------------|--------|-----------------|-------------|--------|-----------------|-------------|--------|-----------------|-------------|--------|
| Nr. | Pavadinimas | Plotas | Nr. | Pavadinimas | Plotas | Nr. | Pavadinimas | Plotas | Nr. | Pavadinimas | Plotas |
| 7-1 | Koridorius | 6,24 | 23-3 | Vonia | 2,04 | 39-7 | Kambarys | 13,97 | 67-3 | Vonia | 2,07 |
| 7-2 | Tualetas | 1,11 | 23-4 | Kambarys | 17,05 | 39-8 | Virtuvė | 6,63 | 67-4 | Virtuvė | 6,71 |
| 7-3 | Vonia | 2,10 | 23-5 | Kambarys | 14,17 | 39-9 | Vonia | 2,02 | 67-5 | Kambarys | 13,98 |
| 7-4 | Virtuvė | 6,80 | 23-6 | Virtuvė | 6,84 | 39-10 | Tualetas | 1,06 | 67-6 | Kambarys | 17,14 |
| 7-5 | Kambarys | 12,91 | 23-7 | Kambarys | 14,04 | 39-11 | Balkonas | 2,36 | 67-7 | Kambarys | 13,92 |
| 7-6 | Kambarys | 22,32 | 23-8 | Balkonas | 2,36 | 39-12 | Balkonas | 2,48 | 67-8 | Balkonas | 2,47 |
| 7-7 | Koridorius | 3,89 | 23-9 | Balkonas | 2,35 | 52-1 | Koridorius | 6,18 | 67-9 | Balkonas | 2,35 |
| 8-1 | Koridorius | 10,34 | 24-1 | Koridorius | 6,40 | 52-2 | Tualetas | 1,06 | 68-1 | Koridorius | 6,16 |
| 8-2 | Tualetas | 1,07 | 24-2 | Kambarys | 17,17 | 52-3 | Vonia | 2,06 | 68-2 | Tualetas | 1,06 |
| 8-3 | Vonia | 2,10 | 24-3 | Kambarys | 14,01 | 52-4 | Virtuvė | 6,66 | 68-3 | Vonia | 2,04 |
| 8-4 | Virtuvė | 6,72 | 24-4 | Virtuvė | 6,75 | 52-5 | Kambarys | 17,10 | 68-4 | Virtuvė | 6,70 |
| 8-5 | Kambarys | 12,91 | 24-5 | Vonia | 2,08 | 52-6 | Kambarys | 12,91 | 68-5 | Kambarys | 17,19 |
| 8-6 | Kambarys | 22,32 | 24-6 | Tualetas | 1,07 | 52-7 | Koridorius | 1,45 | 69-1 | Koridorius | 6,00 |
| 8-7 | Kambarys | 13,95 | 24-7 | Balkonas | 2,47 | 52-8 | Sandėlis | 2,51 | 69-2 | Tualetas | 1,06 |
| 8-8 | Balkonas | 2,35 | 37-1 | Koridorius | 6,22 | 52-9 | Kambarys | 14,08 | 69-3 | Vonia | 2,06 |
| 8-9 | Koridorius | 6,27 | 37-2 | Tualetas | 1,06 | 52-10 | Balkonas | 2,47 | 69-4 | Virtuvė | 6,72 |
| 9-2 | Kambarys | 17,07 | 37-3 | Vonia | 2,04 | 53-1 | Koridorius | 6,34 | 69-5 | Kambarys | 14,04 |
| 9-3 | Kambarys | 14,03 | 37-4 | Virtuvė | 6,71 | 53-2 | Tualetas | 1,06 | 69-6 | Kambarys | 17,23 |
| 9-4 | Virtuvė | 6,79 | 37-5 | Kambarys | 14,01 | 53-3 | Vonia | 2,06 | 69-7 | Kambarys | 14,01 |
| 9-5 | Vonia | 2,07 | 37-6 | Kambarys | 17,02 | 53-4 | Kambarys | 17,32 | 69-8 | Koridorius | 1,32 |
| 9-6 | Tualetas | 1,07 | 37-7 | Kambarys | 14,00 | 53-5 | Kambarys | 14,06 | 69-9 | Sandėlis | 2,59 |
| 9-7 | Balkonas | 2,47 | 37-8 | Balkonas | 2,47 | 53-6 | Virtuvė | 6,72 | 69-10 | Kambarys | 12,98 |
| 22-1 | Koridorius | 6,33 | 37-9 | Balkonas | 2,35 | 53-7 | Kambarys | 14,03 | 69-11 | Balkonas | 2,47 |
| 22-2 | Tualetas | 1,07 | 38-1 | Koridorius | 6,18 | 53-8 | Balkonas | 2,35 | 69-12 | Balkonas | 2,34 |
| 22-3 | Vonia | 2,05 | 38-2 | Tualetas | 1,06 | 53-9 | Balkonas | 2,34 | | | |
| 22-4 | Virtuvė | 6,82 | 38-3 | Vonia | 2,04 | 54-1 | Koridorius | 6,21 | | | |
| 22-5 | Kambarys | 17,13 | 38-4 | Virtuvė | 6,73 | 54-2 | Kambarys | 17,14 | | | |
| 22-6 | Kambarys | 13,04 | 38-5 | Kambarys | 17,07 | 54-3 | Kambarys | 13,91 | | | |
| 22-7 | Koridorius | 1,36 | 39-1 | Koridorius | 6,29 | 54-4 | Virtuvė | 6,81 | | | |
| 22-8 | Sandėlis | 2,36 | 39-2 | Kambarys | 17,19 | 54-5 | Vonia | 2,07 | | | |
| 22-9 | Kambarys | 14,03 | 39-3 | Kambarys | 14,12 | 54-6 | Tualetas | 1,07 | | | |
| 22-10 | Balkonas | 2,48 | 39-4 | Koridorius | 1,37 | 54-7 | Balkonas | 2,47 | | | |
| 23-1 | Koridorius | 6,22 | 39-5 | Sandėlis | 2,45 | 67-1 | Koridorius | 6,30 | | | |
| 23-2 | Tualetas | 1,07 | 39-6 | Kambarys | 12,94 | 67-2 | Tualetas | 1,07 | | | |

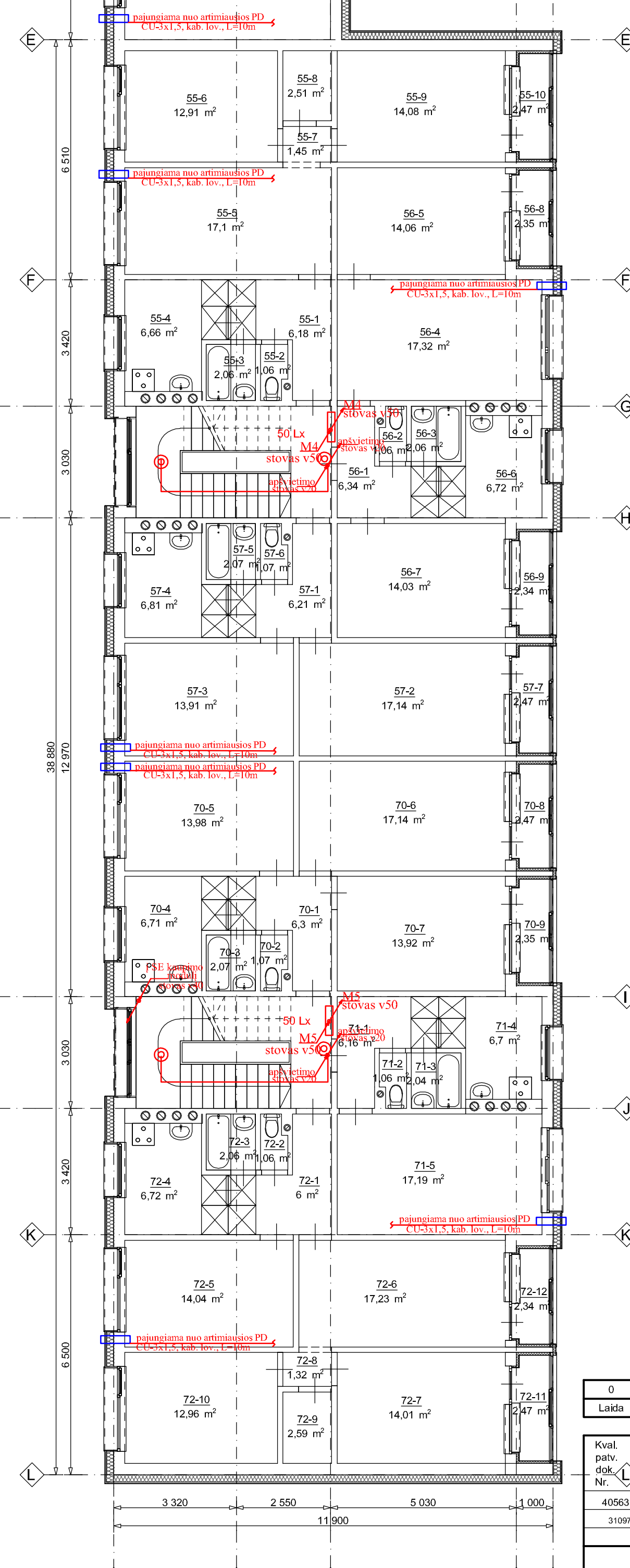


- ⊙ Pastaba: elektros tinklai tiesiami paslėptai vamzdiuose
- ⊙ šviestuvai su judesio mikrobangų judesio davikliu LED15W IP23 esamas laiptinės elektros apskaitų-paskirstymo skydelis
- M1 stovas v50 KL stovas, montavimo kryptis
- ▭ Dvisrautis sieninis rekuperatorius

| | | |
|----------------------|--|--|
| 0 | 2022-02 | STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI, STATYBAI |
| Laida | Išleidimo data | Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma) |
| Kval. patv. dok. Nr. | | |
| 40563 | PV | Julius Gerlikas |
| 31097 | PDV | Ž. Jaurėliškis |
| LT | Statybos įtampa užsakovas | UAB „In domus“ |
| | Statinio projekto pavadinimas | GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIUJŲ IR DAUGIAU BUTŲ DAUGIABUTIS) PASTATO MELIORATORIŲ AL. 8. ŠILUTĖ. ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS |
| | Statinio numeris ir pavadinimas, dokumento pavadinimas | 01 DAUGIABUTIS GYVENAMASIS NAMAS TREČIO AUKŠTO ELEKTROS TINKLŲ PLANAS, M 1:100 |
| | Dokumentu žymuo | R_2208-01-TDP-E_B_06 |
| | Lapais | Lapų |
| | 1 | 1 |

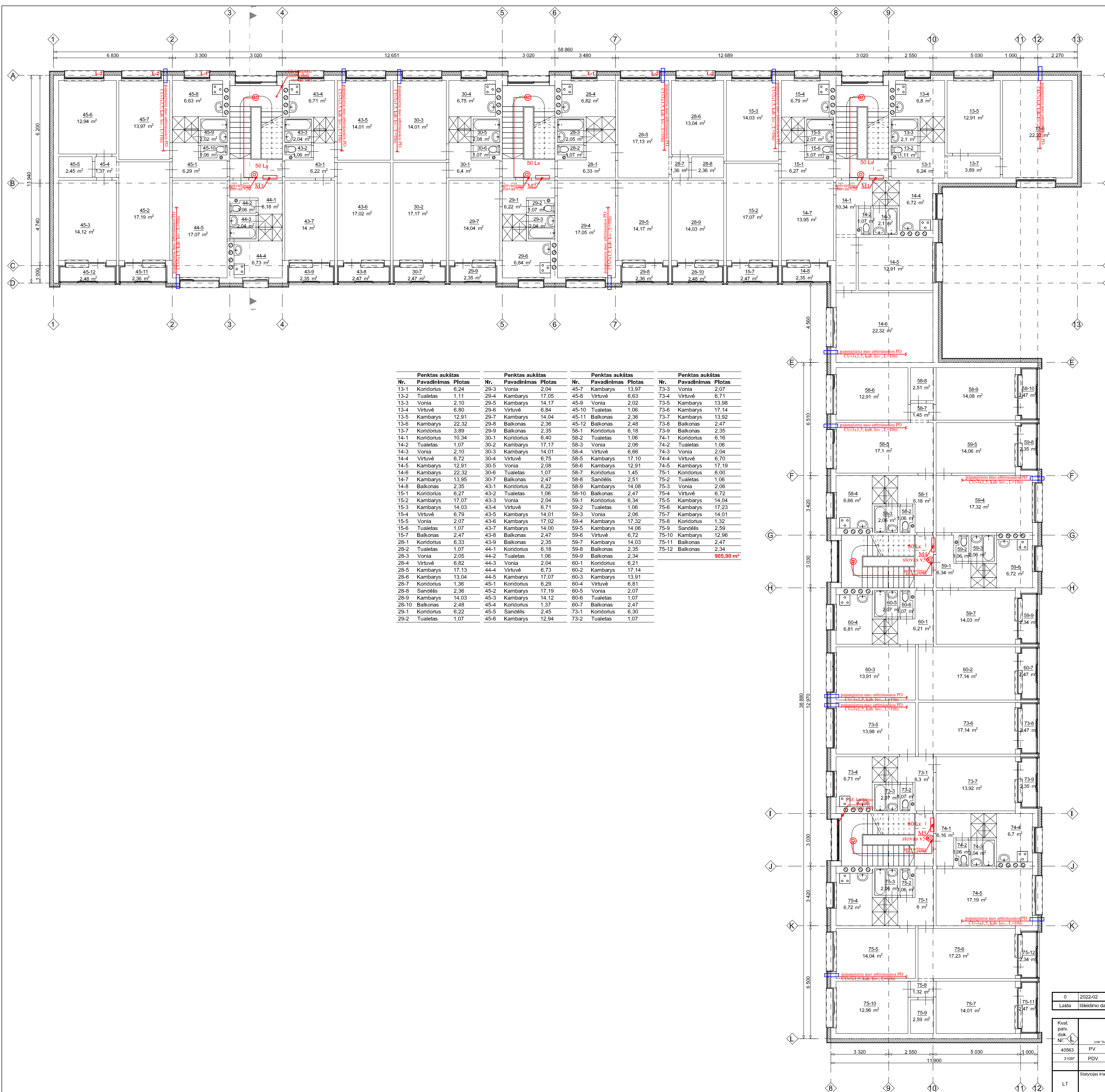


| Ketvirtas aukštas | | Ketvirtas aukštas | | Ketvirtas aukštas | | Ketvirtas aukštas | | |
|-------------------|-------------|-------------------|------|-------------------|--------|-------------------|-------------|-------|
| Nr. | Pavadinimas | Plotas | Nr. | Pavadinimas | Plotas | Nr. | Pavadinimas | |
| 10-1 | Koridorius | 6.24 | 26-3 | Vonia | 2.04 | 42-7 | Kambarys | 13.97 |
| 10-2 | Tualetas | 1.11 | 26-4 | Kambarys | 17.05 | 42-8 | Virtuvė | 6.63 |
| 10-3 | Vonia | 2.10 | 26-5 | Kambarys | 14.17 | 42-9 | Vonia | 2.02 |
| 10-4 | Virtuvė | 6.80 | 26-6 | Virtuvė | 6.84 | 42-10 | Tualetas | 1.06 |
| 10-5 | Kambarys | 12.91 | 26-7 | Kambarys | 14.04 | 42-11 | Balkonas | 2.36 |
| 10-6 | Kambarys | 22.32 | 26-8 | Balkonas | 2.36 | 42-12 | Balkonas | 2.48 |
| 10-7 | Koridorius | 3.89 | 26-9 | Balkonas | 2.35 | 42-11 | Balkonas | 2.36 |
| 11-1 | Koridorius | 10.34 | 27-1 | Koridorius | 6.40 | 55-2 | Tualetas | 1.06 |
| 11-2 | Tualetas | 1.07 | 27-2 | Kambarys | 17.17 | 55-3 | Vonia | 2.06 |
| 11-3 | Vonia | 2.10 | 27-3 | Kambarys | 14.01 | 55-4 | Virtuvė | 6.66 |
| 11-4 | Virtuvė | 6.72 | 27-4 | Virtuvė | 6.75 | 55-5 | Kambarys | 17.10 |
| 11-5 | Kambarys | 12.91 | 27-5 | Vonia | 2.08 | 55-6 | Kambarys | 12.91 |
| 11-6 | Kambarys | 22.32 | 27-6 | Tualetas | 1.07 | 55-7 | Koridorius | 1.45 |
| 11-7 | Kambarys | 13.95 | 27-7 | Balkonas | 2.47 | 55-8 | Sandėlis | 2.51 |
| 11-8 | Balkonas | 2.35 | 40-1 | Koridorius | 6.22 | 55-9 | Kambarys | 14.08 |
| 12-1 | Koridorius | 6.27 | 40-2 | Tualetas | 1.06 | 55-10 | Balkonas | 2.47 |
| 12-2 | Kambarys | 17.07 | 40-3 | Vonia | 2.04 | 56-1 | Koridorius | 6.34 |
| 12-3 | Kambarys | 14.03 | 40-4 | Virtuvė | 6.71 | 56-2 | Tualetas | 1.06 |
| 12-4 | Virtuvė | 6.79 | 40-5 | Kambarys | 14.01 | 56-3 | Vonia | 2.06 |
| 12-5 | Vonia | 2.07 | 40-6 | Kambarys | 17.02 | 56-4 | Kambarys | 17.32 |
| 12-6 | Tualetas | 1.07 | 40-7 | Kambarys | 14.00 | 56-5 | Kambarys | 14.06 |
| 12-7 | Balkonas | 2.47 | 40-8 | Balkonas | 2.47 | 56-6 | Virtuvė | 6.72 |
| 12-8 | Koridorius | 1.32 | 40-9 | Balkonas | 2.35 | 56-7 | Kambarys | 14.03 |
| 12-9 | Sandėlis | 2.59 | 41-1 | Koridorius | 6.18 | 56-8 | Balkonas | 2.35 |
| 12-10 | Koridorius | 6.33 | 41-2 | Tualetas | 1.06 | 56-9 | Balkonas | 2.34 |
| 12-11 | Koridorius | 1.07 | 41-3 | Vonia | 2.04 | 57-1 | Koridorius | 6.21 |
| 12-12 | Balkonas | 2.48 | 41-4 | Virtuvė | 6.73 | 57-2 | Kambarys | 17.14 |
| 25-1 | Koridorius | 6.33 | 41-5 | Kambarys | 17.07 | 57-3 | Kambarys | 13.91 |
| 25-2 | Tualetas | 1.07 | 42-1 | Koridorius | 6.29 | 57-4 | Virtuvė | 6.81 |
| 25-3 | Vonia | 2.05 | 42-2 | Kambarys | 17.19 | 57-5 | Vonia | 2.07 |
| 25-4 | Virtuvė | 6.82 | 42-3 | Kambarys | 14.12 | 57-6 | Tualetas | 1.07 |
| 25-5 | Kambarys | 13.04 | 42-4 | Koridorius | 1.37 | 57-7 | Balkonas | 2.47 |
| 25-6 | Kambarys | 17.13 | 42-5 | Sandėlis | 2.45 | 70-1 | Koridorius | 6.30 |
| 25-7 | Koridorius | 1.36 | 42-6 | Kambarys | 12.94 | 70-2 | Tualetas | 1.07 |
| 25-8 | Sandėlis | 2.36 | | | | | | |
| 25-9 | Kambarys | 14.03 | | | | | | |
| 25-10 | Balkonas | 2.48 | | | | | | |
| 26-1 | Koridorius | 6.22 | | | | | | |
| 26-2 | Tualetas | 1.07 | | | | | | |
| 26-3 | Vonia | 2.04 | | | | | | |
| 26-4 | Kambarys | 17.05 | | | | | | |
| 26-5 | Kambarys | 14.03 | | | | | | |
| 26-6 | Balkonas | 2.48 | | | | | | |
| 26-7 | Kambarys | 14.04 | | | | | | |
| 26-8 | Balkonas | 2.36 | | | | | | |
| 26-9 | Kambarys | 17.17 | | | | | | |
| 26-10 | Kambarys | 14.03 | | | | | | |
| 26-11 | Koridorius | 1.45 | | | | | | |
| 26-12 | Balkonas | 2.47 | | | | | | |
| 26-13 | Balkonas | 2.47 | | | | | | |
| 26-14 | Balkonas | 2.47 | | | | | | |
| 26-15 | Balkonas | 2.47 | | | | | | |
| 26-16 | Balkonas | 2.47 | | | | | | |
| 26-17 | Balkonas | 2.47 | | | | | | |
| 26-18 | Balkonas | 2.47 | | | | | | |
| 26-19 | Balkonas | 2.47 | | | | | | |
| 26-20 | Balkonas | 2.47 | | | | | | |
| 26-21 | Balkonas | 2.47 | | | | | | |
| 26-22 | Balkonas | 2.47 | | | | | | |
| 26-23 | Balkonas | 2.47 | | | | | | |
| 26-24 | Balkonas | 2.47 | | | | | | |
| 26-25 | Balkonas | 2.47 | | | | | | |
| 26-26 | Balkonas | 2.47 | | | | | | |
| 26-27 | Balkonas | 2.47 | | | | | | |
| 26-28 | Balkonas | 2.47 | | | | | | |
| 26-29 | Balkonas | 2.47 | | | | | | |
| 26-30 | Balkonas | 2.47 | | | | | | |
| 26-31 | Balkonas | 2.47 | | | | | | |
| 26-32 | Balkonas | 2.47 | | | | | | |
| 26-33 | Balkonas | 2.47 | | | | | | |
| 26-34 | Balkonas | 2.47 | | | | | | |
| 26-35 | Balkonas | 2.47 | | | | | | |
| 26-36 | Balkonas | 2.47 | | | | | | |
| 26-37 | Balkonas | 2.47 | | | | | | |
| 26-38 | Balkonas | 2.47 | | | | | | |
| 26-39 | Balkonas | 2.47 | | | | | | |
| 26-40 | Balkonas | 2.47 | | | | | | |
| 26-41 | Balkonas | 2.47 | | | | | | |
| 26-42 | Balkonas | 2.47 | | | | | | |
| 26-43 | Balkonas | 2.47 | | | | | | |
| 26-44 | Balkonas | 2.47 | | | | | | |
| 26-45 | Balkonas | 2.47 | | | | | | |
| 26-46 | Balkonas | 2.47 | | | | | | |
| 26-47 | Balkonas | 2.47 | | | | | | |
| 26-48 | Balkonas | 2.47 | | | | | | |
| 26-49 | Balkonas | 2.47 | | | | | | |
| 26-50 | Balkonas | 2.47 | | | | | | |
| 26-51 | Balkonas | 2.47 | | | | | | |
| 26-52 | Balkonas | 2.47 | | | | | | |
| 26-53 | Balkonas | 2.47 | | | | | | |
| 26-54 | Balkonas | 2.47 | | | | | | |
| 26-55 | Balkonas | 2.47 | | | | | | |
| 26-56 | Balkonas | 2.47 | | | | | | |
| 26-57 | Balkonas | 2.47 | | | | | | |
| 26-58 | Balkonas | 2.47 | | | | | | |
| 26-59 | Balkonas | 2.47 | | | | | | |
| 26-60 | Balkonas | 2.47 | | | | | | |
| 26-61 | Balkonas | 2.47 | | | | | | |
| 26-62 | Balkonas | 2.47 | | | | | | |
| 26-63 | Balkonas | 2.47 | | | | | | |
| 26-64 | Balkonas | 2.47 | | | | | | |
| 26-65 | Balkonas | 2.47 | | | | | | |
| 26-66 | Balkonas | 2.47 | | | | | | |
| 26-67 | Balkonas | 2.47 | | | | | | |
| 26-68 | Balkonas | 2.47 | | | | | | |
| 26-69 | Balkonas | 2.47 | | | | | | |
| 26-70 | Balkonas | 2.47 | | | | | | |
| 26-71 | Balkonas | 2.47 | | | | | | |
| 26-72 | Balkonas | 2.47 | | | | | | |
| 26-73 | Balkonas | 2.47 | | | | | | |
| 26-74 | Balkonas | 2.47 | | | | | | |
| 26-75 | Balkonas | 2.47 | | | | | | |
| 26-76 | Balkonas | 2.47 | | | | | | |
| 26-77 | Balkonas | 2.47 | | | | | | |
| 26-78 | Balkonas | 2.47 | | | | | | |
| 26-79 | Balkonas | 2.47 | | | | | | |
| 26-80 | Balkonas | 2.47 | | | | | | |
| 26-81 | Balkonas | 2.47 | | | | | | |
| 26-82 | Balkonas | 2.47 | | | | | | |
| 26-83 | Balkonas | 2.47 | | | | | | |
| 26-84 | Balkonas | 2.47 | | | | | | |
| 26-85 | Balkonas | 2.47 | | | | | | |
| 26-86 | Balkonas | 2.47 | | | | | | |
| 26-87 | Balkonas | 2.47 | | | | | | |
| 26-88 | Balkonas | 2.47 | | | | | | |
| 26-89 | Balkonas | 2.47 | | | | | | |
| 26-90 | Balkonas | 2.47 | | | | | | |
| 26-91 | Balkonas | 2.47 | | | | | | |
| 26-92 | Balkonas | 2.47 | | | | | | |
| 26-93 | Balkonas | 2.47 | | | | | | |
| 26-94 | Balkonas | 2.47 | | | | | | |
| 26-95 | Balkonas | 2.47 | | | | | | |
| 26-96 | Balkonas | 2.47 | | | | | | |
| 26-97 | Balkonas | 2.47 | | | | | | |
| 26-98 | Balkonas | 2.47 | | | | | | |
| 26-99 | Balkonas | 2.47 | | | | | | |
| 26-100 | Balkonas | 2.47 | | | | | | |



- ⊙ šviestuvai su judesio mikrobangų judesio davikliu LED15W IP23 esamas laiptinės elektros apskaitų-paskirstymo skydelis
- ⊙ KL stovas, montavimo kryptis
- ⊙ M1 stovas v50
- ⊙ M2 stovas v50
- ⊙ M3 stovas v50
- ⊙ M4 stovas v50
- ⊙ M5 stovas v50
- ⊙ M6 stovas v50
- ⊙ M7 stovas v50
- ⊙ M8 stovas v50
- ⊙ M9 stovas v50
- ⊙ M10 stovas v50
- ⊙ M11 stovas v50
- ⊙ M12 stovas v50
- ⊙ M13 stovas v50
- ⊙ M14 stovas v50
- ⊙ M15 stovas v50
- ⊙ M16 stovas v50
- ⊙ M17 stovas v50
- ⊙ M18 stovas v50
- ⊙ M19 stovas v50
- ⊙ M20 stovas v50
- ⊙ M21 stovas v50
- ⊙ M22 stovas v50
- ⊙ M23 stovas v50
- ⊙ M24 stovas v50
- ⊙ M25 stovas v50
- ⊙ M26 stovas v50
- ⊙ M27 stovas v50
- ⊙ M28 stovas v50
- ⊙ M29 stovas v50
- ⊙ M30 stovas v50
- ⊙ M31 stovas v50
- ⊙ M32 stovas v50
- ⊙ M33 stovas v50
- ⊙ M34 stovas v50
- ⊙ M35 stovas v50
- ⊙ M36 stovas v50
- ⊙ M37 stovas v50
- ⊙ M38 stovas v50
- ⊙ M39 stovas v50
- ⊙ M40 stovas v50
- ⊙ M41 stovas v50
- ⊙ M42 stovas v50
- ⊙ M43 stovas v50
- ⊙ M44 stovas v50
- ⊙ M45 stovas v50
- ⊙ M46 stovas v50
- ⊙ M47 stovas v50
- ⊙ M48 stovas v50
- ⊙ M49 stovas v50
- ⊙ M50 stovas v50
- ⊙ M51 stovas v50
- ⊙ M52 stovas v50
- ⊙ M53 stovas v50
- ⊙ M54 stovas v50
- ⊙ M55 stovas v50
- ⊙ M56 stovas v50
- ⊙ M57 stovas v50
- ⊙ M58 stovas v50
- ⊙ M59 stovas v50
- ⊙ M60 stovas v50
- ⊙ M61 stovas v50
- ⊙ M62 stovas v50
- ⊙ M63 stovas v50
- ⊙ M64 stovas v50
- ⊙ M65 stovas v50
- ⊙ M66 stovas v50
- ⊙ M67 stovas v50
- ⊙ M68 stovas v50
- ⊙ M69 stovas v50
- ⊙ M70 stovas v50
- ⊙ M71 stovas v50
- ⊙ M72 stovas v50
- ⊙ M73 stovas v50
- ⊙ M74 stovas v50
- ⊙ M75 stovas v50
- ⊙ M76 stovas v50
- ⊙ M77 stovas v50
- ⊙ M78 stovas v50
- ⊙ M79 stovas v50
- ⊙ M80 stovas v50
- ⊙ M81 stovas v50
- ⊙ M82 stovas v50
- ⊙ M83 stovas v50
- ⊙ M84 stovas v50
- ⊙ M85 stovas v50
- ⊙ M86 stovas v50
- ⊙ M87 stovas v50
- ⊙ M88 stovas v50
- ⊙ M89 stovas v50
- ⊙ M90 stovas v50
- ⊙ M91 stovas v50
- ⊙ M92 stovas v50
- ⊙ M93 stovas v50
- ⊙ M94 stovas v50
- ⊙ M95 stovas v50
- ⊙ M96 stovas v50
- ⊙ M97 stovas v50
- ⊙ M98 stovas v50
- ⊙ M99 stovas v50
- ⊙ M100 stovas v50

| | | |
|----------------------|--|---|
| 0 | 2022-02 | STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI, STATYBAI |
| Laida | Išleidimo data | Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma) |
| Kval. patv. dok. Nr. | | |
| 0563 | PV | Julius Gerlikas |
| 31097 | PDV | Ž. Jaurėliškis |
| LT | Statybos įtampa užsakovas | UAB „In domus“ |
| | Statinio projekto pavadinimas | GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIUJŲ IR DAUGIAU BUTŲ DAUGIABUTIS) PASTATO MELIORATORIJŲ AL. 8. ŠILUTĖ, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS |
| | Statinio numeris ir pavadinimas, dokumento pavadinimas | 01 DAUGIABUTIS GYVENAMASIS NAMAS KETVIRTO AUKŠTO ELEKTROS TINKLŲ PLANAS, M 1:100 |
| | Dokumentu žymuo | R_2208-01-TDP-E_B_07 |
| | Lapas | Lapų |
| | 1 | 1 |



| Penktas aukštas | | Penktas aukštas | | Penktas aukštas | | Penktas aukštas | |
|-----------------|--------------------|-----------------|--------------------|-----------------|--------------------|-----------------|--------------------|
| Nr. | Pavadinimas Plotas | Nr. | Pavadinimas Plotas | Nr. | Pavadinimas Plotas | Nr. | Pavadinimas Plotas |
| 13-1 | Koridorius 6,24 | 29-3 | Vonia 2,04 | 45-7 | Kambarys 13,97 | 73-3 | Vonia 2,07 |
| 13-2 | Tualetas 1,11 | 29-4 | Kambarys 17,05 | 45-8 | Virtuvė 6,63 | 73-4 | Virtuvė 6,71 |
| 13-3 | Vonia 2,10 | 29-5 | Kambarys 14,17 | 45-9 | Vonia 2,02 | 73-5 | Kambarys 13,98 |
| 13-4 | Virtuvė 6,90 | 29-6 | Virtuvė 6,84 | 45-10 | Tualetas 1,06 | 73-6 | Kambarys 17,14 |
| 13-5 | Kambarys 12,91 | 29-7 | Kambarys 14,04 | 45-11 | Balkonas 2,36 | 73-7 | Kambarys 13,92 |
| 13-6 | Kambarys 22,32 | 29-8 | Balkonas 2,36 | 45-12 | Balkonas 2,48 | 73-8 | Balkonas 2,47 |
| 13-7 | Koridorius 3,89 | 29-9 | Balkonas 2,35 | 58-1 | Koridorius 6,18 | 73-9 | Balkonas 2,35 |
| 14-1 | Koridorius 10,34 | 30-1 | Koridorius 6,40 | 58-2 | Tualetas 1,06 | 74-1 | Koridorius 6,16 |
| 14-2 | Tualetas 1,07 | 30-2 | Kambarys 17,17 | 58-3 | Vonia 2,06 | 74-2 | Tualetas 1,06 |
| 14-3 | Vonia 2,10 | 30-3 | Kambarys 14,01 | 58-4 | Virtuvė 6,66 | 74-3 | Vonia 2,04 |
| 14-4 | Virtuvė 6,72 | 30-4 | Virtuvė 6,75 | 58-5 | Kambarys 17,10 | 74-4 | Virtuvė 6,70 |
| 14-5 | Kambarys 12,91 | 30-5 | Vonia 2,08 | 58-6 | Kambarys 12,91 | 74-5 | Kambarys 17,19 |
| 14-6 | Kambarys 22,32 | 30-6 | Tualetas 1,07 | 58-7 | Koridorius 1,45 | 75-1 | Koridorius 6,00 |
| 14-7 | Kambarys 13,95 | 30-7 | Balkonas 2,47 | 58-8 | Sandėlis 2,51 | 75-2 | Tualetas 1,06 |
| 14-8 | Balkonas 2,35 | 43-1 | Koridorius 6,22 | 58-9 | Kambarys 14,08 | 75-3 | Vonia 2,06 |
| 15-1 | Koridorius 6,27 | 43-2 | Tualetas 1,06 | 58-10 | Balkonas 2,47 | 75-4 | Virtuvė 6,72 |
| 15-2 | Kambarys 17,07 | 43-3 | Vonia 2,04 | 59-1 | Koridorius 6,34 | 75-5 | Kambarys 14,04 |
| 15-3 | Kambarys 14,03 | 43-4 | Virtuvė 6,71 | 59-2 | Tualetas 1,06 | 75-6 | Kambarys 17,23 |
| 15-4 | Virtuvė 6,79 | 43-5 | Kambarys 14,01 | 59-3 | Vonia 2,06 | 75-7 | Koridorius 14,01 |
| 15-5 | Vonia 2,07 | 43-6 | Kambarys 17,02 | 59-4 | Kambarys 17,32 | 75-8 | Koridorius 1,32 |
| 15-6 | Tualetas 1,07 | 43-7 | Kambarys 14,00 | 59-5 | Kambarys 14,06 | 75-9 | Sandėlis 2,59 |
| 15-7 | Balkonas 2,47 | 43-8 | Balkonas 2,47 | 59-6 | Virtuvė 6,72 | 75-10 | Kambarys 12,96 |
| 28-1 | Koridorius 6,33 | 43-9 | Balkonas 2,35 | 59-7 | Kambarys 14,03 | 75-11 | Balkonas 2,47 |
| 28-2 | Tualetas 1,07 | 44-1 | Koridorius 6,18 | 59-8 | Balkonas 2,35 | 75-12 | Balkonas 2,34 |
| 28-3 | Vonia 2,05 | 44-2 | Tualetas 1,06 | 59-9 | Balkonas 2,34 | | |
| 28-4 | Virtuvė 6,82 | 44-3 | Vonia 2,04 | 60-1 | Koridorius 6,21 | | |
| 28-5 | Kambarys 17,13 | 44-4 | Virtuvė 6,73 | 60-2 | Kambarys 17,14 | | |
| 28-6 | Kambarys 13,04 | 44-5 | Kambarys 17,07 | 60-3 | Kambarys 13,91 | | |
| 28-7 | Koridorius 1,36 | 45-1 | Koridorius 6,29 | 60-4 | Virtuvė 6,81 | | |
| 28-8 | Sandėlis 2,36 | 45-2 | Kambarys 17,19 | 60-5 | Vonia 2,07 | | |
| 28-9 | Kambarys 14,03 | 45-3 | Kambarys 14,12 | 60-6 | Tualetas 1,07 | | |
| 28-10 | Balkonas 2,48 | 45-4 | Koridorius 1,37 | 60-7 | Balkonas 2,47 | | |
| 29-1 | Koridorius 6,22 | 45-5 | Sandėlis 2,45 | 73-1 | Koridorius 6,30 | | |
| 29-2 | Tualetas 1,07 | 45-6 | Kambarys 12,94 | 73-2 | Tualetas 1,07 | | |

Pastaba: elektros tinklai tiesiami paslėptai vamzduose

⊙ sviestuvos su judesio mikrobangų judesio davikliu LED15W IP23
 esamas laipinės elektros apskaitų-paskirstymo skydelis

MI stovas v50 KL stovas, montavimo kryptis

MI stovas v50

⬜ Dvisrautis sieninis rekuperatorius

| | | |
|----------------------|--|---|
| 0 | 2022-02 | STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI, STATYBAI |
| Laika | Išleidimo data | Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma) |
| Kval. patv. dok. Nr. | eunprojects UAB "Eunprojects" (Panašus pavadinimas) | |
| 40563 | PV | Julius Gerlikas |
| 31097 | PDV | Ž. Jaurėlikis |
| LT | Statybos įtampa užsakovas | UAB „In domus“ |
| | Statinio projekto pavadinimas | GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIUJ IR DAUGIAU BUTŲ DAUGIABUTIS) PASTATO MELIORATORIŲ AL. 8. ŠILUTĖ. ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS |
| | Statinio numeris ir pavadinimas, dokumento pavadinimas | 01 DAUGIABUTIS GYVENAMASIS NAMAS PENKTO AUKŠTO ELEKTROS TINKLŲ PLANAS, M 1:100 |
| | Dokumentu žymuo | R_2208 - 01 - TDP - E_B_08 |
| | Lapais | Lapų |
| | 1 | 1 |



Structure's Dimensions:

Length of structure (m): 57
Width of structure (m): 60
Height of roof plane (m)*: 14
Collection area (m²): 18.790 m²

Structure's Attributes:

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

Environmental Influences:

Location factor: Similar in height
Environmental factor: Urban
Number thunderdays: 30 days/year
Annual ground flash density: 3,0 flashes/km²

Protection Measures:

Class of LPS: Class III
Fire protection provisions: No measures
Surge protection: Coord. SPD IEC 62305-4

Conductive Electric Service Lines:**Power Line:**

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

Other Overhead Services:

Number of conductive services: 0
Type of external cable: Unscreened

Other Underground Services:

Number of conductive services: 0
Type of external cable: Unscreened

Types of Loss:**Type 1 - Loss of Human Life:**

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

Type 2 - Loss of Essential Public Services:

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

Type 3 - Loss of Cultural Heritage:

Cultural heritage lost due to fire: No heritage value

Type 4 - Economic Loss:

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

Calculated Risks:

| | Tolerable Risk Rt | Direct Strike Risk Rd | Indirect Strike Risk Ri | Calculated Risk R |
|----------------------------|------------------------------|----------------------------------|------------------------------------|------------------------------|
| Loss of Human Life: | 1,00E-05 | 5,92E-07 | 1,94E-07 | 7,86E-07 |
| Loss of Public Services: | 1,00E-03 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 |
| Loss of Cultural Heritage: | 1,00E-03 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 |
| Economic Loss: | 1,00E-03 | 5,72E-06 | 3,80E-06 | 9,52E-06 |



NORME INTERNATIONALE

INTERNATIONAL STANDARD

CEI
IEC

62305-2
Edition-1
2005-01

Results for collection areas and frequencies:

| | |
|---|--------------------|
| Ad - collection area of direct strikes to the structure | 18.790 m2 |
| Nd - expected annual number of direct strikes to the structure | 0,028 flashes/year |
| Am - collection area of structure influenced by induced overvoltages from indirect strikes | 258.270 m2 |
| Nm - expected annual number of strikes direct to ground or to grounded objects near the structure inducing overvoltages | 0,747 flashes/year |
| Ac1 - collection area of overhead lines from direct strikes | 34.488 m2 |
| NL1 - expected annual number of direct strikes to the overhead line which are potentially dangerous | 0,052 flashes/year |
| AI1 - collection area of overhead lines to indirect strikes | 1.000.000 m2 |
| NI1 - expected annual number of indirect strikes to ground near the overhead line which induce damaging overvoltages | 0,300 flashes/year |
| Ac2 - collection area of underground lines from direct strikes | 21.422 m2 |
| NI2 - expected annual number of strikes direct to the underground lines which are potentially dangerous | 0,032 flashes/year |
| AI2 - collection area of underground lines to indirect strikes | 559.017 m2 |
| NI2 - expected annual number of indirect strikes to ground near the underground line which induce damaging overvoltages | 0,168 flashes/year |

Type 1 - Loss of Human Life:

| | |
|--|----------|
| RA1 - risk of dangerous touch and step potentials inside and outside the structure from a direct strike to the structure | 2,82E-08 |
| RB1 - risk of destruction due to fire, explosion, mechanical, chemical damage from a direct strike to the structure | 5,64E-07 |
| RC1 - risk of electrical / electronic equipment failure due to overvoltage from a direct strike to the structure | 0,00E+00 |
| RM1 - risk of electrical / electronic equipment failure due to overvoltage from an indirect strike to the structure | 0,00E+00 |
| RU1 - risk of dangerous touch and step potentials inside and outside the structure from a direct strike to the service lines | 9,64E-10 |
| RV1 - risk of destruction due to fire, explosion, mechanical, chemical damage from a direct strike to the service lines | 1,93E-07 |
| RW1 - risk of electrical / electronic equipment failure due to overvoltage from a direct strike to the service lines | 0,00E+00 |
| RZ1 - risk of electrical / electronic equipment failure due to overvoltage from an indirect strike to the service lines | 0,00E+00 |

Type 2 - Loss of Essential Public Services:

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

Type 3 - Loss of Cultural Heritage:

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

Type 4 - Economic Loss:

| | |
|--|----------|
| RA4 - risk of dangerous touch and step potentials inside and outside the structure from a direct strike to the structure | 2,82E-06 |
| RB4 - risk of destruction due to fire, explosion, mechanical, chemical damage from a direct strike to the structure | 2,82E-06 |
| RC4 - risk of electrical / electronic equipment failure due to overvoltage from a direct strike to the structure | 8,46E-08 |
| RM4 - risk of electrical / electronic equipment failure due to overvoltage from an indirect strike to the structure | 2,24E-06 |
| RU4 - risk of dangerous touch and step potentials inside and outside the structure from a direct strike to the service lines | 9,64E-08 |
| RV4 - risk of destruction due to fire, explosion, mechanical, chemical damage from a direct strike to the service lines | 9,64E-07 |
| RW4 - risk of electrical / electronic equipment failure due to overvoltage from a direct strike to the service lines | 9,64E-08 |
| RZ4 - risk of electrical / electronic equipment failure due to overvoltage from an indirect strike to the service lines | 4,07E-07 |

IEC Risk Assessment Calculator: Version 1.0.3

Database: Version 1.0.3

IEC Central Office Support (Tel: +41-22-919 0211)
Copyright © 2005, IEC. All rights reserved.

The IEC lightning risk assessment calculator is intended to assist in the analysis of various criteria to determine the risk of loss due to lightning. It is not possible to cover each special design element that may render a structure more or less susceptible to lightning damage. In special cases, personal and economic factors may be very important and should be considered in addition to the assessment obtained by use of this tool. It is intended that this tool be used in conjunction with the written standard IEC62305-2.

**DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO MELIORATORIŲ AL. 8, ŠILUTĖ, ATNAUJINIMO
(MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS**

TECHNINĖ UŽDUOTIS

2022-04-15

Įvadinė informacija:

Administratorius UAB „In domu“, įmonės kodas: 304538565 (toliau – Užsakovas).

Daugiabučio gyvenamojo namo Melioratorių al. 8, Šilutė atnaujinimo (modernizavimo) projektas (toliau – Projektas).

Šalis, teiksianti Projekto parengimo paslaugas (toliau – Projektuotojas).

Informacija apie statinį – daugiabutį gyvenamąjį namą, kuriam rengiamas Projektas:

- Aukštų skaičius – 5 vnt;
- Gyvenamųjų butų skaičius – 74 vnt;
- Negyvenamųjų patalpų plotas – 1 vnt;
- Pastato bendrasis plotas – 4958,12 m²; t.s. 785,47 rūšiai;
- Pastato naudingasis plotas – 4090,53 m²;
- Kitų patalpų plotas – 82,12 m²;
- Pastato tūris – 15000,0 m³;
- Užstatymo plotas – 1106,0 m².

| | |
|----|--|
| 1. | Užsakovas UAB „In domu“, Hermano Zudermano g. 9-18, LT-99177 Šilutė, įmonės kodas: 304538565 (Pavadinimas, adresas, rekvizitai) |
| 2. | Projekto pavadinimas (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ III skyriaus 6.8. p.) Daugiabučio gyvenamojo namo Melioratorių al. 8, Šilutė atnaujinimo (modernizavimo) projektas. (Statinio pagrindinė naudojimo paskirtis, adresas, Projekto rūšis) |
| 3. | Statinio klasifikavimas (vadovaujantis STR 1.01.03:2017 „Statinių klasifikavimas“ IV skyriaus 6.4. p.) Gyvenamosios paskirties (trijų ir daugiau butų (daugiabučiai) pastatai – skirti gyventi trimis šeimoms ir daugiau. (6.3.) |
| 4. | Statinio kategorija (vadovaujantis STR 1.01.03:2017 „Statinių klasifikavimas“ V skyriaus 13 p.) Ypatingasis (bendras plotas didesnis nei 2000 m ²) |
| 5. | Projekto rengimo etapas (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ IV skyriaus II skirsnio 11.2 p.; 15 p.; 11 priedas) Techninis darbo projektas |
| 6. | Projektavimo pradžia (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“, IV skyriaus I skirsnio 7 p.) Projektavimo darbų rangos sutarties pasirašymo diena |
| 7. | Projektavimo pabaiga Projekto pateikimo statytojui tvirtinimui diena. |
| 8. | Statybos leidimas Už leidimo atnaujinti (modernizuoti) pastatą gavimą yra atsakingas projektuotojas. |
| 9. | Projekto rengimo dokumentai (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“, 11 priedo 6 p., 7 p.) |

| | |
|-------|---|
| 9.1. | <p>Užsakovo Projektuotojui pateikiami dokumentai:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Investicijų plano kopija; 2. Statinio kadastrinių matavimų ir teisinės registracijos Nekilnojamojo turto registre dokumentai; 3. Pastato energinio naudingumo sertifikatas iki pastato atnaujinimo (modernizavimo); 4. Daugiabučio gyvenamojo namo atnaujinimo (modernizavimo) investicijų plano viešojo aptarimo protokolas; 5. Butų (patalpų) savininkų sąrašas pastate; 6. Įgaliojimas projektuotojui. |
| 9.2. | <p>Projektuotojo atsakomybe, pajėgomis ir lėšomis atliekami (gaunami) Projekto rengimo dokumentai:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Projektuotojas atlieka visus reikalingus Projektui parengti pastato apmatavimus, matavimus ir parengia brėžinius, vadovaujantis STR 1.03.01:2016 „Statybiniai tyrimai. Statinio avarija“ IV skyriaus 9 ir 12 punktais; 2. Nelegalios statybos atveju projektuotojas projektavimą atlieka vadovaudamasis oficialiais kadastrinių matavimų ir teisinės registracijos Nekilnojamojo turto registre dokumentais. Nelegalios statybos padarinių pašalinimą ar įteisinimą atlieka Statytojas (Užsakovas) kartu su statinio savininkais teisės aktų nustatyta tvarka. 3. Jeigu reikalinga, projektuotojas parengia ir pateikia statinio laikančiųjų konstrukcijų ir inžinerinių sistemų ištyrimo, jų techninės būklės įvertinimo dokumentus vadovaujantis STR 1.03.01:2016 „Statybiniai tyrimai. Statinio avarija“ IV skyriaus 11 punkto reikalavimais tyrimų ataskaitą; 4. Toponuotrauką užsako ir apmoka projektuotojas; 5. Kiti duomenys, kurie būtini suprojektuoti Projekto dalių sprendinius. <p>Statytojo atsakomybe, pajėgomis ir lėšomis atliekami (gaunami) dokumentai:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Jei tyrimų ataskaitos išvadoje nurodyta, kad reikia išsamiai įvertinti statinių ar jų dalių būklę atliekant statinių ar jų dalių ekspertizę, ji atliekama pagal atskirą užduotį. Statytojas vadovaujantis STR 1.03.01:2016 „Statybiniai tyrimai. Statinio avarija“ V skyriaus 13 punkto reikalavimais užsako ir organizuoja statinio (arba statinio dalies) ekspertizę; 2. Jeigu reikalinga, Statytojas užsako, apmoka ir pateikia statinio laikančiųjų konstrukcijų ir inžinerinių sistemų ištyrimo, jų techninės būklės įvertinimo dokumentus, vadovaujantis STR 1.03.01:2016 „Statybiniai tyrimai. Statinio avarija“ IV skyriaus 11 punkto reikalavimais, tyrimų ataskaitą. |
| 10. | <p>Projekto sudedamosios dalys: (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“, 8 priedo 2 p.)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Bendroji dalis – BD; 2. Sklypo plano – SP; * 3. Architektūros – SA; * 4. Konstrukcijų – SK; * 5. Vandentiekio ir buitinių nuotekų – VN; 6. Šildymo, vėdinimo – ŠV**; 7. Šilumos gamybos ir tiekimo – ŠT**; 8. Šilumos apskaitos – ŠAP**; 9. Elektrotechnikos – E; 10. Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo – SO; 11. Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo – KS; 12. Kitos projekto dalys, suderintos su Užsakovu, būtinos Investicijų plane numatytų priemonių įgyvendinimui atsižvelgiant į konkretaus objekto specifiką. <p>*, ** Projekto dalys, kurios gali būti sujungiamos į vieną bylą.</p> |
| 10.1. | <p>Bendrosios dalies dokumentai (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“, 8 priedo, I skirsnis):</p> |
| 10.2. | <p>Sklypo plano dalies dokumentai (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“, 8 priedo, II skirsnis):</p> |
| 10.3. | <p>Architektūros dalies dokumentai (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“, 8 priedo, III skirsnis).</p> |
| 10.4. | <p>Konstrukcijų dalies dokumentai (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“, 8 priedo, IV skirsnis).</p> |
| 10.5. | <p>Vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalies dokumentai (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“, 8 priedo, VII skirsnis).</p> |

| | | | | | |
|-----------|--|-----------|--|----|--|
| 10.6. | Šildymo, vėdinimo dalies dokumentai (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“, 8 priedo, VIII skirsnis). | | | | |
| 10.7. | Šilumos gamybos ir tiekimo dalies dokumentai (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“, 8 priedo, XV skirsnis). | | | | |
| 10.8. | Elektrotechnikos dalies dokumentai (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“, 8 priedo, X skirsnis). | | | | |
| 10.9. | Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalies dokumentai (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“, 8 priedo, XVIII skirsnis). | | | | |
| 10.10. | <p>Statinio statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalies dokumentai (Vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“, 8 priedo XIX skirsnis 47. p.; Daugiabučio namo atnaujinimo (modernizavimo) statybos techninės priežiūros paslaugų ir statybos rangos darbų pirkimo tvarkos aprašu):</p> <p>1. Statinio statybos skaičiuojamosios kainos nustatymas – Projekto dalis, kurioje apskaičiuojama sumanyto atnaujinti (modernizuoti) statinį įgyvendinimo visų išlaidų suma – išlaidų biudžetas. Skaičiuojamoji kaina nustatoma pagal sąnaudų kiekių žiniaraščiuose nurodytų baigtinių darbų kiekius ir skaičiuojamuosius įkainius.</p> | | | | |
| 11. | <p>Projektavimo darbų apimtis, rengiami Projekto sudedamųjų dalių sprendinių dokumentai. Turi būti suprojektuoti ir pateikti šie projekto sprendiniai:</p> <p>1. Pastato ir jo bendrųjų inžinerinių sistemų energinį efektyvumą didinančios ir kitos (jei numatyta) atnaujinimo (modernizavimo) priemonės pagal valstybės remiamas ir papildomas atnaujinimo (modernizavimo) priemones [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“ (2014 m. liepos 22 d. suvestinė redakcija)];</p> <p>2. Planuojama pasiekti energinio naudingumo klasė ne žemesnė nei pasirinkta IP patvirtinimo metu ir skaičiuojamosios šiluminės energijos sąnaudų sumažinimas [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“ (2020 m. vasario 12 d. suvestinė redakcija)];</p> <p>3. Numatomos įgyvendinti valstybės remiamos daugiabučio namo atnaujinimo (modernizavimo) priemonės pagal suderintą investicijų planą.</p> <p>VALSTYBĖS REMIAMOS DAUGIABUČIO NAMO ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PRIEMONĖS PAGAL SUDERINTĄ INVESTICIJŲ PLANĄ*</p> <table border="1"> <tr> <td>I.</td> <td>ENERGINĮ EFEKTYVUMĄ DIDINANČIOS PRIEMONĖS</td> </tr> <tr> <td>1.</td> <td> <p>Stogo ar perdangos pastogėje šiltinimas, įskaitant stogo konstrukcijos sustiprinimą ar deformacijų šalinimą, stogo dangos keitimą, lietaus nuvedimo sistemos sutvarkymą ar įrengimą</p> <p>Stogo šiltinimas, įrengiant naują bituminę ritininę dangą. Termoizoliacinis sluoksnis putų polistirolas + mineralinė vata $U \leq 0,15 (W/m^2K)$. Termoizoliacinių sluoksnių šilumos perdavimo koeficientas pagal STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ reikalavimus atitinkamai klasei.</p> <p>Matavimo vienetas apima statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant):</p> <ol style="list-style-type: none"> Esamos stogo dangos sutvarkymas (pūslių panaikinimas), dangos nuvalymas, nereikalingų elementų pašalinimas, esamos įrangos perkėlimas po atliktų darbų; Skardinių demontavimas (įskaitant atliekų sutvarkymą); Nuolydžių formavimas; Stogo apšiltinimas; Naujos 2-jų sluoksnių ritininės prilydomos stogo dangos įrengimas, Broof. Parapetų ir (ar) ventiliacijos šachtų pakėlimas, apšiltinimas, naujos dangos įrengimas (iki reikiamo aukščio, mūro darbai) jei būtina; Ventiliacijos kaminėlių remontas, apšiltinimas, dangos uždėjimas, apskardinimas; Parapetų apskardinimas, paaukštinimas, apšiltinimas, apsauginės tvorelės įrengimas; Naujų užlipimo kopėčių įrengimas / esamų praukštinimas; Naujų išlipimo liukų sumontavimas; Nenaudojamų antenų ant stogo demontavimas. Naudojamų antenų ir kt: ant stogo sumontuotų įrenginių nuėmimas ir atstatymas po apšiltinimo; Naujos lietaus nuvedimo sistemos pakeitimas iki pirmų šulinių įrengimas; Naujos pasyvios žaibosaugos ir su ja susijusių darbų įrengimas; Esamų įėjimo stogelių remontas, šiltinimas ir dangos įrengimas, metalinių elementų </td> </tr> </table> | I. | ENERGINĮ EFEKTYVUMĄ DIDINANČIOS PRIEMONĖS | 1. | <p>Stogo ar perdangos pastogėje šiltinimas, įskaitant stogo konstrukcijos sustiprinimą ar deformacijų šalinimą, stogo dangos keitimą, lietaus nuvedimo sistemos sutvarkymą ar įrengimą</p> <p>Stogo šiltinimas, įrengiant naują bituminę ritininę dangą. Termoizoliacinis sluoksnis putų polistirolas + mineralinė vata $U \leq 0,15 (W/m^2K)$. Termoizoliacinių sluoksnių šilumos perdavimo koeficientas pagal STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ reikalavimus atitinkamai klasei.</p> <p>Matavimo vienetas apima statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant):</p> <ol style="list-style-type: none"> Esamos stogo dangos sutvarkymas (pūslių panaikinimas), dangos nuvalymas, nereikalingų elementų pašalinimas, esamos įrangos perkėlimas po atliktų darbų; Skardinių demontavimas (įskaitant atliekų sutvarkymą); Nuolydžių formavimas; Stogo apšiltinimas; Naujos 2-jų sluoksnių ritininės prilydomos stogo dangos įrengimas, Broof. Parapetų ir (ar) ventiliacijos šachtų pakėlimas, apšiltinimas, naujos dangos įrengimas (iki reikiamo aukščio, mūro darbai) jei būtina; Ventiliacijos kaminėlių remontas, apšiltinimas, dangos uždėjimas, apskardinimas; Parapetų apskardinimas, paaukštinimas, apšiltinimas, apsauginės tvorelės įrengimas; Naujų užlipimo kopėčių įrengimas / esamų praukštinimas; Naujų išlipimo liukų sumontavimas; Nenaudojamų antenų ant stogo demontavimas. Naudojamų antenų ir kt: ant stogo sumontuotų įrenginių nuėmimas ir atstatymas po apšiltinimo; Naujos lietaus nuvedimo sistemos pakeitimas iki pirmų šulinių įrengimas; Naujos pasyvios žaibosaugos ir su ja susijusių darbų įrengimas; Esamų įėjimo stogelių remontas, šiltinimas ir dangos įrengimas, metalinių elementų |
| I. | ENERGINĮ EFEKTYVUMĄ DIDINANČIOS PRIEMONĖS | | | | |
| 1. | <p>Stogo ar perdangos pastogėje šiltinimas, įskaitant stogo konstrukcijos sustiprinimą ar deformacijų šalinimą, stogo dangos keitimą, lietaus nuvedimo sistemos sutvarkymą ar įrengimą</p> <p>Stogo šiltinimas, įrengiant naują bituminę ritininę dangą. Termoizoliacinis sluoksnis putų polistirolas + mineralinė vata $U \leq 0,15 (W/m^2K)$. Termoizoliacinių sluoksnių šilumos perdavimo koeficientas pagal STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ reikalavimus atitinkamai klasei.</p> <p>Matavimo vienetas apima statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant):</p> <ol style="list-style-type: none"> Esamos stogo dangos sutvarkymas (pūslių panaikinimas), dangos nuvalymas, nereikalingų elementų pašalinimas, esamos įrangos perkėlimas po atliktų darbų; Skardinių demontavimas (įskaitant atliekų sutvarkymą); Nuolydžių formavimas; Stogo apšiltinimas; Naujos 2-jų sluoksnių ritininės prilydomos stogo dangos įrengimas, Broof. Parapetų ir (ar) ventiliacijos šachtų pakėlimas, apšiltinimas, naujos dangos įrengimas (iki reikiamo aukščio, mūro darbai) jei būtina; Ventiliacijos kaminėlių remontas, apšiltinimas, dangos uždėjimas, apskardinimas; Parapetų apskardinimas, paaukštinimas, apšiltinimas, apsauginės tvorelės įrengimas; Naujų užlipimo kopėčių įrengimas / esamų praukštinimas; Naujų išlipimo liukų sumontavimas; Nenaudojamų antenų ant stogo demontavimas. Naudojamų antenų ir kt: ant stogo sumontuotų įrenginių nuėmimas ir atstatymas po apšiltinimo; Naujos lietaus nuvedimo sistemos pakeitimas iki pirmų šulinių įrengimas; Naujos pasyvios žaibosaugos ir su ja susijusių darbų įrengimas; Esamų įėjimo stogelių remontas, šiltinimas ir dangos įrengimas, metalinių elementų | | | | |

| | |
|----|---|
| | <p>sutvarkymas;</p> <ol style="list-style-type: none"> 15. Naujų ventiliacinių kaminėlių, alsuoklių įrengimas; 16. Įlajų pakeitimas. 17. Kiti būtini darbai. <p>Stogų konstrukcijoms leidžiama naudoti tik nustatyta tvarka sertifikuotus statybos produktus. Papildomai apšiltinamų stogų konstrukcijoms įrengti naudojami statybos produktai turi tenkinti gaisrinės saugos reikalavimus.</p> |
| 2. | <p>Fasado sienų (taip pat ir cokolio) šiltinimas, įskaitant sienų (cokolio) konstrukcijos defektų pašalinimą ir nuogrindos sutvarkymą.</p> <p><u>A. Pastatas apšiltinamas įrengiant ventiliuojamą fasadų sistemą</u> su atsparia vandalizmui apdaila I-am aukštui. Termoizoliacinis sluoksnis mineralinė + priešvėjinė mineralinė vata. Šilumos perdavimo koeficientas, $U \leq 0,18 \text{ (W/m}^2\text{K)}$. Termoizoliacinių sluoksnių šilumos perdavimo koeficientas turi atitikti pagal STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ reikalavimus atitinkamai klasei.</p> <p>Sistema susideda iš:</p> <p>termoizoliacinių sluoksnių, laikančių karkaso konstrukcijų, jungimo ir tvirtinimo detalių, vėjo izoliacijos ir išorinės fasado apdailos sluoksnio (apsaugančio nuo atmosferos poveikio ir nuo fizinio poveikio termoizoliaciniam sluoksniui), skardos bei kitų elementų.</p> <p>Fasado apdailiniam sluoksniui naudojamos homogeninės Fibrocementinės apdailinės plokštės (plokščių matmenys, spalva ir architektūrinė išraiška detalizuojama techninio darbo projekto metu architektūrinės dalies sprendiniuose).</p> <p>Fibrocementinių homogeninių fasadinių plokščių charakteristikos: plokštės storis ne mažiau kaip 6/8 mm, degumo klasė ne žemesnė kaip A2-s1, d0, tankis apie 1,65 g/cm³, temperatūrinis stabilumas - jokių pakitimų nuo -60°C iki 80°C, mechaninis atsparumas - A kategorija, 4 klasė, atsparumas įbrėžimams ir spalvai - 4 klasė, atsparumas šalčiui ≥ 100 ciklų, tamprumo modulis E lenkiant ≥ 15 GPa, stipris lenkiant (išilgai) 15,9 Mpa, stipris lenkiant (skersai) 22,2 Mpa, atsparios UV spinduliams, atmosferos poveikiams, spalvos stabilumas pagal standartą ASTM G155-13 po 3000 val: $dE \leq 1$; dažų sluoksnio storis ne mažiau kaip 50 mkr. Pirmam aukštui naudojamos plokštės su „antigrafiti“ danga. Plokštės visam projektui turi būti vieno gamintojo.</p> <p>Fasado įrengimo darbams turi būti naudojamos tik Europos techninius liudijimus (ETL) turinčios ir CE ženklų ženklintos sienų šiltinimo sistemos.</p> <p>Išoriniai angokraščiai šiltinami, įrengiant tinkuojamo fasado sistemą, apdailai numatant dekoratyvinį tinką.</p> <p>Matavimo vienetą apima statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pastolių sumontavimas ir išmontavimas; 2. Sienų paviršiaus paruošimas, įtrūkimų remontas ir padengimas antipelėsinu preparatu, esant būtinybei stiprinimas; 3. Tarpblokinių siūlių sutvarkymas; 4. Nenaudojamų dujotiekio vamzdžių naikinimas; 5. Kt. įrangos atitraukimas nuo šiltinamo fasado (esant reikalui gaunant sąlygas šiems darbams atlikti); 6. Cokolinio profilio ir perforuotos juostos įrengimas; 7. Lauko palangių ir įėjimo stogelių skardinimas; 8. Atvirų laidų, kabelių, paklotų ant sienų, įvedimas į laidadėžes, įėjimo apšvietimo perkėlimas – atstatymas, esamos reklamos ir kitų elementų permontavimas; 9. Profilių karkaso sistemos įrengimas (kronšteinai AISI304 plieno, profiliai – aliumininiai); 10. Sienos šiltinimas pritvirtinant termoizoliacinę medžiagą; 11. Tvirtinimas fasado apdailinis paviršius (ventiliuojamas fasadas); 12. Kampų ir angokraščių sutvarkymas, sandarinimas putomis bei vėjo izoliacinėmis juostomis, šiltinimas ir apdailos įrengimas numatant dekoratyvinio tinko apdailą; 13. Balkonų plokščių stiprinimas; 14. Balkonų vidinių sienų šiltinimas kuo geresne izoliacine medž. taupant vietą; 15. naujo vėliavos laikiklio ir namo numerio sumontavimas; 16. Kiti su tuo susiję darbai. <p><u>Pastato cokolio žemiau nuogrindos paviršiaus šiltinimas</u> (iki - 1,2m altitudės nuo žemės paviršiaus) iš išorės termoizoliacinėmis plokštėmis. Termoizoliacinio sluoksnio šilumos perdavimo koeficientas $U \leq 0,24 \text{ (W/m}^2\text{K)}$. Termoizoliacinių sluoksnių šilumos perdavimo koeficientas turi atitikti pagal STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo</p> |

| | |
|----|---|
| | <p>projektavimas ir sertifikavimas“ reikalavimus atitinkamai klasei.</p> <p>Izoliavus pamatus hidroizoliacine, termoizoliacine ir drenažine danga, būtina tinkamai atstatyti nuogrindą aplink visą pastatą.</p> <p>Matavimo vienetas apima statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Statybos aikštelės pasiruošimas; 2. Nuogrindos pašalinimas įskaitant atliekų pašalinimą; 3. Grunto atkasimas ir užkasimas; 4. Paviršiaus paruošimas (valymas, plovimas, remontas); 5. Hidroizoliacijos įrengimas; 6. Termoizoliacinių plokščių iš putplasčio tvirtinimas; 7. Drenažinės membranos bei užbaigimo profilio tvirtinimas; 8. Nuogrindos iš bet. plytelių iš 60mm storio su pagrindais atstatymas; 9. Teritorijos tvarkymo darbai; 10. Kiti su tuo susiję darbai. <p><u>Pastato cokolio virš nuogrindos paviršiaus šiltinimas iš išorės termoizoliacinėmis plokštėmis.</u> Termoizoliacinių sluoksnių šilumos perdavimo koeficientas $U \leq 0,24 (W/m^2K)$ – turi atitikti pagal STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ reikalavimus atitinkamai klasei.</p> <p>Akmens masės plytelių charakteristikos: plytelių storis ne mažiau kaip 10 mm, degumo klasė ne žemesnė kaip A1, atsparumas šalčiui ≥ 100 ciklų, stipris lenkimui $\geq 13 N/mm^2$, stipris laužimui $\geq 800 N$, vandens įgeriamumas $\sim 3 \%$, atsparios atmosferos poveikiams. Plytelės visam projektui turi būti vieno gamintojo.</p> <p>Cokolio įrengimo darbams turi būti naudojamos tik Europos techninius liudijimus (ETL) turinčios ir CE ženklų ženklinotos sienų šiltinimo sistemos.</p> <p>Izoliavus pamatus būtina tinkamai atstatyti nuogrindą iš betoninių plytelių 500x500x60mm aplink visą pastatą.</p> <p>Matavimo vienetas apima statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Statybos aikštelės pasiruošimas; 2. Nuogrindos pašalinimas; 3. Grunto atkasimas ir užkasimas; 4. Paviršiaus paruošimas (valymas, plovimas, remontas); 5. Hidroizoliacijos įrengimas 0,3m virš naujai įrengiamos nuogrindos paviršiaus; 6. Termoizoliacinių plokščių tvirtinimas smeigiuojant; 7. Nuogrindos iš betoninių plytelių 60 mm storio įrengimas su pagrindo paruošimu; 8. Tinko sluoksnio armuoto PVC tinkleliais įrengimas; 9. Apsauginių kampų, deformacinių profilių, kitų sistemos elementų sumontavimas; 10. Paviršiaus gruntavimas prieš apdailos įrengimą; 11. Langų angokraščių aptaisymas akmens masės plytelėmis; 12. Apdailinio sluoksnio įrengimas iš akmens masės plytelių; 13. Palangės iš klinkerinių / akmens masės plytelių įrengimas; 14. Sugadintos želios vejų atstatymas papildant juodžemiu; 15. Šilumos trasos alsuoklių atkėlimas per apšiltinimo sluoksnį; 16. Esamas ŽN keltuvas paliekamas / neatkeliamas, o šiltinimas „privedamas“ iki ŽN keltuvo konstrukcijos; 17. Kiti su tuo susiję darbai. |
| 3. | <p>Butų langų ir balkonų durų keitimas į mažesnio šilumos pralaidumo langus</p> <p><u>Pakeisti butų senus langus.</u> Langai PVC profilių, stiklo paketas dviejų stiklų, iš kurių vienas selektyvinis. Butų langai su trimis varstymo funkcijomis (atidarymas, atvertimas, mikroventiliacija). Langų šilumos perdavimo koeficientas $U \leq 1,10 (W/m^2K)$. Langų rėmas ne mažesnis kaip 70mm. Langai montuojami apšiltinimo sluoksnyje. Šilumos perdavimo koeficientas turi būti ne didesnis nei STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ reglamento keliamus reikalavimus atitinkamai klasei. Langų profilių gamybai neturi būti naudojami švino pagrindu pagaminti stabilizatoriai, langai visu perimetru turi būti armuoti cinko plieno profiliais. Langai turi turėti gamintojo išduotą atitikties deklaraciją lietuvių kalba.</p> <p>Į mato vieneto kainą įskaičiuoti darbai (įskaitant, bet neapsiribojant):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Senų blokų išėmimas iš sienų (įskaitant atliekų sutvarkymą); |

| | |
|----|---|
| | <ol style="list-style-type: none"> 2. Keičiamų langų palangių išėmimas (įskaitant atliekų sutvarkymą); 3. Naujų montuojamų PVC langų blokų įstatymas, reguliavimas ir tvirtinimas; 4. Lauko skardos palangių įrengimas; 5. Vidaus PVC palangių montavimas; 6. Sandūrų tarp staktų ir sienų sandarinimas montavimo putomis; 7. Vėjo ir garo izoliacinių juostų įrengimas (atitinkamai išorinėje ir vidinėje pusėse); 8. Atstatoma vidinių angokraščių apdaila, angokraščiai dažomi; 9. Kiti su tuo susiję darbai. |
| 4. | <p>Balkonų ar lodžijų įstiklinimas, įskaitant esamos balkonų ar lodžijų konstrukcijos sustiprinimą ir (ar) naujos įstiklinimo konstrukcijos įrengimą pagal vieną projektą.</p> <p>Esamus balkonų įstiklinimus pakeisti naujomis, o nesant įstiklinimo – naujai sumontuoti PVC profilio konstrukcijomis pagal vieningą projektą, stiklinant balkonus nuo balkonų grindų iki lubų. Šilumos perdavimo koeficientas $U \leq 1,10$ (W/m²K) (tikslinamas energetinio modeliavimo metu įvertinant pastato visumą). Varstomos balkonų dalys su trimis varstymo funkcijomis (atidarymas, atvertimas, mikroventiliacija). Balkonų atitvarai demontuojami, paliekamos esamos g/b konstrukcijos sutvarkomos remontiniais mišiniais. Išorės rėmų spalva derinama teikiant Projektinius pasiūlymus, o vidinė pusė – balta. Sprendiniai tikslinami projekto pristatymo metu.</p> <p>Į mato vieneto kainą įskaičiuoti darbai (įskaitant, bet neapsiribojant):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Senų PVC blokų išėmimas iš sienų (įskaitant atliekų sutvarkymą); 2. Keičiamų balkonų palangių išėmimas (įskaitant atliekų sutvarkymą); 3. Esamų balkonų atitvarų demontavimas (įskaitant atliekų sutvarkymą); 4. Pasliekamų g/b konstrukcijų suremontavimą; 5. Naujų montuojamų PVC balkonų įstiklinimo blokų įstatymas, reguliavimas ir tvirtinimas; 6. Vidaus MDP/PVC ir lauko cinkuotos skardos, padengtos Pural danga, palangių įstatymas arba įrengimas; 7. Sandūrų tarp staktų ir sienų sandarinimas montavimo putomis; 8. Vėjo ir garo izoliacinių juostų įrengimas (atitinkamai išorinėje ir vidinėje pusėse); 9. Atstatoma vidinių angokraščių apdaila, angokraščiai dažomi; 10. Kiti su tuo susiję darbai. |
| 5. | <p>Kitų patalpų langų keitimas į mažesnio šilumos pralaidumo langus</p> <p>Pakeisti rūšio senus medinius langus. Langai PVC profilių, stiklo paketas dvijų stiklų, iš kurių vienas selektyvinis. Rūšio langai su trimis varstymo funkcijomis (atidarymas, atvertimas, mikroventiliacija). Langų šilumos perdavimo koeficientas $U \leq 1,30$ (W/m²K). Langų rėmas ne mažesnis kaip 70mm. Langai montuojami apšiltinimo sluoksnyje. Šilumos perdavimo koeficientas turi būti ne didesnis nei STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ reglamento keliamus reikalavimus atitinkamai klasei. Langų profilių gamybai neturi būti naudojami švino pagrindu pagaminti stabilizatoriai, langai visu perimetru turi būti armuoti cinko plieno profiliais. Langai turi turėti gamintojo išduotą atitikties deklaraciją lietuvių kalba.</p> <p>Į mato vieneto kainą įskaičiuoti darbai (įskaitant, bet neapsiribojant):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Senų blokų išėmimas iš sienų (įskaitant atliekų sutvarkymą); 2. Keičiamų langų palangių išėmimas (įskaitant atliekų sutvarkymą); 3. Naujų montuojamų PVC langų blokų įstatymas, reguliavimas ir tvirtinimas; 4. Lauko palangių iš akmens masės plytelių / skardos lankstinių įrengimas; 5. Vidaus MDP/PVC palangių įrengimas; 6. Sandūrų tarp staktų ir sienų sandarinimas montavimo putomis; 7. Vėjo ir garo izoliacinių juostų įrengimas (atitinkamai išorinėje ir vidinėje pusėse); 8. Atstatoma vidinių angokraščių apdaila, angokraščiai dažomi; 9. Rūšio langams montuojamos ACO tipo gamyklinio išpildymo (pagal galimybes) prieduobės; 10. Kiti su tuo susiję darbai. |
| 6. | <p>Laiptinių lauko durų ir tambūro durų keitimas, įskaitant susijusius apdailos darbus, įėjimo laiptų remontą ir pritaikymą neįgalųjų poreikiui.</p> <p>Pakeisti senas įėjimo, rūšio ir šilumos punktų duris naujomis metalinėmis durimis su rankenomis. Durys turi būti saugios ir sandarios, įėjimo durys su elektromagnetinėmis spynomis ir pritraukikliais, rūšio, šilumos punktų durys su paprastomis spynomis ir pritraukėjais, turi būti įrengtos durų atramos. Durų šilumos perdavimo koeficientas $U \leq 1,60$ (W/m²K). Šilumos perdavimo koeficientas turi būti ne didesnis nei STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ reglamento keliamus reikalavimus atitinkamai</p> |

| | |
|----|--|
| | <p>klasei. Durys turi turėti gamintojo išduotą atitikties deklaraciją lietuvių kalba. Į mato vieneto kainą įskaičiuoti darbai (įskaitant, bet neapsiribojant):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Senų blokų išėmimas iš sienų, įskaitant atliekų sutvarkymą; 2. Naujų montuojamų metalinių blokų įstatymas, reguliavimas ir tvirtinimas; 3. Sandūrų tarp staktų ir sienų hermetizavimas montavimo putomis; 4. Vėjo ir garo izoliacinių juostų įrengimas (atitinkamai išorinėje ir vidinėje pusėje); 5. Elektromagnetinių, paprastų spynų ir durų pritraukiklių įrengimas; 6. Atmušų įrengimas; 7. Atstatoma vidinių angokraščių apdaila, angokraščiai dažomi; 8. Kiti su tuo susiję darbai. <p><u>Pakeisti</u> esamas medines <u>tambūro duris</u> naujomis PVC durimis su stiklinta saugiu stiklinimu viršutine dalimi. Durys turi būti saugios ir sandarios su spynomis ir pritraukėjais, turi būti įrengtos durų atramos. Durų šilumos perdavimo koeficientas $U \leq 1,60$ (W/m²K). Šilumos perdavimo koeficientas turi būti ne didesnis nei STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ reglamento keliamus reikalavimus atitinkamai klasei. Durys turi turėti gamintojo išduotą atitikties deklaraciją lietuvių kalba.</p> <p>Į mato vieneto kainą įskaičiuoti darbai (įskaitant, bet neapsiribojant):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Senų blokų išėmimas iš sienų, įskaitant atliekų sutvarkymą; 2. Naujų montuojamų PVC blokų įstatymas, reguliavimas ir tvirtinimas; 3. Sandūrų tarp staktų ir sienų hermetizavimas montavimo putomis; 4. Raktu rakinamų spynų ir durų pritraukiklių, atmušų įrengimas; 5. Atstatoma vidinių angokraščių apdaila, angokraščiai dažomi; 6. Kiti su tuo susiję darbai. |
| 7. | <p>Šilumos punktų modernizavimas, keičiant ar papildant esamus įrenginius</p> <p>Esami šilumos punktai prieš kurį laiką modernizuoti.</p> <p>Tačiau būtina pakeisti nusidėvėjusius elementus (Šilumos punkto valdiklį, cirkuliacinį siurbį, senas sklendes, Termometrus, manometrus). Taip pat visų vamzdynų pakeičiama / naujai sumontuojama izoliacija su folija padengtais kevalais.</p> <p>Pastaba: Specifikacijoje pateikti apytikriai darbų kiekiai, kurie projektavimo metu tikslinami.</p> <p>Į mato vieneto kainą įskaičiuoti darbai (įskaitant, bet neapsiribojant):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Seno šilumos punkto demontavimas, įskaitant atliekų sutvarkymą; 2. Naujo šilumos mazgos sumontavimas; 3. Vamzdynų izoliavimas; 4. Paleidimas ir derinimas; 5. Sistemos hidraulinis bandymas; 6. Atstatoma vidinė apdaila; 7. Kiti su tuo susiję darbai. |
| 8. | <p>Šildymo vamzdynų, balansinių ventilių, uždarnosios, drenavimo, nuorinimo armatūros bei šiluminės izoliacijos keitimas pastatuose iki 5 aukštų</p> <p>Esama vienvamzdė sistema keičiama į naują, modernesnę dvivamzdę sistemą. Keičiami visi šildymo sistemos vamzdynai, magistraliniai bei nešildomose patalpose esantys šildymo sistemos vamzdynai izoliuojami termoizoliaciniais kevalais. Šildymo sistemos vamzdynai – plieniniai presuojami, iš išorės cinkuoti iki 54 mm išorinio diametro. Didesni vamzdynai projektuojami virinami juodo metalo.</p> <p>Šildymo sistemos magistraliniuose vamzdynuose įrengiama nauja uždarymo, drenavimo ir nuorinimo armatūra. Ant kiekvieno naujai įrengiamo šildymo sistemos stovo įrengiami automatiniai balansiniai ventiliai (su slėgio perkryčio reguliavimu), nauja uždaroji, drenažo ir kita reikalinga armatūra.</p> <p>Montuojamų naujų vamzdynų diameteras, atsižvelgiant į pasikeitusius šilumos poreikius, numatomas rengiant Techninį darbo projektą.</p> <p>Įranga, medžiagos ir darbai turi atitikti STR ir įrangos gamintojo keliamus reikalavimus, gamintojų normatyvus, atitinkamas taisykles ir instrukcijas.</p> <p>Į mato vieneto kainą įskaičiuoti darbai (įskaitant, bet neapsiribojant):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Vamzdynų šalinimas (įskaitant atliekų sutvarkymą); 2. Naujų vamzdynų montavimas; 3. Automatinių balansavimo priemonių įrengimas; 4. Uždarnosios, drenavimo, nuorinimo armatūros įrengimas; 5. Vamzdžių nudažymas korozijai atspariais dažais; |

| | |
|-----|---|
| | <ol style="list-style-type: none"> 6. Vamzdžių, ventilių, flanšų, alkūnių izoliavimas; 7. Sistemos reguliavimas, balansavimas; 8. Sistemos hidraulinis bandymas; 9. Išardytos apdailos ir išmušų atstatymas; 10. Vamzdžių kirtimosi su pastato komunikacijomis vietų užtaisymas priešgaisriniais dėklais; 11. Kiti su tuo susiję darbai. |
| 9. | <p>Šildymo prietaisų (radiatorių) keitimas</p> <p>Radiatoriai butuose keičiami naujais plieniniais šoninio pajungimo radiatoriais. Pagal dabartinius šilumos nešėjo parametrus, patalpų plotą ir padėtį pastate turi būti paskaičiuotas radiatorių galingumas. Ant naujų šildymo prietaisų montuojami gamyklinių nustatymų (butuose 16-26 °C, laiptinėse 5-16 °C temperatūros reguliavimo ribų) termostatiniai ventiliai, nuotoliniu būdu nuskaitomi šilumos mokesčių dalikliai-indikatoriai. Saugioje patalpoje montuojama radijo signalų priėmimo centrinio pulto įranga.</p> <p>Įranga, medžiagos ir darbai turi atitikti STR ir įrangos gamintojo keliamus reikalavimus, gamintojų normatyvus, atitinkamas taisykles ir instrukcijas.</p> <p>Į mato vieneto kainą įskaičiuoti darbai (įskaitant, bet neapsiribojant):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Radiatorių atjungimas, atsukant ilgasriegius; 2. Esamų radiatorių nuėmimas, išnešimas ir pakrovimas į transporto priemones arba sudėjimas į paketus (įskaitant atliekų sutvarkymą); 3. Radiatorių laikiklių tvirtinimas; 4. Naujų radiatorių pakabinimas ant laikiklių; 5. Radiatorių prijungimas prie vamzdyno; 6. Termostatinių ventilių įrengimas kiekvienam šildymo prietaisui; 7. Įspaudžiamos jungties pagalba termostatas montuojamas ant ventilio su išankstiniu nustatymu; 8. Termogalvų sumontavimas; 9. Sistemos subalansavimas pagal projektinius srautus, protokolų užpildymas; 10. Sistemos hidraulinis bandymas; 11. Užtaisomos visos montavimo metu atsiradusios angos ir vagos; 12. Kiti su tuo susiję darbai. <p>Šildymo prietaisų keitimo techniniai sprendiniai:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Butuose įrengiami tik 11 arba 22 tipo, 500-600 m aukščio radiatoriai. Radiatoriai montuojami po langais (kiek tai įmanoma); 2. Įrengiami termostatiniai ventiliai – su išankstiniu nustatymu (laiptinėse – antivandalinio išpildymo). Ant ventilių įrengiami termostatiniai reguliavimo elementai su dujiniu užpildu. Butuose temperatūros reguliavimo apribojimas– 16-26°C, laiptinėse – 5-16°C. 3. Butuose ant radiatorių įrengiami šilumos dalikliai. <p>Keičiami šildymo sistemos stovai. Stovai projektuojami plonasienių, presuojamų cinkuotų iš išorės.</p> |
| 10. | <p>Šildymo daliklinės apskaitos sistemos su nuotoliniu (radio) duomenų nuskaitymu įrengimas</p> <p>Individualiai šilumos apskaitai prie radiatorių montuojami šilumos mokesčių dalikliai – indikatoriai, bei įrengiama reikalinga įranga duomenų nuskaitymui nuotoliniu būdu.</p> <p>Įranga, medžiagos ir darbai turi atitikti STR ir įrangos gamintojo keliamus reikalavimus, gamintojų normatyvus, atitinkamas taisykles ir instrukcijas.</p> <p>Į kainą įskaičiuoti darbai (įskaitant, bet neapsiribojant):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Šilumos daliklių montavimas; 2. Nuotolinio duomenų nuskaitymo, kaupimo ir perdavimo prietaisų ir įrenginių montavimas; 3. Nuotolinių duomenų nuskaitymo apskaitos sistemos derinimas ir adresų įregistravimas; 4. Kiti su tuo susiję darbai. <p>Šilumos daliklių techniniai sprendiniai:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Šilumos dalikliai įrengiami tik butų radiatoriams; 2. Laiptinėse įrengiami signalų stiprintuvai – koncentratoriai; 3. Šilumos punkto patalpoje įrengiama šilumos daliklių duomenų surinkimo ir perdavimo centralė; 4. Atliekami sistemos derinimo bei pajungimo į bendrą sistemą darbai. |
| 11. | <p>Karštojo ir cirkuliacinio vandentiekio sistemų ir įrenginių keitimas ar pertvarkymas</p> <p>Numatoma pakeisti karšto vandens ir cirkuliacinio vandentiekio magistralinius vamzdynus ir</p> |

| | |
|-----|--|
| | <p>stovus naujai sumontuojat PeX tipo vamzdžius su presuojama sistema. Atnaujinti recirkuliacinę sistemą. Voniose keičiami rankšluosčių džiovintuvai naujais, nerūdijančio plieno, su individualia temperatūros reguliavimo galimybe. Visi matomi vamzdynai voniose įrengiami iš nerūdijančio plieno estetikos užtikrinimui. Recirkuliacijos stovų apačioje įrengiami automatiniai termobalansiniai ventiliai.</p> <p>Įranga, medžiagos ir darbai turi atitikti STR ir įrangos gamintojo keliamus reikalavimus, gamintojų normatyvus, atitinkamas taisykles ir instrukcijas.</p> <p>Į kainą įskaičiuoti darbai (įskaitant, bet neapsiribojant):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Esamų karšto ir recirkuliacinio vandens vamzdynų demontavimas (įskaitant atliekų sutvarkymą); 2. Esamų karšto vandens gyvatukų demontavimas (įskaitant atliekų sutvarkymą); 3. Senos uždarymo ir reguliavimo armatūros demontavimas (įskaitant atliekų sutvarkymą); 4. Naujų karšto vandens ir cirkuliacinių vamzdynų montavimas nuo įvadinio mazgo iki butų vandens skaitiklių; 5. Naujų karšto vandens gyvatukų įrengimas; 6. Naujų recirkuliacinės linijos vamzdynų įrengimas; 7. Uždaromosios armatūros montavimas, įskaitant stovų ir atšakų atjungiamuosius bei stovų vandens išleidimo ventilius; 8. Balansavimo armatūros montavimas; 9. Vamzdžių kirtimosi su pastato komunikacijomis vietų užtaisymas priešgaisriniais dėklais; 10. Sumontuotų vamzdynų praplovimas, dezinfekcija, hidraulinis bandymas; 11. Sumontuotų vamzdynų izoliavimas akmens vatos kevalais; 12. Vamzdžių kirtimosi su pastato konstrukcijomis vietų užtaisymas; 13. Sistemos paleidimas, derinimas, dezinfekavimas, hidrauliniai bandymai; 14. Kiti su tuo susiję darbai. <p>Vandentiekio sistemos techniniai sprendiniai:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Karšto vandens ir recirkuliacinio vandentiekio vamzdynai – PE-X daugiasluoksniai; 2. Įrengiami gyvatukai – nerūdijančio plieno; 3. Stovų apačioje įrengiami termobalansiniai ventiliai su grįžtamos temperatūros reguliavimu; 4. Apskaitos mazgas modernizuojamas pagal vandens tiekėjo išduotas prisijungimo sąlygas; 5. Keičiama visa uždaromoji armatūra; 6. Vamzdynai izoliuojami akmens vatos kevalais; 7. Atstatoma sugadinta apdaila, užtaisomos išmušos; 8. Atliekami derinimo darbai; 9. Atliekami kiti būtinieji darbai. |
| 12. | <p>Bendrojo naudojimo elektros inžinerines sistemos ir (ar) apšvietimo sistemos atnaujinimas modernizavimas) (elektros kabelių keitimas, šviesos diodų (LED) apšvietimo ir automatinės apšvietimo valdymo sistemos įrengimas)</p> <p>Keičiama elektros instaliacija, bendro naudojimo patalpose, naudojant energiją taupančius elektros įrenginius. Keičiami magistraliniai apšvietimo ir jėgos kabeliai. Suremontuojamos / atnaujinamos įvadinės spintos. Apsaugos nuo žaibo sistemos įrengimas (jei tokią įrangą privaloma įrengti).</p> <p>Įranga, medžiagos ir darbai turi atitikti STR ir įrangos gamintojo keliamus reikalavimus, gamintojų normatyvus, atitinkamas taisykles ir instrukcijas.</p> <p>A. Instaliacijos atnaujinimo matavimo vienetas apima statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą. (įskaitant bet neapsiribojant):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Esamų laidų, sistemai netinkamų šviestuvų, jungiklių demontavimas (įskaitant atliekų sutvarkymą); 2. Elektros instaliacinių vamzdžių (rūsyje gofruotų, laiptinėse lygių, potinkinių, lovelių, kt.) montavimas; 3. Elektros kabelių montavimas; 4. Paskirstymo ir instaliacinių dėžučių, kitų montažinių elementų montavimas; 5. Jungiklių montavimas; 6. Laiptinių šviestuvų su judesio davikliais, rūsio bendrojo naudojimo ir sandėliukų šviestuvų, lauko šviestuvų su šviesos-tamsos davikliais įrengimas arba permontavimas; 7. Varžų matavimas; |

| | |
|-----|--|
| | <p>8. ESO spintos atkėlimui pateikiama nuoroda, kad Rangovas pilnai užsako iš ESO paslaugą ir apmoka už spintos atkėlimą nuo fasado;</p> <p>9. Kiti su tuo susiję darbai.</p> <p>B. Butų apskaitos paskirstymo ir įvadinio skydų rekonstrukcija, įrengiant automatinius jungiklius, kitus būtinuosius elementus. Įranga, medžiagos ir darbai turi atitikti STR'ų keliamus reikalavimus. Techninius įrenginių parametrus (technines sąlygas), galimumus derinti su elektros energijos tiekėju ir techniniu prižiūrėtoju;</p> <p>Į mato vienetą įskaičiuoti statybos darbai ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Montažinių profilių montavimas automatinių jungiklių montavimui, skydų montavimas; 2. Kabelių gyslų komutavimui gnybtynų montavimas; 3. Automatinių jungiklių, kirtiklių montavimas; 4. Jeigu el. apskaitos prietaisai yra bute – šių prietaisų iškėlimas į bendrojo naudojimo patalpą (laiptinę), įrengiant apskaitos paskirstymo skydus. 5. Varžų matavimas. 6. Sumontuotų įrenginių žymėjimas, numeravimas, schemų ir instrukcijų parengimas, pridavimas eksploatacijai; 7. Apskaitos prietaisų atjungimą/prijungimą derinti su elektros energijos tiekėju ir techniniu prižiūrėtoju; 8. Visų esamų atvirų laidų, kabelių ant sienų įvedimas į laidadėžes; 9. Kiti su tuo susiję darbai. <p>C. Žaibosaugos sistemos įrengimas, numatant pasyvią žaibosaugos sistemą.</p> <p>Į mato vienetą įskaičiuoti statybos darbai ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Įžeminimo įrengimas; 2. Įžemiklių įrengimas; 3. Apsauginių vamzdžių sumontavimas; 4. Žaibo priėmiklių sumontavimas; 5. Virįtampių ribotuvo sumontavimas; 6. paleidimo, derinimo darbai; 7. Varžų matavimas; 8. Sumontuotų įrenginių žymėjimas, numeravimas, schemų ir instrukcijų parengimas, pridavimas eksploatacijai; 9. Kiti su tuo susiję darbai. |
| 13. | <p>Atsinaujinančių energijos šaltinių (saulės, vėjo, geoterminės ar aeroterminės energijos) įrengimas</p> <p>Fotovoltinių saulės modulių jėgainių apie 7,0 kW galios įrengimas ant pastatų sutapdintų / šlaitinių stogų. Šia sistema numatoma gaminti elektros energiją karšto vandens ruošimui.</p> <p>Matavimo vienetas apima tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Stogo dangos paviršiaus paruošimas; 2. Saulės modulių konstrukcijos montavimas; 3. Tvirtinimo taškų stoge hidroizoliavimas; 4. Saulės modulių montavimas; 5. Keitiklių ir/ar kitos elektros įrangos montavimas; 6. Jėgainės su karšto vandens vandens sistema suderinimas, reikalingos įrangos sumontavimas; 7. Elektros kabelių klojimas ir komutavimas; 8. Įžeminimo įrengimas; 9. Elektrinių parametrų matavimas; 10. Kiti su tuo susiję darbai. |
| 14. | <p>Rūsio perdangos šiltinimas</p> <p><u>Rūsio perdangos šiltinimas <i>nenumatomas</i>.</u></p> |
| 15. | <p>Ventiliacijos ir rekuperacijos sistemų pertvarkymas, keitimas ar įrengimas</p> <p>A. Išvalomi ir dezinfekuojami natūralios traukos ventiliacijos kanalai (šachtos). Įranga, medžiagos ir darbai turi atitikti STR'ų keliamus reikalavimus. Viso pastato ar atskirų patalpų</p> |

| | |
|------------|--|
| | <p>papildomas vėdinimas (drėgmės pašalinimas, oro padavimas – ištraukimas ir pan.) sprendžiamas pastato eksploatavimo metu.</p> <p>Matavimo vienetas apima statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą įskaitant, bet neapsiribojant:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Vėdinimo kanalų valymas, dezinfekavimas ir sandarinimas; 2. Vėdinimo grotelių keitimas butuose; 3. Vėdinimo kanalų biocheminis apdorojimas; 4. Ventiliacijos stogelių su grotelėmis įrengimas; 5. Ventiliacijos kanalų virš stogo remontas; 6. Kiti su tuo susiję darbai. <p><u>B. Minirekuperatorių butuose įrengimas.</u></p> <p>Kiekvienam butui suprojektuoti dvisraučius sieniniai oro tiekimo – šalinimo rekuperatoriai. 3 greičių – 30/20/10 m³/h, skleidžiamas triukšmas į patalpą atitinkamai 34/31/24 dB(A), į išorę 42dB(A). Komplektuojamas su drėgmės davikliu.</p> <p>Rekuperatoriaus minimali komplektacija:</p> <ul style="list-style-type: none"> - keraminis šilumokaitis; - 2 ventiliatoriai, kurie vienu metu tiekia ir šalina orą 70 s intervalais; - plastikinis Ø160 ortakis, kuris padalintas į 2 sekcijas (vienu metu tiekiamas ir šalinamas oras); - dvigubas išorinis gaubtas su apsauga nuo vėjo ir kritulių, termiškai ir akustiškai izoliuotas vidinis gaubtas; - dulkių filtrai; <p>Matavimo vienetas apima statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą įskaitant, bet neapsiribojant:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Angos paruošimas vėdinimo įrenginiui montuoti; 2. Vėdinimo įrenginio montavimas; 3. elektros instaliacijos įrengimas, pajungimas; 4. Paleidimo – derinimo darbai; 5. Kiti su tuo susiję darbai. |
| II. | <u>KITOS PRIEMONĖS</u> |
| 1. | <p>Šaltojo vandentiekio sistemų ir įrenginių keitimas ar pertvarkymas</p> <p>Numatoma pakeisti šalto vandens vandentiekio magistralinius vamzdynus ir stovus naujai sumontuojant PeX tipo vamzdžius su presuojama sistema. Naujai įrengti vamzdžiai izoliuojami.</p> <p>Įranga, medžiagos ir darbai turi atitikti STR ir įrangos gamintojo keliamus reikalavimus, gamintojų normatyvus, atitinkamas taisykles ir instrukcijas.</p> <p>Į kainą įskaičiuoti darbai (įskaitant, bet neapsiribojant):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Esamų šalto vandens vamzdynų išmontavimas (įskaitant atliekų sutvarkymą); 2. Senos uždarymo ir reguliavimo armatūros demontavimas (įskaitant atliekų sutvarkymą); 3. Naujų šalto vandens vamzdynų montavimas nuo įvadinio mazgo iki butų vandens skaitiklių; 4. Uždaromosios armatūros montavimas, įskaitant stovų ir atšakų atjungiamuosius bei stovų vandens išleidimo ventilius; 5. Vamzdžių kirtimosi su pastato komunikacijomis vietų užtaisymas priešgaisriniais dėklais; 6. Sumontuotų vamzdynų praplovimas, dezinfekcija, hidraulinis bandymas; 7. Sumontuotų vamzdynų izoliavimas porėto pūsto polietileno kevalais; 8. Vamzdžių kirtimosi su pastato konstrukcijomis vietų užtaisymas; 9. Vandens apskaitos mazgo modernizavimas; 10. Sistemos paleidimas, derinimas, dezinfekavimas, hidrauliniai bandymai; 11. Kiti su tuo susiję darbai. <p>Vandentiekio sistemos techniniai sprendiniai:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Šaltojo vandentiekio vamzdžiai – PE-X tipo daugiasluoksniai; 2. Įvadinis vandens apskaitos mazgas modernizuojamas pagal vandens tiekėjo išduotas prisijungimo sąlygas; 3. Keičiama visa uždaromoji armatūra; 4. Vamzdžiai izoliuojami porėto pūsto polietileno kevalais; 5. Atstatoma sugadinta apdaila, užtaisomos išmušos; 6. Atliekami derinimo darbai; 7. Atliekami kiti būtinieji darbai. |

| | |
|-----|--|
| 2. | <p>Buitinių nuotekų sistemos keitimas</p> <p>Buitinių nuotekų sistemos (stovų, magistralinių vamzdynų) keitimas, naujų išvadų įrengimas iki pirmųjų šulinių.</p> <p>Įranga, medžiagos ir darbai turi atitikti STR ir įrangos gamintojo keliamus reikalavimus, gamintojų normatyvus, atitinkamas taisykles ir instrukcijas.</p> <p>Į kainą įskaičiuoti darbai (įskaitant, bet neapsiribojant):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Seno nuotakyno (išvadų), magistralinių bei skirstomųjų nuotekų vamzdyno išmontavimas (įskaitant atliekų sutvarkymą); 2. Naujų stovų iš PVC mažatriukšmių vamzdžių ir fasoninių dalių montavimas; 3. Naujų PVC magistralinių vamzdžių ir fasoninių dalių montavimas; 4. Naujų išvadų iš sustiprintų vamzdynų ir fasoninių dalių montavimas, klojant nuotakyno vamzdynus iki pirmojo šulinio; 5. Futliarų pagal reikalavimus įrengimas; 6. Revizijų, pravalų įrengimas; 7. Žemės darbai; 8. Hidraulinis bandymas; 9. Grindų ardymas ir atstatymas vamzdžių klojimo vietoje; 10. Vamzdžių kirtimosi su pastato konstrukcijomis vietų užtaisymas; 11. Priešgaisrinių movų perdangos ir sienų kirtimo vietose sumontavimas; 12. Vamzdžių kirtimosi su pastato konstrukcijomis vietų užtaisymas; 13. Stovo išvedimas virš stogo, sistemai vėdinti; 14. Stogo vėdinamosios dalies hermetizavimas stogo perdangoje; 15. Kiti su tuo susiję darbai. |
| 3. | <p>Lietaus nuotekų sistemos keitimas</p> <p><u>Drenažo tinklų sistemos įrengti nenumatoma.</u></p> <p><u>Lauko lietaus nuotekų sistemos įrengti nenumatoma.</u></p> |
| 4. | <p>Pritaikymas neįgalųjų spec. poreikiams</p> <p>Vadovaujantis Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2019 m. lapkričio 04 d. įsakymu Nr. D1-653 „Statybos reglamentas STR2.03.01:2019. Statinių prieinamumas“.</p> <p><u>Atnaujinant (modernizuojant), rekonstruojant ar remontuojant reglamento 1 priede nurodytus statinius, reglamento nuostatos taikomos tik atnaujinimo (modernizavimo), rekonstravimo ar remonto metu pertvarkomoms statinio dalims, šiuo atveju sprendimas pritaikyti daugiabučio namo bendrojo naudojimo objektus neįgalųjų specialiesiems poreikiams priimamas Neįgalųjų socialinės integracijos [17.1] 11 str. 3 dalies nustatyta tvarka.</u></p> <p>Įėjimų į pastatą pakopos ir aikštelės atnaujinamos, taip pat įėjimai pritaikomi neįgalųjų poreikiams, numatant kilnojamą teleskopinę rampą.</p> |
| 5. | <p>Laiptinių remontas</p> <p><u>Laiptinių patalpų remontas nenumatomas.</u></p> <p>Įėjimo laiptai / aikštelės remontuojamos / atnaujinamos, įrengiamas pandusas (rampa), sumontuojamos batų valymo grotelės.</p> |
| | <p>(1) Termoizoliacinių sluoksnių storiai tikslinami atliekant skaičiavimus, energetinį vertinimą.</p> <p>* Projektavimo techninėje užduotyje aprašomos atnaujinimo (modernizavimo) priemonės turi atitikti Investicijų plane planuojamas įgyvendinti atnaujinimo (modernizavimo) priemones.</p> |
| 12. | <p>Skaičiuojamosios šiluminės energijos sąnaudų sumažinimas</p> <p>(lyginant su skaičiuojamosiomis šiluminės energijos sąnaudomis iki Projekto sprendinių įgyvendinimo):</p> <p>Skaičiuojamosios namo šiluminės energijos sąnaudos patalpų šildymui ir karšto vandens ruošimui prieš atnaujinimą (modernizavimą) 297,58 kWh/m²/metus, po atnaujinimo (modernizavimo) ≤ 117,73 kWh/m²/metus.</p> <p>Skaičiuojamųjų šiluminės energijos sąnaudų sumažėjimas ≥ 60,44 %.</p> <p>Turi būti pateikti įrodantys reikalingi skaičiavimai, kiti dokumentai.</p> |
| 13. | <p>Planuojama pasiekti energinio naudingumo klasė</p> <p>Pagal Investicinį planą MJS80313K reikia pasiekti pastato energinio naudingumo klasę – C (IP I-as paketas).</p> |
| 14. | <p>Parengtuose Projekto dokumentuose turi būti užtikrintas ES struktūrinės paramos ženklavimas bei numatytas reikalavimas statybos Rangovui prie statybos sklypo (statybvietės) įrengti stendą su</p> |

| | |
|-----|---|
| | informacija apie statomą statinį, užtikrinantį ES struktūrinės paramos ženklumą. |
| 15. | <p>Statinio projekto ekspertizė (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“)</p> <p>Projekto Ekspertizė yra privaloma Ekspertizę organizuoja ir užsako statytojas. Projektuotojas privalo pataisyti Projektą pagal privalomasias Ekspertizės pastabas.</p> |
| 16. | <p>Užsakovui pateikiamų Projekto dokumentacijos egzempliorių skaičius</p> <p>Projektas įforminamas LST 1516, STR 1.04.04:2017 nustatyta tvarka, komplektacija suderinama su Užsakovu. Užsakovui Projektuotojas pateikia:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 3 (tris) egzemplioriai popierinių bylų pavidalu; 2. 1 (vieną) kompiuterinę laikmeną pilnos apimties (visų pasirašytų sudedamųjų dalių dokumentų) <p>Projektą (pagal STR 1.05.01:2017 „Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas“ IV skyriaus, 11 p. reikalavimus); Atskiru tomu ar atskira byla (esant poreikiui) komplektuojamos bendroji, pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalys, statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalys.</p> |
| 17. | <p>Projekto taisyklės</p> <p>Paašikėjus, kad Projekte (Projekto dalyje) yra esminių projekto sprendinių klaidų arba jis neatitinka realių statybos sąlygų, Projektas (Projekto dalis) grąžinamas jį parengusiam Projektuotojui, kuris privalo neatlygintinai pataisyti Projektą. Atlikti Projekto sprendinių pakeitimai, papildymai ir patikslinimai privalo atitikti normatyvinių statybos techninių ir normatyvinių statinio saugos ir paskirties dokumentų reikalavimus. Jeigu būtų keičiami LR Statybos įstatymo 2 str. 93 dalyje nurodyti esminiai statinio sprendiniai, turi būti atlikta pakeisto, pataisyto Projekto Ekspertizė (Projektuotojo sąskaita).</p> |
| 18. | <p>Projekto taikymas</p> <p>Projektuotojas yra parengto Projekto autorius. Turtinės Projekto teisės yra Užsakovo nuosavybė.</p> |
| 19. | <p>Projekto pristatymas</p> <p>Projektuotojas (jo paskirtas atsakingas asmuo) pristatys Projektą Užsakovo suorganizuotame susirinkime objekto mieste (pastatus administruojančių įmonių darbuotojams, daugiabučių namų savininkų bendrijų valdymo organams ir kt. suinteresuotiems dalyviams).</p> |
| 20. | <p>Statinio projekto vykdymo priežiūra. (vadovaujantis STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“)</p> <p>Užsakovas organizuoja statinio projekto vykdymo priežiūrą (kai ji privaloma), susiderina su projektuotoju priežiūros grafiką pagal statybų eigą ir etapus. Projektuotojas Užsakovo pavedimu atlieka statinio projekto vykdymo priežiūrą.</p> |
| 21. | <p>Statinio projekto vykdymo priežiūros pabaiga.</p> <p>Aplinkos ministerijos nustatyta tvarka surašius statybos užbaigimo aktą. (Vadovaujantis STR 1.05.01:2017 „Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas“).</p> |

Tiekėjas:
UAB „Sunprojekta“

Užsakovas (statytojas):
UAB „In domu“

Vardas, pavardė, pareigos

Vardas, pavardė, pareigos



In domu

Jūsų daugiabučio namo draugas

UAB „In domu“

Įmonės biuras - Dirvų g. 1, Šilutė,

Klientų aptarnavimas - 8 612 14141,

El. p. - info@indomu.lt

www - www.indomu.lt

Įmonės kodas - 304538565

PVM kodas - LT100012956516

Įmonė registruota - H.Zudermano g. 9-18, Šilutė

UAB „Sunprojektai“

Pievų tako g. 8–32, LT-92235, Klaipėda

PRITARIMAS

2022-09-09

Klaipėda

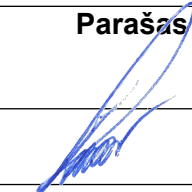




UAB „In domu“ p r i t a r i a UAB „Sunprojektai“ parengto „Gyvenamosios paskirties (trijų ir daugiau butų daugiabučio) pastato Melioratorių al. 8, Šilutė, atnaujinimo (modernizavimo) projektas“ sprendiniams ir parengto projekto teikimui ekspertizei. Projekto Nr. R_2208

Šiuo pritarimu pažymima, kad projektas atitinka techninę užduotį ir iškeltus reikalavimus. Direktorius

Direktorius

Aurimas Kankalis

Statinio projekto dalių tarpusavio sprendinių derinimas

| Projekto rengėjo Vardas Pavardė | Pareigos | Kvalifikaciją patvirtinančio dokumento Nr. | Parašas |
|------------------------------------|--|--|--|
| Julius Gerlikas | Projekto vadovas | 40563 |  |
| Algirdas Steponavičius | Sklypo sutvarkymo (sklypo plano) dalies vadovas | A 213, 0416 |  |
| Algirdas Steponavičius | Architektūrinės (statinio architektūra) dalies vadovas | A 213, 0416 |  |
| Tadas Zemnickis | Konstrukcijų dalies vadovas | 39546 |  |
| Žydrūnas Jauniškis | Elektrotechnikos dalies vadovas | 31097 |  |
| Julius Gerlikas | Vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalies vadovas | 33593 |  |
| Algirdas Lekstutis | Šildymo, vėdinimo dalies vadovas | 34791 |  |
| Julius Gerlikas | Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalies vadovas | 33593 |  |