STRUKTA

ISOLITA
ISO 9001/14001
OHSAS 18001

STATYTOJAS (UŽSAKOVAS):	**Šiaulių rajono savivaldybės administracija** Vilniaus g. 263, 76337, Šiauliai
PROJEKTO PAVADINIMAS:	**Mokslo paskirties (7.11) pastato, Liepų alėja 3, Kuršėnai, Šiaulių r. sav., kapitalinio remonto projektas**
STATINYS (OBJEKTAS):	**Mokslo paskirties pastatas (7.11)** Liepų alėja 3, Kuršėnai
STATYBOS RŪŠIS:	**Kapitalinis remontas**
STATINIO KATEGORIJA:	**Ypatingasis**
ETAPAS:	**Techninis projektas**
DALIS:	**Elektrotechnikos**
PROJEKTO Nr.:	**24-015-TP-E**

PAREIGOS	KVALIFIKACIJOS ATESTATO NR.	PAVARDĖ, VARDAS	PARAŠAS
PROJEKTO VADOVAS	33684	V. VIRŠILAS	
PROJEKTO DALIES VADOVAS	38077	A. MOCKUS	

ŠIAULIAI 2024

UAB „Strukta“, įm. kodas 303363045
Aušros al. 68, Šiauliai, tel.: 860610398
info@strukta.lt, www.strukta.lt

ELEKTROTECHNIKOS DALIES
BYLOS SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS

EIL. NR	DOKUMENTO ŽYMUO	LAIDA	PAVADINIMAS	LAPŲ SK
1	24-015-TP-E-BSŽ	0	Bylos sudėties žiniaraštis	2
2	24-015-TP-E-AR	0	Aiškinamasis raštas	4
3	24-015-TP-E-TS	0	Techninė specifikacija	16
4	24-015-TP-E-SŽ	0	Sąnaudų žiniaraštis	3

BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS

EIL. NR.	DOKUMENTO ŽYMUO	LAIDA	PAVADINIMAS	LAPŲ SK.
1	24-015-TP-E-BR.01	0	Rūsio planas su elektros jėgos tinklais, M1:100	1
2	24-015-TP-E-BR.02	0	Pirmo aukšto planas su elektros jėgos tinklais, M1:100	1
3	24-015-TP-E-BR.03	0	Antro aukšto planas su elektros jėgos tinklais, M1:100	1
4	24-015-TP-E-BR.04	0	Rūsio planas su apšvietimo tinklais, M1:100	1
5	24-015-TP-E-BR.05	0	Pirmo aukšto planas su apšvietimo tinklais, M1:100	1
6	24-015-TP-E-BR.06	0	Antro aukšto planas su apšvietimo tinklais, M1:100	1
7	24-015-TP-E-BR.07	0	AJS-1 skydo principinė schema	1
8	24-015-TP-E-BR.08	0	AJS-2 skydo principinė schema	1

0	2024	Statybos leidimui (konkursui) ir darbams			
Laida	Data	Keitimų pavadinimas (priežastis)			
KVAL. DOK. NR.	STRUKTA	**UAB "STRUKTA"** **įmonės kodas 303363045;** **tel.: +370 606 10398** **el. paštas: info@strukta.lt;** **www.strukta.lt**		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS MOKSLO PASKIRTIES (7.11) PASTATO, LIEPŲ ALĖJA 3, KURŠĖNAI, ŠIAULIŲ R. SAV., KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS	
33684	PV	V. Viršilas		DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA
38077	PDV	A. Mockus		Bylos sudėties žiniaraštis	0
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS Šiaulių rajono savivaldybės administracija			DOKUMENTO ŽYMUO 24–015–TP–E–BSŽ	LAPAS: 1 / LAPŲ: 2

PRIEDŲ ŽINIARAŠTIS

EIL. NR	DOKUMENTO ŽYMUO	LAIDA	PAVADINIMAS	LAPŲ SK
1	PRIEDAS 1	-	Projektavimo paslaugų projektavimo užduotis	4
2	PRIEDAS 2	0	ŠV projekto dalies užduotis	3
3	PRIEDAS 3	-	Apšvietimo apšvietos skaičiavimų ataskaita	43
4	PRIEDAS 4	0	Gaisrinės saugos projektavimo užduotis	7
5	PRIEDAS 5	-	Projekto dalių vadovų tarpusavio susiderinimas	1
6	PRIEDAS 6	-	Užsakovo pritarimas projekto sprendiniams	2

ELEKTROTECHNIKOS DALIES AIŠKINAMASIS RAŠTAS

1. PROJEKTO DALIES NORMATYVINIŲ DOKUMENTŲ IR UŽDUOČIŲ SĄRAŠAS

- Lietuvos Respublikos statybos įstatymas (Suvestinė redakcija nuo 2025-01-01);
- STR 1.04.04:2017 Statinio projektavimas, projekto ekspertizė (Suvestinė redakcija nuo 2024-11-01);
- LST 1516:2015 Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai;
- STR 1.01.03:2017 Statinių klasifikavimas (Suvestinė redakcija nuo 2024-12-12);
- HN 98 : 2014 “Natūralus ir dirbtinis darbo vietų apšvietimas. Apšvietos ribinės vertės ir bendrieji matavimo reikalavimai” (Suvestinė redakcija nuo 2014-11-01);
- NH 75:2016 „Ikimokyklinio ir priešmokyklinio ugdymo programų vykdymo bendrieji sveikatos saugos reikalavimai“ (Suvestinė redakcija nuo 2025-02-01);
- Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės. 2012 (Suvestinė redakcija nuo 2023-10-27);
- Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklės. 2012 (Suvestinė redakcija nuo 2022-05-13);
- Galios elektros įrenginių įrengimo taisyklės. 2012;
- Specialiųjų patalpų ir technologinių procesų elektros įrenginių įrengimo taisyklės, 2013;
- Apšvietimo elektros įrenginių įrengimo taisyklės, 2011;
- Elektros įrenginių relinės apsaugos ir automatikos įrengimo taisyklės, 2011 (Suvestinė redakcija nuo 2022-05-14);
- Skaičiuojamųjų elektros apkrovų nustatymo metodika, 2014 (Suvestinė redakcija nuo 2022-07-01);
- Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklės, 2010 (Suvestinė redakcija nuo 2024-05-25);
- Elektros įrenginių bandymų normų ir apimties aprašas, 2016 (Suvestinė redakcija nuo 2023-07-01);
- Bendrosios gaisrinės saugos taisyklės, 2005 (Suvestinė redakcija nuo 2025-01-01);
- STR 2.02.02:2004 „Visuomeninės paskirties pastatai“ (Suvestinė redakcija nuo 2022-02-25).

2. PROJEKTO DALIS PARENGTA PROGRAMINE ĮRANGA

- Autodesk AutoCAD 2019
- Microsoft Office 2016
- INGESCO software
- ReluxPro

3. ESAMA SITUACIJA

Esama pastato elektrotechnika (el. instaliacija, kištukiniai lizdai, jungikliai, šviestuvai) patalpose, kuriose numatomas kapitalinis remontas, demontuojama, išskyrus lauko apšvietimo sprendinius (lauko šviestuvai, lauko kabelinės linijos, lauko apšvietimo skydas) ir bet kokie darbai susiję su stogo darbais, kurie jau yra rekonstruoti ir

Užsakovo pageidavimu šiame projekte nekeičiami. Esama pastatui skirta leistinoji elektros galia taip pat nekeičiama ir paliekama – 23kW.

4. PROJEKTO DALIES APIMTIS

- Elektros skydų išdėstymas,
- Patalpų apšvietimo įrengimas,
- Jėgos tinklai,
- Skydų skaičiuojamosios schemos.

5. STATINIO ELEKTROS TIEKIMO RODIKLIAI

Pavadinimas	Mato vnt.	Kiekis
Elektros energijos tiekimo kategorija	-	III
Tinklo dažnis	Hz	50
Tinklo įtampa	kV	0,4-0,23
Įvadinis kabelio gyslų sk./skerspjūvis	vnt./mm^2	Cu 5x16
Įvadinio kabelio ilgis	m	32m
Leistinasis galingumas	kW	23,0
Skaičiuojamasis galingumas	kW	23,0
Skaičiuojama srovė 0,4kV tinkle	A	36,9
Bendras plotas	m^2	669,3 m²
Metinės el. energijos sąnaudos	tūkst. kWh	57,96

6. ELEKTROS PASKIRSTYMO SKYDAI

AJS – Apšvietimo ir jėgos skydas;
LAS – Lauko apšvietimo skydas.

7. ELEKTROS JĖGOS TINKLAI

Projektuojamo objekto pagrindiniai elektros energijos vartotojai yra buitiniai imtuvai, apšvietimas, vėdinimo, šildymo įrenginiai ir kita įranga. Pastato pirmame aukšte pat. 1-6 projektuojamas įvadinis apšvietimo ir jėgos skydas AJS-1, į kurį projektuojamas elektros maitinimas iš esamos AB „ESO“ spintos KS-1798. Leistinoji naudoti galia 23kW, aprūpinimo elektra patikimumo kategorija – 3 (trečia). 1-ai patikimumo kategorijai užtikrinti numatomos įrenginių vidinės baterijos ar akumuliatoriai. Vidinės baterijos arba akumuliatoriai turi pradėti tiekti elektros energiją automatiškai, dingus elektros energijai iš komercinės apskaitos spintos.

Projektuojamas įvadinis apšvietimo ir jėgos skydas AJS-1 su viena bendra sekcija. Iki jo projektuojama viena elektros kabelinė linija - vario kabelio 5x16mm² linija, kuri prijungiama iš esamos AB „ESO“ spintos KS-1798 0,4kV šynų sekcijos.

Elektros energijos apskaita vykdoma esamoje komercinės apskaitos spintoje KS-1798 ant pastato sienos.

Elektros skirstymo operatoriaus ir abonento elektros tiekimo atsakomybės riba – ant paklotų elektros kabelių iš AB „ESO“ spintos KS-1798 prijungimo gnybtų.

Nuo elektros įvadinio apšvietimo ir jėgos skydo AJS-1 projektuojami kabeliai į pastato elektros jėgos ir apšvietimo skirstomojo skydo AJS-2 (antrame aukšte), lauko apšvietimo skydą LAS (esamo). Projektuojami grupiniai jėgos ir apšvietimo skydeliai iš kurių maitinimas projektuojamas iki galutinio vartotojo.

Pastate numatoma įrengti kištukiniai lizdai, skirti prijungti kilnojamųjų įrenginių prijungimui. Kištukiniai lizdai, įrengti drėgnose zonose (rūsyje), numatomi su didesniu apsaugos laipsniu. Administracinėse pastato dalyje numatomi įprasto montavimo kištukiniai lizdai, kurie įrengiami įleidžiant į sieną. Kištukiniai lizdai bendrose patalpose, kuriose būna vaikų turi būti numatyti su užsklanda.

Pastate numatytas automatinis ventiliacijos sistemų atjungimas. Vėdinimo įrenginiai atjungiami naudojant nepriklausomus atkabiklius elektros skyduose, šių įrenginių atjungimui nuo elektros tiekimo gaisro atveju, suveikus priešgaisrinės signalizacijos sistemai.

Įvadinio skydo sekcijose montuojami „B+C“ klasės viršįtampių ribotuvai įrenginių apsaugai nuo indukuotų ir redukuotų atmosferinių viršįtampių. Paskirstymo skydeliuose, kurie nutolę nuo įvadinio paskirstymo skydo daugiau kaip 20m, įrengiami pakartotiniai „C“ klasės viršįtampių ribotuvai.

Elektros spintose paliekamas 30 % rezervas perspektyviniams papildomiems automatiniams jungikliams. Grandinių apsaugos automatinės su šilumine ir trumpo jungimo apsauga visur, kur reikalauja normatyvai. Visi skydai turi būti su spausdinta instrukcija plastikiniuose dėkluose, pritvirtintose prie vidinių skydo durelių, arba greta ant sienos. Visi skydeliai turi būti sunumeruoti bei užvardinti.

Magistraliniai ir paskirstomieji tinklai išpildomi variniais kabeliais, kurių gyslų skerspjūvis iki 16 mm². Vidaus kabeliai ir laidai montuojami paslėpta instaliacija virš pakabinamų lubų, bei po tinku arba atvirai elektros kabeliniuose loviuose. Visi grupiniai vidaus tinklais atliekami kabeliais su savaime gęstančia (nepalaikančia degimo) izoliacija. Kai kabeliai kerta statybines konstrukcijas, angos turi būti užsandarinamos nedegiomis medžiagomis, nesumažinant kertamos konstrukcijos atsparumo ugniai.

Kištukiniai lizdai pajungiami per srovės nuotėkio relę.

8. PASTATO VIDAUS PATALPŲ IR TERITORIJOS APŠVIETIMAS

Suprojektuotas pastato patalpų apšvietimas pagal higienos normų HN 98:2014 ir NH 75:2016 reikalavimus. Patalpų apšvietimo vertės pateiktos brėžinyje. Šviestuvų kiekis parinktas atlikus apšvietos skaičiavimus su specialia apšvietą skaičiuojančia programa.

Pastato patalpų apšvietos lygis:

- Kabinetai – 500lx
- Tikslių darbų patalpos – 500lx
- Vaikų kambariai – 300lx
- Techninės patalpos -200lx
- Koridoriai – 100lx
- Sanmazgai - 100lx
- Laiptinės - 100lx.

Patalpų apšvietimui naudojami šviestuvai su LED šviesos šaltiniu, kurių galia ir šviesos srautas parenkami pagal apšviestumo skaičiavimo ataskaitą. Šviestuvai prijungiami iš AJS skydų, kurie įrengiami laisvose patalpose ant sienų. Šviestuvai valdomi rankiniu būdu arba judesio jutikliais. Sanmazgų, laiptinių ir koridorių apšvietimas valdomas judesio jutikliais. Techninėse patalpose turi būti įrengti nemažiau kaip 2 šviestuvai. Techninių, pagalbinių, vaikų kambarių, kabinetų patalpų apšvietimo valdymas projektuojamas atskirais apšvietimo valdymo jungikliais. Suveikus judesio jutikliams, šviestuvų darbo laikas nustatomas nuo 10 sek. iki 5 min.

Patalpų apšvietimo sistemos skaičiavimo rezultatai ir išvados:

Patalpose, kuriose numatomas apšvietimo įrengimas, skaičiavimai atliekami naudojant *"ReluxPro"* programinę įrangą. Parametrai atliekant skaičiavimus:

- Šviestuvų montavimo tipas - paviršiniai, montuojami ant lubų arba įleidžiant į pakabinamąsias lubas;
- Sienų ir lubų valymas - vidutinio švarumo;
- Šviesos sugertis, praradimas - 0,8 koef.;

- Siekiamos apšvietos reikšmės - (pagal aukščiau pateiktą sąrašą);
- Apšvietos matavimo plokštuma – 0,0m aukštyje ir 0,8m aukštyje darbo vietose ir techninėse patalpose.

Elektros instaliacija montuojama paslėptu būdu sienose ir lubose arba atvirai, klojant kabelius elektros kabelių loviuose.

Evakuacinis apšvietimas skirtas apšviesti evakuacijos kelius bei kelius einančius iš atvirų zonų į evakuacijos kelius. Evakuaciniai šviestuvai įrengiami ant sienų virš evakuacinių išėjimų arba ant lubų, tačiau ne žemiau, kaip 2m ir ne aukščiau kaip 2,5m aukštyje. Evakuaciniai keliai ir šviestuvų įrengimo vietos parinktos laikantis Gaisrinės saugos projektavimo užduotimi. Dingus maitinimo įtampai, nurodyti evakuacijos ir avarinio apšvietimo šviestuvai turi išlikti veikiantys 1 valandą.

Pastato lauko ir teritorijos apšvietimas pastate yra atnaujintas ir šiame projekte jo keitimas nenumatomas. Lauko ir teritorijos apšvietimas yra prijungtas iš pastate esančio LAS skydo. LAS skydas perjungiamas prie naujai įrengiamo AJS-1 skydo.

ELEKTROTECHNIKOS DALIES
TECHNINĖ SPECIFIKACIJA

1. Bendrieji reikalavimai

1.1 Bendrieji reikalavimai darbams

Šiuose projekto dokumentuose aprašomų 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 privalomai atlikti nepriklausomai nuo to, ar jie yra parodomi brėžiniuose arba apibūdinami šiame dokumente ar ne.

Bendrosiose specifikacijose pateikti reikalavimai įrangai ir darbams bei jų kiekiai turi būti tikslinami pagal užsakovo specialiuosius reikalavimus ir kiekių žiniaraščius.

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

Įranga ir montavimo darbai turi atitikti pripažintą inžinerinę praktiką bei atitikti taikytinus nacionalinius normatyvus.

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

1.2 Naudojamos medžiagos ir įrenginiai

Visos medžiagos ir įrenginiai turi turėti CE žymėjimą.

Naudojami įrenginiai ir statybos produktai turi atitikti jiems taikomų techninių reglamentų, norminių teisės aktų ir Lietuvoje galiojančių standartų reikalavimus. Naudojamų kabelių, laidų, mašinų, aparatų, prietaisų ir kitų įrenginių konstrukcija, įrengimo būdas ir izoliacijos klasė turi atitikti elektros tinklo arba elektros įrenginio parametrus, aplinkos sąlygas ir teisės aktų reikalavimus. Naudojamų įrenginių ir statybos produktų charakteristikos turi atitikti nustatytas darbo sąlygas. Naudojami įrenginiai ir konstrukcijos turi būti atsparūs aplinkos poveikiui (arba turi būti apsaugoti nuo šio poveikio).

Įranga ir medžiagos turi būti pristatytos į statybos aikštelę kartu su atitikties deklaracijomis ar sertifikatais, transportavimo ir montavimo instrukcijomis. Visos medžiagos, gaminiai, bei įranga naudojama darbams turi būti nenaudota. Visi pagaminti gaminiai, medžiagos ir įranga turi būti naudojami, instaliuojami, sujungti, pastatyti, išvalyti ir prižiūrėti pagal gamintojo ar tiekėjo instrukcijas, nebent šioje specifikacijoje nurodyta kitaip.

Įrenginiai, medžiagos turi būti gamintojo viena iš pagrindinių gaminių. Sudėtiniai įrenginiai gali būti surinkti iš atskirų gamintojų komponentų, tačiau gamintojas surinkęs įrenginius turi atsakyti už galutinį rezultatą ir komponentų suderinamumą.

Gaunami įrenginiai privalo būti patikrinti juos apžiūrint ir nustatant: komplektaciją, ar yra specialūs instrumentai, būtini įrenginio montažui, atitikimas specifikacijoms ir techninėms sąlygoms, įrenginio stovis (ar nėra pažeidimų transportuojant). Pakrovimo, iškrovimo, transportavimo ir montavimo metu negalima mechaniškai pažeisti elektros įrangos prietaisų. Negalima montuoti deformuotų ar kitaip pažeistų įrenginių ir medžiagų, kol defektai nebus pašalinti nustatyta tvarka.

Rangovas siūlydamas įrangą, medžiagas ir kitus gaminius privalo pateikti tokią informaciją:

- gamintojo pavadinimas;
- prekės pavadinimą, modelį;
- paskirtį, aprašymą ir atitikimą techninėms specifikacijoms;
- gamintojo instaliavimo ir naudojimo instrukcijas.

Rangovas turi minimizuoti medžiagų ir įrangos sandėliavimo trukmę statybos aikštelėje.

1.3 Sąlygos statybos aikštelėje

Yra laikoma, kad Rangovas, prieš pradėdamas gamybą ir montavimą, patikrino statinių išmatavimus ir kontūrus, įrengimų išdėstymą, elektros kabelių trasas, vamzdžių užtaisymą ir pan.

Rangovas privalo patikrinti prijungiamų objektų išdėstymą ir adaptuoti instaliaciją pagal situaciją.

Statybos metu Rangovas turi patikslinti visą elektros tiekimo, valdymo ir technologinių matavimų įrangą ir medžiagas, o esant trūkumui, jas įsigyti kontraktinių lėšų sąskaita. Kartu su įrenginiais turi būti pateikta techninė dokumentacija ir instrukcijos valstybine kalba.

Prieš pradedant tiekimo darbus, rangovas turi gauti Užsakovo ir Inžinieriaus-projektuotojo sutikimą dėl visų neatitikimų ir nukrypimų nuo projekto brėžinių ir specifikacijų. Tik pagal Užsakovo patvirtintus tiekiamų medžiagų bei įrengimų sąrašus, juos perdavus projektą rengiančiai organizacijai, parengiamas darbo projektas ir pateikiamas Užsakovo galutiniam suderinimui.

1.4 Aplinkos apsauga ir tvarkymas

Eksploatuojant ir įrengiant elektros energiją naudojančius įrenginius turi būti užtikrinta, kad nebūtų teršiamas gruntas ir vandens telkiniai, triukšmo lygis neviršytų sanitarinio normatyvo, elektrinio ir magnetinio lauko intensyvumas neviršytų ribinio leistino lygio. Įvertinant aplinkos apsaugos, higienos ir sveikatos reikalavimus, būtina vadovautis galiojančiais teisės aktais.

Rangovas turi pašalinti iš statybos aikštelės ir atsikratyti viso statybinio laužo bei šiukšlių atsirandančių jo darbų eigoje. Visas statybinis laužas, šiukšlės ir atliekų dalys, atsirandančios dėl valymo operacijų, yra Rangovo nuosavybė, bei turi būti pašalintos iš statybos aikštelės tokiu būdu, kad nesukurtų jokių nepatogumų nei gatvėse, nei ribojančios nuosavybės savininkams ir teisėtai būtų sutvarkytos.

Po Darbų dalies užbaigimo ir bandymų Rangovas turi pašalinti visas šiukšles ir perteklines medžiagas iš statybos aikštelės bei visas laikinas konstrukcijas, statybos ženklus, įrankius, pastolius, medžiagas, atsargines dalis ar statybos įrenginius, kuriais jis ar jo subrangovai naudojosi, atliekant darbus. Rangovas turi išvalyti visas Darbų vietas bei palikti tvarkingą statybos aikštelę.

1.5 Brėžiniai

Montuojamų įrenginių išdėstymas sistemoje parodytas brėžiniuose yra schematiškas, o matmenys, tvirtinimai ir įranga apytiksliai. Nustatant kabelių, laidų trasas, reikia vadovautis mechaninėmis, konstrukcinėmis, statybinėmis ir architektūrinėmis sąlygomis.

Detalūs planai, surinkimo brėžiniai ir kita dokumentacija, būtina galutiniams brėžiniams paruošti, turi būti pateikiama 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.

Projekte pateikiama tokia dokumentacija:

- planai;
- principinės sistemos schemos;
- naudojamoms medžiagoms paremtos duotomis techninėmis specifikacijomis
- orientaciniai sąnaudų žiniaraščiai

Visi brėžiniai, instrukcijos ir žinynai galutiniuose dokumentuose turi būti pateikti lietuvių kalba.

1.6 Techninio projekto pagrindu atliekami darbai

- Atliekama projekto ekspertizė (kai ji privaloma ar kai to pageidauja statytojas);
- Gaunamas statybą leidžiantis dokumentas;
- Parenkamas statinio statybos rangovas;
- Rengiamas darbo projektas;
- Parenkami statybos produktai, įrenginiai ir pagal pateiktas technines specifikacijas, vadovaujantis darbo projektu, atliekami statybos darbai;
- Vertinama (pagal techninių specifikacijų reikalavimus) statybos darbų ir pastatyto statinio normatyvinė kokybė;
- Užbaigus statinį, Statybos įstatyme nustatytais atvejais išduodamas statybos užbaigimo aktas arba surašoma deklaracija apie statybos užbaigimą, techninio projekto technines specifikacijas pažymint žyma „Taip pastatyta“.

2. Elektrotechnikos įrenginiai ir medžiagos

2.1 Elektros paskirstymo skydai

2.1.1 Moduliniai skydeliai (įleidžiami)

Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1	Modulių skaičius	48, 60
2	Elektrosaugos klasė	II
3	Durelės	Metalinės
4	Montavimas	Įleidžiamas
5	Medžiaga	Technoplastikas
6	Ugnies atsparumas	650°C
7	Apsaugos laipsnis	IP40
8	Atsparumo smūgiams laipsnis	IK09
9	Aplinkos temperatūra	-25°C ~ +60°C
10	Vardinė įtampa	400V AC
11	Spynelė	Taip
12	Metalinių dalių apsauga nuo korozijos	Miltelinis dažymas arba cinkavimas
13	Standartai	IEC 60670-1; IEC 60670-24; IEC 61439-1; IEC 61439-3.

2.2 Elektros apsauginė/komutacinė įranga

2.2.1 Automatiniai jungikliai (moduliniai)

Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1	Standartas	LST EN 60947-1 LST EN 60947-2; IEC 60664-1; IEC 60068-2-1; IEC 60068-2-2; IEC 60068-2-30; IEC 60068-2-52; Vadovautis galiojančiais standartais
2	Automatiniai jungikliai pažymėti ženklu	CE

3	Tipiniai bandymai turi būti atlikti akredituotoje ES laboratorijoje	
4	Automatiniai jungikliai gamykloje turi būti išbandomi	
5	Skirtas naudoti	Uždaroje nešildomoje patalpoje
6	Aplinkos temperatūra	-25°C...+55°C
7	Santykinė oro drėgmė	≤95%
8	Vardinė įtampa	230/400V AC
9	Izoliacinė įtampa	≥440V
10	Impulsinė įtampa	≥4kV
11	Vardinis dažnis	50Hz
12	Tinklo neutralė	įžeminta
13	Vardinė srovė	10-25A (pagal schemą)
14	Maksimali atkirtos srovė	6kA
15	Atjungimo charakteristika	C
16	Apsaugos laipsnis	IP2X
17	Prijungiamo laidininko skerspjūvis (vienoje fazėje)	-1,5-6mm^2
18	Laidininko prijungimas	-varžtinis gnybtinas
19	Atkabiklio poveikis	-nuo šiluminės-elektromagnetinės apsaugos
20	Polių skaičius	1, 3
21	Ant automatinio jungiklio turi būti nurodoma	- vardinė srovė; - kategorija; - mnemoschema; - įjungimo ir išjungimo padėtys.

2.2.2 Kirtiklis (modulinis)

Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1	Polių skaičius	3
2	Jėgos grandinių įtampa	400V AC
3	Indikacija	„ĮJUNGTAS-IŠJUNGTAS“
4	Apsaugos laipsnis	IP2X
5	Srovė	32-63A (pagal schemą)
6	Standartas	IEC 60947-3, EN 60947-3

2.2.3 Srovės nuotėkio relė

Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartas	LST EN61008-1,2.
2.	Nuotėkių srovės jungiklis pažymėtas ženklu	CE
3.	Tipas	AC
4.	Aplinkos temperatūra	-5^{0}C.....+60^{o}C
5.	Santykinė oro drėgmė	55^{0}C 95%
6.	Pastatymo aukštis virš jūros lygio	≤1000m
7.	Vardinė įtampa	230V/440VAC
8.	Maksimalioji įtampa	440V
9.	Vardinis dažnis	50Hz
10.	Vardinė izoliacijos įtampa	440V
11.	Vardinė impulsinė įtampa	4kV

Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
12.	Nuotėkio srovė	30 mA
13.	Vardinė srovė	25A
14.	Atsparumas susidėvėjimui (darbo ciklų skaičius):	Elektrinis – 2000; Mechaninis – 5000 ciklų
15.	Polių skaičius	4
16.	Apsaugos laipsnis Tiktai prietaisas Prietaisas moduliniame skydelyje	 IP20 IP40
17.	Izoliacijos klasė	2
18.	Užterštumo laipsnis	3
19.	Suveikimo indikatorius	YRA
20.	Užuolaidėlės ant gnybtų	YRA
20.	Varžtiniai gnybtai (varžtiniai apkabinami gnybtai)	Tinkantys viengysliams ir daugiagysliams laidams
21.	Tvirtinimo būdas	montažinio DIN bėgelio;
22.	Fiksatoriai ant DIN	Dvigubi fiksatoriai iš abiejų pusių

2.2.4 Nepriklausomas atkabiklis

Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1	Vardinė įtampa	24V
2	Naudojamas kartu su automatiniu jungikliu	C10
3	Modulių skaičius	1
4	Skirta laidams iki:	$4mm^2$
5	Dažnis	50Hz
6	Prijungimo kontaktai	Varžtiniai
7	Standartas	IEC 60947-2

2.3 Viršįtampių ribotuvai

2.3.1 „B+C“ klasės ribotuvas

Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1	Vardinė įtampa	230V
2	Klasė	B+C (I+II kl.)
3	Impulsinė srovė	12,5kA
4	Vardinė impulsinė srovė	30kA
5	Maks. impulsinė nuotėkio srovė	50kA
6	Temperatūros diapazonas	-40°C ~ +80°C
7	Apsaugos laipsnis	IP20
8	Standartas	EN 61643-11
9	Sistemos tinklas	TN
10	Polių skaičius	3P+NPE
11	Optinė veikimo indikacija	Taip

2.3.2 „C“ klasės ribotuvas

Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1	Vardinė įtampa	230V

2	Klasė	C (II kl.)
3	Vardinė impulsinė srovė	20kA
4	Maks. impulsinė nuotėkio srovė	40kA
5	Temperatūros diapazonas	-40°C ~ +80°C
6	Apsaugos laipsnis	IP20
7	Standartas	EN 61643-11
8	Sistemos tinklas	TN
9	Polių skaičius	3P+NPE
10	Optinė gedimo indikacija	Taip

2.4 Šviestuvai

2.4.1 Šviestuvas Nr.1

	Matmenys: 595 x 595x 10 mm Šviestuvo galia: 41 W Šviestuvo šviesos srautas: 4587 lm Efektyvumas: 112 lm/W Spalvinė temperatūra: 4000K Spalvų atkūrimo indeksas: Ra>80 Hermetiškumo klasė: IP40 Atsparumo smūgiams laipsnis: IK02 LED tarnavimo laikas: L70B50 >50.000h Šviestuvo korpuso spalva: balta Medžiagiškumas: aliuminis Montavimas: įleidžiamas Elektrosaugos klasė: II Darbinė temperatūra: -15°C ... +35°C Standartas: EN 60598-1

2.4.2 Šviestuvas Nr.2

	Matmenys: D211x144 mm Šviestuvo galia: 20 W Šviestuvo šviesos srautas: 2374 lm Efektyvumas: 119 lm/W Spalvinė temperatūra: 4000K Spalvų atkūrimo indeksas: Ra>80 Hermetiškumo klasė: IP44 Atsparumo smūgiams laipsnis: IK02 LED tarnavimo laikas: L70B50 >50.000h Šviestuvo korpuso spalva: Balta Medžiagiškumas: aliuminis Montavimas: įleidžiamas Elektrosaugos klasė: II Darbinė temperatūra: -15°C ... +35°C Standartas: EN 60598-1

2.4.3 Šviestuvas Nr.3

	Matmenys: D211x144 mm Šviestuvo galia: 20 W Šviestuvo šviesos srautas: 2374 lm Efektyvumas: 119 lm/W Spalvinė temperatūra: 4000K Spalvų atkūrimo indeksas: Ra>80 Hermetiškumo klasė: IP20 Atsparumo smūgiams laipsnis: IK02 LED tarnavimo laikas: L70B50 >50.000h Šviestuvo korpuso spalva: Balta Medžiagiškumas: aliuminis Montavimas: įleidžiamas Elektrosaugos klasė: II Darbinė temperatūra: -15°C ... +35°C Standartas: EN 60598-1

2.4.4 Šviestuvas Nr.4

	Matmenys: D290 x 131 mm Šviestuvo galia: 12 W Šviestuvo šviesos srautas: 967 lm Efektyvumas: 81 lm/W Spalvinė temperatūra: 3000K Spalvų atkūrimo indeksas: Ra>80 Hermetiškumo klasė: IP66 Atsparumo smūgiams laipsnis: IK10 LED tarnavimo laikas: L70B50 >50.000h Šviestuvo korpuso spalva: pilka Medžiagiškumas: aliuminis Montavimas: paviršinis (sieninis) Elektrosaugos klasė: I Darbinė temperatūra: -15°C ... +35°C Standartas: EN 60598-1

2.4.5 Šviestuvas Nr.5

	Matmenys: 1277 x 101x 101 mm Šviestuvo galia: 30 W Šviestuvo šviesos srautas: 4552 lm Efektyvumas: 152 lm/W Spalvinė temperatūra: 4000K Spalvų atkūrimo indeksas: Ra>80 Hermetiškumo klasė: IP66 Atsparumo smūgiams laipsnis: IK08 LED tarnavimo laikas: L80B50 >100.000h Šviestuvo korpuso spalva: pilka Medžiagiškumas: polikarbonatas Montavimas: paviršinis Elektrosaugos klasė: II

	Darbinė temperatūra: -15°C ... +35°C Standartas: EN 60598-1

2.4.6 Šviestuvas Nr.6

	Matmenys: 660 x 101x 101 mm Šviestuvo galia: 17 W Šviestuvo šviesos srautas: 2188 lm Efektyvumas: 137 lm/W Spalvinė temperatūra: 3000K Spalvų atkūrimo indeksas: Ra>80 Hermetiškumo klasė: IP66 Atsparumo smūgiams laipsnis: IK08 LED tarnavimo laikas: L80B50 >100.000h Šviestuvo korpuso spalva: pilka Medžiagiškumas: polikarbonatas Montavimas: paviršinis Elektrosaugos klasė: II Darbinė temperatūra: -15°C ... +35°C Standartas: EN 60598-1

2.4.7 Šviestuvas avarinis Nr. AV1

	Matmenys: D80 x 25 mm Šviestuvo galia: 3,3 W Šviestuvo šviesos srautas: 190 lm Efektyvumas: 57 lm/W Spalvinė temperatūra: 3000K Spalvų atkūrimo indeksas: Ra>80 Hermetiškumo klasė: IP20 Atsparumo smūgiams laipsnis: IK02 Šviestuvo korpuso spalva: balta Medžiagiškumas: aliuminis Montavimas: įleidžiamas Baterija: 1val. trukmės Elektrosaugos klasė: II Darbinė temperatūra: -15°C ... +35°C Standartas: EN 60598-1

2.4.8 Šviestuvas avarinis Nr. AV2

	Matmenys: 130 x 130x 44 mm Šviestuvo galia: 3,6 W Šviestuvo šviesos srautas: 270 lm Efektyvumas: 75 lm/W Spalvinė temperatūra: 3000K Spalvų atkūrimo indeksas: Ra>80 Hermetiškumo klasė: IP65 Atsparumo smūgiams laipsnis: IK05 Šviestuvo korpuso spalva: balta Medžiagiškumas: polikarbonatas

	Montavimas: paviršinis Baterija: 1val. trukmės Elektrosaugos klasė: II Darbinė temperatūra: -15°C ... +35°C Standartas: EN 60598-1

2.4.9 Šviestuvas evakuacinis

	Matmenys: 340 x 257x 46 mm Šviestuvo galia: 1,2 W Šviestuvo šviesos srautas: 10 lm Efektyvumas: 5 lm/W Spalvinė temperatūra: 3000K Spalvų atkūrimo indeksas: Ra>80 Hermetiškumo klasė: IP40 Atsparumo smūgiams laipsnis: IK02 LED tarnavimo laikas: L80B50 >50.000h Šviestuvo korpuso spalva: pilka Medžiagiškumas: polikarbonatas Montavimas: paviršinis Elektrosaugos klasė: II Darbinė temperatūra: -15°C ... +35°C Standartas: EN 60598-1

2.5 Apšvietimo valdymo jungtukai

Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1	Klavišų skaičius	1 arba 2 (pagal brėžinį)
2	Vardinė srovė	10A
3	Montavimo būdas	Potinkinis arba virštinkinis (pagal patalpos tipą)
4	Spalva	Derinama su Užsakovu
5	Apsaugos laipsnis	IP20 arba IP44 (pagal brėžinį)
6	Standartas	EN 60669-1
7	Komplektuojama kartu su visomis reikiamomis tvirtinimo ir sujungimo detalėmis	

2.6 Judesio jutikliai

Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1	Detekcija	Judesio jutiklis
2	Matymo kampas	360°
3	Matymo laukas	R=8m
4	Montavimas	Paviršinis arba įleidžiamas (pagal brėžinį)
5	Apsaugos laipsnis	IP54
6	Paskirtis	Šviestuvų valdymas
7	Šviesos išjungimo uždelsimas	10sek. – 60min.
8	Aplinkos temperatūra	-15°C ~ +50°C
9	Standartas	IEC 60669-2-1

2.7 Kištukinis lizdas

Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1	Paskirtis	Kompiuterių, technikos, buitinių, pernešamų elektros prietaisų ir vietinio elektrinio apšvietimo maitinimui
2	Montavimas	Įleidžiami
3	Įžeminimo kontaktas	Taip
4	Vardinė įtampa	230V
5	Vardinis dažnis	50Hz
6	Vardinė srovė	16A
7	Apsaugos laipsnis	IP20/IP44 (pagal patalpos rūšį)
8	Spalva	Derinama su Užsakovu
9	Standartas	IEC 60884-1

2.8 Elektros kabeliai

Reikalavimai mažo skerspjuvio variniams jėgos kabeliams (gyslos skerspjuvis iki 25mm2):

- Vardinė itampa – 600/1000V;
- Gyslų skaičius – 5
- Kabelio gyslų skerspjūvis – 10-16mm^2 (pagal schemą)
- Kabelio izoliacija – XLPE arba behalogenis (HF) kompoundas (atitinkanti reikiamą degumo klasę);
- Maksimali darbinė temperatūra – 70°C;
- Kabelio panaudojimas – gali būti klojamas lauke, žemėje, sausose, drėgnose ir šlapiose patalpose, tiesiogiai I betoną, kabeliniuose kanaluose ir vamzdžiuose, atsparus UV;
- Degumo klasė: C_{CA}.
- Standartas: LST 1702, LST 1555

Reikalavimai instaliaciniams kabeliams:

- Vardinė įtampa – 300/500V;
- Laidininkas – Varis;
- Gyslų skaičius – 2, 3, 5 (pagal schemą)
- Kabelio gyslų skerspjūvis – 1, 1.5, 2.5, 4, 6mm^2 (pagal schemą)
- Kabelio izoliacija – XLPE arba behalogenis (HF) kompoundas (atitinkanti reikiamą degumo klasę);
- Maksimali darbinė temperatūra – 70°C;
- Kabelio panaudojimas – gali būti naudojamas sausose, drėgnose ir šlapiose patalpose, virš ir po tinklo, betone (išskyrus sutankintą), kabeliniuose kanaluose ir vamzdžiuose. Neatsparus UV;
- Degumo klasė: C_{CA}.
- Standartas: LST 1702, LST 1555

Nedegūs kabeliai numatomi įrenginių, kurie privalo funkcionuoti gaisro metu, elektros maitinimui. Elektros energija šiems įrenginiams turi būti tiekiama ne mažiau kaip 60min.

Kabeliai turi atitikti reikalavimus:

- vario gyslomis;
- Gyslų skaičius – 3;
- Kabelio gyslų skerspjūvis – 1.5mm^2
- izoliacija iš specialaus plastiko;
- išorinis apvalkalas specialios spalvos, neišskiriantys halogenų;
- nominali įtampa 0,3/0,5kV;

- dažnis 50Hz;
- maksimali laidininko temperatūra, ilgalaikio darbo 70°C;
- leistina trumpo jungimo temperatūra (iki 5 sek.) 160°C;
- atsparumo ugniai laikas ne mažiau 60min;

Kiekvienos gyslos izoliacija turi būti atitinkamos spalvos ir neturi būti naudojama kitiems tikslams nei nurodyta:

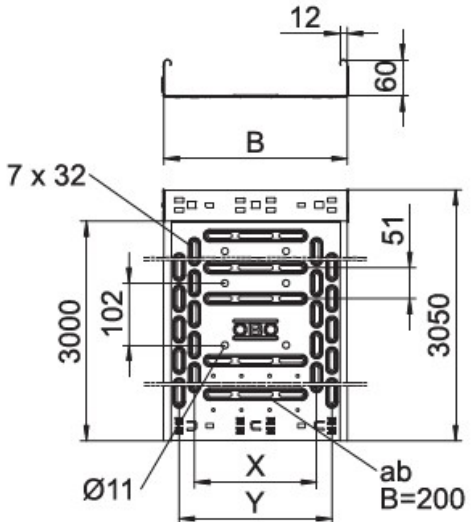
- įžeminimas: geltona/žalia;
- neutralė: mėlyna;
- fazės: ruda, juoda, pilka.

Ant išorinio kabelio apvalkalo turi būti nurodyta: gamintojas, kabelio tipas, gyslų skaičius, gyslų skerspjūvio plotas, vardinė įtampa.

Standartas: LST 1702, LST 1555

2.9 Kabelinis lovys

Perforuotas kabelinis lovelis, ilgis min 3050 mm, skardos storis min 0,75 mm, cinkuotas pagal standartą LST EN 10346:2009 (buvęs LST EN 10327) , cinko sluoksnio storis apie 20 mikronų, gali būti naudojamos C1-C2 aplinkose, pagal standartą SFS-EN ISO 12944-2. sienelės aukštis min h-60mm, plotis 50, 100, 200, 300, 400, 500, 600 sujungimas greitas be varžtis su geru įžeminimo kontaktu, papildomai nereikia įžeminti lovelių sujungimo vietose, maksimali apkrova tvirtinant kas 2 metrus 55 kg/m



2.10 Instaliaciniai vamzdžiai

Naudojami papildomai mechaninei kabelių izoliacijai perėjimuose tarp aukštų, kertant sienas, tiesiant kabelius virš tinko, atsišakojimų ar nuvedimų vietose iki įrenginio/dėžutės/skydo.

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1	Vamzdis pagamintas iš plastiko	PP - vidaus instaliacijai;
2	Vamzdžio skersmuo	Ø20-50mm
3	Mechaninis atsparumas (atsparumas gniuždymui)	≥ 320 N – patalpų viduje
4	Vamzdžio sienelė	- Gofruota arba lygiašonė
5	Aplinkos temperatūra	-5 ÷ +60°C (patalpoms kur >0C) -15 ÷ +60°C (patalpoms -15C>T>0C)

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
		-45 ÷ +60°C (patalpoms kur -27C)
6	Atsparumas agresyviai aplinkai	mažas
7	Standartas	EN 61386

2.11 Paskirstymo dėžutė

Skirtos kabelių sujungimui. Sujungimų dėžutės turi būti pagamintos iš PVC ir pakankamai didelės, kad sutalpintų visus sujungiamus kabelius. Korpuso apsaugos klasė turi atitikti aplinkos sąlygas. Visi paviršiuje sumontuoti instaliacijos elementai turi būti pateikti sukomplektuoti su atitinkančiomis to paties gamintojo montavimo dėžutėmis. Kabelių įvedimas iš visų pusių. Apsaugos laipsnis: IP44. Standartas – EN 60670.

3. Montavimo darbai

3.1 Elektros paskirstymo skydo montavimas

Vadovaujantis šia instrukcija atliekamas elektros paskirstymo skydelių montavimas.

Darbo priemonės:

- Elektrinis grąžtas arba perforatorius;
- Plastikiniai kaiščiai ir medvarščiai;
- Plaktukas;
- Atsuktuvai ir raktai varžtams priveržti;
- Metras;
- Gulsčiukas;
- Diskinis pjūklas (nišos išpjovimui).

Elektros paskirstymo skydelių komplektacija patikrinama pagal projekto skaičiavimo schemą. Skydeliai gali būti montuojami ant sienos ar paruoštoje nišoje (tai nurodoma projekte). Nuvalomi nuo sienų nelygumai.

Jei skydelis potinkinis, išpjaunama niša. Išmatuojamos skydelio tvirtinimo skylės. Reikalingame aukštyje gulsčiuko pagalba atžymimos vietos gręžimui. Į pragręžtas kiaurymes įkalami plastmasiniai kaiščiai. Medvarščiais skydelis pritvirtinamas prie sienos. Skydelių montavimo darbų kokybė tikrinama su gulsčiuku ir judinant. Jeigu skydelis kabo horizontaliai ir nejuda -darbas atliktas gerai.

Vadovaujantis šia instrukcija atliekami visi sujungimai skydelių viduje.

Darbo priemonės reikalingos darbui atlikti:

- Elektromontuotojo replės;
- Žirklės laidams karpyti;
- Atsuktuvas;
- Raktai veržlėms užveržti;
- Kabelių antgaliai;
- Presas antgalių presavimui;
- Izoliacinė juosta;
- Peilis laidams valyti;
- Plastmasiniai dirželiai laidų bandažavimui.

Laidai subandažuojami ir tvarkingai išlankstant išdėliojami. Prie elektros aparato nukerpami, paliekant atsargą keliems prijungimams. Nuvaloma laido izoliacija 10–15 mm arba pagal antgalio ilgį. Jei numatyta, parenkamas ir uždedamas ant laido galo antgalis ir presu su tinkamai parinkta matrica užpresuojamas. Nuvalytas laido galas arba laidas su antgaliu prijungiamas prie elektros aparato, priveržiant specialiais raktais arba atsuktuvu. Skydelių magistraliniai laidai ir kabeliai turi būti sufazuoti L1, L2, L3. Elektros aparatai skydeliuose sunumeruojami. Ant durelių arba korpuso iš vidinės pusės atliekami užrašai, nurodantys įrengimo numerį ir paskirtį. Iš išorinės pusės durelių priklijuojamas lipdukas ,,Atsargiai elektros smūgio pavojus“ ir skydelio Nr., pagal projektą. Tikrinama, ar tvarkingai

išdėstyti laidai, varžtų užveržimas, patraukiant ir judinant laidus, patikrinama ar prijungimai atlikti pagal darbo projektą.

3.2 Šviestuvo montavimas

Apšvieta būti ne mažiau negu nustatyta Lietuvos normose.

Turi būti galimybė lengvai aptarnauti el. apšvietimo prietaisus. Šviestuvų apsaugos laipsnis IP turi būti parinktas pagal patalpų pavojingumą gaisrui, technologijos pobūdį ir aplinkos sąlygas.

Užsakovo pageidavimus, Rangovui leidžiama parinkti kitokią lempų galią, skaičių ar jų išdėstymą, tačiau techniniai rodikliai (įtampa, lempos tipas, efektyvumas, apsaugos laipsnis, tinkamumas aplinkai ir kt.) turi išlikti ne prastesni negu numatyta techniniame projekte. Atliekant pakeitimus būtina juos suderinti su Užsakovu ar kitu atsakingu asmeniu. Į apšvietimo prietaisų ir tinklų instaliavimą turi būti įskaitomi visi reikiami su tuo susiję darbai ir medžiagos, kad užtikrinti reikiamą apšvietą, normalų ir saugų darbą. Šviestuvai, elektros laidai ir instaliacinės apšvietimo tinklo medžiagos turi atitikti tarptautiniams standartams.

Šviestuvai turi būti skirti darbui tinkle kurio įtampa 230V, 50Hz. Šviestuvai turi paskirstyti šviesos srautą visoje patalpoje. Jie turi užtikrinti elektrinį lempų prijungimą bei jų stabilų darbą, fiziškai apsaugoti lempas ir jų paleidimo bei reguliavimo aparatus nuo aplinkos poveikio bei mechaninio pažeidimo, turi būti patvarūs, ilgaamžiški ir ekonomiški.

Šviestuvui turint metalinį korpusą, jį būtina įnulinti prijungiant prie šviestuvo korpuso specialaus gnybto apsauginį laidininką PE. Draudžiama sujungti šviestuvo PE gnybtą su nuliniu laidininku šviestuvo viduje.

Apšvietimo instaliacijos montavimo darbų kontrolė: apšvietimo tinklus reikalinga išbandyti. Pastebėti defektai turi būti kuo greičiau šalinami. Privaloma tikrinti darbo apšvietimo stacionarių įrenginių ir elektros instaliacijos būklę, atlikti izoliacijos ir pereinamos varžos matavimus prieš pradedant eksploatuoti, vėliau - pagal patvirtintą grafiką.

3.3 Apšvietimo valdymo jungiklio montavimas

Jeigu brėžinyje nenurodyta kitaip, jungtukai įrengiami 100cm aukštyje nuo grindų. Vienpoliai jungtukai turi būti įrengiami fazinio laidininko grandinėje (draudžiama atjungti nulinį laidininką neatjungus fazinio).

Jungtukai ir atšakos dėžutės turi būti įrengtos instaliacijai skirtose zonose. Horizontaliųjų instaliacijos zonų plotis yra 30 cm, o vertikaliųjų – 20 cm. Horizontaliosios instaliacijos zonos prasideda 15 cm atstumu nuo lubų bei 15 ir 90 cm atstumu nuo grindų. Vertikaliosios instaliacijos zonos prasideda 10 cm atstumu nuo langų, durų ir kitų angų kraštų ir 10 cm atstumu nuo patalpų kampų.

3.4 Kištukinių lizdų montavimas

Potinkiniai kištukiniai lizdai montuojami į jau anksčiau sumontuotas dėžutes. Virštinkiniai – statomi anksčiau su Užsakovu suderintose ir aiškiai atžymėtose vietose. Virštinkiniams kištukiniams lizdams išgręžiamos kiaurymės plastikinių kaiščių įstatymui. Įkalami kaiščiai, medvarščiais pritvirtinami kištukinių lizdų korpusai. Korpusuose, numatytose vietose, įvedami kabeliai. Nuvalyti laidai nuo izoliacijos, prijungiami prie atitinkamų lizdų gnybtų. Uždengiami kištukinių lizdų dangteliai ir rėmeliai, patikrinama gulsčiuku dangtelių horizontali ir vertikali padėtys.

Pabaigus visus darbus, rangovas atlieka elektros matavimus ir surašo grandinės tarp įžemintų laidininkų ir elektros įrengimų tikrinimo protokolą, kurį užregistruoja darbų, protokolų registracijos žurnale.

Darbo rezultatų patikrinimas:

–Ar visi kištukiniai lizdai įnulinti (patikrina matuotojai);

–Ar kištukiniuose lizduose yra tinkamas potencialų skirtumas.

Kompiuterinės ir elektros įrangos kištukiniai lizdai turi jungtis nuo atskirų grupių.

Fazių kaita trifaziuose kištukiniuose lizduose turi būti patikrinta.

Kištukinių lizdų skirtų technologinei įrangai įrengimo aukštį tikslinti parinkus įrangą.

Kištukinių lizdų įrengimo aukštį tikslinti darbo projekte suderinus su Užsakovu. Kištukinių lizdų blokus montuoti horizontaliai.

3.5 Kabelių klojimas

Prieš pradedant montuoti kopėčių ar lovių tinklą būtina įsitikinti ar jis suderintas su kitų projekto dalių konstrukcijų, magistralių tiesimo trajektorijomis. Būtina įsitikinti ar atliekami darbai netrukdys kitose projekto dalyse projektuojamų įrenginių įrengimui.

Metaliniai loviai turi būti įžeminti mažiausiai dviejose vietose (galuose), o kiekviena atšaka įžeminama gale.

Kai loviai naudojami kaip įžeminimo laidininkas elektrinės grandinės užtikrinimui, sujungimo vietose jie sujungiami papildomu laidininku.

Viename lovyje kloti darbo ir rezervinių kabelių neleidžiama.

Paskirstymo dėžutės turi būti sumontuotos taip, kad jas galima būtų atidaryti, prieiti prie kabelių sujungimų, esant reikalui, pratraukti kabelius, neardant pertvarų.

Viena kitą rezervuojančios linijos, avarinio/evakuacinio apšvietimo linijos, priešgaisrinius įrenginius maitinančios linijos turi būti vedamos atskiromis nuo darbinių linijų trasomis arba atskirtos vientisa 0,75 val. ugniai atsparia sienute, arba būti iš ugniai atsparių kabelių.

Loviuose kabelius kloti reikia vienu sluoksniu. Galima kloti ir pluoštais (2-3 sluoksniai pluošte). Pluošto išorinis skersmuo turi būti ne didesnis kaip 100 mm.

Kabelius ir laidus galima kloti daugeliu sluoksnių su laisvu tarpusavio išdėstymu. Sluoksnių aukštis vienoje dėžėje turi neviršyti 150 mm.

Loviuose paklotų kabelių horizontaliuose ruožuose galima netvirtinti. Vertikaliuose ruožuose kabeliai tvirtinami kas 1 m. Klojant pluoštais kabeliai tarp savęs ir prie lovio tvirtinami raiščiais. Atstumas taip raiščių horizontaliuose ruožuose turi būti ne mažiau 4,5 m, o vertikaliuose - 1 m. Trasos posūkiuose tiek klojant po vieną kabelį, tiek pluoštais tvirtinama 0,5 m iki ir už posūkio. Horizontaliuose loviuose su dangčiu viršuje kabelių ir laidų tvirtinti nereikia. Esant dangčiui apačioje tvirtinama kas 1,5 m, kai dangtis šone - kas 3 m, o vertikaliuose ruožuose – kas 1 m, jei projekte nenurodyta kitaip. Kabelių tvirtinimui loviuose naudojamos įvairios priemonės: raiščiai, apkabos, įtvarai, juostos.

Kai kabeliai tvirtinami metaliniais raiščiais ir apkabomis, būtina naudoti minkštas tarpes.

Kabelių žymenis tvirtinamos jų klojimo metu.

Kabelių PVC dangomis naudojimo sritis nustatoma projekte, atsižvelgiant į kabelių gamintojo rekomendacijas. PVC dangos geriau tinka kabeliams, klojamiems patalpose ir kabelių statiniuose, nes PVC be ugnies šaltinio savaime yra nedegios.

Nerekomenduojama kloti kabelių PVC dangomis, kai aplinkos temperatūra yra aukštesnė kaip 30 °C arba žemesnė kaip minus 5-20 °C.

PE dangos dėl savo didesnio mechaninio atsparumo ir nelaidumo vandeniui naudojamos kabeliams, klojamiems grunte.

Visais atvejais, nepriklausomai nuo klojimo būdo, trasoje turi būti kuo mažiau posūkių, neįvertinant įvadų į pastatus ir statinius.

Klojimo metu rekomenduojama išlaikyti didesnį negu leistiną kabelių lenkimo spindulį.

Vamzdžių skersmuo parenkamas projekte, bet visais atvejais turi būti ne mažiau, kaip 1.5 karto didesnis už kabelio skersmenį. Vamzdžių vidus turi būti lygus, galai iš vidaus užapvalinti, be atplaišų ar įlūžimų.

Trasa kabelių klojimui turi būti ruošiama ypač atidžiai. Perėjimams per sienas ir pertvaras rekomenduojama naudoti plastmasinių vamzdžių atraižas, atraminės konstrukcijos turi būti be aštrių kampų ir atplaišų, pagalvėse grunte neturi būti stiklo šukių, smulkios skaldos ir kitų priemaišų, galinčių pažeisti išorines kabelio dangas.

Paklojus kabelį, visi pastebėti išorinių dangų pažeidimai ir defektai turi būti suremontuoti, panaudojant atitinkamas medžiagas ir technologijas.

Vamzdžiai, prieš pertraukiant juose kabelius, turi būti išvalyti, pašalinant iš jų visą purvą bei svetimkūnius.

Atviros vamzdžių trasų atkarpos turi būti lygiagrečios arba statmenos pastatams bei statiniams ir turi būti tvirtinamos ne didesniais nei 1m intervalais.

3.6 Kabelinių konstrukcijų montavimas

Prieš pradedant montuoti kopėčių ar lovių tinklą būtina įsitikinti ar jis suderintas su kitų projekto dalių konstrukcijų, magistralių tiesimo trajektorijomis. Būtina įsitikinti ar atliekami darbai netrukdys kitose projekto dalyse projektuojamų įrenginių įrengimui.

Metaliniai loviai turi būti įžeminti mažiausiai dviejose vietose (galuose), o kiekviena atšaka įžeminama gale.

Paskirstymo dėžutės turi būti sumontuotos taip, kad jas galima būtų atidaryti, prieiti prie kabelių sujungimų, esant reikalui, pratraukti kabelius, neardant pertvarų.

Viena kitą rezervuojančios linijos, avarinio/evakuacinio apšvietimo linijos, priešgaisrinius įrenginius maitinančios linijos turi būti vedamos atskiromis nuo darbinių linijų trasomis.

Loviuose kabelius kloti reikia vienu sluoksniu. Galima kloti ir pluoštais (2-3 sluoksniai pluošte). Pluošto išorinis skersmuo turi būti ne didesnis kaip 100 mm.

Kabelius ir laidus galima kloti daugeliu sluoksnių su laisvu tarpusavio išdėstymu. Sluoksnių aukštis vienoje dėžėje turi neviršyti 150 mm.

Loviuose paklotų kabelių horizontaliuose ruožuose galima netvirtinti. Vertikaliuose ruožuose kabeliai tvirtinami kas 1 m. Klojant pluoštais kabeliai tarp savęs ir prie lovio tvirtinami raiščiais. Atstumas taip raiščių horizontaliuose ruožuose turi būti ne mažiau 4,5 m, o vertikaliuose - 1 m. Trasos posūkiuose tiek klojant po vieną kabelį, tiek pluoštais tvirtinama 0,5 m iki ir už posūkio. Horizontaliuose loviuose su dangčiu viršuje kabelių ir laidų tvirtinti nereikia. Esant dangčiui apačioje tvirtinama kas 1,5 m, kai dangtis šone - kas 3 m, o vertikaliuose ruožuose – kas 1 m, jei projekte nenurodyta kitaip. Kabelių tvirtinimui loviuose naudojamos įvairios priemonės: raiščiai, apkabos, įtvarai, juostos.

Kai kabeliai tvirtinami metaliniais raiščiais ir apkabomis, būtina naudoti minkštas tarpes.

3.7 Judesio jutiklio montavimas

Judesio jutikliai montuojami patogiame aukštyje atlikti techninę apžiūrą. Jutiklio vieta ir aukštis turi būti parinktas optimaliam darbui užtikrinti. Laiptinėse montuojami jutikliai turi suveikti žmonėms lipant laiptais aukštyn bei žemyn. Veikimo laikas parenkamas pakankamai ilgas, leidžiantis užlipti į sekantį aukštą, tačiau išlaikant elektros energijos efektyvumą.

4. Saugos reikalavimai montavimo darbams

4.1 Bendrieji reikalavimai

Darbai, atsižvelgiant į darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimus, atliekami vadovaujantis Saugos taisyklėmis eksploatuojant elektros įrenginius, Saugos ir sveikatos taisyklėmis statyboje (atliekant darbus, kurie neaprašyti Saugos taisyklėse eksploatuojant elektros įrenginius), įmonės darbuotojų saugos ir sveikatos instrukcijomis bei kitais darbuotojų saugos ir sveikatos norminiais dokumentais.

Vykdyti darbus gali teoriškai ir praktiškai išmokytas personalas (nustatyta tvarka atestuotas ir turintis dokumentus, kuriais suteiktos atitinkamos personalo teisės). Darbus veikiančiuose elektros įrenginiuose neelektrotechninis personalas gali vykdyti tik prižiūrimas elektrotechninio personalo asmens (asmenų). Šiuo atveju prižiūrinčiojo nurodymai dirbantiesiems apsaugai nuo elektros užtikrinti yra privalomi.

Darbus vykdančio personalo darbuotojai yra atsakingi už saugos darbe taisyklių laikymąsi ir pažeidimus pagal jam suteiktą kvalifikaciją, kompetenciją ir teises, kurios yra apibrėžtos darbo sutartimis arba kita forma įteisintomis abipusėmis prievolėmis.

4.2 Saugos reikalavimai

Įrangą gali montuoti tik profesionalūs ir kvalifikuoti montuotojai. Sumontuota įranga neturi kelti pavojaus statybos vietoje dirbančiam personalui ar galintiems į ją patekti kitiems asmenims.

Turi būti pritvirtinti atitinkami įspėjamieji užrašai tose teritorijose, kur yra kontaktas su pavojų keliančiomis elektros įrangos dalimis tuo laikotarpiu, kol nebus baigtas jų instaliavimas. Šie užrašai turi būti lengvai pastebimi ir įskaitomi.

4.3 Saugos priemonės montavimui

Kai nedirbama, visus vamzdžius ir dėžutes reikia uždengti dangteliais ar uždaryti. Turi būti naudojami gamykliniai PVC dangteliai. Naudojama įranga turi būti gerai apsaugota nuo dulkių ir mechaninių pažeidimų montavimo metu. Jei, tinkamai neapsaugojus įrangos, dėl Rangovo kaltės įvyksta pažeidimai, įskaitant ir dažytų paviršių pažeidimus, Rangovas privalo greitai ir tvarkingai pašalinti pažeidimus, atstatant tokią pačią jų būklę.

4.4 Reikalavimai gaisro saugai užtikrinti

Montavimo metu reikia pasirūpinti laikina priešgaisrine apsauga. Laikina priešgaisrinė sauga realizuojama pagal įprastinę įmonėje taikomą priešgaisrinės apsaugos tvarką.

Kabeliams ir vamzdžiams, kuriuose tiesiami kabeliai, kertant konstrukcijas, angos tarp jų ir statybinių konstrukcijų užsandarinamos statybiniu skiediniu per visa statybinės konstrukcijos storį. Tiesiant kanaluose, loviuose elektros laidus, kabelius, kuriais galimas ugnies plitimas, būtina numatyti jų užsandarinimą statybiniu skiediniu konstrukcijų kirtimo vietose.

ELEKTROTECHNIKOS DALIES
SĄNAUDŲ ŽINIARAŠTIS

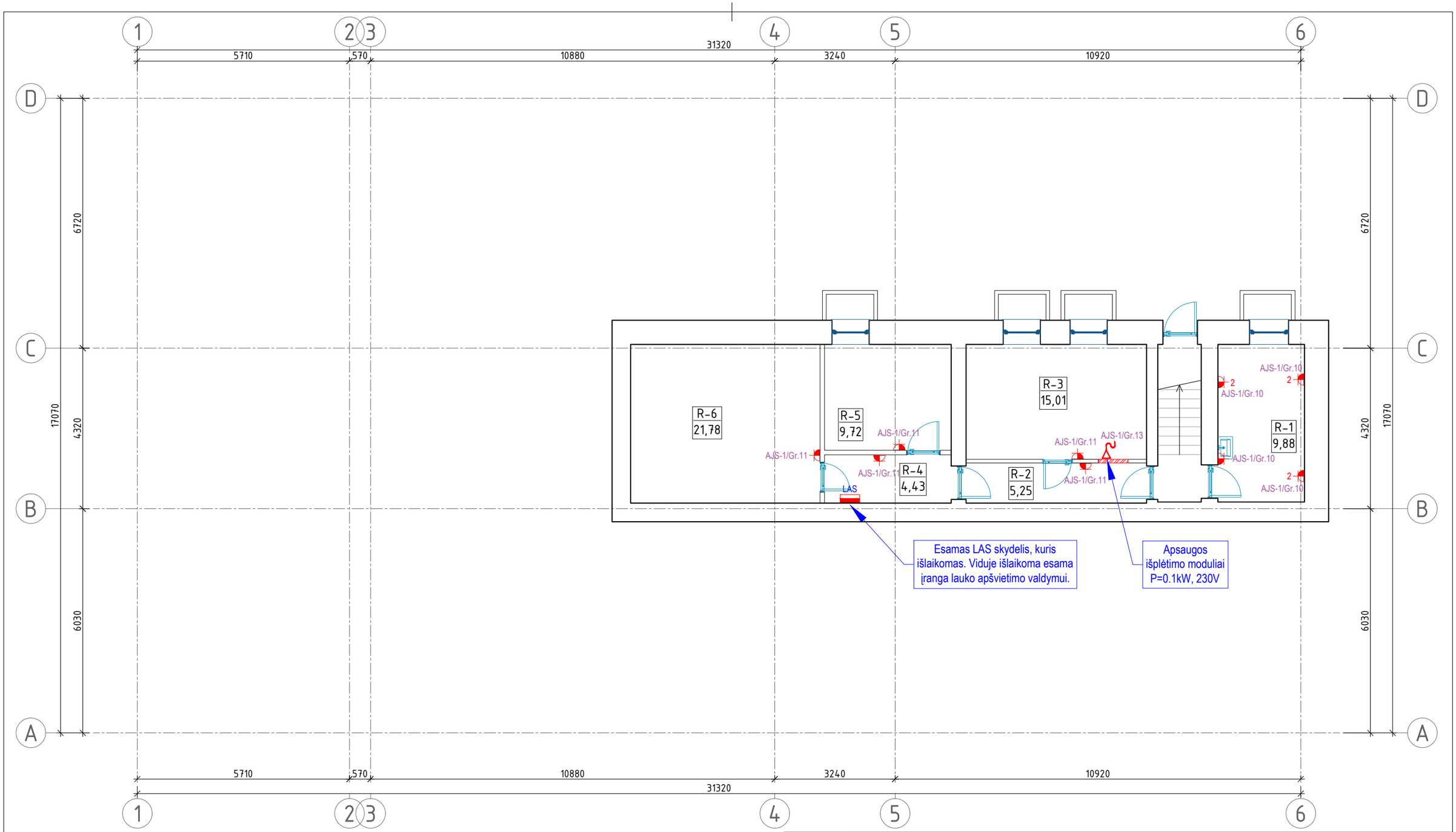
Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
	Medžiagų žiniaraštis				
	Elektros paskirstymo skydai				
1.	Apšvietimo ir jėgos paskirstymo skydas **AJS-1**, įleidžiamas, plastikinis, IP40, 60mod. Su komplektacija viduje: - 3P kirtiklis In=63A (1vnt.); - 4P viršįtampių ribotuvas „B+C“ (1vnt.); - 3P automatinis jungiklis In=25A, Iatj.=6kA, „C“ ch-ka (2vnt.); - 3P automatinis jungiklis In=16A, Iatj.=6kA, „C“ ch-ka (1vnt.); - 1P automatinis jungiklis In=16A, Iatj.=6kA, „C“ ch-ka (7vnt.); - 1P automatinis jungiklis In=10A, Iatj.=6kA, „C“ ch-ka (12vnt.); - 4P srovės nuotėkio relė In=25A, Inuot.=30mA (2vnt.); - 1P nepriklausomas atkabiklis U=24V (3vnt.).	TS.2.1.1 TS.2.2.1 TS.2.2.2 TS.2.2.3 TS.2.2.4 TS.2.3.1	vnt.	1	
2.	Apšvietimo ir jėgos paskirstymo skydas **AJS-2**, įleidžiamas, plastikinis, IP40, 48mod. Su komplektacija viduje: - 3P kirtiklis In=32A (1vnt.); - 4P viršįtampių ribotuvas „C“ (1vnt.); - 1P automatinis jungiklis In=16A, Iatj.=6kA, „C“ ch-ka (6vnt.); - 1P automatinis jungiklis In=10A, Iatj.=6kA, „C“ ch-ka (9vnt.); - 4P srovės nuotėkio relė In=25A, Inuot.=30mA (2vnt.); - 1P nepriklausomas atkabiklis U=24V (3vnt.).	TS.2.1.1 TS.2.2.1 TS.2.2.2 TS.2.2.3 TS.2.2.4 TS.2.3.2	vnt.	1	
	Vidaus apšvietimas				
3.	LED šviestuvas, 41W, įleidžiamas, IP40	TS.2.4.1	vnt.	70	Nr.1
4.	LED šviestuvas, 20W, įleidžiamas, IP44	TS.2.4.2	vnt.	20	Nr.2

0	2024	Statybos leidimui (konkursui) ir darbams			
Laida	Data	Keitimų pavadinimas (priežastis)			
KVAL. DOK. NR.	STRUKTA	**UAB "STRUKTA"** **įmonės kodas 303363045;** **tel.: +370 606 10398** **el. paštas: info@strukta.lt;** **www.strukta.lt**	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS MOKSLO PASKIRTIES (7.11) PASTATO, LIEPŲ ALĖJA 3, KURŠĖNAI, ŠIAULIŲ R. SAV., KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS		
33684	PV	V. Viršilas	DOKUMENTO PAVADINIMAS		LAIDA
38077	PDV	A. Mockus	Sąnaudų žiniaraštis		0
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS Šiaulių rajono savivaldybės administracija		DOKUMENTO ŽYMUO 24–015–TP–E–SŽ	LAPAS 1	LAPŲ 3

5.	LED šviestuvas, 20W, įleidžiamas, IP20	TS.2.4.3	vnt.	37	Nr.3
6.	LED šviestuvas, 12W, paviršinis (sieninis), IP66	TS.2.4.4	vnt.	10	Nr.4
7.	LED šviestuvas, 30W, paviršinis, IP66	TS.2.4.5	vnt.	7	Nr.5
8.	LED šviestuvas, 17W, paviršinis, IP66	TS.2.4.6	vnt.	5	Nr.6
9.	LED avarinis šviestuvas, 3.3W, įleidžiamas, IP20, 1val. trukmės baterija	TS.2.4.7	vnt.	14	Nr.AV1
10.	LED avarinis šviestuvas, 3.6W, paviršinis, IP65, 1val. trukmės baterija	TS.2.4.8	vnt.	6	Nr.AV2
11.	LED evakuacinis šviestuvas, 1.2W, paviršinis, IP40, 1val. trukmės baterija	TS.2.4.9	vnt.	19	
12.	Apšvietimo jungtukas, vieno klavišo, įleidžiamas, IP20	TS.2.5	vnt.	8	
13.	Apšvietimo jungtukas, dviejų klavišų, įleidžiamas, IP20	TS.2.5	vnt.	11	
14.	Apšvietimo jungtukas, vieno klavišo, paviršinis, IP44	TS.2.5	vnt.	4	
15.	Judesio jutiklis, įleidžiamas, aptikimo zona 360°, R-8m	TS.2.6	vnt.	21	
16.	Judesio jutiklis, paviršinis, aptikimo zona 360°, R-8m	TS.2.6	vnt.	6	
Kištukiniai lizdai ir jų komplektacija					
17.	Kištukinis lizdas 230V, 16A, įleidžiamas, IP20	TS.2.7	vnt.	114	
18.	Kištukinis lizdas 230V, 16A, įleidžiamas, IP44	TS.2.7	vnt.	12	
Elektros kabeliai					
19.	Elektros kabelis Cu 5x16mm^2	TS.2.8	m	32	
20.	Elektros kabelis Cu 5x4mm^2	TS.2.8	m	77	
21.	Elektros kabelis Cu 5x2,5mm^2	TS.2.8	m	35	
22.	Elektros kabelis Cu 3x2,5mm^2	TS.2.8	m	1157	
23.	Elektros kabelis Cu 3x1,5mm^2	TS.2.8	m	1640	
24.	Elektros kabelis Cu 3x1,5mm^2 E60	TS.2.8	m	405	
Kitos medžiagos					
25.	Kabelinis lovys, 200x60mm, cinkuotas, perforuotas	TS.2.9	m	45	
26.	Kabelinis lovys, 100x60mm, cinkuotas, perforuotas	TS.2.9	m	75	
27.	Instaliacinis plastikinis vamzdis Ø50	TS.2.10	m	10	
28.	Instaliacinis plastikinis vamzdis Ø32	TS.2.10	m	20	
29.	Instaliacinis plastikinis vamzdis Ø25	TS.2.10	m	340	
30.	Instaliacinis plastikinis vamzdis Ø20	TS.2.10	m	820	
31.	Kabelių paskirstymo dėžutė, virštinkinė	TS.2.11	vnt.	20	

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
Darbų žiniaraštis					
1.	Skydo montavimas (skydo tvirtinimas, komponentų surinkimas, pagal schemą, įtampos prijungimas, kabelių komutacija)	TS.3.1	vnt.	2	
2.	Šviestuvo montavimas paviršiniu būdu	TS.3.2	vnt.	28	
3.	Šviestuvo montavimas įleidžiant į lubas	TS.3.2	vnt.	141	

4.	Evakuacinio šviestuvo montavimas	TS.3.2	vnt.	19	
5.	Apšvietimo valdymo jungtuko montavimas paviršiniu būdu	TS.3.3	vnt.	4	
6.	Apšvietimo valdymo jungtuko montavimas įleidžiant į sieną	TS.3.3	vnt.	20	
7.	Judesio jutiklio montavimas	TS.3.7	vnt.	26	
8.	Kištukinio lizdo montavimas įleidžiant į sieną	TS.3.4	vnt.	126	
9.	Elektros kabelių tiesimas tarp sistemos elementų	TS.3.5	m	3346	
10.	Elektrinio lovio montavimas	TS.3.6	m	120	
11.	Elektros kabelio įvėrimas į plastikinį vamzdį	TS.3.5	m	1190	
12.	Virštinkinės elektros kabelių paskirstymo dėžutės montavimas	TS.3.5	vnt.	20	

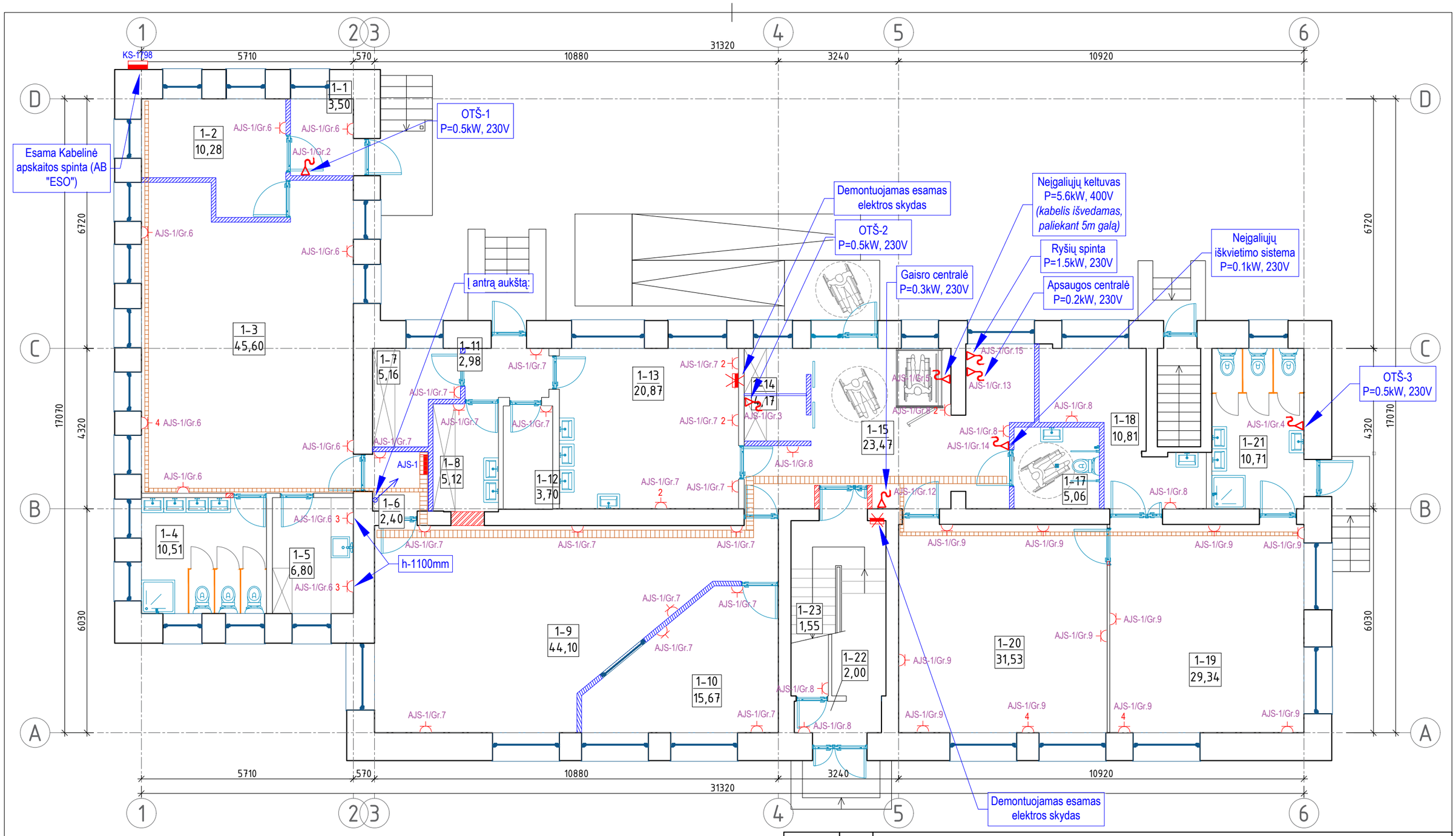


RŪSIO PATALPŲ EKSPLIKACIJA		
Nr.	Patalpos pavadinimas	Plotas, m^2
R-1	Skalbykla ir džiovykla	9,88
R-2	Koridorius	5,25
R-3	Sandėlis	15,01
R-4	Techninė patalpa	4,43
R-5	Sandėlis	9,72
R-6	Šilumos punktas	21,78
	Iš viso:	66,07

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI	
	El. paskirstymo skydas
	Kištukinis lizdas, 230V, įleidžiamas, IP20
	Kištukinis lizdas, 230V, įleidžiamas, IP44
	Kištukinis lizdas, 230V, paviršinis, IP44
	Elektros kabelio atvadas
	Metalinis kabelių lovys

Laida	Data	Keitimo pavadinimas (priežastis)
0	2024	Statybos leidimui (konkursui) ir darbams

KVAL. DOK. Nr.	UAB „STRUKTA" Adresas: P. Višinskio g. 34, LT - 76352, Šiauliai Tel.: +370 60610398 El. p.: info@strukta.lt			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: MOKSLO PASKIRTIES (7.11) PASTATO, LIEPŲ ALĖJA 3, KURŠĖNAI, ŠIAULIŲ R. SAV., KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS
33684	PV	V.Viršilas		DOKUMENTO PAVADINIMAS: RŪSIO PLANAS SU ELEKTROS JĖGOS TINKLAIS M1:100 — Laida: 0
38077	PDV	A.Mockus		
LT	STATYTOJAS IR ARBA UŽSAKOVAS: Šiaulių rajono savivaldybės administracija			ŽYMUO: 24 - 015 - TP - E - BR. 01 — Lapas: 01 — Lapų: 01



PIRMO AUKŠTO PATALPŲ EKSPLIKACIJA		
Nr.	Patalpos pavadinimas	Plotas, m²
1-1	Tambūras	3,50
1-2	Rūbinė	10,28
1-3	Vaikų kambarys	45,60
1-4	San. mazgas	10,51
1-5	Virtuvėlė	6,80
1-6	Pagalb. patalpa	2,40
1-7	Nešvarių daržovių patalpa	5,16
1-8	Švarių daržovių patalpa	5,12
1-9	Vaikų miegamoji patalpa	44,10
1-10	Poilsio erdvė	15,67
1-11	Koridorius	2,98
1-12	Pagalb. patalpa	3,70
1-13	Virtuvė	20,87
1-14	Skalbinių patalpa	4,17
1-15	Holas	23,47
1-17	San. mazgas	5,06
1-18	Pagalb. patalpa	10,81
1-19	Vaikų kambarys	29,34
1-20	Vaikų kambarys	31,53
1-21	San. mazgas	10,71
1-22	Koridorius	2,00
1-23	Pagalb. patalpa	1,55
	Iš viso:	295,33

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

- El. paskirstymo skydas
- Kištukinis lizdas, 230V, įleidžiamas, IP20
- Kištukinis lizdas, 230V, įleidžiamas, IP44
- Kištukinis lizdas, 230V, paviršinis, IP44
- Elektros kabelio atvadas
- Metalinis kabelių lovys

0	2024	Statybos leidimui (konkursui) ir darbams
Laida	Data	Keitimo pavadinimas (priežastis)

KVAL. DOK. Nr.

UAB „STRUKTA“
Adresas: P. Višinskio g. 34, LT - 76352, Šiauliai
Tel.: +370 60610398
El. p.: info@strukta.lt

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
MOKSLO PASKIRTIES (7.11) PASTATO, LIEPŲ ALĖJA 3, KURŠĖNAI, ŠIAULIŲ R. SAV., KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS

33684	PV	V.Viršilas	
38077	PDV	A.Mockus	

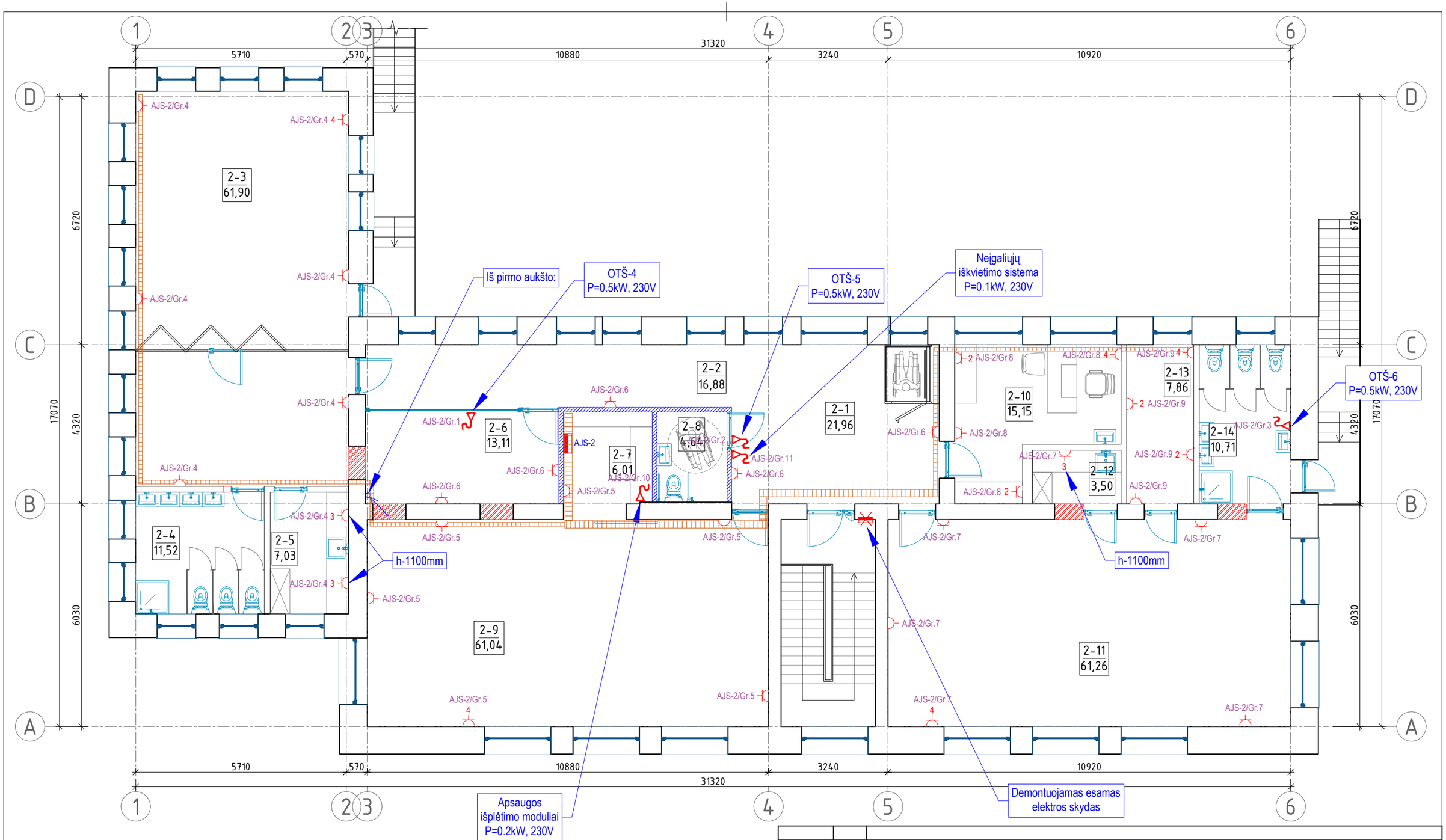
DOKUMENTO PAVADINIMAS
PIRMO AUKŠTO PLANAS SU ELEKTROS JĖGOS TINKLAIS
M1:100

Laida: 0

STATYTOJAS IR ARBA UŽSAKOVAS
LT
Šiaulių rajono savivaldybės administracija

ŽYMUO
24 - 015 - TP - E - BR. 02

Lapas: 01
Lapų: 01



ANTRO AUKŠTO PATALPŲ EKSPLIKACIJA					
Nr.	Patalpos pavadinimas	Plotas, m²	2-8	San. mazgas	4,64
2-1	Holas	21,9600	2-9	Aktų salė	61,04
2-2	Koridorius	16,88	2-10	Logopedo kabinetas	15,15
2-3	Vaikų kambarys	61,90	2-11	Vaikų kambarys	61,26
2-4	San. mazgas	11,52	2-12	Virtuvėlė	3,50
2-5	Virtuvėlė	7,03	2-13	Kabinetas	7,86
2-6	Pagalb. patalpa	13,11	2-14	San. mazgas	10,71
2-7	Pagalb. patalpa	6,01		Iš viso:	302,57

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

- El. paskirstymo skydas
- Kištukinis lizdas, 230V, įleidžiamas, IP20
- Kištukinis lizdas, 230V, įleidžiamas, IP44
- Kištukinis lizdas, 230V, paviršinis, IP44
- Elektros kabelio atvadas
- Metalinis kabelių lovys

0	2024	Statybos leidimui (konkursui) ir darbams
Laida	Data	Keitimo pavadinimas (priežastis)

KVAL. DOK. Nr.

UAB „STRUKTA"
Adresas: P. Višinskio g. 34, LT - 76352, Šiauliai
Tel.: +370 60610398
El. p.: info@strukta.lt

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS

MOKSLO PASKIRTIES (7.11) PASTATO, LIEPŲ ALĖJA 3, KURŠĖNAI, ŠIAULIŲ R. SAV., KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS

33684	PV	V.Viršilas	
38077	PDV	A.Mockus	

DOKUMENTO PAVADINIMAS

ANTRO AUKŠTO PLANAS SU ELEKTROS JĖGOS TINKLAIS

M1:100

Laida: 0

LT

STATYTOJAS IR ARBA UŽSAKOVAS

Šiaulių rajono savivaldybės administracija

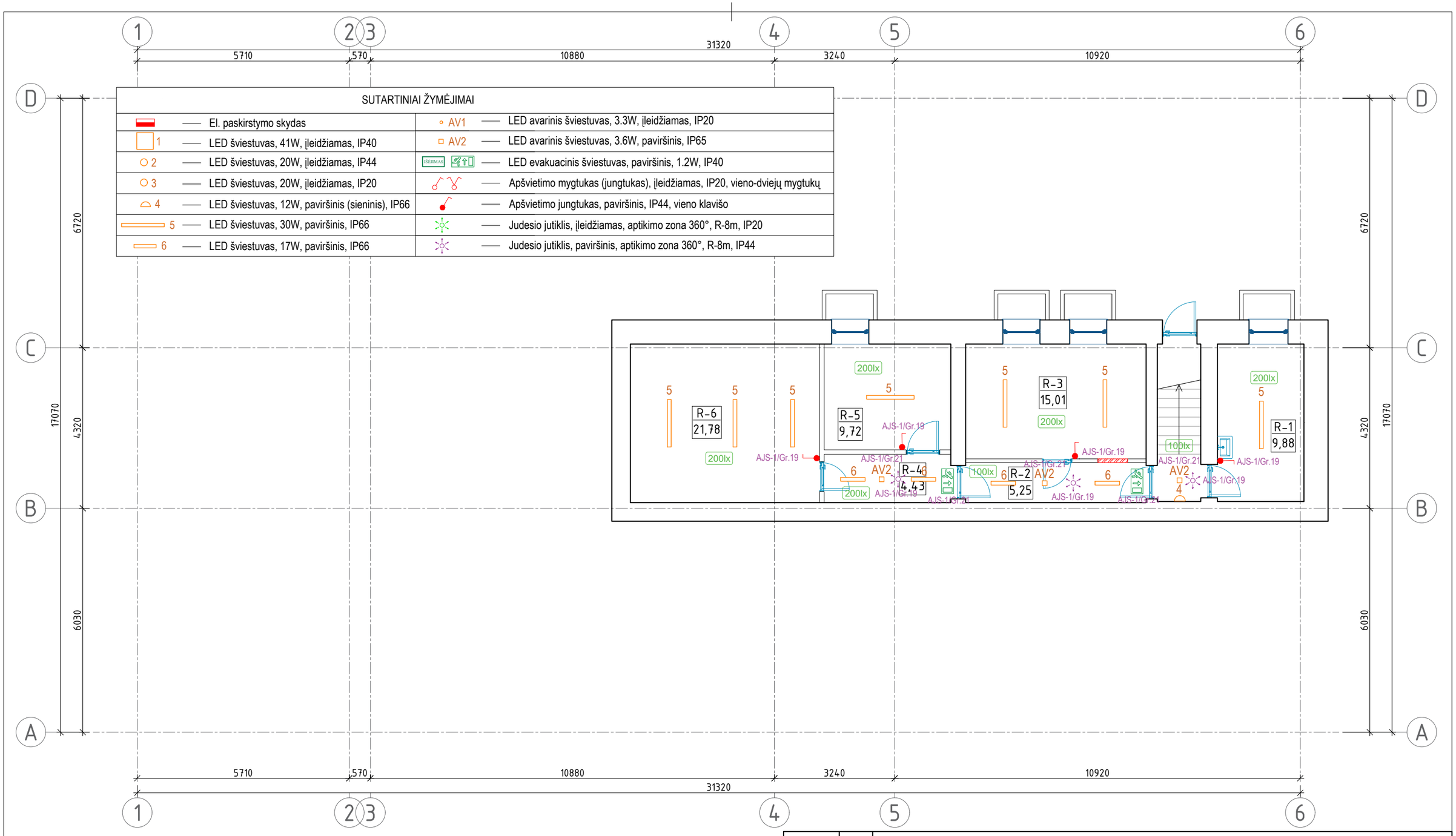
ŽYMUO

24 - 015 - TP - E - BR. 03

Lapas: 01

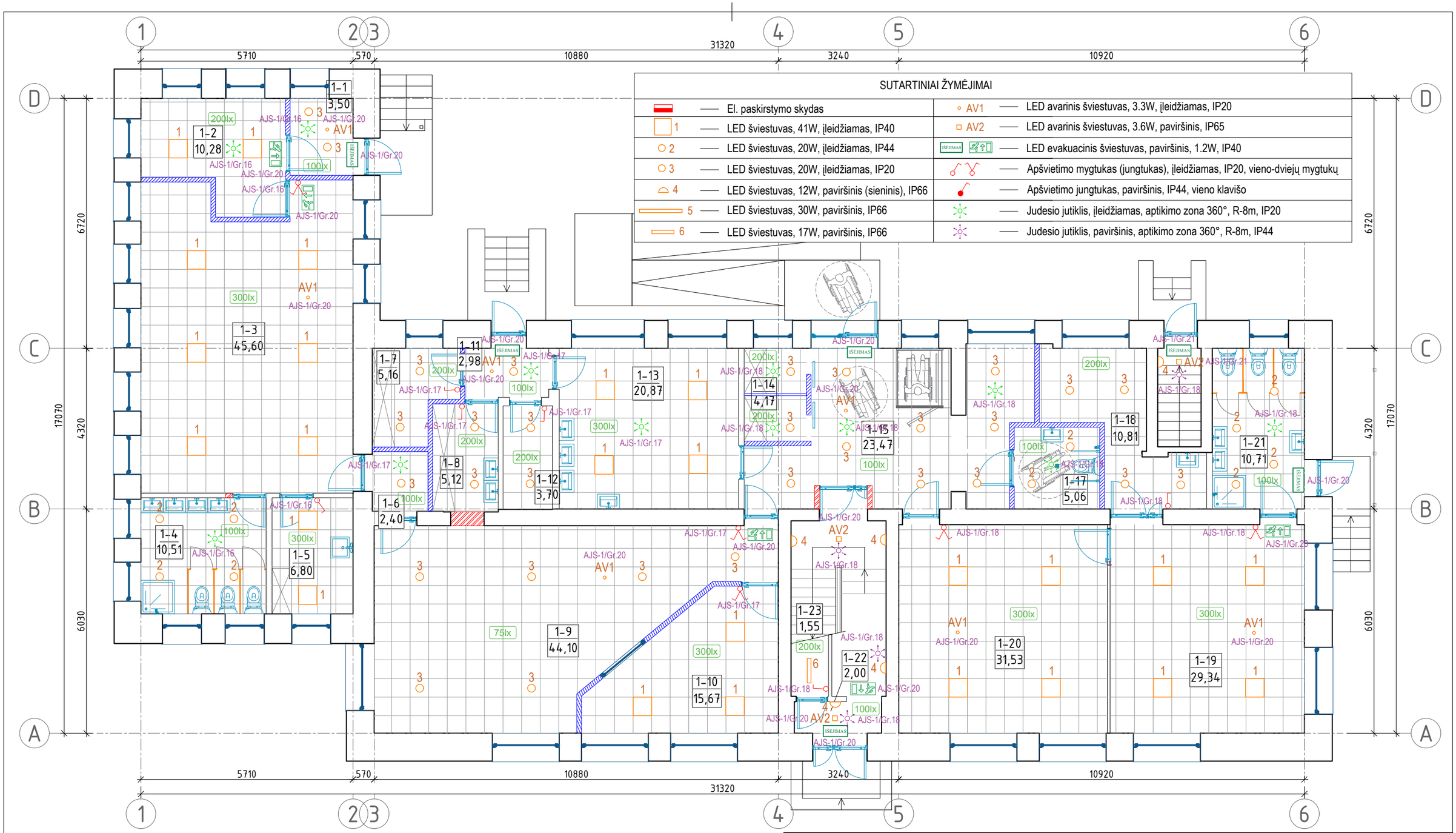
Lapų: 01

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI			
	El. paskirstymo skydas	AV1	LED avarinis šviestuvas, 3.3W, įleidžiamas, IP20
1	LED šviestuvas, 41W, įleidžiamas, IP40	AV2	LED avarinis šviestuvas, 3.6W, paviršinis, IP65
2	LED šviestuvas, 20W, įleidžiamas, IP44	IŠEJIMAS	LED evakuacinis šviestuvas, paviršinis, 1.2W, IP40
3	LED šviestuvas, 20W, įleidžiamas, IP20		Apšvietimo mygtukas (jungtukas), įleidžiamas, IP20, vieno-dviejų mygtukų
4	LED šviestuvas, 12W, paviršinis (sieninis), IP66		Apšvietimo jungtukas, paviršinis, IP44, vieno klavišo
5	LED šviestuvas, 30W, paviršinis, IP66		Judesio jutiklis, įleidžiamas, aptikimo zona 360°, R-8m, IP20
6	LED šviestuvas, 17W, paviršinis, IP66		Judesio jutiklis, paviršinis, aptikimo zona 360°, R-8m, IP44



RŪSIO PATALPŲ EKSPLIKACIJA		
Nr.	Patalpos pavadinimas	Plotas, m^2
R-1	Skalbykla ir džiovykla	9,88
R-2	Koridorius	5,25
R-3	Sandėlis	15,01
R-4	Techninė patalpa	4,43
R-5	Sandėlis	9,72
R-6	Šilumos punktas	21,78
	Iš viso:	66,07

0	2024	Statybos leidimui (konkursui) ir darbams		
Laida	Data	Keitimo pavadinimas (priežastis)		
KVAL. DOK. Nr.	UAB „STRUKTA" Adresas: P. Višisnkio g. 34, LT - 76352, Šiauliai Tel.: +370 60610398 El. p.: info@strukta.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: MOKSLO PASKIRTIES (7.11) PASTATO, LIEPŲ ALĖJA 3, KURŠĖNAI, ŠIAULIŲ R. SAV., KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS	
33684	PV	V.Viršilas	DOKUMENTO PAVADINIMAS: RŪSIO PLANAS SU APŠVIETIMO TINKLAIS M1:100	Laida: 0
38077	PDV	A.Mockus		
LT	STATYTOJAS IR ARBA UŽSAKOVAS: Šiaulių rajono savivaldybės administracija		ŽYMUO: 24 - 015 - TP - E - BR. 04	Lapas: 01 / Lapų: 01



PIRMO AUKŠTO PATALPŲ EKSPLIKACIJA		
Nr.	Patalpos pavadinimas	Plotas, m^2
1-1	Tambūras	3,50
1-2	Rūbinė	10,28
1-3	Vaikų kambarys	45,60
1-4	San. mazgas	10,51
1-5	Virtuvėlė	6,80
1-6	Pagalb. patalpa	2,40
1-7	Nešvarių daržovių patalpa	5,16
1-8	Švarių daržovių patalpa	5,12
1-9	Vaikų miegamoji patalpa	44,10
1-10	Poilsio erdvė	15,67
1-11	Koridorius	2,98
1-12	Pagalb. patalpa	3,70
1-13	Virtuvė	20,87
1-14	Skalbinių patalpa	4,17
1-15	Holas	23,47
1-17	San. mazgas	5,06
1-18	Pagalb. patalpa	10,81
1-19	Vaikų kambarys	29,34
1-20	Vaikų kambarys	31,53
1-21	San. mazgas	10,71
1-22	Koridorius	2,00
1-23	Pagalb. patalpa	1,55
	Iš viso:	295,33

Laida	Data	Keitimo pavadinimas (priežastis)
0	2024	Statybos leidimui (konkursui) ir darbams

KVAL. DOK. Nr.

UAB „STRUKTA"
Adresas: P. Višinskio g. 34, LT - 76352, Šiauliai
Tel.: +370 60610398
El. p.: info@strukta.lt

33684	PV	V.Viršilas	
38077	PDV	A.Mockus	

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
MOKSLO PASKIRTIES (7.11) PASTATO, LIEPŲ ALĖJA 3, KURŠĖNAI, ŠIAULIŲ R. SAV., KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS

DOKUMENTO PAVADINIMAS
PIRMO AUKŠTO PLANAS SU APŠVIETIMO TINKLAIS
M1:100

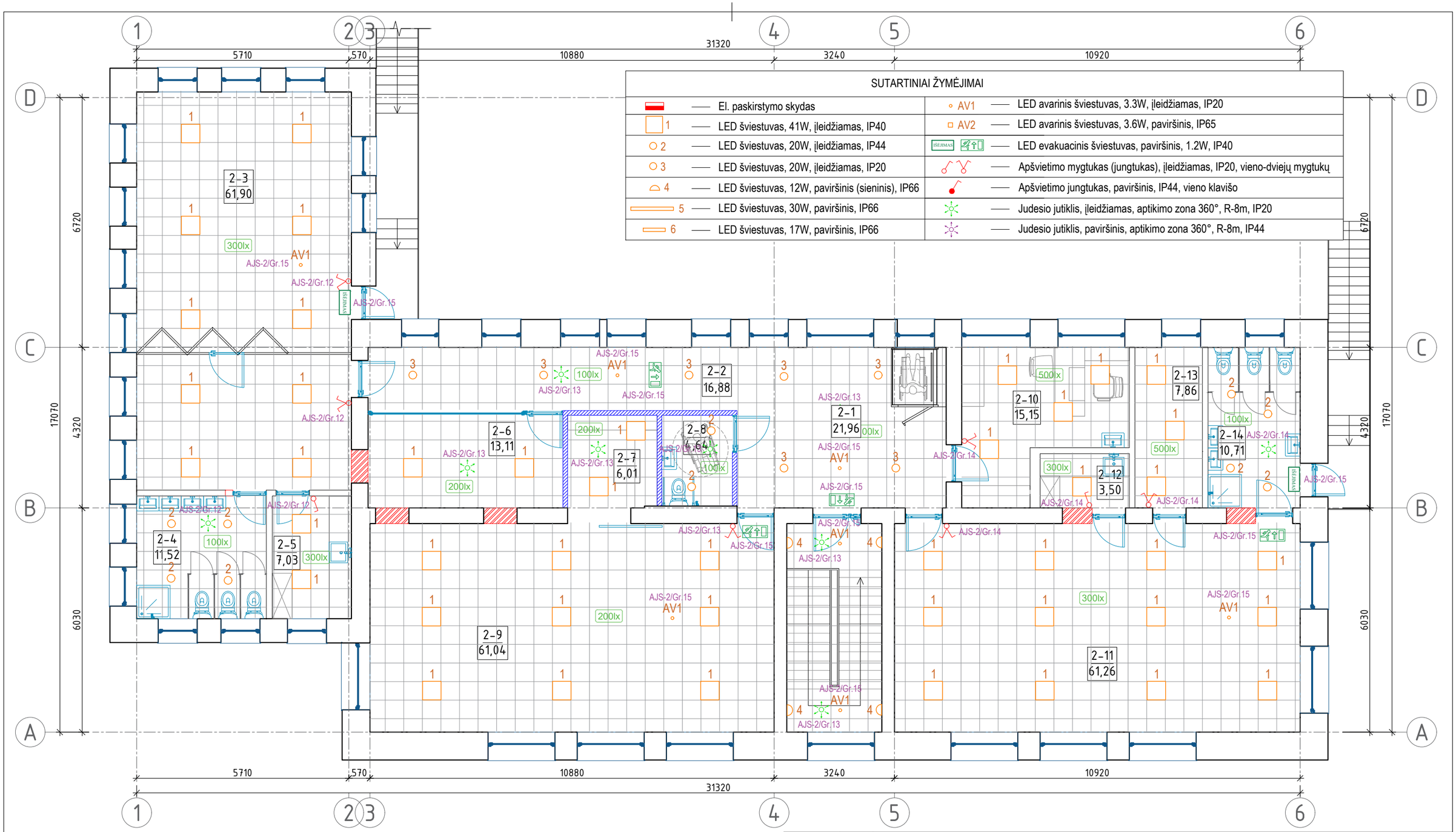
Laida: 0

LT

STATYTOJAS IR ARBA UŽSAKOVAS
Šiaulių rajono savivaldybės administracija

ŽYMUO
24 - 015 - TP - E - BR. 05

Lapas: 01 Lapų: 01



ANTRO AUKŠTO PATALPŲ EKSPLIKACIJA					
Nr.	Patalpos pavadinimas	Plotas, m²	2-8	San. mazgas	4,64
2-1	Holas	21,9600	2-9	Aktų salė	61,04
2-2	Koridorius	16,88	2-10	Logopedo kabinetas	15,15
2-3	Vaikų kambarys	61,90	2-11	Vaikų kambarys	61,26
2-4	San. mazgas	11,52	2-12	Virtuvėlė	3,50
2-5	Virtuvėlė	7,03	2-13	Kabinetas	7,86
2-6	Pagalb. patalpa	13,11	2-14	San. mazgas	10,71
2-7	Pagalb. patalpa	6,01		Iš viso:	302,57

0	2024	Statybos leidimui (konkursui) ir darbams
Laida	Data	Keitimo pavadinimas (priežastis)

KVAL. DOK. Nr.

UAB „STRUKTA"
Adresas: P. Višisnkio g. 34, LT - 76352, Šiauliai
Tel.: +370 60610398
El. p.: info@strukta.lt

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
MOKSLO PASKIRTIES (7.11) PASTATO, LIEPŲ ALĖJA 3, KURŠĖNAI, ŠIAULIŲ R. SAV., KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS

33684	PV	V.Viršilas	
38077	PDV	A.Mockus	

DOKUMENTO PAVADINIMAS
ANTRO AUKŠTO PLANAS SU APŠVIETIMO TINKLAIS
M1:100

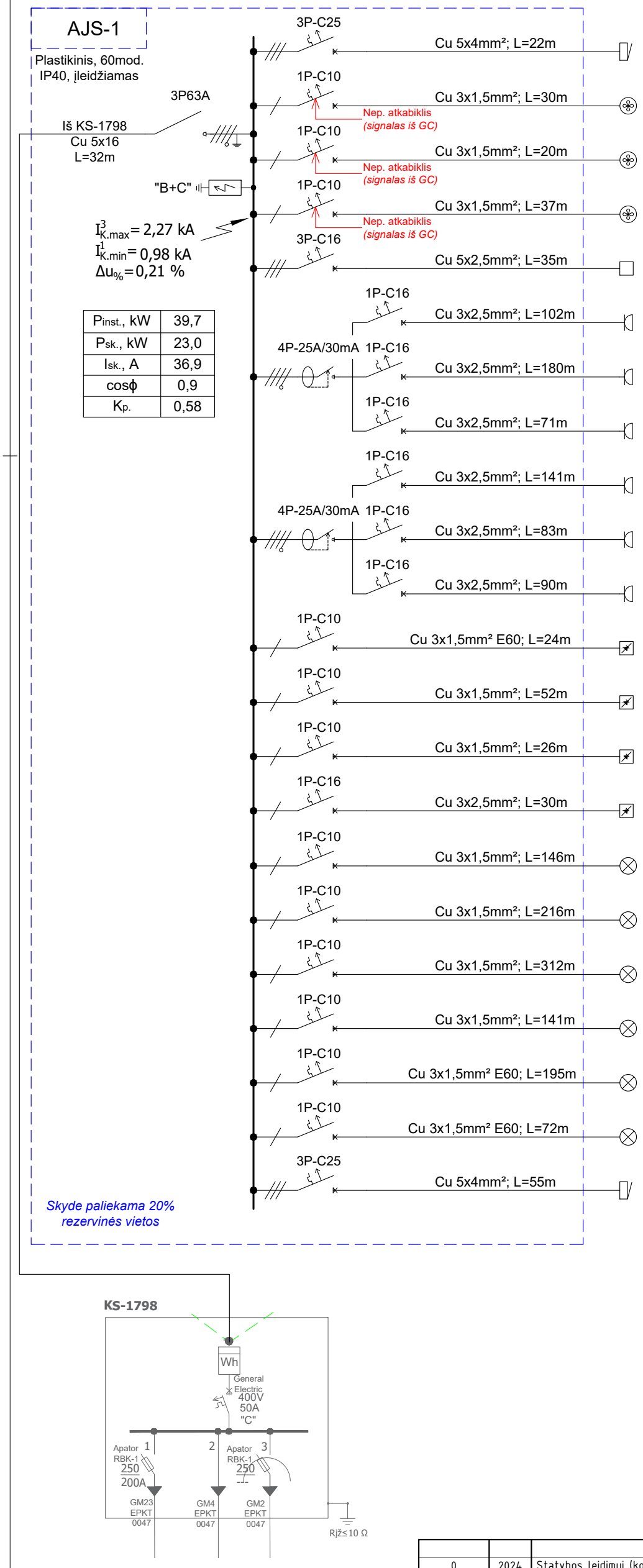
Laida: 0

LT

STATYTOJAS IR ARBA UŽSAKOVAS
Šiaulių rajono savivaldybės administracija

ŽYMUO
24 - 015 - TP - E - BR. 06

Lapas: 01
Lapų: 01



Pinst., kW	39,7
Psk., kW	23,0
Isk., A	36,9
cosϕ	0,9
Kp.	0,58

Įvado duomenys	Komutacinė aparatūra	Laidininkas, ilgis	Imtuvo simbolis	Gr. Nr.	Pinst. (kW)	Psk. (kW)	Isk. (A)	Įtampos nuostoliai (ΔU%)	cosφ	Kp	Vienfazė Tr. j. srovė min. (A)	Imtuvai Patalpų Nr. plane
				1	14.1	11.3	18.1	1.10	0.90	0.8	479	AJS-2 skydas *Pat. 2-7*
				2	0.5	0.5	2.7	1.05	0.80	1.0	230	OTŠ-1 *Pat. 1-1*
				3	0.5	0.5	2.7	0.77	0.80	1.0	302	OTŠ-2 *Pat. 1-14*
				4	0.5	0.5	2.7	1.25	0.80	1.0	198	OTŠ-3 *Pat. 1-21*
				5	5.6	5.6	10.1	1.47	0.80	1.0	294	Neįgaliųjų keltuvas *Pat. 1-15*
				6	2.5	2.5	12.1	4.40	0.90	1.0	212	Kištukiniai lizdai *Pat. 1-1, 1-2, 1-3, 1-5*
				7	2.0	2.0	9.7	4.58	0.90	1.0	173	Kištukiniai lizdai *Pat. 1-6 ... 13*
				8	1.5	1.5	7.2	3.40	0.90	1.0	177	Kištukiniai lizdai *Pat. 1-14, 1-15, 1-18, 1-22, 1-23*
				9	2.0	2.0	9.7	5.00	0.90	1.0	161	Kištukiniai lizdai *Pat. 1-19, 1-20*
				10	2.5	2.5	12.1	5.59	0.90	1.0	175	Kištukiniai lizdai *Pat. R-1*
				11	1.5	1.5	7.2	3.44	0.90	1.0	175	Kištukiniai lizdai *Pat. R-2, R-3, R-4, R-5, R-6*
				12	0.3	0.3	1.4	0.55	0.95	1.0	269	Gaisro centralė *Pat. 1-15*
				13	0.3	0.3	1.4	0.95	0.95	1.0	151	Apsaugos centralė ir išplėtimo moduliai *Pat. 1-15, R-3*
				14	0.1	0.1	0.5	0.33	0.95	1.0	254	Neįgaliųjų iškvietimo sistema *Pat. 1-17*
				15	1.5	1.5	6.9	1.49	0.95	1.0	322	Ryšių spinta *Pat. 1-15*
				16	0.53	0.5	2.4	1.59	0.95	1.0	145	Apšvietimas *Pat. 1-1 ... 5*
				17	0.57	0.6	2.6	1.64	0.95	1.0	149	Apšvietimas *Pat. 1-6 ... 13*
				18	0.79	0.8	3.6	3.23	0.95	1.0	104	Apšvietimas *Pat. 1-14 ... 22*
				19	0.29	0.3	1.3	1.37	0.95	1.0	100	Apšvietimas *Pat. R-1 ... 6*
				20	0.05	0.1	0.2	0.40	0.95	1.0	103	Avarinis, evakuac. apšvietimas *Pirmas aukštas*
				21	0.02	0.0	0.1	0.28	0.95	1.0	115	Avarinis, evakuac. apšvietimas *Rūsys*
				22	2.0	2.0	3.0	0.58	0.95	1.0	298	LAS skydas (esamas) *Pat. R-4*

PASTABOS:

1. Elektros skyde privalo būti palikta bent 20% rezervinės vietos papildomų elektros aparatų montavimui ateityje.
2. Montavimo būdas, skydo matmenys, montavimo vieta, skydo spalva ir medžiaga gali būti tikslinama darbo projekto stadijoje.

0	2024	Statybos leidimui (konkursui) ir darbams
Laida	Data	Keitimo pavadinimas (priežastis)

KVAL. DOK. Nr.

UAB „STRUKTA"
Adresas: P. Višisnkio g. 34, LT - 76352, Šiauliai
Tel.: +370 60610398
El. p.: info@strukta.lt

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
MOKSLO PASKIRTIES (7.11) PASTATO, LIEPŲ ALĖJA 3, KURŠĖNAI, ŠIAULIŲ R. SAV., KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS

33684	PV	V.Viršilas	
38077	PDV	A.Mockus	

DOKUMENTO PAVADINIMAS
AJS-1 SKYDO PRINCIPINĖ SCHEMA

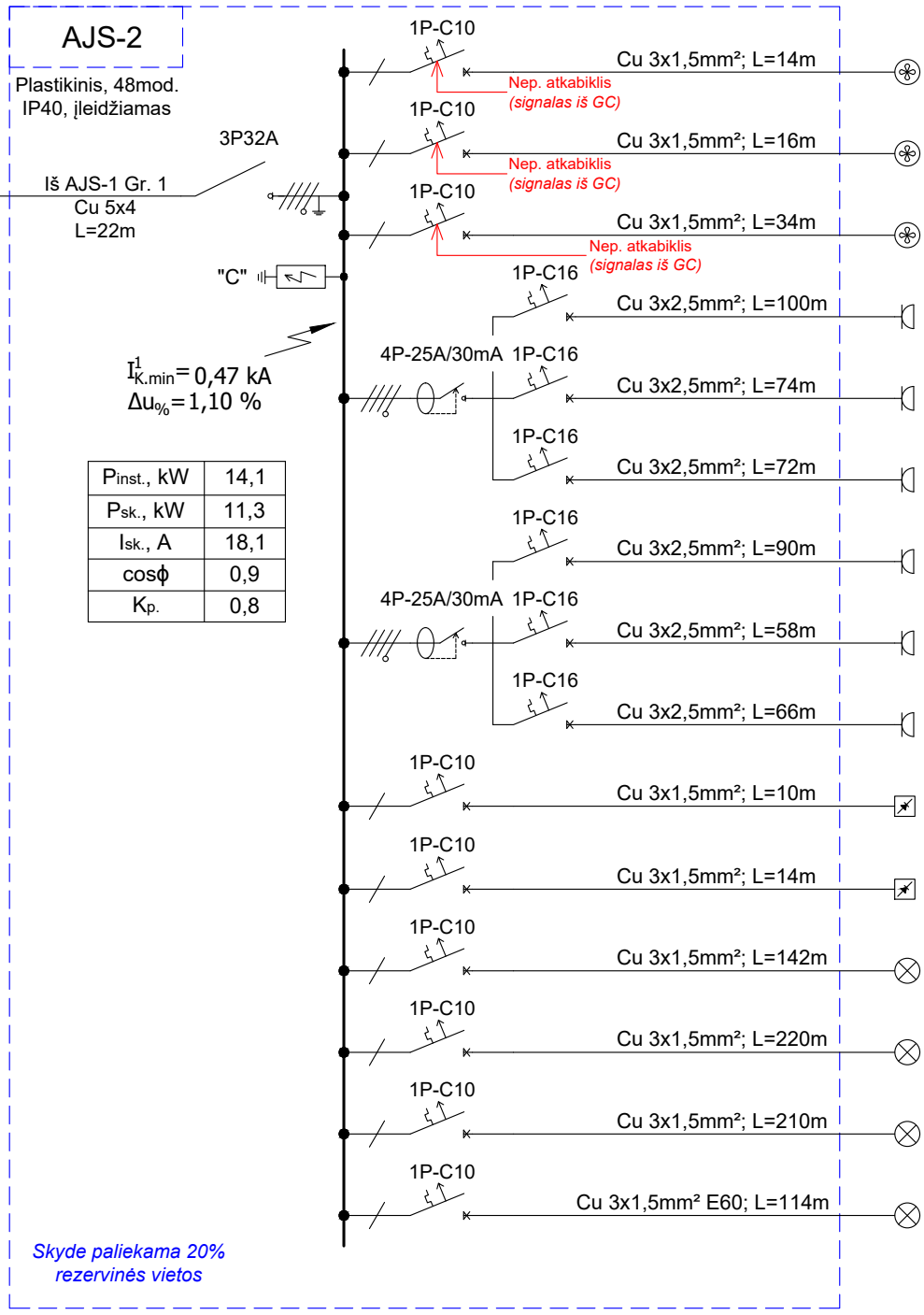
Laida: 0

LT

STATYTOJAS IR ARBA UŽSAKOVAS
Šiaulių rajono savivaldybės administracija

ŽYMUO
24 - 015 - TP - E - BR. 07

Lapas: 01
Lapų: 01



Įvado duomenys	Komutacinė aparatūra	Laidininkas, ilgis	Imtuvo simbolis	Gr. Nr.	Pinst. (kW)	Psk. (kW)	Isk. (A)	Įtampos nuostoliai (ΔU%)	cosφ	Kp	Vienfazė Tr. j. srovė min. (A)	Imtuvai Patalpų Nr. plane
				1	0.5	0.5	2.7	1.49	0.80	1.0	282	OTŠ-4 *Pat. 2-6*
				2	0.5	0.5	2.7	1.55	0.80	1.0	267	OTŠ-5 *Pat. 2-1*
				3	0.5	0.5	2.7	2.05	0.80	1.0	178	OTŠ-6 *Pat. 2-14*
				4	2.5	2.5	12.1	5.29	0.90	1.0	180	Kištukiniai lizdai *Pat. 2-3, 2-4, 2-5*
				5	1.5	1.5	7.2	3.21	0.90	1.0	200	Kištukiniai lizdai *Pat. 2-7, 2-9*
				6	1.0	1.0	4.8	2.27	0.90	1.0	222	Kištukiniai lizdai *Pat. 2-1, 2-2, 2-6*
				7	1.5	1.5	7.2	4.02	0.90	1.0	163	Kištukiniai lizdai *Pat. 2-11, 2-12*
				8	2.0	2.0	9.7	3.85	0.90	1.0	202	Kištukiniai lizdai *Pat. 2-10*
				9	1.5	1.5	7.2	3.48	0.90	1.0	186	Kištukiniai lizdai *Pat. 2-13*
				10	0.2	0.2	0.9	1.19	0.95	1.0	319	Apsaugos išplėtimo moduliai *Pat. 2-7*
				11	0.1	0.1	0.5	1.17	0.95	1.0	282	Neįgaliųjų iškvietimo sistema *Pat. 2-8*
				12	0.6	0.6	2.7	2.74	0.95	1.0	121	Apšvietimas *Pat. 2-3, 2-4, 2-5*
				13	0.77	0.8	3.5	2.95	0.95	1.0	136	Apšvietimas *Pat. 2-1, 2-2, 2-6, 2-7, 2-8, 2-9, laipt.*
				14	0.9	0.9	4.1	3.78	0.95	1.0	116	Apšvietimas *Pat. 2-10, 2-11, 2-12, 2-13, 2-14*
				15	0.05	0.1	0.2	1.26	0.95	1.0	112	Avarinis, evakuac. apšvietimas *Antras aukštas*

PASTABOS:

1. Elektros skyde privalo būti palikta bent 20% rezervinės vietos papildomų elektros aparatų montavimui ateityje.
2. Montavimo būdas, skydo matmenys, montavimo vieta, skydo spalva ir medžiaga gali būti tikslinama darbo projekto stadijoje.

0	2024	Statybos leidimui (konkursui) ir darbams
Laida	Data	Keitimo pavadinimas (priežastis)

KVAL. DOK. Nr.	STRUKTA UAB „STRUKTA“ Adresas: P. Višisnkio g. 34, LT - 76352, Šiauliai Tel.: +370 60610398 El. p.: info@strukta.lt			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS MOKSLO PASKIRTIES (7.11) PASTATO, LIEPŲ ALĖJA 3, KURŠĖNAI, ŠIAULIŲ R. SAV., KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS	
33684	PV	V.Viršilas		DOKUMENTO PAVADINIMAS AJS-2 SKYDO PRINCIPINĖ SCHEMA	Laida 0
38077	PDV	A.Mockus			
LT	STATYTOJAS IR ARBA UŽSAKOVAS Šiaulių rajono savivaldybės administracija			ŽYMUO 24 - 015 - TP - E - BR. 08	Lapas 01 / Lapų 01

PRIEDAI

Paslaugų pirkimo sutarties 1 priedas

MOKSLO PASKIRTIES PASTATO (LIEPŲ ALĖJA 3, KURŠĖNŲ M., ŠIAULIŲ R. SAV.) KAPITALINIS REMONTAS

PROJEKTAVIMO PASLAUGŲ TECHNINĖ SPECIFIKACIJA (PROJEKTAVIMO UŽDUOTIES PROJEKTAS)

1. Perkančioji organizacija/Užsakovas:
Šiaulių rajono savivaldybės administracija,
Juridinio asmens kodas 188726051,
Vilniaus g. 263, 76337, Šiauliai
Tel. (8 41) 59 66 42
Faks. (8 41) 52 38 86
El. p. prim@siauliuraj.lt

2. Objekto pavadinimas:
Mokslo paskirties pastato (Liepų alėja 3, Kuršėnų m., Šiaulių r. sav.) kapitalinio remonto techninis projektas (tikslinama projektuotojo).

3. Statinio adresas:
Liepų alėja 3, Kuršėnų m., Šiaulių r. sav.

4. Projekto rengimo etapas:
Techninis projektas (tikslinama projektuotojo).

5. Statybos rūšis:
Kapitalinis remontas (tikslinama projektuotojo).

6. Projektuojamo objekto apibūdinimas, pagrindiniai numatomi darbai:
6.1. Pirkimo tikslas – norima atlikti mokslo paskirties pastato vidaus inžinerinių sistemų (vandentiekio (šalto ir karšto, recirkuliacinio), nuotekų šalinimo, šildymo, vėdinimo, elektros, gaisrinės saugos, apsauginės signalizacijos) ir vidaus patalpų remontą, bei kai kurių patalpų perplanavimą, langų keitimą, pagal galiojančius teisės aktus.
Pastato unikalus numeris 9195-8002-5014
6.2. Planuojamas vidaus inžinerinių sistemų remontas:
- vandentiekio (šalto ir karšto, recirkuliacinio) sistemos keitimas,
- nuotekų šalinimo sistemos keitimas, sanitarinių prietaisų pakeitimas,
- riebalų gaudyklės įrengimas (viduje),
- šildymo sistemos keitimas,
- priverstinės vėdinimo sistemos įrengimas, bei esamos vėdinimo sistemos, kuri veikia natūraliu traukos būdu, atnaujinimas, paliekant tolimesniam eksploatavimui,
- elektros instaliacijos ir apšvietimo keitimas,
- gaisrinės saugos sistemos įrengimas,
- apsauginės signalizacijos įrengimas ir kt.
6.3. Planuojamas mokslo paskirties pastato vidaus patalpų remontas:
- grindų dangos keitimas,
- lubų žeminimas,
- sienų atnaujinimas,
- durų angų platinimas, vidaus durų keitimas (atkreipiant dėmesį į durų varstymo kryptis)
- laiptinių, laiptų pakopų, laiptinių turėklų atnaujinimas;
- patekimo į pastato palėpę angos platinimas, palėpės liuko keitimas.

6.4. Planuojamos mokslo paskirties pastato vidaus patalpų perplanavimas:
Pagal pateiktą I aukšto plano preliminarų išplanavimą:
- patalpa 1. – planuojamas tambūras,
- patalpa 2. – planuojama rūbinė,
- patalpa 3. – planuojama grupės patalpa,
- patalpa 4. – planuojama prausykla ir WC,
- patalpa 5. – planuojama virtuvėlė,
- patalpa 6. – planuojama nešvarių daržovių patalpa,
- patalpa 7. – planuojama švarių daržovių patalpa,
- patalpa 8. – planuojama grupės miegamoji patalpa,
- patalpa 9. – planuojama poilsio erdvė nemiegantiems pietų miego vaikams,
- patalpa 10. – planuojama švarių ir nešvarių skalbinių patalpa,
- patalpa 11. – planuojama logopedo patalpa.

Pagal pateiktą II aukšto plano preliminarų išplanavimą:
- patalpa 12. – planuojama rūbinės – koridoriaus patalpa,
- patalpa 13. – planuojama administracinė patalpa,
- patalpa 14. – planuojama sporto inventoriaus patalpa;
- patalpa 15. – planuojama prausyklos ir WC patalpa,
- patalpa 16. – planuojama logopedo patalpa,
- patalpa 17. – patalpoje planuojama lengva stumdoma atitvara, kuri patalpą dalintų į dvi patalpas.

6.5. Kita :
- remontuojamos mokslo paskirties vidaus patalpos turi būti pritaikytos ir žmonių su negalia reikmėms, mokslo paskirties pastate turi būti įrengtas keltuvas neįgaliems,
- suremontuoti rūsio patalpas, suremontuoti rūsio laiptų pakopas,
- pakeisti esamus patalpų langus į naujus ((vadovautis STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“ (aktuali redakcija)).

6.6. Projektavimo etapai – projektinių pasiūlymų rengimas / viešinimas. Pilnos sudėties techninio projekto parengimas (toliau – Projektas) (Projektas turi atitikti LR statybos ir teritorijų planavimo įstatymus, statybos techninius reglamentus, standartų, higieninių priešgaisrinių saugos norminius aktus ir kt. reikalavimus). Projekto tikslinimas pagal ekspertų pateiktas pastabas (pagal poreikį). Statybą leidžiančio dokumento gavimas. Projekto vykdymo priežiūra pagal statybos techninio reglamento STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ reikalavimus ir nurodytų funkcijų vykdymas.

6.7. Reikalavimai statinio projekto vykdymo priežiūrai – Statinio projekto vykdymo priežiūra vykdoma vadovaujantis statybos techninio reglamento nuostatomis. Statinio projekto vykdymo priežiūra vykdoma nuo statybos darbų pradžios iki darbų užbaigimo akto gavimo. Projekto vykdymo priežiūros vadovas turi rengti tarpines ir baigiamąsias ataskaitas.

6.8. Suderintos projektinės dokumentacijos pateikimas – pateikiami 2 egz. rašytine (spausdintine) forma ir 1vnt. skaitmeninė forma (projekto dalys .pdf formatu, brėžiniai .pdf ir .dwg formatu su galimybe redaguoti, sąnaudų kiekių žiniaraščiai.xls formatu, tekstinę dalį .adoc formatu).

7. Pagrindiniai reikalavimai projekto rengimui:

– Projektuojant vadovautis LR statybos įstatymu, kitais įstatymais, statybos techniniu reglamentu STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“, LT HN 75:2016 „Ikimokyklinio ir priešmokyklinio ugdymo programų vykdymo bendrieji sveikatos saugos reikalavimais, kitais statybos reglamentais bei norminiais dokumentais, techninėmis sąlygomis ir kitais projektavimą reglamentuojančiais teisės aktais bei projektuojamus darbus reglamentuojančiomis specialiosiomis taisyklėmis ir kt. dokumentais;

– Projektuotojas privalės parengti projektinius pasiūlymus ir suderinti juos su Šiaulių r. Kuršėnų m. lopšelio – darželio „Žiedelis“ direktore, Šiaulių rajono savivaldybės administracijos Švietimo ir sporto bei Turto valdymo skyriais;

– Projektuotojas privalės atlikti visas visuomenės informavimo apie numatomą statinių projektavimą procedūras (šis punktas taikomas, jeigu tai numatyta statybos teisės aktuose);
– Projektuotojas privalės parengti Projektą ir Statytojo vardu teikti prašymą statybą leidžiančio dokumento išdavimui;
– Projektuotojas privalės gauti visas projektavimui reikalingas sąlygas ir užduotis (kaip to reikalauja Lietuvos Respublikos statybos įstatymas ir kiti teisės aktai) iš savivaldybės bei kitų su projektų susijusių institucijų (jeigu reikalinga);
– Nustatant Projekto sudėtį vadovautis LR statybos įstatymu, kitais įstatymais, statybos techniniu reglamentu STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“, kitais statybos reglamentais, techninėmis sąlygomis ir kitais projektavimą reglamentuojančiais teisės aktais, privalomai į Projekto sudėtį įtraukiant skaičiuojamosios kainos nustatymo dalį bei statybos produktų/gaminių ir darbų technines specifikacijas;
– Projekto sudėtis, apimtis ir detalumas turi būti pakankamas Užsakovo sumanymui išreikšti bei statybos rangovui suprasti ir įvykdyti darbus;
– Projekto sprendinių techninės specifikacijos privalo nustatyti esminius (būtinus) parametrus dėl kokybinių reikalavimų statybos darbams ir produktams, galimas leistinų nukrypimų (jei taikytina ir įmanoma) ribas, technologinės gamybos ir statybos darbų detales;
– Visi projektuotojo siūlomi sprendiniai turi būti racionalūs, ekonomiški ir tenkinantys Lietuvoje galiojančias normas ir reikalavimus;
– Projekto rengimo stadijoje projektiniai sprendiniai turės būti pateikti Šiaulių r. Kuršėnų m. lopšelio – darželio „Žiedelis“ direktorei, Šiaulių rajono savivaldybės administracijos Švietimo ir sporto bei Turto valdymo skyriams - sprendinių peržiūrai ir pritarimui;
– Projektuotojas parengtą Projektą pateikia ekspertizei. Projekto ekspertizę užsako ir finansuoja Užsakovas. Ekspertizė atliekama per 20 dienų po projekto pateikimo;
– Projektuotojas privalės pakoreguoti Projektą pagal ekspertizės pastabas per 10 dienų ir gauti ekspertizės išvadą, rekomenduojančią Užsakovui tvirtinti Projektą. Jeigu po pastabų pataisymo būtina atlikti papildomą ekspertizę, papildomas ekspertizės išlaidas privalės padengti projektuotojas;
– Parengtas ir viešuosiuose pirkimuose naudojamas Projektas turi užtikrinti Viešųjų pirkimų įstatymo reikalavimus;
– Parengtas Projektas turi užtikrinti konkurenciją ir nediskriminuoti tiekėjų viešųjų pirkimų metu;
– Viešųjų pirkimų vykdymo metu gautus klausimus, susijusius su Projektu, atsakyti ne vėliau kaip per 3 d. d. nuo Užsakovo klausimų pateikimo dienos. Jeigu vykdant viešąjį pirkimą buvo pastebėti projektinės dokumentacijos netikslumai, patikslinti, papildyti, papildomai detalizuoti projektinius sprendinius. Patikslintas Projektas turi būti pateiktas Užsakovui ne vėliau kaip per 10 d. d.
– Pagal privalomąsias ekspertizės pastabas pakoreguotas Projektas, sistemoje „Infostatyba“ suderintas su atitinkamomis institucijomis ir tarnybomis, nustatyta tvarka turės būti pateiktas Užsakovui 2 (du) egz. popieriniame variante ir 1 (vienu) egz. skaitmeninėje laikmenoje (visą projektą .pdf formatu, papildomai brėžinius .dwg formatu su galimybę redaguoti, sąnaudų kiekių žiniaraščiai .xls formatu, o tekstinę dalį - .adoc formatu.
– Užsakovas pasilieka galimybę projektinių pasiūlymų / Projekto rengimo eigoje tikslinti / keisti sprendimus.
– Projekto įgyvendinimo metu paaiškėjus Projekto netikslumams ir (ar) Užsakovo inicijuotiems patikslinimams projektuotojas privalės patikslinti Projekto sprendinius išleidžiant naują projekto laidą (jei reikalinga) be papildomo apmokėjimo (projektuotojas galimas sąnaudas naujos laidos išleidimui ir (ar) naujo statybos leidimo išėmimui turi įsivertinti teikdamas pasiūlymą).
– Projektuotojas privalo nuvykti/apsilankyti objekte, adresu Liepų alėja 3, Kuršėnų k., ir įvertinti esamą situaciją.

8. Pagrindiniai reikalavimai statinio projekto vykdymo priežiūrai:

– Projektuotojas privalės vykdyti statinio Projekto vykdymo priežiūrą pagal statybos techninio reglamento STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ reikalavimus ir vykdyti nurodytas funkcijas.

– Statinio Projekto vykdymo priežiūra turės būti vykdoma iki statybos užbaigimo akto ar deklaracijos, apie statinio statybos užbaigimą patvirtinimo. Numatomas rangos darbų vykdymo laikotarpis - 24 mėnesiai.

– Rangos darbų metu nemažiau kaip 1 kartą per mėnesi darbo dienomis nuo 8 val. iki 17 val. apsilankyti objekte ir įvertinti esamą situaciją. Apie apsilankymą raštu informuoti Užsakovo atstovus ne vėliau kaip prieš 1 d. d.

– Į klausimus, kylančius rangos metu dėl projekto ir jų sprendinių atsakyti ne ilgiau kaip per 10 d. d.

9. Paslaugų atlikimo eiliškumas ir terminai:

9.1. projektavimo paslaugų pradžia – paslaugų pirkimo sutarties pasirašymo data.

9.2. projektavimo paslaugų suteikimo terminas – per 8 mėn. nuo pirkimo sutarties pasirašymo datos. Paslaugų suteikimo terminu laikoma parengto, suderinto sistemoje „Infostatyba“ ir gauto statybą leidžiančio dokumento bei dokumentacijos perdavimo ir priėmimo akto pasirašymo data.

9.3. Projekto vykdymo priežiūra turės būti vykdoma iki statybos užbaigimo akto išdavimo ar deklaracijos apie statinio statybos užbaigimą patvirtinimo. Numatomas rangos darbų vykdymo laikotarpis – 24 mėnesiai.

8. Pastabos:

- atliktas išorės pastato remontas,
- atlikti kiemo sutvarkymo darbai,
- atliktas remontas virtuvės patalpoje,
- atnaujintas šilumos punktas.

9. Kontaktinis asmuo dėl projektavimo užduoties – Aušra Poviliūnaitė - Petrauskė**,** Šiaulių rajono savivaldybės administracijos Turto valdymo skyriaus vyriausioji specialistė, mob. +370 659 26065, el. p. ausra.poviliunaite@siauliuraj.lt).

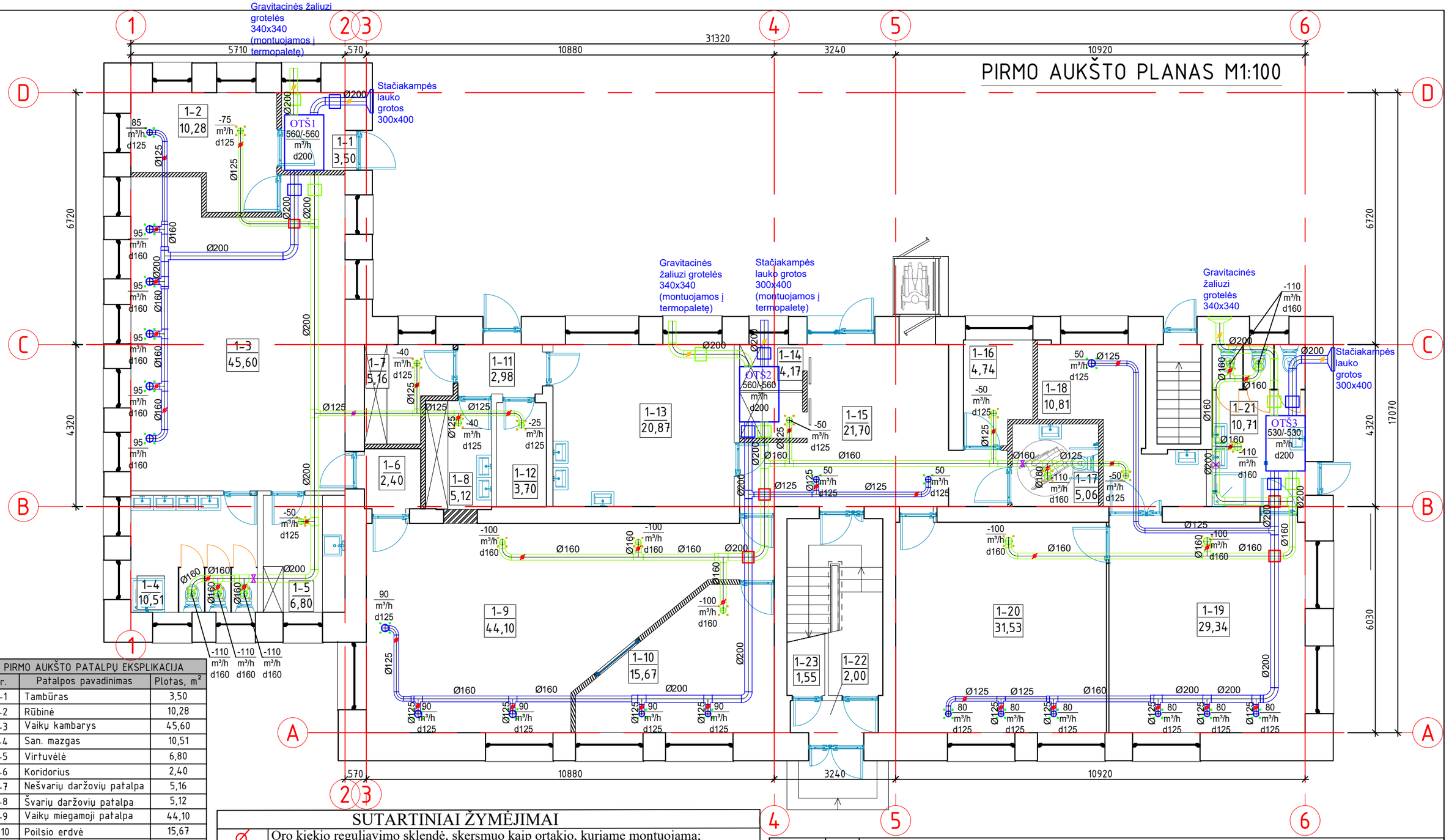
Parengė: Turto valdymo skyriaus vyriausioji specialistė Aušra Poviliūnaitė - Petrauskė

Suderino:
Turto valdymo skyriaus vedėjas Alvydas Žirgulis

Šiaulių r. Kuršėnų m. lopšelio – darželio „Žiedelis“
direktorė Violeta Kumžienė

Švietimo ir sporto skyrius (atstovas)

PIRMO AUKŠTO PLANAS M1:100



PIRMO AUKŠTO PATALPŲ EKSPLIKACIJA

Nr.	Patalpos pavadinimas	Plotas, m²
1-1	Tambūras	3,50
1-2	Rūbinė	10,28
1-3	Vaikų kambarys	45,60
1-4	San. mazgas	10,51
1-5	Virtuvėlė	6,80
1-6	Koridorius	2,40
1-7	Nešvarių daržovių patalpa	5,16
1-8	Švarių daržovių patalpa	5,12
1-9	Vaikų miegamoji patalpa	44,10
1-10	Poilsio erdvė	15,67
1-11	Koridorius	2,98
1-12	Sandėlis	3,70
1-13	Virtuvė	20,87
1-14	Skalbinių patalpa	4,17
1-15	Holas	21,70
1-16	Pagalb. patalpa	4,74
1-17	San. mazgas	5,06
1-18	Pagalb. patalpa	10,81
1-19	Vaikų kambarys	29,34
1-20	Vaikų kambarys	31,53
1-21	San. mazgas	10,71
1-22	Koridorius	2,00
1-23	Sandėlis	1,55
	Iš viso:	298,30

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

⌀	Oro kiekio reguliavimo sklendė, skersmuo kaip ortakio, kuriame montuojama;
□	Apvalaus pajungimo kryžmė, naudojama prasilenkiant ortakiams viename lygyje, oro srautai nesimaišo.
□ □	Gamintojo „Lindab" kanalinis triukšmo slopintuvas „KVAPL" , L = 300mm, d200mm
⌀	Ugnies vožtuvas su automatine užsklanda, EI120, skersmuo kaip ortakio, kuriame montuojamas;
⌀	Atbulinės traukos sklendė, skersmuo kaip ortakio, kuriame montuojama;
OTŠ	Ventiliacijos įrenginys su rekuperacijos sistema (priešpriešinių srautų šilumokaitis)
⌀	Uždarymo/atidarymo apšiltinta sklendė su pavara,skersmuo kaip ortakio, kuriame montuojama. Pavara parenkama pagal agregatą.
90 m³/h d125 / 90 m³/h d125	Oro padavimo / ištraukimo difuzoriaus duomenys. Paduodamas / ištraukiams oro kiekis, difuzoriaus diametras.

0	2024	Statybos leidimui (konkursui) ir darbams
Laida	Data	Keitimo pavadinimas (priežastis)

KVAL. DOK. Nr.	UAB „STRUKTA" Adresas: P. Višisnkio g. 34, LT - 76352, Šiauliai Tel.: +370 60610398 El. p.: info@strukta.lt		
33684	PV	V.Viršilas	
32121	PDV	V. Razmus	
	INŽ	E. Dimaitienė	

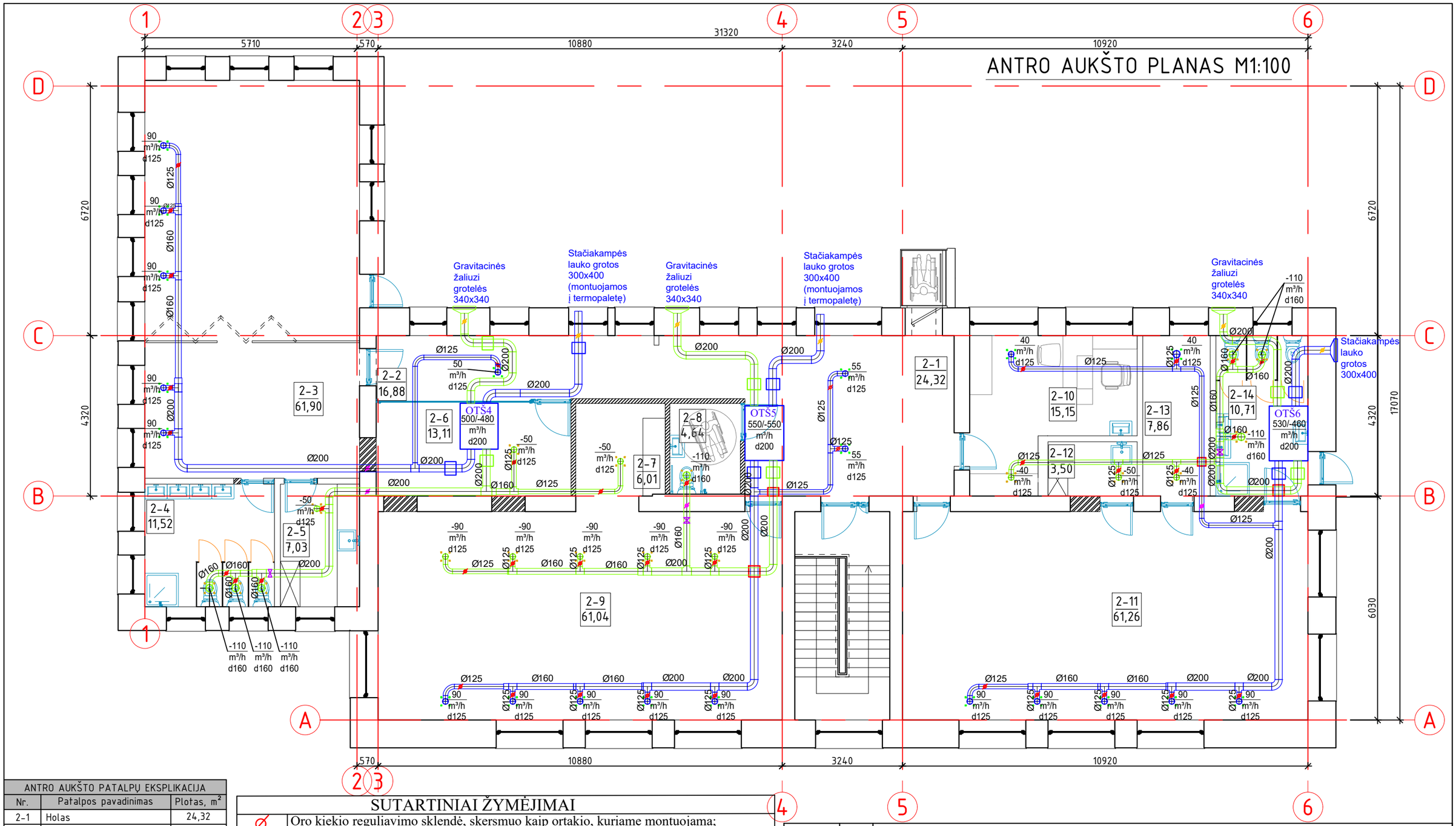
STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
MOKSLO PASKIRTIES (7.11) PASTATO, LIEPŲ ALĖJA 3, KURŠĖNAI, ŠIAULIŲ R. SAV., KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS

DOKUMENTO PAVADINIMAS
Pirmo aukšto planas su projektuojama vėdinimo sistema M1:100

Laida: 0

LT	STATYTOJAS IR ARBA UŽSAKOVAS: Šiaulių rajono savivaldybės administracija	ŽYMUO: 24 - 015 - TP - ŠV - BR.09	Lapas: 01 / Lapų: 01

ANTRO AUKŠTO PLANAS M1:100



ANTRO AUKŠTO PATALPŲ EKSPLIKACIJA		
Nr.	Patalpos pavadinimas	Plotas, m²
2-1	Holas	24,32
2-2	Koridorius	16,88
2-3	Vaikų kambarys	61,90
2-4	San. mazgas	11,52
2-5	Virtuvėlė	7,03
2-6	Pagalb. patalpa	13,11
2-7	Pagalb. patalpa	6,01
2-8	San. mazgas	4,64
2-9	Aktų salė	61,04
2-10	Logopedo kabinetas	15,15
2-11	Vaikų kambarys	61,26
2-12	Virtuvėlė	3,50
2-13	Kabinetas	7,86
2-14	San. mazgas	10,71
	Iš viso:	304,93

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

	Oro kiekio reguliavimo sklendė, skersmuo kaip ortakio, kuriame montuojama;
	Apvalaus pajungimo kryžmė, naudojama prasilenkiant ortakiams viename lygyje, oro srautai nesimaišo.
	Gamintojo „Lindab" kanalinis triukšmo slopintuvas „KVAPL" , L = 300mm, d200mm
	Ugnies vožtuvas su automatine užsklanda, EI120, skersmuo kaip ortakio, kuriame montuojamas;
	Atbulinės traukos sklendė, skersmuo kaip ortakio, kuriame montuojama;
	Ventiliacijos įrenginys su rekuperacijos sistema (priešpriešinių srautų šilumokaitis)
	Uždarymo/atidarymo apšiltinta sklendė su pavara,skersmuo kaip ortakio, kuriame montuojama. Pavara parenkama pagal agregatą.
90 m³/h d125 / -90 m³/h d125	Oro padavimo / ištraukimo difuzoriaus duomenys. Paduodamas / ištraukiams oro kiekis, difuzoriaus diametras.

0	2024	Statybos leidimui (konkursui) ir darbams
Laida	Data	Keitimo pavadinimas (priežastis)

KVAL. DOK. Nr.

UAB „STRUKTA"
Adresas: P. Višinskio g. 34, LT - 76352, Šiauliai
Tel.: +370 60610398
El. p.: info@strukta.lt

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
MOKSLO PASKIRTIES (7.11) PASTATO, LIEPŲ ALĖJA 3, KURŠĖNAI, ŠIAULIŲ R. SAV., KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS

33684	PV	V.Viršilas	
32121	PDV	V. Razmus	
	INŽ	E. Dimaitienė	

DOKUMENTO PAVADINIMAS
Antro aukšto planas su projektuojama vėdinimo sistema M1:100

Laida: 0

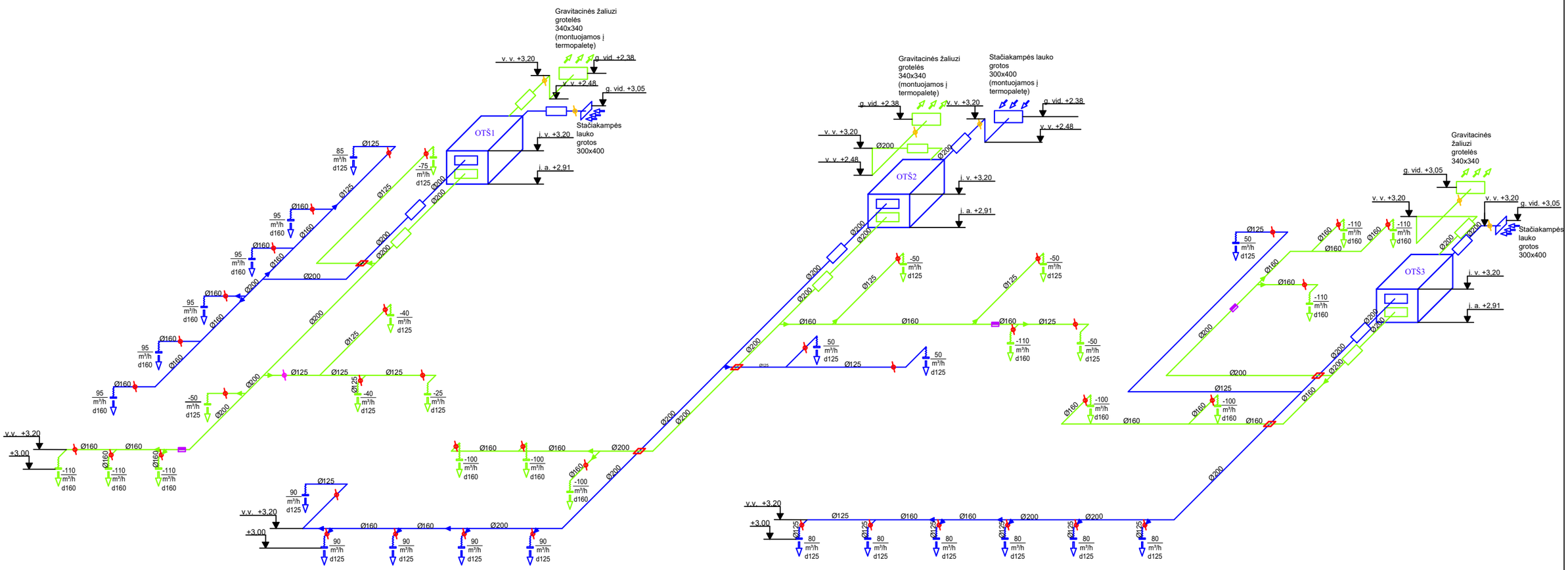
LT

STATYTOJAS IR ARBA UŽSAKOVAS
Šiaulių rajono savivaldybės administracija

ŽYMUO
24 - 015 - TP - ŠV - BR.10

Lapas: 01
Lapų: 01

PIRMO AUKŠTO VĖDINIMO SISTEMOS AKSONOMETRINĖ SCHEMA



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI	
	Oro kiekio reguliavimo sklendė, skersmuo kaip ortakio, kuriame montuojama;
	Apvalaus pajungimo kryžmė, naudojama prasilenkiant ortakiams viename lygyje, oro srautai nesimaišo.
	Gamintojo „Lindab" kanalinis triukšmo slopintuvas „KVAPL" , L = 300mm, d200mm
	Ugnies vožtuvas su automatine užsklanda, EI120, skersmuo kaip ortakio, kuriame montuojamas;
	Atbulinės traukos sklendė, skersmuo kaip ortakio, kuriame montuojama;
	Ventiliacijos įrenginys su rekuperacijos sistema (priešpriešinių srautų šilumokaitis)
	Uždarymo/atidarymo apšiltinta sklendė su pavara,skersmuo kaip ortakio, kuriame montuojama. Pavara parenkama pagal agregatą.
80 m³/h d125 / 80 m³/h d125	Oro padavimo / ištraukimo difuzoriaus duomenys. Paduodamas / ištraukiams oro kiekis, difuzoriaus diametras.

PASTABOS:
1.Vėdinimo sistemos įrenginiai ir ortakiai projektuojami palubėje.
2. Vėdinimo sistemos montavimui numatoma naudoti ne žemesnės nei "C" klasės sandarumo ortakius.
3. Gaisro atveju visos šildymo ir ventiliacijos sistemos turi būti automatiškai atjungiamos, nutraukiant joms elektros srovės tiekimą.
4. Visi ortakiai gaminami iš apsaugotos nuo korozijos skardos ir turi būti sandarūs.
5. Visų ventiliacijos sistemų keliamas triukšmas jų aptarnaujamose patalpose neturi viršyti 55dB.

ORTAKIŲ IZOLIAVIMAS:
1. Oro padavimo ortakiai lauke izoliuojami šilumine 100mm storio šilumine izoliacija, oro šalinimo 50mm ir apskardinami.
2. Oro padavimo ortakiai patalpose izoliuojami antikondensacine 9mm izoliacija.

VENTILIACIJOS ĮRENGINIŲ EKSPLIKACIJA:
OTŠ1 - ventiliacijos įrenginys su rekuperacijos sistema (priešpriešinių srautų šilumokaitis) H=240Pa, L_p=560m³/h, L_t=560m³/h; su el. šildytuvu (0.44 kW, maks. galingumas 0.50 kW) .
OTŠ2 - ventiliacijos įrenginys su rekuperacijos sistema (priešpriešinių srautų šilumokaitis) H=240Pa, L_p=560m³/h, L_t=560m³/h; su el. šildytuvu (0.44 kW, maks. galingumas 0.50 kW) .
OTŠ3 - ventiliacijos įrenginys su rekuperacijos sistema (priešpriešinių srautų šilumokaitis) H=240Pa, L_p=530m³/h, L_t=530m³/h; su el. šildytuvu (0.44 kW, maks. galingumas 0.50 kW) .

0	2024	Statybos leidimui (konkursui) ir darbams			
Laida	Data	Keitimo pavadinimas (priežastis)			
KVAL. DOK. Nr.	STRUKTA UAB „STRUKTA" Adresas: P. Višinskio g. 34, LT - 76352, Šiauliai Tel.: +370 60610398 El. p.: info@struktа.lt			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: MOKSLO PASKIRTIES (7.11) PASTATO, LIEPŲ ALĖJA 3, KURŠĖNAI, ŠIAULIŲ R. SAV., KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS	
33684	PV	V.Viršilas		DOKUMENTO PAVADINIMAS: Pirmo aukšto vėdinimo sistemos aksonometrinė schema	Laida 0
32121	PDV	V. Razmus			
	INŽ	E. Dimaitienė			
LT	STATYTOJAS IR ARBA UŽSAKOVAS: Šiaulių rajono savivaldybės administracija			ŽYMUO: 24 - 015 - TP - ŠV - BR.11	Lapas 01 / Lapų 01

MOKSLO PASKIRTIES (7.11) PASTATO, LIEPŲ ALĖJA 3, I

Instaliacija : Vidaus instaliacija

Projekto numeris : 24-015-TP-E
Užsakovas : Šiaulių rajono savivaldybės administracija
Atliko : Andrius Mockus
Data : 15.04.2025

Toliau nurodytos vertės grindžiamos tiksliais skaičiavimais naudojant sukalibruotas lempas, šviestuvus ir jų išdėstymą. Praktikoje galimi laipsniški nukrypimai.

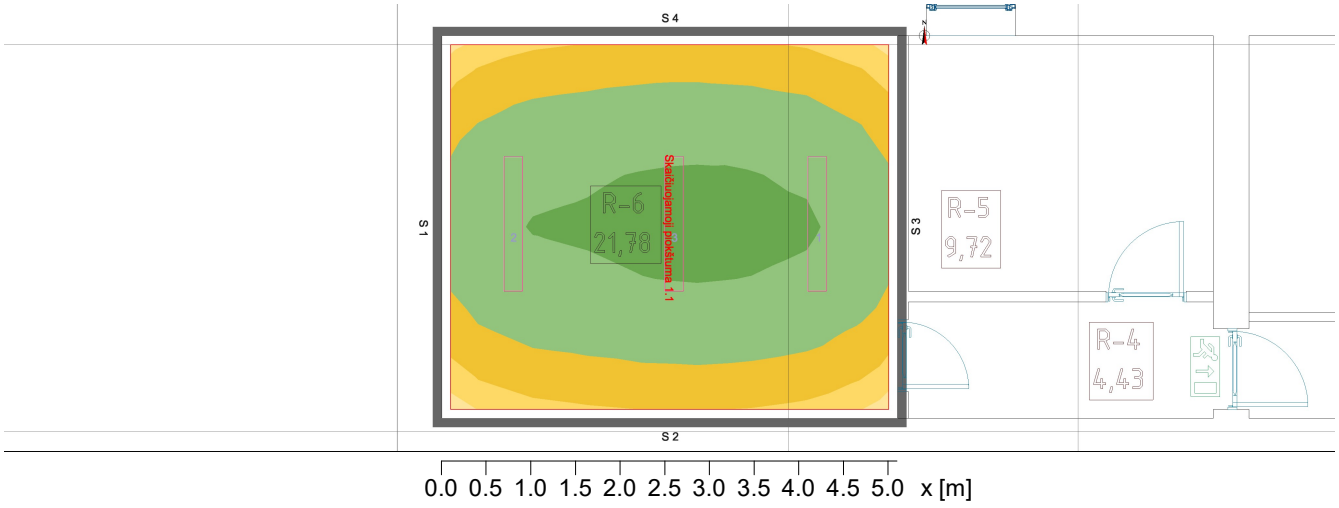
Šviestuvų parametrų teisingumas negarantuojamas.

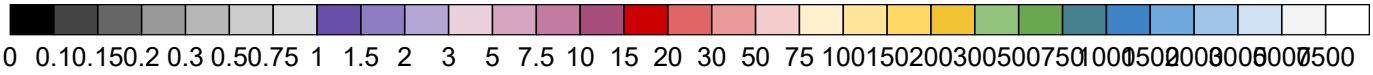
Relux ir šviestuvų gamintojas neprisiima jokios atsakomybės už vartojo patirtą žalą.

1 R-6

1.2 Santrauka, R-6

1.2.1 Rezultatų apžvalga, Vertinamas paviršius 1





Apšvieta [lx]

Bendri duomenys

Naudojamas skaičiavimų algoritmas	Vidutinė netiesioginė frakcija
Šviestuvų plokštumos aukštis	3.00 m
Priežiūros koeficientas	0.80
Total lamp luminous flux	13500 lm
Luminaire luminous flux	13493 lm
Bendra galia	90.0 W
Bendra galia plotui (21.78 m²)	4.13 W/m² (1.11 W/m²/100lx)

Vertinamas paviršius 1	**Skaičiuojamoji plokštuma 1.1**	
	Horizontaliai	cilindrinė
$\bar{E}_m$	373 lx	148 lx
E_{min}	193 lx	109 lx
$E_{min}/\bar{E}_m$ (U_o)	0.52	0.74
E_{min}/E_{max} (U_d)	0.34	
E_z/E_h		0.35
Padėtis	0.80 m	1.25 m
R_{UG} (2.4H 2.9H)	<=17.4	

Šviestuvas:
(Uniform Versa, UNV5DE40)

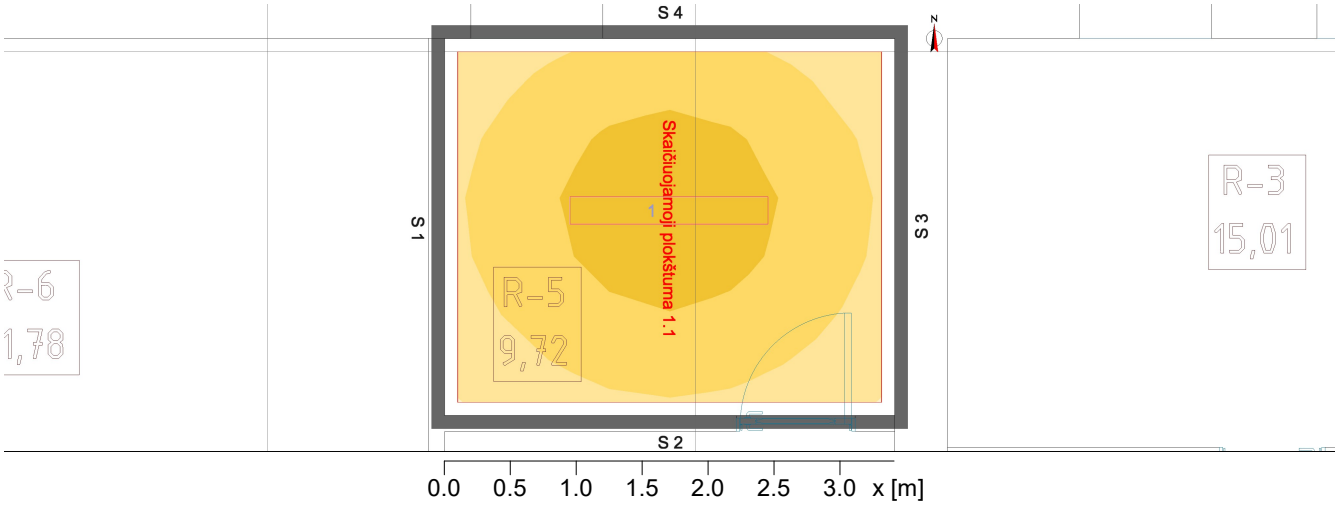
Pagrindiniai paviršiai	$\bar{E}_m$	U_o
m 1.5 (Lubos)	79.6 lx	0.71
m 1.1 (Siena)	184 lx	0.42
m 1.2 (Siena)	155 lx	0.59

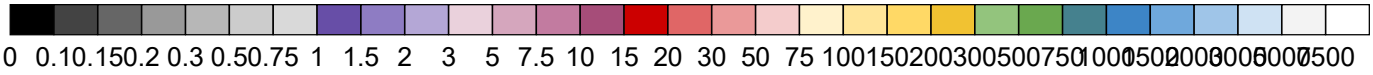
RELUX®

2 R-5

2.2 Santrauka, R-5

2.2.1 Rezultatų apžvalga, Vertinamas paviršius 1





Apšvieta [lx]

Bendri duomenys

Naudojamas skaičiavimų algoritmas	Vidutinė netiesioginė frakcija
Šviestuvų plokštumos aukštis	3.00 m
Priežiūros koeficientas	0.80
Total lamp luminous flux	4500 lm
Luminaire luminous flux	4498 lm
Bendra galia	30.0 W
Bendra galia plotui (9.72 m²)	3.09 W/m² (1.76 W/m²/100lx)

Vertinamas paviršius 1	**Skaičiuojamoji plokštuma 1.1**	
	Horizontaliai	cilindrinė
$\bar{E}_m$	176 lx	64 lx
E_{min}	121 lx	56 lx
$E_{min}/\bar{E}_m$ (U_o)	0.69	0.89
E_{min}/E_{max} (U_d)	0.53	
E_z/E_h		0.31
Padėtis	0.00 m	0.45 m
R_{UG} (1.9H 1.6H)	10.0	

Šviestuvas:
(Uniform Versa, UNV5DE40)
Hints:
- Encountered room dimensions less than 2H. RUG value has been set to 10 as lower limit.

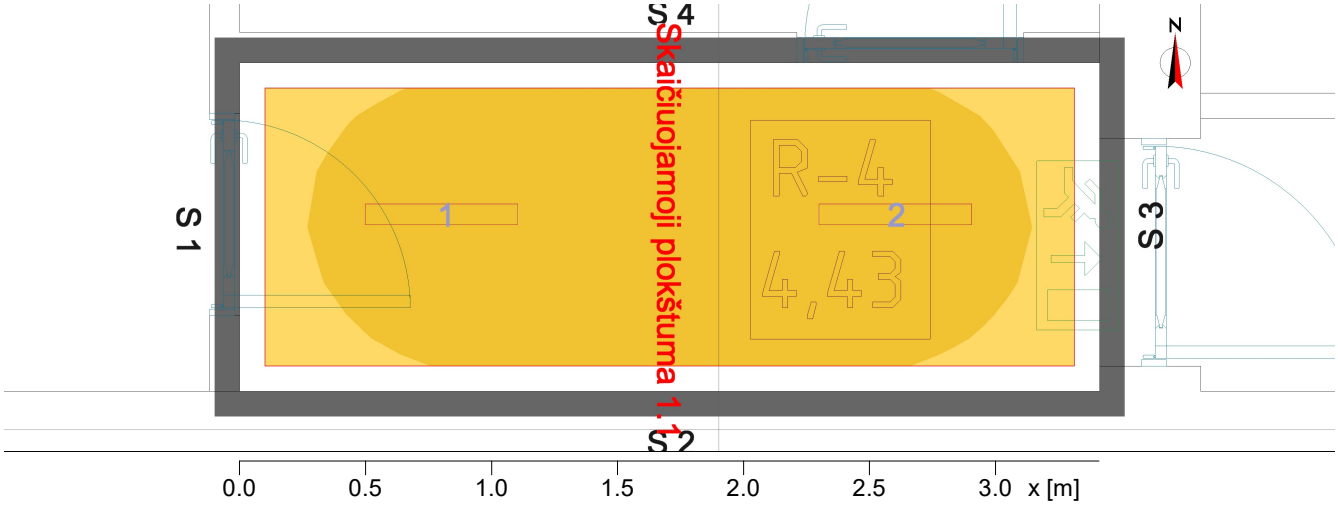
Pagrindiniai paviršiai	$\bar{E}_m$	U_o

RELUX®

3 R-4

3.2 Santrauka, R-4

3.2.1 Rezultatų apžvalga, Vertinamas paviršius 1



Apšvieta [lx]

Bendri duomenys

Naudojamas skaičiavimų algoritmas	Vidutinė netiesioginė frakcija
Šviestuvų plokštumos aukštis	3.00 m
Priežiūros koeficientas	0.80
Total lamp luminous flux	4506 lm
Luminaire luminous flux	4506 lm
Bendra galia	34.0 W
Bendra galia plotui (4.43 m²)	7.67 W/m² (3.44 W/m²/100lx)

Vertinamas paviršius 1	**Skaičiuojamoji plokštuma 1.1**	
	Horizontaliai	cilindrinė
$\bar{E}_m$	223 lx	94 lx
E_{min}	176 lx	85 lx
$E_{min}/\bar{E}_m$ (U_o)	0.79	0.91
E_{min}/E_{max} (U_d)	0.70	
E_z/E_h		0.32
Padėtis	0.80 m	1.25 m
R_{UG} (1.9H 0.7H)	10.0	

Šviestuvas:
(VAPOURLITE 2FT IP65 IK08 10W/17W 4000K/5000K 120 BEAM ANGLE 130LM/W NON_DIMM
Hints:
- Encountered room dimensions less than 2H. RUG value has been set to 10 as lower limit.

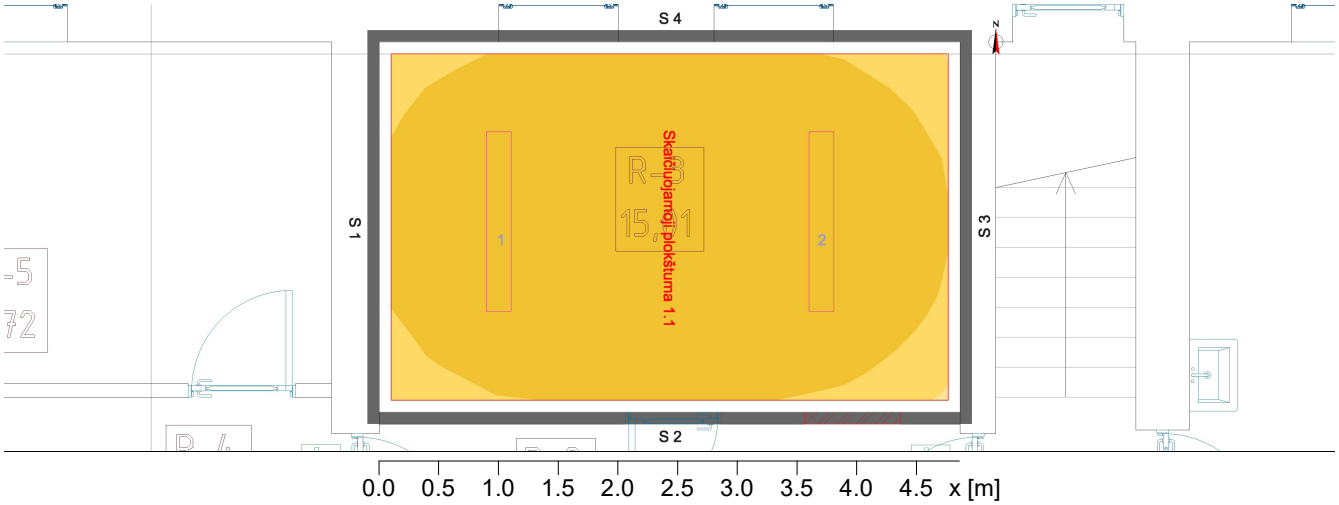
Pagrindiniai paviršiai	$\bar{E}_m$	U_o

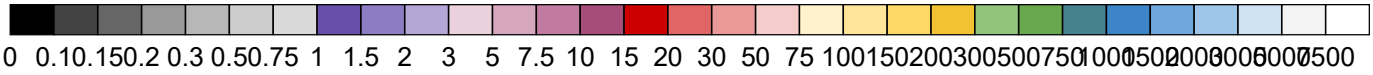
RELUX®

4 R-3

4.2 Santrauka, R-3

4.2.1 Rezultatų apžvalga, Vertinamas paviršius 1





Apšvieta [lx]

Bendri duomenys

Naudojamas skaičiavimų algoritmas	Vidutinė netiesioginė frakcija
Šviestuvų plokštumos aukštis	3.00 m
Priežiūros koeficientas	0.80
Total lamp luminous flux	9000 lm
Luminaire luminous flux	8996 lm
Bendra galia	60.0 W
Bendra galia plotui (15.02 m²)	4.00 W/m² (1.62 W/m²/100lx)

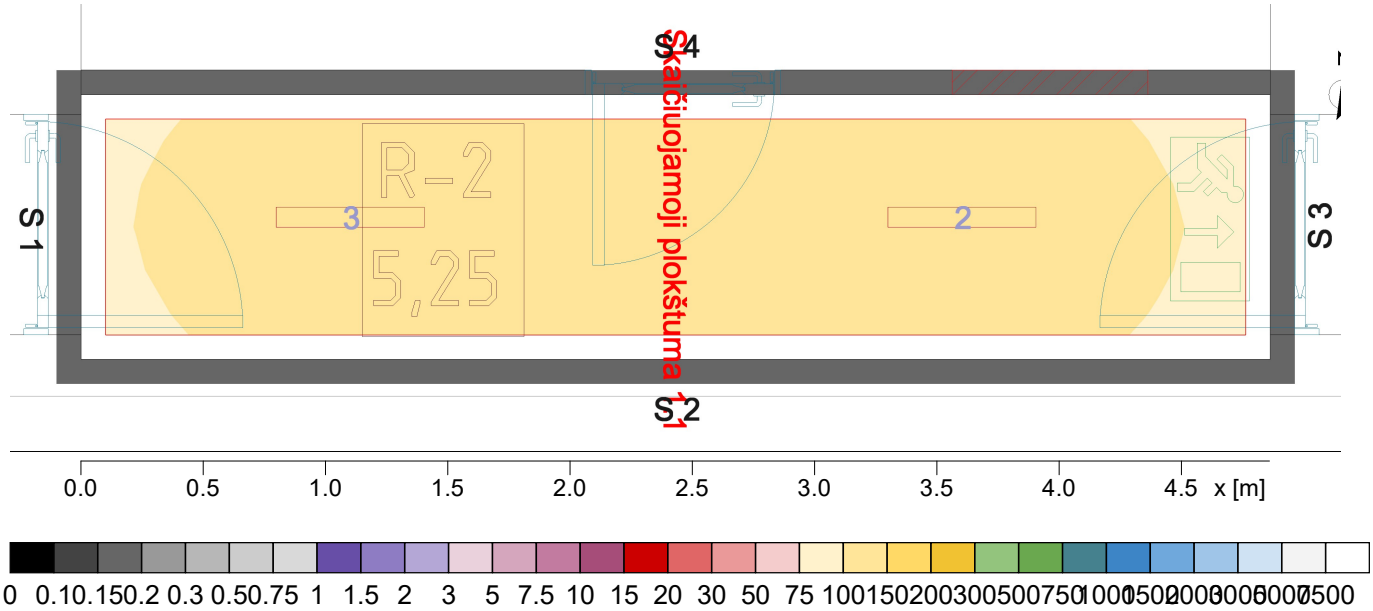
Vertinamas paviršius 1	**Skaičiuojamoji plokštuma 1.1**	
	Horizontaliai	cilindrinė
$\bar{E}_m$	246 lx	92 lx
E_{min}	183 lx	81 lx
$E_{min}/\bar{E}_m$ (U_o)	0.74	0.88
E_{min}/E_{max} (U_d)	0.63	
E_z/E_h		0.33
Padėtis	0.00 m	0.45 m
R_{UG} (1.8H 2.8H)	<=17.3	
Šviestuvas: (Uniform Versa, UNV5DE40)		

Pagrindiniai paviršiai	$\bar{E}_m$	U_o
m 1.5 (Lubos)	93 lx	0.61
m 1.1 (Siena)	169 lx	0.51
m 1.2 (Siena)	153 lx	0.64

5 R-2

5.2 Santrauka, R-2

5.2.1 Rezultatų apžvalga, Vertinamas paviršius 1



Apšvieta [lx]

Bendri duomenys

Naudojamas skaičiavimų algoritmas	Vidutinė netiesioginė frakcija
Šviestuvų plokštumos aukštis	3.00 m
Priežiūros koeficientas	0.80
Total lamp luminous flux	4506 lm
Luminaire luminous flux	4506 lm
Bendra galia	34.0 W
Bendra galia plotui (5.25 m²)	6.48 W/m² (5.50 W/m²/100lx)

Vertinamas paviršius 1	**Skaičiuojamoji plokštuma 1.1**	
	Horizontaliai	cilindrinė
$\bar{E}_m$	118 lx	43 lx
E_{min}	90 lx	39 lx
$E_{min}/\bar{E}_m$ (U_o)	0.76	0.91
E_{min}/E_{max} (U_d)	0.69	
E_z/E_h		0.29
Padėtis	0.00 m	0.45 m
R_{UG} (0.6H 2.8H)	<=23.0	

Šviestuvas:
(VAPOURLITE 2FT IP65 IK08 10W/17W 4000K LED DIM 4500K 120 BEAM ANGLE 130LM/W NON_DIMM

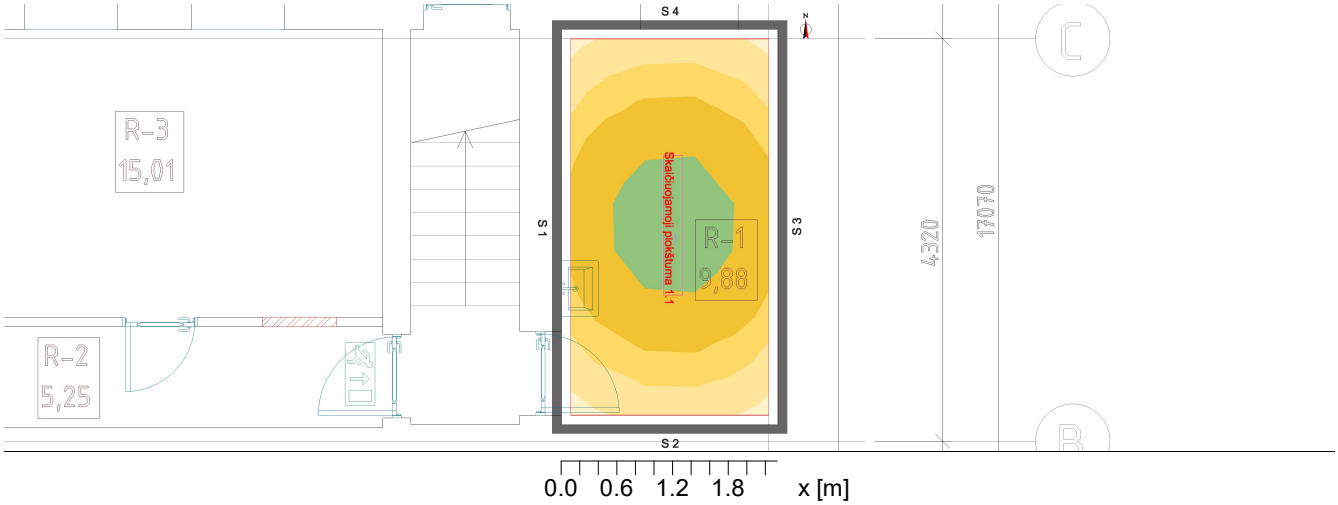
Pagrindiniai paviršiai	$\bar{E}_m$	U_o
m 1.5 (Lubos)	159 lx	0.48
m 1.1 (Siena)	160 lx	0.37
m 1.2 (Siena)	157 lx	0.30

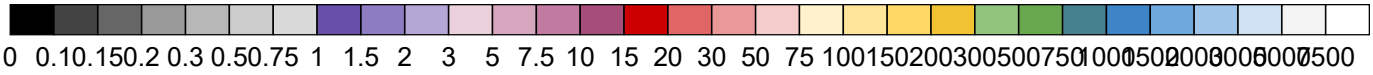
RELUX®

6 R-1

6.2 Santrauka, R-1

6.2.1 Rezultatų apžvalga, Vertinamas paviršius 1





Bendri duomenys

Naudojamas skaičiavimų algoritmas	Vidutinė netiesioginė frakcija
Šviestuvų plokštumos aukštis	3.00 m
Priežiūros koeficientas	0.80
Total lamp luminous flux	4500 lm
Luminaire luminous flux	4498 lm
Bendra galia	30.0 W
Bendra galia plotui (9.88 m²)	3.04 W/m² (1.33 W/m²/100lx)

Vertinamas paviršius 1	**Skaičiuojamoji plokštuma 1.1**	
	Horizontaliai	cilindrinė
$\bar{E}_m$	227 lx	87 lx
E_{min}	119 lx	66 lx
$E_{min}/\bar{E}_m$ (U_o)	0.52	0.76
E_{min}/E_{max} (U_d)	0.33	
E_z/E_h		0.32
Padėtis	0.80 m	1.25 m
R_{UG} (1.3H 2.4H)	<=16.8	
Šviestuvas: (Uniform Versa, UNV5DE40)		

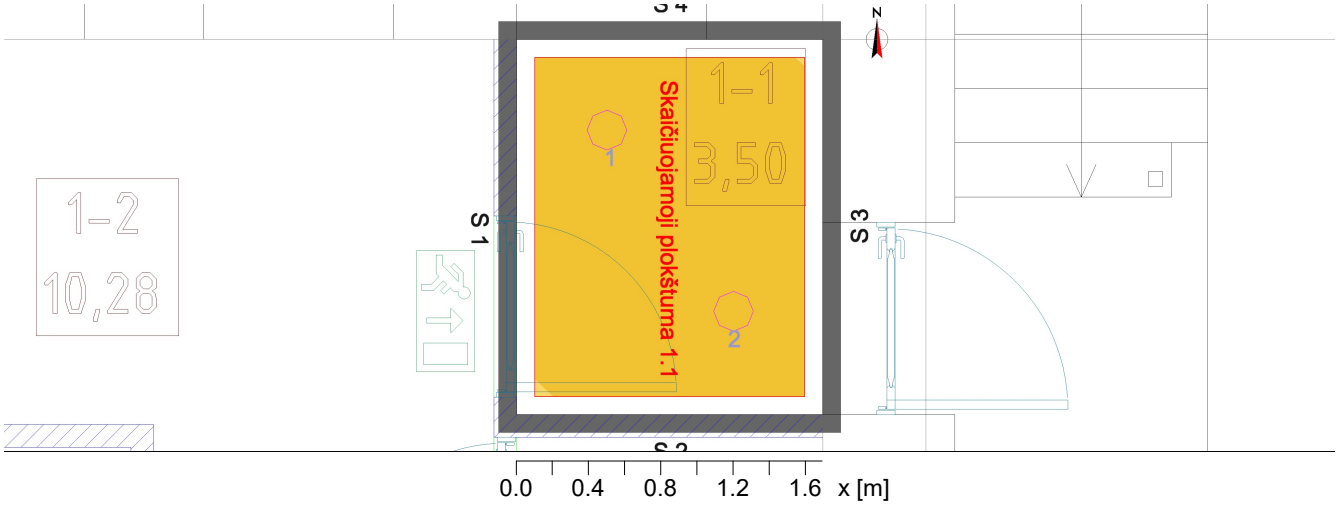
Pagrindiniai paviršiai	$\bar{E}_m$	U_o
m 1.5 (Lubos)	49 lx	0.70
m 1.1 (Siena)	109 lx	0.45
m 1.2 (Siena)	90 lx	0.56

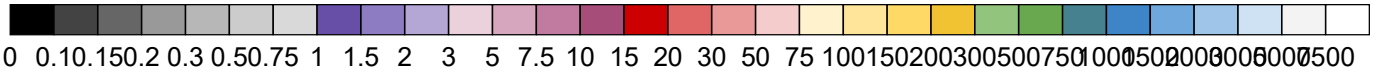
RELUX®

7 1-1

7.2 Santrauka, 1-1

7.2.1 Rezultatų apžvalga, Vertinamas paviršius 1





Apšvieta [lx]

Bendri duomenys

Naudojamas skaičiavimų algoritmas	Vidutinė netiesioginė frakcija
Šviestuvų plokštumos aukštis	3.00 m
Priežiūros koeficientas	0.80
Total lamp luminous flux	4400 lm
Luminaire luminous flux	4393 lm
Bendra galia	40.0 W
Bendra galia plotui (3.51 m²)	11.41 W/m² (4.58 W/m²/100lx)

Vertinamas paviršius 1	**Skaičiuojamoji plokštuma 1.1**	
	Horizontaliai	cilindrinė
$\bar{E}_m$	249 lx	84 lx
E_{min}	217 lx	77 lx
$E_{min}/\bar{E}_m$ (U_o)	0.87	0.92
E_{min}/E_{max} (U_d)	0.79	
E_z/E_h		0.27
Padėtis	0.00 m	0.45 m
R_{UG} (0.9H 1.2H)	10.0	

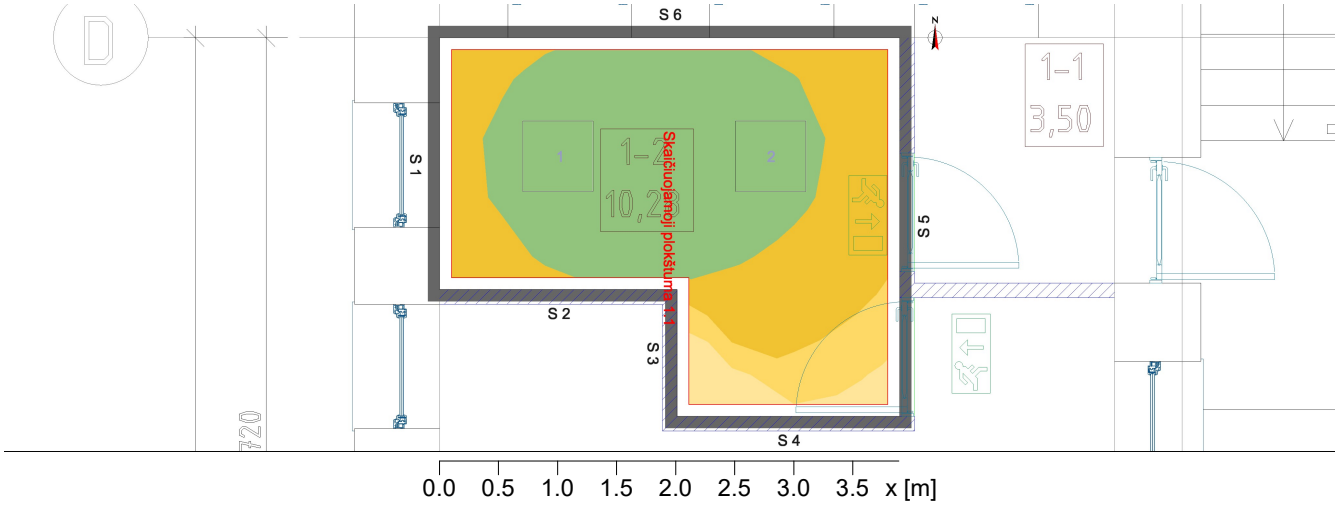
Šviestuvas:
(Thea Lite, THL3T)
Hints:
- Encountered room dimensions less than 2H. RUG value has been set to 10 as lower limit.

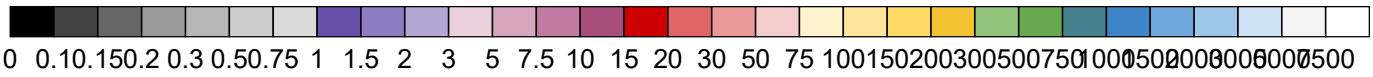
Pagrindiniai paviršiai	$\bar{E}_m$	U_o

8 1-2

8.2 Santrauka, 1-2

8.2.1 Rezultatų apžvalga, Vertinamas paviršius 1





Apšvieta [lx]

Bendri duomenys

Naudojamas skaičiavimų algoritmas	Vidutinė netiesioginė frakcija
Šviestuvų plokštumos aukštis	3.00 m
Priežiūros koeficientas	0.80
Total lamp luminous flux	8400 lm
Luminaire luminous flux	8400 lm
Bendra galia	80.0 W
Bendra galia plotui (10.28 m²)	7.78 W/m² (2.63 W/m²/100lx)

Vertinamas paviršius 1	**Skaičiuojamoji plokštuma 1.1**	
	Horizontaliai	cilindrinė
$\bar{E}_m$	296 lx	108 lx
E_{min}	137 lx	70 lx
$E_{min}/\bar{E}_m$ (U_o)	0.46	0.65
E_{min}/E_{max} (U_d)	0.37	
E_z/E_h		0.31
Padėtis	0.00 m	0.45 m
R_{UG} (--- ---)	---	

Hints:
- The scene contains luminaires that are unsuitable for the RUG tabular method.

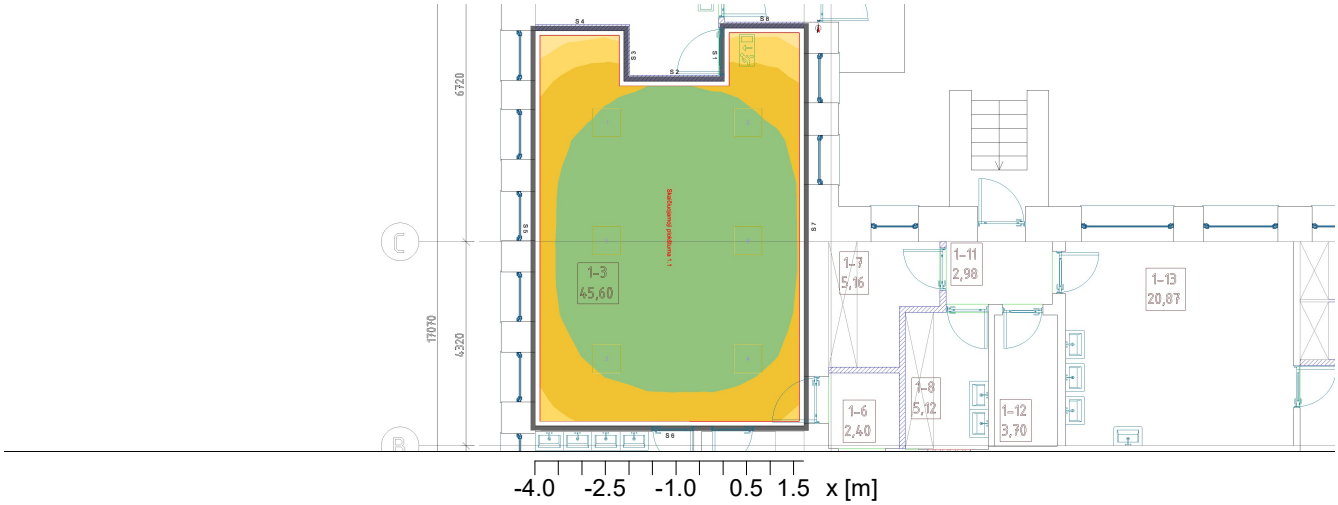
Pagrindiniai paviršiai	$\bar{E}_m$	U_o
m 1.7 (Lubos)	82 lx	0.54
m 1.1 (Siena)	228 lx	0.61

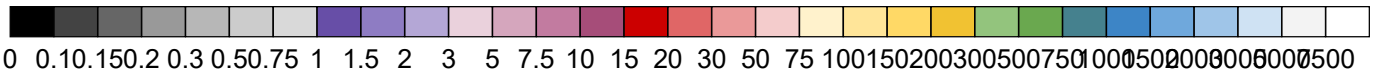
RELUX®

9 1-3

9.2 Santrauka, 1-3

9.2.1 Rezultatų apžvalga, Vertinamas paviršius 1





Bendri duomenys

Naudojamas skaičiavimų algoritmas	Vidutinė netiesioginė frakcija
Šviestuvų plokštumos aukštis	3.00 m
Priežiūros koeficientas	0.80
Total lamp luminous flux	25200 lm
Luminaire luminous flux	25199 lm
Bendra galia	240.0 W
Bendra galia plotui (45.61 m²)	5.26 W/m² (1.61 W/m²/100lx)

Vertinamas paviršius 1	**Skaičiuojamoji plokštuma 1.1**	
	Horizontaliai	cilindrinė
$\bar{E}_m$	326 lx	123 lx
E_{min}	162 lx	78 lx
$E_{min}/\bar{E}_m$ (U_o)	0.50	0.63
E_{min}/E_{max} (U_d)	0.40	
E_z/E_h		0.35
Padėtis	0.00 m	0.45 m
R_{UG} (--- ---)	---	

Hints:
- The scene contains luminaires that are unsuitable for the RUG tabular method.

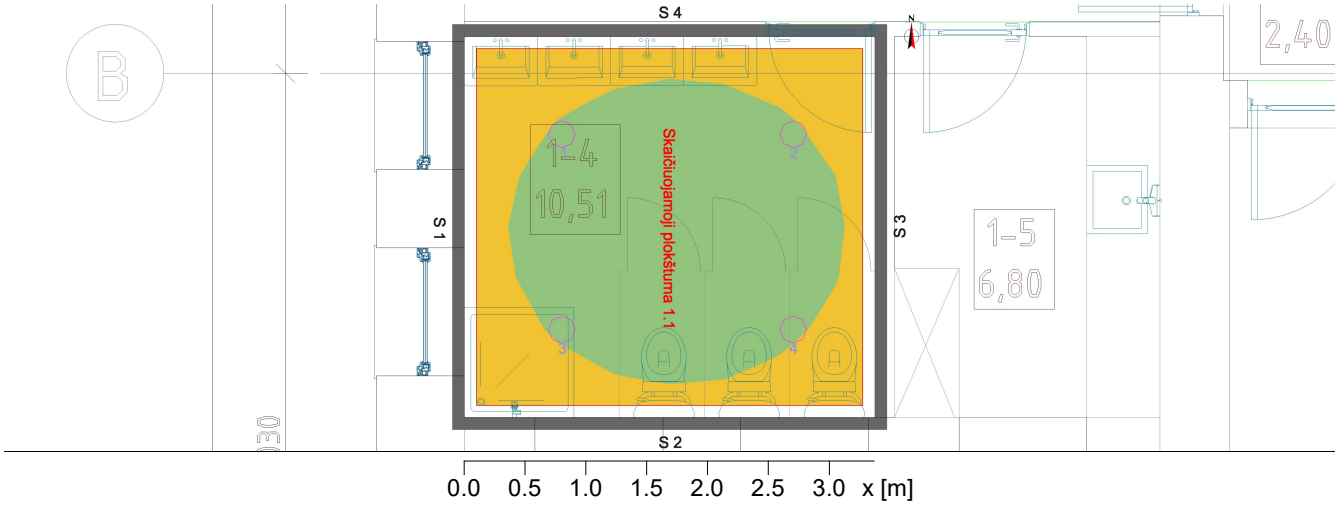
Pagrindiniai paviršiai	$\bar{E}_m$	U_o
m 1.9 (Lubos)	69 lx	0.66
m 1.1 (Siena)	87 lx	0.51

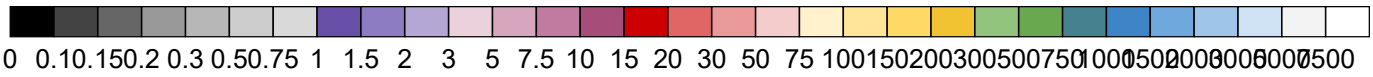
RELUX®

10 1-4

10.2 Santrauka, 1-4

10.2.1 Rezultatų apžvalga, Vertinamas paviršius 1





Apšvieta [lx]

Bendri duomenys

Naudojamas skaičiavimų algoritmas	Vidutinė netiesioginė frakcija
Šviestuvų plokštumos aukštis	3.00 m
Priežiūros koeficientas	0.80
Total lamp luminous flux	8800 lm
Luminaire luminous flux	8786 lm
Bendra galia	80.0 W
Bendra galia plotui (10.51 m²)	7.61 W/m² (2.45 W/m²/100lx)

Vertinamas paviršius 1	**Skaičiuojamoji plokštuma 1.1**	
	Horizontaliai	cilindrinė
$\bar{E}_m$	310 lx	112 lx
E_{min}	238 lx	97 lx
$E_{min}/\bar{E}_m$ (U_o)	0.77	0.87
E_{min}/E_{max} (U_d)	0.65	
E_z/E_h		0.31
Padėtis	0.00 m	0.45 m
R_{UG} (1.9H 1.7H)	10.0	

Šviestuvas:
(Thea Lite, THL3T)
Hints:
- Encountered room dimensions less than 2H. RUG value has been set to 10 as lower limit.

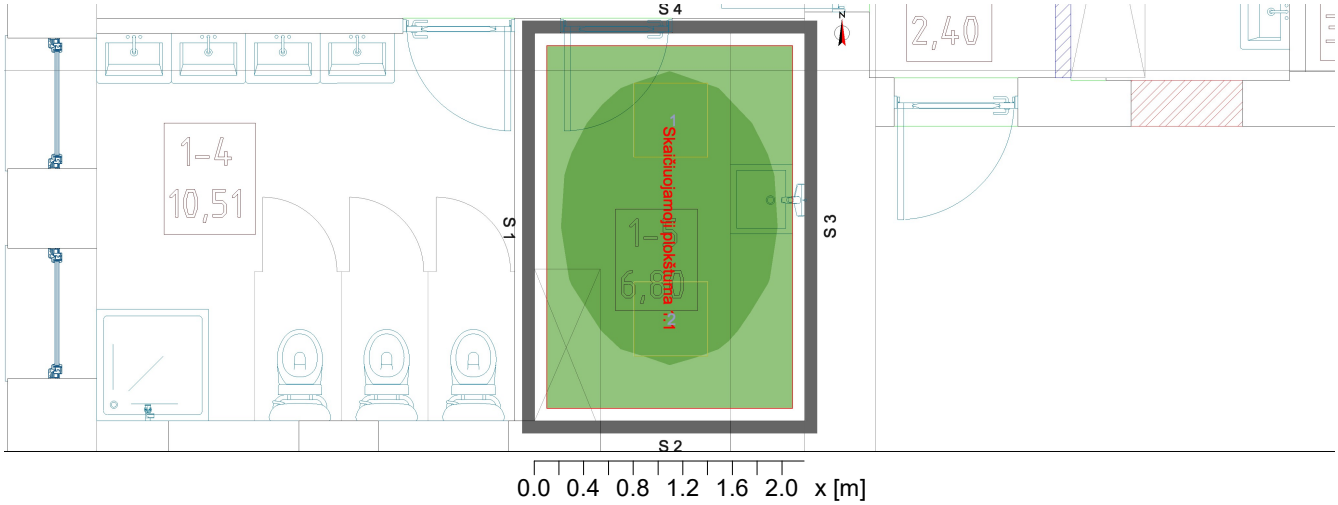
Pagrindiniai paviršiai	$\bar{E}_m$	U_o

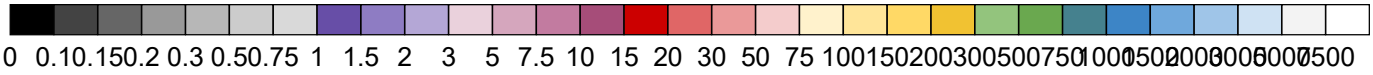
RELUX®

11 1-5

11.2 Santrauka, 1-5

11.2.1 Rezultatų apžvalga, Vertinamas paviršius 1





Apšvieta [lx]

Bendri duomenys

Naudojamas skaičiavimų algoritmas	Vidutinė netiesioginė frakcija
Šviestuvų plokštumos aukštis	3.00 m
Priežiūros koeficientas	0.80
Total lamp luminous flux	8400 lm
Luminaire luminous flux	8400 lm
Bendra galia	80.0 W
Bendra galia plotui (6.80 m²)	11.76 W/m² (2.28 W/m²/100lx)

Vertinamas paviršius 1	**Skaičiuojamoji plokštuma 1.1**	
	Horizontaliai	cilindrinė
$\bar{E}_m$	516 lx	199 lx
E_{min}	393 lx	170 lx
$E_{min}/\bar{E}_m$ (U_o)	0.76	0.85
E_{min}/E_{max} (U_d)	0.63	
E_z/E_h		0.31
Padėtis	0.80 m	1.25 m
RUG (--- ---)	---	

Hints:
- The scene contains luminaires that are unsuitable for the RUG tabular method.

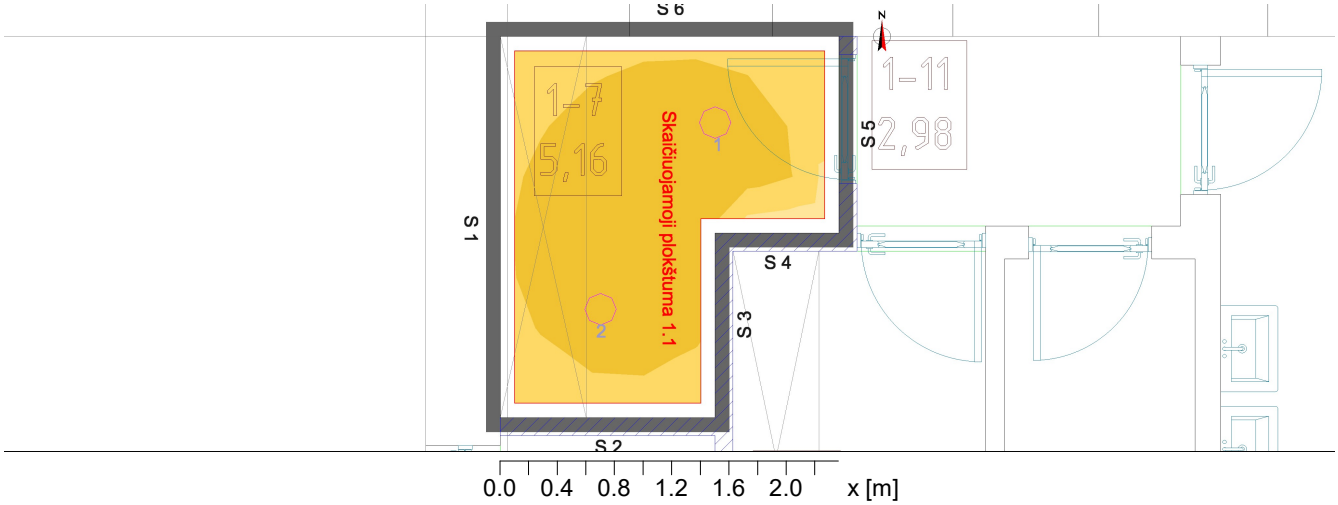
Pagrindiniai paviršiai	$\bar{E}_m$	U_o
m 1.5 (Lubos)	123 lx	0.84
m 1.1 (Siena)	270 lx	0.62

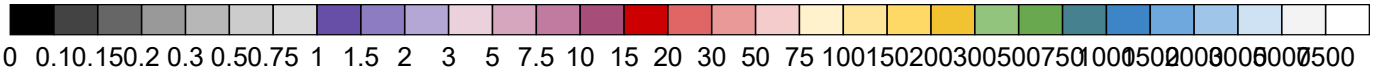
RELUX®

12 1-7

12.2 Santrauka, 1-7

12.2.1 Rezultatų apžvalga, Vertinamas paviršius 1





Apšvieta [lx]

Bendri duomenys

Naudojamas skaičiavimų algoritmas	Vidutinė netiesioginė frakcija
Šviestuvų plokštumos aukštis	3.00 m
Priežiūros koeficientas	0.80
Total lamp luminous flux	4400 lm
Luminaire luminous flux	4393 lm
Bendra galia	40.0 W
Bendra galia plotui (5.17 m²)	7.74 W/m² (3.62 W/m²/100lx)

Vertinamas paviršius 1	**Skaičiuojamoji plokštuma 1.1**	
	Horizontaliai	cilindrinė
$\bar{E}_m$	214 lx	73 lx
E_{min}	175 lx	68 lx
$E_{min}/\bar{E}_m$ (U_o)	0.82	0.93
E_{min}/E_{max} (U_d)	0.72	
E_z/E_h		0.28
Padėtis	0.00 m	0.45 m
R_{UG} (1.3H 1.5H)	10.0	

Šviestuvas:
(Thea Lite, THL3T)
Hints:
- Encountered room dimensions less than 2H. RUG value has been set to 10 as lower limit.

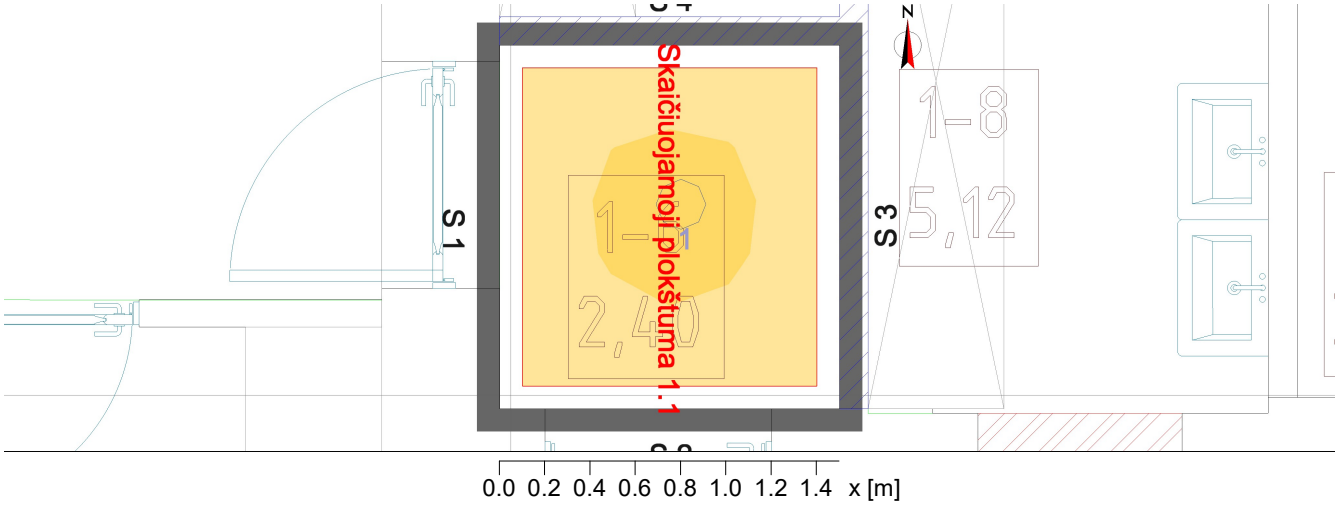
Pagrindiniai paviršiai	$\bar{E}_m$	U_o

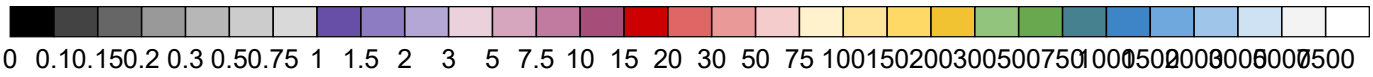
RELUX®

13 1-6

13.2 Santrauka, 1-6

13.2.1 Rezultatų apžvalga, Vertinamas paviršius 1





Apšvieta [lx]

Bendri duomenys

Naudojamas skaičiavimų algoritmas	Vidutinė netiesioginė frakcija
Šviestuvų plokštumos aukštis	3.00 m
Priežiūros koeficientas	0.80
Total lamp luminous flux	2200 lm
Luminaire luminous flux	2197 lm
Bendra galia	20.0 W
Bendra galia plotui (2.40 m²)	8.33 W/m² (5.78 W/m²/100lx)

Vertinamas paviršius 1	**Skaičiuojamoji plokštuma 1.1**	
	Horizontaliai	cilindrinė
$\bar{E}_m$	144 lx	47 lx
E_{min}	128 lx	41 lx
$E_{min}/\bar{E}_m$ (U_o)	0.89	0.88
E_{min}/E_{max} (U_d)	0.82	
E_z/E_h		0.25
Padėtis	0.00 m	0.45 m
R_{UG} (0.8H 0.9H)	10.0	

Šviestuvas:
(Thea Lite, THL3T)
Hints:
- Encountered room dimensions less than 2H. RUG value has been set to 10 as lower limit.

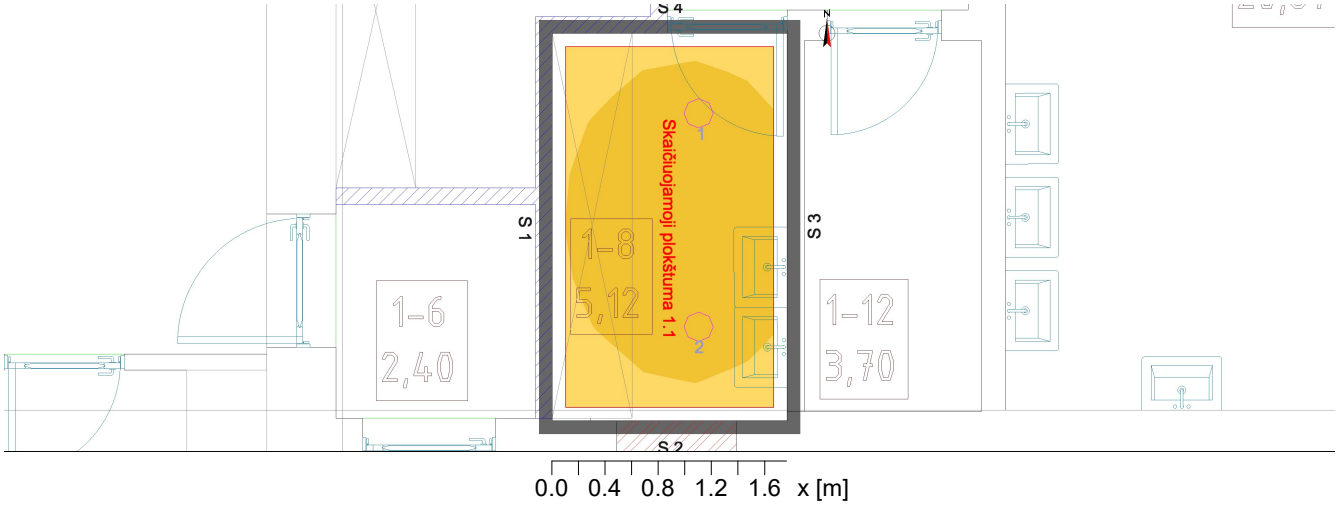
Pagrindiniai paviršiai	$\bar{E}_m$	U_o

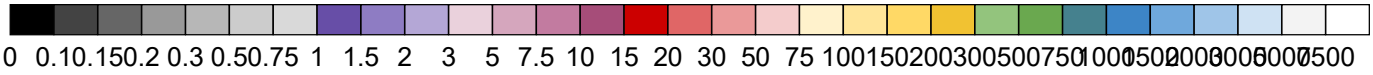
RELUX®

14 1-8

14.2 Santrauka, 1-8

14.2.1 Rezultatų apžvalga, Vertinamas paviršius 1





Bendri duomenys

Naudojamas skaičiavimų algoritmas	Vidutinė netiesioginė frakcija
Šviestuvų plokštumos aukštis	3.00 m
Priežiūros koeficientas	0.80
Total lamp luminous flux	4400 lm
Luminaire luminous flux	4393 lm
Bendra galia	40.0 W
Bendra galia plotui (5.13 m²)	7.80 W/m² (3.60 W/m²/100lx)

Vertinamas paviršius 1	**Skaičiuojamoji plokštuma 1.1**	
	Horizontaliai	cilindrinė
$\bar{E}_m$	217 lx	75 lx
E_{min}	176 lx	67 lx
$E_{min}/\bar{E}_m$ (U_o)	0.81	0.90
E_{min}/E_{max} (U_d)	0.71	
E_z/E_h		0.28
Padėtis	0.00 m	0.45 m
R_{UG} (1.0H 1.6H)	10.0	

Šviestuvas:
(Thea Lite, THL3T)
Hints:
- Encountered room dimensions less than 2H. RUG value has been set to 10 as lower limit.

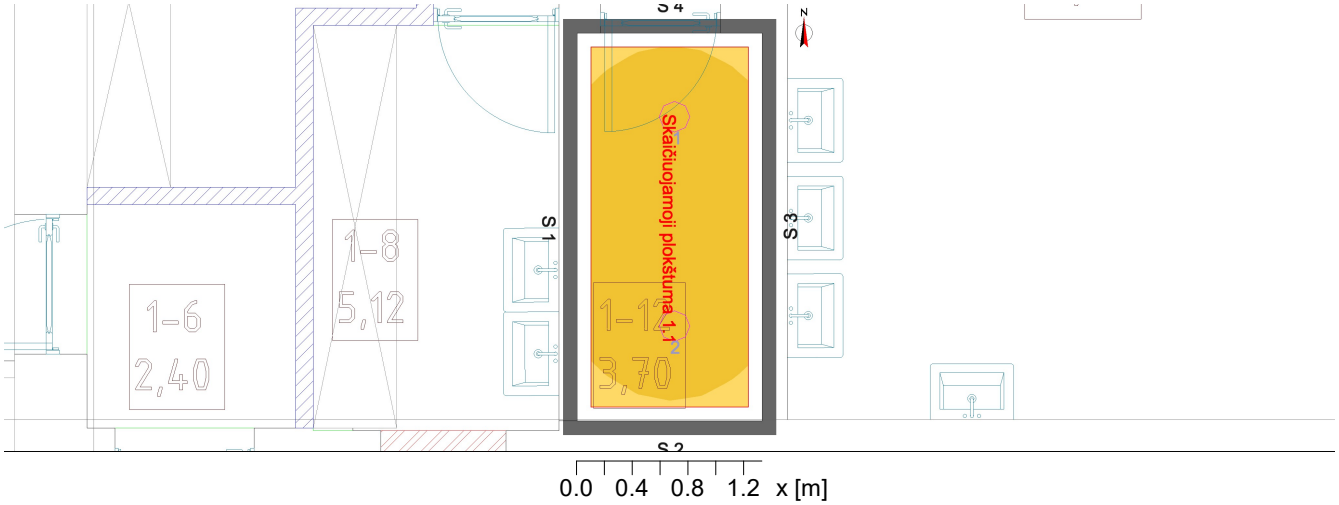
Pagrindiniai paviršiai	$\bar{E}_m$	U_o

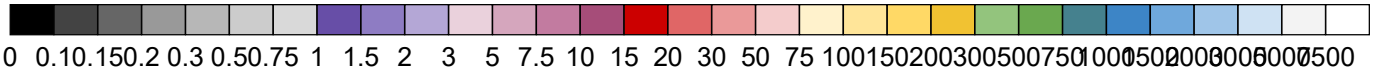
RELUX®

15 1-12

15.2 Santrauka, 1-12

15.2.1 Rezultatų apžvalga, Vertinamas paviršius 1





Bendri duomenys

Naudojamas skaičiavimų algoritmas	Vidutinė netiesioginė frakcija
Šviestuvų plokštumos aukštis	3.00 m
Priežiūros koeficientas	0.80
Total lamp luminous flux	4400 lm
Luminaire luminous flux	4393 lm
Bendra galia	40.0 W
Bendra galia plotui (3.70 m²)	10.82 W/m² (4.68 W/m²/100lx)

Vertinamas paviršius 1	**Skaičiuojamoji plokštuma 1.1**	
	Horizontaliai	cilindrinė
$\bar{E}_m$	231 lx	76 lx
E_{min}	192 lx	70 lx
$E_{min}/\bar{E}_m$ (U_o)	0.83	0.92
E_{min}/E_{max} (U_d)	0.74	
E_z/E_h		0.26
Padėtis	0.00 m	0.45 m
R_{UG} (0.7H 1.5H)	10.0	

Šviestuvas:
(Thea Lite, THL3T)
Hints:
- Encountered room dimensions less than 2H. RUG value has been set to 10 as lower limit.

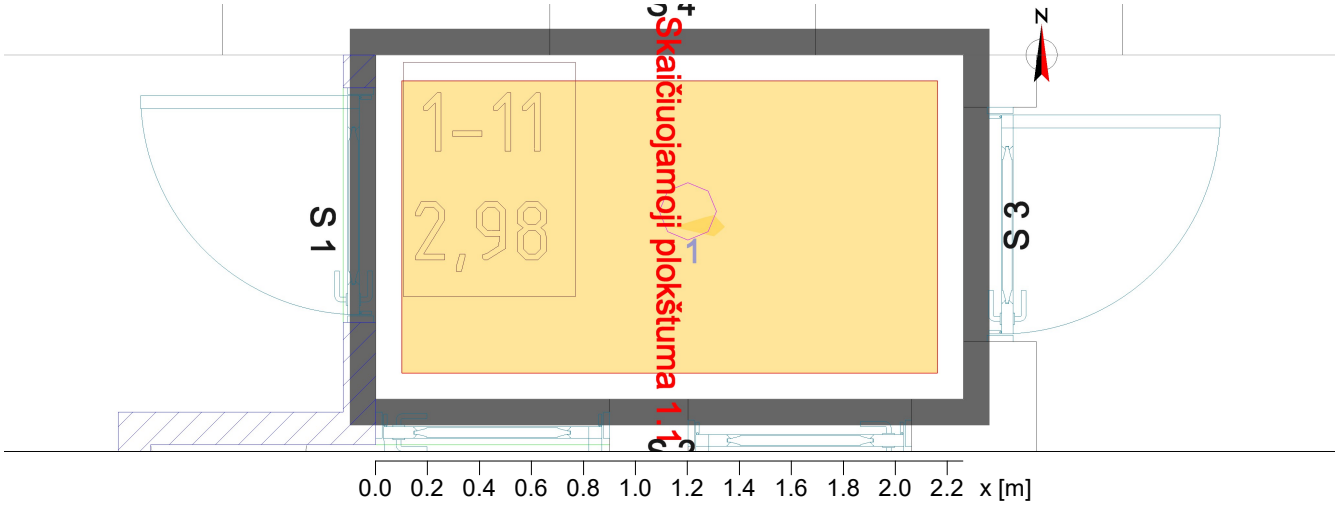
Pagrindiniai paviršiai	$\bar{E}_m$	U_o

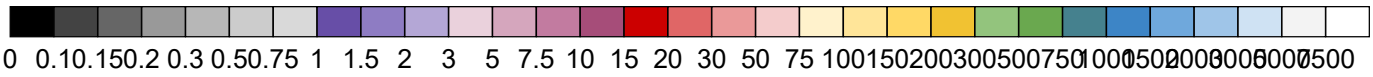
RELUX®

16 1-11

16.2 Santrauka, 1-11

16.2.1 Rezultatų apžvalga, Vertinamas paviršius 1





Apšvieta [lx]

Bendri duomenys

Naudojamas skaičiavimų algoritmas	Vidutinė netiesioginė frakcija
Šviestuvų plokštumos aukštis	3.00 m
Priežiūros koeficientas	0.80
Total lamp luminous flux	2200 lm
Luminaire luminous flux	2197 lm
Bendra galia	20.0 W
Bendra galia plotui (2.98 m²)	6.70 W/m² (4.93 W/m²/100lx)

Vertinamas paviršius 1	**Skaičiuojamoji plokštuma 1.1**	
	Horizontaliai	cilindrinė
$\bar{E}_m$	136 lx	44 lx
E_{min}	118 lx	39 lx
$E_{min}/\bar{E}_m$ (U_o)	0.87	0.88
E_{min}/E_{max} (U_d)	0.79	
E_z/E_h		0.25
Padėtis	0.00 m	0.45 m
R_{UG} (1.3H 0.7H)	10.0	

Šviestuvas:
(Thea Lite, THL3T)
Hints:
- Encountered room dimensions less than 2H. RUG value has been set to 10 as lower limit.

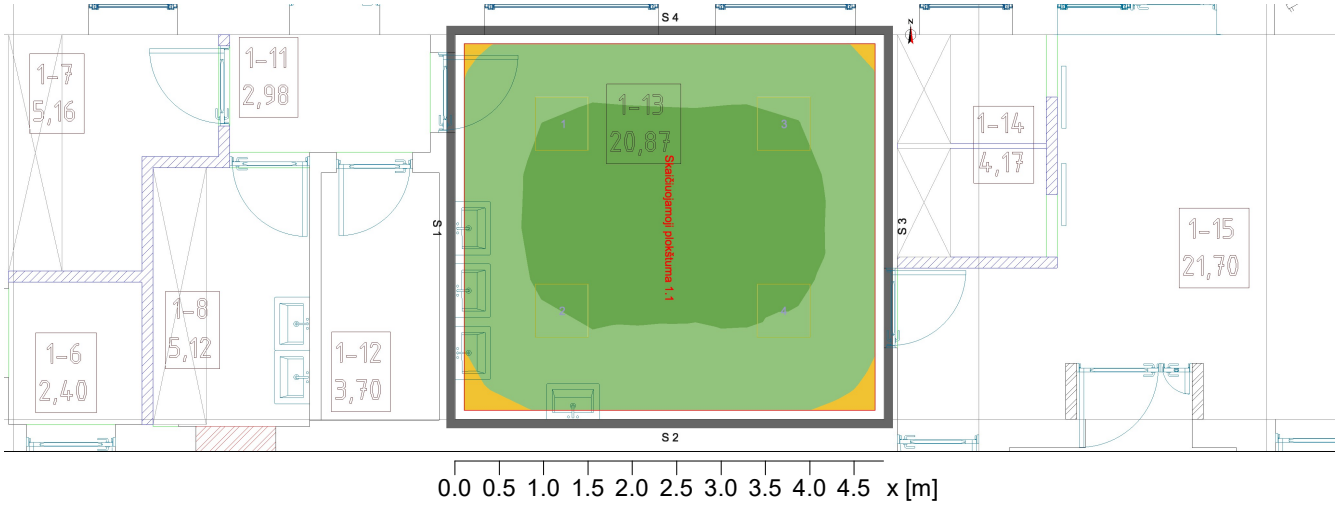
Pagrindiniai paviršiai	$\bar{E}_m$	U_o

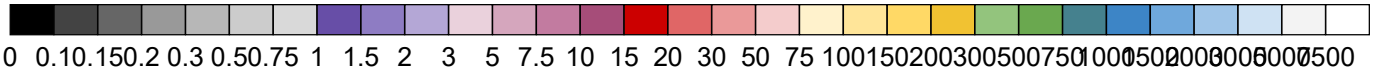
RELUX®

17 1-13

17.2 Santrauka, 1-13

17.2.1 Rezultatų apžvalga, Vertinamas paviršius 1





Bendri duomenys

Naudojamas skaičiavimų algoritmas	Vidutinė netiesioginė frakcija
Šviestuvų plokštumos aukštis	3.00 m
Priežiūros koeficientas	0.80
Total lamp luminous flux	16800 lm
Luminaire luminous flux	16799 lm
Bendra galia	160.0 W
Bendra galia plotui (20.87 m²)	7.67 W/m² (1.62 W/m²/100lx)

Vertinamas paviršius 1	**Skaičiuojamoji plokštuma 1.1**	
	Horizontaliai	cilindrinė
$\bar{E}_m$	473 lx	184 lx
E_{min}	312 lx	148 lx
$E_{min}/\bar{E}_m$ (U_o)	0.66	0.80
E_{min}/E_{max} (U_d)	0.55	
E_z/E_h		0.35
Padėtis	0.80 m	1.25 m
RUG (--- ---)	---	

Hints:
- The scene contains luminaires that are unsuitable for the RUG tabular method.

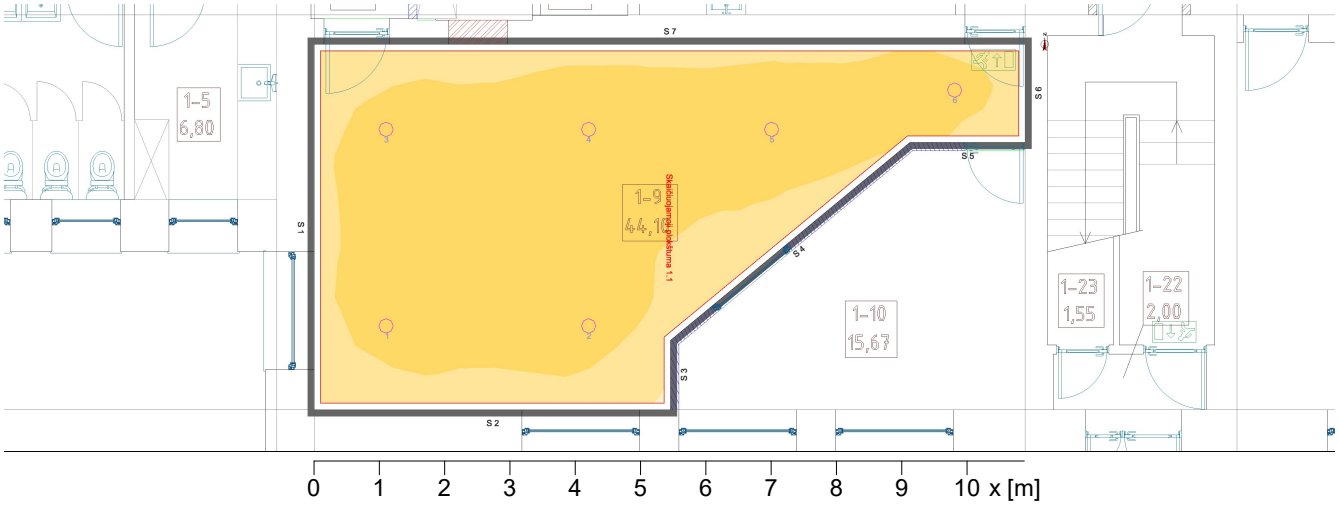
Pagrindiniai paviršiai	$\bar{E}_m$	U_o
m 1.5 (Lubos)	94 lx	0.81
m 1.1 (Siena)	221 lx	0.58

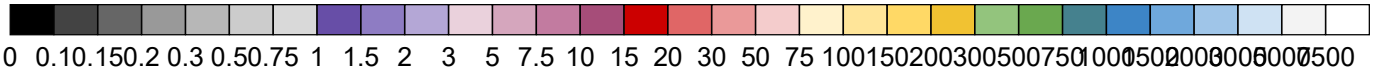
RELUX®

18 1-9

18.2 Santrauka, 1-9

18.2.1 Rezultatų apžvalga, Vertinamas paviršius 1





Bendri duomenys

Naudojamas skaičiavimų algoritmas	Vidutinė netiesioginė frakcija
Šviestuvų plokštumos aukštis	3.00 m
Priežiūros koeficientas	0.80
Total lamp luminous flux	13200 lm
Luminaire luminous flux	13179 lm
Bendra galia	120.0 W
Bendra galia plotui (44.10 m²)	2.72 W/m² (1.67 W/m²/100lx)

Vertinamas paviršius 1	**Skaičiuojamoji plokštuma 1.1**	
	Horizontaliai	cilindrinė
$\bar{E}_m$	163 lx	61 lx
E_{min}	115 lx	50 lx
$E_{min}/\bar{E}_m$ (U_o)	0.71	0.82
E_{min}/E_{max} (U_d)	0.61	
E_z/E_h		0.34
Padėtis	0.00 m	0.45 m
R_{UG} (--- ---)	---	

Hints:
- Room dimensions deviate too much from a rectangular room.

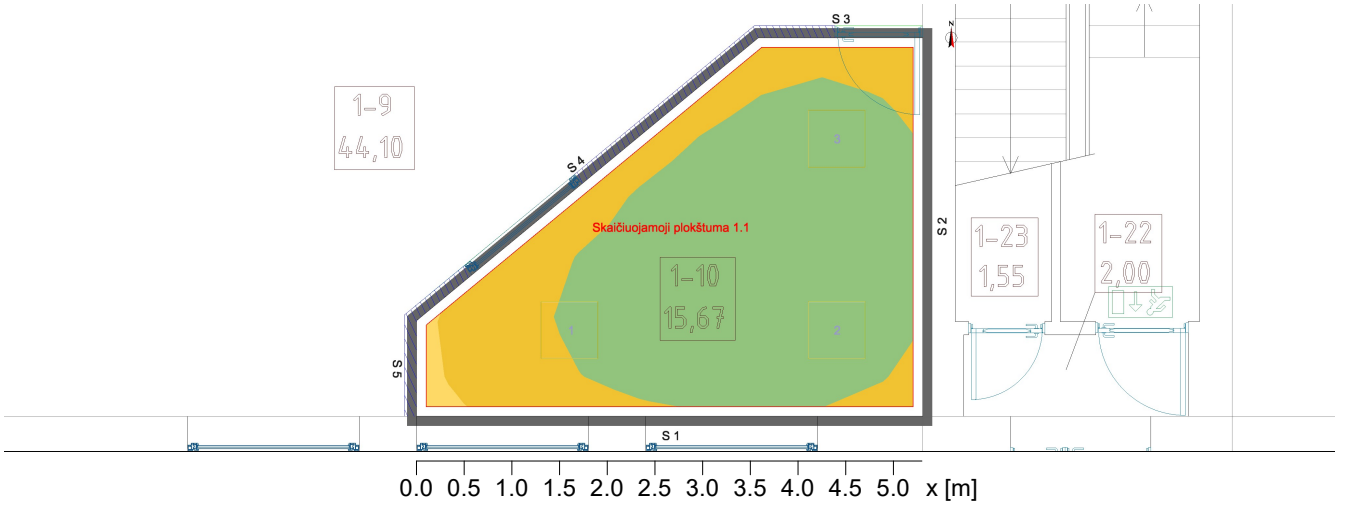
Pagrindiniai paviršiai	$\bar{E}_m$	U_o
m 1.8 (Lubos)	36.4 lx	0.72
m 1.1 (Siena)	92.9 lx	0.55

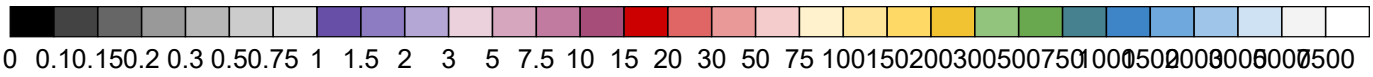
RELUX®

19 1-10

19.2 Santrauka, 1-10

19.2.1 Rezultatų apžvalga, Vertinamas paviršius 1





Bendri duomenys

Naudojamas skaičiavimų algoritmas	Vidutinė netiesioginė frakcija
Šviestuvų plokštumos aukštis	3.00 m
Priežiūros koeficientas	0.80
Total lamp luminous flux	12600 lm
Luminaire luminous flux	12599 lm
Bendra galia	120.0 W
Bendra galia plotui (15.67 m²)	7.66 W/m² (2.33 W/m²/100lx)

Vertinamas paviršius 1	**Skaičiuojamoji plokštuma 1.1**	
	Horizontaliai	cilindrinė
$\bar{E}_m$	329 lx	124 lx
E_{min}	211 lx	96 lx
$E_{min}/\bar{E}_m$ (U_o)	0.64	0.78
E_{min}/E_{max} (U_d)	0.52	
E_z/E_h		0.33
Padėtis	0.00 m	0.45 m
R_{UG} (--- ---)	---	

Hints:
- The scene contains luminaires that are unsuitable for the RUG tabular method.

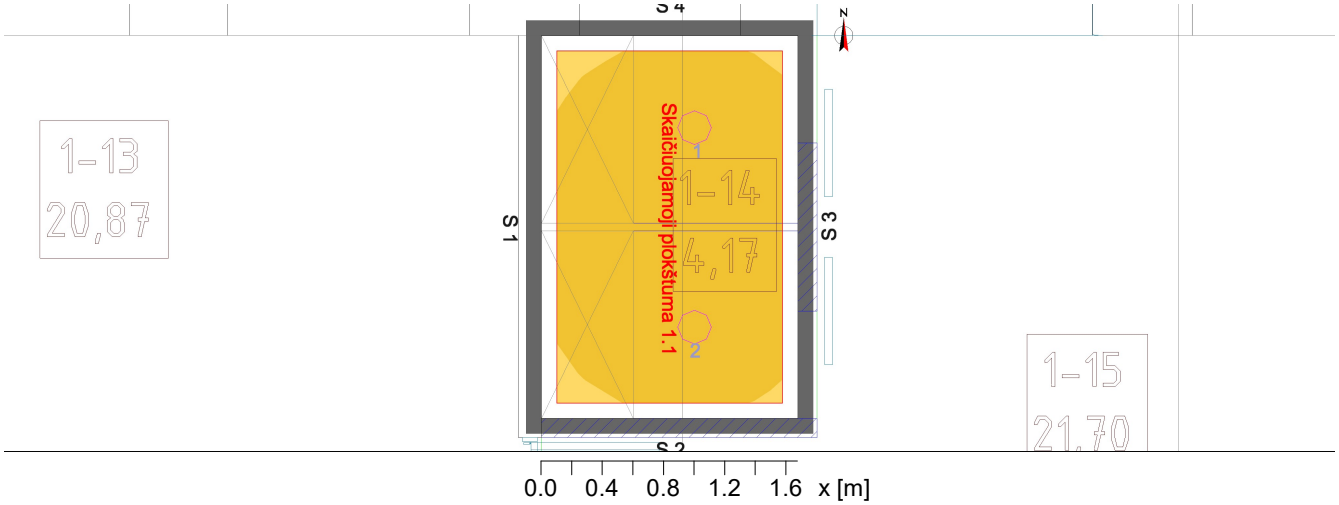
Pagrindiniai paviršiai	$\bar{E}_m$	U_o
m 1.6 (Lubos)	90 lx	0.75
m 1.1 (Siena)	219 lx	0.48

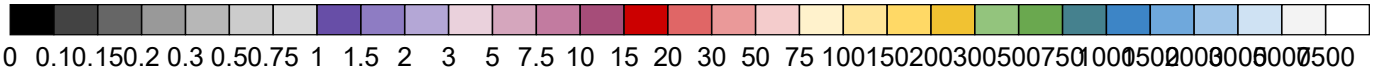
RELUX®

20 1-14

20.2 Santrauka, 1-14

20.2.1 Rezultatų apžvalga, Vertinamas paviršius 1





Apšvieta [lx]

Bendri duomenys

Naudojamas skaičiavimų algoritmas	Vidutinė netiesioginė frakcija
Šviestuvų plokštumos aukštis	3.00 m
Priežiūros koeficientas	0.80
Total lamp luminous flux	4400 lm
Luminaire luminous flux	4393 lm
Bendra galia	40.0 W
Bendra galia plotui (4.18 m²)	9.57 W/m² (4.03 W/m²/100lx)

Vertinamas paviršius 1	**Skaičiuojamoji plokštuma 1.1**	
	Horizontaliai	cilindrinė
$\bar{E}_m$	237 lx	81 lx
E_{min}	203 lx	77 lx
$E_{min}/\bar{E}_m$ (U_o)	0.86	0.94
E_{min}/E_{max} (U_d)	0.77	
E_z/E_h		0.27
Padėtis	0.00 m	0.45 m
R_{UG} (0.9H 1.4H)	10.0	

Šviestuvas:
(Thea Lite, THL3T)
Hints:
- Encountered room dimensions less than 2H. RUG value has been set to 10 as lower limit.

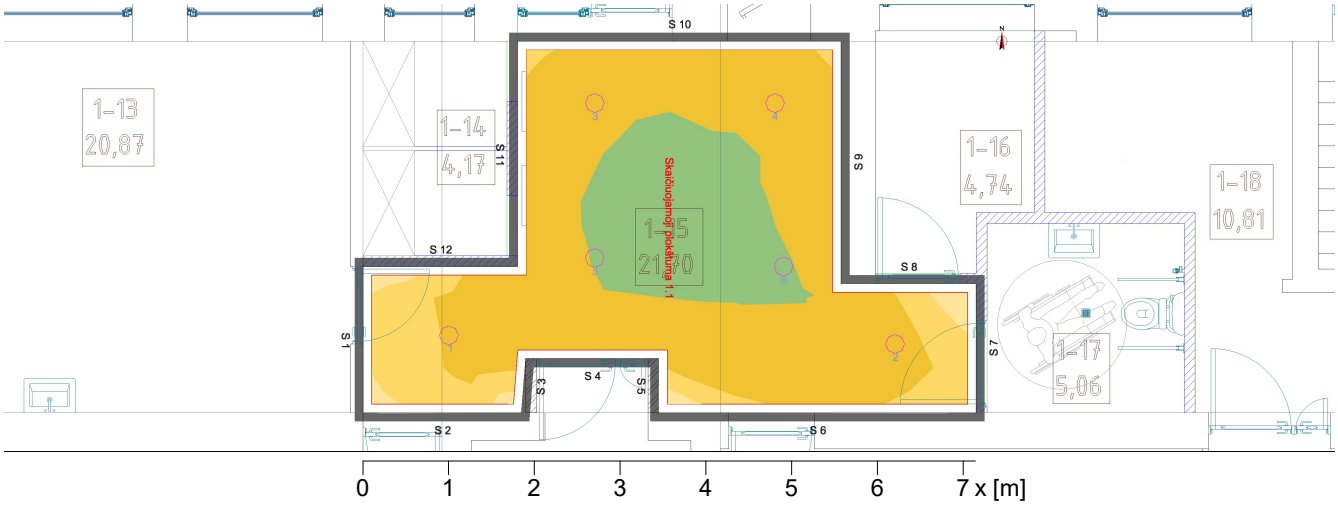
Pagrindiniai paviršiai	$\bar{E}_m$	U_o

RELUX®

21 1-15

21.2 Santrauka, 1-15

21.2.1 Rezultatų apžvalga, Vertinamas paviršius 1



Bendri duomenys

Naudojamas skaičiavimų algoritmas	Vidutinė netiesioginė frakcija
Šviestuvų plokštumos aukštis	3.00 m
Priežiūros koeficientas	0.80
Total lamp luminous flux	13200 lm
Luminaire luminous flux	13179 lm
Bendra galia	120.0 W
Bendra galia plotui (20.72 m²)	5.79 W/m² (2.23 W/m²/100lx)

Vertinamas paviršius 1	**Skaičiuojamoji plokštuma 1.1**	
	Horizontaliai	cilindrinė
$\bar{E}_m$	260 lx	95 lx
E_{min}	149 lx	59 lx
$E_{min}/\bar{E}_m$ (U_o)	0.57	0.62
E_{min}/E_{max} (U_d)	0.44	
E_z/E_h		0.32
Padėtis	0.00 m	0.45 m
R_{UG} (--- ---)	---	

Hints:
- Room dimensions deviate too much from a rectangular room.

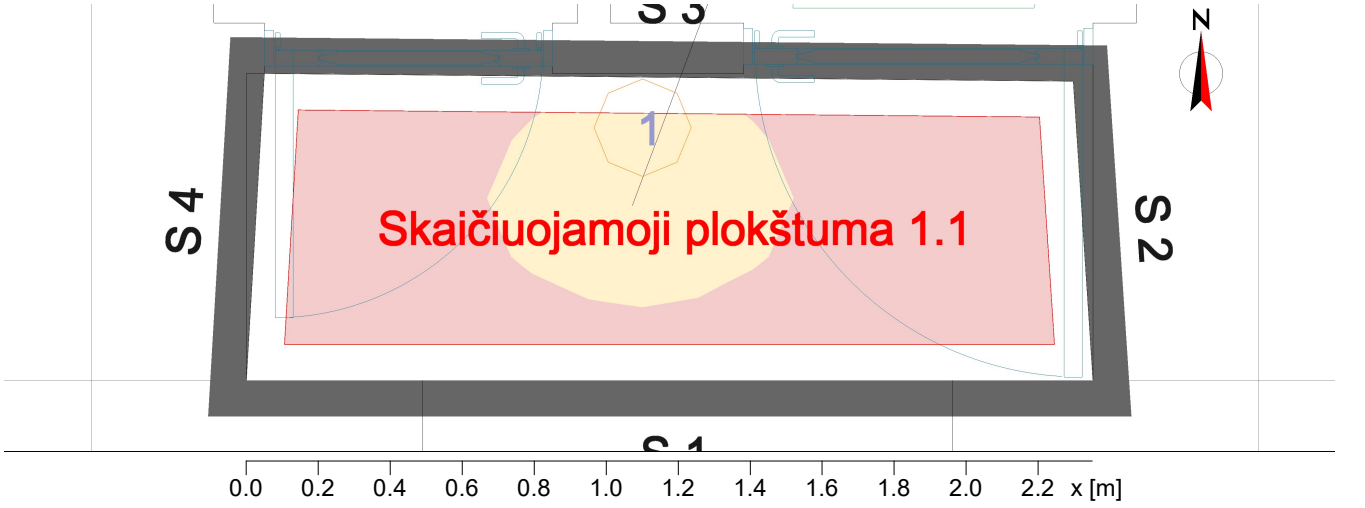
Pagrindiniai paviršiai	$\bar{E}_m$	U_o
m 1.13 (Lubos)	68 lx	0.66
m 1.1 (Siena)	142 lx	0.63

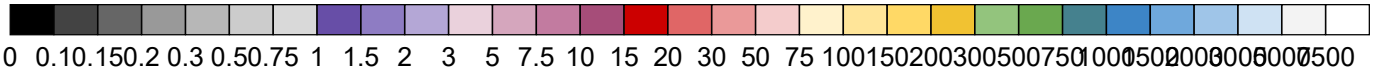
RELUX®

22 1-22

22.2 Santrauka, 1-22

22.2.1 Rezultatų apžvalga, Vertinamas paviršius 1





Apšvieta [lx]

Bendri duomenys

Naudojamas skaičiavimų algoritmas	Vidutinė netiesioginė frakcija
Šviestuvų plokštumos aukštis	2.50 m
Priežiūros koeficientas	0.80
Total lamp luminous flux	1250 lm
Luminaire luminous flux	1249 lm
Bendra galia	12.0 W
Bendra galia plotui (1.93 m²)	6.22 W/m² (8.89 W/m²/100lx)

Vertinamas paviršius 1	**Skaičiuojamoji plokštuma 1.1**	
	Horizontaliai	cilindrinė
$\bar{E}_m$	70 lx	24.6 lx
E_{min}	55.7 lx	18.9 lx
$E_{min}/\bar{E}_m$ (U_o)	0.80	0.77
E_{min}/E_{max} (U_d)	0.71	
E_z/E_h		0.26
Padėtis	0.00 m	0.45 m
R_{UG} (1.9H 0.7H)	10.0	

Šviestuvas:
(Halo Bulkhead, WLHA1M)
Hints:
- Encountered room dimensions less than 2H. RUG value has been set to 10 as lower limit.

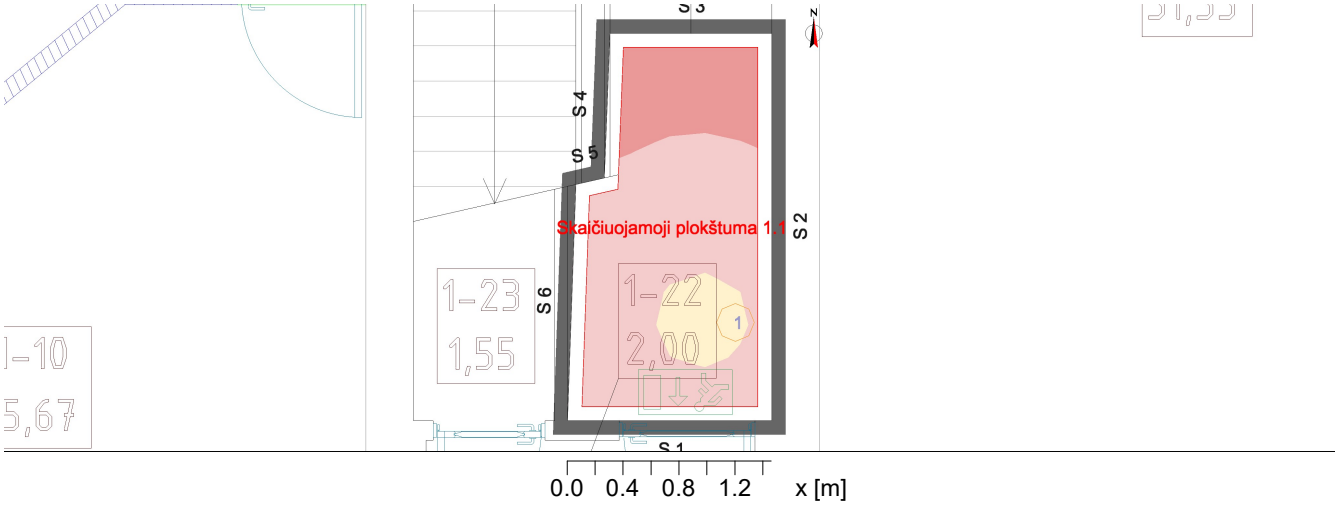
Pagrindiniai paviršiai	$\bar{E}_m$	U_o

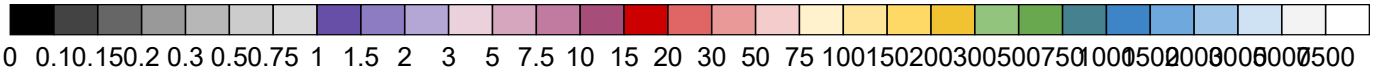
RELUX®

24 Laiptinė

24.2 Santrauka, Laiptinė

24.2.1 Rezultatų apžvalga, Vertinamas paviršius 1





Apšvieta [lx]

Bendri duomenys

Naudojamas skaičiavimų algoritmas	Vidutinė netiesioginė frakcija
Šviestuvų plokštumos aukštis	2.50 m
Priežiūros koeficientas	0.80
Total lamp luminous flux	1250 lm
Luminaire luminous flux	1249 lm
Bendra galia	12.0 W
Bendra galia plotui (3.68 m²)	3.26 W/m² (5.33 W/m²/100lx)

Vertinamas paviršius 1	**Skaičiuojamoji plokštuma 1.1**	
	Horizontaliai	cilindrinė
$\bar{E}_m$	61.2 lx	24.2 lx
E_{min}	35 lx	18.4 lx
$E_{min}/\bar{E}_m$ (U_o)	0.57	0.76
E_{min}/E_{max} (U_d)	0.45	
E_z/E_h		0.31
Padėtis	0.00 m	0.45 m
R_{UG} (1.1H 2.2H)	<=20.1	
Šviestuvas: (Halo Bulkhead, WLHA1M)		

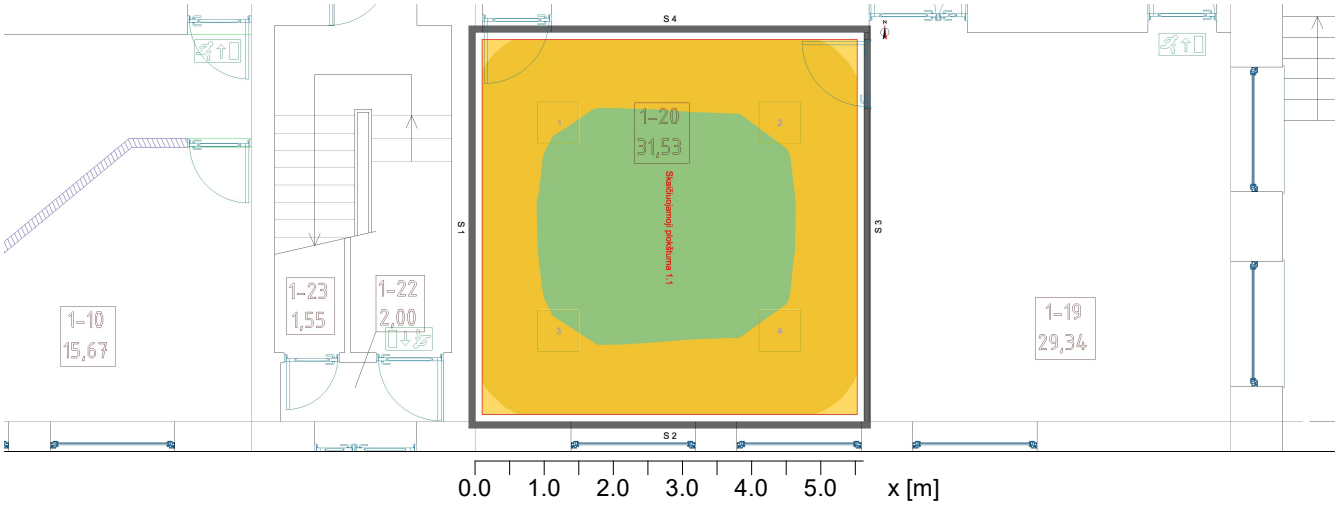
Pagrindiniai paviršiai	$\bar{E}_m$	U_o
m 1.8 (Lubos)	31 lx	0.41
m 1.1 (Siena)	80.6 lx	0.33
m 1.2 (Siena)	91.4 lx	0.15

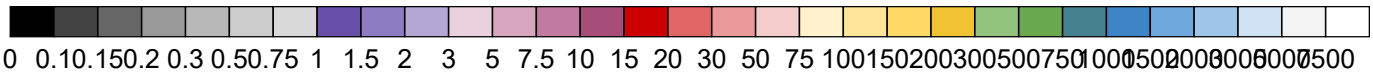
RELUX®

25 1-20

25.2 Santrauka, 1-20

25.2.1 Rezultatų apžvalga, Vertinamas paviršius 1





Apšvieta [lx]

Bendri duomenys

Naudojamas skaičiavimų algoritmas	Vidutinė netiesioginė frakcija
Šviestuvų plokštumos aukštis	3.00 m
Priežiūros koeficientas	0.80
Total lamp luminous flux	16800 lm
Luminaire luminous flux	16799 lm
Bendra galia	160.0 W
Bendra galia plotui (31.53 m²)	5.07 W/m² (1.78 W/m²/100lx)

Vertinamas paviršius 1	**Skaičiuojamoji plokštuma 1.1**	
	Horizontaliai	cilindrinė
$\bar{E}_m$	285 lx	107 lx
E_{min}	214 lx	85 lx
$E_{min}/\bar{E}_m$ (U_o)	0.75	0.79
E_{min}/E_{max} (U_d)	0.66	
E_z/E_h		0.34
Padėtis	0.00 m	0.45 m
R_{UG} (--- ---)	---	

Hints:
- The scene contains luminaires that are unsuitable for the RUG tabular method.

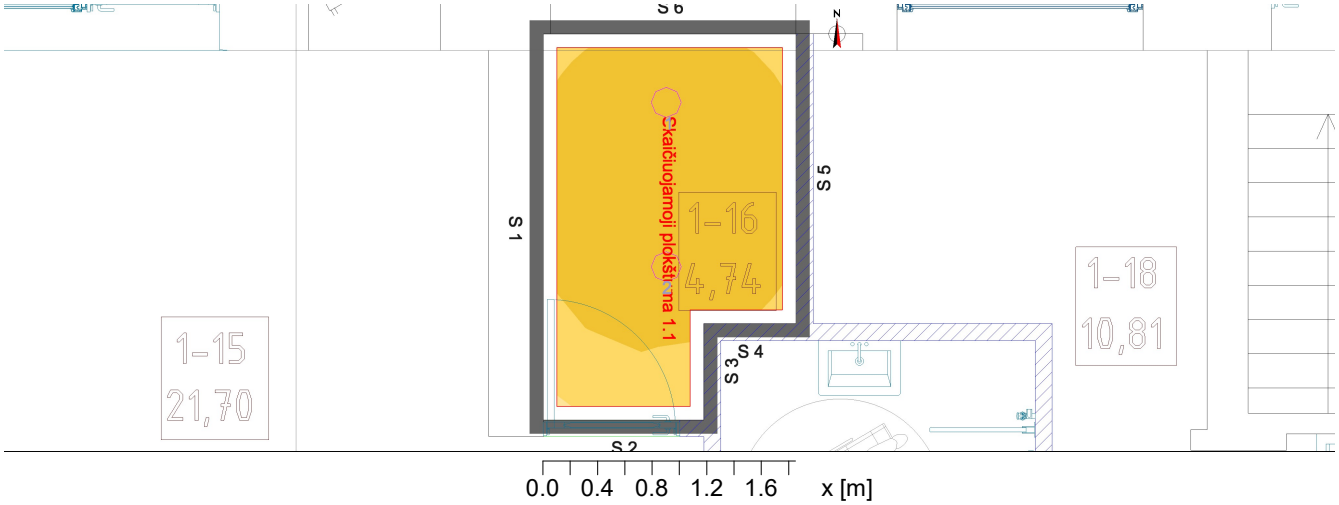
Pagrindiniai paviršiai	$\bar{E}_m$	U_o
m 1.5 (Lubos)	66 lx	0.88
m 1.1 (Siena)	168 lx	0.64

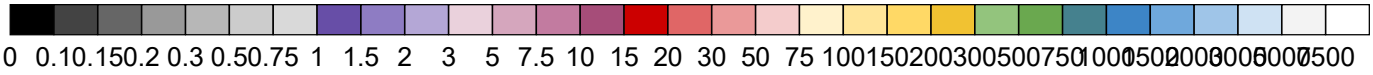
RELUX®

26 1-16

26.2 Santrauka, 1-16

26.2.1 Rezultatų apžvalga, Vertinamas paviršius 1





Bendri duomenys

Naudojamas skaičiavimų algoritmas	Vidutinė netiesioginė frakcija
Šviestuvų plokštumos aukštis	3.00 m
Priežiūros koeficientas	0.80
Total lamp luminous flux	4400 lm
Luminaire luminous flux	4393 lm
Bendra galia	40.0 W
Bendra galia plotui (4.74 m²)	8.44 W/m² (3.65 W/m²/100lx)

Vertinamas paviršius 1	**Skaičiuojamoji plokštuma 1.1**	
	Horizontaliai	cilindrinė
$\bar{E}_m$	231 lx	79 lx
E_{min}	169 lx	71 lx
$E_{min}/\bar{E}_m$ (U_o)	0.73	0.90
E_{min}/E_{max} (U_d)	0.65	
E_z/E_h		0.27
Padėtis	0.00 m	0.45 m
R_{UG} (1.0H 1.6H)	10.0	

Šviestuvas:
(Thea Lite, THL3T)
Hints:
- Encountered room dimensions less than 2H. RUG value has been set to 10 as lower limit.

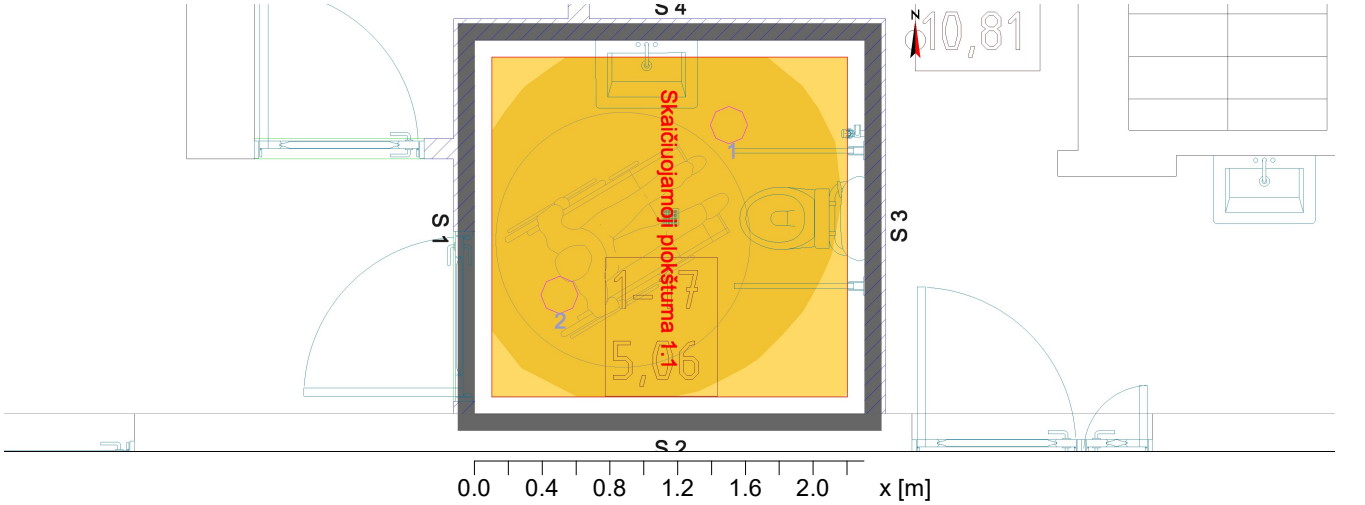
Pagrindiniai paviršiai	$\bar{E}_m$	U_o

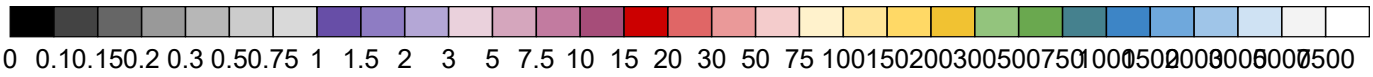
RELUX®

27 1-17

27.2 Santrauka, 1-17

27.2.1 Rezultatų apžvalga, Vertinamas paviršius 1





Apšvieta [lx]

Bendri duomenys

Naudojamas skaičiavimų algoritmas	Vidutinė netiesioginė frakcija
Šviestuvų plokštumos aukštis	3.00 m
Priežiūros koeficientas	0.80
Total lamp luminous flux	4400 lm
Luminaire luminous flux	4393 lm
Bendra galia	40.0 W
Bendra galia plotui (5.06 m²)	7.91 W/m² (3.52 W/m²/100lx)

Vertinamas paviršius 1	**Skaičiuojamoji plokštuma 1.1**	
	Horizontaliai	cilindrinė
$\bar{E}_m$	225 lx	78 lx
E_{min}	173 lx	72 lx
$E_{min}/\bar{E}_m$ (U_o)	0.77	0.91
E_{min}/E_{max} (U_d)	0.67	
E_z/E_h		0.29
Padėtis	0.00 m	0.45 m
R_{UG} (1.3H 1.2H)	10.0	

Šviestuvas:
(Thea Lite, THL3T)
Hints:
- Encountered room dimensions less than 2H. RUG value has been set to 10 as lower limit.

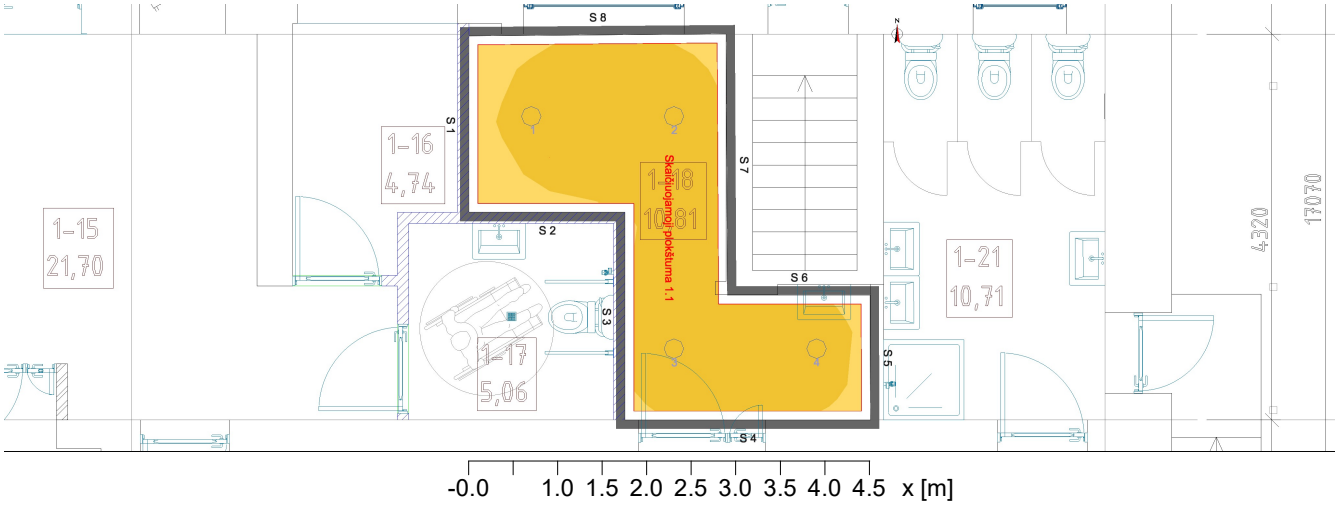
Pagrindiniai paviršiai	$\bar{E}_m$	U_o

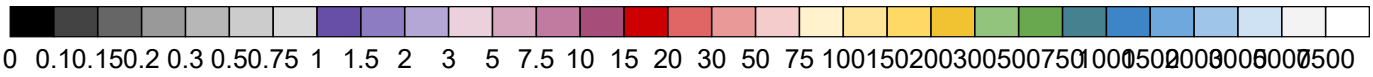
RELUX®

28 1-18

28.2 Santrauka, 1-18

28.2.1 Rezultatų apžvalga, Vertinamas paviršius 1





Bendri duomenys

Naudojamas skaičiavimų algoritmas	Vidutinė netiesioginė frakcija
Šviestuvų plokštumos aukštis	3.00 m
Priežiūros koeficientas	0.80
Total lamp luminous flux	8800 lm
Luminaire luminous flux	8786 lm
Bendra galia	80.0 W
Bendra galia plotui (10.65 m²)	7.51 W/m² (3.22 W/m²/100lx)

Vertinamas paviršius 1	**Skaičiuojamoji plokštuma 1.1**	
	Horizontaliai	cilindrinė
$\bar{E}_m$	233 lx	82 lx
E_{min}	188 lx	70 lx
$E_{min}/\bar{E}_m$ (U_o)	0.81	0.85
E_{min}/E_{max} (U_d)	0.68	
E_z/E_h		0.30
Padėtis	0.00 m	0.45 m
R_{UG} (--- ---)	---	

Hints:
- Room dimensions deviate too much from a rectangular room.

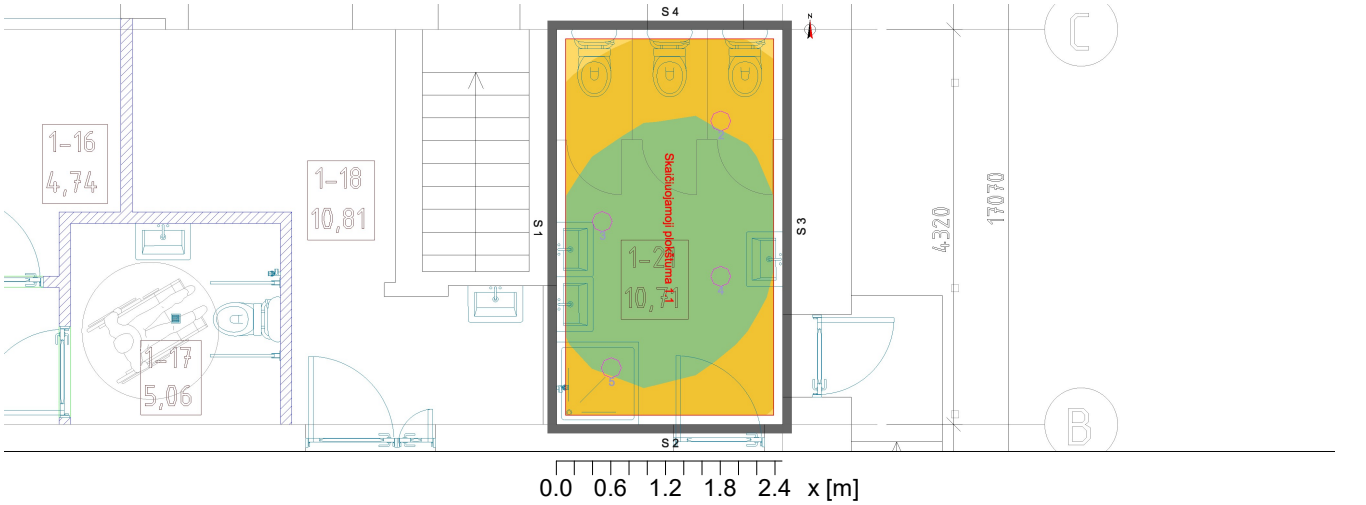
Pagrindiniai paviršiai	$\bar{E}_m$	U_o
m 1.9 (Lubos)	82 lx	0.74
m 1.1 (Siena)	172 lx	0.57

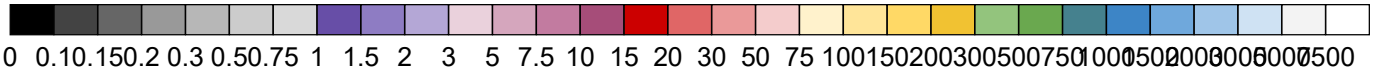
RELUX®

29 1-21

29.2 Santrauka, 1-21

29.2.1 Rezultatų apžvalga, Vertinamas paviršius 1





Bendri duomenys

Naudojamas skaičiavimų algoritmas	Vidutinė netiesioginė frakcija
Šviestuvų plokštumos aukštis	3.00 m
Priežiūros koeficientas	0.80
Total lamp luminous flux	8800 lm
Luminaire luminous flux	8786 lm
Bendra galia	80.0 W
Bendra galia plotui (10.71 m²)	7.47 W/m² (2.40 W/m²/100lx)

Vertinamas paviršius 1	**Skaičiuojamoji plokštuma 1.1**	
	Horizontaliai	cilindrinė
$\bar{E}_m$	311 lx	112 lx
E_{min}	202 lx	91 lx
$E_{min}/\bar{E}_m$ (U_o)	0.65	0.81
E_{min}/E_{max} (U_d)	0.52	
E_z/E_h		0.31
Padėtis	0.00 m	0.45 m
R_{UG} (1.4H 2.4H)	<=22.6	
Šviestuvas: (Thea Lite, THL3T)		

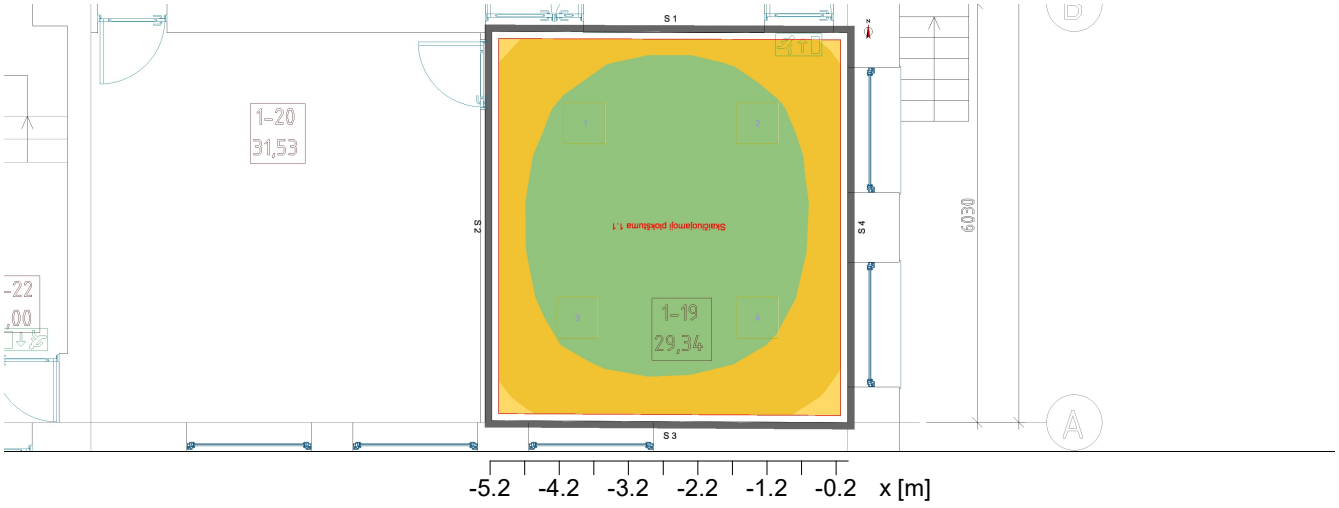
Pagrindiniai paviršiai	$\bar{E}_m$	U_o
m 1.5 (Lubos)	89 lx	0.63
m 1.1 (Siena)	217 lx	0.34
m 1.2 (Siena)	207 lx	0.39

RELUX®

30 1-19

30.2 Santrauka, 1-19

30.2.1 Rezultatų apžvalga, Vertinamas paviršius 1



Apšvieta [lx]

Bendri duomenys

Naudojamas skaičiavimų algoritmas	Vidutinė netiesioginė frakcija
Šviestuvų plokštumos aukštis	3.00 m
Priežiūros koeficientas	0.80
Total lamp luminous flux	16800 lm
Luminaire luminous flux	16799 lm
Bendra galia	160.0 W
Bendra galia plotui (28.78 m²)	5.56 W/m² (1.76 W/m²/100lx)

Vertinamas paviršius 1	**Skaičiuojamoji plokštuma 1.1**	
	Horizontaliai	cilindrinė
$\bar{E}_m$	316 lx	120 lx
E_{min}	206 lx	95 lx
$E_{min}/\bar{E}_m$ (U_o)	0.65	0.79
E_{min}/E_{max} (U_d)	0.52	
E_z/E_h		0.34
Padėtis	0.00 m	0.45 m
R_{UG} (--- ---)	---	

Hints:
- The scene contains luminaires that are unsuitable for the RUG tabular method.

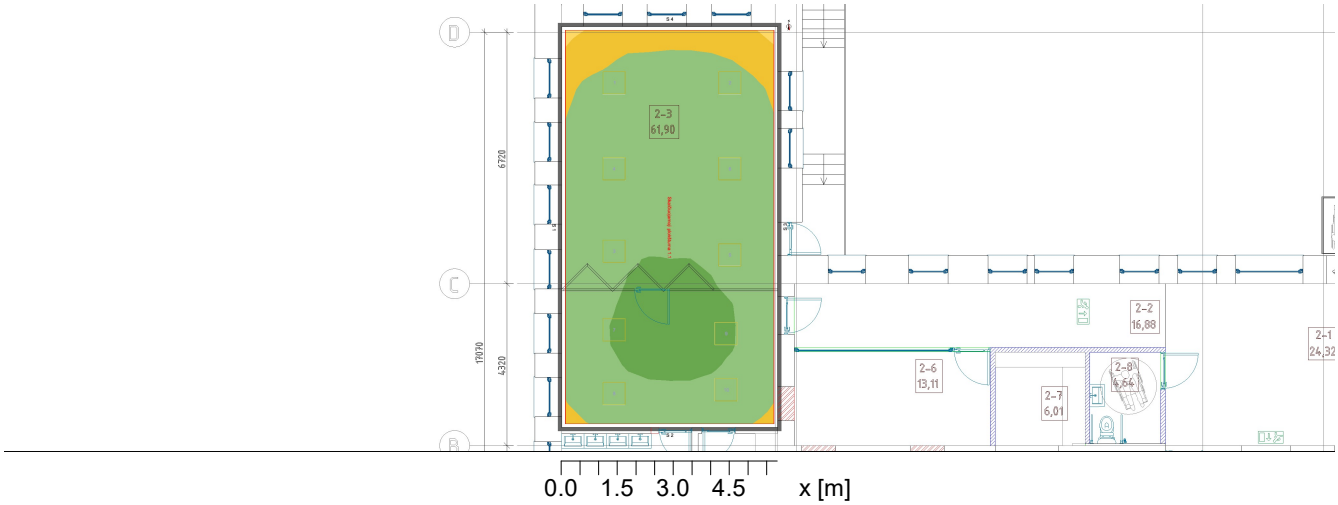
Pagrindiniai paviršiai	$\bar{E}_m$	U_o
m 1.5 (Lubos)	70 lx	0.80
m 1.1 (Siena)	175 lx	0.57

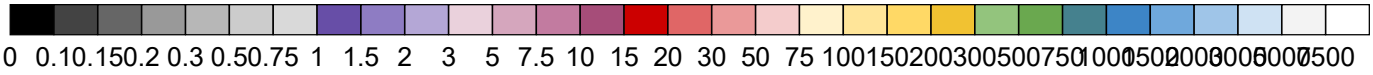
RELUX®

31 2-3

31.2 Santrauka, 2-3

31.2.1 Rezultatų apžvalga, Vertinamas paviršius 1





Bendri duomenys

Naudojamas skaičiavimų algoritmas	Vidutinė netiesioginė frakcija
Šviestuvų plokštumos aukštis	3.00 m
Priežiūros koeficientas	0.80
Total lamp luminous flux	42000 lm
Luminaire luminous flux	41998 lm
Bendra galia	400.0 W
Bendra galia plotui (61.90 m²)	6.46 W/m² (1.52 W/m²/100lx)

Vertinamas paviršius 1	**Skaičiuojamoji plokštuma 1.1**	
	Horizontaliai	cilindrinė
$\bar{E}_m$	425 lx	161 lx
E_{min}	247 lx	110 lx
$E_{min}/\bar{E}_m$ (U_o)	0.58	0.68
E_{min}/E_{max} (U_d)	0.45	
E_z/E_h		0.36
Padėtis	0.00 m	0.45 m
R_{UG} (--- ---)	---	

Hints:
- The scene contains luminaires that are unsuitable for the RUG tabular method.

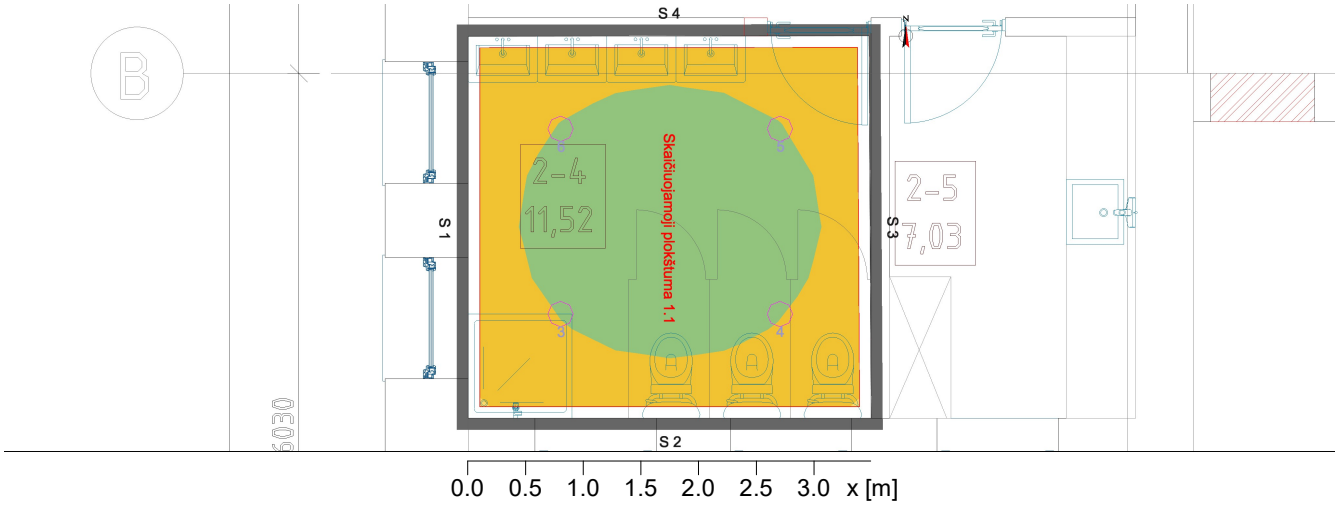
Pagrindiniai paviršiai	$\bar{E}_m$	U_o
m 1.5 (Lubos)	91 lx	0.75
m 1.1 (Siena)	214 lx	0.38

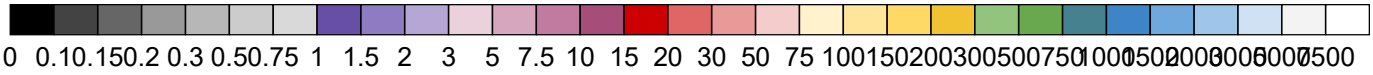
RELUX®

32 2-4

32.2 Santrauka, 2-4

32.2.1 Rezultatų apžvalga, Vertinamas paviršius 1





Apšvieta [lx]

Bendri duomenys

Naudojamas skaičiavimų algoritmas	Vidutinė netiesioginė frakcija
Šviestuvų plokštumos aukštis	3.00 m
Priežiūros koeficientas	0.80
Total lamp luminous flux	8800 lm
Luminaire luminous flux	8786 lm
Bendra galia	80.0 W
Bendra galia plotui (11.49 m²)	6.96 W/m² (2.32 W/m²/100lx)

Vertinamas paviršius 1	**Skaičiuojamoji plokštuma 1.1**	
	Horizontaliai	cilindrinė
$\bar{E}_m$	300 lx	110 lx
E_{min}	229 lx	96 lx
$E_{min}/\bar{E}_m$ (U_o)	0.77	0.87
E_{min}/E_{max} (U_d)	0.64	
E_z/E_h		0.32
Padėtis	0.00 m	0.45 m
R_{UG} (1.9H 1.8H)	10.0	

Šviestuvas:
(Thea Lite, THL3T)
Hints:
- Encountered room dimensions less than 2H. RUG value has been set to 10 as lower limit.

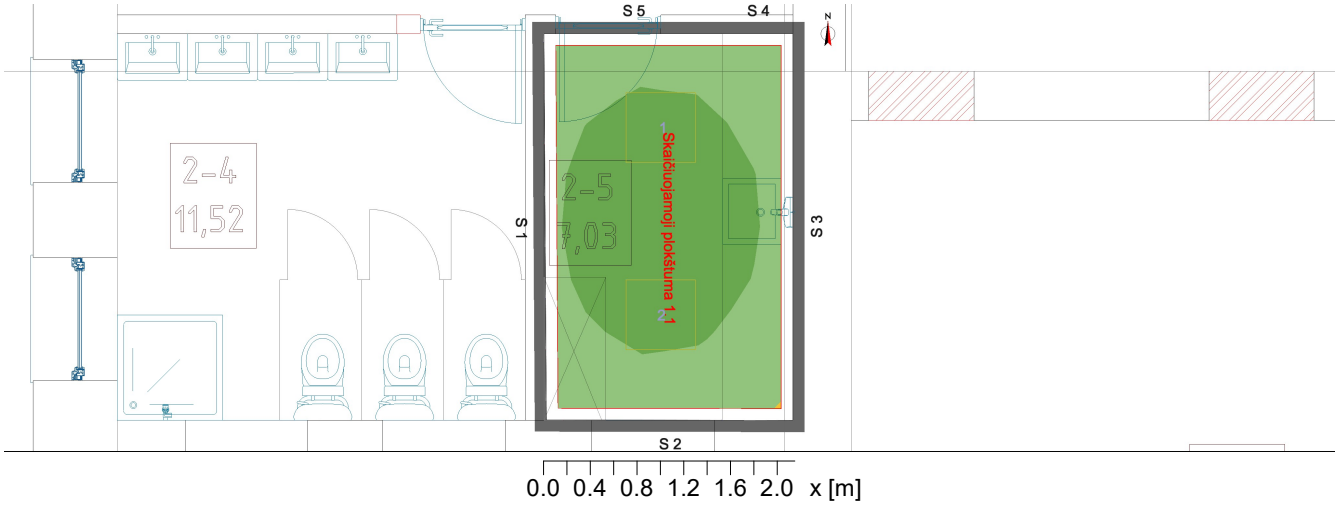
Pagrindiniai paviršiai	$\bar{E}_m$	U_o

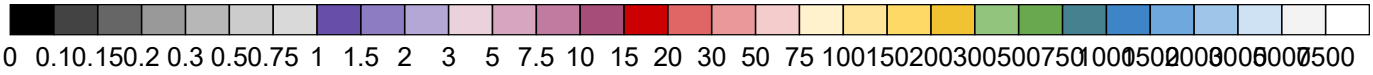
RELUX®

33 2-5

33.2 Santrauka, 2-5

33.2.1 Rezultatų apžvalga, Vertinamas paviršius 1





Apšvieta [lx]

Bendri duomenys

Naudojamas skaičiavimų algoritmas	Vidutinė netiesioginė frakcija
Šviestuvų plokštumos aukštis	3.00 m
Priežiūros koeficientas	0.80
Total lamp luminous flux	8400 lm
Luminaire luminous flux	8400 lm
Bendra galia	80.0 W
Bendra galia plotui (6.99 m²)	11.44 W/m² (2.26 W/m²/100lx)

Vertinamas paviršius 1	**Skaičiuojamoji plokštuma 1.1**	
	Horizontaliai	cilindrinė
$\bar{E}_m$	507 lx	195 lx
E_{min}	376 lx	169 lx
$E_{min}/\bar{E}_m$ (U_o)	0.74	0.87
E_{min}/E_{max} (U_d)	0.61	
E_z/E_h		0.31
Padėtis	0.80 m	1.25 m
R_{UG} (--- ---)	---	

Hints:
- The scene contains luminaires that are unsuitable for the RUG tabular method.

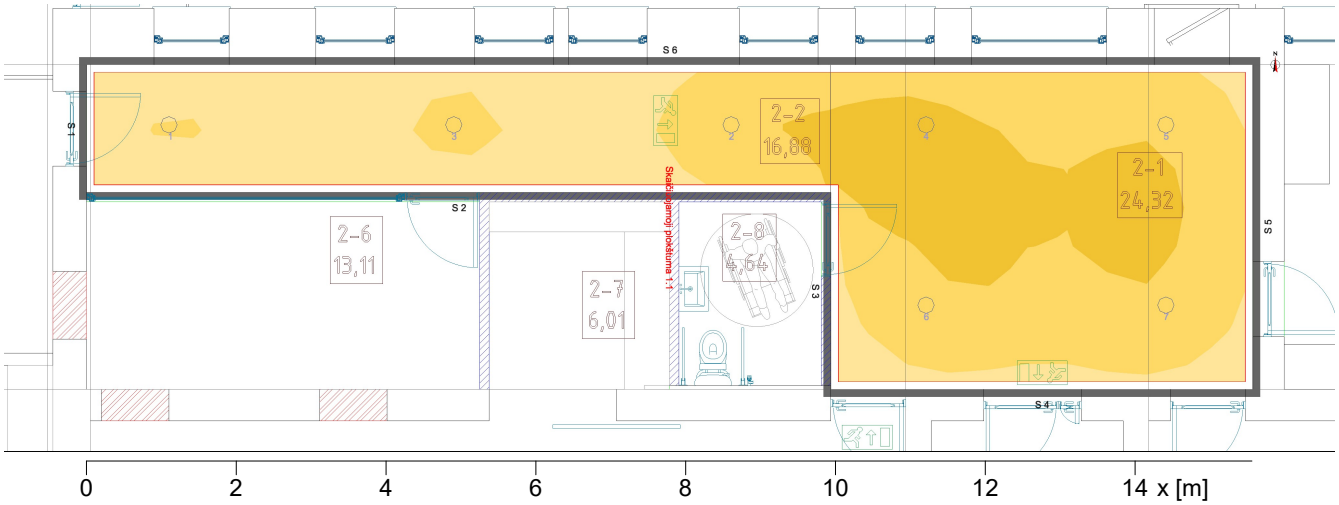
Pagrindiniai paviršiai	$\bar{E}_m$	U_o
m 1.6 (Lubos)	118 lx	0.83
m 1.1 (Siena)	278 lx	0.58

RELUX®

34 2-1

34.2 Santrauka, 2-1

34.2.1 Rezultatų apžvalga, Vertinamas paviršius 1



Apšvieta [lx]

Bendri duomenys

Naudojamas skaičiavimų algoritmas	Vidutinė netiesioginė frakcija
Šviestuvų plokštumos aukštis	3.00 m
Priežiūros koeficientas	0.80
Total lamp luminous flux	15400 lm
Luminaire luminous flux	15376 lm
Bendra galia	140.0 W
Bendra galia plotui (41.20 m²)	3.40 W/m² (1.99 W/m²/100lx)

Vertinamas paviršius 1	**Skaičiuojamoji plokštuma 1.1**	
	Horizontaliai	cilindrinė
$\bar{E}_m$	170 lx	63 lx
E_{min}	114 lx	42 lx
$E_{min}/\bar{E}_m$ (U_o)	0.67	0.67
E_{min}/E_{max} (U_d)	0.51	
E_z/E_h		0.33
Padėtis	0.00 m	0.45 m
R_{UG} (--- ---)	---	

Hints:
- Room dimensions deviate too much from a rectangular room.

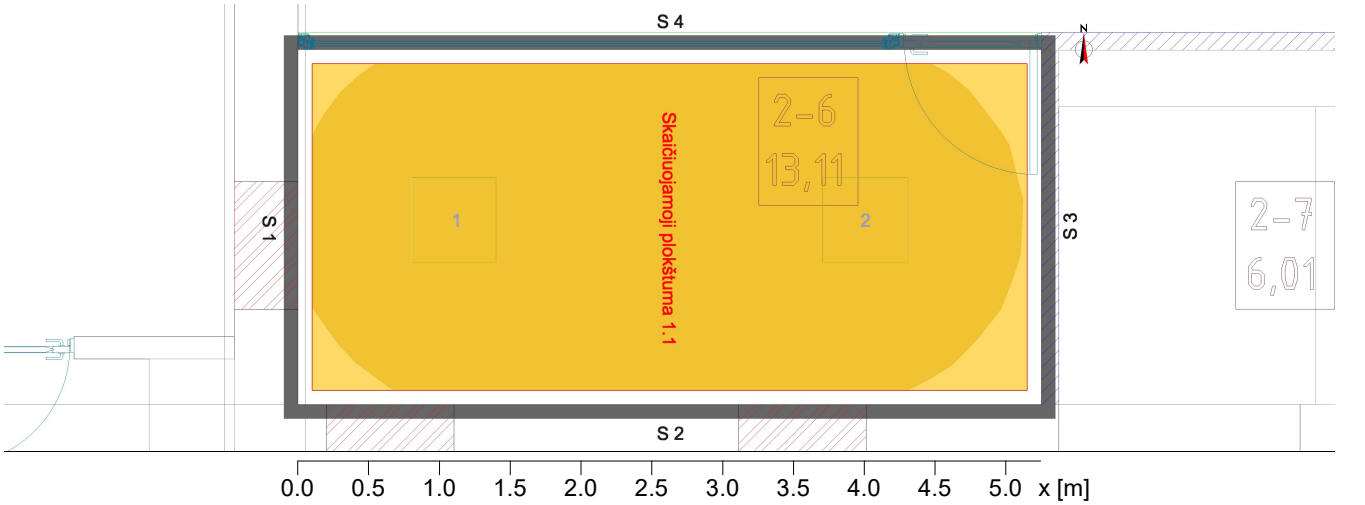
Pagrindiniai paviršiai	$\bar{E}_m$	U_o
m 1.7 (Lubos)	42 lx	0.71
m 1.1 (Siena)	107 lx	0.62

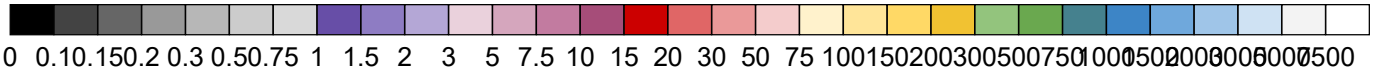
RELUX®

35 2-6

35.2 Santrauka, 2-6

35.2.1 Rezultatų apžvalga, Vertinamas paviršius 1





Apšvieta [lx]

Bendri duomenys

Naudojamas skaičiavimų algoritmas	Vidutinė netiesioginė frakcija
Šviestuvų plokštumos aukštis	3.00 m
Priežiūros koeficientas	0.80
Total lamp luminous flux	8400 lm
Luminaire luminous flux	8400 lm
Bendra galia	80.0 W
Bendra galia plotui (13.11 m²)	6.10 W/m² (2.44 W/m²/100lx)

Vertinamas paviršius 1	**Skaičiuojamoji plokštuma 1.1**	
	Horizontaliai	cilindrinė
$\bar{E}_m$	250 lx	93 lx
E_{min}	179 lx	76 lx
$E_{min}/\bar{E}_m$ (U_o)	0.72	0.81
E_{min}/E_{max} (U_d)	0.62	
E_z/E_h		0.32
Padėtis	0.00 m	0.45 m
R_{UG} (--- ---)	---	

Hints:
- The scene contains luminaires that are unsuitable for the RUG tabular method.

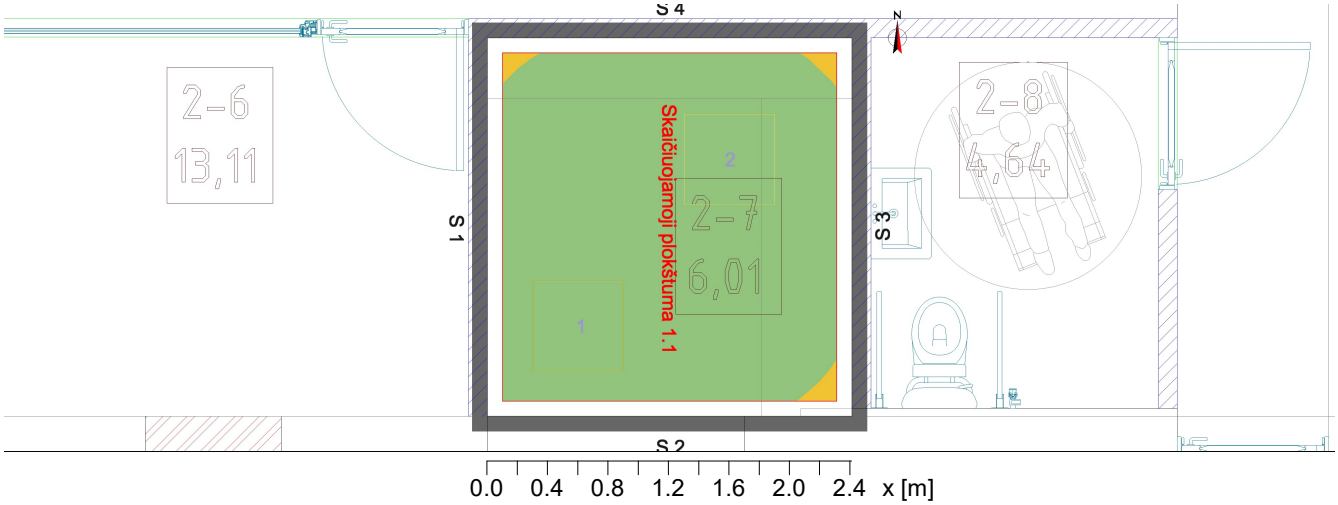
Pagrindiniai paviršiai	$\bar{E}_m$	U_o
m 1.5 (Lubos)	66 lx	0.76
m 1.1 (Siena)	173 lx	0.52

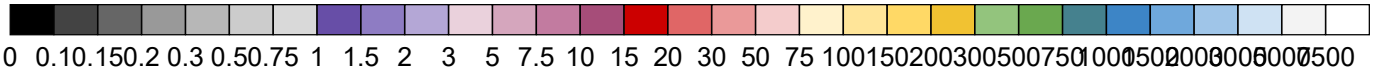
RELUX®

36 2-7

36.2 Santrauka, 2-7

36.2.1 Rezultatų apžvalga, Vertinamas paviršius 1





Bendri duomenys

Naudojamas skaičiavimų algoritmas	Vidutinė netiesioginė frakcija
Šviestuvų plokštumos aukštis	3.00 m
Priežiūros koeficientas	0.80
Total lamp luminous flux	8400 lm
Luminaire luminous flux	8400 lm
Bendra galia	80.0 W
Bendra galia plotui (6.01 m²)	13.30 W/m² (3.49 W/m²/100lx)

Vertinamas paviršius 1	**Skaičiuojamoji plokštuma 1.1**	
	Horizontaliai	cilindrinė
$\bar{E}_m$	381 lx	139 lx
E_{min}	315 lx	125 lx
$E_{min}/\bar{E}_m$ (U_o)	0.83	0.90
E_{min}/E_{max} (U_d)	0.73	
E_z/E_h		0.30
Padėtis	0.00 m	0.45 m
R_{UG} (--- ---)	---	

Hints:
- The scene contains luminaires that are unsuitable for the RUG tabular method.

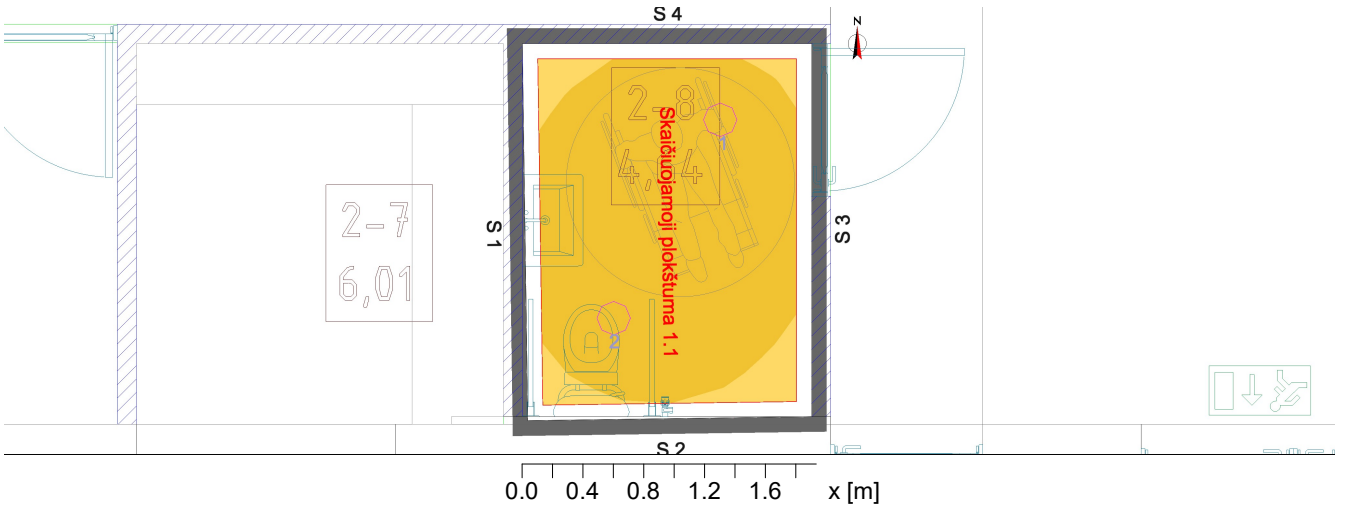
Pagrindiniai paviršiai	$\bar{E}_m$	U_o
m 1.5 (Lubos)	142 lx	0.66
m 1.1 (Siena)	322 lx	0.45

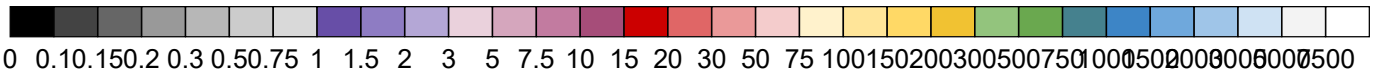
RELUX®

37 2-8

37.2 Santrauka, 2-8

37.2.1 Rezultatų apžvalga, Vertinamas paviršius 1





Apšvieta [lx]

Bendri duomenys

Naudojamas skaičiavimų algoritmas	Vidutinė netiesioginė frakcija
Šviestuvų plokštumos aukštis	3.00 m
Priežiūros koeficientas	0.80
Total lamp luminous flux	4400 lm
Luminaire luminous flux	4393 lm
Bendra galia	40.0 W
Bendra galia plotui (4.63 m²)	8.65 W/m² (3.80 W/m²/100lx)

Vertinamas paviršius 1	**Skaičiuojamoji plokštuma 1.1**	
	Horizontaliai	cilindrinė
$\bar{E}_m$	228 lx	79 lx
E_{min}	188 lx	71 lx
$E_{min}/\bar{E}_m$ (U_o)	0.83	0.89
E_{min}/E_{max} (U_d)	0.73	
E_z/E_h		0.28
Padėtis	0.00 m	0.45 m
R_{UG} (1.1H 1.4H)	10.0	

Šviestuvas:
(Thea Lite, THL3T)
Hints:
- Encountered room dimensions less than 2H. RUG value has been set to 10 as lower limit.

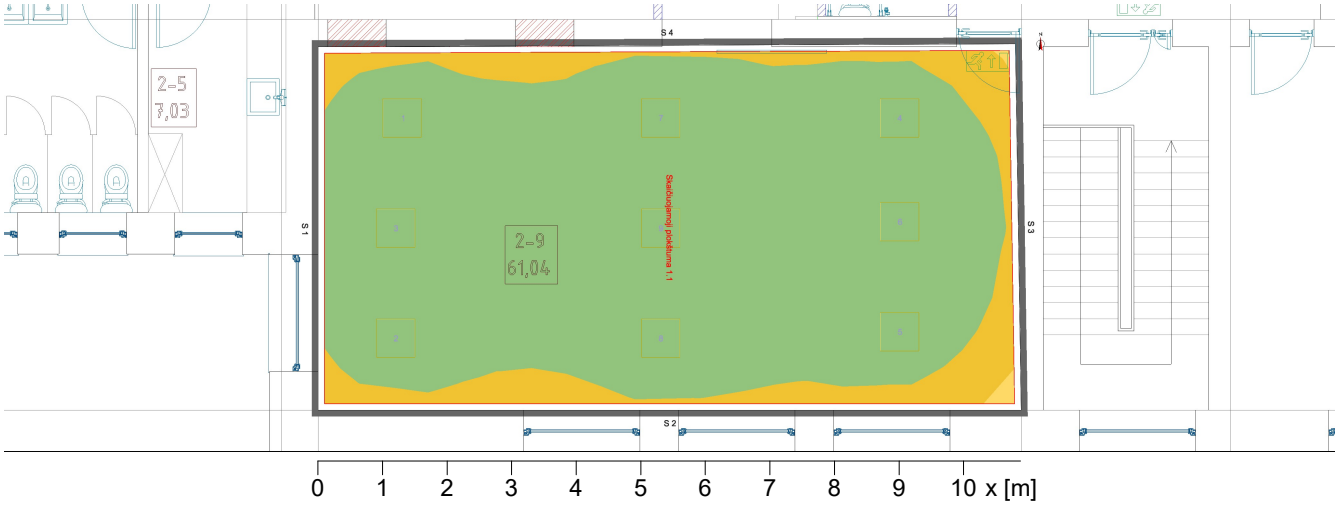
Pagrindiniai paviršiai	$\bar{E}_m$	U_o

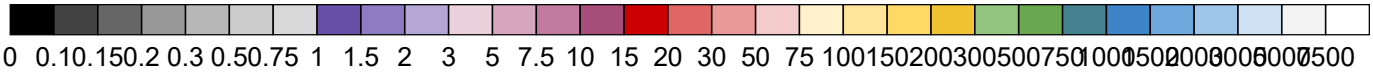
RELUX®

38 2-9

38.2 Santrauka, 2-9

38.2.1 Rezultatų apžvalga, Vertinamas paviršius 1





Apšvieta [lx]

Bendri duomenys

Naudojamas skaičiavimų algoritmas	Vidutinė netiesioginė frakcija
Šviestuvų plokštumos aukštis	3.00 m
Priežiūros koeficientas	0.80
Total lamp luminous flux	37800 lm
Luminaire luminous flux	37798 lm
Bendra galia	360.0 W
Bendra galia plotui (61.03 m²)	5.90 W/m² (1.54 W/m²/100lx)

Vertinamas paviršius 1	**Skaičiuojamoji plokštuma 1.1**	
	Horizontaliai	cilindrinė
$\bar{E}_m$	382 lx	146 lx
E_{min}	251 lx	114 lx
$E_{min}/\bar{E}_m$ (U_o)	0.66	0.78
E_{min}/E_{max} (U_d)	0.53	
E_z/E_h		0.36
Padėtis	0.00 m	0.45 m
R_{UG} (--- ---)	---	

Hints:
- The scene contains luminaires that are unsuitable for the RUG tabular method.

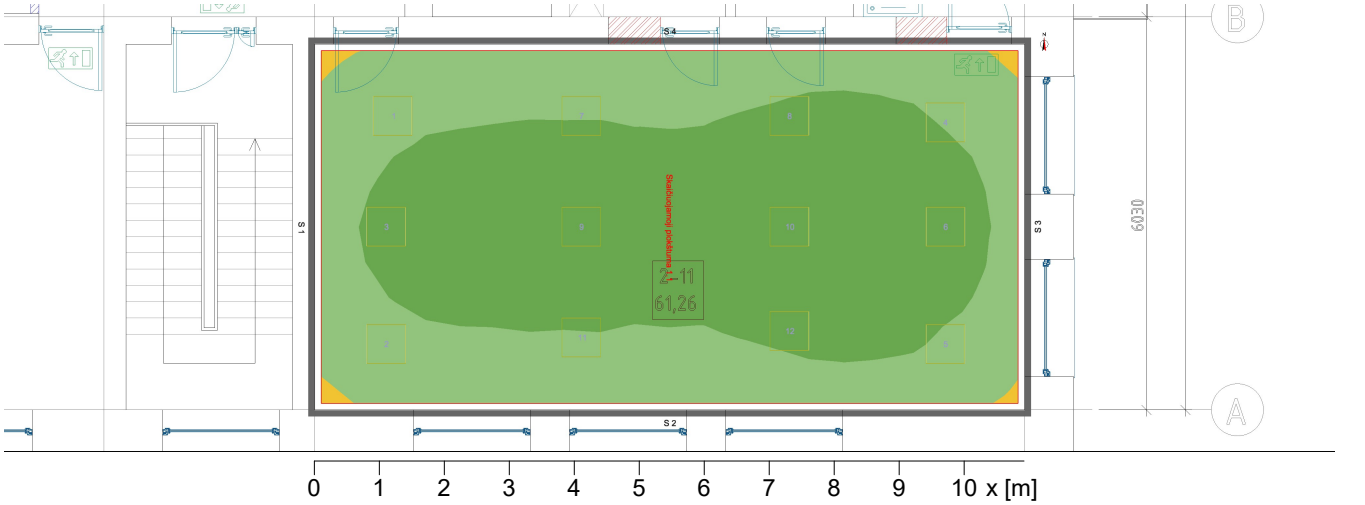
Pagrindiniai paviršiai	$\bar{E}_m$	U_o
m 1.5 (Lubos)	82 lx	0.80
m 1.1 (Siena)	234 lx	0.61

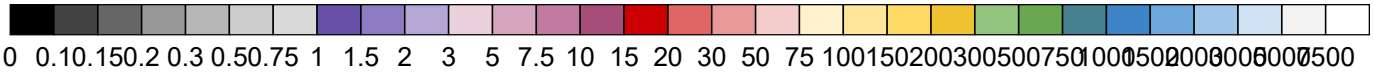
RELUX®

39 2-11

39.2 Santrauka, 2-11

39.2.1 Rezultatų apžvalga, Vertinamas paviršius 1





Apšvieta [lx]

Bendri duomenys

Naudojamas skaičiavimų algoritmas	Vidutinė netiesioginė frakcija
Šviestuvų plokštumos aukštis	3.00 m
Priežiūros koeficientas	0.80
Total lamp luminous flux	50400 lm
Luminaire luminous flux	50397 lm
Bendra galia	480.0 W
Bendra galia plotui (61.26 m²)	7.84 W/m² (1.54 W/m²/100lx)

Vertinamas paviršius 1	**Skaičiuojamoji plokštuma 1.1**	
	Horizontaliai	cilindrinė
$\bar{E}_m$	507 lx	188 lx
E_{min}	367 lx	147 lx
$E_{min}/\bar{E}_m$ (U_o)	0.72	0.78
E_{min}/E_{max} (U_d)	0.55	
E_z/E_h		0.35
Padėtis	0.00 m	0.45 m
R_{UG} (--- ---)	---	

Hints:
- The scene contains luminaires that are unsuitable for the RUG tabular method.

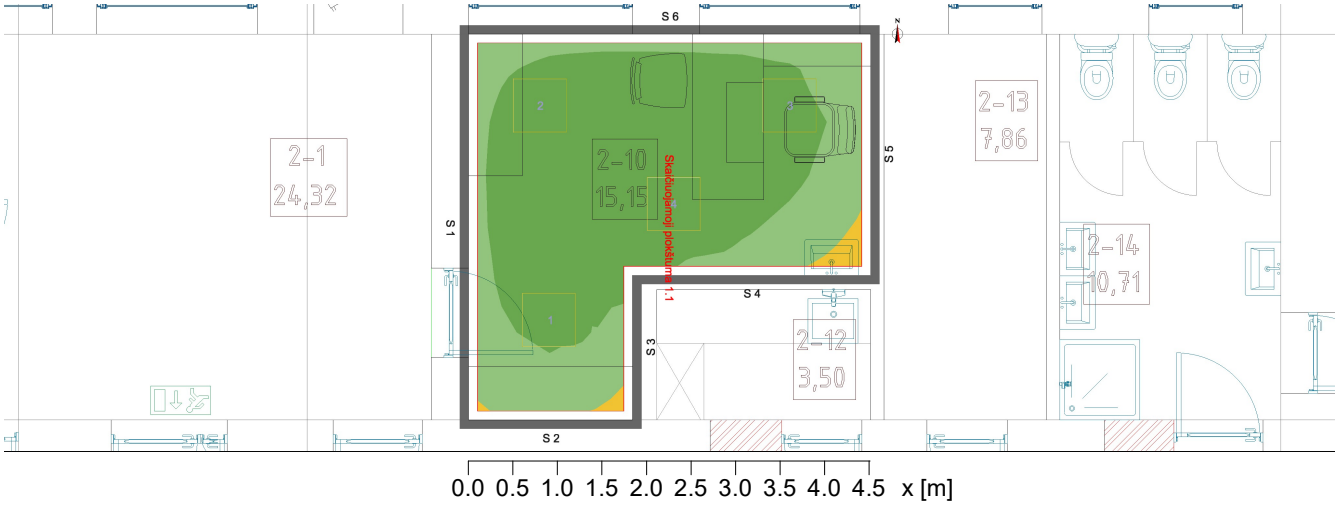
Pagrindiniai paviršiai	$\bar{E}_m$	U_o
m 1.5 (Lubos)	110 lx	0.92
m 1.1 (Siena)	275 lx	0.60

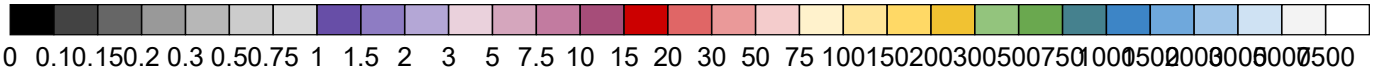
RELUX®

40 2-10

40.2 Santrauka, 2-10

40.2.1 Rezultatų apžvalga, Vertinamas paviršius 1





Bendri duomenys

Naudojamas skaičiavimų algoritmas	Vidutinė netiesioginė frakcija
Šviestuvų plokštumos aukštis	3.00 m
Priežiūros koeficientas	0.80
Total lamp luminous flux	16800 lm
Luminaire luminous flux	16799 lm
Bendra galia	160.0 W
Bendra galia plotui (15.16 m²)	10.56 W/m² (1.87 W/m²/100lx)

Vertinamas paviršius 1	**Skaičiuojamoji plokštuma 1.1**	
	Horizontaliai	cilindrinė
$\bar{E}_m$	565 lx	215 lx
E_{min}	335 lx	165 lx
$E_{min}/\bar{E}_m$ (U_o)	0.59	0.77
E_{min}/E_{max} (U_d)	0.46	
E_z/E_h		0.33
Padėtis	0.80 m	1.25 m
R_{UG} (--- ---)	---	

Hints:
- The scene contains luminaires that are unsuitable for the RUG tabular method.

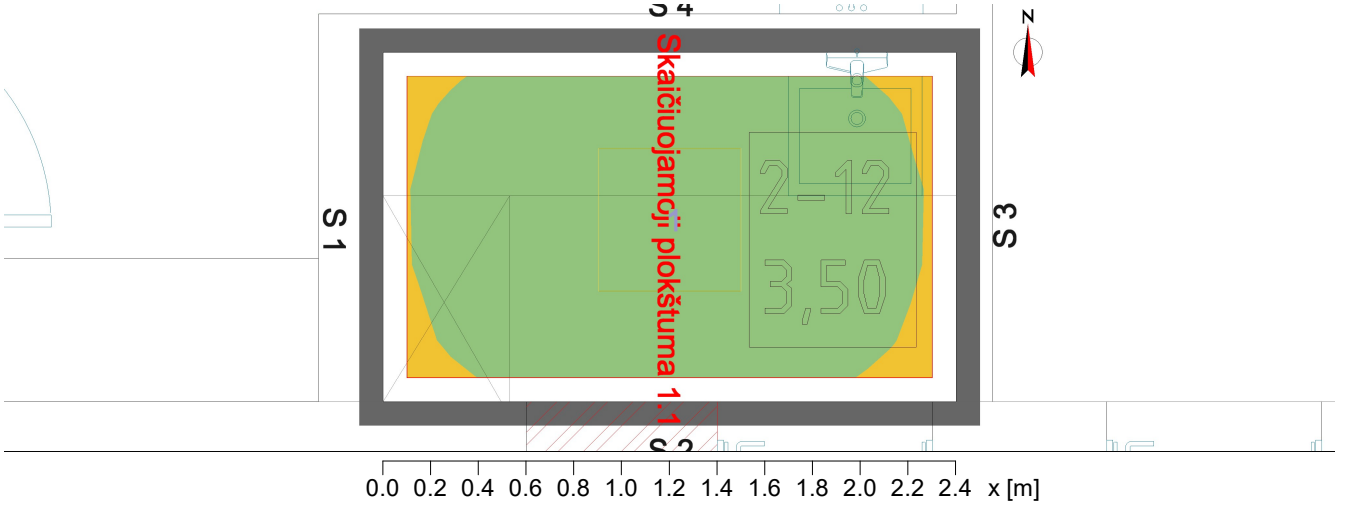
Pagrindiniai paviršiai	$\bar{E}_m$	U_o
m 1.7 (Lubos)	121 lx	0.74
m 1.1 (Siena)	291 lx	0.59

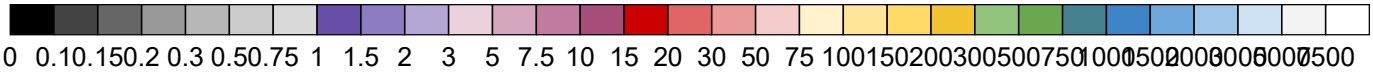
RELUX®

41 2-12

41.2 Santrauka, 2-12

41.2.1 Rezultatų apžvalga, Vertinamas paviršius 1





Apšvieta [lx]

Bendri duomenys

Naudojamas skaičiavimų algoritmas	Vidutinė netiesioginė frakcija
Šviestuvų plokštumos aukštis	3.00 m
Priežiūros koeficientas	0.80
Total lamp luminous flux	4200 lm
Luminaire luminous flux	4200 lm
Bendra galia	40.0 W
Bendra galia plotui (3.50 m²)	11.42 W/m² (3.09 W/m²/100lx)

Vertinamas paviršius 1	**Skaičiuojamoji plokštuma 1.1**	
	Horizontaliai	cilindrinė
$\bar{E}_m$	369 lx	140 lx
E_{min}	307 lx	123 lx
$E_{min}/\bar{E}_m$ (U_o)	0.83	0.87
E_{min}/E_{max} (U_d)	0.72	
E_z/E_h		0.29
Padėtis	0.80 m	1.25 m
R_{UG} (--- ---)	---	

Hints:
- The scene contains luminaires that are unsuitable for the RUG tabular method.

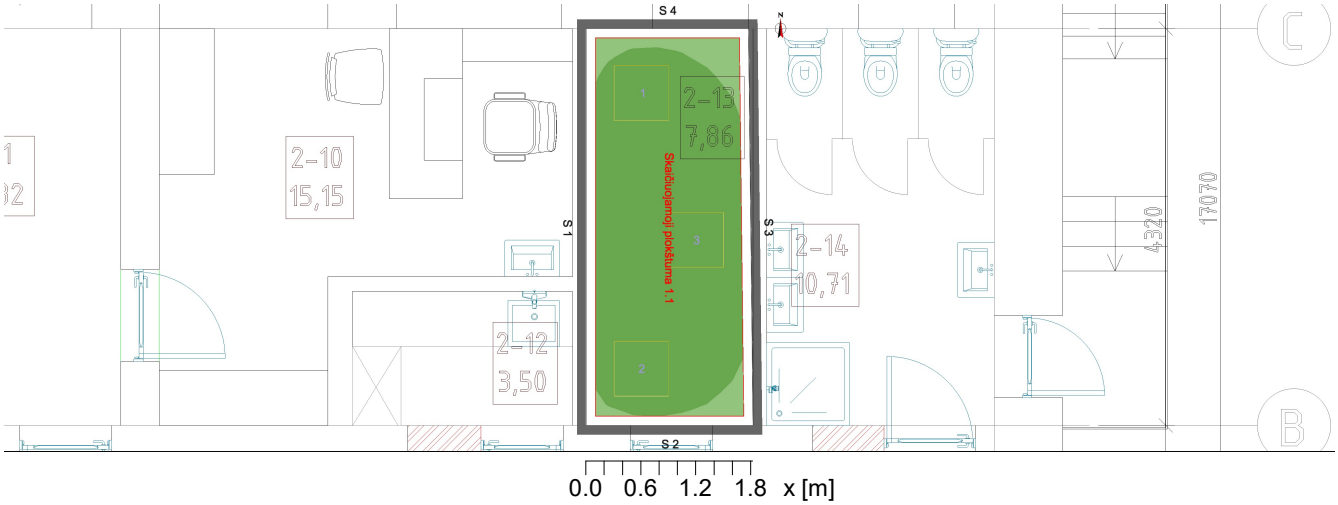
Pagrindiniai paviršiai	$\bar{E}_m$	U_o
m 1.5 (Lubos)	110 lx	0.77
m 1.1 (Siena)	201 lx	0.56

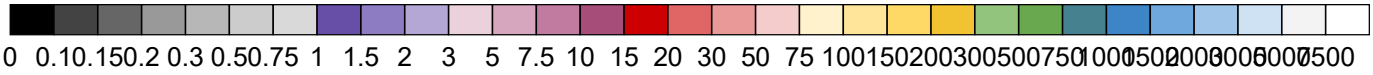
RELUX®

42 2-13

42.2 Santrauka, 2-13

42.2.1 Rezultatų apžvalga, Vertinamas paviršius 1





Bendri duomenys

Naudojamas skaičiavimų algoritmas	Vidutinė netiesioginė frakcija
Šviestuvų plokštumos aukštis	3.00 m
Priežiūros koeficientas	0.80
Total lamp luminous flux	12600 lm
Luminaire luminous flux	12599 lm
Bendra galia	120.0 W
Bendra galia plotui (7.75 m²)	15.48 W/m² (2.48 W/m²/100lx)

Vertinamas paviršius 1	**Skaičiuojamoji plokštuma 1.1**	
	Horizontaliai	cilindrinė
$\bar{E}_m$	623 lx	243 lx
E_{min}	403 lx	199 lx
$E_{min}/\bar{E}_m$ (U_o)	0.65	0.82
E_{min}/E_{max} (U_d)	0.55	
E_z/E_h		0.32
Padėtis	0.80 m	1.25 m
R_{UG} (--- ---)	---	

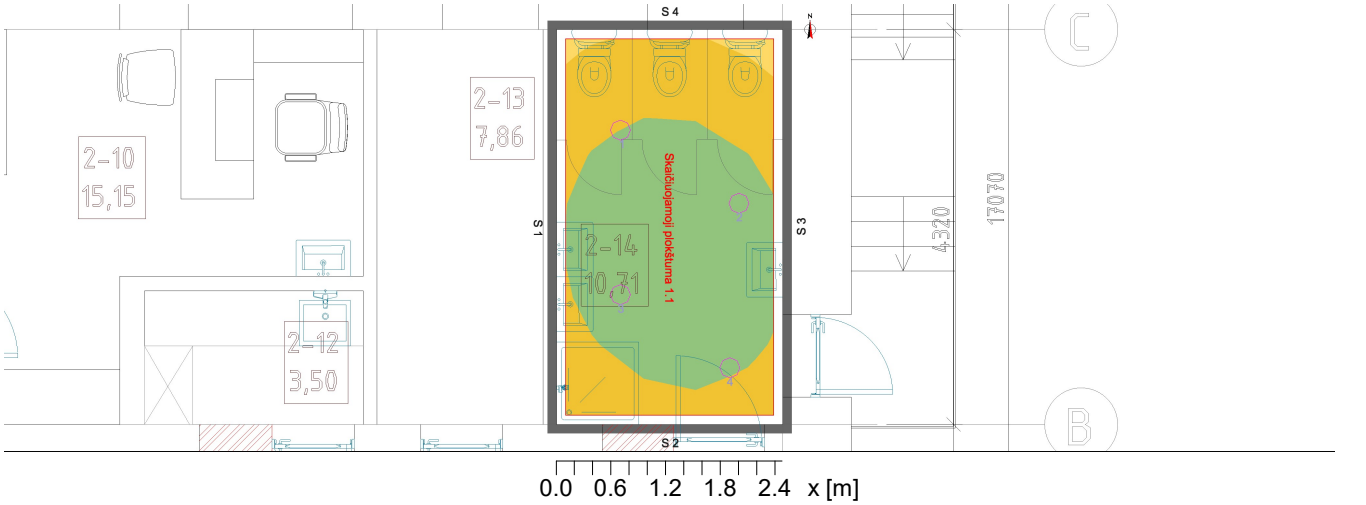
Hints:
- The scene contains luminaires that are unsuitable for the RUG tabular method.

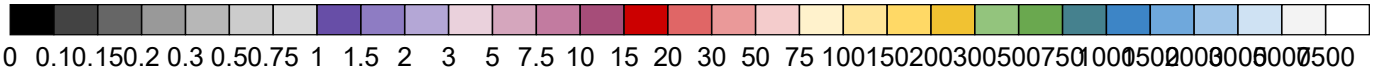
Pagrindiniai paviršiai	$\bar{E}_m$	U_o
m 1.5 (Lubos)	167 lx	0.67
m 1.1 (Siena)	378 lx	0.48

43 2-14

43.2 Santrauka, 2-14

43.2.1 Rezultatų apžvalga, Vertinamas paviršius 1





Bendri duomenys

Naudojamas skaičiavimų algoritmas	Vidutinė netiesioginė frakcija
Šviestuvų plokštumos aukštis	3.00 m
Priežiūros koeficientas	0.80
Total lamp luminous flux	8800 lm
Luminaire luminous flux	8786 lm
Bendra galia	80.0 W
Bendra galia plotui (10.71 m²)	7.47 W/m² (2.40 W/m²/100lx)

Vertinamas paviršius 1	**Skaičiuojamoji plokštuma 1.1**	
	Horizontaliai	cilindrinė
$\bar{E}_m$	311 lx	112 lx
E_{min}	206 lx	91 lx
$E_{min}/\bar{E}_m$ (U_o)	0.66	0.82
E_{min}/E_{max} (U_d)	0.54	
E_z/E_h		0.31
Padėtis	0.00 m	0.45 m
R_{UG} (1.4H 2.4H)	<=22.6	
Šviestuvas: (Thea Lite, THL3T)		

Pagrindiniai paviršiai	$\bar{E}_m$	U_o
m 1.5 (Lubos)	89 lx	0.64
m 1.1 (Siena)	205 lx	0.51
m 1.2 (Siena)	211 lx	0.42

MOKSLO PASKIRTIES (7.11) PASTATO, LIEPŲ ALĖJA 3, KURŠĖNAI, ŠIAULIŲ R. SAV., KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS	
Adresas	Liepų al. 3, Kuršėnai
Projektavimo pradžios data	2024-09-01
Aukštų skaičius	2 aukštai ir rūsys
Aukšto plotas, m^2	Rūsio a. – 65,79; 1 a – 298,30; 2 a – 304,93.
Tūris (V) m^3	2989
Žmonių skaičius	Rūsio a. – 1; 1 a. – 79; 2 a. – 61.
Atsparumo ugniai laipsnis	I
Gaisro apkrovos kategorija	3
Aukštis nuo gaisrinių kopėčių žemiausios pastatymo vietos iki pastato aukščiausio aukšto grindų altitudės (m)	4,44
Aukštis nuo gaisrinių kopėčių žemiausios pastatymo vietos iki pastato žemiausio aukšto grindų altitudės (m)	-1,45
ARCHITEKTŪRINĖ DALIS	
Bendri reikalavimai	Pastato L1 tipo laiptinės viršutiniame aukšte turi būti numatyti atidaromi langai dūmams išleisti. Lango geometrinis plotas turi būti ne mažesnis kaip 1,2 kv. m, o atidarymo kampas – ne mažesnis kaip 90º. Laiptinės langas neturi savaime užsidaryti, rankinis atidarymo įtaisas įrengiamas ne aukščiau kaip 1,8 m nuo grindų. L1 tipo laiptinės turi būti su įstiklintomis angomis kiekvieno aukšto lauko sienose. Laiptinėje tarp laiptatakių turi būti ne mažesni kaip 50 mm tarpai, skirti gaisrinėms žarnoms nutempti. Neįgaliųjų saugos zonos turi būti įrengtos laiptinėse. Neįgaliojo saugos zonai turi būti numatyta ne mažesnė kaip 1200×850 mm dydžio aikštelė. Aikštelės neįgaliųjų vežimėliams neturi susiaurinti evakavimo(si) kelių norminio pločio. Evakavimo(si) keliuose praeigos aukštis ir durų varčia turi būti ne žemesni kaip 2 m. Rūsio, cokolinio, techninio aukšto ir kitų patalpų, kuriose žmonių būna ne nuolat arba gali būti ne daugiau kaip 5 žmonės, praeigos ir durų varčios aukštį leidžiama sumažinti iki 1,9 m. Evakavimo(si) kelių plotis numatomas ne mažesnis kaip 1 m, išskyrus durų varčios plotį. Jeigu durys atsidaro į bendro naudojimo koridorių, evakavimo(si) kelio plotis koridoriumi laikomas sumažėjusiu per pusę durų varčios pločio, jei jos yra vienoje koridoriaus pusėje, ir per visą durų varčios plotį, jei jos yra abiejose koridoriaus pusėse. Dvivėrių durų pagrindinės varčios plotis turi būti ne mažesnis kaip 0,9 m, bendras dvivėrių durų plotis ne mažesnis kaip 1,20 m.

Pastate evakavimo(si) kelio ilgis nuo tolimiausios žmonių buvimo vietos patalpose iki evakuacinio išėjimo turi būti ne ilgesnis, kaip nurodyta lentelėje:

Patalpos paskirtis	**Aukšto altitudė, matuojama nuo žemės paviršiaus altitudės, A (m)**	**Atstumas (m), kai patalpos tūris, V (tūkst. kub. m)**
		V ≤ 5
Visuomeninės patalpos	A < 0	15
	6 ≥ A ≥ 0	30

Pastate evakavimo(si) kelias nuo labiausiai nutolusių patalpų durų (išskyrus prausyklas, tualetus, rūkomuosius, dušines ir kitas patalpas, kuriose nuolat nebūna žmonių) iki išėjimo į lauką arba laiptinę turi būti ne ilgesnis, kaip nurodyta lentelėje:

Aukšto altitudė, matuojama nuo žemės paviršiaus altitudės, A (m)	**Atstumas (m), kai evakuojamų žmonių srauto tankis, D (žm./kv. m)**
	D > 5
Iš patalpų tarp laiptinių arba išėjimų į lauką	
6 V 0	20
A < 0	10
Iš patalpų į akliną koridorių arba holą	
6 ≥ V 0	10
A < 0	5

Visais atvejais evakavimo(si) kelių iš Pastato išorinės evakuacinės durys numatytos su užraktais arba uždarymo mechanizmais, atidaromais iš vidaus. Evakuacinių išėjimų durų spynos įrengtos ne aukščiau kaip 1000 mm nuo grindų, o rankenos – ne aukščiau kaip 1100 mm.

Evakuacinių išėjimų durų, pro kurias evakuojasi nuo 50 iki 199 žmonių, evakuaciniai užraktai parenkami pagal LST EN 179 serijos standarto reikalavimus. Visais atvejais evakavimo(si) kelių iš pastatų išorinės evakuacinės durys privalo turėti užraktus arba uždarymo mechanizmus, atidaromus iš vidaus.

Evakuoti(s) skirtose laiptinėse turi būti užtikrinamas ne mažesnis kaip 2,2 m praeigos aukštis, matuojant nuo laiptų aikštelių ir jų pakopų. Evakavimo(si) kelių grindys turi būti lygios, o slenksčiai gali būti tik durų angose. Durų angoje esančio slenksčio aukštis turi būti ne didesnis kaip 15 cm. Leidžiamas grindų aukščių skirtumas- ne mažesnis kaip 45 cm, įrengiant ne mažiau kaip 3 pakopas. Evakavimo(si) kelių grindų nuolydis turi būti ne didesnis kaip 1:6.

Laiptų plotis turi būti ne mažesnis kaip 1,20 m, neįskaitant turėklų. Laiptų nuolydis evakavimo(si) keliuose turi būti ne didesnis kaip 1:1, pakopų aukštis – ne didesnis kaip 22 cm, pakopų plotis – ne mažesnis kaip 25 cm. Išėjimų iš laiptinių plotis turi būti ne siauresnis už laiptatakių maršo plotį (1,2 m). Laiptų aikštelių plotis turi būti ne mažesnis už laiptų plotį.

Evakuaciniuose išėjimuose gali būti naudojamos suveriamosios ir slankiojančiosios durys bei vartai, jei gaisro atveju užtikrinamas automatinis durų atsidarymas nuo nepriklausomo elektros šaltinio, išskyrus priešgaisrinių užtvarų duris ir vartus. Šiame punkte nurodytoms durims užraktai gali būti parenkami neatsižvelgiant į LST EN 179 serijos standartų reikalavimus.

Rūsyje draudžiama įrengti mokslo paskirties patalpas ar patalpas, kurių gaisro apkrova viršija 1200 MJ/kv.m.

Prie Pastato, gaisro gesinimo šaltinio/gaisrinio hidranto turi būti įrengti tinkami keliai gaisrų gesinimo ir gelbėjimo automobiliams privažiuoti. Privažiavimui turi būti naudojamos motorizuoto susisiekimo gatvės ir keliai, įvairių tipų eismo zonos ir aikštės, atitinkančios teisės aktų nustatytus reikalavimus ir pritaikytos kelio dangos.

Kelias privažiuoti prie Pastato turi būti įrengiamas ne didesniu kaip 25 m atstumu.

Kelio plotis turi būti ne mažesnis kaip 3,5 m, aukštis – ne mažesnis kaip 4,5 m.

Aklakelis gaisrinei technikai privažiuoti prie Pastato turi baigtis ne mažesne kaip 12x12 m aikštele.

Tarp statinių ir kelių gaisrų gesinimo ir gelbėjimo automobiliams privažiuoti negali būti sodinami medžiai ar statomos kitos kliūtys.

Ant Pastato stogo turi būti įrengta 0,6 m aukščio apsauginė tvorelė arba parapetas.

Parašas.....

KONSTRUKCINĖ DALIS

Bendri reikalavimai

Statinio, statinio gaisrinio skyriaus konstrukcijų elementai (turintys ugnies atskyrimo ir (ar) apsaugos funkcijas)		Atsparumas ugniai, ne mažesnis kaip (min.)				
		Konstrukcijų elementai	Angų užpildai			
			Durys, vartai, liukai, langai ir stoglangiai, užsklandos	Angų, siūlių sandarinimo priemonės	Inžinerinių tinklų kanalų, šachtų ir priešgaisrinių sklendžių atsparumas ugniai	Nevarstomi langai ir stoglangiai, vitrinų, skaidrių pertvarų ir skaidrių atitvarų komplektai
I atsparumo ugniai laipsnio 3 gaisro apkrovos kategorijos						
Laikančios konstrukcijos		R 60 (1)	-	-	-	-
Lauko sienos		RN	-	-	-	-
Perdangos tarp aukštų		REI 45 (1)	EW 30-C3	EI 45	EI 45	EW 30
Stogas		RE 20 (2)	-	-	-	-
Laiptinės vidinės sienos		REI 60 (1)	EI_2 30-C3	EI 60	EI 60	$EI_2$30
Laiptatakiai ir aikštelės		R 45	-	-	-	-
Kanalų, šachtų ir nišų, skirtų bendroms visiems aukštams komunikacijoms tiesti*	pertvaros	EI 45	EW 30-C3	EI 45	EI 45	EW 30
	perdangos	REI 45	EW 30-C3	EI 45	EI 45	EW 30

(1) - Konstrukcijoms įrengti naudojami ne žemesnės kaip B–s3, d2 degumo klasės statybos produktai arba B–s3, d2 degumo klasę atitinkančios konstrukcinės sistemos, kurioms įrengti naudojami ne žemesnės kaip D-s2, d0 degumo klasės statybos produktai;

(2) - Stogą laikančiosioms konstrukcijoms (gegnėms, grebėstams ir pan.) įrengti naudojami ne žemesnės kaip B–s3, d2 degumo klasės statybos produktai arba B–s3, d2 degumo klasę atitinkančios konstrukcinės sistemos, kurioms įrengti naudojami ne žemesnės kaip D-s2, d0 degumo klasės statybos produktai;

RN – reikalavimai netaikomi.

Techninės patalpos atskiriamos ne žemesnio kaip EI 45 atsparumo ugniai atitvaromis.

Katilinė atskiriama ne mažesnio kaip EI 45 atsparumo ugniai pertvaromis ir ne mažesnio kaip REI 45 atsparumo ugniai perdangomis.

Laiptinėse draudžiama įrengti bet kokios kitos paskirties patalpas, tranzitinius elektros kabelius.

Parašas.....

ARCHITEKTŪRINĖ-KONSTRUKCINĖ DALIS

Bendri reikalavimai

Nišos priešgaisrinėse užtvarose (įleidžiami elektros, gaisrinių čiaupų, šildymo kolektorių ar kt. skydeliai) neturi sumažinti priešgaisrinės užtvaros atsparumo ugniai.

Jeigu priešgaisrines užtvaras kerta ar kitaip skirtingus gaisrinius skyrius jungia kanalai, šachtos ir degiųjų dujų, dulkių, dulkių ir oro mišinių, skysčių ir kitų medžiagų transportavimo vamzdynai, juose turi būti įrengti automatiniai degimo produktų plitimą kanalais, šachtomis ir vamzdynais sulaikantys įrenginiai, sklendės neturi sumažinti šioms konstrukcijoms keliamų atsparumo ugniai reikalavimų.

Konstrukcijų vietos, pro kurias eina kabeliai, ortakiai ir vamzdynai, neturi sumažinti pačiai konstrukcijai keliamų gaisrinių reikalavimų. Angos priešgaisrinėse užtvarose, skirtos inžinerinėms komunikacijoms tiesti, turi būti užsandarintos priešgaisrinėmis sandarinimo priemonių sistemomis. Kiekvienai inžinerinei komunikacijai (kabeliams, ortakiams, vamzdynams) sandarinti turi būti naudojamos specialiai šiai inžinerinei komunikacijai skirtos sandarinimo sistemos.

Priešgaisrinės pertvaros, skiriančios patalpas su kabamosiomis lubomis, turi atskirti erdvę tarp patalpų su kabamosiomis lubomis ir perdangos (stogo). Erdvėje virš kabamųjų lubų negalima tiesti vamzdynų ir kanalų, skirtų sprogimui ar gaisrui pavojingoms medžiagoms tiekti.

Jei statybos produktų gaisrinis pavojingumas yra mažinamas naudojant priešgaisrines dangas (antipirenus, dažus, lakus, pastas ir kt.), šių dangų techniniuose reikalavimuose turi būti nurodytas jų keitimo arba atnaujinimo periodiškumas, atsižvelgiant į eksploatavimo sąlygas. Draudžiama juos naudoti tose vietose, kur nėra galimybės jų periodiškai keisti arba atnaujinti.

Pastate šalia, po ir ant patalpų, kuriose vienu metu būna 50 ir daugiau žmonių, draudžiama įrengti gamybos, pramonės, sandėliavimo, laboratorijų bei kitas patalpas, nepriskirtinas visuomeninėms patalpoms (pvz., pagalbines, technines ir kt. patalpas), kai jų gaisro apkrova viršija 600 MJ/kv. m. Minėtos patalpos nuo kitų turi būti atskirtos ne mažesnio kaip EI 45 atsparumo ugniai pertvaromis ir ne

mažesnio kaip REI 45 atsparumo ugniai perdangomis.
Konstrukcijų ir medžiagų minimalios statybos produktų degumo klasės:

Statinio konstrukcijos ir patalpos		**Minimali statybos produktų degumo klasė**
Perdangos tarp aukštų		B-s3, d2
Laikančiosios konstrukcijos		B-s3, d2
Evakavimo(si) keliai (koridoriai, laiptinės, kitos patalpos ir pan.)(kai jais evakuojama ar evakuojasi iki 15 žmonių)	sienos ir lubos	C–s1, d0
	grindys	D_{FL} - s1
Evakavimo(si) keliai (koridoriai, laiptinės, kitos patalpos ir pan.) (kai jais evakuojama ar evakuojasi nuo 15 iki 50 žmonių)	sienos ir lubos	B-s1, d0 (1)
	grindys	C_{FL} - s1
Evakavimo(si) keliai (koridoriai, laiptinės, kitos patalpos ir pan.), kai jais evakuojama ar evakuojasi 50 ir daugiau žmonių	sienos ir lubos	A2–s1, d0 (2)
	grindys	B_{FL}–s1
Patalpos (kuriose gali būti iki 15 žmonių)	sienos ir lubos	C-s1, d0
	grindys	RN
Patalpos (kuriose gali būti nuo 15 iki 50 žmonių)	sienos ir lubos	B-s1, d0 (1)
	grindys	D_{FL} - s1
Patalpos, kuriose gali būti nuo 50 iki 600 žmonių	sienos ir lubos	A2–s1, d0 (2)
	grindys	C_{FL} - s1
Vaikų darželiai, lopšeliai (išskyrus evakavimo(si) kelius)	sienos ir lubos	A2-s1, d0 (2)
	grindys	C_{FL} - s1
Techninės nišos, šachtos, erdvės virš kabamųjų lubų ar po dvigubomis grindimis ir pan.	sienos ir lubos	B-s1, d0
	grindys	B_{FL} - s1
Rūsiai, patalpos paslaugoms teikti ir buitinėms reikmėms	sienos ir lubos	B-s1, d0
	grindys	D_{FL} - s1
	šildymo įrenginių patalpų grindys	$A2_{FL}$–s1
Statinio dvigubi (vėdinami) fasadai		B-s3, d0
Lauko sienų apdaila iš lauko		B-s3, d0
Stogo konstrukcijos		B-s3, d2
Stogas		B_{ROOF} (t1)

(1) Sienų paviršiai iki 30 proc. kiekvieno paviršiaus plokštumos ploto atskirai gali būti dengiami D–s2, d2 degumo klasės statybos produktais.
(2) Sienų paviršiai iki 30 proc. kiekvieno paviršiaus plokštumos ploto atskirai gali būti dengiami B–s1, d0 degumo klasės statybos produktais.

Parašas.....

VANDENTIEKIO DALIS (išorės tinklai)

Bendri reikalavimai

Gaisrams gesinti iš išorės vandens poreikis ne mažesnis kaip 10 l/s.

Vandens tiekimas užtikrinamas iš esamo požeminio gaisrinio hidranto, esančiame šakotiniame miesto vandentiekio tinkle. Gaisrų gesinimo iš išorės trukmė - 3 val.

Gaisrinis hidrantas įrengtas ne toliau kaip 2,5 m nuo važiuojamosios kelio (gatvės) dalies krašto, ne arčiau kaip 5 m nuo pastatų sienų.

Atstumas, skaičiuojant pagal ugniagesių tiesiamą vandens liniją, nuo gaisrinio hidranto iki jo saugomo pastato perimetro tolimiausio taško turi būti ne didesnis kaip 200 m.

Vandentiekio tinklų, kuriuose įrengtas gaisrinis hidrantas, skersmuo ne mažesnis kaip 100 mm.

Iki statinio eksploatavimo gaisrinio hidranto techninis stovis turi būti patikrintas. Jei esamos inžinerinės sistemos neatitiks teisės aktų reikalavimų, jos turi būti sutvarkytos.

Gaisriniam hidrantui sujungti su gaisrine technika naudojamos 77 mm skersmens jungiamosios movos. Slėgis gaisriniuose hidrantuose turi būti ne mažesnis kaip 0,1 MPa (1 j kg/kv. cm).

Iki statinio eksploatavimo gaisrinių hidrantų techninis stovis turi būti patikrintas. Jei esamos inžinerinės sistemos neatitiks teisės aktų reikalavimų, jos turi būti sutvarkytos.

Parašas.....

DŪMŲ IR ŠILUMOS VALDYMO SISTEMOS DALIS	
Bendri reikalavimai	Pastato L1 tipo laiptinių viršutiniuose aukštuose turi būti numatyti atidaromi langai dūmams išleisti. Lango geometrinis plotas turi būti ne mažesnis kaip 1,2 kv. m, o atidarymo kampas – ne mažesnis kaip 90º. Laiptinės langas neturi savaime užsidaryti, rankinis atidarymo įtaisas įrengiamas ne aukščiau kaip 1,8 m nuo grindų. Pastato koridoriuje ir hole Nr. 2-1 ir 2-2 turi būti numatyti varstomi langai dūmams šalinti. Varstomų langų plotas turi sudaryti ne mažiau kaip 0,4 proc. patalpos grindų ploto. Angos turi būti numatytos aukščiau nei 2,2 m nuo grindų. Angos aptarnavimo gylis neturi viršyti 15 m. Rūsio aukšte turi būti ne mažiau kaip dvi angos arba atidaromi langai lauko sienose dūmams išleisti. Kiekvienos angos arba lango plotis turi būti ne mažesnis kaip 0,9 m, aukštis – ne mažesnis kaip 1,2 m.
	Parašas.....
VĖDINIMO SISTEMŲ DALIS	
Vėdinimo sist. jungimas	Vėdinimo įrangos patalpos turi būti atskirtos ne mažesnio kaip EI 45 atsparumo ugniai pertvaromis ir ne mažesnio kaip REI 45 atsparumo ugniai perdangomis. Per vėdinimo įrangos patalpas draudžiama tranzitu kloti lengvai užsiliepsnojančių, degiųjų skysčių ir dujų vamzdynus.
Ortakiai	Siekiant riboti degimo produktų plitimą, bendrosios apykaitos, vėdinimo sistemų ortakiuose būtina įrengti priešgaisrines sklendes. Angose ir ortakiuose, kertančiuose priešgaisrines užtvaras, priešgaisrinių sklendžių atsparumas ugniai turi būti: - EI 60, kai priešgaisrinės užtvaros atsparumas ugniai ne mažesnis kaip 60 minučių; - EI 30, kai priešgaisrinės užtvaros atsparumas ugniai ne mažesnis kaip 45 minutės; - EI 15, kai priešgaisrinės užtvaros atsparumas ugniai ne mažesnis kaip 15 minučių. Kitais atvejais priešgaisrinės sklendės atsparumas ugniai turi būti toks pat, kaip ir ortakio, kuriam jis skirtas, bet ne mažesnis kaip EI 15. Priešgaisrines užtvaras kertančių ar kitaip jungiančių ortakių atsparumas ugniai turi būti parenkamas pagal teisės aktų reikalavimus, nesumažinant priešgaisrinėms užtvaroms keliamų atsparumo ugniai reikalavimų. Priešgaisrinės sklendės tvirtinamos pertvaroje arba iš bet kurios pertvaros pusės taip, kad ortakio (nuo pertvaros iki sklendės) atsparumas ugniai liktų ne mažesnis kaip pertvaros. Jeigu pagal techninius reikalavimus (virtuvių patalpų ortakiuose ir kanaluose, kuriuose gali kauptis medžiagos ir pan.) priešgaisrinių sklendžių arba oro uždorių įrengti negalima, kiekvienai patalpai būtina numatyti atskiras vėdinimo sistemas. Vėdinimo įrangos patalpose klojamų ortakių ir kolektorių atsparumas ugniai nenormuojamas, išskyrus tranzitinius ortakius ir kolektorius. Ortakiai projektuojami iš ne žemesnės kaip C–s2, d1 degumo klasės statybos produktų. Ortakiai iš žemesnės kaip C–s2, d1 degumo klasės statybos produktų gali būti įrengiami tik toje patalpoje, kuriai jie skirti. Tranzitiniai ortakiai gali būti nenormuojamo atsparumo ugniai iš ne žemesnės kaip A2–s1, d0 degumo klasės statybos produktų, tačiau kiekvienoje susikirtimo su priešgaisrine užtvara vietoje turi būti įrengiamos priešgaisrinės sklendės. Tranzitinius ortakius (išskyrus tiekiamojo priešdūminio vėdinimo) draudžiama tiesti laiptinėse. Ortakių viduje draudžiama tiesti degiųjų medžiagų transportavimo vamzdynus, kabelius ir elektros laidus. Šiomis komunikacijomis taip pat draudžiama kirsti ortakius. Virtuvių ir kitų patalpų ortakiai ir kanalai, kuriuose gali kauptis degiosios dujos arba kondensuotis degiosios medžiagos, turi būti ne mažesnio kaip 0,005 nuolydžio oro judėjimo kryptimi, ne žemesnės kaip A2–s1, d0 degumo klasės ir ne mažesnio kaip EI 60 atsparumo ugniai. Turi būti numatyta galimybė valyti ortakius ir kanalus.
	Parašas.....

GAISRINĖ SIGNALIZACIJA	
Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistema	Pastate turi būti projektuojama A tipo gaisro aptikimo ir signalizavimo sistema su dūmų detektoriais. Ji įrengiama visose patalpose, išskyrus WC, prausyklas, dušų patalpas ir panašias patalpas. Patalpose, kuriose tarp pakabinamų lubų ir perdangos esanti erdvė didesnė kaip 0,4 m įrengiamas antras gaisrinių detektorių apsaugos lygis. Jei saugomoje patalpoje yra 0,75 m pločio latakų, ištisinių technologinių aikštelių, vėdinimo ortakių, kitų aklinų konstrukcijų ar įrenginių, kurių apatinė dalis nutolusi nuo lubų daugiau kaip 0,4 m ir jie įrengti didesniame kaip 0,7 m aukštyje nuo grindų, papildomai po jais būtina įrengti gaisro detektorius. Objekto viduje ranka valdomi pavojaus signalizavimo įtaisai įrengiami evakuacijos keliuose, t.y. koridoriuose, gerai matomose vietose. Didžiausias atstumas nuo tolimiausios žmonių buvimo vietos iki artimiausio ranka valdomo pavojaus signalizavimo įtaiso neviršija 30 m. Objekto viduje valdomi pavojaus signalizavimo įtaisai turi būti įrengiami prie evakuacinių išėjimų, ne toliau kaip 3 m nuo durų angos ar kitose lengvai prieinamose evakuacijos kelių vietose. Suveikus gaisrinei signalizacijai elektromagnetiniai durų, esančių evakuacijos keliuose, užraktai automatiškai atrakinami, o jei yra turniketai, ir slankiojančios durys – atidaromi. Automatinis durų atidarymas užtikrinamas nuo nepriklausomo elektros šaltinio.
Perspėjimo apie gaisrą ir evakuacijos valdymo sistema	Pastate turi būti įrengta 3 tipo perspėjimo apie gaisrą ir evakavimo(si) valdymo sistema. Naudojamas garsinis žmonių perspėjimas pastate. Ranka įjungiami skambučiai, sirenos, švilpukai ir kiti mechaniniai ir elektriniai garsiniai įrenginiai. Ranka įjungiami šviesos signalai (švieslentės, rodyklės, ženklai ir kiti įrenginiai).
	Parašas.....
AUTOMATIKOS DALIS	
Bendri reikalavimai	Automatizacijos projektas turi atitikti šildymo–vėdinimo ir kitų projekto dalių sprendinius.
Vėdinimo ir kitų sistemų automatizavimas	Gaisro metu nepertraukiamas elektros energijos tiekimas turi būti užtikrinamas: priešgaisrinei-apsauginei signalizacijai; avariniam – evakuaciniam apšvietimui; pranešimo apie gaisrą ir evakuacijos valdymo sistemai; gaisrinės automatikos skydui ir visoms gaisro metu įsijungiančioms ir valdomoms inžinerinėms sistemoms. Elektros kabeliai, skirti gaisrinės saugos užtikrinimo sistemų maitinimui, jungiami tiesiogiai prie pastato įvadinių skydų. Kitiems elektros imtuvams šie kabeliai nenaudojami. Gaisro metu angos priešgaisrinėse užtvarose turi būti uždarytos. Durys, vartai, liukai ir sklendės, kurie eksploatuojami atidaryti, turi turėti savaiminius ir (ar) automatinius uždarymo įrenginius.
	Parašas.....
ELEKTROTECHNINĖ DALIS	
Bendri reikalavimai	Projektuojant elektros įrangą vadovautis EIĮT ir kitais teisės aktų ir norminių dokumentų reikalavimais.
Kabelių degumas	**Patalpos** / **Elektros laidų ir kabelių degumo klasė ne žemesnė kaip** Evakavimo (-si) keliai (koridoriai, laiptinės, vestibiuliai, fojė, holai ir pan.) / $C_{ca\ s1,d1,a1}$ Patalpos, kuriose gali būti virš 50 žmonių / $D_{ca\ s2,d2,a2}$ Vaikų darželių pastatai / $D_{ca\ s2,d2,a2}$ Statinio vietos kur tiesiami kabeliai: šachtos, tuneliai, techninės nišos, erdvės virš kabamųjų lubų, po pakeliamomis grindimis ir pan. / $D_{ca\ s2,d2,a2}$
Avarinis-evakuacinis apšvietimas	Numatomi evakuacinio apšvietimo šviestuvai montuojami su akumuliatoriais, užtikrinančiais ne mažiau negu 1 val. darbą dingus įtampai. Avarinio apšvietimo šviestuvai ir perspėjimo apie gaisrą ir evakuacijos valdymo sistema, pagal elektros tiekimo patikimumą, priskiriami pirmai kategorijai. Elektros tiekimas dingus įtampai turi būti užtikrintas ne mažiau negu 1 val. Evakuacinius išėjimus bei evakuacijos kryptis nurodantys šviestuvai išdėstomi taip, kad iš kiekvieno patalpos taško būtų matomas bent vienas ženklas. Šie ženklai turi būti įrengiami evakavimo(si) kelio posūkiuose, grindų nuolydžių pasikeitimo vietose, virš kiekvieno evakuacinio išėjimo ir įrengiami ne žemiau kaip 2 metrai ir ne aukščiau kaip 2,5 metro nuo grindų

	paviršiaus. Šviestuvai turi būti ne žemesnio kaip IP 44 apsaugos laipsnio. Evakuacinis apšvietimas užtikrina ne mažesnę kaip 2 lx apšvietą evakavimo (si) keliuose ir patalpose, kuriuose gali būti 50 ir daugiau žmonių, ir ne mažesnę kaip 5 lx apšvietą laiptinėse ir ties evakuaciniais išėjimais. Pastate esantys avarinio apšvietimo šviestuvai ir pranešimo apie gaisrą ir evakuacijos valdymo sistema, pagal elektros tiekimo patikimumą, priskiriami pirmai kategorijai. Kokybiniai evakuacinio apšvietimo, gesintuvų, gaisrinių čiaupų, vaistinėlių apšvietimo rodikliai turi būti priimami pagal LST EN 1838:2013 „Apšvietimo pritaikymas. Avarinis apšvietimas“ standarto reikalavimus. Avariniai šviestuvai ir evakuaciniai ženklai turi atitikti LST ISO 7010:2011 ir LST ISO 3864-1:2011 standartų reikalavimus.
Elektros energijos tiekimas priešg. įrenginiams	Objekte numatytoms gaisrinę saugą užtikrinančioms sistemoms turi būti numatytas nepertraukiamas elektros energijos tiekimas. Gaisro metu nepertraukiamas elektros energijos tiekimas turi būti užtikrinamas: priešgaisrinei-apsauginei signalizacijai; avariniam – evakuaciniam apšvietimui; pranešimo apie gaisrą ir evakuacijos valdymo sistemai; gaisrinės automatikos skydui ir visoms gaisro metu įsijungiančioms ir valdomoms inžinerinėms sistemoms. Prie avarinio apšvietimo turi būti prijungti šviečiantys ženklai nurodantys evakuacinius išėjimus. Elektros energija turi būti tiekiama ugniai atspariais kabeliais.
Žaibosauga	Statinyje turi būti įrengiama žaibosauga pagal STR 2.01.06:2009 „Statinių apsauga nuo žaibo. Išorinė statinių apsauga nuo žaibo“ reikalavimus. Žaibosauga įrengiama pagal LST EN 62305 reikalavimus ir kitas Lietuvoje galiojančias normas. Žaibo ėmikliai ant statinio gali būti įrengti tiesiogiai ant stogo paviršiaus. Neizoliuoti įžeminimo laidininkai tvirtinami prie sienos išorės arba sienoje. Reikalavimus žaibo ėmikliui nustato gamintojas. Žaibo ėmikliai gali būti įrengiami tiesiogiai ant pastato stogo dangos (stogas Broof (t1) degumo klasės). Neizoliuoti įžeminimo laidininkai nuo saugomo pastato tiesiami: - jeigu siena yra iš A1, A2, B, C degumo klasės statybos produktų, tai įžeminimo laidininkai tvirtinami prie sienos išorės arba sienoje; - jeigu siena yra iš D, E, F degumo klasės statybos produktų ir įžeminimo laidininkų pakilusi temperatūra sukelia jai pavojų, tai įžeminimo laidininkai tiesiami taip, kad atstumas tarp jų ir saugomo statinio būtų 0,1 m. įžeminimo laidininkų tvirtinimo smeigės gali liestis su siena.
Parašas.....	

UAB „STRUKTA“
Adresas: P. Višinskio 34, LT-76352 Šiauliai
Tel.: +370 606 10398
El. p.: info@strukta.lt

PROJEKTO DALIŲ TARPUSAVIO SUDERINIMO AKTAS

Šiuo suderinimo aktu projekto dalių vadovai (PDV) pažymi, kad rengdami projektą „MOKSLO PASKIRTIES (7.11) PASTATO, LIEPŲ ALĖJA 3, KURŠĖNAI, ŠIAULIŲ R. SAV., KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS“ bendradarbiavo tarpusavyje, pateikė visas reikiamas užduotis kitiems projekto dalių vadovams ir atsižvelgė į jiems pateiktas užduotis, pažymi, kad projekto dalyse numatyti sprendimai iš esmės neprieštarauja ir papildo kitose projekto dalyse numatytus sprendinius.

EIL. NR.	BYLOS ŽYMUO	PROJEKTO DALIS	PDV V.PAVARDĖ	PARAŠAS
1.	**24–015–TDP–BD**	Bendroji	V. Viršilas (kvalif. atestatas Nr.33684)	
2.	**24–015–TDP–SP**	Sklypo sutvarkymo (sklypo plano)	V. Viršilas (kvalif. atestatas Nr.30482)	
3.	**24–015–TDP–SA**	Architektūrinė	A. Adomaitienė (kvalif. atestatas Nr.751)	
4.	**24–015–TDP–SK**	Konstrukcinė	G. Timonis (kvalif. atestatas Nr.27411)	
5.	**24–015–TDP–ŠV**	Šildymo - vėdinimo	V. Razmus (kvalif. atestatas Nr. 32121)	
6.	**24–015–TDP–VN**	Vandentiekio ir nuotekų šalinimo	V. Razmus (kvalif. atestatas Nr. 32121)	
7.	**24–015–TDP–E**	Elektrotechnikos	A. Mockus (kvalif. atestatas Nr.38077)	
8.	**24–015–TDP–AS**	Apsauginės signalizacijos	A. Mockus (kvalif. atestatas Nr.38077)	
9.	**24–015–TDP–GSS**	Gaisrinės signalizacijos	A. Mockus (kvalif. atestatas Nr.38077)	
10.	**24–015–TDP–GS**	Gaisrinės saugos	J. Juškėnė (kvalif. atestatas Nr.33026)	
11.	**24–015–TDP–SO**	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo	V. Viršilas (kvalif. atestatas Nr.30482)	
12.	**24–015–TDP–KS**	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo	V. Kruopys (kvalif. atestatas Nr.37688)	

Es pateikiamos PV kitoms projekto

ŠIAULIŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA

Biudžetinė įstaiga, Vilniaus g. 263, 76337 Šiauliai,
tel.: +370 41 596 642, +370 41 596 655, el. p. prim@siauliuraj.lt
Duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas 188726051

UAB „Strukta“ 2025-05- Nr.
El. p. info@strukta.lt

DĖL PRITARIMO PROJEKTO SPRENDINIAMS

Šiaulių rajono savivaldybės administracija pritaria UAB „Strukta“ (įmonės kodas 303363045) parengto „Mokslo paskirties (7.11) pastato, Liepų alėja 3, Kuršėnai, Šiaulių r. sav., kapitalinio remonto projekto“ sprendiniams.

Administracijos direktorius Gipoldas Karklelis

Aušra Poviliūnaitė-Petrauskė, tel. +370 41 43 76 35, el. p. ausra.poviliunaite@siauliuraj.lt

DETALŪS METADUOMENYS	
Dokumento sudarytojas (-ai)	Šiaulių rajono savivaldybės administracija 188726051, Vilniaus g. 263, 76337 Šiauliai
Dokumento pavadinimas (antraštė)	DĖL PRITARIMO PROJEKTO SPRENDINIAMS
Dokumento registracijos data ir numeris	2025-05-06 Nr. S-1213(3.39 Mr)
Dokumento gavimo data ir dokumento gavimo registracijos numeris	–
Dokumento specifikacijos identifikavimo žymuo	ADOC-V1.0
Parašo paskirtis	Pasirašymas
Parašą sukūrusio asmens vardas, pavardė ir pareigos	Gipoldas Karklelis, Savivaldybės administracijos direktorius
Sertifikatas išduotas	GIPOLDAS KARKLELIS LT
Parašo sukūrimo data ir laikas	2025-05-06 12:17:14 (GMT+03:00)
Parašo formatas	XAdES-T
Laiko žymoje nurodytas laikas	2025-05-06 12:17:42 (GMT+03:00)
Informacija apie sertifikavimo paslaugų teikėją	RCSC IssuingCA, VI Registru centras - i.k. 124110246 LT
Sertifikato galiojimo laikas	2024-01-19 10:44:32 – 2026-01-18 10:44:32
Informacija apie būdus, naudotus metaduomenų vientisumui užtikrinti	"Registravimas" paskirties metaduomenų vientisumas užtikrintas naudojant "RCSC IssuingCA-2, VI Registru Centras - i.k. 124110246 LT" išduotą sertifikatą "Dokumentų valdymo sistema Avilys, Šiaulių rajono savivaldybės administracija, į.k. 188726051 LT", sertifikatas galioja nuo 2024-12-18 11:42:09 iki 2027-12-18 11:42:09
Pagrindinio dokumento priedų skaičius	–
Pagrindinio dokumento pridedamų dokumentų skaičius	–
Pridedamo dokumento sudarytojas (-ai)	–
Pridedamo dokumento pavadinimas (antraštė)	–
Pridedamo dokumento registracijos data ir numeris	–
Programinės įrangos, kuria naudojantis sudarytas elektroninis dokumentas, pavadinimas	Dokumentų valdymo sistema Avilys, versija 3.5.79.2
Informacija apie elektroninio dokumento ir elektroninio (-ių) parašo (-ų) tikrinimą (tikrinimo data)	Atitinka specifikacijos keliamus reikalavimus. Visi dokumente esantys elektroniniai parašai galioja (2025-05-06 13:38:00)
Paieškos nuoroda	–
Papildomi metaduomenys	Nuorašą suformavo 2025-05-06 13:38:00 Dokumentų valdymo sistema Avilys