
PROJEKTO PAVADINIMAS

Mokslo paskirties pastato griovimo, mokslo paskirties pastato Alyvų g. 2A, Molainių k., Panevėžio sen., Panevėžio r. sav. statybos projektas

STATYBOS RŪŠIS: Statinio griovimas, naujo statinio statyba

STATYBOS VIETA: Alyvų g. 2A, Molainių k., Panevėžio sen., Panevėžio r. sav.

PASKIRTIS: Mokslo

STATINIO KATEGORIJA: Neypatingasis statinys

ETAPAS: Techninis projektas

PROJEKTO NUMERIS: PE23-173-TP

DALIS: Elektrotechnika

LAIDA: 0

STATYTOJAS: **PANEVĖŽIO RAJONO SAVIVALDYBĖ**

UŽSAKOVAS: **PANEVĖŽIO RAJONO SAVIVALDYBĖS
ADMINISTRACIJA**



UAB „PROJEKTŲ EKSPERTAI“

Įmonės kodas 302605951

Draugystės g. 19, 3 korp., 341 kab., LT-51230 Kaunas

Tel. Nr. +370 67745754

El. pašto adresas: info@projektuekspertai.lt

Direktorius

Šarūnas Berkmanas

Atestato Nr. 39599

Projekto vadovas

Julius Dailydėnas

Atestato Nr. 22184

Projekto dalies vadovas


Romualdas Simaška



KAUNAS, 2023

PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Bylos žymuo	Laida	Pavadinimas	Pastabos
1.	PE23-173-TP-BD	0	Bendroji dalis	
2.	PE23-173-TP-SP	0	Sklypo sutvarkymo (sklypo plano) dalis	
3.	PE23-173-TP-SA	0	Architektūrinė dalis	
4.	PE23-173-TP-SK	0	Konstrukcijų dalis	
5.	PE23-173-TP-VN	0	Vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis	
6.	PE23-173-TP-LVN	0	Lauko vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis	
7.	PE23-173-TP-ŠVOK	0	Šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo dalis	
8.	PE23-173-TP-E	0	Elektrotechnikos dalis	
9.	PE23-173-TP-ER	0	Elektroninių ryšių (telekomunikacijų) dalis	
10.	PE23-173-TP-LER	0	Lauko elektroninių ryšių (telekomunikacijų) dalis	
11.	PE23-173-TP-AS	0	Apsauginės signalizacijos dalis	
12.	PE23-173-TP-GSS	0	Gaisro aptikimo ir signalizavimo dalis	
13.	PE23-173-TP-PVA	0	Procesų valdymo ir automatizacijos dalis	
14.	PE23-173-TP-ŠT	0	Šilumos gamybos ir tiekimo dalis	
15.	PE23-173-TP-GS	0	Gaisrinės saugos dalis	
16.	PE23-173-TP-SO	0	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalis	
17.	PE23-173-TP-KS	0	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis	

0	2023	Statybos leidimui, konkursui		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
Kval. patv.dok. Nr.		UAB „Projektų ekspertai“ Draugystės g. 19, 3 korp., 341 kab., Kaunas, LT-51230	Statinio projekto pavadinimas: Mokslo paskirties pastato griovimo, mokslo paskirties pastato Alyvų g. 2A, Molainių k., Panevėžio sen., Panevėžio r. sav. statybos projektas	
39599	PV	J. Dailydėnas	Dokumento pavadinimas: Projekto sudėties žiniaraštis	Laida 0
LT	Statytojas: Panevėžio rajono savivaldybė Užsakovas: Panevėžio rajono savivaldybės administracija		Dokumento žymuo: PE23-173-TP-BD-PSŽ	Lapas 1 Lapų 1

BYLOS SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

1.1 Bylos tekstinių dokumentų žiniaraštis


Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos
PE23-173-TP-E-BSŽ	1	0	Bylos sudėties žiniaraštis	
PE23-173-TP-E-AR	3	0	Aiškinamasis raštas	
PE23-173-TP-E-TS	23	0	Techninės specifikacijos	
PE23-173-TP-E-SŽ	3	0	Sąnaudų kiekių žiniaraštis	

1.2 Bylos brėžinių žiniaraštis

Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos
PE23-173-TP-E-Br.01	1	0	I aukšto planas M1:100	
PE23-173-TP-E-Br.02	1	0	Stogo planas M1:100	
PE23-173-TP-E-Br.03	1	0	IPS skydo skaičiuojamoji schema	
PE23-173-TP-E-Br.04	1	0	IŠVS principinė schema	
PE23-173-TP-E-Br.05	1	0	Sklypo planas M1:500	

1.3 Pridedamų dokumentų žiniaraštis

Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos
Nr. 22184	1		R. Simaška atestato kopija	

0	2023	Statybos leidimui, konkursui ir statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. patv.dok. Nr.	 UAB „Projektų ekspertai“ Draugystės g. 19, 3 korp., 341 kab., Kaunas, LT-51230		Statinio projekto pavadinimas: Mokslo paskirties pastato griovimo, mokslo paskirties pastato Alyvų g. 2A, Molainių k., Panevėžio sen., Panevėžio r., statybos projektas		
39599	PV	J. Dailidėnas	Dokumento pavadinimas: Bylos sudėties žiniaraštis	Laida	
22184	PDV	R. Simaška		0	
	PDA	V. Songaila			
LT	Statytojas / Užsakovas: Panevėžio rajono savivaldybė / Panevėžio rajono savivaldybės administracija		Dokumento žymuo: PE23-173-TP-E-BSŽ	Lapas	Lapų
				1	1

ELEKTROTECHNIKOS DALIES

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

1. Bendrieji duomenys

Šioje projekto dalyje pateikta „Mokslo paskirties pastato griovimo, mokslo paskirties pastato Alyvų g. 2A, Molainių k., Panevežio sen., Panevežio r., statybos projektas“ elektrotechnikos dalis parengta vadovaujantis, technine užduotimi, išduotomis techninėmis sąlygomis, projekto kitų dalių sprendiniais, užsakovo nurodymais, surinkta tyrinėjimo medžiaga, galiojančiais normatyviniais dokumentais, taisyklėmis, rekomendacijomis, gamintojų pateikiama literatūra ir gerąją inžinerinę praktiką. Į statybvietai pristatomos medžiagos ir įrenginiai turi atitikti projekto techninius reikalavimus.

Kompiuterinės programos, kuriomis vadovaujantis parengta ši elektrotechnikos dalis:

Microsoft Windows 10,

Open Office 4.1.1, 1,


ZwCAD 2012 Professional (invoice number 20120076).

Projektinių sprendinių apimtis:

- elektros energijos paskirstymas: skydai, kištukiniai lizdai;
- įrenginių maitinimas;
- vidaus apšvietimas;
- žaibosauga;
- teritorijos apšvietimas;
- saulės elektrinė;

2. Privalomųjų techninio projekto rengimo dokumentų ir pagrindinių normatyvų statybos techninių dokumentų sąrašas:

- Lietuvos Respublikos statybos įstatymas, *Suvestinė redakcija nuo 2024-07-01 iki 2024-10-31*
- STR 1.04.04:2017 Statinio projektavimas, projekto ekspertizė, *Suvestinė redakcija nuo 2024-07-11 iki 2024-10-31*
- LST 1516:2015/1K:2021 Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai;
- STR 1.01.03:2017 Statinių klasifikavimas, *Suvestinė redakcija nuo 2024-06-15 iki 2024-10-31*;
- STR 2.01.06:2009 Statinių apsauga nuo žaibo. Išorinė statinių apsauga nuo žaibo;
- HN 98 : 2014 “Natūralus ir dirbtinis darbo vietų apšvietimas. Apšvietos ribinės vertės ir bendrieji matavimo reikalavimai”, suvestinė redakcija nuo 2014-11-01:
- Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės, *Suvestinė redakcija nuo 2023-10-27*;
- Įsakymas Nr.1-136 dėl Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2011m. gruodžio 20d. įsakymo Nr.1-309 „Dėl elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklių patvirtinimo“ pakeitimo išleisto 2017.05.22;
- Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklės, *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;

0	2023	Statybos leidimui, konkursui ir statybai		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
Kval. patv.dok. Nr.		UAB „Projektų ekspertai“ Draugystės g. 19, 3 korp., 341 kab., Kaunas, LT-51230		Statinio projekto pavadinimas: Mokslo paskirties pastato griovimo, mokslo paskirties pastato Alyvų g. 2A, Molainių k., Panevežio sen., Panevežio r., statybos projektas
39599	PV	J. Dailydėnas		Dokumento pavadinimas: Laida
22184	PDV	R. Simaška		Aiškinamasis raštas 0
	PDA	V. Songaila		
LT	Statytojas / Užsakovas: Panevežio rajono savivaldybė / Panevežio rajono savivaldybės administracija		Dokumento žymuo: PE23-173-TP-E-AR	Lapas 1 Lapų 4

- Elektros įrenginių relinės apsaugos ir automatikos įrengimo taisyklės, *Suvestinė redakcija nuo 2022-05-14*;
- Skaičiuojamųjų elektros apkrovų nustatymo metodika, *Suvestinė redakcija nuo 2022-07-01*;
- Techninio darbo projekto, šildymo, vėdinimo dalys;
- Gaisrinės saugos aprašo reikalavimai projektavimui.

3. Pagrindiniai techniniai rodikliai

Pavadinimas	Mato vnt.	Kiekis
1. Elektros energijos tiekimo patikimumo kategorija		III
2. Elektros tinklo įtampa	kV	0,4/0,23
3. Elektros tinklo dažnis	Hz	50
4. Tinklo posistemė		TN-S

5. Proj. instaliuota galia	kW	140.52
6. Proj. skaičiuojamoji galia	kW	72.79
7. Proj. skaičiuojamoji srovė	A	116.88
8. Projektuojamos dalies atsparumo ugniai laipsnis	-	II

9. Proj. įvadinis kabelis	Al	4x95mm ²
10. Proj. įvadinis kabelis L	m	120

11. Bendras plotas	m ²	825.13
12. Planuojamas metinis suvartojimas	kWh	~52000

4. Elektros energijos tiekimas

Elektros energiją projektuojamam pastatui numatoma tiekti iš naujai projektuojamos įvadinės paskirstymo spintos IPS kuri yra projektuojama El. skydinės patalpoje 1-9.

IPS skydo užmaitinimui projektuojamas Al 4x95mm² kabelis L-120m apsauginiame D110 vamzdyje nuo naujai projektuojamos apskaitos spintos kuri projektuojama prie sklypo ribos. Apskaitos spinta projektuojama atskiru projektu.

5. Jėgos paskirstymo tinklas

Šiame projekte numatoma prie elektros energijos tiekimo tinklo prijungti patalpų kištukinius lizdus, patalpų ir lauko apšvietimo įranga, užmaitinti apsauginės ir gaisrinės signalizacijos centroles, oro tiekimo ir šaldymo įrenginius. Kištukiniai lizdai maitinami per srovės nuotėkio 30mA reles.

Patalpų kondicionavimo įranga maitinama iš JS skydų.

Vidaus elektros tinklas atliekamas pagal TN elektros tinklo sistemos TN-S tinklo posistemę. Kabeliai tiesiami metaliniais loviais virš pakabinamų lubų arba atvirai. Patalpose instaliacija įrengiama paslėptai o nesant galimybei atvirąja instaliacija sienų, lubų ir statybinių konstrukcijų paviršiais, kabelius apsaugant instaliaciniais loveliais. Kištukiniai lizdai maitinami per skirtumines srovės nuotėkio reles 30mA. Patalpose kištukiniai lizdai jeigu kitaip nenurodyta brėžinyje, įrengiami virš grindų 0,4 m aukštyje. Patalpose lizdų aukštį tikslinti darbų atlikimo metu, atsižvelgiant į būsimų baldų, spintelių, stalų vietą ir aukštį. Kištukiniai lizdai grupėse projektuojami su apsauga nuo vaikų. Elektros jėgos tinklas projektuojamas variniais kabeliais su degimo nepalaikančia izoliacija. Kabelių skerspjuviai ir jų apsaugos nuo trumpo jungimo srovių automatiniai jungikliai pateikti skaičiuojamosiose schemose.

Kabelių tiesimui patalpose projektuojamos kabelinės kopėčios 200mm. pločio.

Tiesiant pastato statybinėmis ir įrangos konstrukcijomis, kabeliai veriami į tiesius ir gofruotus plastikinius vamzdžius.

Visa jėgos įranga turi būti įžeminta pagal galiojančius reikalavimus.

PE23-173-TP-E-AR	Lapas	Lapy	Laida
	2	4	0

6. Apšvietimo tinklai

Projektuojamo pastato patalpose suprojektuotas LED apšvietimas. Patalpų apšvietimo maitinimas projektuojamas iš skydų JS. Patalpose projektuojami įmontuojami į pakabinamas lubas ir paviršiniai LED tipo šviestuvai.

Patalpose apšvietimo valdymas numatytas per klavišinius jungiklius. Jungikliai jeigu kitaip nenurodyta brėžinyje įrengiami virš grindų 0,9-1,2 m aukštyje.

Patalpų evakuacijos kelių apšvietimui suprojektuoti evakuaciniai LED šviestuvai 1W su 1h trukmės akumuliatorių baterija ir kryptių piktogramomis. Evakuaciniai šviestuvai su krypties rodyklėmis montuojami patalpose virš praėjimų, gerai matomoje vietoje. Prie į pastatą įėjimų durų projektuojami LED šviestuvai su judesio jutikliu.

Skyde projektuojama apšvietimo valdymo relė su programuojamu taimeriu. Šviestuvų kiekis projektuojamame pastate parinktas vadovaujantis higienos normomis ir kitais normatyviniais dokumentais.

7. Teritorijos apšvietimas

Objekto teritorijai apšviesti suprojektuotas LED apšvietimas. Teritorijos apšvietimas projektuojamas iš projektuojamo IPS skydo. Objekto teritorija apšviečiama pastatomais 2.5m 20W ir 6m 30W LED šviestuvais. Teritorijos apšvietimui kabelis tarp pastatomų šviestuvų klojamas tranšėjoje įveriant į apsauginius vamzdžius d32mm.

Objekto fasado apšvietimui suprojektuotas LED apšvietimas. Fasadas apšviečiamas projektuojamas iš projektuojamo IPS skydo dvikrypčiais 12.5W šviestuvais.

8. Kabelių tiesimas

Magistralinės kabelių tiesimo linijos patalpose tiesiamos virš pakabinamų lubų kabelių kanalais, kurie tvirtinami prie pastato konstrukcijų jų tvirtinimo vietas tikslinant darbo projekto metu.

Paskirstymo linijų kabeliai, vietose kur instaliacija nėra matoma (virš pakabinamų lubų), tiesiami kabeliniuose kanaluose, PVC instaliaciniuose loveliuose (kanaluose), gofruotuose ar lygiuose vamzdžiuose arba kitaip, bet nepažeidžiant reikalavimų. Kabeliai, matomose vietose (žemiau negu pakabinamos lubos), tiesiami paslėptai, po tinku.

Visi kabelių praėjimai per statybines konstrukcijas turi būti hermetizuojami specialiomis ugniai atspariomis medžiagomis. Angų sandarinimo medžiagų atsparumas ugniai turi būti ne mažesnis nei sienos ar perdangos.

Žaibosaugos tinklas

Atliekant pastato modernizavimą, yra įrengiama aktyvinė žaibosauga III kategorijos. Aktyvinės žaibosaugos žaibo ėmiklis su įmontuota elektronine įranga montuojamas ant 4 m. $R_p \geq 34m$ stiebo virš pastato stogo. Įžeminimo laidininkai turi būti nuleisti pastato kampuose ir apsaugoti plastikiniu vamzdžiu 3 metrus nuo žemės. Įžeminimo laidininką prie sienos tvirtinti kas 0,7 m. žingsniu. Brėž. PE23-173-TP-E-Br.05.

Konstrukcijoms įrengti naudojami ne žemesnės kaip A2-s3, d2 degumo klasės statybos produktai. Stogą laikančiosioms konstrukcijoms (gegnėms, grebėstams ir pan.) įrengti naudojami ne žemesnės kaip B-s3, d2 degumo klasės statybos produktai.

8. Saulės elektrinė

Fotovoltinės saulės jėgainės įrengimą (dokumentacijos parengimas, derinimų bei sąlygų gavimas, mokesčiai) įsivertina ir atlieka **DARBŲ RANGOVAS**.

Ant pastato stogo projektuojama iki 10kW fotovoltinė saulės jėgainė. Visa, projektuojamos saulės elektrinės, generuojama elektros energija numatoma tiekti į vidinį pastato tinklą, kuris yra skirtas pastato reikmėms. Numatyti galimybę sugeneruotą ir nesuvargotą perteklinę elektros energiją tiekti į viešą energijos skirstomojo operatoriaus elektros tinklą.

PE23-173-TP-E-AR	Lapas	Lapų	Laida
	3	4	0

Fotovoltinė saulės elektrinė projektuojama ant pastato stogo. Elektros energijos generavimui yra projektuojami 21 vnt. 475W monokristaliniai moduliai. Modulių kiekis ir galingumas gali keistis atsižvelgiant į modulių galingumą ir technologinį atnaujinimą. Šie moduliai sudaro nuolatinę (DC) grandinę, kuri bus sujungiamas variniu daugiavieliu Cu 1x6mm² kabeliu. Sujungti tarpusavyje moduliai sudaro kilpą, kuri pajungiama į keitiklį (inverterį). Keitiklis montuojamas pastato viduje prie UPS skydo.

Generuojamos elektros energijos surinkimui projektuojamas nedidesnis kaip 10kW 400V/50Hz keitiklis. Šis keitiklis atitinka IEC/EN 62109-1, IEC/EN 62109-2, IEC 62116 standartus, ir užtikrina, kad gaminama elektros energija atitinka visus Lietuvoje numatytus elektros standartus.

Pagaminamo (perteklinio) ir sunaudojamo elektros energijos kiekio apskaitymui keičiamas arba perprogramuojamas esamas elektros energijos apskaitos prietaisas.

Techniniame projekte yra suprojektuotas tinklinis trifazis keitiklis, kuris dirba tik gavęs tinklo parametrus. Negaudamas tinklo parametrų keitiklis išsijungia ir nedirba, kol nebūna atnaujintas energijos tiekimas. Taip užtikrinama galimybė atlikti planinius ar avarinio režimo darbus saugiai. Visa tai yra numatyta keitiklyje pagal direktyvą DIN V VDE V 0126-1-1/A1 VDE V 0126-1-1/A1:2012- 02.

Montavimo darbus vykdyti laikantis EIT reikalavimų ir kitų galiojančių norminių aktų. Projekto negalima koreguoti ar keisti nesuderinus su projekto autoriumi.

	Lapas	Lapų	Laida
PE23-173-TP-E-AR	4	4	0

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

ELEKTROTECHNIKA

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 privalomi 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 atitiktis 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 specialiai 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 montavimui, 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 turi minimizuoti medžiagų ir įrangos sandėliavimo trukmę statybos aikštelėje.

0	2023	Statybos leidimui, konkursui ir statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. patv.dok. Nr.		UAB „Projektų ekspertai“ Draugystės g. 19, 3 korp., 341 kab., Kaunas, LT-51230	Statinio projekto pavadinimas: Mokslo paskirties pastato griovimo, mokslo paskirties pastato Alyvų g. 2A, Molainių k., Panevėžio sen., Panevėžio r., statybos projektas		
39599	PV	J. Dailėdėnas	Dokumento pavadinimas: Techninės specifikacijos	Laida	
22184	PDV	R. Simaška		0	
	PDA	V. Songaila			
LT	Statytojas / Užsakovas: Panevėžio rajono savivaldybė / Panevėžio rajono savivaldybės administracija		Dokumento žymuo: PE23-173-TP-E-TS	Lapas 1	Lapų 21

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 pradėdamas tiekimo darbus, rangovas turi gauti Užsakovo ir Inžinieriaus-projektuotojo sutikimą dėl visų neatitikimų ir nukrypimų nuo projekto brėžinių ir specifikacijų.

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 naudojami, 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.

Joks įrangos ruošimas, darbai ar jų dalis negali būti pradėti be raštiško Užsakovo leidimo.

Projekte pateikiama tokia dokumentacija:

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

2. Elektrotechnikos įrenginiai ir medžiagos

2.1. Elektros paskirstymo skydas


Nr.	Reikalavimai	Reikšmė
1	Paskirtis	Žemos įtampos paskirstymo skydai
2	Montavimas	Vidaus instaliacija
3	Montavimo būdas	Pastatomas ant grindų arba tvirtinama ant sienos
4	Spalva	RAL 7032 arba 7035 – metaliniams skydams RAL 9010 arba 9016 – plastikiniams skydams
5	Padengimas	Aliuminio ir cinko lydiniu. Padengimo storis 20 μm. Dažytas milteliniu būdu
6	Kabelių užvedimas	Iš viršaus ir apačios
7	Durėlės	Atsitarančios ne mažesniu, kaip 120° kampu
8	Aptarnavimas	Iš priekio
9	Apsaugos klasė	Ne mažiau IP31 – metaliniams skydams Ne mažiau IP40 – plastikiniams skydams

10	Skydai ir juose sumontuoti visi komutaciniai aparatai (automatiniai jungikliai, kontaktoriai ir t.t.) turi turėti bandymo sertifikatus	TAIP
11	Nominali ilgalaikė įtampa U _e	415V
12	Tinklo neutralė	Įžeminta
13	Varinių šynų sistema	TN-S
14	Skydo nominalus dažnis f:	50Hz
15	Laidininkų (fazinių, įžeminimo, apsauginio nulinio) spalvinis žymėjimas	Pagal Elektros įrenginių įrengimo bendrųjų taisyklių reikalavimus
16	Skydų konstrukcija išardoma, turi būti galimybė skydą praplėsti	30% vietos rezervas
17	Reikalavimai elektros schemai	Tvirtinama ant durelių vidinės pusės; schema atspari atmosferiniams poveikiams
18	Įžeminimas	Visi metalinių skydų elementai turi būti patikimai sujungti su įžeminimo kontūru
19	Standartas	LST EN 60439-1 (IEC 60439-1), LST EN 60439-3 (IEC 60439-3), LST EN 60439-5 (IEC 60439-5), LST EN 60947-1 (IEC 60947-1)

2.2. Automatiniai jungikliai

Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1	Standartas	LST EN 60947-1; LST EN 60947-2; IEC 60664-1; IEC 61000-4-1; IEC 61557-12; IEC 60068-2-1; IEC 60068-2-2; IEC 60068-2-30; IEC 60068-2-52; IEC 755 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...+70°C
7	Santykinė oro drėgmė	≤95%, prie +55°C
8	Vardinė įtampa	400V AC
9	Vardinis dažnis	50Hz
10	Tinklo neutralė	įžeminta
11	Vardinė srovė	Pagal schemą
12	Maksimali atkirtos srovė	≥6kA
13	Atjungimo charakteristika	B,C,D
14	Apsaugos laipsnis	IP2X
15	Prijungiamo laidininko skerspjūvis (vienoje fazėje)	-1,5-240mm ²
16	Laidininko prijungimas	-varžtinis gnybtas
17	Atkabiklio poveikis	-nuo šiluminės-elektromagnetinės apsaugos
18	Polių skaičius	1, 2, 3, 4
19	Ant automatinio jungiklio turi būti nurodoma	- vardinė srovė; - kategorija; - įjungimo ir išjungimo padėtys.

2.3. Srovės nuotėkio automatinis jungiklis

Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1	Standartas	IEC 60947-1,3, IEC 61008
2	Srovės nuotėkio automatinis jungiklis pažymėtas ženklu	CE
3	Vardinė įtampa	230V AC
4	Vardinis dažnis	50Hz
5	Vardinė srovė	6-100A
6	Jautrumas	30mA
7	Atjungimo charakteristika	B,C
8	Apsaugos laipsnis	IP2X
9	Laidininko prijungimas	-varžtinis gnybtas
10	Polių skaičius	2
11	Tvirtinimo būdas	ant montažinio DIN bėgelio
12	 <p>Pastaba: vaizduojamas srovės nuotėkio automatinis jungiklis tik galima parenkamo jungiklio išvaizda, o ne tikslus modelis.</p>	

2.4. Viršįtampių ribotuvas


Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1	Veikimo dažnis	50Hz
2	Standartai	IEC 61643-1: EN 61643-11 1 tipo IEC 61643-1: EN 61643-11 2 tipo
3	Apsaugos tipas (klasė)	B+C; C
4	Tinklo įtampa Un	400V

2.5. Kištukiniai lizdai

Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1	Vardinė įtampa	230V/400V AC
2	Vardinė srovė	16A
3	Montavimo būdas	po tinku arba virš tinko (pagal brėžinį)
4	Spalva	Pagal užsakova
5	Apsaugos laipsnis	IP20/IP44 (pagal brėžinį)
6	Su atskiru įžeminimo kontaktu PE	


2.6. Šviestuvai 01 LED

Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1	Vardinė įtampa	220-240V AC
2	Šviestuvo galia ir srautas	36W \geq 3650lm
3	Spalvų atkūrimo indeksas	CRI>80
4	Šviesos šaltinio tipas	LED
5	Apsaugos laipsnis	\geq IP40
6	Aplinkos temperatūra	0°C...+35°C
7	Spalvos temperatūra	4000 K
8	Šviesos diodų tarnavimo laikas	50000/L70B50
9	Elektrosaugos klasė	II
10	Optika	MPRZ Mikroprizminis difuzorius UGR<19

11		<p>Pastaba: vaizduojamas šviestuvas tik galima parenkamo šviestuvo išvaizda, o ne tikslus modelis.</p>
----	--	--


2.7. Šviestuvai 04 LED

Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1	Vardinė įtampa	220-240V AC
2	Šviestuvo galia ir srautas	14,3W ≥1100lm
3	Šviesos šaltinio tipas	LED
4	Maitinimo šaltinis	AC
5	Apsaugos laipsnis	≥IP65
6	Aplinkos temperatūra	-25°C...+40°C
7	Spalvos temperatūra	4000 K
8	Šviesos diodų tarnavimo laikas	50000/L80B50
9	Spalvų perteikimas Ra	≥80
10	Montavimo būdas	Paviršinio montažo
11	Judesio jutiklis	Taip

12		<p>Pastaba: vaizduojamas šviestuvas tik galima parenkamo šviestuvo išvaizda, o ne tikslus modelis.</p>
----	--	--

2.8. Šviestuvai Evakuacinis (rodyklė)

Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1	Vardinė įtampa	230V AC
2	Šviestuvo galia	1W
3	Lempos tipas	LED
4	Apsaugos laipsnis	IP44
5	Aplinkos temperatūra	0°C...+40°C
6	Akumuliatorius	ne mažiau 1val. veikimo
7	Montavimo būdas	paviršinis
8	Matmenys	356x136x79 mm
9	Forma	stačiakampis
10	Korpusas	polikarbonatas
11	Gaubtas	polikarbonatas


12		<p>Pastaba: vaizduojamas šviestuvas tik galima parenkamo šviestuvo išvaizda, o ne tikslus modelis.</p>
----	---	--

2.9. Apšvietimo valdymo jungikliai

Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1	Klavišų skaičius	1, 2
2	Vardinė srovė	10A
3	Montavimo būdas	po tinku arba virš tinko (pagal brėžinį)
4	Spalva	balta
5	Apsaugos laipsnis	IP20/IP44 (pagal brėžinį)
6	Komplektuojama kartu su visomis reikiamomis tvirtinimo ir sujungimo detalėmis	

PE23-173-TP-E-TS	Lapas	Lapų	Laida
	5	21	0


2.10. Montavimo dėžutė jungikliams ir kištukiniams lizdams

Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1	Montavimo tipas	Įleistinis
2	Apsaugos laipsnis	IP20
3	Standartas	VDE 0471/DIN IEC 695 dalis 2-1
4	 Pastaba: vaizduojama dėžutė tik galima parenkamos dėžutės išvaizda, o ne tikslus modelis.	

2.11. Kabelių sujungimo 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.

2.12. Potencialų išlyginimo šyna

Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1	Potencialų išlyginimo šyna	Atsparus žaibo srovei 100 kA (10/350)
2	Normatyvai	DIN VDE 0100-410/-540, DIN VDE 0185-305
3	Medžiaga	CuZn Žalvaris
4	 Pastaba: vaizduojama pot. išlyginimo šyna tik galima parenkamos šynos išvaizda, o ne tikslus modelis.	

2.13. Žemos įtampos elektros kabeliai

Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1	Kabelio konstrukcijos standartas	LST 2010
2	Vardinė įtampa U_0/U	450/750 V
3	Kabelių degumo klasė	Eca pagal LST EN 50575 standartą
4	Kabelio gyslų išdėstymas	Apvalus
5	Laidininkų skaičius	3..5
6	Laidininkų skerspjūvio plotas	1,5...35 mm ²
7	Laidininkas	Varis
8	Laidininko tipas	1 klasė (monolitinis) pagal LST EN 60228 standartą.
9	Žemiausia klojimo temperatūra	-5 °C

2.14. Nuolatinės srovės kabeliai

Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1	Standartas	EN 50618 / IEC62930 / UTE C 32-502 / LST EN IEC 60216- 3:2021
2	Tipiniai bandymai turi būti atlikti Europoje akredituotoje laboratorijoje arba. Akredituota laboratorija – laikoma tokia laboratorija, kuri yra akredituota Europos akreditacijos organizacijos (European co-	Pateikti: <ul style="list-style-type: none">akredituotos sertifikavimo įstaigos gaminio sertifikata;pilnus atliktų (pagal standarto aktualiąją redakciją) tipinių bandymų protokolų

	operation for Accreditation) pripažįstamoje akreditacijos įstaigoje bandymų (testing) srityje.	kopijas.
3	Vardinė įtampa U_0/U	$\geq 0,6/1$ kV
4	Maksimalioji įtampa	1,8 kV DC
5	Vardinis dažnis	50 Hz
6	Eksploatavimo sąlygos	patalpose; atvirame ore;
7	Aplinkos temperatūra	-40 ... +40 °C
8	Kabelio konstrukcija:	
8.1	Laidininkų skaičius	1;
8.2	Laidininkas	Laidininkas turi būti pagamintas iš atkaitinto vario/aliuminio. Nurodoma užsakant: <ul style="list-style-type: none"> • Atkaitintas varis • Atkaitintas aliuminis
8.3	Laidininko tipas	1 arba 2 klasė pagal LST EN 60228 standartą.
8.4	Laidininkų izoliacija	Behalogeninis polimerinis mišinys
8.5	Kabelio gyslų spalvinis žymėjimas	Pagal LST 1555 (LST HD 308) arba IEC 60757
8.6	Išorinis apvalkalas	UV spinduliams atsparus Behalogeninis polimerinis mišinys arba UV spinduliams atsparus nepalaikantis degimo PE
8.7	Apsauginis sluoksnis tarp gyslų izoliacijos ir išorinio apvalkalo	Nustatoma užsakant: užpildas; visos gyslos apsuktos tampria izoliacine juosta
9	Maksimali ilgalaikė kabelio laidininko temperatūra	+ 90 °C
10	Maksimali kabelio temperatūra esant trumpajam jungimui (5 s)	+ 250 °C
11	Žemiausia klojimo temperatūra	-40 °C
12	Kabelio skerspjūvio plotas	1.5 ÷ 6 mm ²
13	Minimalus lenkimo spindulys	$\leq 5XD$ D – išorinis kabelio skersmuo
14	Tarnavimo laikas	> 30 metų
15	Garantinis laikas	≥ 24 mėnesiai
16	Degumo klasė	C _{CA}

2.15. Kabelio angų priešgaisrinio sandarinimo sistema

Visos technologinės angos sienose bei perdangose pro kurias pravedamos technologinės komunikacijos užsandarinamos priešgaisrinėmis angų sandarinimo sistemomis. Angų sandarinimo sistemos ugniai atsparumas (EI – E vientisumas, I - izoliacija) užtikrinamas ne mažesnis nei sienos ar perdangos, kurioje montuojama sandarinimo sistema.

Panelinė priešgaisrinio angų sandarinimo sistema, sudaryta iš akmens vatos plokščių ir priešgaisrinių išsipučiančių dažų. Tarpelių tarp akmens vatos plokštės ir sienos bei tarp akmens vatos plokštės ir sandarinimo technologinės linijos elementų: kabelių, vamzdžių ir t.t. sandarinimui naudojama priešgaisrinė mastika.

Priešgaisrinės sandarinimo sistemos, pagal 2009 m. liepos 23 d. Lietuvos Respublikos aplinkos ministro įsakymo Nr. D1-438 Reglamentuojamų produktų sąrašo reikalavimus turi būti išbandytos ir sertifikuotos pagal LST EN-1366-3 „Inžinerinių tinklų įrenginių atsparumo ugniai bandymai. 3 dalis. Angų sandarinimo priemonės“ standarto reikalavimus.

2.16. Kabeliniai kanalai

Kabelių stovų ir kanalų sistema turi būti cinkuota ir montuojama, naudojant tik gamyklines vieno gamintojo detales, tarpusavio suderinimui ir atitikimui.

Kanalai ir tvirtinimo elementai turi būti pagaminti iš karštai cinkuoto plieno, standartinio pločio: 100, 200, 300, 400, 600 mm. Atstumas tarp kanalo tvirtinimo atramų turi būti 1...3m ribose, priklausomai nuo montuojamų elektros kabelių skaičiaus (lovelio tiesinio apkrovimo).

Krypties pakeitimui turi būti naudojama gamyklinė armatūra, trišakiai, kryžmės, vertikalios ir horizontalios alkūnės.

Naudojamos kanalų sistemos komponentų antikorozinė danga turi būti tinkama naudoti C2 aplinkoje pagal EN-12944-2, atitinkamai: cinkuotos skardos gaminiai cinkuoti pagal EN 10327 standartą (Z275 cinko danga).

2.17. Instaliaciniai vamzdžiai/kanalai


Naudojami papildomai mechaninei kabelių izoliacijai

Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga	Atitinka
1	Vamzdis pagamintas iš	PE PVC	
2	Vamzdžių jungimas	Su užmaunamais sujungimais (be sriegių)	
3	Priklausiniai	Sujungimo elementai, Tvirtinimo prie pagrindo elementai	
4	Vamzdžio skersmuo, lovelio (kanalo) dydis	Pagal SZ Pakankamai didelio skersmens (išmatavimų), kad tilptų pratraukiami laidai ir kabeliai (1,5-1,85 karto didesnis nei kabelių storis).	
5	Mechaninis atsparumas (atsparumas gniuždymui) vamzdžiams	Pagal situaciją: ≥ 125 N/5cm (labai žemas) tik paslėptai vidaus instaliacijai, pilnavidurėse sienose, perdangose/lubose, tinke). ≥ 320 N/5cm (žemas) paslėptai vidaus instaliacijai, tuščiavidurėse sienose, perdangose/lubose, virš pakabinamųjų lubų, tinke). ≥ 750 N/5cm (vidutinis) atvirai ir paslėptai instaliacijai, sienose, perdangose/lubose, grindyse, tinke, betone. ≥ 1250 N/5cm (aukštas) lauke ir viduje, atvirai ir paslėptai instaliacijai. ≥ 4000 N/5cm (labai aukštas) lauke ir viduje, atvirai ir paslėptai instaliacijai.	
6	Vamzdžio sienelė	Lygi/Gofruota	
7	Aplinkos temperatūra	-5 ÷ +60°C	
8	Standartas	LST EN 61386-24	


2.18. Paviršinis judesio jutiklis

Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1	Vardinė įtampa	230V AC
2	Šviesos jautrumas (slenkstis)	3/2000 LUX (reguliuojamas)
3	Apšvietimo laika	10sek – 15 min (reguliuojamas)
4	Aptikimo atstumas	Max 6m
5	Aptikimo sritis	360 °
6	Aplinkos temperatūra	-20 ~ + 40 ° C
7	Montavimo aukšti	2,2 ~ 4m
8	Nominali apkrova	1200W (kaitrinės lempos)

PE23-173-TP-E-TS	Lapas	Lapų	Laida
	8	21	0

9		<p>Pastaba: vaizduojamas jutiklis tik galima parenkamo jutiklio išvaizda, o ne tikslus modelis.</p>
---	--	---

2.19. Kirtiklis

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga	Atitinka
1.	Vardinė įtampa, dažnis	230 V/400 V AC, 50 Hz	
2.	Maksimalioji įtampa	≤ 440 V	
3.	Vardinė izoliacijos įtampa	≥ 500 V	
4.	Vardinė impulsinė įtampa	≥ 6 kV	
5.	Vardinė srovė ir polių skaičius	Pagal schemas	
6.	Tvirtinimo būdas	Ant montažinio DIN bėgelio	
7.	Ant automatinio jungiklio turi būti nurodoma	- Vardinė srovė; - Mnemoschema; - Įjungimo ir išjungimo padėtys.	
8.	Apsaugos laipsnis	IP2X	
9.	Aplinkos temperatūra	+5 ...+50 °C	
10.	Standartas	LST EN 60947-3	
11.	Tipo pavyzdys (vaizduojamas tipas, o ne konkreti išvaizda):		

2.20. Dėžė su transformatoriumi

Dėžė su transformatoriumi PTD-0.25/36 skirta kintamosios vienfazės (220 V) įtampos sumažinimui iki 36V kilnojamiems šviestuvams, lituokliams, kaitinimo elementams bei kitokiems elektrotechniniams aparatams. Apsaugos laipsnis IP30. Dažoma atspariais atmosferiniam poveikiui milteliniais dažais. Tvirtinama prie sienos letenėlėmis Dėžė gaminama dviejų išpildymų: naudojimui patalpoje arba lauke. Dėžė, pritaikyta naudoti lauko sąlygomis, gaminama iš cinkuoto plieno lakšto detalių, sujungtų metalinėmis kniedėmis. Tokia dėžė žymima PTD-0.25/36 L.

2.21. Nuolatinės srovės keitiklis


Eil. nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga	Atitinka
1.	Nominali AC galia (kW)	≥10	
2.	Nominali AC įtampa (V)	400	
3.	Nominali AC srovė (A)	≥6.4	
4.	Max. tinklo atsijungimo AC srovė (A) ch-tika	≥16; „C“	
5.	Nominalus dažnis (Hz)	50/60	
6.	Cos φ	1	
7.	THD %	≤ 3	
8.	Min. tinklo atjungimo įtampa (V)	≥150	
9.	Max. tinklo atsijungimo įtampa (V)	≤970	
10.	Naudingumo koeficientas	98.3%	
11.	Saugos klasė	II	
12.	Gamintojo garantija	10 metų	
13.	Sistemos darbo stebėseną nuotoliniu būdu	Taip	

14.	Atitinka EN 50549-1 / EN 50549-2; (ES) Nr. 2016/631	Taip	
-----	--	------	--

2.22. Fotovoltiniai monokristaliniai moduliai

Eil. nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga	Atitinka
1.	Vardinė įtampa (V, DC)	33.92	
2.	Vardinė srovė (A)	10.76	
3.	Atviros grandinės įtampa (V, DC)	40.99	
4.	Trumpojo jungimo (A)	11.26	
5.	Galingumas (W)	475	
6.	Rėmas aliuminio profilio	Taip	
7.	Svoris (kg)	20	
8.	Sandara	Monokristalas	
9.	Modulio galios tolerancija (W)	0/+5	
10.	Gamintojo garantija nuo fizinių pažeidimų	≥ 15 metų	
11.	Modulio našumo garantija po 25m.	≥ 84.8%	
12.	Modulio rėmas	Aliuminio	
13.	Atliktas aplinkos apkrovų ir klimato įtakos testas pagal IEC 61215	Taip	
14.	Modulis turi turėti CE ženklinaimą	Taip	
15.	Atitinka ISO 9001, ISO 14001, EN IEC 61730, EN IEC 61215	Taip	

2.23. Fotovoltinių modulių montavimo konsolė

Eil. nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1	Medžiaga	HDPE, aliuminis, nerūdijantis plienas
2	Stogo nuolydis	Ne daugiau 5°
3	Aplinkos temperatūra	-30°C+50°C
4	Gamintojo garantija	≥ 10 metų
5	Įrengintiems fotovoltiniams moduliams	Taip
6	Svoris (kg)	≤ 10 kg
7	Suderinamumas	IEC 61215-1
8	Tvirtinimas	Laisvai pastatoma, fiksuojama balastu
9	Tipo pavyzdys (vaizduojamas tipas, o ne konkreti išvaizda):	

2.24. Revizinė dėžutė

Rekomenduojama naudoti sutvirtinto grunto, šaligatvio plytelių ir trinkelų paviršiams.

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis ir sąlyga	Atitinka
1.	Maksimali leistina apkrova	5500 kg	
2.	Išmatavimai	260x 215 x 210 mm	
3.	Medžiaga	plastikas	
4.	Spalva	pilka / juoda	

2.25. Įžeminimas

- Plieniniai įžeminimo strypai - tai cinkuoti strypai ≥Ø20mm 1,5m ilgio elektrolitiniu metodu padengti cinko plėvele, kuri nepertraukiamai susijusi su plienu. Jie turi turėti aukštą atsparumą tempimams, kad su vibro-plaktuku galima įkalti į žemę. Strypų galuose esantys sujungimai leidžia strypams susijungti tarpusavyje.

PE23-173-TP-E-TS	Lapas	Lapy	Laida
	10	21	0

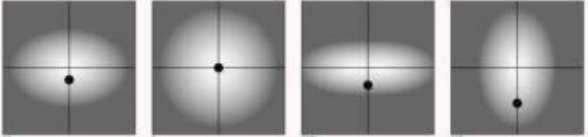
- Įkalimo galvutė pagaminta iš sustiprinto plieno. Jos dėka strypų įkalimui galima naudoti vibroplaktuką.
- Plieninis antgalis labai kietas ir palengvina strypo įkalimą kietame grunte. Montuojama ant pirmojo kalamo įžemiklio galo.
- Kryžminis sujungimas turi sujungti įžeminimo strypus su apvaliais arba plokščiais privedimais (viela, juosta). Taip pat gali tarnauti kaip užbaigiamasis (galutinis sujungimas). Padengtas cinko plėvele naudojant karšto cinkavimo metodą.
- Plieninė cinkuota juosta 40×4mm. Karštu galvaniniu būdu apdirbta gamyklinio cinkavimo. Žemėje paklotos cinkuotos juostos cinko storis turi būti nemažesnis kaip 150 μm.
- Aliuminio viela Ø8mm. Atitinka standarto reikalavimus LST EN 50164-2.
- Vielos Ø8mm stoginis laikiklis plokščiam stogui, užpildytas betonu.
- Vielos Ø8mm sieninis laikiklis
- Įžeminimo ženklai. Tai metalinės/plastikinės plokštelės su pavaizduotu standartiniu įžeminimo simboliu. Ženkliai tvirtinami varžtiniais sujungimais arba suvirinant su metaliniu korpusu.
- Žalia/Geltona spalvos dažai. Skirti vidaus instaliacijos įžeminimo juostos/vielos nudažymui virš žemės paviršiaus. Dažymas atliekamas dažant juostelėmis.
- Antikorozinė juosta. Naudojama, norint pasiekti gerą kontaktą tarp strypo ir juostos/vielos. Juosta naudojama kiekviename sujungime tarp strypo, juostos ir vielos.
- Žaibolaidžio stiebas.
- Žaibolaidžio padas. Skirtas žaibolaidžio stiebui pastatyti ant plokščio (su minimaliu nuolydžiu) paviršiaus.

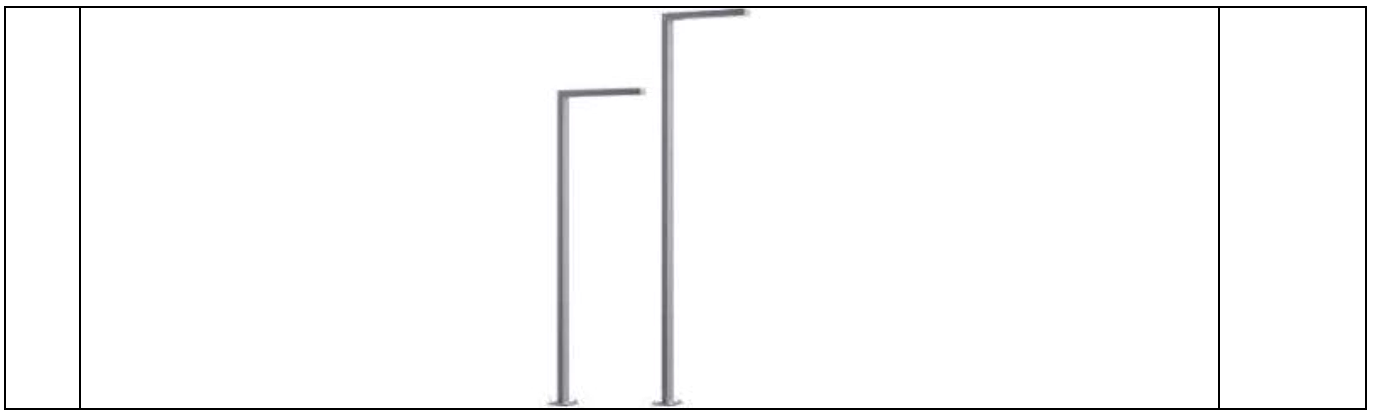
2.26. Žaibosauga

Aktyvinis žaibo ėmiklis

Eil. nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis ir sąlyga	Atitinka
1.	Pažymėti ženklu	CE	
2.	Aplinkos temperatūra	-35°C....+35°C	
3.	Veikimas	Elektroninis	
4.	Aktyvacijos laikas	Tenkinantis 5 punktą	
5.	Saugomos zonos spindulys (kai apsaugos nuo žaibo kategorija III)	R≥34m	

2.27. Lauko šviestuvai 30W

Eil. nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga	Atitinka
1.	Montavimas	Pastatomas H-6.0m; įbetonuojamą šviestuvo bazę;	
2.	Vardinė įtampa, dažnis	230 V, 50 Hz	
3.	Apsaugos laipsnis	≥ IP65	
4.	Lempos tipas	LED	
5.	LED galia	≥ 30W; 3500lm;	
6.	Spalvinė temperatūra	4000K	
7.	Šviesos sklaida (optika)		
8.	Aplinkos temperatūra	-40 ...+55 °C	
9.	Tipo pavyzdys (vaizduojamas tipas, o ne konkreti išvaizda):		




2.28. Lauko šviestuvai 20W

Eil. nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga	Atitinka
10.	Montavimas	Pastatomas H-2.5m; įbetonuojamą šviestuvo bazę;	
11.	Vardinė įtampa, dažnis	230 V, 50 Hz	
12.	Apsaugos laipsnis	≥ IP65	
13.	Lempos tipas	LED	
14.	LED galia	≥ 20W; 1710lm;	
15.	Spalvinė temperatūra	4000K	
16.	Šviesos sklaida (optika)		
17.	Aplinkos temperatūra	-40 ... +55 °C	
18.	Tipo pavyzdys (vaizduojamas tipas, o ne konkreti išvaizda):		

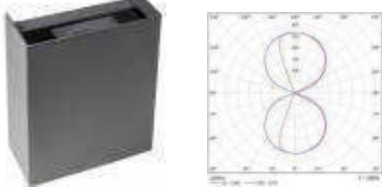
2.29. Šviestuvai 05 LED

Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1	Vardinė įtampa	220-240V AC
2	Šviestuvo galia ir srautas	19,5W ≥1600lm
3	Šviesos šaltinio tipas	LED
4	Maitinimo šaltinis	AC
5	Apsaugos laipsnis	≥IP65
6	Aplinkos temperatūra	-25°C...+40°C
7	Spalvos temperatūra	4000 K
8	Šviesos diodų tarnavimo laikas	50000/L80B50
9	Spalvų perteikimas Ra	≥80
10	Montavimo būdas	Paviršinio montažo
11	Judesio jutiklis	Taip

12		<p>Pastaba: vaizduojamas šviestuvas tik galima parenkamo šviestuvo išvaizda, o ne tikslus modelis.</p>
----	--	--

2.30. Šviestuvas 06 LED

Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1	Vardinė įtampa	220-240V AC
2	Šviestuvo galia ir srautas	12,5W ≥800lm
3	Šviesos šaltinio tipas	LED
4	Maitinimo šaltinis	AC
5	Apsaugos laipsnis	≥IP65
6	Aplinkos temperatūra	-25°C...+40°C
7	Spalvos temperatūra	4000 K
8	Šviesos diodų tarnavimo laikas	50000/L80B50
9	Spalvų perteikimas Ra	≥80
10	Montavimo būdas	Paviršinio montažo
11	Judesio jutiklis	Taip
12	Apšvietimo kryptis	Dvikryptis

13		<p>Pastaba: vaizduojamas šviestuvas tik galima parenkamo šviestuvo išvaizda, o ne tikslus modelis.</p>
----	--	--

3. TECHNINIAI REIKALAVIMAI DARBŲ ATLIKIMUI

3.1. Kabelių tiesimas ir sujungimai

3.1.1. Bendri reikalavimai

Visi kabeliai turi būti instaliuoti atkreipiant dėmesį į galutinio rezultato vaizdą ar išdėstymą kitų aparatų bei įrenginių atžvilgiu. Kiekvienas kabelis turi būti paklotas vertikaliai, horizontaliai arba lygiagrečiai sienoms arba kitiems struktūriniais elementams.

Kabeliai visur turi būti pritvirtinti pakankamai tvirtai ir taip, kad atlaikytų visas mechanines apkrovas, atsirandančias dėl kabelių svorio. Kabeliai neturi susipinti ir, kai tvirtinami lygiagrečiai, kaip galima ilgiau neturi kirstis. Kabeliai neturi būti sulenkti mažesniu skersmeniu nei rekomenduota gamintojo. Kabeliai tarp skirtingų įrenginių turi būti ištiesiniai, be sujungimų. Priešingu atveju, būtini sujungimai derinami su Užsakovu.

Kabeliai turi būti papildomai apsaugoti tose vietose, kur jie gali būti pažeisti mechaniškai. Tai būtina atlikti vietose, kur kabeliai kerta statybinės konstrukcijas. Apsauginiai vamzdžiai turi būti nudažyti ta pačia spalva, kaip ir konstrukcijos už jų.

Elektros instaliacija patalpose turi būti nutiesta taip, kad ją būtų galima pakeisti. Paslėptoji elektros instaliacija gali būti tiesiama statybinių konstrukcijų kanaluose, paslėptuose vamzdžiuose; atviroji – specialiose grindjuostėse, loveliuose ir pan. Techniniuose aukštuose, pogrindžiuose, nešildomuose rūsiuose, pastogėse, vėdinimo kameroje, drėgnose ir ypač drėgnose patalpose naudojama atviroji elektros instaliacija.

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

PE23-173-TP-E-TS	Lapas	Lapy	Laida
	13	21	0

Tiesiant laidus ir kabelius vamzdžiuose, uždaruose loviuose, lanksčiose metalinėse rankovėse ir uždaruose kanaluose, turi būti numatyta galimybė pakeisti laidus ir kabelius.

3.1.2. Atviroji instaliacija

Izoliuotieji laidai su apvaskalu ir neapsaugoti kabeliai atvirosios instaliacijos būdu turi būti tiesiami:

- Ne žemiau kaip 2 m nuo grindų arba priežiūros aikštelių elektros srovei nepavojingose patalpose, esant aukštesnei kaip 50 V kintamosios srovės ir 75 V nuolatinės srovės įtampai, ir pavojingose ir labai pavojingose patalpose, esant tik iki 50 V kintamosios srovės ir 75 V nuolatinės srovės įtampai.
- Ne žemiau kaip 2,5 m nuo grindų arba priežiūros aikštelių elektros srovės atžvilgiu pavojingose ir labai pavojingose patalpose, esant aukštesnei nei saugi įtampai.
- Šie reikalavimai netaikomi atšakoms nuo instaliacijos linijų iki ant sienų ir pertvarų įrengtų jungiklių, kištukinių lizdų, skydelių, valdymo aparatų, šviestuvų, išskyrus gamybos paskirties patalpas, kuriose šios atšakos 1,5 m aukštyje nuo grindų arba priežiūros aikštelių ir žemiau turi būti apsaugotos nuo mechaninių pažeidimų.
- Patalpose, į kurias gali patekti tik elektrotechnikos darbuotojai, atvirosios instaliacijos laidininkų tiesimo aukštis nereglamentuojamas.

Atvirai, taip pat vamzdžiuose ir ne mažesnio kaip IP20 apsaugos laipsnio loviuose ir lanksčiose metalinėse rankovėse nutiestų kabelių ir laidų įrengimo aukštis nuo grindų ar priežiūros aikštelių nereglamentuojamas.

Kabeliams ir laidams kertant vamzdynus, atstumas tarp jų turi būti ne mažesnis kaip 50 mm, o iki degių arba lengvai užsiliepsnojančių skysčių ir dujų vamzdynų – ne mažesnis kaip 100 mm. Jei atstumas nuo laidų ir kabelių iki vamzdynų mažesnis kaip 250 mm, tai laidai ir kabeliai turi būti papildomai apsaugoti nuo mechaninių pažeidimų. Laidų ir kabelių apsauga turi būti didesnė už vamzdyno plotį ne mažiau kaip 250 mm į kiekvieno vamzdyno pusę. Kai laidai ir kabeliai nutiesti lygiagrečiai su vamzdynu, tai atstumas nuo laido arba kabelio iki vamzdyno (išskyrus gamybos paskirties patalpas) turi būti ne mažesnis kaip 100 mm, o iki degių arba lengvai užsiliepsnojančių skysčių ir dujų vamzdynų – ne mažesnis kaip 400 mm.

Laidai ir kabeliai, nutiesti lygiagrečiai su karštais vamzdynais ir kertantys juos, turi būti apsaugoti nuo aukštos temperatūros poveikio arba turi būti atsparūs karščiui.

3.1.3. Paslėptoji instaliacija

Gyvenamosios ir administracinės paskirties patalpose paslėptosios instaliacijos laidai ir kabeliai turi būti montuojami 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. Jungikliai, kištukiniai lizdai ir atšakos dėžutės turi būti įrengti instaliacijos zonose.

Paslėptosios instaliacijos vamzdžiai, kanalai ir lanksčios metalinės rankovės turi būti sandarūs. Paslėptosios instaliacijos kanalai turi būti uždari.

3.1.4. Perėjys per sienas ir perdangas

Laidų ir kabelių perėjas per vidaus ir lauko sienas ar pertvaras ir tarpaukštines perdangas reikia įrengti taip, kad jos būtų lengvai pakeičiamos. Dėl to perėjys turi būti nutiestos vamzdyje, lovyje ir pan. Tarpus tarp laidų, kabelių ir vamzdžių (lovių ir pan.) perėjose per priešgaisrines užtvartas (sienas, pertvaras, perdangas) reikia užsandarinti priešgaisrinėmis sandarinimo priemonių sistemomis pagal Gaisrinės saugos pagrindinių reikalavimų nuostatas. Užsandarinti reikia taip, kad būtų galimybė pakeisti laidus ir kabelius ir papildomai nutiesti naujus.

Jei laidai pereina iš vienos sausos arba drėgnos patalpos į kitą (sausą arba drėgną patalpą), visi vienos linijos laidai tiesiami viename izoliaciniame vamzdyje arba atskirai. Jei laidai pereina iš sausos arba drėgnos patalpos į šlapią patalpą, iš vienos šlapios į kitą šlapią patalpą arba išeina iš patalpos į lauką, kiekvienas laidas turi būti tiesiamas atskirame izoliaciniame vamzdyje.

Turi būti numatytos priemonės, kad per vamzdžius ir angas į pastato vidų nepatektų vanduo bei smulkūs gyvūnai.

PE23-173-TP-E-TS	Lapas	Lapų	Laida
	14	21	0

3.1.5. Kabelių tiesimas ant atraminių konstrukcijų

Laidai ir kabeliai lentynose, ant atraminių konstrukcijų paviršių, lynų, stygų, juostų ir kitų laikančiųjų konstrukcijų (lovelių, kopėčių) tiesiami vienas prie kito tų pačių arba skirtingų formų (pavyzdžiui, apvalių, stačiakampių, keleto sluoksnių) pluoštais (grupėmis). Kiekvieno pluošto laidai ir kabeliai tarpusavyje turi būti sutvirtinti.

Laidai ir kabeliai loviuose tiesiami keliais sluoksniais, atsižvelgiant į gamintojų nustatytus jų apkrovos ir klojimo būdų reikalavimus. Jei šie reikalavimai nežinomi, tai laidų ir kabelių skerspjūvių suma lovyje, skaičiuojant pagal jų išorinį skersmenį, įskaitant izoliaciją ir išorinius apvalkalus, neturi būti didesnė kaip 35 proc. ištisai uždaro lovio skerspjūvio ir 40 proc. dangčiu uždengiamo lovio skerspjūvio.

3.1.6. Sujungimai

Laidų ir kabelių gyslos turi būti sujungiamos:

- medžiagą ir skerspjūvį atitinkančiais varžtiniais ir spyruokliniais gnybtais, presavimo, virinimo ar litavimo būdu.
- atšakojimo ir prijungimo vietose turi būti numatyta laido ir kabelio atsarga pakartotinai sujungti, atšakoti arba prijungti.
- sujungimo ir šakojimosi vietos turi būti įrengtos taip, kad jas būtų galima apžiūrėti ir remontuoti.
- sujungimo ir šakojimosi vietose kabeliai ir laidai neturi būti mechaniškai tempiami.
- jungiamųjų ir šakojimosi sąvaržų ir pan. izoliacija turi būti lygiavertė ir šių laidų ir kabelių izoliacijai.
- sujungti ir atšakoti reikia jungiamosiose ir šakojimosi dėžutėse, sąvaržų izoliaciniuose korpusuose, specialiose statybinių konstrukcijų nišose ir elektros įrenginių, aparatų ir mašinų korpusuose.

3.1.7. Movų montavimas

Movos montuojamos pagal gamintojo instrukciją. Jungimo vietose būtina numatyti laido/kabelio atsargą, užtikrinančią pakartotiną jungimą jiems nutrūkus. Jungimo vieta privalo būti prieinama apžiūrai ir remontui.

3.1.8. Įrenginių montavimas

Visi įrenginiai turi būti sumontuoti taip, kad prie jų būtų patogų prieiti, aptarnauti ir reikalui esant pakeisti. Montavimo vieta turi būti parinkta taip, kad įrenginiai nebūtų pažeisti ar sugadinti drėgmės, karščio, šalčio, vibracijos ir t.t. Montażas turi būti atliktas laikantis įrenginių gamintojo montavimo instrukcijų. Įrenginiai turi būti parinkti taip, kad jie galėtų dirbti be sutrikimų esant blogiausiomis aplinkos sąlygoms. Atviros pasyviosios elektros imtuvų dalys turi būti prijungtos prie apsauginio laidininko (PE).

3.2. Jungiklių montavimas

Bendrojo apšvietimo šviestuvų jungikliai turi būti įrengiami 0,8–1,7 m aukštyje nuo grindų. Jeigu brėžinyje nenurodyta kitaip, jungikliai įrengiami 1,5 m aukštyje nuo grindų. Vienpoliai jungikliai turi būti įrengiami fazinio laidininko grandinėje (draudžiama atjungti nulinį laidininką neatjungus fazinio).

Įleidžiami jungikliai ir atšakos dėžutės turi būti įrengti 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.

Atstumas nuo dujų vamzdžių iki jungiklių turi būti ne mažesnis kaip 0,5 m.

PE23-173-TP-E-TS	Lapas	Lapų	Laida
	15	21	0

3.3. Apšvietimas

3.3.1. Šviestuvų parinkimas

Šviestuvai turi būti parenkami pagal techninę specifikaciją. Šviestuvų išvaizdos ir dizaino klausimai turi būti derinami su Užsakovu.

Rangovui leidžiama parinkti kitokius šviesos šaltinius, galią, lempų/šviestuvų skaičių ar jų išdėstymą, tačiau pagrindiniai rodikliai (įtampa, elektroaugos klasė, IPXX laipsnis, tinkamumas aplinkos poveikiams) turi būti išlaikyti ne prastesni negu projektuojami. Pakeitimai turi būti derinami su užsakovu. Parinkus kitokius šviestuvus, projekto keisti nereikia tačiau rangovas privalo apskaičiuoti patalpų/darbo vietų apšvietos vertes, kad įsitikintų, jog pakeitimai nesumažins suprojektuoto apšvietos lygio.

Atliekant skaičiavimus reikia priimti tokias sąlygas:

- apšvieta skaičiuojama įprastinio darbo proceso sąlygomis, pvz., darbo vietoje darbuotojui sėdint 0,75–0,8 m aukštyje, sportui skirtose vietose ir judėjimo zonose (laiptai, koridoriai, automobilių stovėjimo aikštelės) – ant paviršiaus (grindų);
- patalpų atspindžio koeficientai: lubų $\leq 80\%$, sienų $\leq 60\%$, grindų $\leq 30\%$;
- priežiūros koef. (maintenance factor): 0,8.

3.3.2. Šviestuvų montavimas

Šviestuvai turi būti įrengiami tokiose vietose, kad būtų patogiu ir saugu juos tvirtinti ir techniškai prižiūrėti, naudojant technines priemones.

Laidų įvedimo į armatūrą vietose turi būti sumontuotos izoliacinės įvorės arba izoliaciniai antgaliai. Į šviestuvo armatūrą laidai turi būti įtraukiami taip, kad įvedimo vietoje nebūtų pažeidžiama izoliacija ir lizdo kontaktai nebūtų tempiami. Lankstinių armatūros sujungimų vietose laidai neturi būti tempiami ir trinami. Jie neturi savaime persislinkti ir judėti judamuosiuose armatūros elementuose.

Maitinimo laidai neturi būti sujungiami šviestuvų tvirtinimo gembų, vamzdžių ir kitų tvirtinimo konstrukcijų viduje. Laidų sujungimo vietos turi būti prieinamos apžiūrėti.

Stacionariųjų šviestuvų srovinės srieginės lizdo dalys turi būti prijungtos prie nulinio laidininko. Jeigu lizdo srieginė dalis nelaidi, nulinis laidininkas prijungiamas prie gnybto, su kuriuo sujungiama srieginė lempos cokolio dalis.

Leistinieji įtampos nuokrypiai ir svyravimai šviestuvų gnybtuose turi atitikti šviestuvų įtampos reikalavimus.

Šviestuvai su metaliniu korpusu turi būti įnulinėti prijungiant prie šviestuvo korpuso specialaus gnybto apsauginį laidininką PE (EİİBT VIII skyrius ir SPTPEİİT II ir III skyriai). Draudžiama sujungti šviestuvo PE gnybtą su nuliniu laidininku šviestuvo viduje. Šviestuvų su nelaidžių medžiagų korpusu metalinius atšvaitus įnulinėti nereikalaujama.

3.3.3. Apšvietos matavimas

Sumontavus šviestuvus, turi būti atlikti patalpų/darbo vietų apšvietos matavimai. Natūrali ir dirbtinė apšvieta matuojama specialiais prietaisais – liuksmetrais, kurie turi būti nustatyta tvarka periodiškai tikrinami ir naudojami pagal gamintojų instrukcijas. Prietaisų matavimo diapazonas ir tikslumas turi atitikti jiems keliamus reikalavimus, apšvietos paklaida gali būti ne didesnė kaip 10 proc.

Dirbtinė apšvieta turi būti matuojama įjungus visus dirbtinio apšvietimo šaltinius ir užtamsinus (uždengus) natūralios šviesos šaltinius arba tamsiuoju paros metu. Apšvieta turi būti matuojama įprastinio darbo proceso sąlygomis, pvz., darbo vietoje darbuotojui sėdint 0,75–0,8 m aukštyje, sportui skirtose vietose ir judėjimo zonose (laiptai, koridoriai, automobilių stovėjimo aikštelės) – ant paviršiaus (grindų). Matavimo prietaiso jautrusis elementas turi būti orientuotas pagal darbinę plokštumą. Šviesos srautas turi būti neužstotas matavimą atliekančio asmens ar kitų objektų. Matavimo metu negali būti keičiamas apšvietimas (sumontuojant ar išmontuojant šviestuvus).

Kiekvienoje patalpoje matavimai atliekami keliuose skirtinguose taškuose. Iš gautų reikšmių išvedamas vidurkis. Atliekant detalesnį apšvietos matavimą darbo zona gali būti suskirstyta apšvietimo matavimo taškų išdėstymo tinkleliu.

Išmatuota vidutinė darbo vietos apšvieta neturi būti mažesnė kaip 0,8 projekte nurodytos apšvietos vertės. Jeigu gauta darbo vietos apšvieta mažesnė kaip 0,6, turi būti sumontuoti papildomi šviestuvai arba šviesos šaltiniai keičiami į galingesnius.

PE23-173-TP-E-TS	Lapas	Lapų	Laida
	16	21	0

Visi rezultatai surašomi apšvietos matavimų protokole, kuriame nurodomi patalpų pavadinimai (numeriai) ir gautos vidutinės apšvietos vertės. Su gautais rezultatais turi būti pateikiami duomenys apie matavimo prietaisą (tipas, charakteristika, paskutinės metrologinės patikros data, patikros pažymos numeris ir kt.).

3.4. Įžeminimas ir įnulinimas

Greta esantiems įvairių įtampų ir skirtingos paskirties įrenginiams įžeminti, išskyrus specialios paskirties įrenginius, reikia naudoti bendrą įžeminimo įrenginį. Šis bendras įžeminimo įrenginys turi tenkinti visus apsauginiams, darbiniams ir apsaugos nuo viršįtampių įžemintuvams keliamus reikalavimus bei įvairių tipų ir skirtingos paskirties įrenginiams įžeminti keliamus reikalavimus.

3.4.1. Įžeminimo įrenginio montavimas

Pirmiausia turi būti panaudojami natūralieji įžemintuvai. Jeigu juos naudojant įžeminimo įrenginio varža arba prisilietimo įtampa yra leistina ir leistinoji įžeminimo įrenginio įtampa neviršija normuotos įtampos, dirbtinio įžemintuvo įrengti nebūtina.

Natūralieji įžemintuvai gali būti:

- vandentiekio ir kiti metaliniai vamzdynai, nutiesti žemėje, išskyrus degių skysčių, dujų ir sprogių statybos produktų vamzdynus;
- apsauginiai gręžinių vamzdynai;
- reikiamą sąlytį su žeme turinčios metalinės ir gelžbetoninės statinių konstrukcijos; - metalinės hidrotechninių statinių ir įrenginių konstrukcijos.

Įžemintuvai įrengiami ne mažesniame kaip 0,5-0,7 m gylyje ir ne mažesniu kaip 0,8-1 m atstumu nuo statinio pamato. Įžeminimo laidininkai, nutiesti grunte, turi būti sujungiami suvirinant. Virinimo vietos apdirbamos korozijai atspariomis dangomis. Patalpose ir lauke, kur aplinka chemiškai neaktyvi, nutiesti laidininkai sujungiami taip pat varžtais arba jungėmis. Požeminius ir antžeminius sujungimus reikia apsaugoti nuo korozijos panaudojant antikorozinę juostą. Įžeminimo strypų tarpusavio sujungimams, kaip papildomą apsaugą nuo korozijos, reikia naudoti antikorozinę pastą. Įžemiklių įkalimui reikia naudoti įkalimo galvutę ir plieninį smailų antgalį.

Įžemintuvai neturi būti įrengiami virš žemėje esančių inžinerinių komunikacijos tinklų. Įžeminimo įrenginiai neturi būti įrengti tose vietose, kur gruntą gali išdžiovinti šilumos vamzdynai ar kiti šalutiniai šilumos šaltiniai. Tranšėjose nutiesti įžeminimo laidininkai turi būti užpilti vienalyčiu, smulkiu ir rišliu gruntu.

Projekte nurodytas įžemintuvų dydis yra apytikslis. Įžeminimo įrenginio montavimo metu, jų dydis tikslinamas matuojant įžeminimo įrenginio varžą.

Vartotojo įžeminimo įrenginių varža turi būti ne didesnė kaip 10 Ω. Jei savitoji grunto varža ρ didesnė kaip 100 Ωm, įžemintuvų leistinosios varžos padidinamos 0,01ρ karto, bet ne daugiau kaip 10 kartų.

Įžeminimo laidininko įvado į pastatus [ar skydus] vieta, įžeminimo laidininko prijungimo gnybtas ir pan. turi būti paženklinėti apsauginio įžeminimo ženklu. Neturi būti ženklinama lipniais ženklais. Įžeminimo laidininkai turi būti pažymėti žalia ir geltona spalvomis.

3.4.2. Apsauginis įnulinimas

Visos metalinės elektros įrenginių dalys, kuriose pažeidus izoliaciją gali atsirasti įtampa ir dėl to gali nukentėti žmonės, sutrikti darbo režimas arba sugesti įrenginiai, turi būti įnulintos.

Įnulinti reikia šias įrenginių dalis:

- atviras pasyviausias stacionariųjų elektros įrenginių elektros srovei laidžias dalis, prie kurių būtų galima prisiliesti;
- metalinius kilnojamųjų elektros imtuvų korpusus;
- elektros mašinų, transformatorių, aparatų, šviestuvų ir pan. korpusus;
- metalinius skirstomųjų ir valdymo skydų, skydelių ir spintų korpusus, taip pat išardomąsias ir atidaromąsias jų dalis, ant kurių įrengti aukštesnės kaip 50 V įtampos kintamosios srovės ar aukštesnės kaip 75 V įtampos nuolatinės srovės įrenginiai (zonose, kuriose galimi sprogimai, – neatsižvelgiant į įtampą);

PE23-173-TP-E-TS	Lapas	Lapų	Laida
	17	21	0

- skirstyklų metalines konstrukcijas, metalines kabelių movas, metalinius galios ir kontrolinių kabelių apvalkalus ir šarvus, metalinius laidų apvalkalus, metalinius elektros instaliacijos vamzdžius, metalinius šynų gaubtus ir atramines konstrukcijas, metalines lentynas, lovius, juostas ir lynus, prie kurių tvirtinami kabeliai ir laidai (išskyrus juostas ir lynus, prie kurių tvirtinami kabeliai įžemintu arba įnulintu metaliniu apvalkalu ar šarvu), taip pat kitas metalines konstrukcijas, ant kurių įrengiami elektros įrenginiai;

3.4.3. Apsauginiai laidininkai (PE)

Įnulinti naudojami elektros grandinė užtikrinantys laidininkai ir konstrukcijos:

- papildomi (penktasis – trifazėje sistemoje, trečiasis – vienfazėje sistemoje) izoliuoti laidininkai;
- specialiai nutiesti neizoliuoti metaliniai laidininkai;
- ir t. t... (EİİBT).

Atšakas nuo įnulिनimo magistralės, potencialų suvienodinimo šynos ar PE šynos iki imtuvų turi būti ištisinės. Apsauginių laidininkų, neįeinančių į kabelio sudėtį, skerspjūvis turi būti ne mažesnis kaip $2,5 \text{ mm}^2$, kai yra mechaninė apsauga, ir 4 mm^2 – kai jos nėra.

Įžeminimo ir apsauginiai laidininkai turi būti apsaugoti nuo korozijos ir cheminio poveikio, o sankirtose su kabeliais, vamzdynais ar kitais tiesiniais, taip pat įvadų į pastatus ir patalpas vietose, kur yra galimybė mechaniškai juos pažeisti, turi būti apsaugoti. Įžeminimo ir apsauginių laidininkų perėjimo per sienas, pertvaras ir perdangas vietas reikia sandarinti A1 degumo klasės statybos produktais. Šiose vietose neturi būti atšakų ir jungčių.

Įžeminimo ir apsauginiai laidininkai turi būti pažymėti žalia ir geltona spalvomis.

3.4.4. Apsauginių laidininkų sujungimas ir prijungimas

Apsauginiai laidininkai prie įnulिनamų įrenginių dalių matomose ir apžiūrėti prieinamose vietose turi būti prijungti varžtais. Varžtais sujungti kontaktai turi būti apsaugoti nuo korozijos ir atsipalaidavimo. Ant judamųjų dalių esantys ir vibruojantys įrenginiai turi būti įnulinti lanksčiais laidininkais. Visi įnulिनami elektros įrenginiai ar jų dalys prie įnulिनimo magistralės turi būti prijungti atskirais laidininkais. Kelių elektros įrenginių apsauginiai laidininkai neturi būti jungiami nuosekliai.

3.5. Potencialų suvienodinimas

Prie potencialų suvienodinimo sistemos (be anksčiau aprašytų įnulिनamų įrenginių pasyviųjų dalių) turi būti prijungtos ir visos atviros pašalinės elektros srovei laidžiosios dalys. Patalpose ir lauke, kur naudojami įžeminti arba įnulinti elektros įrenginiai, potencialams suvienodinti turi būti įnulintos visos statybinės ir technologinės konstrukcijos, visi stacionarieji metaliniai vamzdynai, gamybinių įrenginių korpusai ir pan.

Įvade į pastatą reikia suvienodinti potencialą sujungiant šias laidžiąsias dalis:

- pagrindinį (magistralinį) apsauginį laidininką (PE);
- pagrindinį (magistralinį) įžeminimo laidininką arba pagrindinį įžeminimo gnybtą;
- pastatų ir tarp pastatų esančių komunikacijų metalinius vamzdžius;
- statybinių konstrukcijų, žaibolaidžių, centrinio šildymo, vėdinimo ir kondicionavimo sistemos metalines dalis.

Papildomos potencialų suvienodinimo sistemos gali būti įrengiamos ne vien tik įvade, bet ir kitose elektros tinklo vietose.

3.6. Žymėjimai

Visa įranga ir kabeliai turi būti patikimai sužymėti. Žymėjimai turi atitikti projektinius žymėjimus ir kitą projektinę dokumentaciją. Visi žymėjimai turi būti suderinti su užsakovu.

Kiekviena KL turi turėti savo numerį arba pavadinimą. Atvirai nutiesti kabeliai ir visos movos turi turėti žymenis, kuriuose nurodomas linijos numeris arba pavadinimas, įtampa, kabelių tipai, gyslų skaičius ir skerspjūviai, montavimo data, įmonės pavadinimas ir montavusio asmens vardo pirmoji raidė ir pavardė. Papildomai nurodomas ir kabelių galinių movų linijos ilgis.

Spintų, skydų, dėžučių korpusai turi būti su žymėmis, pažymėtomis kuriai įrenginių daliai priklauso įranga. Visa ant korpuso sumontuota įranga turi būti sužymėta. Ant visos korpuso viduje sumontuotos įrangos turi būti sužymėti pozicijų numeriai. Visa įranga, sumontuota aikštelėje, turi būti

PE23-173-TP-E-TS	Lapas	Lapų	Laida
	18	21	0

su inventorinėmis plokštelėmis ir pozicijos numeriais, atitinkamai pagal pozicijas įrangos ir kabelių sąrašuose. Kiekviename bloke terminalai turi būti sužymėti nuosekliai.

Fazių žymėjimas turi būti pagal EİİBT (tų pačių fazių šynų raidinis arba skaitmeninis ir spalvinis žymėjimas visuose elektros įrenginiuose turi būti vienodas. Fazių seka grandinėse turi sutapti. Šynos turi būti žymimos esant kintamajai trifazei srovei: L1 fazė – geltona spalva, L2 fazė – žalia, L3 fazė – raudona, nulinė šyna N – mėlyna spalva; ta pati šyna, naudojama kaip apsauginė PE ir apsauginė nulinė PEN – geltonos ir žalios spalvos juostomis).

Žymenys ir jų tvirtinimo detalės turi būti atsparios aplinkos poveikiui. Kabelių ir laidų žymėjimas turi būti atliekamas specialiomis kabelių žymėmis. Korpusų ir įrengimų žymėjimui inventorinės plokštelės prisukamos varžtais arba priknedijamos. Individualus žymėjimas (įrengimų numeris korpuso viduje ir pan.) turi būti atliekamas nenuplaunamomis žymėmis.

3.7. Bandymai ir matavimai prieš pradedant naudoti el. įrenginius

Įrengus (sumontavus) elektros įrenginius, prieš pradedant juos naudoti, turi būti atlikti elektros įrenginių bandymai ir matavimai. Bandymai ir matavimai atliekami vadovaujantis gamintojų, pagaminusių elektros įrenginius, techniniais dokumentais, įrenginį eksploatuojančios įmonės patikrinimus reglamentuojančiais dokumentais ir Elektros įrenginių bandymo normomis ir apimtimis. Įrenginį eksploatuojančios įmonės patikrinimus reglamentuojantys dokumentai ir Elektros įrenginių bandymo normų ir apimčių reikalavimai taikomi, jeigu jie neprieštaruoja gamintojų techniniuose dokumentuose nustatytiems reikalavimams.

Pagaminti elektros įrenginiai turi būti išbandyti gamintojo, taikant nurodytus jo techniniuose dokumentuose reikalavimus.

Elektros įrenginiai arba statybos produktai (pavyzdžiui, elektros linijos, skirstyklos ir pan.), gauti statybos proceso metu, juos pažeidus transportavimo ir montavimo metu, kilus abejonių, kad gaminio parametrai neatitinka gamintojo naudojimo dokumentuose nurodytų ir pakartotinai naudojamų (išmontuotų), turi būti atliekami jų bandymai ir parametrų matavimai vadovaujantis norminiais dokumentais. Be numatytų bandymų ir matavimų, turi būti atliekama įrenginių apžiūra ir jų mechaninės dalies patikra.

Visi bandymai ir matavimai turi būti įforminami atitinkamais protokolais (aktais). Patikrinimo protokoluose (aktuose) turi būti nurodomos matavimo sąlygos, matavimo priemonės, išmatuotų parametrų vertės, gamintojo nustatytos arba kituose norminiuose dokumentuose pateikti norminiai dydžiai. Įvertinus bandymų ir matavimų rezultatus, nustatoma elektros įrenginių techninė būklė ir daromos išvados dėl jų tinkamumo naudoti.

3.8. Apsaugos nuo žaibo montavimas

Žaibolaidį sudaro žaibo ėmikliai, įžeminimo laidininkai ir įžemintuvas, kurio pagrindinė dalis yra įžemiklis. Žaibo ėmikliai ir įžeminimo laidininkai tvirtinami standžiai, kad nenutrūktų veikiant tokioms jėgoms kaip vėjo gūsis, sniego balasto kritimas ir kt. ar mechaniniam poveikiui. Laidininkų jungčių skaičius turi būti minimalus. Jungiama suvirinant, lydant, taip pat galima įdėti į spaudyklių antgalį ar tvirtinti varžtais.

3.8.1. Žaibolaidžio įžeminimas

Visais atvejais, išskyrus naudojamą atskirai stovintį žaibolaidį, žaibolaidžio įžeminimas sutapatinamas su statinio elektros įrangos, ryšio priemonių arba metalinių statinio konstrukcijų įžemikliais. Kiekvienas įžeminimo laidininkas turi būti sujungtas su įžemintuvu. Įžemintuvo varža turi būti ne didesnė kaip 10 Ω. Apsaugos nuo žaibo įžemintuvas turi būti įrengiamas išorinėje statinio pusėje, horizontalius laidininkus reikia tiesti 0.5 – 0.7 m gylyje ir 0.8 – 1.0 m atstumu nuo statinio pamato arba pagrindo.

3.9. Atliekamų bandymų, paslėptų darbų, kurių priėmimo privalo dalyvauti projektuotojo atstovai

Bandymai. Projektuotojo atstovai privalo dalyvauti visuose bandymuose turinčiuose įtakos esminiams statinio statybos ir naudojimo reikalavimams užtikrinti.

Paslėpti darbai. Paslėptų darbų patikrinimo aktai arba laikančiųjų konstrukcijų priėmimo aktai pasirašomi tik tada, kai šios rūšies darbai užbaigiami visame objekte. Kai šiuos darbus būtina atlikti

PE23-173-TP-E-TS	Lapas	Lapų	Laida
	19	21	0

dalimis, statytojas (užsakovas), rangovo ir statinio projekto vykdymo priežiūros (kai surašant aktą dalyvauja ir projektuotojo atstovas) atstovai patikrina atliktų darbų dalį ir apie tai padaro tam skirtą įrašą statybos darbų žurnale. Remiantis minėtais įrašais, užbaigus šios rūšies darbą objekte, pasirašomas paslėptų darbų patikrinimo aktas.

4. DARBO SAUGA

4.1. Bendrieji saugos reikalavimai

Darbai, atsižvelgiant į darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimus, atliekami vadovaujantis Saugos taisyklėmis eksploatuojant elektros įrenginius, Saugos ir sveikatos taisyklėmis statyboje, 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 elektrotechninio personalo teisės).

Reikalingi atestatai išduoti Valstybinės energetikos reguliavimo tarnybos:

- Energetikos įrenginių įrengimo veiklos;
- Energetikos įrenginių eksploatavimo veiklos.

Darbus veikiančiuose elektros įrenginiuose neelektrotechninis personalas gali vykdyti tik prižiūrimas elektrotechninio personalo asmens (asmens). Šiuo atveju prižiūrinčiojo nurodymai dirbantiems apsaugai nuo elektros užtikrinti yra privalomi.

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.

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 įrangos dalimis tuo laikotarpiu, kol nebus baigtas jų instaliavimas. Šie užrašai turi būti lengvai pastebimi ir įskaitomi.

Kai nedirbama, visus vamzdžius ir dėžutes reikia uždengti dangteliais ar uždaryti. Turi būti naudojami gamykliniai dangteliai. Plokštės, valdymo prietaisai, komutaciniai skydai ir kita elektros įranga turi būti apsaugota nuo dulkių ir mechaninių pažeidimo 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 ar geresnę būklę.

4.2. Apsaugos nuo elektros poveikio priemonės

Vykdamas statybos darbus žmogaus apsaugai nuo elektros srovės, statinės elektros, elektromagnetinių laukų ir elektros lanko poveikio turi būti vykdomos organizacinės bei techninės priemonės, kurios atitiktų Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisykles.

Apsaugo nuo elektros poveikio priemonės – apsauginės priemonės skirtos elektros įrenginiuose dirbantiems darbuotojams apsaugoti nuo elektros srovės, elektrostatinio, elektromagnetinio lauko ir elektros lanko bei jo degimo produktų poveikio, kritimo iš aukščio ir pan. Aprūpinant darbuotojus asmeninėmis apsauginėmis priemonėmis reikia vadovautis Darbuotojų aprūpinimo asmeninėmis apsauginėmis priemonėmis nuostatais.

Prie apsauginių priemonių priskiriama:

- izoliuojančios operatyvinės lazdos, izoliuojančios replės, įtampos indikatoriai įtampos;
- nebuvimui nustatyti ir įtampos indikatoriai fazavimui;
- izoliuojančios matavimo lazdos, srovės matavimo replės;
- izoliuojančios kopėčios, izoliuojančios aikštelės, izoliuojančios traukės, griebtuvai ir įrankiai su izoliuotomis rankenomis;
- guminės dielektrinės pirštinės, batai, kaliošai, kilimėliai, izoliuojantys pastovai;
- kilnojantieji įžemikliai;
- ekranuojantys komplektai;
- laikini aptvarai, apsaugos nuo elektros ženklai, izoliuojantys gaubtuvai ir antdėklai;
- apsaugos akiniai ir skydeliai, brezentinės arba kitos medžiagos pirštinės, dujokaukės, respiratoriai, apsaugos diržai, apsaugos lynai, apsauginiai šalmai.

PE23-173-TP-E-TS	Lapas	Lapy	Laida
	20	21	0

Visos apsauginės priemonės turi atitikti galiojančius standartus, o jų naudojimas – taisyklių reikalavimus. Jeigu gamyklos gamintojos instrukcija nesutampa su saugos taisyklių reikalavimais, reikia vadovautis gamyklos gamintojos instrukcijomis. Nurodyta apsauginės priemonės vardinė įtampa neturi būti mažesnė už įrenginio, kuriame ji bus naudojama, įtampą. Leidžiama naudotis tik tomis apsauginėmis priemonėmis, kurios darbuotojų saugos ir sveikatos norminių aktų nustatyta tvarka yra išbandytos ir patikrintos. Kiekvienas asmuo, prieš naudodamasis apsaugine priemone, turi įsitikinti, kad ji yra išbandyta, nėra pažeista, ir patikrinti, ar jos naudojamos pagal paskirtį. Apsauginės priemonės turi būti naudojamos pagal gamintojų nurodytą paskirtį. Naudoti šias priemones kitiems tikslams draudžiama. Draudžiama darbo metu liesti apsauginių priemonių izoliuojančią dalį virš ribojamojo žiedo ar atramos. Pažeidus izoliuojančios apsauginės priemonės izoliacinę dangą arba esant kitiems netvarkingumams, dirbti su ja draudžiama. Draudžiama naudotis apsaugos nuo elektros apsauginėmis priemonėmis esant rūkui, lyjant, jei to nenumatė gamintojas.

Asmenys atliekantys eksploataavimo ir montavimo darbus privalo laikytis „Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklių“.


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

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

PE23-173-TP-E-TS	Lapas	Lapų	Laida
	21	21	0

MEDŽAGŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Pavadinimas	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
Komplektiniai gaminiai					
1.	Įvadinis paskirstymo skydas ĮPS: Kirtiklių 3P-160A – 1vnt., Apsauga nuo viršįtampių B klasės - 1kompl., Automatinis jungiklis 3P-C40A – 1vnt., Automatinis jungiklis 3P-C25A – 3vnt., Automatinis jungiklis 3P-C20A – 6vnt., Automatinis jungiklis 3P-C16A – 3vnt., Automatinis jungiklis 3P-C10A – 3vnt., Nuotekio relė 4P-25A/30mA – 1vnt; Automatinis jungiklis 1P-C25A – 1vnt., Automatinis jungiklis 1P-C20A – 1vnt., Automatinis jungiklis 1P-C16A – 6vnt., Automatinis jungiklis 1P-C10A – 6vnt., Automatinis jungiklis 1P-C6A – 2vnt., Automatinis jungiklis su nuotėkio rele 2P-C16A/30mA – 5vnt., Automatinis jungiklis su nuotėkio rele 2P-C10A/30mA – 3vnt., Montažinės medžiagos – 1kompl.	T.S. 2.1; T.S. 2.2; T.S. 2.3; T.S. 2.4; T.S. 2.19;	Kompl.	1	ĮPS
2.	Įlajų šildymo valdymo skydas ĮŠVS Apsauga nuo viršįtampių C klasės - kompl., Kirtiklis 3P-25A – 1vnt., Kontaktorius 400V 3P-25A – 1vnt., Automatinis jungiklis su nuotekio relė 2P-C16A/30mA 2P – 3vnt., Automatinis jungiklis 1P-C2A – 1vnt Temperatūros ir drėgmės valdiklis ir jutiklių kompl.	T.S. 2.1; T.S. 2.2; T.S. 2.3; T.S. 2.19	Kompl	1	ĮŠVS
3.	Transformatorius su 36V kištukiniu lizdu	T.S.2.20	vnt.	1	
Vamzdžiai ir montažiniai gaminiai					
4.	Kabelinis lovys/kopėtėlės 300mm	T.S 2.16	m	60	
5.	Kabelinis lovys/kopėtėlės 100mm	T.S 2.16	m	110	
6.	PE/PVC/gofruotas vamzdis Ø20 mm	T.S 2.17	m	2995	
7.	PE/PVC vamzdis Ø32 mm	T.S 2.17	m	962	
8.	PE/PVC vamzdis Ø50 mm	T.S 2.17	m	191	
9.	PE/PVC vamzdis HDPE750 Ø110 mm	T.S 2.17	m	100	

0	2023	Statybos leidimui, konkursui ir statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. patv.dok. Nr.		UAB „Projektų ekspertai“ Draugystės g. 19, 3 korp., 341 kab., Kaunas, LT-51230		Statinio projekto pavadinimas: Mokslo paskirties pastato griovimo, mokslo paskirties pastato Alyvų g. 2A, Molainių k., Panevežio sen., Panevežio r., statybos projektas	
39599	PV	J. Dailydėnas		Dokumento pavadinimas:	Laida
22184	PDV	R. Simaška		Sąnaudų kiekių žiniaraštis	0
	PDA	V. Songaila			
LT	Statytojas / Užsakovas: Panevežio rajono savivaldybė / Panevežio rajono savivaldybės administracija			Dokumento žymuo: PE23-173-TP-E-SŽ	Lapas 1 Lapų 3

10.	Potinkinė montavimo dėžutė jungikliams ir kištukiniams lizdams montuoti	T.S 2.10	vnt	202	
11.	Kabelio angų priešgaisrinio sandarinimo sistema	T.S 2.15	kompl	1	
12.	Pravėrimui per stogą konstrukcija		kompl	1	
13.	Tvirtinimo medžiagos		kompl	1	
14.	Kabelinio lovio/kopėtėlių montavimas		m	170	
15.	Vamzdžio paklojimas		m	4248	
Kabėliai					
16.	Kabelis aliuminio gyslomis 1kV Al 4x95mm ²	T.S 2.13	m	120	
17.	Kabelis aliuminio gyslomis 1kV Al 4x16mm ²	T.S 2.13	m	750	
18.	Kabelis vario gyslomis 1kV Cu 5x6mm ²	T.S 2.13	m	46	
19.	Kabelis vario gyslomis 1kV Cu 5x4mm ²	T.S 2.13	m	170	
20.	Kabelis vario gyslomis 1kV Cu 5x2.5mm ²	T.S 2.13	m	100	
21.	Kabelis vario gyslomis 450/750V Cu 3x6mm ²	T.S 2.13	m	72	
22.	Kabelis vario gyslomis 450/750V Cu 3x4mm ²	T.S 2.13	m	15	
23.	Kabelis vario gyslomis 450/750V Cu 3x2.5mm ²	T.S 2.13	m	1275	
24.	Kabelis vario gyslomis 450/750V Cu 3x1.5mm ²	T.S 2.13	m	1610	
25.	Laidas vario gyslomis Cu 1x6mm ² (soliarinis)	T.S 2.14	m	110	
26.	Signalinė juosta		m	960	
27.	0,4kV galinė mova 4x95		vnt	2	
28.	Antgalis presuojamas alavuotas d95		vnt	8	
29.	Kabėlių sujungimo dėžutė	T.S 2.11	vnt	100	
30.	Kabėlių tiesimas		m	4268	
Instaliaciniai gaminiai					
31.	Jungiklis, skirtas el. apšvietimo valdymui, potinkiniam montavimui, ~230V, IP20, vieno klavišo.	T.S 2.9	vnt	54	
32.	Kištukinis lizdas su įžeminimo kontaktu, potinkinis, su apsauga nuo vaikų 230V IP20	T.S. 2.5;	vnt	146	
33.	Kištukinis lizdas su įžeminimo kontaktu, potinkinis, su apsauga nuo vaikų 230V IP44	T.S. 2.5;	vnt	3	
34.	Jungiklio, perjungėjo montavimas		vnt	54	
35.	Judesio jutiklis	T.S. 2.18;	vnt	11	
36.	Avarinis modulis 1h šviestuvui		vnt	2	
37.	Kištukinio lizdo montavimas		vnt	146	
38.	Fotovoltinis monokristalinis modulis 475W	TS 2.22	vnt.	21	
39.	10kW keitiklis	TS 2.21	vnt.	1	
40.	Laikančioji konstrukcija fotovoltiniam moduliui	TS 2.23	kompl.	21	
41.	žaibosaugos dokumentacija: <ul style="list-style-type: none"> • techninis žaibolaidžio pasas • paslėptų darbų aktai • žaibolaidžių apsaugos zonų schemas • žaibolaidžių konstrukcijos darbo brėžiniai (statybinė dalis) žaibolaidžio jungčių pereinamųjų ir įžeminimovaržų matavimo protokolai		kompl.	1	

42.	Revizinis liukas matavimo taškams su atjungimo gnybtu	TS 2.24	vnt.	2	
43.	Ižeminimo strypas L=1,5m, Ø20mm.	TS 2.25	kompl	3	
44.	Aliuminio viela Ø8mm	TS 2.25	m.	106	
45.	Cinkuota plieninė juosta 40x4mm	TS 2.25	m.	110	
46.	Cinkuota plieninė viela Ø8mm	TS 2.25	m	4	
47.	Sieniniai laikikliai Ø8mm vielai	TS 2.25	vnt.	20	
48.	Vielos 8-10 mm klijuojami laikikliai ant bituminio stogo	TS 2.25	vnt.	88	
49.	Jungtis vielai 8/10 mm prijungti prie stiebo	TS 2.25	vnt.	2	
50.	Ižeminimo elektrodo ir plieno juostos 40x4mm sujungimo kryžminė jungtis	TS 2.25	vnt.	3	
51.	Aktyvusis žaibo priėmiklis, Rp≥34m (apsaugos klasė III)	TS 2.26	vnt.	1	
52.	Adapteris aktyviojo žaibo priėmiklio tvirtinimui prie stiebo		vnt.	1	
53.	Karštai cinkuotų tvirtinimo kronšteinų komplektas 4 m. stiebo tvirtinimui ant stogo.		kompl.	1	
54.	Karštai cinkuoto plieno 4m. stiebas		vnt.	1	
55.	Žaibo skaitiklis		vnt.	1	
56.	Antikorozinė juosta		kompl.	1	
57.	Apsauginis Ø25 A1/A2 degumo klasės vamzdis		m.	16	
58.	Tranšėjos kasimas ir užpylimas		m	960	
59.	Ižemintuvo įrengimas		kompl.	1	
60.	Žaibosaugos įrengimas		kompl.	1	
Šviestuvai					
61.	Šviestuvai 01; 36W; 3650lm;	T.S 2.6	vnt	177	
62.	Šviestuvai 04; 14.3W; 1100lm; su judesio jutikliu	T.S 2.7	vnt	9	
63.	Šviestuvai 05; 19.5W; 1600lm;	T.S 2.29	vnt	4	
64.	Šviestuvai 06; 12.5W; 800lm;	T.S 2.30	vnt	13	
65.	Evakuacinis šviestuvai led (Rodyklė/Išėjimas) 1W	T.S 2.8	vnt	15	
66.	Šviestuvų montavimas		vnt	218	
67.	Lauko šviestuvai 30W;	T.S 2.27	vnt	24	
68.	Lauko šviestuvai 20W;	T.S 2.28	vnt	22	
69.	Lauko šviestuvų montavimas		vnt	46	
70.	Vagų kirtimas/užtaisymas		m	2300	
71.	Potencialų išlyginimo šyna 40x4mm	T.S 2.12	m.	5	
72.	Ižeminimo įrenginių varžos matavimai		kompl.	1	
73.	Ižeminimo įrenginių kontaktinių jungčių pereinamosios varžos matavimai		kompl.	1	
74.	Izoliacijos varžos matavimai		kompl.	1	
75.	Fazinio ir nulinio laidų grandinės varžos matavimai		kompl.	1	
76.	Kištukinių lizdų apsauginio laidininko pereinamosios varžos matavimai		kompl.	1	



PATALPŲ EKSPLIKACIJA

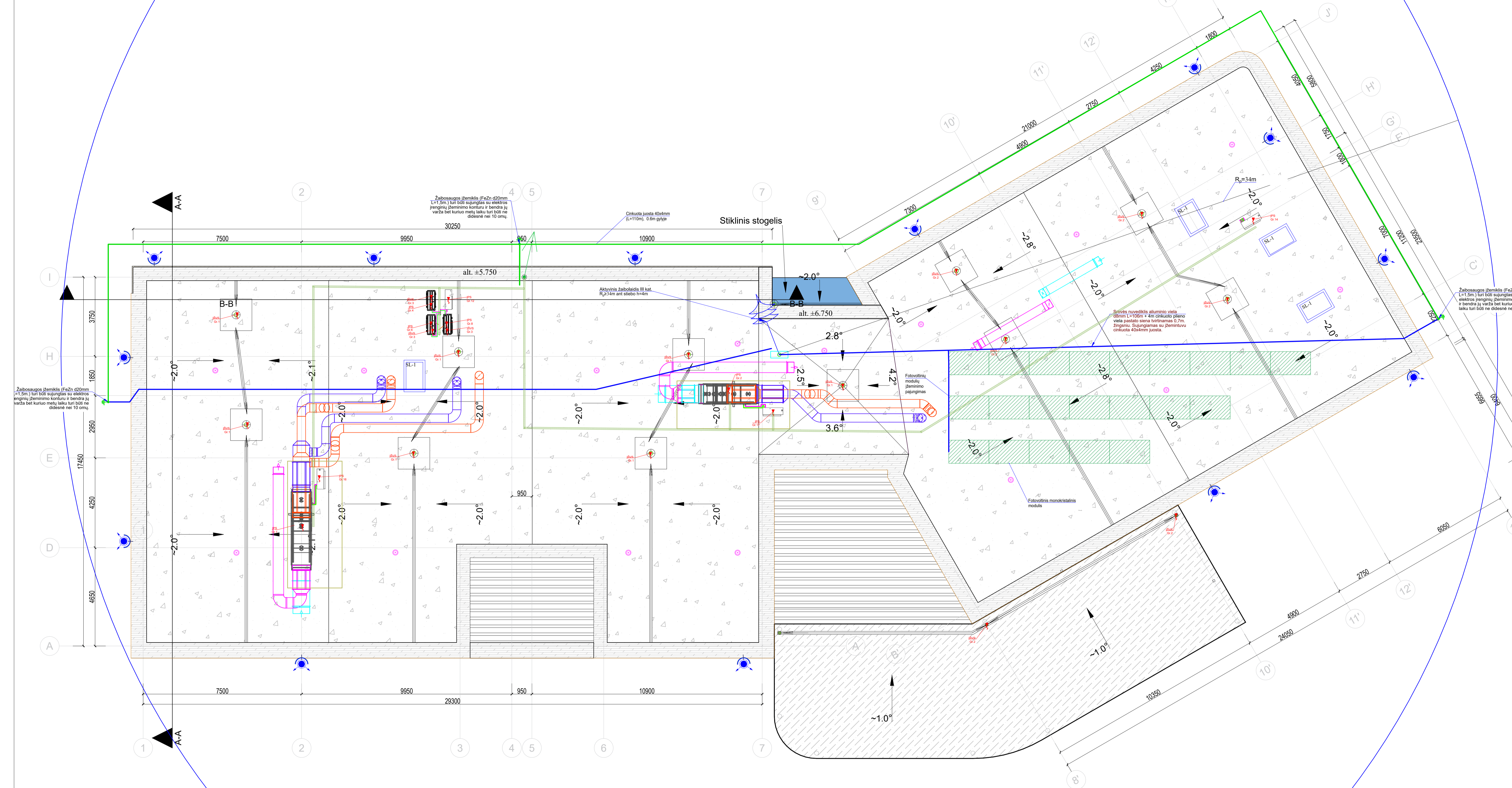
Pat. nr.	Patalpos pavadinimas	m²
1-1	Tambūras	12.33
1-2	Holas	43.98
1-3	Tualetas	1.79
1-3.1	Dušas	1.85
1-4	Darbuotojų pat.	11.28
1-5	Kabinetas	11.09
1-6	Kabinetas	13.19
1-7	Kabinetas	12.09
1-8	Kabinetas	14.50
1-9	El. skydinė	11.10
1-10	Vandens įv./šilumos punk.	19.57
1-11	Švartų skalb. pat.	3.06
1-12	Nešvarių skalb. pat.	2.93
1-13	Tualetas	2.38
1-14	Virtuvės pat.	11.91
1-15	Koridorius	48.53
1-16	Valytojos pat.	4.81

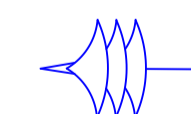
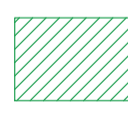

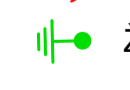
1-17.1	Grupės persirengimo pat.	7.35
1-17.2	San. mazgas	12.51
1-17.3	Grupės erdvė	76.24
1-18.1	Grupės persirengimo pat.	13.37
1-18.2	San. mazgas	12.13
1-18.3	Grupės erdvė	78.46
1-19.1	Grupės persirengimo pat.	13.23
1-19.2	San. mazgas	12.19
1-19.3	Grupės erdvė	78.71
1-20	Multifunkcinė salė	151.22
1-21	Tambūras	7.10
1-22	Koridorius	18.87
1-23	Inventoriaus pat.	22.79
1-24	Inventoriaus pat.	22.34
1-25	San. mazgas	6.11
1-26	Darbuotojų pat.	10.25
1-27	Aktyvaus laisvalaikio pat.	55.85
VISO:		825.13


SUTARTINIAI ŽYMEJIMAI:

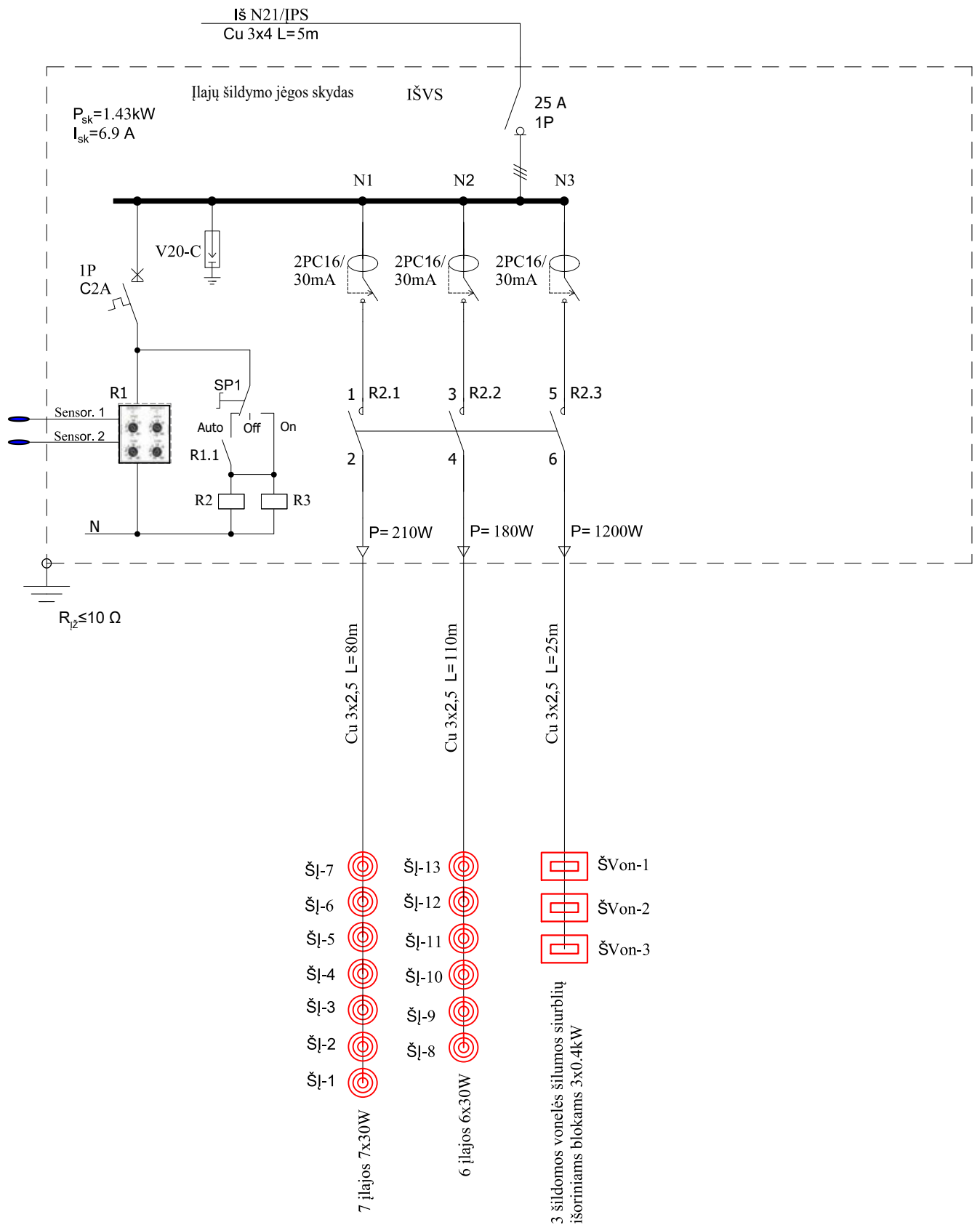
- Šviestuvai LED 01 3650 lm; 36.0 W
- Šviestuvai LED 04 1100 lm; 14.3 W su judesio jutikliu
- Judesio jutiklis
- Šviestuvai LED 06 800 lm; 12.5 W dvikryptis
- Šviestuvai LED 05 1600 lm; 19.5 W
- El. skydas
- Kištukinis lizdas 230V
- Jungiklis IP20, 230V
- Evakuacinis šviestuvai LED 1 W
- El. atvadas

0	2023	Statybos leidimui, konkursui	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas.	Keitimo priežastis (jei taikoma)
Kval. patv. dok. Nr.	Pro Expert	UAB „Projektų ekspertai“, Draugystės g. 19, 3 korp., 341 kab. Kaunas, LT-51230	Statinio projekto pavadinimas: Mokslų paskirties pastato griovimo, mokslo paskirties pastato Alyvų g. 2A, Molainių k., Panevėžio sen., Panevėžio r., statybos projektas
39599	PV	J. Dailidėnas	Dokumento pavadinimas: Aukšto planas, M1:100
22184	PDV	R. Simaška	0
	PDA	V. Songaila	
LT	Statytojas / užsakovas: Panevėžio rajono savivaldybė / Panevėžio rajono savivaldybės administracija	Dokumento žymuo: PE23-173-TP-E-Br.01	LAPAS LAPŲ 1 1



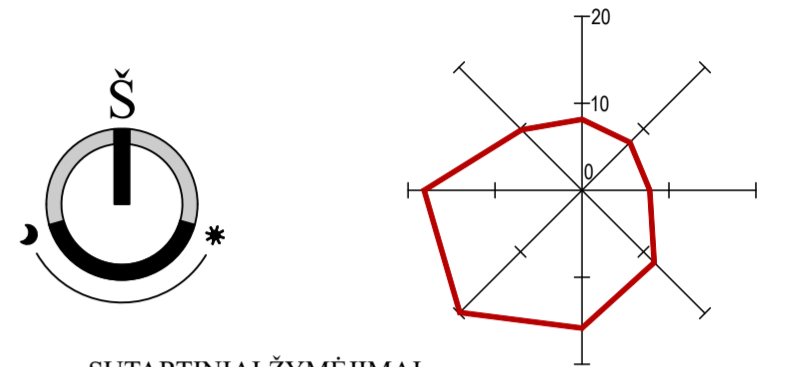
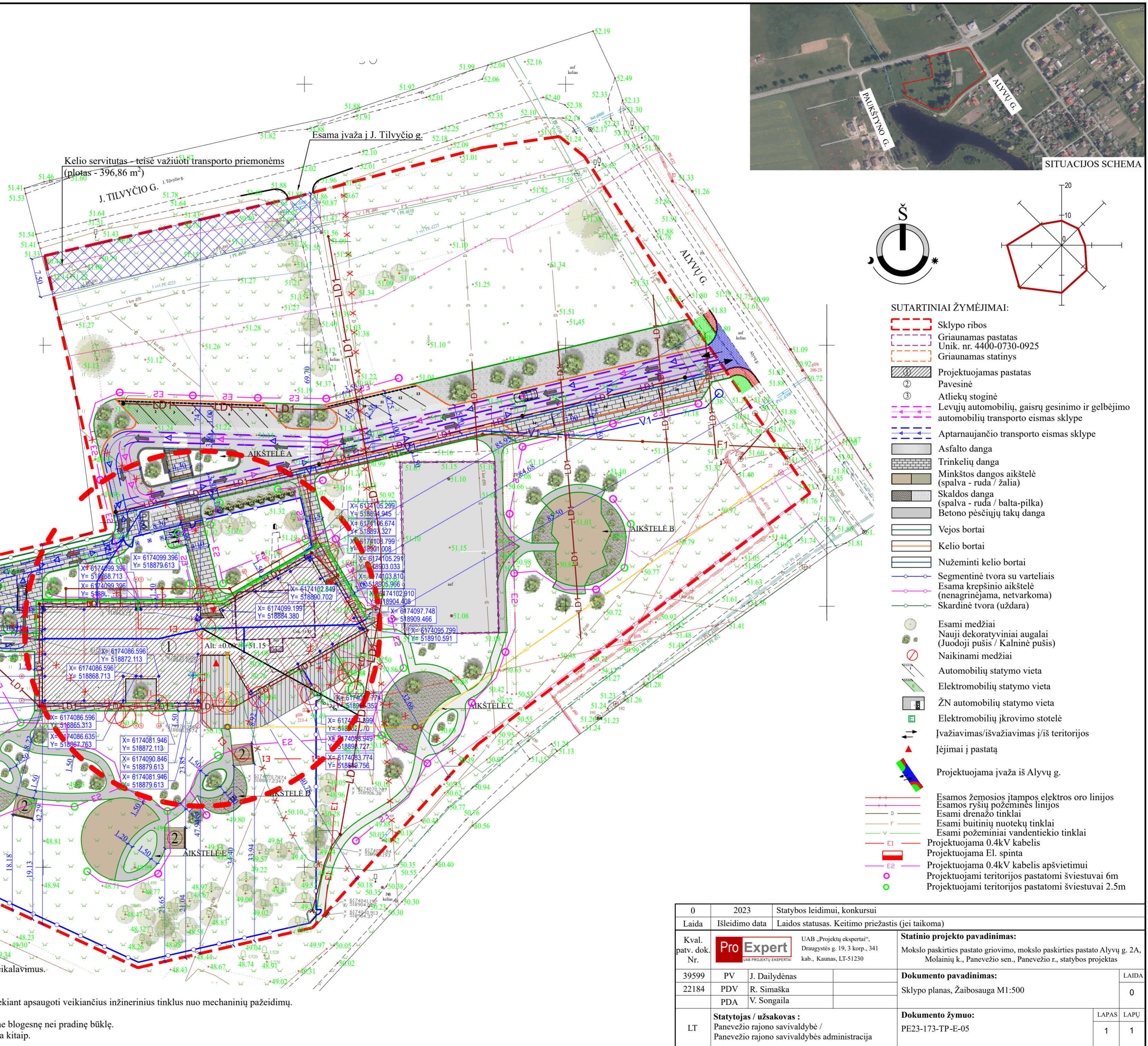
-  Aktyvinis žaibolaidis
-  Monokristalinis fotovoltinis modulis
-  El. atvadas
-  Žaibosaugos įžemiklis

0	2023	Statybos leidimui, konkursui	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, Keitimo priežastis (jei taikoma)	
Kval. patv. dok. Nr.		UAB „Projektų ekspertai“, Draugystės g. 19, 3 korp., 341 kab., Kaunas, LT-51230	Statinio projekto pavadinimas: Mokslų paskirties pastato griovimo, mokslų paskirties pastato Alyvų g. 2A, Molainių k., Panevėžio sen., Panevėžio r., statybos projektas
39599	PV	J. Dailidėnas	Dokumento pavadinimas: Stogo planas, M1:100
22184	PDV	R. Simaška	
	PDA	V. Songaila	
LT	Statytojas / užsakovas:	Panevėžio rajono savivaldybė / Panevėžio rajono savivaldybės administracija	Dokumento žymuo: PE23-173-TP-E-Br.02
		LAPAS	LAPŲ
		1	1



0	2023	Statybos leidimui, konkursui		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
Kval. patv. dok. Nr.	Pro Expert UAB PROJEKTŲ EKSPERTAI	UAB „Projektų ekspertai“, Draugystės g. 19, 3 korp., 341 kab., Kaunas, LT-51230		Statinio projekto pavadinimas: Mokslo paskirties pastato griovimo, mokslo paskirties pastato Alyvų g. 2A, Molainių k., Panevėžio sen., Panevėžio r., statybos projektas
39599	PV	J. Dailydėnas		Dokumento pavadinimas: IŠVS PRINCIPINĖ SCHEMA
22184	PDV	R. Simaška		LAPAS
	PDA	V. Songaila		LAPŲ
LT	Statytojas / užsakovas : Panevėžio rajono savivaldybė / Panevėžio rajono savivaldybės administracija			Dokumento žymuo: PE23-173-TP-E-Br.04
			1	1

BENDRIEJI STATINIŲ RODIKLIAI			
Pavadinimas	Mato vienetas	Kiekis	Pastabos
I SKYRIUS SKLYPAS			
1. Sklypo plotas	m ²	18219	
2. Sklypo užstatymo intensyvumas	%	5	
3. Sklypo užstatymo tankis	%	7	
4. Užstatymo plotas	m ²	1304	
5. Vaikų žaidimams skirtas plotas	m ²	5005	
II SKYRIUS SKLYPO DANGOS			
1. Žali plotas	m ²	12632	Priklausomųjų želdynų ir želdinių teritorijų dalys pagal patvirtintą detalų planą - 50%
2. Trinkelės	m ²	990,13	
3. Sportinė danga	m ²	320,79	
4. Asfalto danga	m ²	1674,97	596,02 m ² esama asfaltuota krepšinio aikštelė
5. Betono danga	m ²	500,86	
6. Skaldos danga	m ²	850,66	
7. Automobilų stovėjimo vietos (iš jų ŽN)	vnt.	19 (1)	
III SKYRIUS PASTATAI			
1. Pastato paskirties rodikliai (gamybos, kitos planuojamos ūkinės veiklos, paslaugų apimtis, butų, vietų, lovų, bendras ir aptarnaujamųjų žmonių skaičius, kiti rodikliai).		3 vaikų grupės/ 55 vaikai	
Mokslų paskirties pastatas (darželis - opšelis)			
1.1. Pastato bendrasis plotas	m ²	825,13	
1.2. Pastato naudingasis plotas	m ²	825,13	
1.3. Pastato tūris	m ³	4550	
1.4. Aukštų skaičius	m ²	1	
1.5. Pastato aukštis	m ²	6,75	
1.6. Energetinio naudingumo klasė	m ²	A++	
1.7. Pastato (patalpų) akustinio komforto sąlygų klasė	m ²	C	
1.8. Statinio atsparumo ugniai laipsnis	m ²	I-3	



- SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:**
- Sklypo ribos
 - Griaunamas pastatas Unik. nr. 4400-0730-0925
 - Griaunamas statinys
 - Projektuojamas pastatas
 - Pavėsinė
 - Atliekų stoginė
 - Levųjų automobilių, gaisrų gesinimo ir gelbėjimo automobilių transporto eismas sklype
 - Aptarnaujančio transporto eismas sklype
 - Asfalto danga
 - Trinkelė danga
 - Minkštos dangos aikštelė (spalva - ruda / žalia)
 - Skaldos danga (spalva - ruda / balta-pilka)
 - Betono pėsčiųjų takų danga
 - Vejos bortai
 - Kelio bortai
 - Nužeminti kelio bortai
 - Segmentinė tvora su varteliais
 - Esama krepšinio aikštelė (nenauginama, netvarkoma)
 - Skardinė tvora (uždara)
 - Esami medžiai
 - Nauji dekoratyviniai augalai (Juodoji pušis / Kalninė pušis)
 - Naikinami medžiai
 - Automobilų statymo vieta
 - Elektromobilių statymo vieta
 - ŽN automobilių statymo vieta
 - Elektromobilių įkrovimo stotelė
 - Įvažiavimas/išvažiavimas į/iš teritorijos
 - Įėjimai į pastatą
 - Projektuojama įvažiavimas iš Alyvų g.
 - Esamos žemosios įtampos elektros oro linijos
 - Esamos ryšių požeminės linijos
 - Esami drenazo tinklai
 - Esami buitinių nuotekų tinklai
 - Esami požeminiai vandentiekio tinklai
 - Projektuojama 0.4kV kabelis
 - Projektuojama El. spinta
 - Projektuojama 0.4kV kabelis apšvietimui
 - Projektuojami teritorijos pastatomi šviestuvai 6m
 - Projektuojami teritorijos pastatomi šviestuvai 2.5m

- PASTABOS:**
- Projektas atitinka statybos normas, higienos, gamtos saugos ir priešgaisrinius reikalavimus.
 - Projekto sprendinius galima keisti tik gavus projekto autoriaus sutikimą.
 - Vykdam darbus nekeičiamus, esamus tinklus būtina išsaugoti, nepažeisti.
 - Trašėja prie esamų inžinerinių tinklų įvadų į pastatą kasama rankiniu būdu, siekiant apsaugoti veikiančius inžinerinius tinklus nuo mechaninių pažeidimų.
 - Lauko įrenginiai montuojami pagal gamintojo pateiktus brėžinius.
 - Darbų metu pažeisti žalieji plotai, dangos ir kiti elementai turi būti atstatyti į ne blogesnę nei pradinę būklę.
 - Visi teritorijoje esantys želdiniai turi būti išsaugoti ir nepažeisti, jei nenurodyta kitaip.

0	2023	Statybos leidimui, konkursui	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)	
Kval. patv. dok. Nr.	Pro Expert UAB „Projektų ekspertai“, Draugystės g. 19, 3 korpusas, 341 kab., Kaunas, LT-51230	Statinio projekto pavadinimas: Mokslų paskirties pastato griovimo, mokslų paskirties pastato Alyvų g. 2A, Molainių k., Panevėžio sen., Panevėžio r., statybos projektas	
39599	PV	J. Dailydėnas	Dokumento pavadinimas:
22184	PDV	R. Simaška	Sklypo planas, Žaibosauga M1:500
	PDA	V. Songaila	0
LT	Statytojas / užsakovas: Panevėžio rajono savivaldybė / Panevėžio rajono savivaldybės administracija	Dokumento žymuo: PE23-173-TP-E-05	LAPAS LAPŲ 1 1



STATYBOS PRODUKCIJOS
SERTIFIKAVIMO CENTRAS

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

KVALIFIKACIJOS ATESTATAS

Nr.22184

Romualdas Simaška

A.k.

Suteikta teisė eiti ypatingo statinio projekto dalies vadovo, ypatingo statinio projekto dalies vykdymo priežiūros vadovo, ypatingo statinio specialiųjų statybos darbų vadovo ir ypatingo statinio specialiųjų statybos darbų techninės priežiūros vadovo pareigas.

Statiniai: gyvenamieji ir negyvenamieji pastatai; susisiekimo komunikacijos: keliai (gatvės).

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

Specialieji statybos darbai: statinio elektros inžinerinių sistemų įrengimas; procesų valdymo ir automatizavimo sistemų įrengimas; statinio nuotolinio ryšio (telekomunikacijų) inžinerinių sistemų įrengimas; statinio apsauginės signalizacijos, gaisrinės saugos (signalizacijos) inžinerinių sistemų įrengimas.

Direktorius



Robertas Encius

Išduotas 2013 m. birželio 12 d.

Pirmą kartą išduotas 2008 m. gegužės 27 d.

Kvalifikacijos atestatų registras skelbiamas www.spsc.lt

06651



NORME INTERNATIONALE

INTERNATIONAL STANDARD

CEI
IEC

62305-2
Edition-1
2005-01

Structure's Dimensions:

Length of structure (m): 61
Width of structure (m): 28
Height of roof plane (m)*: 7
Collection area (m2): 6 831 m2

Structure's Attributes:

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

Environmental Influences:

Location factor: Similar in height
Environmental factor: Suburban
Number thunderdays: 25 days/year
Annual ground flash density: 2,5 flashes/km2

Protection Measures:

Class of LPS: Class III
Fire protection provisions: Manual systems
Surge protection: Coord. SPD IEC 62305-4

Conductive Electric Service Lines:

Power Line:

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

Other Overhead Services:

Number of conductive services: 2
Type of external cable: Unscreened

Other Underground Services:

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

Types of Loss:

Type 1 - Loss of Human Life:

Special hazards to life: Average panic level
Life loss due to fire: Commercial, schools...
Life loss due to overvoltages: Not relevant

Type 2 - Loss of Essential Public Services:

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

Type 3 - Loss of Cultural Heritage:

Cultural heritage lost due to fire: No heritage value

Type 4 - Economic Loss:

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

Calculated Risks:

	<i>Tolerable Risk Rt</i>	<i>Direct Strike Risk Rd</i>	<i>Indirect Strike Risk Ri</i>	<i>Calculated Risk R</i>
Loss of Human Life:	1,00E-05	1,08E-06	4,33E-06	5,41E-06
Loss of Public Services:	1,00E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Loss of Cultural Heritage:	1,00E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Economic Loss:	1,00E-03	1,96E-06	1,18E-04	1,20E-04

IEC Risk Assessment Calculator: Version 1.0.3

Database: Version 1.0.3

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

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



Results for collection areas and frequencies:

Ad - collection area of direct strikes to the structure	6 831 m ²
Nd - expected annual number of direct strikes to the structure	0,009 flashes/year
Am - collection area of structure influenced by induced overvoltages from indirect strikes	242 558 m ²
Nm - expected annual number of strikes direct to ground or to grounded objects near the structure inducing overvoltages	0,598 flashes/year
Ac1 - collection area of overhead lines from direct strikes	35 244 m ²
NL1 - expected annual number of direct strikes to the overhead line which are potentially dangerous	0,044 flashes/year
AI1 - collection area of overhead lines to indirect strikes	1 000 000 m ²
NI1 - expected annual number of indirect strikes to ground near the overhead line which induce damaging overvoltages	1,250 flashes/year
Ac2 - collection area of underground lines from direct strikes	21 891 m ²
NI2 - expected annual number of strikes direct to the underground lines which are potentially dangerous	0,027 flashes/year
AI2 - collection area of underground lines to indirect strikes	559 017 m ²
NI2 - expected annual number of indirect strikes to ground near the underground line which induce damaging overvoltages	0,699 flashes/year

Type 1 - Loss of Human Life:

RA1 - risk of dangerous touch and step potentials inside and outside the structure from a direct strike to the structure	8,54E-09
RB1 - risk of destruction due to fire, explosion, mechanical, chemical damage from a direct strike to the structure	1,07E-06
RC1 - risk of electrical / electronic equipment failure due to overvoltage from a direct strike to the structure	0,00E+00
RM1 - risk of electrical / electronic equipment failure due to overvoltage from an indirect strike to the structure	0,00E+00
RU1 - risk of dangerous touch and step potentials inside and outside the structure from a direct strike to the service lines	3,46E-09
RV1 - risk of destruction due to fire, explosion, mechanical, chemical damage from a direct strike to the service lines	4,33E-06
RW1 - risk of electrical / electronic equipment failure due to overvoltage from a direct strike to the service lines	0,00E+00
RZ1 - risk of electrical / electronic equipment failure due to overvoltage from an indirect strike to the service lines	0,00E+00

Type 2 - Loss of Essential Public Services:

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

Type 3 - Loss of Cultural Heritage:

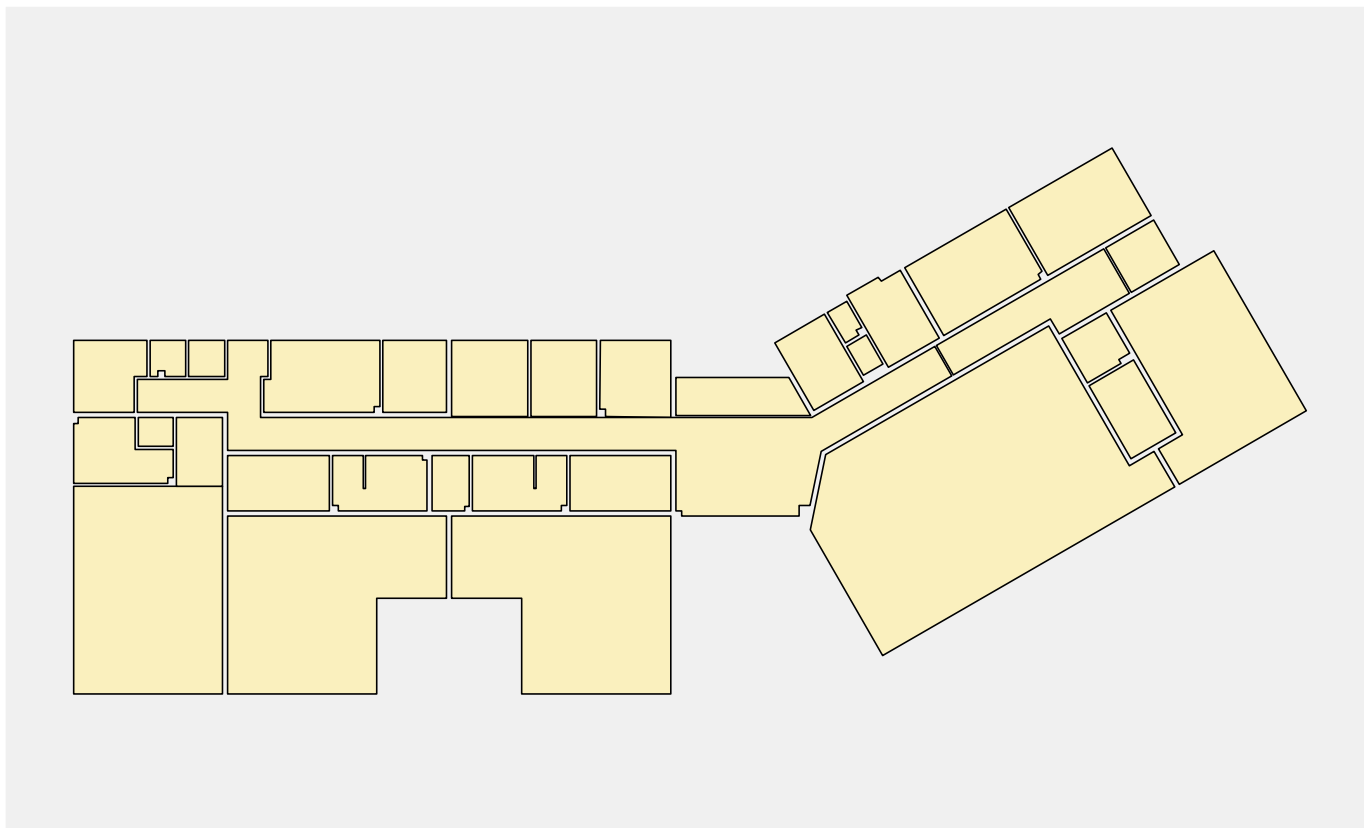
RB3 - risk of destruction due to fire, explosion, mechanical, chemical damage from a direct strike to the structure	0,00E+00
RV3 - risk of destruction due to fire, explosion, mechanical, chemical damage from a direct strike to the service lines	0,00E+00

Type 4 - Economic Loss:

RA4 - risk of dangerous touch and step potentials inside and outside the structure from a direct strike to the structure	8,54E-07
RB4 - risk of destruction due to fire, explosion, mechanical, chemical damage from a direct strike to the structure	8,54E-07
RC4 - risk of electrical / electronic equipment failure due to overvoltage from a direct strike to the structure	2,56E-07
RM4 - risk of electrical / electronic equipment failure due to overvoltage from an indirect strike to the structure	1,79E-05
RU4 - risk of dangerous touch and step potentials inside and outside the structure from a direct strike to the service lines	3,46E-07
RV4 - risk of destruction due to fire, explosion, mechanical, chemical damage from a direct strike to the service lines	3,46E-06
RW4 - risk of electrical / electronic equipment failure due to overvoltage from a direct strike to the service lines	3,46E-06
RZ4 - risk of electrical / electronic equipment failure due to overvoltage from an indirect strike to the service lines	9,25E-05

Summary, Floor 1

.1 Floor overview

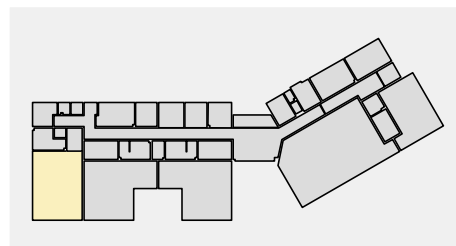


Number of rooms	33
Total area	806 m ²
Number of luminaires	177
Total luminous flux of all lamps	646050 lm
Total power	6018 W
Total power per area	7.46 W/m ²

Calculated

Rooms

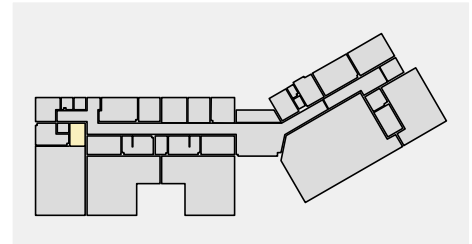
Room 1	15 x Luminaires
Total luminous flux of all lamps	54750 lm
Total power	510 W
Total power per area (73 m ²)	6.96 W/m ²
Em	537 lx
Emin	363 lx
Emin/Eav (Uo)	0.68
UGR	<=17.3



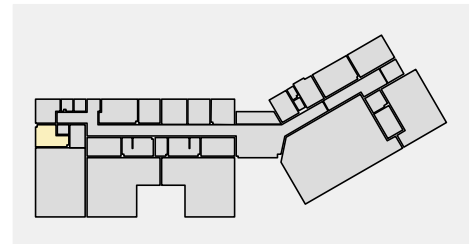
Summary, Floor 1

.1 Floor overview

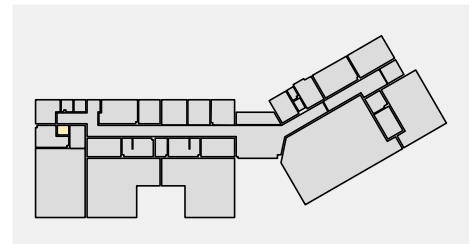
Room 2 2 x Luminaires
 Total luminous flux of all lamps 7300 lm
 Total power 68 W
 Total power per area (8 m²) 9.02 W/m²
 Em 424 lx
 Emin 316 lx
 Emin/Eav (Uo) 0.75
 UGR <=14.8



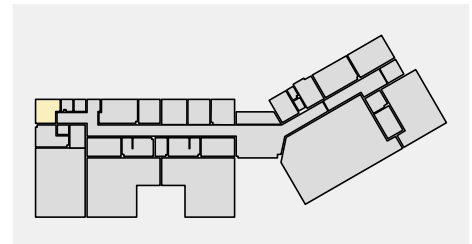
Room 3 3 x Luminaires
 Total luminous flux of all lamps 10950 lm
 Total power 102 W
 Total power per area (13 m²) 8.15 W/m²
 Em 413 lx
 Emin 207 lx
 Emin/Eav (Uo) 0.50
 UGR <=15.5



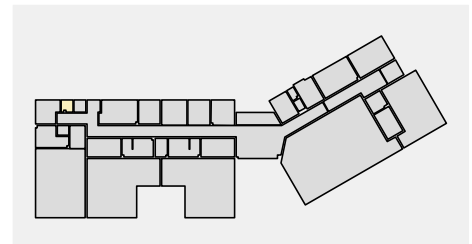
Room 4 1 x Luminaires
 Total luminous flux of all lamps 3650 lm
 Total power 34 W
 Total power per area (2 m²) 14.29 W/m²
 Em 347 lx
 Emin 280 lx
 Emin/Eav (Uo) 0.80
 UGR <=14.8



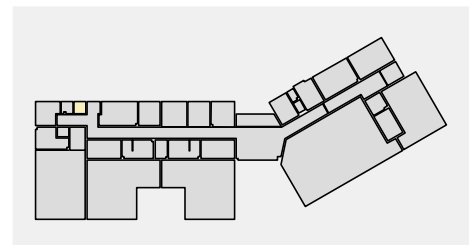
Room 5 3 x Luminaires
 Total luminous flux of all lamps 10950 lm
 Total power 102 W
 Total power per area (11 m²) 8.94 W/m²
 Em 457 lx
 Emin 190 lx
 Emin/Eav (Uo) 0.41
 UGR <=14.8



Room 6 1 x Luminaires
 Total luminous flux of all lamps 3650 lm
 Total power 34 W
 Total power per area (3 m²) 11.60 W/m²
 Em 325 lx
 Emin 231 lx
 Emin/Eav (Uo) 0.71
 UGR <=14.8



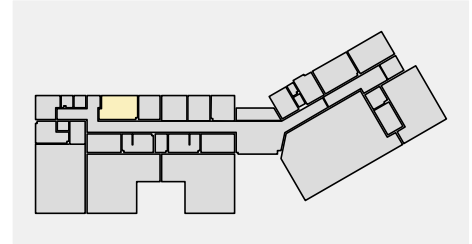
Room 7 1 x Luminaires
 Total luminous flux of all lamps 3650 lm
 Total power 34 W
 Total power per area (3 m²) 11.10 W/m²
 Em 326 lx
 Emin 252 lx
 Emin/Eav (Uo) 0.77
 UGR <=14.8



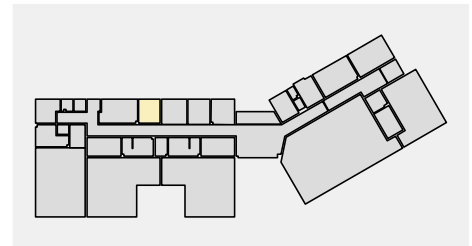
Summary, Floor 1

.1 Floor overview

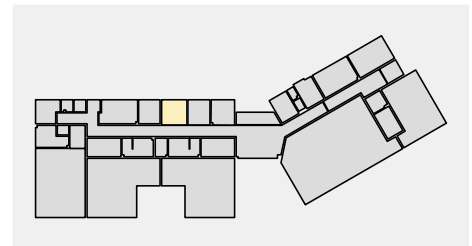
Room 8 4 x Luminaires
 Total luminous flux of all lamps 14600 lm
 Total power 136 W
 Total power per area (19 m²) 7.14 W/m²
 Em 427 lx
 Emin 287 lx
 Emin/Eav (Uo) 0.67
 UGR <=15.8



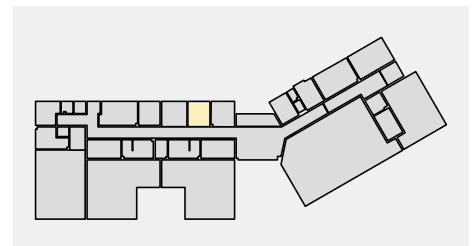
Room 9 2 x Luminaires
 Total luminous flux of all lamps 7300 lm
 Total power 68 W
 Total power per area (11 m²) 6.27 W/m²
 Em 349 lx
 Emin 225 lx
 Emin/Eav (Uo) 0.64
 UGR <=14.8



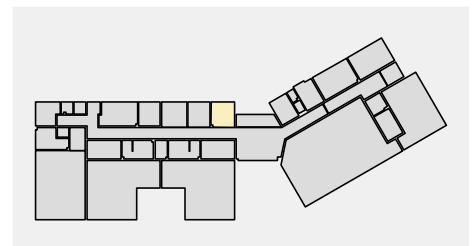
Room 10 4 x Luminaires
 Total luminous flux of all lamps 14600 lm
 Total power 136 W
 Total power per area (14 m²) 9.93 W/m²
 Em 554 lx
 Emin 384 lx
 Emin/Eav (Uo) 0.69
 UGR <=14.9



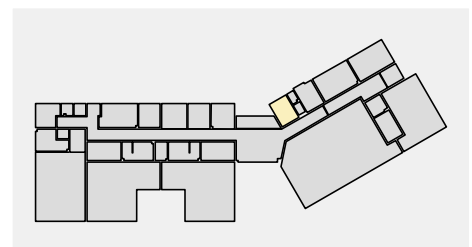
Room 11 4 x Luminaires
 Total luminous flux of all lamps 14600 lm
 Total power 136 W
 Total power per area (12 m²) 11.49 W/m²
 Em 609 lx
 Emin 428 lx
 Emin/Eav (Uo) 0.70
 UGR <=14.9



Room 12 4 x Luminaires
 Total luminous flux of all lamps 14600 lm
 Total power 136 W
 Total power per area (13 m²) 10.70 W/m²
 Em 577 lx
 Emin 391 lx
 Emin/Eav (Uo) 0.68
 UGR <=14.9



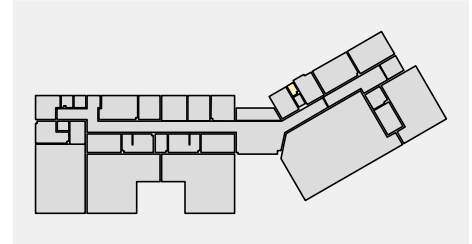
Room 13 2 x Luminaires
 Total luminous flux of all lamps 7300 lm
 Total power 68 W
 Total power per area (11 m²) 6.39 W/m²
 Em 401 lx
 Emin 179 lx
 Emin/Eav (Uo) 0.45
 UGR ---



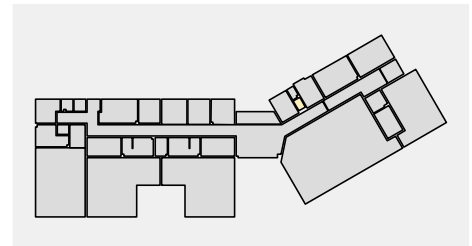
Summary, Floor 1

.1 Floor overview

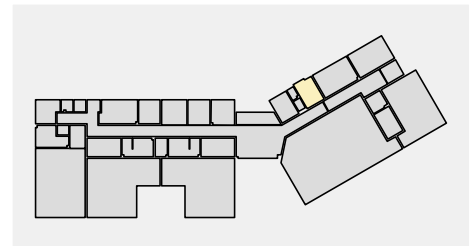
Room 14 1 x Luminaires
 Total luminous flux of all lamps 3650 lm
 Total power 34 W
 Total power per area (2 m²) 19.03 W/m²
 Em 359 lx
 Emin 293 lx
 Emin/Eav (Uo) 0.82
 UGR ---



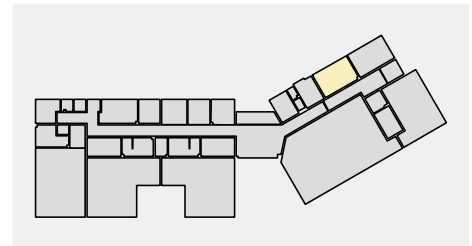
Room 15 1 x Luminaires
 Total luminous flux of all lamps 3650 lm
 Total power 34 W
 Total power per area (2 m²) 19.02 W/m²
 Em 362 lx
 Emin 303 lx
 Emin/Eav (Uo) 0.84
 UGR ---



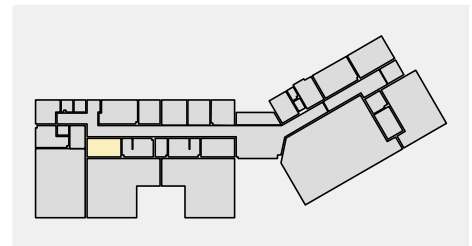
Room 16 2 x Luminaires
 Total luminous flux of all lamps 7300 lm
 Total power 68 W
 Total power per area (11 m²) 6.03 W/m²
 Em 379 lx
 Emin 147 lx
 Emin/Eav (Uo) 0.39
 UGR ---



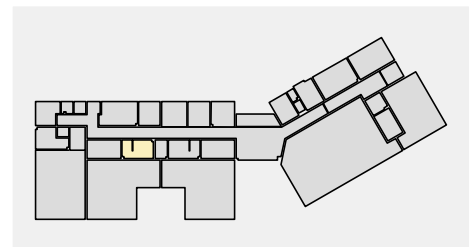
Room 17 6 x Luminaires
 Total luminous flux of all lamps 21900 lm
 Total power 204 W
 Total power per area (22 m²) 9.45 W/m²
 Em 649 lx
 Emin 428 lx
 Emin/Eav (Uo) 0.66
 UGR ---



Room 19 2 x Luminaires
 Total luminous flux of all lamps 7300 lm
 Total power 68 W
 Total power per area (13 m²) 5.09 W/m²
 Em 296 lx
 Emin 208 lx
 Emin/Eav (Uo) 0.70
 UGR <=15.5



Room 20 3 x Luminaires
 Total luminous flux of all lamps 10950 lm
 Total power 102 W
 Total power per area (12 m²) 8.41 W/m²
 Em 400 lx
 Emin 239 lx
 Emin/Eav (Uo) 0.60
 UGR <=15.3



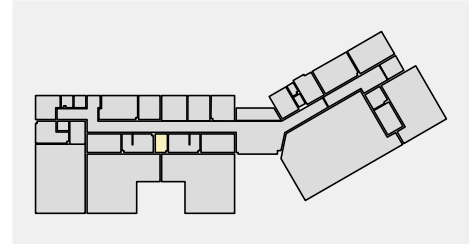
Object :
 Installation :
 Project number : Molainiu darzelis
 Date : 08.09.2024



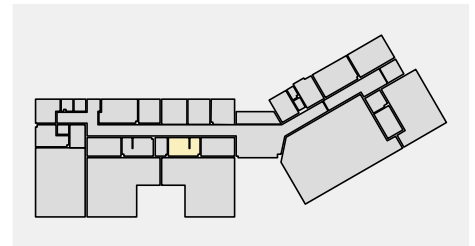
Summary, Floor 1

.1 Floor overview

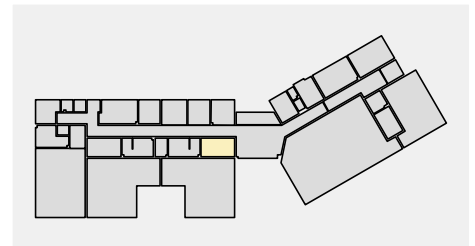
Room 21 1 x Luminaires
 Total luminous flux of all lamps 3650 lm
 Total power 34 W
 Total power per area (5 m²) 7.07 W/m²
 Em 272 lx
 Emin 0.0 lx
 Emin/Eav (Uo) ---
 UGR <=14.8



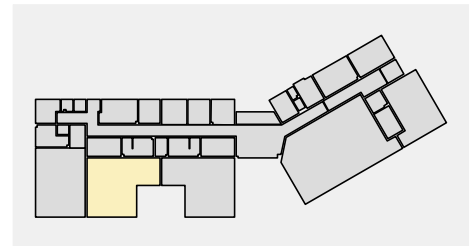
Room 22 3 x Luminaires
 Total luminous flux of all lamps 10950 lm
 Total power 102 W
 Total power per area (12 m²) 8.37 W/m²
 Em 400 lx
 Emin 238 lx
 Emin/Eav (Uo) 0.60
 UGR <=15.3



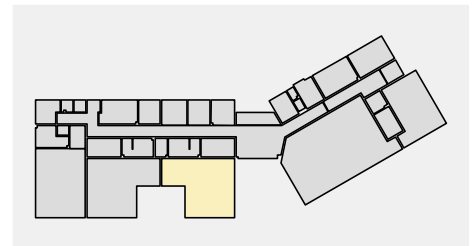
Room 23 2 x Luminaires
 Total luminous flux of all lamps 7300 lm
 Total power 68 W
 Total power per area (13 m²) 5.14 W/m²
 Em 298 lx
 Emin 210 lx
 Emin/Eav (Uo) 0.71
 UGR <=15.5



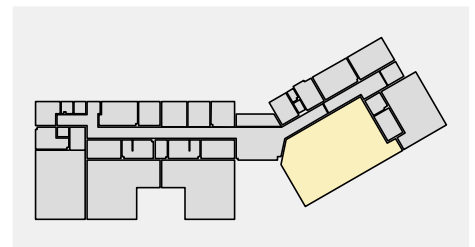
Room 24 20 x Luminaires
 Total luminous flux of all lamps 73000 lm
 Total power 680 W
 Total power per area (76 m²) 8.91 W/m²
 Em 659 lx
 Emin 385 lx
 Emin/Eav (Uo) 0.58
 UGR <=17.4



Room 25 20 x Luminaires
 Total luminous flux of all lamps 73000 lm
 Total power 680 W
 Total power per area (76 m²) 8.91 W/m²
 Em 660 lx
 Emin 385 lx
 Emin/Eav (Uo) 0.58
 UGR <=17.4



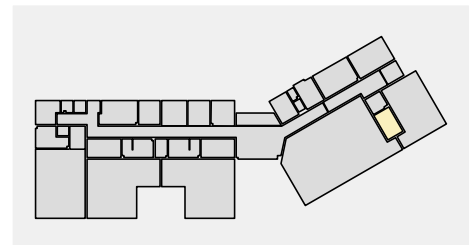
Room 26 23 x Luminaires
 Total luminous flux of all lamps 83950 lm
 Total power 782 W
 Total power per area (147 m²) 5.32 W/m²
 Em 445 lx
 Emin 67 lx
 Emin/Eav (Uo) 0.15
 UGR ---



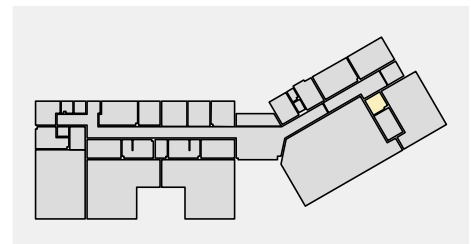
Summary, Floor 1

.1 Floor overview

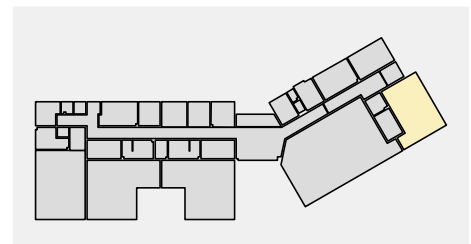
Room 27 2 x Luminaires
 Total luminous flux of all lamps 7300 lm
 Total power 68 W
 Total power per area (10 m²) 6.63 W/m²
 Em 412 lx
 Emin 208 lx
 Emin/Eav (Uo) 0.50
 UGR ---



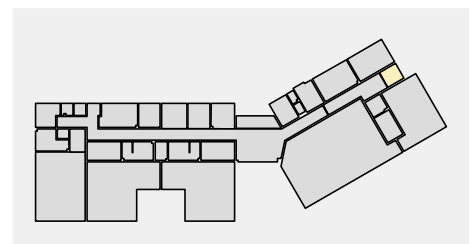
Room 28 1 x Luminaires
 Total luminous flux of all lamps 3650 lm
 Total power 34 W
 Total power per area (6 m²) 5.56 W/m²
 Em 317 lx
 Emin 147 lx
 Emin/Eav (Uo) 0.46
 UGR ---



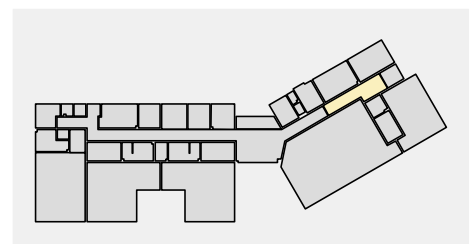
Room 29 12 x Luminaires
 Total luminous flux of all lamps 43800 lm
 Total power 408 W
 Total power per area (55 m²) 7.43 W/m²
 Em 590 lx
 Emin 93 lx
 Emin/Eav (Uo) 0.16
 UGR ---



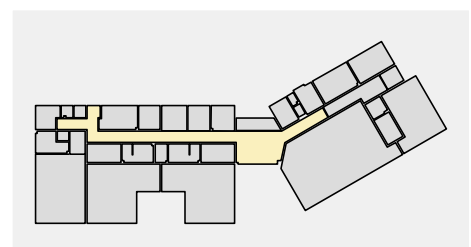
Room 30 1 x Luminaires
 Total luminous flux of all lamps 3650 lm
 Total power 34 W
 Total power per area (7 m²) 5.04 W/m²
 Em 291 lx
 Emin 104 lx
 Emin/Eav (Uo) 0.36
 UGR ---



Room 31 4 x Luminaires
 Total luminous flux of all lamps 14600 lm
 Total power 136 W
 Total power per area (19 m²) 7.21 W/m²
 Em 397 lx
 Emin 47 lx
 Emin/Eav (Uo) 0.12
 UGR ---



Room 32 19 x Luminaires
 Total luminous flux of all lamps 69350 lm
 Total power 646 W
 Total power per area (93 m²) 6.98 W/m²
 Em 441 lx
 Emin 200 lx
 Emin/Eav (Uo) 0.45
 UGR ---



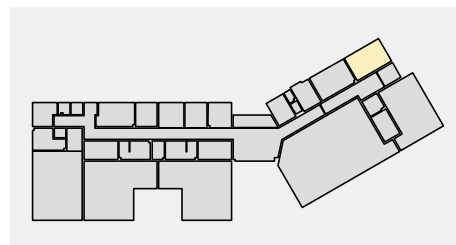
Object :
Installation :
Project number : Molainiu darzelis
Date : 08.09.2024



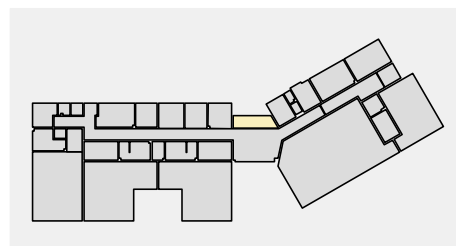
Summary, Floor 1

.1 Floor overview

Room 33	6 x Luminaires
Total luminous flux of all lamps	21900 lm
Total power	204 W
Total power per area (22 m ²)	9.26 W/m ²
Em	642 lx
Emin	413 lx
Emin/Eav (Uo)	0.64
UGR	---



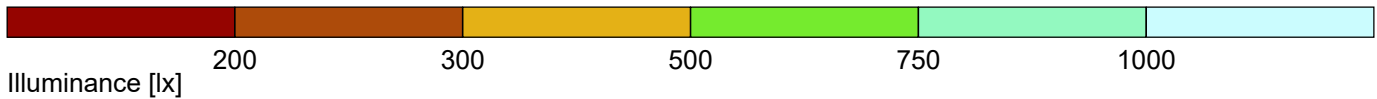
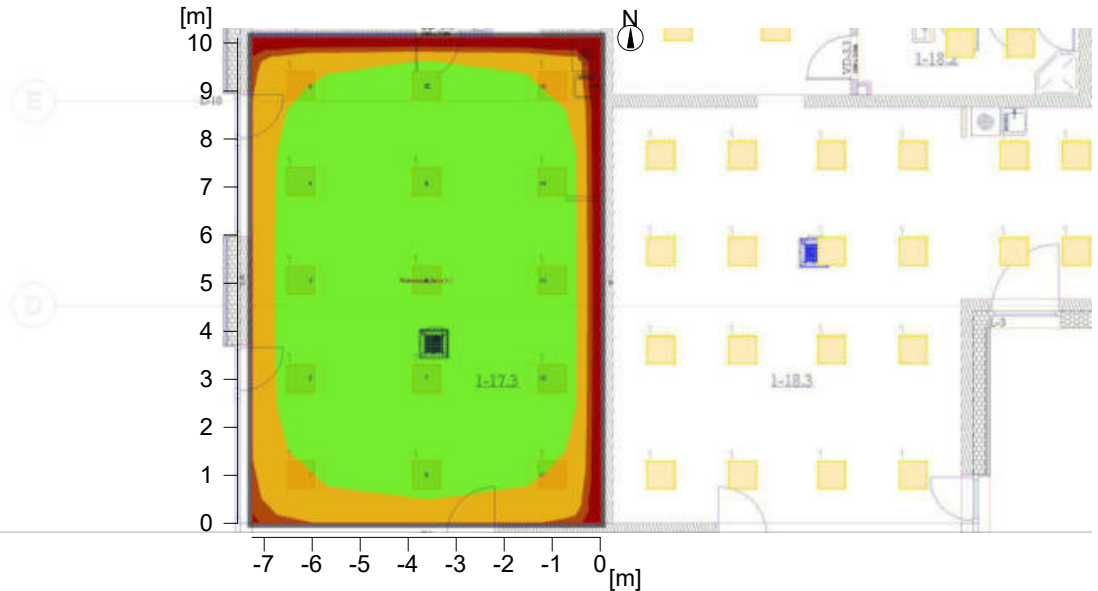
Room 34	2 x Luminaires
Total luminous flux of all lamps	7300 lm
Total power	68 W
Total power per area (11 m ²)	6.10 W/m ²
Em	277 lx
Emin	127 lx
Emin/Eav (Uo)	0.46
UGR	<=16.0



1 Room 1

1.1 Summary, Room 1

1.1.1 Result overview, Rotational solid 1



General

Calculation algorithm used	Average indirect fraction
Height of luminaire plane	3.00 m
Maintenance factor	0.80
Total luminous flux of all lamps	54750 lm
Total power	510.0 W
Total power per area (73.23 m ²)	6.96 W/m ² (1.30 W/m ² /100lx)

Evaluation area 1

Reference plane 1.1

	Horizontal
Em	537 lx
Emin	363 lx
Emin/Eav (Uo)	0.68
Emin/Emax (Ud)	0.57
UGR (4.1H 5.7H)	<=17.3
Position	0.75 m

Major surfaces

	Em	Uo
M 1.5 (Ceiling)	105 lx	0.87
M 1.1 (Wall)	241 lx	0.45
M 1.2 (Wall)	238 lx	0.47
M 1.3 (Wall)	241 lx	0.45
M 1.4 (Wall)	237 lx	0.46

Object :
Installation :
Project number : Molainiu darzelis
Date : 08.09.2024




1 Room 1

1.1 Summary, Room 1

1.1.1 Result overview, Rotational solid 1

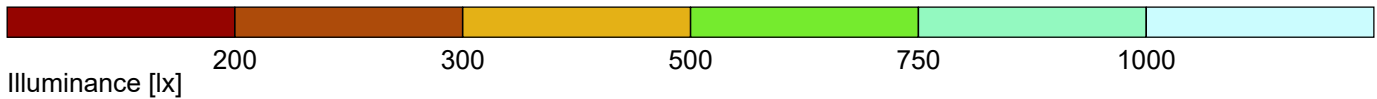
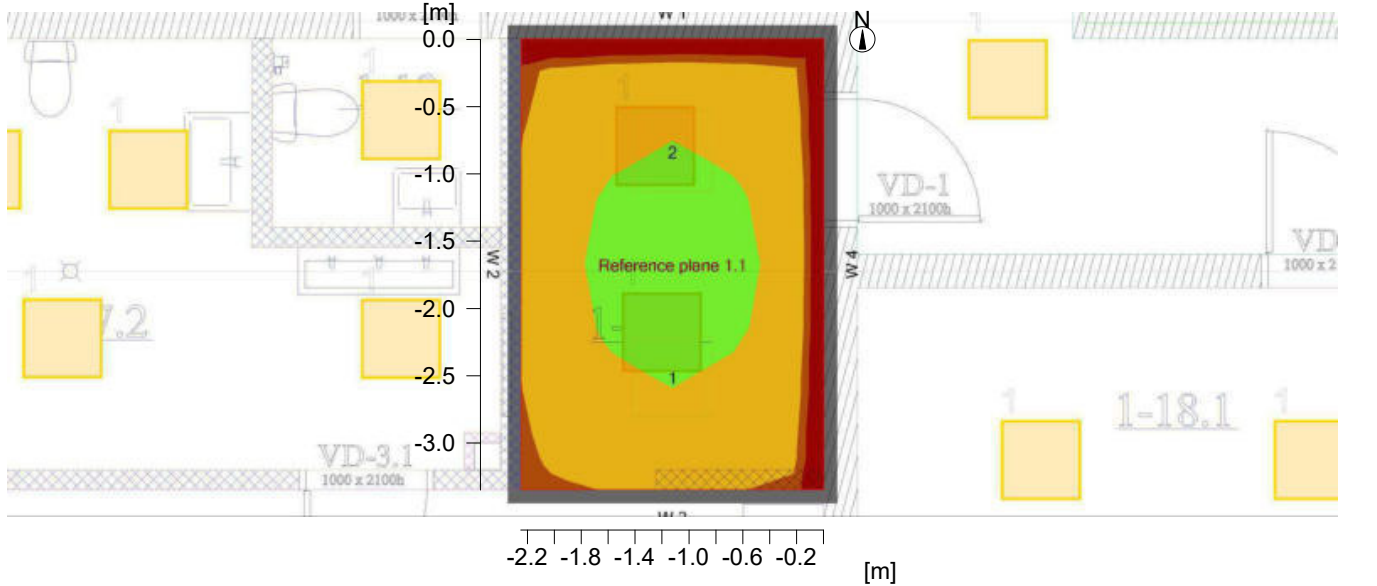
Type No.\Make

1	15	NORTHCLIFFE	
		Order No.	: I_205_Levanto UGR LED1x3650 G673 T840 MPRZ.Idt
		Luminaire name	: I_205_Levanto UGR LED1x3650 G673 T840 MPRZ
		Equipment	: 1 x LED 34 W / 3650 lm

2 Room 2

2.1 Summary, Room 2

2.1.1 Result overview, Rotational solid 1



General

Calculation algorithm used	Average indirect fraction
Height of luminaire plane	3.00 m
Maintenance factor	0.80
Total luminous flux of all lamps	7300 lm
Total power	68.0 W
Total power per area (7.54 m ²)	9.02 W/m ² (2.13 W/m ² /100lx)

Evaluation area 1

Reference plane 1.1

	Horizontal
Em	424 lx
Emin	316 lx
Emin/Eav (Uo)	0.75
Emin/Emax (Ud)	0.58
UGR (2.0H 2.0H)	<=14.8
Position	0.75 m

Major surfaces

	Em	Uo
M 1.5 (Ceiling)	97 lx	0.86
M 1.1 (Wall)	218 lx	0.55
M 1.2 (Wall)	212 lx	0.60
M 1.3 (Wall)	218 lx	0.56
M 1.4 (Wall)	212 lx	0.61

Object :
Installation :
Project number : Molainiu darzelis
Date : 08.09.2024



2 Room 2

2.1 Summary, Room 2

2.1.1 Result overview, Rotational solid 1

Type No.\Make

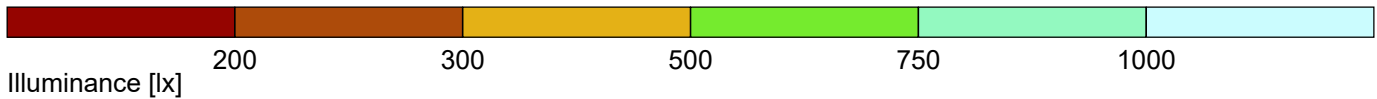
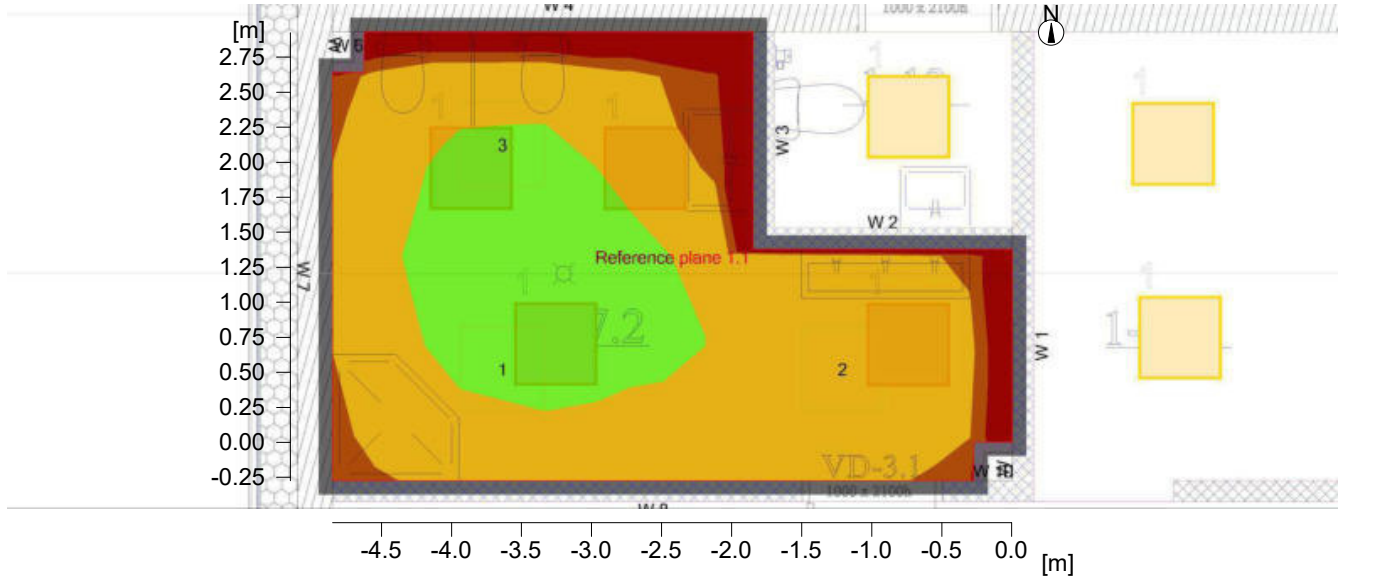
1	2	NORTHCLIFFE	
		Order No.	: I_205_Levanto UGR LED1x3650 G673 T840 MPRZ.Idt
		Luminaire name	: I_205_Levanto UGR LED1x3650 G673 T840 MPRZ
		Equipment	: 1 x LED 34 W / 3650 lm



3 Room 3

3.1 Summary, Room 3

3.1.1 Result overview, Rotational solid 1



General

Calculation algorithm used	Average indirect fraction
Height of luminaire plane	3.00 m
Maintenance factor	0.80
Total luminous flux of all lamps	10950 lm
Total power	102.0 W
Total power per area (12.51 m ²)	8.15 W/m ² (1.97 W/m ² /100lx)

Evaluation area 1

Reference plane 1.1

	Horizontal
Em	413 lx
Emin	207 lx
Emin/Eav (Uo)	0.50
Emin/Emax (Ud)	0.36
UGR (1.8H 2.7H)	<=15.5
Position	0.75 m

Major surfaces

	Em	Uo
M 1.11 (Ceiling)	92 lx	0.67
M 1.1 (Wall)	182 lx	0.53
M 1.2 (Wall)	212 lx	0.51
M 1.3 (Wall)	148 lx	0.57
M 1.4 (Wall)	208 lx	0.36
M 1.5 (Wall)	189 lx	0.42
M 1.6 (Wall)	158 lx	0.47
M 1.7 (Wall)	210 lx	0.56

Object :
Installation :
Project number : Molainiu darzelis
Date : 08.09.2024




3 Room 3

3.1 Summary, Room 3

3.1.1 Result overview, Rotational solid 1

M 1.8 (Wall)	231 lx	0.57
M 1.9 (Wall)	196 lx	0.45
M 1.10 (Wall)	134 lx	0.55

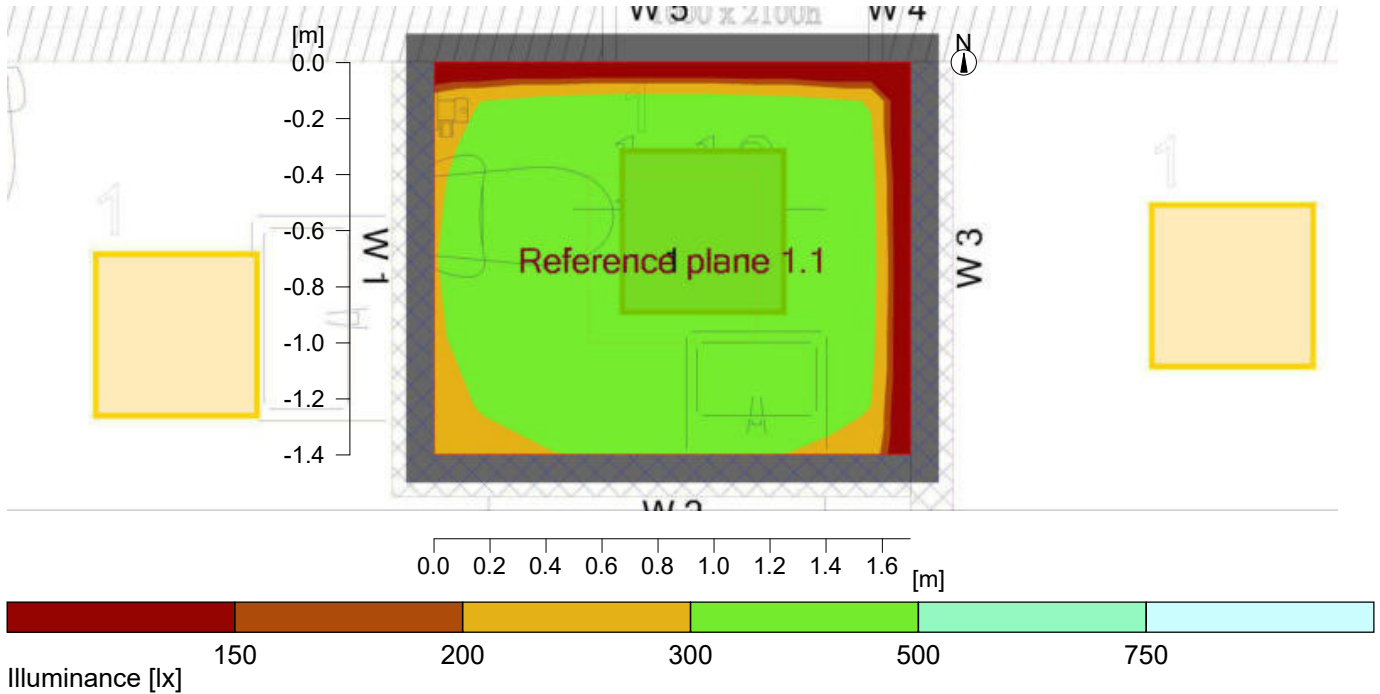
Type No.\Make

1	3	NORTHCLIFFE	
		Order No.	: I_205_ Levanto UGR LED1x3650 G673 T840 MPRZ.Idt
		Luminaire name	: I_205_ Levanto UGR LED1x3650 G673 T840 MPRZ
		Equipment	: 1 x LED 34 W / 3650 lm

4 Room 4

4.1 Summary, Room 4

4.1.1 Result overview, Rotational solid 1



General

Calculation algorithm used	Average indirect fraction
Height of luminaire plane	3.00 m
Maintenance factor	0.80
Total luminous flux of all lamps	3650 lm
Total power	34.0 W
Total power per area (2.38 m ²)	14.29 W/m ² (4.11 W/m ² /100lx)

Evaluation area 1

Reference plane 1.1

	Horizontal
Em	347 lx
Emin	280 lx
Emin/Eav (Uo)	0.80
Emin/Emax (Ud)	0.68
UGR (2.0H 2.0H)	<=14.8
Position	0.75 m

Major surfaces

	Em	Uo
M 1.6 (Ceiling)	136 lx	0.84
M 1.1 (Wall)	241 lx	0.40
M 1.2 (Wall)	257 lx	0.38
M 1.3 (Wall)	240 lx	0.40
M 1.4 (Wall)	185 lx	0.44
M 1.5 (Wall)	261 lx	0.37

Object :
Installation :
Project number : Molainiu darzelis
Date : 08.09.2024



4 Room 4

4.1 Summary, Room 4

4.1.1 Result overview, Rotational solid 1

Type No.\Make

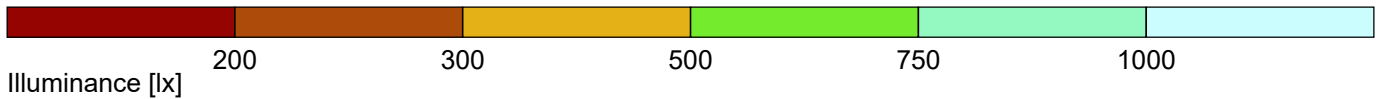
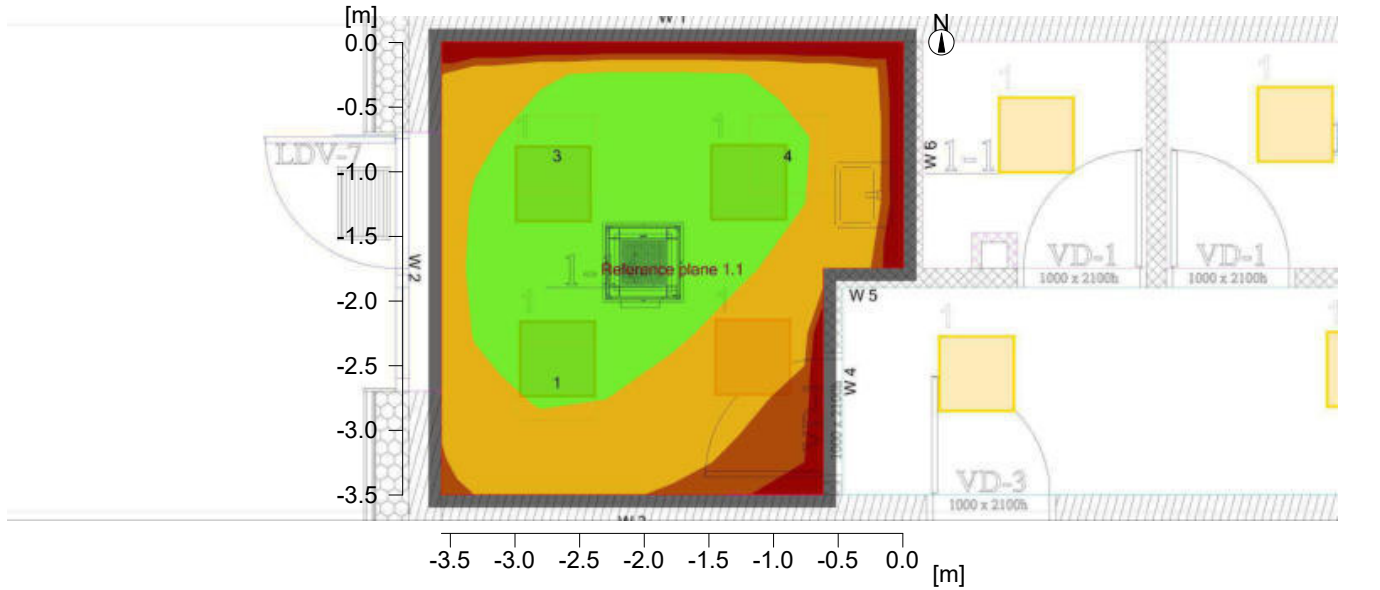
1	1	NORTHCLIFFE	
		Order No.	: I_205_Levanto UGR LED1x3650 G673 T840 MPRZ.Idt
		Luminaire name	: I_205_Levanto UGR LED1x3650 G673 T840 MPRZ
		Equipment	: 1 x LED 34 W / 3650 lm



5 Room 5

5.1 Summary, Room 5

5.1.1 Result overview, Rotational solid 1



General

Calculation algorithm used	Average indirect fraction
Height of luminaire plane	3.00 m
Maintenance factor	0.80
Total luminous flux of all lamps	10950 lm
Total power	102.0 W
Total power per area (11.41 m ²)	8.94 W/m ² (1.95 W/m ² /100lx)

Evaluation area 1

Reference plane 1.1

	Horizontal
Em	457 lx
Emin	190 lx
Emin/Eav (Uo)	0.41
Emin/Emax (Ud)	0.30
UGR (2.0H 2.0H)	<=14.8
Position	0.75 m

Major surfaces

	Em	Uo
M 1.7 (Ceiling)	102 lx	0.59
M 1.1 (Wall)	255 lx	0.58
M 1.2 (Wall)	250 lx	0.58
M 1.3 (Wall)	209 lx	0.38
M 1.4 (Wall)	151 lx	0.54
M 1.5 (Wall)	214 lx	0.45
M 1.6 (Wall)	242 lx	0.65

Object :
Installation :
Project number : Molainiu darzelis
Date : 08.09.2024




5 Room 5

5.1 Summary, Room 5

5.1.1 Result overview, Rotational solid 1

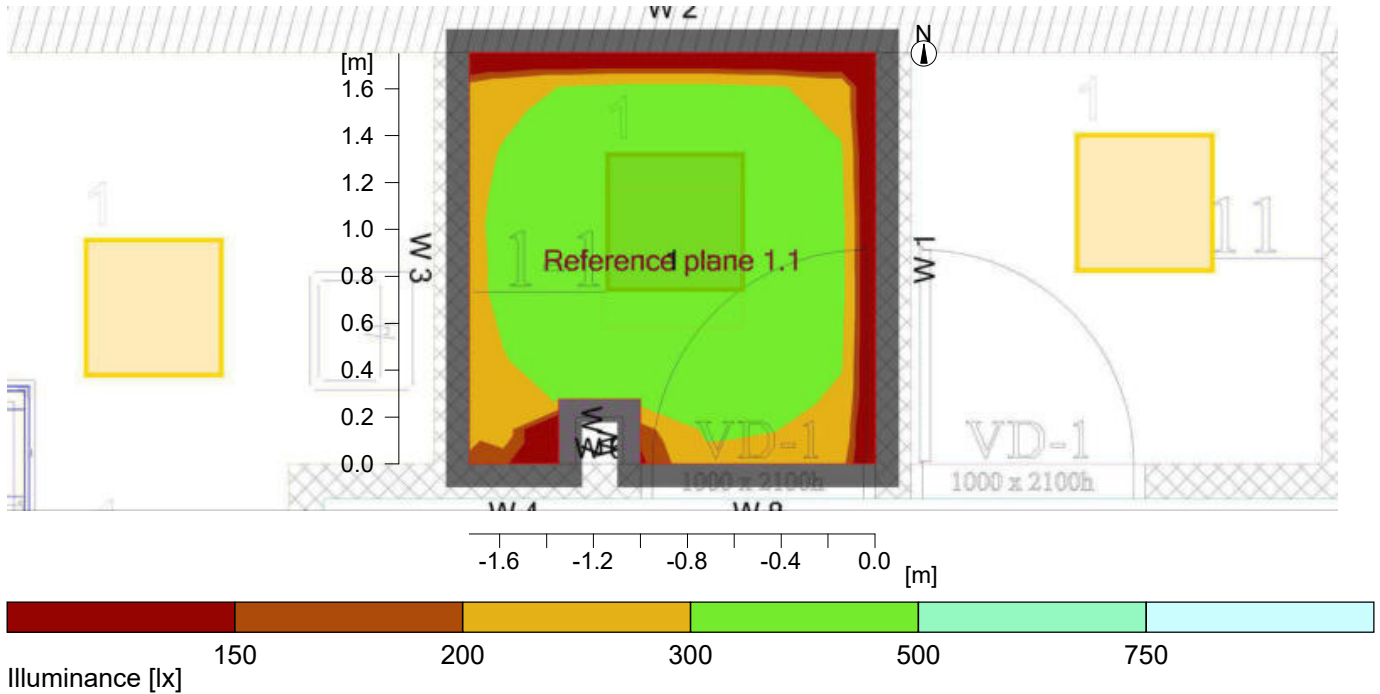
Type No.\Make

1	3	NORTHCLIFFE	
		Order No.	: I_205_Levanto UGR LED1x3650 G673 T840 MPRZ.Idt
		Luminaire name	: I_205_Levanto UGR LED1x3650 G673 T840 MPRZ
		Equipment	: 1 x LED 34 W / 3650 lm

6 Room 6

6.1 Summary, Room 6

6.1.1 Result overview, Rotational solid 1



General

Calculation algorithm used	Average indirect fraction
Height of luminaire plane	3.00 m
Maintenance factor	0.80
Total luminous flux of all lamps	3650 lm
Total power	34.0 W
Total power per area (2.93 m ²)	11.60 W/m ² (3.57 W/m ² /100lx)

Evaluation area 1

Reference plane 1.1

	Horizontal
Em	325 lx
Emin	231 lx
Emin/Eav (Uo)	0.71
Emin/Emax (Ud)	0.59
UGR (2.0H 2.0H)	<=14.8
Position	0.75 m

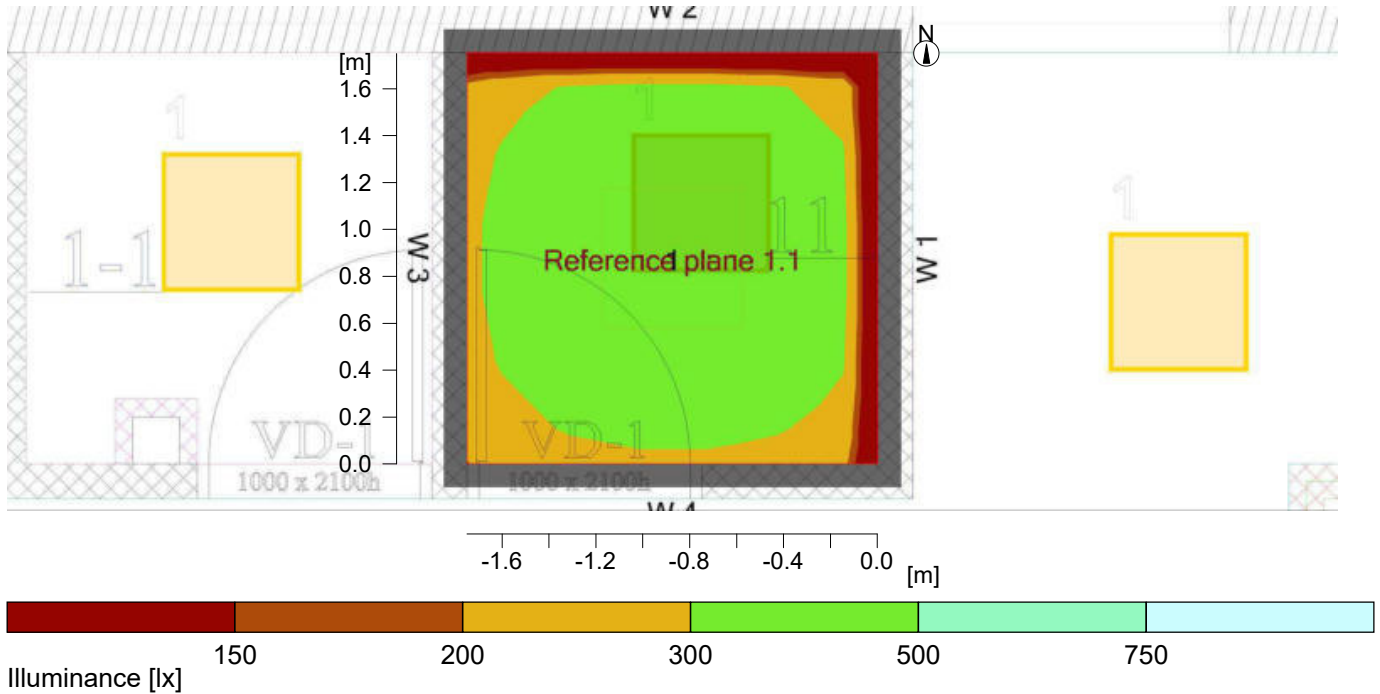
Major surfaces

	Em	Uo
M 1.9 (Ceiling)	105 lx	0.58
M 1.1 (Wall)	212 lx	0.45
M 1.2 (Wall)	211 lx	0.48
M 1.3 (Wall)	206 lx	0.40
M 1.4 (Wall)	107 lx	0.24
M 1.5 (Wall)	64 lx	0.42
M 1.6 (Wall)	277 lx	0.30
M 1.7 (Wall)	130 lx	0.44

7 Room 7

7.1 Summary, Room 7

7.1.1 Result overview, Rotational solid 1



General

Calculation algorithm used	Average indirect fraction
Height of luminaire plane	3.00 m
Maintenance factor	0.80
Total luminous flux of all lamps	3650 lm
Total power	34.0 W
Total power per area (3.06 m ²)	11.10 W/m ² (3.41 W/m ² /100lx)

Evaluation area 1

Reference plane 1.1

	Horizontal
Em	326 lx
Emin	252 lx
Emin/Eav (Uo)	0.77
Emin/Emax (Ud)	0.64
UGR (2.0H 2.0H)	<=14.8
Position	0.75 m

Major surfaces

	Em	Uo
M 1.5 (Ceiling)	105 lx	0.83
M 1.1 (Wall)	209 lx	0.48
M 1.2 (Wall)	212 lx	0.47
M 1.3 (Wall)	209 lx	0.48
M 1.4 (Wall)	212 lx	0.48

Object :
Installation :
Project number : Molainiu darzelis
Date : 08.09.2024




7 Room 7

7.1 Summary, Room 7

7.1.1 Result overview, Rotational solid 1

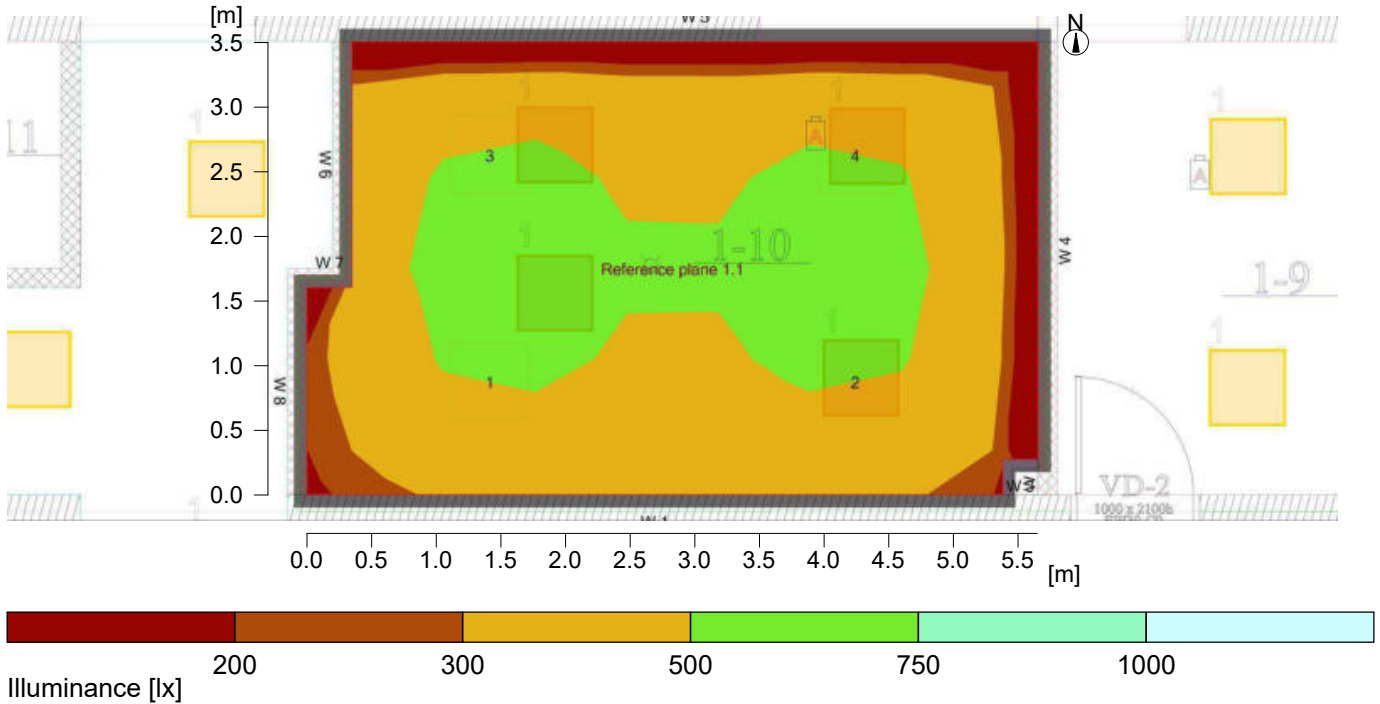
Type No.\Make

1	1	NORTHCLIFFE	
		Order No.	: I_205_Levanto UGR LED1x3650 G673 T840 MPRZ.Idt
		Luminaire name	: I_205_Levanto UGR LED1x3650 G673 T840 MPRZ
		Equipment	: 1 x LED 34 W / 3650 lm

8 Room 8

8.1 Summary, Room 8

8.1.1 Result overview, Rotational solid 1



General

Calculation algorithm used	Average indirect fraction
Height of luminaire plane	3.00 m
Maintenance factor	0.80
Total luminous flux of all lamps	14600 lm
Total power	136.0 W
Total power per area (19.03 m ²)	7.14 W/m ² (1.67 W/m ² /100lx)

Evaluation area 1

Reference plane 1.1

	Horizontal
Em	427 lx
Emin	287 lx
Emin/Eav (Uo)	0.67
Emin/Emax (Ud)	0.52
UGR (2.0H 3.2H)	<=15.8
Position	0.75 m

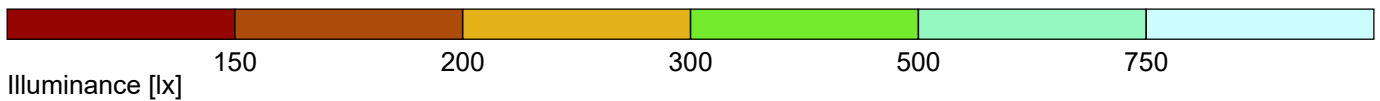
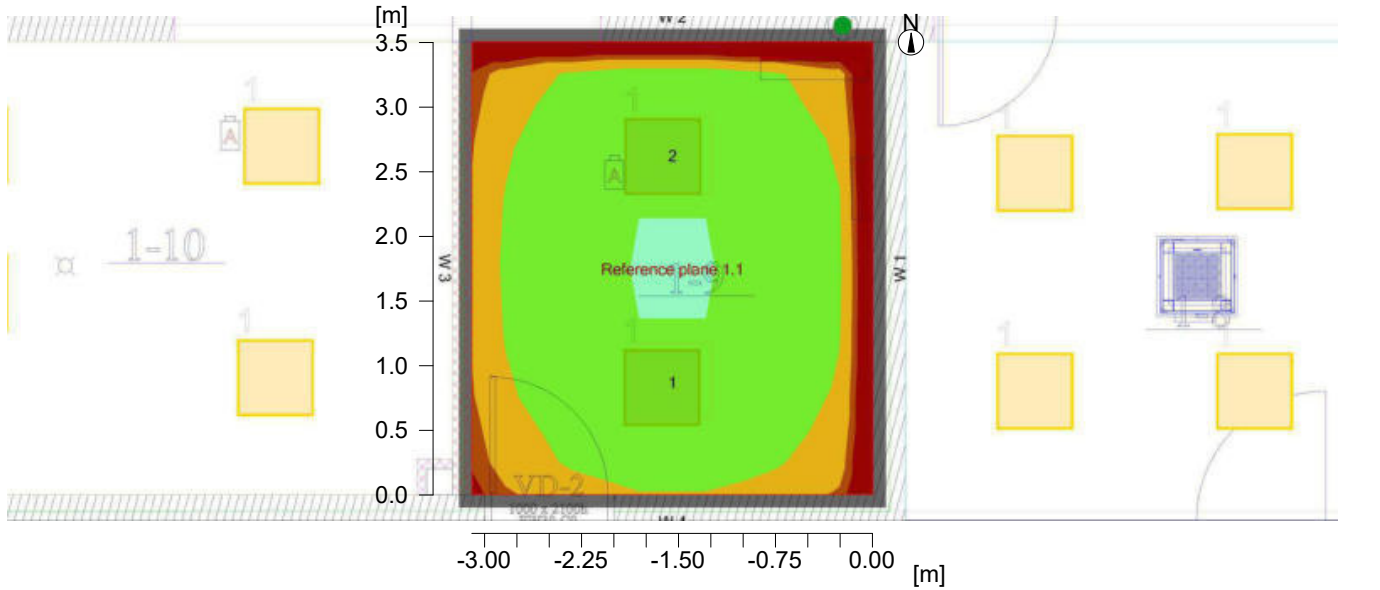
Major surfaces

	Em	Uo
M 1.9 (Ceiling)	89 lx	0.80
M 1.1 (Wall)	213 lx	0.50
M 1.2 (Wall)	171 lx	0.41
M 1.3 (Wall)	135 lx	0.48
M 1.4 (Wall)	186 lx	0.55
M 1.5 (Wall)	215 lx	0.50
M 1.6 (Wall)	222 lx	0.59
M 1.7 (Wall)	121 lx	0.52

9 Room 9

9.1 Summary, Room 9

9.1.1 Result overview, Rotational solid 1



General

Calculation algorithm used	Average indirect fraction
Height of luminaire plane	3.00 m
Maintenance factor	0.80
Total luminous flux of all lamps	7300 lm
Total power	68.0 W
Total power per area (10.85 m ²)	6.27 W/m ² (1.79 W/m ² /100lx)

Evaluation area 1

Reference plane 1.1

	Horizontal
Em	349 lx
Emin	225 lx
Emin/Eav (Uo)	0.64
Emin/Emax (Ud)	0.46
UGR (2.0H 2.0H)	<=14.8
Position	0.75 m

Major surfaces

	Em	Uo
M 1.5 (Ceiling)	69 lx	0.77
M 1.1 (Wall)	148 lx	0.51
M 1.2 (Wall)	167 lx	0.40
M 1.3 (Wall)	148 lx	0.51
M 1.4 (Wall)	167 lx	0.40

Object :
Installation :
Project number : Molainiu darzelis
Date : 08.09.2024



9 Room 9

9.1 Summary, Room 9

9.1.1 Result overview, Rotational solid 1

Type No.\Make

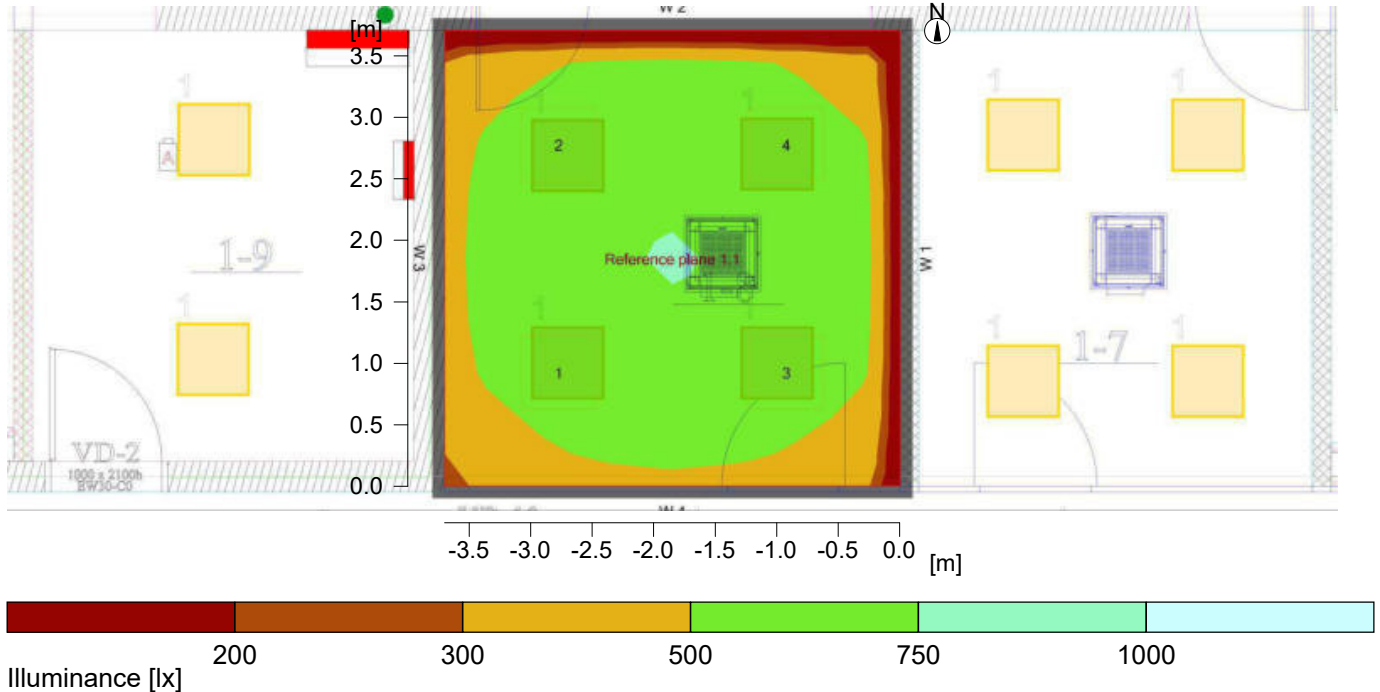
1	2	NORTHCLIFFE	
		Order No.	: I_205_Levanto UGR LED1x3650 G673 T840 MPRZ.Idt
		Luminaire name	: I_205_Levanto UGR LED1x3650 G673 T840 MPRZ
		Equipment	: 1 x LED 34 W / 3650 lm



10 Room 10

10.1 Summary, Room 10

10.1.1 Result overview, Rotational solid 1



General

Calculation algorithm used	Average indirect fraction
Height of luminaire plane	3.00 m
Maintenance factor	0.80
Total luminous flux of all lamps	14600 lm
Total power	136.0 W
Total power per area (13.69 m ²)	9.93 W/m ² (1.79 W/m ² /100lx)

Evaluation area 1

Reference plane 1.1

	Horizontal
Em	554 lx
Emin	384 lx
Emin/Eav (Uo)	0.69
Emin/Emax (Ud)	0.53
UGR (2.1H 2.1H)	<=14.9
Position	0.75 m

Major surfaces

	Em	Uo
M 1.5 (Ceiling)	121 lx	0.86
M 1.1 (Wall)	274 lx	0.62
M 1.2 (Wall)	271 lx	0.65
M 1.3 (Wall)	274 lx	0.59
M 1.4 (Wall)	271 lx	0.62

Object :
Installation :
Project number : Molainiu darzelis
Date : 08.09.2024



10 Room 10

10.1 Summary, Room 10

10.1.1 Result overview, Rotational solid 1

Type No.\Make

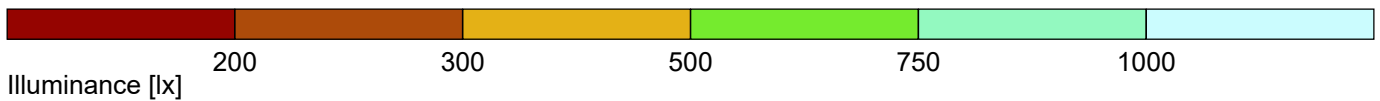
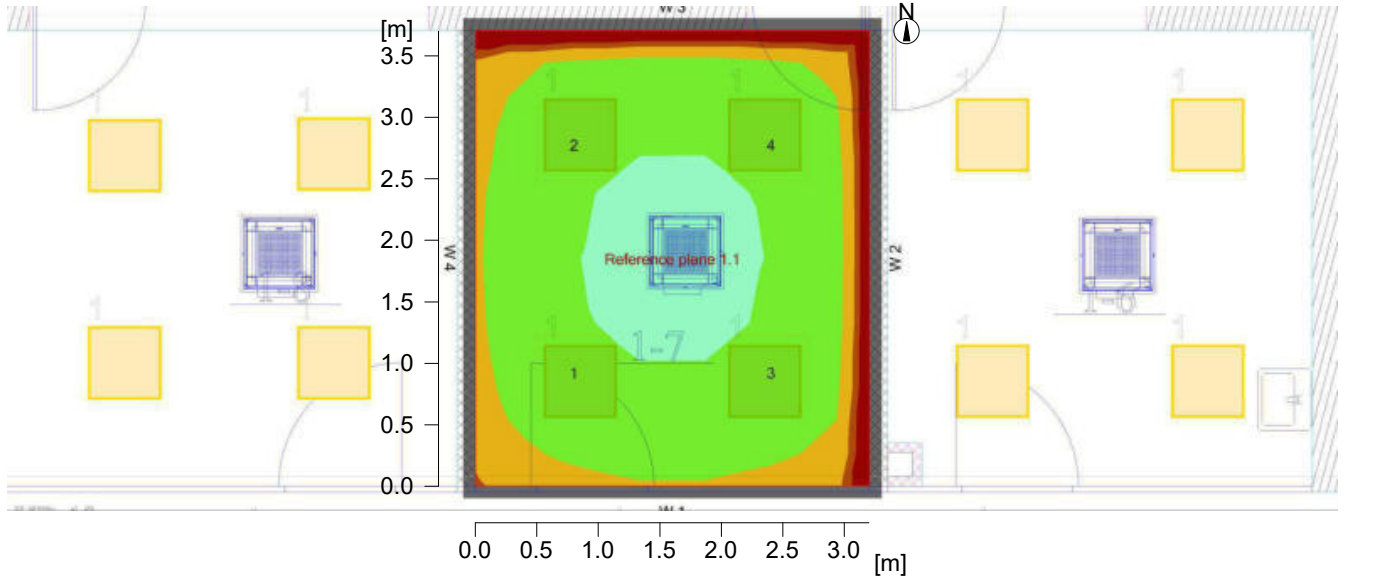
1	4	NORTHCLIFFE	
		Order No.	: I_205_Levanto UGR LED1x3650 G673 T840 MPRZ.Idt
		Luminaire name	: I_205_Levanto UGR LED1x3650 G673 T840 MPRZ
		Equipment	: 1 x LED 34 W / 3650 lm



11 Room 11

11.1 Summary, Room 11

11.1.1 Result overview, Rotational solid 1



General

Calculation algorithm used	Average indirect fraction
Height of luminaire plane	3.00 m
Maintenance factor	0.80
Total luminous flux of all lamps	14600 lm
Total power	136.0 W
Total power per area (11.84 m ²)	11.49 W/m ² (1.89 W/m ² /100lx)

Evaluation area 1

Reference plane 1.1

	Horizontal
Em	609 lx
Emin	428 lx
Emin/Eav (Uo)	0.70
Emin/Emax (Ud)	0.54
UGR (1.8H 2.1H)	<=14.9
Position	0.75 m

Major surfaces

	Em	Uo
M 1.5 (Ceiling)	138 lx	0.90
M 1.1 (Wall)	301 lx	0.65
M 1.2 (Wall)	313 lx	0.63
M 1.3 (Wall)	300 lx	0.65
M 1.4 (Wall)	313 lx	0.63

Object :
Installation :
Project number : Molainiu darzelis
Date : 08.09.2024




11 Room 11

11.1 Summary, Room 11

11.1.1 Result overview, Rotational solid 1

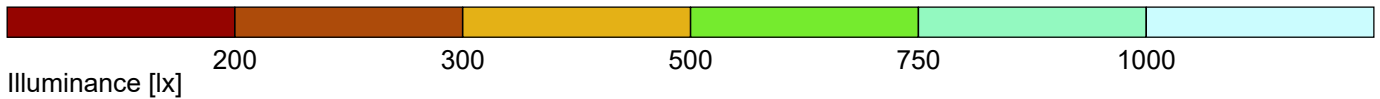
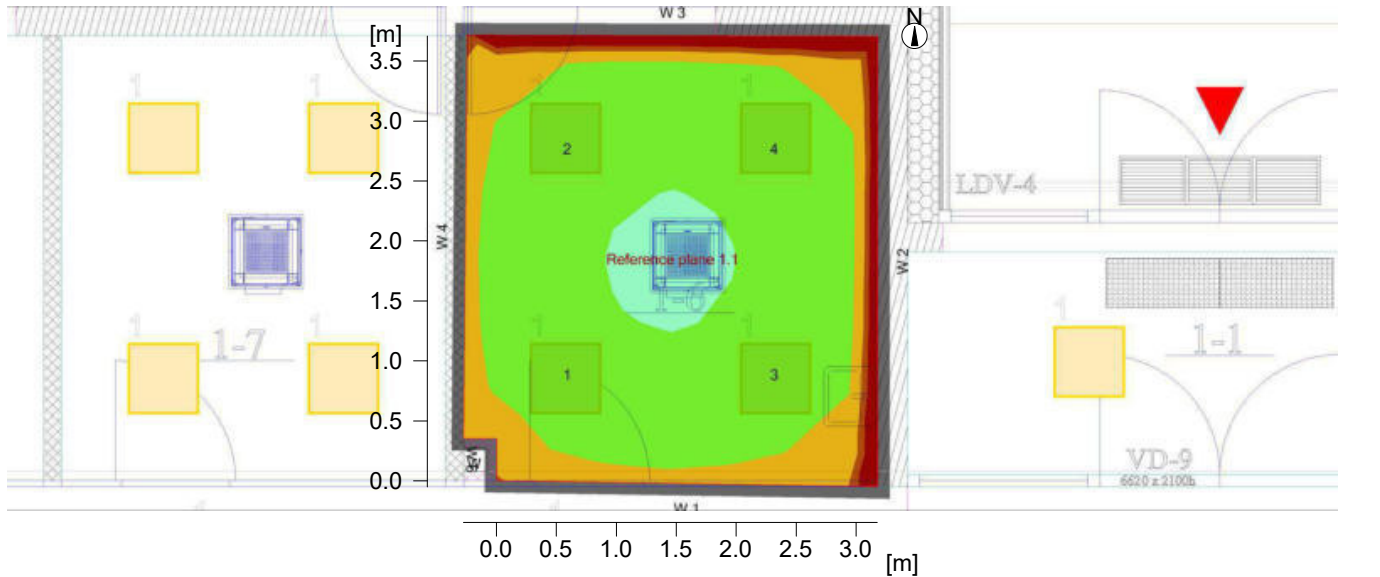
Type No.\Make

1	4	NORTHCLIFFE	
		Order No.	: I_205_Levanto UGR LED1x3650 G673 T840 MPRZ.Idt
		Luminaire name	: I_205_Levanto UGR LED1x3650 G673 T840 MPRZ
		Equipment	: 1 x LED 34 W / 3650 lm

12 Room 12

12.1 Summary, Room 12

12.1.1 Result overview, Rotational solid 1



General

Calculation algorithm used	Average indirect fraction
Height of luminaire plane	3.00 m
Maintenance factor	0.80
Total luminous flux of all lamps	14600 lm
Total power	136.0 W
Total power per area (12.71 m ²)	10.70 W/m ² (1.85 W/m ² /100lx)

Evaluation area 1

Reference plane 1.1

	Horizontal
Em	577 lx
Emin	391 lx
Emin/Eav (Uo)	0.68
Emin/Emax (Ud)	0.52
UGR (1.9H 2.1H)	<=14.9
Position	0.75 m

Major surfaces

	Em	Uo
M 1.7 (Ceiling)	129 lx	0.88
M 1.1 (Wall)	288 lx	0.60
M 1.2 (Wall)	291 lx	0.63
M 1.3 (Wall)	284 lx	0.66
M 1.4 (Wall)	298 lx	0.61
M 1.5 (Wall)	250 lx	0.48
M 1.6 (Wall)	236 lx	0.29

Object :
Installation :
Project number : Molainiu darzelis
Date : 08.09.2024




12 Room 12

12.1 Summary, Room 12

12.1.1 Result overview, Rotational solid 1

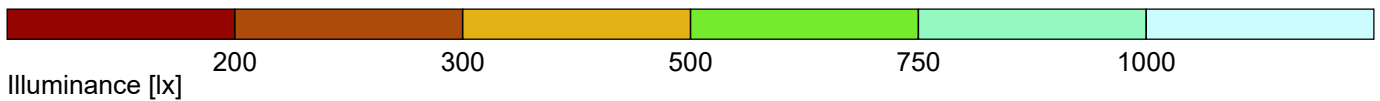
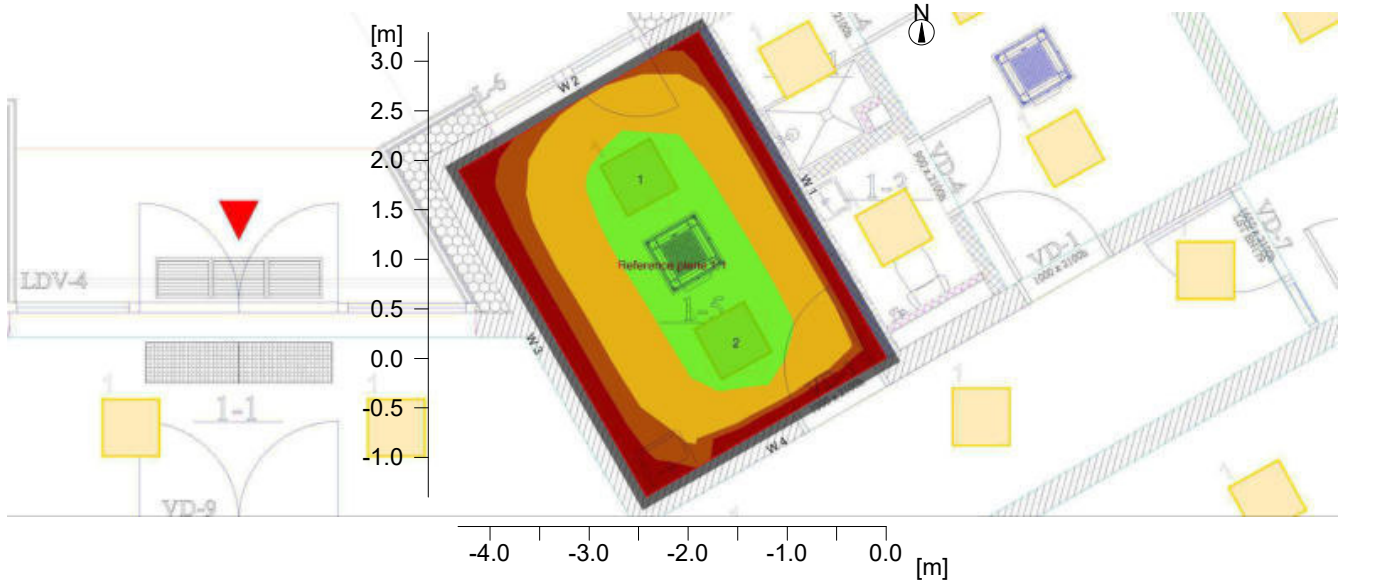
Type No.\Make

1	4	NORTHCLIFFE	
		Order No.	: I_205_Levanto UGR LED1x3650 G673 T840 MPRZ.Idt
		Luminaire name	: I_205_Levanto UGR LED1x3650 G673 T840 MPRZ
		Equipment	: 1 x LED 34 W / 3650 lm

13 Room 13

13.1 Summary, Room 13

13.1.1 Result overview, Rotational solid 1



General

Calculation algorithm used	Average indirect fraction
Height of luminaire plane	2.50 m
Maintenance factor	0.80
Total luminous flux of all lamps	7300 lm
Total power	68.0 W
Total power per area (10.64 m ²)	6.39 W/m ² (1.60 W/m ² /100lx)

Evaluation area 1

Reference plane 1.1

	Horizontal
Em	401 lx
Emin	179 lx
Emin/Eav (Uo)	0.45
Emin/Emax (Ud)	0.30
Position	0.75 m

Major surfaces

	Em	Uo
M 1.5 (Ceiling)	57 lx	0.69
M 1.1 (Wall)	149 lx	0.25
M 1.2 (Wall)	146 lx	0.25
M 1.3 (Wall)	126 lx	0.30
M 1.4 (Wall)	154 lx	0.24

Object :
Installation :
Project number : Molainiu darzelis
Date : 08.09.2024



13 Room 13

13.1 Summary, Room 13

13.1.1 Result overview, Rotational solid 1

Type No.\Make

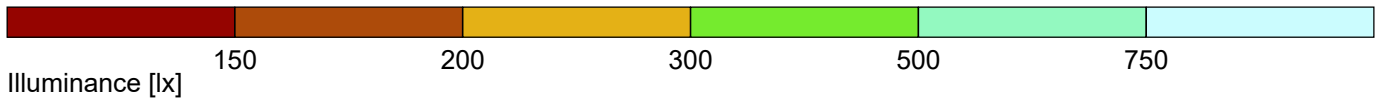
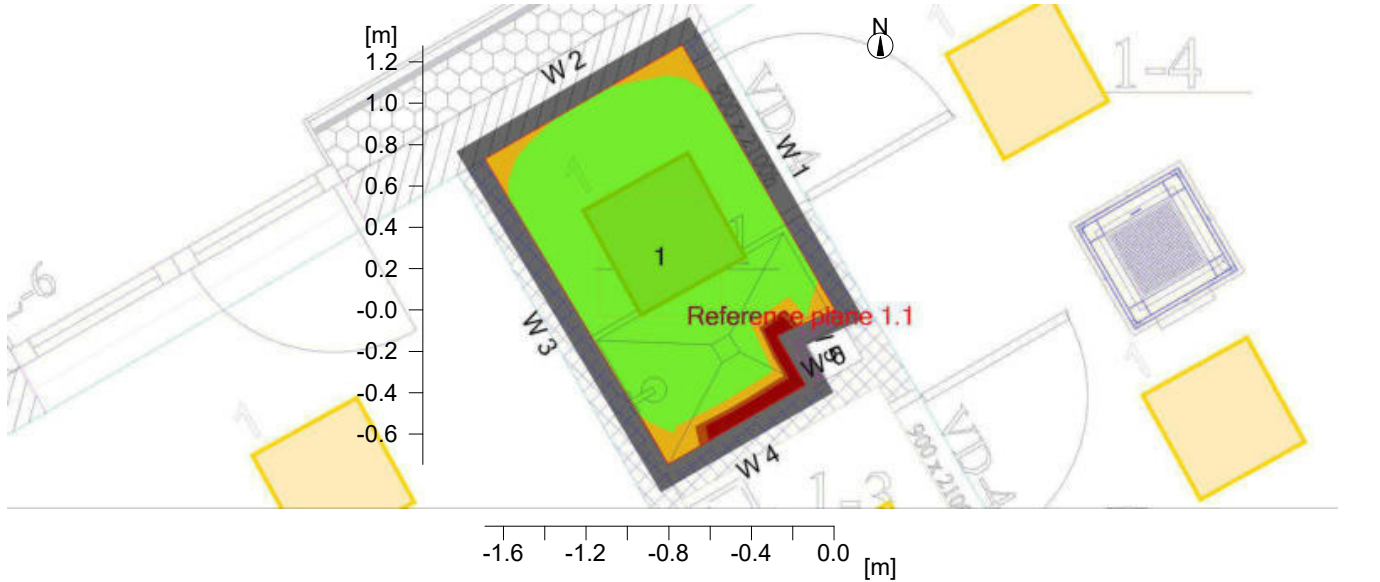
1	2	NORTHCLIFFE	
		Order No.	: I_205_Levanto UGR LED1x3650 G673 T840 MPRZ.Idt
		Luminaire name	: I_205_Levanto UGR LED1x3650 G673 T840 MPRZ
		Equipment	: 1 x LED 34 W / 3650 lm



14 Room 14

14.1 Summary, Room 14

14.1.1 Result overview, Rotational solid 1



General

Calculation algorithm used	Average indirect fraction
Height of luminaire plane	3.00 m
Maintenance factor	0.80
Total luminous flux of all lamps	3650 lm
Total power	34.0 W
Total power per area (1.79 m ²)	19.03 W/m ² (5.31 W/m ² /100lx)

Evaluation area 1

Reference plane 1.1

	Horizontal
Em	359 lx
Emin	293 lx
Emin/Eav (Uo)	0.82
Emin/Emax (Ud)	0.70
Position	0.75 m

Major surfaces

	Em	Uo
M 1.7 (Ceiling)	186 lx	0.69
M 1.1 (Wall)	306 lx	0.28
M 1.2 (Wall)	273 lx	0.35
M 1.3 (Wall)	310 lx	0.28
M 1.4 (Wall)	258 lx	0.37
M 1.5 (Wall)	186 lx	0.35
M 1.6 (Wall)	253 lx	0.25

Object :
Installation :
Project number : Molainiu darzelis
Date : 08.09.2024




14 Room 14

14.1 Summary, Room 14

14.1.1 Result overview, Rotational solid 1

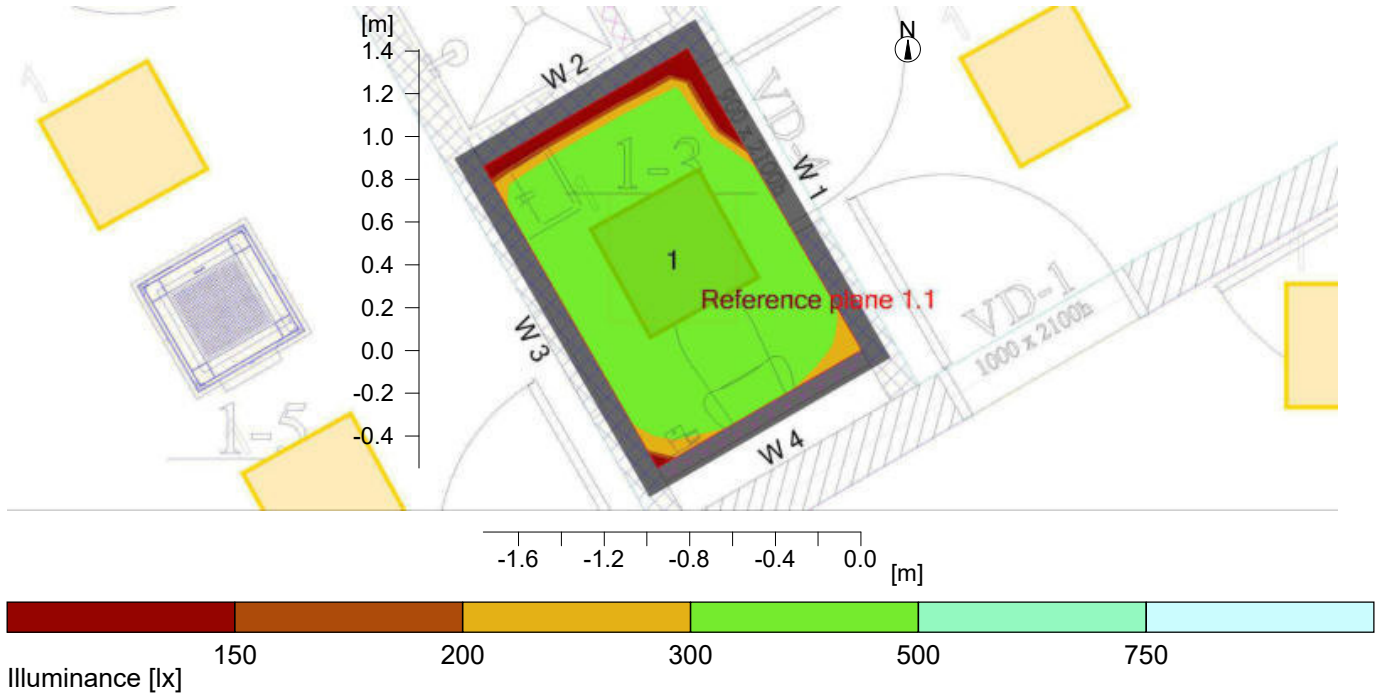
Type No.\Make

1	1	NORTHCLIFFE	
		Order No.	: I_205_Levanto UGR LED1x3650 G673 T840 MPRZ.Idt
		Luminaire name	: I_205_Levanto UGR LED1x3650 G673 T840 MPRZ
		Equipment	: 1 x LED 34 W / 3650 lm

15 Room 15

15.1 Summary, Room 15

15.1.1 Result overview, Rotational solid 1



General

Calculation algorithm used	Average indirect fraction
Height of luminaire plane	3.00 m
Maintenance factor	0.80
Total luminous flux of all lamps	3650 lm
Total power	34.0 W
Total power per area (1.79 m ²)	19.02 W/m ² (5.25 W/m ² /100lx)

Evaluation area 1

Reference plane 1.1

	Horizontal
Em	362 lx
Emin	303 lx
Emin/Eav (Uo)	0.84
Emin/Emax (Ud)	0.73
Position	0.75 m

Major surfaces

	Em	Uo
M 1.5 (Ceiling)	194 lx	0.81
M 1.1 (Wall)	311 lx	0.29
M 1.2 (Wall)	278 lx	0.34
M 1.3 (Wall)	311 lx	0.29
M 1.4 (Wall)	278 lx	0.34

Object :
Installation :
Project number : Molainiu darzelis
Date : 08.09.2024



15 Room 15

15.1 Summary, Room 15

15.1.1 Result overview, Rotational solid 1

Type No.\Make

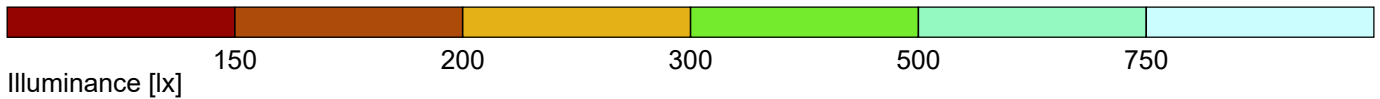
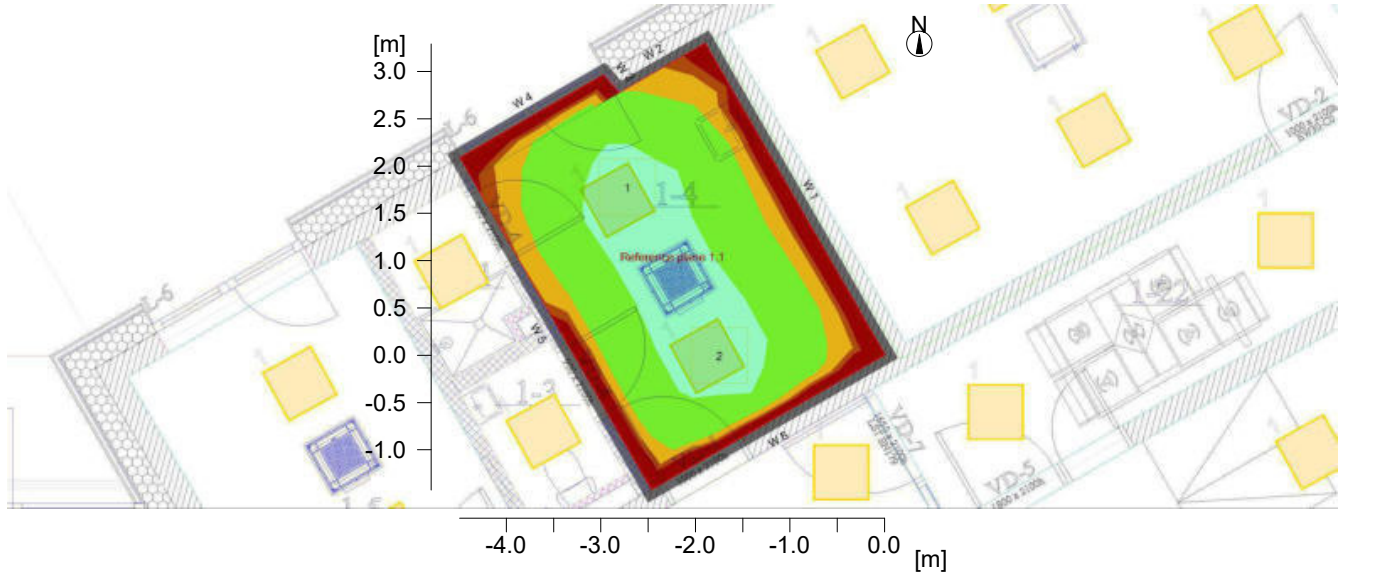
1	1	NORTHCLIFFE	
		Order No.	: I_205_Levanto UGR LED1x3650 G673 T840 MPRZ.Idt
		Luminaire name	: I_205_Levanto UGR LED1x3650 G673 T840 MPRZ
		Equipment	: 1 x LED 34 W / 3650 lm



16 Room 16

16.1 Summary, Room 16

16.1.1 Result overview, Rotational solid 1



General

Calculation algorithm used	Average indirect fraction
Height of luminaire plane	2.50 m
Maintenance factor	0.80
Total luminous flux of all lamps	7300 lm
Total power	68.0 W
Total power per area (11.27 m ²)	6.03 W/m ² (1.59 W/m ² /100lx)

Evaluation area 1

Reference plane 1.1

	Horizontal
Em	379 lx
Emin	147 lx
Emin/Eav (Uo)	0.39
Emin/Emax (Ud)	0.25
Position	0.75 m

Major surfaces

	Em	Uo
M 1.7 (Ceiling)	54 lx	0.61
M 1.1 (Wall)	126 lx	0.28
M 1.2 (Wall)	122 lx	0.27
M 1.3 (Wall)	118 lx	0.27
M 1.4 (Wall)	136 lx	0.26
M 1.5 (Wall)	133 lx	0.26
M 1.6 (Wall)	152 lx	0.23

Object :
Installation :
Project number : Molainiu darzelis
Date : 08.09.2024



16 Room 16

16.1 Summary, Room 16

16.1.1 Result overview, Rotational solid 1

Type No.\Make

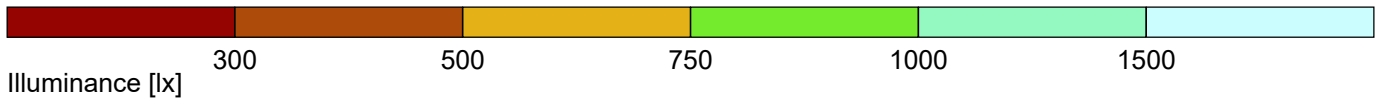
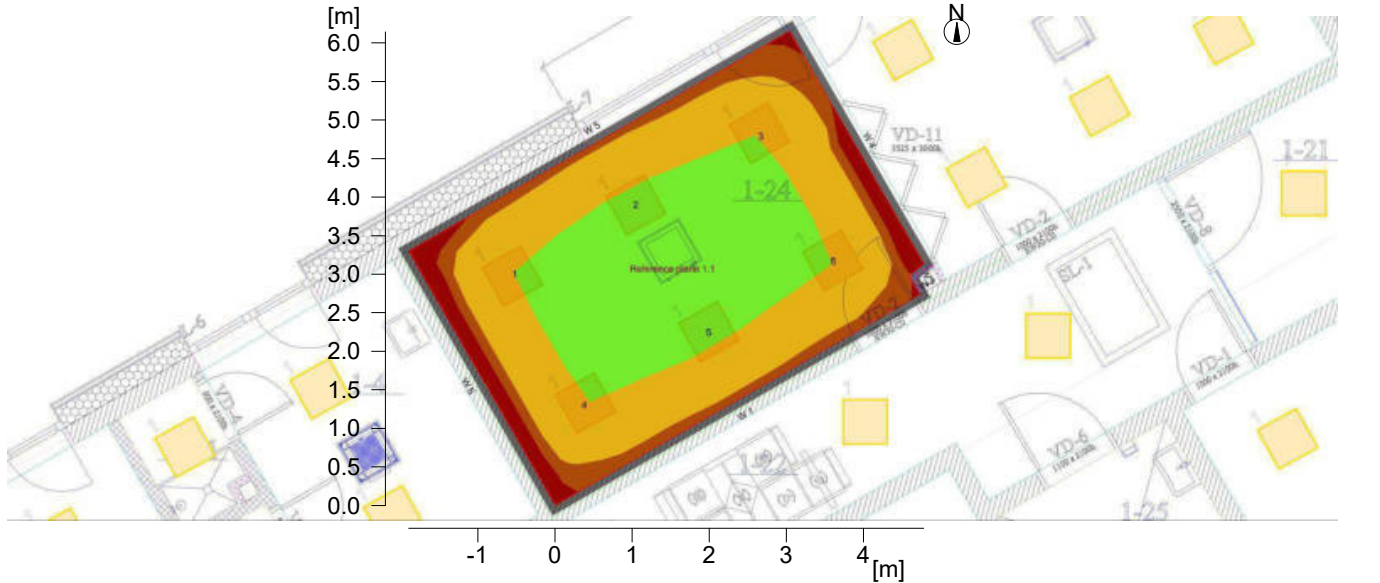
1	2	NORTHCLIFFE	
		Order No.	: I_205_Levanto UGR LED1x3650 G673 T840 MPRZ.Idt
		Luminaire name	: I_205_Levanto UGR LED1x3650 G673 T840 MPRZ
		Equipment	: 1 x LED 34 W / 3650 lm



17 Room 17

17.1 Summary, Room 17

17.1.1 Result overview, Rotational solid 1



General

Calculation algorithm used	Average indirect fraction
Height of luminaire plane	2.50 m
Maintenance factor	0.80
Total luminous flux of all lamps	21900 lm
Total power	204.0 W
Total power per area (21.59 m ²)	9.45 W/m ² (1.46 W/m ² /100lx)

Evaluation area 1

Reference plane 1.1

	Horizontal
Em	649 lx
Emin	428 lx
Emin/Eav (Uo)	0.66
Emin/Emax (Ud)	0.55
Position	0.75 m

Major surfaces

	Em	Uo
M 1.7 (Ceiling)	103 lx	0.65
M 1.1 (Wall)	253 lx	0.28
M 1.2 (Wall)	202 lx	0.28
M 1.3 (Wall)	208 lx	0.28
M 1.4 (Wall)	243 lx	0.24
M 1.5 (Wall)	246 lx	0.29
M 1.6 (Wall)	238 lx	0.28

Object :
Installation :
Project number : Molainiu darzelis
Date : 08.09.2024



17 Room 17

17.1 Summary, Room 17

17.1.1 Result overview, Rotational solid 1

Type No.\Make

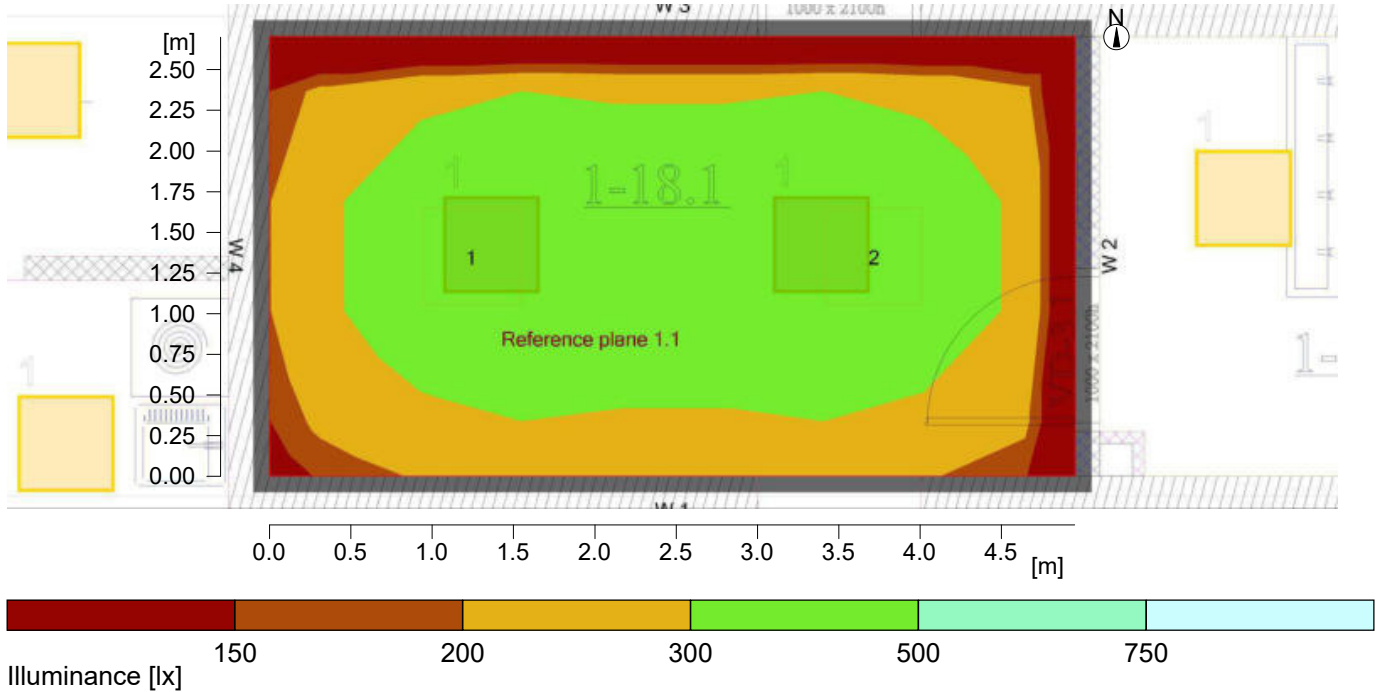
1	6	NORTHCLIFFE	
		Order No.	: I_205_Levanto UGR LED1x3650 G673 T840 MPRZ.Idt
		Luminaire name	: I_205_Levanto UGR LED1x3650 G673 T840 MPRZ
		Equipment	: 1 x LED 34 W / 3650 lm



18 Room 19

18.1 Summary, Room 19

18.1.1 Result overview, Rotational solid 1



General

Calculation algorithm used	Average indirect fraction
Height of luminaire plane	3.00 m
Maintenance factor	0.80
Total luminous flux of all lamps	7300 lm
Total power	68.0 W
Total power per area (13.36 m ²)	5.09 W/m ² (1.72 W/m ² /100lx)

Evaluation area 1

Reference plane 1.1

	Horizontal
Em	296 lx
Emin	208 lx
Emin/Eav (Uo)	0.70
Emin/Emax (Ud)	0.57
UGR (1.5H 2.8H)	<=15.5
Position	0.75 m

Major surfaces

	Em	Uo
M 1.5 (Ceiling)	56 lx	0.83
M 1.1 (Wall)	132 lx	0.52
M 1.2 (Wall)	129 lx	0.47
M 1.3 (Wall)	132 lx	0.52
M 1.4 (Wall)	129 lx	0.47

Object :
Installation :
Project number : Molainiu darzelis
Date : 08.09.2024



18 Room 19

18.1 Summary, Room 19

18.1.1 Result overview, Rotational solid 1

Type No.\Make

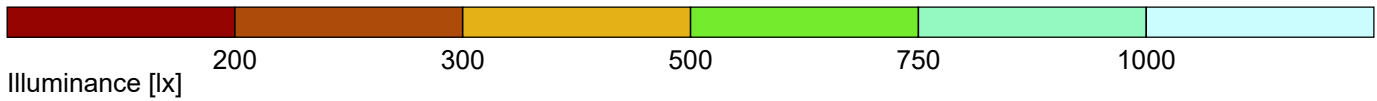
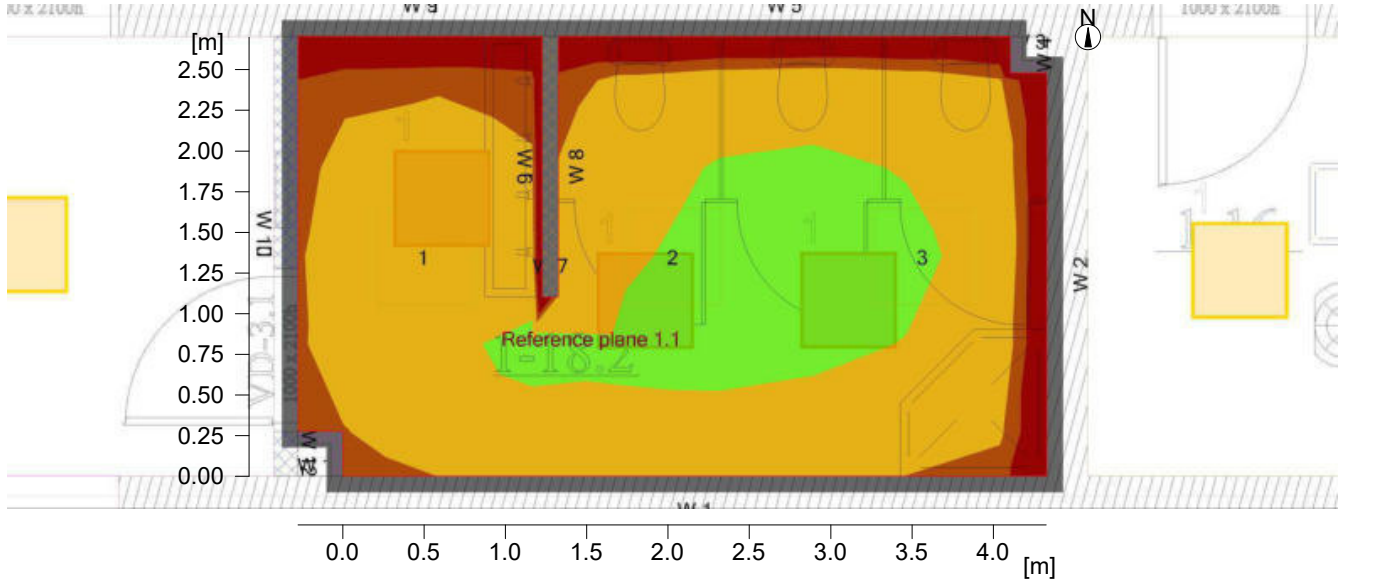
1	2	NORTHCLIFFE	
		Order No.	: I_205_Levanto UGR LED1x3650 G673 T840 MPRZ.Idt
		Luminaire name	: I_205_Levanto UGR LED1x3650 G673 T840 MPRZ
		Equipment	: 1 x LED 34 W / 3650 lm



19 Room 20

19.1 Summary, Room 20

19.1.1 Result overview, Rotational solid 1



General

Calculation algorithm used	Average indirect fraction
Height of luminaire plane	3.00 m
Maintenance factor	0.80
Total luminous flux of all lamps	10950 lm
Total power	102.0 W
Total power per area (12.13 m ²)	8.41 W/m ² (2.10 W/m ² /100lx)

Evaluation area 1

Reference plane 1.1

	Horizontal
Em	400 lx
Emin	239 lx
Emin/Eav (Uo)	0.60
Emin/Emax (Ud)	0.43
UGR (1.5H 2.6H)	<=15.3
Position	0.75 m

Major surfaces

	Em	Uo
M 1.13 (Ceiling)	91 lx	0.69
M 1.1 (Wall)	205 lx	0.58
M 1.2 (Wall)	220 lx	0.45
M 1.3 (Wall)	175 lx	0.41
M 1.4 (Wall)	141 lx	0.48
M 1.5 (Wall)	196 lx	0.55
M 1.6 (Wall)	234 lx	0.42
M 1.7 (Wall)	85 lx	0.69

Object :
Installation :
Project number : Molainiu darzelis
Date : 08.09.2024



19 Room 20

19.1 Summary, Room 20

19.1.1 Result overview, Rotational solid 1

M 1.8 (Wall)	199 lx	0.45
M 1.9 (Wall)	156 lx	0.57
M 1.10 (Wall)	196 lx	0.45
M 1.11 (Wall)	177 lx	0.43
M 1.12 (Wall)	146 lx	0.45

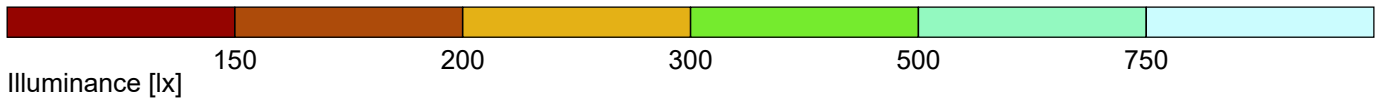
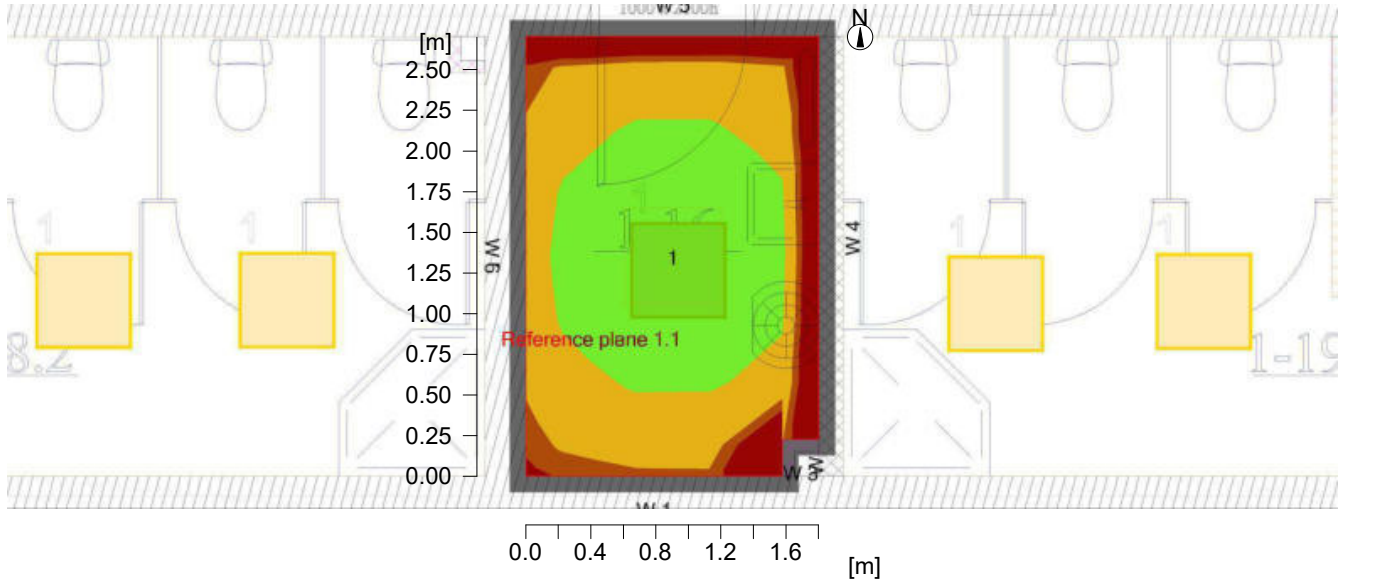
Type No. Make

1	3	NORTHCLIFFE	
		Order No.	: I_205_ Levanto UGR LED1x3650 G673 T840 MPRZ.Idt
		Luminaire name	: I_205_ Levanto UGR LED1x3650 G673 T840 MPRZ
		Equipment	: 1 x LED 34 W / 3650 lm

20 Room 21

20.1 Summary, Room 21

20.1.1 Result overview, Rotational solid 1



General

Calculation algorithm used	Average indirect fraction
Height of luminaire plane	3.00 m
Maintenance factor	0.80
Total luminous flux of all lamps	3650 lm
Total power	34.0 W
Total power per area (4.81 m ²)	7.07 W/m ² (2.60 W/m ² /100lx)

Evaluation area 1

Reference plane 1.1

	Horizontal
Em	272 lx
Emin	0 lx
Emin/Eav (Uo)	---
Emin/Emax (Ud)	---
UGR (2.0H 2.0H)	<=14.8
Position	0.75 m

Major surfaces

	Em	Uo
M 1.7 (Ceiling)	66 lx	---
M 1.1 (Wall)	137 lx	0.59
M 1.2 (Wall)	101 lx	0.51
M 1.3 (Wall)	130 lx	0.40
M 1.4 (Wall)	162 lx	0.43
M 1.5 (Wall)	133 lx	0.60
M 1.6 (Wall)	157 lx	0.46

Object :
Installation :
Project number : Molainiu darzelis
Date : 08.09.2024



20 Room 21

20.1 Summary, Room 21

20.1.1 Result overview, Rotational solid 1

Type No.\Make

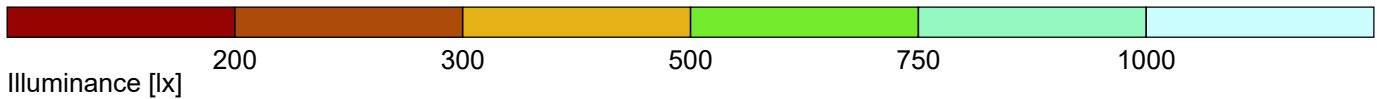
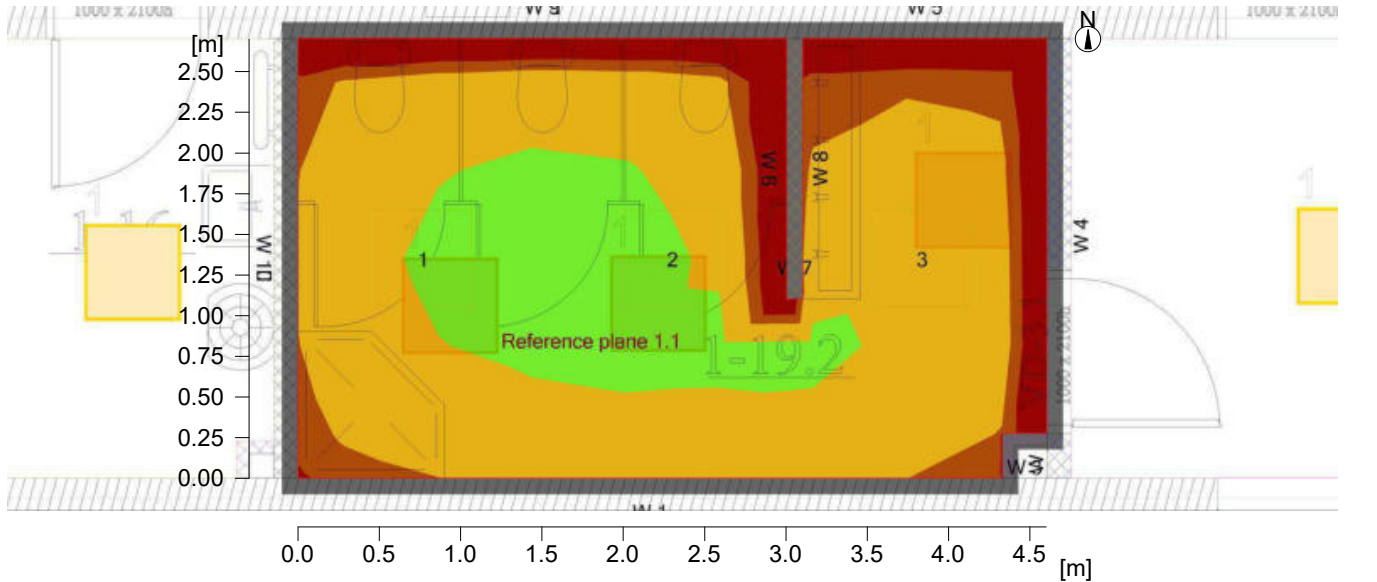
1	1	NORTHCLIFFE	
		Order No.	: I_205_Levanto UGR LED1x3650 G673 T840 MPRZ.Idt
		Luminaire name	: I_205_Levanto UGR LED1x3650 G673 T840 MPRZ
		Equipment	: 1 x LED 34 W / 3650 lm



21 Room 22

21.1 Summary, Room 22

21.1.1 Result overview, Rotational solid 1



General

Calculation algorithm used	Average indirect fraction
Height of luminaire plane	3.00 m
Maintenance factor	0.80
Total luminous flux of all lamps	10950 lm
Total power	102.0 W
Total power per area (12.19 m ²)	8.37 W/m ² (2.09 W/m ² /100lx)

Evaluation area 1

Reference plane 1.1

	Horizontal
Em	400 lx
Emin	238 lx
Emin/Eav (Uo)	0.60
Emin/Emax (Ud)	0.43
UGR (1.5H 2.6H)	<=15.3
Position	0.75 m

Major surfaces

	Em	Uo
M 1.11 (Ceiling)	91 lx	0.69
M 1.1 (Wall)	204 lx	0.57
M 1.2 (Wall)	146 lx	0.45
M 1.3 (Wall)	176 lx	0.43
M 1.4 (Wall)	195 lx	0.45
M 1.5 (Wall)	155 lx	0.57
M 1.6 (Wall)	198 lx	0.44
M 1.7 (Wall)	85 lx	0.69

Object :
Installation :
Project number : Molainiu darzelis
Date : 08.09.2024




21 Room 22

21.1 Summary, Room 22

21.1.1 Result overview, Rotational solid 1

M 1.8 (Wall)	234 lx	0.42
M 1.9 (Wall)	192 lx	0.53
M 1.10 (Wall)	212 lx	0.45

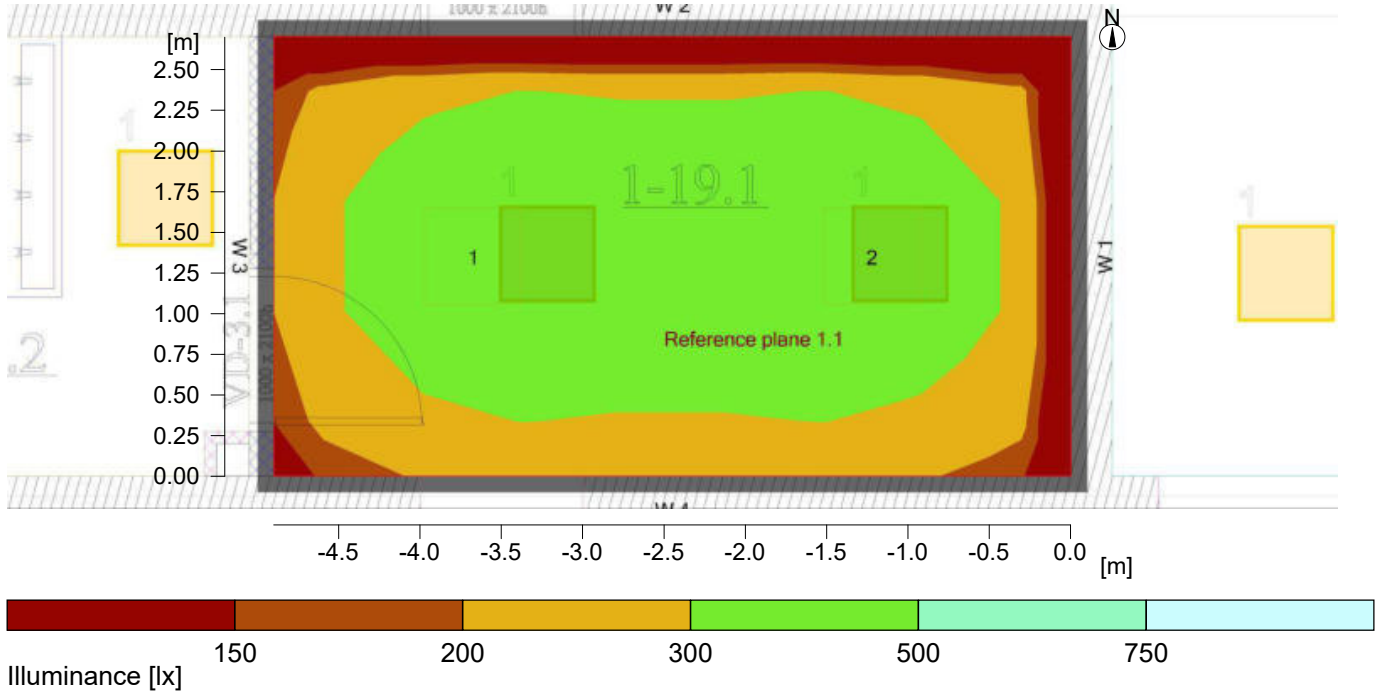
Type No.\Make

1	3	NORTHCLIFFE
		Order No. : I_205_Levanto UGR LED1x3650 G673 T840 MPRZ.Idt
		Luminaire name : I_205_Levanto UGR LED1x3650 G673 T840 MPRZ
		Equipment : 1 x LED 34 W / 3650 lm

22 Room 23

22.1 Summary, Room 23

22.1.1 Result overview, Rotational solid 1



General

Calculation algorithm used	Average indirect fraction
Height of luminaire plane	3.00 m
Maintenance factor	0.80
Total luminous flux of all lamps	7300 lm
Total power	68.0 W
Total power per area (13.23 m ²)	5.14 W/m ² (1.73 W/m ² /100lx)

Evaluation area 1

Reference plane 1.1

	Horizontal
Em	298 lx
Emin	210 lx
Emin/Eav (Uo)	0.71
Emin/Emax (Ud)	0.57
UGR (1.5H 2.7H)	<=15.5
Position	0.75 m

Major surfaces

	Em	Uo
M 1.5 (Ceiling)	57 lx	0.84
M 1.1 (Wall)	130 lx	0.47
M 1.2 (Wall)	133 lx	0.52
M 1.3 (Wall)	130 lx	0.47
M 1.4 (Wall)	133 lx	0.52

Object :
Installation :
Project number : Molainiu darzelis
Date : 08.09.2024



22 Room 23

22.1 Summary, Room 23

22.1.1 Result overview, Rotational solid 1

Type No.\Make

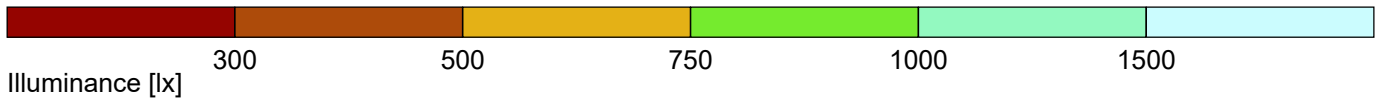
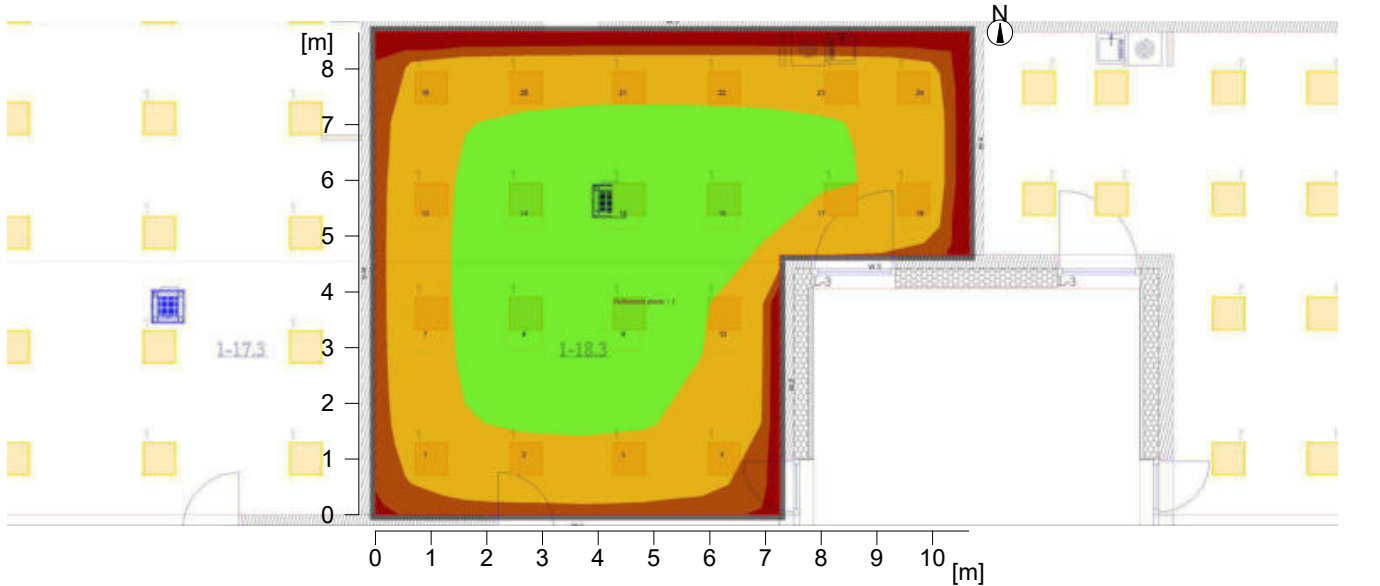
1	2	NORTHCLIFFE	
		Order No.	: I_205_Levanto UGR LED1x3650 G673 T840 MPRZ.Idt
		Luminaire name	: I_205_Levanto UGR LED1x3650 G673 T840 MPRZ
		Equipment	: 1 x LED 34 W / 3650 lm



23 Room 24

23.1 Summary, Room 24

23.1.1 Result overview, Rotational solid 1



General

Calculation algorithm used	Average indirect fraction
Height of luminaire plane	3.00 m
Maintenance factor	0.80
Total luminous flux of all lamps	73000 lm
Total power	680.0 W
Total power per area (76.31 m ²)	8.91 W/m ² (1.35 W/m ² /100lx)

Evaluation area 1

Reference plane 1.1

	Horizontal
Em	659 lx
Emin	385 lx
Emin/Eav (Uo)	0.58
Emin/Emax (Ud)	0.49
UGR (4.8H 6.0H)	<=17.4
Position	0.75 m

Major surfaces

	Em	Uo
M 1.7 (Ceiling)	132 lx	0.84
M 1.1 (Wall)	295 lx	0.47
M 1.2 (Wall)	285 lx	0.57
M 1.3 (Wall)	336 lx	0.59
M 1.4 (Wall)	294 lx	0.56
M 1.5 (Wall)	307 lx	0.50
M 1.6 (Wall)	306 lx	0.51

Object :
Installation :
Project number : Molainiu darzelis
Date : 08.09.2024



23 Room 24

23.1 Summary, Room 24

23.1.1 Result overview, Rotational solid 1

Type No.\Make

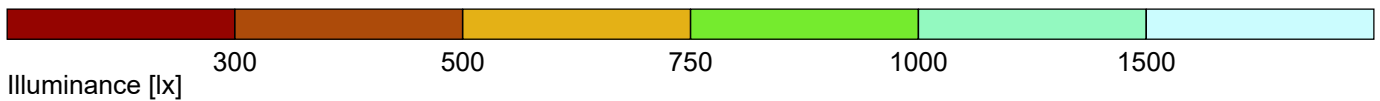
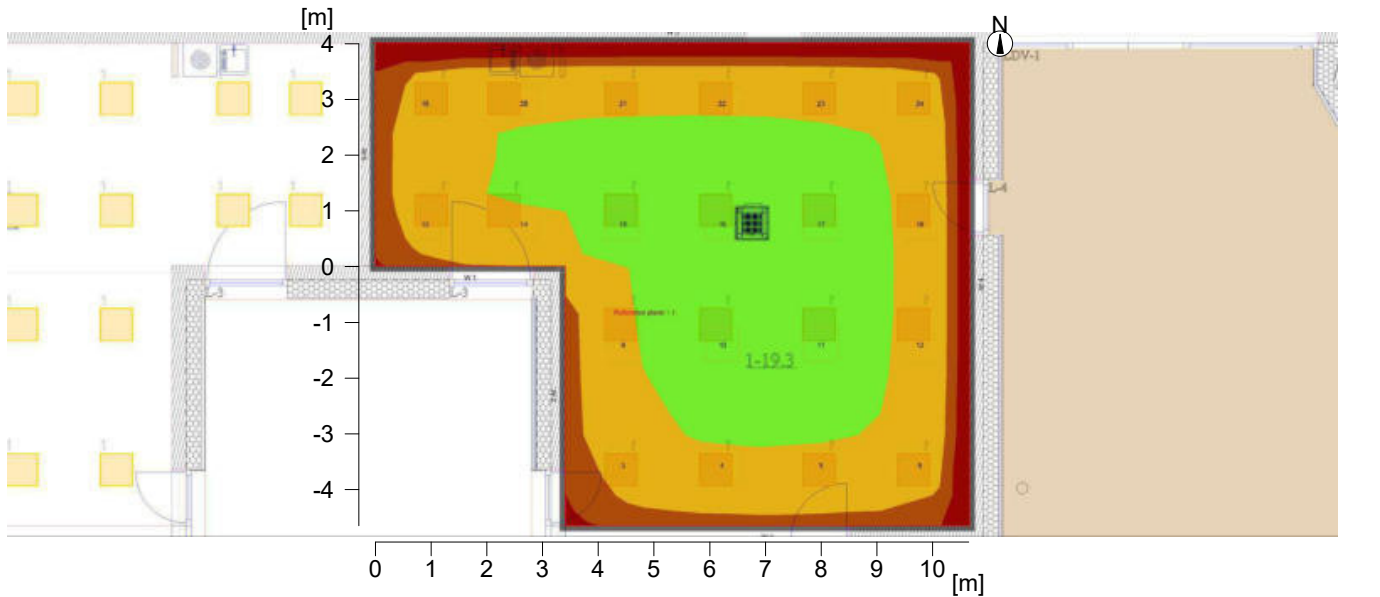
1	20	NORTHCLIFFE	
		Order No.	: I_205_Levanto UGR LED1x3650 G673 T840 MPRZ.Idt
		Luminaire name	: I_205_Levanto UGR LED1x3650 G673 T840 MPRZ
		Equipment	: 1 x LED 34 W / 3650 lm



24 Room 25

24.1 Summary, Room 25

24.1.1 Result overview, Rotational solid 1



General

Calculation algorithm used	Average indirect fraction
Height of luminaire plane	3.00 m
Maintenance factor	0.80
Total luminous flux of all lamps	73000 lm
Total power	680.0 W
Total power per area (76.31 m ²)	8.91 W/m ² (1.35 W/m ² /100lx)

Evaluation area 1

Reference plane 1.1

	Horizontal
Em	660 lx
Emin	385 lx
Emin/Eav (Uo)	0.58
Emin/Emax (Ud)	0.49
UGR (4.8H 6.0H)	<=17.4
Position	0.75 m

Major surfaces

	Em	Uo
M 1.7 (Ceiling)	132 lx	0.84
M 1.1 (Wall)	336 lx	0.59
M 1.2 (Wall)	285 lx	0.59
M 1.3 (Wall)	295 lx	0.47
M 1.4 (Wall)	306 lx	0.49
M 1.5 (Wall)	307 lx	0.50
M 1.6 (Wall)	295 lx	0.57

Object :
Installation :
Project number : Molainiu darzelis
Date : 08.09.2024



24 Room 25

24.1 Summary, Room 25

24.1.1 Result overview, Rotational solid 1

Type No.\Make

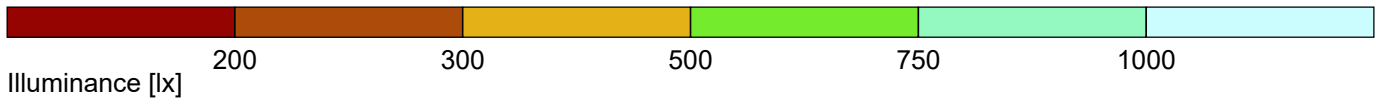
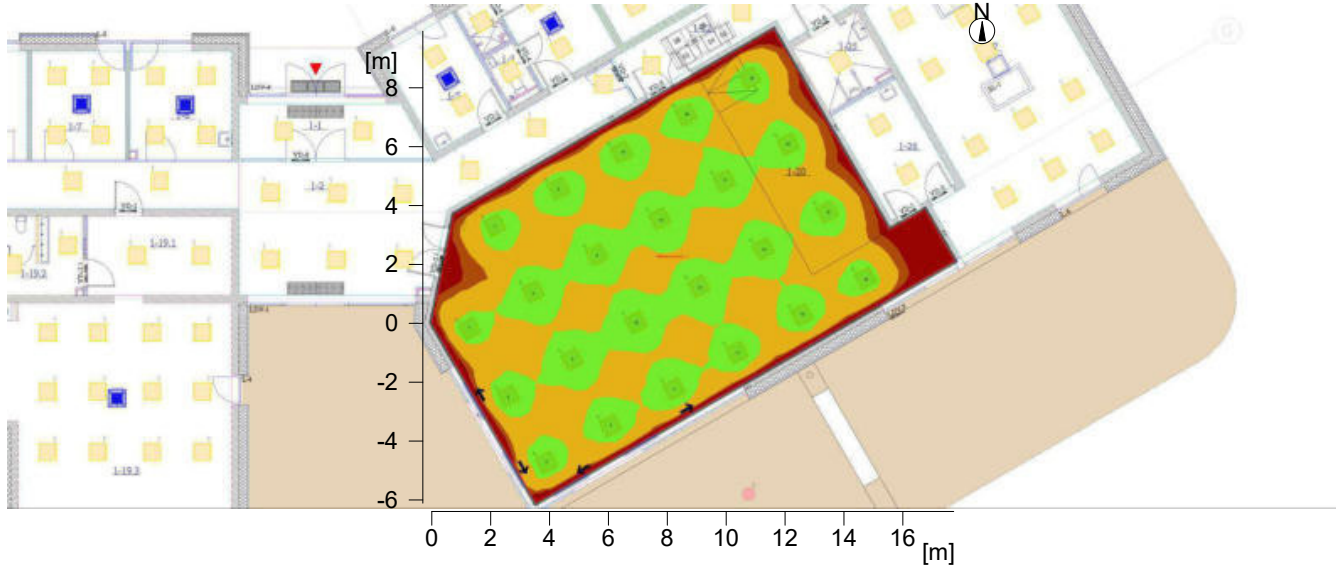
1	20	NORTHCLIFFE	
		Order No.	: I_205_Levanto UGR LED1x3650 G673 T840 MPRZ.Idt
		Luminaire name	: I_205_Levanto UGR LED1x3650 G673 T840 MPRZ
		Equipment	: 1 x LED 34 W / 3650 lm



25 Room 26

25.1 Summary, Room 26

25.1.1 Result overview, Rotational solid 1



General

Calculation algorithm used	Average indirect fraction
Height of luminaire plane	2.50 m
Maintenance factor	0.80
Total luminous flux of all lamps	83950 lm
Total power	782.0 W
Total power per area (147.08 m ²)	5.32 W/m ² (1.20 W/m ² /100lx)

Evaluation area 1

Reference plane 1.1

	Horizontal
Em	445 lx
Emin	67 lx
Emin/Eav (Uo)	0.15
Emin/Emax (Ud)	0.10
Position	0.75 m

Major surfaces

	Em	Uo
M 1.8 (Ceiling)	82 lx	0.31
M 1.1 (Wall)	192 lx	0.25
M 1.2 (Wall)	178 lx	0.07
M 1.3 (Wall)	51 lx	0.41
M 1.4 (Wall)	41 lx	0.24
M 1.5 (Wall)	152 lx	0.27
M 1.6 (Wall)	190 lx	0.24
M 1.7 (Wall)	154 lx	0.41

Object :
Installation :
Project number : Molainiu darzelis
Date : 08.09.2024



25 Room 26

25.1 Summary, Room 26

25.1.1 Result overview, Rotational solid 1

Type No.\Make

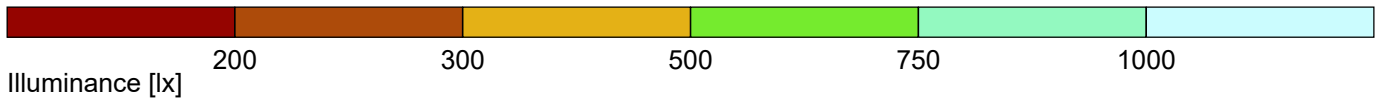
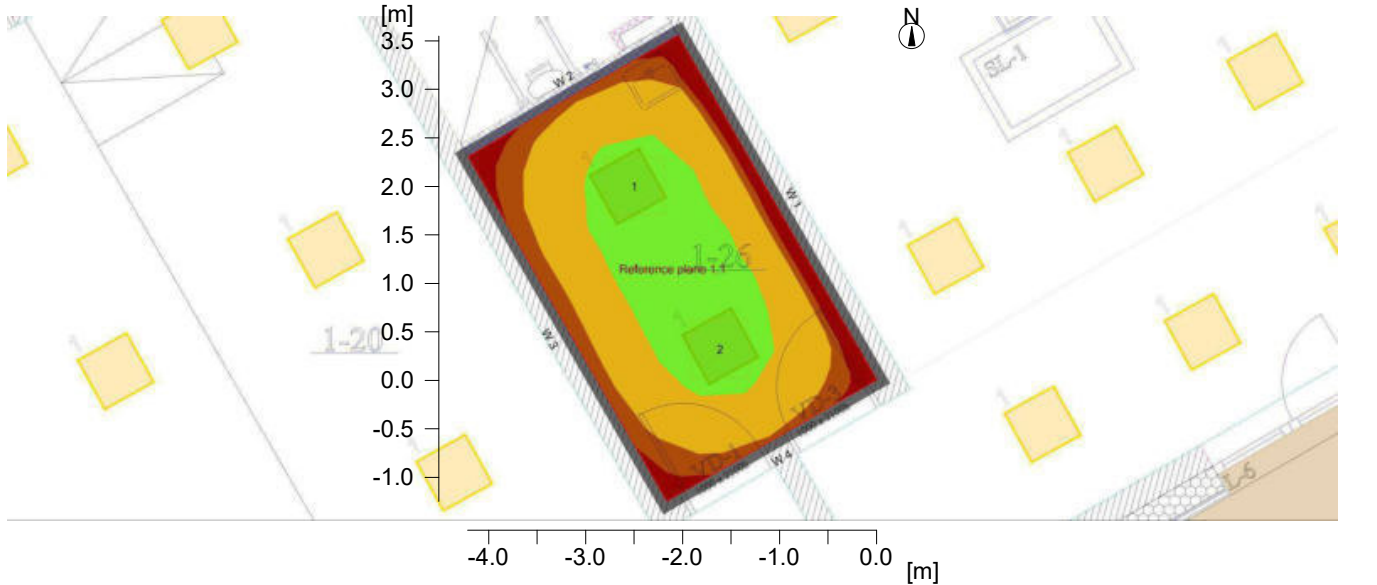
1	23	NORTHCLIFFE	
		Order No.	: I_205_Levanto UGR LED1x3650 G673 T840 MPRZ.Idt
		Luminaire name	: I_205_Levanto UGR LED1x3650 G673 T840 MPRZ
		Equipment	: 1 x LED 34 W / 3650 lm



26 Room 27

26.1 Summary, Room 27

26.1.1 Result overview, Rotational solid 1



General

Calculation algorithm used	Average indirect fraction
Height of luminaire plane	2.50 m
Maintenance factor	0.80
Total luminous flux of all lamps	7300 lm
Total power	68.0 W
Total power per area (10.25 m ²)	6.63 W/m ² (1.61 W/m ² /100lx)

Evaluation area 1

Reference plane 1.1

	Horizontal
Em	412 lx
Emin	208 lx
Emin/Eav (Uo)	0.50
Emin/Emax (Ud)	0.35
Position	0.75 m

Major surfaces

	Em	Uo
M 1.5 (Ceiling)	54 lx	0.60
M 1.1 (Wall)	149 lx	0.22
M 1.2 (Wall)	140 lx	0.23
M 1.3 (Wall)	142 lx	0.23
M 1.4 (Wall)	142 lx	0.22

Object :
Installation :
Project number : Molainiu darzelis
Date : 08.09.2024



26 Room 27

26.1 Summary, Room 27

26.1.1 Result overview, Rotational solid 1

Type No.\Make

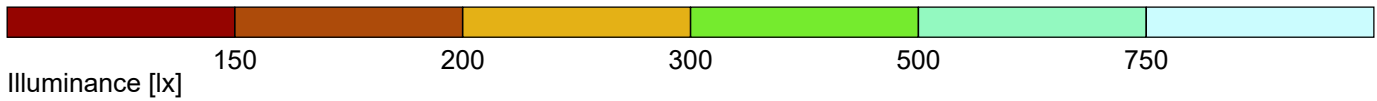
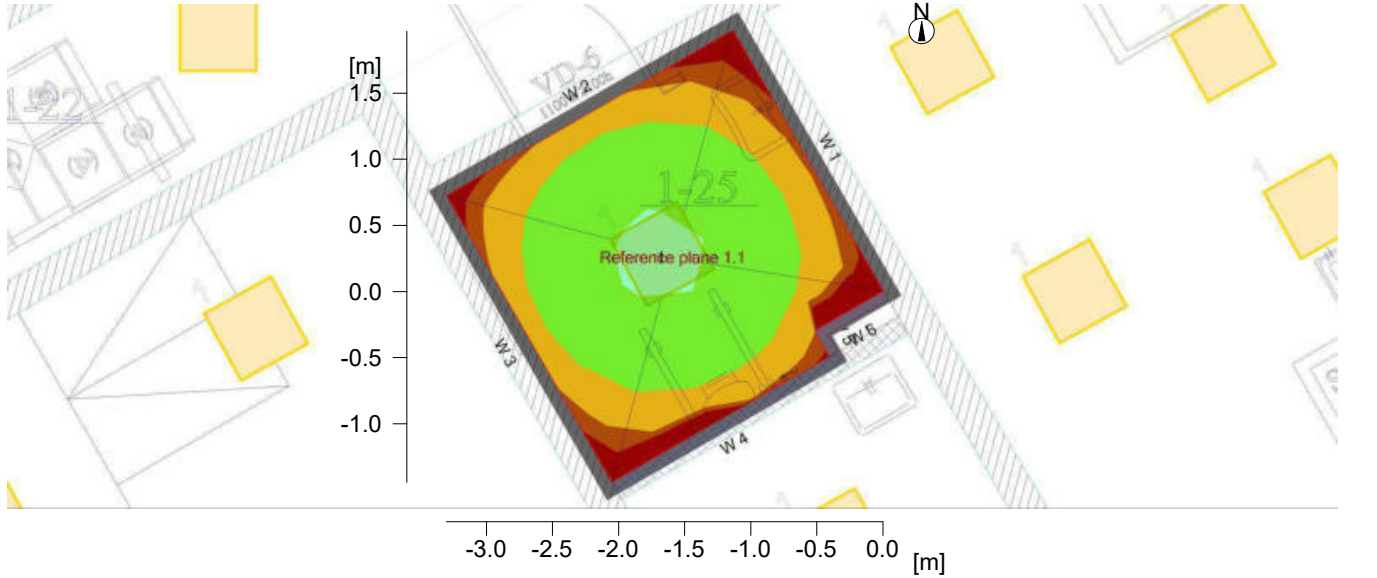
1	2	NORTHCLIFFE	
		Order No.	: I_205_Levanto UGR LED1x3650 G673 T840 MPRZ.Idt
		Luminaire name	: I_205_Levanto UGR LED1x3650 G673 T840 MPRZ
		Equipment	: 1 x LED 34 W / 3650 lm



27 Room 28

27.1 Summary, Room 28

27.1.1 Result overview, Rotational solid 1



General

Calculation algorithm used	Average indirect fraction
Height of luminaire plane	2.50 m
Maintenance factor	0.80
Total luminous flux of all lamps	3650 lm
Total power	34.0 W
Total power per area (6.11 m ²)	5.56 W/m ² (1.75 W/m ² /100lx)

Evaluation area 1

Reference plane 1.1

	Horizontal
Em	317 lx
Emin	147 lx
Emin/Eav (Uo)	0.46
Emin/Emax (Ud)	0.29
Position	0.75 m

Major surfaces

	Em	Uo
M 1.7 (Ceiling)	40 lx	0.69
M 1.1 (Wall)	107 lx	0.26
M 1.2 (Wall)	110 lx	0.24
M 1.3 (Wall)	113 lx	0.23
M 1.4 (Wall)	111 lx	0.25
M 1.5 (Wall)	84 lx	0.27
M 1.6 (Wall)	92 lx	0.25

Object :
Installation :
Project number : Molainiu darzelis
Date : 08.09.2024




27 Room 28

27.1 Summary, Room 28

27.1.1 Result overview, Rotational solid 1

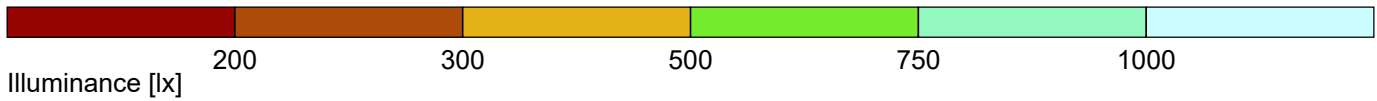
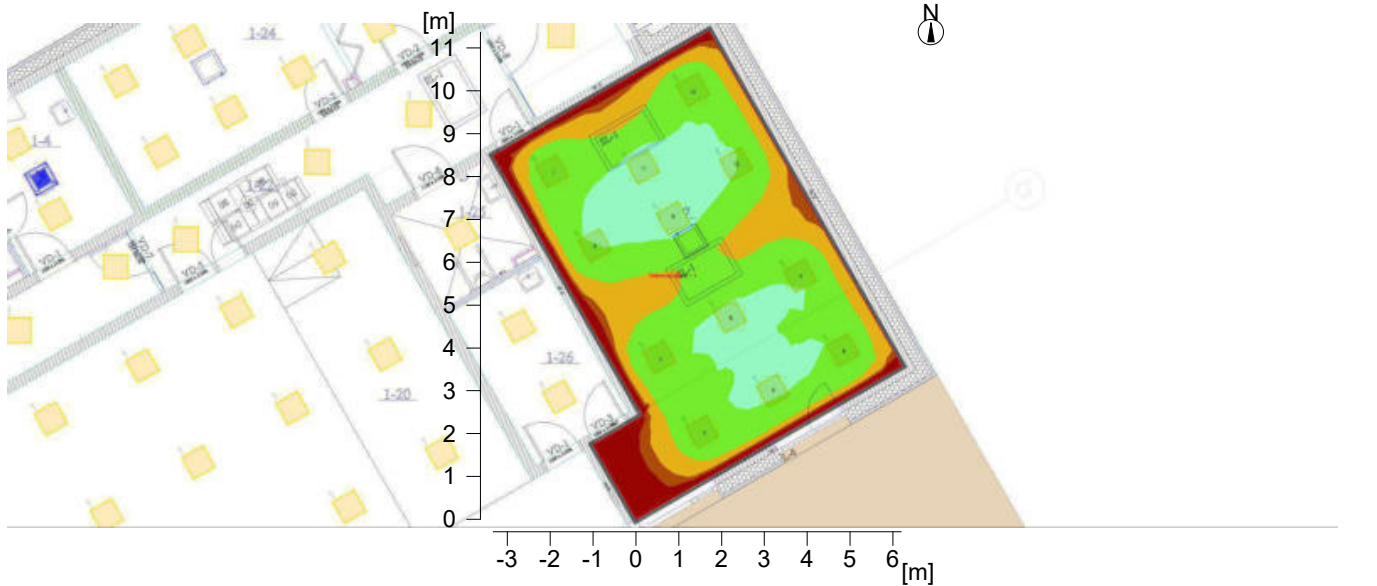
Type No.\Make

1	1	NORTHCLIFFE	
		Order No.	: I_205_Levanto UGR LED1x3650 G673 T840 MPRZ.Idt
		Luminaire name	: I_205_Levanto UGR LED1x3650 G673 T840 MPRZ
		Equipment	: 1 x LED 34 W / 3650 lm

28 Room 29

28.1 Summary, Room 29

28.1.1 Result overview, Rotational solid 1



General

Calculation algorithm used	Average indirect fraction
Height of luminaire plane	2.50 m
Maintenance factor	0.80
Total luminous flux of all lamps	43800 lm
Total power	408.0 W
Total power per area (54.90 m ²)	7.43 W/m ² (1.26 W/m ² /100lx)

Evaluation area 1

Reference plane 1.1

	Horizontal
Em	590 lx
Emin	93 lx
Emin/Eav (Uo)	0.16
Emin/Emax (Ud)	0.10
Position	0.75 m

Major surfaces

	Em	Uo
M 1.7 (Ceiling)	97 lx	0.33
M 1.1 (Wall)	204 lx	0.14
M 1.2 (Wall)	225 lx	0.29
M 1.3 (Wall)	206 lx	0.35
M 1.4 (Wall)	226 lx	0.30
M 1.5 (Wall)	72 lx	0.34
M 1.6 (Wall)	85 lx	0.43

Object :
Installation :
Project number : Molainiu darzelis
Date : 08.09.2024



28 Room 29

28.1 Summary, Room 29

28.1.1 Result overview, Rotational solid 1

Type No.\Make

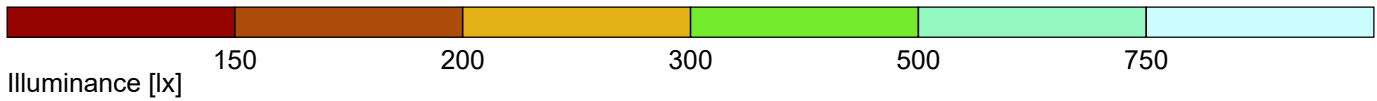
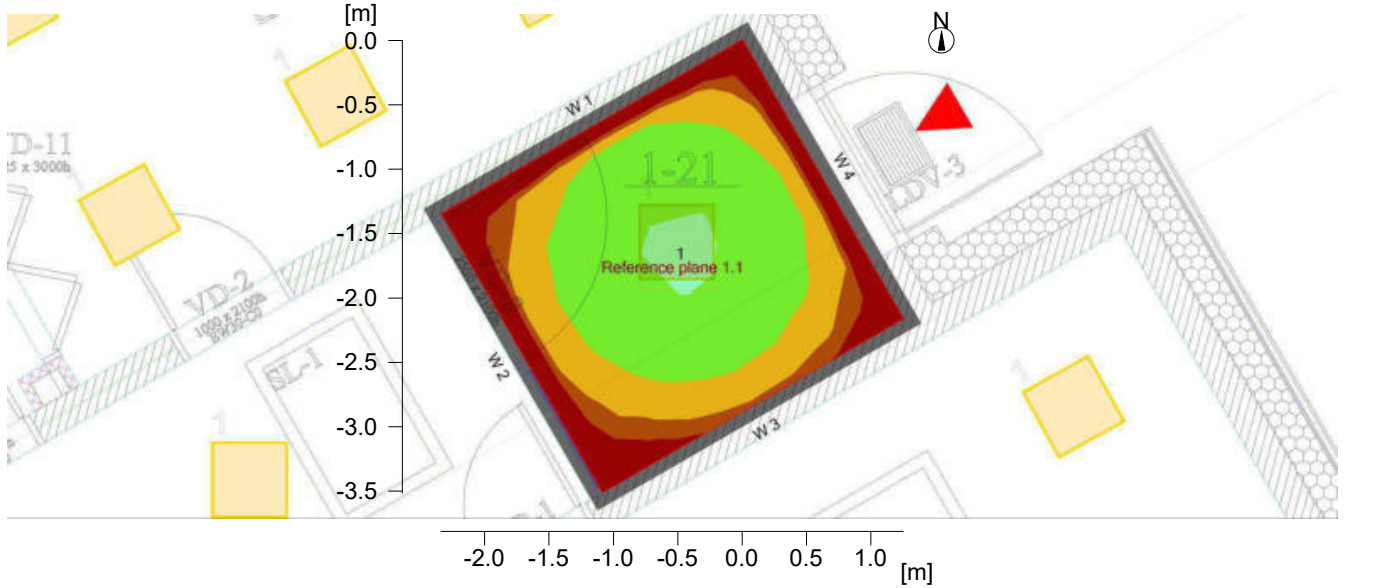
1	12	NORTHCLIFFE	
		Order No.	: I_205_Levanto UGR LED1x3650 G673 T840 MPRZ.Idt
		Luminaire name	: I_205_Levanto UGR LED1x3650 G673 T840 MPRZ
		Equipment	: 1 x LED 34 W / 3650 lm



29 Room 30

29.1 Summary, Room 30

29.1.1 Result overview, Rotational solid 1



General

Calculation algorithm used	Average indirect fraction
Height of luminaire plane	2.50 m
Maintenance factor	0.80
Total luminous flux of all lamps	3650 lm
Total power	34.0 W
Total power per area (6.75 m ²)	5.04 W/m ² (1.73 W/m ² /100lx)

Evaluation area 1

Reference plane 1.1

	Horizontal
Em	291 lx
Emin	104 lx
Emin/Eav (Uo)	0.36
Emin/Emax (Ud)	0.21
Position	0.75 m

Major surfaces

	Em	Uo
M 1.5 (Ceiling)	36 lx	0.55
M 1.1 (Wall)	102 lx	0.18
M 1.2 (Wall)	93 lx	0.27
M 1.3 (Wall)	94 lx	0.20
M 1.4 (Wall)	105 lx	0.23

Object :
Installation :
Project number : Molainiu darzelis
Date : 08.09.2024



29 Room 30

29.1 Summary, Room 30

29.1.1 Result overview, Rotational solid 1

Type No.\Make

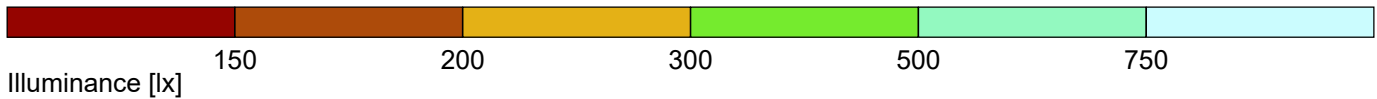
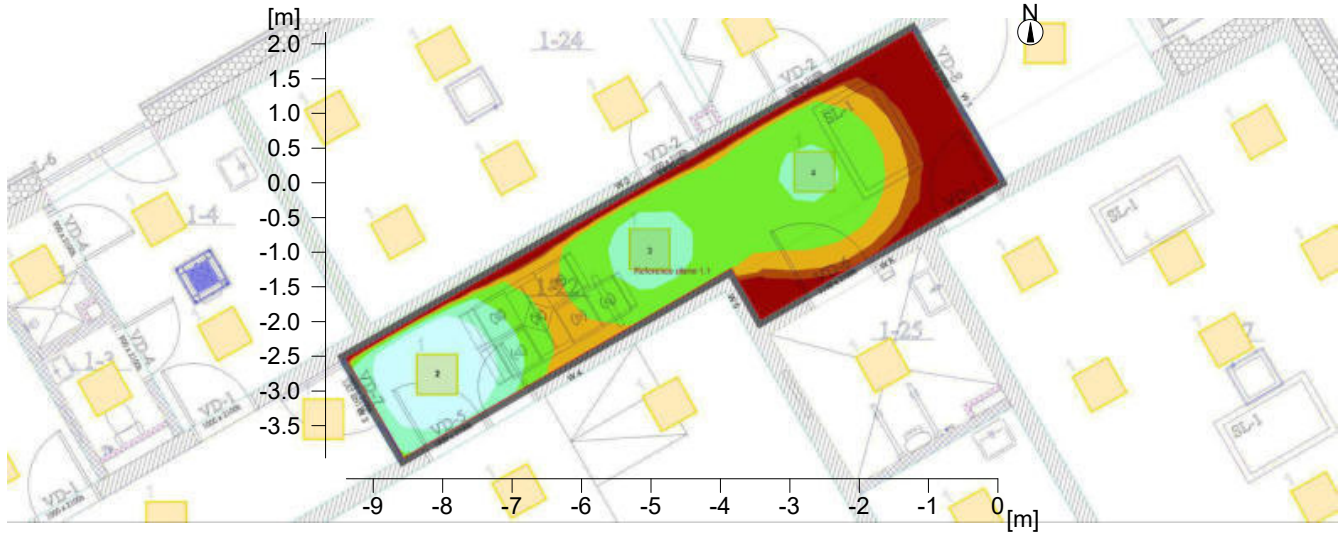
1	1	NORTHCLIFFE	
		Order No.	: I_205_Levanto UGR LED1x3650 G673 T840 MPRZ.Idt
		Luminaire name	: I_205_Levanto UGR LED1x3650 G673 T840 MPRZ
		Equipment	: 1 x LED 34 W / 3650 lm



30 Room 31

30.1 Summary, Room 31

30.1.1 Result overview, Rotational solid 1



General

Calculation algorithm used	Average indirect fraction
Height of luminaire plane	2.50 m
Maintenance factor	0.80
Total luminous flux of all lamps	14600 lm
Total power	136.0 W
Total power per area (18.87 m ²)	7.21 W/m ² (1.82 W/m ² /100lx)

Evaluation area 1

Reference plane 1.1

	Horizontal
Em	397 lx
Emin	47 lx
Emin/Eav (Uo)	0.12
Emin/Emax (Ud)	0.04
Position	0.75 m

Major surfaces

	Em	Uo
M 1.7 (Ceiling)	64 lx	0.38
M 1.1 (Wall)	63 lx	0.45
M 1.2 (Wall)	181 lx	0.13
M 1.3 (Wall)	322 lx	0.27
M 1.4 (Wall)	237 lx	0.23
M 1.5 (Wall)	65 lx	0.38
M 1.6 (Wall)	82 lx	0.31

Object :
Installation :
Project number : Molainiu darzelis
Date : 08.09.2024



30 Room 31

30.1 Summary, Room 31

30.1.1 Result overview, Rotational solid 1

Type No.\Make

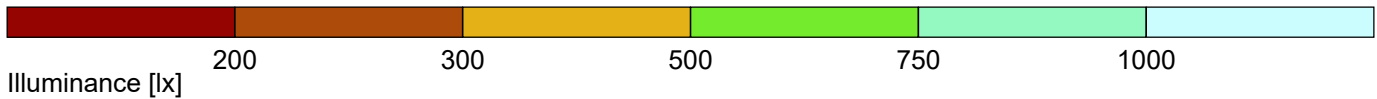
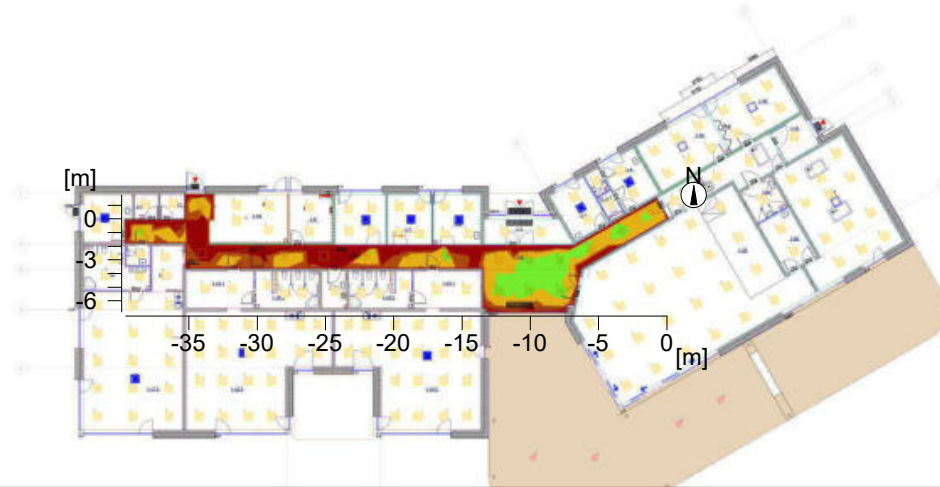
1	4	NORTHCLIFFE	
		Order No.	: I_205_Levanto UGR LED1x3650 G673 T840 MPRZ.Idt
		Luminaire name	: I_205_Levanto UGR LED1x3650 G673 T840 MPRZ
		Equipment	: 1 x LED 34 W / 3650 lm



31 Room 32

31.1 Summary, Room 32

31.1.1 Result overview, Rotational solid 1



General

Calculation algorithm used	Average indirect fraction
Height of luminaire plane	2.50 m
Maintenance factor	0.80
Total luminous flux of all lamps	69350 lm
Total power	646.0 W
Total power per area (92.51 m ²)	6.98 W/m ² (1.58 W/m ² /100lx)

Evaluation area 1

Reference plane 1.1

	Horizontal
Em	441 lx
Emin	200 lx
Emin/Eav (Uo)	0.45
Emin/Emax (Ud)	0.33
Position	0.75 m

Major surfaces

	Em	Uo
M 1.22 (Ceiling)	68 lx	0.73
M 1.1 (Wall)	240 lx	0.22
M 1.2 (Wall)	197 lx	0.29
M 1.3 (Wall)	171 lx	0.25
M 1.4 (Wall)	159 lx	0.39
M 1.5 (Wall)	184 lx	0.29
M 1.6 (Wall)	209 lx	0.24
M 1.7 (Wall)	169 lx	0.31
M 1.8 (Wall)	161 lx	0.37

Object :
Installation :
Project number : Molainiu darzelis
Date : 08.09.2024




31 Room 32

31.1 Summary, Room 32

31.1.1 Result overview, Rotational solid 1

M 1.9 (Wall)	202 lx	0.28
M 1.10 (Wall)	182 lx	0.27
M 1.11 (Wall)	174 lx	0.36
M 1.12 (Wall)	160 lx	0.26
M 1.13 (Wall)	154 lx	0.28
M 1.14 (Wall)	172 lx	0.28
M 1.15 (Wall)	122 lx	0.32
M 1.16 (Wall)	108 lx	0.37
M 1.17 (Wall)	151 lx	0.37
M 1.18 (Wall)	107 lx	0.39
M 1.19 (Wall)	175 lx	0.27
M 1.20 (Wall)	180 lx	0.29
M 1.21 (Wall)	192 lx	0.29

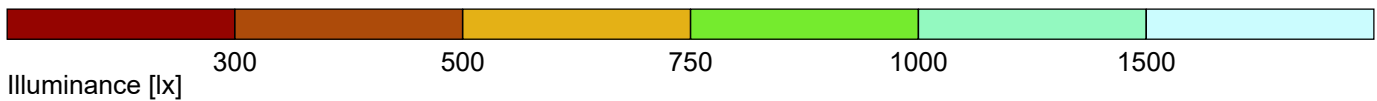
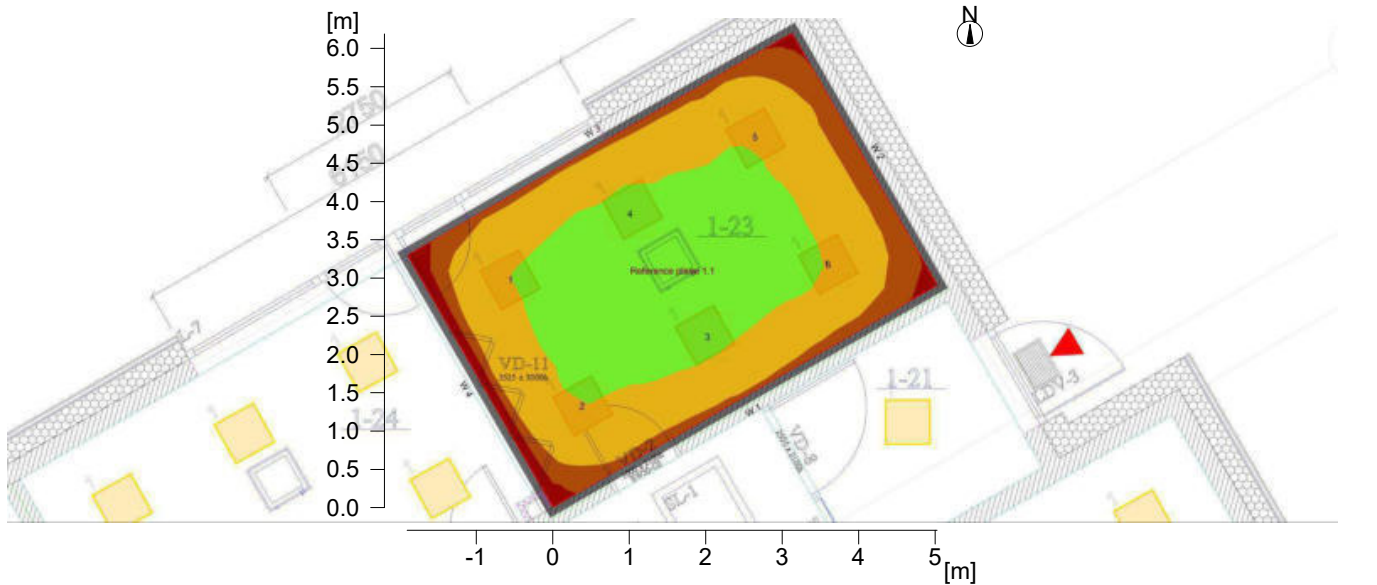
Type No.\Make

1	19	NORTHCLIFFE	
		Order No.	: I_205_ Levanto UGR LED1x3650 G673 T840 MPRZ.Idt
		Luminaire name	: I_205_ Levanto UGR LED1x3650 G673 T840 MPRZ
		Equipment	: 1 x LED 34 W / 3650 lm

32 Room 33

32.1 Summary, Room 33

32.1.1 Result overview, Rotational solid 1



General

Calculation algorithm used	Average indirect fraction
Height of luminaire plane	2.50 m
Maintenance factor	0.80
Total luminous flux of all lamps	21900 lm
Total power	204.0 W
Total power per area (22.04 m ²)	9.26 W/m ² (1.44 W/m ² /100lx)

Evaluation area 1

Reference plane 1.1

	Horizontal
Em	642 lx
Emin	413 lx
Emin/Eav (Uo)	0.64
Emin/Emax (Ud)	0.52
Position	0.75 m

Major surfaces

	Em	Uo
M 1.5 (Ceiling)	102 lx	0.70
M 1.1 (Wall)	243 lx	0.29
M 1.2 (Wall)	223 lx	0.30
M 1.3 (Wall)	243 lx	0.29
M 1.4 (Wall)	239 lx	0.29

Object :
Installation :
Project number : Molainiu darzelis
Date : 08.09.2024



32 Room 33

32.1 Summary, Room 33

32.1.1 Result overview, Rotational solid 1

Type No.\Make

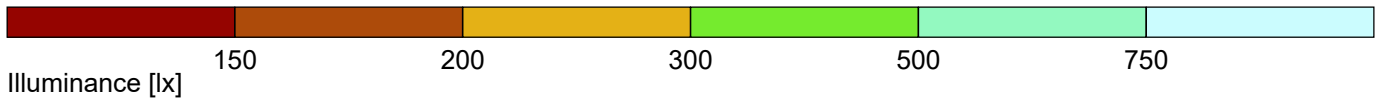
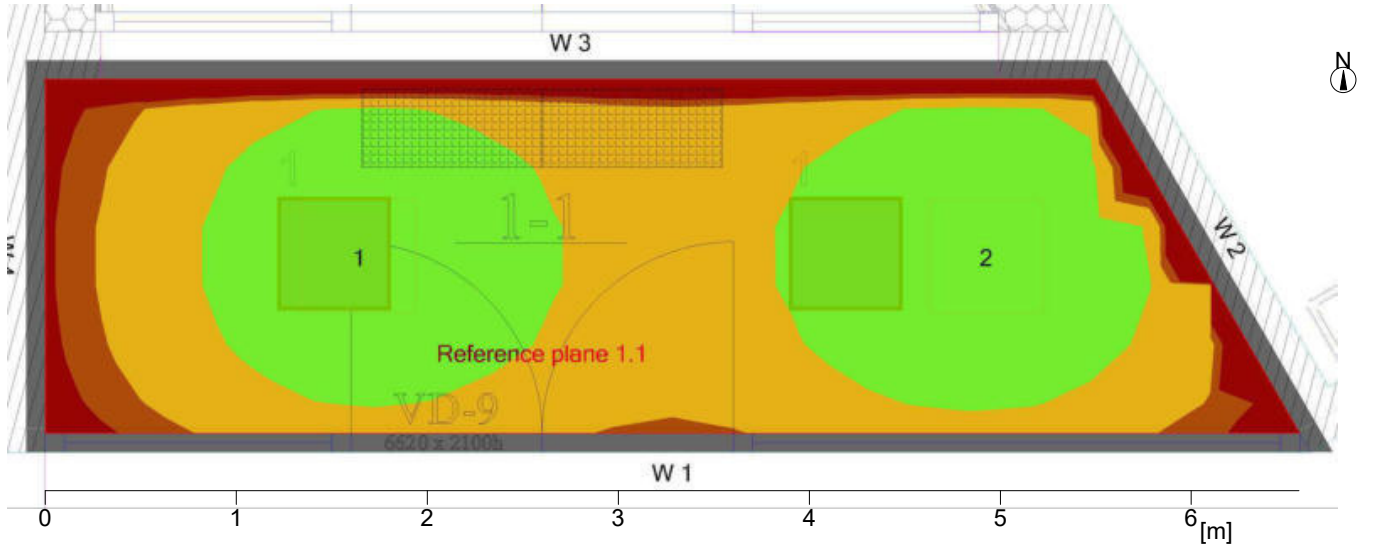
1	6	NORTHCLIFFE	
		Order No.	: I_205_Levanto UGR LED1x3650 G673 T840 MPRZ.Idt
		Luminaire name	: I_205_Levanto UGR LED1x3650 G673 T840 MPRZ
		Equipment	: 1 x LED 34 W / 3650 lm



33 Room 34

33.1 Summary, Room 34

33.1.1 Result overview, Rotational solid 1



General

Calculation algorithm used	Average indirect fraction
Height of luminaire plane	3.00 m
Maintenance factor	0.80
Total luminous flux of all lamps	7300 lm
Total power	68.0 W
Total power per area (11.15 m ²)	6.10 W/m ² (2.20 W/m ² /100lx)

Evaluation area 1

Reference plane 1.1

	Horizontal
Em	277 lx
Emin	127 lx
Emin/Eav (Uo)	0.46
Emin/Emax (Ud)	0.34
UGR (1.0H 3.7H)	<=16.0
Position	0.75 m

Major surfaces

	Em	Uo
M 1.5 (Ceiling)	67 lx	0.61
M 1.1 (Wall)	147 lx	0.37
M 1.2 (Wall)	157 lx	0.38
M 1.3 (Wall)	153 lx	0.42
M 1.4 (Wall)	112 lx	0.59

Object :
Installation :
Project number : Molainiu darzelis
Date : 08.09.2024



33 Room 34

33.1 Summary, Room 34

33.1.1 Result overview, Rotational solid 1

Type No.\Make

1	2	NORTHCLIFFE	
		Order No.	: I_205_Levanto UGR LED1x3650 G673 T840 MPRZ.Idt
		Luminaire name	: I_205_Levanto UGR LED1x3650 G673 T840 MPRZ
		Equipment	: 1 x LED 34 W / 3650 lm





PANEVĖŽIO RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA

Biudžetinė įstaiga, Vasario 16-osios g. 27, 35185 Panevėžys, tel. (8 45) 58 29 46, faks. (8 45) 58 29 75,
el. p. savivaldybe@panrs.lt, el. pristatymo dėžutės adresas 188774594.
Duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas 188774594

Tiekėjams

2023-09-26 Nr. (8.31)-SD1-1928

DĖL PROJEKTAVIMO PASLAUGŲ ATLIKIMO

Vykdamt esamo mokslo paskirties pastato Alyvų g. 2 A, Molainių k., Panevėžio sen., Panevėžio r., projektinių pasiūlymų, statybos techninio ir darbo projektų parengimo taip pat projekto vykdymo priežiūros paslaugų pirkimą CPO.lt elektroniniame kataloge yra užsakoma techninės (projektavimo) užduoties rengimo bei prisijungimo sąlygoms ir specialiesiems reikalavimams gauti reikalingų dokumentų rengimo paslauga.

Statybos techninio reglamento STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ 1 priedo 2.1 papunktyje numatyta, kad projekto vadovas statytojui pageidaujant, padeda parengti techninę užduotį ir dokumentus, reikalingus prisijungimo sąlygoms gauti.

Vadovaujantis perkamų paslaugų apimtimi ir statybos techninio reglamento nuostata, statytojas pageidauja, kad techninę (projektavimo) užduotį parengtų tiekėjo paskirtas projekto vadovas. Rengiant techninę (projektavimo) užduotį ir atliekant projektavimo paslaugas, visi sprendiniai (apdailos medžiagos, pastato konstrukcijos, patalpų išplanavimas ir kt.) turi būti derinami su statytoju.

Techninė (projektavimo) užduotis, projektiniai pasiūlymai, esamo pastato rekonstravimo techninis ir darbo projektai turi būti parengti remiantis pateiktais duomenimis:

Informacija projektavimo užduočiai

Panevėžio rajono savivaldybės administracija kartu su partnerėmis – ugdymo įstaigomis, planuoja įgyvendinti projektus „Įvairialypio švietimo plėtojimas Panevėžio rajono švietimo įstaigose vykdant visos dienos mokyklų veiklą“ ir „Ugdymo prieinamumo atskirtį patiriantiems vaikams didinimas Panevėžio rajone“, kuriais būtų siekiama spręsti Panevėžio regiono plėtros plano projekte identifikuotą švietimo srities problemą „Nepakankama švietimo ir mokymo paslaugų kokybė, prieinamumas ir veiksmingumas“ bei giluminėms jos priežastims „Mokymosi ir švietimo pagalbos prieinamumo netolygumai, lemiantys skirtingas galimybes švietime (netolygus bendrojo ugdymo bei neformaliojo švietimo prieinamumas)“ ir „Nepakankama infrastruktūra ikimokykliniam ir priešmokykliniam ugdymui“. Projektai prisideda prie regiono plėtros plano pažangos priemonės „Švietimo paslaugų prieinamumo didinimas“ įgyvendinimo.

Projekto tikslas – padidinti ikimokyklinio ugdymo prieinamumą Panevėžio rajone. Siekiant tikslo, planuojama naujų ikimokyklinio ugdymo vietų kūrimas, rekonstruojant buvusios mokyklos pastatą, adresu Alyvų g. 2A, Molainių k., Panevėžio sen., Panevėžio r., sav.

Nagrinėta ir numatoma projektu „Ugdymo prieinamumo atskirtį patiriantiems vaikams didinimas Panevėžio rajone“ atnaujinti viešąją infrastruktūrą investuojant į naujų patalpų įrengimą naujai formuojamoms grupėms bei lauko edukacinių erdvių įrengimą.

Projektavimo metu siūloma apjungti architektūrinius sprendimus su šiuolaikinio ugdymo proceso elementais, padarant pastatą moderniu, efektyviu objektu Panevėžio rajone.

Erdvių funkcinis išpildymas ir interjero dizainas (architektūriniai brėžiniai) turėtų pastatą ir teritoriją padaryti moderniu, patogiu, pritaikytu laisvam judėjimui, diferencijuotam ir įtraukiam ugdymui.

Techniniame ir darbo projektuose turi būti suprojektuotos 3 ikimokyklinio ugdymo grupės po 20 vaikų. *Patalpos turėtų būti pritaikytos vaikams, kurių amžius nuo 2 iki 6 metų.* Vaikų skaičius grupėse negali būti didesnis nei yra nurodyta HN 75:2016 „Ikimokyklinio ir priešmokyklinio ugdymo programų vykdymo bendrieji sveikatos saugos reikalavimai“.

Planiniai patalpų sprendiniai:

1. Kiekvienoje ikimokyklinio ugdymo grupėje projektuojama:

- 1.1. priėmimo - nusirengimo patalpa;
- 1.2. daugiafunkcinė patalpa, žaidimų – poilsio,
- 1.3. tualetas - prausykla.

2. Bendro naudojimo patalpos:

2.1. maisto paskirstymo vieta. Maisto gaminimas nenumatomas ir neprojektuojamas. Maistas pristatomas ir paskirstomas maisto virtuvėlėje; (maisto virtuvėlė su visa reikalinga įranga indaplovė, plautuvė baldai)

2.2. personalo tualetas (derinama su žmonėmis su negalia pritaikytu tualetu);

2.3. administracinės patalpos

2.4. techninės patalpos (įskaitant dvi papildomas patalpas sporto ir užimtumo inventoriui 2x20 kv.m)

2.5. renginių salė < 150 kv. m. (su atskiru įėjimu iš lauko)

2.6. aktyvaus laisvalaikio patalpa <60 kv.m. (su atskiru įėjimu iš lauko)

Teritorijos sutvarkymo sprendiniai:

1. Įvažiavimas į teritoriją.
2. Automobilių parkavimo vietos.
3. Teritorijos infrastruktūra pėsčiųjų takai, žaidimų aikštelės ir kita.
4. Apšvietimo tinklas.
5. Smulkioji architektūra.
6. Žaliųjų protų sutvarkymas, įrengimas.
7. Teritorijos tvora, vartai, varteliai.
8. Žemės sklypą, aptvėrimo sprendiniais, suskirstyti į dvi dalis., į mokslo paskirties pastato sklypo dalį ir sporto aikštynų sklypo dalį. Prioriteras mokslo paskirties pastatui didesnė sklypo dalis.
9. Įrengti naujai arba pertvarkyti esamą infrastruktūrą pritaikant patekimui atskirai į kiekvieną sklypo dalį.

Projektuojamo pastato bendras plotas neturi viršyti 800 kv.m., ploto.

PRIDEDAMA:

1. Statybos vietovės planas, 1 lapas.
2. Kadastrinių matavimų bylos duomenys, 12 lapų.
3. Žemės sklypo plano duomenys, 2 lapai.
4. Registrų centro išrašas, 5 lapų.

Savivaldybės administracijos direktorius

Eugenijus Lunkis

Antanas Kaminskas, tel. 58 29 54, el. p. antanas.kaminskas@panrs.lt



PANEVĖŽIO RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA

Biudžetinė įstaiga, Vasario 16-osios g. 27, 35185 Panevėžys, tel. +370 45 58 29 46, faks. +370 45 58 29 75,
el. p. savivaldybe@panrs.lt, el. pristatymo dėžutės adresas 188774594.
Duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas 188774594

UAB „Projektų ekspertai“
Projektų vadovui
julius.dailydenas@projektuekspertai.lt

2024-07- Nr. (8.12) SD1-

DĖL PRITARIMO PROJEKTINIAMS SPRENDINIAMS

Panevėžio rajono savivaldybės administracija pritaria projektuotojo UAB „Projektų ekspertai“ pateikto peržiūrėti projekto „Mokslo paskirties pastato griovimo, mokslo paskirties pastato Alyvų g. 2A, Molainių k., Panevėžio sen., Panevėžio r. sav. statybos projektas“ Nr. PE23-173-TP projektiniams sprendiniams.

Savivaldybės administracijos direktorius

Edmundas Toliušis

Originalas nebus siunčiamas

Antanas Kaminskas, tel. +370 45 58 29 54, el. p. antanas.kaminskas@panrs.lt

DETALŪS METADUOMENYS

Dokumento sudarytojas (-ai)	Panevėžio rajono savivaldybės administracija
Dokumento pavadinimas (antraštė)	Dėl projektinių sprendinių pritarimo
Registracija #1	
Dokumento registracijos data ir numeris	2024-07-25T15:34:58Z, (8.12 Mr)-SD1-1747
Dokumento specifikacijos identifikavimo žymuo	ADOC-V1.0
Parašas #1	
Parašo paskirtis	Pasirašymas
Parašą sukūrusio asmens vardas, pavardė ir pareigos	Edmundas Toliušis Administracijos direktorius
Parašo sukūrimo data ir laikas	2024-07-25T12:44:27.0000000+03:00
Parašo formatas	XAdES-T
Laiko žymoje nurodytas laikas	2024-07-25T12:44:43+03:00
Informacija apie sertifikavimo paslaugų teikėją	EID-SK 2016, AS Sertifitseerimiskeskus EE
Sertifikato galiojimo laikas	2028-10-03T23:59:59+03:00
Parašas #2	
Parašo paskirtis	Registravimas
Parašą sukūrusio asmens vardas, pavardė ir pareigos	Vita Jareckiene Vyr. specialistas (-ė)
Parašo sukūrimo data ir laikas	2024-07-25T15:36:53.0000000+03:00
Parašo formatas	XAdES-T
Laiko žymoje nurodytas laikas	2024-07-25T15:37:02+03:00
Informacija apie sertifikavimo paslaugų teikėją	RCSC IssuingCA, VI Registru centras - i.k. 124110246 LT
Sertifikato galiojimo laikas	2025-01-10T10:32:18+02:00
Informacija apie būdus, naudotus metaduomenų vientisumui užtikrinti	Metaduomenų vientisumas užtikrintas elektroniniais parašais
Pagrindinio dokumento priedų skaičius	0
Pagrindinio dokumento pridedamų dokumentų skaičius	0
Programinės įrangos, kuria naudojantis sudarytas elektroninis dokumentas, pavadinimas	Dokobit ADoc v1.0
Informacija apie elektroninio dokumento ir elektroninio (-ių) parašo (-ų) tikrinimą (tikrinimo data)	Tikrinant dokumentą nenustatyta jokių klaidų 2024-07-25 16:07:21

**MOKSLO PASKIRTIES PASTATO GRIOVIMO, MOKSLO PASKIRTIES PASTATO
ALYVŲ G. 2A, MOLAINIŲ K., PANEVĖŽIO SEN., PANEVĖŽIO R. SAV. STATYBOS
PROJEKTAS**

ŠVOK IR ŠT PROJEKTO DALIŲ UŽDUOTIS KITOMS PROJEKTO DALIMS

1. *Procesų valdymo ir automatizavimo dalis (PVA)*

Projektuojamo darželio patalpose numatytas grindinis šildymas. PVA dalyje reikia numatyti grindinio šildymo automatiką: valdymo blokus, pavaras, patalpų termostatus ir grindų temperatūros daviklius.

Vėdinimo kameros AHU-1, AHU-2, AHU-3 projektuojamos su gamykline automatika. PVA dalyje numatyti gamykinės automatikos aprišimo darbus. Turi būti numatytas visų sistemų surišimas su priešgaisrine sistema. Visi vėdinimo įrenginiai turi būti išjungiami gavus signalą iš pastato priešgaisrinės sistemos.

Šilumos šaltinis šilumos siurblių oras-vanduo kaskada (katilinė). Katilinė numatoma su gamykline automatika, taip pat įtraukiamos vožtuvų pavaros ir temperatūros jutikliai. PVA dalyje reikėtų numatyti kabelių įrengimą ir katilinės aprišimą. Vadovautis pateikiamais ŠVOK ir ŠT dalių brėžiniais.

2. *Elektrotechnikos dalis (E)*

Numatyti el. maitinimą vadovautis pateikiamais ŠVOK ir ŠT dalių brėžiniais. El. duomenys pateikiami raudona spalva prie visų aktualių įrenginių išnašų.

3. *Vidaus vandentiekio – nuotekų šalinimo dalis (VN)*

Nuo projektuojamų kondicionierių vidinių blokų, numatyti kondensato nuvedimą. Numatyti kondensato nuvedimą nuo AHU-3 įrenginio.


ŠVOK projekto dalies vadovas

Dainius Remeikis
Kval. at. Nr. 40854

BENDRIEJI STATINIO RODIKLIAI				
1.	Statinio aukštis	m	5,65	Nuo žemės paviršiaus iki aukščiausios stogo dalies
2.	Bendras nagrinėjamas plotas	m ²	837,21	
3.	Bendras nagrinėjamas tūris	m ³	4920	
4.	Aukštis nuo nešiojamų gaisrinių kopėčių pastatymo žemiausios paviršiaus altitudės, iki pastato aukščiausio aukšto grindų altitudės	m	0,1	
5.	Aukštų skaičius	vnt.	1	
6.	Statinio grupė pagal naudojimo paskirtį		P.2.11	Mokslo pastatai švietimo ir mokslo tikslams (vaikų darželiai, lopšeliai)
7.	Statinio atsparumo ugniai laipsnis		I	Pirmas
8.	Statinio gaisro apkrovos kategorija		3	Trečia
9.	Statinio suskirstymas gaisriniais skyriais		neskirstomas	
10.	Statinio gaisrinio skyriaus didžiausias leidžiamas plotas (F _g)	m ²	5999	
11.	Statinio kategorija pagal sprogimo ir gaisro kilimo pavojų		-	nenustatoma
12.	Skaičiuotinas didžiausias žmonių kiekis pastate gaisrinės saugos požiūriu*	vnt.	>100	

* - Gaisrinės saugos sprendiniams ir evakuacijai nustatyti, žmonių skaičius patalpose vertinamas pagal „Visuomeninių statinių gaisrinės saugos taisyklės“ 10 lentelę ir technologiją. Žmonių skaičius gali būti skirtingas nuo bendrųjų statinio rodiklių.

Atstumai tarp pastatų	Pastato atsparumo ugniai laipsnis				Atstumas (m) iki gretimų pastatų, kurių atsparumo ugniai laipsnis			
					I	II	III	
				I	6	8	10	
Minimalūs priešgaisriniai atstumai tarp pastatų išlaikomi.								
Apskaičiuoto gaisrinio skyriaus plotas	Gaisrinio skyriaus plotas							
	F _g [m ²]	F _s	G	H	H _{abs}			
5999		6000	1	0,10	40			
Bendras pastato plotas neviršija apskaičiuoto gaisrinio skyriaus ploto. Atsižvelgiant į tai, pastatas projektuojamas kaip vienas gaisrinis skyrius.								
Pastato ir patalpų kategorija pagal sprogimo ir gaisro pavojų	Pastatas pagal sprogimo ir gaisro pavojų nekategorizuojamas. Techninės patalpos (šilumos punktas su vandens įvado patalpa, elektros įvado patalpa) neskirstomos pagal sprogimo ir gaisro pavojų. Pagalbinės ir pan. patalpos skirtos mokymo veiklos tęstinumo užtikrinimui, vaikų priežiūrai, maitinimui, todėl vertinamos kaip visuomeninės paskirties patalpos. Inventoriaus patalpos priskiriamos C _g kategorijai.							
STATINIO KONSTRUKCIJOMS KELIAMI REIKALAVIMAI								
Statinio/gaisrinio skyriaus konstrukcijų elementų atsparumas ugniai (min)						I atsparumas ugniai, 3 gaisro apkrova		
Laikančiosios konstrukcijos						R 60 ⁽¹⁾		
Lauko siena						RN (alt. iki 6 m)		

0	2024	Statybos leidimui, konkursui						
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)						
Kval. patv. dok. nr	 UAB „Projektų ekspertai“, Draugystės g. 19, 3 korp., 341 kab., Kaunas, LT-51230				Statinio projekto pavadinimas Mokslo paskirties pastato Alyvų g. 2A, Molainių k., Panevėžio sen., Panevėžio r., rekonstravimo projektas			
39599	PV	J. Dailydėnas			Dokumento pavadinimas Gaisrinės saugos projektavimo užduotis			Laida
40581	PDV	P. Mockevičius						0
LT	Statytojas/ Užsakovas: Panevėžio rajono savivaldybė / Panevėžio rajono savivaldybės administracija				Dokumento žymuo PE23-173-TP-GS.PU		Lapas	Lapų
						1	6	

Stogai		RE 20 ⁽²⁾	
<p>(1) Konstrukcijoms įrengti naudojami ne žemesnės kaip B–s3, d2 degumo klasės statybos produktai.</p> <p>(2) Stogą laikančiosioms konstrukcijoms (gegnėms, grebėstams ir pan.) įrengti naudojami ne žemesnės kaip B–s3, d2 degumo klasės statybos produktai.</p> <p>Statinių laikančiosioms konstrukcijoms, gaisro metu užtikrinančioms bendrą statinio mechaninį patvarumą ir pastovumą, priskiriama: elementai (pvz., laikančiosios sienos, rėmai, kolonos, sijos, rygeliai, santvaros, arkos, standumo diafragmos, perdangos ir kt.), konstrukcijos (konstrukciją sudaro daugiau nei vienas elementas) ir statiniai (visas statinio konstruktyvas).</p>			
Priešgaisrinės užtvaros atsparumas ugniai	Durys (1) (2) (3) (4) (5)	Angų, siūlių sandarinimo priemonės	Inžinerinių tinklų kanalų, šachtų ir priešgaisrinių sklendžių atsparumas ugniai ⁽⁶⁾
45	EW 30-C3	EI 45	EI 45
<p>(1) Leidžiama angų užpildus įrengti nenormuojamo atsparumo ugniai statinių nelaikančiose vidinėse sienose, lauko sienose ir stoguose, išskyrus teisės aktuose nustatytus atvejus</p> <p>(2) Durims, pro kurias evakuojasi ne daugiau kaip 5 žmonės, gali būti taikoma C0 klasė</p> <p>(3) Durims, pro kurias evakuojasi ne daugiau kaip 15 žmonių, gali būti taikoma C1 klasė</p> <p>(4) Langams, stoglangiams gali būti taikoma C0 klasė.</p> <p>(5) Vietoj EW klasės gali būti taikoma EI₂ klasė.</p> <p>(6) Angose ir ortakiuose, kertančiuose priešgaisrines užtvaras, priešgaisrinių sklendžių atsparumas ugniai parenkamas pagal Vėdinimo sistemų gaisrinės saugos taisykles.</p>			
<p>Techninės patalpos (el. skydinė, šilumos punktas/ vandens įvadas, inventoriaus patalpos (Cg)) nuo gretimų patalpų atskiriamas ne mažesnio kaip EI 45 atsparumo ugniai sienomis ir EW 30 – C0/ C3 priešgaisrinėmis durimis. Sandarinimo priemonės ne mažesnio kaip EI 45 atsparumo ugniai.</p> <p>Virtuvių ortakiai (kuriuose gali kauptis degios medžiagos) atskiriami ne mažesnio kaip EI 60 atsparumo ugniai. Sandarinimo priemonės ne mažesnio kaip EI 60 atsparumo ugniai.</p> <p>Stogas numatomas RE 20 atsparumo ugniai.</p> <p>Inžinerinės komunikacijos, kertančios priešgaisrines pertvaras ir perdangas, sandarinamos priešgaisrinio sandarinimo sistemomis, kurios suteikia ne mažesnę ugniai atsparumą už kertamos pertvaros. Kiekvienai inžinerinei komunikacijai (kabeliams, ortakiams, vamzdynams) sandarinti turi būti naudojamos specialiai šiai inžinerinei komunikacijai skirtos sandarinimo sistemos.</p> <p>Kur priešgaisrines užtvaras kerta ar kitaip skirtingus gaisrinius skyrius jungia kanalai, šachtos ir degių dujų, dulkių, dulkių ir oro mišinių, skysčių ir kitų medžiagų transportavimo vamzdynai, juose įrengiami automatiniai degimo produktų plitimą kanalais, šachtomis ir vamzdynais sulaikantys įrenginiai, sklendės neturi sumažinti šioms konstrukcijoms keliamų atsparumo ugniai reikalavimų.</p> <p>Gaisro metu angos priešgaisrinėse užtvarose turi būti uždarytos. Bendras angų plotas priešgaisrinėse užtvarose, neturi viršyti 25% užtvaros ploto.</p>			
KONSTRUKCIJŲ IR STATYBOS MEDŽIAGŲ DEGUMO KLASĖS			
Statinio konstrukcijos ir patalpos		Statybos produktų degumo klasė (I atsparumo ugniai)	
I atsparumo ugniai laipsnio pastatų lauko sienų apdailai iš lauko draudžiama naudoti žemesnės kaip B–s3, d0 degumo klasės statybos produktus.			
Stogas		B _{roof(t1)}	
Evakavimo(s) keliai (koridoriai, laiptinės, kitos patalpos ir pan.) vertinami už evakuacinio išėjimo iš patalpos, kai jais evakuojasi:	Iki 15 žmonių	Sienos ir lubos C–s1, d0	Grindys D _{FL} –s1
	Nuo 15 iki 50 žmonių	B–s1, d0 ⁽¹⁾	C _{FL} –s1
	50 ir daugiau žmonių	A2–s1, d0 ⁽²⁾	B _{FL} –s1
Vaikų darželiai, lopšeliai (išskyrus evakavimo(s) kelius)		A2–s1, d0 ⁽²⁾	C _{FL} –s1
Techninės nišos, šachtos, taip pat erdvės virš kabamųjų lubų ar po dvigubomis grindimis ir pan.		B–s1, d0	B _{FL} –s1
Buitinio aptarnavimo patalpos		B–s1, d0	D _{FL} –s1
		Šildymo įrenginių patalpų grindys - A2 _{FL} –s1	
Pastabos:			
(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;			

Dokumento žymuo: PE23-173-TP-GS.PU	Lapas	Lapų	Laida
	2	6	0

RN – reikalavimai netaikomi.

Konstrukcijos turi būti pastatytos taip, kad gaisras ir jo produktai neplistų pastato konstrukcijų viduje.

EVAKUACIJOS REIKALAVIMAI

Durų angoje slenkščio aukštis turi būti ne didesnis kaip 15 cm. Evakuacijos keliuose leidžiamas grindų aukščių skirtumas – ne mažesnis kaip 45 cm, įrengiant ne mažiau kaip 3 pakopas, grindų nuolydis leidžiamas ne didesnis kaip 1:6.

Evakuacinių išėjimų iš pastatų išorinės durys privalo turėti užraktus arba uždarymo mechanizmus, atidaromus iš vidaus. Evakuacinių durų, pro kurias evakuojasi 50 ir daugiau žmonių, evakuaciniai užraktai parenkami pagal LST EN 179 serijos standarto reikalavimus, o pro kurias evakuojasi 200 ir daugiau žmonių, nenumatoma. Evakuacijos kelių plotis ne mažesnis kaip 1 m, išskyrus durų varčios plotį. Jeigu durys atsidaro į bendro naudojimo koridorių, evakuavimo(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.

Evakuacinių išėjimų durų spygnos turi būti ne aukščiau kaip 1000 mm nuo grindų, o rankenos – ne aukščiau kaip 1100 mm. Išėjimai pro sukamąsias, suveriamąsias, slankiojančiąsias ir pakeliamąsias duris bei vartus nevertinami kaip evakuaciniai gaisro metu. Evakuaciniuose išėjimuose gali būti naudojamos suveriamosios ir slankiojančiosios durys bei vartai, jei gaisro metu užtikrinamas automatinis durų atsidarymas nuo nepriklausomo elektros šaltinio, išskyrus priešgaisrinių užtvartų duris ir vartus. Tokioms durims užraktai gali būti parenkami neatsižvelgiant į LST EN 179 ir LST EN 1125 serijos standartų reikalavimus.

Naudojant dvivėres evakuacinių išėjimų duris, atidaromos dalies - varčios plotis turi būti ne mažesnis kaip 1200 mm. Dvivėrių durų pagrindinės varčios plotis turi būti ne mažesnis kaip 900 mm.

Evakuaciniai išėjimai, kai pro juos evakuojama(si), ne siauresni kaip:

-0,8 m – 15 ir mažiau žmonių;

-0,9 m – nuo 16 iki 50 žmonių;

-1,2 m – 51 ir daugiau žmonių.

-iš techninių, pagalbinių, sandėliavimo patalpų durų plotis turi būti ne mažesnis kaip 0,85 m pločio (kai evakuojasi 15 ir mažiau žmonių).

Patalpose, kuriose numatoma ne daugiau kaip 15 asmenų, durų atsidarymo kryptis leistina yra į patalpų vidų.

Koridoriuose turėklai montuojami taip, kad būtų išsikišę ne didesnius kaip 15 cm atstumu nuo sienos, ir ne žemiau kaip 1 m aukštyje. Turėklai, jų montavimo vienos turi nesiaurinti evakuacijos kelio.

Evakuacija iš pirmo aukšto patalpų vykdoma per koridorius tiesiai į lauką arba tiesiai į lauką. Evakuaciniai atstumai patalpose nedidesni kaip 30 m, koridoriuje kaip 20 m.

Patalpose ir evakuacijos keliuose turi būti numatyti evakuacijos ženklai: šviesiniai arba fotoliuminiscenciniai.

PERSPĖJIMO APIE GAISRĄ IR EVAKUAVIMO(SI) VALDYMO SISTEMA (PGEVS)

Pastate gaisrinės saugos požiūriu vertinama daugiau 100 žmonių, todėl numatoma 3 tipo PGEVS.

Sistema projektuojama ir įrengiama vadovaujamosi LST EN 60849, LST EN 54 serijos standartų reikalavimais. Sistema - neautomatizuota. Perspėjimo priemonės įjungia personalas, gavęs pranešimą apie gaisrą (gaisro aptikimo ir signalizacijos sistemos kanalais, kitais būdais) po signalo patikrinimo ir būtinybės evakuoti žmones patvirtinimo.

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).

Šiai sistemai užtikrinama I elektros energijos tiekimo patikimumo kategorija.

Projektuojant ir įrengiant perspėjimo apie gaisrą ir evakuavimo(si) valdymo sistemą, vadovaujamosi LST EN 60849, LST EN 54 serijos standartų reikalavimais.

GAISRO APTIKIMO IR SIGNALIZAVIMO SISTEMA (GAS)

Projektuojamo pastato patalpose numatoma **adresuojama (A-tipo)** gaisro aptikimo ir signalizavimo sistema. Gaisriniai (dūminiai) signalizatoriai parenkami pagal jų technines charakteristikas, patalpų klimatinės, mechaninės, elektromagnetinės ir kitas sąlygas, esančias jų įrengimo vietose ir LST EN-54 standartų reikalavimus. Signalizacijos sistema įrengiama visose patalpose, išskyrus WC, prausykla, dušų patalpas, plovykla ir panašias patalpas.

Patalpose, kuriose yra kabamosios lubos, virš jų, tose vietose, kuriose gali kilti ir išplisti gaisras (prie perdangos, denginio erdvėje virš kabamųjų lubų ir po jomis (prie kabamųjų lubų, patalpoje), turi būti įrengiami gaisro detektoriai. Įrengus detektorius virš kabamųjų lubų, būtina išvesti šviesos signalą po kabamosiomis lubomis detektoriaus pastatymo vietoje ir numatyti galimybę detektoriaus techninei priežiūrai.

Vėdinimo ortakių, kitų aklinių 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.

Automatinė gaisro aptikimo ir signalizavimo sistema užtikrins:

- signalų apie gaisrą, gedimą automatinį formavimą ir perdavimą;

- oro kondicionavimo, pritekamosios ir ištraukiamosios ventiliacijos, vėdinimo sistemų išjungimas;

- automatizuotą garsinį žmonių perspėjimą pastate ir žmonių judėjimo valdymą šviesinėmis rodyklėmis;

Dokumento žymuo: PE23-173-TP-GS.PU	Lapas 3	Lapų 6	Laida 0
---------------------------------------	------------	-----------	------------

- automatinį evakuacijos durų atidarymas;

Garso ir šviesos signalai apie gaisrą savo tonu ir spalva skirsis nuo signalų apie gedimą. Leistinas garso lygis nebus žemesnis kaip 65 dB ir ne aukštesnis kaip 120 dB.

Pastato viduje ranka valdomi pavojaus signalizavimo įtaisai įrengiami evakuacijos keliuose, t. y. koridoriuose, praeigose, gerai matomose vietose. Didžiausias atstumas nuo tolimiausios žmonių buvimo vietos iki artimiausio ranka valdomo pavojaus signalizavimo įtaiso neviršija 30 m.

ELEKTROS INSTALIACIJA, ELEKTROTECHNINĖ ĮRANGA IR ELEKTROS TIEKIMO PATIKIMUMO KATEGORIJA / ŽAIBOSAUGA

Pastatui numatoma projektuoti žaibosaugos sistemą. Statinio žaibosaugos sistemos sprendimai pateikiami elektrotechninėje projekto dalyje vadovaujantis STR 2.01.06:2009 „Statinių apsauga nuo žaibo. Išorinė statinių apsauga nuo žaibo“.

Žaibo ėmikliai ant statinio gali būti įrengti tiesiogiai ant stogo paviršiaus. Neizoliuoti įžeminimo laidininkai tvirtinami prie sienos išorės arba senoje. Negalima įžeminimo laidininkų tiesti vandens nutekėjimo stovuose. Įžeminimo laidininkai turi būti tiesiami didžiausiu galimu atstumu nuo durų ir langų. Minimalus atstumas nustatomas pagal LST EN 62305-3 reikalavimus, bet ne mažiau kaip 2 m. Kai negalima užtikrinti reikalaujamų atstumų, įžeminimo laidininkai tiesiami A1, A2 degumo klasės vamzdžiuose.

Pastate elektros įrenginiai įrengiami vadovaujantis Elektros įrenginių įrengimo taisyklėmis. Pagal elektros energijos tiekimo patikimumą gaisrinės saugos sistemų elektros imtuvai priskiriami pirmajai grupei (nutraukus aprūpinimą elektra, kyla grėsmė žmonių gyvybei), tarp jų:

- signalų apie gaisrą, gedimą automatinį formavimą ir perdavimą;
- oro kondicionavimo, pritekamosios ir ištraukiamosios ventiliacijos ventiliatorių išjungimą;
- evakuacinių durų atidarymo sistema;
- inžinerinė įranga, ar inžinerinės sistemos, skirtos apsaugoti nuo gaisro, sustabdyti ugnies bei dūmų plitimą, pašalinti dūmus ir saugiems evakavimo(-si) ir gelbėjimo darbams atlikti: vėdinimo sistemų ugnį sulaikantys įrenginiai, procesų automatinai valdymo įrenginiai.

PASTABOS:

Vadovaujantis Elektros įrenginių įrengimo bendrosiomis taisyklėmis elektros imtuvams aprūpinimo elektra reikalavimai įrengiant elektros įrenginius turi būti užtikrinti taip: pirmos (I) grupės elektros imtuvai, nesvarbu, kokia vartotojui yra suteikta patikimumo kategorija.

Elektros energija gaisrinės saugos prietaisams turi būti aprūpinami įrengiant papildomus autonominius elektros energijos šaltinius (baterija; ups) su tinkamai veikiančia automatika, kuri prijungtą atjungtą pirmos grupės elektros imtuvą prie šio rezervinio maitinimo šaltinio.

Gaisrinės saugos inžinerinių sistemų (gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemos ir kt.) kabeliai turi būti apsaugoti nuo gaisro ir mechaninio pažeidimo. Tokių sistemų kabeliai nuo tiesioginio ugnies poveikio turi būti apsaugoti ne mažesnio kaip EI 60 atsparumo ugniai atitvarinėmis konstrukcijomis arba tam tikslui naudojami specialūs ugniai atsparūs, pagal Lietuvos standartą LST EN 50200 „Neapsaugotų plonų kabelių, naudojamų atsarginėse grandinėse, atsparumo ugniai bandymo metodas“ arba Lietuvos standartą LST EN 50362 „Atsparumo ugniai bandymo metodas, taikomas neapsaugotiems didesnio skerspjūvio elektros ir valdymo kabeliams, naudojamiems atsarginėse grandinėse“ pagaminti kabeliai, kurie užtikrintų tokių sistemų darbą ne trumpiau kaip 60 min. gaisro metu.

Draudžiama elektros instaliacijos laidus įrengti vėdinimo kanaluose ir šachtose. Vėdinimo kanalus ir šachtas gali kirsti pavieniai laidai ir kabeliai, nutiesti mechaniniams poveikiams atspariuose vamzdžiuose. Tarpai tarp laidų, kabelių ir vamzdžių (lovių ir pan.) perėjose per priešgaisrines užtvaras (sienas, pertvaras, perdangas) turi būti užsandarinti priešgaisrinėmis sandarinimo priemonių sistemomis.

Statinių (pastatų ir patalpų) požymiai ir techniniai rodikliai	Statinio, statinio gaisrinio skyriaus atsparumo ugniai laipsnis
	I
Evakavimo (-si) keliai (koridoriai, laiptinės, vestibuliai, fojė, holai ir pan.)	Elektros laidų ir kabelių klasė ne žemesnė kaip: pagal degumą, pagal dūmų susidarymą, pagal liepsnojančių dalelių ir (arba) dalelių susidarymą, pagal rūgštingumą
Evakavimo (-si) keliai (koridoriai, laiptinės, vestibuliai, fojė, holai ir pan.)	$C_{ca s1,d1,a1}$
Statinio vietos kur tiesiami kabeliai: šachtos, tuneliai, techninės nišos, erdvės virš kabamųjų lubų, po pakeliamomis grindimis ir pan.	$D_{ca s2,d2,a2}$
Vaikų darželių, lopšelių, pastatai	$D_{ca s2,d2,a2}$

Patalpose turi būti numatyti evakuacijos ženklai (šviesiniai ženklai arba fotoluminescenciniai lipdukai). Koridoriuose, laiptinėse ir ant (virš) evakuacijos keliuose esančių durų turi būti evakuacijos kryptį nurodantys ženklai, kurių bent vienas turi būti gerai matomas iš bet kurio evakuacijos kelio taško.

Fotoluminescencinių ženklų skaitis nustatomas bandymais laboratorijoje: praėjus 10 minučių nuo ne mažesnio nei 1000 lx šviesos srauto stiprumo 5 minučių trukmės poveikio skaitis turi būti ne mažesnis nei 140 mcd/m², praėjus 60 minučių – ne mažesnis nei 20 mcd/m².

Šviesiniai ženklai privalo turėti akumuliatorių, užtikrinančių jo veikimą 1 val.

Jeigu saugos apšvietimas patalpose tenkina evakuacinio apšvietimo sąlygas, tai evakuacinį apšvietimą įrengti nebūtina.

Evakuacinis apšvietimas turi užtikrinti ne mažesnę kaip 2 lx apšvietimą evakuavimo (si) keliuose ir patalpose, kuriuose gali būti 50 ir daugiau žmonių, ir ne mažesnę kaip 5 lx apšvietimą laiptinėse ir ties evakuaciniais išėjimais. Kokybiniai evakuacinio apšvietimo rodikliai turi būti primami pagal LST EN 1838:2003 „Apšvietimo pritaikymas. Avarinis apšvietimas“ standarto reikalavimus.

Atsijungus pagrindiniam avarinio apšvietimo maitinimo šaltiniui, automatiškai turi būti įjungiamas maitinimas iš nepriklausomo išorinio arba vietinio (akumuliatorių baterijos, elektros generatoriaus, nepertraukiamo maitinimo šaltinio (UPS) šaltinio, kuris įprasto darbo metu nenaudojamas nei darbiniam, nei saugos, nei evakuaciniam apšvietimui. Toks šaltinis evakuacinio apšvietimo šviestuvus turi maitinti ne trumpiau kaip 1 valandą. Kai kurie evakuacinio apšvietimo šviestuvai ir evakuavimo (si) kelių nurodomieji ženklai gali būti su individualiais, skirtais tik šiam šviestuvui arba šviečiančiam rodyklei maitinti, šaltiniais (sausieji elementai, mažos akumuliatorių baterijos).

PASTATO VĖDINIMAS IR DŪMŲ ŠALINIMAS

Tambūre, koridoriuose, salėje numatomas ranka atidaromos angos (langai, stoglangiai ir tt.), kurių dalis virš 2,2 m nuo grindų sudaro ne mažiau kaip 0,4 proc. vėdinimos patalpos grindų ploto. Angų vėdinimo siekis 14,80 m.

Angose bei ortakiuose, kertančiuose perdangas, sienas ir priešgaisrines pertvaras, ugnies vožtuvų atsparumas ugniai turi būti:

EI 60, kai priešgaisrinės užtvartos atsparumas ugniai ne mažiau kaip 60 min;

EI 30, kai priešgaisrinės užtvartos atsparumas ugniai ne mažiau kaip 45 min;

EI 15, kai priešgaisrinės užtvartos atsparumas ugniai ne mažiau kaip 15 min;

Kitais atvejais ugnies vožtuvo atsparumas ugniai turi būti toks pat kaip ir ortakio, kuriam jis skirtas, bet ne mažesnis kaip EI 15.

Ortakius leidžiama kloti priešgaisrinėse sienose nesumažinant sienų atsparumo ugniai.

Ortakiai iš A1 degumo klasės statybos produktų privalomi:

- bendrosios apykaitos ortakių tranzitinėse dalyse, kolektoriuose, vėdinimo sistemose;

- vėdinimo įrangos patalpose;

- vėdinimo sistemose, kuriose gali kauptis arba kondensuotis degiosios medžiagos.

Ortakiai iš ne žemesnės kaip C–s2, d1 degumo klasės statybos produktų gali būti projektuojami mokslo grupių pastatuose.

Ortakiai iš žemesnės kaip C–s2, d1 degumo klasės statybos produktų gali būti įrengiami tik toje patalpoje, kuriai jie skirti.

Bet kurios paskirties sistemų tranzitiniai ortakiai ir kolektoriai gali būti:

- iš C–s2, d1 ir žemesnės degumo klasės statybos produktų, jeigu kiekvienas ortakis atskiriamas priešgaisrine užtvarta, kurios atsparumas ugniai ne mažesnis kaip EI 30;

- iš A2–s1, d0 degumo klasės statybos produktų, mažesnio nei normuojamo atsparumo ugniai, tačiau ortakių ir kolektorių atsparumas ugniai turi būti ne mažesnis kaip EI 15. Ortakiai ir kolektoriai turi būti nutiesti bendroje šachtoje, kurios atsparumas ugniai turi būti ne mažesnis kaip EI 30.

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.

STATINIŲ VIDAUS GAISRINIO VANDENTIEKIO SISTEMOS

Vadovaujantis „Statinių vidaus gaisrinio vandentiekio sistemų projektavimo ir įrengimo taisyklių“ reikalavimais vidaus gaisrinis vandentiekis neprojektuojamas.

STACIONARIOJI GAISRŲ GESINIMO SISTEMA

Pastate SGG sistema nenumatoma.

LAUKO GAISRINIO VANDENTIEKIO TINKLAI AR TELKINIAI

Pastato tūris iki 5000 kūb. m, aukščiausio aukšto alt. 0,1 m, pastatas – mokslo paskirties, todėl vadovaujantis Lauko gaisrinio vandentiekio tinklų ir statinių projektavimo ir įrengimo taisyklių 2 lentelės reikalavimais, pastato gesinimui iš lauko reikalingas 10 l/s vandens debitas. Gesinimo trukmė priimama 3 val.

Gesinimas numatomas iš ne mažiau vieno esamo gaisrinio hidranto, kuris yra ne didesniu 200 m atstumu nuo tolimiausio pastato perimetro taško.

Gaisrinis hidrantas turi būti užtikrinti gesinimui reikalingą kiekį.

Dokumento žymuo:

PE23-173-TP-GS.PU

Lapas

5

Lapų

6

Laida

0

Jeigu vandens poreikis neužtikrinamas, gesinimas numatomas iš esamo priešgaisrinio tvenkinio.
Detalesni sprendimai pateikiami TP Lauko vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalyje.

GAISRO GESINIMAS, GELBĖJIMO DARBAI IR PIRMINĖS GAISRO GESINIMO PRIEMONĖS

Priešgaisrinių automobilių pravažiavimų plotis priimamas atsižvelgiant į kompaktinį kelių, inžinerinių tinklų išdėstymą ir yra ne toliau kaip 25 m nuo pastato ir ne siauresnis kaip 3,5 m pločio ir ne žemesnis kaip 4,5 m aukščio. Privažiavimas prie pastato užtikrinamas kietos dangos keliais. Privažiavimas prie pastato užtikrinamas ne didesniu 25 m atstumu.

Pastato aukštis (iki karnizo ir parapeto viršaus) ne daugiau 10 metrų todėl užlipimas ant pastato stogo neprivalomas. Stogų kurių skirtumas daugiau 1 m numatomas perlipimas.

Patalpose numatomi 2 vnt. 6 kg ABC tipo gesintuvai į 500 m² pastato ploto. Papildomai gesintuvai numatomi didesnėse kaip 50 kv. m patalpose ir sandėliavimo ir pan. paskirties patalpose neatsižvelgiant į jų plotą.

Automobilių stovėjimo aikštelėje numatomi 1 vnt. 6 kg gesintuvai, ir nedegus audeklas.

RIZIKOS VERTINIMAS

Numatomi reikalavimai atitinka esminį reikalavimą "Gaisrinė sauga"

Projektavimo užduotyje pateikti rodikliai bei reikalavimai gali būti tikslinami ar keičiami, esant pakeistiems pradiniam projektavimo duomenims.

Detalesni sistemų sprendiniai privalo būti pateikiami atitinkamose projekto dalyje (šildymas vėdinimas ir oro kondicionavimas, elektrotechnikos, gaisro aptikimo ir signalizavimo, procesų valdymo ir automatizavimo ir kita). Projektavimo užduotį žiūrėti kartu su brėžiniais.

Projekto vadovė

J. Dailydėnas

Projekto dalies vadovas

P. Mockevičius

Dokumentą elektroniniu parašu
pasirašė POVILAS,MOCKEVIČIUS

Data: 2024-09-03 13:04:23

Paskirtis: PASIRAŠYMAS

Dokumento žymuo:

Vieta: Kaunas, LT
PE24-173-TP-GS.PU

Kontaktinė informacija:
+37061800378

Lapas	Lapų	Laida
-------	------	-------

Dokumentą elektroniniu parašu		
-------------------------------	--	--

pasirašė JULIUS,DAILYDĖNAS		
----------------------------	--	--

Data: 2024-09-03 11:45:21		
---------------------------	--	--

PRIJUNGIMO SĄLYGOS NR. TS24-70617Parengta: 2024-09-02,
Galioja iki: 2025-08-26**Klientas:** Panevėžio rajono savivaldybės administracija**Kliento kontaktiniai duomenys:** Alyvų g. 2A, Molainių k., Panevėžio sen., Panevėžio r. sav.,
+37062077126, tomas@atidus.lt**Objekto pavadinimas:** Mokykla**Objekto adresas:** Alyvų g. 2A, Molainių k., Panevėžio sen., Panevėžio r. sav.**Investicinio projekto Nr.:** E1N5470617

Kliento prijungimo objekto duomenys:			
	Mato vnt.	Leistinoji naudoti galia	Atvado tipas (trifazis/vienfazis)
Esama leistinoji naudoti galia	kW	10	Trifazis
Nauja leistinoji naudoti galia	kW	63	Trifazis
Visa leistinoji naudoti galia	kW	73	Trifazis
Komerčinės apskaitos spintos spalva:			

1. Šios prijungimo sąlygos išduodamos Kliento objekto, esančio Alyvų g. 2A, Molainių k., Panevėžio sen., Panevėžio r. sav., prijungimui prie AB „Energijos skirstymo operatorius“ (toliau – Bendrovė) skirstomųjų tinklų. Objekto elektros įrenginių prijungimui parinktas optimalus prijungimo taškas atsižvelgiant į techninius ir ekonominius rodiklius.

2. Nuosavybės ir turto eksploatavimo riba nustatoma Elektros tinklų nuosavybės riba nustatyta: ant kabelio (atvado), pakloto iš komercinės apskaitos spintos (KAS) į savininko objekto vidaus elektros tinklą, prijungimo gnybtų.

3. Kliento veiksmai įgyvendinant Objekto prijungimą:

3.1. Susipažinkite su prijungimo paslaugos sutartimi, numatoma/pasikeitusia apskaitos įrengimo vieta (nurodyta sutarties priede) ir sumokėkite įmoką. Atlikti apmokėjimą galite prisijungę Bendrovės savitarnoje www.eso.lt/savitarna, skiltyje „Paraiškos“.

3.2. Pasirinkite ir užsisakykite reikiamą kvalifikaciją turinčią įmonę/elektriką (kvalifikaciją turinčią įmonę/elektriką galite pasirinkti savarankiškai arba iš Bendrovės pateikiamo partnerių sąrašo www.eso.lt/lt/namams/elektra/paslaugos_1723/varzu-matavimas), kuri (-s) atliks Jūsų vidaus elektros instaliacijos (toliau - įvado) iki nuosavybės ribos su Bendrove įrengimą/patikrinimą. Kaip turi būti paruoštas elektros įvadas, rasite www.eso.lt/lt/eso-partneriams/elektros-partneriams/sutarciu-valdyma/techniniai-reikalavimai/projektu-techniniai-reikalavimai, pavadinimu „1. 3 Elektros apskaitų įrenginių įrengimo atmintinė (ESO ir kliento rangovams)“. Prijungimo sąlygų dokumento kopiją prašome pateikti Jūsų pasirinktai kvalifikaciją turinčiai įmonei/elektrikui, kuri (-s) atlikus (-ęs) darbus turės pateikti Elektros energetikos įrenginių techninės būklės patikrinimo aktą (toliau - Rangovo aktas), patvirtinantį Jūsų objekto vidaus elektros tinklo įrengimo kokybę. Rangovo aktą Jūsų pasirinkta įmonė pateiks per www.eso.lt/paraiskos/rangovu-aktu-pateikimas/1.

3.3. Svarbi informacija:**Klientų aptarnavimas**Informacija klientams Tel. +370 660 01852*
*Numeris apmokestinamas pagal kliento ryšio operatoriaus plano įkainius.
Tel. (8 5) 277 7524
Faks. (8 5) 277 7514
El. p.: info@eso.lt**Įmonės rekvizitai**AB „Energijos skirstymo operatorius“
Laisvės pr. 10, LT-04215 Vilnius, Lietuva
El. p. info@eso.lt
Juridinio asmens kodas 304151376
PVM kodas: LT100009860612
Registro tvarkytojas VĮ Registrų centras
E. pristatymas 304151376

3.3.1. Elektros energijos tiekimo kokybė prisijungimo taške bus užtikrinama vadovaujantis Lietuvos standarto LST EN 50160 nuostatomis. Standarto apžvalga yra pateikiama www.eso.lt/lt/verslui/elektra_99/ka-daryti-dingus-elektrai-ar-pastebejus-itamos-svyravima/itamos-svyravimai/itamos-svyravimo-priezastys-ir-tipai.

3.3.2. Pasikeitus poreikiui, Bendrovės savitarnoje www.eso.lt/savitarna pateikite naują paraišką. Bendrovė gavusi naują paraišką parengs ir išduos naujas prijungimo sąlygas.

3.3.3. Vadovaujantis elektros energijos gamintojų ir vartotojų elektros įrenginių prijungimo prie elektros tinklų tvarkos aprašu ir statybos techniniu reglamentu, pagal kurį būtina gauti statybą leidžiantį dokumentą atlikti statinio paprastąjį remontą, kai vartotojas pageidauja prijungti elektros įrenginius prie Bendrovės skirstomųjų elektros tinklų arba perkelti ar rekonstruoti Bendrovei priklausančius įrenginius/tinklus, kuriuos numatoma rekonstruoti, perkelti ar įrengti vartotojo statiniuose, pagal Bendrovės parengtas prijungimo sąlygas, projekto rengimo ir derinimo procedūras vykdo vartotojas.

3.3.4. Norėdami savo objekte atlikti vidaus elektros instaliacijos pertvarkymo darbus ir pamačius, kad darbų atlikimui reikės nuimti ir uždėti apskaitos prietaiso plombą, prieš fizinių darbų pradžią susijusią su plombų nuėmimu, turite informuoti Bendrovę tel. +370 660 01852, kad nuimate plombą. Užbaigus visus vidaus elektros instaliacijos pertvarkymo darbus, turite pakartotinai informuoti tel. +370 660 01852, kad Bendrovės darbuotojai apskaitos prietaisą užplombuotų. Daugiau informacijos www.eso.lt/lt/namams/elektra/skaitikliai-ju-prieziura-ir-tikrinimas/skaitikliu-prieziura/kaip-nuimti-ir-uzdėti-plomba.

3.3.5. Norint prie vidaus elektros instaliacijos, prisijungti rezervinį elektros energijos šaltinį prašome vadovautis Bendrovės tinklalapyje pateikiamomis rekomendacijomis, plačiau skaitykite www.eso.lt/lt/verslui/elektra_99/ka-daryti-dingus-elektrai-ar-pastebejus-itamos-svyravima/rekomendacijos-rezervinio-saltinio-isirengimui.

3.3.6. Pateikus Rangovo aktą ir įsigaliojus sutarčiai su pasirinktu elektros energijos tiekėju, Bendrovė įrengs elektros energijos apskaitos prietaisą.

3.3.7. Vartotojo leistinos naudoti galios suteikimas/padidėjimas nėra susijęs su generuojamų šaltinių prijungimu, todėl šios leistinos naudoti galios suteikimo/padidėjimo prijungimo sąlygos, po jų įvykdymo, nesuteikia garantijų elektrinės prijungimui prie Bendrovės skirstomojo elektros tinklo (toliau - tinklas). Pažymime, kad elektrinių prijungimas vykdomas atskirais procesais, kurie apibrėžti teisės aktais, ir atskiromis prijungimo sąlygomis, bei generacijos galia Gaminančiam vartotojui tinkle rezervuojama tik tuomet kai išduodamos prijungimo sąlygos elektrinės prijungimui. Gaminančiam vartotojui prijungimo sąlygos išduodamos vertinant jų išdavimo metu visas prijungtas elektrines, kurios turi įtaką gaminančio vartotojo prijungimui, bei kitiems gaminantiems vartotojams išduotas prijungimo sąlygas.

3.3.8. Kartais, pasirašius elektros įrenginių prijungimo prie Bendrovės elektros tinklų sutartį ir sumokėjus už paslaugą, paaiškėja, kad kliento objekto prijungimas prie elektros tinklų gali užtrukti ilgiau nei tikėtasi. Taip gali nutikti dėl to, kad tuo pačiu metu vykdomi kiti susiję projektai, apie kuriuos įmonė negalėjo žinoti, kai buvo pateikta jūsų paraiška. Mes stengsimės kuo greičiau informuoti jus apie galimus vėlavimus ir pateikti naują prijungimo terminą. Atkreipiame dėmesį, kad elektros įrenginių prijungimo sąlygos galioja vienerius metus, per kuriuos gali atsirasti naujų projektų.

3.3.9. Klientui, kurio elektros įrenginiai pirmą kartą jungiami prie Bendrovės elektros tinklų, per 30 kalendorinių dienų nuo prijungimo paslaugos atlikimo (užbaigimo) dienos nesudarius pirkimo-pardavimo sutarties su elektros energijos tiekėju, pagal Bendrovės pateiktas sąskaitas - faktūras reikės kas mėnesį atsiskaityti už galios dedamąją pagal elektros energijos persiuntimo paslaugos kainas ir jų taikymo tvarką už visą sutarties specialiose sąlygose nurodytą naujai prijungiamą leistiną naudoti galią.

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

4.1. Transformatorinėje Sv-1505 įrengti 160 kVA galios transformatorių bei parinkti galios

Klientų aptarnavimas

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

Įmonės rekvizitai

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

transformatoriui reikiamas žemos ir vidutinės įtampos apsaugas, maksimalios srovės įtaisus bei jungtis (arba izoliuotas šynas).

4.2. Laisvai klientui ir Bendrovei prieinamoje vietoje, išorinėje sklypo ribos pusėje (sklypų sandūroje) įrengti reikiamo vietų skaičiaus komercinės apskaitos spintą su tranzitine dalimi (toliau - KS/KAS) (derinti projektavimo metu) su trifaziu „C“ charakteristikos 125 A automatiniu jungikliu, srovės transformatorius, tenkinančius Elektros įrenginių įrengimo bendrųjų taisyklių 145 ir 149 punktų reikalavimus, bandymų gnybtynų ir elektros energijos apskaitos skaitikliu.

4.3. KS/KAS prijungti nuo transformatorinės Sv-1505 žemos įtampos skirstyklos laisvos prijungimo grupės. Prijungimui įrengti ne mažesnio kaip 240 mm² skerspjūvio kabelių liniją.

4.4. Transformatorinėje prijungimo grupėje įrengti reikiamo gabarito saugiklių kirtiklių bloką su saugikliais (derinti projektavimo metu).

5. Kita informacija

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

Daugiau aktualios informacijos dėl elektros įrenginių prijungimo tolimesnių žingsnių bei kitų AB „Energijos skirstymo operatorius“ teikiamų paslaugų galite rasti www.eso.lt arba kilus papildomiems klausimams Jums gali padėti Jūsų asmeninis vadybininkas, kurio kontaktus rasite prisijungę prie savo paskyros savitarnos svetainėje, kurią rasite www.eso.lt.

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

Klientų aptarnavimas

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

Įmonės rekvizitai

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

Techninio projekto (PE23-173-TP) „Mokslo paskirties pastato griovimo, mokslo paskirties pastato Alyvų g. 2A, Molainių k., Panevėžio sen., Panevėžio r. sav. statybos projektas“ projekto dalių sprendinių tarpusavio suderinamumas:

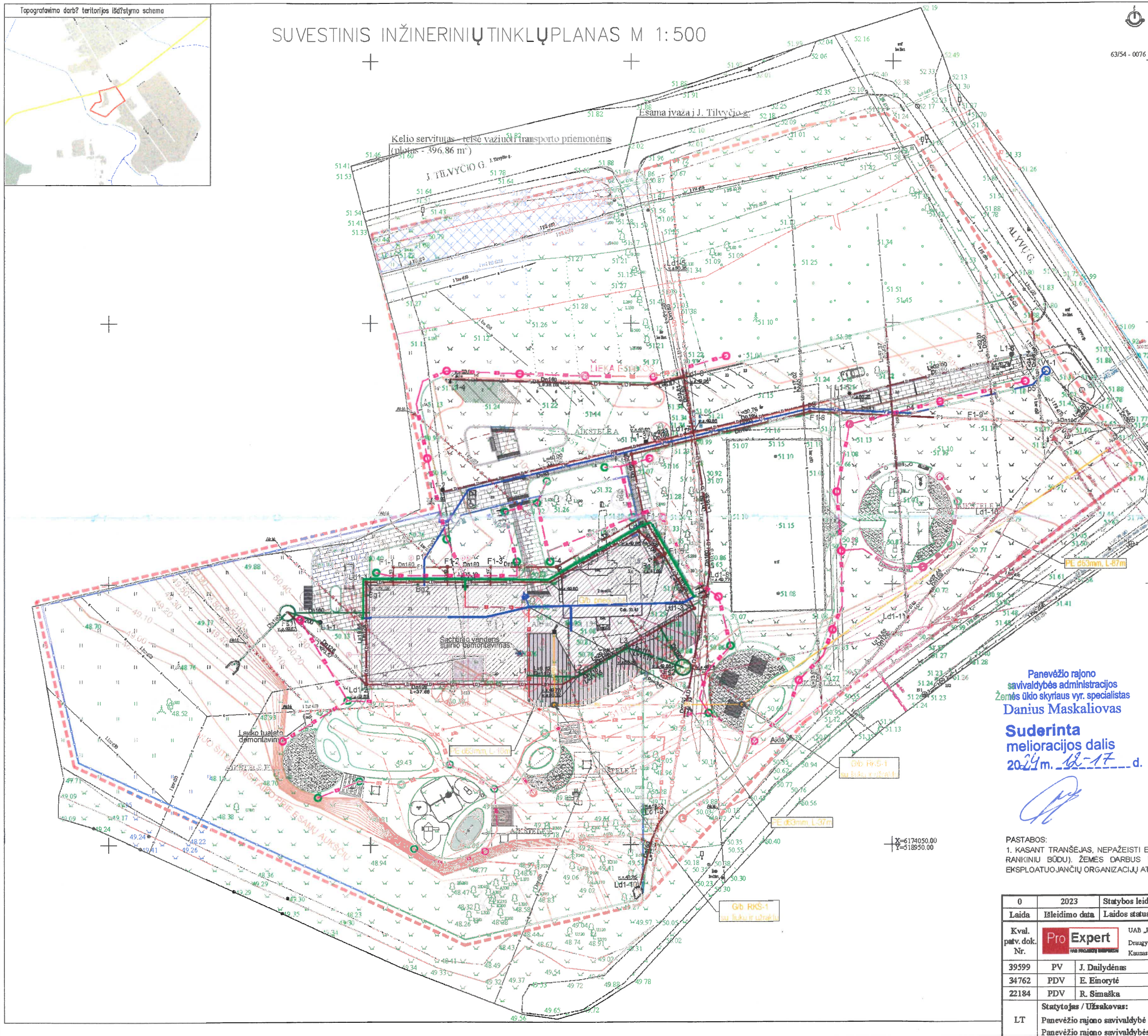
Eil. Nr.	Pavadinimas	Vardas Pavardė	Atestato Nr.	Parašas
1.	Bendroji dalis	Julius Dailydėnas	39599	
2.	Sklypo sutvarkymo (sklypo plano) dalis	Rūta Margarita Preikšienė	A 691	
3.	Architektūrinė dalis	Rūta Margarita Preikšienė	A 691	
4.	Konstruacijų dalis	Šarūnas Gumauskas	35402	
5.	Vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis	Eglė Einorytė	34762	
6.	Lauko vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis	Eglė Einorytė	34762	
7.	Šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo dalis	Dainius Remeikis	40854	
8.	Elektrotechnikos dalis	Romualdas Simaška	22184	
9.	Elektroninių ryšių (telekomunikacijų) dalis	Romualdas Simaška	22184	
10.	Apsauginės signalizacijos dalis	Romualdas Simaška	22184	
11.	Gaisro aptikimo ir signalizacijos dalis	Romualdas Simaška	22184	
12.	Procesų valdymo ir automatizacijos dalis	Dalius Santockis	17144	
13.	Šilumos gamybos ir tiekimo dalis	Darius Didžiūnas	35126	
14.	Gaisrinės saugos dalis	Povilas Mockevičius	40581	
15.	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalis	Šarūnas Gumauskas	35402	
16.	Statinio statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis	Jelena Michniova	38256	

Projekto vadovas Julius Dailydėnas (Atest. Nr. 39599)



SUVESTINIS INŽINERINIŲ TINKLŲ PLANAS M 1:500

63/54 - 0076



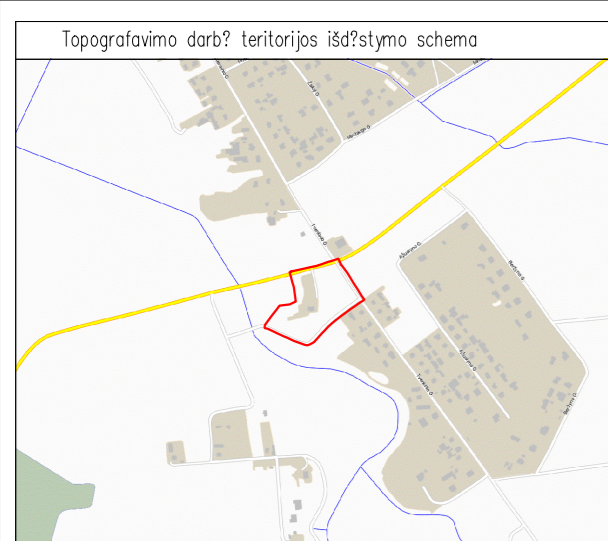
- SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:**
- VI - PROJ. VANDENTIEKIO TINKLAI
 - F1 - PROJ. BUITINIŲ NUOTEKŲ TINKLAI
 - L1 - PROJ. PAVIRŠINIŲ NUOTEKŲ TINKLAI (ŠVARIOS NUOTEKOS)
 - LD1 - PROJ. DRENAŽO TINKLAI
 - DEMONTUOJAMI TINKLAI/ŠULINIAI
 - V1-1 PROJ. VANDENTIEKIO ŠULINYS
 - p1, p2 PROJ. VANDENTIEKIO ALKŪNĖS
 - F1-1, F1-2 PROJ. BUITINIŲ NUOTEKŲ ŠULINIAI
 - Fs1, Fs2 PROJ. LIETAUS NUOTEKŲ FILTRACINIAI ŠULINIAI
 - Fsg1, Fsg2... PROJ. LIETAUS NUOTEKŲ SURINKIMO ŠULINIAI SU GROTELEMIS
 - Ld1-1, Ld1-2... PROJ. DRENAŽO ŠULINIAI
 - L1, L2, L3 PROJ. LIETAUS LAJOS (NUO LIETVAMZDŽIŲ)
- E1 - Projektuojama 0.4kV kabelis
 - ▭ - Projektuojama El. spinta
 - E2 - Projektuojama 0.4kV kabelis apšvietimui
 - - Projektuojami teritorijos šviestuvai ant 6m atramos
 - - Projektuojami teritorijos šviestuvai 0.8m
 - KK - RKKS kanalas
 - ⊙ - RKKS šulinys

- SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:**
- ▭ - Sklypo ribos
 - ▭ - Griauiamas pastatas Unik. nr. 4400-0730-0925
 - ▭ - Projektuojamas pastatas
 - ▭ - Veja
 - ▭ - Asfalto danga
 - ▭ - Trinkelių danga
 - ▭ - Minkštos dangos aikštelė
 - ▭ - Skaldos danga
 - ▭ - Betono pėsčiųjų takų danga
 - ▭ - Vejos bortai
 - ▭ - Kelio bortai
 - ▭ - Nužeminti kelio bortai
 - - Segmentinė tvora su varteliais
 - - Esama krepšinio aikštelė (nenagrinėjama, netvarkoma)
 - - [vaziavimas/išvaziavimas į/iš teritorijos]
 - ▲ - Įėjimai į pastatą
 - ↔ - Transporto eismas sklype
 - - Įrengiami vėliavų stiebai (3 vnt.)
 - - Įrengiami dviračių stovai
 - - Esami medžiai
 - - Nauji dekoratyviniai augalai
 - - Naikinami medžiai
 - - Automobilų statymo vieta
 - - Elektromobilių statymo vieta
 - - ŽN automobilų statymo vieta
 - - Elektromobilių įkrovimo stotelė
 - - Įrengiami suoliukai
 - - Įrengiami suoliukai ir stalų rinkiniai
 - - Šiukliadėžės
 - - Įrengiami vaikų žaidimų įrenginiai
 - ▭ - Įspėjamieji paviršiai
 - ▭ - Vedamieji paviršiai
 - - Įrengiamos batų valymo griotelės

Panevėžio rajono savivaldybės administracijos Žemės ūkio skyriaus vyr. specialistas
Danius Maskaliovas
Suderinta melioracijos dalis
2024 m. 12-17 d.

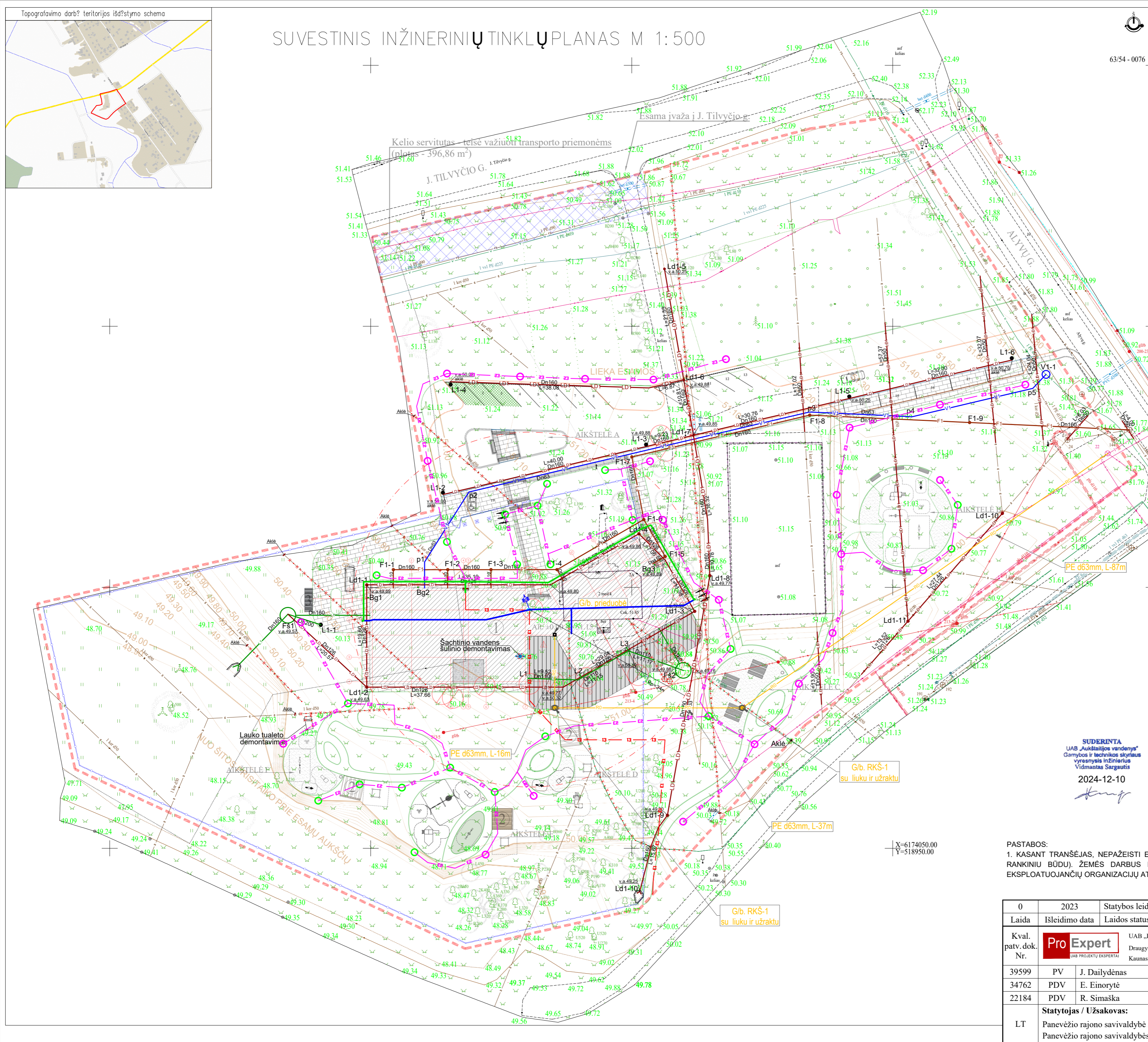
PASTABOS:
1. KASANT TRANŠEJAS, NEPAŽEISTI ESAMŲ KOMUNIKACIJŲ (ESAMŲ TINKLŲ APSAUGOS ZONŲ VIETOSE NUMATYTI KASIMĄ RANKINIŲ BŪDU). ŽEMĖS DARBUS INŽINERINIŲ TINKLŲ APSAUGOS ZONOJE VYKDYTI DALYVAUJANT ŠIŲS TINKLŲ EKSPLOATUOJANČIŲ ORGANIZACIJŲ ATSTOVAMS.

0	2023	Statybos leidimui, konkursui ir statybai		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
Kval. patv. dok. Nr.	Pro Expert	UAB „Projektų ekspertai“, Draugystės g. 19, 3 korp., 341 kab., Kaunas, LT-51238	Statinio projekto pavadinimas:	
39599	PV	J. Dailidėnas	Mokslų paskirties pastato griovimo, mokslų paskirties pastato Alyvų g. 2A, Molainių k., Panevėžio sen., Panevėžio r., statybos projektas	
34762	PDV	E. Einorytė	Dokumento pavadinimas:	LAIDA
22184	PDV	R. Šimaška	Inžinerinis tinklų suvestinis planas M1:500	0
LT	Statytojas / Užsakovas:	Panevėžio rajono savivaldybė / Panevėžio rajono savivaldybės administracija	Dokumento žymuo:	LAPAS LAPŲ
			PE23-173-TP-ITSP	1 1



SUVESTINIS INŽINERINIŲ TINKLŲ PLANAS M 1:500

63/54 - 0076



- SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:**
- V1 — PROJ. VANDENTIEKIO TINKLAI
 - F1 — PROJ. BUITINIŲ NUOTEKŲ TINKLAI;
 - L1 — PROJ. PAVIRŠINIŲ NUOTEKŲ TINKLAI (ŠVARIOS NUOTEKOS);
 - LD — PROJ. DRENAŽO TINKLAI;
 - x x x x x — DEMONTUOJAMI TINKLAI/ŠULINIAI;
 - V1-1 — PROJ. VANDENTIEKIO ŠULINYS;
 - p1, p2 — PROJ. BUITINIŲ NUOTEKŲ ŠULINIAI;
 - F1-1, F1-2 — PROJ. LIETAUS NUOTEKŲ FILTRACINIAI ŠULINIAI;
 - Fs1, Fs2 — PROJ. LIETAUS NUOTEKŲ SURINKIMO ŠULINIAI SU GROTELĖMIS;
 - Fsg1, Fsg2... — PROJ. DRENAŽO ŠULINIAI;
 - Ld1-1, Ld1-2... — PROJ. LIETAUS LAJOS (NUO LIETVAMZDŽIŲ).
 - L1, L2, L3
- E1 — Projektuojama 0.4kV kabelis
 - — Projektuojama EI. spinta
 - E2 — Projektuojama 0.4kV kabelis apšvietimui
 - — Projektuojami teritorijos šviestuvai ant 6m atramos
 - — Projektuojami teritorijos šviestuvai 0.8m
 - R0 — RKKS kanalas
 - — RKKS šulinys

- SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:**
- Sklypo ribos
 - Griaunamas pastatas
 - Unik. nr. 4400-0730-0925
 - Projektuojamas pastatas
 - Veja
 - Asfalto danga
 - Trinkelių danga
 - Minkštos dangos aikštelė
 - Skaldos danga
 - Betono pėsčiųjų takų danga
 - Vejos bortai
 - Kelio bortai
 - Nužeminti kelio bortai
 - Segmentinė tvora su varteliais
 - Esama krepšinio aikštelė (nenagrinėjama, netvarkoma)
 - Įvažiavimas/išvažiavimas į/iš teritorijos
 - ▲ — Įėjimai į pastatą
 - ← — Transporto eismas sklype
 - — Įrengiami vėliavų stiebai (3 vnt.)
 - + — Įrengiami dviračių stovai
 - — Esami medžiai
 - — Nauji dekoratyviniai augalai
 - — Naikinami medžiai
 - — Automobilių statymo vieta
 - — Elektromobilių statymo vieta
 - — ŽN automobilių statymo vieta
 - — Elektromobilių įkrovimo stotelė
 - — Įrengiami suoliukai
 - — Įrengiami suoliukų ir stalų rinkiniai
 - — Šiukliadėžės
 - — Įrengiami vaikų žaidimų įrenginiai
 - — Ispėjamieji paviršiai
 - — Vedamieji paviršiai
 - — Įrengiamos batų valymo griotelės

SUDERINTA
 UAB „Aukštaitijos vandenys“
 Gamtos ir technikos skyriaus
 vyresnysis inžinierius
 Vidmantas Sargautis
 2024-12-10

PASTABOS:
 1. KASANT TRANŠEJAS, NEPAŽEISTI ESAMŲ KOMUNIKACIJŲ (ESAMŲ TINKLŲ APSAUGOS ZONŲ VIETOSE NUMATYTI KASIMĄ RANKINIŲ BŪDU). ŽEMES DARBUS INŽINERINIŲ TINKLŲ APSAUGOS ZONOJE VYKDYTI DALYVAUJANT ŠIUOS TINKLUS EKSPLOATUOJANČIŲ ORGANIZACIJŲ ATSTOVAMS.

0	2023	Statybos leidimui, konkursui ir statybai		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas.	Keitimo priežastis (jei taikoma)	
Kval. patv. dok. Nr.	Pro Expert	UAB „Projektų ekspertai“, Draugystės g. 19, 3 korp., 341 kab., Kaunas, LT-51230	Statinio projekto pavadinimas: Mokslo paskirties pastato griovimo, mokslo paskirties pastato Alyvų g. 2A, Molainių k., Panevėžio sen., Panevėžio r., statybos projektas	
39599	PV	J. Dailidėnas	Dokumento pavadinimas: Inžinerinis tinklų suvestinis planas M1:500	
34762	PDV	E. Einorytė		
22184	PDV	R. Simaška		
LT	Statytojas / Užsakovas: Panevėžio rajono savivaldybė / Panevėžio rajono savivaldybės administracija		Dokumento žymuo: PE23-173-TP-ITSP	
			LAPAS	LAPŲ
			1	1