Architecture Construction Engineering

„IN ace“, UAB
Įm. k. 300935637
Ukmergės g. 126, LT-08100 Vilnius
www.inace.lt, info@inace.lt, +370 600 61119

PROJEKTO PAVADINIMAS:	**Visuomeninių pastatų paskirties grupės, gydymo paskirties pastato, Vydūno g. 56, Jurbarkas, rekonstravimo projektas 1**
ADRESAS:	**Vydūno g. 56, Jurbarkas**
SKLYPO KADASTRINIS NR.:	**9420/0007:102**
STATINIO UNIKALUS NR.:	**9491-3000-3071**
UŽSAKOVAS:	**Jurbarko rajono savivaldybė**
STATYTOJAS:	**Jurbarko rajono savivaldybė**
STATINIO KATEGORIJA:	**Ypatingasis statinys**
STATYBOS RŪŠIS:	**Rekonstravimas**
STATINIO NAUDOJIMO PASKIRTIS:	**Gydymo paskirties pastatas**
PROJEKTO RENGIMO ETAPAS:	**Techninis darbo projektas**
PROJEKTO DALIS:	**Elektrotechnikos**
LAIDA:	**0**
PROJEKTO NUMERIS:	**IN2413-01-TDP-E**

Direktorius		[redacted]
	AV.	Parašas
PV		[redacted]
		Parašas
PDV	[redacted]	[redacted]
		Parašas
Proj.		
		Parašas
		Parašas
		Parašas

2026 m.

PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS				
Eil. Nr.	Bylos (segtuvo) žymuo	Laida	Pavadinimas	Pastabos
1.	BD	0	Bendroji	
2.	SP	0	Sklypo sutvarkymo	
3.	SA	0	Architektūrinė	
4.	T	0	Technologijos	
5.	SK	0	Konstrukcijų	
6.	VN	0	Vandentiekio ir nuotekų šalinimo (lauko ir vidaus)	
7.	ŠVOK	0	Šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo	
8.	ŠT	0	Šilumos gamybos ir tiekimo	
9.	MD	0	Medicininių dujų	
10.	E	0	Elektrotechnikos (lauko ir vidaus)	
11.	ER	0	Elektroninių ryšių (telekomunikacijų)	
12.	LER	0	Lauko elektroninių ryšių (telekomunikacijų)	
13.	PVA	0	Procesų valdymo ir automatizacijos	
14.	GS	0	Gaisrinės saugos	
15.	AS	0	Apsauginės signalizacijos	
16.	GSS	0	Gaisro aptikimo ir signalizacijos	
17.	SO	0	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo	
18.	KS	0	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo	

STATINIO PROJEKTO DALIES BYLOS DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS				
Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos
	1	0	Antraštinis lapas	
IN2413-01-TDP-E-PSŽ	1	0	Projekto sudėties žiniaraštis	
IN2413-01-TDP-E-BSŽ	1	0	Projekto dalies sudėties žiniaraštis	
IN2413-01-TDP-E-AR	4	0	Aiškinamasis raštas	
IN2413-01-TDP-E-TS	12	0	Techninės specifikacijos	
IN2413-01-TDP-E-SŽ	3	0	Sąnaudų kiekių žiniaraštis	
Viso:	24			
Brėžinio žymuo	Lapų sk.	Laida	Brėžinio pavadinimas	Pastabos
IN2413-01-TDP-E.B-01	1	0	Rūsio planas su evakuaciniu apšvietimu	
IN2413-01-TDP-E.B-02	1	0	Rūsio apšvietimo planas	
IN2413-01-TDP-E.B-03	1	0	Pirmo aukšto evakuacinis apšvietimas	
IN2413-01-TDP-E.B-04	1	0	Pirmo aukšto planas su apšvietimo tinklais	
IN2413-01-TDP-E.B-05	1	0	Antro aukšto evakuacinis apšvietimas	
IN2413-01-TDP-E.B-06	1	0	Antro aukšto planas su apšvietimo tinklais	
IN2413-01-TDP-E.B-07	1	0	Rūsio planas su el. jėgos ir magistraliniais tinklais	
IN2413-01-TDP-E.B-08	1	0	Pirmo aukšto planas su el. jėgos ir magistraliniais tinklais	
IN2413-01-TDP-E.B-09	1	0	Antro aukšto planas su el. jėgos ir magistraliniais tinklais	

IN2413-01-TDP-E.B-10			Stogo planas su el. jėgos ir magistraliniais tinklais	
IN2413-01-TDP-E.B-11	1	0	ĮPS-1 skydo principinė schema	
IN2413-01-TDP-E.B-12	1	0	VS-1 skydo principinė schema	
IN2413-01-TDP-E.B-13	1	0	AJS-R skydo principinė schema	
IN2413-01-TDP-E.B-14	1	0	AJS-1-1 skydo principinė schema	
IN2413-01-TDP-E.B-15	1	0	AJS-1-2 skydo principinė schema	
IN2413-01-TDP-E.B-16	1	0	AJS-2-1 skydo principinė schema	
IN2413-01-TDP-E.B-17	1	0	AJS-2-2 skydo principinė schema	
IN2413-01-TDP-E.B-18	1	0	LAS skydo principinė schema	
IN2413-01-TDP-E.B-19	1	0	Lifto skydo principinė schema	
IN2413-01-TDP-E.B-20	1	0	Lauko elektros tinklai	
IN2413-01-TDP-E.B-21	1	0	Žaibosauga	
IN2413-01-TDP-E.B-22	1	0	Lauko apšvietimo planas	

AIŠKINAMASIS RAŠTAS
1. ELEKTROS TINKLAI

Elektrotechnikos dalies projektas atliktas, vadovaujantis pateiktomis projekto dalių užduotimis - architektūros, vandentiekio nuotekų šalinimo, šildymo vėdinimo, procesų valdymo ir automatikos, gaisrinės saugos ir Užsakovo pateikta „Projektavimo užduotimi “ bei LR galiojančiais teisės aktais, normatyviniais statybos techniniais dokumentais, galiojančiais Projektavimo rangos sutarties pasirašymo dienai, jei juose nenurodyta kitaip.

Visi elektrotechninėje projekto dalyje numatomi įrengimai, gaminiai ir medžiagos, jų montavimas, išbandymas ir eksploatacija turi atitikti sekantiems normatyviniams ir teisiniams dokumentams:

- Elektros įrenginių relinės apsaugos ir automatikos įrengimo taisyklės – galiojanti redakcija nuo 2012-02-03
- Apšvietimo elektros įrenginių įrengimo taisyklės – galiojanti redakcija nuo 2012-02-03
- Specialiųjų patalpų ir technologinių procesų elektros įrenginių įrengimo taisyklės – galiojanti redakcija nuo 2012-02-03
- Skirstyklų ir pastočių elektros įrenginių įrengimo taisyklės – galiojanti redakcija nuo 2012-02-03
- Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklės – galiojanti redakcija nuo 2012-02-03
- Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės – galiojanti redakcija nuo 2012-02-03
- Galios elektros įrenginių įrengimo taisyklės – galiojanti redakcija nuo 2012-02-03
- Lietuvos Respublikos specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas – galiojanti suvestinė redakcija nuo 2024-07-01
- Statinių vidaus gaisrinio vandentiekio sistemų projektavimo ir įrengimo taisyklės – galiojanti redakcija nuo 2010-12-07
- Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemų projektavimo ir įrengimo taisyklės – taikoma aktuali, galiojanti suvestinė redakcija
- Skaičiuojamųjų elektros apkrovų nustatymo metodikos – galiojanti redakcija nuo 2012-02-03
- Šilumos tiekimo tinklų ir šilumos punktų įrengimo taisyklės – galiojanti redakcija nuo 2010-10-01
- Lietuvos higienos norma HN 47:2011 „Asmens sveikatos priežiūros įstaigos: bendrieji sveikatos saugos reikalavimai“ – galiojanti redakcija nuo 2011-11-01

1. LR statybos įstatymas 2017 01 01
2. STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“.
3. LST 1516 „Statinio projektas“. Bendrieji įforminimo reikalavimai 2015 m“.
4. Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklės. 2012 m.
5. Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės. 2012 m.
6. Galios elektros įrenginių įrengimo taisyklės 2012 m.
7. Apšvietimo elektros įrenginių įrengimo taisyklės. 2011 m.
8. Specialiųjų patalpų ir technologinių procesų elektros įrenginių įrengimo taisyklės. 2013 m.
9. Skirstyklų ir pastočių elektros įrenginių įrengimo taisyklės. 2012m
10. Elektrinių ir elektros tinklų eksploatavimo taisyklės. 2012 m.
11. STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai, statinio statybos priežiūra“.
12. Elektros energijos tiekimo ir naudojimo taisyklės. 2010 m.
13. Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklės. 2010 m.
14. Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai 2014 m.
15. STR 2.01.06:2009 Statinių apsauga nuo žaibo. Išorinė statinių apsauga nuo žaibo.
16. STR 2.02.02:2016 „Visuomeninės paskirties statiniai“.
17. HN 98:2014 "Natūralus ir dirbtinis apšvietimas darbo vietose. Apšvietos ribinės vertės ir

bendrieji
matavimo reikalavimai".
18. LST EN 12464-1:2011 "Šviesa ir apšvietimas. Darbo vietų apšvietimas. 1 dalis. Darbo vietos patalpų
viduje"
19. LST EN 12464-2:2014 "Šviesa ir apšvietimas. Darbo vietų apšvietimas. 2 dalis. Darbo vietos statinių
išorėje".
20. LST EN 12193:2008 "Šviesa ir apšvietimas. Sporto įrenginių apšvietimas“.
21. „Elektros įrenginių bandymo normos ir apimtys aprašu“ 2016m.

1.1. PROJEKTINIŲ SPRENDINIŲ TECHNINIAI RODIKLIAI

Pavadinimas	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
Antrinė įtampa	kV	0,4	
Maksimali pareikalaujama galia			
I kategorijos	kW	75,3	
II kategorijos	kW	-	
III kategorijos	kW	436,8	

Pvadinimas	Mato vnt.	Kiekis
Pastato kategorija elektros energijos tiekimo požiūriu		III kat.
Įtampa	V	400/230
Dažnis	Hz	50
Bendra tinklo posistemė		TN-C-S
Bendras		
Pinst	kW	512,12
Psk	kW	368,45
Isk (kai cos ϕ 0,98)	A	587
Metinis elektros energijos suvartojimas	kWh	1290000

Skaičiuojamoji elektros galia nustatyta vadovaujantis Skaičiuojamųjų elektros apkrovų nustatymo metodika (1 ir 2 p.), įvertinant elektros vartotojų paklausą ir jų vienalaikiškumą.

Skaičiavimas atliktas sumuojant atskirų elektros skydų įrengtąsias galias, pritaikius apkrovos koeficientus, įvertinančius realų elektros energijos vartojimą:
Skaičiavimas atliktas pagal formulę:

$$P_{sk} = \sum P_n \cdot k$$

kur:

- P_n– įrengtoji galia, kW
- k– apkrovos koeficientas

Apkrovų skaičiavimo lentelė

Automatinis jungiklis	Vartotojas	Pn, kW	k	Psk, kW
1QF1	Vėdinimo skydas rūsys	80,25	0,80	64,2
1QF2	Apšvietimo ir jėgos skydas rūsys	33,62	0,60	20,1
1QF3	Apšvietimo ir jėgos skydas I a.	93,75	0,60	56,25
1QF4	Apšvietimo ir jėgos skydas I a.	45,90	0,60	27,5
1QF5	Ryšių spinta	2,50	1,00	2,5
2QF1	Šilumos mazgo skydas	12,00	1,00	12,0
2QF2	Apsauginė centralė	1,00	1,00	1,0
2QF3	Gaisrinė centralė	0,60	1,00	0,6
2QF4	Apšvietimo ir jėgos skydas II a.	89,60	0,60	53,7
2QF5	Apšvietimo ir jėgos skydas II a.	55,70	0,60	33,4
2QF6	Dyzelinio generatoriaus maitinimas	1,00	1,00	1,0
2QF7	Elektromobilių įkrovimo stotelė	22,00	1,00	22,0
2QF8	Lauko apšvietimo skydas	1,00	1,00	1,0
3QF1	Viršslėgio valdymo skydas	45,00	1,00	45,0
3QF2	Gaisrinio vandentiekio siurbliai	10,00	1,00	10,0
3QF3	Liftų paskirstymo skydas	10,20	1,00	10,2
3QF4	Automatinio valdymo skydas	5,00	1,00	5,0
3QF5	Gaisrinio vandentiekio valdymas	3,00	1,00	3,0

Bendra įrengtoji galia:

$$P_n = 512{,}12 \text{ kW}$$

Bendra skaičiuojamoji galia:

$$P_{sk} = 368{,}45 \text{ kW}$$

Skaičiavimuose naudoti šie pagrindiniai koeficientai:

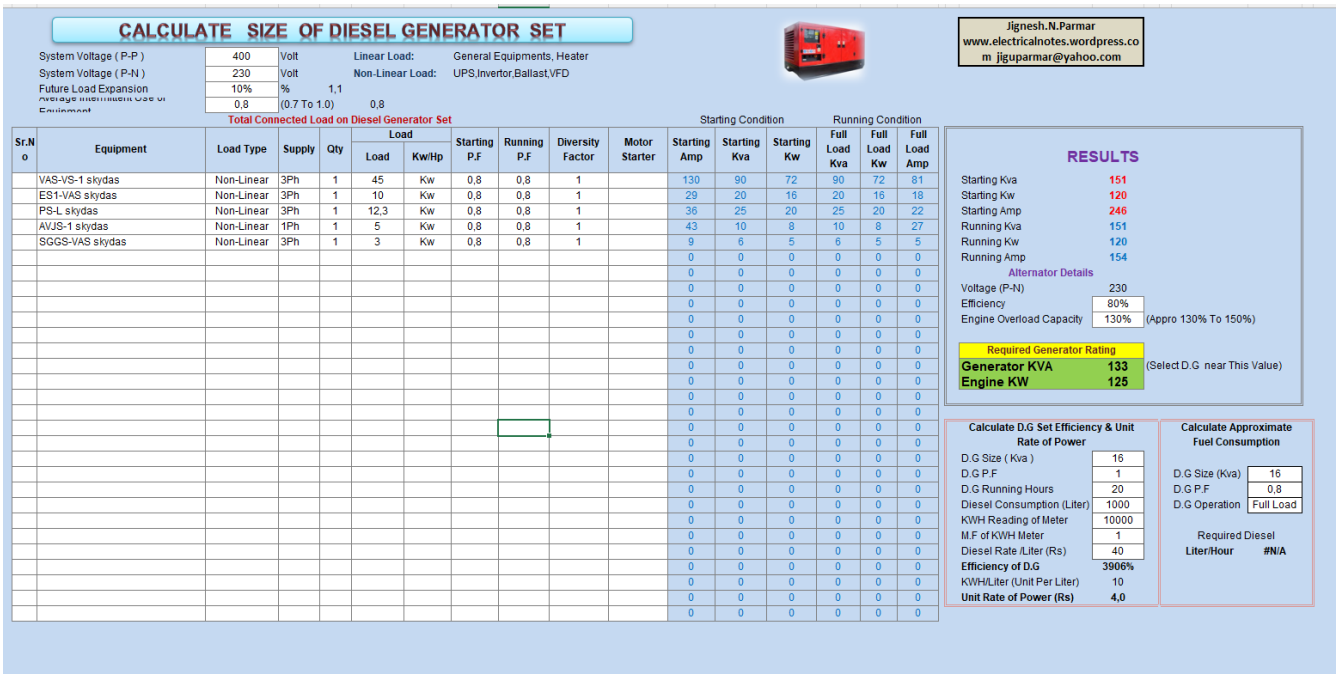
- apšvietimo ir rozetinių tinklų apkrovoms – **k = 0,6**;
- vėdinimo sistemoms – **k = 0,8**;
- inžinerinėms, priešgaisrinėms ir specialios paskirties sistemoms – **k = 1,0**.

Pagal projekto elektros skydų apkrovų duomenis, bendra įrengtoji galia sudaro **512,12 kW**, o bendra skaičiuojamoji galia – **368,45 kW**.
Skaičiuojamoji galia nustatyta įvertinus visų elektros vartotojų grupių darbo režimus bei jų tikėtiną vienalaikį veikimą, todėl ji atspindi realų pastato elektros galios poreikį eksploatacijos metu.

1.2. DYZELGENERATORIAUS SKAIČIAVIMAI

Dingus elektrai dyzelinis generatorius turi užtikrinti energijos tiekimą : VAS-VS-1 (viršslėgio valdymo skydui), ES1-VAS (vandens gaisriniai siurbliai), AVJS-1 (automatinis valdymas), PS-L (Liftai), ir SGGS-VAS (gaisrinio vansentiekio siurblių valdymo skydas) maitinimui.(žr. brėžinys: IN2413-01-TDP-E.B-11).

Rezervinio genertatoriaus galia apskaičiuota naudojant gamintojo skaičiavimo metodiką ir įvertinant paleidimo sroves.



CALCULATE SIZE OF DIESEL GENERATOR SET

Jignesh.N.Parmar
www.electricalnotes.wordpress.com
jiguparmar@yahoo.com

System Voltage (P-P) 400 Volt — Linear Load: General Equipments, Heater
System Voltage (P-N) 230 Volt — Non-Linear Load: UPS,Invertor,Ballast,VFD
Future Load Expansion 10% % 1,1
Average Intermittent Use of Equipment 0,8 (0.7 To 1.0) 0,8

Total Connected Load on Diesel Generator Set

Sr.No	Equipment	Load Type	Supply	Qty	Load	Kw/Hp	Starting P.F	Running P.F	Diversity Factor	Motor Starter	Starting Condition: Starting Amp	Starting Kva	Starting Kw	Running Condition: Full Load Kva	Full Load Kw	Full Load Amp
	VAS-VS-1 skydas	Non-Linear	3Ph	1	45	Kw	0,8	0,8	1		130	90	72	90	72	81
	ES1-VAS skydas	Non-Linear	3Ph	1	10	Kw	0,8	0,8	1		29	20	16	20	16	18
	PS-L skydas	Non-Linear	3Ph	1	12,3	Kw	0,8	0,8	1		36	25	20	25	20	22
	AVJS-1 skydas	Non-Linear	1Ph	1	5	Kw	0,8	0,8	1		43	10	8	10	8	27
	SGGS-VAS skydas	Non-Linear	3Ph	1	3	Kw	0,8	0,8	1		9	6	5	6	5	5

RESULTS

Starting Kva	151
Starting Kw	120
Starting Amp	246
Running Kva	151
Running Kw	120
Running Amp	154

Alternator Details

Voltage (P-N)	230	
Efficiency	80%	
Engine Overload Capacity	130%	(Appro 130% To 150%)

Required Generator Rating

Generator KVA	133	(Select D.G near This Value)
Engine KW	125	

Calculate D.G Set Efficiency & Unit Rate of Power

D.G Size (Kva)	16
D.G P.F	1
D.G Running Hours	20
Diesel Consumption (Liter)	1000
KWH Reading of Meter	10000
M.F of KWH Meter	1
Diesel Rate /Liter (Rs)	40
Efficiency of D.G	3906%
KWH/Liter (Unit Per Liter)	10
Unit Rate of Power (Rs)	4,0

Calculate Approximate Fuel Consumption

D.G Size (Kva)	16
D.G P.F	0,8
D.G Operation	Full Load

Required Diesel
Liter/Hour #N/A

Pavadinimas	*Mato vnt.*	*Kiekis*
Įtampa	V	400/230
Dažnis	Hz	50
Dyzelgeneratorius	kW/kVA	125/133

Elektros energijos tiekimas projektuojamas atskiru AB ESO projektu nuo transformatorinės iki pastato elektros skydo ĮPS techninėje patalpoje. Pareikalaujama elektros energijos galia 512,12kW. Pagal šį projektą įrengiami visuomeninių pastatų paskirties grupės, gydymo paskirties pastato, Vydūno g. 56, Jurbarkas, rekonstravimo projektasvidaus ir lauko po apskaitos elektros tinklai. Tinklo įtampa 400/230V. Sistema su tiesiogiai įžeminta neutrale.

Patalpų vidaus el. tinklų projektas paruoštas vadovaujantis architektūrine-statybine šildymo vėdinimo ir oro kondicionavimo, vandens ir kitų inžinerinių tinklų užduotimis.

Elektros energijos leistina naudoti galia atvedama nuo KS/KAS. Atvedami keturi kabeliai Al 4x240mm² iki naujai projektuojamo ĮSS skydo.

Iš ĮPS skydo elektros energija skirstoma patalpų apšvietimo, elektros jėgos tinklų, kompiuteriniams, šildymo vėdinimo skydeliams. Taip pat antro aukšto apšvietimo ir jėgos tinklo skydui ir elektromobilių įkrovimo stotelėms.

Elektros jėgos tinklų projekte numatytas visų naujai montuojamų elektros įrenginių pajungimas į elektros tinklą.

Iš skirstomojo skydo ĮSS elektros energija paskirstoma į aukštų skirstomuosius skydus SS, bei projektuojamų patalpų elektros vartotojams per automatinius jungiklius, suteikiančiais galimybę iš karto atjungti visą grupę imtuvų ir tiesiogiai vartotojams per automatinius jungiklius. Automatiniai jungikliai turi elektromagnetinę trumpo jungimo apsaugą „C" klasės. Apsauga nuo viršįtampių priimta įvade „B+C" klasės.

Per perdangas grupiniai elektros tinklai pravedami vamzdžiuose. Vamzdžių ilgis virš ir žemiau perdangos nemažesnis kaip 30cm. Vamzdžiai paklojus kabelius, užtaisomi lengvai išardoma ugniai atsparia medžiaga ir nudažomi ugniai atspariais dažais.

Vartotojai kurie turi veikti gaisro metu suprojektuoti su akumuliatoriais - avariniai ir evakuaciniai šviestuvai.

Šiuo projektu numatytas vėdinimo modulio atjungimas gaisro metu. Tam VJS skydą numatoma jungti per kontaktorių, kuris nedegiu kabeliu sujungiamas su gaisro aptikimo ir signalizavimo sistema, ventiliacijos atjungimui gaisro signalo metu.

Projektuojamose patalpose priimtos šios pagrindinės elektros energijos vartotojų grupės: patalpų bendras apšvietimas, kištukinių lizdų tinklas, vėdinimo, šildymo įranga, technologija.

Montažą ir įžeminimą atlikti sutinkamai su galiojančių normų ir taisyklių reikalavimais. Visos metalinės dalys nesančios po įtampa bet galinčios po ja atsirasti įžeminamos.

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

Statinio elektrinis apšvietimas

Elektrinis apšvietimas suprojektuotas remiantis Lietuvos higienos normomis HN 98: 2014 "Natūralus ir dirbtinis darbo vietų apšvietimas. Apšvietos ribinės vertės ir bendrieji matavimo reikalavimai".

Projekte numatytas bendras darbinis apšvietimas.

Elektrinio apšvietimo tinklo įtampa: - 230V.

Apšviestumas priimtas pagal higienines normas, statybos normas ir taisykles.

Apšvietimo intensyvumas, šviestuvų tipai ir kiekiai priimti priklausomai nuo patalpų paskirties bei juose atliekamų darbų charakterio, nuo patalpų sienų ir lubų atspindžio koeficientų, šviestuvų techninių charakteristikų.

Šviestuvų skaičius, apšviestumas (lx), šviestuvų saugos klasė nurodyti plane.

Projekte priimti šviestuvai su LED tipo lempomis. Apšvietimas valdomas nuo jungiklių ir perjungiklių pagalba.

Teritorijos apšvietimas numatytas ant apšvietimo atramų, valdomas laiko foto relės pagalba.

Evakuacinio apšvietimo šviestuvai dirba visą laiką. Juos išjungti galima tik iš skydelio automatiniu jungikliu. Evakuaciniai šviestuvai priimti su piktograma.

Avariniai ir evakuaciniai šviestuvai jungiami keturgysliu kabeliu. Evakuacinis apšvietimas turi užtikrinti ne mažesnę kaip 2 lx apšvietą evakavimo (si) keliuose ir patalpose, kuriuose gali būti 50 ir daugiau žmonių, ir ne mažesnę kaip 5 lx apšvietą laiptinėse ir ties evakuaciniais išėjimais.

Elektrinio apšvietimo tinklas išpildomas kabeliais varinėmis gyslomis su degimo nepalaikančiai izoliacija.

DARBŲ IR GAISRINĖ SAUGA.

Objekto statybos metu privalu laikytis darbo ir priešgaisrinę saugą reglamentuojančių taisyklių.

Kabeliams kertant statybine konstrukcijas, jie veriami į futliarus, tarpus užtaisant lengvai ardoma medžiaga, nemažinant konstrukcijos atsparumo ugniai. Kabeliai, į abi puses nuo kertamos konstrukcijos po 0,3m, dažomi specialiais ugniai atspariais dažais. Signalinis kabelis – ugniai atsparus.

ĮŽEMINIMAS. ŽAIBOSAUGA

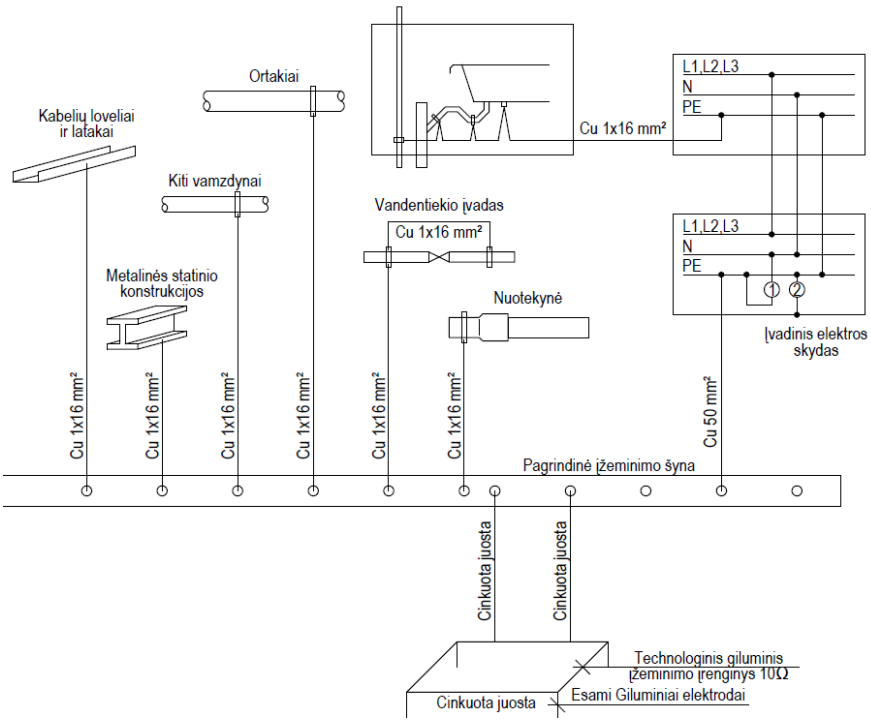
Atliekant pastato rekonstravimą, yra įrengiama aktyvinė žaibosauga III kategorijos. Aktyvinės žaibosaugos žaibo ėmiklis su įmontuota elektronine įranga montuojamas ant 2 m stiebo virš pastato stogo. Įžeminimo laidininkai turi būti nuleisti pastato kampuose ir apsaugoti A1-A2 vamzdžiu metrus nuo žemės. Įžeminimo laidininką prie sienos tvirtinti kas 0,7 m. žingsniu.

Vadovaujantis LST EN 62305-1-4 standartų reikalavimais projektui buvo atliktas žaibo rizikos vertinimas pagal LST EN 62305-2.

Pastatas turi būti apsaugotas nuo tiesioginių žaibų iškrovų, antrinio žaibų iškrovų poveikio ir aukštų elektrinių potencialų sklidimo antžeminėmis ir požeminėmis metalinėmis inžinerinėmis komunikacijomis. Pagal STR 2.01.06:2009 reikalavimus ir IEC 62305-2:2012 skaičiavimo rezultatus, statinys priskiriamas III žaibosaugos kategorijai. Numatyta aktyvinė žaibosaugos sistema su dviem aktyviniais žaibolaidžiais, tvirtinant ant stogo kraigo. Žaibolaidžiai tvirtinami ant 2 m stiebų, nuo kurių siena nuleidžiama po du įžeminimo laidininkus (žaibo vnuvediklius). Įžeminimo laidininkų negalima tiesti išilgai ar skersai elektros instaliacijos linijų. Jeigu susikirtimo neįmanoma išvengti, elektros laidus reikia paslėpti metaliniame įžemintame ekrane. Žaibo įžemintuvas turi būt įrengiamas išorinėje pastato pusėje ne mažiau kaip 0,5m gylyje ir 1m atstumu nuo pamatų. Įžeminimo varža neturi viršyti 10 omų. Žaibo nuvediklius vielos tvirtinimui numatomi ant stogo vielos laikikliai. Įžeminimo tinklas turi būti sujungtas su požemine žaibosaugos įžeminimo dalimi. Tam nuo stogo nuleidžiami įžeminimo laidininkai (žaibo nuvedikliai) ir sujungiami su požemine žaibosaugos įžeminimo dalimi. Įžeminimo varža ne daugiau kaip 10 omų. Pastatui projektuojama vidaus įžeminimo magistralė. Vidaus įžeminimo magistralė projektuojama elektros skydinėje. Skydinėje vidaus įžeminimo magistralė projektuojama iš plieno juos 40 x 4 mm. Ji montuojama 0,4 m aukštyje nuo grindų paviršiaus ir prijungiama prie projektuojamo išorės įžeminimo įrenginio dviejose vietose plieno juosta 40 x 4 mm. Techninėje patalpoje vidinė magistralė projektuojama atvedant juostą 40 x 4 mm arba kabelį Cu(1x25)g/ž nuo elektros skydinės ir sumontuojant potencialų išlyginimo šyną, nuo kurios ir įžeminama visa reikalinga įranga, metalinės konstrukcijos, visų paskirčių metaliniai vamzdžiai, technologinių įrenginių korpusai. Vartotojo varža neturi viršyti 10 omų. Vidaus įžeminimo magistralė turi būti sujungta su lauko įžeminimo įrenginiu. Potencialų išlyginimo tikslu tose patalpose ir įrenginiuose, kuriuose naudojami įžeminimai arba įnulinimai, statybinės metalinės konstrukcijos, visų paskirčių metaliniai vamzdynai, technologinių įrenginių korpusai, metaliniai baldai, kabelinės kopėčios, elektros skydeliai, turi būti pajungti prie įžeminimo arba įnulinimo tinklo. Kabelinės kopėčios turi būti sujungtos tarpusavyje. Įžeminimo varža 10 omų. Elektros įrenginių įžeminimui taip pat numatytas 3 laidas vienfazėje ir 5 laidas trifazėje sistemoje. Įrenginių metalinės dalys, normaliai neesančios po įtampa, bet galinčios ją gauti, turi būti įžemintos. Įžeminimui panaudoti kabelio ar laido įžeminimo gyslą. Apsaugai nuo viršįtampių naudojami viršįtampių ribotuvai, atitinkantys tinklo vardinę ir ilgalaikę maksimalią įtampą. Viršįtampių ribotuvai montuojami įvadiniame skyde ĮSS-1 ant įvadų B/C klasės, jie atlieka dviejų pakopų (B ir C) apsaugą nuo viršįtampių. Skirstomuosiuose skydeliuose numatyta C klasės apsauga nuo viršįtampių. Kištukiniai lizdai, skirti kompiuterinės įrangos pajungimui projektuojami su D klasės apsauga nuo viršįtampių.

Elektros montažą įžeminimą vykdyti vadovaujantis galiojančiais EĮĮBT reikalavimais ir normomis. Visos metalinės dalys nesančios po įtampa, bet galinčios po ja patekti, įžeminamos. Visi elektros įrenginiai arba jų elementai, kuriuos reikia įžeminti, turi būti pajungti prie įžeminimo tinklo atskirais įžeminimo laidininkais. Neleidžiama įžeminimo įrenginis grandinę jungti nuosekliai. Visi bendrosios technologijos el. vartotojai turi būti įžeminti trečiu arba 5-tu laidu. Technologinių įrenginių pajungimus tikslinti pagal tiekiamos įrangos techninius pasus. Atlikti esamo įžeminimo matavimus ir jeigu reikia įrengti naują , kad varža būtų mažesnė nei 10 omų. Įžeminimo varža < 10Ω bet kuriuo metų laiku. Elektros montažą ir įžeminimą vykdyti vadovaujantis galiojančiais Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės, 2012 reikalavimais ir normomis. Visos metalinės dalys nesančios po įtampa, bet galinčios po ja patekti, įžeminamos. Visi elektros įrenginiai arba jų elementai kuriuos reikia įžeminti, turi būti prijungti prie įžeminimo tinklo atskirais įžeminimo laidininkais. Neleidžiama įrenginių į įžeminimo grandinę jungti nuosekliai. Visi bendrosios technologijos el. vartotojai turi būti įžeminti trečiu arba 5-tu laidu. Įvadinių įrenginių įžeminimas sprendžiamas lauko elektros tinklų projekte. Rangovai privalo įvertinti visus darbus ir medžiagas būtinus pilnaverčiam objekto funkcionavimui net jei tai nėra įtraukta sąnaudų žiniaraščiuose ar parodyta brėžiniuose. Visi naudojami įrenginiai turi būti pagaminti atestuotų gamintojų, atitikti ISO kokybės reikalavimus, IEC standartus ir sertifikuoti Lietuvoje.

Montavimo darbus atlikti prisilaikant Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės, 2012 ir įrenginių montavimo instrukcijų.



Pastabos:
1. Ekvipotencialiuosius laidininkus tiesti lygiagrečiai pastato architektūrinėms linijoms, ne arčiau kaip 0,3 m nuo vamzdynų. Potencialų suvienodinimo sistemos laidininkai privalo būti galimai trumpesni.
2. Jeigu atstumas tarp lygiagrečiai nutiestų vamzdžių, ortakių, kabelių latakų ir pan. yra mažesnis kaip 0,1 m, tai juos reikia sujungti tarpusavyje ir kartoti tai kas 20 m.
3. Kabelinės kopėčios turi būti sujungtos tarpusavyje.

Potencialų išlyginimo schema.

NAUDOTOS PROGRAMINĖS ĮRANGOS SĄRAŠAS

Eil. Nr.	Programinės įrangos pavadinimas	Pastabos
1	2	3
1.	Autodesk, AutoCAD 2025	
2.	Microsoft Office, Home & Business 2016	

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

1. BENDRIEJI NURODYMAI

Ši Specifikacija apima statybinių, mechaninių, ir elektrinių medžiagų, įrengimų tiekimą, pristatymą į statybos aikštelę, pastatymą ir sumontavimą.

Statybos (montavimo) darbai turi būti vykdomi vadovaujantis Techninių specifikacijų ir aiškinamojo rašto dalyse pateiktais normatyviniais ir kitais teisės aktais (taikoma aktuali, galiojanti suvestinė redakcija), įskaitant, bet neapsiribojant: Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklėmis, Elektros įrenginių bandymų normų ir apimčių aprašu, Elektros tinklų apsaugos taisyklėmis, Elektrinių ir elektros tinklų eksploatavimo taisyklėmis, Bendrosiomis gaisrinės saugos taisyklėmis, STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“, Darbuotojų aprūpinimo asmeninėmis apsaugos priemonėmis nuostatais bei Minimaliais saugos ir sveikatos reikalavimais statybos darbams.

Vykdant statybos (montavimo) darbus privaloma laikytis Bendrųjų gaisrinės saugos taisyklių reikalavimų, užtikrinant gaisro prevenciją, gaisrinės saugos priemonių įgyvendinimą, darbuotojų ir statinio saugumą.

Darbas apima statybą, montavimą ir, jei nenurodoma kitaip, visas medžiagas būtinas pilnam įrengimui, ir tokius patikrinimus bei derinimus, kokie aprašyti Specifikacijoje, brėžinius ir visa tai, ko gali prireikti, kad būtą įrengti efektyvūs, kokybiški statiniai.

Rangovas turi užtikrinti, kad darbas būtų atliktas teisinga seka. Rangovas privalo užtikrinti, kad visos darbo dalys ir visos medžiagos tarpusavyje būtų suderintos. Rangovas turi patikrinti ir užtikrinti, kad visa jo siūloma įranga ir medžiagos telpa į pastatuose esančią erdvę, sklypą.

Baigus montavimo darbus privaloma atlikti elektrofizikinius matavimus ir bandymus, laikantis Elektros įrenginių bandymų normų ir apimčių aprašo, Elektros įrenginių įrengimo bendrųjų taisyklių bei įrangos gamintojų techninės dokumentacijos ir instrukcijų reikalavimų. Matavimų rezultatai turi būti įforminti nustatyta tvarka.

Gaminių, medžiagų ir spalvų pavyzdžių aprobavimo tvarka

Statybos produktas (gaminys, medžiaga ir kt.), kuris numatomas ilgam laikui įkonstruoti, įmontuoti, įdėti ar instaliuoti į pastatą ar inžinerinį statinį turi atitikti techninio darbo projekto konstrukcinės dalies aprašytoje techninėje specifikacijoje reikalavimus. Visos konstrukcijos, gaminiai ir medžiagos turi atitikti Lietuvos Respublikos normatyvinius reikalavimus bei turi būti sertifikuoti arba pripažinti tinkamais naudoti Lietuvoje nustatyta tvarka ir

turėti atitikties vertinimo dokumentą. Rangovas yra atsakingas už visų leidimų iš valdžios įstaigų ir kitų institucijų gavimą. Statybos produktai turi turėti patvirtintus atitikties įvertinimo dokumentus. Atitiktį patvirtina paskelbtoji arba paskirtoji įstaiga, gamybos kontrolės sistemos arba paties produkto sertifikatu. Gaminant individualią arba neserijinę produkciją, pakanka gamintojo atitikties deklaracijos, jei techninėse specifikacijose nėra nurodyta kitaip ir jeigu statybos produktai nėra ypač svarbūs sveikatos ir saugos požiūriu.

Statybos produktų savybės turi būti tokios, kad, juos tinkamai panaudojus, tinkamai prižiūrimas statinys arba atskiros jo dalys atitiktų savo paskirtį bei esminius reikalavimus ekonomiškai pagrįstą naudojimo laiką.
Už inžinerinių tinklų, kitų inžinerinių statinių sugadinimą, saugomų augalų rūšių ir bendrijų radaviečių ar augaviečių sunaikinimą ar sugadinimą vykdant žemės darbus atsako statybos vadovas. Apie padarytą žalą surašomas aktas, dalyvaujant suinteresuotų įmonių, rangovo ir statytojo atstovams. Akte nurodomas žalos pobūdis, priežastys, kaltininkai, priemonės ir terminai žalos padariniams pašalinti.
Visos į statybą medžiagos, gaminiai ir įrengimai turi turėti pasus ir būti firminiame įpakavime. Medžiagos, gaminiai bei įrengimai turi būti sertifikuoti Lietuvos Respublikoje. Jei tokių nėra – importinėms turi būti užsienio šalių sertifikatai, vietinėms – paruošti standartai.
Darbai vykdomi, vadovaujantis gamintojų nustatytomis instrukcijomis darbui ir medžiagoms, gaminiams bei įrenginiams. Darbų kokybė ir technologija turi tenkinti Statybos taisyklėse pateiktas rekomendacijas ir leistinas nuokrypas. Projekto pakeitimai galimi tik suderinus su šio projekto vadovu ir atitinkamomis institucijomis.
Rangovas privalo palaikyti ryšį su Lietuvos Respublikos statybos procesus kontroliuojančiomis institucijomis, sudaryti sąlygas patikrinimams bei ištaisyti nustatytus trūkumus. Rangovas turi vykdyti visus Lietuvos Respublikos normatyvinius reikalavimus ir taisykles. Atsakingi darbai ir konstrukcijos, nurodyti techninėse specifikacijose, turi būti priimti Statinio statybos.
Techninio projekto etape sąnaudų kiekių žiniaraščiai yra orientaciniai. Medžiagų ir gaminių sąnaudų normos apskaičiuojamos su įvertintomis pataisomis dėl objektyviai susidarančių gamybos atliekų ir natūralių netekčių. Įgyvendinat projektą privalu laikytis Statybos įstatymo ir kitų normatyvinių dokumentų, teisės aktų reikalavimų.

Įstatymai ir reikalavimai

Visos konstrukcijos, gaminiai ir medžiagos turi atitikti Lietuvos Respublikos normatyvinius reikalavimus. Rangovas yra atsakingas už visų leidimų iš valdžios įstaigų ir kitų institucijų gavimą.

Visos konstrukcijos, medžiagos ir įranga turi būti sertifikuoti arba pripažinti tinkamais naudoti Lietuvoje nustatyta tvarka ir turėti atitikties vertinimo dokumentą.

Rangovas privalo palaikyti ryšį su Lietuvos Respublikos statybos procesus kontroliuojančiomis institucijomis, sudaryti sąlygas patikrinimams bei ištaisyti nustatytus trūkumus.

Rangovas turi vykdyti visus Lietuvos Respublikos normatyvinius reikalavimus ir taisykles. Atsakingi darbai ir konstrukcijos, nurodyti techninėse specifikacijose, turi būti priimti Statinio statybos techninio prižiūrėtojo tai įforminant aktu, o baigtas statinys turi būti pripažintas tinkamu naudoti Lietuvos Respublikoje nustatyta tvarka.

Nuorodos į normatyvinius ir kitus dokumentus, kuriais privaloma vadovautis vykdant statybos darbus

- Lietuvos Respublikos Statybos įstatymas;
- Lietuvos Respublikos Civilinis kodeksas;
- Lietuvos Respublikos Darbo kodeksas;
- Lietuvos Respublikos Žemės įstatymas;
- Lietuvos Respublikos Teritorijų planavimo įstatymas
- Lietuvos Respublikos Teritorijų planavimo ir statybos valstybinės priežiūros įstatymas;
- Lietuvos Respublikos Nekilnojamojo turto kadastro įstatymas;
- Lietuvos Respublikos Aplinkos apsaugos įstatymas;
- Lietuvos Respublikos Standartizacijos įstatymas;
- Lietuvos Respublikos Kelių įstatymas;
- Lietuvos Respublikos Priešgaisrinės saugos įstatymas;
- Lietuvos Respublikos Darbuotojų saugos ir sveikatos įstatymas;
- Lietuvos Respublikos Potencialiai pavojingų įrenginių priežiūros įstatymas;
- Lietuvos Respublikos Geodezijos ir kartografijos įstatymas;
- Lietuvos Respublikos Žemės gelmių įstatymą;
- Specialiosios žemės ir miško naudojimo sąlygos;
- Pavojingų darbų sąrašas, patvirtintas Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2002 m. rugsėjo 3 d. nutarimu Nr. 1386 „Dėl pavojingų darbų sąrašo patvirtinimo“;
- Želdinių apsaugos, vykdant statybos darbus, taisyklės
- Elektros tinklų apsaugos taisyklės;
- Šilumos ir karšto vandens tiekimo tinklų ir jų įrenginių apsaugos taisyklės;
- Elektroninių ryšių infrastruktūros įrengimo, žymėjimo, priežiūros ir naudojimo taisyklės;
- Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje DT-5-00;
- Geodezijos ir kartografijos techninių reikalavimų reglamentas GKTR 2.01.01:1999 „Lietuvos Respublikos teritorijoje statomų požeminių tinklų ir komunikacijų geodezinių nuotraukų atlikimo tvarka“;
- Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai;
- STR 1.05.01:2017 „Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas“.
- STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“.
- STR 1.07.03:2017 „Statinių techninės ir naudojimo priežiūros tvarka. Naujų nekilnojamojo turto kadastro objektų formavimo tvarka“.
- STR 2.03.01:2019 „Statinių prieinamumas“
- STR 2.05.05:2005 „Betoninių ir gelžbetoninių konstrukcijų projektavimas“
- STR 2.06.04.2014 „Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai“
- STR 1.09.05:2002 “Statinio statybos techninė priežiūra“
- STR 1.09.04:2007 “Statinio projekto vykdymo priežiūros tvarkos aprašas”
- Automobilių kelių trinkelių, plokščių ir kitų medžiagų techninių reikalavimų aprašas TRA TRINKELĖS 14.
- Medžių ir krūmų veisimo, vejų ir gėlynų įrengimo taisykles, patvirtintas Lietuvos Respublikos aplinkos ministro įsakymu 2007 m. gruodžio 29 d. Nr. D1-717 „Dėl Medžių ir krūmų veisimo, vejų ir gėlynų įrengimo taisyklių patvirtinimo“ (Žin., 2008, Nr. 2-77)

Tarptautinis standartas ISO 21542:2011 „Pastatų statyba. Užstatytos aplinkos prieinamumas ir naudojamumas.

2. TECHNINIAI REIKALAVIMAI ĮRENGINIAMS

2.1. Medžiagos ir prietaisai

2.1.1. Bendroji dalis

Visos medžiagos ir prietaisai, tiekiami pagal šį projektą, turi atitikti projekto specifikacijas ir būti sukonstruoti ir pagaminti gamyklos sąlygomis. Medžiagos turi atitikti vartojimo paskirtį. Prietaisai turi būti naujausių modelių – nauji ir nenaudoti, išskyrus tuos, kurie reikalingi testavimui.

Specifikuoti šiame projekte įrenginiai ar medžiagos turi būti gamintojo viena iš pagrindinių produkcijų, jos gamyba turi tęstis dar bent tris metus.

Visa elektros įranga, pagalbiniai įrenginiai ir instaliacinės detalės turi būti tinkami eksploatavimui elektros energijos tiekimo sistemoje, kurios charakteristikos yra tokios:

- žema įtampa 400/230 V - 3 fazės, TN-C-S sistema - dažnis 50 Hz

Laidininkai parinkti taip, kad įtampos kritimas neviršytų 4% vardinės sistemos įtampos tarp TKD ir įvadinės skirstomosios spintos ir 3% fideriuose arba grupinėse grandinėse.

Turi būti užtikrintas instaliacijos ir įrenginių kvalifikuotas aptarnavimas. Jei reikia, turi būti gamintojo apmokyti specialistai, kurie galėtu suteikti pagalbą keturių valandų bėgyje, po problemos pranešimo. Užsakovui turi būti pateikti aptarnaujančių organizacijų adresai.

Visi vienodos kategorijos prietaisai turi būti vieno gamintojo.

Sudėtiniai įrenginiai gali būti surinkti iš atskirų gamintojų komponentų, tačiau gamintojas, surinkęs įrenginius turi atsakyti už galutinį rezultatą ir komponentų suderinamumą.

Visi prietaisai turi turėti apsaugą nuo drėgmės ir dulkių (IP klasė), atitinkančią aplinką, kurioje dirbs prietaisas.

Rangovas visoms siūlomoms medžiagoms ir produktams privalo pateikti tokia informaciją: - gamintojo pavadinimą ir adresą,

- prekės pavadinimą, modelį ir katalogo numerį,
- paskirtį, aprašymą ir testavimų duomenis,
- gamintojo instaliavimo arba naudojimo instrukcijas.

2.1.2. Transportavimas

Didelės jėgos spintos turėtų būti išardomos į tokias dalis, kurias būtų galima transportuoti, išvežant jas pro normalaus dydžio (900x1900 mm) lauko duris.

2.1.3. Įrengimų apsauga

Transportuojant, saugant ir instaliuojant, įrenginiai ir medžiagos turi būti apsaugoti nuo mechaninių pažeidimų, purvo, drėgmės, šalčio ir karščio.

Dažyti paviršiai turi būti apsaugoti gamykline nuimama apsauga (pvz. lipniu popieriumi). Sugadinti dažyti paviršiai turi būti sutaisyti nepabloginant apsauginių paviršiaus savybių. Perdažyta vieta neturi matytis.

2.1.4. Medžiagų patvirtinimas

Visi įrengimai ir medžiagos prieš juos pristatant į statybos aikštelę turi būti patvirtinti Užsakovo. Sistemos ar įrenginiai susidedantys iš atskirų komponentų, turi būti pateikti vientisai. Atskiri sistemos komponentų derinimai nepriimtini.

Patvirtinimui turi būti paruošta visa medžiaga (katalogai, aprašomoji literatūra, techniniai duomenys), kuri leistų Užsakovui įsitikinti siūlomos įrangos atitikimą specifikacijai.

2.2. Elektros skydai

Paskirtis – elektros energijos paskirstymui kintamos 400V/230V įtampos, 50Hz dažnio tinkluose su įžeminta neutrale bei nueinančių linijų apsaugai nuo perkrovimų ir trumpo jungimo srovių. Jėgos spintose turi būti sumontuota įvadinė, paskirstymo ir valdymo aparatūra. Montuojamos ant sienų (pakabinamos).

Įvadiniai aparatai montuojami spintos viršutinėje dalyje, nueinančios linijos – į apačią ir į viršų.

Įvadinio aparato įvadiniai gnybtai turi garantuoti reikiamo skerspjūvio kabelio gyslų prijungimą (pagal aparato nominalinę srovę).

Jėgos spintų aptarnavimas vienpusis iš priekio; durys turi atsidaryti ne mažiau 120° ir būti rakinamos; apsaugos laipsnis nuo IP20 iki IP54 – priklausomai nuo patalpos, kurioje jie montuojami, kategorijos.

Jėgos spintos turi turėti:

-nulinę šyną, elektriškai sujungtą su korpusu bei gnybtus kabelių ir laidų nuliniams laidams prijungti,

-elektrinę izoliaciją, atlaikančią bandymo 2500V, 50Hz kintama įtampa 1 minutę.

Kiti reikalavimai jėgos spintoms:

-šynos turi atlaikyti smūginę 10kA trumpo jungimo srovę,

-vidaus jungiamųjų laidų izoliacija įtampai 660V.

Skydai turi būti suprojektuoti, pagaminti ir išbandyti pagal IEC Leidinį 439.

Skydai komplektuojami įvadiniais tripoliais kirtikliais ir linijiniais tripoliais ir vienpoliais automatiniais jungikliais su nuotėkio srovės apsauga ar be jos bei kita komutacine aparatūra. Skyde montuojami automatiniai jungikliai skirti apsaugai nuo perkrovimo, trumpo jungimo ir nuotėkio srovių.

Skydai turi turėti kabelių įėjimui apačioje arba viršuje tiek angų, kiek reikia kabelių ir vamzdžių įvedimui montažo metu. Nenaudojamos išpjovos vamzdžiuose, tvirtinimo detalėse ir dėžėse turi būti užkištos įvorių aklėmis. Nenaudojamos angos lakštinio plieno skyduose ir dėžėse turi būti užkištos įpresuojamomis aklėmis.

Skydai turi būti su durimis. Skydai montuojami ne techniniam personalui prieinamose vietose turi būti su užraktu.

Korpusas turi būti pagamintas iš lakštinio plieno, padengto antikoroziniu gruntu arba cinkuotas, gali būti plastikinis pritaikytas uždaroms patalpoms.

Skydai, kurie gali būti paveikti drėgmės, turi atitikti IP klasės reikalavimus. Elektros aparatūros sujungimai skydo viduje gali būti atliekami naudojant šynas, taip pat variniais laidais pynėse atvirai arba uždaruose plastmasiniuose loveliuose.

Prijungtos apkrovos turi būti tolygiai paskirstytos tarp fazių.

Kiekvienas skydas turi turėti 30% vietos rezervą išplėtimui ateityje.

Visi metaliniai skydų elementai turi būti patikimai sujungti su įžeminimo kontūru. Ant durų vidinės pusės turi būti uždėta principinė elektrinė schema.

2.2.1. Automatiniai jungikliai (bendri reikalavimai)

Automatiniai jungikliai turi užtikrinti apsaugą nuo perkrovų ir trumpųjų jungimų, atlikti valdymo ir atskyrimo funkcijas pagal IEC 947 reikalavimus, bei žmonių apsaugą TN, TT ir IT sistemos tinkluose. Reikalavimai:

- 400V (500) įtampos tinklui,
- polių skaičius 1,2,3,4,
- su šiluminiu ir elektromagnetiniu atkabikliu visuose poliuose,
- atsparumas trumpojo jungimo srovėms (Icu) nuo 3...100kA (priklausomai nuo montavimo vietos),
- atsparumas viršįtampiams (Uipm) ne mažiau 6kV,
- apsaugos laipsnis ne mažiau IP20,
- apsaugos suveikimo ir padėties/būklės indikatorius,
- valdomas rankena (be spec. priedų),
- galimybė papildomai sumontuoti:
- signalinius kontaktus apie padėties ir apsaugų būklę,
- aplinkos temperatūra -25ºC...+45ºC, (montuojamiems lauke),
- 0ºC...+55ºC, (montuojamiems patalpoje),
- turi užtikrinti reikiamo skerspjūvio laidininkų pajungimą,
- altitudė virš jūros lygio iki 1000m,
- atsparumas ugniai 960ºC (pagal IEC 695-2-1),
- montuojami skyduose,
- standartai IEC 947 (pramonėje), IEC 898 (buityje, visuomeniniuose objekt.).

2.2.2. Automatiniai jungikliai (MCB).

Automatiniai jungikliai (MCB) turi tenkinti bendrus reikalavimus bei šiuos reikalavimus: - vardinė įtampa 230/400V, 50Hz,

- energijos ribojimo klasė 3,
- apsaugos nuo trumpo jungimo suveikimo charakteristikos:

B – IN 3...5 pagal IEC 898,
C – IN 5...10 pagal IEC 898 (C – IN 7...10 pagal IEC 947-2),
D – IN 10...14 pagal IEC 898 ir IEC 947-2 (D – IN 10...20 pagal IEC 898),
K – IN 8...14 pagal IEC 947-4-1 (K – IN 10...14 pagal IEC 947-2),

- apsaugos nuo perkrovų suveikimas IN 1,13...1,45,
- atsparumas mechaninis ir elektrinis ne mažiau 8000 ciklų,
- montavimas ant DIN šynos,
- laidininkų prijungimas ne mažiau kaip:
- iki 25A 16mm^2 lankstus laidininkas, 25mm^2 standus laidininkas,
- nuo 32A iki 63A 25mm^2 lankstus laidininkas, 35mm^2 standus laidininkas.

2.2.3. Srovės nuotėkio automatiniai jungikliai.

Turi apsaugoti liniją nuo srovės nuotėkio, perkrovų ir trumpojo jungimo. Turi atitikti standartus EN 61008, EN 61009, EN 60898, IEC 1009.

Pagrindiniai reikalavimai:

- momentinio veikimo,
- "C" poveikio charakteristika,
- maksimalios srovės atkabiklio poveikio reikšmė 5-10 x I_N ,
- apsaugos nuo perkrovų poveikio reikšmė 1,13-1,45x I_N,
- jautrumo klasė A,
- įtampa kintama 230V(400V), 50Hz,
- selektyvumo klasė 3,
- jėgos grandinių polių skaičius – 2,4,
- apsaugos nuo srovės nuotėkių poveikio reikšmė 10mA; 30mA; 3mA - atjungimo geba 6kA,

- atsparumas impulsams 6Kv,
- atsparumas susidėvėjimui (ciklai):

elektriniam 6000

mechaniniam 20000

- įžemėjimo indikatorius iš priekio,
- 25 mm2 laidų prijungimui,
- su TEST mygtuku,
- montuojamas ant DIN bėgelio,
- stacionaraus išpildymo,
- apsaugos laipsnis IP20 - statomam spintoje,
- pritaikytas dirbti esant santykinei drėgmei 80%,
- darbinė temperatūra -250C...+400C.

Darbo rėžimas ilgalaikis.

2.2.4. Viršįtampių saugikliai.

Viršįtampių saugiklių paskirtis - apsauga nuo viršįtampių, patenkančių per maitinimo grandines į atskirus įrengimus. Žaibo išlydžio ir viršįtampio apsaugos aparatai elektros tinkluose suskirstyti į pakopas B, C ir D. B klasės žaibo srovių iškroviklis naudojamas elektros įvadų į pastatą, turintį žaibolaidinę instaliaciją, vietose. Jų paskirtis yra apsauga nuo žaibo ir potencialų išlyginimas:

apsaugos lygis < 4 kV

srovinė apkrova 100 kA

C klasės viršįtampių iškrovikliai įrengiami pastato instaliacijos atsišakojimo vietose,: apsaugos lygis < 1,5 ÷ 2,5 kV

srovinė apkrova 15 ÷ 40 kA

D klasės viršįtampių iškrovikliai įrengiami lizduose, paskirstymo dėžutėse arba saugojamuose įrenginiuose:

apsaugos lygis < 1 kV

srovinė apkrova 2 ÷ 8 Ka

2.2.5. Dvikomponentė sandarinimo masė.

Dvikomponentė sandarinimo masė skirta užsandarinti kabelinius perėjimus nuo ugnies plitimo. Atsparumas ugniai S90 pagal DIN standarto DIBt Z-19. 15-1367, F90 ir F90-AB pagal D4102-2.

2.2.6. Nuo liepsnos saugantys dažai.

Nuo liepsnos saugantys dažai skirti elektros kabelių, jų laikiklių padengimui apsauginiu sluoksniu. Sumažina karštį ir absorbuoja iš kabelio apvalkalo išsiskiriančias dujas. Kilus gaisrui

medžiaga išputoja ir sudaro nuo karščio izoliuojantį sluoksnį.

2.2.7. Nepertraukiamo elektros maitinimo šaltiniai

Paskirtis – užtikrinti nepertraukiamą elektros energijos tiekimą, technologiją, signalizaciją kontroliuojantiems prietaisams ir avariniam apšvietimui. Pagrindiniai duomenys:

- darbas „on-line“ rėžime su dvigubu konvertavimu - automatinis ir rankinis šuntavimas
- su harmonikų filtru
- avarinio darbo laikas 10 min (vardinei apkrovai)
- darbo temperatūra 0...+40 oC
- santykinis oro drėgnumas %95
- sandarumas IP21
- įėjimui: 3F, vardinė įtampa 400 V, maitinimo įtampa 400 V□20 %
- išėjimui: 3F, 400/230 V, iškraipymas <4 %, vardinis dažnis 50 Hz.
- apsaugos nuo trumpo jungimo, perkrovų, viršįtampių visiško baterijų išsikrovimo
- aušinimo ventiliatorius
- rankiniu rėžimu perjungtas šuntas negali automatiškai grįžti prie baterinio maitinimo
- su programine įranga
- tinklinis adapteris NetMan UPS'o įjungimui į kompiuterinį tinklą (TCP/IP, HTTP, SNMP) Įrenginį sudaro spinta, kurios matmenys (AxPxG):
- UPS'o (6 kVA) spinta 750 x 240 x 800 mm
- masė be baterijos (6 kVA) - 90 kg

UPS-SP 3/1, 6K, GAMATRONIC arba analogas.

standartas LST EN 62040-3

2.2.8 Dyzelinis generatorius

Dyzelinis generatorius skirtas darbui lauke, 3F su kuro talpa, su automatiniu dažnio ir įtampos palaikymu, apsaugomis nuo perkrovos ir trumpo jungimo, su

Dyzelinis generatorius skirtas darbui lauke, 3f su kuro talpa, su automatiniu dažnio ir įtampos palaikymu, apsaugomis nuo perkrovos ir trumpo jungimo, su automatiniu užvedimu, su automatišku vartotojo perjungimu ir grąžinimu atsistačius įtampai, nepaduodant grįžtamos įtampos. Dyzelgeneratorius turi savyje gamykliškai sumontuotą pašildymą, kuris automatiškai įsijungia nuo nustatytos temperatūros.

Techniniai duomenys:

- Įtampa, V 400
- Galia, kW 125
- Galia, kVA 133
- Dažnis, Hz 50
- Kuras Dyzelis

- Aušinimo sistema Vanduo (aušinimo skystis)
- Startavimo sistema Elektra
- Budėjimo rėžime galia, kW 125
- Įtampos reguliavimo sistema Elektroninė

2.3. Elektros instaliacija patalpose

2.3.1. Bendroji dalis

Visos medžiagos ir įrenginiai turi būti instaliuojami pagal gamintojo rekomendacijas. Atsiradus neatitikimams tarp gamintojo rekomendacijų ir šių specifikacijų, įskaitant ir čia minimas normas ir standartus, Rangovas turi tai suderinti su Užsakovu, prieš pradedant montuoti.

Atlikti montažo darbus užtikrinant nepertraukiamą elektros tiekimą greta esantiems pastatams.

2.3.2. Instaliacijos atlikimas

Įrenginiai turi būti montuojami kiek galima arčiau vietų, parodytų brėžiniuose.

Įrenginių aptarnavimo erdvė turi būti ne mažesnė, nei nurodyta normatyviniuose dokumentuose ar gamintojų rekomendacijose.

Įrengimai, sumontuoti neprieinamose aptarnavimui vietose, turi būti permontuoti Rangovo sąskaita. Neprieinamos vietos laikomos taip pat vietos, kurios gali būti pasiektos tik lendant ar lipant per kliūtis, tokias kaip varikliai, siurbliai, transformatoriai, vamzdžiai ir panašiai.

Elektros instaliacija turi būti atlikta vadovaujantis Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklės, 2012m reikalavimais. Šiame pastate bus naudojama paslėptoji elektros instaliacija. Elektros laidai, kabeliai ir instaliacinės dėžutės turi būti klojami ir tvirtinami laikantis Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės, 2012m reikalavimų. Kabeliai gali būti klojami kabelių instaliacijai skirtose nišose, vamzdžiuose arba po tinku. Svarbu, kad instaliacija būtų atlikta pagal priešgaisrinės saugos reikalavimus.

- tarp aukštų – vamzdžiuose,

- aukštuose – vamzdžiuose virš išardomų pakabinamų lubų, ant kabelinių kopėčių, statybinėmis konstrukcijomis.

Viena kitą rezervuojančios linijos, avarinio apšvietimo linijos turi būti montuojamos atskiromis trasomis arba atskirtos 0,75val. ugniai atsparia sienute.

Parinkus konkrečius įrenginius, turi būti patikrinti maitinančių kabelių skerspjūviai, automatinių jungiklių nominalios srovės, jos turi atitikti įrenginio gamintojų rekomendacijas ir užtikrinti įrenginio saugų darbą.

Paslėptosios instaliacijos laidai ir kabeliai turi būti montuojami instaliacijai skirtose zonose. Horizontaliųjų instaliacijų plotis yra 30cm, o vertikaliųjų – 20cm. Horizontaliosios instaliacijos zonos prasideda 15cm atstumu nuo lubų bei 15 ir 90cm atstumu nuo grindų. Vertikaliosios instaliacijos zonos prasideda 10cm atstumu nuo langų, durų ir kitų angų kraštų ir 10cm nuo patalpų kampų. Atstumas iki rozečių nuo įžemintų konstrukcijų turi būti ne mažesnis kaip 0,5m.

Jungtukai, kištukiniai lizdai ir atšakojimo dėžutės turi būti įrengti instaliacijos zonose. Jungtukus rekomenduojama įrengti 100cm nuo grindų, o kištukiniai lizdai – 40cm ir 100cm atstumu nuo grindų.

Elektros įrengimai ir prietaisai, kurių vienetinė galia 2kW ir didesnė, turi būti prijungti prie skirstomojo skydo atskira elektros grandine.

Visa instaliacija rūsio patalpose turi būti ne mažesnės kaip IP44 sandarumo klasės.

Visi kabeliai turi būti instaliuoti pagal tam tikrus reikalavimus ir tvarką, 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 struktūriniams elementams.

Kur kabeliai ir įvorė eina per sienas ir perdangas, reikia išgręžti arba išmušti skylės. Kabeliai visada turi būti įkišti į įvores, o įvorės įtvirtintos reikalingose savo vietose.

Kabeliams ir vamzdžiams kertant konstrukcijas, angos tarp jų ir statybinių konstrukcijų užsandarinamos statybiniu skiediniu per visą statybinės konstrukcijos storį.

Kabeliai paskirstymo skyduose turi būti tvarkingai išvedžioti ir stabiliai juose pritvirtinti.

Kabeliai visur turi būti pritvirtinti pakankamai tvirtai ir taip, kad atlaikytų visus mechanines apkrovas, atsirandančias dėl kabelių svorio, bet nerečiau nei kas 200mm.

Kabeliai, klojami tiesiose kabelių trasose, neturi susipinti ir, kai tvirtinami lygiagrečiai, kaip galima ilgiau neturi kirstis. Kabeliai neturi būti sulenkti mažesniu diametru nei rekomenduota gamintojo.

Kabeliai tarp skirtingų įrenginių turi būti ištisiniai, be jokių sujungimų. Kur sujungiami reikalingi, juos suderinti su Užsakovu.

Kabeliai turi būti papildomai apsaugoti tokioje aplinkoje, kur jie gali būti pažeisti mechaniškai. Tai būtina atlikti vietose, kur kabeliai kerta perdenginį, sienas arba klojami paviršiumi atskirai mažesniame nei 1,2m aukštyje nuo užbaigtų perdenginių arba žemės paviršaus. Apsauga turi būti atliekama, naudojant lanksčius mažiausiai 20mm plieninius cinkuotas vamzdžius ir bent 20% didesnio, negu į juos instaliuojamas kabelis diametro. Jeigu trys ar daugiau kabelių eina lygiagrečiai užbaigtu paviršiumi, tai gali būti naudojami kombinuoti tvirto plieno kanalai. Apsauginiai vamzdžiai turi būti nudažyti ta pačia spalva, kaip ir konstrukcijos už jų.

2.3.3. Kabelių prijungimas

Kiekvienas kabelis, įeinantis į bet kurio įrenginio korpuso vidų, turi būti apsaugotas riebokšliu, užtikrinančiu įvadą ir tai, kad neįvyks joks mechaninis kabelio apsauginio apvalkalo gamyklinio įrengimo ir gnybtų pažeidimas.

Gyslos negali susipinti. Kabeliai prieš prijungimą prie gnybtų turi turėti kilpą, kad būtų užtikrintas perjungimas.

Daugiagyslės suktos valdymo gyslos jungiamos prie prietaisų, turinčių varžtinius sujungimus, turi būti tvirtinamas izoliuotais tuščiaviduriais užspaudžiamais antgaliais. Užspaudžiami sujungimai turi būti atliekami tik su įrankiu, tinkančiu naudojamų antgalių tipui ir dydžiui.

Laidininkai <10mm^2 gali būti sujungiami arba surišami užsukamomis jungtimis, o laidininkai >10mm^2 turi būti sujungiami arba surišami, naudojant užspaudžiamas jungtis.

2.3.4. Vamzdžių paklojimas

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

Vamzdžiai turi būti tvirtinami atitinkamų nerūdijančių sąvaržų sistema. Vamzdžiuose turi būti pratraukti laidų įtraukikliai.

Vamzdžių lenkimas, vingiai, atsišakojimai ir panašiai turi būti atliekami tik ten, kur tai būtina dėl struktūrinių arba mechaninių sąlygų.

Vamzdžių grupės, kertančios tą pačią trasą, turi turėti lenkimus ir atsišakojimus tame pačiame lygyje. Kad atrodytų tvarkingai, šie lenkimai ir atsišakojimai turi turėti bendrą skirtingo spindulio lenkimo centrą.

Kai vamzdžių diametrai didesni nei 50mm, vamzdžių alkūnės, vingiai, atšakos turi būti atliekami iš gamyklinių detalių.

Norint panaikinti visas atplaišas, pjauti vamzdžių galai turi būti praplatinti vamzdžių plėstuvu. Kieto plieno vamzdžiai su išoriniu sriegiu, prieš prijungiant juos prie vidinių tvirtinimo detalių sriegių, apkabų, turi būti nudažyti cinko chromatu.

Lankstūs įvadai turi būti naudojami prijungiant vamzdžius prie variklių, ir panašiai, siekiant išvengti kabelio pažeidimo. Lanksčių įvadų, naudojamų tokiems sujungimams, ilgis turi būti kuo

Atviros vamzdžių trasų atkarpos turi būti lygiagrečios arba statmenos pastatams bei statiniams ir turi būti tvirtinamos ne didesniais kai 1m intervalais. Kietų metalinių vamzdžių jungtys turi būti srieginės. Įvorių sujungimai turi būti besrieginiai. Tvirtinimo detalės, sujungimai ir įvorės turi būti to paties gamintojo.

2.4. Apšvietimas

Šviestuvai skirti darbui kintamos srovės tinkle su nominaline įtampa 230V, dažnumu 50Hz. Šviestuvų konstrukcija ir išpildymas turi atitikti nominalinei tinklo įtampai ir aplinkos sąlygoms.

Apšvietimo priemonės turi būti sumontuotos taip, kad užtikrintų pakankamą apšvietos lygį geroms ir saugioms darbo sąlygoms. Turi būti galimybė lengvai aptarnauti el. apšvietimo prietaisus ir keisti jų lempas. Visa lempų armatūra turi būti pateikta su lempomis. Šviestuvų sandarumo klasė IP turi būti parinkta pagal patalpų pavojingumą gaisrui, technologijos pobūdį ir aplinkos sąlygas.

Šviestuvai paskirsto šviesos srautą dideliame erdviniame kampe. Jie turi užtikrinti elektrinį lempų prijungimą bei jų stabilų darbą, fiziškai apsaugoti lempas ir jų paleidimo reguliavimo aparatus nuo aplinkos poveikio bei mechaninio pažeidimo, normaliomis darbo sąlygomis turi būti patvarūs ir ilgaamžiški, turi būti ekonomiški.

Elektros šviestuve turi būti naudojamos tik tam šviestuvui nurodyto galingumo lempos.

Į apšvietimo prietaisų ir tinklų instaliavimą turi būti įskaitomi visi reikiami su tuo susiję darbai ir medžiagos, kad užtikrinti reikiamą apšvietą, normalų ir saugų darbą. Šviestuvai, el. laidai ir instaliacinės apšvietimo tinklo medžiagos turi atitikti tarptautiniams standartams ir turi būti sertifikuoti Lietuvoje. Skaičiuojant apšvietos lygį turi būti įvertintas apšvietos sumažėjimas senstant lempoms.

2.4.1. Šviestuvai ir lempos

Gamykliniai šviestuvai turi atitikti reikalavimus, nurodytus brėžiniuose ir turi būti tinkamimontavimui numatytose vietose. Pagal reikalavimus informaciniai numeriai šviestuve turi būti tvirtai priklijuoti ir pažymėti ant šviestuvo.

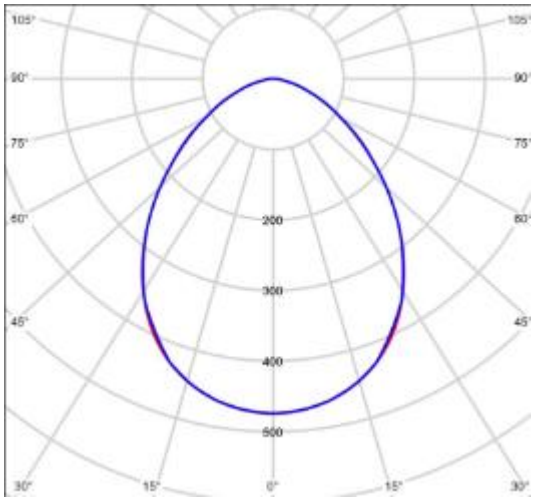
Šviestuvai turi būti pateikti su reikiamo tipo lempomis. Priimtinos tik tos lempos, kurių galima įsigyti Lietuvoje.

Tiekiant konkrečius šviestuvus turi būti patikslintas jų kiekis. Apšviestumas nuo instaliuojamų šviestuvų turi būti ne mažesnis, nei nurodyta brėžiniuose, bei atitikti higienos normas HN 98: 2014 "Natūralus ir dirbtinis darbo vietų apšvietimas. Apšvietos ribinės vertės ir bendrieji matavimo reikalavimai"

2.4.1.1 Lubinis šviestuvas - panelė 600x600 IP44 (arba analogas)



- ***Galia – 25W; 889lm***
- ***Spalvinė temperatūra – 4000K***
- ***Šviesos srauto kampas –30 laipsnių***
- ***Šviestuvo korpuso spalva – balta***
- ***Saugos klasė II***
- ***IP44***
- ***Dydis 600x600mm***

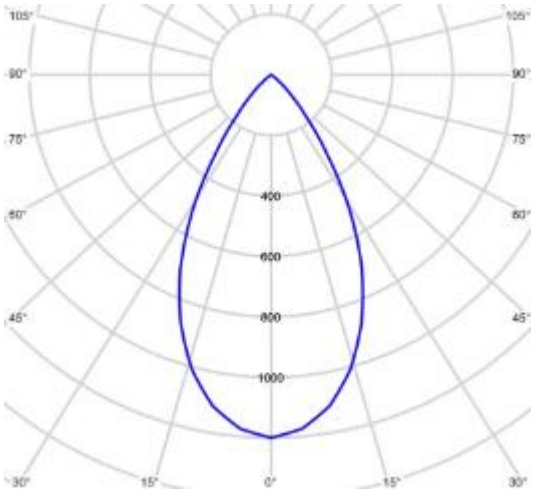


Lubinio šviestuvo šviesos srauto kreivė

2.4.1.2 Įleidžiamas į lubas šviestuvas 600x600 IP44 (arba analogas)



- ***Galia – 14W; 1470lm***
- ***Spalvinė temperatūra – 3000K***
- ***Šviesos srauto kampas –32 laipsnių***
- ***Šviestuvo korpuso spalva – balta***
- ***Saugos klasė II***
- ***IP44***
- ***Dydis 119x75mm***

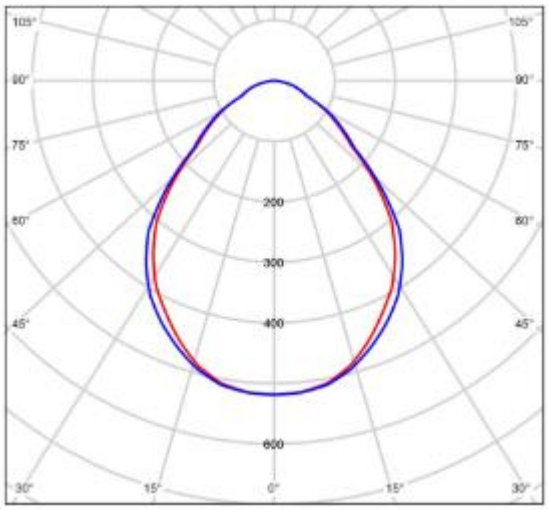


Įleidžiamo šviestuvo šviesos srauto kreivė

2.4.1.3 Linijinis lubinis šviestuvas IP44 (arba analogas)



- ***Galia – 27W; 2320lm***
- ***Spalvinė temperatūra – 4000K***
- ***Šviesos srauto kampas –60 laipsnių***
- ***Šviestuvo korpuso spalva – balta***
- ***Saugos klasė II***
- ***IP44***
- ***Dydis – 1500x72x88mm***

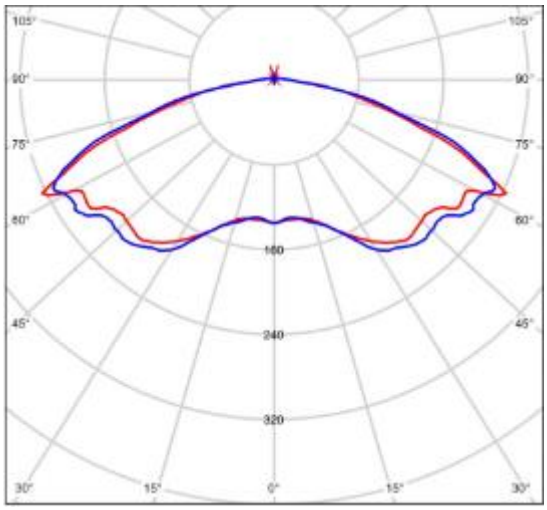


Linijinio šviestuvo šviesos srauto kreivė

2.4.1.4 Evakuacinis įleidžiamas šviestuvas IP44 (arba analogas)



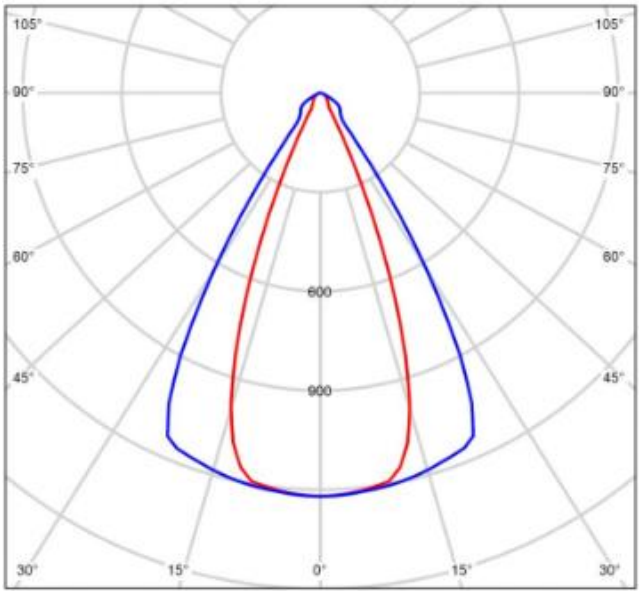
- ***Galia – 2W; 200lm***
- ***Spalvinė temperatūra –65000K***
- ***Šviesos srauto kampas –60 laipsnių***
- ***Šviestuvo korpuso spalva – balta***
- ***Saugos klasė II***
- ***IP44***
- ***Dydis – 51x94mm***



Evakuacinio įleidžiamo šviestuvo šviesos srauto kreivė

2.4.1.5 Lauko tipo sieninis šviestuvas IP44 (arba analogas)

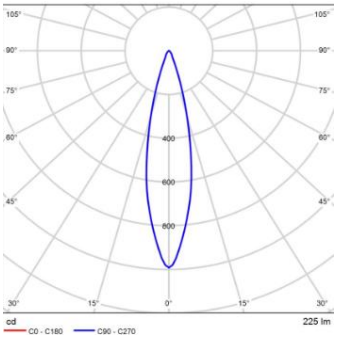
- ***Galia – 14W; 525lm***
- ***Spalvinė temperatūra –3000K***
- ***Šviesos srauto kampas –40 laipsnių***
- ***Šviestuvo korpuso spalva – juodas***
- ***Saugos klasė II***
- ***IP44***
- ***Su judėsio jutikliu***



Lauko tipo sieninio šviestuvo šviesos srauto kreivė

2.4.1.6 Lauko tipo prožektorius ant žemės (augalams) šviestuvas IP44 (arba analogas)

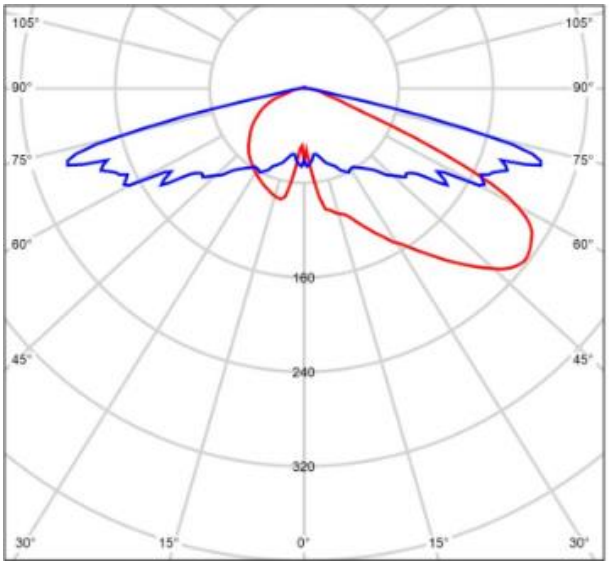
- ***Galia – 2W; 225lm***
- ***Spalvinė temperatūra –3000K***
- ***Šviesos srauto kampas –15 laipsnių***
- ***Šviestuvo korpuso spalva – juodas***
- ***Saugos klasė II***
- ***IP44***



Lauko tipo prožektoriaus šviesos srauto kreivė

2.4.1.7 Lauko tipo parkinis šviestuvas IP44 (arba analogas)

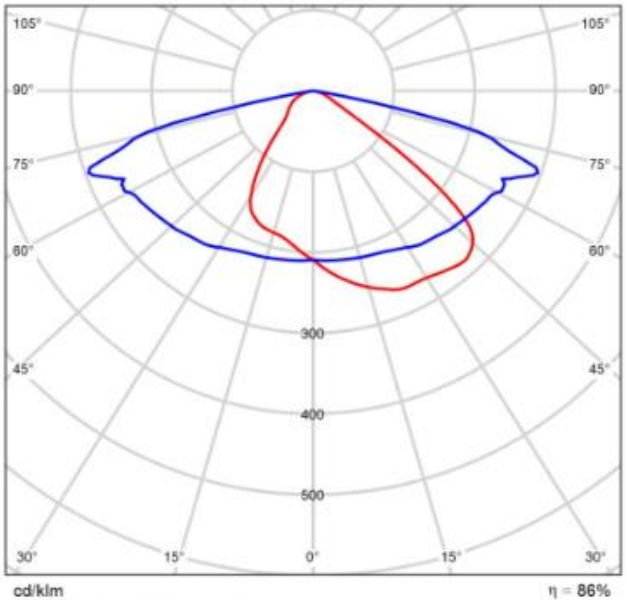
- ***Galia – 43W; 4001lm***
- ***Spalvinė temperatūra –3000K***
- ***Šviestuvo korpuso spalva – juodas***
- ***Saugos klasė II***
- ***IP44***



Lauko tipo prožektoriaus šviesos srauto

2.4.1.8 Lauko tipo kryptinis šviestuvas IP44 (arba analogas)

- ***Galia – 60W; 8600lm***
- ***Spalvinė temperatūra –3000K***
- ***Šviestuvo korpuso spalva – juodas***
- ***Saugos klasė II***
- ***IP44***



Lauko tipo prožektoriaus šviesos srauto

2.4.1.9 VGAP-2 pamatai cinkuotoms atramoms

VGAP-2 apšvietimo atramų pamatai yra projektuojami ir gaminami pagal specifikacijas, atitinkančias Lietuvos statybos ir saugos reikalavimus. Šie pamatai turi būti pagaminti iš betono su reikiama atsparumo klasifikacija, užtikrinant tvirtumą ir stabilumą, kad atlaikytų apkrovas nuo apšvietimo atramų. Pamatų gylis ir matmenys nustatomi pagal vietines dirvožemio sąlygas ir atramų aukštį, o paviršius turi būti apdorotas, kad būtų išvengta vandens kaupimosi. Be to, pamatai turi būti atsparūs mechaniniams pažeidimams ir aplinkos poveikiui, užtikrinant ilgalaikį tarnavimą ir patikimumą.

2.4.2. Jungikliai kištukiniai lizdai ir sujungimų dėžutės

Apšvietimo jungikliai turi būti įleidžiami, parinkti pagal vardinius parametrus, atitinkančius grandinių apkrovą.

Visi kištukiniai lizdai turi turėti tiek išėjimų kiek parodyta brėžiniuose. Kištukiniai lizdai su atskiru įžeminančiu kontaktu turi būti tokios konstrukcijos, kad, įjungus į lizdą tinkamu kištuku bet kokį kilnojamą elektros įrenginį būtų užtikrintas jo įžeminimas.

Kištukiniai lizdai techninėse, pagalbinėse patalpose turi būti min. IP44 tipo ir turi turėti spyruoklės pagalba užsidarančius dangtelius. Kištukiniai lizdai turi būti įleidžiamo tipo.

Vienfaziai ir trifaziai kištukiniai lizdai turi būti parinkti vardinei I_N=16A ir 20A srovei, jeigu brėžiniuose nenurodyta kitaip.

Sujungimų dėžutės turi būti pagamintos iš PVC arba aliuminio ir pakankamai didelės, kad sutalpintų visus sujungiamus kabelius. Korpusai turi būti ne mažesnės kaip IP44 apsaugos klasės.

Prietaisai nuo užbaigtų grindų lygio iki prietaiso centro turi būti sumontuoti tokiais atstumais, kokie yra nurodyti brėžiniuose.

Paviršinio montažo prietaisai, jungčių ir jungiklių dėžutės turi būti patikimai pritvirtintos prie pastato konstrukcijų. Vamzdžiai, instaliuoti į dėžę, turi būti saugiai pritvirtinti 200mm atkarpoje iš kiekvienos dėžės pusės.

Vamzdžiai, instaliuoti į dėžę, turi turėti patikimai užsandarintas angas, kad nepatektų dulkės ir drėgmė.

Erdvė apie paslėpto montažo kištukinį lizdą, jungiklį, jungčių dėžutę, skirtą atmosferiniams poveikiams atspariai įrangai, turi būti rūpestingai užsandarinta, kad apsaugotų pastatą arba konstrukciją nuo drėgmės arba dulkių patekimo.

Kompiuterinės ir elektros įrangos kištukiniai lizdai turi jungtis nuo atskirų grupių, turi būti patikrinta jų fazių kaita.

2.4.4. Elektroinstaliaciniai vamzdžiai

Visi vamzdžiai elektros kanalizacijai turi būti lankstūs, plastmasiniai, su pratraukimo trosu, pagaminti iš kokybiško behalogeninio polietileno. Vamzdžiai turi būti iš dviejų sienelių: viena išorinė gofruota, vidinė lygi. Naudojimo temperatūra –4°C ÷ +75°C be deformacijos. Blogai suformuoti, išlenkti, suploti ar kitaip pažeisti vamzdžiai neturi būti naudojami. Vamzdžiai turi būti atitinkamo skersmens, kaip nurodyta brėžiniuose.

Sujungimai turi būti atliekami pagal gamyklos gamintojos rekomendacijas.

2.4.5.Kabelių Kopėčios C1-C2

Kabelių kopėčių skersiniai turi būti virinti prie išilginių L formos skersinių. Kabelinės kopėčios, cinkuotos pagal standartą LST EN 10346:**2009 (buvęs LST EN 10327) , cinko sluoksnio storis apie 20 mikronų, gali būti naudojamos C1-C2 aplinkose,** pagal standartą EN ISO 12944-2. Kabelių kopėčių sienelės aukštis minimaliai 60mm, kabelių kopėčių sienelės skardos storis min 1,5 mm, Ilgis 3000 mm arba 6000 mm, kopėčių plotis: B200; B300; B400; B500; B600. Turi būti toks varžtinis sujungimas kad būtų geras įžeminimo kontaktas, papildomai nereikėtų įžeminti. Maksimali apkrova tvirtinant kas 2 metrus maksimali leistina apkrova 200 kg/m, tvirtinant kas 3 metrus maksimali leistina apkrova 100 kg/m.

2.4.6. Elektromobilių įkrovimo stotelė

Kompaktiška, individualaus naudojimo, pastatoma, Elektromobilių įkrovimo stotelė su arba be fiksuotu įkrovimo laidu ir kištuku Mode3 Type2 stiliaus. Stotelė skirta privažiam naudojimui, kur nereikalinga apskaita ar centralizuotas valdymas. Stotelė turi viršsrovės bei viršįtampio, įtampos šuolio, įtampos kritimo apsaugas.

Techninė specifikacija:

- Naudojimo temperatūra -40°C...+55°C
- Apsaugos klasė IP65
- Darbinė įtampa 400 V
- Nominali srovė 50A, AC 50Hz
- Atsparumas vandalizmui IK08

2.5. Kabeliai

2.5.1. Žemos įtampos kabeliai

Kabeliai turi atitikti visus reikalavimus, apsprendžiamus aplinkos, kurioje jie turi būti instaliuoti. Jie turi būti pagaminti taip, kad atitiktų pripažintų tarptautinių kabelių standartų reikalavimus.

Kabeliai turi būti pristatyti į objektą su gamintojo plombomis, žymėmis ir kitais dokumentais. Kabelių kategorija turi atitikti sekančius minimalius reikalavimus:

Uo=450V, AC (įtampa tarp laidininko ir žemės arba metalinio šarvo)

U=750V, AC (įtampa tarp laidininkų)

Kabeliai turi būti varinėmis gyslomis. Kiekvienos gyslos izoliacija turi būti aiškiai pažymėta tokia spalva, kuri neturi būti naudojama jokiems kitiems tikslams.

Laidai ir kabeliai turi būti su XLPE izoliacija ir XLPE apvalkalu, išskyrus tuos, kur brėžiniuose nurodyta kitaip. Išorinio kabelio apvalkalo žymėjimas turi nurodyti:

- gamintojo pavadinimą - tipą
- gyslų skaičių
- skerspjūvio plotą
- vardinė įtampą

Leidžiama kabelio gyslų temperatūra trumpojo jungimo metu turi būti mažiausiai 160°C, trukmė

– neilgiau kaip penkios sekundės.

Jėgos kabeliai turi būti mažiausia 2,5mm² skerspjūvio ploto su varinėmis gyslomis. Atsišakojantys kabeliai apšvietimui ir išėjimams gali būti mažiausia 1,5mm² skerspjūvio ploto.

Maitinimo sistemose su tiesiogiai įžeminta neutrale turi būti naudojamas 5 gyslų kabelis su 3 fazinėm gyslom, viena neutrale ir viena apsauginio įžeminimo gysla.

Vienfazėse elektros sistemose turi būti naudojamas 3 gyslų kabelis su viena fazine gysla, viena neutralia ir viena apsauginio įžeminimo gysla. Trifazei sistemai atitinkamai- 5 gyslų.

Elektros laidų ir kabelių degumas patalpose pagal gaisrinės saugos reikalavimus.

Statinių (pastatų ir patalpų) požymiai ir techniniai rodikliai	Statinio, statinio gaisrinio skyriaus atsparumo ugniai laipsnis	
	I arba II	III
	Elektros laidų ir kabelių klasė ne žemesnė kaip: pagal degumą, pagal dūmų susidarymą, pagal liepsnojančių dalelių ir (arba) dalelių susidarymą, pagal rūgštingumą	
Evakavimo (-si) keliai (koridoriai, laiptinės, vestibiuliai, fojė, holai ir pan.)	C_{ca} **s1,d1,a1**	E_{ca}
Patalpos, kuriose gali būti virš 50 žmonių	D_{ca}	E_{ca}
Vaikų darželių, lopšelių, ligoninių, klinikų, poliklinikų, sanatorijų, reabilitacijos centrų, specialiųjų įstaigų sveikatos apsaugos pastatų, gydyklų pastatų, medicininės priežiūros įstaigų slaugos namų, viešbučių pastatai	D_{ca} **s2,d2,a2**	E_{ca}
Gyvenamosios patalpos (daugiabučiai pastatai)	D_{ca}	E_{ca}
Gyvenamosios patalpos (vieno, dviejų butų pastatai)	E_{ca}	E_{ca}
Statinio vietos kur tiesiami kabeliai: šachtos, tuneliai, techninės nišos, erdvės virš kabamųjų lubų, po pakeliamomis grindimis ir pan.	D_{ca} s2,d2,a2	E_{ca}
Gamybos ir pramonės, sandėliavimo patalpos	E_{ca}	E_{ca}

2.5.2. Valdymo kabeliai

Valdymo kabeliai turi būti su XPE izoliacija ir XPE apvalkalu.

Valdymo kabeliai būti mažiausiai 1,5mm² skerspjūvio ploto, o elektronikos grandinių kabeliai 0,5 mm² skerspjūvio.

Gali būti naudojami koaksialiniai kabeliai.

Prietaisų ir elektronikos kabeliai turi būti su bendru ekranu ir/arba atskirai ekranuotomis laidų poromis. Valdymo laidai turi būti su koncentriniu metaliniu šarvu ir pritaikyti klojimui lauke.

Valdymo kabeliai turi jungtis prie terminalų. Kiekvienai gyslai atskiras terminalas. Tuo atveju, kai tai techniškai neįgyvendinama, pvz. koaksialiniai kabeliai, leidžiamas pajungimas tiesiai prie įrenginio, arba alternatyviai, daugia kontaktinių jungčių naudojimas.

2.5.3. Laidai.

Laidai vario gyslomis su XPE izoliacija, gyslų skaičius–1,2,3,4. Nominali įtampa 450/750V, bandymo įtampa–2500V.

2.5.4. Ugniai atsparūs kabeliai

Kabeliai turi būti atsparūs ilgalaikei 90°C temperatūrai. Trumpo jungimo metu kabeliai turi būti atsparūs 250°C temperatūrai. Kabeliai vario gyslomis, ugniai atsparūs, A kategorijos. Esant 950°C temperatūrai 90min. laikotarpyje gebantys užtikrinti elektrinės grandinės nepažeidžiamumą.

Ugniai atsparūs kabeliai turi atitikti Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklių 21 p. reikalavimus bei būti parinkti pagal galiojančius gaisrinės saugos ir degumo klasifikavimo standartus. Kabeliai turi užtikrinti nustatytą atsparumą ugniai, funkcionalumą gaisro metu ir atitikti LST EN 13501-6 klasifikavimo reikalavimus.

2.5.5. 0,4 kV kabelinės movos.

0,4 kV kabelinės movos skirtos atskirų kabelių sujungimui ir prijungimui prie elektros įrenginių.

Kabeliams su plastikine izoliacija 0,4 kV jungiamosios movos turi būti iš termosusitraukiančių medžiagų su termoklijais. Kabelio gyslų sujungimas – tūtomis su nusukamais varžtais arba presuojami. Termomedžiagų susitraukimo koeficientas ne mažesnis kaip 3. medžiagos turi būti atsparios atmosferos poveikiams.

Kabeliams su plastikine izoliacija 0,4 kV galinės movos turi būti iš termosusitraukiančių medžiagų su termoklijais. Ant kabelio gyslų presuojami kabeliniai antgaliai. Termomedžiagų susitraukimo koeficientas ne mažesnis kaip 3. medžiagos turi būti atsparios atmosferos poveikiams.

2.5.6. Kabelių ir laidų paklojimas

Elektros instaliacija turi atitikti aplinkos sąlygas, statinio paskirtį, jo konstrukciją ir architektūrinius ypatumus.

Instaliacijos rūšis ir laidų bei kabelių klojimo būdai turi būti nustatomi laikantis saugos taisyklių eksploatuojant elektros įrenginius ir priešgaisrinės saugos taisyklių reikalavimų.

Laidus ir kabelius, instaliacijos įrengimo būdą reikia parinkti pagal aplinkos sąlygas.

Instaliacijai naudojamų laidų ir kabelių izoliacija ir apvalkalas turi atitikti klojimo būdą ir aplinkos sąlygas, bei tinklo vardinę įtampą.

Vietose, kur galimi mechaniniai elektros instaliacijos pažeidimai, laidai ir kabeliai turi būti klojami vamzdžiuose, loviuose, atitvaruose arba instaliuojami paslėptai.

Klojant laidus ir kabelius vamzdžiuose, uždaruose loviuose, lanksčiose metalinėse rankovėse ir uždaruose kanaluose, turi būti numatyta laidų ir kabelių pakeitimo galimybė.

Žemos įtampos ir valdymo kabeliai turi būti prakloti atskiruose kabelių loviuose, bet gali būti pakloti ir viename lovyje, tuomet skirtingų tipų kabeliai turi būti aiškiai atskirti vienas nuo kito.

Laidų ir kabelių perėjas per vidaus ir lauko sienas bei tarpaukštines perdangas reikia įrengti taip, kad juos būtų galima lengvai pakeisti. Dėl to perėjos turi būti įrengtos vamzdyje, lovyje ir pan.

Visi kabeliai, pakloti tose vietose, kur galimi mechaniniai pažeidimai, turi būti apsaugoti iki 2m aukštyje nuo grindų arba nuo žemės.

2.5.7. Kabelių prijungimas

Kiekvienas kabelis, įeinantis į bet kurio įrenginio korpuso vidų, turi būti apsaugotas riebokšliu, užtikrinančiu įvadą ir tai, kad neįvyks joks mechaninis kabelio apsauginio apvalkalo gamyklinio įrengimo ir gnybtų pažeidimas.

Gyslos negali susipinti. Kabeliai prieš prijungimą prie gnybtų turi turėti kilpą, kad būtų užtikrintas perjungimas.

Daugiagyslės suktos valdymo gyslos jungiamos prie prietaisų, turinčių varžtinius sujungimus, turi būti tvirtinamas izoliuotais tuščiaviduriais užspaudžiamais antgaliais. Užspaudžiami sujungimai turi būti atliekami tik su įrankiu, tinkančiu naudojamų antgalių tipui ir dydžiui.

Laidininkai <10mm^2 gali būti sujungiami arba surišami užsukamomis jungtimis, o laidininkai>10 mm^2 turi būti sujungiami arba surišami, naudojant užspaudžiamas jungtis.

2.5.8. Kabelių kanalai

Kabelių kanalai – visos medžiagos, užtikrinančios kabelių paklojimą, tvirtinimą, esant būtinybei – pakeitimą.

Magistraliniai kabelių kanalai turi būti kopėčių tipo arba perforuoti, su skylėmis, užimančiomis ne mažiau kaip 30% bendro ploto.

Siekiant užtikrinti tarpusavio suderinamumą ir atitikimą vienos kitai, kabelių kanalų sistema turi būti sumontuota, naudojant tik gamyklines vienos firmos detales.

Kabelių skaičius viengubame kanale turi būti toks, kad kabelių svoris neviršytų 100kg/m, kitu atveju turi būti naudojamos dvi arba daugiau lentynų. Atstumas tarp atramų negali viršyti 3,0m.

Sumontavus, kabelių kanaluose turi likti 30% laisvos erdvės galimiems naujiems instaliavimams.

Detalių susirinkimui ir vertikalios bei horizontalios alkūnės krypties pakeitimui turi būti gaminamos Y ir T raidžių pavidalo tvirtinimo detalės.

2.5.9. Ugniai atspari medžiaga

Atsparumas ugniai. Klasifikacija pagal Euro klases: A1
(EN 13 501:1)

A1 (DIN 4102)

Medžiaga tuir būti ypač aukštai temperatūrai ir ugniai atspari, atlaikanti iki 1300 ºC, ir atspari staigiems karščio šuoliams. Medžiaga naudojamos terminei izoliacijai, turi būti patvari, mechaniškai stabili, nelaidi elektrai ir karščiui.

Medžiagoje neturi būti sveikatai kenksmingų medžiagų.

2.6. Žemės darbai

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

1) pradėti žemės darbus tik gavęs leidimą kasti žemę, turėti suderintą projektą, statybos darbų žurnalą ir statinio nužymėjimo aktą su schema;

2) nustatytu laiku, bet ne vėliau kaip prieš 2 paras iki darbų pradžios, pranešti įmonėms ir privatiems asmenims, kuriems priklauso kasimo zonoje esantys tinklai, statiniai (kabeliai, dujotiekio tinklai), taip pat kelių policijai, jei statybos aikštelė yra kelių ar kelio statinių apsauginėje zonoje, tinklų žemės kasimo darbų pradžios laiką ir pakviesti jų atstovus atvykti į vietą;

3) žemės kasimo vietoje pažymėti esamų požeminių inžinerinių tinklų bei įrenginių vietas, nekilnojamųjų kultūros vertybių teritorijų bei jų apsaugos zonų ribas ir imtis priemonių apsaugoti statinius, saugotiną dirvožemį bei želdinius nuo galimos žalos;

4) nepradėti žemės kasimo darbų miestų aikštėse, gatvėse, privažiavimuose bei keliuose, kol neįrengtos leidime kasti žemę nurodytos apylankos bei techninės eismo reguliavimo priemonės;

5) žemės kasimo darbus apsaugos zonoje vykdyti tik dalyvaujant įgaliotam tarnybos atstovui,

kuris, prireikus, privalo išsikviesti suinteresuotų padalinių atstovus;

6) prieš žemės kasimą veikiančių inžinerinių tinklų bei įrenginių apsaugos zonose suderinti su juos naudojančiomis įmonėmis saugos priemones, kasti žemę tik dalyvaujant pačiam darbų vadovui ir vykdyti elektros, šilumos tinklų, dujotiekio įmonės atstovo nurodymus.

Atkastieji inžineriniai tinklai bei įrenginiai užpilami žeme, dalyvaujant juos naudojančių įmonių atstovams. Iškasos kelių važiuojamoje dalyje žeme užpilamos prižiūrint kelią naudojančios įmonės atstovui. Užpilamas gruntas sutankinamas. Apie užpylimo darbų pradžią šiai įmonei pranešama ne vėliau kaip prieš parą.

Visais atvejais, užbaigus žemės darbus, žemės paviršiaus lygis turi būti toks, koks buvo iki darbų pradžios arba pakeistas pagal statinio projekto sprendinius. Turi būti padaromos statomų požeminių komunikacijų geodezinės nuotraukos.

Žemės darbai turi būti vykdomi laikantis STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ 1.2 p. ir V skyriaus „Žemės darbai“ reikalavimų, Elektrinių ir elektros tinklų eksploatavimo taisyklių 1172 p., Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklių 144 ir 145 p. bei Elektroninių ryšių infrastruktūros įrengimo, žymėjimo, priežiūros ir naudojimo taisyklių 292–300 p. reikalavimų.

2.6.1. **Tranšėjos kasimas.**

Geodezinis trasos nužymėjimas:

1) nužymima medinėmis gairėmis posūkiuose ir linijinėje trasoje kas 50 m; žymima trasos pradžia, pabaiga, ašis;

2) padaromos atžymos požeminių komunikacijų susikirtimo vietose, pastatant specialius ženklus;

3) nežinant tikslių esamų komunikacijų vietų, atliekamas šurfavimas kas 20 m (0,35 m pločio skersinės tranšėjos pagal visą plotį ir gylį kasamos tranšėjos); kabelių buvimo vieta nustatoma kabelių ieškotuvais;

4) dalyvaujant rangovui ir užsakovo techninės priežiūros inžinieriui, parengiamas geodezinės trasos nužymėjimo aktas ir pridedama nužymėjimo schema.

Tranšėjų kasimas:

1) miesto gatvėmis vykdomas rankiniu būdu, neužstatytose vietose - vienakaušiais ekskavatoriais, daugiakaušiais ekskavatoriais arba betranšėjiniu būdu klojant kabelius;

2) iškastas gruntas pilamas ant tranšėjos šlaito ne mažesniu kaip 0,5 m atstumu nuo tranšėjos briaunos;

3) iškasta tranšėja apvaloma nuo akmenų, šiukšlių; įrengiamas dugno pagrindas iš 10 cm storio smėlio sluoksnio;

4) tranšėjų kasimas vertikaliomis sienelėmis be tvirtinimo leidžiamas:

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

- priesmėlyje, molio žemėje iki 1,5 m gylio;

mechanizuotas tranšėjų kasimas kabelių apsaugos zonoje leidžiamas:

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

- daugiakaušiais ekskavatoriais 1,0-1,5 m atstumu nuo esamo kabelio;

- klojant kabelius (betranšėjiniu būdu) - 1,5 m atstumu nuo esamo kabelio;

6) elektros kabeliai atkasami be smūgių, rankiniu būdu;

7) leidžiami nuokrypiai nuo projektinės dugno altitudės:

- kasant vienakaušiais ekskavatoriais +15 cm;

- kasant tranšėjiniais ekskavatoriais +10 cm.

Grunto kasimas žiemos metu:

- purenimas pneumatiniais instrumentais naudojant kompresorius;

- grunto atšildymas kasimo zoną uždengus gaubtais ir leidžiant krosnelių šilumą;

- grunto atšildymas elektra, aptvėrus šildomąjį plotą atstumu, ne mažesniu kaip 3 m ir pastačius įspėjamuosius ženklus;

- draudžiama virš esamų kabelių naudoti atvirą ugnį;

- galima kasti be paramstymų iki įšalimo gylio, išskyrus smėlį.

2.6.2. Kabelių paklojimas.

Kabelių klojimo gyliai:

- kabeliai po keliais, gatvėmis - 1,0 m;

Minimalūs atstumai tarp lygiagrečiai klojamų kabelių 10cm

Kabelis klojamas sausoje tranšėjoje. Esant aukštiems gruntiniams vandenims, jie pažeminami siurbliais arba adatiniais filtrais, vandenis nuleidžiant į esamus griovius arba lietaus kanalizacijos tinklus. Tranšėja apvaloma nuo akmenų, šiukšlių, įrengiamas smėlio pakloto sluoksnis, ne mažiau 10 cm storio.

Prieš kabelio klojimą iškviečiamas techninės priežiūros inžinierius (užsakovas), kuris kartu su rangovu patikrina:

- tranšėjos gylį, posūkių kampus;

- kabelių atitikties deklaracijas ir sertifikatus; -

kabelių būgno patikrinimo aktus.

Kloti kabelius žiemos metu leidžiama:

- kabelius su popierine impregnuota izoliacija - ne žemesnėje kaip 0 °C temperatūroje;

- kabelius su plastmasine izoliacija temperatūroje nuo -7 °C iki -20 °C.

Požeminiai kabeliai, movos, apsaugos įrenginiai, vamzdžiai privalo turėti pastovius orientyrus arba žymos stulpelius. Žymos stulpeliai statomi 0,1 m atstumu į lauko pusę nuo trasos posūkiuose, movų sujungimo vietose, iš abiejų pusių kertant kelią, komunikacijų susikirtimo vietose, prie įvadų į pastatą ir kas 100 m lygioje trasoje. Ariamose žemėse ženklai statomi ne rečiau kaip 500 m.

Klojant kabelius, privalomi elektros įrenginių įrengimo taisyklių reikalavimai.

2.6.3. Tranšėjų užpylimas.

Atliekamas dalinis kabelio užpylimas ne mažesniu kaip 10 cm storio sluoksniu:

- priemolio žemėje - smėliu;

- smėlio, priesmėlio žemėje - gruntu, iškastu iš tranšėjų, be akmenų, statybinių šiukšlių.

Užpilamame grunte neturi būti dalelių, tepalų, naftos produktų ar kitų chemiškai aktyvių medžiagų.

Įrengiama kabelių apsauga nuo mechaninių pažeidimų:

- žemos įt. kabeliai 0,35-0,70 m gylyje ir dažnų kasinėjimų vietose apsaugomi gaubtais arba paklojami vamzdžiuose.

Signalinės juostos plotis vienam kabeliui - 10 cm, storis - 0,5 mm. Apsauginės juostos klojamos 0,3 m gylyje nuo žemės paviršiaus su užrašu “Dėmesio! Kabelis”. Užpilant tranšėją, signalinė juosta turi būti išlyginta.

Įrengus kabelių apsaugą, elektros įrangos montavimo ir rangovo atstovai, kartu su užsakovo techninę priežiūrą atliekančiu inžinieriumi, patikrina trasą, parengia dengtų darbų aktą. Padaromos komunikacijų geodezinės nuotraukos.

Gruntas sutankinamas 20-30 cm sluoksniais mažosios mechanizacijos priemonėmis, sutankinimo koef. 0,98.

2.6.4 Gatvės apšvietimo valdymo skydas

Gatvės (kiemo) apšvietimo valdymo skydas (GAVS) – lauko sąlygoms skirtas, ant pamato montuojamas IP65, IK10 atsparumo metalinis arba kompozitinis skydas, skirtas 230/400 V, 50 Hz TN-S (ar TN-C-S) tinklui, komplektuojamas su įvadiniu automatiniu jungikliu, T2 viršįtampių ribotuvu, atskirais automatiniais jungikliais

kiekvienai apšvietimo linijai ir kontaktoriais apkrovų valdymui; viso kiemo apšvietimas valdomas kombinuotu būdu – per astronominę relę ir foto relę (šviesos jutiklį), užtikrinančias automatinį įjungimą/išjungimą pagal saulės padėtį ir faktinį apšviestumą, su galimybe pasirinkti rankinį / automatinį režimą trijų padėčių jungikliu (0–AUTO–I); skydas turi PE ir N šynas, aiškų aparatų žymėjimą, vidinę schemą ant durų, atitikti LST EN 61439 serijos reikalavimus, būti CE ženklintas ir pritaikytas darbui –25 °C iki +40 °C temperatūroje.

2.6.5 Gatvės apšvietimo atramos

Gatvės apšvietimo atramos – plieninės, karštai cinkuotos (min. 70 µm cinko sluoksnis pagal LST EN ISO 1461), kūginės arba cilindrinės konstrukcijos atramos, skirtos lauko sąlygoms, aukštis nuo 4 m iki 10 m, pritaikytos 230/400 V apšvietimo tinklui, su kabelio įvado anga ir revizine dėže su saugikline, įžeminimo jungtimi bei galimybe montuoti vieną ar kelis LED šviestuvus; atramos atsparios atmosferos poveikiui ir korozijai, atitinka EN 40 serijos reikalavimus, montuojamos ant gelžbetoninių pamatų arba įgilinamos į gruntą, eksploatacijos temperatūrų diapazonas –30 °C iki +40 °C.

3. Darbų sauga

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

- elektros skydinėje - IP20 (apsauga nuo pašalinių daiktų, didesnių kaip 12mm ir nuo prisilietimo pirštais, o nuo vandens patekimo į elektros įrenginio vidų nėra jokios ypatingos apsaugos),
- kitose patalpose - IP54 (apsauga nuo kenksmingų dulkių apnašų ir nuo bet kokio prisilietimo bei apsauga nuo vertikaliai krintančio vandens (vandens lašų), kai įrenginys pasviręs 15 laipsnių kampu).

Izoliuoti laidai apvalkale ir neapsaugoti kabeliai atvirosios instaliacijos būdu turi būti klojami:

- ne žemiau kaip 2m nuo grindų arba priežiūros aikštelių elektros srovės atžvilgiu nepavojingose patalpose,

Kabeliams ir laidams kertant vamzdynus, atstumas tarp jų turi būti ne mažesnis kaip 50mm. Kai laidai ir kabeliai pakloti lygiagrečiai su vamzdynu, atstumas nuo laido arba kabelio iki vamzdyno turi būti ne mažesnis kaip 100mm.

Laidai ir kabeliai perėjose per sienas ir perdangas turi būti papildomai izoliuoti (įkišti į izoliacinį vamzdį).

Atviroji elektros instaliacija turi būti įrengta nedegiais kabeliais arba nedegiais laidais vamzdžiuose, arba degiais kabeliais ir laidais nedegiuose vamzdžiuose.

Elektros instaliaciją įrengti ventiliacijos kanaluose arba šachtose draudžiama. Ventiliacinius kanalus ir šachtas gali kirsti pavieniai laidai ir kabeliai, pakloti plieniniuose vamzdžiuose.

Kabelių jungtims ir galūnėms reikia naudoti movas, kurių konstrukcija atitinka darbo ir aplinkos sąlygas. Kabelinių linijų jungtys ir galūnės turi būti tokios, kad iš aplinkos į kabelį neprasiskverbtų drėgmė ir kitos kenksmingos medžiagos, be to, jungtys ir galūnės išlaikytų kabelinių linijų bandymo įtampą ir tarnautų tiek pat laiko kaip ir pats kabelis.

Rangovas, vykdantis darbus veikiančiuose elektros įrenginiuose ir tinkluose bei atliekantis elektrofizikinius matavimus, privalo turėti galiojantį elektros įrenginių eksploatavimo atestatą, išduotą teisės aktų nustatyta tvarka, vadovaujantis Asmenų, turinčių teisę įrengti ir eksploatuoti energetikos įrenginius, atestavimo taisyklių 3 p. reikalavimais.

4.Žaibosauga. Įžeminimas.

Įrengiant žaibosaugą, vadovautis STR.2.01.06:2009, įrengiant įžeminimą - “Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklių”.

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 įžemintos.

Visi elektros įrenginiai arba jų elementai, kuriuos reikia įžeminti, turi būti prijungti prie įžemintuvo atskirais įžeminimo laidininkais. Neleidžiama įrenginių į įžeminimo grandinę jungti nuosekliai.

Įžeminimo magistralės ir laidininkai prie požeminių įžemintuvo dalių (įžeminamųjų konstrukcijų) turi būti privirinami. Įžemintuvo elementams iš spalvotųjų arba jais padengtų metalų sujungimams turi būti naudojamos specialios jungtys. Įžeminimo laidininkai prie aparatų, konstrukcijų ir kt. gali būti privirtinami priveržiant varžtais

arba įpresuojant. Atvirai nutiesti įžeminimo laidininkai turi būti apsaugoti nuo korozijos. Naujai montuojant juos reikia nudažyti geltona/žalia spalva. Vartotojų įžeminimo kontūro varža turi būti ne daugiau 10 omų. Apsauginiai įžeminimo laidininkai praėjimo per pamatus ir sienas vietose ir susikirtimo su kitais kabeliais ir vamzdžiais vietose turi būti apsaugoti vamzdžiais.

Visais atvejais sujungimo kontakto plotas tarp sujungiamų detalių privalo būti ne mažiau kaip du kartus didesnis už sujungiamų detalių skerspjūvį.

Metalinių konstrukcijų sujungimuose, perėjimo varžos negali būti didesnės kaip 0.05 omo.

Potencialui išlyginti turi būti įžemintos visos statybinės bei technologinės konstrukcijos, visi stacionarūs metaliniai vamzdynai.

Video stebėjimo, saugos, telekomunikacijos, ryšių ir jėgos kabelių apvalkalai, lauko šviestuvų korpusai turi būti įžeminti prijungimo vietose.

Visos metalinės dėžutės, apšvietimo ir kitų prietaisų ir telekomunikacijos įrangos metaliniai korpusai turi būti įnulinti sujungiant jų įžeminimo gnybtus apsauginiu laidininku su įvadinės skirstymo spintos įžeminimo šyna.

Visos metalinės el. įrenginių dalys, normaliai neturinčios įtampos, įžeminamos ir įnulinamos per laidų ir kabelių apsauginius laidininkus (trečiuosius - vienfazėje sistemoje, penktuosius – trifazėje sistemoje ir per el. tinklo metalinius lovelius ir kopėtėles.

Visų šviestuvų, kopėtėlių, instaliacinių kanalų ir instaliacinių elementų metalinės laidžios detalės turi būti įnulintos apsauginių laidininkų pagalba (trečiasis laidas - vienfazėje sistemoje, penktasis laidas - trifazėje sistemoje).

Įžeminimo laidai turi būti parinkti maksimaliai įžeminimo srovei, ne mažiau 25A. Įžeminimo laidininkų skerspjūvio plotas šiose sistemose turi būti lygus fazinio laidininko iki 16mm² plotui. Įžeminimo laidininko plotas turi būti 16mm², jeigu fazinio laidininko plotas yra ≤35 mm². Kitais atvejais įžeminimo laidininko skerspjūvio plotas turi būti bent 50% fazinio laidininko ploto.

Elektros instaliacijos turi būti aprūpintos sisteminiu ir apsauginiu įžeminimu sutinkamai su CE, EĮĮT, IEC reikalavimais.

Pastato viduje turi būti naudojami izoliuoti, o po žeme turi būti naudojami neizoliuoti įžeminimo laidininkai.

Spintos, elektros prietaisų korpusai ir t.t. turi būti prijungti prie įžeminimo sistemos taip, kad jų atjungimas nenutrauktų įžeminimo grandinių.

Prijungimai prie įžeminimo sistemos turi būti atlikti užspaudžiamų antgalių arba gnybtų pagalba. Kiekviename prijungimo taške turi būti prijungtas tik vienas įžeminimo laidininkas.

Sujungimai ir atsišakojimai turi būti atlikti dvigubu užspaudimu, jeigu naudojami užspaudžiami antgaliai. Spintų viduje galima naudoti viengubą užspaudimą.

Koncentriniai šarvai, naudojami kaip apsauginio įžeminimo laidininkai, turi būti pažymėti geltonai-žalia spalva abiejuose galuose. Kitų kabelių su apsauginio įžeminimo laidininku šis laidininkas turi būti geltonai-žalias. Geltonai-žalias laidininkas turi būti naudojamas tik kaip įžeminimo laidininkas.

Visi iženimimo ir apsaugos nuo žaibo sistemos montavimo darbai turi buti atlikti sutinkamai su

Elektros irenginiu irengimo taisyklemis, STR 2.01.06:2009, LST EN 62305 ir europiniais standartais, susijusiais su apsauga nuo žaibo (IEC ***- 61024 ir IEC - 61024 -1 - 1).***

Pastato apsaugos klasė III. Žaibosaugos paskirtis – apsauga nuo tiesioginio žaibo smūgio tam, kad neleisti žaibui sukelti gaisrą, griūtį ir sunaikinti pastatus ir įrenginius.

5.Priešgaisrinė sauga

Kabeliams ir vamzdžiams, kuriuose 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 konstrukcijų kirtimo vietose.

Jeigu pastato patalpose įrengiamos sistemos, skirtos įspėti žmones apie gaisrą, elektros tiekimas joms turi būti atliekamas pagal pirmą patikimumo kategoriją.

Elektros įrengimai, įrengti užrakinamuose sandėliuose, kuriuose yra gaisrui pavojingos zonos, turi turėti elektros jėgos ir apšvietimo atjungimo aparatą sandėlio išorėje nepriklausomai nuo to, kad atjungimo aparatai yra sandėlio patalpose. Išorėje montuojamas atjungimo aparatas turi būti sumontuotas dėžėje, pagamintoje iš nedegios medžiagos ir pritaikytoje plombavimui.

Atjungimo aparatas turi būti prieinamas aptarnaujančiam personalui bet kuriuo paros metu. Kabeliams kertant statybines konstrukcijas, angos tarp jų užsandarinamos nedegiomis medžiagomis nesumažinant kertamos konstrukcijos atsparumo ugniai

Kabeliams ir vamzdžiams, kuriuose tiesiami laidai, kertant konstrukcijas, kabeliai iš abiejų statybinės konstrukcijos pusių po 30cm turi būti padengti gaisrui atspariais dažais.

Sąnaudų žiniaraštis

Eil. Nr.	Darbų ir medžiagų aprašymas	Žymuo TS	Mato Vnt.	Kiekis Vnt.
1. Elektros instaliacija, jėgos tinklai.				
1.1.	Dyzelinis generatorius	TS-2.2.8.	kompl.	1
1.2.	Įvadinis paskirstymo skydas ĮPS-1	TS-2.2.	kompl.	1
1.3.	Skydas VS-1	TS-2.2.	kompl.	1
1.4.	Skydas AJS-R	TS-2.2.	kompl.	1
1.5.	Skydas AJS-1-1	TS-2.2.	kompl.	1
1.6.	Skydas AJS-1-2	TS-2.2.	kompl.	1
1.7.	Skydas AJS-2-1	TS-2.2.	kompl.	1
1.8.	Skydas AJS-2-2	TS-2.2.	kompl.	1
1.9.	Skydas LAS	TS-2.2.	kompl.	1
1.10.	Skydas PS-L	TS-2.2.	kompl.	1
1.11.	Kabelis aliuminėmis gyslomis 4x240 mm2	TS-2.5.	m	610
1.12.	Kabelio Al 4x240 galinės movos, antgaliai	TS-2.5.	kompl.	6
1.13.	Kabelis Al 4x120/41Cu mm2 LST 2010, Dca s2,d2,a2; 300/500 V	TS-2.5.	m	70
1.14.	Kabelis Cu 5x25mm2 LST 2010, Dca s2,d2,a2; 300/500 V	TS-2.5.	m	165
1.15.	Kabelis Cu 5x35mm2 LST 2010, Dca s2,d2,a2; 300/500 V	TS-2.5.	m	20
1.16.	Kabelis Cu 5x16mm2 LST 2010, Dca s2,d2,a2; 300/500 V	TS-2.5.	m	10
1.17.	Kabelis Cu 5x10mm2 LST 2010, Dca s2,d2,a2; 300/500 V	TS-2.5.	m	50

1.18.	Kabelis Cu 5x6mm2 LST 2010, Dca s2,d2,a2; 300/500 V	TS-2.5.	m	110
1.19.	Kabelis Cu 5x4mm2 LST 2010, Dca s2,d2,a2; 300/500 V	TS-2.5.	m	360
1.20.	Kabelis Cu 5x4mm2 LST 2010, Dca s2,d2,a2; 300/500 V	TS-2.5.	m	360
1.21.	Kabelis Cu 5x2,5mm2 LST 2010, Dca s2,d2,a2; 300/500 V	TS-2.5.	m	351
1.22.	Kabelis Cu 3x2,5mm2 LST 2010, Dca s2,d2,a2; 300/500 V	TS-2.5.	m	3354
1.23.	Kabelis Cu 3x1,5mm2 LST 2010, Dca s2,d2,a2; 300/500 V	TS-2.5.	m	1677
1.24.	Al 4x16mm2 LST 2010, Dca s2,d2,a2; 300/500 V	TS-2.5.	m	310
Montažiniai gaminiai				
1.25.	Kištukinis lizdas, 1f, 3p, 250V, 16A, potinkinis, su savaime užsidarančiais kontaktais, IP20	TS-2.4.2.	vnt	432
1.26.	Kištukinis lizdas, 1f, 3p, 250V, 16A, potinkinis, su savaime užsidarančiais kontaktais , IP44	TS-2.4.2.	vnt	68
1.27.	Kištukinis lizdas, 3f, 5p, 400V, 16A, paviršinis, IP44	TS-2.4.2.	vnt	7
1.28.	Kabelinės kopėčios KS20, cinkuotos, 60mm aukščio, 300mm pločio, 3m arba 6m ilgio, naudojimas C1-C2 aplinkoje, su sujungimo, tvirtinimo detalėmis, kampais ir atsišakojimais, ir su dangčiais montuojant vertikaliai	TS-2.4.5.	m	202
1.29.	Montažinės atšakų dėžutės paviršinės vnt.	TS-2.4.2.	vnt	150
1.30.	Montažinės atšakų dėžutės potinkinės	TS-2.4.2.	vnt	150
1.31.	Vamzdis atviru būdu D110	TS-2.4.4.	m	600
1.32.	Behalogenis PP vamzdis gofruotas Ø50	TS-2.4.4.	m	100

	mm			
1.33.	Behalogenis PP vamzdis gofruotas Ø40 mm	TS-2.4.4.	m	50
1.34.	Behalogenis PP vamzdis gofruotas Ø32 mm	TS-2.4.4.	m	40
1.35.	Behalogenis PP vamzdis gofruotas Ø25 mm	TS-2.4.4.	m	90
1.36.	Behalogenis PP vamzdis gofruotas Ø20 mm	TS-2.4.4.	m	600
1.37.	Galinė kabelio mova 0,4kV 5x25 mm2 Cu kab.	TS-2.5.5.	vnt	2
1.38.	Galinė kabelio mova 0,4kV 5x16 mm2 Cu kab	TS-2.5.5.	Vnt	14
1.39.	Galinė kabelio mova 0,4kV 5x6 mm2 Cu kab	TS-2.5.5.	vnt	8
1.40.	Cinkuota plieno juosta 30x4mm	TS-4.	m	60
1.41.	Įžeminimo kabelis Cu(1x6) žaliasgeltonas varinis (Dca)	TS-4.	m	65
1.42.	Įžeminimo kabelis Cu(1x16) žaliasgeltonas varinis (Dca)	TS-4.	m	150
1.43.	Įžeminimo kabelis Cu(1x50) žaliasgeltonas varinis (Dca)	TS-4.	m	10
1.44.	Ekvipotencialusis gnybtynas su dangteliu ir gnybtais	TS-4.	kompl	2
1.45.	Savireguliuojantis šildymo kabelis (18 W/m prie 5°C ir 28W/m prie 0°C) (analogas FroStop Black)	TS-2.5.	m	20
1.46.	Sujungimo dėžutė (analogas Raychem JB 16-02) šildymo kabeliui	TS-2.4.2.	vnt	10

Žaibosaugos įrenginys, įžeminimas				
1.47.	Įžeminimo strypas 17,2mm L=1,5m	TS-4.	vnt	103
1.48.	Mova 17,2mm	TS-4.	vnt	52
1.49.	Antgalis 17,2mm	TS-4.	vnt	15
1.50.	Įkalimo galvutė 17,2mm	TS-4.	vnt	1
1.51.	Kryžminė jungtis 17,2mm	TS-4.	vnt	15
1.52.	Kontrolinė dėžė 300x300mm	TS-4.	vnt	4
1.53.	Antikorozinė juosta 556 125	TS-4.	kg	4
1.54.	Aliuminio viela Ø10mm	TS-4.	m	130
1.55.	Cinkuota juosta 40x4mm	TS-4.	m	230
1.56.	Laikiklis vielai stoginis E10	TS-4.	vnt	200
1.57.	Žaibolaidis NLP-22 EZ(R=39m)	TS-4.	vnt	2
1.58.	Steibas žaibolaidžiui h=2m	TS-4.	kompl	1
1.59.	Laikiklis stiebui	TS-4.	vnt	2
1.60.	Jungtis su stiebu	TS-4.	vnt	2
1.61.	Jungtis vielai	TS-4.	vnt	4
1.62.	Žaibosauginis vamzdis A1-A2 L-3m, d-20mm	TS-4.	vnt	8
1.63.	Jungtis su juosta (analogas 454100)	TS-4.	vnt	4
1.64.	Laikiklis vamzdžiui	TS-4.	vnt	56
1.65.	Tranšėjos 1-o kabelio klojimui iškasimas/užpylimas, pakloto paruošimas mechanizuotu būdu	TS-4.	m	230
1.66.	Žaibosaugos įžeminimo įrenginio 10Ω montavimas ant stogo ir fasadų	TS-4.	kompl	1
1.67.	Įžeminimo įrenginio 10Ω montavimas grunte	TS-4.	kompl	1
1.68.	Žaibosaugos dokumentacijos parengimas (techninis žaibolaidžio pasas, paslėptų darbų aktai, žaibolaidžių apsaugos zonų schemos, žaibolaidžių konstrukcijos darbo brėžiniai (statybinė dalis), žaibolaidžio jungčių pereinamųjų ir įžeminimo varžų matavimo protokolai)	TS-4.	kompl	1

Eil. Nr.	Darbų ir medžiagų aprašymas	Žymuo TS	Mato Vnt.	Kiekis Vnt.
Apšvietimas				
Skydai				
1	GAVS-1, Gatvių apšvietimo valdymo skydas	TS-2.2.	Kompl.	1
Šviestuvai				
1	Šviestuvas su LED lempa 14W IP44	TS-2.4.	vnt.	10
2	Šviestuvas su LED lempa 25WW IP20	TS-2.4.	vnt.	20
3	Linijinis šviestuvas su LED lempa 27W IP20	TS-2.4.	vnt.	318
4	Šviestuvas su LED lempa 14W (su būvio jutikliu) IP44	TS-2.4.	vnt.	1
5	Lauko parkinis šviestuvas 43W; 3000K	TS-2.4.	vnt.	9
6	Lauko parkinis šviestuvas 60W; 3000K	TS-2.4.	vnt.	2
7	Lauko tipo prožektorius (augalams, eglėms, tujoms) 2W; IP44	TS-2.4.	vnt.	3
8	Šviestuvas evakuacinis su LED lempa 2W IP55 su 1 val. akumuliatoriumi	TS-2.4.	vnt.	55
Instaliaciniai gaminiai				
1	Judesio būvio daviklis r-6m IP44	TS-2.4.	vnt.	110
2	Jungiklis potinkinis, 1-no kl. 10A; 250V, IP20	TS-2.4.	vnt.	21
3	Jungiklis potinkinis, 2-jų kl. 10A; 250V, IP20	TS-2.4	vnt.	27
4	Evakuacinis žymėjimas (išėjimas)	TS-2.4.	vnt.	33
Montažinės medžiagos				
1	Apšvietimo atrama iš pastovių kūgiu lenktos plieninės skardos, „karštai“ cinkuota iš išorės ir	TS-2.4.	vnt.	9
2	Apšvietimo atrama iš pastovių kūgiu lenktos plieninės skardos, „karštai“ cinkuota iš išorės ir	TS-2.4.	vnt.	2

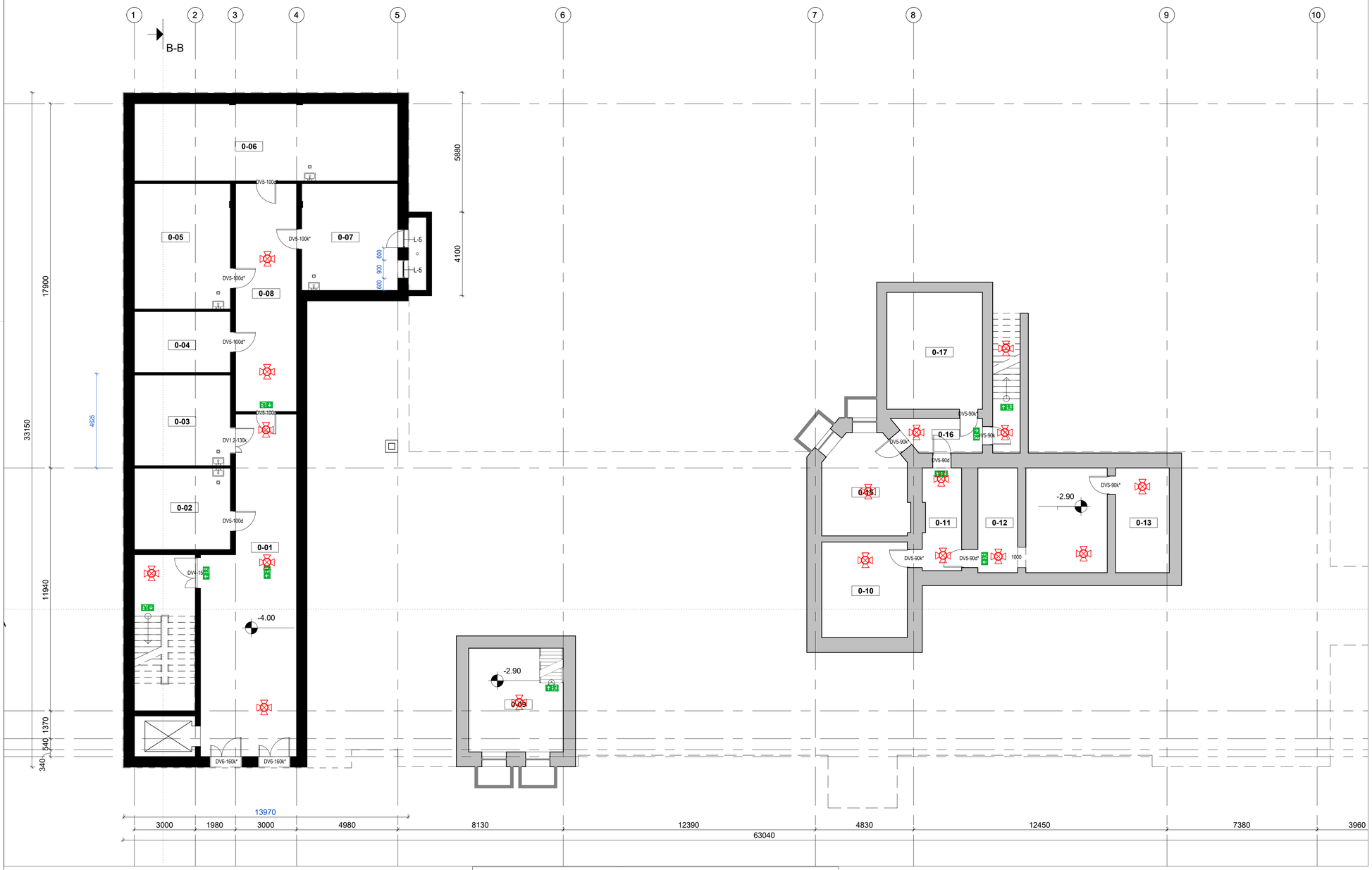
3	Šviestuvų pajungimo gnybtai	TS-2.4.	vnt.	11
4	Betoninis pamatas apšvietimo atramai h-0,95m; Ø314/294mm	TS-2.4.	vnt.	11
5	Elektroinstaliacinis vamzdis Ø 50	TS-2.4.	m	310
Montavimo darbai				
1.	Kabelių montavimo darbai		m	7447
2.	Šviestuvų montavimo darbai		vnt	418
3.	Kištukinių lizdų montavimo darbai		vnt	507
4.	Vagų sienose pjovimas		m	500
5.	Apšvietimo jungiklių montavimo darbai		vnt	48
6.	Skydų montavimo darbai		vnt	9
7.	Kabelių varžų matavimai		Kompl	1
8.	Pereinamųjų varžų matavimai		Kompl	1
9.	Trumpo jungimo srovių matavimai		Kompl	1
Lauko elektros darbai				
9.	Kabelio aliuminėmis gyslomis 4x240 mm2 0,6/1,0kV montavimas:		m	610
	PE Ø110 vamzdyje tranšėjoje		m	568
	Montavimas pastate arba skyde		m	42
10.	PE Ø110 vamzdžio montavimas:		m	600
	PE Ø110 vamzdžio paklojimas tranšėjoje		m	568
	Montavimas pastate arba skyde		m	32

11.	Tranšėjos 1-2 kabelio klojimui iškasimas/užpylimas, pakloto paruošimas mechanizuotu būdu		m	250
12.	Tranšėjos 1-2 kabelio klojimui iškasimas/užpylimas, pakloto paruošimas rankiniu būdu		m	34
13.	Kabelio aliuminėmis gyslomis 4x16 mm2 0,6/1,0kV montavimas:		m	310
14.	PE Ø50 vamzdyje tranšėjoje		m	310
15.	Tranšėjos 1-2 kabelio klojimui iškasimas/užpylimas, pakloto paruošimas mechanizuotu būdu		m	310
16.	Išpildomosios geodezinės nuotraukos padarymas		kompl	1
	Varžų matavimai			
17.	Kabelių izoliacijos varžos matavimai (≤1 kV) ir protokolai		vnt	582
18.	Kilpos varžos (Zs) matavimai ir protokolai		vnt	194
19.	Įžeminimo įrenginio ir kontaktinių jungčių pereinamosios varžos matavimai ir protokolai		vnt	194
20.	Įžeminimo įrenginio R≤10Ω montavimas		vnt	1
21.	Įžeminimo įrenginio R≤30Ω montavimas		vnt	14
22.	Įžeminimo įrenginio R≤10Ω varžos matavimas		vnt.	1

23.	Įžeminimo įrenginio R≤30Ω varžos matavimas		vnt.	14
24.	Tranšėjos įžeminimo juostos (1-2 kabelio) klojimui iškasimas/užpylimas, pakloto paruošimas mechanizuotu būdu		m	230

Pastaba: Medžiagų kiekiai orientaciniai. Visos medžiagos, kurios gali būti pagrįstai laikomos būtinos tinkamam sistemų eksploatavimui, turi būti pateiktos sistemos montavimo metu, nepriklausomai nuo to, ar jos yra parodytos brėžiniuose ir/arba apibudintos projekto dokumentuose ar ne

Drawing symbols	
	Evakuacinis šviestuvas - 2W; 100 lm/W; 6500K
	Evakuacinio kelio, išėjimo lentelė



REKONSTRUOJAMO PASTATO SCHEMA

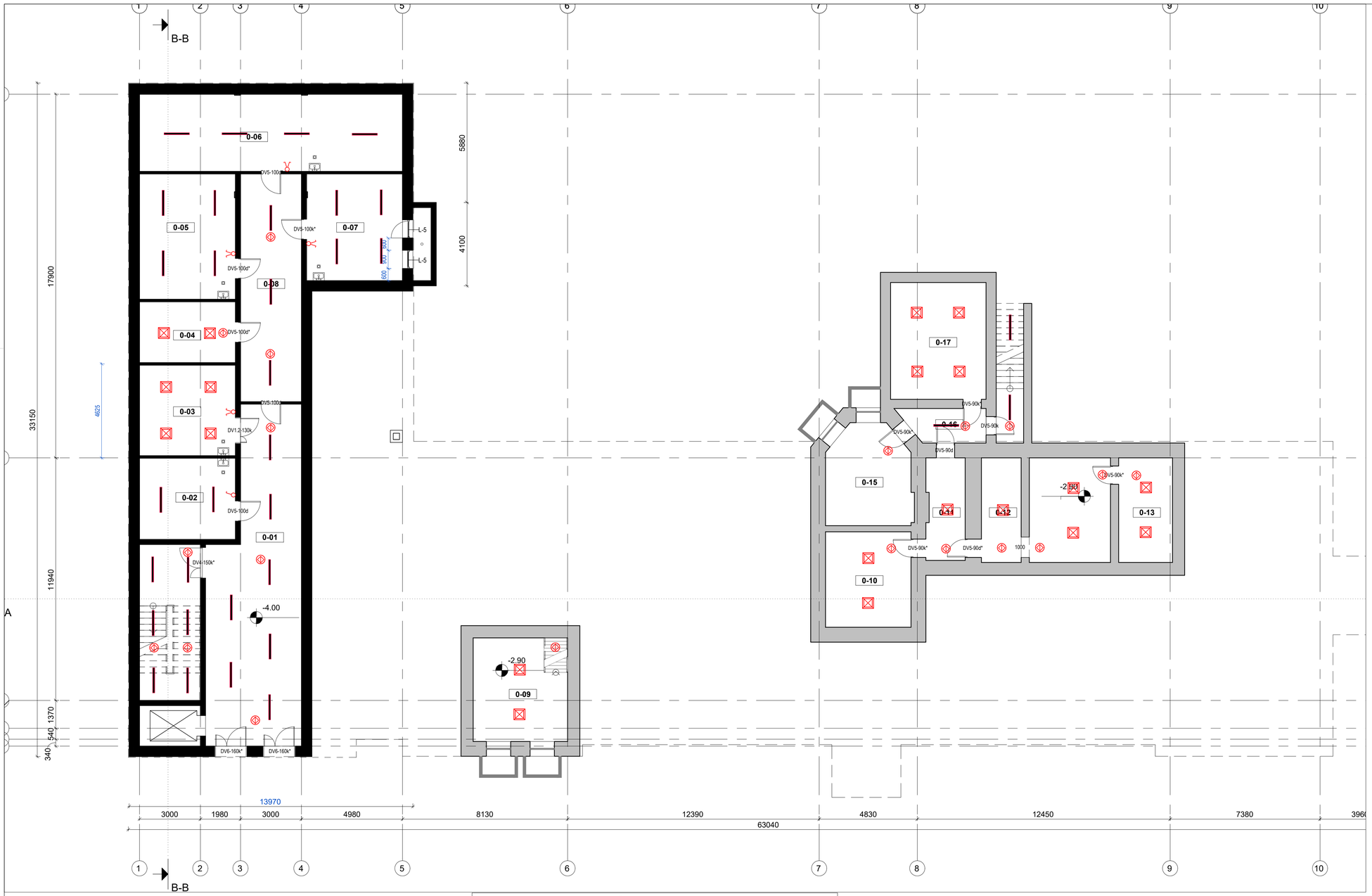


Išsaugoma pastato dalis

Nauja pastato dalis

RŪSIO AUKŠTO PATALPŲ EKSPLIKACIJA		
NR.	PAVADINIMAS	PLOTAS
0-01	Koridorius	67.63 m²
0-02	Nešvarių skalb. pat.	18.90 m²
0-03	Palaikų pat.	21.07 m²
0-04	Serverinė	14.18 m²
0-05	Pagalbinė pat.	29.16 m²
0-06	Pagalbinė pat.	49.18 m²
0-07	Pagalbinė pat.	24.84 m²
0-08	Paskirstymo pat.	33.65 m²
0-09	Techninė patalpa	21.74 m²
0-10	Techninė patalpa	19.79 m²
0-11	Koridorius	9.53 m²
0-12	Techninė patalpa	32.75 m²
0-13	Techninė patalpa	13.65 m²
0-15	El. skydinė	19.84 m²
0-16	Koridorius	6.51 m²
0-17	Techninė patalpa	27.03 m²
		409.43 m²

0	2025-01	Statybos leidimui	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis	
Kval. patv. dok. Nr.	"IN Ace", UABjm.k. 300935637, Adresas: Ukmergės g. 126, Vilnius Tel.nr. +370 6580 1000 info@inace.lt, www.inace.lt	Statinio projekto pavadinimas: Visuomeninių pastatų paskirties grupės, gydymo paskirties pastato, Vydūno g. 56, Jurbarkas, rekonstravimo projektas	
[redacted]	PV	[redacted]	
[redacted]	PDV	[redacted]	
	Proj.	[redacted]	
		Dokumento pavadinimas: Rūsio aukšto planas su evakuaciniu apšvietimu	Laida 0
		M: 1 : 150	
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas: Jurbarko raj. savivaldybės administracija	Dokumento žymuo: IN2413-01TDP-E.B-01	Lapas 1 / Lapų 1



Drawing symbols	
	Lubinis šviestuvas - 14W; 104 lm/W; 3000K
	Lubinis šviestuvas - 25W 144.9 lm/W; 4000K
	Lubinis šviestuvas - 27W; 85.9 lm/W; 4000K
	Būvio jutiklis
	Dvigubas šviesos jungiklis
	Viengubas šviesos jungiklis
	Šviesos perjungiklis

MO PASTATO SCHEMA

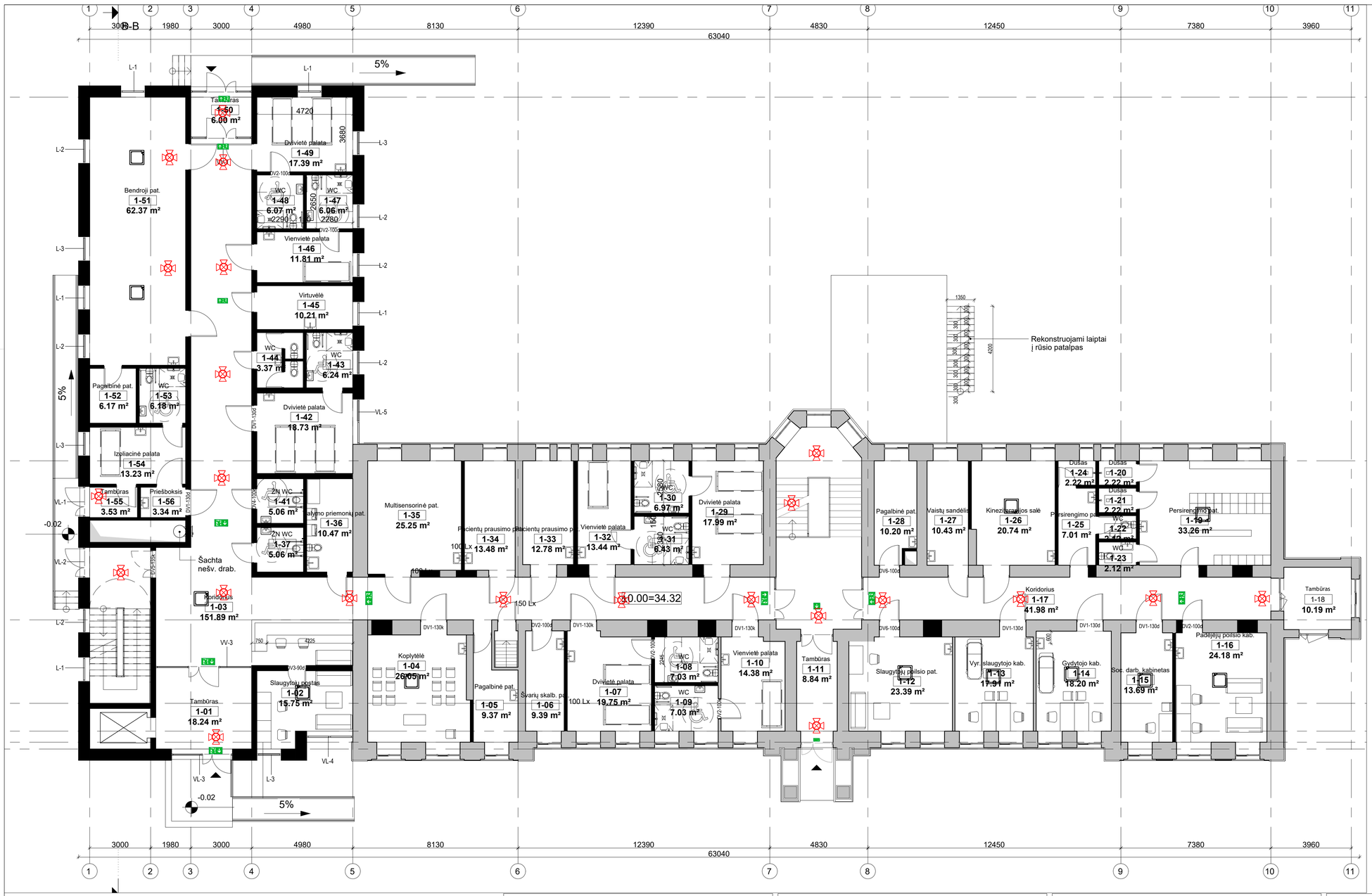


oma pastato dalis

pastato dalis

RŪSIO AUKŠTO PATALPŲ EKSPLIKACIJA		
NR.	PAVADINIMAS	PLOTAS
0-01	Koridorius	67.63 m²
0-02	Nešvarių skalb. pat.	18.90 m²
0-03	Palaikų pat.	21.07 m²
0-04	Serverinė	14.18 m²
0-05	Pagalbinė pat.	29.16 m²
0-06	Pagalbinė pat.	49.18 m²
0-07	Pagalbinė pat.	24.84 m²
0-08	Paskirstymo pat.	33.65 m²
0-09	Techninė patalpa	21.74 m²
0-10	Techninė patalpa	19.79 m²
0-11	Koridorius	9.53 m²
0-12	Techninė patalpa	32.75 m²
0-13	Techninė patalpa	13.65 m²
0-15	El. skydinė	19.84 m²
0-16	Koridorius	6.51 m²
0-17	Techninė patalpa	27.03 m²
		409.43 m²

0	2025-01	Statybos leidimui		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis		
Kval. patv. dok. Nr.	"IN Ace", UAB(m.k. 300935637, Adresas: Ukmergės g. 126, Vilnius Tel.nr. +370 6365 1000 info@inace.lt, www.inace.lt Architecture Construction Engineering		Statinio projekto pavadinimas: Visuomeninių pastatų paskirties grupės, gydymo paskirties pastato, Vydūno g. 56, Jurbarkas, rekonstravimo projektas	
[redacted]	PV	[redacted]		
[redacted]	PDV	[redacted]		
	Proj.	[redacted]	Dokumento pavadinimas: Rūsio apšvietimo planas M: 1 : 150	Laida 0
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas: Jurbarko raj. savivaldybės administracija		Dokumento žymuo: IN2413-01-TDP- E.B-02	Lapas 1 / Lapų 1



REKONSTRUOJAMO PASTATO SCHEMA



Išsaugoma pastato dalis

Nauja pastato dalis

PIRMO AUKŠTO PATALPŲ EKSPLIKACIJA

NR.	PAVADINIMAS	PLOTAS	ŽMONIŲ SKAIČIUS
1-01	Tambūras	18.24 m²	0
1-02	Slaugytojų postas	15.75 m²	2
1-03	Koridorius	151.89 m²	0
1-04	Koplytėlė	25.87 m²	0
1-05	Pagalbinė pat.	9.25 m²	0
1-06	Švarių skalb. pat.	9.39 m²	0
1-07	Dvivietė palata	19.66 m²	2
1-08	WC	7.03 m²	0
1-09	WC	7.03 m²	0
1-10	Vienvietė palata	14.27 m²	1
1-11	Tambūras	8.71 m²	0
1-12	Slaugytojų poilsio pat.	23.24 m²	0
1-13	Vyr. slaugytojo kab.	17.83 m²	2
1-14	Gydytojo kab.	18.08 m²	2
1-15	Soc. darb. kabinetas	13.59 m²	1
1-16	Padėjėjų poilsio kab.	24.18 m²	0
1-17	Koridorius	41.98 m²	0
1-18	Tambūras	10.10 m²	0
1-19	Persirengimo pat.	33.08 m²	0

PIRMO AUKŠTO PATALPŲ EKSPLIKACIJA

NR.	PAVADINIMAS	PLOTAS	ŽMONIŲ SKAIČIUS
1-20	Dušas	2.22 m²	0
1-21	Dušas	2.22 m²	0
1-22	WC	2.12 m²	0
1-23	WC	2.12 m²	0
1-24	Dušas	2.22 m²	0
1-25	Persirengimo pat.	7.01 m²	0
1-26	Kineziterapijos salė	19.71 m²	0
1-27	Vaistų sandėlis	11.16 m²	0
1-28	Pagalbinė pat.	10.05 m²	0
1-29	Dvivietė palata	17.99 m²	2
1-30	WC	6.86 m²	0
1-31	WC	6.32 m²	0
1-32	Vienvietė palata	13.69 m²	1
1-33	Pacientų prausimo pat.	12.78 m²	0
1-34	Pacientų prausimo pat.	13.32 m²	0
1-35	Multisensorinė pat.	25.13 m²	0
1-36	Valymo priemonių pat.	10.33 m²	0
1-37	ŽN WC	4.97 m²	0
1-41	ŽN WC	4.97 m²	0

PIRMO AUKŠTO PATALPŲ EKSPLIKACIJA

NR.	PAVADINIMAS	PLOTAS	ŽMONIŲ SKAIČIUS
1-42	Dvivietė palata	18.76 m²	2
1-43	WC	6.13 m²	0
1-44	WC	6.00 m²	0
1-45	Virtuvėlė	10.21 m²	0
1-46	Vienvietė palata	11.81 m²	1
1-47	WC	5.96 m²	0
1-48	WC	5.97 m²	0
1-49	Dvivietė palata	17.39 m²	2

PIRMO AUKŠTO PATALPŲ EKSPLIKACIJA

NR.	PAVADINIMAS	PLOTAS	ŽMONIŲ SKAIČIUS
1-50	Tambūras	6.00 m²	0
1-51	Bendroji pat.	62.35 m²	0
1-52	Priešboksis	6.18 m²	0
1-53	WC	6.07 m²	0
1-54	Izoliacinė palata	11.81 m²	1
1-55	Tambūras	3.60 m²	0
1-56	Nešvarių skalbinių patalpa	4.64 m²	0
		827.23 m²	

0	2025-01	Statybos leidimui	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis	
Kval. patv. dok. Nr.	[redacted]	PV	[redacted]
[redacted]		PDV	[redacted]
		Proj.	[redacted]
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas: Jurbarko raj. savivaldybės administracija		

"IN Ace", UAB(im.k. 300935837, Adresas: Ukmergės g. 126, Vilnius Tel. nr. +370 6360 1000 info@inace.lt, www.inace.lt

Architecture Construction Engineering

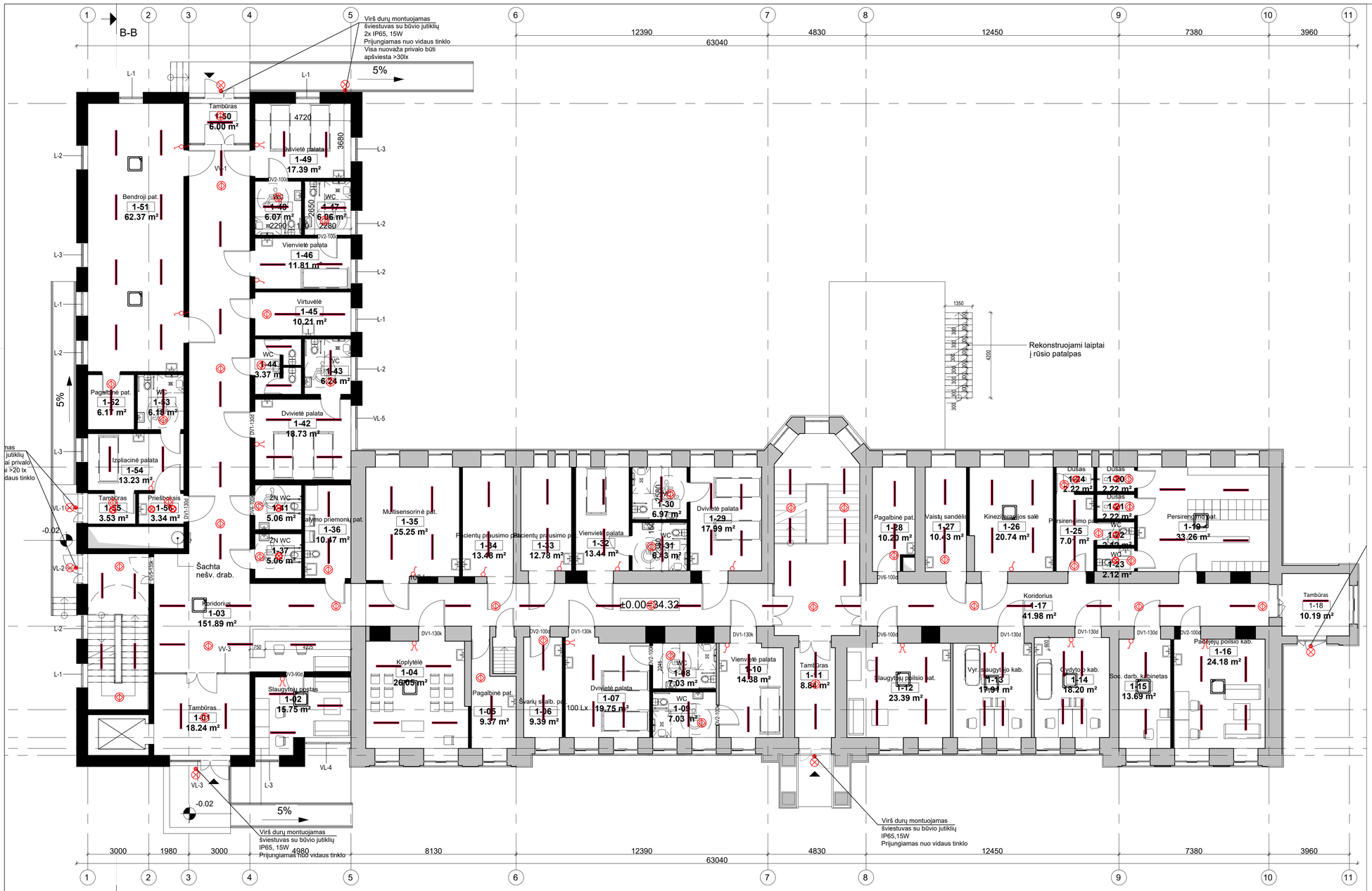
Statinio projekto pavadinimas:
Visuomeninių pastatų paskirties grupės, gydymo paskirties pastato, Vydūno g. 56, Jurbarkas, rekonstravimo projektas

Dokumento pavadinimas: Pirmo aukšto evakuacinis apšvietimas
M: 1 : 150

Laida: 0

Dokumento žymuo: IN2413-01-TDP- E.B-03

Lapas: 1 Lapų: 1



Drawing symbols	
	Lubinis šviestuvas - 14W; 104 lm/W; 3000K
	Lubinis šviestuvas - 25W 144.9 lm/W; 4000K
	Lubinis šviestuvas - 27W; 85.9 lm/W; 4000K
	Būvio jutiklis
	Dvigubas šviesos jungiklis
	Viengubas šviesos jungiklis
	Šviesos perjungiklis

REKONSTRUOJAMO PASTATO SCHEMA



PIRMO AUKŠTO PATALPŲ EKSPLIKACIJA

NR.	PAVADINIMAS	PLOTAS	ŽMONIŲ SKAIČIUS
1-01	Tambūras	18.24 m²	0
1-02	Slaugytojų postas	15.75 m²	2
1-03	Koridorius	151.89 m²	0
1-04	Koplytėlė	25.87 m²	0
1-05	Pagalbinė pat.	9.25 m²	0
1-06	Švarių skalb. pat.	9.39 m²	0
1-07	Dvivietė palata	19.66 m²	2
1-08	WC	7.03 m²	0
1-09	WC	7.03 m²	0
1-10	Vienvietė palata	14.27 m²	1
1-11	Tambūras	8.71 m²	0
1-12	Slaugytojų poilsio pat.	23.24 m²	0
1-13	Vyr. slaugytojo kab.	17.83 m²	2
1-14	Gydytojo kab.	18.08 m²	2
1-15	Soc. darb. kabinetas	13.59 m²	1
1-16	Padėjėjų poilsio kab.	24.18 m²	0
1-17	Koridorius	41.98 m²	0
1-18	Tambūras	10.10 m²	0
1-19	Persirengimo pat.	33.08 m²	0

PIRMO AUKŠTO PATALPŲ EKSPLIKACIJA

NR.	PAVADINIMAS	PLOTAS	ŽMONIŲ SKAIČIUS
1-20	Dušas	2.22 m²	0
1-21	Dušas	2.22 m²	0
1-22	WC	2.12 m²	0
1-23	WC	2.12 m²	0
1-24	Dušas	2.22 m²	0
1-25	Persirengimo pat.	7.01 m²	0
1-26	Kineziterapijos salė	19.71 m²	0
1-27	Vaistų sandėlis	11.16 m²	0
1-28	Pagalbinė pat.	10.05 m²	0
1-29	Dvivietė palata	17.99 m²	2
1-30	WC	6.86 m²	0
1-31	WC	6.32 m²	0
1-32	Vienvietė palata	13.69 m²	1
1-33	Pacientų prausimo pat.	12.78 m²	0
1-34	Pacientų prausimo pat.	13.32 m²	0
1-35	Multisensorinė pat.	25.13 m²	0
1-36	Valymo priemonių pat.	10.33 m²	0
1-37	ŽN WC	4.97 m²	0
1-41	ŽN WC	4.97 m²	0

PIRMO AUKŠTO PATALPŲ EKSPLIKACIJA

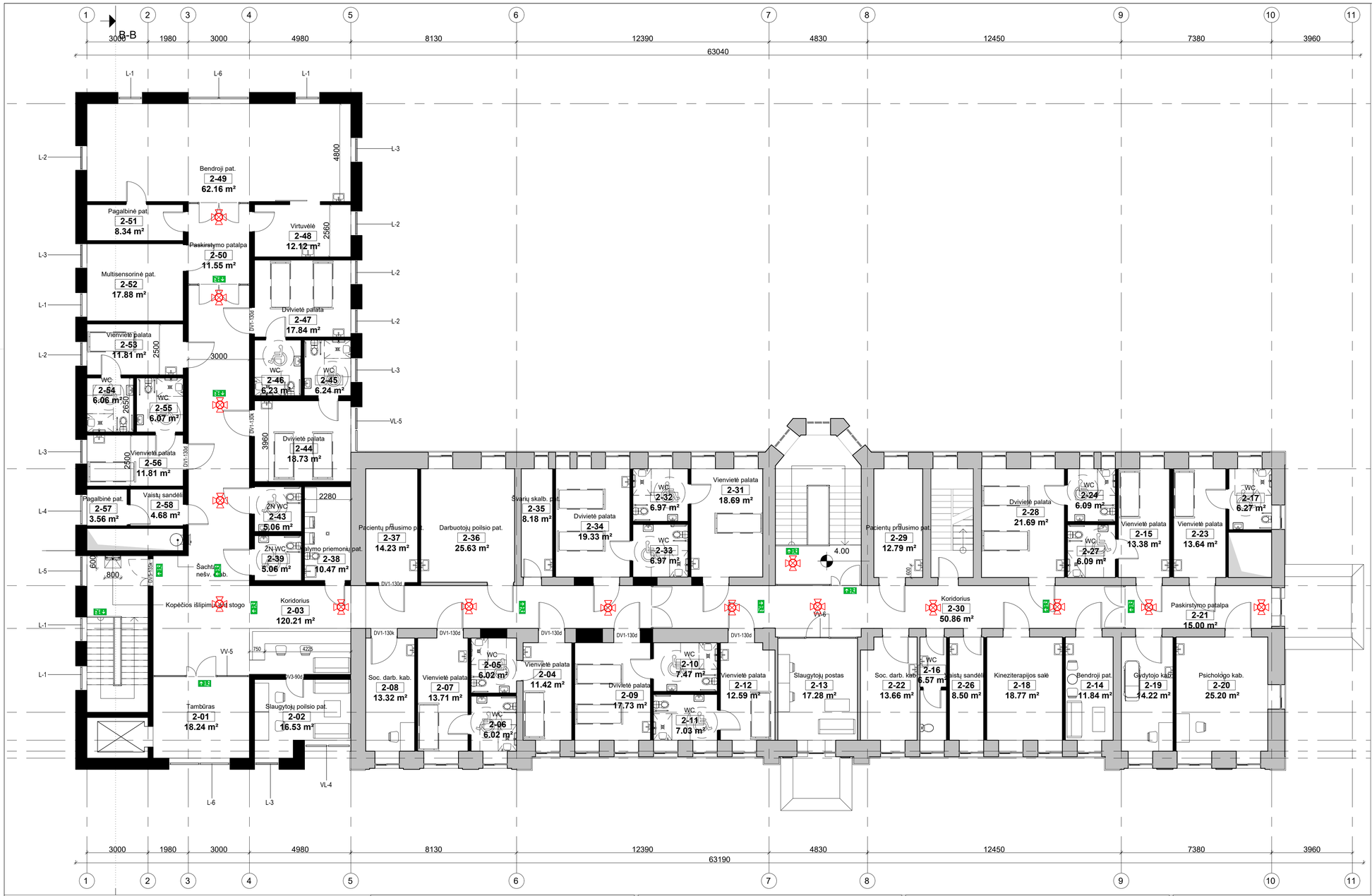
NR.	PAVADINIMAS	PLOTAS	ŽMONIŲ SKAIČIUS
1-42	Dvivietė palata	18.76 m²	2
1-43	WC	6.13 m²	0
1-44	WC	6.00 m²	0
1-45	Virtuvėlė	10.21 m²	0
1-46	Vienvietė palata	11.81 m²	1
1-47	WC	5.96 m²	0
1-48	WC	5.97 m²	0
1-49	Dvivietė palata	17.39 m²	2

PIRMO AUKŠTO PATALPŲ EKSPLIKACIJA

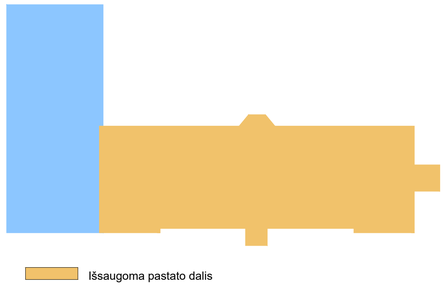
NR.	PAVADINIMAS	PLOTAS	ŽMONIŲ SKAIČIUS
1-50	Tambūras	6.00 m²	0
1-51	Bendroji pat.	62.35 m²	0
1-52	Priešboksis	6.18 m²	0
1-53	WC	6.07 m²	0
1-54	Izoliacinė palata	11.81 m²	1
1-55	Tambūras	3.60 m²	0
1-56	Nešvarių skalbinių patalpa	4.64 m²	0
		827.23 m²	

0	2025-01	Statybos leidimui	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis	
Kval. patv. dok. Nr.	IN Architecture Construction Engineering	"IN Ace", UAB|m.k. 300335637. Adresas: Ukmergės g. 126, Vilnius Tel. nr. +370 6350 1000 info@inace.lt, www.inace.lt	Statinio projekto pavadinimas: Visuomeninių pastatų paskirties grupės, gydymo paskirties pastato, Vydūno g. 56, Jurbarkas, rekonstravimo projektas
[redacted]	PV	[redacted]	
[redacted]	PDV	[redacted]	Dokumento pavadinimas: Pirmo aukšto planas su apšvietimo tinklais M: 1 : 150 — Laida: 0
	Proj.	[redacted]	
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas: Jurbarko raj. savivaldybės administracija		Dokumento žymuo: IN2413-01-TDP- E.B-04 — Lapas: 1 — Lapų: 1

Drawing symbols	
	Evakuacinis šviestuvas - 2W; 100 lm/W; 6500K
	Evakuacinio kelio, išėjimo lentelė



REKONSTRUOJAMO PASTATO SCHEMA



Išsaugoma pastato dalis

Nauja pastato dalis

ANTRO AUKŠTO PATALPŲ EKSPLIKACIJA			
NR.	PAVADINIMAS	PLOTAS	ŽMONIŲ SKAIČIUS
2-01	Tambūras	18.24 m²	0
2-02	Slaugytojų poilsio pat.	16.53 m²	2
2-03	Koridorius	131.42 m²	0
2-04	Vienvietė palata	11.42 m²	1
2-05	WC	6.02 m²	1
2-06	WC	6.02 m²	1
2-07	Vienvietė palata	13.71 m²	1
2-08	Soc. darb. kab.	13.32 m²	1
2-09	Dvivietė palata	17.73 m²	2
2-10	WC	7.47 m²	0
2-11	WC	7.03 m²	0
2-12	Vienvietė palata	12.59 m²	1
2-13	Slaugytojų postas	17.30 m²	2
2-14	Bendroji pat.	11.84 m²	0
2-15	Vienvietė palata	13.51 m²	1
2-16	WC	6.58 m²	0
2-17	WC	6.30 m²	0
2-18	Kineziterapijos salė	18.77 m²	0
2-19	Gydytojo kab.	14.22 m²	1

ANTRO AUKŠTO PATALPŲ EKSPLIKACIJA			
NR.	PAVADINIMAS	PLOTAS	ŽMONIŲ SKAIČIUS
2-20	Psichologo kab.	25.20 m²	1
2-21	Paskirstymo patalpa	14.91 m²	0
2-22	Soc. darb. kab.	13.74 m²	1
2-23	Vienvietė palata	13.78 m²	1
2-24	WC	6.09 m²	0
2-26	Vaistų sandėlis	8.49 m²	0
2-27	WC	6.09 m²	0
2-28	Dvivietė palata	21.69 m²	2
2-29	Pacientų prausimo pat.	12.79 m²	0
2-30	Koridorius	37.58 m²	0
2-31	Vienvietė palata	18.69 m²	1
2-32	WC	6.97 m²	0
2-33	WC	6.97 m²	0
2-34	Dvivietė palata	19.33 m²	2
2-35	Švarių skalb. pat.	8.18 m²	0
2-36	Darbuotojų poilsio pat.	25.63 m²	0
2-37	Pacientų prausimo pat.	13.20 m²	0
2-38	Valymo priemonių pat.	10.47 m²	0
2-39	ŽN WC	5.06 m²	0

ANTRO AUKŠTO PATALPŲ EKSPLIKACIJA			
NR.	PAVADINIMAS	PLOTAS	ŽMONIŲ SKAIČIUS
2-43	ŽN WC	5.06 m²	0
2-44	Dvivietė palata	18.73 m²	2
2-45	WC	6.24 m²	0
2-46	WC	6.23 m²	0
2-47	Dvivietė palata	17.84 m²	2
2-48	Virtuvėlė	12.11 m²	0
2-49	Bendroji pat.	62.13 m²	0
2-50	Paskirstymo patalpa	11.55 m²	0

ANTRO AUKŠTO PATALPŲ EKSPLIKACIJA			
NR.	PAVADINIMAS	PLOTAS	ŽMONIŲ SKAIČIUS
2-51	Buitinė pat.	8.33 m²	0
2-52	Multisensorinė pat.	17.88 m²	0
2-53	Vienvietė palata	11.34 m²	1
2-54	WC	6.28 m²	0
2-55	WC	6.30 m²	0
2-56	Vienvietė palata	11.81 m²	1
2-57	Medicininių atliekų patalpa	3.24 m²	0
2-58	Nešvarių skalb. pat.	5.00 m²	0
		834.95 m²	

0	2025-01	Statybos leidimui	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis	
Kval. patv. dok. Nr.	[redacted]	PV	[redacted]
[redacted]		PDV	[redacted]
		Proj.	[redacted]

"IN Ace", UAB(m.k. 300935637, Adresas: Ukmergės g. 126, Vilnius Tel.nr. +370 6365 1000 info@inace.lt, www.inace.lt

Architecture Construction Engineering

Statinio projekto pavadinimas:
Visuomeninių pastatų paskirties grupės, gydymo paskirties pastato, Vydūno g. 56, Jurbarkas, rekonstravimo projektas

Dokumento pavadinimas:
Antro aukšto evakuacinis apšvietimas
M: 1 : 150

Laida: 0

LT

Statytojas ir (arba) užsakovas:
Jurbarko raj. savivaldybės administracija

Dokumento žymuo: IN2413-01-TDP- E.B-05

Lapas: 1

Lapų: 1

Drawing symbols	
	Lubinis šviestuvas - 14W; 104 lm/W; 3000K
	Lubinis šviestuvas - 25W 144.9 lm/W; 4000K
	Lubinis šviestuvas - 27W; 85.9 lm/W; 4000K
	Būvio jutiklis
	Dvigubas šviesos jungiklis
	Viengubas šviesos jungiklis
	Šviesos perjungiklis

REKONSTRUOJAMO PASTATO SCHEMA



Išsaugoma pastato dalis

Nauja pastato dalis

ANTRO AUKŠTO PATALPŲ EKSPLIKACIJA

NR.	PAVADINIMAS	PLOTAS	ŽMONIŲ SKAIČIUS
2-01	Tambūras	18.24 m²	0
2-02	Slaugytojų poilsio pat.	16.53 m²	2
2-03	Koridorius	131.42 m²	0
2-04	Vienvietė palata	11.42 m²	1
2-05	WC	6.02 m²	1
2-06	WC	6.02 m²	1
2-07	Vienvietė palata	13.71 m²	1
2-08	Soc. darb. kab.	13.32 m²	1
2-09	Dvivietė palata	17.73 m²	2
2-10	WC	7.47 m²	0
2-11	WC	7.03 m²	0
2-12	Vienvietė palata	12.59 m²	1
2-13	Slaugytojų postas	17.30 m²	2
2-14	Bendroji pat.	11.84 m²	0
2-15	Vienvietė palata	13.51 m²	1
2-16	WC	6.58 m²	0
2-17	WC	6.30 m²	0
2-18	Kineziterapijos salė	18.77 m²	0
2-19	Gydytojo kab.	14.22 m²	1

ANTRO AUKŠTO PATALPŲ EKSPLIKACIJA

NR.	PAVADINIMAS	PLOTAS	ŽMONIŲ SKAIČIUS
2-20	Psichologo kab.	25.20 m²	1
2-21	Paskirstymo patalpa	14.91 m²	0
2-22	Soc. darb. kab.	13.74 m²	1
2-23	Vienvietė palata	13.78 m²	1
2-24	WC	6.09 m²	0
2-26	Vaistų sandėlis	8.49 m²	0
2-27	WC	6.09 m²	0
2-28	Dvivietė palata	21.69 m²	2
2-29	Pacientų prausimo pat.	12.79 m²	0
2-30	Koridorius	37.58 m²	0
2-31	Vienvietė palata	18.69 m²	1
2-32	WC	6.97 m²	0
2-33	WC	6.97 m²	0
2-34	Dvivietė palata	19.33 m²	2
2-35	Švarių skalb. pat.	8.18 m²	0
2-36	Darbuotojų poilsio pat.	25.63 m²	0
2-37	Pacientų prausimo pat.	13.20 m²	0
2-38	Valymo priemonių pat.	10.47 m²	0
2-39	ŽN WC	5.06 m²	0

ANTRO AUKŠTO PATALPŲ EKSPLIKACIJA

NR.	PAVADINIMAS	PLOTAS	ŽMONIŲ SKAIČIUS
2-43	ŽN WC	5.06 m²	0
2-44	Dvivietė palata	18.73 m²	2
2-45	WC	6.24 m²	0
2-46	WC	6.23 m²	0
2-47	Dvivietė palata	17.84 m²	2
2-48	Virtuvėlė	12.11 m²	0
2-49	Bendroji pat.	62.13 m²	0
2-50	Paskirstymo patalpa	11.55 m²	0

ANTRO AUKŠTO PATALPŲ EKSPLIKACIJA

NR.	PAVADINIMAS	PLOTAS	ŽMONIŲ SKAIČIUS
2-51	Buitinė pat.	8.33 m²	0
2-52	Multisensorinė pat.	17.88 m²	0
2-53	Vienvietė palata	11.34 m²	1
2-54	WC	6.28 m²	0
2-55	WC	6.30 m²	0
2-56	Vienvietė palata	11.81 m²	1
2-57	Medicininių atliekų patalpa	3.24 m²	0
2-58	Nešvarių skalb. pat.	5.00 m²	0
		834.95 m²	

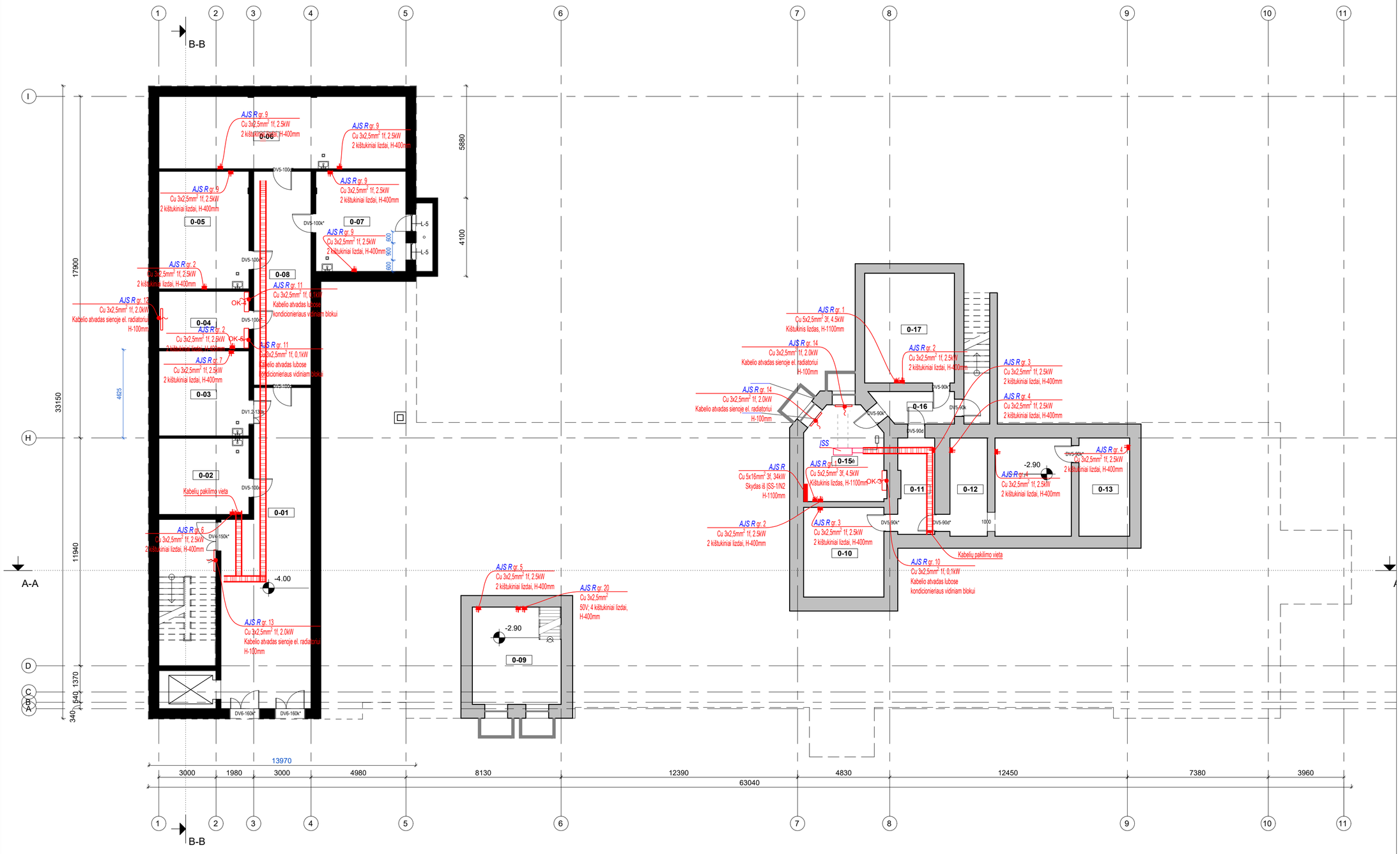
0	2025-01	Statybos leidimui	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis	
Kval. patv. dok. Nr.	[redacted]	Architecture Construction Engineering	"IN Ace", UAB;m.k. 300935637, Adresas: Ukmergės g. 126, Vilnius Tel.nr. +370 6360 1000 info@inace.lt, www.inace.lt
[redacted]	PV	[redacted]	
[redacted]	PDV	[redacted]	
	Proj.	[redacted]	

Statinio projekto pavadinimas:
Visuomeninių pastatų paskirties grupės, gydymo paskirties pastato, Vydūno g. 56, Jurbarkas, rekonstravimo projektas

Dokumento pavadinimas: Antro aukšto planas su apšvietimo tinklais
Laida: 0
M: 1 : 150

LT
Statytojas ir (arba) užsakovas: Jurbarko raj. savivaldybės administracija

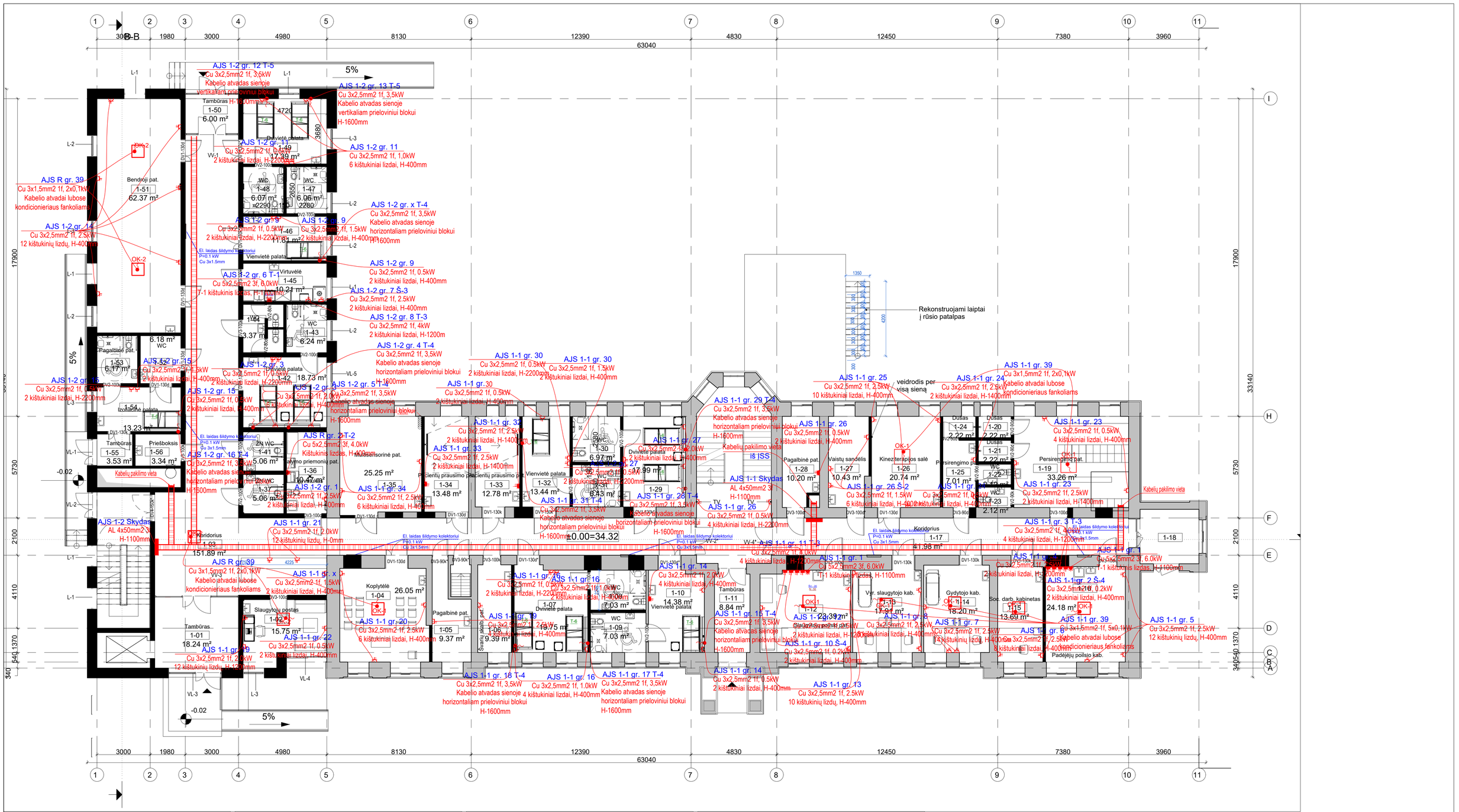
Dokumento žymuo: IN2413-01-TDP-E.B-06
Lapas: 1
Lapų: 1

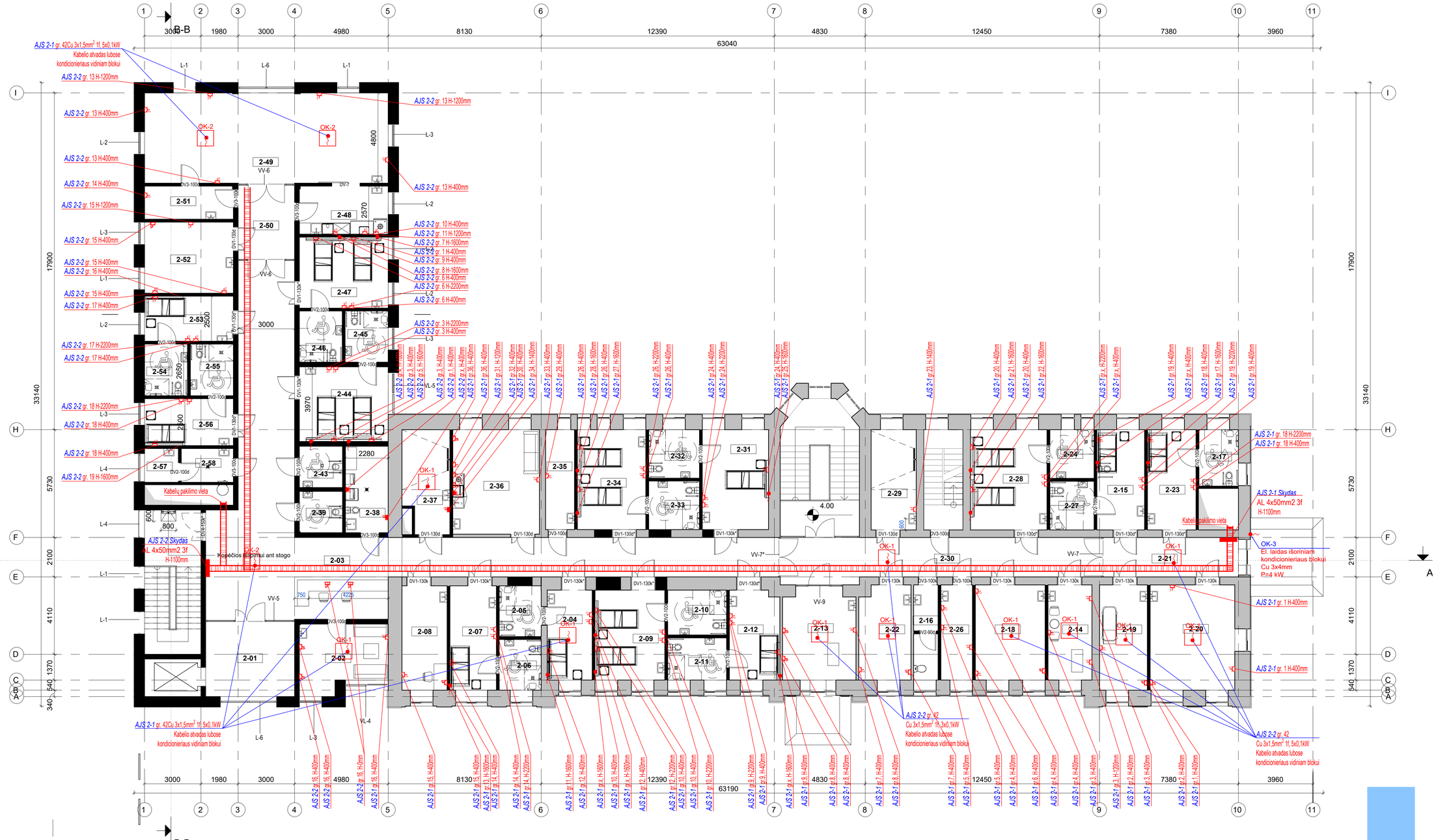


RŪSIO AUKŠTO PATALPŲ EKSPLIKACIJA

NR.	PAVADINIMAS	PLOTAS
0-01	Koridorius	67.63 m²
0-02	Nešvarių skalb. pat.	18.90 m²
0-03	Palaikų pat.	21.07 m²
0-04	Serverinė	14.18 m²
0-05	Pagalbinė pat.	29.16 m²
0-06	Pagalbinė pat.	49.18 m²
0-07	Pagalbinė pat.	24.84 m²
0-08	Paskirstymo pat.	33.65 m²
0-09	Techninė patalpa	21.74 m²
0-10	Techninė patalpa	19.79 m²
0-11	Koridorius	9.53 m²
0-12	Techninė patalpa	32.75 m²
0-13	Techninė patalpa	13.65 m²
0-15	El. skydinė	19.84 m²
0-16	Koridorius	6.51 m²
0-17	Techninė patalpa	27.03 m²
		409.43 m²

0	2026-01	Statybos leidimui	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis	
Kval. patv. dok. Nr.	Architecture Construction Engineering	"IN Aqa", UAB(ym k. 300939837, Adresas: Ukmergės g. 126, Vilnius Tel. nr. +370 6360 1000 info@inaqa.lt, www.inaqa.lt	Statinio projekto pavadinimas: Visuomeninių pastatų paskirties grupės, gydymo paskirties pastato, Vydūno g. 56, Jurbarkas, rekonstravimo projektas
[redacted]	PV	[redacted]	
[redacted]	PDV	[redacted]	
		[redacted]	Dokumento pavadinimas: Rūsio planas su elektros jėgos tinklais
			M: 1 : 150
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas: Jurbarko raj. savivaldybės administracija		Dokumento žymuo: IN2413-01-TDP- E.B-07
			Lapas 1


B-B
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11
3000 1980 3000 4980 8130 12390 4830 12450 7380 3960
63040
I H F E D C B A
17900 5730 2100 4110 1370 540 340
33140 34560
5%
-0.02
±0.00=34.32
Rekonstruojami laiptai į rūsio patalpas
1350 300 300 300 300 300 300 300 300 300 4200
Tambūras 1-50 6.00 m²
Bendroji pat. 1-51 62.37 m²
Priešboksis 1-52 6.18 m²
WC 1-53 6.07 m²
Izoliacinė palata 1-54 11.81 m²
Tambūras 1-55 3.53 m²
Priešboksis 1-56 3.34 m²
Dvivietė palata 1-49 17.39 m²
WC 1-48 5.97 m²
WC 1-47 6.06 m²
Vienvietė palata 1-46 11.81 m²
Virtuvėlė 1-45 10.21 m²
WC 1-44 3.60 m²
WC 1-43 6.24 m²
Vienvietė palata 1-42 18.76 m²
WC 1-41 5.06 m²
Valymo priemonių pat. 1-36 10.33 m²
WC 1-37 5.06 m²
Koridorius 1-03 151.89 m²
Koplytėlė 1-04 26.05 m²
Tambūras 1-01 18.24 m²
Slaugytojų postas 1-02 15.75 m²
Pagalbinė pat. 1-05 9.37 m²
Švarių skalb. pat. 1-06 9.39 m²
Multisensorinė pat. 1-35 25.13 m²
Pacientų prausimo pat. 1-34 13.48 m²
Pacientų prausimo pat. 1-33 12.78 m²
Vienvietė palata 1-32 13.44 m²
WC 1-31 6.32 m²
WC 1-30 6.86 m²
Dvivietė palata 1-29 17.99 m²
WC 1-28 10.05 m²
Pagalbinė pat. 1-27 11.16 m²
Vaistų sandėlis 1-26 10.43 m²
Kineziterapijos salė 1-25 19.71 m²
Persirengimo pat. 1-24 7.01 m²
Dušas 1-20 2.22 m²
Dušas 1-21 2.22 m²
Dušas 1-22 2.22 m²
WC 1-23 2.12 m²
Persirengimo pat. 1-19 33.08 m²
Koridorius 1-17 41.98 m²
Tambūras 1-11 8.84 m²
Vyr. slaugytojo kab. 1-13 17.83 m²
Gydytojo kab. 1-14 18.20 m²
Soc. darb. kabinetas 1-15 13.59 m²
Padėjėjų poilsio kab. 1-16 24.18 m²
Vienvietė palata 1-10 14.38 m²
WC 1-09 7.03 m²
Dvivietė palata 1-07 19.75 m²
WC 1-08 7.03 m²
Slaugytojų postas 1-12 23.39 m²
Koridorius 1-18
AJS 1-2 gr. 12 T-5 Cu 3x2,5mm2 1f, 3,5kW Kabelio atvadas sienoje vertikaliam prielioviniui blokui
AJS 1-2 gr. 13 T-5 Cu 3x2,5mm2 1f, 3,5kW Kabelio atvadas sienoje vertikaliam prielioviniui blokui H-1600mm
AJS 1-2 gr. 11 Cu 3x2,5mm2 1f, 1,0kW 6 kištukiniai lizdai, H-400mm
AJS 1-2 gr. 14 2 kištukiniai lizdai, H-2200mm
AJS 1-2 gr. x T-4 Cu 3x2,5mm2 1f, 3,5kW Kabelio atvadas sienoje horizontaliam prielioviniui blokui H-1600mm
AJS 1-2 gr. 9 Cu 3x2,5mm2 1f, 1,5kW 2 kištukiniai lizdai, H-400mm
AJS R gr. 39 Cu 3x1,5mm2 1f, 2x0,1kW Kabelio atvadai lubose kondicionieriaus fankoliams
AJS 1-2 gr. 14 Cu 3x2,5mm2 1f, 2,5kW 12 kištukinių lizdų, H-400mm
AJS 1-2 gr. 9 Cu 3x2,5mm2 1f, 0,5kW 2 kištukiniai lizdai, H-400mm
AJS 1-2 gr. 6 T-1 Cu 5x2,5mm2 3f, 6,0kW T-1 kištukinis lizdas, H-1100mm
AJS 1-2 gr. 7 Š-3 Cu 3x2,5mm2 1f, 2,5kW 2 kištukiniai lizdai, H-400mm
AJS 1-2 gr. 8 T-3 Cu 3x2,5mm2 1f, 4kW 2 kištukiniai lizdai, H-1200m
AJS 1-2 gr. 4 T-4 Cu 3x2,5mm2 1f, 3,5kW Kabelio atvadas sienoje horizontaliam prielioviniui blokui H-1600mm
AJS 1-2 gr. 5 T-4 Cu 3x2,5mm2 1f, 3,5kW Kabelio atvadas sienoje horizontaliam prielioviniui blokui H-1600mm
AJS 1-2 gr. 3 Cu 3x2,5mm2 1f, 0,5kW 2 kištukiniai lizdai, H-400mm
AJS 1-2 gr. 15 Cu 3x2,5mm2 1f, 0,5kW 2 kištukiniai lizdai, H-400mm
AJS 1-2 gr. 16 T-4 Cu 3x2,5mm2 1f, 3,5kW Kabelio atvadas sienoje horizontaliam prielioviniui blokui H-1500mm
AJS 1-2 gr. 1 Cu 3x2,5mm2 1f, 2,5kW 2 kištukiniai lizdai, H-400mm
AJS 1-2 gr. 21 Cu 3x2,5mm2 1f, 2,0kW 12 kištukinių lizdų, H-0mm
AJS 1-2 Skydas AL 4x50mm2 3f, H-1100mm
AJS R gr. 39 Cu 3x1,5mm2 1f, 2x0,1kW Kabelio atvadai lubose kondicionieriaus fankoliams
AJS 1-1 gr. x Cu 3x2,5mm2 1f, 1,5kW 2 kištukiniai lizdai, H-400mm
AJS 1-1 gr. 20 Cu 3x2,5mm2 1f, 2,5kW 6 kištukiniai lizdai, H-400mm
AJS 1-1 gr. 19 Cu 3x2,5mm2 1f, 2,0kW 12 kištukinių lizdų, H-1200mm
AJS 1-1 gr. 22 Cu 3x2,5mm2 1f, 0,5kW 2 kištukiniai lizdai, H-400mm
AJS 1-1 gr. 30 Cu 3x2,5mm2 1f, 0,5kW 2 kištukiniai lizdai, H-2200mm
AJS 1-1 gr. 30 Cu 3x2,5mm2 1f, 1,5kW 2 kištukiniai lizdai, H-400mm
AJS 1-1 gr. 32 Cu 3x2,5mm2 1f, 2,5kW 2 kištukiniai lizdai, H-1400mm
AJS 1-1 gr. 33 Cu 3x2,5mm2 1f, 2,5kW 2 kištukiniai lizdai, H-1400mm
AJS 1-1 gr. 27 Cu 3x2,5mm2 1f, 2,0kW 2 kištukiniai lizdai, H-400mm
AJS 1-1 gr. 31 T-4 Cu 3x2,5mm2 1f, 3,5kW Kabelio atvadas sienoje horizontaliam prielioviniui blokui H-1600mm
AJS 1-1 gr. 34 Cu 3x2,5mm2 1f, 2,5kW 6 kištukiniai lizdai, H-400mm
AJS 1-1 gr. 28 T-4 Cu 3x2,5mm2 1f, 3,5kW Kabelio atvadas sienoje horizontaliam prielioviniui blokui H-1600mm
AJS 1-1 gr. 29 T-4 Cu 3x2,5mm2 1f, 3,5kW Kabelio atvadas sienoje horizontaliam prielioviniui blokui H-1600mm
AJS 1-1 gr. 25 Cu 3x2,5mm2 1f, 2,5kW 10 kištukiniai lizdai, H-400mm
veidrodis per visą sieną
AJS 1-1 gr. 24 Cu 3x2,5mm2 1f, 2,5kW 2 kištukiniai lizdai, H-1400mm
AJS 1-1 gr. 39 Cu 3x1,5mm2 1f, 2x0,1kW Kabelio atvadai lubose kondicionieriaus fankoliams
AJS 1-1 gr. 23 Cu 3x2,5mm2 1f, 0,5kW 4 kištukiniai lizdai, H-400mm
AJS 1-1 gr. 26 Cu 3x2,5mm2 1f, 0,5kW 2 kištukiniai lizdai, H-400mm
AJS 1-1 gr. 26 Š-2 Cu 3x2,5mm2 1f, 1,5kW 6 kištukiniai lizdai, H-400mm
AJS 1-1 gr. 23 Cu 3x2,5mm2 1f, 2,5kW 2 kištukiniai lizdai, H-1400mm
AJS 1-1 Skydas AL 4x50mm2 3f, H-1100mm
AJS 1-1 gr. 26 Cu 3x2,5mm2 1f, 0,5kW 4 kištukiniai lizdai, H-2200mm
AJS 1-1 gr. 3 T-3 Cu 3x2,5mm2 1f, 3,5kW 4 kištukiniai lizdai, H-1200mm
AJS 1-1 gr. 1 Cu 5x2,5mm2 3f, 6,0kW 11 kištukinis lizdas, H-1100mm
AJS 1-1 gr. 11 T-3 Cu 3x2,5mm2 1f, 5,0kW 4 kištukiniai lizdai, H-1200mm
AJS 1-1 gr. 1 Cu 5x2,5mm2 3f, 6,0kW 11 kištukinis lizdas, H-1100mm
AJS 1-1 gr. 14 Cu 3x2,5mm2 1f, 2,0kW 4 kištukiniai lizdai, H-400mm
AJS 1-1 gr. 16 Cu 3x2,5mm2 1f, 0,5kW 2 kištukiniai lizdai, H-2200mm
AJS 1-1 gr. 15 T-4 Cu 3x2,5mm2 1f, 3,5kW Kabelio atvadas sienoje horizontaliam prielioviniui blokui H-1600mm
AJS 1-1 gr. 10 Š-4 Cu 3x2,5mm2 1f, 0,2kW 2 kištukiniai lizdai, H-400mm
AJS 1-1 gr. 7 Cu 3x2,5mm2 1f, 2,5kW 4 kištukiniai lizdai, H-400mm
AJS 1-1 gr. 8 Cu 3x2,5mm2 1f, 2,5kW 5 kištukiniai lizdai, H-400mm
AJS 1-1 gr. 6 Cu 3x2,5mm2 1f, 2,5kW 5 kištukiniai lizdai, H-400mm
AJS 1-1 gr. 39 Cu 3x1,5mm2 1f, 5x0,1kW Kabelio atvadai lubose kondicionieriaus fankoliams
AJS 1-1 gr. 5 Cu 3x2,5mm2 1f, 2,5kW 12 kištukinių lizdų, H-400mm
AJS 1-1 gr. 18 T-4 Cu 3x2,5mm2 1f, 3,5kW Kabelio atvadas sienoje horizontaliam prielioviniui blokui H-1600mm
AJS 1-1 gr. 16 Cu 3x2,5mm2 1f, 1,0kW 4 kištukiniai lizdai, H-400mm
AJS 1-1 gr. 17 T-4 Cu 3x2,5mm2 1f, 3,5kW Kabelio atvadas sienoje horizontaliam prielioviniui blokui H-1600mm
AJS 1-1 gr. 14 Cu 3x2,5mm2 1f, 0,5kW 2 kištukiniai lizdai, H-400mm
AJS 1-1 gr. 13 Cu 3x2,5mm2 1f, 2,5kW 10 kištukinių lizdų, H-400mm
OK-1
OK-2
Kabelių paklimo vieta
El. laidas šildymo kolektoriui P=0,1 kW Cu 3x1,5mm
Cu 3x1,5mm2 1f, 0,5kW 2 kištukiniai lizdai, H-2200mm
Cu 3x2,5mm2 1f, 0,5kW 2 kištukiniai lizdai, H-400mm
Cu 3x2,5mm2 1f, 2,0kW 12 kištukinių lizdų, H-0mm
Cu 3x2,5mm2 1f, 2,0kW 4 kištukiniai lizdai, H-400mm
Cu 3x2,5mm2 1f, 5,0kW 4 kištukiniai lizdai, H-1200mm
Cu 3x2,5mm2 1f, 2,5kW 10 kištukinių lizdų, H-400mm
Cu 3x2,5mm2 1f, 2,5kW 12 kištukinių lizdų, H-400mm
Cu 3x2,5mm2 1f, 2,5kW 2 kištukiniai lizdai, H-1400mm
Cu 3x2,5mm2 1f, 2,5kW 2 kištukiniai lizdai, H-400mm
Cu 3x2,5mm2 1f, 2,5kW 6 kištukiniai lizdai, H-400mm
Cu 3x2,5mm2 1f, 2,5kW 4 kištukiniai lizdai, H-400mm
Cu 3x2,5mm2 1f, 2,5kW 5 kištukiniai lizdai, H-400mm
Cu 3x2,5mm2 1f, 2,5kW 2 kištukiniai lizdai, H-400mm
Cu 3x2,5mm2 1f, 2,5kW 2 kištukiniai lizdai, H-1400mm
Cu 3x2,5mm2 1f, 2,5kW 2 kištukiniai lizdai, H-



ANTRO AUKŠTO PATALPŲ EKSPLIKACIJA

NR.	PAVADINIMAS	PLOTAS	ŽMONIŲ SKAIČIUS
2-01	Tambūras	18.24 m²	0
2-02	Slaugytojų poilsio pat.	16.53 m²	2
2-03	Koridorius	131.42 m²	0
2-04	Vienvietė palata	11.42 m²	1
2-05	WC	6.02 m²	1
2-06	WC	6.02 m²	1
2-07	Vienvietė palata	13.71 m²	1
2-08	Soc. darb. kab.	13.32 m²	1
2-09	Dvivietė palata	17.73 m²	2
2-10	WC	7.47 m²	0
2-11	WC	7.03 m²	0
2-12	Vienvietė palata	12.59 m²	1
2-13	Slaugytojų postas	17.30 m²	2
2-14	Bendroji pat.	11.84 m²	0
2-15	Vienvietė palata	13.51 m²	1
2-16	WC	6.58 m²	0
2-17	WC	6.30 m²	0
2-18	Kineziterapijos salė	18.77 m²	0
2-19	Gydytojo kab.	14.22 m²	1

ANTRO AUKŠTO PATALPŲ EKSPLIKACIJA

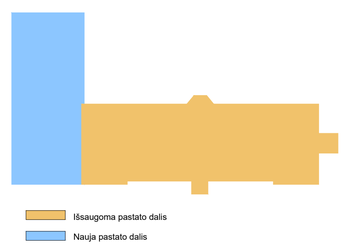
NR.	PAVADINIMAS	PLOTAS	ŽMONIŲ SKAIČIUS
2-20	Psichologo kab.	25.20 m²	1
2-21	Paskirstymo patalpa	14.91 m²	0
2-22	Soc. darb. kab.	13.74 m²	1
2-23	Vienvietė palata	13.78 m²	1
2-24	WC	6.09 m²	0
2-26	Vaistų sandėlis	8.49 m²	0
2-27	WC	6.09 m²	0
2-28	Dvivietė palata	21.69 m²	2
2-29	Pacientų prausimo pat.	12.79 m²	0
2-30	Koridorius	37.58 m²	0
2-31	Vienvietė palata	18.69 m²	1
2-32	WC	6.97 m²	0
2-33	WC	6.97 m²	0
2-34	Dvivietė palata	19.33 m²	2
2-35	Švarių skalb. pat.	8.18 m²	0
2-36	Darbuotojų poilsio pat.	25.63 m²	0
2-37	Pacientų prausimo pat.	13.20 m²	0
2-38	Valymo priemonių pat.	10.47 m²	0
2-39	ŽN WC	5.06 m²	0

ANTRO AUKŠTO PATALPŲ EKSPLIKACIJA

NR.	PAVADINIMAS	PLOTAS	ŽMONIŲ SKAIČIUS
2-43	ŽN WC	5.06 m²	0
2-44	Dvivietė palata	18.73 m²	2
2-45	WC	6.24 m²	0
2-46	WC	6.23 m²	0
2-47	Dvivietė palata	17.84 m²	2
2-48	Virtuvėlė	12.11 m²	0
2-49	Bendroji pat.	62.13 m²	0
2-50	Paskirstymo patalpa	11.55 m²	0

ANTRO AUKŠTO PATALPŲ EKSPLIKACIJA

NR.	PAVADINIMAS	PLOTAS	ŽMONIŲ SKAIČIUS
2-51	Buitinė pat.	8.33 m²	0
2-52	Multisensorinė pat.	17.88 m²	0
2-53	Vienvietė palata	11.34 m²	1
2-54	WC	6.28 m²	0
2-55	WC	6.30 m²	0
2-56	Vienvietė palata	11.81 m²	1
2-57	Medicininių atliekų patalpa	3.24 m²	0
2-58	Nešvarių skalb. pat.	5.00 m²	0
		834.95 m²	



0	2026-01	Statybos leidimui
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis

Kval. patv. dok. Nr.

"IN Aon", UAB|m.k. 300335637,
Adresas: Ukmergės g. 126, Vilnius
Tel. nr. +370 6360 1000
info@inace.lt, www.inace.lt
Architecture Construction Engineering

[redacted] PV [redacted]

[redacted] PDV [redacted] [redacted]

[redacted]

Statinio projekto pavadinimas:
Visuomeninių pastatų paskirties grupės, gydymo paskirties pastato, Vydūno g. 56, Jurbarkas, rekonstravimo projektas

Dokumento pavadinimas: Antro aukšto planas su elektros jėgos tinklais
M: 1 : 150

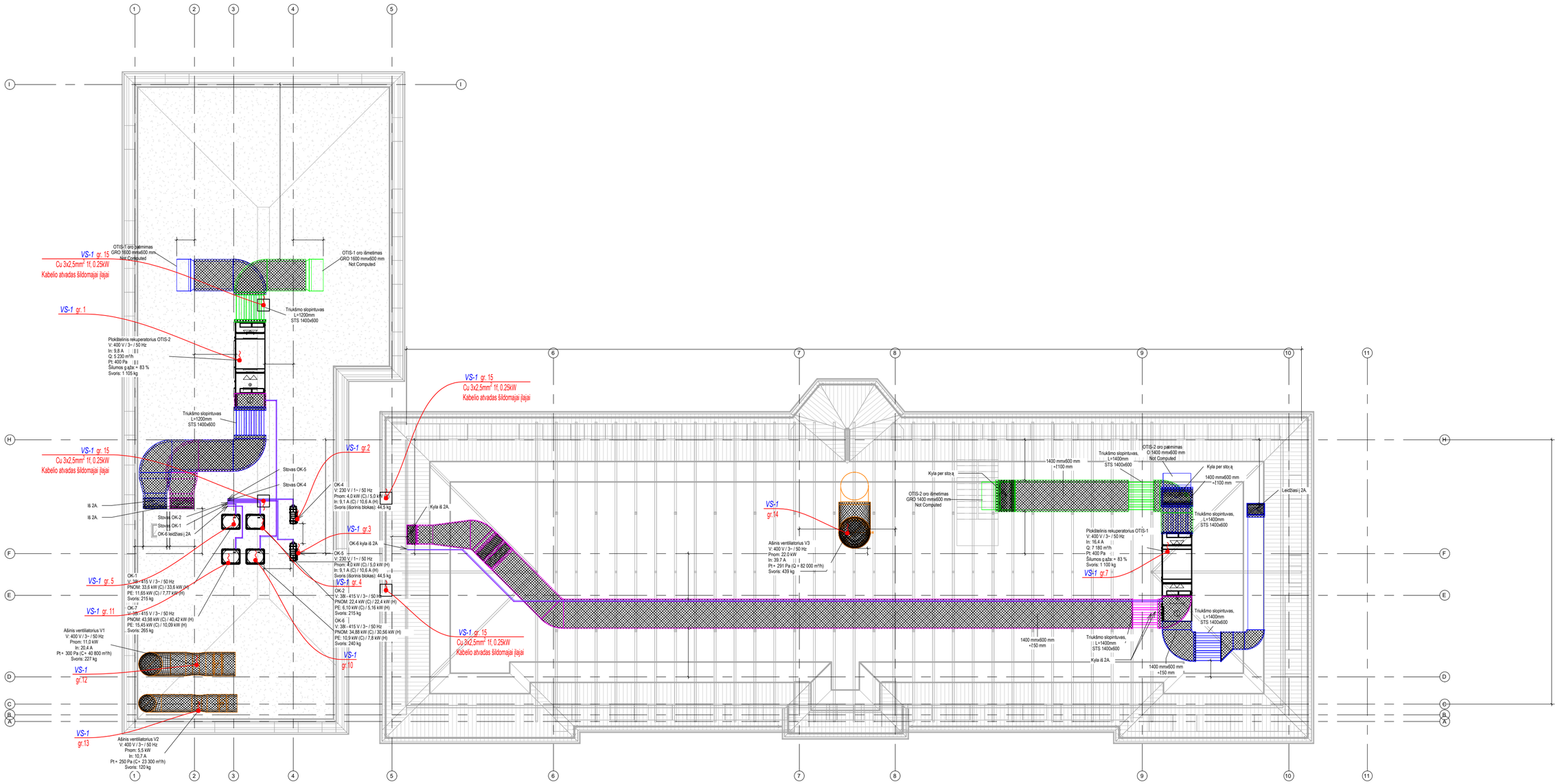
Laida: 0

LT

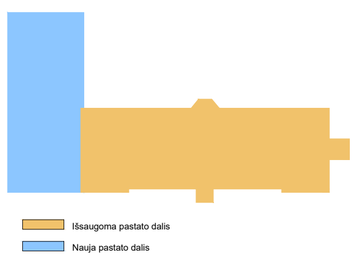
Statytojas ir (arba) užsakovas:
Jurbarko raj. savivaldybės administracija

Dokumento žymuo: IN2413-01-TDP- E.B-09

Lapas: 1 | Lapų: 1

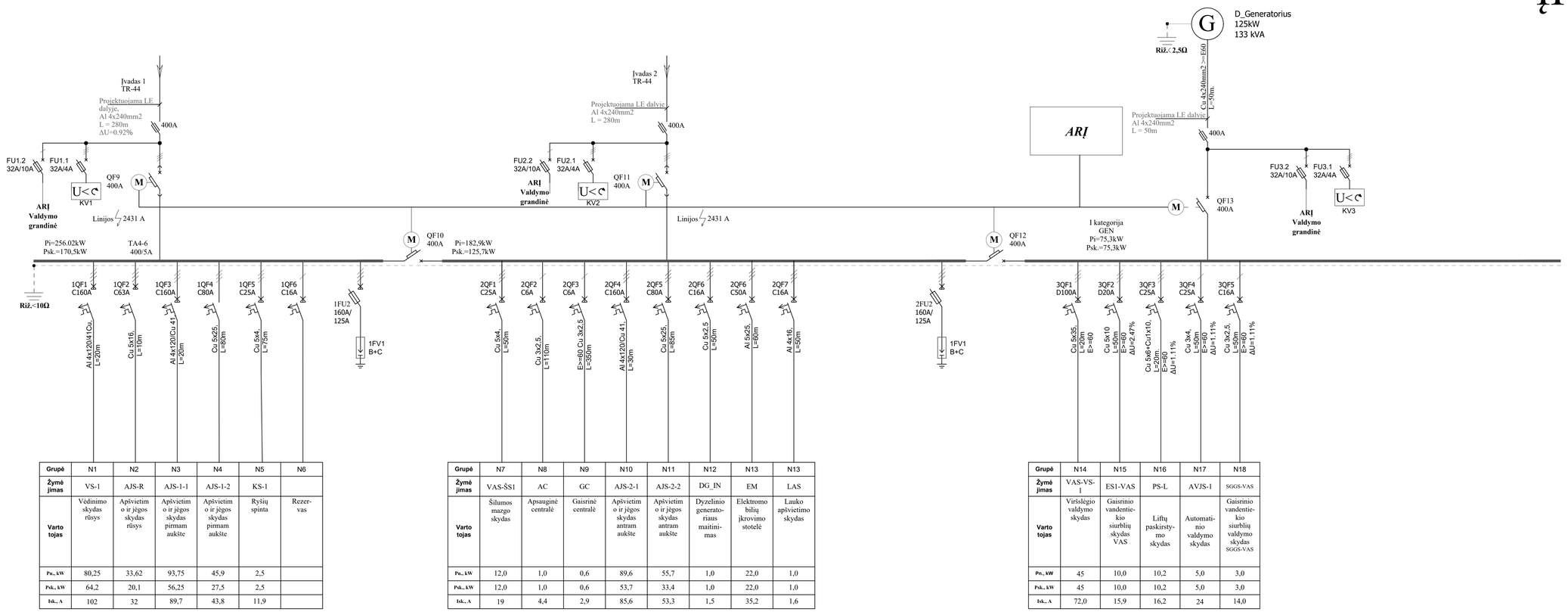


REKONSTRUOJAMO PASTATO SCHEMA



0	2026-01	Statybos leidimui	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis	
Kval. patv. dok. Nr.	"IN Ace", UAB/m.k. 300939637, Adresas: Ukmergės g. 126, Vilnius Tel. nr. +370 6360 1000 info@inace.lt, www.inace.lt	Statinio projekto pavadinimas: Visuomeninių pastatų paskirties grupės, gydymo paskirties pastato, Vydūno g. 56, Jurbarkas, rekonstravimo projektas	
[redacted]	PV	[redacted]	
[redacted]	FDV	[redacted]	[redacted]
		[redacted]	
		Dokumento pavadinimas: Stogo planas su elektros jėgos tinklais M: 1 : 150	Laida 0
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas: Jurbarko raj. savivaldybės administracija	Dokumento žymuo: IN2413-01-TDP- E.B-09	Lapas 1 / Lapų 1

ĮPS-1

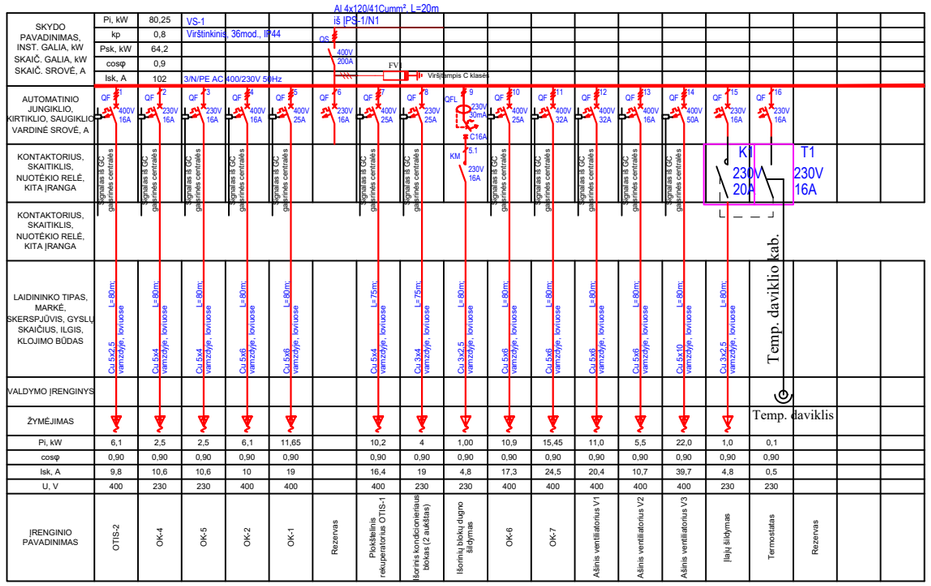


Grupė	N1	N2	N3	N4	N5	N6
Žymė jimas	VS-1	AJS-R	AJS-1-1	AJS-1-2	KS-1	
Varto tojas	Vėdinimo skydas rūsys	Apšvietim o ir jėgos skydas rūsys	Apšvietim o ir jėgos skydas pirmam aukšte	Apšvietim o ir jėgos skydas pirmam aukšte	Ryšių spinta	Rezer-vas
Pn., kW	80,25	33,62	93,75	45,9	2,5	
Psk., kW	64,2	20,1	56,25	27,5	2,5	
Isk., A	102	32	89,7	43,8	11,9	

Grupė	N7	N8	N9	N10	N11	N12	N13	N13
Žymė jimas	VAS-ŠS1	AC	GC	AJS-2-1	AJS-2-2	DG_IN	EM	LAS
Varto tojas	Šilumos mazgo skydas	Apsauginė centralė	Gaisrinė centralė	Apšvietim o ir jėgos skydas antram aukšte	Apšvietim o ir jėgos skydas antram aukšte	Dyzelinio generato-riaus maitini-mas	Elektromo bilių įkrovimo stotelė	Lauko apšvietimo skydas
Pn., kW	12,0	1,0	0,6	89,6	55,7	1,0	22,0	1,0
Psk., kW	12,0	1,0	0,6	53,7	33,4	1,0	22,0	1,0
Isk., A	19	4,4	2,9	85,6	53,3	1,5	35,2	1,6

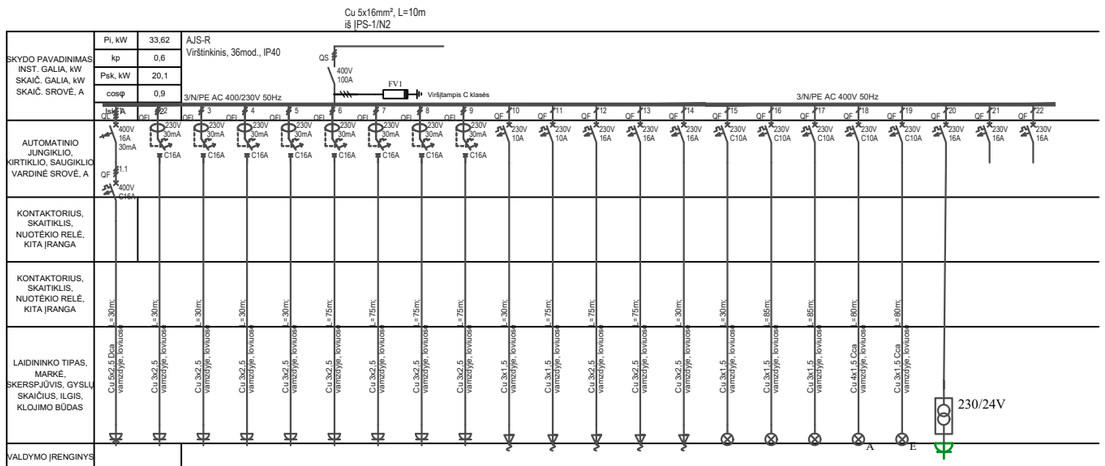
Grupė	N14	N15	N16	N17	N18
Žymė jimas	VAS-VS-1	ES1-VAS	PS-L	AVJS-1	SGGS-VAS
Varto tojas	Viršslėgio valdymo skydas	Gaisrinio vandentie-kio siurblių skydas VAS	Liftų paskirsty-mo skydas	Automati-nio valdymo skydas	Gaisrinio vandentie-kio siurblių valdymo skydas SGGS-VAS
Pn., kW	45	10,0	10,2	5,0	3,0
Psk., kW	45	10,0	10,2	5,0	3,0
Isk., A	72,0	15,9	16,2	24	14,0

0	2026-01	Statybos leidimui	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis	
Kval. patv. dok. Nr.	"IN Aoa", UAB,įm.k. 300935637, Adresas: Ukmergės g. 120, Vilnius Tel. nr. +370 6360 1000 info@inaoa.lt, www.inaoa.lt	Statinio projekto pavadinimas: Visuomeninių pastatų paskirties grupės, gydymo paskirties pastato, Vydūno g. 56, Jurbarkas, rekonstravimo projektas	
[redacted]	PV	[redacted]	
[redacted]	PDV	[redacted]	[redacted]
		Dokumento pavadinimas: ĮPS-1 skydo principinė schema	Laida 0
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas: Jurbarko raj. savivaldybės administracija	Dokumento žymuo: IN2413-01-TDP-E.B-11	Lapas 1 / Lapų 1



PASTABA:
1. Skyde turi likti ne mažiau kaip 15% laisvos vietos.
2. Fazių apkrovimas turi būti išdėstytas tolygiai kiekvienai fazei.
3. Darbus atlikti pagal EĮĮBT reikalvimus

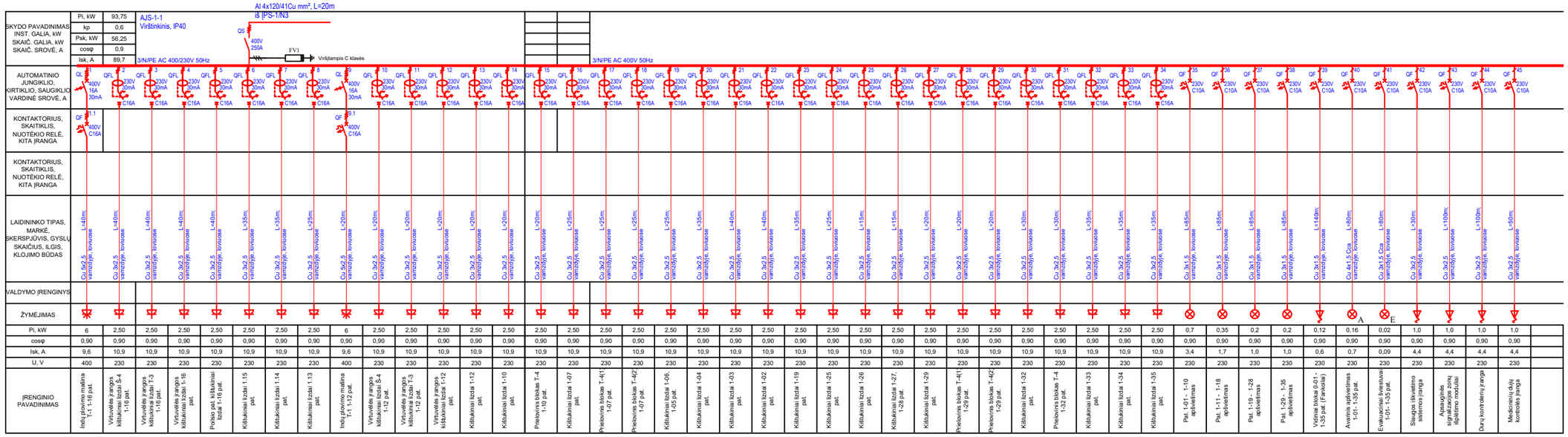
0	2026-01	Statybos leidimui	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis	
Kval. patv. dok. Nr.	"IN Ace", UABįm.k. 300935637, Adresas: Ukmergės g. 126, Vilnius Tel. nr. +370 6360 1000 info@inace.lt, www.inace.lt Architecture Construction Engineering	Statinio projekto pavadinimas: Visuomeninių pastatų paskirties grupės, gydymo paskirties pastato, Vydūno g. 56, Jurbarkas, rekonstravimo projektas	
[redacted]	PV [redacted]		
[redacted]	PDV [redacted]		
		Dokumento pavadinimas: VS-1 skydo principinė schema	Laida: 0
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas: Jurbarko raj. savivaldybės administracija	Dokumento žymuo: IN2413-01-TDP-E.B-12	Lapas: 1 / Lapų: 1



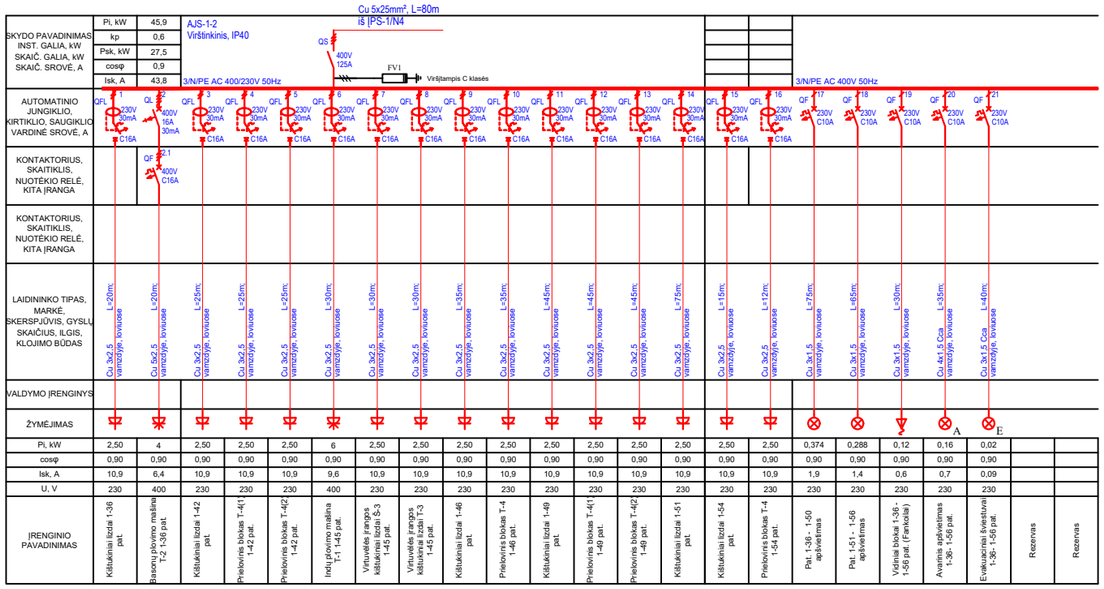
SKYDO PAVADINIMAS	Pi, kW	33,62	AJS-R Virštinkinis, 36mod., IP40																				
	kp	0,6																					
INST. GALIA, kW	Psk, kW	20,1																					
SKAIČ. GALIA, kW	cosφ	0,9	3/N/PE AC 400/230V 50Hz																3/N/PE AC 400V 50Hz				
SKAIČ. SROVĖ, A	Iatk.A		QF1	QF2	QF3	QF4	QF5	QF6	QF7	QF8	QF9	QF10	QF11	QF12	QF13	QF14	QF15	QF16	QF17	QF18	QF19	QF20	QF21	QF22
AUTOMATINIO JUNGIKLIO, KIRTIKLIO, SAUGIKLIO VARDINĖ SROVĖ, A			QF1.1 400V 63A	400V 16A 30mA	230V 30mA C16A	230V 30mA C16A	230V 30mA C16A	230V 30mA C16A	230V 30mA C16A	230V 30mA C16A	230V 30mA C16A	230V 10A	230V 10A	230V 16A	230V 16A	230V 16A	230V C10A	230V C10A	230V C10A	230V C10A	230V C10A	230V 16A	230V 16A	230V 16A
KONTAKTORIUS, SKAITIKLIS, NUOTĖKIO RELĖ, KITA ĮRANGA																							
KONTAKTORIUS, SKAITIKLIS, NUOTĖKIO RELĖ, KITA ĮRANGA																							
LAIDININKO TIPAS, MARKĖ, SKERSPJŪVIS, GYSLŲ SKAIČIUS, ILGIS, KLOJIMO BŪDAS			Cu 5x2,5 Dca ≤ 30m	Cu 3x2,5 valmzolyje, kovuose ≤ 30m	Cu 3x2,5 valmzolyje, kovuose ≤ 30m	Cu 3x2,5 valmzolyje, kovuose ≤ 30m	Cu 3x2,5 valmzolyje, kovuose ≤ 30m	Cu 3x2,5 valmzolyje, kovuose ≤ 75m	Cu 3x2,5 valmzolyje, kovuose ≤ 75m	Cu 3x2,5 valmzolyje, kovuose ≤ 75m	Cu 3x2,5 valmzolyje, kovuose ≤ 75m	Cu 3x1,5 valmzolyje, kovuose ≤ 30m	Cu 3x1,5 valmzolyje, kovuose ≤ 75m	Cu 3x2,5 valmzolyje, kovuose ≤ 75m	Cu 3x2,5 valmzolyje, kovuose ≤ 75m	Cu 3x2,5 valmzolyje, kovuose ≤ 30m	Cu 3x1,5 valmzolyje, kovuose ≤ 30m	Cu 3x1,5 valmzolyje, kovuose ≤ 85m	Cu 3x1,5 valmzolyje, kovuose ≤ 85m	Cu 4x1,5 Cca valmzolyje, kovuose ≤ 80m	Cu 3x1,5 Cca valmzolyje, kovuose ≤ 80m			
VALDYMO ĮRENGINYS																							
ŽYMĖJIMAS																							
Pi, kW	4,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	0,10	0,20	2,50	2,50	2,50	0,40	0,40	0,40	0,06	0,02	0,2			
cosφ	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90			
Isk, A	7,2	10,9	10,9	10,9	10,9	10,9	10,9	10,9	10,9	2,9	1,0	10,9	10,9	10,9	1,9	1,9	1,9	0,27	0,09	8,3			
U, V	400	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	24			
ĮRENGINIO PAVADINIMAS			Kištukiniai lizdai 0-17 0-15 pat.	Kištukiniai lizdai 0-17 0-15 pat.	Kištukiniai lizdai 0-10 0-11 pat.	Kištukiniai lizdai 0-12 0-13 pat.	Kištukiniai lizdai 0-09 pat.	Kištukiniai lizdai 0-02 pat.	Kištukiniai lizdai 0-03 pat.	Kištukiniai lizdai 0-04 pat.	Kištukiniai lizdai 0-05, 0-06, 0-07 pat.	Vidiniai blokai 0-15 pat.	Vidiniai blokai 0-04 pat.	El radiatoriai 0-04 kor.	El radiatoriai 0-01 kor.	El radiatoriai 0-15 pat.	Pat. 0-11, 0-10, 0-13, 0-15, 0-16, 0-17 apšvietimas	Pat.0-01, 0-02, 0-03 apšvietimas	Pat.0-04, 0-05, 0-06, 0-07 apšvietimas	Avarinis apšvietimas 0-01, 0-17 pat.	Evakuacinės šviestuvai 0-01 - 0-17 pat.	50V įtampos kištukiniai lizdai Šilumos punkte	Rezervas	Rezervas	

PASTABA:
1. Skydeliuri likti ne mažiau kaip 15% laisvos vietos.
2. Fazių apkrovimas turi būti išdėstytas tolygiai kiekvienai fazei.
3. Darbus atlikti pagal EĮĮBT reikalvimus

0	2026-01	Statybos leidimui	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis	
Kval. patv. dok. Nr.	"IN Ace", UAB|m.k. 300935637, Adresas: Ukmergės g. 126, Vilnius Tel. nr. +370 6360 1000 info@inace.lt, www.inace.lt	Statinio projekto pavadinimas: Visuomeninių pastatų paskirties grupės, gydymo paskirties pastato, Vydūno g. 56, Jurbarkas, rekonstravimo projektas	
[redacted]	PV [redacted]		
[redacted]	PDV [redacted]		
		Dokumento pavadinimas: AJS-R skydo principinė schema	Laida: 0
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas: Jurbarko raj. savivaldybės administracija	Dokumento žymuo: IN2413-01-TDP-E.B-13	Lapas: 1 / Lapų: 1


Al 4x120/41Cu mm², L=20m
iš ĮPS-1/N3
AJS-1-1
Virštinkinis, IP40
QS 1
400V
250A
FV1
Viršįtampis C klasės
3/N/PE AC 400/230V 50Hz
3/N/PE AC 400V 50Hz

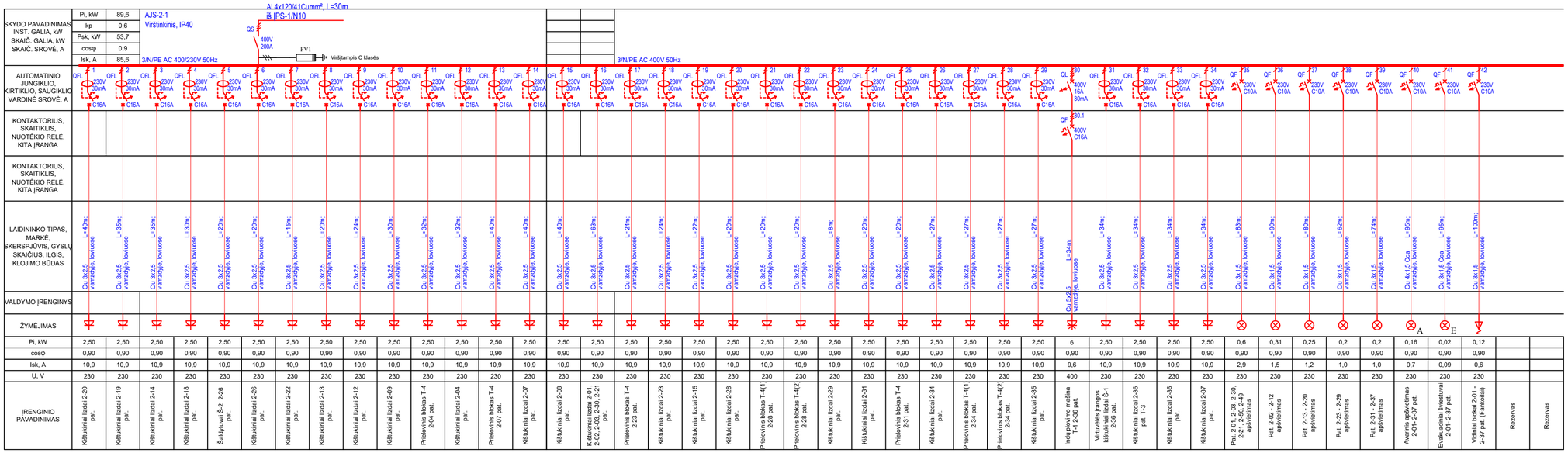
| | | |



Pi, kW	2,50	4	2,50	2,50	2,50	6	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	0,374	0,288	0,12	0,16	0,02		
cosφ	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90		
Isk, A	10,9	6,4	10,9	10,9	10,9	9,6	10,9	10,9	10,9	10,9	10,9	10,9	10,9	10,9	10,9	10,9	1,9	1,4	0,6	0,7	0,09		
U, V	230	400	230	230	230	400	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230		
ĮRENGINIO PAVADINIMAS	Kėlutėnai Izolė 1-36 pat.	Baseino gėlo vimo maišinė T-2 1-36 pat.	Kėlutėnai Izolė 1-42 pat.	Priešvirė blokas T-41 1-42 pat.	Priešvirė blokas T-42 1-42 pat.	Indų gėlo vimo maišna T-1 1-45 pat.	Virtuvės įrangos kėlutėnai Izolė S-3 1-45 pat.	Virtuvės įrangos kėlutėnai Izolė T-3 1-45 pat.	Kėlutėnai Izolė 1-46 pat.	Priešvirė blokas T-4 1-46 pat.	Kėlutėnai Izolė 1-49 pat.	Priešvirė blokas T-41 1-49 pat.	Priešvirė blokas T-42 1-49 pat.	Kėlutėnai Izolė 1-51 pat	Kėlutėnai Izolė 1-54 pat	Priešvirė blokas T-4 1-54 pat.	Pat. 1-36 - 1-50 apšvietmas	Pat. 1-51 - 1-56 apšvietmas	Vidiniai blokai 1-35 - 1-55 pat. (Fermata)	Avarinis apšvietmas 1-36 - 1-56 pat.	Evakuacinai šviestuvai 1-36 - 1-56 pat.	Rezervas	Rezervas

PASTABA:
1. Skydeuri likti ne mažiau kaip 15% laisvos vietos.
2. Fazių apkrovimas turi būti išdėstytas tolygiai kiekvienai fazei.
3. Darbus atlikti pagal EĮĮBT reikalvimus

0	2026-01	Statybos leidimui	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis	
Kval. patv. dok. Nr.	"IN Ace", UAB j.m.k. 300935637, Adresas: Ukmergės g. 126, Vilnius Tel. nr. +370 6360 1000 info@inace.lt, www.inace.lt	Statinio projekto pavadinimas: Visuomeninių pastatų paskirties grupės, gydymo paskirties pastato, Vydūno g. 56, Jurbarkas, rekonstravimo projektas	
[redacted]	PV	[redacted]	
[redacted]	PDV	[redacted]	
		Dokumento pavadinimas: AJS-1-2 skydo principinė schema	Laida: 0
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas: Jurbarko raj. savivaldybės administracija	Dokumento žymuo: IN2413-01-TDP-E.B-15	Lapas: 1 / Lapų: 1

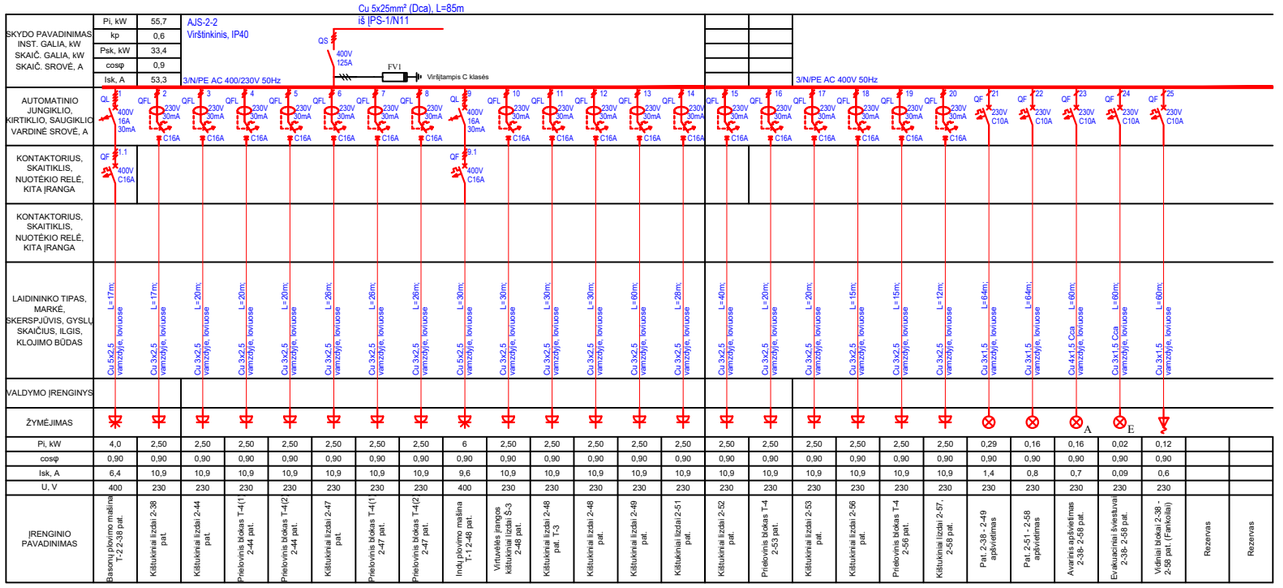


PASTABA:
1. Skydeturi likti ne mažiau kaip 15% laisvos vietos.
2. Fazių apkrovimas turi būti išdėstytas tolygiai kiekvienai fazei.
3. Darbus atlikti pagal EĮĮBT reikalvimus

0	2026-01	Statybos leidimui
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis

Kval. patv. dok. Nr.	Architecture Construction Engineering	"IN Ace", UAB įm.k. 300935637, Adresas: Ukmergės g. 126, Vilnius Tel. nr. +370 6360 1000 info@inace.lt, www.inace.lt	Statinio projekto pavadinimas: Visuomeninių pastatų paskirties grupės, gydymo paskirties pastato, Vydūno g. 56, Jurbarkas, rekonstravimo projektas
[redacted]	PV	[redacted]	
[redacted]	PDV	[redacted]	

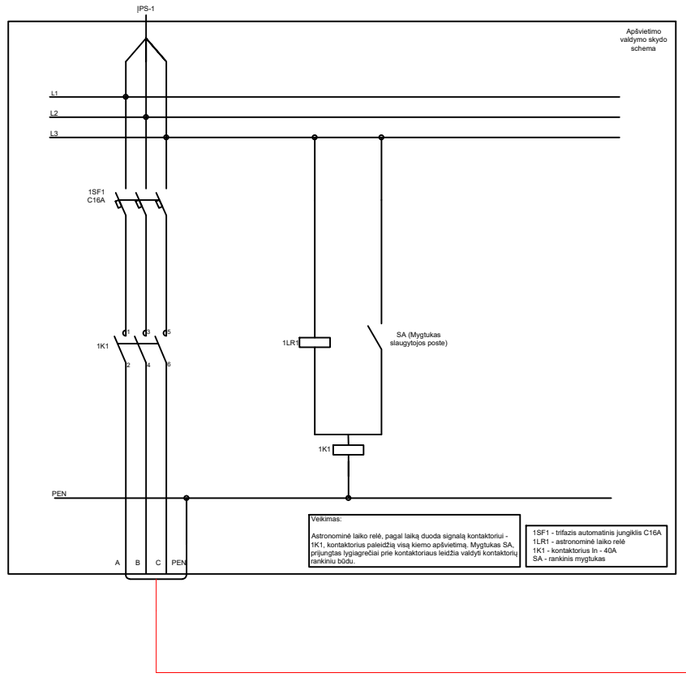
Dokumento pavadinimas: AJS-2-1 skydo principinė schema		Laida: 0
Statytojas ir (arba) užsakovas: Jurbarko raj. savivaldybės administracija	Dokumento žymuo: IN2413-01-TDP-E.B-16	Lapas: 1 / Lapų: 1
LT		

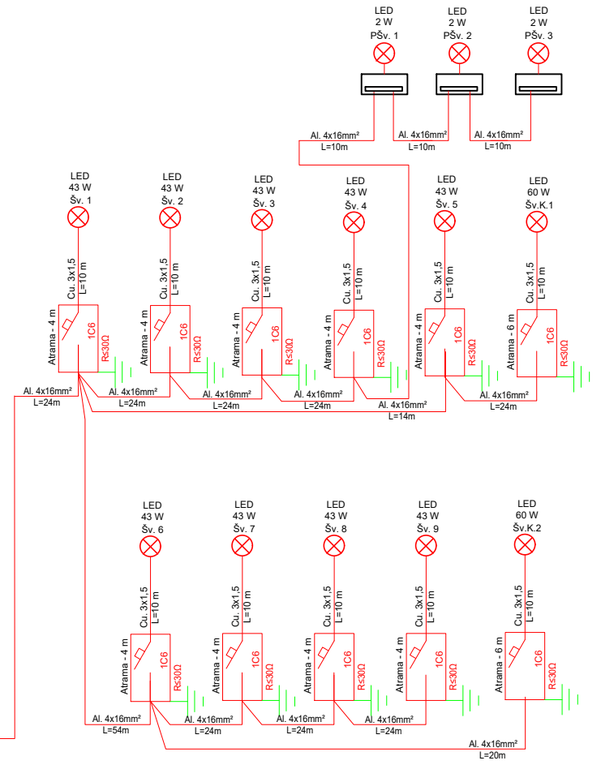


Pi, kW	4,0	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	6	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	0,29	0,16	0,16	0,02	0,12		
cosφ	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90		
Isk, A	6,4	10,9	10,9	10,9	10,9	10,9	10,9	10,9	9,6	10,9	10,9	10,9	10,9	10,9	10,9	10,9	10,9	10,9	10,9	10,9	1,4	0,8	0,7	0,09	0,6		
U, V	400	230	230	230	230	230	230	230	400	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230		
ĮRENGINIO PAVADINIMAS	Basonų pūvimo mašina 1-2 2-38 pat.	Kištukiniai lizdai 2-38 pat.	Kištukiniai lizdai 2-44 pat.	Priešvinis blokas T-4(1) 2-44 pat.	Priešvinis blokas T-4(2) 2-44 pat.	Kištukiniai lizdai 2-47 pat.	Priešvinis blokas T-4(1) 2-47 pat.	Priešvinis blokas T-4(2) 2-47 pat.	Indų plovimo mašina 1-1 2-48 pat.	Virtuvėlės įrangos kištukiniai lizdai S-3 2-48 pat.	Kištukiniai lizdai 2-48 pat. T-3	Kištukiniai lizdai 2-48 pat.	Kištukiniai lizdai 2-49 pat.	Kištukiniai lizdai 2-51 pat.	Kištukiniai lizdai 2-52 pat.	Priešvinis blokas T-4 2-53 pat.	Kištukiniai lizdai 2-53 pat.	Kištukiniai lizdai 2-56 pat.	Priešvinis blokas T-4 2-56 pat.	Kištukiniai lizdai 2-57, 2-58 pat.	Pat. 2-38 - 2-49 apšvietimas	Pat. 2-51 - 2-58 apšvietimas	Avarinis apšvietimas 2-38 - 2-58 pat.	Evakuaciniai šviestuvai 2-38 - 2-58 pat.	Vidiniai blokai 2-38 - 2-58 pat. (Panelioti)	Rezervas	Rezervas

PASTABA:
1. Skydeturi likti ne mažiau kaip 15% laisvos vietos.
2. Fazių apkrovimas turi būti išdėstytas tolygiai kiekvienai fazei.
3. Darbus atlikti pagal EĮĮBT reikalvimus

0	2026-01	Statybos leidimui	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis	
Kval. patv. dok. Nr.	"IN Ace", UAB|m.k. 300935637, Adresas: Ukmergės g. 126, Vilnius Tel. nr. +370 6360 1000 info@inace.lt, www.inace.lt	Statinio projekto pavadinimas: Visuomeninių pastatų paskirties grupės, gydymo paskirties pastato, Vydūno g. 56, Jurbarkas, rekonstravimo projektas	
[redacted]	PV [redacted]		
[redacted]	PDV [redacted]		
		Dokumento pavadinimas: AJS-2-2 skydo principinė schema	Laida 0
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas: Jurbarko raj. savivaldybės administracija	Dokumento žymuo: IN2413-01-TDP-E.B-17	Lapas 1 / Lapų 1





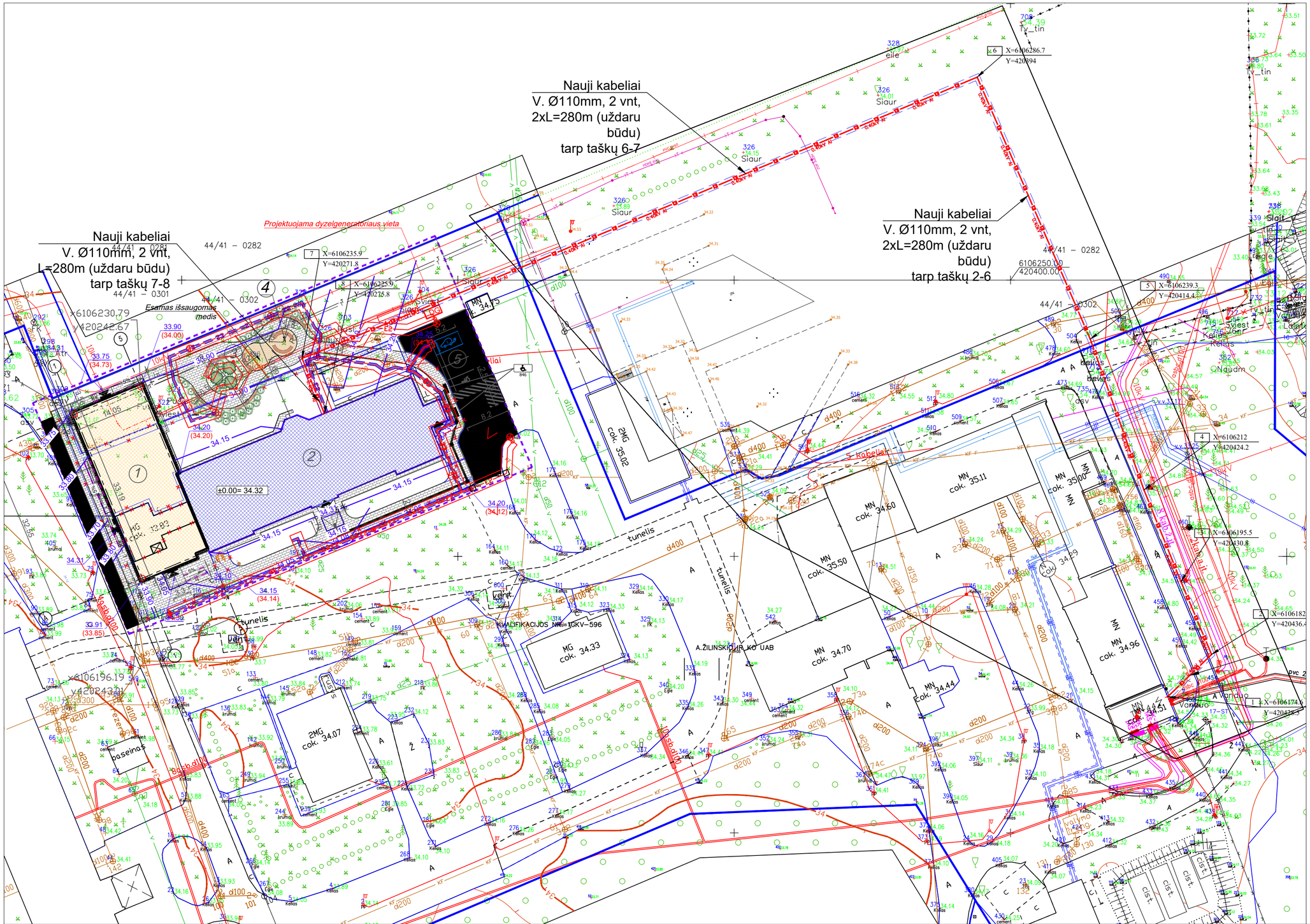
0	2026-01	Statybos leidimui	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis	
Kval. patv. dok. Nr.	IN Architecture Construction Engineering	"IN Ace", UAB j.m.k. 300935637, Adresas: Ukmergės g. 126, Vilnius Tel. nr. +370 6360 1000 info@inace.lt, www.inace.lt	Statinio projekto pavadinimas: Visuomeninių pastatų paskirties grupės, gydymo paskirties pastato, Vydūno g. 56, Jurbarkas, rekonstravimo projektas
[redacted]	PV	[redacted]	
[redacted]	PDV	[redacted]	[redacted]
			Dokumento pavadinimas: LAS skydo principinė schema — Laida: 0
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas: Jurbarko raj. savivaldybės administracija		Dokumento žymuo: IN2413-01-TDP-E.B-18 — Lapas: 1 — Lapų: 1

(N)HXH 5x6mm², L=20m E>=60
iš ĮPS-1/Gr. N16

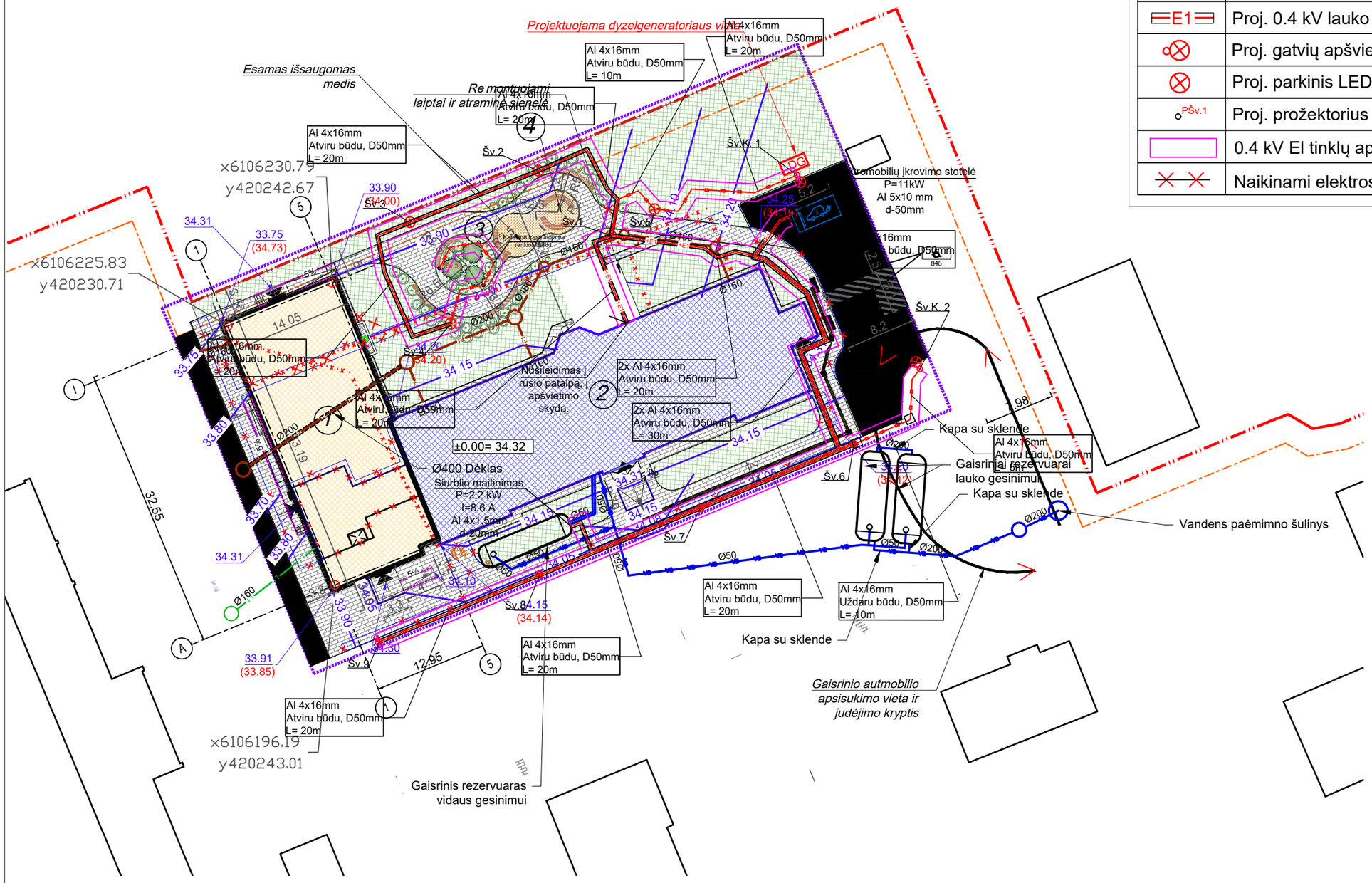
SKYDO PAVADINIMAS, INST. GALIA, kW SKAIČ. GALIA, kW SKAIČ. SROVĖ, A	Pi, kW	10,2	PS-L				
	kp	1,0	Viršūnkinis, 24mod., IP40			QR 40A	
	Psk, kW	10,2				400V 63A	
	cosφ	0,9					
	Isk, A	16,2	3/N/PE AC 400/230V 50Hz				
AUTOMATINIO JUNGIKLIO, KIRTIKLIO, SAUGIKLIO VARDINĖ SROVĖ, A	QF 32A 400V 32A					QFL 16 230V 10A 30mA	
KONTAKTORIUS, SKAITIKLIS, NUOTĖKIO RELĖ, KITA ĮRANGA							
KONTAKTORIUS, SKAITIKLIS, NUOTĖKIO RELĖ, KITA ĮRANGA							
LAIDININKO TIPAS, MARKĖ, SKERSPJŪVIS, GYSLŲ SKAIČIUS, ILGIS, KLOJIMO BŪDAS	N2XH-J 5x6+Cu1x10 L≤ 30m. vamzdyje, kvrusiae					N2XH-J 3x2,5 L≤ 30m. vamzdyje, kvrusiae	
VALDYMO ĮRENGINYS							
ŽYMĖJIMAS							
Pi, kW	10,00					0,20	
cosφ	0,90					0,90	
Isk, A	10,9					0,6	
U, V	400					230	
ĮRENGINIO PAVADINIMAS	Liftas 1					Liftas 1 apšvietimas	Rezervas

PASTABA:
1. Skyde turi likti ne mažiau kaip 15% laisvos vietos.
2. Fazių apkrovimas turi būti išdėstytas tolygiai kiekvienai fazei.
3. Darbus atlikti pagal EĮĮBT reikalvimus

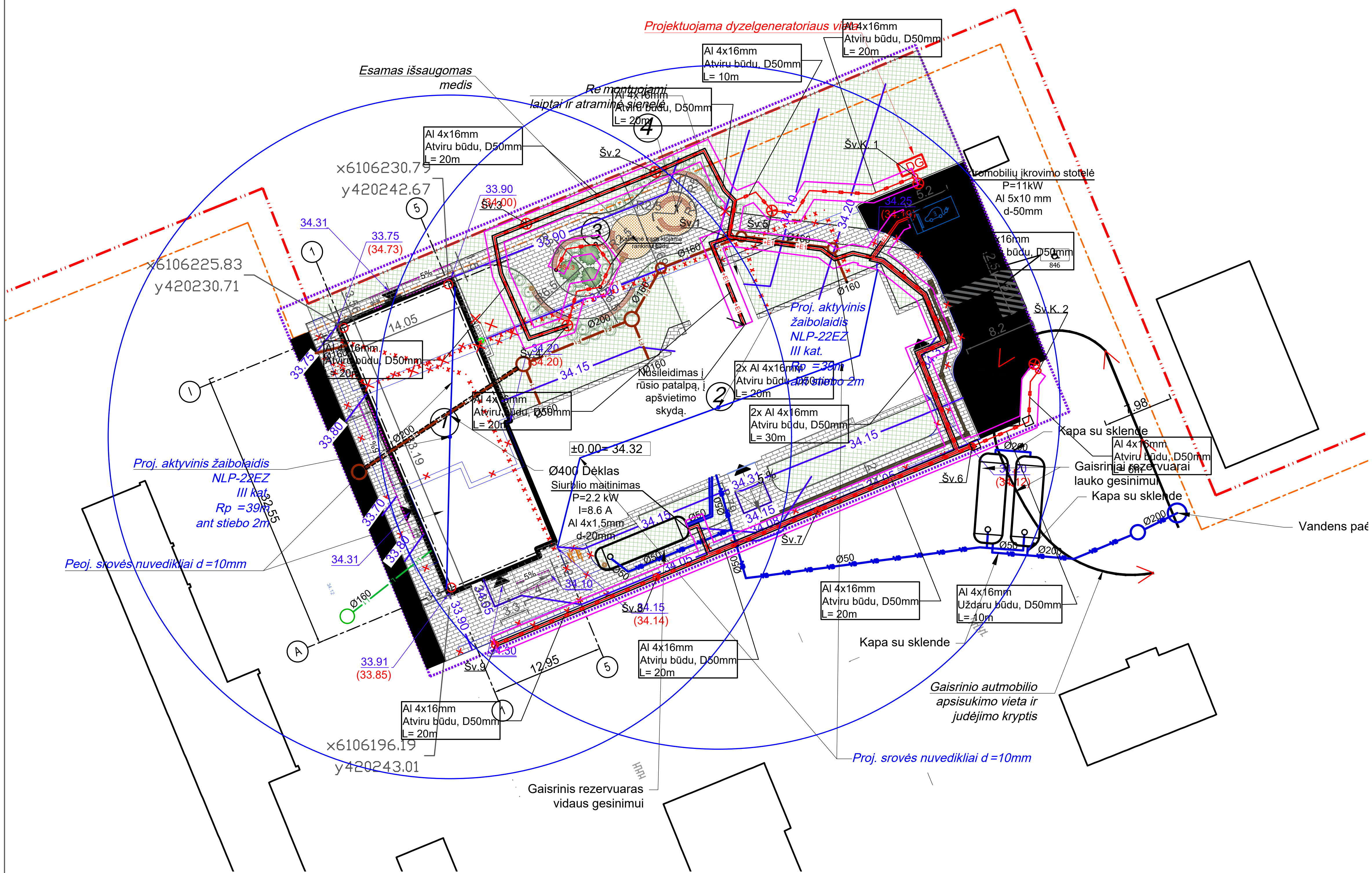
0	2026-01	Statybos leidimui	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis	
Kval. patv. dok. Nr.	"IN Ace", UABįm.k. 300935637, Adresas: Ukmergės g. 126, Vilnius Tel. nr. +370 6360 1000 info@inace.lt, www.inace.lt Architecture Construction Engineering	Statinio projekto pavadinimas: Visuomeninių pastatų paskirties grupės, gydymo paskirties pastato, Vydūno g. 56, Jurbarkas, rekonstravimo projektas	
[redacted]	PV [redacted]		
[redacted]	PDV [redacted]		
		Dokumento pavadinimas: AJS-2-2 skydo principinė schema	Laida: 0
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas: Jurbarko raj. savivaldybės administracija	Dokumento žymuo: IN2413-01-TDP-E.B-19	Lapas: 1 / Lapų: 1


Nauji kabeliai
V. Ø110mm, 2 vnt,
2xL=280m (uždaru
būdu)
tarp taškų 6-7
Nauji kabeliai
V. Ø110mm, 2 vnt,
L=280m (uždaru būdu)
tarp taškų 7-8
Nauji kabeliai
V. Ø110mm, 2 vnt,
2xL=280m (uždaru
būdu)
tarp taškų 2-6
Projektuojama dyzelgeneratoriaus vieta
Esamas išsaugomas medis
±0.00= 34.32
KLASIFIKACIJOS NR. IGKV-596
A.ŽILINSKO UAB, Ko UAB
tunelis
Vamzdynas
Kabelis
Kelias
Žvyras
Asfaltas
Betonas
Pvc
Plienas
Tv_tin
Siaur
eile
Vamzdis

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:	
E2	Proj. gatvių apšvietimo tinklas apsauginiame vamzdyje
E1	Proj. 0.4 kV lauko elektros tinklai apsauginiame vamzdyje
	Proj. gatvių apšvietimas (kryptinis šviestuvas), 40W, 4000K
	Proj. parkinis LED šviestuvas ~30W, 3000K
PŠv.1	Proj. prožektorius 6W, 3000K
	0.4 kV El tinklų apsaugos zona
	Naikinami elektros tinklai



0	2025-01	Statybos leidimui	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis	
Kval. patv. dok. Nr.	Architecture Construction Engineering	UAB "IN Ace", įm.k. 300935637, Adresas: Ukmergės g. 126, Vilnius Tel. nr. +370 6360 1000 info@inace.lt, www. inace.lt	Statinio projekto pavadinimas: Visuomeninių pastatų paskirties grupės, gydymo paskirties pastato, Vydūno g. 56, Jurbarkas, rekonstravimo projektas
[redacted]	PV	[redacted]	
[redacted]	PDV	[redacted]	
			Dokumento pavadinimas: Lauko elektros tinklai; M1:500 — Laida: 0
LT	Statytojas ir Jurbarko rajono savivaldybės administracija		Dokumento žymuo: IN2413-01-TDP-E.B-18 — Lapas: 1 — Lapų: 1



0	2025-01	Statybos leidimui
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis

Kval. patv. dok. Nr.

IN Architecture Construction Engineering

UAB "IN Ace", įm.k. 300935637, Adresas: Ukmergės g. 126, Vilnius Tel. nr. +370 6360 1000 info@inace.lt, www. inace.lt

[redacted]	PV	[redacted]
[redacted]	PDV	[redacted]

Statinio projekto pavadinimas:
Visuomeninių pastatų paskirties grupės, gydymo paskirties pastato, Vydūno g. 56, Jurbarkas, rekonstravimo projektas

Dokumento pavadinimas
Žaibosauga
M1:500

Laida: 0

LT

Statytojas ir
Jurbarko rajono savivaldybės administracija

Dokumento žymuo:
IN2413-01-TDP-E.B-21

Lapas	Lapų
1	1

Risk management calculation according to EN 62305-2

Identification data about project	
Project name	**Gydimo paskirties pastatu grupe**
Project location	**Vyduno g. 56, Jurbarkas**
Developer	**Jurbarko rajono savivaldybe**
Planner	**IN ace, UAB**
Address/planner contact:	
Ukmerges g. 126 Vilnius 08100	**Phone:** [redacted] **Email:** [redacted]

This calculation was elaborated in accordance with the standard EN 62305-2 , version of May 2013. Calculation consists of practical simplifications, but remains all necessary parametres for risk evaluation on a structure and connected lines, which are exposed to lightning strikes. After establishing maximum acceptable value of risk, calculation enables to choose suitable protection parametres for decreasing the risk. This calculation offers overall view on every influential factor of LPL. After calculation you are capable of designing right internal and external lightning protection according to EN 62305-3 and EN 62305-4.

Environment and structure characteristics

Considered structure is Hospital. Basic assumptions for calculation of losses and their partial values are based on the type of structure.

Basic dimension are:

Length (L) = 59m
Width (W) = 33m
Height (H) = 13m

Calculated values:
Collection area for flashes to an isolated structure Ad=13901,36m^2
Collection area for flashes striking near the structure Am=877398,16m^2

For the considered structure applies following location factor:

Structure surrounded by objects of the same height or smaller

Structure is protected by the following type of LPS protection:

Protection class LPS	**Used LPS**
Structure not protected by LPS	**X**
Structure protected by LPS - IV	**-**
Structure protected by LPS - III	**-**
Structure protected by LPS - II	**-**
Structure protected by LPS - I	**-**

LPS I - metal structure: system of natural down-conductors	**-**
Metal structure with metal roof : system of natural down-conductors	**-**

For calculated area is number of lightning ground flash density [2]: **Ng= 3 1/km^2/year**

Equipotential bodning is made based on the below requirements:No SPD

Shielding on the border of a calculated structure is made of:

None

Power lines of structure:

complete lenghts of power lines in structure is:**(Ll)= 100 m.**

Evaluated structure is not influenced by the nearby adjacent structure.

Considered line is: Buried LV power, telecommunication or data line. For calculation applies environmental factor:Urban

Solution for shielding, grounding and isolation is as follows:

Shielding, grounding, isolation	**Solution**
Aerial line unshielded	**-**
Buried line unshielded	**X**
Multi grounded neutral power line, none connection at entrance	**-**
Shielded buried line - shield not bonded to the same bonding bar as equipment	**-**
Shielded aerial line - shield not bonded to the same bonding bar as equipment	**-**
Shielded buried line - shield bonded to the same bonding bar as equipment	**-**
Shielded aerial line - shield bonded to the same bonding bar as equipment	**-**
Other (see Table B.4 EN 62 305 - 2)	**-**

Interval of resistance of cable shielding Rs: Unshielded line or shielded line but shielding is not connected to equipment
Following parametres were set based on Rs and witshstand voltage (UV= 2,5kV) following parametres were set:

Parameter	**Value**
Ks4	0,4
PLD	1

PLI	0,3

Data lines in structure

Lenght of data lines in assessed structure is**(LI)= 1000 m.**

Evaluated structure is not influenced by the nearby adjacent structure.

Considered line is: . For calculation applies environmental factor:

Solution for shielding, grounding and isolation is as follows:

Shielding, grounding, isolation	**Solution**
Aerial line unshielded	**-**
Buried line unshielded	**-**
Multi grounded neutral power line, none connection at entrance	**-**
Shielded buried line - shield not bonded to the same bonding bar as equipment	**-**
Shielded aerial line - shield not bonded to the same bonding bar as equipment	**-**
Shielded buried line - shield bonded to the same bonding bar as equipment	**-**
Shielded aerial line - shield bonded to the same bonding bar as equipment	**-**
Other (see Table B.4 EN 62 305 - 2)	**-**

Interval of resistance of cable shielding Rs:
Following parametres were set based on Rs and witshstand voltage (UV= 1,5kV):

Parameter	**Value**
Ks4	0,67
PLD	0
PLI	0,5

Definition of zones

When calculating risk of said object, it is considered to devide a structure into 4 zones. Overall number of persons in a structure is 70.

In the zone: Isore zmones without consideration of explosion.

Location	Outside
Ground surface	Agricultural, concrete
Protection against shock	No protection measures
Risk of fire	Low
Risk of explosion	
Fire protection	Manual provisions (extinguishers, escape routes)
Internal spatial shield	Ks_2= 1
Number of persons in a zone	10
Number of hours in the zone in a year	2920

Expected losses of type: L1 - loss of human life

Type of loss/value	**L_T**	**L_F**	**L_0**
L1 - loss of human life	**0**	**0**	**0,01**
L2 - loss of service to the public	-	-	-
L3 - loss of cultural heritage	-	-	-
L4 - loss of economic value	-	-	-

In the zone: Isore ekonominiai without consideration of explosion. Loss of human life not considered.

Location	Outside
Ground surface	Agricultural, concrete
Protection against shock	No protection measures
Risk of fire	Low
Risk of explosion	
Fire protection	Manual provisions (extinguishers, escape routes)
Internal spatial shield	Ks_2= 1
Number of persons in a zone	0
Number of hours in the zone in a year	0

Expected losses of type: L4 - loss of economic value

Type of loss/value	**L_T**	**L_F**	**L_0**
L1 - loss of human life	-	-	-
L2 - loss of service to the public	-	-	-
L3 - loss of cultural heritage	-	-	-
L4 - loss of economic value	**0**	**0**	**0,01**

In the zone: Vidus zmones without consideration of explosion.

Location		Inside
Floor surface		Asphalt, linoleum, wood
Electric shock protection - flash to structure		No protection measures
Electric shock protection - flash to line		No protection measures
Risk of fire		Low
Risk of explosion		-
Fire protection		Manual provisions (extinguishers, escape routes)
Internal spatial shield		None
Number of persons in a zone		60
Number of hours in the zone in a year		8760
Special hazard		Low level of panic (less than 100 people, a structure limited to 2 floors)
Heavy current	Internal installation	Shielded cables and the metal conduits bonded to an equipotential bonding bar at both ends and equipment is connected to the same bonding bar
	Coordinated SPD	LPL - II
Telecommunications	Internal installation	Unshielded cable - no routing precaution in order to avoid loops, large buildings (loop area in the order of 50 m2)
	Coordinated SPD	No coordinated SPD system

Expected losses of type: L1 - loss of human life

Type of loss/value	**L_T**	**L_F**	**L_0**
L1 - loss of human life	**0**	**0**	**0,01**
L2 - loss of service to the public	-	-	-
L3 - loss of cultural heritage	-	-	-
L4 - loss of economic value	-	-	-

In the zone: Vidus ekonominiai without consideration of explosion.

Location	Inside
Floor surface	Asphalt, linoleum, wood
Electric shock protection - flash to structure	No protection measures
Electric shock protection - flash to line	No protection measures
Risk of fire	Low
Risk of explosion	-
Fire protection	Manual provisions (extinguishers, escape routes)

Internal spatial shield		None
Number of persons in a zone		0
Number of hours in the zone in a year		0
Special hazard		No special hazard
Heavy current	Internal installation	Shielded cables and the metal conduits bonded to an equipotential bonding bar at both ends and equipment is connected to the same bonding bar
	Coordinated SPD	LPL - II
Telecommunications	Internal installation	Unshielded cable - no routing precaution in order to avoid loops, large buildings (loop area in the order of 50 m2)
	Coordinated SPD	No coordinated SPD system

Expected losses of type: L4 - loss of economic value

Type of loss/value	**L_T**	**L_F**	**L_0**
L1 - loss of human life	-	-	-
L2 - loss of service to the public	-	-	-
L3 - loss of cultural heritage	-	-	-
L4 - loss of economic value	**0**	**0**	**0,01**

Results:0

For collection areas of structures and lines applies:

	Symbol	**Result in m²**
Structure	A_D	13901,36
	A_M	877398,16
Power lines	$A_{L/P}$	4000
	$A_{I/P}$	400000
	$A_{DA/P}$	0
Data lines	$A_{L/T}$	40000
	$A_{I/T}$	4000000
	$A_{DA/T}$	0

Annotations:

A_D collection area of structure

$A_M$collection area for flashes out of structure

$A_{L/P}$collection area for flashes striking to the power lines

$A_{I/P}$collection area for flashes near to lines

$A_{DA/P}$collection area for near structure lines

$A_{L/T}$collection area for flashes striking to the data lines

$A_{I/T}$collection area for flashes near to lines

$A_{DA/T}$collection area for near structure lines

For expected number of dangerous events per annum applies:

	Symbol	Result 1/year
Structure	N_D	0,02085204
	N_M	2,632195
Power lines	$N_{L/P}$	0,0006
	$N_{I/P}$	0,06
	$N_{DA/P}$	0
Data lines	$N_{L/T}$	0
	$N_{I/T}$	0
	$N_{DA/T}$	0

Annotations:

$N_D$number of dangerous events - structure

$N_M$number of dangerous events due to flashes near to structure

$N_{L/P}$number of dangerous events due to flashes to power lines

$N_{I/P}$number of dangerous events due to flashes to adjacent structure

$N_{DA/P}$number of dangerous events due to flashes to adjacent structure lines

$N_{L/T}$number of dangerous events due to flashes to data lines

$N_{I/T}$number of dangerous events fue to flashes near to lines

Probability of damage P_x

Type of damage	Symbol	Z1	Z2	Z3	Z4	Z5	Z6	Z7
D1: injury to living beings by electric shock	**P_A**	1 E00	0 E00	1 E00	0 E00	0 E00	0 E00	0 E00
	$P_{U/P}$	0 E00	0 E00	1 E00	1 E00	0 E00	0 E00	0 E00
	$P_{U/T}$	0 E00	0 E00	0 E00	0 E00	0 E00	0 E00	0 E00
D2: physical damage	**P_B**	1 E00	1 E00	1 E00	1 E00	0 E00	0 E00	0 E00
	$P_{V/P}$	1 E00	1 E00	1 E00	1 E00	0 E00	0 E00	0 E00
	$P_{V/T}$	0 E00	0 E00	0 E00	0 E00	0 E00	0 E00	0 E00

D3: failure of electrical and electronic systems	**P_C**	1 E00	1 E00	1 E00	2 E-02	0 E00	0 E00	0 E00
	P_M	1.6 E-01	1.6 E-01	1.6 E-09	3.2 E-11	0 E00	0 E00	0 E00
	$P_{W/P}$	1 E00	1 E00	1 E00	2 E-02	0 E00	0 E00	0 E00
	$P_{W/T}$	0 E00	0 E00	0 E00	0 E00	0 E00	0 E00	0 E00
	$P_{Z/P}$	3 E-01	3 E-01	3 E-01	6 E-03	0 E00	0 E00	0 E00
	$P_{Z/T}$	0 E00	0 E00	0 E00	0 E00	0 E00	0 E00	0 E00

Annotations:

P_AProbability of injury to living beings by electric shock (flashes to a structure)

P_UProbability of injury to living beings by electric shock (flashes to a connected lines)

P_BProbability of physical damage to a structure (flashes to a structure)

P_VProbability of physical damage to a structure (flashes to a connected lines)

P_CProbability of failure of internal systems (flashes to a structure)

P_MProbability of failure of internal systems (flashes to near a structure)

P_WProbability of failure of internal systems (flashes to connected lines)

P_ZProbability of failure of internal systems (flashes near connected lines)

Symbol	**Z1**	**Z2**	**Z3**	**Z4**	**Z5**	**Z6**	**Z7**
L_A	0	0	8,571428 E-08	0	0	0	0
L_B	0	0	0	0	0	0	0
L_C	0	0	0	0,0015	0	0	0
L_M	0	0	0	0,0015	0	0	0
L_U	0	0	8,571428 E-08	0	0	0	0
L_V	0	0	0	0	0	0	0
L_W	0	0	0	0,0015	0	0	0
L_Z	0	0	0	0,0015	0	0	0

Annotations:

L_ALoss related to injury of living beings by electric shock (flashes to structure)

L_BLoss related to physical damage in a structure (flashes to structure)

L_CLoss related to failure of internal systems (flashes to structure)

L_MLoss related to failure of internal systems (flashes near structure)

L_ULoss related to injury of living beings by electric shock (flashes to line)

L_VLoss related to physical damage in a structure (flashes to line)

L_WLoss related to failure of internal systems (flashes to line)

L_ZLoss related to failure of internal systems (flashes near line)

Risk components:

Risk R is relative value of average possible loss per year. With every type of loss that might happen in a structure, we have to evaluate particular risk. For considered risks R, we need to define and calculate particular risk components (partial risks depending on source and type of damage). Every risk R is sum of its risk components. Calculation:

R1: loss of human life or permanent injury

R2: loss of service to the public

R3: loss of cultural heritage

R4: loss of economic value

All risks displayed as:**value x 10^{-5}**

Risk components in the risk zone R1:

Type of damage	**Symbol**	**Z1**	**Z2**	**Z3**	**Z4**	**Z5**	**Z6**	**Z7**
D1: injury to living beings by electric shock	**R_A**	0	0	1,787318 E-09	0	0	0	0
	R_U	0	0	5,142857 E-11	0	0	0	0
D2: physical damage	**R_B**	0	0	0	0	0	0	0
	R_V	0	0	0	0	0	0	0
D3: failure of electrical and electronic systems	**R_C**	0	0	0	6,255613 E-07	0	0	0
	R_M	0	0	0	1,263453 E-13	0	0	0
	R_W	0	0	0	1,8E-08	0	0	0
	R_Z	0	0	0	5,4E-07	0	0	0

Annotations:

$R_A$risk component (injury to living beings - flashes to structure)

$R_U$risk component (injury to living being - flashes to connected line)

$R_B$risk component (physical damage to a structure - flashes to a structure)

$R_V$risk component (physical damage to a structure - flashes to connected line)

$R_C$risk component (failure of internal systems - flashes to structure)

$R_M$risk component (failure of internal systems - flashes near structure)

$R_W$risk component (failure of internal systems - flashes to connected line)

$R_Z$risk component (failure of internal systems - flashes near line)

Overall risk for all types of losses

Risk component	Zone 1	Zone 2	Zone 3	Zone 4	Zone 5	Zone 6	Zone 7
R1	0	0	1,838747 E-09	1,183561 E-06	0	0	0
R2	0	0	0	1,183561 E-06	0	0	0
R3	0	0	0	0	0	0	0
R4	0	0	0	1,183561 E-06	0	0	0

typical value of acceptable risk R_T

Types of losses		R_T /year^{-1})
L1	loss of human life or permanent injury	**10^{-5}**
L2	loss of service to the public	**10^{-3}**
L3	loss of cultural heritage	**10^{-4}**
L4	loss of economic value	0,1183561

-- Risk value meets the criteria according to EN 62305-2 --

SSVA
STATYBOS SEKTORIAUS
VYSTYMO AGENTŪRA

Viešoji įstaiga Statybos sektoriaus vystymo agentūra, Linkmenų g. 28-1, LT-08217 Vilnius

KVALIFIKACIJOS ATESTATAS

Nr. [redacted]

[redacted]

A.k. [redacted]

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

Statiniai: gyvenamieji ir negyvenamieji pastatai, susisiekimo komunikacijos.
Projekto dalys: elektrotechnikos (iki 10 kV įtampos), procesų valdymo ir automatizacijos.

Direktorius [redacted]

Išduotas 2024 m. sausio 29 d.
Pirmą kartą išduotas 2024 m. sausio 29 d.

Kvalifikacijos atestatų registras skelbiamas www.ssva.lt

Date 2025-12-12

Architecture Construction Engineering



Jurbarkas, Vydūno g. 56, Apšvietimo skaičiavimai

Object
Lithuania

Created with DIALux

Table of Contents

Cover 1
Table of Contents 2
Luminaire list 3

Product data sheets

Thorn Lighting - BETA FORCE 3500-80 CSW OP HFIX Q600 (1x LED 25 W) 4
Thorn Lighting - CHAL3 100 1400-830 EHF RSB [STD] (1x LED 14 W) 5
Thorn Lighting - EQL C L1500 LRO SRE (1x LED 27 W) 6

Default - Building 1

-1 A

Images 7

Default - Building 1

1A

Images 8

Default - Building 1

2A

Images 9

Luminaire list

Φ_{total}	P_{total}	Luminous efficacy
783814 lm	8698.0 W	90.1 lm/W

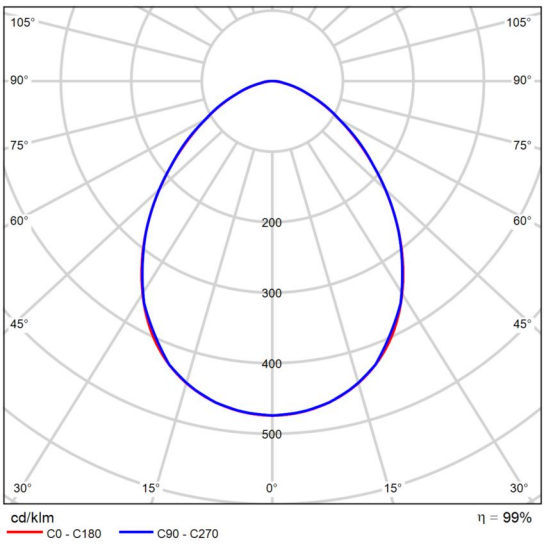
pcs.	Manufacturer	Article No.	Article name	P	Φ	Luminous efficacy
15	Thorn Lighting	92989190	CHAL3 100 1400-830 EHF RSB [STD]	14.0 W	1470 lm	105.0 lm/W
294	Thorn Lighting	96632001	EQL C L1500 LRO SRE	27.0 W	2320 lm	85.9 lm/W
22	Thorn Lighting	96638052	BETA FORCE 3500-80 CSW OP HFIX Q600	25.0 W	3622 lm	144.9 lm/W

Product data sheet

Thorn Lighting - BETA FORCE 3500-80 CSW OP HFIX Q600



Article No.	96638052
P	25.0 W
Φ_{Lamp}	3675 lm
$\Phi_{Luminaire}$	3622 lm
η	98.56 %
Luminous efficacy	144.9 lm/W
CCT	4000 K
CRI	80



Polar LDC

An efficient ceiling recessed luminaire with LED light source. For more demanding lighting needs where a higher degree of protection is required. Easy to install with twist and lock wiring connectors to the LED driver. IP65 from below, IP20 from above with Impact strength: IK08. Polycarbonate opal diffuser TP(a) rated. 3000K, 3500K and 4000K CCT adjustable via a switch. DALI-2 dimmable, Electronic. Body: white sheet steel. Supplied with a safety wire. Suitable for recessed lay in grid ceilings as standard and when combined with additional accessory will allow installation in plasterboard ceilings. All accessories need to be ordered separately. Colour Rendering Index min.: 80.

glare-free lighting: UGR < 19 (EN 12464:2011)

Dimensions: 596 x 596 x 35 mm
Luminaire input power: 25 W
Luminaire luminous flux: 3620 lm
Luminaire efficacy: 145 lm/W
Weight: 2.29 kg

Glare evaluation according to UGR

ρ Ceiling		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30
ρ Walls		50	30	50	30	30	50	30	50	30	30
ρ Floor		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Room size X	Y	Viewing direction at right angles to lamp axis					Viewing direction parallel to lamp axis				
2H	2H	15.5	16.7	15.8	16.9	17.1	15.5	16.7	15.8	16.9	17.1
	3H	16.3	17.4	16.7	17.7	18.0	16.4	17.5	16.7	17.7	18.0
	4H	16.6	17.7	17.0	17.9	18.2	16.7	17.7	17.0	18.0	18.3
	6H	16.8	17.7	17.1	18.0	18.3	16.9	17.8	17.2	18.1	18.4
	8H	16.8	17.7	17.1	18.0	18.3	16.9	17.8	17.3	18.1	18.5
	12H	16.8	17.6	17.1	18.0	18.3	16.9	17.8	17.3	18.2	18.5
4H	2H	15.9	16.9	16.2	17.2	17.4	15.9	16.9	16.2	17.2	17.5
	3H	16.9	17.8	17.3	18.1	18.4	16.9	17.8	17.3	18.1	18.4
	4H	17.3	18.1	17.7	18.4	18.8	17.3	18.1	17.7	18.5	18.8
	6H	17.5	18.2	17.9	18.6	19.0	17.6	18.3	18.0	18.6	19.0
	8H	17.5	18.2	18.0	18.6	19.0	17.7	18.3	18.1	18.7	19.1
	12H	17.5	18.1	18.0	18.5	19.0	17.7	18.3	18.2	18.7	19.2
8H	4H	17.4	18.0	17.8	18.4	18.9	17.4	18.1	17.9	18.5	18.9
	6H	17.7	18.2	18.2	18.6	19.1	17.8	18.3	18.2	18.7	19.2
	8H	17.8	18.2	18.2	18.7	19.2	17.9	18.4	18.4	18.8	19.3
	12H	17.8	18.2	18.3	18.7	19.2	18.1	18.5	18.6	18.9	19.4
12H	4H	17.4	18.0	17.8	18.4	18.8	17.4	18.0	17.9	18.4	18.9
	6H	17.7	18.2	18.2	18.6	19.1	17.8	18.2	18.3	18.7	19.2
	8H	17.8	18.2	18.3	18.7	19.2	17.9	18.3	18.4	18.8	19.3
Variation of the observer position for the luminaire distances S											
S = 1.0H S = 1.5H S = 2.0H		+0.2 / -0.4 +0.4 / -0.9 +1.0 / -1.5					+0.2 / -0.3 +0.4 / -0.8 +1.0 / -1.4				
Standard table		BK03					BK03				
Correction summand		-0.1					-0.0				
Corrected glare indices referring to 3675lm Total luminous flux											

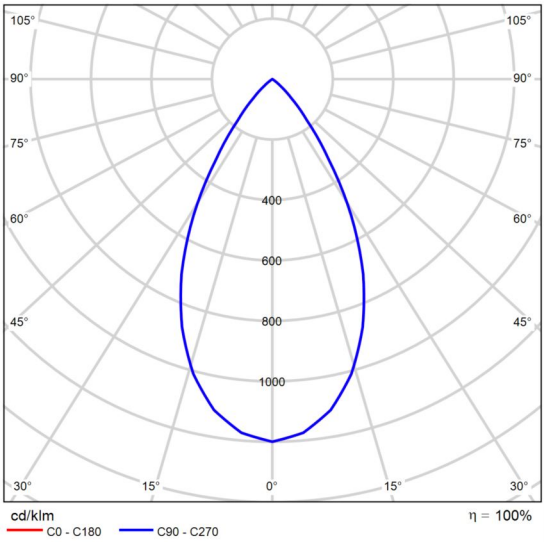
UGR diagram (SHR: 0.25)

Product data sheet

Thorn Lighting - CHAL3 100 1400-830 EHF RSB [STD]



Article No.	92989190
P	14.0 W
Φ_{Lamp}	1470 lm
$\Phi_{Luminaire}$	1470 lm
η	100.00 %
Luminous efficacy	105.0 lm/W
CCT	3000 K
CRI	80



Polar LDC

A highly efficient and sustainable LED downlight with low height. Suitable for mounting in ceiling thicknesses of 1 to 40 mm and Ø100mm cut-out with spring clips. Remote, pluggable, Fixed output LED driver with DC functionality, adjustable 50-100%, NFC configurable.Loop in - loop out possible. Body: Die-cast aluminium for highly efficient thermal management with recycling content >90% . Diffuser: polycarbonate. Reflector and trim: polycarbonate smooth reflector in satinbrite finish with wide beam. Class II electrical, IP54_IP20. Complete with 3000K LED

Dimensions: Ø119 x 75 mm
Luminaire input power: 13.8 W
Luminaire luminous flux: 1470 lm
Luminaire efficacy: 107 lm/W
Weight: 0.41 kg

Glare evaluation according to UGR

ρ Ceiling		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30
ρ Walls		50	30	50	30	30	50	30	50	30	30
ρ Floor		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Room size X	Y	Viewing direction at right angles to lamp axis					Viewing direction parallel to lamp axis				
2H	2H	19.6	20.4	19.8	20.6	20.8	19.6	20.4	19.8	20.6	20.8
	3H	19.4	20.2	19.7	20.4	20.6	19.4	20.2	19.7	20.4	20.6
	4H	19.4	20.0	19.7	20.3	20.6	19.4	20.0	19.7	20.3	20.6
	6H	19.3	19.9	19.6	20.2	20.5	19.3	19.9	19.6	20.2	20.5
	8H	19.2	19.9	19.6	20.1	20.4	19.2	19.9	19.6	20.1	20.4
	12H	19.2	19.8	19.5	20.1	20.4	19.2	19.8	19.5	20.1	20.4
4H	2H	19.4	20.0	19.7	20.3	20.6	19.4	20.0	19.7	20.3	20.6
	3H	19.2	19.8	19.6	20.1	20.4	19.2	19.8	19.6	20.1	20.4
	4H	19.1	19.6	19.5	20.0	20.3	19.1	19.6	19.5	20.0	20.3
	6H	19.0	19.5	19.4	19.9	20.2	19.0	19.5	19.4	19.9	20.2
	8H	19.0	19.4	19.4	19.8	20.2	19.0	19.4	19.4	19.8	20.2
	12H	19.0	19.3	19.4	19.7	20.2	19.0	19.3	19.4	19.7	20.2
8H	4H	19.0	19.4	19.4	19.8	20.2	19.0	19.4	19.4	19.8	20.2
	6H	18.9	19.2	19.4	19.7	20.1	18.9	19.2	19.4	19.7	20.1
	8H	18.9	19.2	19.3	19.6	20.1	18.9	19.2	19.3	19.6	20.1
	12H	18.8	19.1	19.3	19.5	20.0	18.8	19.1	19.3	19.5	20.0
12H	4H	19.0	19.3	19.4	19.7	20.2	19.0	19.3	19.4	19.7	20.2
	6H	18.9	19.2	19.3	19.6	20.1	18.9	19.2	19.3	19.6	20.1
	8H	18.8	19.1	19.3	19.5	20.0	18.8	19.1	19.3	19.5	20.0
Variation of the observer position for the luminaire distances S											
S = 1.0H		+4.3 / -15.9					+4.3 / -15.9				
S = 1.5H		+7.0 / -40.7					+7.0 / -40.7				
S = 2.0H		+9.0 / -58.2					+9.0 / -58.2				
Standard table		BK00					BK00				
Correction summand		0.9					0.9				
Corrected glare indices referring to 1470lm Total luminous flux											

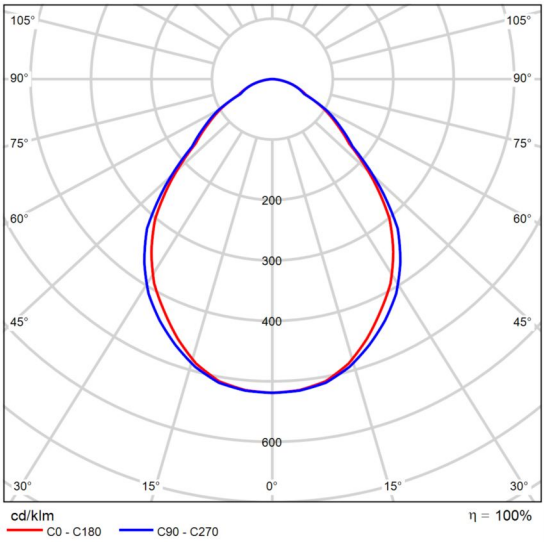
UGR diagram (SHR: 0.25)

Product data sheet

Thorn Lighting - EQL C L1500 LRO SRE



Article No.	96632001
P	27.0 W
Φ_{Lamp}	2320 lm
$\Phi_{Luminaire}$	2320 lm
η	100.01 %
Luminous efficacy	85.9 lm/W
CCT	4000 K
CRI	80



Polar LDC

Equaline frameless channel with optics for 2nd generation Equaline. Body: silver powder coated aluminium, suitable for surface, suspended and plasterboard installation. For single and continuous installation. Continuous run with visible joints between optic pieces. Optics: Luminance reducing optic (LRO) with UGR<19 made of PMMA. Batten, end cap set and installation accessories to be ordered separately. Luminaire wired with halogen free leads.

Equaline consists of a channel, LED-batten, cover and accessories, which have to be configured and ordered separately. This product is one part of the complete configuration.

Dimensions: 1500 x 72 x 88 mm
Luminaire input power: 26.7 W
Luminaire luminous flux: 2320 lm
Luminaire efficacy: 87 lm/W
Weight: 3.2 kg

Glare evaluation according to UGR

ρ Ceiling		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30
ρ Walls		50	30	50	30	30	50	30	50	30	30
ρ Floor		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Room size X	Y	Viewing direction at right angles to lamp axis					Viewing direction parallel to lamp axis				
2H	2H	17.3	18.5	17.6	18.7	18.9	17.5	18.7	17.8	18.9	19.1
	3H	18.1	19.1	18.4	19.4	19.6	18.2	19.2	18.5	19.5	19.8
	4H	18.4	19.4	18.8	19.7	20.0	18.5	19.5	18.9	19.8	20.1
	6H	18.7	19.6	19.0	19.9	20.2	18.8	19.7	19.1	20.0	20.3
	8H	18.8	19.6	19.1	20.0	20.3	18.8	19.7	19.2	20.0	20.3
	12H	18.8	19.6	19.2	20.0	20.3	18.8	19.7	19.2	20.0	20.3
4H	2H	17.5	18.5	17.8	18.7	19.0	17.7	18.6	18.0	18.9	19.2
	3H	18.4	19.3	18.8	19.6	19.9	18.5	19.3	18.9	19.7	20.0
	4H	18.9	19.7	19.3	20.0	20.4	19.0	19.7	19.3	20.0	20.4
	6H	19.3	20.0	19.7	20.3	20.7	19.3	19.9	19.7	20.3	20.7
	8H	19.4	20.0	19.9	20.4	20.8	19.4	20.0	19.8	20.4	20.8
	12H	19.5	20.0	19.9	20.5	20.9	19.5	20.0	19.9	20.4	20.8
8H	4H	19.0	19.6	19.4	20.0	20.4	19.0	19.6	19.5	20.0	20.4
	6H	19.5	20.0	20.0	20.4	20.9	19.5	20.0	19.9	20.4	20.8
	8H	19.7	20.1	20.2	20.6	21.0	19.6	20.1	20.1	20.5	21.0
	12H	19.8	20.2	20.3	20.6	21.1	19.7	20.1	20.2	20.6	21.1
12H	4H	19.0	19.5	19.4	20.0	20.4	19.0	19.6	19.5	20.0	20.4
	6H	19.5	19.9	20.0	20.4	20.9	19.5	19.9	20.0	20.4	20.8
	8H	19.7	20.1	20.2	20.5	21.0	19.7	20.0	20.2	20.5	21.0
Variation of the observer position for the luminaire distances S											
S = 1.0H S = 1.5H S = 2.0H		+0.5 / -0.6 +0.8 / -1.0 +1.7 / -1.6					+0.5 / -0.6 +0.9 / -1.0 +2.0 / -1.8				
Standard table		BK03					BK03				
Correction summand		1.7					1.8				
Corrected glare indices referring to 2320lm Total luminous flux											

UGR diagram (SHR: 0.25)

Building 1 · -1 A

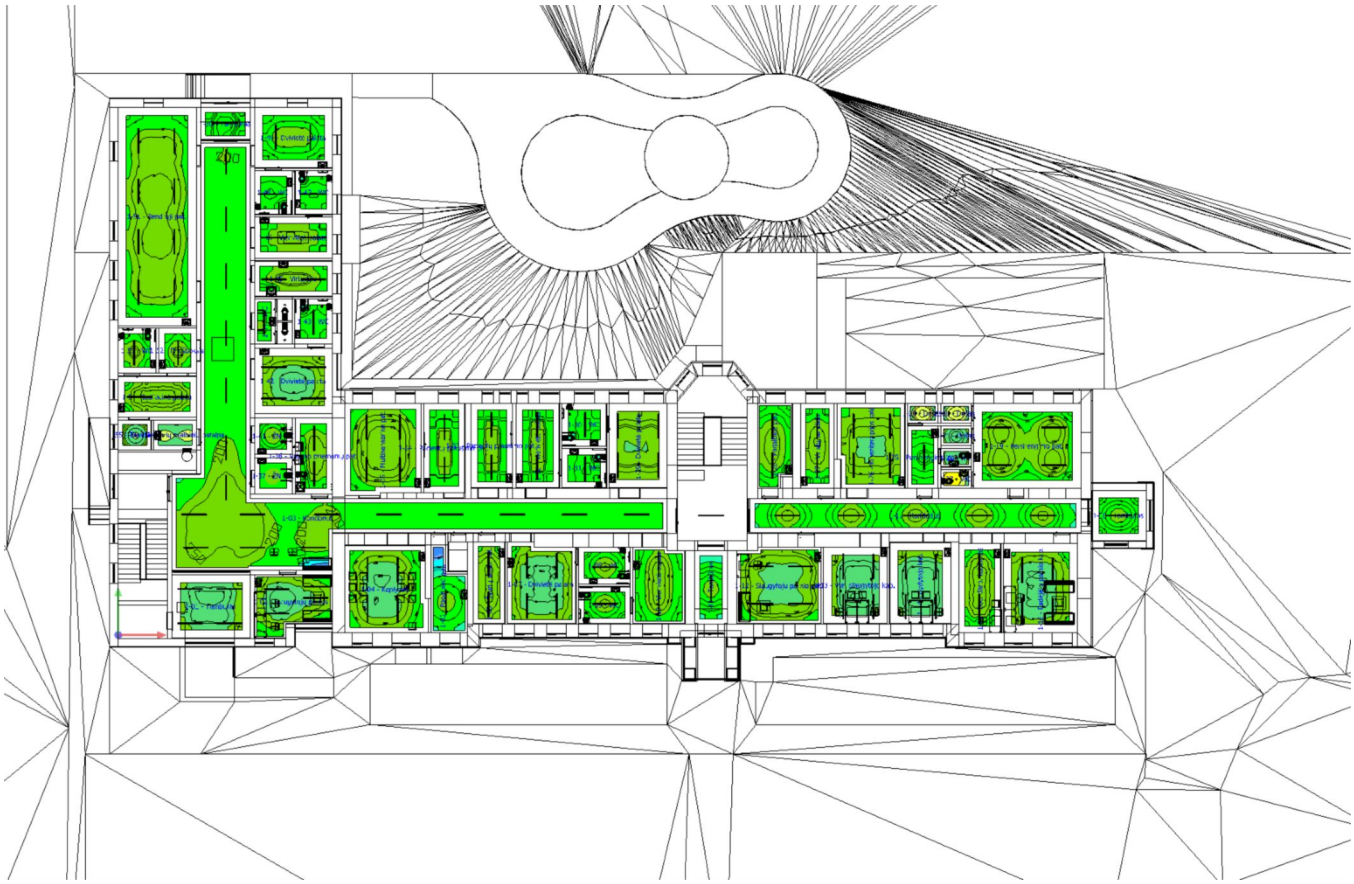
Images



-1 A (6)

Building 1 · 1A

Images



1A (8)

Building 1 · 2A

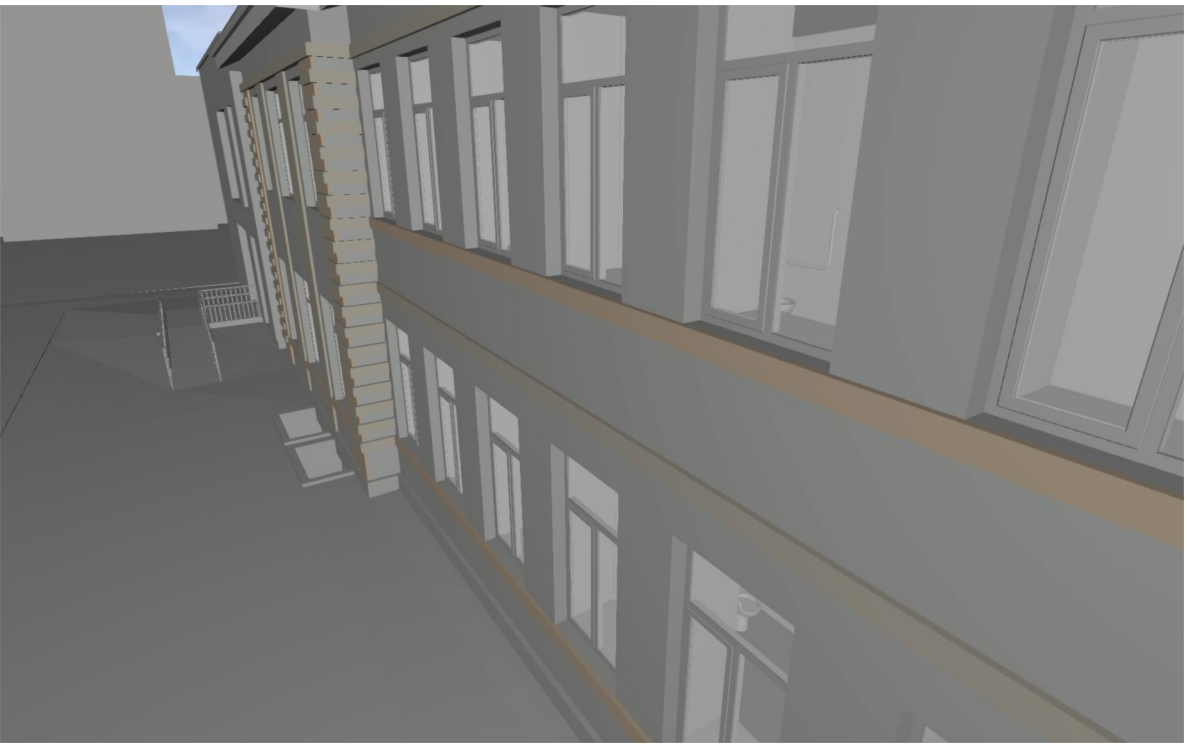
Images



2A (9)

Date 2025-12-12

Architecture Construction Engineering



Jurbarkas, Vydūno g. 56. Evakuacinis apšvietimas

Object
Lithuania

Created with DIALux

Table of Contents

Cover 1
Table of Contents 2
Luminaire list 4

Product data sheets

Thorn Lighting - VOYAGER FIT MRC E3 NM (1x LED 2 W) 5

Default - Building 1

-1 A

Calculation objects / Emergency light scene 7
Emergency route 23 / Emergency light scene / Perpendicular illuminance (adaptive) 9
Emergency route 25 / Emergency light scene / Perpendicular illuminance (adaptive) 10
Emergency route 26 / Emergency light scene / Perpendicular illuminance (adaptive) 11
Emergency route 27 / Emergency light scene / Perpendicular illuminance (adaptive) 12

Default - Building 1 - -1 A

0-09 - Techninė patalpa

Luminaire layout plan 13
Luminaire list 15

Default - Building 1 - -1 A

0-13 - Techninė patalpa

Luminaire layout plan 16
Luminaire list 18

Default - Building 1

1A

Calculation objects / Emergency light scene 19

Table of Contents

Default - Building 1

2A

Calculation objects / Emergency light scene 21

Luminaire list

Φ_{total}	P_{total}	Luminous efficacy	$\Phi_{Emergency\ lighting}$	$P_{Emergency\ lighting}$
10800 lm	108.0 W	100.0 lm/W	10800 lm	108.0 W

pcs.	Manufacturer	Article No.	Article name		P	Φ	Luminous efficacy
54	Thorn Lighting	96629566	VOYAGER FIT MRC E3 NM		2.0 W	200 lm	100.0 lm/W
					2.0 W	200 lm (100 %)	–

Product data sheet

Thorn Lighting - VOYAGER FIT MRC E3 NM



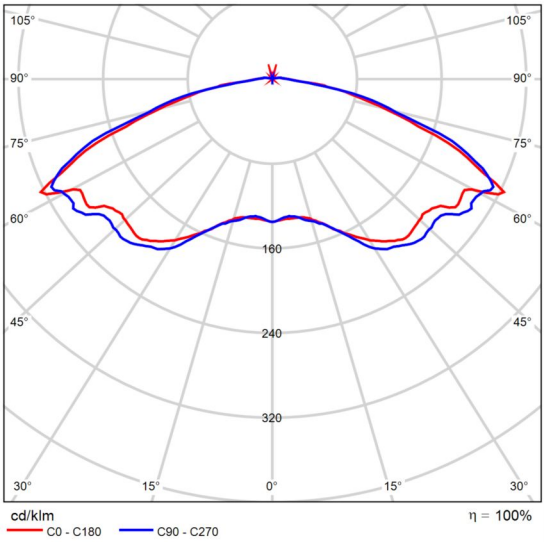
Article No.	96629566
P	2.0 W
$P_{Emergency\ lighting}$	2.0 W
Φ_{Lamp}	200 lm
$\Phi_{Luminaire}$	200 lm
$\Phi_{Emergency\ lighting}$	200 lm
η	100.00 %
Luminous efficacy	100.0 lm/W
CCT	6500 K
CRI	80
ELF	100 %

Self contained, ceiling recessed, emergency lighting luminaire with 3 hour, manual test, emergency lighting circuit, non-maintained. Housing: white (close to RAL9016) polycarbonate. Battery strap: red rubber incorporating cable. Suitable for mounting into ceiling thicknesses from 1 to 25mm. Class II electrical, IP20, IK03. Ceiling cut-out Ø40mm, void 80mm minimum. Pre-wired with 250mm, low smoke, halogen free 0.75mm² stranded cable with prepared ends. Complete with 6500K LED.

Interchangeable optics for anti-panic, escape route and spot applications included.

Dimensions: Ø51 x 94 mm
Weight: 0.22 kg

Self-contained emergency luminaires rely on long-lasting batteries.



Polar LDC

Glare evaluation according to UGR

ρ Ceiling		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30
ρ Walls		50	30	50	30	30	50	30	50	30	30
ρ Floor		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Room size X	Y	Viewing direction at right angles to lamp axis					Viewing direction parallel to lamp axis				
2H	2H	29.5	31.2	29.9	31.5	31.8	29.6	31.3	30.0	31.6	31.9
	3H	32.4	33.9	32.8	34.2	34.5	32.6	34.0	32.9	34.4	34.7
	4H	33.2	34.6	33.6	34.9	35.3	33.4	34.8	33.8	35.2	35.5
	6H	33.7	35.0	34.1	35.4	35.8	34.0	35.3	34.4	35.7	36.1
	8H	33.9	35.2	34.3	35.5	35.9	34.2	35.4	34.6	35.8	36.2
	12H	34.0	35.2	34.5	35.6	36.0	34.2	35.5	34.7	35.8	36.2
4H	2H	30.8	32.2	31.2	32.6	32.9	30.9	32.3	31.3	32.6	33.0
	3H	33.6	34.8	34.0	35.2	35.6	33.7	34.9	34.1	35.3	35.7
	4H	34.4	35.5	34.9	35.9	36.3	34.6	35.7	35.1	36.1	36.5
	6H	35.1	36.0	35.5	36.5	36.9	35.3	36.3	35.8	36.7	37.1
	8H	35.3	36.2	35.8	36.6	37.1	35.5	36.4	36.0	36.8	37.3
	12H	35.5	36.3	36.0	36.8	37.2	35.6	36.4	36.1	36.9	37.4
8H	4H	34.7	35.6	35.2	36.1	36.6	34.9	35.8	35.4	36.3	36.7
	6H	35.6	36.3	36.1	36.8	37.3	35.8	36.5	36.3	37.0	37.5
	8H	35.9	36.6	36.4	37.0	37.6	36.1	36.7	36.6	37.2	37.7
	12H	36.2	36.7	36.7	37.2	37.8	36.3	36.8	36.8	37.3	37.9
12H	4H	34.8	35.6	35.3	36.0	36.5	35.0	35.8	35.4	36.2	36.7
	6H	35.6	36.3	36.2	36.8	37.3	35.8	36.5	36.4	37.0	37.5
	8H	36.1	36.6	36.6	37.1	37.7	36.2	36.7	36.7	37.3	37.8
Variation of the observer position for the luminaire distances S											
S = 1.0H S = 1.5H S = 2.0H		+0.1 / -0.1 +0.2 / -0.2 +0.7 / -0.5					+0.1 / -0.1 +0.1 / -0.2 +0.5 / -0.4				
Standard table		BK07					BK07				
Correction summand		18.8					19.0				
Corrected glare indices referring to 200lm Total luminous flux											

UGR diagram (SHR: 0.25)

Product data sheet

Thorn Lighting - VOYAGER FIT MRC E3 NM

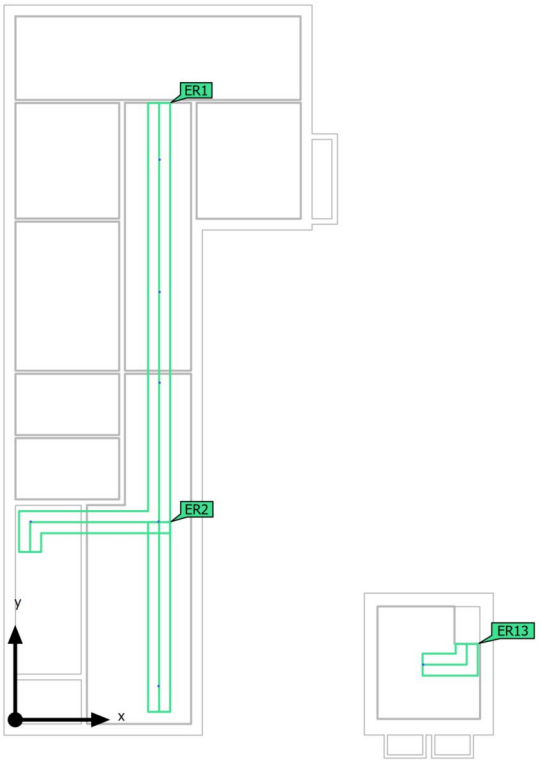
Voyager Fit's high-tech lithium iron phosphate battery is robust and comes with a three-year guarantee (applicable subject to the terms and conditions of and to the extent as set forth in the manufacturer's guarantee on Thorn products, which shall be applicable analogously and which is available under http://www.thornlighting.com/en/products/5-year-guarantee/5-year-warranty/terms-of-guarantee_en.pdf. The battery guarantee shall not come into effect if the product has been installed later than three(3) months after delivery EXW (Incoterms 2010).

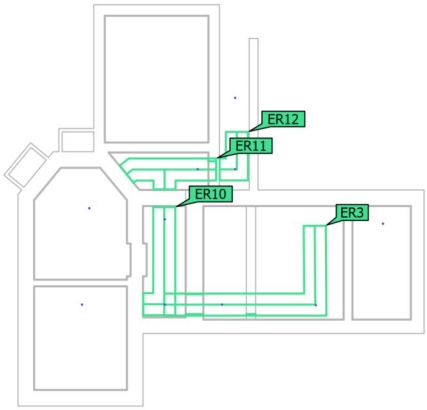
γ	C0°	C90°	C0°- C360°
0°-180°	46.54	45.58	48.72
60°-90°	46.54	45.58	48.72

Glare valuation table [cd]

Building 1 · -1 A (Emergency light scene)

Calculation objects





Building 1 · -1 A (Emergency light scene)

Calculation objects

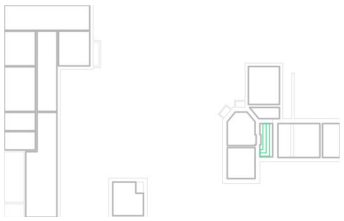
Escape routes

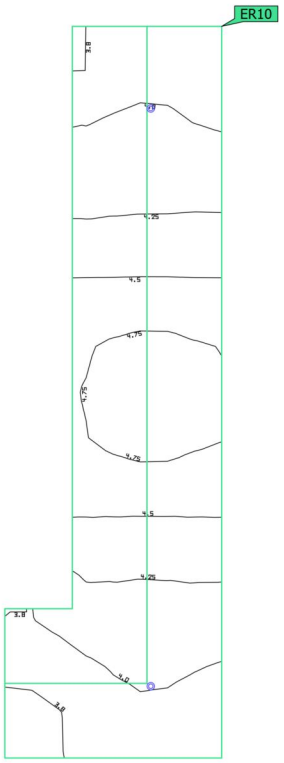
Properties	E_{min} Middle area (Target)	E_{max} Middle area	E_{min} Centerline (Target)	E_{max} Centerline	U_d (Target)	Index
Emergency route 13 Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.000 m	1.09 lx (≥ 0.50 lx) ✓	4.32 lx	1.09 lx (≥ 1.00 lx) ✓	4.32 lx	0.25 (≥ 0.025) ✓	ER3
Emergency route 23 Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.000 m	3.75 lx (≥ 0.50 lx) ✓	4.84 lx	3.80 lx (≥ 1.00 lx) ✓	4.84 lx	0.79 (≥ 0.025) ✓	ER10
Emergency route 25 Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.000 m	0.70 lx (≥ 0.50 lx) ✓	3.22 lx	1.17 lx (≥ 1.00 lx) ✓	3.21 lx	0.37 (≥ 0.025) ✓	ER11
Emergency route 26 Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.000 m	4.07 lx (≥ 0.50 lx) ✓	5.11 lx	4.16 lx (≥ 1.00 lx) ✓	5.10 lx	0.81 (≥ 0.025) ✓	ER12
Emergency route 27 Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.000 m	1.86 lx (≥ 0.50 lx) ✓	3.13 lx	2.16 lx (≥ 1.00 lx) ✓	3.12 lx	0.69 (≥ 0.025) ✓	ER13
Emergency route 8 Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 2.900 m	1.14 lx (≥ 0.50 lx) ✓	3.89 lx	1.19 lx (≥ 1.00 lx) ✓	3.89 lx	0.31 (≥ 0.025) ✓	ER1
Emergency route 9 Perpendicular illuminance (adaptive) Height: -1.100 m	1.67 lx (≥ 0.50 lx) ✓	2.09 lx	1.67 lx (≥ 1.00 lx) ✓	2.09 lx	0.80 (≥ 0.025) ✓	ER2

Notes on planning:
The emergency lighting scene was calculated without reflection and taking into account the placed furniture.

Building 1 · -1 A (Emergency light scene)

Emergency route 23



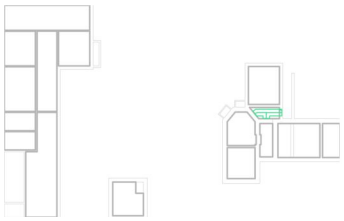


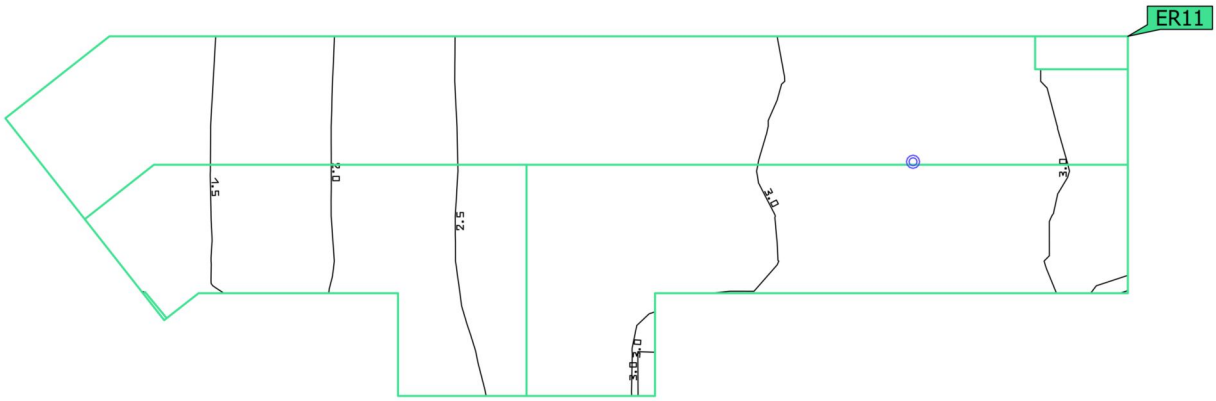
Properties	E_{min} Middle area (Target)	E_{max} Middle area	E_{min} Centerline (Target)	E_{max} Centerline	U_d (Target)	Index
Emergency route 23 Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.000 m	3.75 lx (≥ 0.50 lx) ✓	4.84 lx	3.80 lx (≥ 1.00 lx) ✓	4.84 lx	0.79 (≥ 0.025) ✓	ER10

Notes on planning:
The emergency lighting scene was calculated without reflection and taking into account the placed furniture.

Building 1 · -1 A (Emergency light scene)

Emergency route 25



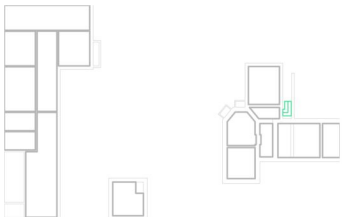


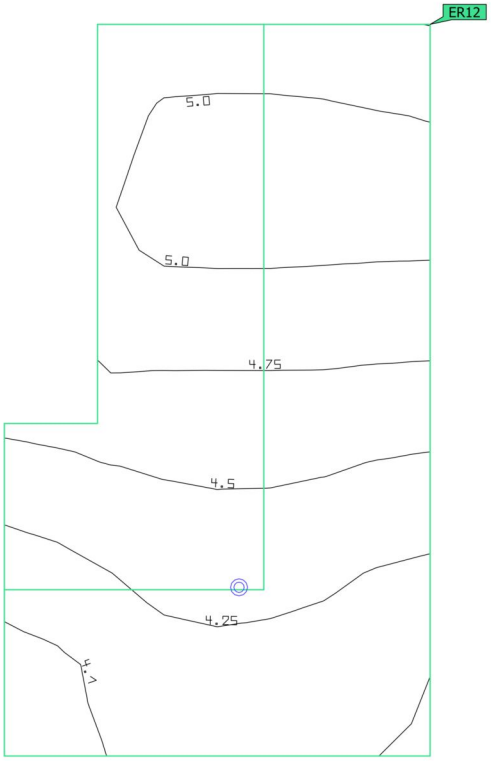
Properties	E_{min} Middle area (Target)	E_{max} Middle area	E_{min} Centerline (Target)	E_{max} Centerline	U_d (Target)	Index
Emergency route 25 Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.000 m	0.70 lx (≥ 0.50 lx) ✓	3.22 lx	1.17 lx (≥ 1.00 lx) ✓	3.21 lx	0.37 (≥ 0.025) ✓	ER11

Notes on planning:
The emergency lighting scene was calculated without reflection and taking into account the placed furniture.

Building 1 · -1 A (Emergency light scene)

Emergency route 26



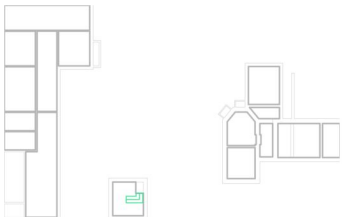


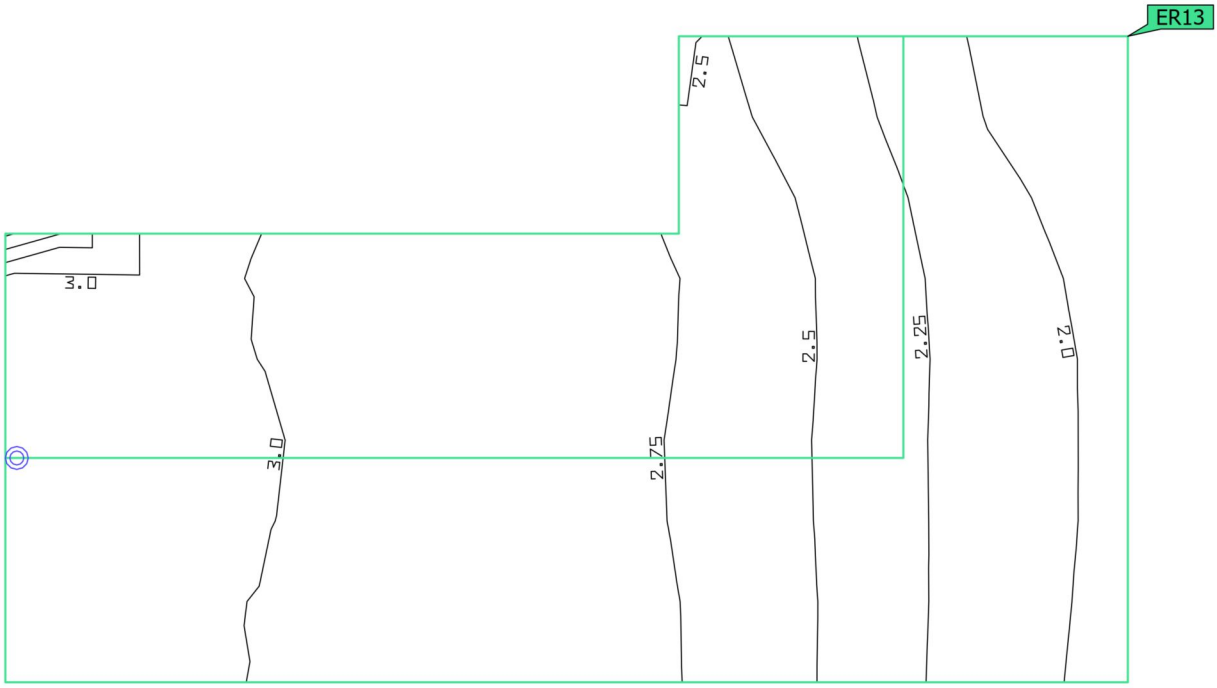
Properties	E_{min} Middle area (Target)	E_{max} Middle area	E_{min} Centerline (Target)	E_{max} Centerline	U_d (Target)	Index
Emergency route 26 Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.000 m	4.07 lx (≥ 0.50 lx) ✓	5.11 lx	4.16 lx (≥ 1.00 lx) ✓	5.10 lx	0.81 (≥ 0.025) ✓	ER12

Notes on planning:
The emergency lighting scene was calculated without reflection and taking into account the placed furniture.

Building 1 · -1 A (Emergency light scene)

Emergency route 27



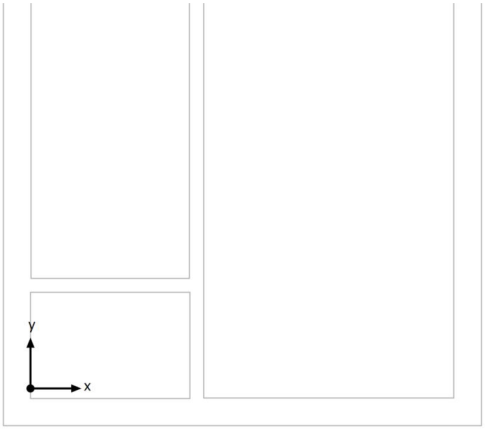


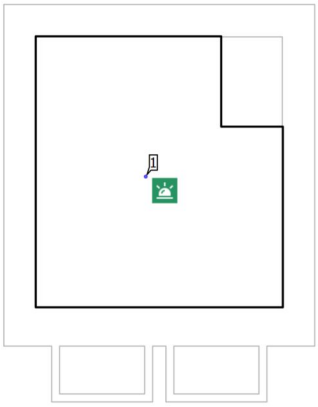
Properties	E_{min} Middle area (Target)	E_{max} Middle area	E_{min} Centerline (Target)	E_{max} Centerline	U_d (Target)	Index
Emergency route 27 Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.000 m	1.86 lx (≥ 0.50 lx) ✓	3.13 lx	2.16 lx (≥ 1.00 lx) ✓	3.12 lx	0.69 (≥ 0.025) ✓	ER13

Notes on planning:
The emergency lighting scene was calculated without reflection and taking into account the placed furniture.

Building 1 · -1 A · 0-09 - Techninė patalpa

Luminaire layout plan



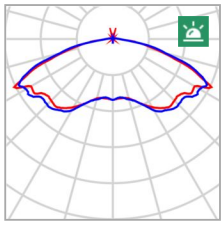


Building 1 · -1 A · 0-09 - Techninė patalpa

Luminaire layout plan







Manufacturer	Thorn Lighting	P	2.0 W
Article No.	96629566	$P_{Emergency\ lighting}$	2.0 W
Article name	VOYAGER FIT MRC E3 NM	$\Phi_{Luminaire}$	200 lm
		$\Phi_{Emergency\ lighting}$	200 lm
Fitting	1x LED 2 W	ELF	100 %

Individual luminaires

X	Y	Mounting height	Luminaire
18.500 m	2.500 m	2.679 m	1

Building 1 · -1 A · 0-09 - Techninė patalpa

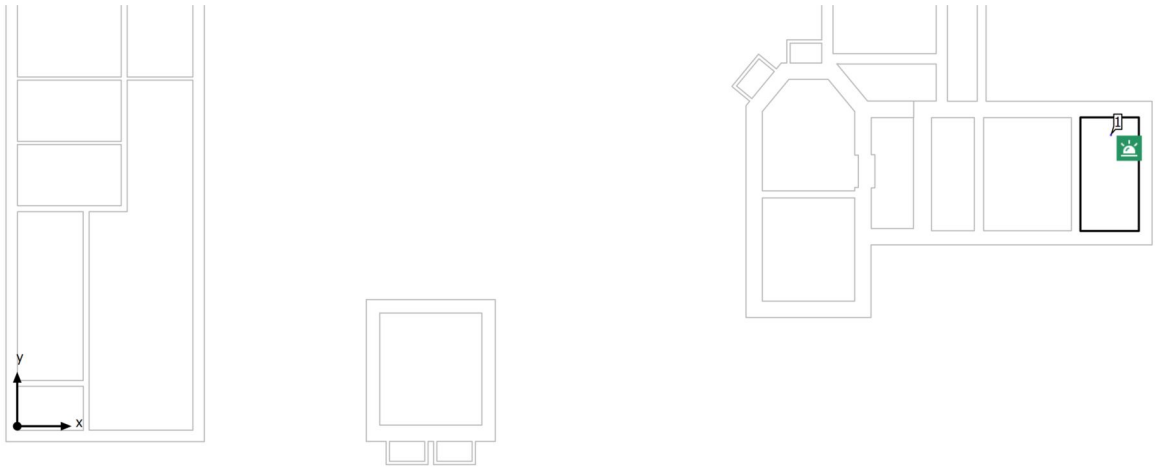
Luminaire list

Φ_{total}	P_{total}	Luminous efficacy	$\Phi_{Emergency\ lighting}$	$P_{Emergency\ lighting}$
200 lm	2.0 W	100.0 lm/W	200 lm	2.0 W

pcs.	Manufacturer	Article No.	Article name		P	Φ	Luminous efficacy
1	Thorn Lighting	96629566	VOYAGER FIT MRC E3 NM		2.0 W	200 lm	100.0 lm/W
					2.0 W	200 lm (100 %)	–

Building 1 · -1 A · 0-13 - Techninė patalpa

Luminaire layout plan

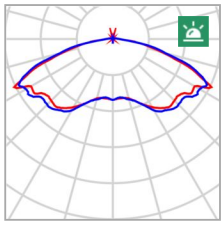


Building 1 · -1 A · 0-13 - Techninė patalpa

Luminaire layout plan







Manufacturer	Thorn Lighting	P	2.0 W
Article No.	96629566	$P_{Emergency\ lighting}$	2.0 W
Article name	VOYAGER FIT MRC E3 NM	$\Phi_{Luminaire}$	200 lm
		$\Phi_{Emergency\ lighting}$	200 lm
Fitting	1x LED 2 W	ELF	100 %

Individual luminaires

X	Y	Mounting height	Luminaire
49.600 m	13.200 m	2.679 m	1

Building 1 · -1 A · 0-13 - Techninė patalpa

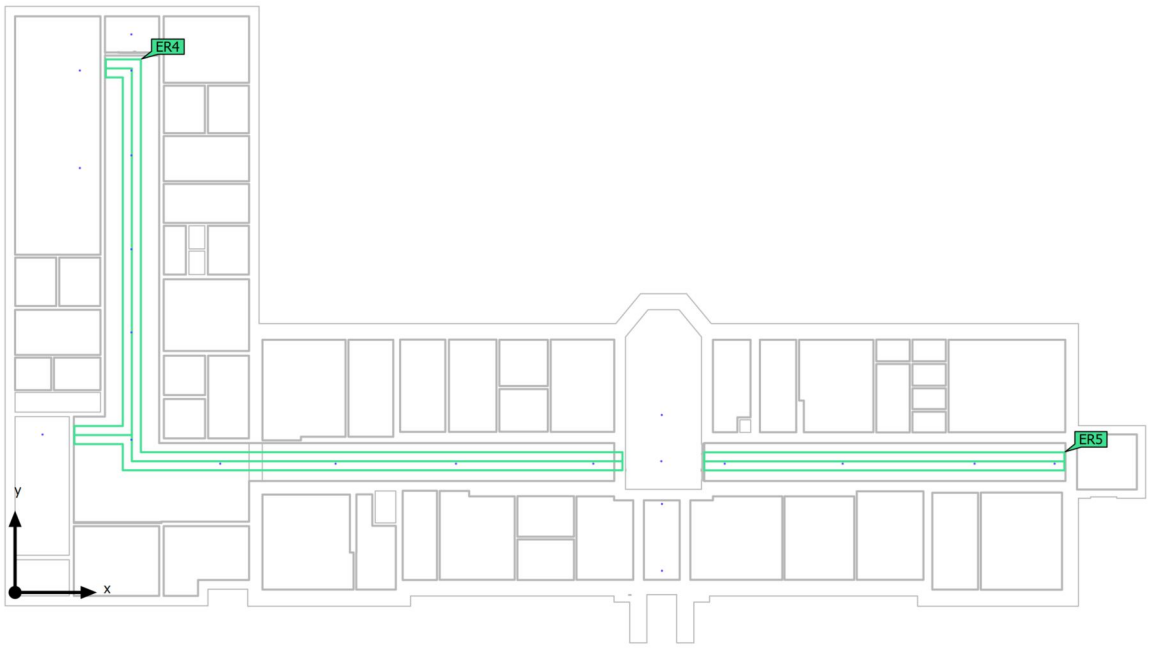
Luminaire list

Φ_{total}	P_{total}	Luminous efficacy	$\Phi_{Emergency\ lighting}$	$P_{Emergency\ lighting}$
200 lm	2.0 W	100.0 lm/W	200 lm	2.0 W

pcs.	Manufacturer	Article No.	Article name		P	Φ	Luminous efficacy
1	Thorn Lighting	96629566	VOYAGER FIT MRC E3 NM		2.0 W	200 lm	100.0 lm/W
					2.0 W	200 lm (100 %)	–

Building 1 · 1A (Emergency light scene)

Calculation objects



Building 1 · 1A (Emergency light scene)

Calculation objects

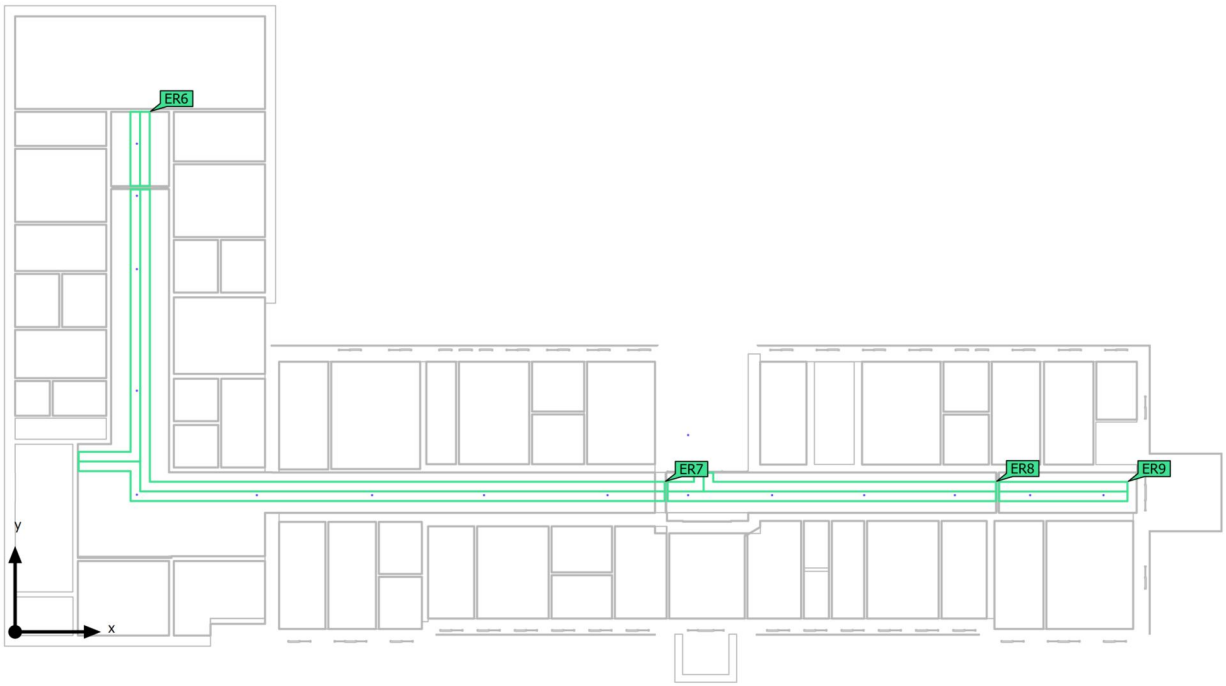
Escape routes

Properties	E_{min} Middle area (Target)	E_{max} Middle area	E_{min} Centerline (Target)	E_{max} Centerline	U_d (Target)	Index
Emergency route 14 Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.000 m	1.30 lx (≥ 0.50 lx) ✓	3.90 lx	1.30 lx (≥ 1.00 lx) ✓	3.90 lx	0.33 (≥ 0.025) ✓	ER4
Emergency route 18 Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.000 m	1.95 lx (≥ 0.50 lx) ✓	3.63 lx	1.97 lx (≥ 1.00 lx) ✓	3.62 lx	0.55 (≥ 0.025) ✓	ER5

Notes on planning:
The emergency lighting scene was calculated without reflection and taking into account the placed furniture.

Building 1 · 2A (Emergency light scene)

Calculation objects



Building 1 · 2A (Emergency light scene)

Calculation objects

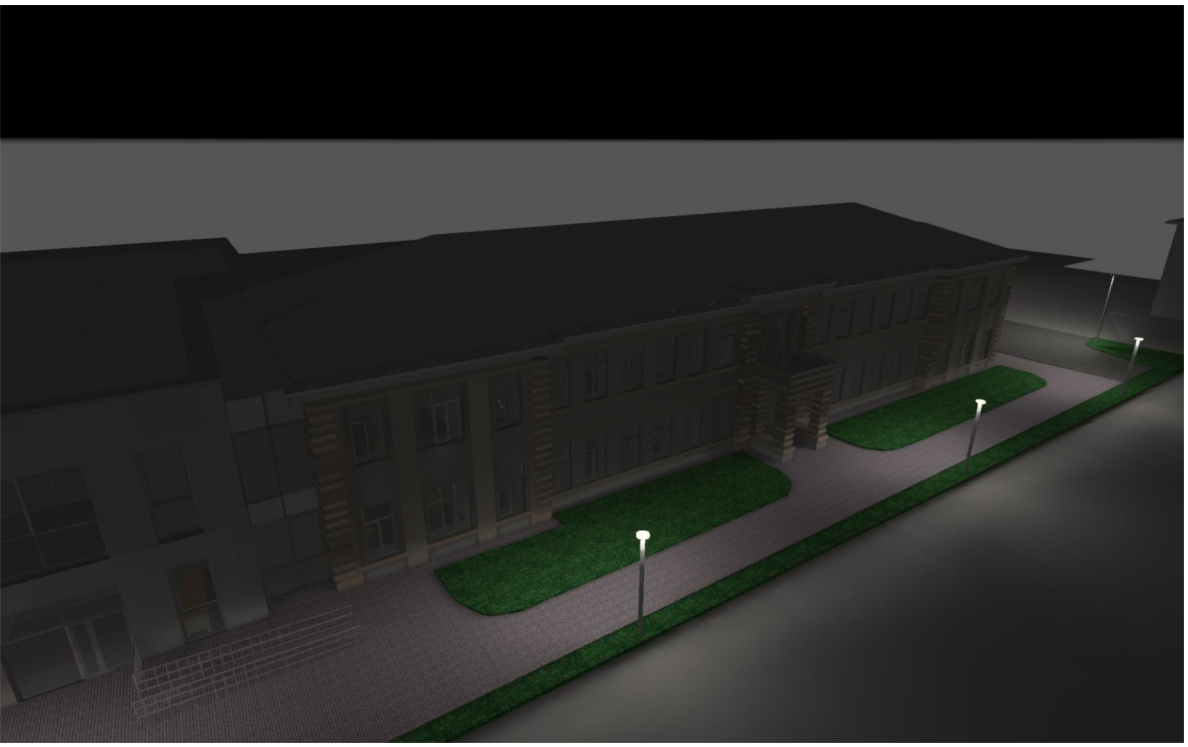
Escape routes

Properties	E_{min} Middle area (Target)	E_{max} Middle area	E_{min} Centerline (Target)	E_{max} Centerline	U_d (Target)	Index
Emergency route 19 Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.000 m	1.93 lx (≥ 0.50 lx) ✓	2.39 lx	1.97 lx (≥ 1.00 lx) ✓	2.35 lx	0.84 (≥ 0.025) ✓	ER6
Emergency route 20 Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.000 m	1.02 lx (≥ 0.50 lx) ✓	4.51 lx	1.10 lx (≥ 1.00 lx) ✓	4.48 lx	0.25 (≥ 0.025) ✓	ER7
Emergency route 21 Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.000 m	2.35 lx (≥ 0.50 lx) ✓	4.03 lx	2.37 lx (≥ 1.00 lx) ✓	4.02 lx	0.59 (≥ 0.025) ✓	ER8
Emergency route 22 Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.000 m	2.75 lx (≥ 0.50 lx) ✓	4.12 lx	2.78 lx (≥ 1.00 lx) ✓	4.12 lx	0.67 (≥ 0.025) ✓	ER9

Notes on planning:
The emergency lighting scene was calculated without reflection and taking into account the placed furniture.

Date 2025-12-12

Architecture Construction Engineering



Lauko apšvietimo skaičiavimai Vydūno g 56, Jurbarkas

Object
Lithuania

Created with DIALux

Table of Contents

Cover 1
Table of Contents 2
Images 3

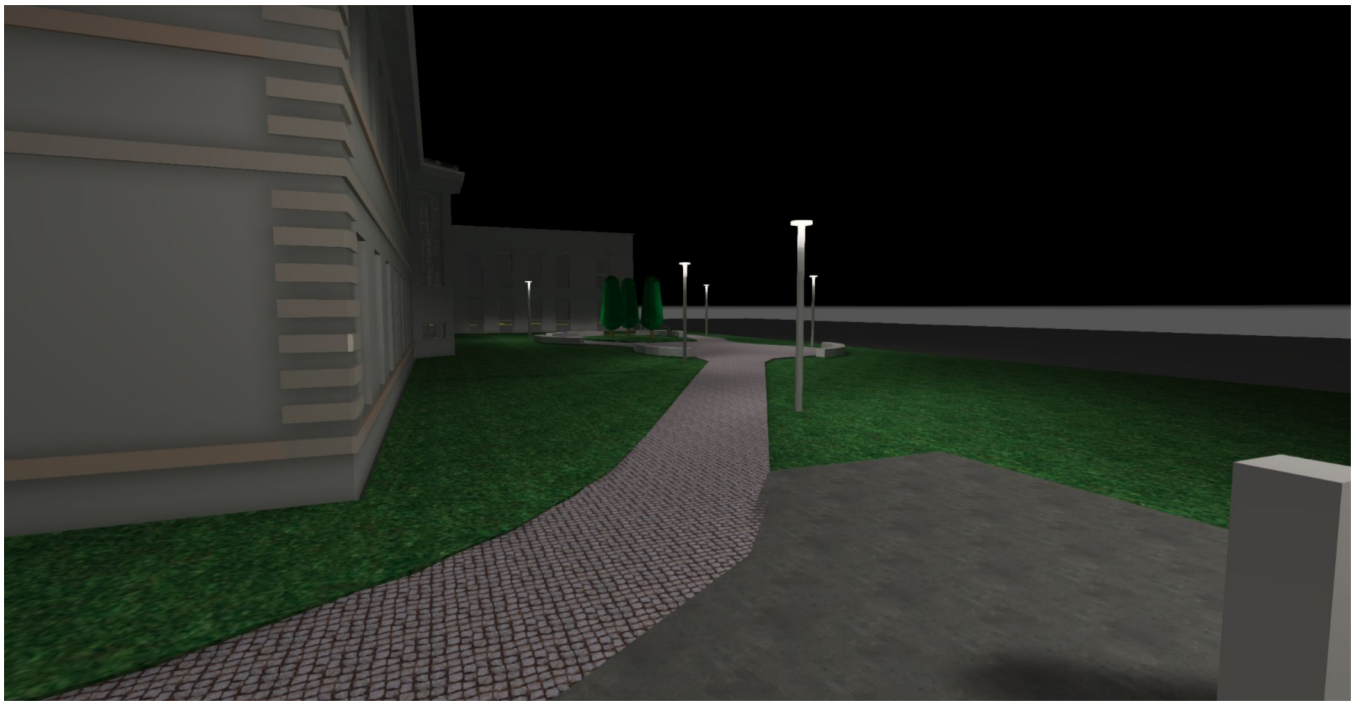
Product data sheets

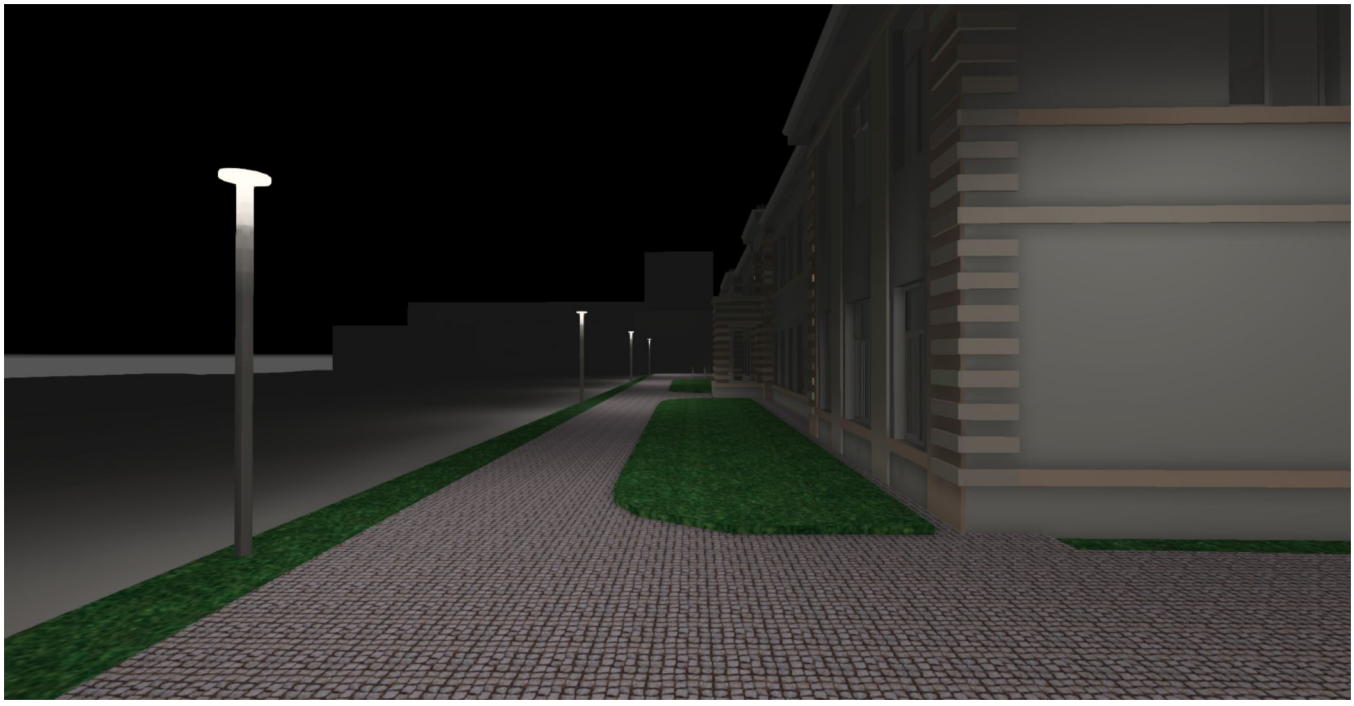
ARCLUCE S.p.A. - PIXOL110 PAR 14W WB UNID. ON/OFF (1x 4461311.840) 6
ARCLUCE S.p.A. - TITO25 SPIKE 2W MB INOX REM-D (1x RI02424-00) 7
Philips - BDP262 DW50 DR LED59/830 NO (1x LED59-4S/830) 8
Philips - BGP282 T25 LED100-4S/740 PSDD DM10 FG (1x LED100-4S/740) 9

Default

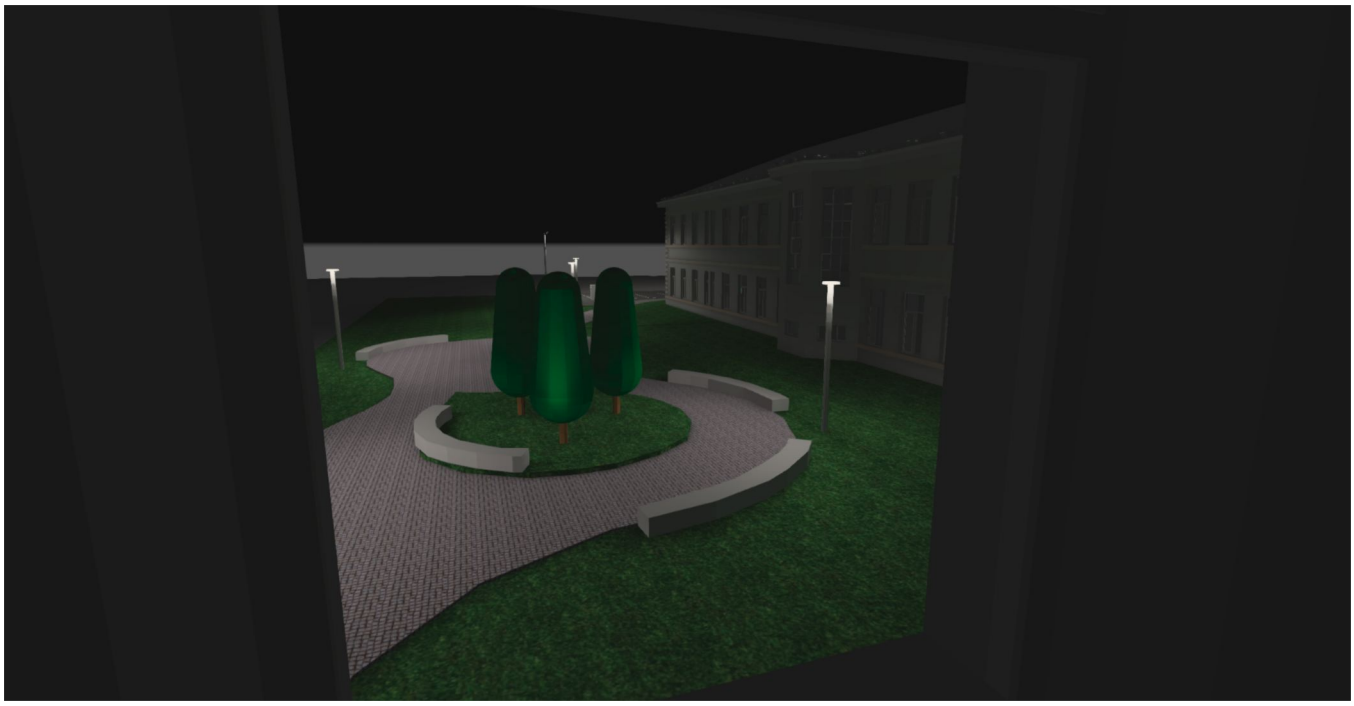
Calculation objects / Light scene 1 10
Takelio skaičiavimo plotas 1 / Light scene 1 / Perpendicular illuminance (adaptive) 12
Parkingo skaičiavimo plotas / Light scene 1 / Perpendicular illuminance (adaptive) 13
Takelio skaičiavimo plotas 2 / Light scene 1 / Perpendicular illuminance (adaptive) 14

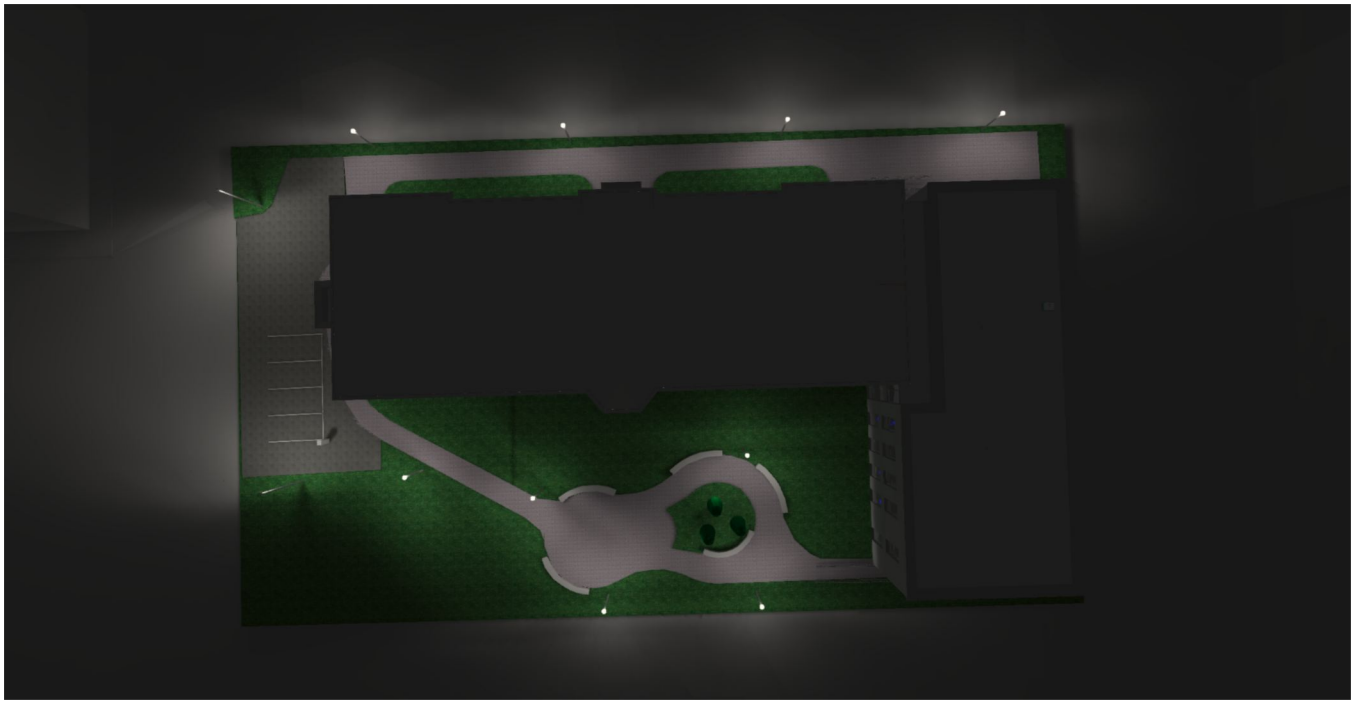
Images



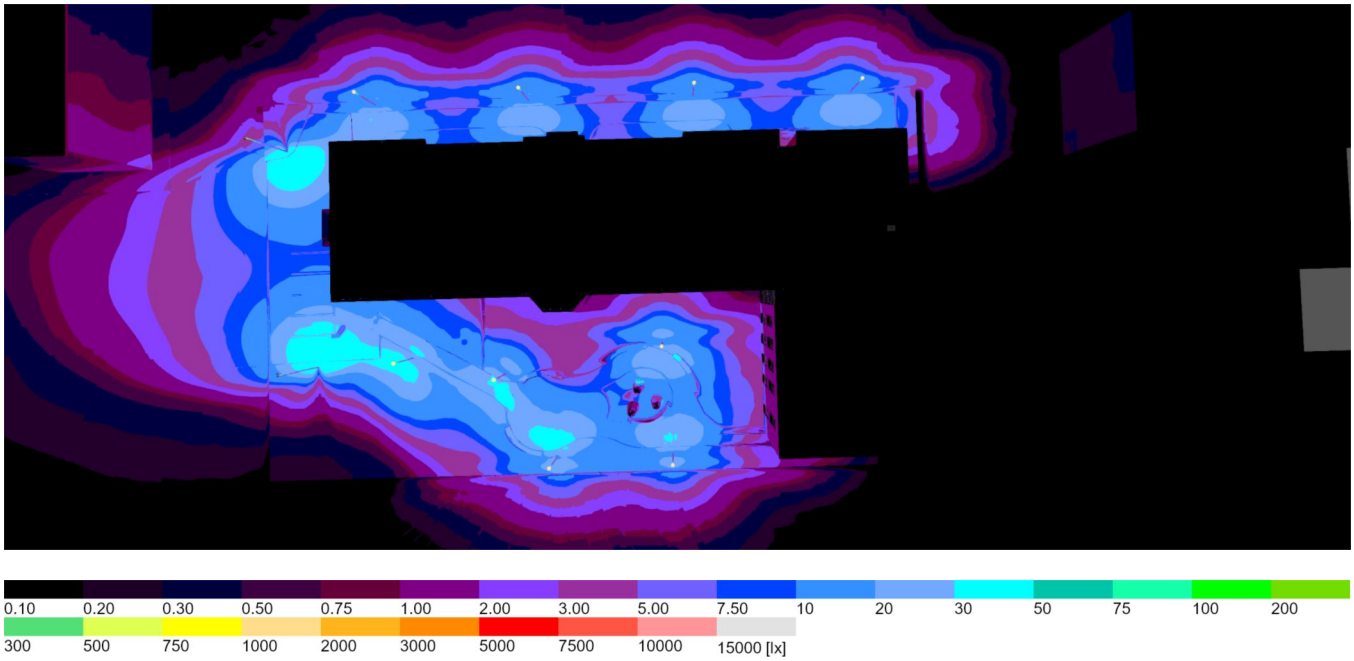


Images





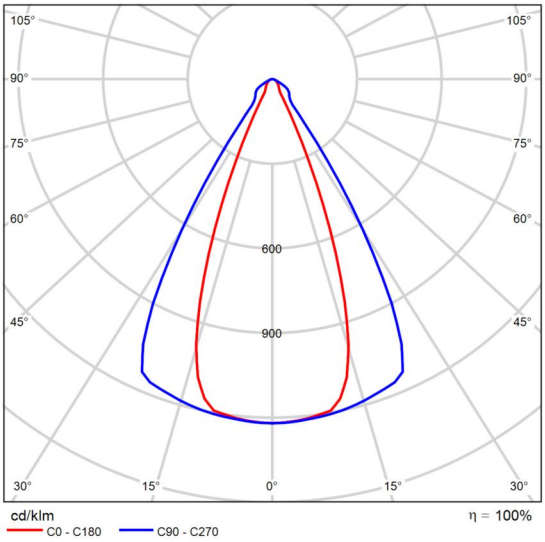
Images


0.10 0.20 0.30 0.50 0.75 1.00 2.00 3.00 5.00 7.50 10 20 30 50 75 100 200
300 500 750 1000 2000 3000 5000 7500 10000 15000 [lx]

Product data sheet

ARCLUCE S.p.A. - PIXOL110 PAR 14W WB UNID. ON/OFF

Article No.	0454021A-830-21
P	14.0 W
Φ_{Lamp}	525 lm
$\Phi_{Luminaire}$	524 lm
η	99.90 %
Luminous efficacy	37.5 lm/W
CCT	3000 K
CRI	80



Polar LDC

Glare evaluation according to UGR

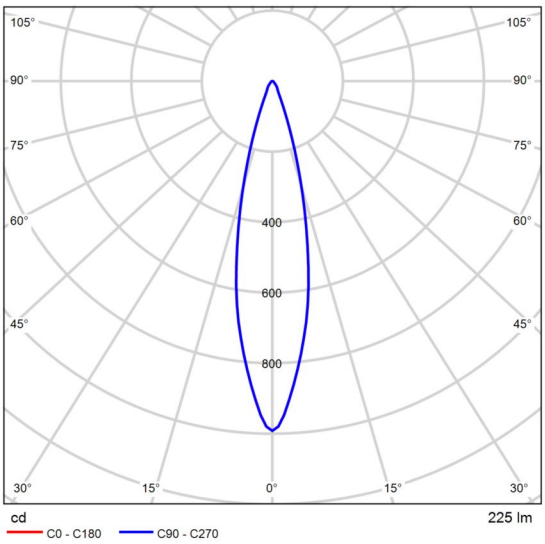
ρ Ceiling		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30
ρ Walls		50	30	50	30	30	50	30	50	30	30
ρ Floor		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Room size X	Y	Viewing direction at right angles to lamp axis					Viewing direction parallel to lamp axis				
2H	2H	12.5	13.3	12.7	13.5	13.7	19.7	20.6	20.0	20.8	21.0
	3H	13.6	14.4	13.9	14.6	14.8	20.0	20.8	20.3	21.0	21.3
	4H	14.2	14.9	14.5	15.2	15.4	20.0	20.8	20.3	21.0	21.3
	6H	14.7	15.4	15.0	15.7	15.9	20.0	20.7	20.3	21.0	21.2
	8H	14.8	15.5	15.1	15.8	16.1	20.0	20.6	20.3	20.9	21.2
	12H	14.8	15.5	15.2	15.8	16.1	19.9	20.6	20.3	20.9	21.2
4H	2H	14.0	14.7	14.3	15.0	15.3	19.8	20.5	20.1	20.8	21.1
	3H	15.1	15.8	15.5	16.1	16.4	20.2	20.9	20.6	21.2	21.5
	4H	15.7	16.3	16.1	16.6	17.0	20.3	20.9	20.7	21.2	21.6
	6H	16.2	16.7	16.6	17.1	17.5	20.3	20.8	20.7	21.2	21.6
	8H	16.4	16.8	16.8	17.2	17.6	20.3	20.7	20.7	21.1	21.5
	12H	16.4	16.8	16.8	17.2	17.6	20.3	20.7	20.7	21.1	21.5
8H	4H	16.1	16.6	16.5	16.9	17.3	20.3	20.8	20.8	21.2	21.6
	6H	16.7	17.0	17.1	17.4	17.9	20.4	20.7	20.8	21.2	21.6
	8H	16.8	17.1	17.3	17.6	18.0	20.4	20.7	20.8	21.1	21.6
	12H	16.9	17.1	17.4	17.6	18.1	20.3	20.6	20.8	21.0	21.5
12H	4H	16.1	16.5	16.5	16.9	17.3	20.3	20.7	20.7	21.1	21.5
	6H	16.7	17.0	17.1	17.4	17.9	20.3	20.7	20.8	21.1	21.6
	8H	16.8	17.1	17.3	17.6	18.1	20.3	20.6	20.8	21.1	21.6
Variation of the observer position for the luminaire distances S											
S = 1.0H		+0.2 / -0.3					+3.3 / -1.4				
S = 1.5H		+0.5 / -0.7					+5.5 / -2.4				
S = 2.0H		+0.9 / -1.3					+7.3 / -3.7				
Standard table		BK05					BK01				
Correction summand		-0.9					2.2				
Corrected glare indices referring to 525lm Total luminous flux											

UGR diagram (SHR: 0.25)

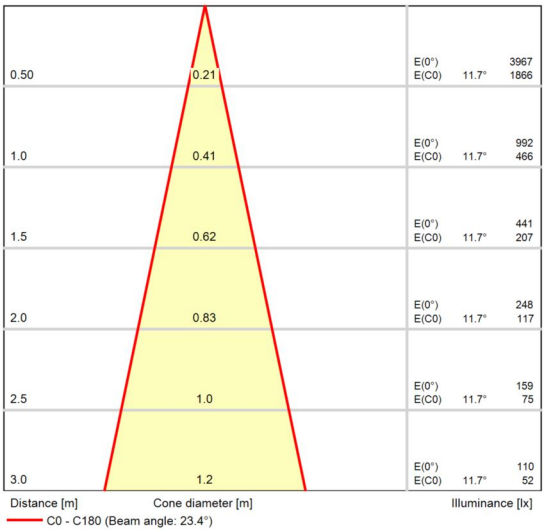
Product data sheet

ARCLUCE S.p.A. - TITO25 SPIKE 2W MB INOX REM-D

Article No.	0682004C-830-30
P	2.0 W
Φ_{Lamp}	–
$\Phi_{Luminaire}$	225 lm
η	–
Luminous efficacy	112.4 lm/W
CCT	3000 K
CRI	100



Polar LDC

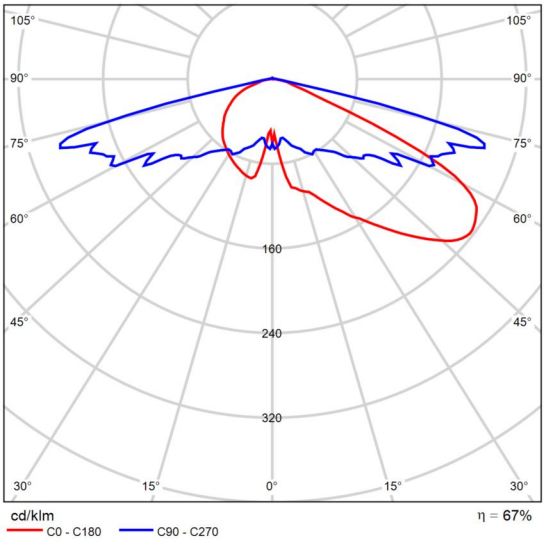


Cone diagram

Product data sheet

Philips - BDP262 DW50 DR LED59/830 NO

P	43.0 W
Φ_{Lamp}	6000 lm
$\Phi_{Luminaire}$	4001 lm
η	66.69 %
Luminous efficacy	93.1 lm/W
CCT	3000 K
CRI	100

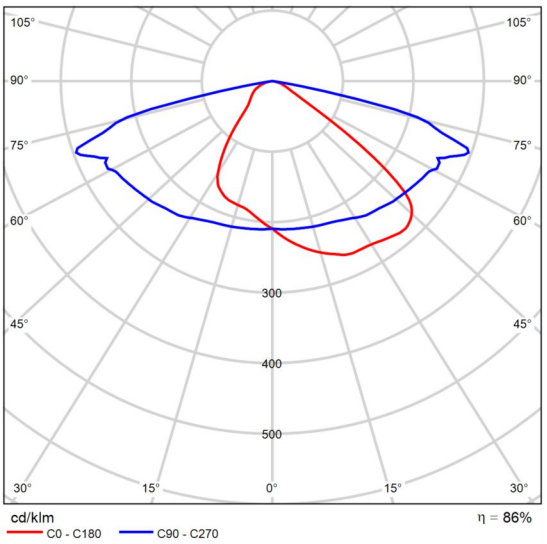


Polar LDC

Product data sheet

Philips - BGP282 T25 LED100-4S/740 PSDD DM10 FG

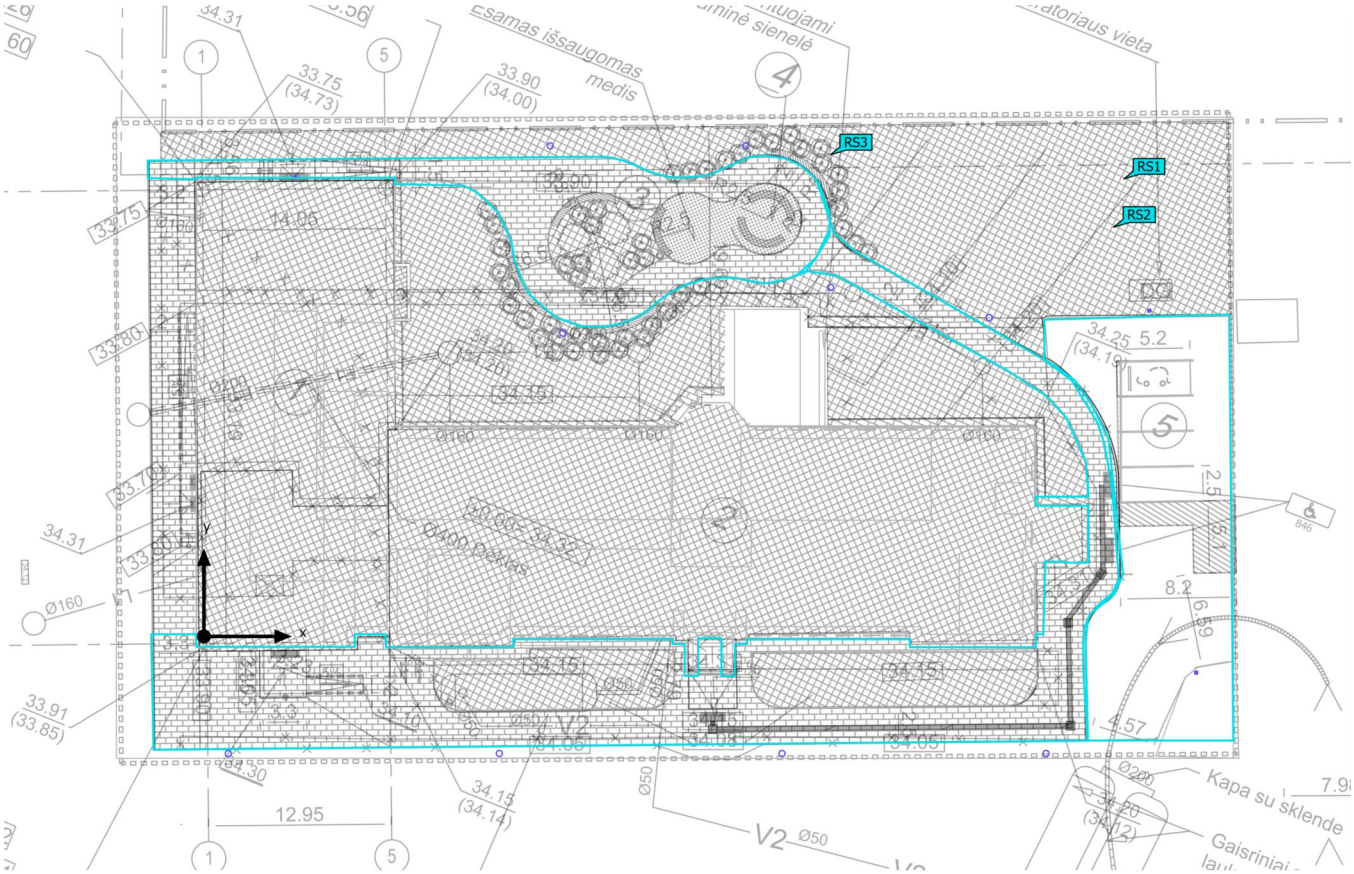
Article No.	910925865664
P	60.0 W
Φ_{Lamp}	10000 lm
$\Phi_{Luminaire}$	8600 lm
η	86.00 %
Luminous efficacy	143.3 lm/W
CCT	3000 K
CRI	100



Polar LDC

Default (Light scene 1)

Calculation objects



Default (Light scene 1)

Calculation objects

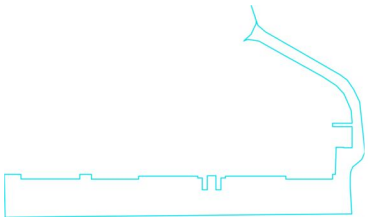
Surface result objects

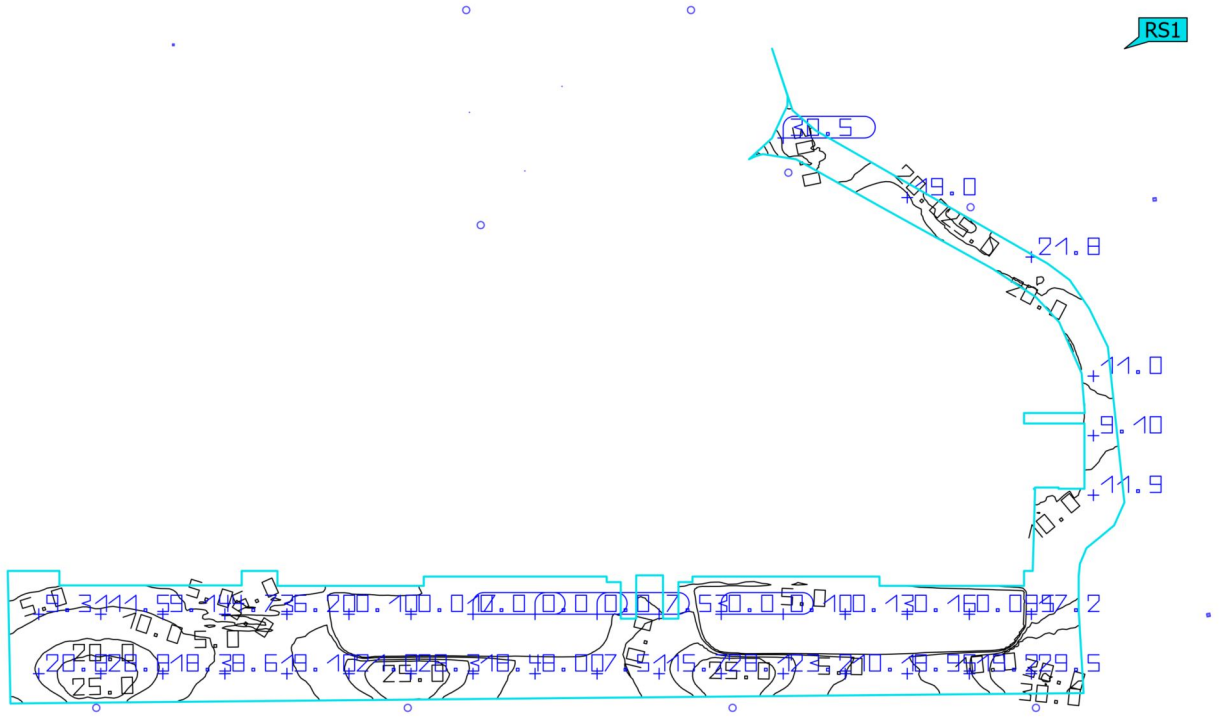
Properties	Ø	min	max	U_o (g_1)	g_2	Index
Parkingo skaičiavimo plotas Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.200 m	20.1 lx	0.001 lx	47.3 lx	0.000	0.000	RS2
Parkingo skaičiavimo plotas Luminance Height: 0.200 m	1.14 cd/m²	0.00 cd/m²	2.68 cd/m²	0.00	0.00	RS2
Takelio skaičiavimo plotas 1 Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.200 m	10.9 lx	0.00 lx	33.2 lx	0.00	0.00	RS1
Takelio skaičiavimo plotas 1 Luminance Height: 0.200 m	1.36 cd/m²	0.00 cd/m²	4.16 cd/m²	0.00	0.00	RS1
Takelio skaičiavimo plotas 2 Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.200 m	15.1 lx	0.00 lx	49.6 lx	0.00	0.00	RS3
Takelio skaičiavimo plotas 2 Luminance Height: 0.200 m	1.89 cd/m²	0.00 cd/m²	6.21 cd/m²	0.00	0.00	RS3

Utilisation profile: General circulation areas at outdoor workplaces (5.1.1 Walkways exclusively for pedestrians)

Default (Light scene 1)

Takelio skaičiavimo plotas 1



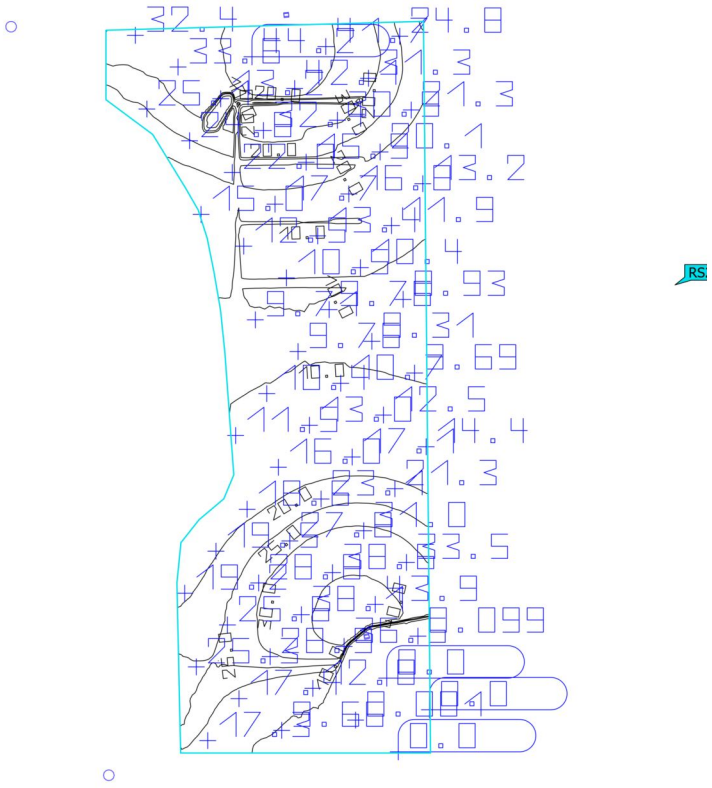


Properties	Ē	E_{min}	E_{max}	U_o (g_1)	g_2	Index
Takelio skaičiavimo plotas 1 Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.200 m	10.9 lx	0.00 lx	33.2 lx	0.00	0.00	RS1

Utilisation profile: General circulation areas at outdoor workplaces (5.1.1 Walkways exclusively for pedestrians)

Default (Light scene 1)

Parkingo skaičiavimo plotas

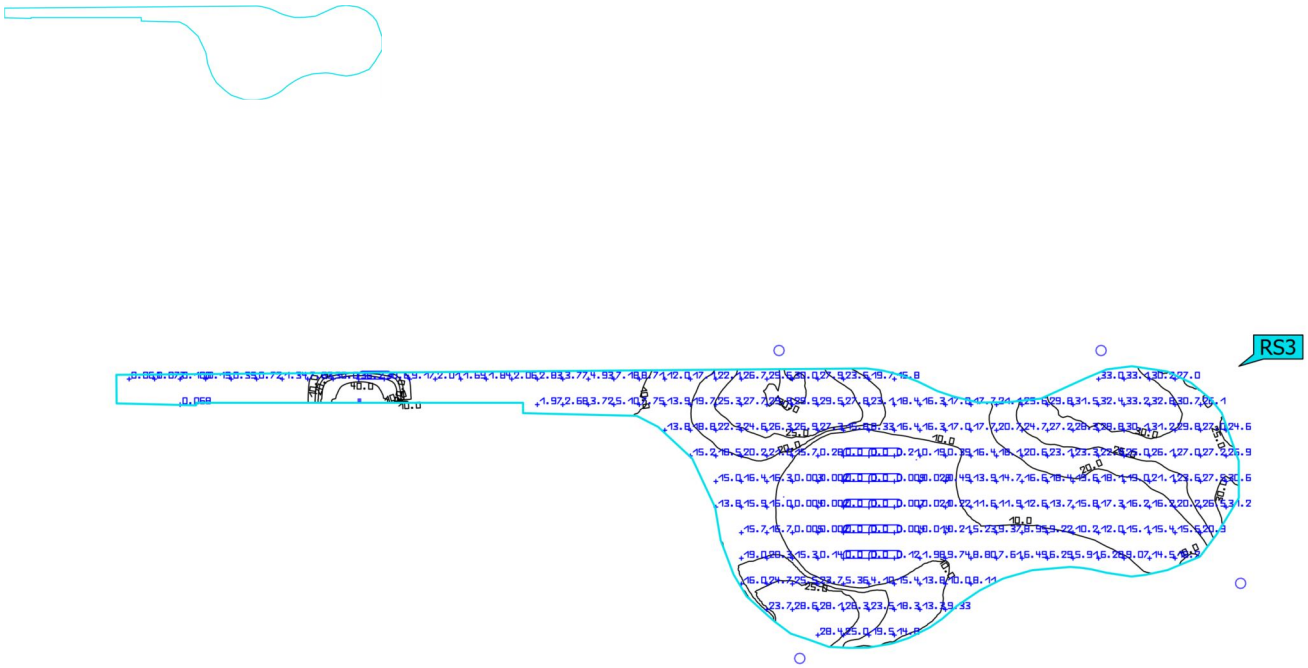


Properties	Ē	E_{min}	E_{max}	U_o (g_1)	g_2	Index
Parkingo skaičiavimo plotas Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.200 m	20.1 lx	0.001 lx	47.3 lx	0.000	0.000	RS2

Utilisation profile: General circulation areas at outdoor workplaces (5.1.1 Walkways exclusively for pedestrians)

Default (Light scene 1)

Takelio skaičiavimo plotas 2



Properties	Ē	E_{min}	E_{max}	U_o (g_1)	g_2	Index
Takelio skaičiavimo plotas 2 Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.200 m	15.1 lx	0.00 lx	49.6 lx	0.00	0.00	RS3

Utilisation profile: General circulation areas at outdoor workplaces (5.1.1 Walkways exclusively for pedestrians)