



UAB „Statybos projektai“
Linkmenų 42-8, Vilnius
Įm. k. 300626181
PVM mok. kodas LT100003474513

Tel. 8 659 44684
El.p. info@statybosprojektai.com
a.s LT757300010098080644
AB bankas „Swedbank“

Statytojas **VARĖNOS RAJONO SAVIVALDYBĖ**

Užsakovas **VARĖNOS RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA**

Projektuotojo pavadinimas **UAB „STATYBOS PROJEKTAI“**

Statinio projekto pavadinimas **MOKSLO PASKIRTIES PASTATO (UNIK. NR. 4400-0729-2079), SEIŪŲ
G. 10, MERKINĖS M, VARĖNOS RAJ. SAV., REKONSTRAVIMO
PROJEKTAS**

Statinio projekto numeris **0317**

Statinio projekto etapas **TECHNINIS PROJEKTAS**

Statinio projekto dalis **ELEKTROTECHNINĖ (E)**

Bylos žymuo **0317-TP-E**

Bylos laidos žymuo **0**


Bylos numeris **VII**

Projektuotojas	Kvalifikaciją patvirtinančio dokumento Nr.	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas
UAB „STATYBOS PROJEKTAI“		DIREKTORIUS	ROMAS KERULIS	
UAB „STATYBOS PROJEKTAI“	18319	PROJEKTO VADOVAS	ROMAS KERULIS	
UAB „STATYBOS PROJEKTAI“	SPDV (30018)	PROJEKTO DALIES VADOVAS (E)	VIKTOR RUDINSKIJ	

Vilnius, 2024

PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

EIL. NR.	BYLOS (SEGTUVO) ŽYMUO	LAIDA	PAVADINIMAS	PASTABOS
1.	0317-TP-BD	0	Bendroji	Tomas I
2.	0317-TP-SP	0	Sklypo sutvarkymo	Tomas II
3.	0317-TP-SA	0	Statinio architektūra	Tomas III
4.	0317-TP-SK	0	Statinio konstrukcijos	Tomas IV
5.	0317-TP-VN	0	Vandentiekis, nuotekų šalinimas	Tomas V
6.	0317-TP-ŠV	0	Šildymas, vėdinimas	Tomas VI
7.	0317-TP-E	0	Elektrotechnika	Tomas VII
8.	0317-TP-ER	0	Elektroniniai ryšiai	Tomas VIII
9.	0317-TP-GS	0	Gaisrinės saugos	Tomas IX
10.	0317-TP-SO	0	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo	Tomas X
11.	0317-TP-KS	0	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo	Tomas XI

0	2024 10	PROJEKTO EKSPERTIZEI, STATYBOS LEIDIMUI			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR KEITIMO PAVADINIMAS			
KVAL. DOK. NR.			MOKSLO PASKIRTIES PASTATO (UNIK. NR. 4400-0729-2079), SEINŲ G. 10, MERKINĖS M, VARĖNOS RAJ. SAV., REKONSTRAVIMO PROJEKTAS		
18319	SPV	R. KERULIS	PROJEKTO DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS	LAIDA	
30018	SPDV	V. RUDINSKIJ		0	
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS: VARĖNOS RAJONO SAVIVALDYBĖ UŽSAKOVAS: VARĖNOS RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA		DOKUMENTO ŽYMUO: 0317-TP-E.PDŽ	LAPAS	LAPŲ
				1	1

BYLOS DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS
TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS

DOKUMENTO ŽYMUO	LAIDA	DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAPO NR.
	0	Viršelis	1
0317-TP-E.PSŽ-01	0	Projekto sudėties žiniaraštis	2
0317-TP-E.BSŽ-01	0	Bylos sudėties žiniaraštis	3
0317-TP-E.AR-01	0	Aiškinamasis raštas	4-5
0317-TP-E.TS-01	0	Techninės specifikacijos	6-18
0317-TP-E.SŽ-01	0	Sąnaudų kiekių žiniaraštis	19-25

BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS

DOKUMENTO ŽYMUO	LAIDA	DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAPO NR.
0317-TP-E.B.01	0	Rusio planas su jėgos tinklais M 1:100	26
0317-TP-E.B.02	0	Pirmo aukšto planas su apšvietimo ir jėgos tinklais M 1:100	27
0317-TP-E.B.03	0	Antro aukšto planas su apšvietimo ir jėgos tinklais M 1:100	28
0317-TP-E.B.04	0	Trečio aukšto planas su apšvietimo ir jėgos tinklais M 1:100	29
0317-TP-E.B.05	0	Ketvirto aukšto planas su apšvietimo ir jėgos tinklais M 1:100	30
0317-TP-E.B.06	0	Esamo skydo AJS-1 principinė schema	31
0317-TP-E.B.07	0	Esamo skydo AJS-2 principinė schema	32
0317-TP-E.B.08	0	Esamo skydo AJS-3 principinė schema	33
0317-TP-E.B.09	0	Esamo skydo AJS-4 principinė schema	34
0317-TP-E.B.10	0	Projektuojamo skydo LAJS-1 principinė schema	35
0317-TP-E.B.11	0	Sklypo planas su apšvietimo elektros tinklais M 1:500	36
		Lauko apšvietimo ataskaita	
		Projekto dalių rengėjų tarpusavio sprendinių suderinimo aktas	

0	2024 10	PROJEKTO EKSPERTIZEI, STATYBOS LEIDIMUI			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR KEITIMO PAVADINIMAS			
KVAL. DOK. NR.			MOKSLO PASKIRTIES PASTATO (UNIK. NR. 4400-0729-2079), SEINŲ G. 10, MERKINĖS M, VARĖNOS RAJ. SAV., REKONSTRAVIMO PROJEKTAS		
18319	SPV	R. KERULIS	BYLOS DOKUMNETŲ ŽINIARAŠTIS	LAIDA	
30018	SPDV	V. RUDINSKIJ		0	
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS: VARĖNOS RAJONO SAVIVALDYBĖ UŽSAKOVAS: VARĖNOS RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA		DOKUMENTO ŽYMUO: 0317-TP-E.BDŽ	LAPAS 1	LAPŲ 1

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

NORMATYVINIŲ DOKUMENTŲ KURIAIS VADOVAUJANTIS ATLIKTAS PROJEKTAS SĄRAŠAS


Atliekant architektūrinės dalies techninį darbo projektą buvo vadovautasi žemiau nurodytomis HN ir STR.

Eil. Nr	Dokumento pavadinimas	Dokumento žymuo
1.	LR statybos įstatymas	2019m (redakcija 2021-11-01)
2.	LR elektros energetikos įstatymas	2019m (redakcija 2022-01-01)
3.	Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės	2019m (redakcija 2020-07-31)
4.	Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklės	2018m (redakcija 2020-07-31)
5.	Elektros įrenginių relinės apsaugos ir automatikos įrengimo taisyklės	2011m (redakcija 2020-07-31)
6.	Skirstyklų ir pastočių elektros įrenginių įrengimo taisyklės	2015m (redakcija 2020-11-01)
7.	Elektrinių ir elektros tinklų eksploatavimo taisyklės	2019m (redakcija 2020-11-01)
8.	Elektros tinklų apsaugos taisyklės	2013m (redakcija 2021-07-20)
9.	Elektros tinklų naudojimo taisyklės	2019m (redakcija 2022-02-05)
10.	Elektros energijos tiekimo ir naudojimo taisyklės	2019m (redakcija 2022-01-01)
11.	Statinių klasifikavimas	STR 1.01.03:2017 (redakcija 2020-06-16)
12.	Normatyviniai statybos techniniai dokumentai	STR 1.01.02:2016 (redakcija 2016-10-12)
13.	Statinio statybos rūšys	STR 1.01.08:2002 (redakcija 2018-06-21)
14.	Statinio projektavimas, projekto ekspertizė	STR 1.04.04:2017 (redakcija 2021-10-30)
15.	Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai	LST 1516:2015

Statinių grupės (komplekso pavadinimas): „MOKSLO PASKIRTIES PASTATO (UNIK. NR. 4400-0729-2079), SEINŲ G. 10, MERKINĖS M, VARĖNOS RAJ. SAV., REKONSTRAVIMO PROJEKTAS“.

1. Bendrieji techniniai rodikliai

Eil. Nr.	Pavadinimas	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
TECHNINIAI RODIKLIAI				
1.	Dažnis	Hz	50	
2.	Tinklo žema įtampa	V	400/230	
INŽINIERINIAI TINKLAI				
Eil. Nr.	Pavadinimas	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos

0	2024 10	PROJEKTO EKSPERTIZEI, STATYBOS LEIDIMUI						
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR KEITIMO PAVADINIMAS						
KVAL. DOK. NR.			MOKSLO PASKIRTIES PASTATO (UNIK. NR. 4400-0729-2079), SEINŲ G. 10, MERKINĖS M, VARĖNOS RAJ. SAV., REKONSTRAVIMO PROJEKTAS					
18319	SPV	R. KERULIS	AIŠKINAMASIS RAŠTAS	LAIDA				
30018	SPDV	V. RUDINSKIJ		0				
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS: VARĖNOS RAJONO SAVIVALDYBĖ UŽSAKOVAS: VARĖNOS RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA			DOKUMENTO ŽYMUO: 0317-TP-E.AR	<table border="1"> <tr> <td>LAPAS</td> <td>LAPŲ</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>2</td> </tr> </table>	LAPAS	LAPŲ	1
LAPAS	LAPŲ							
1	2							

1.	Pastatų vidaus elektros tinklų laidininkų skaičius ir skerspjūvis	vnt.; mm ²	Cu 3x1,5mm ² Cu 3x2,5mm ² Cu 3x4mm ² Cu 5x2,5mm ² Cu 5x10mm ² Cu 5x35mm ²	
----	---	-----------------------	--	--

2. Projektiniai sprendiniai

Elektros instaliacija

Naujame WC įrengiamas apšvietimas, kuris valdomas nuo jungiklio esančiame WC viduje. Prie naujo WC koridoriuje montuojamas šviestuvai su judesio davikliu, kuris pajungiamas nuo esamo koridoriaus šviestuvo. WC bus šildomi elektriniais radiatoriais, todėl prie kiekvino radiatoriaus projektuojamas kištukinis lizdas su įžeminimu. Kiekviename WC po kriaukle bus sumontuotas boileris, todėl prie kiekvino boilerio projektuojamas kištukinis lizdas su įžeminimu. Naujo WC apšvietimas ir kištukinis lizdas pajungiami nuo esamo to aukšto AJS-x skydo, sumontuojant jame automatinius jungiklius. Radiatoriai ir boileriai įvertinti ŠVOK dalyje.

Lauko apšvietimui projektuojamos keturios apšvietimo zonos:

1. Lauko klasės tako šviestuvai;
2. Tako šviestuvai prie įvažiavimo;
3. Privažiavimo aikštelė prie pastato;
4. Krepšinio aikštelė.
5. Apšviečiamas paminklas prožektoriais.

Esamoje skydinėje projektuojamas naujas virštinkinis skydas LAJS-1, kuris pajungiamas nuo esamo JPS skydo sumontavus jame 3FC100A automatinį jungiklį. Skydas pajungiamas Cu 5x35 mm² kabeliu apsaugos vamzdyje. Nuo prjektuojamo skydo pajungiamas naujas liftas, dvi elektromobilio pakrovimo stotelės lauke, kabeliai tiesiami lauke tranšėjoje. Taip pat nuo LAJS-1 skydo pajungiamas lauko apšvietimas bei nuotekų pakėlimo stotelę esnčia 1a WC.

Kai kurių pagrindinių patalpų nominalūs apšvietumai:

WC patalpos	100 Lx
-------------	--------

Kabeliai tiesiami vamzdyje, visi atstatymo statybiniai darbai įvertinti SA dalyje. Kabelių paklojimą būda tikslinti vietoje bei Užsakovu.

3. Bendrieji reikalavimai.

Visus elektros montavimo darbus atlikti vadovaujantis E||BT reikalavimais.

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

Visi darbai, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtinais instaliavimo darbų užbaigimui ir tinkamam sistemų eksploatavimui, turi būti privalomai atlikti nepriklausomai nuo to, ar jie yra parodyti brėžiniuose, ar apibūdinti šiame dokumente, ar ne. Be to, visi projekte numatyti prietaisai, įrenginiai, montažinės medžiagos ir gaminiai, numatyti įrengti projektuojamame objekte, turi būti sertifikuoti Lietuvos Respublikoje. Jie turi būti montuojami, išbandomi ir suderinami pagal jų gamintojų standartus ir technines sąlygas.

Statybos produktas laikomas tinkamu naudoti, jei jis atitinka darniojo standarto ar Europos techninio liudijimo reikalavimus, o kai tokių specifikacijų nėra, - nacionalinės techninės specifikacijos, pripažintos Europos sąjungoje, reikalavimus. Tokie produktai turi būti paženklinami „CE“ ženklu.

Siūlydamas įrangą, Rangovas Užsakovo įvertinimui pateikia visų siūlomų medžiagų ir įrangos katalogus, prospektus ir brėžinius. Be to, prieš pradėdamas tiekimo darbus, Rangovas turi gauti Užsakovo sutikimą dėl visų neatitikimų ir nukrypimų nuo projekto brėžinių ir specifikacijų.

Žaibosaugos projekto dalyje numatyti darbai ir medžiagos turi užtikrinti, kad pastatas būtų apsaugotas nuo tiesioginio žaibo smūgio ir aukšto potencialo perdavimo požeminėmis komunikacijomis.

- Programinė įranga
- Autodesk AutoCAD LT2016;
- Microsoft Office word 2015

0317-TP-E.AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	2	2	0

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

REIKALAVIMAI GAMINIAMS

1. Iki 1000 V kabeliai plastikine izoliacija skirti kloti žemėje, patalpose ir atvirame ore.

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartas	LST 1702 (HD 603) arba IEC 60502-1;
2.	Tipiniai bandymai turi būti atlikti Europoje akredituotoje laboratorijoje arba. Akredituota laboratorija – laikoma tokia laboratorija, kuri yra akredituota Europos akreditacijos organizacijos (European co-operation for Accreditation) pripažįstamoje akreditacijos įstaigoje bandymų (testing) srityje.	Pateikti: – akredituotos sertifikavimo įstaigos gaminio sertifikata; – pilnus atliktų (pagal standarto aktualią redakciją) tipinių bandymų protokolų kopijas.
3.	Vardinė įtampa U_0/U	$\geq 0,6/1$ kV
4.	Maksimalioji įtampa	1,2 kV
5.	Vardinis dažnis	50 Hz
6.	Eksplotavimo sąlygos	patalpose; žemėje; atvirame ore;
7.	Aplinkos temperatūra	-35 ... +35 °C
8.	Kabelio konstrukcija:	
8.1.	Laidininkų skaičius	• 3;
8.2.	Laidininkas	Laidininkas turi būti pagamintas iš atkaitinto vario arba atkaitinto aliuminio Nurodoma užsakant: • Atkaitintas aliuminis; • Atkaitintas varis
8.3.	Laidininko tipas	1 arba 2 klasė pagal LST EN 60228 standartą.
8.4.	Laidininkų izoliacija	XLPE
8.5.	Kabelio gyslų spalvinis žymėjimas	Pagal LST 1555 (LST HD 308) arba IEC 60757
8.6.	Išorinis apvalkalas	Juodas UV spinduliams atsparus PVC arba UV spinduliams atsparus nepalaikantis degimo PE
8.8.	Apsauginis sluoksnis tarp gyslų izoliacijos ir išorinio apvalkalo	• visos gyslos apsuktos tampria izoliacine juosta
9.	Maksimali ilgalaikė kabelio laidininko temperatūra	+ 70 °C
10.	Maksimali kabelio temperatūra esant trumpajam jungimui (5 s)	+ 250 °C
11.	Žemiausia klojimo temperatūra	-10 °C kabeliams su aliuminėmis gyslomis -5 °C kabeliams su varinėmis gyslomis
12.	Kabelio konstrukcija ir techniniai parametrai	Nustatoma užsakant pagal 1 lentelę
13.	Minimalus lenkimo spindulys	$\leq 12xD$ D – išorinis kabelio skersmuo
14.	Tarnavimo laikas	> 40 metų
15.	Garantinis laikas	≥ 24 mėnesiai

Iki 1000 V kabelių su plastikine izoliacija techniniai parametrai

1 lentelė

0	2024 10	PROJEKTO EKSPERTIZEI, STATYBOS LEIDIMUI						
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR KEITIMO PAVADINIMAS						
KVAL. DOK. NR.			MOKSLO PASKIRTIES PASTATO (UNIK. NR. 4400-0729-2079), SEINŲ G. 10, MERKINĖS M, VARĖNOS RAJ. SAV., REKONSTRAVIMO PROJEKTAS					
18319	SPV	R. KERULIS	TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS	LAIDA				
30018	SPDV	V. RUDINSKIJ		0				
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS: VARĖNOS RAJONO SAVIVALDYBĖ UŽSAKOVAS: VARĖNOS RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA			DOKUMENTO ŽYMUO: 0317-TP-E.TS	<table border="1"> <tr> <td>LAPAS</td> <td>LAPŲ</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>13</td> </tr> </table>	LAPAS	LAPŲ	1
LAPAS	LAPŲ							
1	13							

Laidininko skerspjūvio plotas, mm ²	Laidininko konstrukcija*	Aktyvioji varža esant 20 °C, Ω/km	Ilgalaikė gyslos (+70°C) darbinė srovė grunte, A**	Ilgalaikė gyslos (+90°C) darbinė srovė ore, A**
Vario gyslomis				
3x1,5	RE	12,4	27	18
3x2,5	RE	7,4	19	26
3x4	RE	4,6	34	32
5x2,5	RE	7,4	19	26
5x10	RE	1,83	50	46
5x35	RM	0,868	174	162

2. Automatiniai jungikliai.

Montuojami skydo viduje. Mažo amperažo automatiniai jungikliai (In nuo 2A iki 100A) turi būti kompensuojantys aplinkos poveikį, valdomi ranka ir užtikrinantys šiluminę ir trumpo jungimo apsaugas. Jei reikia, turėti srovės nuotėkio apsaugą ir galimybę pajungti nepriklausoma atkabiklį. Taip pat atlikti šiuos reikalavimus:

- jėgos grandinių įtampa – 400/230 V., 50 Hz;
- polių skaičius – 1, 2, 3;
- DIN 35 bėginis tvirtinimas;
- apsaugos laipsnis IP20;
- -be pavaros;
- atjungimo galia – 6 kA arba 10kA
- darbinė temperatūra nuo + 5 °C iki + 40 °C, santykinė drėgmė 80 %.

3. Skirtuminės srovės įtasis su automatinio jungikliu, 2P, 16 A, C, 0.030 A

Polių skaičius: 2p

Apsaugotų polių skaičius: 1

Nominali darbinė įtampa: 230 V

Nuotėkio srovės tipas: 16A

Maksimalus įeinančio kabelio skerspjūvis: laidininkai iki 25 mm²

DIN bėgelis

Dažnis: 50 Hz

Apsaugos laipsnis - IP: IP20

Atkabiklio tipas: terminis, elektromagnetinis

Atkabiklio galia: 6,0 kA

Automatinio jungiklio charakteristika - srovės kreivė: C

4. Vamzdžiai vidaus instaliacijai

Elektros vidaus tinkluose turi būti naudojami gofruoti, iš neplastikuoto polivinilchlorido, sustiprinti, lankstūs instaliaciniai vamzdžiai skirti montuoti po tinku, virš tinko ir į betoną. Naudojami kabeliu ir laidu paklojimui ir apsaugai.

Vamzdžių savybės:

- D 16, 20, 25

- mechaninis atsparumas - 450 N/ 5cm;
- eksploatacijos temperatūra -25 °C iki + 60 °C;
- nepalaikantys degimo;
- stiprumo klasė-3 (vidutinė);
- temperatūros klasė –25.

Vamzdžiai turi atitikti IEC 423, 614 standartą.

5. Pakabinamas/paviršinis šviestuvas LED 22W, IP 54 ARBA ANALOGAS

Techninės savybės:

Šviesos šaltinis: 22W, 3200 lm, 4000K

Spalvų atgavos indeksas: CRI>80;

Apsaugos klasė: IP54; mechaninis atsparumas IK10;

Bendra galia: 22 W;

Su tvirtinimo/pakabinimo elementais.

6. VIRŠTINKINIS SKYDAS MODULINIŲ EL. ĮRENGINIŲ MONTAVIMUI, IP54.

Virštinkinis skydas, skirtas modulinei elektros įrangai sumontuoti. Gali būti montuojamas tiek pastato viduje, tiek lauke.

0317-TP-E.TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	2	13	0

- Talpa –nuo 6 iki 24 modulių ;
- Vardinė įtampa – 400V;
- korpusas ir durelės – iš termoplasto, atsparaus temperatūrai iki 9600C;
- apsaugos laipsnis – IP54 ir daugiau;
- izoliacijos klasė – II;
- atsparumas UV spinduliams;
- lengvai išimamas ir įstatomas DIN profilio rėmas;
- membraniniai flanšai laidų įvedimui;
- su montažo ir PE+N elementais;
- su permatomis arba nepermatomomis durelėmis.

7. LED parkų ir gatvių šviestuvus 12W, IP 66 ARBA ANALOGAS

LED parkų ir gatvių šviestuvus. Lieto aliuminio korpusas nudažytas miltelinio būdu, šviestuvus turi skaidrų grūdintą stiklą, kurio storis 4 mm, silikoninę tarpinę, elektroninį maitinimo šaltinį 220-240V 50/60Hz. Įrenginio galia ne daugiau 12 W, šviestuvo šviesos srautas ne mažiau 1975 lm, šviestuvo efektyvumas ne mažiau 164.5 lm/W. Koreliacinė spalvinė temperatūra 3000 K. Spalvų perdavimo indeksas CRI>70. Standartinis spalvų atitikimo nuokrypis - trijų žingsnių pagal MacAdam. Šviesos sklaida asimetrinė. Atsparumas smūgiams IK08, apsauga nuo dulkių ir vandens IP66, apsauga nuo viršįtampių 10kV, fotobiologinio saugumo rizikos grupės RG0/RG1, darbo laikas L90/B10 100000 val., garantija 7 metai. Elektros saugos klasė II. Šviestuvo matmenys Ø460 × 170 mm. Gaminio svoris 7,2 kg. Tvirtinamas tiesiogiai ant 5 m aukščio apšvietimo atramos. Gaminys atitinka EN / IEC 60598-1 nuostatas. Suteikiama 7 metų garantija.

8. LED parkų ir gatvių šviestuvus 16W, IP 66 ARBA ANALOGAS

LED parkų ir gatvių šviestuvus. Lieto aliuminio korpusas nudažytas miltelinio būdu, šviestuvus turi skaidrų grūdintą stiklą, kurio storis 4 mm, silikoninę tarpinę, elektroninį maitinimo šaltinį 220-240V 50/60Hz. Įrenginio galia ne daugiau 16 W, šviestuvo šviesos srautas ne mažiau 2834 lm, šviestuvo efektyvumas ne mažiau 177 lm/W. Koreliacinė spalvinė temperatūra 3000 K. Spalvų perdavimo indeksas CRI>70. Standartinis spalvų atitikimo nuokrypis - trijų žingsnių pagal MacAdam. Šviesos sklaida asimetrinė. Atsparumas smūgiams IK08, apsauga nuo dulkių ir vandens IP66, apsauga nuo viršįtampių 10kV, fotobiologinio saugumo rizikos grupės RG0/RG1, darbo laikas L90/B10 100000 val., garantija 7 metai. Elektros saugos klasė II. Šviestuvo matmenys Ø460 × 170 mm. Gaminio svoris 7,2 kg. Tvirtinamas tiesiogiai ant 5 m aukščio apšvietimo atramos. Gaminys atitinka EN / IEC 60598-1 nuostatas. Suteikiama 7 metų garantija.

9. LED parkų ir gatvių šviestuvus 16W, IP 66 ARBA ANALOGAS

LED parkų ir gatvių šviestuvus. Lieto aliuminio korpusas nudažytas miltelinio būdu, šviestuvus turi skaidrų grūdintą stiklą, kurio storis 4 mm, silikoninę tarpinę, elektroninį maitinimo šaltinį 220-240V 50/60Hz. Įrenginio galia ne daugiau 16 W, šviestuvo šviesos srautas ne mažiau 2834 lm, šviestuvo efektyvumas ne mažiau 177 lm/W. Koreliacinė spalvinė temperatūra 3000 K. Spalvų perdavimo indeksas CRI>70. Standartinis spalvų atitikimo nuokrypis - trijų žingsnių pagal MacAdam. Šviesos sklaida simetrinė. Atsparumas smūgiams IK08, apsauga nuo dulkių ir vandens IP66, apsauga nuo viršįtampių 10kV, fotobiologinio saugumo rizikos grupės RG0/RG1, darbo laikas L90/B10 100000 val., garantija 7 metai. Elektros saugos klasė II. Šviestuvo matmenys Ø460 × 170 mm. Gaminio svoris 7,2 kg. Tvirtinamas tiesiogiai ant 5 m aukščio apšvietimo atramos. Gaminys atitinka EN / IEC 60598-1 nuostatas. Suteikiama 7 metų garantija.

10. LED parkų ir gatvių šviestuvus 34W, IP 66 ARBA ANALOGAS

LED parkų ir gatvių šviestuvus. Lieto aliuminio korpusas nudažytas miltelinio būdu, šviestuvus turi skaidrų grūdintą stiklą, kurio storis 4 mm, silikoninę tarpinę, elektroninį maitinimo šaltinį 220-240V 50/60Hz. Įrenginio galia ne daugiau 34 W, šviestuvo šviesos srautas ne mažiau 5422 lm, šviestuvo efektyvumas ne mažiau 159 lm/W. Koreliacinė spalvinė temperatūra 3000 K. Spalvų perdavimo indeksas CRI>70. Standartinis spalvų atitikimo nuokrypis - trijų žingsnių pagal MacAdam. Šviesos sklaida asimetrinė. Atsparumas smūgiams IK08, apsauga nuo dulkių ir vandens IP66, apsauga nuo viršįtampių 10kV, fotobiologinio saugumo rizikos grupės RG0/RG1, darbo laikas L90/B10 100000 val., garantija 7 metai. Elektros saugos klasė II. Šviestuvo matmenys Ø460 × 170 mm. Gaminio svoris 7,2 kg. Tvirtinamas tiesiogiai ant 5 m aukščio apšvietimo atramos. Gaminys atitinka EN / IEC 60598-1 nuostatas. Suteikiama 7 metų garantija.

11. Lauko šviestuvus – prožektorius LED 70W, IP 66 ARBA ANALOGAS

Lauko šviestuvus – prožektorius su LED šviesos šaltiniu. Šviestuvo korpusas pagamintas iš lieto aliuminio, dažytas miltelinio būdu. Sklaidytuvus skaidrus, 4 mm storio grūdinto stiklo, 65° asimetrinio kampo matinis aliuminio reflektorius. Įrenginio galia ne daugiau 70 W, šviestuvo šviesos srautas ne mažiau 9911 lm, šviestuvo efektyvumas ne mažiau 141 lm/W. Koreliacinė spalvinė temperatūra 3000 K. Spalvų perdavimo indeksas CRI≥80. Standartinis spalvų atitikimo nuokrypis – trijų žingsnių pagal MacAdam. LED tarnavimo laikas nemažiau nei L90/B10 100 000 val. Apsaugos laipsnis IP66, atsparumo smūgiams laipsnis IK08. Elektrosaugos klasė I. Šviestuvo matmenys 205 × 50 × 365 mm. Gaminio svoris 3,7 kg. Tvirtinamas ant 10 m aukščio apšvietimo atramos. Gaminys atitinka EN / IEC 60598-1 nuostatas. Suteikiama 7 metų garantija.

0317-TP-E.TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	3	13	0

12. Lauko šviestuvai – prožektorius LED 175W, IP 66 ARBA ANALOGAS

Lauko šviestuvai – prožektorius su LED šviesos šaltiniu. Šviestuvo korpusas pagamintas iš lieto aliuminio, dažytas milteliniu būdu. Sklaidytuvas skaidrus, 4 mm storio grūdinto stiklo, 65° asimetrinio kampo matinis aliuminio reflektorius. Įrenginio galia ne daugiau 175 W, šviestuvo šviesos srautas ne mažiau 22701 lm, šviestuvo efektyvumas ne mažiau 129 lm/W. Koreliacinė spalvinė temperatūra 3000 K. Spalvų perdavimo indeksas CRI≥80. Standartinis spalvų atitikimo nuokrypis – trijų žingsnių pagal MacAdam. LED tarnavimo laikas nemažiau nei L90/B10 100 000 val. Apsaugos laipsnis IP66, atsparumo smūgiams laipsnis IK08. Elektrosaugos klasė I. Šviestuvo matmenys 295 × 55 × 425 mm. Gaminio svoris 5,6 kg. Tvirtinamas ant 10 m aukščio apšvietimo atramos. Gaminys atitinka EN / IEC 60598-1 nuostatas. Suteikiama 7 metų garantija.

13. Lauko šviestuvai – prožektorius LED 16W, IP 67 ARBA ANALOGAS

Prožektorius su LED šviesos šaltiniu. Šviestuvo korpusas pagamintas iš aliuminio. Įrenginio galia ne daugiau 16 W (700mA, max. 25V DC), šviestuvo šviesos srautas ne mažiau 1944 lm. Šviestuvo šviesinis efektyvumas ne mažiau 121 lm/W. Koreliacinė spalvinė temperatūra 3000 K. Spalvų perdavimo indeksas CRI≥80. Standartinis spalvų atitikimo nuokrypis – trijų žingsnių pagal MacAdam. Šviesos sklaida asimetrinė, 20° kampo. Apsaugos laipsnis IP67. Atsparumas smūgiams IK10. Elektrosaugos klasė III. Maitinimo šaltinis išorinis. Šviestuvo matmenys Ø140 × 60 × 185 mm. Gali būti su DALI valdymu.

14. Lauko šviestuvai – prožektorius LED 24W, IP 67 ARBA ANALOGAS

Prožektorius su LED šviesos šaltiniu. Šviestuvo korpusas pagamintas iš aliuminio. Įrenginio galia ne daugiau 24 W (1050mA, max. 25V DC), šviestuvo šviesos srautas ne mažiau 2829 lm. Šviestuvo šviesinis efektyvumas ne mažiau 117 lm/W. Koreliacinė spalvinė temperatūra 3000 K. Spalvų perdavimo indeksas CRI≥80. Standartinis spalvų atitikimo nuokrypis – trijų žingsnių pagal MacAdam. Šviesos sklaida asimetrinė, 10° kampo. Apsaugos laipsnis IP67. Atsparumas smūgiams IK10. Elektrosaugos klasė III. Maitinimo šaltinis išorinis. Šviestuvo matmenys Ø140 × 60 × 185 mm. Gali būti su DALI valdymu.

15. APŠVIETIMO ATRAMOS 5m

Eil. Nr.	Parametro pavadinimas	Parametro reikšmė
1.	Medžiaga	Plienas S235JR
4.	Stulpo sumontavimas	Įleidžiamas į betoninį pamatą ir fiksuojamas 3 varžtais.
5.	Forma	Kūginė
6.	Atsparumas	Vėjingumo zona III, turi atlaikyti vėjo stiprumą iki 32 m/s (640 Pa spaudimas)
7.	Durės kabeliavimo armatūrai	Pagal gautoją
15.	Aplinkos temperatūra	-35 ... +35 °C
16.	Pastatymo aukštis virš jūros lygio	<1000m

16. APŠVIETIMO ATRAMOS 10m

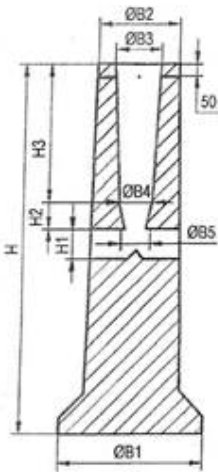
Eil. Nr.	Parametro pavadinimas	Parametro reikšmė
1.	Medžiaga	Plienas S235JR
4.	Stulpo sumontavimas	Įleidžiamas į betoninį pamatą ir fiksuojamas 3 varžtais.
5.	Forma	Kūginė
6.	Atsparumas	Vėjingumo zona III, turi atlaikyti vėjo stiprumą iki 32 m/s (640 Pa spaudimas)
7.	Durės kabeliavimo armatūrai	Pagal gautoją
15.	Aplinkos temperatūra	-35 ... +35 °C
16.	Pastatymo aukštis virš jūros lygio	<1000m

17. APŠVIETIMO ATRAMŲ PAMATAI VGAP-2

Eil. Nr.	Parametro pavadinimas	Parametro reikšmė
1.	Medžiaga	G/B
2.	Aukštis H1, mm	950

0317-TP-E.TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	4	13	0

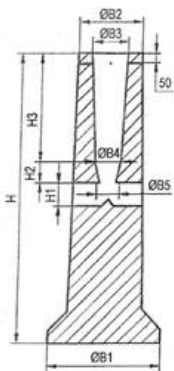
Eil. Nr.	Parametro pavadinimas	Parametro reikšmė
3.	Diametras apačioje, b1,mm	314
4.	Diametras viršuje, b2, mm	294
5.	Angos kabelių užvedimui	Taip
6.	Hidroizoliacija	Taip
7.	Atramos tvirtinimas	įleidžiamos



Gaminio markė	Stulpo skersmuo (mm)	Stulpo aukštis (mm)	Svoris, kg	H mm	H1 mm	H2 mm	H3 mm	B1 mm	B2 mm	B3 mm	B4 mm	B5 mm	Varžtų kiekis vnt.x (ilg.)
VGAP-2	100-136	1-6	125	950	180	100	380	314	294	150	138	90	3x(40)

APŠVIETIMO ATRAMŲ PAMATAI VGAP-3

Eil. Nr.	Parametro pavadinimas	Parametro reikšmė
1.	Medžiaga	G/B
2.	Aukštis H1, mm	1200
3.	Diametras apačioje, b1,mm	600
4.	Diametras viršuje, b2, mm	334
5.	Angos kabelių užvedimui	Taip
6.	Hidroizoliacija	Taip
7.	Atramos tvirtinimas	įleidžiamos



0317-TP-E.TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	5	13	0

Gaminio markė	Stulpo skersmuo (mm)	Stulpo aukštis (mm)	Svoris, kg	H mm	H1 mm	H2 mm	H3 mm	B1 mm	B2 mm	B3 mm	B4 mm	B5 mm	Varžtų kiekis vnt.x (ilg.)
VGAP-3	128-168	6-10	300	1200	240	100	560	600	334	190	180	120	3x(50)

18. MODULINIAI saugikliai su gnybtynų JOR99969 arba analogas

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Pajungimo kabelio skersmuo	25mm ²
2.	Skirtas naudoti	Uždaroje nešildomoje patalpoje
3.	Vardinė įtampa	- 230 V AC - 400 V AC
4.	Srovė	- 6A



19. KABELIŲ SIGNALINĖS JUOSTOS. TECHNINIAI REIKALAVIMAI

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Pagaminta iš polietileno	PE
2.	Spalva	Geltona
3.	Skirta naudoti	Žemėje
4.	Aplinkos temperatūra	-35 ... +35 °C
5.	Pakavimo kiekis	≥ 50 m
6.	Juostos storis	≥ 0,5 mm
7.	Juostos plotis	Nustatomas užsakant 100mm
8.	Ant juostos turi būti juodos spalvos užrašas:	"Dėmesio! Kabelis"
9.	Tarnavimo laikas	≥ 40 metai
10.	Garantinis laikas	≥ 5 metai

20. ĮŽEMINIMO ELEMENTAI CINKUOTI. TECHNINIAI REIKALAVIMAI.

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartai	ISO 9001:2000; ISO 14001:2004
2.	Strypo medžiaga	Plienas
3.	Strypo padengimas	≥ 0,07 mm. Cinko danga (Plieniniam strypui)
4.	Strypo diametras	≥ 14 mm.
5.	Strypus jungianti mova žalvarinė arba varinė	srėginė arba užsipresuojanti
6.	Įžeminimo sistemos jungiamieji elementai	plieno; cinkuoto plieno
7.	Sistema nenaudojama	Visų tipų transformatorinėse ir skirstomuosiuose punktuose
8.	Įžeminimo sistemos efektyvumo laikotarpis	≥ 15 metai

21. ĮŽEMINIMO MEDŽIAGOS

Jungiamoji mova.

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

0317-TP-E.TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	6	13	0

Įkalimo galvutė.

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

Plieninis antgalis.

Pagamintas iš sustiprinto plieno, labai kietas. Montuojamas ant pirmojo įkalimo elektrodo galo. Palengvina strypo įkalimą kietame grunte.

Kryžminė jungtis.

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

Cinkuota juosta.

Kaip įžeminimo laidininkas naudojama karštu galvaniniu būdu apdirbta gamyklinio cinkavimo cinkuota juosta, 16x4mm montuojant pastato viduje ir 24x4mm klojant lauke grunte. Žemėje paklotos cinkuotos juostos cinko storis privalo būti nemažesnis kaip 150 µm.

22. APSAUGINĖ GUMA PAMATUI

Medžiaga – guma;

Pamatui VGAP-2 ir VGAP-3

**21. Pakabinamas/paviršinis šviestuvas LED 12W su judesio davikliu, IP 20 ARBA ANALOGAS**

Techninės savybės:

Šviesos šaltinis: 12W, 4000K;

Spalvų atgavos indeksas: CRI>80;

Apsaugos klasė: IP44; mechaninis atsparumas IK10;

Bendra galia: 12 W; ne mažiau 900lm

Judesio apimtis 360 laips.

Suveikimas iki 20m.

22. Elektromobilio pakrovimo stotelė

- Elektromobilių įkrovimo 3 lygio režimas (Mode 3);
- Du Type 2 įkrovimo lizdai 1,4 kW – 22 kW;
- Vertica įkrovimo stotelę su Type 2 lizdu;
- Paruošta integracijai su išoriniu el. energijos apskaitos prietaisu dinaminiam galios valdymui;
- Vartotojų autorizacija RFID kortelėmis;
- LED ekranas;
- WIFI / Ethernet / 4G / LAN / OCPP ryšys;
- Apsaugos klasė IP54 / IK10;
- Administravimo aplikacija;
- Integruota elektros energijos apskaita

1. BENDRIEJI TECHINIAI REIKALAVIMAI**Elektros instaliacija**

Visos medžiagos ir įrenginiai turi būti instaliuojami pagal gamintojo rekomendacijas. Atsiradus neatitikimams tarp gamintojo rekomendacijų ir šių specifikacijų, Rangovas turi tai suderinti su Užsakovu, prieš pradėdamas montuoti.

Įrenginiai turi būti montuojami kiek galima arčiau tų vietų, parodytų brėžiniuose. Įrenginių aptarnavimo erdvė turi būti ne mažesnė, nei nurodyta normatyviniuose dokumentuose ar gamintojų rekomendacijose.

Elektros instaliacija turi būti atlikta vadovaujantis Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklių 2-o skyriaus reikalavimais. Kabeliai gali būti klojami kabelių instaliacijai skirtose nišose, vamzdžiuose, po tinku arba atvirai. Svarbu, kad instaliacija būtų atlikta pagal priešgaisrinės saugos reikalavimus.

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

Ypatingą dėmesį reikia skirti elektros instaliacijai pagalbinėse, techninėse ir inžinerinių sistemų įvadų patalpose. Instaliacinės-atsisakojimo dėžutės, el. Apšvietimo jungikliai ir šviestuvai turi būti ne mažesnės kaip IP44/IP65 sandarumo klasės.

0317-TP-E.TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	7	13	0

Kabeliai turi būti papildomai apsaugoti kur jie gali būti pažeisti mechaniškai. Tai būtina atlikti vietose, kur kabeliai kerta perdanginį arba sienas. Apsauga turi būti atliekama, naudojant lanksčius mažiausiai 20mm plieninius cinkuotus arba PVC vamzdžius ir bent 20% didesnio, negu į juos instaliuojamas kabelis diametro.

Kabelių ir laidų klojimas

Pakloti kabeliai turi būti prieinami remontuoti, o atvirai pakloti – ir apžiūrėti. Kloti kabelius patalpų grindyse, pamatuose ir aukštų perdangose galima tik kanaluose arba vamzdžiuose. Grindyse ir perdangose iš degių medžiagų galima naudoti plieninius, cementinius ir nedegius plastmasinius vamzdžius.

Kabeliai patalpų perėjas gali kirsti ne mažesniame kaip 1,8m. Aukštyje nuo grindų.

Draudžiama aukštesnės kaip 1000V įtampos kabelius kloti degiomis sienomis ar konstrukcijomis. Neleidžiama tiesiti kabelių ventilacijos kanaluose ir šachtose.

Laidus, kabelius ir instaliacijos įrengimo būdą reikia parinkti pagal keliamus techninius reikalavimus ir aplinkos sąlygas. Instaliacija turi būti įrengta taip, kad būtų saugu ją eksploatuoti ir kad ji tenkintų gaisrinės saugos reikalavimus ir patalpų interjerui keliamus architektūrinius reikalavimus.

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

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

Kabeliai ir laidai turi būti naudojami pagal paskirtį ir tik tokioje aplinkoje, kuri nurodyta kabelių (laidų) standartuose ir techninių sąlygų aprašuose.

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

Kabelių ir laidų perėjas per vidaus ir lauko sienas ar pertvaras ir tarpaukštines perdangas reikia įrengti taip, kad jos būtų lengvai pakeičiamos. Dėl to perėjos turi būti nutiestos vamzdyje, lovyje ir pan. Tarpus tarp laidų, kabelių ir vamzdžių (lovių ir pan.) perėjose per sienas, pertvaras ir perdangas reikia per visą konstrukcijos storį užsandarinti A1 degumo klasės statybos produktų ir lengvai pašalinamu užpildu, kad negalėtų prasiskverbti ir susikaupti vandens ir plisti gaisras. Užsandarinti reikia taip, kad būtų galimybė pakeisti laidus ir kabelius ir papildomai nutiesti naujus. Užsandarinimo atsparumas ugniai turi būti ne mažesnis nei sienos, pertvaros ar perdangos.

Visi kabeliai, nutiesti tose vietose, kur galimi mechaniniai pažeidimai, turi būti apsaugoti iki 2m aukštyje nuo grindų arba nuo žemės ir iki 0,3m gylyje žemėje.

Kabelių tvirtinimas

Visi kabeliai turi būti montuojami pagal tam tikrus reikalavimus, kreipiant dėmesį į galutinį rezultatą ir išdėstymą kitos įrangos atžvilgiu. Kiekvienas elektros kabelis klojamas vertikaliai, horizontaliai arba lygiagrečiai sienoms ar kitiems konstrukciniams elementams.

Kabelių negalima kloti į trasą, kol nebus baigti visi statybos, technologinių vamzdinių ir įrangos montavimo darbai, galintys pažeisti elektros kabelį ar jo izoliaciją. Pratraukiant kabelius, jie trasoje klojami atsargiai, kad nebūtų persisukimo, sulenkimo ar kilpų.

Jei kabeliai ar įvorės eina per sienas ar perdangas, Rangovas privalo išgręžti ar išmušti reikiamas skylės. Kabeliai turi būti įkišti į įvoves, o šios reikiamose vietose įtvirtintos.

Vertikaliose atkarpose kabeliai turi būti pritvirtinti tiek prie vertikalių kabelių lovių (kopėčių), tiek prie tvirtinimo skersinių. Vertikaliose lovių atkarpose montuojami elektros kabeliai turi būti tvirtinami kas 0,3m tam skirtomis kabelių apkabomis, horizontaliose atkarpose instaliuoti elektros kabeliai tvirtinami kas 1m.

Ant tvirtinimo skersinių kabeliai turi būti tvirtinami sankabomis arba sąvaržomis. Didžiausias atstumas tarp tvirtinimų turi būti 500mm. Sunkūs kabeliai >95mm² vertikaliuose kabelių loviuose turi būti tvirtinami sankabomis. Lengvi kabeliai vertikaliuose ir visi kabeliai horizontaliuose kabelių loviuose turi būti tvirtinami plastikiniu dengta plienine viela 500mm intervalais tarp tvirtinimų.

Visos apkabos, sankabos ir sąvaržos instaliaciniais kabeliams turi būti iš karštai cinkuoto plieno ir įrengtos intervalais maždaug kas 250mm. Jos turi būti tvirtinamos prie plieninio pagrindo cinkuoto plieno varžtais arba sraigtais ir prie betono konstrukcijų arba mūro panašiais varžtais ir kaiščiais. Kaiščiai turi būti atsparūs aplinkos poveikiui. Mediniai kaiščiai yra netinkami.

Prieš jungiant kabelius prie spintų gnybtynų, reikia padaryti kabelio kilpą, kad vėliau, esant reikalui, būtų galimybė juos perjungti.

Kabeliai tarp įrengimų turi būti išstiniai, be sujungimų.

Ten kur tikėtini mechaniniai kabelių pažeidimai, kabeliai turi būti apsaugoti. Tai būtina padaryti tose vietose, kur kabeliai kerta sienas, perdangas arba klojami žemiau kaip 2m nepavojingose patalpose ir 2,5m pavojingose ir labai pavojingose patalpose. Šie reikalavimai netaikomi atšakoms nuo elektros instaliacijos linijų iki ant sienų įrengtų jungiklių, šakučių lizdų, skydelių, valdymo aparatų šviestuvų išskyrus gamybinės patalpas, kuriose šios atšakos 1,5m aukštyje nuo grindų arba priežiūros aikštelių ir žemiau turi būti apsaugotos nuo mechaninių pažeidimų. Patalpoms, į kurias gali patekti tik elektrotechnikos personalas, atviros instaliacijos laidininkų tiesimo aukštis neregamentuojamas. Apsaugai naudojami lankstūs plieniniai ar PVC vamzdžiai, ne mažesnio kaip 20mm skersmens, ir bent 20% didesnio, nei instaliuojamo kabelio, skersmens.

Darbu sauga

0317-TP-E.TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	8	13	0

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

Elektros įrenginių įrengimo bendrąsias taisykles" (EĮBT)

Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisykles" (ELIIT)

Apšvietimo elektros įrenginių įrengimo taisykles" (AEIIT)

Elektros įrenginių relinės apsaugos ir automatikos įrengimo taisykles" (EĮRAAIT)

Specialiųjų patalpų ir technologinių procesų elektros įrenginių įrengimo taisykles" (SPTPEIIT)

gamintojų sudarytos elektros įrenginių techninio eksploatavimo instrukcijos ir reglamentai,

darbdavių patvirtintos darbų saugos instrukcijos,

kiti nustatyta tvarka įteisinti darbų saugos norminiai aktai.

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

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

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

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

Projekte numatyti žmogaus apsaugos nuo pavojingų ir kenksmingų elektros srovės poveikių būdai:

skiriamųjų transformatorių panaudojimas,

įtampos kontrolė,

elektros įrenginių srovei laidžių korpusų įžeminimas arba įnulinimas,

apsauginio atjungimo priemonės.

Prieš naudojantis apsaugos priemone, reikia įsitikinti, kad ji yra išbandyta ir paskirtis atitinka naudojimosi sąlygas.

Savarankiškai dirbti veikiančiose elektros įrenginiuose gali asmenys:

ne jaunesni kaip 18 metų,

mediciniškai patikrinti,

apmokyti saugos darbe taisyklių ir atestuoti,

turintys tam leidimą.

Saugų darbą užtikrinančios organizacinės priemonės:

asmenų, atsakingų už saugų darbų vykdymą, paskyrimas,

nurodymų bei pavedimų išdavimas,

leidimas ruošti darbo vietą ir leisti dirbti,

leidimas dirbti,

priežiūra darbo metu,

atliekant darbus 5m ir aukščiau turi būti du darbuotojai ir turėti apsaugos priemones, saugos diržus,

darbo pertraukos bei jo baigimas.

Saugos reikalavimai montavimo darbams

Elektros įrangą gali montuoti tik kvalifikuoti, turintys atestatą, specialistai – elektrikai. Sumontuota įranga neturi kelti pavojaus statybvietėje dirbančiam personalui ar galintiems į ją patekti kitiems asmenims.

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

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

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.

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

Elektros tinklai ir įrenginiai turi būti įrengiami, eksploatuojami ir remontuojami laikantis teisės aktų reikalavimų. Jie turi būti tinkami eksploatuoti, saugūs sprogimo ir gaisro atžvilgiu.

Visi elektros įrenginiai turi būti apsaugoti nuo trumpojo laidų jungimo ir kitų nevardinių režimų, galinčių sukelti gaisrą.

0317-TP-E.TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	9	13	0

Pastebėjus elektros tinklų ir įrenginių gedimus, sukeliančius kibirkščiavimą, kabelių, laidų ir variklių kaitimą, būtina juos nedelsiant išjungti ir pašalinti gedimus.

Priėjimo prie elektros skydinių ir skirstomųjų spintų vietos turi būti tvarkingos ir neužkrautos. Jose ir 1 m atstumu nuo jų draudžiama laikyti bet kokias medžiagas.

Laikiną elektros instaliaciją leidžiama naudoti tik statybos, remonto ar avarijų likvidavimo metu. Draudžiama elektros skydines ir skirstomąsias spintas įrengti po laiptais. Kilnojamiesiems elektros šviestuvams ir kitiems kilnojamiesiems elektros įrenginiams turi būti naudojami tik lankstūs kabeliai. Atstumas nuo elektros šviestuvų iki degių medžiagų turi būti ne mažesnis kaip 0,5 m. Elektros ventiliatorių oro įsiurbimo angos turi būti uždengtos tinklu, kad į jas nepatektų pašalinių daiktų ir medžiagų.

Ekspluatuojant elektros įrenginius, draudžiama:

- šildyti patalpas nestandartiniais (savos gamybos) elektros prietaisais;
- naudoti netvarkingus kištukinius lizdus, kištukus, paskirstymo dėžutes, jungiklius ir kitus elektros aparatus;
- elektros lempas, šviesos sklaidytuvus, šildytuvus uždengti degiomis medžiagomis;
- į kištukinius lizdus jungti elektros prietaisus, kurie viršija leistiną galią;
- naudoti lygintuvus, virykles, virdulius, šildymo ir kitus elektros prietaisus tam tikslui nepritaikytose vietose ir palikti juos įjungtus be priežiūros, išskyrus automatiškai valdomus elektros prietaisus;
- kabinti elektros šviestuvus ir kitus daiktus tiesiog ant elektros laidų ir kabelių;
- Asg, Bsg kategorijų pagal sprogo ir gaisro pavojų sandėliuose įrengti kištukinius lizdus;
- naudoti nekalibruotus ir savos gamybos apsaugos aparatus;
- naudoti elektros šviestuvus su nuimtais apsauginiais gaubtais ir neužsandarinta apšvietimo armatūra Asg, Bsg ir Cg kategorijų pagal sprogo ir gaisro pavojų patalpose;
- naudoti laidus ir kabelius su pažeista arba eksploatavimo metu dielektrinių savybių netekusia izoliacine medžiaga;
- tiesiogiai prikalti laidus ir kabelius.

Laidai ir kabeliai turi būti sujungiami presuojant, suvirinant, lituojant arba specialiomis jungtimis. Skirtingų metalų laidus sujungti leidžiama tik specialiomis jungtimis. Atvirosios elektros instaliacijos laidai ir kabeliai tose vietose, kuriose galima juos mechanškai pažeisti, turi būti papildomai apsaugoti (šarvais, plieniniais vamzdžiais, kampuočiu, lovine sija ir pan.). Neapsaugotų izoliuotų laidų ir jų susikirtimo su statybinėmis konstrukcijomis, kurioms nekeliama degumo reikalavimai, vietas būtina papildomai apsaugoti nuo užsidegimo.

Būtina laiku matuoti kabelių ir laidų izoliacijos varžą, o matavimo rezultatus surašyti į tam tikslui skirtą žurnalą arba į atitinkamos formos aktą. Matavimo periodiškumas nustatytas Elektros įrenginių bandymo normose ir apimtyse, patvirtintose Lietuvos Respublikos ūkio ministro.

Apsaugos nuo žaibo įrenginiai turi būti techniškai tvarkingi ir tikrinami jų įrengimą reglamentuojančiuose teisės aktuose nustatyta tvarka. Nenaudojama atviroji elektros instaliacija turi būti išmontuota.

Neekspluatuojami elektros įrenginiai turi būti atjungti nuo elektros tinklo.

Atvirai tiesiant laidus (kabelius) su D ir žemesnės degumo klasės statybos produktų apvalkalais ir laidus be apvalkalo, atstumas nuo laido(kabelio) iki degių statybos produktų pagrindo, konstrukcijos, detalės paviršiaus turi būti ne mažesnis kaip 10 mm. Jeigu nurodyto atstumo išlaikyti nėra galimybės, tai laidą (kabelį) reikia atskirti nuo paviršiaus A1 degumo klasės statybos produktų sluoksniu, kurio kraštai būtų išsikišę į kiekvieną laido (kabelio) pusę ne mažiau kaip 10 mm, arba laidus (kabelius) tiesti A1 degumo klasės statybos produkto vamzdyje, lovyje ir pan.

Paslėptai tiesiant laidus (kabelius) su D ir žemesnės degumo klasės statybos produktų apvalkalais ir laidus be apvalkalo uždaroje nišose, statybinių konstrukcijų tuštumose (pavyzdžiui, tarp sienos arba pertvaros ir apdailos), grioveluose ir pan., visur, kur yra degių konstrukcijų, laidai ir kabeliai turi būti nedegiuose vamzdžiuose.

Atvirai tiesiant C-s2, d2 degumo klasės statybos produktų vamzdžius ir lovius A1 degumo klasės statybos produktų arba C-s2, d2 degumo klasės statybos produktų pagrindais ir konstrukcijomis, atstumas nuo vamzdžio(lovio) iki degių statybos produktų konstrukcijų ir detalių paviršiaus turi būti ne mažesnis kaip 100 mm. Jeigu nurodyto atstumo išlaikyti nėra galimybės, tai vamzdį (lovį) iš visų pusių nuo šių paviršių reikia atskirti ištisiniu neplonesniu kaip 10 mm A1 degumo klasės statybos produktų sluoksniu (specialios mastikos, tinko, albastro, cementinio skiedinio, betono ir pan.).

Paslėptai klojant C-s2, d2 degumo klasės statybos produktų vamzdžius ir lovius uždaroje nišose, statybinių konstrukcijų tuštumose (pavyzdžiui, tarp sienos arba pertvaros ir apdailos), grioveluose ir pan., vamzdžius ir lovius iš visų pusių nuo D ir žemesnės degumo klasės statybos produktų konstrukcijų ir detalių paviršių reikia atskirti ištisiniu neplonesniu kaip 10 mm A1 degumo klasės statybos produktų sluoksniu.

Ne kabelių statiniuose didesniame kaip 2 m aukštyje nuo žemės ar grindų tiesiami nešarvuoti kabeliai, o mažesniame aukštyje nešarvuoti kabeliai turi būti apsaugoti nuo mechaninių pažeidimų (loviais, kampiniais, vamzdžiais ir pan.). Šarvuoti kabeliai virš šarvo, o nešarvuoti – virš metalinių apvalkalų neturi turėti žemesnės kaip A1 degumo klasės statybos produktų apsauginės dangos.

Galios ir kontroliniai kabeliai degiais apvalkalais neturi būti tiesiami atvirai. Metaliniai kabelių apvalkalai ir metaliniai konstrukcijų paviršiai, ant kurių klojami kabeliai, turi būti padengti A1 degumo klasės statybos produktų antikorozine danga.

Laidų ir kabelių perėjas per lauko sienas reikia įrengti taip, kad jos būtų lengvai pakeičiamos. Dėl to perėjos turi būti nutiestos vamzdyje, lovyje ir pan. Tarpus tarp laidų, kabelių ir vamzdžių (lovių ir pan.) perėjose per sienas reikia per visą konstrukcijos storį užsandarinti A1 degumo klasės statybos produktų ir lengvai pašalinamu užpildu, kad negalėtų prasiskverbti ir susikaupti vandens ir plisti gaisras.

0317-TP-E.TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	10	13	0

Užsandarinti reikia taip, kad būtų galimybė pakeisti laidus ir kabelius ir papildomai nutiesti naujus. Užsandinimo atsparumas ugniai turi būti ne mažesnis nei sienos, pertvaros ar perdangos.

1. ŽEMĖS DARBAI

1.1. Bendrieji reikalavimai vykdant žemės darbus

Rangovas arba statant ūkio būdu statytojas (užsakovas) turi gauti leidimą kasti žemę, kurį išduoda miesto, rajono savivaldybė.

Statytojas arba žemės darbų vadovas privalo:

Pradėti žemės darbus tik gavus leidimą, kasti žemę, turėti suderintą projektą, statybos darbų žurnalą ir statinio nužymėjimo aktą su schema.

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 apsaugos zonoje tikslų žemės kasimo darbų pradžios laiką ir pakviesti jų atstovus atvykti į vietą.

Žemės kasimo vietoje pažymėti esamų požeminių inžinerinių tinklų bei įrenginių vietas, bei jų apsaugos zonų ribas ir imtis priemonių apsaugoti statinius, saugotiną dirvožemį bei želdinius nuo galimos žalos.

Nepradėti žemės kasimo darbų miesto aikštėse, gatvėse, privažiavimuose bei keliuose, kol neįrengtos leidime kasti žemę nurodytos apylankos bei techninės eismo reguliavimo priemonės.

Prieš žemės kasimą, veikiančių inžinerinių tinklų bei įrenginių apsaugos zonose suderinti su juos naudojančiomis įmonėmis saugos priemonės, kasti žemę tik dalyvaujant pačiam darbų vadovui ir vykdyti elektros, šiluminių tinklų, naftotiekio, dujotiekio įmonės atstovo nurodymus (STR 1.08.01:2002- „Statinio statyba“).

Atkastieji inžineriniai tinklai ir įrenginiai užpilami žeme, dalyvaujant juos naudojančių įmonių atstovams. Iškasos kelių važiuojamoje dalyje, žemė užpilamos prižiūrint kelių 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, taip pat turi būti atliktos statomų požeminių komunikacijų geodezinės išpildomosios nuotraukos.

1.2. Tranšėjų kasimas

1.2.1 Geodezinis trasos nužymėjimas

Nužymėjimas vykdomas medinėmis gairėmis posūkiuose ir linijinėje trasoje kas 50 m; žymima trasos pradžia, pabaiga, ašis, šulinių vieta;

Padaromos atžymos požeminių komunikacijų susikirtimo vietose, pastatant specialius ženklus. Nežinant tikslų esamų komunikacijų vietų, kas 20 m atliekamas trasos atkasimas. Atkasimas atliekamas pagal visa kasamos tranšėjos plotį ir gylį kasant 0,35 m pločio, 1,2 m. gylio skersines tranšėjas. Atkasimas atliekamas rankiniu būdu, esamas požemines komunikacijas atkasant kastuvais, dalyvaujant kabelį ir kitas esamas komunikacijas eksploatuojantiems darbuotojams. Esamų kabelių buvimo vieta nustatoma kabelių ieškikliais;

Sustatomas geodezinės trasos nužymėjimo aktas ir pridedama nužymėjimo schema, dalyvaujant rangovui ir užsakovo techninės priežiūros inžinieriui.

1.2.2 Tranšėjų kasimas

Tranšėjų kasimas - vykdomas rankiniu - mechanizuotu būdu:

neužstatytomis vietomis- vienkaušiais, daugiakaušiais ekskavatoriais arba netranšėjiniu būdu- kabelių klotuvais;

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

iškasta tranšėja apvaloma nuo akmenų, šiukšlių; paruošiamas 10 cm storio dugno pagrindas iš purios žemės, o molyje arba priemoliuose- smėlio pagrindas;

Tranšėjų kasimas vykdomas iki 1,0m gylio vertikaliomis sienelėmis be tvirtinimo. Tranšėjų kasimas kabelių apsaugos zonoje mechanizuotai leidžiamas:

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

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

-kabelių klotuvais (netranšėjiniu būdu) -1,5m atstumu nuo esamo kabelio. Elektros kabeliai atkasami be smūgių, rankiniu būdu;

Leidžiami nukrypimai nuo projekcinės dugno altitudės:

-kasant vienkaušiais ekskavatoriais + 15 cm;

-kasant tranšėjiniiais ekskavatoriais + 10 cm. Grunto kasimas žiemos metu:

- grunto purenimas pneumatiniiais instrumentais kompresorių pagalba;

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

-grunto atšildymas elektra, aptvėrus šildomąjį plotą atstumu ne mažesniu kaip 3,0m ir pastačius įspėjamuosius ženklus;

-draudžiama naudoti atvirą ugnį virš esamų kabelių;

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

Projektuojamus elektros kabelius kloti žemiau esamų kabelių.

0317-TP-E.TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	11	13	0

Prieš pradedant kasti (esant požeminiam kabeliui), reikia patikslinti kabelio vieta. ir gylį (atkasant kastuvais ir dalyvaujant kabelį eksploatuojantiems darbuotojams), pastatyti laikinus aptvarus, nurodančius žemės kasimo mašinų darbo ribas.

Naudoti žemės kasimo mašinas galima ne arčiau kaip 1m iki kabelio. Jei kasama virš kabelio, naudoti žemės kasimo mašinas, pneumatinius įrankius ir laužtuvus tik iki tokio gylio, kad iki kabelio ar jo mechaninės apsaugos liktų ne plonesnis kaip 0,3m grunto sluoksnis. Toliau gruntą reikia kasti kastuvais.

Žemės darbų atlikimo metu, pastebėjus plane nepažymėtus kabelius, vamzdynus, požeminius statinius, sprogmenis, būtina sustabdyti darbą, kol bus išsiaiškintas rastų statinių pobūdis ir gautas atitinkamų organizacijų leidimas tęsti darbus.

Persikirtimas su gatvių važiuojamosiomis dalimis atliekamas plastikiniame 110 mm diametro vamzdyje.

Tranšėjų tinkamas požeminių kabelių praklojimui apiforminamas atitinkamu aktu ir įrašu statybos darbų žurnale Vienoje tranšėjoje galima kloti ne daugiau kaip šešis jėgos kabelius, jei nėra kito projekcinio sprendimo. Sunkiasvoriai kabeliai klojami mechanizuotu būdu panaudojant kabelinį transporterį. Lengvasvoriai kabeliai gali būti klojami rankiniu būdu pasinaudojant kabelio ritės pakėlėjais. Kabelinių linijų paklojimo gylis žemėje nurodytas lentelėje.

2. IZOLIUOTŲ LAIDŲ IR KABELIŲ SUJUNGIMAS, ATSIŠAKOJIMAS IR GALŲ APDIRBIMAS

2.1. Bendri reikalavimai

Laidų ir kabelių pajungimo vietose būtina numatyti laido atsargą, užtikrinančią pakartotiną pajungimą jiems nutrūkus. Sujungimo vieta privalo būti prieinama apžiūrai ir remontui. Daugiagysliai laidininkai pajungiami tiktai uždėjus, apipresavus antgalį. KL. montuojant kabelių movas atstumas tarp kabelių movos korpuso ir artimiausio kabelio turi būti ne mažesnis kaip 0,25 m. Galinės movos. ĮŽEMINIMO ĮRENGINIAI

2.2. Apibrėžimai

Įžeminimo laidininkas- laidininkas, įžeminamą įrenginį jungiantis su įžemintuvu. Įžemintuvas- elektrody, jungiamųjų laidininkų ir išlyginamojo tinklo visuma. Įžeminimo elektrodas- plokštė, strypas ar kita priemonė žemėje, skirta užtikrinti sujungimą su žeme. Jungiamieji laidininkai- laidininkai, jungiantys elektrodus. Įžeminimo klaidanepageidautinas susijungimas tarp fazinio laidininko ir žemės. Sisteminis įžeminimas- transformatoriaus neutralės susijungimas su žeme. Apsauginis įžeminimas- atvirų laidžių dalių sujungimas su žeme, siekiant apsaugoti žmones nuo pavojingo elektros srovės poveikio.

2.3. Bendri reikalavimai.

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 (įžeminimo kontūro, 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 pritvirtinami priveržiant varžtais arba įpresuojant.

Atvirai nutiesti įžeminimo laidininkai turi būti apsaugoti nuo korozijos. Naujai montuojant juos reikia nudažyti geltona/žalia spalva.

Potencialų išlyginimo tikslu tose patalpose ir įrenginiuose, kuriuose naudojami įžeminimai arba įnulinimai, statybinės ir gamybinės metalinės-gelžbetoninės konstrukcijos, visų paskirčių metaliniai vamzdynai, technologinių įrengimų korpusai ir pan. - turi būti pajungti prie įžeminimo arba įnulinimo tinklo. Tam taip pat tinka natūralios metalinės jungtys. Vietose, kuriose nėra metalinių kontaktų, tarp konstrukcijos elementų, sujungimus atlikti metalinių jungčių iš lankstaus varinio laido pagalba.

Išorės įžeminimo kontūras montuojamas 0.5 - 0.7 m gilyje iš 40 x 4 mm plieno juostos ir d-18 mm įžeminimo elektrody.

2.4. Įžeminimo laidininkai

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

papildomi izoliuoti laidininkai,
specialiai nutiesti neizoliuoti metaliniai laidininkai,
metalinės pastatų konstrukcijos,
metaliniai elektros instaliacijos vamzdžiai,
metaliniai elektros instaliacijos loviai ir lentynos,
metaliniai technologiniai vamzdynai ir pan.

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

2.5. Neutralių ir apsauginių laidininkų skerspjūvio plotas ir izoliacija

Įžeminimo laidai turi būti parinkti maksimaliai įžeminimo srovei, esant dvigubai įžeminimo klaidai. 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 IEC Leidinio 364 reikalavimais ir Elektros įrenginių įrengimo bendrąsias taisykles" (E][BT) reikalavimais.

0317-TP-E.TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	12	13	0

Pastato viduje turi būti naudojami izoliuoti, o po žeme turi būti naudojami neizoliuoti įžeminimo laidai. 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 laidas. 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 geltona/žalia spalva abėjuose galuose. Kitų kabelių su apsauginio įžeminimo laidininku šis laidininkas turi būti geltonas/žalias. Geltonas/žalias laidininkas turi būti naudojamas tik kaip įžeminimo laidininkas.

2.6. Montavimas

Geriausias būdas įžeminimo įrengimui - kalimo metodas. Tam naudojami lengvi elektriniai vibro plaktukai. Jų panaudojimas leidžia:

-įžeminimo strypų įkalimą iki 10m;

-įžeminimo įrengimą specialiose vietose (rūsiuose, po elektros linijomis, taip pat labai ankštose patalpose, sunkiai prieinamose vietose ir pan.).

Šiuo metodu elektrinio vibro plaktuko smūgiai persiduoda tiesiai kalamam strypui. Apsauginiai elementai teisingam įkalimui yra plaktuko muštukas ir strypo galvutė. Sustiprinta galvutė neleidžia deformuoti sriegių, kalimo jėga persiduoda tiesiogiai strypui, todėl visada lengvai įsukamas sekantis. Lengvesniam praėjimui pro pasitaikančias žemėje kliūtis, yra uždedamas kietasis antgalis.

Būtina kiekvieną kartą į srieginį sujungimą įpilti antikorozinės pastos. Ji palengvina sriegio susukimą, apsaugo nuo korozijos, o taip pat aušina laikiną sujungimą kalimo metu.

Apatinis strypas užsibaigia kietu, specialiai užgrūdintu ir užgalastu plieniniu antgaliu palengvinančių strypo įkalinimą į gruntą. Viršutinis strypas prasideda įkalimo galvute, pagaminta iš sustiprinto plieno. Galvutės matmenis būtina parinkti taip, kad nebūtų sugadinta sujungimo mova. Įžeminimo elektrodas į gruntą įkalamas dalimis po 1,5m. Elektrodai tarpusavyje sujungiami 24x4mm cinkuota juosta. Juosta prie elektrodo tvirtinama kryžmine jungtimi.

Sukalus elektrodus ir nepasiekus norimos varžos būtina didinti elektrodų skaičių, arba jų įgilinimą.

0317-TP-E.TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	13	13	0


12.	Sienų štrabinimas		kompl.	1	
13.	Esamos elektros instaliacijos demontavimas		kompl.	1	
14.	Paleidimo derinimo darbai		kompl.	3	
15.	Elektros skydo montavimas, komutavimas		kompl.	1	
16.	Kabelių užvedimas į skydinę		kompl.	1	
17.	Šiukšlių išvežimas, utilizavimas		kg	100	
	Lauko apšvietimas				
	I ETAPAS 1 DALIS				
	Medžiagos				
1.	Juodas Cu 3x1.5mm ² kabelis		m	30	TS
2.	Juodas Cu 3x4mm ² kabelis		m	90	TS
3.	LED parkų ir gatvių šviestuvai 12W, 1975lm		vnt.	5	TS
4.	Signalinė juosta „Dėmesio kabelis!“		m	80	TS
5.	APE d25 vamzdis		m	70	TS
6.	Gofra d50 (kitiems etapams)		m	20	TS
7.	Gofra d75 (kitiems etapams)		m	10	TS
8.	Metalinė atrama 5m		vnt.	5	TS
9.	G/B pamatas atramai 5m		vnt.	5	TS
10.	Apsauginė guma pamatui		vnt.	5	TS
11.	Automatas vienfazis 1FB10A į atramą		vnt.	5	TS
12.	Kabelio gnybtai (atramoje)		kompl.	5	TS
13.	Cinkuotas strypas 14,2x1500		vnt.	25	TS
14.	Sujungimo mova 14,2mm		vnt.	20	TS
15.	Įkalimo galvutė 14,2mm		vnt.	5	TS
16.	Antgalis 14,2mm		vnt.	5	TS
17.	Kryžminė jungtis 1/4		vnt.	5	TS
18.	Cinkuota įžeminimo juosta 40x4mm		m	5	TS
19.	Tvirtinimo elementai		kompl.	1	TS
20.	Papildomos instaliacinės bei tvirtinimo medžiagos		kompl.	1	TS
	Elektros darbai				
1.	Tranšėjos kasimas (1-5 kabeliui)		m	80	
2.	Tranšėjos užkasimas		m	80	
3.	Vamzdžio tiesimas tranšėjoje		m	100	
4.	Kabelio tiesimas konstrukcijomis		m	20	
5.	Kabelio įtraukimas į vamzdį		m	70	
6.	Kabelio tiesimas atamuose		m	10	
7.	Kabelio Cu 3x1,5mm ² montavimas atramoje		m	30	
8.	Signalinės juostos tiesimas		m	80	
9.	G\B pamatų montavimas su guma		vnt.	5	
10.	Metalinų atramų montavimas		vnt.	5	
11.	Šviestuvo montavimas ant atramos		vnt.	5	
12.	Automato vienfazio motvaimas atramoje		vnt.	5	
13.	Kabelio gnybtai (atramoje) montavimas		kompl.	5	
14.	Apšvietimo atramų pajungimas		vnt.	5	
15.	Įžeminimo kontūro įrengimas		vnt.	5	
16.	Kabelio izoliacijos varžos matavimas		vnt.	5	
17.	Įžeminimo kontūro varžos matavimas		vnt.	5	
18.	Skylių gręžimas per sieną		kompl.	7	
19.	Atramų numeracija		kompl.	1	
20.	Geodezinės nuotraukos atlikimas		kompl.	1	
21.	Paleidimo derinimo darbai		kompl.	1	

0317-TP-E.SŽ	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	2	7	0

SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

1. Medžiagų žiniaraštis

Eil. Nr.	Pavadinimas, techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
Elektros instaliacija PASTATO VIDUS					
I ETAPAS 1 DALIS					
1.	LED šviestuvas 22W, IP54		vnt.	5	TS
2.	LED šviestuvas su judesio davikliu 12W, IP20		vnt.	5	TS
3.	Cu 3x1.5mm ² kabelis		m	305	TS
4.	Cu 3x2.5mm ² kabelis		m	280	TS
5.	Juodas Cu 3x0,75mm ² kabelis		m	40	TS
6.	Juodas Cu 5x35mm ² kabelis		m	20	TS
7.	Apsauginis vamzdis d16		m	250	TS
8.	Apsauginis vamzdis d20		m	180	TS
9.	Apsauginis vamzdis d25		m	80	TS
10.	Jungiklis IP20		vnt.	5	TS
11.	Potinkinė dėžutė		vnt.	15	TS
12.	Kištukinis lizdas su žeminiu, IP44		vnt.	10	TS
13.	Paskirstymo dėžutė		vnt.	10	TS
14.	Cu 5x2,5mm ² kabelis		m	120	TS
15.	Automatas trifazis 3FC100A		vnt.	1	TS
16.	Automatas vienfazis 1FB10A		vnt.	5	TS
17.	Srovės nuotėkio relė su automatiniu jungikliu C16A		vnt.	10	TS
18.	Komutacinis laidas Cu 1x6mm ²		m	15	TS
19.	Laikikliai, dirželiai, kitos medžiagos		kompl.	5	TS
20.	Sujungimas kabelių WAGO		kompl.	1	TS
21.	Papildomos instaliacinės bei tvirtinimo medžiagos		kompl.	1	TS
22.	Tvirtinimo elementai		kompl.	1	TS
23.	Elektros skydas LAJS-1		kompl.	1	TS
24.	Lauko sutemos daviklis		kompl.	1	TS
25.					
Elektros darbai PASTATO VIDUS					
1.	Štrabavimo darbai kabeliams, užtaisymas		m	200	
2.	Apsaugos vamzdžio montavimas		m	410	
3.	Kabelio tiesimas		m	605	
4.	Kabelio įtraukimas į vamzdį		m	470	
5.	Šviestuvo montavimas		vnt.	10	
6.	Jungiklio montavimas		vnt.	5	
7.	Kištukinio lizdo montavimas		vnt.	10	
8.	Automatinių jungiklių montavimas į esamus skydus		vnt.	16	
9.	Esamų skydų komutavimas dėl naujų automatų		vnt.	6	
10.	Potinkinės dėžutės montavimas		vnt.	15	
11.	Paskirstymo dėžutės montavimas		vnt.	10	

0	2024 10	PROJEKTO EKSPERTIZEI, STATYBOS LEIDIMUI				
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR KEITIMO PAVADINIMAS				
KVAL. DOK. NR.			MOKSLO PASKIRTIES PASTATO (UNIK. NR. 4400-0729-2079), SEINŲ G. 10, MERKINĖS M, VARĖNOS RAJ. SAV., REKONSTRAVIMO PROJEKTAS			
18319	SPV	R. KERULIS	SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS		LAIDA	
30018	SPDV	V. RUDINSKIJ			0	
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS: VARĖNOS RAJONO SAVIVALDYBĖ UŽSAKOVAS: VARĖNOS RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA		DOKUMENTO ŽYMUO: 0317-TP-E.SŽ		LAPAS 1	LAPŲ 7

I ETAPAS 2 DALIS					
Medžiagos					
1.	Juodas Cu 3x1.5mm ² kabelis		m	55	TS
2.	Juodas Cu 3x4mm ² kabelis		m	150	TS
3.	LED parkų ir gatvių šviestuvai 12W, 1975lm		vnt.	10	TS
4.	LED parkų ir gatvių šviestuvai 16W, 2834lm		vnt.	1	TS
5.	Signalinė juosta „Dėmesio kabelis!“		m	130	TS
6.	APE d25 vamzdis		m	130	TS
7.	Gofra d50 (kitiems etapams)		m	50	TS
8.	Gofra d75 (kitiems etapams)		m	20	TS
9.	Metalinė atrama 5m		vnt.	11	TS
10.	G/B pamatas atramai 5m		vnt.	11	TS
11.	Apsauginė guma pamatui		vnt.	11	TS
12.	Automatas vienfazis 1FB10A į atramą		vnt.	11	TS
13.	Kabelio gnybtai (atramoje)		kompl.	11	TS
14.	Cinkuotas strypas 14,2x1500		vnt.	55	TS
15.	Sujungimo mova 14,2mm		vnt.	44	TS
16.	Įkalimo galvutė 14,2mm		vnt.	11	TS
17.	Antgalis 14,2mm		vnt.	11	TS
18.	Kryžminė jungtis 1/4		vnt.	11	TS
19.	Cinkuota įžeminimo juosta 40x4mm		m	11	TS
20.	Tvirtinimo elementai		kompl.	1	TS
21.	Papildomos instaliacinės bei tvirtinimo medžiagos		kompl.	1	TS
Elektros darbai					
1.	Tranšėjos kasimas (1-3 kabeliui)		m	130	
2.	Tranšėjos užkasimas		m	130	
3.	Vamzdžio tiesimas tranšėjoje		m	130	
4.	Kabelio įtraukimas į vamzdį		m	130	
5.	Kabelio tiesimas atamuose		m	20	
6.	Kabelio Cu 3x1,5mm ² montavimas atramoje		m	55	
7.	Signalinės juostos tiesimas		m	130	
8.	G/B pamatų montavimas su guma		vnt.	11	
9.	Metaliųjų atramų montavimas		vnt.	11	
10.	Šviestuvo montavimas ant atramos		vnt.	11	
11.	Automato vienfazio montavimas atramoje		vnt.	11	
12.	Kabelio gnybtai (atramoje) montavimas		kompl.	11	
13.	Apšvietimo atramų pajungimas		vnt.	11	
14.	Įžeminimo kontūro įrengimas		vnt.	11	
15.	Kabelio izoliacijos varžos matavimas		vnt.	11	
16.	Įžeminimo kontūro varžos matavimas		vnt.	11	
17.	Atramų numeracija		kompl.	1	
18.	Geodezinės nuotraukos atlikimas		kompl.	1	
19.	Paleidimo derinimo darbai		kompl.	1	
II ETAPAS 1 DALIS					
1.	Juodas Cu 3x1.5mm ² kabelis		m	60	TS
2.	Juodas Cu 3x4mm ² kabelis		m	140	TS
3.	LED parkų ir gatvių šviestuvai 12W, 1975lm		vnt.	1	TS
4.	LED parkų ir gatvių šviestuvai 16W, 2834lm		vnt.	4	TS
5.	Prožektorius 16W IP67 su laikikliu		kompl.	1	TS
6.	Prožektorius 24W IP67 su laikikliu		kompl.	1	TS
7.	Signalinė juosta „Dėmesio kabelis!“		m	120	TS
8.	APE d25 vamzdis		m	120	TS
9.	Metalinė atrama 5m		vnt.	1	TS

0317-TP-E.SŽ	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	3	7	0

10.	Metalinė atrama 8m		vnt.	4	TS
11.	G/B pamatas atramai 5-8m		vnt.	5	TS
12.	Apsauginė guma pamatui		vnt.	5	TS
13.	Automatas vienfazis 1FB10A į atramą		vnt.	7	TS
14.	Kabelio gnybtai (atramoje)		kompl.	5	TS
15.	Cinkuotas strypas 14,2x1500		vnt.	25	TS
16.	Sujungimo mova 14,2mm		vnt.	20	TS
17.	Įkalimo galvutė 14,2mm		vnt.	5	TS
18.	Antgalis 14,2mm		vnt.	5	TS
19.	Kryžminė jungtis 1/4		vnt.	5	TS
20.	Cinkuota įžeminimo juosta 40x4mm		m	5	TS
21.	Tvirtinimo elementai		kompl.	1	TS
22.	Papildomos instaliacinės bei tvirtinimo medžiagos		kompl.	1	TS
Elektros darbai					
23.	Tranšėjos kasimas (1 kabeliui)		m	120	
24.	Tranšėjos užkasimas		m	120	
25.	Vamzdžio tiesimas tranšėjoje		m	120	
26.	Kabelio įtraukimas į vamzdį		m	120	
27.	Kabelio tiesimas atamuose		m	20	
28.	Kabelio Cu 3x1,5mm ² montavimas atramoje		m	60	
29.	Signalinės juostos tiesimas		m	120	
30.	G\B pamatų montavimas su guma		vnt.	5	
31.	Metalinų atramų montavimas		vnt.	5	
32.	Šviestuvo montavimas ant atramos		vnt.	5	
33.	Automato vienfazio motvaimas atramoje		vnt.	7	
34.	Kabelio gnybtai (atramoje) montavimas		kompl.	5	
35.	Apšvietimo atramų pajungimas		vnt.	5	
36.	Įžeminimo kontūro įrengimas		vnt.	5	
37.	Kabelio izoliacijos varžos matavimas		vnt.	5	
38.	Įžeminimo kontūro varžos matavimas		vnt.	5	
39.	Atramų numeracija		kompl.	1	
40.	Geodezinės nuotraukos atlikimas		kompl.	1	
41.	Paleidimo derinimo darbai		kompl.	1	
II ETAPAS 2 DALIS					
1.	Juodas Cu 3x1.5mm ² kabelis		m	50	TS
2.	Juodas Cu 3x4mm ² kabelis		m	150	TS
3.	LED parkų ir gatvių šviestuvai 12W, 1975lm		vnt.	3	TS
4.	LED parkų ir gatvių šviestuvai 16W, 2834lm		vnt.	1	TS
5.	LED parkų ir gatvių šviestuvai 34W, 5422lm		vnt.	6	TS
6.	Signalinė juosta „Dėmesio kabelis!“		m	130	TS
7.	APE d25 vamzdis		m	130	TS
8.	Metalinė atrama 5m		vnt.	10	TS
9.	G/B pamatas atramai 5m		vnt.	10	TS
10.	Apsauginė guma pamatui		vnt.	10	TS
11.	Automatas vienfazis 1FB10A į atramą		vnt.	10	TS
12.	Kabelio gnybtai (atramoje)		kompl.	10	TS
13.	Cinkuotas strypas 14,2x1500		vnt.	50	TS
14.	Sujungimo mova 14,2mm		vnt.	40	TS
15.	Įkalimo galvutė 14,2mm		vnt.	10	TS
16.	Antgalis 14,2mm		vnt.	10	TS
17.	Kryžminė jungtis 1/4		vnt.	10	TS
18.	Cinkuota įžeminimo juosta 40x4mm		m	10	TS
19.	Tvirtinimo elementai		kompl.	1	TS

0317-TP-E.SŽ	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	4	7	0

20.	Papildomos instaliacinės bei tvirtinimo medžiagos		kompl.	1	TS
Elektros darbai					
21.	Tranšėjos kasimas (1 kabeliui)		m	130	
22.	Tranšėjos užkasimas		m	130	
23.	Vamzdžio tiesimas tranšėjoje		m	130	
24.	Kabelio įtraukimas į vamzdį		m	130	
25.	Kabelio tiesimas atamuose		m	20	
26.	Kabelio Cu 3x1,5mm ² montavimas atramoje		m	50	
27.	Signalinės juostos tiesimas		m	130	
28.	G/B pamatų montavimas su guma		vnt.	10	
29.	Metalinų atramų montavimas		vnt.	10	
30.	Šviestuvo montavimas ant atramos		vnt.	10	
31.	Automato vienfazio motvaimas atramoje		vnt.	10	
32.	Kabelio gnybtai (atramoje) montavimas		kompl.	10	
33.	Apšvietimo atramų pajungimas		vnt.	10	
34.	Įžeminimo kontūro įrengimas		vnt.	10	
35.	Kabelio izoliacijos varžos matavimas		vnt.	10	
36.	Įžeminimo kontūro varžos matavimas		vnt.	10	
37.	Atramų numeracija		kompl.	1	
38.	Geodezinės nuotraukos atlikimas		kompl.	1	
39.	Paleidimo derinimo darbai		kompl.	1	
II ETAPAS 3 DALIS					
1.	Juodas Cu 3x1.5mm ² kabelis		m	60	TS
2.	Juodas Cu 3x4mm ² kabelis		m	210	TS
3.	Juodas Cu 5x10mm ² kabelis		m	145	TS
4.	LED parkų ir gatvių šviestuvai 12W, 1975lm		vnt.	3	TS
5.	Lauko šviestuvai – prožektorius su LED šviesos šaltiniu		vnt.	4	TS
6.	Kronšteinas prožektoriumi		vnt.	4	TS
7.	Signalinė juosta „Dėmesio kabelis!“		m	190	TS
8.	APE d25 vamzdis		m	190	TS
9.	Gofra d50		m	50	TS
10.	Metalinė atrama 5m		vnt.	3	TS
11.	G/B pamatas atramai 5m		vnt.	3	TS
12.	Metalinė atrama 10m		vnt.	4	TS
13.	G/B pamatas atramai 10m		vnt.	4	TS
14.	Apsauginė guma pamatui		vnt.	7	TS
15.	Automatas vienfazis 1FB10A į atramą		vnt.	7	TS
16.	Kabelio gnybtai (atramoje)		kompl.	7	TS
17.	Cinkuotas strypas 14,2x1500		vnt.	45	TS
18.	Sujungimo mova 14,2mm		vnt.	36	TS
19.	Įkalimo galvutė 14,2mm		vnt.	9	TS
20.	Antgalis 14,2mm		vnt.	9	TS
21.	Kryžminė jungtis 1/4		vnt.	9	TS
22.	Cinkuota įžeminimo juosta 40x4mm		m	9	TS
23.	Tvirtinimo elementai		kompl.	1	TS
24.	Papildomos instaliacinės bei tvirtinimo medžiagos		kompl.	1	TS
25.	Elektromobilio pakrovimo stotelė		kompl.	2	TS
Elektros darbai					
1.	Tranšėjos kasimas (1-2 kabeliui)		m	190	
2.	Tranšėjos užkasimas		m	190	
3.	Vamzdžio tiesimas tranšėjoje		m	240	
4.	Kabelio įtraukimas į vamzdį		m	240	
5.	Kabelio tiesimas atamuose		m	30	

0317-TP-E.SŽ	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	5	7	0

6.	Kabelio Cu 3x1,5mm ² montavimas atramoje		m	60	
7.	Signalinės juostos tiesimas		m	190	
8.	G\B pamatų montavimas su guma		vnt.	7	
9.	Metaliųjų atramų montavimas		vnt.	7	
10.	Šviestuvo montavimas ant atramos		vnt.	7	
11.	Kronšteinų montavimas		vnt.	4	
12.	Automato vienfazio motvaimas atramoje		vnt.	7	
13.	Kabelio gnybtai (atramoje) montavimas		kompl.	7	
14.	Apšvietimo atramų pajungimas		vnt.	7	
15.	Įžeminimo kontūro įrengimas		vnt.	9	
16.	Kabelio izoliacijos varžos matavimas		vnt.	9	
17.	Įžeminimo kontūro varžos matavimas		vnt.	9	
18.	Atramų numeracija		kompl.	1	
19.	Geodezinės nuotraukos atlikimas		kompl.	1	
20.	Paleidimo derinimo darbai		kompl.	1	
21.	Elektromobilio pakrovimo stotelės montavimas		kompl.	2	
22.	Elektromobilio pakrovimo stotelės žeminimo kontūro		vnt.	2	
II ETAPAS 4 DALIS					
1.	Juodas Cu 3x1.5mm ² kabelis		m	50	TS
2.	Juodas Cu 3x4mm ² kabelis		m	210	TS
3.	LED parkų ir gatvių šviestuvai 12W, 1975lm		vnt.	2	TS
4.	Lauko šviestuvai – prožektorius su LED šviesos šaltiniu		vnt.	4	TS
5.	Kronšteinai prožektoriams		vnt.	4	TS
6.	Signalinė juosta „Dėmesio kabelis!“		m	190	TS
7.	APE d25 vamzdis		m	190	TS
8.	Metalinė atrama 5m		vnt.	2	TS
9.	G/B pamatas atramai 5m		vnt.	2	TS
10.	Metalinė atrama 10m		vnt.	4	TS
11.	G/B pamatas atramai 10m		vnt.	4	TS
12.	Apsauginė guma pamatui		vnt.	6	TS
13.	Automatas vienfazis 1FB10A į atramą		vnt.	6	TS
14.	Kabelio gnybtai (atramoje)		kompl.	6	TS
15.	Cinkuotas strypas 14,2x1500		vnt.	30	TS
16.	Sujungimo mova 14,2mm		vnt.	24	TS
17.	Įkalimo galvutė 14,2mm		vnt.	6	TS
18.	Antgalis 14,2mm		vnt.	6	TS
19.	Kryžminė jungtis 1/4		vnt.	6	TS
20.	Cinkuota įžeminimo juosta 40x4mm		m	6	TS
21.	Tvirtinimo elementai		kompl.	1	TS
22.	Papildomos instaliacinės bei tvirtinimo medžiagos		kompl.	1	TS
Elektros darbai					
23.	Tranšėjos kasimas (1 kabeliui)		m	190	
24.	Tranšėjos užkasimas		m	190	
25.	Vamzdžio tiesimas tranšėjoje		m	190	
26.	Kabelio įtraukimas į vamzdį		m	190	
27.	Kabelio tiesimas atamuose		m	30	
28.	Kabelio Cu 3x1,5mm ² montavimas atramoje		m	50	
29.	Signalinės juostos tiesimas		m	190	
30.	G\B pamatų montavimas su guma		vnt.	6	
31.	Metaliųjų atramų montavimas		vnt.	6	
32.	Šviestuvo montavimas ant atramos		vnt.	6	
33.	Kronšteinų montavimas		vnt.	6	
34.	Automato vienfazio motvaimas atramoje		vnt.	6	

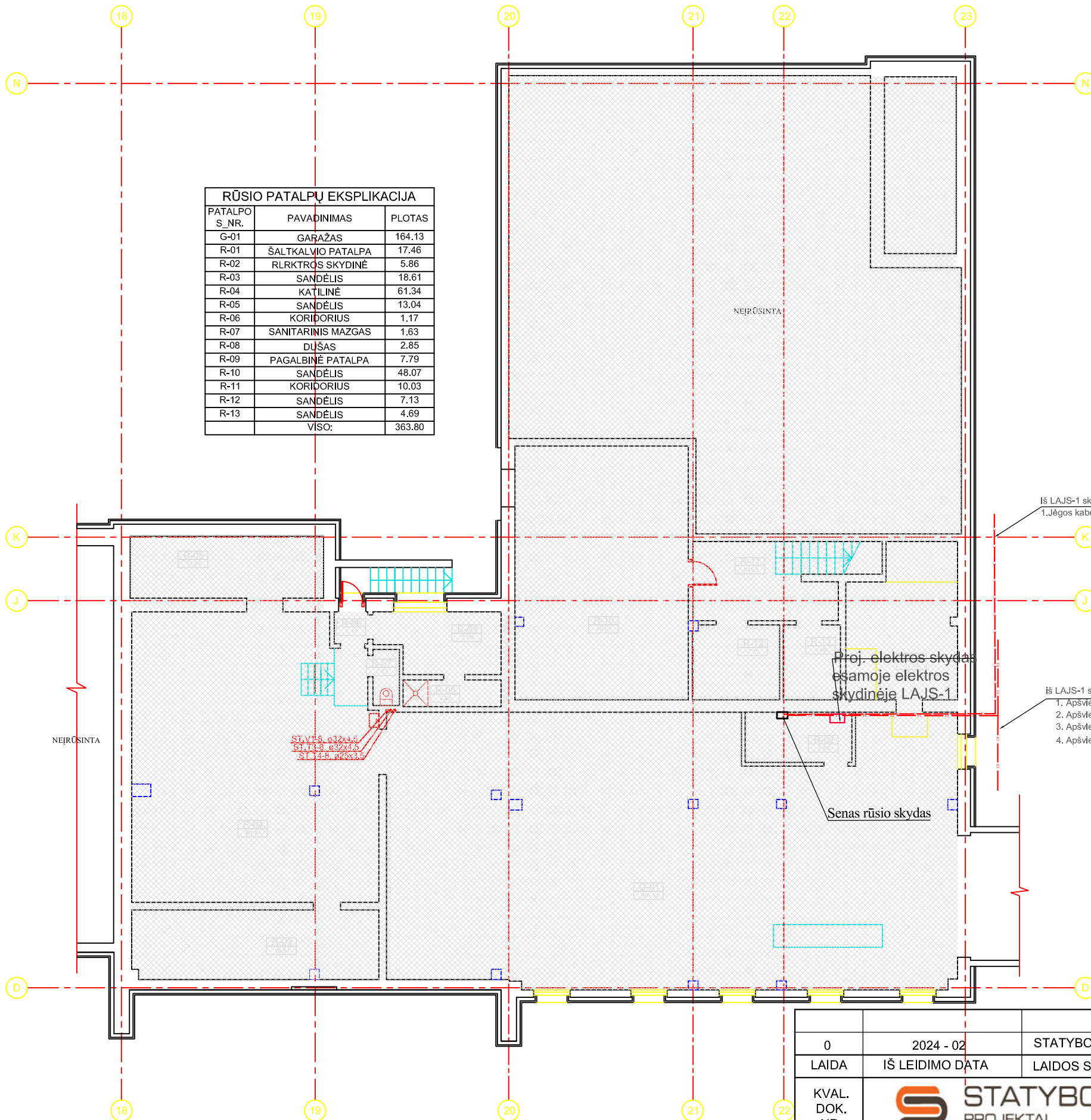
0317-TP-E.SŽ	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	6	7	0

35.	Kabelio gnybtai (atramoje) montavimas		kompl.	6	
36.	Apšvietimo atramų pajungimas		vnt.	6	
37.	Ižeminimo kontūro įrengimas		vnt.	6	
38.	Kabelio izoliacijos varžos matavimas		vnt.	6	
39.	Ižeminimo kontūro varžos matavimas		vnt.	6	
40.	Atramų numeracija		kompl.	1	
41.	Geodezinės nuotraukos atlikimas		kompl.	1	
42.	Paleidimo derinimo darbai		kompl.	1	

PASTABOS:

1. Ižeminimo įrenginio elektrodų skaičius – tikslinamas darbų atlikimo metu, pagal savitą vietinio grunto varžą, kol bus pasiekta.
2. Dangų atstatymas derinamas kartu su gatvės įrengimu. Derinti su Statytoju.
3. Radiatoriai įvertinti ŠVOK dalyje.
4. I etape 1 dalyje numatyti visus vamzdžius iš elektros skydines, kitiems etapams.

0317-TP-E.SŽ	LAPAS	LAPŲ	LAI DA
	7	7	0



RŪŠIO PATALPŲ EKSPLIKACIJA		
PATALPO S. NR.	PAVADINIMAS	PLOTAS
G-01	GARAŽAS	164.13
R-01	ŠALTKALVIO PATALPA	17.46
R-02	RLRKTRŲ SKYDINĖ	5.86
R-03	SANDĖLIS	18.61
R-04	KATILINĖ	61.34
R-05	SANDĖLIS	13.04
R-06	KORIDORIUS	1.17
R-07	SANITARINIS MAZGAS	1.63
R-08	DUŠAS	2.85
R-09	PAGALBINĖ PATALPA	7.79
R-10	SANDĖLIS	48.07
R-11	KORIDORIUS	10.03
R-12	SANDĖLIS	7.13
R-13	SANDĖLIS	4.69
VISO:		363.80

Iš LAJS-1 skydo:
1. Jėgos kabelis Cu 5x2.5mm² | naują liniją

Iš LAJS-1 skydo:
1. Apšvietimo kabelis Cu 3x4mm² | LKTS šviestuvų linija;
2. Apšvietimo kabelis Cu 3x4mm² | PR šviestuvų linija;
3. Apšvietimo kabelis Cu 3x4mm² | PR šviestuvų linija;
4. Apšvietimo kabelis Cu 3x4mm² | TŠ šviestuvų linija;

ST.V.1.5. 032x4.5
ST.V.1.5. 032x4.5
ST.V.1.5. 025x3.5

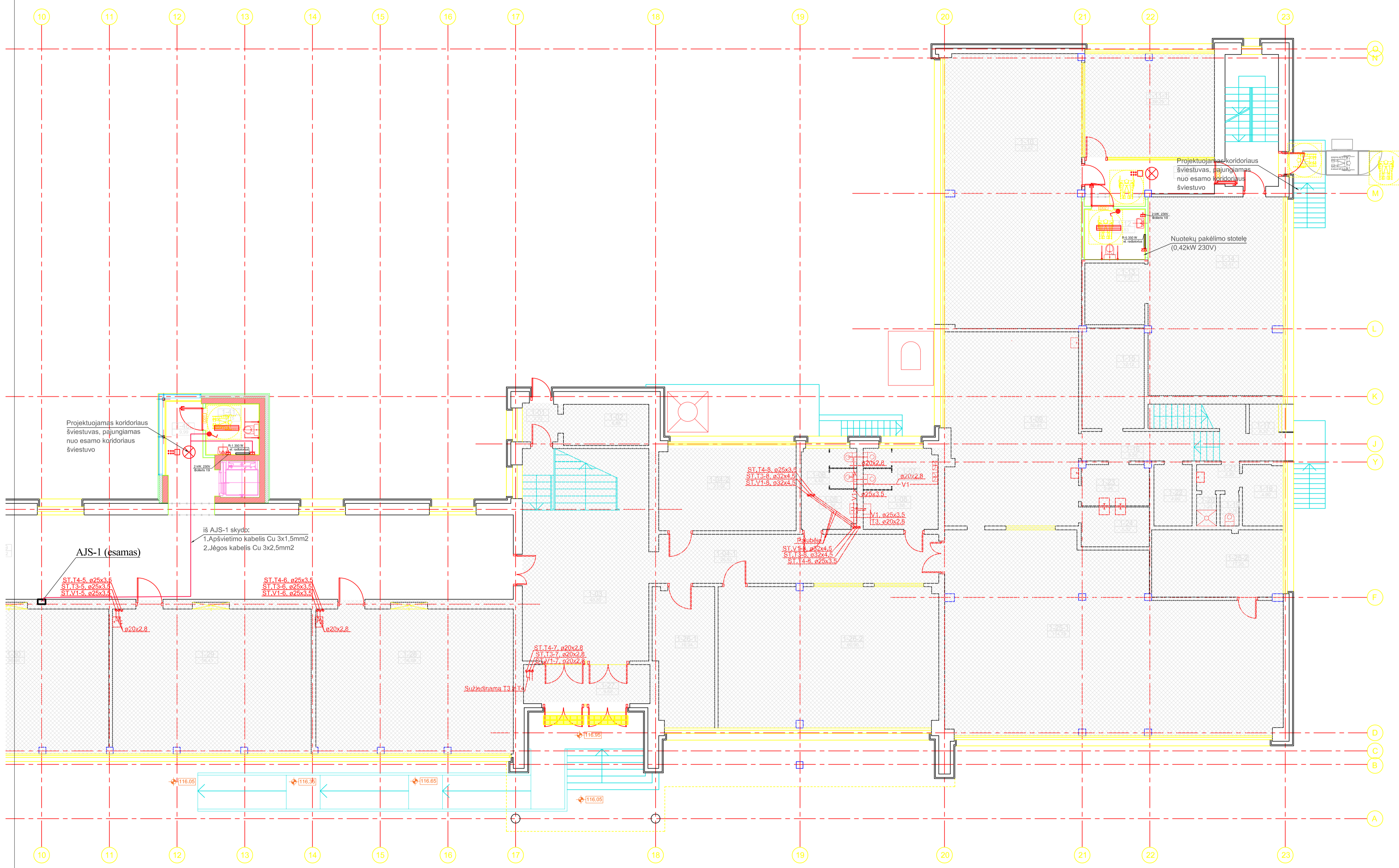
Proj. elektros skydas
esamoje elektros
skydinėje LAJS-1

Senas rūšio skydas

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

- LED šviestuvai 22W, IP54
- Jungiklis vieno klavišo
- Kištukinis lizdas IP44
- Elektros kabelis, klojamas apsaugos vamzdyje arba sienoje užtaisant
- Proj. elektros skydas esamoje elektros skydinėje

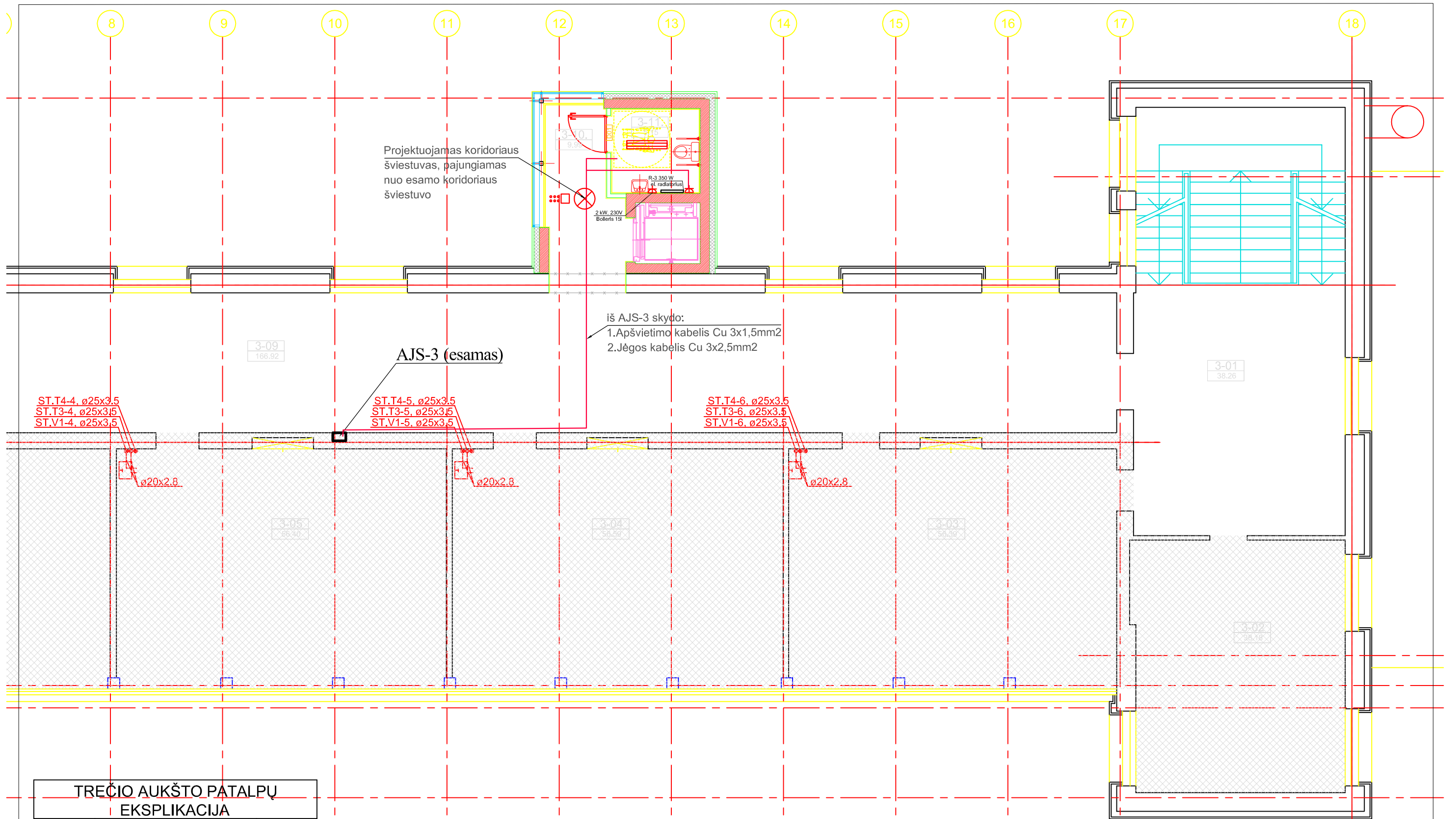
0	2024 - 02	STATYBOS LEIDIMUI (KONKURSUI) IR STATYBAI		
LAIDA	IŠ LEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS		
KVAL. DOK. NR.			DOKUMENTO PAVADINIMAS: MOKSLO PASKIRTIES PASTATO (UNIK. NR. 4400-0729-2079), SEINŲ G. 10, MERKINĖS M, VARĖNOS RAJ. SAV., REKONSTRAVIMO PROJEKTAS	
			DOKUMENTO PAVADINIMAS: RUSIO PLANAS SU JĖGOS TINKLAIS 1:100	LAIDA 0
18319	SPV	ROMAS KERULIS	DOKUMENTO ŽYMUO: 0317-01-TP-E-B.01	
30018	SPDV	V. RUDINSKIJ		
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS: VARĖNOS RAJONO SAVIVALDYBĖ UŽSAKOVAS: VARĖNOS RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA		LAPAS 1	LAPŲ 1



PIRMO AUKŠTO PATALPŲ EKSPLIKACIJA		
PATALPO S. NR.	PAVADINIMAS	PLOTAS
1-01	KORIDORIUS	2.72
1-02	SANDELIS	6.88
1-03	VESTIBULIS	40.55
1-04-1	KORIDORIUS	26.93
1-04-2	KABINETAS	23.02
1-05	PRAUSYKLA	4.26
1-06	SANMAZGAS	4.45
1-07	SANMAZGAS	5.99
1-08	PRAUSYKLA	5.88
1-09	VIRTUVĖ	50.45
1-10	DIRBTUVĖS	73.42
1-11-1	DIRBTUVĖS	26.25
1-11-2	KORIDORIUS	9.98
1-12	SANITARINIS MAZGAS	5.83
1-13	ĮRANKINĖ	7.37
1-14	DIRBTUVĖ	52.51
1-15	SANDELIS	12.12
1-16	KORIDORIUS	6.55
1-17	KORIDORIUS	6.37
1-18	KABINETAS	4.90
1-19	SANITARINIS MAZGAS	1.18
1-20	DUŠAS	1.23
1-21	PRAUSYKLA	2.20
1-22	ŠALDYMO KAMERA	4.60
1-23	PLOVYKLA	5.46
1-24	PLOVYKLA	5.32
1-25-1	VALGYKLOS SALĖ	114.78
1-25-2	VALGYKLOS SALĖ	17.25
1-26-1	RŪBINĖ	16.34
1-26-2	RŪBINĖ	60.90
1-27	TAMBŪRAS	9.68
1-28	KLASĖ	56.08
1-29	KLASĖ	56.41
1-30	KLASĖ	56.40
1-31	KLASĖ	56.52
1-32	KLASĖ	56.40
1-33	PRAUSYKLA	6.88
1-34	SANITARINIS MAZGAS	11.39
1-35	SANITARINIS MAZGAS	20.70
1-36	KORIDORIUS	4.38
1-37	KORIDORIUS	4.00
1-38	SANDELIS	1.82
1-39	KORIDORIUS	166.92
1-40	KORIDORIUS	9.99
1-41	SANITARINIS MAZGAS	5.15
	VISO:	1128.41

- SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI
- LED šviestuvai 22W, IP54
 - Jungiklis vieno klavišo
 - Kištukinis lizdas IP44
 - Elektros kabeliai, klojamas apsaugos vamzdyje arba sienoje užtaisant
 - LED šviestuvai 12W, su judesio davikliu, IP20

0	2024 - 02	STATYBOS LEIDIMUI (KONKURSUI) IR STATYBAI
LAIDA	IŠ LEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS
KVAL. DOK. NR.		DOKUMENTO PAVADINIMAS: MOKSLO PASKIRTIES PASTATO (UNIK. NR. 4400-0729-2079), SEINIŲ G. 10, MERKINĖS M. VARĖNOS RAJ. SAV., REKONSTRAVIMO PROJEKTAS
18319	SPV	ROMAS KERULIS
30018	SPDV	V. RUDINSKIJ
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS: VARĖNOS RAJONO SAVIVALDYBĖ	DOKUMENTO ŽYMUO: 0317-01-TP-E-B.02
LT	UŽSAKOVAS: VARĖNOS RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA	LAPAS LAPŲ
		1 1



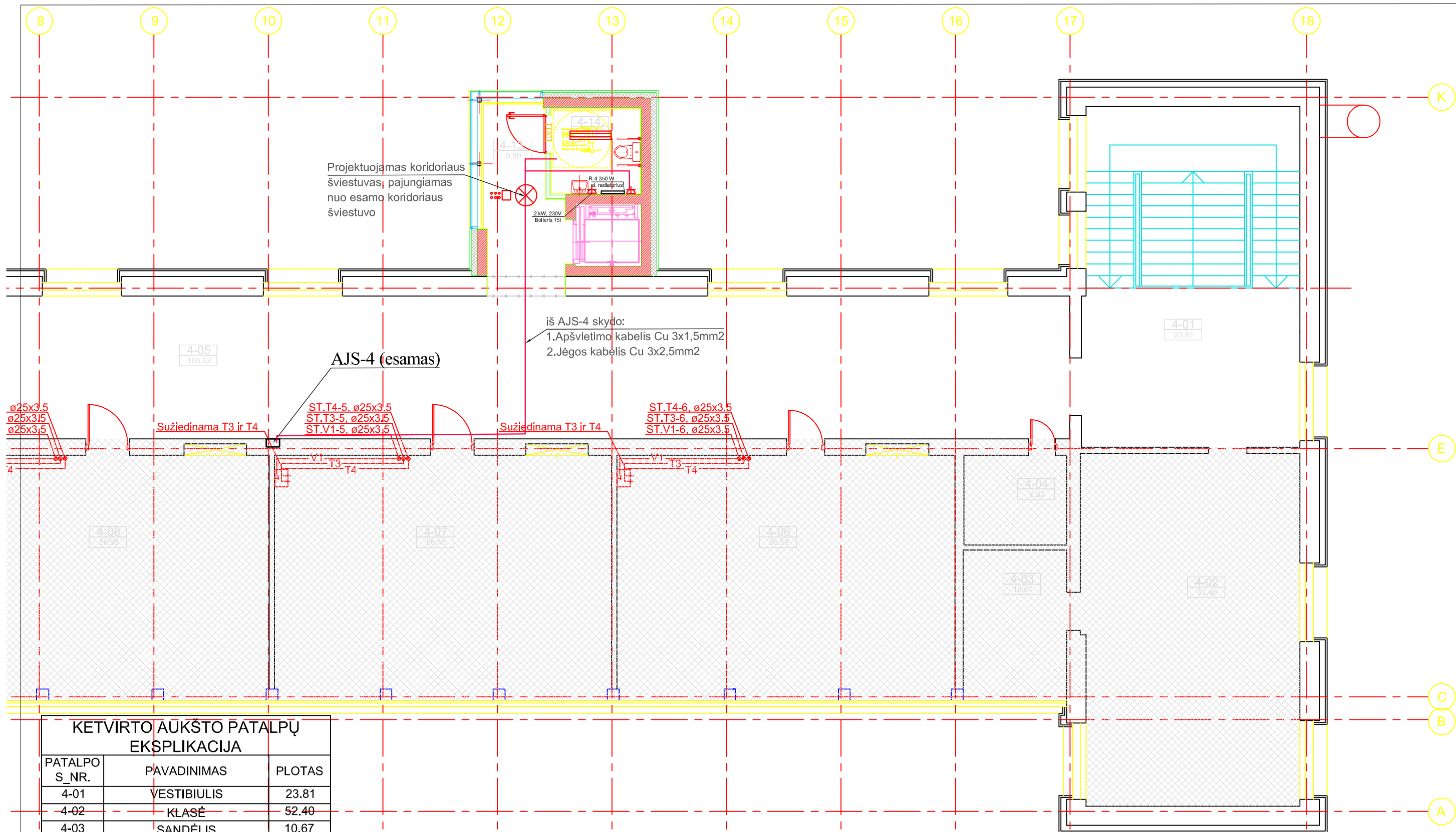
TREČIO AUKŠTO PATALPŲ
EKSPLIKACIJA

PATALPO S_NR.	PAVADINIMAS	PLOTAS
3-01	VESTIBULIS	38.26
3-02	KLASĖ	38.18
3-03	KLASĖ	56.39
3-04	KLASĖ	56.59
3-05	KLASĖ	56.40
3-06	KLASĖ	56.64
3-07	KLASĖ	56.28
3-08	KLASĖ	46.11
3-09	KORIDORIUS	166.92
3-10	KORIDORIUS	9.99
3-11	SANITARINIS MAZGAS	5.15
	VISO:	586.91

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

- LED šviestuvus 22W, IP54
- Jungiklis vieno klavišo
- Kištukinis lizdas IP44
- Elektros kabelis, klojamas apsaugos vamzdyje arba sienoje užtaisant
- LED šviestuvus 12W, su judesio davikliu, IP20

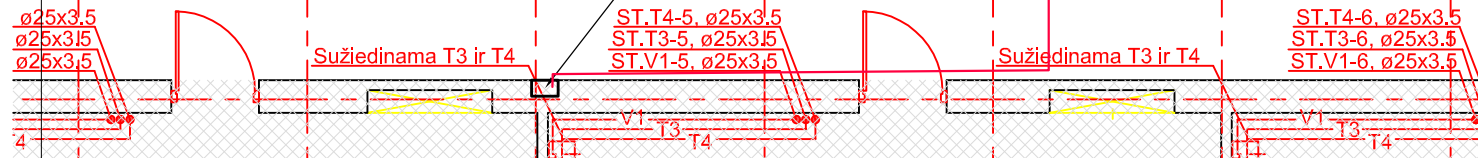
LAIDA	IŠ LEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS
0	2024-02	STATYBOS LEIDIMUI (KONKURSUI) IR STATYBAI
KVAL. DOK. NR.		
18319	SPV	ROMAS KERULIS
30018	SPDV	V. RUDINSKIJ
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS: VARĖNOS RAJONO SAVIVALDYBĖ UŽSAKOVAS: VARĖNOS RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA	
	DOKUMENTO PAVADINIMAS: MOKSLO PASKIRTIES PASTATO (UNIK. NR. 4400-0729-2079), SEINŲ G. 10, MERKINĖS M, VARĖNOS RAJ. SAV., REKONSTRAVIMO PROJEKTAS	
	DOKUMENTO PAVADINIMAS: TREČIO AUKŠTO PLANAS SU APŠVIETIMO IR JĖGOS TINKLAIS 1:100	
	DOKUMENTO ŽYMUO: 0317-01-TP-E-B.04	
	LAPAS	LAPŲ
	1	1



Projektuojamas koridoriaus šviestuvus pajungiamas nuo esamo koridoriaus šviestuvo

iš AJS-4 skydo:
1. Apšvietimo kabelis Cu 3x1,5mm²
2. Jėgos kabelis Cu 3x2,5mm²

AJS-4 (esamas)



KETVIRTO AUKŠTO PATALPŲ EKSPLIKACIJA

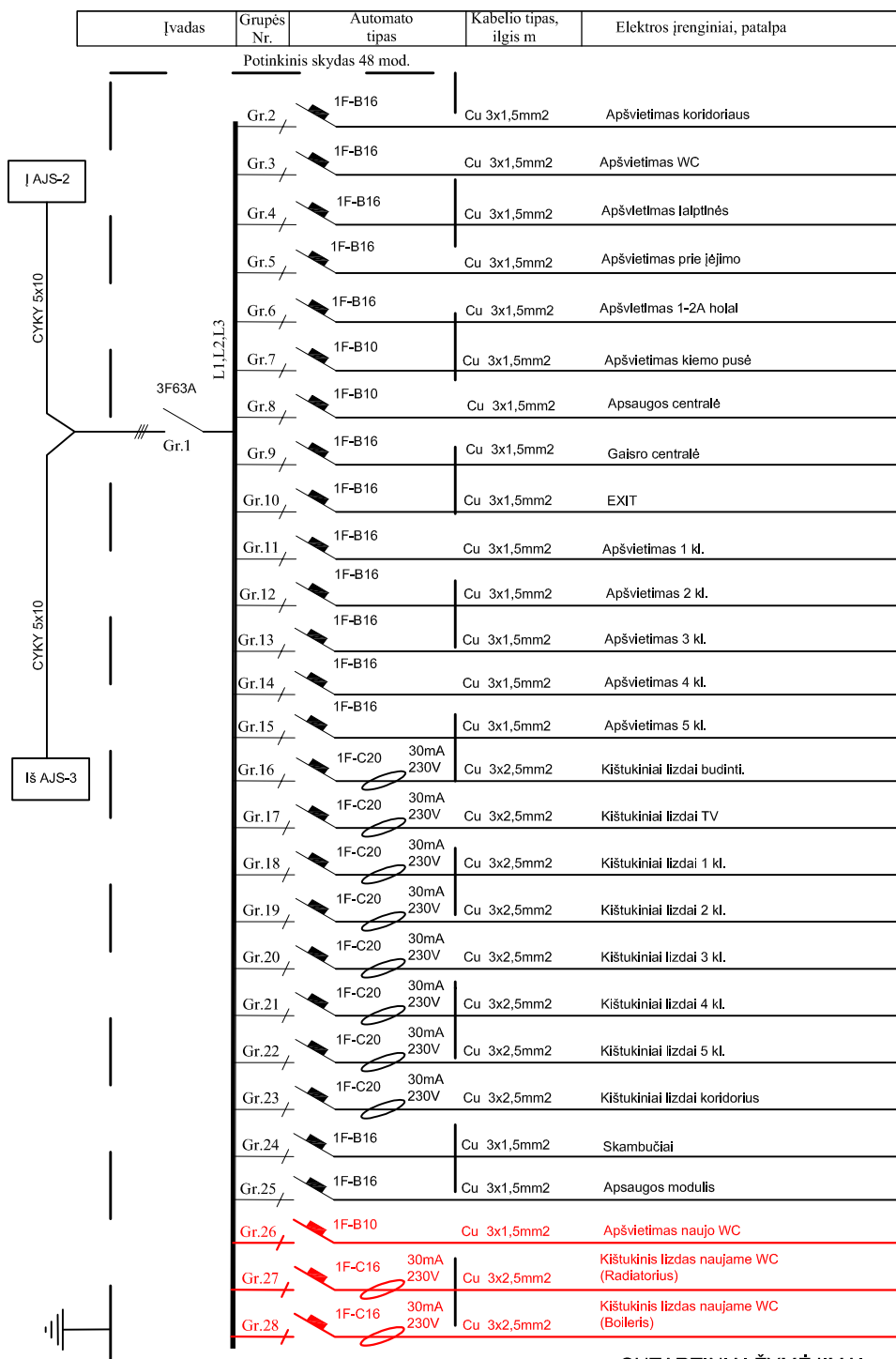
PATALPO S_NR.	PAVADINIMAS	PLOTAS
4-01	VESTIBULIS	23.81
4-02	KLASĖ	52.40
4-03	SANDĖLIS	10.67
4-04	KASA	6.32
4-05	KORIDORIUS	166.92
4-06	KLASĖ	56.59
4-07	KLASĖ	56.45
4-08	KLASĖ	56.96
4-09	KABINETAS	18.30
4-10	KLASĖ	75.26
4-11	KLASĖ	27.42
4-12	LABORANTĖS KABINETAS	17.52
4-13	KORIDORIUS	9.99
4-14	SANITARINIS MAZGAS	5.15
	VISO:	583.76

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

- LED šviestuvus 22W, IP54
- Jungiklis vieno klavišo
- Kištukinis lizdas IP44
- Elektros kabelis, klojamas apsaugos vamzdyje arba sienoje užtaisant
- LED šviestuvus 12W, su judesio davikliu, IP20

0	2024 - 02	STATYBOS LEIDIMUI (KONKURSUI) IR STATYBAI	
LAIDA	IŠ LEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS	
KVAL. DOK. NR.			DOKUMENTO PAVADINIMAS: MOKSLO PASKIRTIES PASTATO (UNIK. NR. 4400-0729-2079), SEINŲ G. 10, MERKINĖS M, VARĖNOS RAJ. SAV., REKONSTRAVIMO PROJEKTAS
			DOKUMENTO PAVADINIMAS: KETVIRTO AUKŠTO PLANAS SU APŠVIETIMO IR JĖGOS TINKLAIS 1:100
18319	SPV	ROMAS KERULIS	LAIDA
30018	SPDV	V. RUDINSKIJ	0
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS: VARĖNOS RAJONO SAVIVALDYBĖ UŽSAKOVAS: VARĖNOS RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA		DOKUMENTO ŽYMUO: 0317-01-TP-E-B.05
	LAPAS	LAPŲ	
	1	1	

AJS-1 skydas

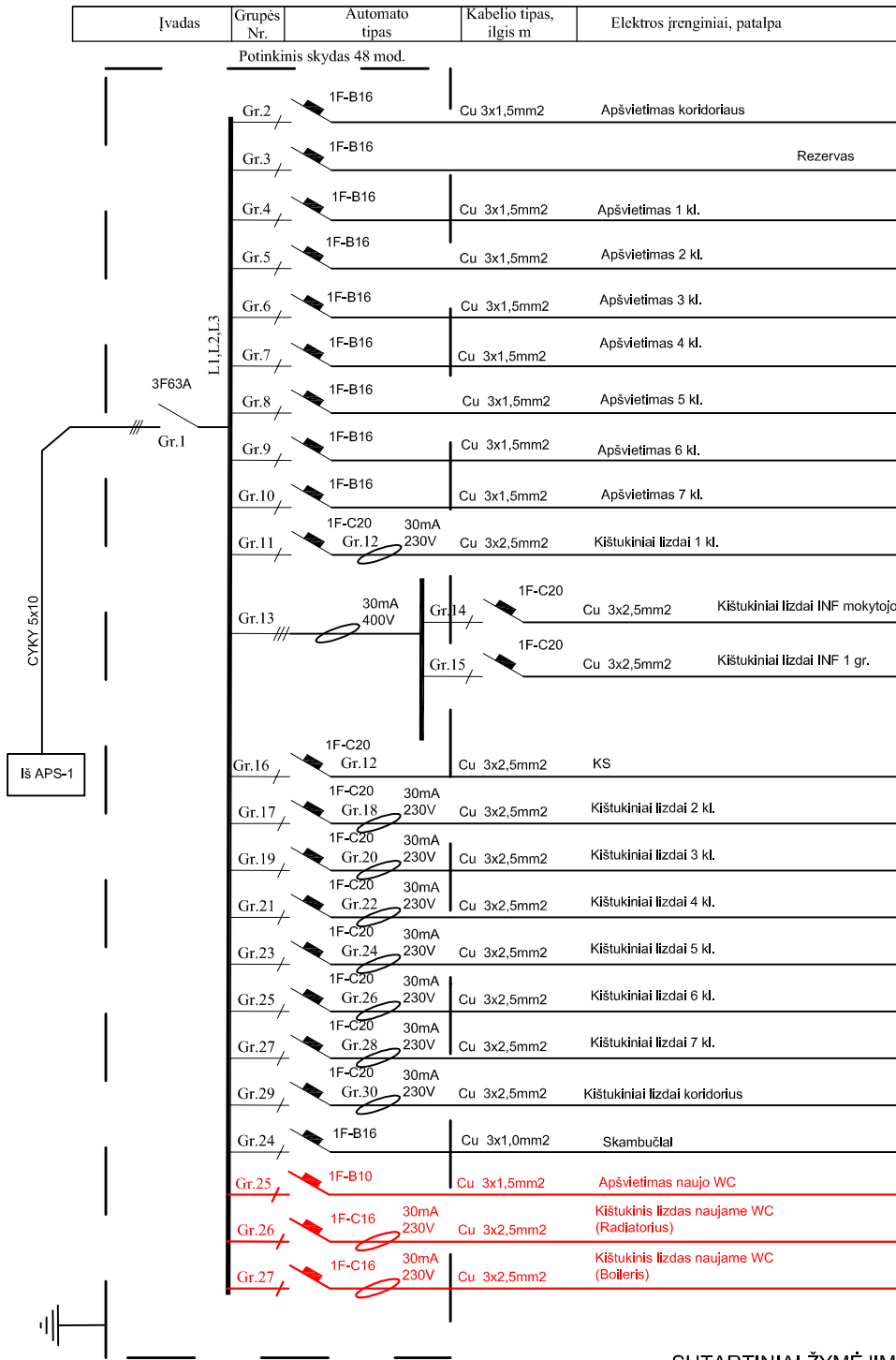


SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

- ESAMA ĮRANGA
 PROJEKTUOJAMA NAUJA ĮRANGA

0	2024 - 02	STATYBOS LEIDIMUI (KONKURSUI) IR STATYBAI			
LAIDA	IŠ LEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS			
KVAL. DOK. NR.			DOKUMENTO PAVADINIMAS: MOKSLO PASKIRTIES PASTATO (UNIK. NR. 4400-0729-2079), SEINŲ G. 10, MERKINĖS M, VARĖNOS RAJ. SAV., REKONSTRAVIMO PROJEKTAS		
18319	SPV	ROMAS KERULIS		LAIDA	
30018	SPDV	V. RUDINSKIJ		ESAMO SKYDO AJS-1 PRINCIPINĖ SCHEMA	0
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS: VARĖNOS RAJONO SAVIVALDYBĖ UŽSAKOVAS: VARĖNOS RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA		DOKUMENTO ŽYMUO: 0317-01-TP-E-B.06	LAPAS	LAPŲ
				1	1

AJS-2 skydas

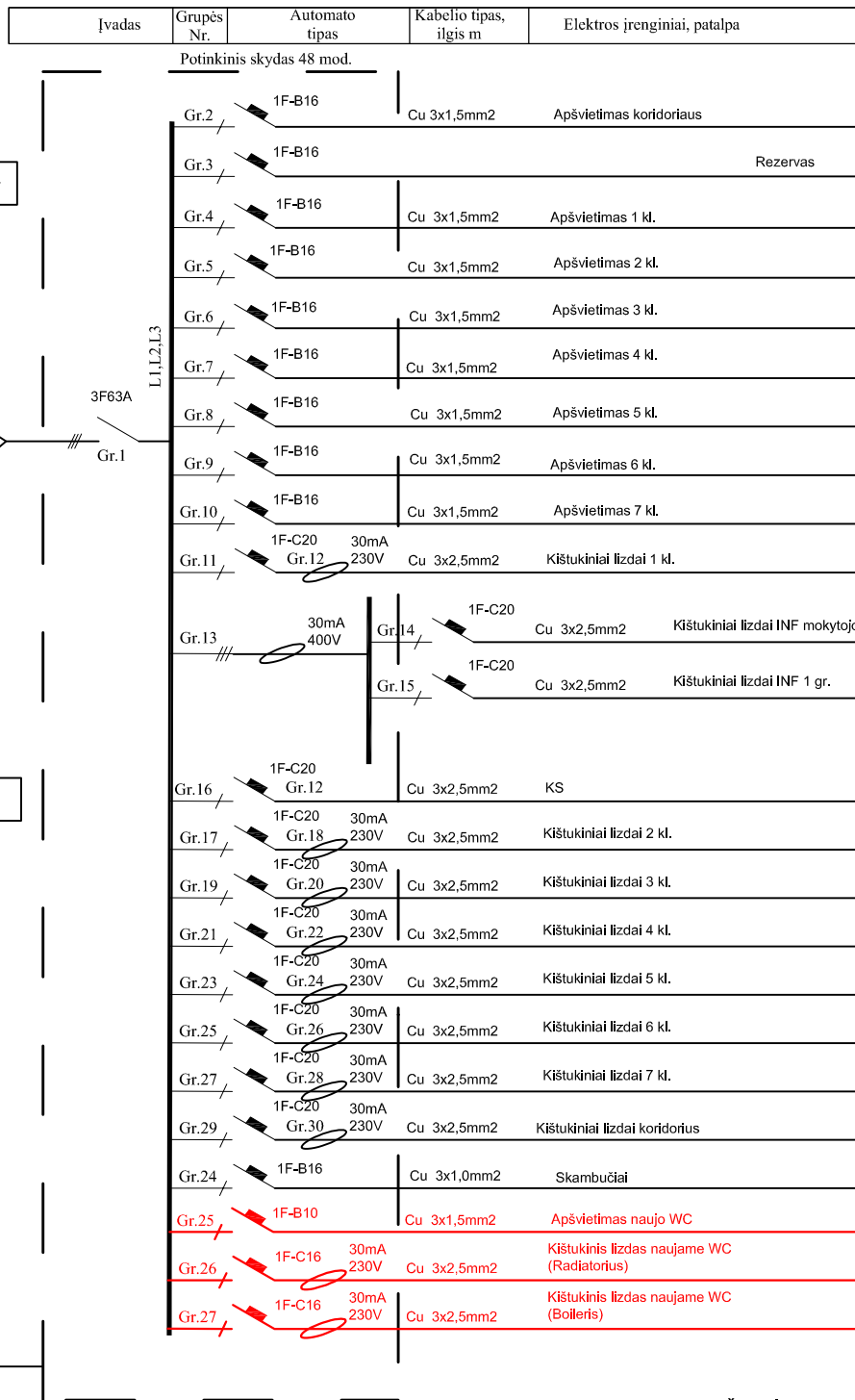


SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

- ESAMA ĮRANGA
 PROJEKTUOJAMA NAUJA ĮRANGA

0	2024 - 02	STATYBOS LEIDIMUI (KONKURSUI) IR STATYBAI		
LAIDA	IŠ LEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS		
KVAL. DOK. NR.			DOKUMENTO PAVADINIMAS: MOKSLO PASKIRTIES PASTATO (UNIK. NR. 4400-0729-2079), SEIŪŲ G. 10, MERKINĖS M, VARĖNOS RAJ. SAV., REKONSTRAVIMO PROJEKTAS	
18319	SPV	ROMAS KERULIS		LAIDA
30018	SPDV	V. RUDINSKIJ		0
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS: VARĖNOS RAJONO SAVIVALDYBĖ UŽSAKOVAS: VARĖNOS RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA		DOKUMENTO ŽYMUO: 0317-01-TP-E-B.07	LAPAS
				LAPŲ
				1
				1

AJS-3 skydas



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

- ESAMA ĮRANGA
 PROJEKTUOJAMA NAUJA ĮRANGA

0	2024 - 02	STATYBOS LEIDIMUI (KONKURSUI) IR STATYBAI			
LAIDA	IŠ LEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS			
KVAL. DOK. NR.			DOKUMENTO PAVADINIMAS: MOKSLO PASKIRTIES PASTATO (UNIK. NR. 4400-0729-2079), SEINŲ G. 10, MERKINĖS M, VARĖNOS RAJ. SAV., REKONSTRAVIMO PROJEKTAS		
18319	SPV	ROMAS KERULIS	DOKUMENTO PAVADINIMAS: ESAMO SKYDO AJS-3 PRINCIPINĖ SCHEMA	LAIDA	
30018	SPDV	V. RUDINSKIJ		0	
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS: VARĖNOS RAJONO SAVIVALDYBĖ UŽSAKOVAS: VARĖNOS RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA		DOKUMENTO ŽYMUO: 0317-01-TP-E-B.08	LAPAS	LAPŲ
				1	1

AJS-4 skydas

Ivadas	Grupės Nr.	Automato tipas	Kabelio tipas, ilgis m	Elektrros įrenginiai, patalpa
Potinkinis skydas 48 mod.				
	Gr.2	1F-B16	Cu 3x1,5mm ²	Apšvietimas koridoriaus
	Gr.3	1F-B16		Rezervas
	Gr.4	1F-B16	Cu 3x1,5mm ²	Apšvietimas 1 kl.
	Gr.5	1F-B16	Cu 3x1,5mm ²	Apšvietimas 2 kl.
	Gr.6	1F-B16	Cu 3x1,5mm ²	Apšvietimas 3 kl.
	Gr.7	1F-B16	Cu 3x1,5mm ²	Apšvietimas 4 kl.
	Gr.8	1F-B16	Cu 3x1,5mm ²	Apšvietimas 5 kl.
	Gr.9	1F-B16	Cu 3x1,5mm ²	Apšvietimas 6 kl. ARCHYVAS
	Gr.10	3F-C20	Cu 5x4mm ²	Rekuperatorius chemijos kab.
	Gr.11	1F-C20	Cu 3x4mm ²	Fizikos kab. skydelis
	Gr.12	1F-C10	Cu 3x1,5mm ²	Apsaugos modulių maitinimas
	Gr.13	1F-C20 30mA Gr.14 230V	Cu 3x2,5mm ²	Kištukiniai lizdai 1 kl.
	Gr.15	1F-C20 30mA Gr.16 230V	Cu 3x2,5mm ²	Kištukiniai lizdai 2 kl.
	Gr.17	1F-C20 30mA Gr.18 230V	Cu 3x2,5mm ²	Kištukiniai lizdai 3 kl.
	Gr.19	1F-C20 30mA Gr.20 230V	Cu 3x2,5mm ²	Kištukiniai lizdai 4 kl.
	Gr.21	1F-C20 30mA Gr.22 230V	Cu 3x2,5mm ²	Kištukiniai lizdai prie FK
	Gr.23	1F-C20 30mA Gr.24 230V	Cu 3x2,5mm ²	Kištukiniai lizdai 5 kl.
	Gr.25	1F-C20 30mA Gr.26 230V	Cu 3x2,5mm ²	Kištukiniai lizdai 6 kl.
	Gr.27	1F-C20 30mA Gr.28 230V	Cu 3x2,5mm ²	Kištukiniai lizdai koridoriu
	Gr.29	1F-B10	Cu 3x1,5mm ²	Apšvietimas naujo WC
	Gr.30	1F-C16 30mA 230V	Cu 3x2,5mm ²	Kištukinis lizdas naujame WC (Radiatorius)
	Gr.31	1F-C16 30mA 230V	Cu 3x2,5mm ²	Kištukinis lizdas naujame WC (Bolleris)

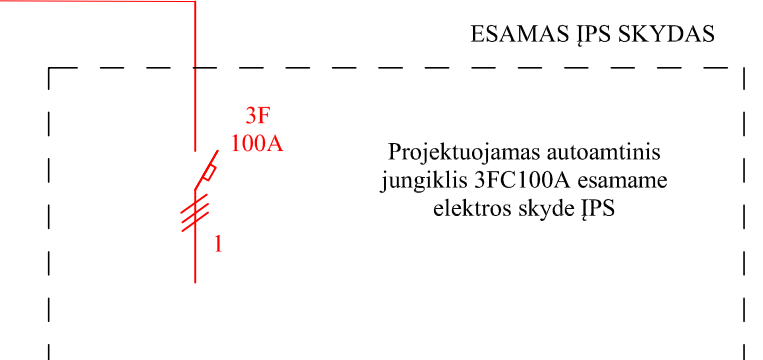
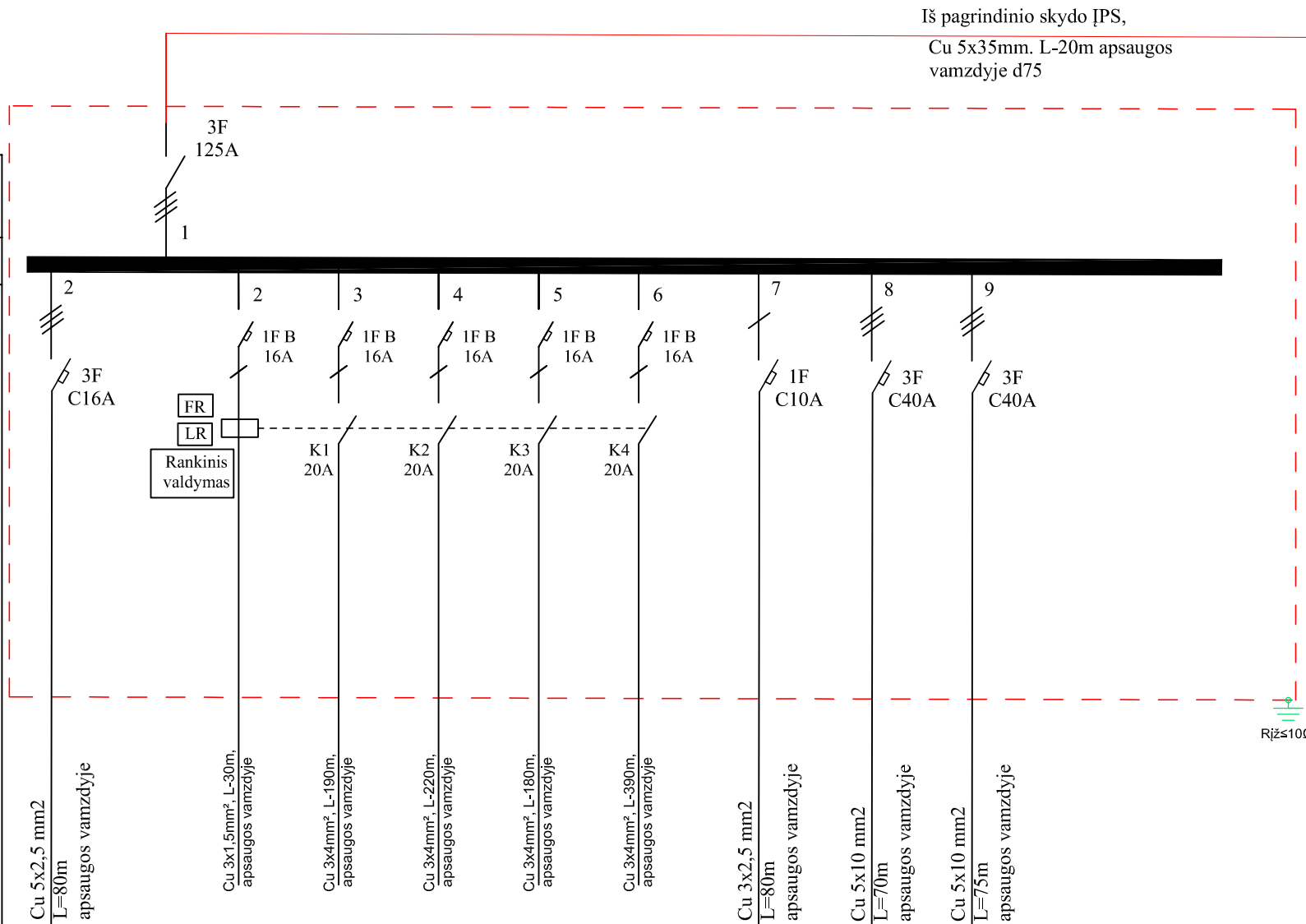
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

————— ESAMA ĮRANGA

————— PROJEKTUOJAMA NAUJA ĮRANGA

0	2024 - 02	STATYBOS LEIDIMUI (KONKURSUI) IR STATYBAI			
LAIDA	IŠ LEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS			
KVAL. DOK. NR.			DOKUMENTO PAVADINIMAS: MOKSLO PASKIRTIES PASTATO (UNIK. NR. 4400-0729-2079), SEINŲ G. 10, MERKINĖS M, VARĖNOS RAJ. SAV., REKONSTRAVIMO PROJEKTAS		
18319	SPV	ROMAS KERULIS	DOKUMENTO PAVADINIMAS: ESAMO SKYDO AJS-4 PRINCIPINĖ SCHEMA	LAIDA	
30018	SPDV	V. RUDINSKIJ		0	
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS: VARĖNOS RAJONO SAVIVALDYBĖ UŽSAKOVAS: VARĖNOS RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA		DOKUMENTO ŽYMUO: 0317-01-TP-E-B.09	LAPAS	LAPŲ
				1	1

PASKIRSTYMO PUNKTAS	NOMIMALI AUTOMATINIO JUNGIKLIO SROVĖ, A
	ATKABIKLIO SROVĖ, A
LAINININKO MARKĖ, GYSLŲ SKAIČIUS IR SKERSPĖJIVIS, KLOJIMO BŪDAS	TINKLO ATKARPOS ILGIS, M
EL. ENERGIJOS IMTUVAI	SUTARTINIS ŽYMĖJIMAS PLANE
	GALIA, kW
	SROVĖ, A
	TAMPA, V
ĮRENGINIO PAVADINIMAS PLANE	



LAJS-1, 24 mod., IP 44
Virštinkinis
P_{IT}= 50,7kW
k= 0,9
P_{sk}=45,63kW
I_{sk}=77,07A

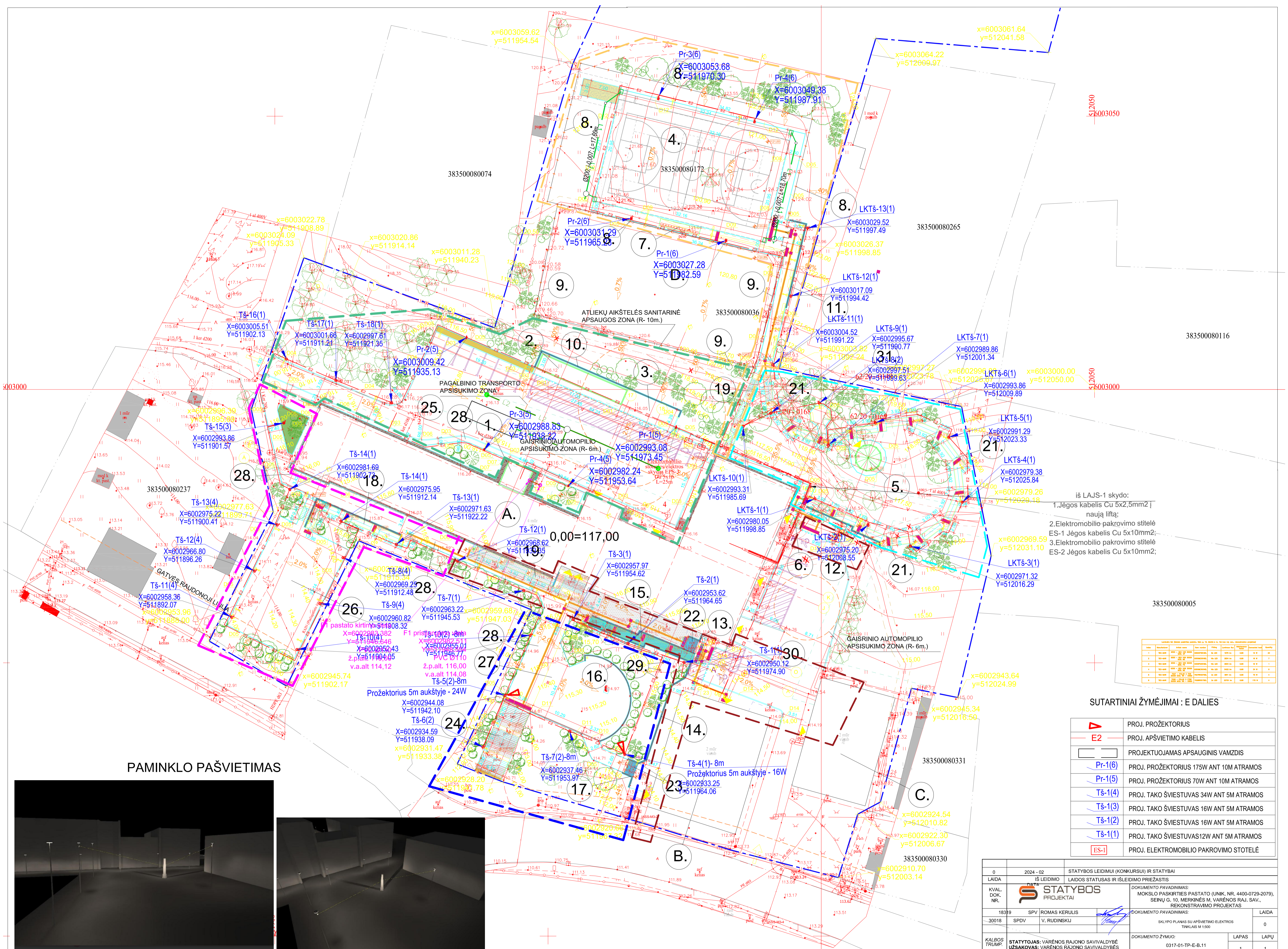
Cu 5x2,5 mm2 L=80m apsaugos vamzdyje									
Cu 3x1,5mm², L-30m, apsaugos vamzdyje		0,3	0,7	0,28	0,5				
Cu 3x4mm², L-190m, apsaugos vamzdyje		1,3	3,04	1,3	2,17				
Cu 3x4mm², L-220m, apsaugos vamzdyje		230	230	230	230				
Cu 3x4mm², L-180m, apsaugos vamzdyje									
Cu 3x4mm², L-390m, apsaugos vamzdyje									
Cu 3x2,5 mm2 L=80m apsaugos vamzdyje						0,42			
Cu 5x10 mm2 L=70m apsaugos vamzdyje							22	22	
Cu 5x10 mm2 L=75m apsaugos vamzdyje									22

Naujas lifas	4,5
	7,6
	400

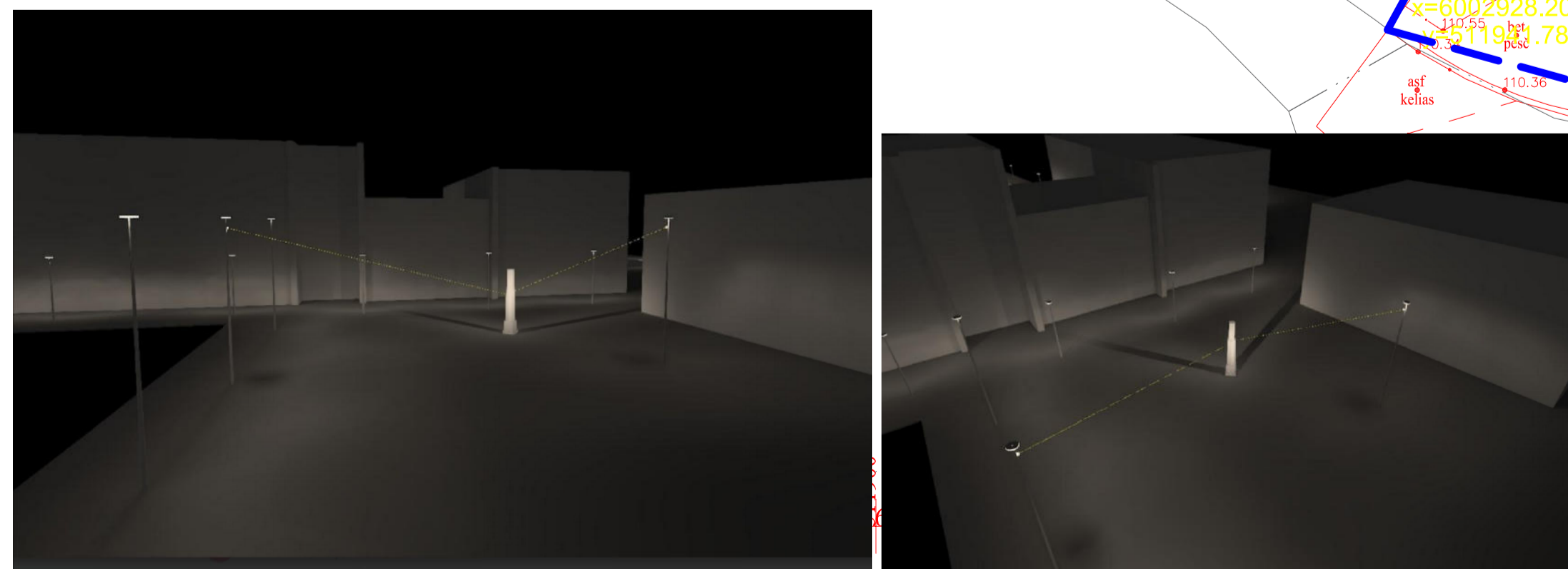
Apšvietimo jutiklis					
Lauko apšvietimas LKTS šviestuvai					
Lauko apšvietimas PR 175W - 4 vnt.					
Lauko apšvietimas PR 70W - 4 vnt.					
Lauko apšvietimas TS šviestuvai					

Nuolekų pakėlimo stotelė					
Elektromobilių pakrovimo stotelė ES-1					
Elektromobilių pakrovimo stotelė ES-2					

0	2024 - 02	STATYBOS LEIDIMUI (KONKURSUI) IR STATYBAI		
LAIDA	IŠ LEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS		
KVAL. DOK. NR.			DOKUMENTO PAVADINIMAS: MOKSLO PASKIRTIES PASTATO (UNIK. NR. 4400-0729-2079), SEINŲ G. 10, MERKINĖS M, VARĖNOS RAJ. SAV., REKONSTRAVIMO PROJEKTAS	
18319	SPV	ROMAS KERULIS		DOKUMENTO PAVADINIMAS:
30018	SPDV	V. RUDINSKIJ		PROJEKTUOJAMO SKYDO LAJS-1 PRINCIPINĖ SCHEMA
				LAIDA
				0
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS: VARĖNOS RAJONO SAVIVALDYBĖ UŽSAKOVAS: VARĖNOS RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA			DOKUMENTO ŽYMUO:
				0317-01-TP-E-B.10
				LAPAS
				LAPŲ
				1
				1



PAMINKLO PAŠVIETIMAS



- iš LAJS-1 skydo:
1. Jėgos kabelis Cu 5x2,5mm² naują liftą;
 2. Elektromobilių pakrovimo stotelė ES-1 Jėgos kabelis Cu 5x10mm²;
 3. Elektromobilių pakrovimo stotelė ES-2 Jėgos kabelis Cu 5x10mm²;

№	Aprašymas	Matavimai	Vieta
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI : E DALIES

	PROJ. PROJEKTORIUS
	PROJ. APŠVIETIMO KABELIS
	PROJEKTUOJAMAS APSAUGINIS VAMZDIS
	PROJ. PROJEKTORIUS 175W ANT 10M ATRAMOS
	PROJ. PROJEKTORIUS 70W ANT 10M ATRAMOS
	PROJ. TAKO ŠVIETUVAS 34W ANT 5M ATRAMOS
	PROJ. TAKO ŠVIETUVAS 16W ANT 5M ATRAMOS
	PROJ. TAKO ŠVIETUVAS 16W ANT 5M ATRAMOS
	PROJ. TAKO ŠVIETUVAS 12W ANT 5M ATRAMOS
	PROJ. ELEKTROMOBILIŲ PAKROVIMO STOTELĖ

0	2024 - 02	STATYBOS LEIDIMUI (KONKURSIUI) IR STATYBAI
LAIDA	IS LEIDIMO	LAIDOS STATUSAS IR ISLEIDIMO PRIEŽASTIS
KVAL. DOK. NR.		DOKUMENTO PAVADINIMAS: MOKSLO PASKIRTIES PASTATO (UNIK. NR. 4400-0729-2079), SENŲ G. 10, MERKINĖS M. VARĖNOS RAJ. SAV., REKONSTRAVIMO PROJEKTAS
18319	SPV	ROMAS KERULIS
30018	SPDV	V. RUDINSKIJ
KALBOS TRUMP.	LT	STATYTOJAS: VARĖNOS RAJONO SAVIVALDYBĖS UŽSAKOVAS: VARĖNOS RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA
		DOKUMENTO ŽYMUO: 0317-01-TP-E-B.11
		LAPAS LAPŲ
		1 1

**Mokslo paskirties pastato, Seinų g. 10, Merkinės m, Varėnos raj.
sav., rekonstravimo projektas**

Table of Contents

Cover	1
Table of Contents	2

Product data sheets

LIRA LIGHTING - PISTON 140 LV 16W 700mA 20st (1x LED)	5
LIRA LIGHTING - PISTON 140 LV 24W 1050mA 10st (1x LED)	6
TEC-MAR - 7027 - POLAR 2 70W 3000K MOD. RR - CRI80 (2x LED)	7
TEC-MAR - 7028 - POLAR 3 175W 3000K MOD. RR - CRI80 (2x LED)	8
TEC-MAR - 9300 - GEO 12W 3000K MOD. CP (8x LED)	9
TEC-MAR - 9300 - GEO 16W 3000K MOD. ME (16x LED)	10
TEC-MAR - 9300 - GEO 16W 3000K MOD. PS (16x LED)	11
TEC-MAR - 9300 - GEO 21W 3000K MOD. CP (8x LED)	12
TEC-MAR - 9300 - GEO 21W 3000K MOD. PS (8x LED)	13
TEC-MAR - 9300 - GEO 34W 3000K MOD. ME (16x LED)	14

Site 1

Luminaire layout plan	15
Luminaire list	27
Calculation objects / Light scene 1	28

Site 1

3. Atliekų konteinerių aikštelė

Working plane (3. Atliekų konteinerių aikštelė) / Light scene 1 / Perpendicular illuminance (adaptive)	33
---	----

Site 1

15. Rampa

Working plane (15. Rampa) / Light scene 1 / Perpendicular illuminance (adaptive)	34
---	----

Site 1

18. Rampa

Working plane (18. Rampa) / Light scene 1 / Perpendicular illuminance (adaptive)	35
---	----

Table of Contents

Site 1

19. Laiptų aikštelė su rampa ir laiptais

Working plane (19. Laiptų aikštelė su rampa ir laiptais) / Light scene 1 / 36
Perpendicular illuminance (adaptive)

Site 1

19. Rampa

Working plane (19. Rampa) / Light scene 1 / Perpendicular illuminance 38
(adaptive)

Site 1

21. Rampa

Working plane (21. Rampa) / Light scene 1 / Perpendicular illuminance 39
(adaptive)

Site 1

25. Privažiavimas prie pastato su aptarnavimo

Working plane (25. Privažiavimas prie pastato su aptarnavimo) / Light scene 1 / 40
Perpendicular illuminance (adaptive)

Site 1

26. Renginių aikštelė

Working plane (26. Renginių aikštelė) / Light scene 1 / Perpendicular illuminance 42
(adaptive)

Site 1

27. Renginių aikštelė

Working plane (27. Renginių aikštelė) / Light scene 1 / Perpendicular illuminance 43
(adaptive)

Table of Contents

Site 1

28. Takas

Working plane (28. Takas) / Light scene 1 / Perpendicular illuminance (adaptive) 44

Site 1

28. Takas

Working plane (28. Takas) / Light scene 1 / Perpendicular illuminance (adaptive) 45

Site 1

28. Takas

Working plane (28. Takas) / Light scene 1 / Perpendicular illuminance (adaptive) 46

Site 1

31. Poilsio aikštelė

Working plane (31. Poilsio aikštelė) / Light scene 1 / Perpendicular illuminance (adaptive) 47

Site 1

Takas

Working plane (Takas) / Light scene 1 / Perpendicular illuminance (adaptive) 48

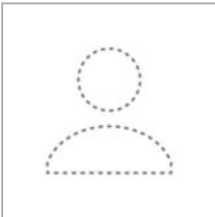
Site 1

Takas prie krepšinio aikštelės

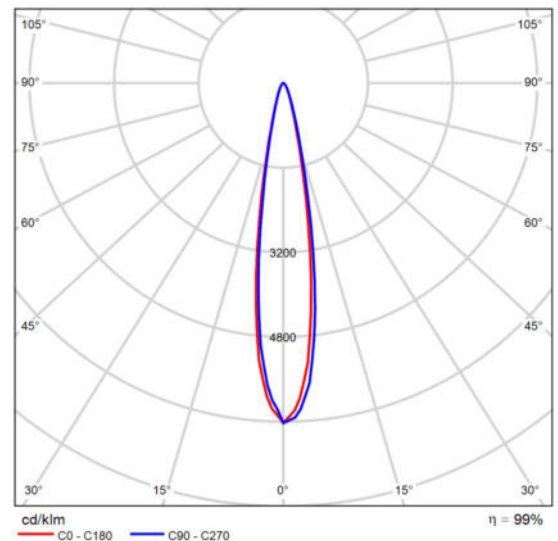
Working plane (Takas prie krepšinio aikštelės) / Light scene 1 / Perpendicular illuminance (adaptive) 49

Product data sheet

LIRA LIGHTING - PISTON 140 LV 16W 700mA 20st



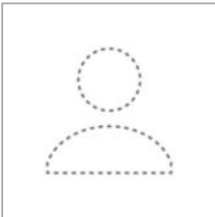
Article No.	90211.
P	16.0 W
Φ_{Lamp}	1962 lm
$\Phi_{Luminaire}$	1944 lm
η	99.07 %
Luminous efficacy	121.5 lm/W
CCT	3000 K
CRI	90



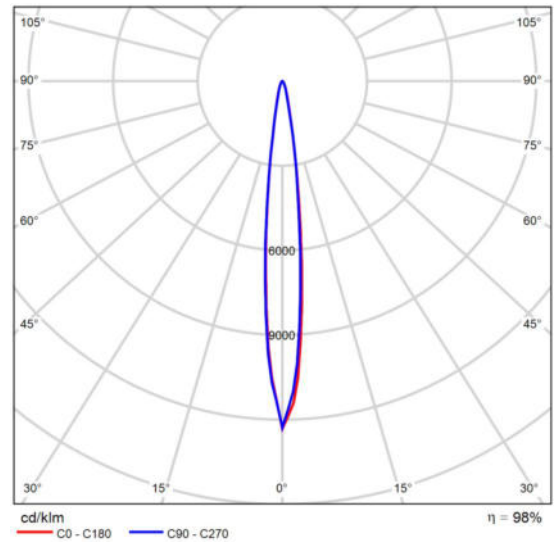
Polar LDC

Product data sheet

LIRA LIGHTING - PISTON 140 LV 24W 1050mA 10st



Article No.	90211.
P	24.0 W
Φ_{Lamp}	2829 lm
$\Phi_{Luminaire}$	2778 lm
η	98.20 %
Luminous efficacy	115.8 lm/W
CCT	3000 K
CRI	90



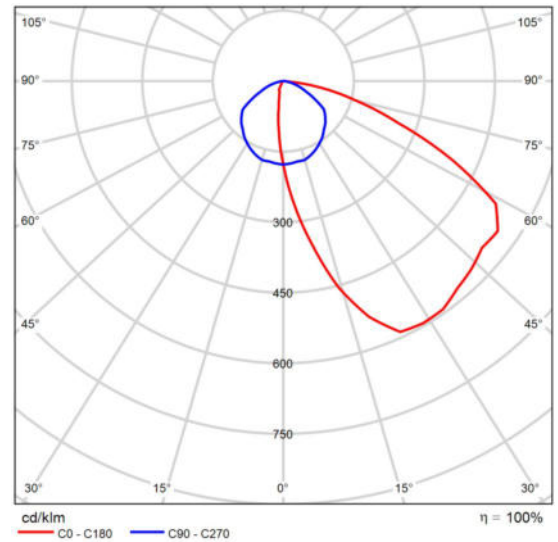
Polar LDC

Product data sheet

TEC-MAR - 7027 - POLAR 2 70W 3000K MOD. RR - CRI80



Article No.	7027RR3070EL
P	70.0 W
Φ_{Lamp}	9911 lm
$\Phi_{Luminaire}$	9911 lm
η	100.00 %
Luminous efficacy	141.6 lm/W
CCT	3000 K
CRI	80



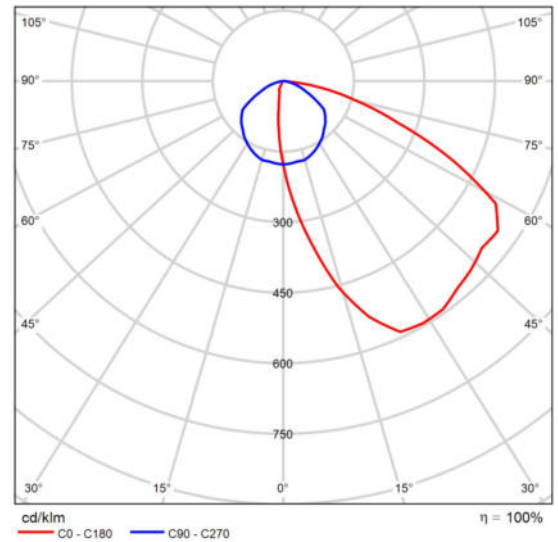
Polar LDC

Product data sheet

TEC-MAR - 7028 - POLAR 3 175W 3000K MOD. RR - CRI80



Article No.	7028RR3175EL
P	175.0 W
Φ_{Lamp}	22701 lm
$\Phi_{Luminaire}$	22702 lm
η	100.00 %
Luminous efficacy	129.7 lm/W
CCT	3000 K
CRI	80



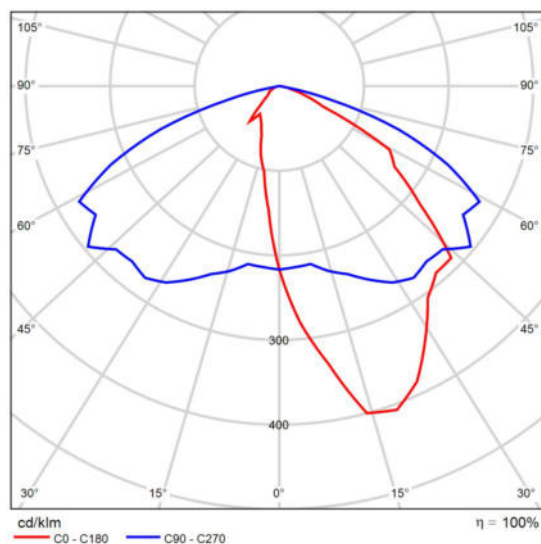
Polar LDC

Product data sheet

TEC-MAR - 9300 - GEO 12W 3000K MOD. CP



Article No.	9300CP3012EL
P	12.0 W
Φ_{Lamp}	1975 lm
$\Phi_{Luminaire}$	1975 lm
η	100.01 %
Luminous efficacy	164.6 lm/W
CCT	3000 K
CRI	70



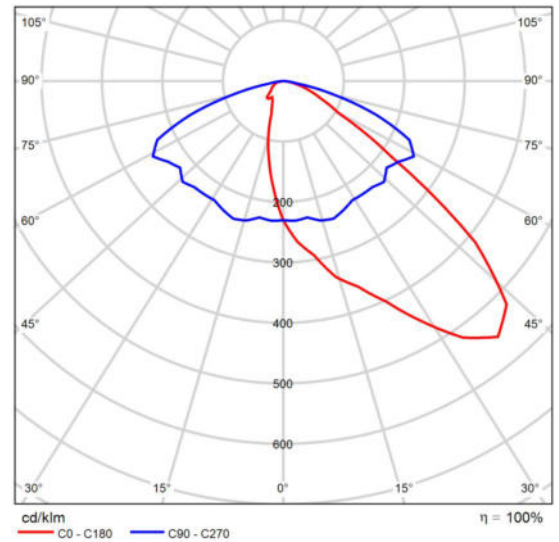
Polar LDC

Product data sheet

TEC-MAR - 9300 - GEO 16W 3000K MOD. ME



Article No.	9300ME3016EL
P	16.0 W
Φ_{Lamp}	2834 lm
$\Phi_{Luminaire}$	2834 lm
η	100.01 %
Luminous efficacy	177.1 lm/W
CCT	3000 K
CRI	70



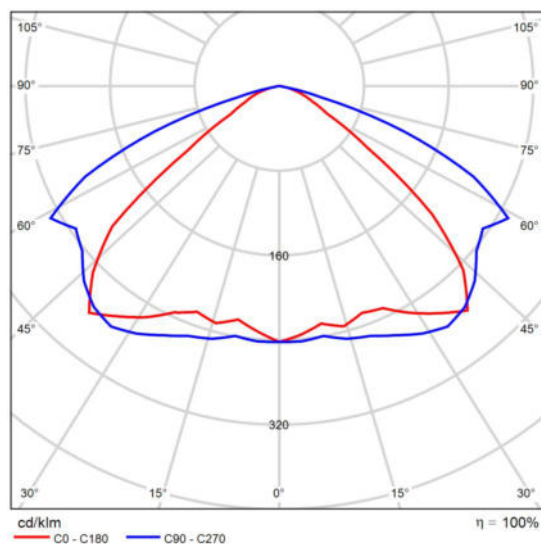
Polar LDC

Product data sheet

TEC-MAR - 9300 - GEO 16W 3000K MOD. PS



Article No.	9300PS3016EL
P	16.0 W
Φ_{Lamp}	2834 lm
$\Phi_{Luminaire}$	2834 lm
η	100.00 %
Luminous efficacy	177.1 lm/W
CCT	3000 K
CRI	70



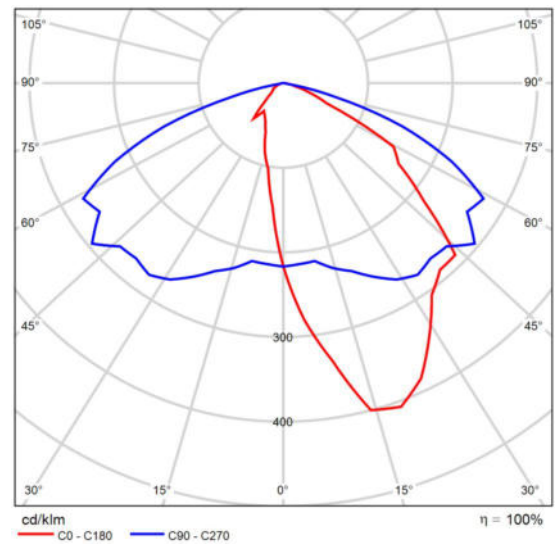
Polar LDC

Product data sheet

TEC-MAR - 9300 - GEO 21W 3000K MOD. CP



Article No.	9300CP3021EL
P	21.0 W
Φ_{Lamp}	3145 lm
$\Phi_{Luminaire}$	3145 lm
η	100.01 %
Luminous efficacy	149.8 lm/W
CCT	3000 K
CRI	70



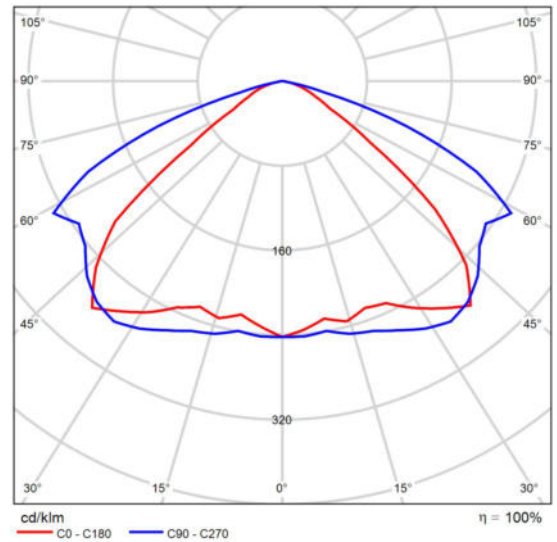
Polar LDC

Product data sheet

TEC-MAR - 9300 - GEO 21W 3000K MOD. PS



Article No.	9300PS3021EL
P	21.0 W
Φ_{Lamp}	3163 lm
$\Phi_{Luminaire}$	3163 lm
η	100.00 %
Luminous efficacy	150.6 lm/W
CCT	3000 K
CRI	70



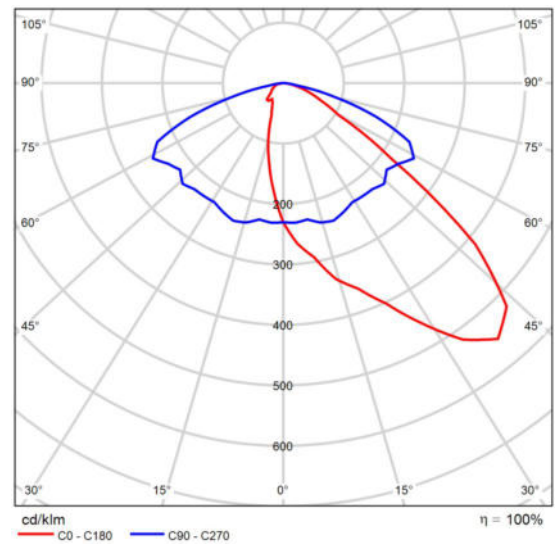
Polar LDC

Product data sheet

TEC-MAR - 9300 - GEO 34W 3000K MOD. ME



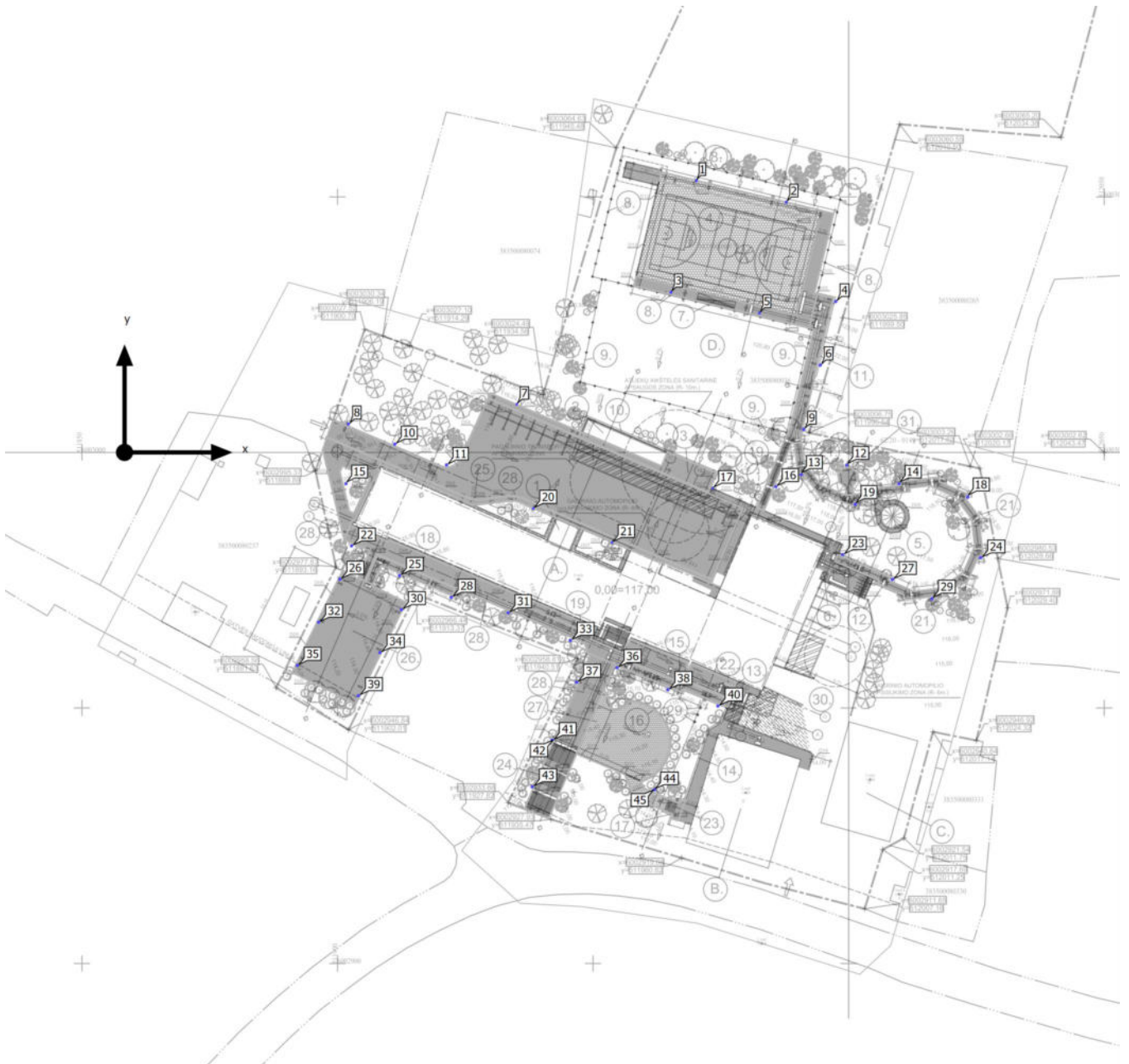
Article No.	9300ME3034EL
P	34.0 W
Φ_{Lamp}	5422 lm
$\Phi_{Luminaire}$	5422 lm
η	100.01 %
Luminous efficacy	159.5 lm/W
CCT	3000 K
CRI	70



Polar LDC

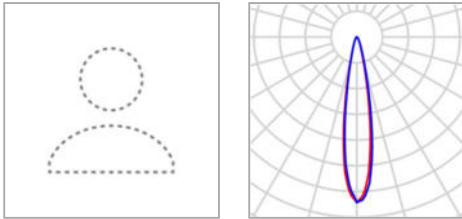
Site 1

Luminaire layout plan



Site 1

Luminaire layout plan



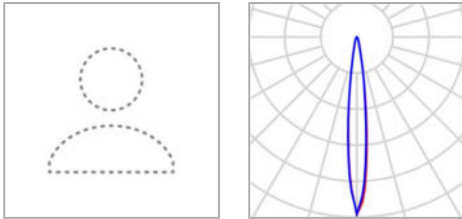
Manufacturer	LIRA LIGHTING	P	16.0 W
Article No.	90211.	Φ Luminaire	1944 lm
Article name	PISTON 140 LV 16W 700mA 20st		
Fitting	1x LED		

Individual luminaires

X	Y	Mounting height	Luminaire
103.672 m	-65.919 m	7.500 m	44

Site 1

Luminaire layout plan



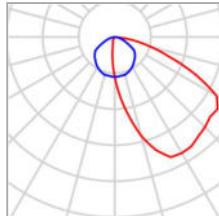
Manufacturer	LIRA LIGHTING	P	24.0 W
Article No.	90211.	Φ Luminaire	2778 lm
Article name	PISTON 140 LV 24W 1050mA 10st		
Fitting	1x LED		

Individual luminaires

X	Y	Mounting height	Luminaire
83.728 m	-56.287 m	7.500 m	42

Site 1

Luminaire layout plan



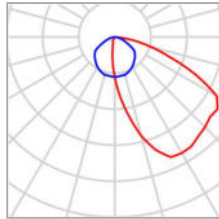
Manufacturer	TEC-MAR	P	70.0 W
Article No.	7027RR3070EL	Φ _{Luminaire}	9911 lm
Article name	7027 - POLAR 2 70W 3000K MOD. RR - CRI80		
Fitting	2x LED		

Individual luminaires

X	Y	Mounting height	Luminaire
76.732 m	9.453 m	10.000 m	7
115.079 m	-6.968 m	10.000 m	17
79.975 m	-10.953 m	10.000 m	20
95.379 m	-17.601 m	10.000 m	21

Site 1

Luminaire layout plan



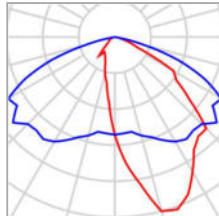
Manufacturer	TEC-MAR	P	175.0 W
Article No.	7028RR3175EL	Φ _{Luminaire}	22702 lm
Article name	7028 - POLAR 3 175W 3000K MOD. RR - CRI80		
Fitting	2x LED		

Individual luminaires

X	Y	Mounting height	Luminaire
111.845 m	53.196 m	10.000 m	1
129.450 m	48.974 m	10.000 m	2
106.898 m	31.339 m	10.000 m	3
124.221 m	27.294 m	10.000 m	5

Site 1

Luminaire layout plan



Manufacturer	TEC-MAR	P	12.0 W
Article No.	9300CP3012EL	Φ _{Luminaire}	1975 lm
Article name	9300 - GEO 12W 3000K MOD. CP		
Fitting	8x LED		

Individual luminaires

X	Y	Mounting height	Luminaire
139.132 m	29.529 m	5.000 m	4
136.099 m	17.082 m	5.000 m	6
43.780 m	5.558 m	5.000 m	8
132.840 m	4.511 m	5.000 m	9
52.858 m	1.629 m	5.000 m	10
62.997 m	-2.429 m	5.000 m	11
132.401 m	-4.349 m	5.000 m	13
151.539 m	-6.102 m	5.000 m	14
127.390 m	-6.707 m	5.000 m	16
164.980 m	-8.733 m	5.000 m	18
142.924 m	-10.151 m	5.000 m	19
44.401 m	-18.271 m	5.000 m	22
140.490 m	-19.985 m	5.000 m	23
167.466 m	-20.600 m	5.000 m	24
53.784 m	-24.083 m	5.000 m	25

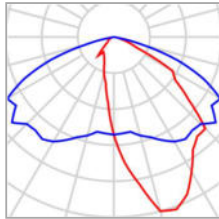
Site 1

Luminaire layout plan

X	Y	Mounting height	Luminaire
150.198 m	-24.838 m	5.000 m	27
63.898 m	-28.339 m	5.000 m	28
157.947 m	-28.646 m	5.000 m	29
75.044 m	-31.372 m	5.000 m	31
87.190 m	-36.778 m	5.000 m	33
96.335 m	-42.106 m	5.000 m	36
106.291 m	-46.416 m	5.000 m	38
116.073 m	-49.623 m	5.000 m	40

Site 1

Luminaire layout plan



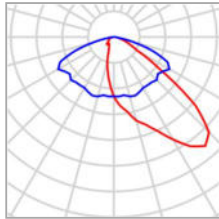
Manufacturer	TEC-MAR	P	21.0 W
Article No.	9300CP3021EL	Φ Luminaire	3145 lm
Article name	9300 - GEO 21W 3000K MOD. CP		
Fitting	8x LED		

Individual luminaires

X	Y	Mounting height	Luminaire
88.413 m	-44.976 m	8.000 m	37
83.671 m	-56.286 m	8.000 m	41
79.746 m	-65.411 m	8.000 m	43

Site 1

Luminaire layout plan



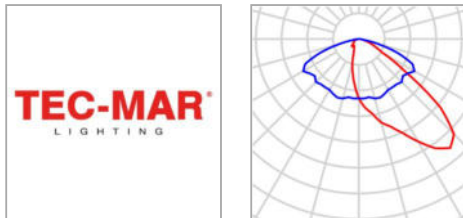
Manufacturer	TEC-MAR	P	16.0 W
Article No.	9300ME3016EL	Φ Luminaire	2834 lm
Article name	9300 - GEO 16W 3000K MOD. ME		
Fitting	16x LED		

Individual luminaires

X	Y	Mounting height	Luminaire
141.281 m	-2.456 m	5.000 m	12

Site 1

Luminaire layout plan



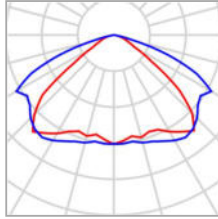
Manufacturer	TEC-MAR	P	34.0 W
Article No.	9300ME3034EL	Φ _{Luminaire}	5422 lm
Article name	9300 - GEO 34W 3000K MOD. ME		
Fitting	16x LED		

Individual luminaires

X	Y	Mounting height	Luminaire
42.100 m	-24.796 m	5.000 m	26
54.145 m	-30.756 m	5.000 m	30
37.949 m	-33.220 m	5.000 m	32
49.947 m	-39.165 m	5.000 m	34
33.764 m	-41.657 m	5.000 m	35
45.743 m	-47.583 m	5.000 m	39

Site 1

Luminaire layout plan



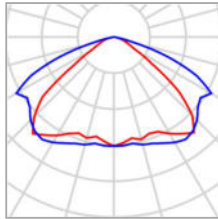
Manufacturer	TEC-MAR	P	16.0 W
Article No.	9300PS3016EL	Φ _{Luminaire}	2834 lm
Article name	9300 - GEO 16W 3000K MOD. PS		
Fitting	16x LED		

Individual luminaires

X	Y	Mounting height	Luminaire
43.307 m	-6.123 m	5.000 m	15

Site 1

Luminaire layout plan



Manufacturer	TEC-MAR	P	21.0 W
Article No.	9300PS3021EL	Φ _{Luminaire}	3163 lm
Article name	9300 - GEO 21W 3000K MOD. PS		
Fitting	8x LED		

Individual luminaires

X	Y	Mounting height	Luminaire
103.698 m	-65.984 m	8.000 m	45

Site 1

Luminaire list

Φ_{total}

231397 lm

P_{total}

1616.0 W

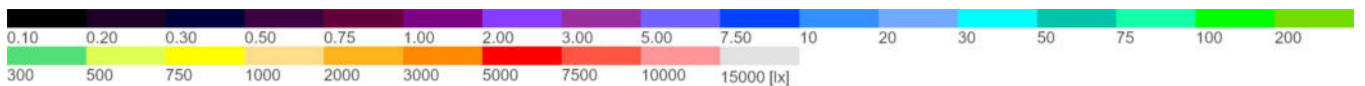
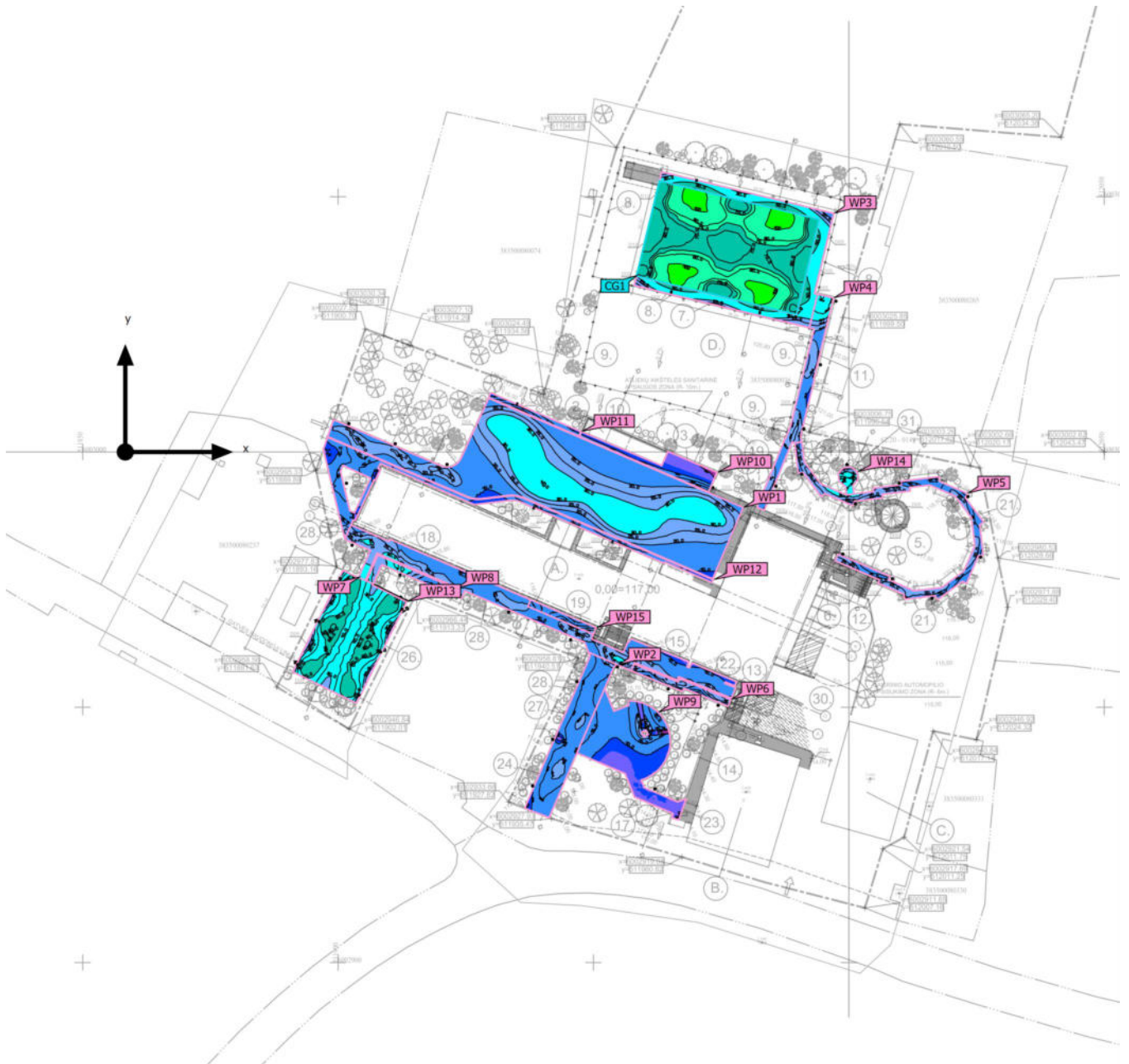
Luminous efficacy

143.2 lm/W

pcs.	Manufacturer	Article No.	Article name	P	Φ	Luminous efficacy
1	LIRA LIGHTING	90211.	PISTON 140 LV 16W 700mA 20st	16.0 W	1944 lm	121.5 lm/W
1	LIRA LIGHTING	90211.	PISTON 140 LV 24W 1050mA 10st	24.0 W	2778 lm	115.8 lm/W
4	TEC-MAR	7027RR30 70EL	7027 - POLAR 2 70W 3000K MOD. RR - CRI80	70.0 W	9911 lm	141.6 lm/W
4	TEC-MAR	7028RR31 75EL	7028 - POLAR 3 175W 3000K MOD. RR - CRI80	175.0 W	22702 lm	129.7 lm/W
23	TEC-MAR	9300CP30 12EL	9300 - GEO 12W 3000K MOD. CP	12.0 W	1975 lm	164.6 lm/W
3	TEC-MAR	9300CP30 21EL	9300 - GEO 21W 3000K MOD. CP	21.0 W	3145 lm	149.8 lm/W
1	TEC-MAR	9300ME30 16EL	9300 - GEO 16W 3000K MOD. ME	16.0 W	2834 lm	177.1 lm/W
6	TEC-MAR	9300ME30 34EL	9300 - GEO 34W 3000K MOD. ME	34.0 W	5422 lm	159.5 lm/W
1	TEC-MAR	9300PS30 16EL	9300 - GEO 16W 3000K MOD. PS	16.0 W	2834 lm	177.1 lm/W
1	TEC-MAR	9300PS30 21EL	9300 - GEO 21W 3000K MOD. PS	21.0 W	3163 lm	150.6 lm/W

Site 1 (Light scene 1)

Calculation objects



Site 1 (Light scene 1)

Calculation objects

Working planes

Properties	\bar{E} (Target)	E_{min}	E_{max}	U_o (g_1) (Target)	g_2	Index
Working plane (15. Rampa) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.000 m, Wall zone: 0.000 m	20.8 lx (≥ 5.00 lx) ✓	15.0 lx	27.0 lx	0.72 (≥ 0.25) ✓	0.56	WP6
Working plane (18. Rampa) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.000 m, Wall zone: 0.000 m	26.1 lx (≥ 5.00 lx) ✓	13.2 lx	38.6 lx	0.51 (≥ 0.25) ✓	0.34	WP8
Working plane (19. Laiptų aikštelė su rampa ir laiptais) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.000 m, Wall zone: 0.000 m	22.2 lx (≥ 5.00 lx) ✓	8.43 lx	46.4 lx	0.38 (≥ 0.25) ✓	0.18	WP4
Working plane (19. Rampa) Perpendicular illuminance (adaptive) Height (Space): 0.000 m, Height (Site): 0.010 m, Wall zone: 0.000 m	17.1 lx (≥ 5.00 lx) ✓	13.9 lx	25.3 lx	0.81 (≥ 0.25) ✓	0.55	WP15
Working plane (21. Rampa) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.000 m, Wall zone: 0.000 m	20.4 lx (≥ 5.00 lx) ✓	7.19 lx	34.9 lx	0.35 (≥ 0.25) ✓	0.21	WP5
Working plane (25. Privažiavimas prie pastato su aptarnavimo) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.000 m, Wall zone: 0.000 m	24.4 lx (≥ 20.0 lx) ✓	8.17 lx	40.1 lx	0.33 (≥ 0.25) ✓	0.20	WP1
Working plane (26. Renginių aikštelė) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.000 m, Wall zone: 0.000 m	44.6 lx (≥ 5.00 lx) ✓	21.7 lx	60.8 lx	0.49 (≥ 0.25) ✓	0.36	WP13
Working plane (27. Renginių aikštelė) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.000 m, Wall zone: 0.000 m	11.0 lx (≥ 5.00 lx) ✓	3.61 lx	24.9 lx	0.33 (≥ 0.25) ✓	0.14	WP9
Working plane (28. Takas) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.000 m, Wall zone: 0.000 m	15.8 lx (≥ 5.00 lx) ✓	5.49 lx	24.9 lx	0.35 (≥ 0.25) ✓	0.22	WP2
Working plane (28. Takas) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.000 m, Wall zone: 0.000 m	19.4 lx (≥ 5.00 lx) ✓	5.45 lx	50.6 lx	0.28 (≥ 0.25) ✓	0.11	WP7
Working plane (28. Takas) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.000 m, Wall zone: 0.000 m	13.6 lx (≥ 5.00 lx) ✓	5.10 lx	23.5 lx	0.38 (≥ 0.25) ✓	0.22	WP12

Site 1 (Light scene 1)

Calculation objects

Working plane (3. Atliekų konteinerių aikštelė) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.000 m, Wall zone: 0.000 m	8.81 lx (≥ 5.00 lx) ✓	4.25 lx	18.2 lx	0.48 (≥ 0.25) ✓	0.23	WP10
Working plane (31. Poilsio aikštelė) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.000 m, Wall zone: 0.000 m	31.6 lx (≥ 5.00 lx) ✓	24.4 lx	36.6 lx	0.77 (≥ 0.25) ✓	0.67	WP14
Working plane (Takas prie krepšinio aikštelės) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.000 m, Wall zone: 0.000 m	42.1 lx (≥ 5.00 lx) ✓	14.3 lx	72.2 lx	0.34 (≥ 0.25) ✓	0.20	WP3
Working plane (Takas) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.000 m, Wall zone: 0.000 m	13.1 lx (≥ 5.00 lx) ✓	8.04 lx	18.8 lx	0.61 (≥ 0.25) ✓	0.43	WP11

Calculation surfaces

Properties	\bar{E}	E_{min}	E_{max}	$U_o (g_1)$	g_2	Index
Krepšinio aikštelė Horizontal illuminance Height: 1.000 m	78.9 lx	50.6 lx	109 lx	0.64	0.46	CG1

Site 1 (Light scene 1)

Calculation objects

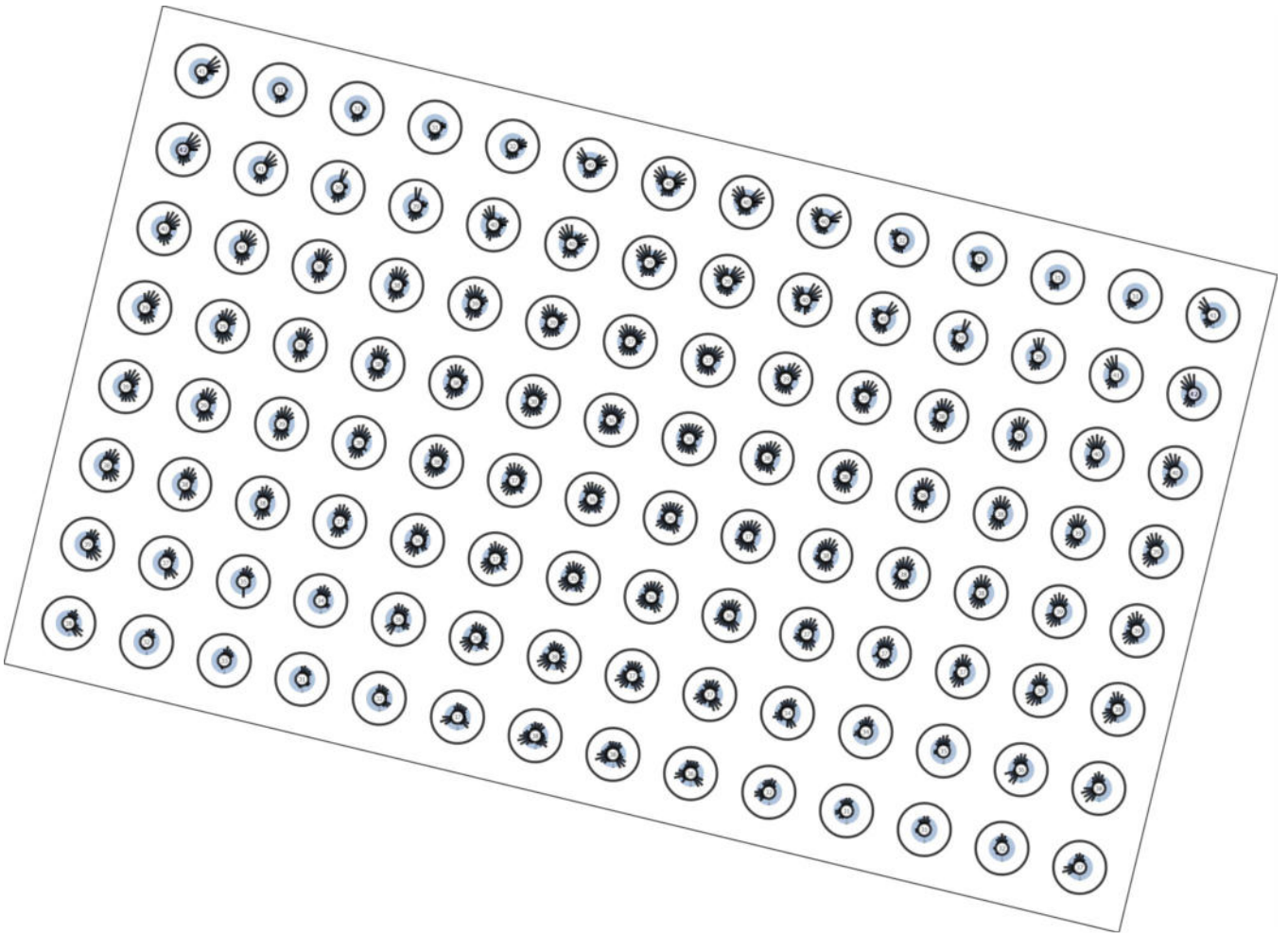
Krepšinio aikštelė (R_G)

Strongest glare at	105°
max	42
Target	≤ 50
Viewing sector	0° - 360°
Step width	15°
Angle of inclination	-2°
Height	1.600 m
Index	CG1
Method	Exact calculation according to CIE 112

Site 1 (Light scene 1)

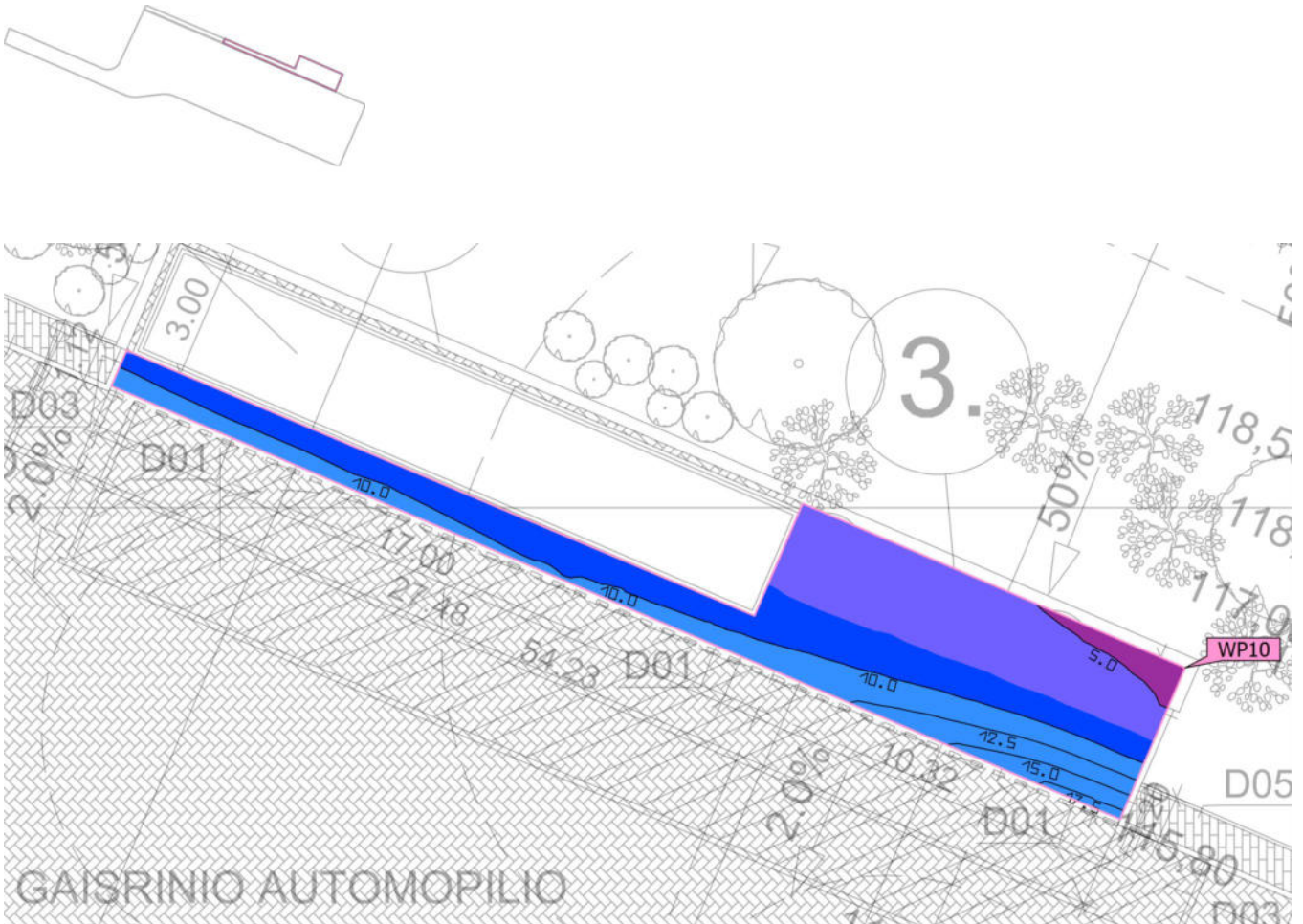
Calculation objects

Krepšinio aikštelė (R_G)



3. Atliekų konteinerių aikštelė (Light scene 1)

Working plane (3. Atliekų konteinerių aikštelė)

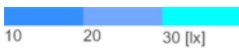
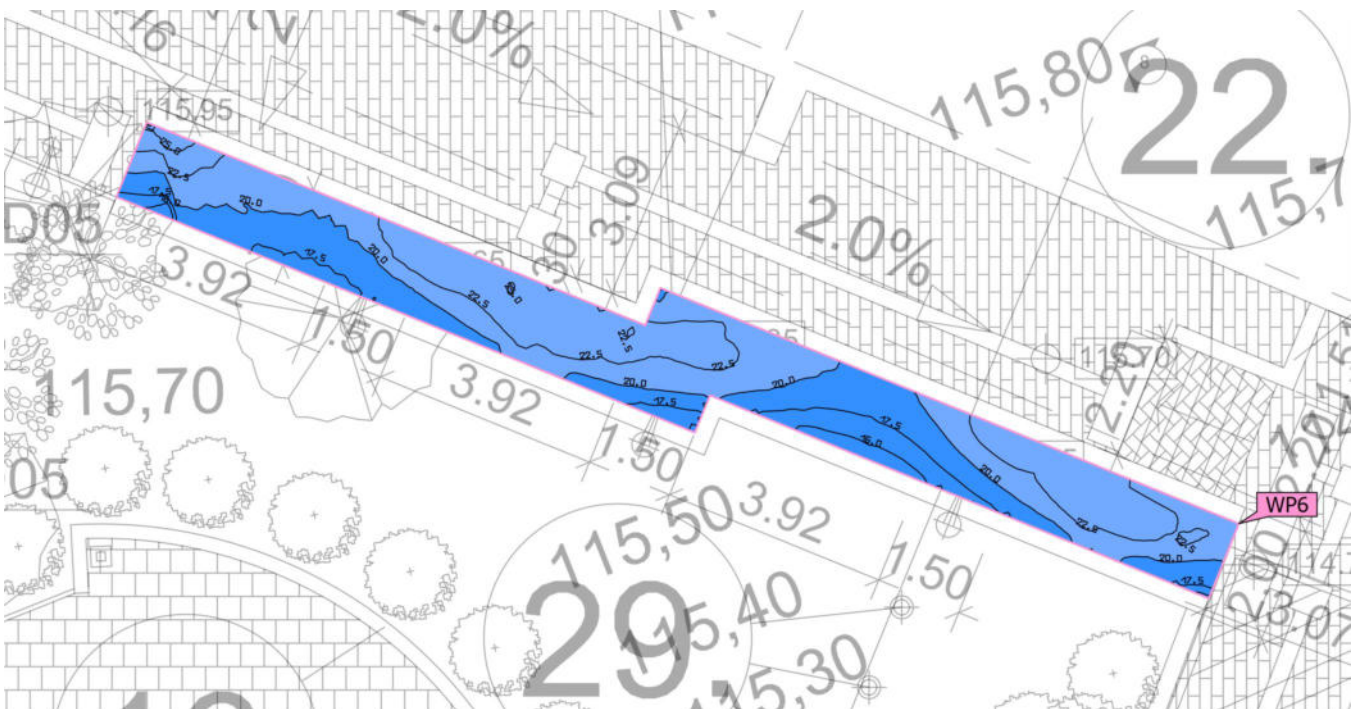
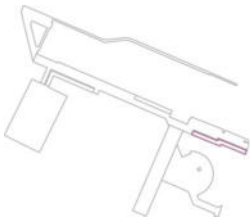


Properties	\bar{E} (Target)	E_{min}	E_{max}	$U_0 (g_1)$ (Target)	g_2	Index
Working plane (3. Atliekų konteinerių aikštelė) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.000 m, Wall zone: 0.000 m	8.81 lx (≥ 5.00 lx) ✓	4.25 lx	18.2 lx	0.48 (≥ 0.25) ✓	0.23	WP10

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

15. Rampa (Light scene 1)

Working plane (15. Rampa)

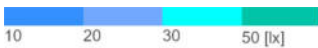
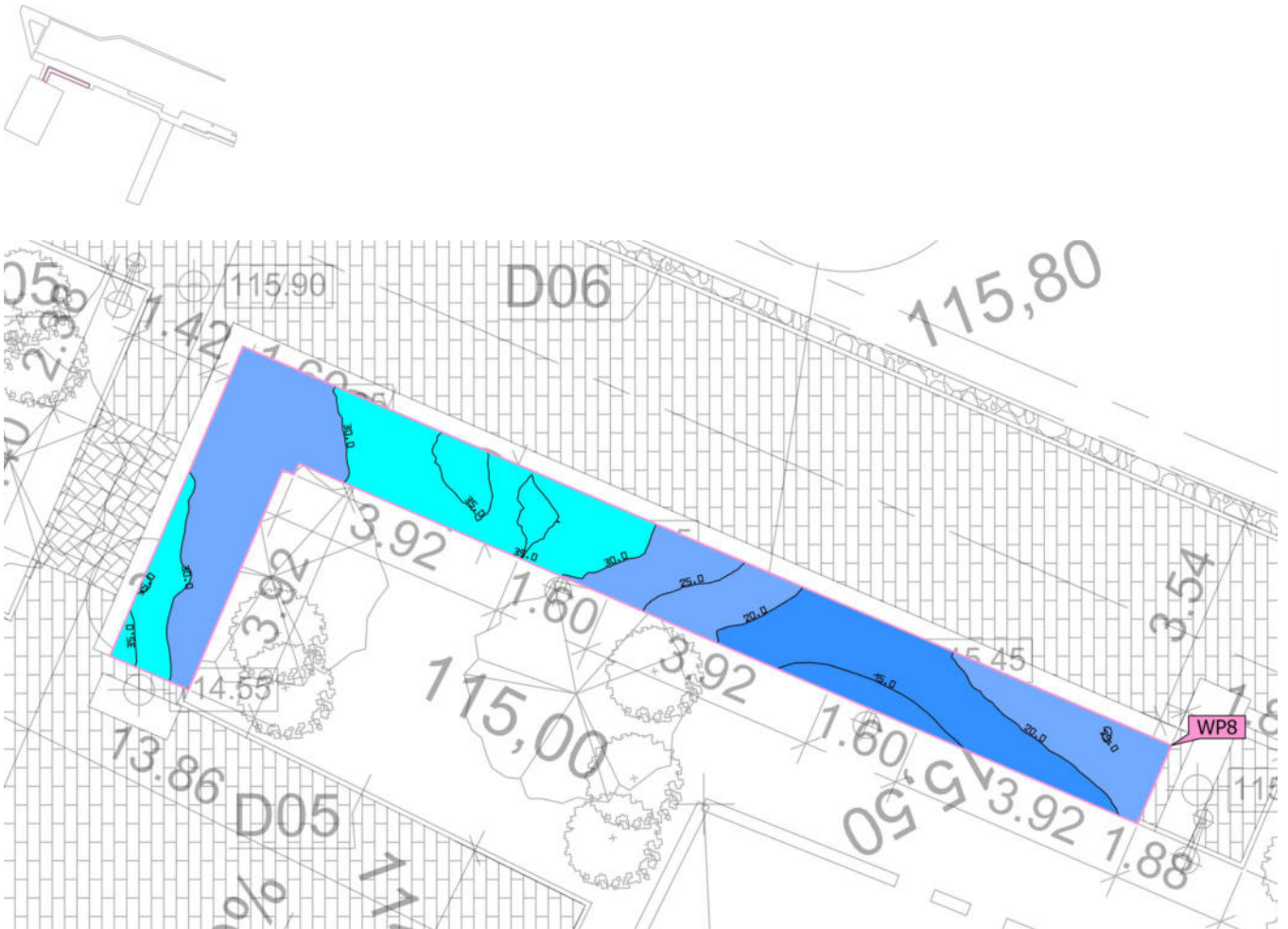


Properties	\bar{E} (Target)	E_{min}	E_{max}	$U_0 (g_1)$ (Target)	g_2	Index
Working plane (15. Rampa) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.000 m, Wall zone: 0.000 m	20.8 lx (≥ 5.00 lx) ✓	15.0 lx	27.0 lx	0.72 (≥ 0.25) ✓	0.56	WP6

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

18. Rampa (Light scene 1)

Working plane (18. Rampa)

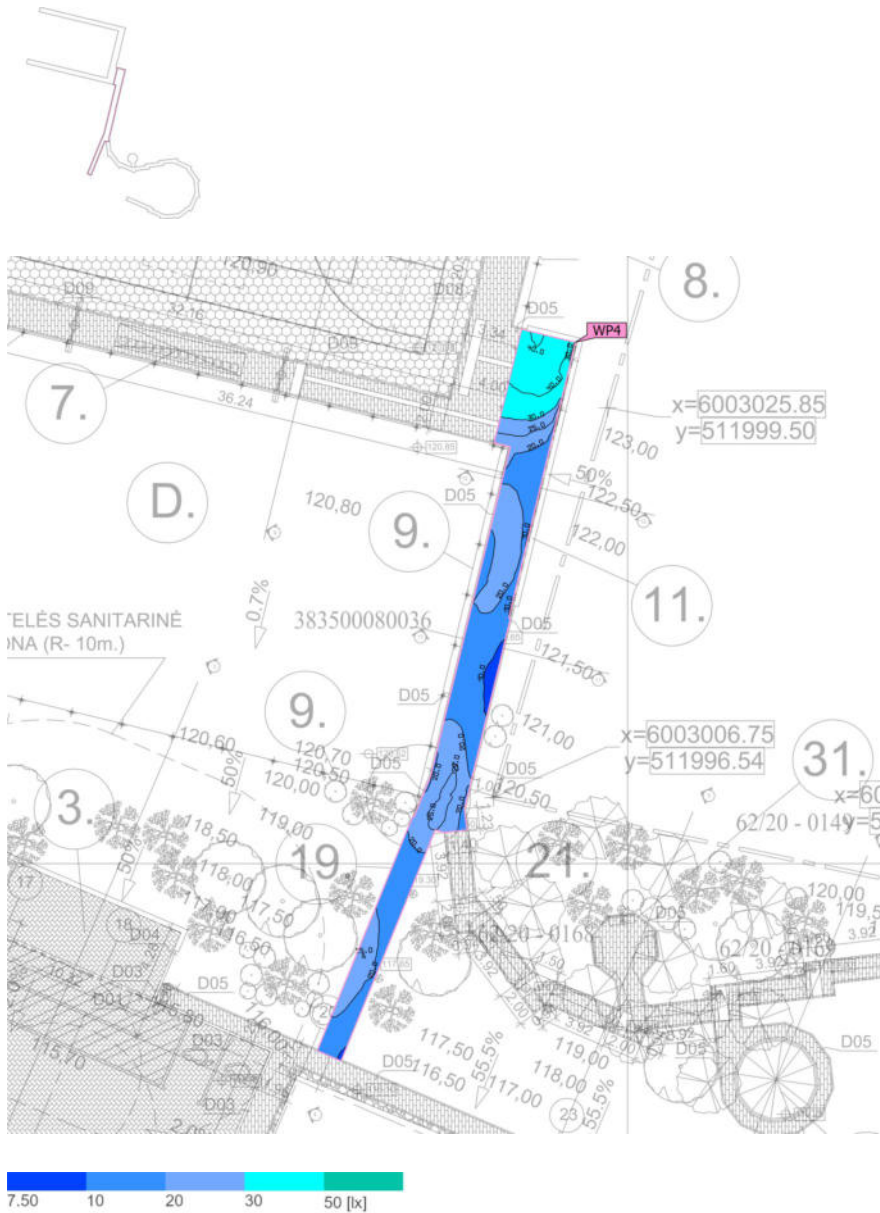


Properties	\bar{E} (Target)	E_{min}	E_{max}	$U_o (g_1)$ (Target)	g_2	Index
Working plane (18. Rampa) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.000 m, Wall zone: 0.000 m	26.1 lx (≥ 5.00 lx)	13.2 lx	38.6 lx	0.51 (≥ 0.25)	0.34	WP8

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

19. Laiptų aikštelė su rampa ir laiptais (Light scene 1)

Working plane (19. Laiptų aikštelė su rampa ir laiptais)



Properties	Ē (Target)	E _{min}	E _{max}	U _o (g ₁) (Target)	g ₂	Index
Working plane (19. Laiptų aikštelė su rampa ir laiptais)	22.2 lx (≥ 5.00 lx)	8.43 lx	46.4 lx	0.38 (≥ 0.25)	0.18	WP4
Perpendicular illuminance (adaptive)	✓			✓		
Height: 0.000 m, Wall zone: 0.000 m						

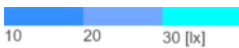
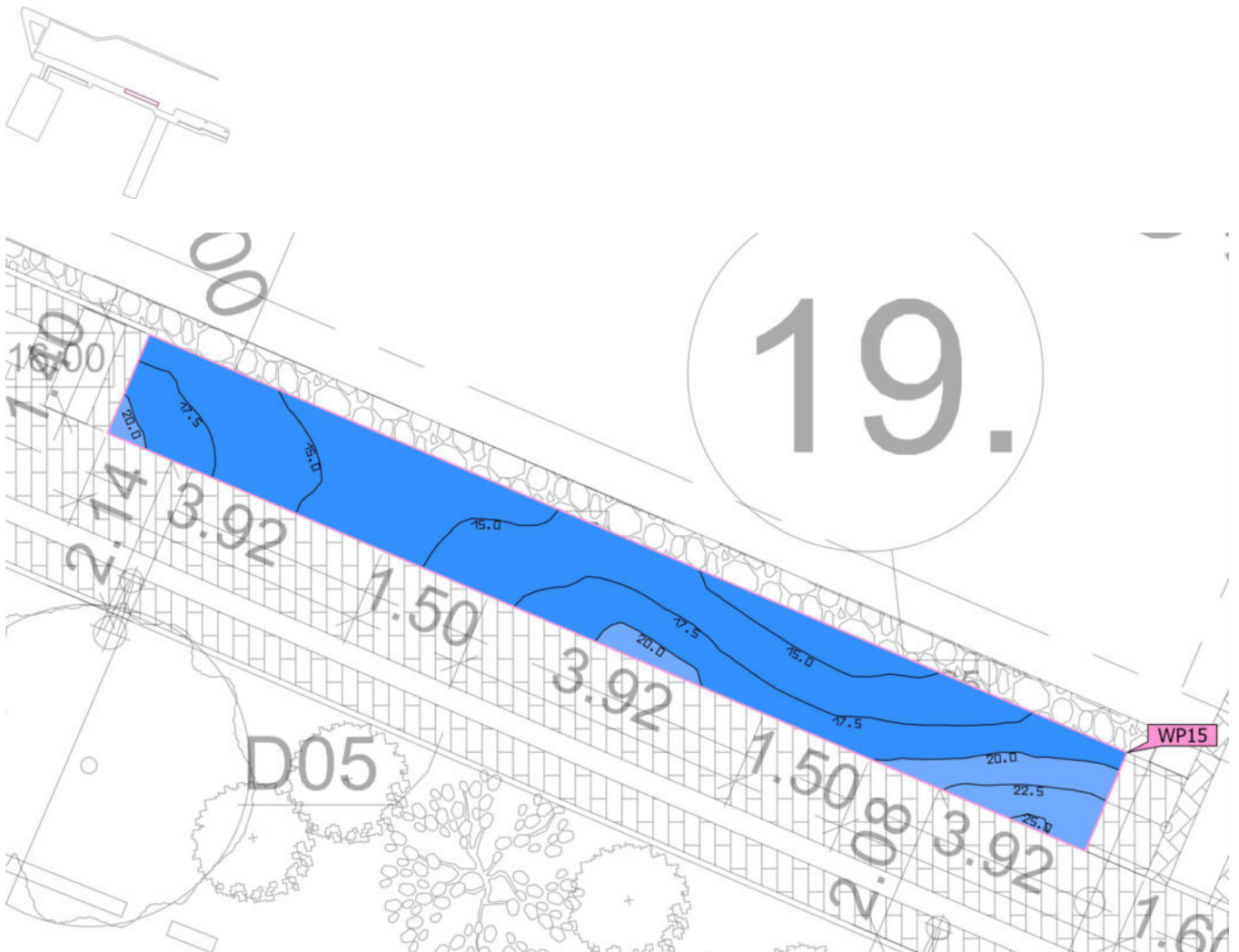
19. Laiptų aikštelė su rampa ir laiptais (Light scene 1)

Working plane (19. Laiptų aikštelė su rampa ir laiptais)

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

19. Rampa (Light scene 1)

Working plane (19. Rampa)

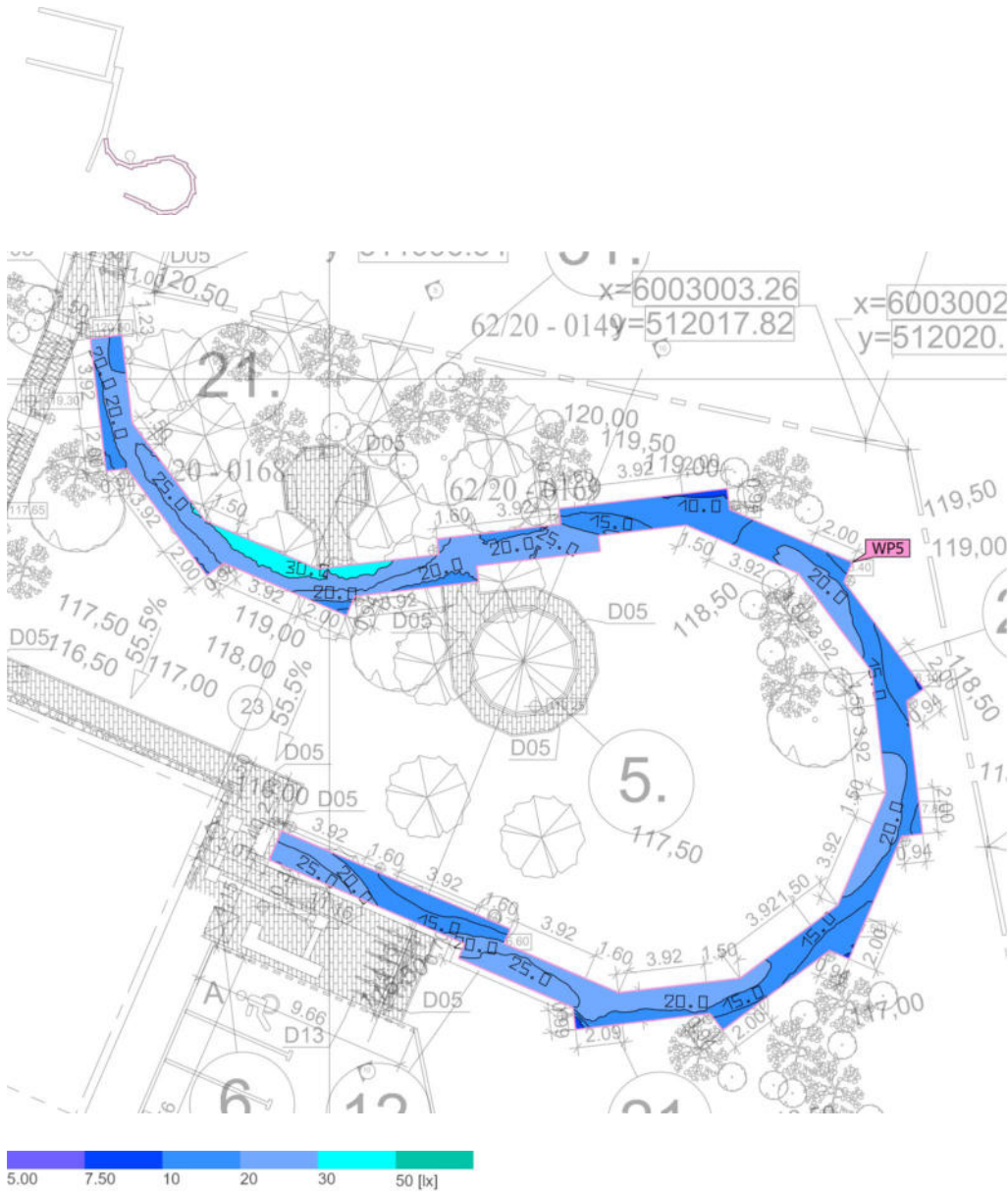


Properties	\bar{E} (Target)	E_{min}	E_{max}	$U_0 (g_1)$ (Target)	g_2	Index
Working plane (19. Rampa) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.000 m, Wall zone: 0.000 m	17.1 lx (≥ 5.00 lx) ✓	13.9 lx	25.3 lx	0.81 (≥ 0.25) ✓	0.55	WP15

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

21. Rampa (Light scene 1)

Working plane (21. Rampa)

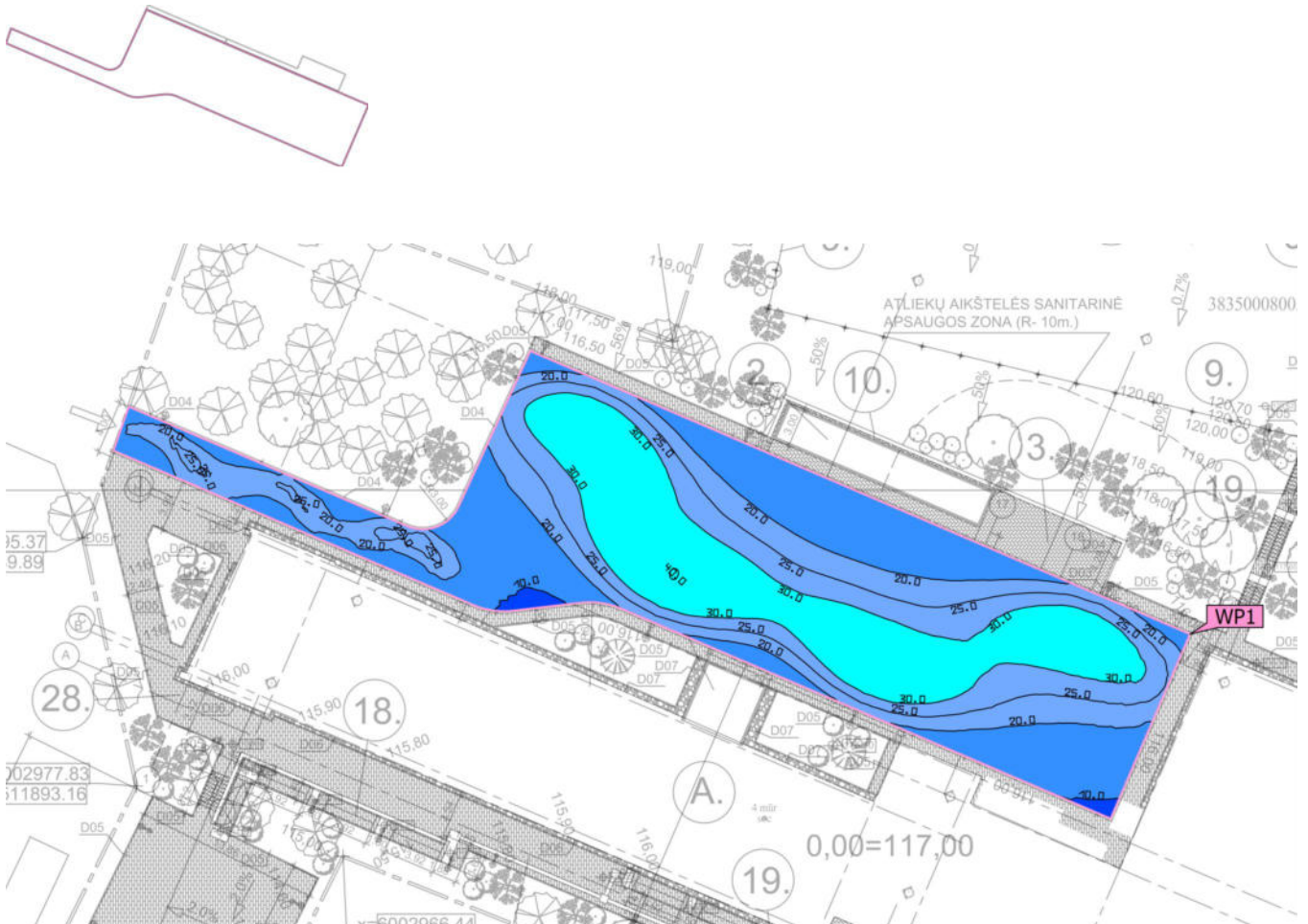


Properties	\bar{E} (Target)	E_{min}	E_{max}	$U_o (g_1)$ (Target)	g_2	Index
Working plane (21. Rampa) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.000 m, Wall zone: 0.000 m	20.4 lx (≥ 5.00 lx) ✓	7.19 lx	34.9 lx	0.35 (≥ 0.25) ✓	0.21	WP5

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

25. Privažiavimas prie pastato su aptarnavimo (Light scene 1)

Working plane (25. Privažiavimas prie pastato su aptarnavimo)



Properties	\bar{E} (Target)	E_{min}	E_{max}	$U_o (g_1)$ (Target)	g_2	Index
Working plane (25. Privažiavimas prie pastato su aptarnavimo) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.000 m, Wall zone: 0.000 m	24.4 lx (≥ 20.0 lx) ✓	8.17 lx	40.1 lx	0.33 (≥ 0.25) ✓	0.20	WPI

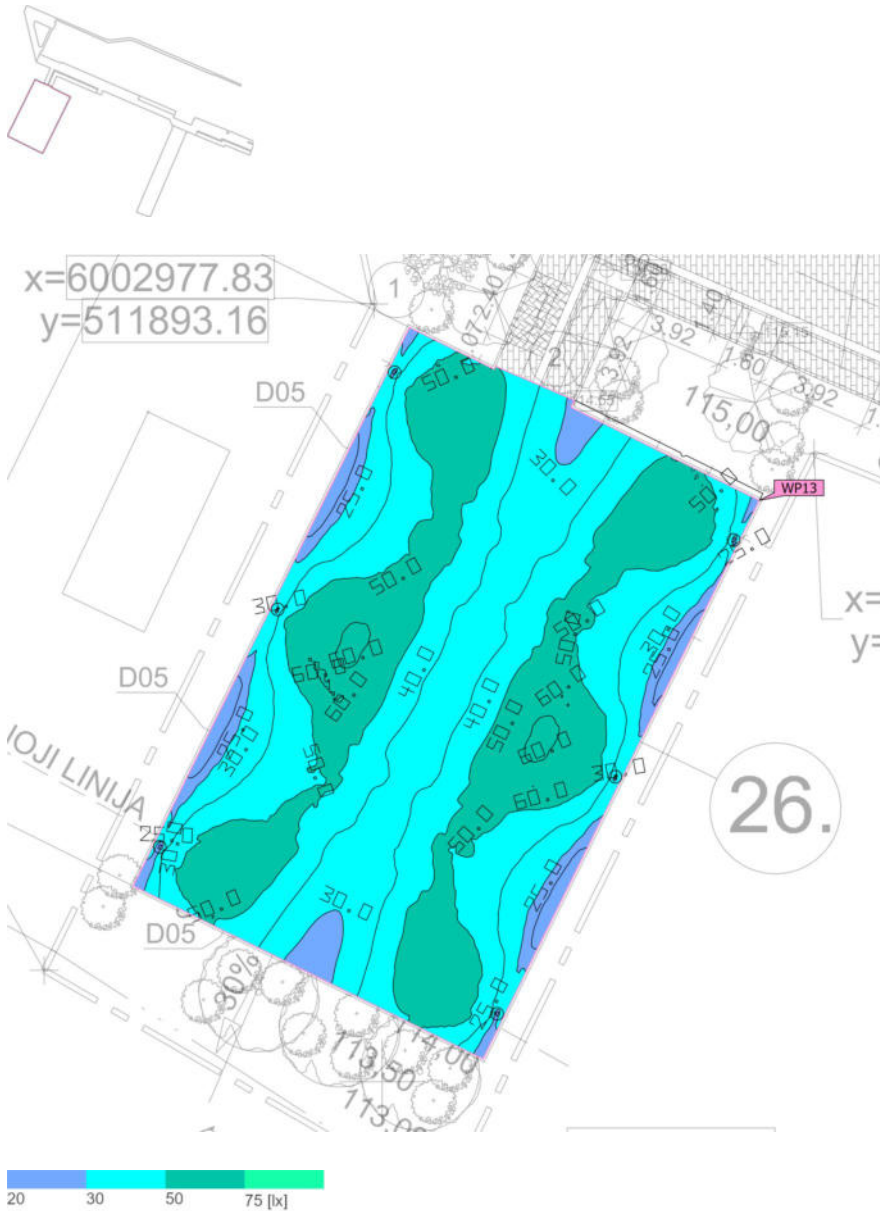
25. Privažiavimas prie pastato su aptarnavimo (Light scene 1)

Working plane (25. Privažiavimas prie pastato su aptarnavimo)

Utilisation profile: Parking areas (5.9.3 Heavy traffic, e.g. parking areas of schools, churches, major shopping centres, major sports and multipurpose building complexes)

26. Renginių aikštelė (Light scene 1)

Working plane (26. Renginių aikštelė)

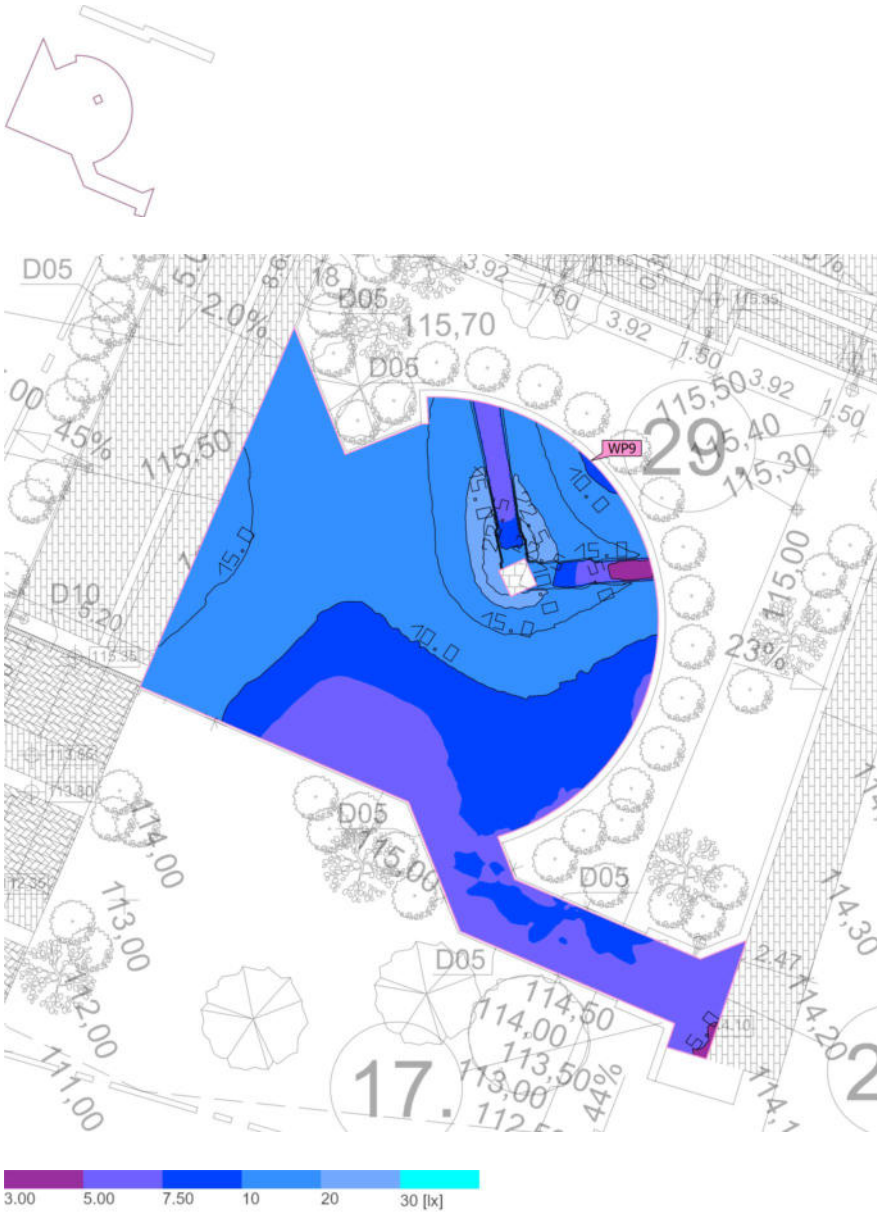


Properties	\bar{E} (Target)	E_{min}	E_{max}	$U_o (g_1)$ (Target)	g_2	Index
Working plane (26. Renginių aikštelė) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.000 m, Wall zone: 0.000 m	44.6 lx (≥ 5.00 lx)	21.7 lx	60.8 lx	0.49 (≥ 0.25)	0.36	WP13

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

27. Renginių aikštelė (Light scene 1)

Working plane (27. Renginių aikštelė)

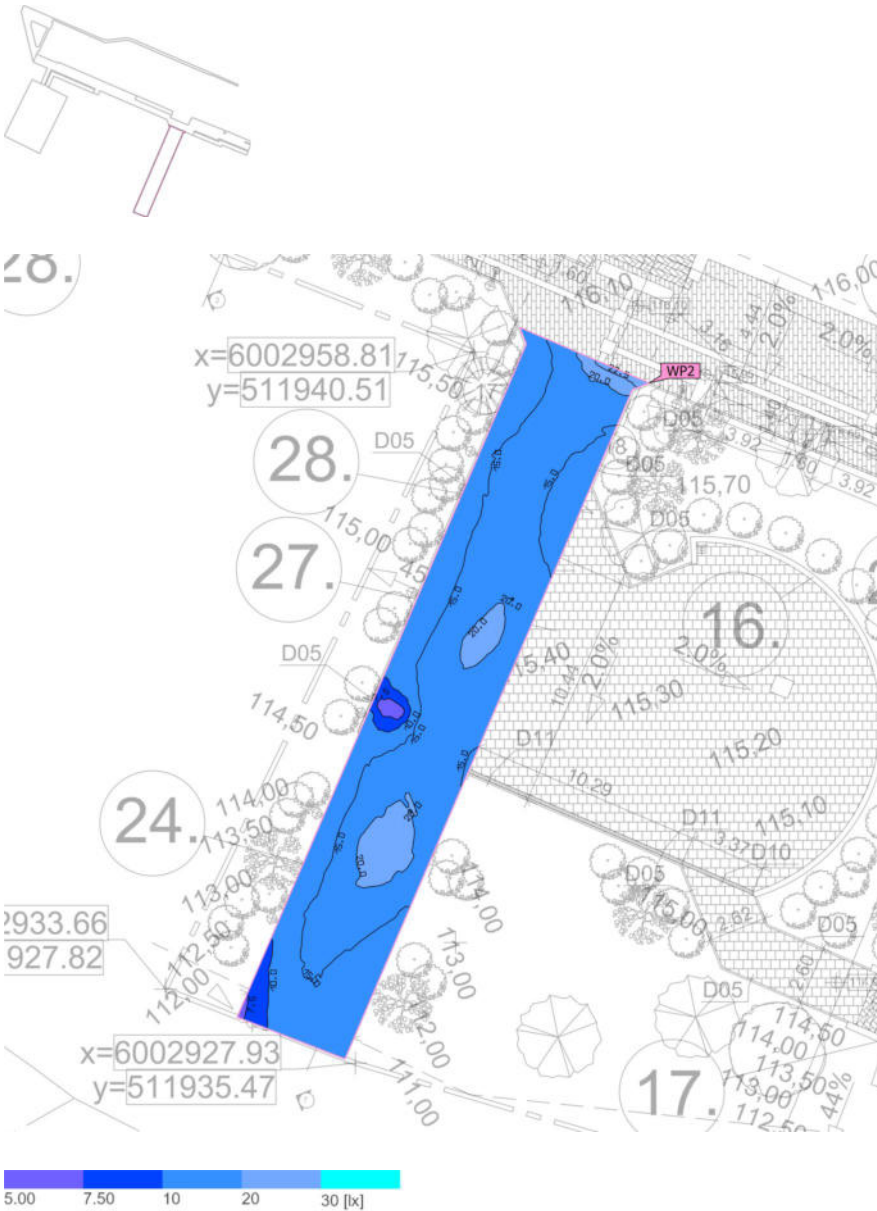


Properties	\bar{E} (Target)	E_{min}	E_{max}	$U_0 (g_1)$ (Target)	g_2	Index
Working plane (27. Renginių aikštelė) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.000 m, Wall zone: 0.000 m	11.0 lx (≥ 5.00 lx)	3.61 lx	24.9 lx	0.33 (≥ 0.25)	0.14	WP9

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

28. Takas (Light scene 1)

Working plane (28. Takas)

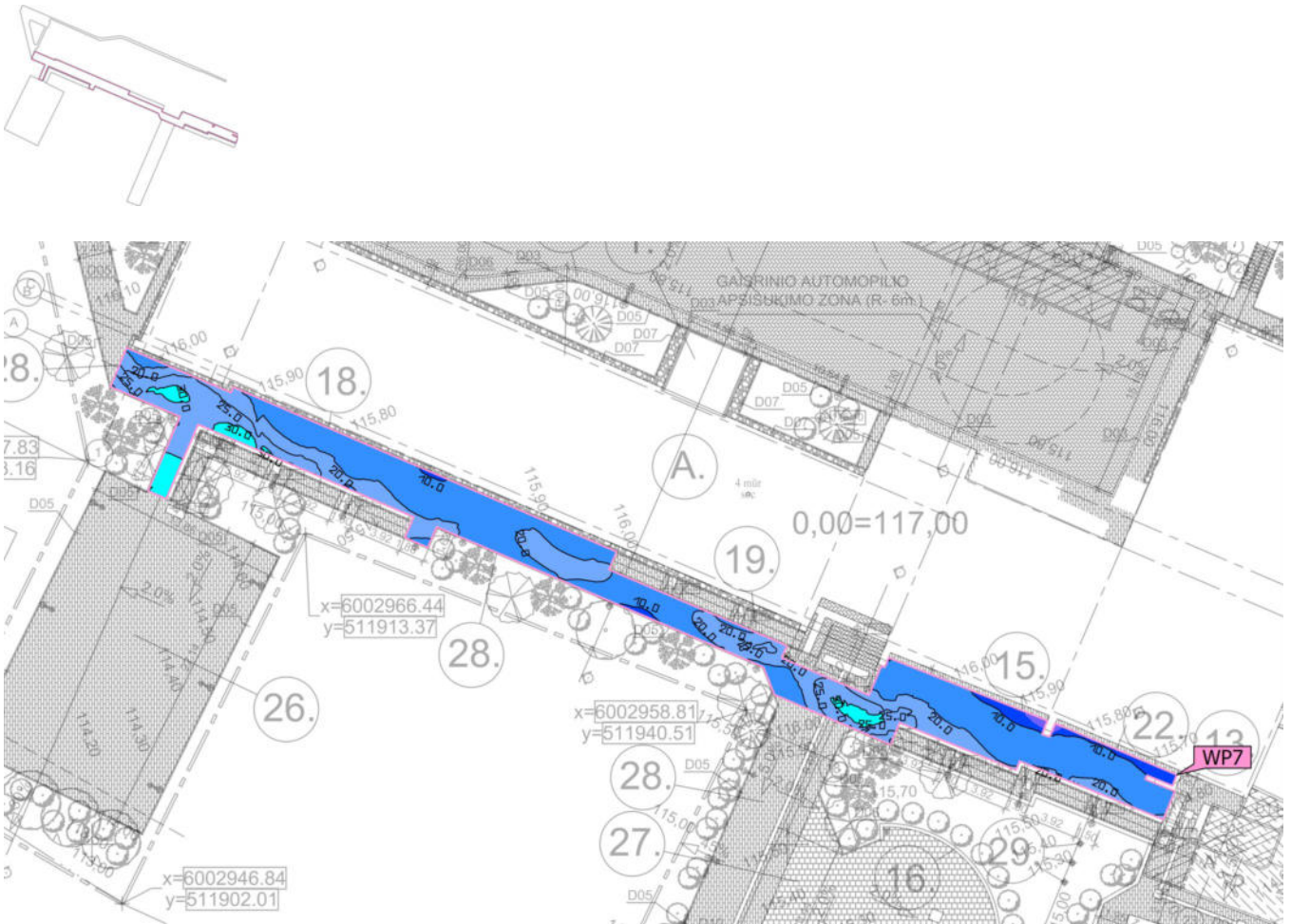


Properties	\bar{E} (Target)	E_{min}	E_{max}	$U_o (g_1)$ (Target)	g_2	Index
Working plane (28. Takas) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.000 m, Wall zone: 0.000 m	15.8 lx (≥ 5.00 lx) ✓	5.49 lx	24.9 lx	0.35 (≥ 0.25) ✓	0.22	WP2

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

28. Takas (Light scene 1)

Working plane (28. Takas)



Properties	\bar{E} (Target)	E_{min}	E_{max}	$U_0 (g_1)$ (Target)	g_2	Index
Working plane (28. Takas) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.000 m, Wall zone: 0.000 m	19.4 lx (≥ 5.00 lx) ✓	5.45 lx	50.6 lx	0.28 (≥ 0.25) ✓	0.11	WP7

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

28. Takas (Light scene 1)

Working plane (28. Takas)

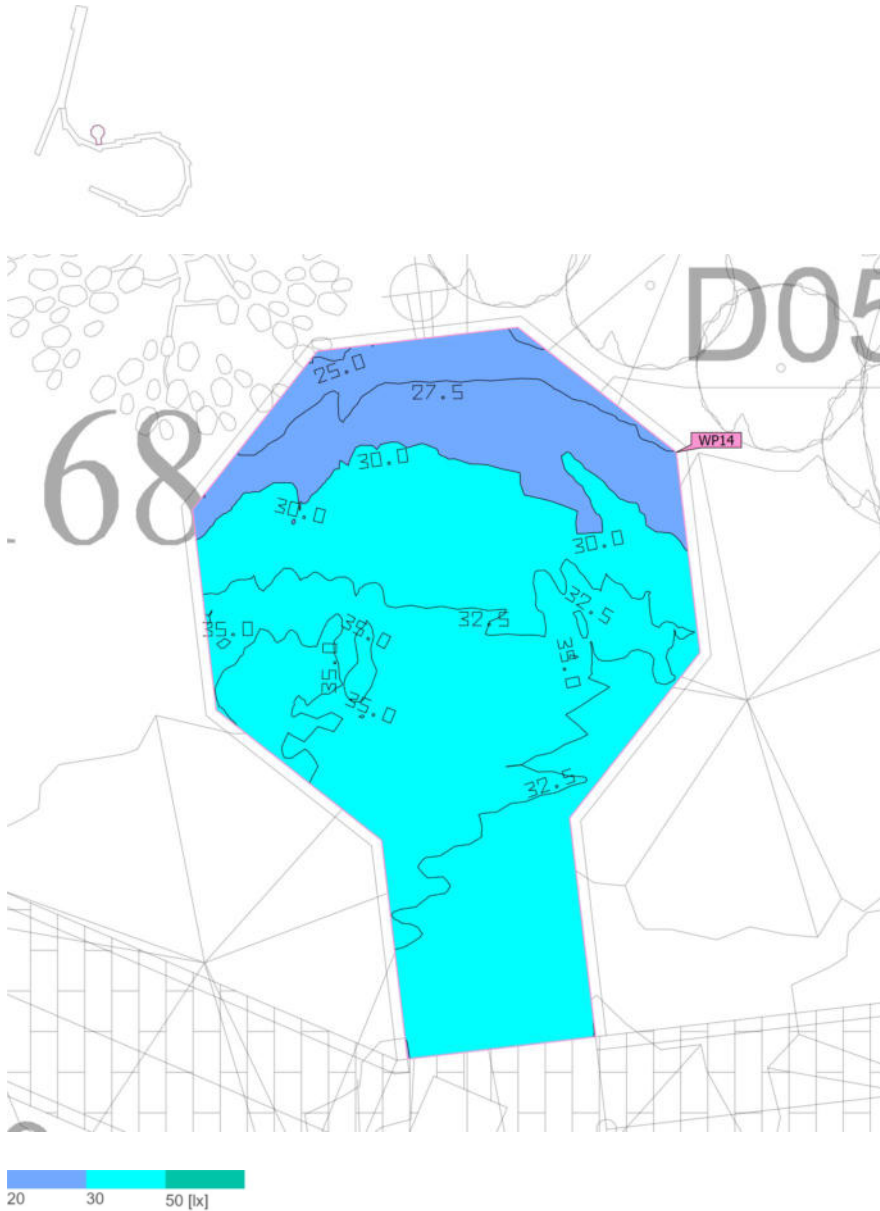


Properties	\bar{E} (Target)	E_{min}	E_{max}	U_0 (g_1) (Target)	g_2	Index
Working plane (28. Takas) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.000 m, Wall zone: 0.000 m	13.6 lx (≥ 5.00 lx) ✓	5.10 lx	23.5 lx	0.38 (≥ 0.25) ✓	0.22	WP12

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

31. Poilsio aikštelė (Light scene 1)

Working plane (31. Poilsio aikštelė)

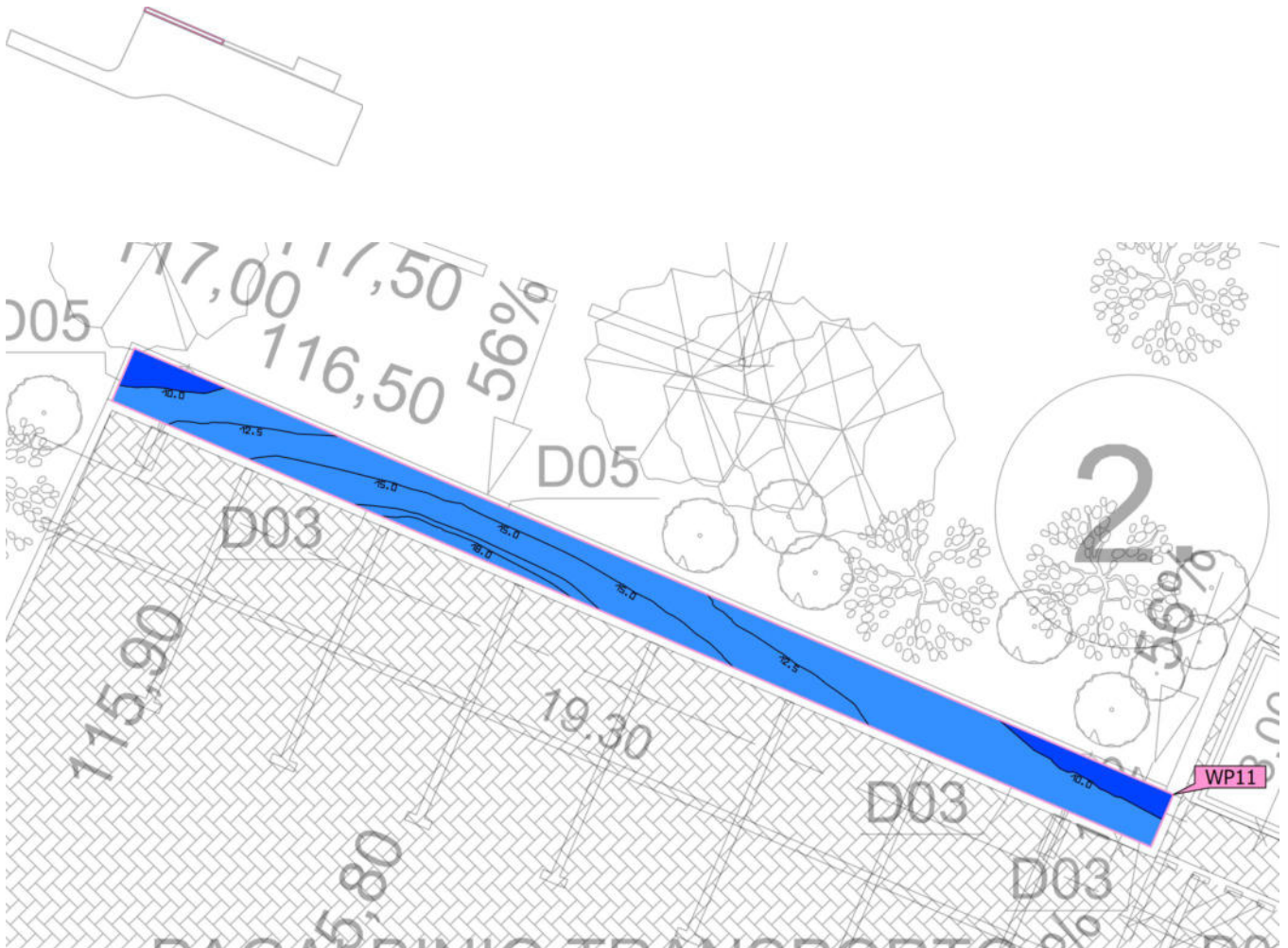


Properties	\bar{E} (Target)	E_{min}	E_{max}	$U_o (g_1)$ (Target)	g_2	Index
Working plane (31. Poilsio aikštelė) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.000 m, Wall zone: 0.000 m	31.6 lx (≥ 5.00 lx) ✓	24.4 lx	36.6 lx	0.77 (≥ 0.25) ✓	0.67	WP14

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

Takas (Light scene 1)

Working plane (Takas)

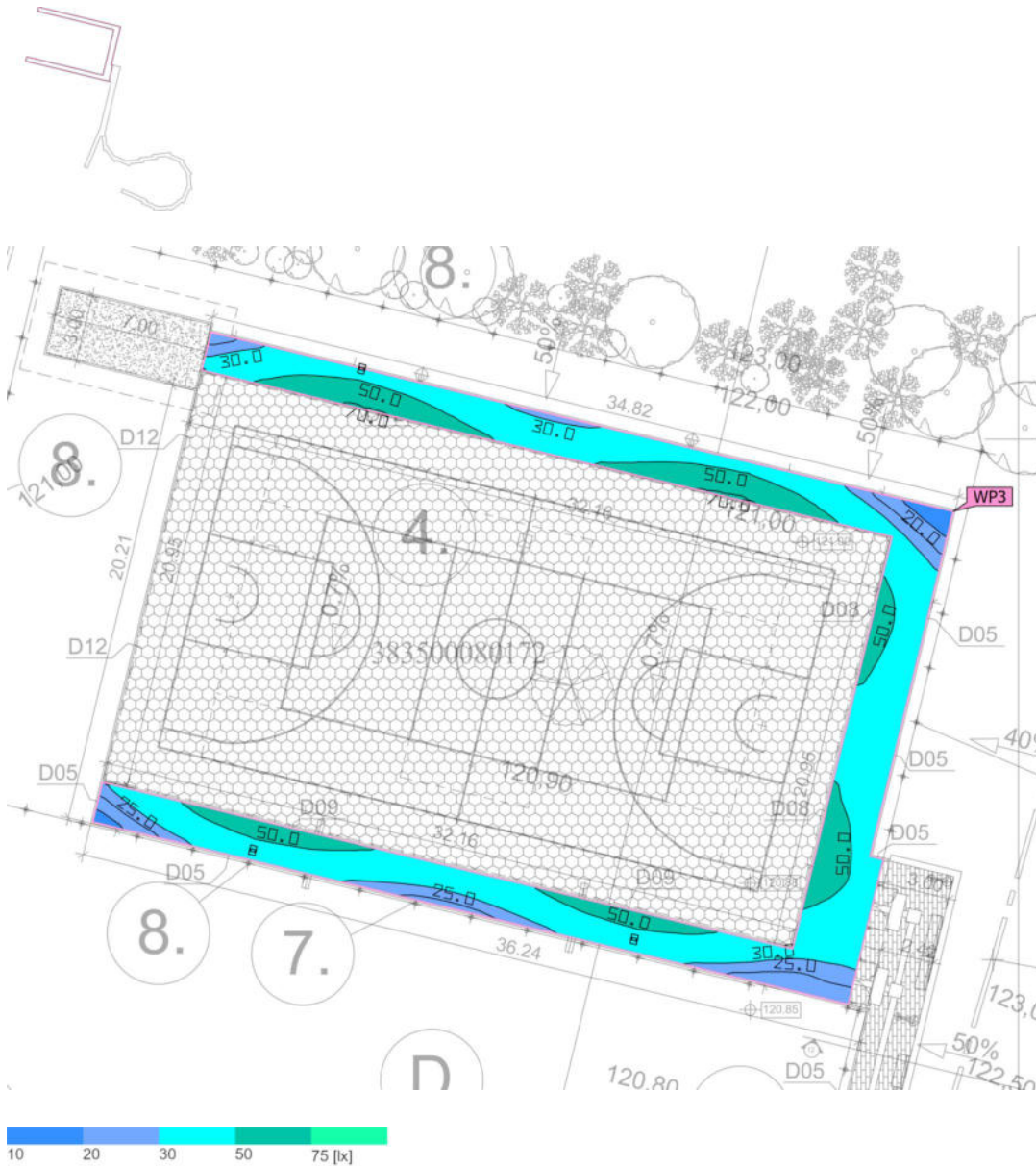


Properties	\bar{E} (Target)	E_{min}	E_{max}	$U_o (g_1)$ (Target)	g_2	Index
Working plane (Takas) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.000 m, Wall zone: 0.000 m	13.1 lx (≥ 5.00 lx) ✓	8.04 lx	18.8 lx	0.61 (≥ 0.25) ✓	0.43	WP11

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

Takas prie krepšinio aikštelės (Light scene 1)

Working plane (Takas prie krepšinio aikštelės)



Properties	\bar{E} (Target)	E_{min}	E_{max}	$U_o (g_1)$ (Target)	g_2	Index
Working plane (Takas prie krepšinio aikštelės) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.000 m, Wall zone: 0.000 m	42.1 lx (≥ 5.00 lx) ✓	14.3 lx	72.2 lx	0.34 (≥ 0.25) ✓	0.20	WP3

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



**VARĖNOS RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJOS
TURTO VALDYMO SKYRIUS**

Biudžetinė įstaiga, Vytauto g.12, 65184 Varėna.
Duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas 188773873.
Skyriaus duomenys: tel. (8 310) 31994, faks. (8 310) 51 200

UAB „Statybos projektai“
kerulis@statybosprojektai.com

2025-05-19 Nr. PSD-2168-(23.23.)

DĖL PRITARIMO PROJEKTO SPRENDINIAMS

Atsižvelgiant į UAB „Statybos projektai“ pateiktą techninį projektą „Mokslo paskirties pastato (Unik. Nr. 4400-0729-2079), Seinų g. 10, Merkinės mstl., Varėnos r. sav. rekonstravimo projektas“ (toliau – Projektas), informuojame, kad su Projekto Nr. 0317-TP sprendiniais esame susipažinę ir jiems pritariame.

Vedėjo pavaduotojas

Algirdas Latvys

TVIRTINU:

Varėnos rajono savivaldybės
administracijos direktorius

Vilma Miškinienė

2024 m. vasario d.

A.V.

(parašas)

TECHNINĖ UŽDUOTIS

1. BENDRA INFORMACIJA

- 1.1. Statytojas: Varėnos rajono savivaldybė, kodas 111104834
- 1.2. Užsakovas: Varėnos rajono savivaldybės administracija, kodas 188773873;
- 1.3. Statinys: Pastatas – Mokykla;
- 1.4. Statinio naudojimo paskirtis: Mokslo;
- 1.5. Unikalus daikto numeris: 4400-0729-2079;
- 1.6. Preliminari statinio kategorija: Ypatingasis (statinio kategoriją tikslina statinio projekto vadovas);
- 1.7. Statinio adresas: Seinų g. 10, Merkinės mstl. Varėnos r. sav.;
- 1.8. Žemės sklypo, esančio Seinų g. 10, Merkinės mstl., Merkinės sen., Varėnos r. sav., (unikalus numeris 4400-1135-6560) aplinkos sutvarkymas (įskaitant sklypą, esantį Mokyklos g. 6, Merkinės mstl., Merkinės sen., Varėnos r. sav., unikalus Nr. 3835-0008-0036).
- 1.9. Statybos lėšų šaltinis: Savivaldybės biudžeto ir Europos Sąjungos lėšos.

2. PASLAUGŲ APIMTYS IR REIKALAVIMAI

2.1. Paslaugas apima:

2.1.1. Pastatų techninio projekto (toliau – Statinio projektas) parengimas dviejų etapų projektu, kiekvienas etapas finansuojamas skirtingais finansavimo šaltiniais. Statybos darbai Statinio projekto etapai:

- I-asis etapas turi apimti pastato ir lauko edukacinių erdvių prieinamumą.
- II-asis etapas žemės sklypo, esančio Seinų g. 10, Merkinės mstl., Merkinės sen., Varėnos r. sav., (unikalus numeris 4400-1135-6560) aplinkos sutvarkymas (įskaitant sklypą, esantį Mokyklos g. 6, Merkinės mstl., Merkinės sen., Varėnos r. sav., unikalus Nr. 3835-0008-0036)

2.2. Reikalavimai Pirmo etapo Statinio projekto sprendiniams:

2.2.1. Pastato techninio projekto parengimas pagal STR 2.03.01:2019 „STATINIŲ PRIENAMUMAS“.

2.2.2. Siekiant užtikrinti geriausius ir patogiausius sprendimus naudoti judėjimo, regos, klausos ar kitą negalią turintiems asmenims, visi įgyvendinami techniniai sprendimai, diegiant universalus dizaino ir kitas inžinerines priemones, rengiant Statinio projektą, turi būti suderinti su Lietuvos negalios organizacijų forumu;

2.2.3. visas bendrojo ugdymo mokyklos pastatas turi būti visiškai pritaikytas laisvai ir savarankiškai į jį patekti ir po jį judėti asmenims, turintiems įvairias negalias. Visiškai pritaikyta mokykla laikoma tada, kai nėra jokių fizinių kliūčių (arba jos kompensuotos alternatyviomis judėjimą lengvinančiomis priemonėmis), ribojančių savarankišką patekimą į pastatą ir judėjimą pastato viduje visose erdvėse, nepriklausomai nuo asmens turimų judėjimo galimybių, bei į ŠVIS Mokyklų pritaikymo neįgaliesiems anketos duomenų 2-ąjį klausimą atsakoma „Pritaikyta“. Įgyvendinus projektą bendrojo ugdymo mokykloje turi būti:

- 2.2.3.1. įrengti pandusai patekti į mokyklos pastatą arba pritaikytas kitoks universalus dizaino sprendimas lygiaverčiai ar geriau užtikrinantis patekimą į mokyklos pastato vidų;
- 2.2.3.2. užtikrintas patekimas į visus pastato aukštus įrengiant liftą ar vertikalų keltuvaž;
- 2.2.3.3. kiekviename pastato aukšte turi būti įrengta bent viena tualetų patalpa, pritaikyta asmenims su negalia;
- 2.2.3.4. panaikintos visos kliūtys judėjimui dėl grindų aukščių skirtumų (slenksčiai,

- laipteliai, aukščių perkritimai);
- 2.2.3.5. paženklintos laiptų bent pirmos ir paskutinės pakopos;
- 2.2.3.6. jeigu mokyklos pastate yra keli to paties dalyko mokymo kabinetai, tai bent po vieną kabinetą kiekvienam dalykui ir bent po vieną kiekvienos klasės kabinetą turi būti prieinami ir pritaikyti įvairias negalias turintiems asmenims (pakankamo pločio durys, tinkamas patalpos apšvietimas, vieno lygio grindys ir t. t.);
- 2.2.3.7. visos bendrojo naudojimo patalpos (valgykla, biblioteka, aktų salė ir pan.) turi būti lengvai prieinamos įvairias negalias turintiems asmenims;
- 2.2.3.8. įrengtas žymėjimas regos negalią turintiems asmenims (taktiliniai kabinetų numeriai ir pavadinimai, aukštų planai ir pan.);
- 2.2.3.9. mokyklos teritorijoje esantys pėsčiųjų takai tarp mokyklos pastato ir lauko edukacinių erdvių¹, taip pat ir tarp neįgaliųjų automobilių parkavimo vietos bei įėjimo į mokyklos pastatą, turi būti pritaikyti asmenims su negalia, judantiems neįgaliojo vežimėliu ar ribotai judantiems dėl kitų negalių;
- 2.2.3.10. pažymėtos neįgaliųjų transporto priemonių parkavimo vietos;
- 2.2.3.11. galimi kiti papildomi aplinkos pritaikymo įvairių negalių turintiems asmenims sprendimai, kurie neturėtų galimo judėjimą ribojančio poveikio kitų asmenų atžvilgiu (pvz., neblokuotų laiptų pločio ir pan.).

2.3. Reikalavimai Antro etapo Statinio projekto sprendiniams:

- 2.3.1.1. žemės sklypo, esančio Seinų g. 10, Merkinės mstl., Merkinės sen., Varėnos r. sav., (unikalus numeris 4400-1135-6560) aplinkos sutvarkymas (įskaitant sklypą, esantį Mokyklos g. 6, Merkinės mstl., Merkinės sen., Varėnos r. sav., unikalus Nr. 3835-0008-0036)
- 2.3.1.2. esamų takų ir laiptų atnaujinimas, naujų įrengimas, nereikalingų demontavimas;
- 2.3.1.3. esamų aikštelių ir privažiavimų atnaujinimas bei naujų įrengimas;
- 2.3.1.4. krepšinio-tinklinio aikštelės įrengimas;
- 2.3.1.5. aikštelių, takų, privažiavimų ir apšvietimo įrengimas;
- 2.3.1.6. paviršinių (lietaus) nuotekų nuvedimą;
- 2.3.1.7. atviros stoginės (malkoms) įrengimas;
- 2.3.1.8. teritorijos apželdinimas;
- 2.3.1.9. Statinio projekto rengėjas laisvai, savo nuožiūra, pasiūlo architektūrinius ir konstrukcinius sprendinius ir medžiagas. Sprendiniai turi būti šiuolaikiški, ekonomiškai ir racionalūs, su ilgaamžiškomis bei patikimomis medžiagomis.
- 2.3.1.10. Statinio projekto sprendiniai turi derėti su anksčiau parengto gretimos teritorijos sutvarkymo „Kitų inžinerinių statinių (Lietuvos partizanų ir jų rėmėjų memorialinis kompleksas, kult. vert. reg. unikalus kodas 36312) Mokyklos g. 7, Merkinėje ir prieigų statybos projektas“ projekto sprendiniais.
- 2.3.2. Lauko klasės (geokupolo) projektavimas.

3. NURODYMAI IR ĮGALIOJIMAI

3.1. Projektuotojas turi nustatyti statybos rūšį, vadovaudamasis statybos techniniu reglamentu STR 1.08.01:2002 „Statinio statybos rūšys“;

3.2. Projektuotojas turi nustatyti Statinio projekto pavadinimą, vadovaudamasis statybos techniniu reglamentu STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ ir suderinti šį pavadinimą su Varėnos rajono savivaldybės administracijos Architektūros skyriumi;

3.3. Statinio projektas rengiamas vadovaujantis statybos techniniu reglamentu STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“, šios užduoties ir kitų teisės aktų, reglamentuojančių Statinio projekto rengimą, reikalavimais. Statinio projekto sudėtis turi būti pakankama statybą leidžiančiam dokumentui gauti (jeigu reikia pagal galiojančius teisės aktus), darbams vykdyti ir atitikti projekto pateikimo užsakovui metu galiojančių norminių teisės aktų reikalavimus.

¹ Edukacinė erdvė suprantama kaip atviros ar uždaros vidaus ar lauko erdvės, kuriose vykdoma ar numatoma vykdyti formaliasias ir / ar neformaliasias edukacines veiklas ir kitas tiesiogines ugdymo / mokymo proceso veiklas (pvz., lauko žaidimų erdvės, grupių patalpos, mokyklos klasės, aktų salės ir kt.).

3.4. Projektuotojas privalo:

3.4.1. įvykdyti sąlygose nustatytus reikalavimus bei suderinti Statinio projektą su prisijungimo sąlygas ir specialiuosius reikalavimus išdavusiomis institucijomis;

3.4.2. projekto architektūriniais - planiniams sprendiniams pasirinkti, parengti ne mažiau kaip du projektinius pasiūlymus su 3D interjero ir produktų vizualizacijomis (pasiūlymų aprašymas, tarp jų siūlomų naudoti pagrindinių gaminių, baldų bei medžiagų charakteristikos ir 3D vizualizacijos) Projektinis pasiūlymas turi būti tinkamas projekto viešinimui, t.y. skaitmeninėje laikmenoje ir byloje).

3.4.3. protokoluoti susirinkimų posėdžius;

3.4.4. vykdyti statytojo funkcijas atliekant visuomenės informavimą apie numatomą statinio projektavimą (jeigu šios procedūros privalomumas nustatytas galiojančiais teisės aktais), įskaitant stendo įrengimą arba registruotų laiškų siuntimą.

3.4.5. pateikti Statinio projektą (1 komplektą popierinėje byloje, 1 komplektą skaitmeninėje laikmenoje) statytojui (užsakovui), kad jis galėtų jį pateikti įmonei, atliksiančiai projekto bendrąją ar dalinę ekspertizę (jeigu reikia pagal galiojančius teisės aktus);

3.4.6. atlikti Statinio projekto taisymus pagal Užsakovo, subjektų, derinančių statinio projektą, motyvuotas pastabas, pagal projekto bendrosios ekspertizės akto privalomas pastabas;

3.4.7. paruošti visus dokumentus, reikalingus statybą leidžiančiam dokumentui gauti ir atlikti visus veiksmus bei sudaryti visas sąlygas (užmokėti įmoką už statybą leidžiantį dokumentą, paruošti ir pateikti prašymą kartu su priedais ir t.t.) užsakovui statybą leidžiantį dokumentą gauti, jeigu pagal galiojančius teisės aktus statybą leidžiantis dokumentas yra privalomas;

3.4.8. Užsakovui pateikiami galutinio Statinio projekto, kuriam yra gautos teigiamos bendrosios ekspertizės išvados, 4 komplektai popierinėse bylose ir 1 komplektas skaitmeninėje laikmenoje su statybą leidžiančiu dokumentu (suformuota pagal STR 1.05.01:2017 „Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas“ reikalavimus). Skaitmeninėje laikmenoje įrašomos visos projekto dalys ir priedai, eiliškumą ir apimtis formuojant analogiškai projektui byloje ir prieduose. **Skaitmeninėje laikmenoje papildomai įrašomi Statinio projekto brėžiniai „dwg“ formatu.**

3.5. Projektuotojas įgaliojamas:

3.5.1. Statytojo (užsakovo) vardu kreiptis ir gauti sutikimus ir leidimus, tyrimų duomenis, dokumentus, kokių gali prireikti statinio projektui parengti, visuomenės informavimo procedūroms atlikti, statybą leidžiančiam dokumentui gauti;

3.5.2. Pateikti prašymus ir kitus statinio projekto dokumentus nuotoliniu būdu, pasinaudojant Lietuvos Respublikos leidimų ir statybos valstybinės priežiūros informacinė sistema „Infostatyba“ interneto svetainėje www.planuojustatau.lt, dėl informavimo visuomenės apie parengtus statinių projektinius pasiūlymus, pritarimui projektiniams pasiūlymams gauti, specialiesiems reikalavimams gauti;

3.5.3. Patvirtinti projekte pateikiamų dokumentų tikrumą savo elektroniniu parašu.

4. KITOS NUOSTATOS

4.1. Statinio projekto rengimo metu privaloma tartis dėl projektinių sprendinių su Užsakovu. Visi sprendiniai turi tenkinti Užsakovo keliamus reikalavimus ir neturi prieštarauti Lietuvoje galiojančių norminių teisės aktų reikalavimams. Jeigu norminių teisės aktų reikalavimai yra griežtesni nei reikalaujama Užsakovo, tai pripažįstama norminių teisės aktų viršenybė. Siūlomi sprendiniai turi būti raštiškai suderinti su Užsakovu;

4.2. Statinio projektas turi atitikti esminius statinio reikalavimus;

4.3. Rengdamas Statinio projektą projektuotojas privalo vadovautis Lietuvos Respublikos statybos įstatymo, statybos techniniais reglamentais, higienos normomis, priešgaisrinės saugos ir kitų norminių teisės aktų reikalavimais, o jiems pasikeitus iki statybą leidžiančio dokumento išdavimo (arba Statinio projekto atidavimo, jei statybą leidžiantis dokumentas neprivalomas) – be papildomo apmokėjimo ištaisyti projektinius sprendinius, pagal tuo metu galiojančių norminių teisės aktų reikalavimus. Statinio projekto dokumentacija turi atitikti privalomųjų statinio projekto rengimo dokumentų reikalavimus.

4.4. Statinio projektas tikrinamas, teikiamas ekspertizei, tvirtinamas, statybą leidžiantis dokumentas gaunamas Lietuvos Respublikos teisės aktų nustatyta tvarka;

4.4.1. Paaiškėjus, kad yra klaidos esminiuose Statinio projekto sprendiniuose Statinio projektas gražinamas Projektuotojui, kuris privalo neatlygintinai pataisyti Statinio projektą. Jeigu būtų keičiami nurodyti esminiai statinio sprendiniai, turi būti parengtas naujos laidos projektas, atlikta pakeisto, pataisyto Statinio projekto ekspertizė, gaunamas statybą leidžiantis dokumentas, jeigu reikia, pagal galiojančius teisės aktus (Projektuotojo sąskaita).

4.5. Techninė užduotis, esant reikalui, gali būti tikslinama. Projektuotojas gali siūlyti kitus sprendinius, tačiau jie neturi būti prastesni nei Užsakovo pateikti šioje techninėje užduotyje;

4.6. Projektuotojas privalo teikti paslaugas, laikydamasis šios techninės užduoties, Lietuvos Respublikos įstatymų ir kitų norminių aktų nuostatų;

4.7. Paslaugos teikimo pabaiga laikoma statybą leidžiančio dokumento išdavimo diena.

5. PRIEDAI

5.1. Nekilnojamojo turto registro centrinio duomenų banko išrašai;

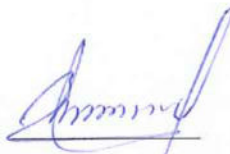
5.2. Kadastrinių matavimų byla;

5.3. Žemės sklypų planai;

5.4. Investicijų projektas „Galimybių naudotis įtraukiomis ir kokybiškomis švietimo paslaugomis didinimas Varėnos r. savivaldybėje“.

Parengė:

Turto valdymo skyriaus statybų inžinierius



Virmantas Vinickas

Suderino:

Turto valdymo skyriaus vedėjas



Egidijus Zaleskis

Švietimo skyriaus vedėja



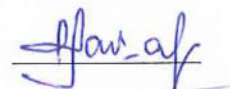
Rima Svirskienė

Finansų ir investicijų skyriaus vedėja



Svetlana Griškevičienė

Merkinės V. Krėvės gimnazijos direktorė



Regina Sakalauskiene

Architektūros skyriaus vedėjo pavaduotoja
(vyriausioji architektė)



Orinta Lakickienė

Finansų ir investicijų skyriaus vyr. specialistė



Eglė Čapkovskienė