



Statytojas (užsakovas)	TRAKŲ RAJONO SAVIVALDYBĖ
Statinio projekto pavadinimas	PAPLŪDIMIO - KITŲ INŽINERINIŲ STATINIŲ, SPECIALIOSIOS PASKIRTIES PASTATO, INŽINERINIŲ TINKLŲ, PLOMĖNŲ G. 39 IR PLOMĖNŲ G. 39A, TRAKŲ MIESTE STATYBOS PROJEKTAS
Statinio kategorija	NESUDĖTINGI STATINIAI, NEYPATINGAS STATINYS
Statinio grupė	NEGYVENAMIEJI PASTATAI, KITI INŽINERINIAI STATINIAI, INŽINERINIAI TINKLAI
Naudojimo paskirtis	SPECIALIOSIOS PASKIRTIES, KITOS PASKIRTIES INŽINERINIAI STATINIAI, INŽINERINIAI TINKLAI
Statybos rūšis	NAUJA STATYBA
Statinio projekto etapas	TECHNINIS PROJEKTAS
Statinio projekto dalis	ELEKTROTECHNIKOS (VARTOTOJAS)
Statinio projekto numeris	AT-24A-2225-TP
Bylos (segtuvo) žymuo	08. E
Bylos (segtuvo) laidos žymuo	0

Vilnius, 2025 m.

UAB „ATAMIS“	DIREKTORIUS	MINDAUGAS UNDAKAVIČUS	
	PROJEKTO VADOVĖ	IEVA PUIDOKAITĖ Atestato Nr. A 1987	
	PROJEKTO DALIES VADOVĖ	ANATOLIJ ŠPAK Atestato Nr. 37006	

STATINIO PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Bylos (segtuvo) žymuo	Laida	Pavadinimas	Pastabos
1.	01.BD	0	Bendroji	
2.	02.SP	0	Sklypo sutvarkymo (sklypo plano)	
3.	03.SA	0	Statinio architektūros	
4.	04.SK	0	Statinio konstrukcijų	
5.	05.VN	0	Vandentiekio ir nuotekų šalinimo	
6.	06.LVN	0	Lauko vandentiekio ir nuotekų šalinimo	
7.	07.H	0	Hidrogeologinė	
8.	08.E	0	Elektrotechnikos (vartotojas)	
9.	09.ER	0	Elektroninių ryšių	
10.	10.AS	0	Apsauginės signalizacijos	
11.	11.GSS	0	Gaisro aptikimo ir signalizavimo	
12.	12.KS	0	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo	

0	2024-12	Statybos leidimui. Konkursui		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	 Žirmūnų g.139-321, Vilnius Tel.: (8~5) 272 83 34		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Paplūdimio - kitų inžinerinių statinių, specialiosios paskirties pastato, inžinerinių tinklų, Plomėnų g. 39 ir Plomėnų g. 39a, Trakų mieste statybos projektas	
A1987	PV	I. Puidokaitė	DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA
			XX – Visi statiniai	0
			Bendroji dalis	
			Statinio projekto sudėties žiniaraštis	
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS Trakų rajono savivaldybė		DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS
			AT-24A-2225-XX-TP-SA.PSŽ	LAPŲ
				1
				1

STATINIO PROJEKTO BYLOS (SEGTUVO) SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos
Dokumentai:				
AT-24A-2225-XX-TP-E.BDŽ	1	0	Bylos dokumentų žiniaraštis	
AT-24A-2225-XX-TP-E.AR	8	0	Aiškinamasis raštas	
AT-24A-2225-XX-TP-E.TS	36	0	Techninės specifikacijos	
AT-24A-2225-XX-TP-E.SŽ	6	0	Sąnaudų kiekių žiniaraštis	
Priedai:				
Nr.1	1	-	Kvalifikacinio atestato kopija	
Nr.2	8	0	Užsakovo projektavimo užduotis	
Nr.3	5	0	GS projektavimo užduotis	
Brėžiniai:				
AT-24A-2225-XX-TP-E.B-01	1	0	Aukšto planas su magistraliniais ir jėgos tinklais	
AT-24A-2225-XX-TP-E.B-02	1	0	Aukšto planas su apšvietimo tinklais	
AT-24A-2225-XX-TP-E.B-03	1	0	Stogo planas su žaibosaugos tinklais	
AT-24A-2225-XX-TP-E.B-04	2	0	Teritorijos planas su elektros tinklais	
AT-24A-2225-XX-TP-E.B-05	1	0	Elektros tinklų skaičiavimo schema-1	
AT-24A-2225-XX-TP-E.B-06	1	0	Elektros tinklų skaičiavimo schema-2	
AT-24A-2225-XX-TP-E.B-07	1	0	Elektros tinklų skaičiavimo schema-3	
AT-24A-2225-XX-TP-E.B-08	1	0	Apšvietimo tinklų skaičiavimo schema-1	

0	2025-02	Statybos leidimui. Konkursui		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	 Žirmūnų g.139-321, Vilnius Tel.: (8~5) 272 83 34		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Paplūdimio - kitų inžinerinių statinių, specialiosios paskirties pastato, inžinerinių tinklų, Plomėnų g. 39 ir Plomėnų g. 39a, Trakų mieste statybos projektas	
A1987	PV	I. Puidokaite	DOKUMENTO PAVADINIMAS Elektrotechnikos dalis Bylos (segtuvo) sudėties dokumentų žiniaraštis	LAIDA 0
37006	PDV	A.Špak		
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS Trakų rajono savivaldybė		DOKUMENTO ŽYMUO AT-24A-2225-01-TP-E.BSŽ	LAPAS 1
				LAPŲ 1

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

1. BENDRIEJI PROJEKTO DUOMENYS

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

- Lietuvos Respublikos statybos įstatymas (Galiojanti suvestinė redakcija: 2020-05-01 - 2022-12-31);
- "Bendrosios gaisrinės saugos taisyklės" (Galiojanti suvestinė redakcija: 2019-05-01);
- STR 2.01.01(2):1999. "Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga" (Galiojanti suvestinė redakcija: 2002-10-05);
- STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ (Galiojanti suvestinė redakcija: 2020-04-11 - 2020-06-30);
- STR 2.02.02:2004. „Visuomeniniai pastatai“ (Galiojanti suvestinė redakcija: 2016-06-29 -);
- STR 2.09.02:2005 „Šildymas, vėdinimas ir oro kondicionavimas“ (Galiojanti suvestinė redakcija: 2015-03-27 -);
- "Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemų projektavimo ir įrengimo taisyklės" (Galiojanti suvestinė redakcija: 2016-05-01 -);
- STR 2.03.01:2019. "Statinių prieinamumas" (Galiojanti suvestinė redakcija: 2019-11-04);
- "Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės" (EĮBT) (Galiojanti suvestinė redakcija: 2019-10-01 -);
- HN 98:2014 „Natūralus ir dirbtinis darbo vietų apšvietimas. Apšvietos mažiausios ribinės vertės ir bendrieji matavimo reikalavimai“; (Galiojanti suvestinė redakcija: 2014-11-01);
- STR 2.01.06:2009 „Statinių apsauga nuo žaibo. Išorinė statinių apsauga nuo žaibo“.

Normatyviniai dokumentai

Eil. Nr.	Santrauka	Dokumento pavadinimas
1.	LST 1516:2015	Statinio projektas bendrieji įforminimo reikalavimai
2.	2019-06-19 Nr. 2019-09862	Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas

0	2025-02	Statybos leidimui. Konkursui			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	 Žirmūnų g.139-321, Vilnius Tel.: (8~5) 272 83 34			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Papildinio - kitų inžinerinių statinių, specialiosios paskirties pastato, inžinerinių tinklų, Plomėnų g. 39 ir Plomėnų g. 39a, Trakų mieste statybos projektas	
A1987	PV	I. Puidokaitė		DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA
37006	PDV	A.Špak		Elektrotechnikos dalis	0
				Aiškinamasis raštas	
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS Trakų rajono savivaldybė			DOKUMENTO ŽYMUO AT-24A-2225-01-TP-E.AR	LAPAS LAPŲ 1 9

Elektros sektoriaus dokumentai

Eil. Nr.	Dokumento pavadinimas
1.	Elektros energetikos įstatymas (Galiojanti suvestinė redakcija: <u>2020-01-01 - 2020-05-30</u>).
2.	Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklės. (Galiojanti suvestinė redakcija: <u>2020-05-01</u>).
3.	Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės. (Galiojanti suvestinė redakcija: <u>2019-10-01</u>).
4.	Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklės (Galiojanti suvestinė redakcija: <u>2020-01-01</u>).
5.	Elektros įrenginių relinės apsaugos ir automatikos įrengimo taisyklės. (Galiojanti suvestinė redakcija: <u>2011-06-03</u>).
6.	Skirstyklų ir pastočių elektros įrenginių įrengimo taisyklės. (Galiojanti suvestinė redakcija: <u>2015-05-22</u>).
7.	Apšvietimo elektros įrenginių įrengimo taisyklės. (Galiojanti suvestinė redakcija: <u>2011-02-11</u>).
8.	Galios elektros įrenginių įrengimo taisyklės. (Galiojanti suvestinė redakcija: <u>2012-05-01</u>).

Projekte naudojama programinė įranga:

- AutoCAD;
- MS Office paketas;
- DIALUX apšvietimo skaičiavimo programa.

2. AIŠKINAMASIS RAŠTAS

Esama situacija

- Pastatas yra projektuojamas. Esamų elektros tinklų nėra.
- Teritorijoje esamų elektros tinklų nėra.

Projektiniai sprendiniai

Šioje projekto dalyje sprendžiamas projektuojamo „Paplūdimio - kitų inžinerinių statinių, specialiosios paskirties pastato, inžinerinių tinklų, Plomėnų g. 39 ir Plomėnų g. 39a, Trakų mieste statybos projektas“ lauko (vartotojo) elektros, vidaus elektros jėgos ir apšvietimo įrenginių prijungimas prie elektros tinklų, elektros įrenginių įžeminimas ir žaibosauga.

Projektas parengtas pagal pateiktus pastato statybinius bei technologinius planus, patalpų inžinerinių tinklų projektus:

- Pagal užduotį projektuojami jėgos ir apšvietimo tinklai;
- Pagal VN užduotį projektuojamas VN įrangos maitinimas, gręžinys;
- Pagal ER užduotį projektuojamas komutacinės spintos maitinimas;

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-24A-2225-01-TP-E.AR	2	9	0

- Pagal GAS užduotį projektuojamas gaisrinės signalizacijos centralės maitinimas (centralė komplektuojama su akumuliatoriais);
- Pagal AS užduotį projektuojamas apsauginės signalizacijos centralės ir išplėtimo modulių maitinimas (centralė komplektuojama su akumuliatoriais);
- Pagal ŠVOK užduotį projektuojamas vėdinimo sistemų maitinimas.

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

- žema įtampa $400V \pm 5\%$ / $230V \pm 5\%$;
- 3 fazės, TN-C-S posistemė;
- dažnis 50 Hz;

3. TERITORIJOS ELEKTROS TINKLAI

3.1. Įvadiniai magistraliniai tinklai

AB ESO tiekimo tinklai šiuo projektu nesprendžiami.

Projektuojamas prisijungimas prie AB ESO tinklų.

Teritorijoje patalpoje projektuojama įvadinė elektros paskirstymo spinta PS-1 (III kat.). Nuo apskaitos spintos iki proj. spintos PS-1 klojamas kabelis aliuminio gyslomis Al-4x120 mm. Kabelis klojamas apsauginiuose vamzdžiuose žemėje, dengiant signalinę juosta. Spintai PS-1 įrengiamas įžeminimo kontūras. Įžeminimo kontūro varža neturi viršyti 10 omų bet kuriuo metu.

Pastato 1a. patalpoje projektuojamas įvadinis elektros paskirstymo skydas ĮPS (III kat.). Nuo spintos PS-1 iki proj. skydo ĮPS klojamas kabelis aliuminio gyslomis Al-5x16 mm. Kabeliai klojami apsauginiuose vamzdžiuose žemėje, dengiant signalinę juosta. Patalpose kabeliai klojami grindyse apsauginiuose vamzdžiuose. Po tinklų tiesimo turi būti atstatytos dangos.

Vent. įrangos maitinimui, pastate projektuojamas paskirstymo skydas JS-Vent. Užmaitinimas nuo proj. skydo ĮPS kabeliu varinėmis gyslomis. Skydo atjungimui nuo GSC projektuojamas nepriklausomas atkabiklis.

3.2. Skirstomieji tinklai teritorijoje

Teritorijoje elektros skirstymui projektuojamos elektros spintos:

- PS-1 – užmaitinamos elektromobilių įkrovimo stotelės, kelio užtvaras, stovėjimo aikštelės apšvietimas;
- PS-2 – Sporto aikštelių apšvietimas, rezervinė paskirstymo spinta PS-3;
- PS-3 /rezervinė, be įrangos

Nuo projektuojamos PS-1 spintos iki projektuojamos PS-2 spintos klojamas kabelis aliuminio gyslomis su XLPE izoliacija, skirtas montavimui lauke. Kabelis klojamas atviru būdu. Po statybos darbų turi būti atstatytos anksčiau

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-24A-2225-01-TP-E.AR	3	9	0

buvusios dangos.

Spintoms PS-2 ir PS-3 įrengiami įžeminimo kontūrai. Įžeminimo kontūrų varža neturi viršyti 10 omų bet kuriuo metu laiku.

3.3. Teritorijos apšvietimo tinklai

Teritorijos apšvietimui projektuojami LED šviestuvai su pamatu. Šviestuvai dažyti, spalvos RAL kodą tikslinti rangos metu.

Projektuojamiems šviestuvams įrengiamas įžeminimo kontūras. Įžeminimo kontūro varža neturi viršyti 30 omų bet kuriuo metu laiku, atstojamoji varža -10 omų.

Šviestuvo apsaugai atramoje sumontuojamas 6A saugiklis. Nuo saugiklio iki šviestuvo, atramos viduje montuojamas kabelis varinėmis gyslomis Cu-3x1,5 mm².

Apšvietimo tinklai užmaitinami nuo teritorijoje projektuojamų skydų PS-1 ir PS-2 kabeliu aliuminio gyslomis su XLPE izoliacija. Kabelis klojamas apsauginiame vamzdyje, dengiant signalinę juosta.

Apšvietimo tinklai valdomi astronominių relių pagalba.

3.4. Teritorijos elektros tinklai

Nuotekų gaudyklei numatyta 1 aukšte įrengti indikacinį pultą ir signalą perduoti į UAB „Trakų vandenys“.

Nuotekų kaupimo rezervuarui numatyta 1 aukšte įrengti indikacinį pultą ir kai talpa užpildoma 70 proc. signalas perduodamas į UAB „Trakų vandenys“.

Teritorijoje projektuojamas gręžinys (230V, 0,55 kW). Iki gręžinio klojamas elektros kabelis 3x6 mm² ir signalinis kabelis varinėmis gyslomis, kuris indukuoja siurblio gedimą ir perduoda signalą į UAB „Trakų vandenys“. Gręžinio apsaugos ir valdymo pultas komplekte su gręžinio įranga ir numatytas Projekto hidrogeologinėje dalyje.

4. PASTATO MAGISTRALINIAI TINKLAI

Projektuojant magistralinį ir skirstomąjį vidaus tinklą numatyta pakloti varinius kabelius vamzdžiuose/ kanaluose sienomis, pakeltų grindų konstrukcijoje vamzdžiuose, ant kabelinių kopėčių atvirai.

Projekte elektros energijos vartotojai skirstomi į grupes:

1. Vartotojai, kuriems yra būtinas nepertraukimas elektros energijos tiekimas:
 - Avarinio evakuacinio apšvietimo šviestuvai (komplekte su įmontuotais akumuliatoriais);
 - Apsauginės signalizacijos centralė (komplekte su įmontuotais akumuliatoriais);
2. III kategorijos vartotojai:
 - Buitiniai kištukiniai lizdai;
 - Apšvietimas;
 - Komutacinė spinta;
 - Elektrinis šildymas;

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-24A-2225-01-TP-E.AR	4	9	0

- Vėdinimas.

4.1. Jėgos tinklai

Grupiniai elektros tinklai išpildomi kabeliais varinėmis gyslomis 3x2,5 mm². Kabeliai patalpose klojami sienose vamzdžiuose, prie lubų vamzdžiuose / kanaluose.

Per perdangas ir sienas magistraliniai ir grupiniai elektros tinklai pravedami apsauginiuose vamzdžiuose arba bendrame nedegiam apvalkale.

Kištukinių lizdų montavimo aukštis – 0,3/1,05 m nuo grindų, jei nenurodyta kitaip. Kištukinių lizdų aukštį tikslinti rangos metu.

Gaisrinės saugos inžinerinių sistemų ir kt. kabeliai turi būti apsaugoti nuo gaisro ir mechaninio pažeidimo. Tokių sistemų kabeliai nuo tiesioginio ugnies poveikio turi būti apsaugoti ne mažesnio kaip EI 60 atsparumo ugniai atitvarinėmis konstrukcijomis arba tam tikslui naudojami specialūs ugniai atsparūs kabeliai, kurie užtikrintų tokių sistemų darbą ne trumpiau kaip 60 min. gaisro metu.

Montuojant kabelines linijas privalo būti išpildyti šie reikalavimai:

- Pakloti kabeliai privalo turėti ilgio atsargą, pakankamą kompensuoti galimą sėdimą ir temperatūrinių deformacijų kompensavimą.
- Kabeliai pakloti horizontaliai sienomis, perdenginiu ir pan. privalo būti įtvirtinti galiniuose taškuose, tiesiogiai prie galinės movos, abiejose išlinkimų pusėse, prie sujungimo movų.
- Kabeliai pakloti vertikalčiai konstrukcijomis, sienomis siekiant išvengti apvalkalo deformacijos, privalo tvirtintis prie kiekvienos konstrukcijos.
- Mažiausias leistinas kabelio išlenkimo spindulys negali būti didesnis už spindulį, nurodytą kabelio techninėse sąlygose. Vėdinimo sistemų automatinis valdymas, numatytas projekto automatizacijos dalyje. Siekiant užkirsti kelią liepsnos plitimui gaisro metu, projekte numatytas automatinis vėdinimo sistemų atjungimas kilus gaisrui (suveikus gaisro signalizacijos įrenginiui).

4.2. Elektromobilių įkrovimo stotelės

Teritorijoje stovėjimo aikštelėje projektuojamos dvi įkrovimo stotelės – su 2x22 kW krovimo lizdais. Su dinaminio galios valdymo sistema.

4.3. Buitinių nuotekų rezervuaras

Teritorijoje, šalia projektuojamo buitinių nuotekų rezervuaro projektuojamas elektros automatikos skydas automatikai. Skydai įrengiamas įžeminimo kontūras. Įžeminimo kontūro varža neturi viršyti 10 omų bet kuriuo metu. Sistemai projektuojama:

- Hidrostatinis jutiklis;

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-24A-2225-01-TP-E.AR	5	9	0

- Plūdiniai jungikliai;
- Padėties jungiklis.

Duomenų perdavimui į dispečerinę projektuojamas GSM/GPRS modemas su antena.

Sprendinius tikslinti DP arba rangos metu.

4.4. Apšvietimo tinklai

Vidaus apšvietimo tinklai:

Projekte numatytos apšvietimo sistemos:

- Bendro darbinio – 230 V AC
- Avarinio – 230 V AC panaudojant įmontuotus akumuliatorius;
- Evakuacinio – 230 V AC panaudojant įmontuotus akumuliatorius;

Pagal užsakovo reikalavimus ir apšvietimo skaičiavimus (rengia šviestuvų tiekėjas) patalpose apšvietimui projektuojami LED šviestuvai su paleidimo įranga. Šviestuvų galingumas ir kiti techniniai parametrai pateikiami projekto techninėje specifikacijoje.

Prieš darbų pradžią rangovas privalo suderinti šviestuvus su užsakovu, projekto vadovu ir architektu. Prieš užsakant šviestuvus rangovas privalo pateikti derinimui apšvietimo skaičiavimus panaudojant konkrečių šviestuvų parametrus.

Patalpų dirbtinės apšvietos mažiausios ribinės vertės

Eil. Nr.	Patalpos pavadinimas	Apšvieta, lx
1	2	3
4.	Virtuvė	300
5.	Koridoriai, WC	200
7.	Sandėliavimo patalpos	200
10.	Techninės patalpos, pagalbinės patalpos	100-300

Apšvietimo instaliacija

Apšvietimo instaliaciją patalpose atlikti vario gyslų 3x1,5 mm² kabeliais sukietinto kanaluose, vamzdžiuose virš pakabinamų lubų, siena po tinku.

Visose bendro naudojimo patalpose, jungikliai montuojami 1,05 m aukštyje – sprendimas turi būti derinamas su užsakovu rangos metu.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-24A-2225-01-TP-E.AR	6	9	0

Visi apšvietimo prietaisai turi būti pateikti komplekte su paleidimo įranga ir maitinimo šaltiniais.

Avarinis evakuacinis apšvietimas

Avarinis, evakuacinis apšvietimas jungiamas prie:

- ĮPS skydo;

Avarinio apšvietimo ir evakuaciniai šviestuvai komplektuojami su 3 val. akumulatoriais.

Evakuacijos keliuose ir prie išėjimo durų (viduje ir lauke) projektuojami evakuaciniai LED šviestuvai.

Fasado apšvietimas

Virš įėjimo durų projektuojami LED šviestuvai arba LED juostos su vandeniui atspariu LED profiliu (derinama rangos metu).

Apšvietimo tinklai užmaitinami nuo pastate projektuojamo ĮPS skydo kabeliu varinėmis gyslomis. Kabelis klojamas apsauginiame vamzdyje, montavimo galimybės turi būti tikslinamos rangos metu.

Fasado apšvietimo valdymas:

- Fasado architektūrinis apšvietimas – nuo astronominės relės (tikslinti DP metu).

4.5.Žaibosauga, įžeminimas ir potencialų išlyginimas

Statinių žaibosauga parengta pagal STR.2.01.06:2009, o įžeminimas – pagal „Elektros įrenginių įrengimo taisyklių“ VIII skyriaus (Vilnius, 2012) reikalavimus. Projektuojant statinių išorinę apsaugą nuo žaibo, įvertinta rizika, nustatytas statinio apsaugos patikimumas ir pagal jį – statinio apsaugos nuo žaibo klasė.

Projektuojamas pastatas priskiriamas IV apsaugos klasei (pagal GS dalies PU). Žaibui priimti pastatuose projektuojamas pasyvinis žaibolaidis (STR.2.01.06:2009). Ant pastato numatoma cinkuota viela d-8 mm, kuri montuojama prie stogo dangos ant laikiklio.

Žaibosaugos sistema susideda iš žaibo priėmiklių, nuvediklių ir įžemiklių.

Žaibų imtuvą numatoma sujungti skirtingomis trasomis tiesiamais įžeminančiais laidininkais iš cinkuotos vielos Ø 8mm su įžeminimo įrenginiu.

Kiekvieną įžeminantį laidininką su įžeminimo įrenginiu numatoma jungti per 1,5m aukštyje įrengiamą išardomą jungtį (separatorių). Virš išardomos jungties, 2,0m aukštyje, įrengiamas žaibo išlydžių skaičiuotuvai. Srovės nuvedikliai pratęsti išorinėmis pastato sienomis.

Prie įėjimo srovės nuvediklis turi būti apsaugotas, kad žmonės negalėtų prie jo prisiliesti.

Nuvediklių pajungimo vietose numatomas įžemiklis (kurio varža ne daugiau 10 omų) iš trijų apvaliu strypų Ø14,2mm., kurių kiekvieno ilgis~7,5m ir kurie tarpusavyje jungiasi cinkuota juosta 40×4 mm, kuri klojama ne mažesniame kaip 0,5 m gylyje 1 m atstumu nuo pastato pamato .

Įžeminimo kontūras jungiamas atskiru laidu prie įvadinio skydelio įžeminimo šinos.

Žaibolaidis su įžeminimo laidininkais ir šie laidininkai su cinkuota plienine juosta sujungiami varžtiniais sujungimais. Šie sujungimai turi turėti ne didesnę 0,03 omo kontaktinę varžą.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-24A-2225-01-TP-E.AR	7	9	0

Žemėje sujungimai atliekami egzotermio suvirinimo būdu.

Potencialui išlyginti turi būti įžemintos visos statybinės konstrukcijos, visi stacionarūs metaliniai vamzdynai, technologinių įrenginių korpusai.

Saugos, telekomunikacijos, ryšių ir jėgos kabelių apvaskalai, lauko šviestuvų korpusai turi būti įžeminti prijungimo vietose. Visos metalinės el. įrenginių dalys, normaliai neturinčios įtampos, įžeminamos ir įnulinamos per laidų ir kabelių apsauginius laidininkus (trečiuosius - vienfazėje sistemoje, penktuosius - trifazėje sistemoje ir per el. tinklo metalinius lovelius ir kopėtėles.

Įžeminamos metalinės vonios.

Visų šviestuvų ir instaliacinių elementų metalinės laidžios detalės turi būti įnulinintos apsauginių laidininkų pagalba (trečiasis laidas - vienfazėje sistemoje, penktasis laidas - trifazėje sistemoje. Visi požeminiai sujungimai turi būti atlikti suvirinant arba kryžminių jungčių pagalba.

Turi būti atlikti esamo įžeminimo kontūro varžos matavimai ir patikrintas įžeminimo ir žaibosaugos sistemų sujungimų nepertraukiamumas. Įžeminimo kontūro varža neturi viršyti 10 Ω . Sujungimų varža neturi viršyti 0,05 Ω . Apsauginių įžeminimo ir įnulinimo laidininkų antžeminė izoliacija turi būti nudažyta geltonai/žaliai. Apsauginiai įžeminimo laidininkai praėjimo per pamatus ir sienas vietose ir susikirtimo su kitais kabeliais ir vamzdžiais vietose turi būti apsaugoti vamzdžiais. Įžeminimo magistralės ir laidininkai prie požeminių įžeminimo įrenginio dalių (įžeminimo kontūro, įžeminamųjų konstrukcijų) turi būti privirinami. Įžeminimo įrenginio elementams iš spalvotųjų arba jais padengtų metalų sujungimui turi būti naudojamos specialios jungtys. Įžeminimo laidininkai prie aparatų, elektros mašinų korpusų, elektros konstrukcijų ir kt. gali būti pritvirtinami, priveržiant varžtais arba įpresuojami. Atvirai nutiesti įžeminimo laidininkai turi būti apsaugoti nuo korozijos. 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 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.

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

Įrengiant įžeminimą vadovautis "Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklių", patvirtintų 2012m. vasario mėn. 03d. įs. Nr.1-22 VIII-tu skyriumi.

5. PROJEKTUOJAMO OBJEKTO TECHNINIAI RODIKLIAI

Eil. Nr.	Pavadinimas	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
1.	Transformatorinių ir transformatorių skaičius, jų galia,	kompl	1	projektuojama

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-24A-2225-01-TP-E.AR	8	9	0

	įtampa			
2.	Generatorinių ir nepriklausomų elektros energijos šaltinių techniniai duomenys (galia, įtampa, autonominio darbo laikas ar laiko resursai ir kt.)	-	-	-
3.	Projektuojamo objekto elektros energijos įrengtoji, leistina naudoti galia, elektros energijos gamybos modulio didžiausias pajėgumas;	kW	45,0	Projektuojama
4.	Preliminarus metinis iš atsinaujinančių energijos išteklių pagamintas kiekis ir (ar) gautos energijos suvartojimas;	-	-	-
5.	Preliminarus metinis elektros energijos suvartojimas	kWh	16,4	
6.	Galios koeficientas	Cos f	0,92-0,99	
7.	Tinklo dažnis	Hz	50	
8.	Projektuojamų įvadinių kabelių laidų kiekis ir skerspjūvis	Vnt/Mm2	Al-4x120 Al-5x35 Al-5x25 Al-4x16 Cu-5x4	
9.	Projektuojamų kabelių ilgis	km	0,95	

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-24A-2225-01-TP-E.AR	9	9	0

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

1. BENDRIEJI PROJEKTO DUOMENYS

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

- Lietuvos Respublikos statybos įstatymas (Galiojanti suvestinė redakcija: 2023-05-01-2023-10-31);
- "Bendrosios gaisrinės saugos taisyklės" (Galiojanti suvestinė redakcija: 2023-05-01-);
- STR 2.01.01(2):1999. "Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga" (Galiojanti suvestinė redakcija: 2002-10-05);
- STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ (Galiojanti suvestinė redakcija: 2023-05-01-2023-10-31);
- STR 2.02.02:2004. „Visuomeniniai pastatai“ (Galiojanti suvestinė redakcija: 2022-02-25-);
- STR 2.09.02:2005 „Šildymas, vėdinimas ir oro kondicionavimas“ (Galiojanti suvestinė redakcija: 2022-07-29-2024-12-31);
- "Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemų projektavimo ir įrengimo taisyklės" (Galiojanti suvestinė redakcija: 2016-05-01 -);
- STR 2.03.01:2019. "Statinių prieinamumas" (Galiojanti suvestinė redakcija: 2023-06-09-);
- STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ (Galiojanti suvestinė redakcija: 2025-05-01 -);
- "Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės" (EĮBT) (Galiojanti suvestinė redakcija: 2020-07-31-);
- HN 98:2014 „Natūralus ir dirbtinis darbo vietų apšvietimas. Apšvietos mažiausios ribinės vertės ir bendrieji matavimo reikalavimai“; (Galiojanti suvestinė redakcija: 2014-11-01);
- Bendrosios gaisrinės saugos taisyklės (Galiojanti suvestinė redakcija: 2025-04-01 -);
- Darbuotojų aprūpinimo asmeninėmis apsaugos priemonėmis nuostatai; (Galiojanti suvestinė redakcija: 2021-11-20 -);
- Minimalūs saugos ir sveikatos reikalavimai, organizuojant ir atliekant statybos darbus;
- Ir kt.

0	2025-02	Statybos leidimui. Konkursui			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	 Žirmūnų g.139-321, Vilnius Tel.: (8~5) 272 83 34			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Paplūdimio - kitų inžinerinių statinių, specialiosios paskirties pastato, inžinerinių tinklų, Plomėnų g. 39 ir Plomėnų g. 39a, Trakų mieste statybos projektas	
A1987	PV	I. Puidokaitė		DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA
37006	PDV	A.Špak		Elektrotechnikos dalis	0
				Techninės specifikacijos	
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS Trakų rajono savivaldybė			DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS LAPŲ
				AT-24A-2225-01-TP-E.TS	1 38

Normatyviniai dokumentai

Eil. Nr.	Santrauka	Dokumento pavadinimas
1.	LST 1516:2015	Statinio projektas bendrieji įforminimo reikalavimai

Elektros sektoriaus dokumentai

Eil. Nr.	Dokumento pavadinimas
1.	Elektros energetikos įstatymas (Galiojanti suvestinė redakcija: <u>2023-06-01-2023-06-30</u>).
2.	Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklės. (Galiojanti suvestinė redakcija: 2021-07-20-).
3.	Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės. (Galiojanti suvestinė redakcija: 2020-07-31-).
4.	Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklės (Galiojanti suvestinė redakcija: <u>2022-05-13</u>).
5.	Elektros įrenginių relinės apsaugos ir automatikos įrengimo taisyklės. (Galiojanti suvestinė redakcija: 2022-05-14-).
6.	Skirstyklų ir pastočių elektros įrenginių įrengimo taisyklės. (Galiojanti suvestinė redakcija: 2020-11-01-).
7.	Apšvietimo elektros įrenginių įrengimo taisyklės. (Galiojanti suvestinė redakcija: <u>2011-02-11</u>).
8.	Galios elektros įrenginių įrengimo taisyklės. (Galiojanti suvestinė redakcija: <u>2012-05-01</u>).
	Elektros įrenginių bandymų normų ir apimčių aprašas
	Elektros tinklų apsaugos taisyklės
	Elektrinių ir elektros tinklų eksploatavimo taisyklės

2. SKIRSTOMIEJI SKYDAI

2.1. Bendri reikalavimai

Skirstomieji skydai turi būti skirti elektros energijos skirstymui 400V tinkle, su elektros linijų apsauga nuo perkrovimų ir trumpo įjungimo srovių, pritaikyti vidaus sąlygoms. Skyde montuojamų elektros aparatūros ir prietaisų padėtis turi atitikti jų technines sąlygas. Elektros aparatūra ir prietaisai su darbo metu po įtampa esančiomis atviromis dalimis turi būti ne arčiau kaip 20 mm vienas nuo kito. Elektros aparatūros ir prietaisų sujungimai su variniais kabeliais ir laidais atliekami per gnybtų rinklę.

Kiekviename paskirstymo skyde turi būti palikta nemažiau kaip 20% rezervinė erdvė. Apatinėje skydo dalyje turi būti sumontuota įžeminimo šyna.

Skydus įrengti ne arčiau 0,5m nuo vandentiekio, nuotekų šalinimo, šildymo vamzdžių. Draudžiama naudoti apsaugos aparatus, kurių vardinės srovės ir apsaugos charakteristikos neatitinka projekte nurodytoms. Skirstomųjų skydų apsaugos laipsnis ir montažinė talpa turi atitikti projekte nurodytiems. Surenkant skirstomuosius skydus būtina

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-24A-2225-01-TP-E.TS	2	38	0

vadovautis elektrotechninių įrenginių įrengimo taisyklėmis bei gamintojų reikalavimais, tam kad visi skyde įrengiami komponentai būtų elektromagnetškai suderinti tarpusavyje.

Kiti reikalavimai jėgos spintoms:

- _ vidaus jungiamųjų laidų izoliacija 660 V įtampai;
- _ šynos turi atlaikyti 10 kA trumpo jungimo srovę;
- _ jei spintų konstrukcijos yra metalinė tai ji turi būti nudažyta antikorozine danga;
- _ Įrenginyje montuojamų elektros aparatūros prietaisų padėtis turi atitikti jų technines sąlygas;
- _ Visi valdymo ir apsaugos aparatai privalo turėti užrašą, nurodantį scheminę priklausomybę ir paskirtį;
- _ Skydai ir paneliai su skirtinga įtampa turi turėti užrašus, nurodančius skydo paskirtį ir įtampą;
- _ Vidinėje skydo durelių dalyje, skyde prie aparatų privalo būti lentelė su ėmėjų pavadinimu, linijos paskirtimi;
- _ Visi valdymo ir apsaugos aparatai privalo turėti užrašą, nurodantį scheminę priklausomybę ir paskirtį;
- _ Prijungtos apkrovos turi būti tolygiai paskirstytos tarp fazių;
- _ Skydas turi būti pritaikytas aptarnavimui, kabelio prijungimui ir aparatų pakeitimui iš priekio;
- _ Visi metaliniai skydo elementai turi būti patikimai sujungti su įžeminimo kontūru;
- _ Skydai komplektuojami su RAKINAMOMIS durelėmis;

APSAUGOS LAIPSNIS MIN.IP30, EL.SKYDINĖS PATALPOJE EL.SKYDŲ IP NEMAŽESNIS, KAIP 44

3. APSAUGINĖ IR VALDYMO APARATŪRA, MONTUOJAMA SKYDUOSE

3.1. Automatiniai jungikliai

0,4 kV įtampos 6÷63 A srovės automatiniai jungikliai

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1	2	3
1.	Standartas	LST EN 60947-1; LST EN 60947-2
2.	Tipiniai bandymai turi būti atlikti Europoje esančioje laboratorijoje. Tipinių bandymų protokolą išdavusi organizacija turi būti akredituota atlikti bandymus, pagal aktualią standartų redakciją. Organizacijai akreditaciją suteikęs biuras turi būti pilnavertis Europos akreditacijos organizacijos (angl. EA) narys.	Pateikti: • Pilną tipinių bandymų protokolo kopiją; • Produkto sertifikatą arba tipinių bandymų sertifikatą.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-24A-2225-01-TP-E.TS	3	38	0

	Pilnaverčių (angl. Full member) narių sąrašas: http://www.european-accreditation.org/ea-members	
3.	Skirtas naudoti	Uždaroje nešildomoje patalpoje
4.	Aplinkos temperatūra	-25 °C ... +55 °C
5.	Santykinė oro drėgmė	≤ 95 %
6.	Pastatymo aukštis virš jūros lygio	≤ 1000 m
7.	Vardinė įtampa	230 V/400 V AC
8.	Maksimalioji įtampa	≥ 440 V
9.	Vardinis dažnis	50 Hz
10.	Izoliacijos įtampa	≥ 440 V
11.	Impulsinė įtampa	≥ 4 kV
12.	Vardinė srovė	Pagal schemą
13.	Atjungimo pajėgumas esant vardinei įtampai	– Icu ≥ 10 kA; – Ics ≥ 75 % Icu (≥ 7,5 kA).
14.	Elektrinis atsparumas susidėvimui (darbo ciklų skaičius):	In ≤ 63 A; (≥ 10000);
15.	Atjungimo charakteristika pagal LST EN 60898–1 standartą:	Nurodoma užsakant: – C; – B;
16.	Apsaugos laipsnis	IP2X
17.	Prijungiamo laidininko skerspjūvis (vienoje fazėje)	Nurodomas užsakant
18.	Laidininko prijungimas	– varžtiniais gnybtais;.
19.	Varžtiniai gnybtai (varžtiniai apkabiniai gnybtai)	Tinkantys viengysliams ir daugiagysliams laidams
20.	Atkabiklio poveikis	– Nuo šiluminės-elektromagnetinės apsaugos;
21.	Polių skaičius	– 1; – 3.
22.	Tvirtinimo būdas	Ant montažinio DIN bėgelio (šynos), pagal LST EN 60715 standartą
23.	Automatinio jungiklio atsparumas aukštai temperatūrai ir užsiliepsnojimui	Pagal LST EN 60947-1, skyriai 7.1.2.2 arba 7.1.2.3

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-24A-2225-01-TP-E.TS	4	38	0

24.	Ant automatinio jungiklio turi būti nurodoma:	– Vardinė srovė (I_n); – Vardinė įtampa (U_e); – Atjungimo geba (I_{cu}); – Servisinė atjungimo geba (I_{cs}); – Impulsinė įtampa (U_{imp}); – Atjungimo charakteristika (B, C, D, K); – Mnemoschema; – Standartas kuriam atitinka (IEC/EN 60947–2).
25.	Automatinio jungiklio atsparumas taršai (angl. Pollution degree).	– 3 klasė, pagal LST EN 60947-1.
26.	Grandinės izoliavimas	– Turi atitikti konstrukcijos reikalavimus grandinės izoliavimui pagal LST EN 60947-1 standarto 7.1.7 skyrių
27.	Techniniai dokumentai:	– Montavimo instrukcijos lietuvių ir anglų kalbomis; – Gabaritinis brėžinys.
28.	Tarnavimo laikas	≥ 25 metai
29.	Garantinis laikas	≥ 24 mėnesiai

–*– K ($8 I_n - 12 I_n$) atjungimo charakteristika gali būti naudojama kaip analogas D charakteristikai.

3.2. Srovės nuotėkio relės

Relės su srovės nuotėkio apsauga – naudojami automatiniam el. energijos tiekimo atjungimui, atsiradus nuotėkio srovei. Pagrindiniai reikalavimai:

- Jėgos grandinių įtampa-400/230V, 50 Hz,
- Jėgos grandinių polių skaičius 2 arba 4,
- Be laisvų blok-kontaktų,
- Vidinių laidų sujungimai, užpakalinėje dalyje,
- Be pavaros,
- Stacionaraus išpildymo,
- Apsaugos laipsnis IP 20.
- Atjungimo galia-6 kA,
- Darbo režimas- ilgalaikis

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-24A-2225-01-TP-E.TS	5	38	0

- Indikacija “įjungtas-išjungtas”,
- Nominali nuotėkio srovė – 30 mA
- „AC“ arba „A“ klasės
- Nominalinė srovė-pagal medžiagų specifikaciją

3.3. 0,4 kV viršįtampių ribotuvai

- Vardinė įtampa: 230 V AC
- Statinio žaibosaugos klasė: I+II (B+C)
- Polių skaičius: 3+NPE
- Žaibo impulsinė srovė (10/350): 7 kA
- Žaibo impulsinė srovė (10/350): 25 kA
- Vardinė viršįtampių išlydžio srovė (8/20): 30 kA
- Vardinė viršįtampių išlydžio srovė (8/20) : 120 kA
- Maksimali išlydžio srovė: 50 kA
- Suveikimo įtampa: <900 V
- Suveikimo laikas: <25 ns
- Darbinė temperatūra: -40 - +80 °C
- Modulių skaičius: 4
- Apsaugos klasė: IP20

3.4. Kirtikliai

Kirtikliai – naudojami el. energijos tiekimo mechaniskam atjungimui.

Pagrindiniai reikalavimai:

- polių skaičius – 3,
- jėgos grandinių įtampa ~400/230V, 50Hz,
- indikacija “ĮJUNGTA-IŠJUNGTA”,
- apsaugos laipsnis IP20.

3.5. Kontaktoriai moduliniai

Kontaktoriai skirti kintamosios trifazės arba vienfazės (400 V arba 230 V) įtampos su aklina įžeminta transformatoriaus neutralė galios , šildymo, apšvietimo, ventiliacijos elektros įrenginiams valdyti ir reguliuoti. Gali būti naudojami kartu su išlaikymo trukmės relėmis, laikmačiais, termostatais ir kt. įtaisais, jeigu panaudojami keli

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-24A-2225-01-TP-E.TS	6	38	0

prietaisai , greta kiekvieno antrojo kontaktoriaus reikia įtaisyti tarpinę detalę (0,5 modulio). Kontaktoriai montuojami skyde arba dėžutejė ant DIN bėgelio.

- Standartas : EN 60947 standarto 1-4 dalys
- Terminio nuostovioji srovė: I_{th} 10-63 A
- Skaičiuotina veikimo įtampa: 230 -400 V
- Dažnis: 50 Hz

4. LAIDAI IR KABELIAI

4.1. Bendri reikalavimai

Elektros laidų ir kabelių degumas patalpose pagal gaisrinės saugos reikalavimus

Statinų (pastatų ir patalpų) požymiai ir techniniai rodikliai	Statinio, statinio gaisrinio skyriaus atsparumo ugniai laipsnis	
	I arba II	III
	Elektros laidų ir kabelių klasė ne žemesnė kaip: pagal degumą, pagal dūmų susidarymą, pagal liepsnojančių dalelių ir (arba) dalelių susidarymą, pagal rūgštingumą	
Evakavimo (-si) keliai (koridoriai, laiptinės, vestibuliai, fojė, holai ir pan.)	$C_{ca s1,d1,a1}$	E_{ca}
Patalpos, kuriose gali būti virš 50 žmonių	$D_{ca s2,d2,a2}$	E_{ca}
Statinio vietos kur tiesiami kabeliai: šachtos, tuneliai, techninės nišos, erdvės virš kabamųjų lubų, po pakeliamomis grindimis ir pan.	$D_{ca s2,d2,a2}$	E_{ca}
Gamybos ir pramonės, sandėliavimo patalpos	E_{ca}	E_{ca}

Laidai ir kabeliai turi būti pagaminti taip, kad atitiktų pripažintų tarptautinių kabelių ir laidų standartų reikalavimus. Laidai ir kabeliai turi būti pristatyti į objektą su gamintojo plombomis, žymėmis arba pridėtais kitais dokumentais. Jėgos kabeliai turi būti su vario gyslomis (žiūrėti žiniaraštį ir schemas). Kiekvienos gyslos spalva turi būti aiškiai pažymėta ir neturi būti naudojama jokiems kitiems tikslams:

- įžeminimas – geltona/žalia,
- neutralė – mėlyna.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-24A-2225-01-TP-E.TS	7	38	0

Maitinimo sistemose turi būti naudojamas 4,5 gyslų kabelis su 3 fazinėm gyslom, viena neutrale ir viena apsauginio įžeminimo gysla. Vienfazėse sistemose turi būti naudojamas 3 gyslų kabelis su viena fazine gysla, viena neutrale ir viena apsauginio įžeminimo gysla.

Montuojant kabelines linijas privalo būti išpildyti šie reikalavimai:

- I. Pakloti kabeliai privalo turėti ilgio atsargą, pakankamą kompensuoti galimą sėdimą ir temperatūrinių deformacijų kompensavimą.
- II. Kabeliai pakloti horizontaliai sienomis, perdenginiu ir pan. privalo būti įtvirtinti galiniuose taškuose, tiesiogiai prie galinės movos, abiejose išlinkimų pusėse, prie sujungimo movų.
- III. Kabeliai pakloti vertikaliai konstrukcijomis, sienomis siekiant išvengti apvalkalo deformacijos, privalo tvirtintis prie kiekvienos konstrukcijos.
- IV. Mažiausias leistinas kabelio išlenkimo spindulys negali būti didesnis už spindulį, nurodytą kabelio techninėse sąlygose.

4.2. Iki 1000 V kabeliai plastikine izoliacija skirti kloti žemėje, patalpose ir atvira 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 sertifikatą; – pilnus atliktų (pagal standarto aktualiąją 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;
7.	Aplinkos temperatūra	-35 ... +35 °C
8.	Kabelio konstrukcija:	
8.1.	Laidininkų skaičius	Nustatoma užsakant: • 3;

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-24A-2225-01-TP-E.TS	8	38	0

		4; 5
8.2.	Laidininkas	Laidininkas turi būti pagamintas iš atkaitinto vario arba atkaitinto aliuminio Nurodoma užsakant: - Atkaitintas varis - Atkaitintas aliuminis
8.3.	Laidininko tipas	1 arba 2 klasė pagal LST EN 60228 standartą.
8.5..	Kabelio gyslų spalvinis žymėjimas	Pagal LST 1555 (LST HD 308) arba IEC 60757
8.8.	Apsauginis sluoksnis tarp gyslų izoliacijos ir išorinio apvalkalo	Nustatoma užsakant: - užpildas; - visos gyslos apsuktos tampria izoliacine juosta
9.	Maksimali ilgalaikė kabelio laidininko temperatūra	+ 90 °C
10.	Maksimali kabelio temperatūra esant trumpajam jungimui (5 s)	+ 250 °C
11.	Žemiausia klojimo temperatūra	-10 °C kabeliams su aliuminėmis gyslomis -5 °C kabeliams su varinėmis gyslomis
13.	Minimalus lenkimo spindulys	$\leq 12xD$ D – išorinis kabelio skersmuo
14.	Tarnavimo laikas	> 40 metų
15.	Garantinis laikas	≥ 24 mėnesiai

4.3. Techniniai reikalavimai 1 kV daugiagysliams aliuminiams kabeliams, skirtiems kloti žemėje ir atvira ore

Eil. Nr.	Reikalaujamų standartų pavadinimai, parametrų, funkcijų, aprašymai išpildymas ar savybės	Standartų numeriai, reikalaujamo parametro išpildymo reikšmės	Siūlomo gaminio atitikimą reikalavimams pagrindžiantys dokumentai (Pildoma konkurso metu)
----------	--	---	---

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-24A-2225-01-TP-E.TS	9	38	0

1.	Gamintojo kokybės vadybos sistemos sertifikatas ^{a)}	ISO 9001	
2.	Kabelis atitinka standartą ^{b)} arba ^{c)}	LST HD 603 arba IEC 60502-1	
3.	Vardinė kabelio įtampa U_0/U ^{e)}	0,6/1 kV	
4.	Maksimali kabelio įtampa U_m ^{e)}	1,2 kV	
5.	Aplinkos darbinės temperatūros ribos ne siauresnės nei ^{d)} arba ^{e)}	-35 ... +35 °C	
6.	Laidininkas ^{d)} arba ^{e)}	Laidininkas turi būti pagamintas iš atkaitinto aliuminio	
7.	Laidininko tipas ^{d)} arba ^{e)}	1 arba 2 klasė pagal LST EN 60228 standartą.	
8.	Laidininkų izoliacija ^{e)}	XLPE	
9.	Kabelio gyslų spalvinis žymėjimas ^{e)}	Gyslų individualus spalvinis žymėjimas	
10.	Išorinis apvalkalas ^{e)}	Juodas UV spinduliams atsparus PE	
11.	Maksimali ilgalaikė kabelio laidininko temperatūra ^{e)}	+ 90 °C	
12.	Maksimali kabelio temperatūra esant trumpajam jungimui (5 s) ^{e)}	+ 250 °C	
13.	Žemiausia leidžiama kabelio klojimo temperatūra ^{e)}	-10 °C arba žemesnė minusinė temp.	
14.	Minimalus lenkimo spindulys ^{e)}	$\leq 12xD$ D – išorinis kabelio skersmuo	
15.	Garantinis laikotarpis ^{f)}	≥ 24 mėn.	

1 lentelė. 1 kV daugiagyslių kabelių, skirtų kloti žemėje ir atvirame ore techniniai parametrai

Laidininko skerspjūvio plotas, mm^2	Laidininko konstrukcija*	Aktyvioji varža esant 20 °C, Ω/km
4x16	RE	1,91
4x35	SM	0,868

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-24A-2225-01-TP-E.TS	10	38	0

4x70	SM	0,443
4x150	SM	0,203
5x16	RE,RM	1,91
5x35	RM	0,868

* RE – apvalus monolitinis; RM – apvalus daugiavielis; SM - sektorinis daugiavielis.

**Ilgalaikės darbinės srovės aliuminiams laidininkams nurodytos pagal LST HD 603 standartą, kai grunto temperatūra +15 °C, oro +25 °C.

5. IKI 1 kV KABELIŲ PLASTIKINE IZOLIACIJA GALINĖS IR JUNGIAMOSIOS MOVOS

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

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-24A-2225-01-TP-E.TS	11	38	0

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

6. KABELINIAI VAMZDŽIAI, KOPĖČIOS.

6.1. Vamzdis d16

- Išorinis vamzdžio skersmuo: 16 mm
- Vamzdžio ilgis: 50 m
- Žemiausia eksploatavimo temperatūra: -5°C
- Aukščiausia eksploatavimo temperatūra: $+60^{\circ}\text{C}$
- Standartas: PN EN 61386-1:2005, PN EN 61386-22:2005
- Behalogenis

6.2. Vamzdis d20

- Vidinis vamzdžio skersmuo: 14,1 mm
- Išorinis vamzdžio skersmuo: 20 mm
 - Vamzdžio ilgis: 50 m
 - Atsparumas: 320 N/5 cm
 - Žemiausia eksploatavimo temperatūra: -5°C
 - Aukščiausia eksploatavimo temperatūra: $+60^{\circ}\text{C}$

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-24A-2225-01-TP-E.TS	12	38	0

- Standartas: PN EN 61386-1:2005, PN EN 61386-22:2005
- Behalogenis

6.3. Vamzdis d32

- Vidinis vamzdžio skersmuo: 24,3 mm
- Išorinis vamzdžio skersmuo: 32 mm
- Vamzdžio ilgis: 25 m
- Atsparumas: 320 N/5 cm
- Žemiausia eksploatavimo temperatūra: -5 °C
- Aukščiausia eksploatavimo temperatūra: +60 °C
- Standartas: PN EN 61386-1:2005, PN EN 61386-22:2005
- Behalogenis

6.4. Vamzdis d40

- Išorinis vamzdžio skersmuo: 40 mm
- Žemiausia eksploatavimo temperatūra: -5 °C
- Aukščiausia eksploatavimo temperatūra: +60 °C
- Standartas: PN EN 61386-1:2005, PN EN 61386-22:2005
- Behalogenis

6.5. Vamzdis d50

- Vidinis vamzdžio skersmuo: 41,2 mm
- Išorinis vamzdžio skersmuo: 50 mm
- Vamzdžio ilgis: 25 m
- Atsparumas: 320 N/5 cm
- Žemiausia eksploatavimo temperatūra: -5 °C
- Aukščiausia eksploatavimo temperatūra: +60 °C
- Standartas: PN EN 61386-1:2005, PN EN 61386-22:2005
- Behalogenis

6.5. Kabelinis kanalas/KOPĖČIOS

- Pagamintos iš cinkuoto lakštinio plieno;
- Plotis – žiūr.sąnaudų kiekių žiniaraštyje;

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-24A-2225-01-TP-E.TS	13	38	0

- komplekte su tvirtinimo detalėmis;
- komplekte su dangčiu;

6.6. Atviru būdu žemėje klojami kabelių apsaugos vamzdžiai

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartai	LST EN 61386-24
2.	Produkto sertifikavimas turi būti atliktas Europoje esančioje nepriklausomoje organizacijoje, kuri yra akredituota produktų sertifikavimo srityje.	Pateikti sertifikatą
3.	Medžiaga	PP, PE
4.	Vamzdžio išorinė sienelė	Gofruota
5.	Vamzdžio vidinė sienelė	Lygi
6.	Vamzdžio išorinės sienelės spalva	Raudona
7.	Vamzdžių išoriniai skersmenys	Vamzdžių išoriniai skersmenys parenkami pagal 1 lentelėje nurodytus kabelius.
8.1.	Atsparumas gniuždymui (angl. Resistance to compression) pagal LST EN 61386-24 standartą.	≥ 750 N;
8.2.	Atsparumas smūgiams (angl. Resistance to impact) pagal LST EN 61386-24 standartą.	Normalus (angl. N- normal)
8.3.	Kabelio apsauginio vamzdžio lenkimas posūkiuose	Posūkiuose ir užvedimuose į elektrinius objektus naudoti specialias alkūnes arba lankstų (≥ 450 N atsparumo gniuždimui) apsauginį vamzdį.
8.4.	Ant vamzdžio išorinės sienelės turi būti nurodoma	Žymėjimas: • Gamintojas; • Standartas; • Atsparumas gniuždymui (750 N); • Atsparumas smūgiams; • Vamzdžio nominalus diametras; • Žaliava iš kurios pagamintas kabelio apsauginis vamzdis.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-24A-2225-01-TP-E.TS	14	38	0

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
9.	Darbo temperatūra	-20 + 60 °C
10.	Tarnavimo laikas	≥ 40 metai
11.	Garantinis laikas	≥ 5 metai

1 lentelė. Orientaciniai kabelių apsauginių vamzdžių matmenys pagal LST EN 61386-24.

Išorinis vamzdžio skersmuo, mm	0,4 kV kabeliai
50	5x16
75	≤4X70 ≤3X35 ≤5X35
110	≤4X120 ≤4X240

Pastaba: Pateikti vamzdžių matmenys yra orientaciniai. Priklausomai nuo kabelio trasos (posūkiai, KL ilgis) galima naudoti ir didesnio skersmens vamzdžius. Tokiais atvejais sprendinys turi būti nurodytas projekte.

6.7. Kabelių signalinės juostos

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
8.	Standartas	ISO 6383-2
9.	Pateikti	Gamintojo atitikties deklaraciją
10.	Juostos medžiaga	LDPE polietilenas
11.	Spalva	<i>Geltona</i>
12.	Skirta naudoti	Žemėje, atspari šarmams
13.	Aplinkos temperatūra	– 35 ... +35 °C
14.	Pakavimo kiekis	≥ 50 m
15.	Juostos storis	≥ 0,05 mm
16.	Juostos plotis	Nustatomas užsakant: - Vienai kabelių linijai 100 mm; - Dviems kabelių linijoms 310 mm;

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-24A-2225-01-TP-E.TS	15	38	0

17.	Ant juostos turi būti juodos spalvos užrašas:	„Kabelis“ Teksto šriftas „Arial“. Šrifto dydis: 100 mm pločio juostai : 80 mm; 310 mm juostai 290 mm. Atstumas nuo kraštinių iki užrašo ne mažesnis kaip 10 mm.
18.	Tarnavimo laikas	≥ 40 metai
19.	Garantinis laikas	≥ 5 metai
20.	Plėšiamasis stipris (Elmendorf Tear Resistance ISO 6383-2:1983 Elmendorf method).	Išilgine kryptimi >750 mN; Skersine kryptimi >6000 mN;
21.	Tempiamasis stipris / Tensile strength (ISO 527 Part 1, 3)	Išilgine kryptimi >16 MPa; Skersine kryptimi >16 MPa;

7. INSTALIACINĖ ĮRANGA

7.1. Kištukiniai lizdai – rozetės

Apsaugos klasė priklauso nuo montavimo vietos ir patalpos kategorijos. Kištukiniai lizdai turi būti su įžeminimo kontaktu; patalpose, kur būna vaikai-su užsidarančiomis užsklandomis. Kištukiniai lizdai 16A, 250V kintamos srovės, nebent jei pažymėta kitaip. Paskirtis - buitinių, pernešamų elektros prietaisų ir vietinio elektrinio apšvietimo maitinimui nuo elektros tinklų. Atvirai instaliacijai - su įžeminimo kontaktu, 230-400V įtampai, 50 Hz dažniui, 16-25A srovei, išpildymas IP20-44-65, su dangteliu (patalpose, kur būna vaikai).

7.2. Apšvietimo valdymo jungikliai

Klavišiniai jungikliai, perjungikliai turi būti vieno arba dviejų klavišų, klavišai įspaudžiami, laidai priveržiami, baltos spalvos. Nominalioji srovė turi būti ne mažiau 160, įtampa 250V kintamosios srovės. Turi būti panaudoti tiek atvirai tiek paslėptai instaliacijai jungikliai ir perjungėjai. Paviršinio montavimo tipo jungikliai turi būti pateikti komplekte su atitinkančiomis to paties gamintojo montavimo dėžutėmis ir tvirtinimo detalėmis. Apsaugos klasė priklauso nuo montavimo vietos ir patalpos kategorijos.

7.3. Būvio daviklis

Daviklio montavimas – įleidžiamas arba paviršinis (derinti rangos metu su architektu), apsaugos klasė – ne mažiau, nei IP20 (vidaus sąlygoms), maksimalus aptikimo kampas - 360°; maksimalus aptikimo atstumas – 3m

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-24A-2225-01-TP-E.TS	16	38	0

8. APŠVIETIMO ĮRANGA

8.1. Vidaus šviestuvai

Visa apšvietimo įranga turi būti tikslinama rangos metu , suderinus su projekto architektu ir užsakovu!

Paskirtis – skirti darbui kintamos srovės tinkle su nominalia tinklo kintama įtampa 230 V, 50 Hz dažnumo. Šviestuvai turi paskirstyti šviesos srautą erdvėje ir užtikrinti elektrinių lempų prijungimą ir jų stabilų darbą, apsaugoti lempas ir jų paleidimo ir reguliavimo aparatus nuo aplinkos poveikio bei mechaninių pažeidimų, normaliomis sąlygomis turi būti patvarūs, ilgaamžiški ir ekonomiški. Šviestuvų konstrukcija ir išpildymas turi atitikti nominalinei tinklo įtampai ir aplinkos sąlygoms pagal projektą. LED lempų šviestuvai turi būti komplektuojami su maitinimo (paleidimo) bloku. Gamintojo sertifikatai – ISO 9001, ISO 14001, ISO 50001.

Pastaba: Atliekant projektinius apšvietimo skaičiavimus buvo naudojami konkretūs šviestuvai, su atitinkamais techniniais parametrais. **Rangovas prieš užsakant šviestuvus turi atlikti apšvietimo skaičiavimus jo pasirinktiems šviestuvams ir įsitikinti, kad apšvietimas atitinka normų reikalavimus.**

c	Žymėjimas plane	Techninės charakteristikos	Foto
		WC apšvietimas - Galingumas -12W; - Efektyvumas – ne mažiau, kaip 100 lm/W - Montavimas – įleidžiamas; - Apsaugos laipsnis - IP44 - Spalvinė temperatūra – derinti DP metu	
		Patalpų apšvietimas - Galingumas -14W (14,4); - Efektyvumas – ne mažiau, kaip 100 lm/W - Montavimas – paviršinis arba su troseliais /derinti rangos metu; - Apsaugos laipsnis - IP40; IK04 - Spalvinė temperatūra – derinti DP metu -CRI>80	

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-24A-2225-01-TP-E.TS	17	38	0

		Evakuacinio apšvietimo šviestuvai, LED su 3val.akum., Sieninis arba lubinis pastovaus veikimo, $IP \geq 44$, $IP \geq 65$, $IK \geq 08$	
		Avarinis šviestuvai Galingumas – ne mažiau, kaip 1W; Su akumuliatoriumi – ne mažiau, kaip 1 val 130lm Spalvinė temperatūra - 5000K; Montavimas – paviršinis arba įleidžiamas	
		Šviestuvai techninėse patalpose Montavimas – prie lubų, arba su troseliais Galingumas - ne mažiau, nei 14W Spalvinė temperatūra - 4000K; $IP \geq 66$,	

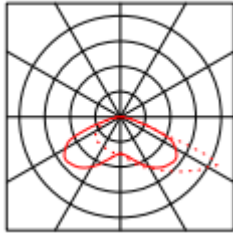
8.2. Sporto aikštynų šviestuvai

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Atitikimo CE reikalavimams deklarasavimas	CE deklaracija
2.	ES aukštos kokybės ženklas	ENEC arba ENEC+ licencija
3.	Atsparumas smūgiams	Pastatymo aukščiui: • $> 6 \text{ m} - IK \geq 09$
4.	Atsparumas aplinkos poveikiui	Elektros ir optikos dalims $IP \geq 66/ IP \geq 66$
5.	Apsaugos nuo elektros poveikio klasė	II
6.	Įtampa	230V/50Hz
7.	Nominali galia, W	Ne mažiau, nei 83 W
8.	Šviestuvo (pradinis šaltinio) šviesos srautas,	Ne mažiau, nei 10600

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-24A-2225-01-TP-E.TS	18	38	0

	lm	
9.	Galios koeficientas ($\cos \varphi$)	$\geq 0,90$
10.	Šviesos koreliacinė temperatūra (Susietoji spalvinė temperatūra)	3 000 K
11.	Šviestuvo šviesinis efektyvumas	$\geq 120 \text{ lm/W}$
12.	Spalvų atgavos koeficientas	$\text{CRI} \geq 70$
13.	Šviestuvo tarnavimo laikas	$\geq 100\,000 \text{ val. (L90/B10)}$
14.	Tvirtinimas	Šviestuvai komplektuojamas kartu su atrama
15.	Dažymas	Milteliniu būdu
16.	Spalva (RAL)	*DERINTI SU ARCHITEKTU IR UŽSAKOVU PRIEŠ UŽSAKANT
17.	Atsparumas žaibui ir viršįtampiams	Maitinimo šaltinyje yra 6 kV apsauga. Papildomas 10kV apsaugos įrenginys (diferencialinis darbo režimas)
18.	Šviestuvo maitinimo šaltinis	Komplekte su šviestuvu
19.	Galimybės parenkamos užsakant	*DERINTI SU ARCHITEKTU IR UŽSAKOVU PRIEŠ UŽSAKANT Programuojamas maitinimo šaltinis su konfigūruojamomis funkcijomis: -šviesos nusėdimo kompensavimas; -naktinis automatinis pritemdymas
20.	Šviestuvo fotometriniai duomenys	Turi būti pateikti DIALux ar DIALux evo skaičiavimo programos duomenų bazėje
21.	Eksplotacinė aplinkos temperatūra	$-40^{\circ}\text{C} : +50^{\circ}\text{C}$
22.	Šviestuvo garantinis laikas:	$\geq 5 \text{ metai}$
23.	Apšvietimo valdymo sistema	DALI sąsaja

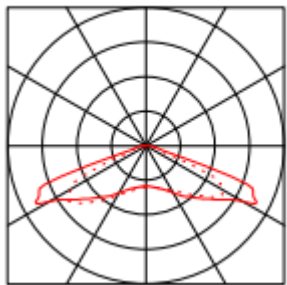
DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-24A-2225-01-TP-E.TS	19	38	0

24.		
-----	---	--

8.3. Stovėjimo aikštelės šviestuvai

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
25.	Atitikimo CE reikalavimams deklarasavimas	CE deklaracija
26.	ES aukštos kokybės ženklas	ENEC arba ENEC+ licencija
27.	Atsparumas smūgiams	Pastatymo aukščiui: • > 6 m - IK $\geq$ 09
28.	Atsparumas aplinkos poveikiui	Elektros ir optikos dalims IP $\geq$ 66/ IP $\geq$ 66
29.	Apsaugos nuo elektros poveikio klasė	II
30.	Įtampa	230V/50Hz
31.	Nominali galia, W	Ne mažiau, nei 42 W
32.	Šviestuvo (pradinis šaltinio) šviesos srautas, lm	Ne mažiau, nei 5300
33.	Galios koeficientas (cos φ)	$\geq$ 0,90
34.	Šviesos koreliacinė temperatūra (Susiejoji spalvinė temperatūra)	3 000 K
35.	Šviestuvo šviesinis efektyvumas	$\geq$ 120 lm/W
36.	Spalvų atgavos koeficientas	CRI $\geq$ 70
37.	Šviestuvo tarnavimo laikas	$\geq$ 100 000 val. (L90/B10)

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-24A-2225-01-TP-E.TS	20	38	0

38.	Tvirtinimas	Šviestuvus komplektuojamas kartu su atrama
39.	Dažymas	Milteliniu būdu
40.	Spalva (RAL)	*DERINTI SU ARCHITEKTU IR UŽSAKOVU PRIEŠ UŽSAKANT
41.	Atsparumas žaibui ir viršįtampiams	Maitinimo šaltinyje yra 6 kV apsauga. Papildomas 10kV apsaugos įrenginys (diferencialinis darbo režimas)
42.	Šviestuvo maitinimo šaltinis	Komplekte su šviestuvu
43.	Galimybės parenkamos užsakant	*DERINTI SU ARCHITEKTU IR UŽSAKOVU PRIEŠ UŽSAKANT Programuojamas maitinimo šaltinis su konfigūruojamomis funkcijomis: -šviesos nusėdimo kompensavimas; -naktinis automatinis pritemdymas
44.	Šviestuvo fotometriniai duomenys	Turi būti pateikti DIALux ar DIALux evo skaičiavimo programos duomenų bazėje
45.	Eksplotacinė aplinkos temperatūra	-40 °C : +50 °C
46.	Šviestuvo garantinis laikas:	≥ 5 metai
47.	Apšvietimo valdymo sistema	DALI sąsaja
48.		
49.	Pamatas	Komplektuojamas kartu su atrama ir šviestuvu

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-24A-2225-01-TP-E.TS	21	38	0

8.4. Gnybtai su 0,4Kv įtampos saugikliais

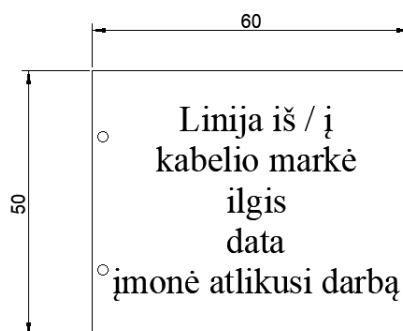
Pagrindiniai reikalavimai:

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartas	EN 60999
2.	Laidininko skerspjūvis	• 16 mm ² ;
3.	Vardinė įtampa	≥ 500V
4.	Korpusas	Plastikas
5.	Atsparumas aplinkos poveikiui	≥ IP23
6.	Saugiklio nominali srovė	• 6 A;
7.	Aplinkos temperatūra	≤ -25 °C - ≥ +55 °C
8.	Tarnavimo laikas	≥ 25 metai
9.	Garantinis laikas	≥ 24 mėnesiai

8.5. Elektros įrenginių žymenys

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Elektros įrenginių užrašų paskirtis:	0,4 kV kabelių linijų operatyvinių ir techninių pavadinimų sudarymas.
2.	Plokštelės medžiaga ir ant jos esantis tekstas	• Temperatūra: -35 ...+35 °C; • Santykinė drėgmė: ≥ 95 %; • Atsparus ultravioletiniams spinduliams, atmosferiniam ir mechaniniam poveikiui
3.	Teksto įrašymo ant plokštelės būdas	Šilkografijos, graviravimo.
4.	Plokštelės medžiaga ir spalva	Kietas, standus plastikas. Spalva – balta.
5.	Užrašo spalva	Juoda
6.	Plokštelės matmenys	• Ilgis – 60 mm; • Plotis – 50 mm.
7.	Šrifto aukštis	5 mm
8.	Plokštelės prie elektros įrenginių tvirtinamos	Prie kabelio tvirtinama plastikiniu dirželiu ant PEN arba PE laido.
9.	Tarnavimo laikas	≥ 25 metai
10.	Garantinis laikas	≥ 48 mėnesiai

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-24A-2225-01-TP-E.TS	22	38	0



9. ŽAIBOSAUGA

9.1. Įžeminimo elektrodas

14,2 mm skersmens, 1,5 m ilgio plieninis strypas. Strypų galuose esantys sriegiai, leidžia movų pagalba patikimai sujungti reikiamo ilgio įžeminimo strypus, norint gauti mažiausią varžą.

9.2. Jungiamoji mova

Naudojama strypų sujungimui, pagaminta iš labai atsparios žemės korozijai bronzos. Mova yra pagaminta taip, 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.

9.3. Įkalimo galvutė

Pagaminta iš sustiprinto plieno. Jos dėka galima panaudoti vibracinius plaktukus strypų įkalimui. Galvutės matmenys yra parinkti taip, kad kalant nebūtų sugadinamos movos, kalimo jėgos persiduoda strypais, o ne movomis.

9.4. Plieninis antgalis

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

9.5. Kryžminė jungtis

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

9.6. Kryžminė profilinė jungtis

Naudojama sujungimui su cinkuota juosta arba viela, pritaikant tarpinę dėl korozijos tarp vario ir cinko; arba iš lieto vario, sujungimui su varinė juosta arba viela.

9.7. Antikorozinė sujungimo pasta

Naudojama, kad pasiektume gerą kontaktą tarp strypo ir movos. Montavimo metu įpilama pastos į movą ir susukama. Galima naudoti kaip sutepamąjį skystį palengvinantį įkalimo galvutės įsukimą į kiekvieno strypo movą.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-24A-2225-01-TP-E.TS	23	38	0

9.8. Kontrolinė dėžutė

Suteikia galimybę kontakto „strypas-juosta” patikrinimui ir įžeminimo varžų kontroliniam matavimui, vėlesnės eksploatacijos metu.

9.9. Cinkuota viela

Naudojama kaip įžeminimo laidininkas, karštu galvaninių būdu apdirbta gamyklinio cinkavimo cinkuota viela 8 mm skersmens. Cinko sluoksnis ne mažiau 40 mm. Naudojama įžeminamų dalių pajungimui prie magistralinio įžeminimo kontūro.

9.10. Cinkuota juosta

Naudojama kaip įžeminimo laidininkas, karštu galvaninių būdu apdirbta gamyklinio cinkavimo cinkuota juosta, 25x4 mm montuojant pastato viduje ir 40x4 mm klojant lauke grunte. Žemėje paklotos cinkuotos juostos cinko storis privalo būti nemažesnis kaip 150 nm.

9.11. Vamzdžiai A1

Apsaugai naudojami polietileniniai vamzdžiai turi būti sunkaus tipo sustiprinti. Vamzdžių savybės: mechaninis atsparumas nemažesnis kaip – 950 N/5 cm.; eksploatacijos temperatūra -250C iki +600C; temperatūros klasė -25; vamzdžio sienelių storis 2-5 mm. Vamzdžiai turi atitikti IEC 423.641 standartą.

9.12. Laikikliai- apkabos

Pagamintos iš bronzos ir naudojamos žaibosaugos laidininkui- cinkuotai vielai tvirtinti prie stogo arba lietvamzdžių konstrukcijų.

10. EV STOTELIŲ TECHNINĖ SPECIFIKACIJA

Bendrieji reikalavimai

- siūlomus įrenginius turi sudaryti įranga, pasižyminti ilgalaikiu patikimu darbu bei ilgaamžiškumu ir naujausiais pažangiais technologiniais sprendimais;
- visa tiekiamą įranga turi būti nauja;
- pirkimo ir priežiūros metu tiekiamų įrenginių komponentės turi būti vienodos, visi įrenginiai vienodo modelio bei dizaino;
- tiekiamą įranga turi būti tarpusavyje keičiama, kiekvienas įrenginys, valdiklis ir kita įranga turi veikti perkėlus į kitą vietą;
- įrenginiai turi būti sukonstruoti taip, kad būtų maksimaliai sumažintas priežiūros darbų, įrangos derinimo poreikis; turi būti pateikti dokumentai, įrodantys atitikimą šioms sąlygoms (gamintojo CE deklaracija, gaminių katalogai, sertifikatai, aprašymai ir pan.);

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-24A-2225-01-TP-E.TS	24	38	0

- visos pateiktos specifikacijos turi būti laikomos minimaliais reikalavimais. Ten kur nurodytos tikslios reikšmės, reiškia kad tai yra minimalios reikšmės (arba maksimalios reikšmės, priklausomai nuo konteksto – siūloma įranga turi atitikti reikalaujamą reikšmę arba būti geresnė). Jeigu tam tikro lygio įrangos neįmanoma pateikti, turi būti siūloma aukštesnio lygio įranga;
- jeigu specifikacijose nurodomas konkretus standartas, galima siūlyti lygiavertį arba aukštesnio lygio;
- minimalus garantinis laikotarpis ne mažiau kaip 36 mėn.
- stotelės negali būti pagamintos Lietuvai nedraugiškose valstybės (Kinija, Rusija, Baltarusija);

Techniniai reikalavimai

1.	Įkrovimo stotelės korpusas, atsparumas	visi komponentai turi būti hermetiška korpuse, kuris turi IP54 lygio apsaugą; korpusas turi būti atsparus korozijai ir kitiems agresyviems išorės veiksniams, tokiais kaip UV spinduliai ir kiti. $\geq$ IK 08. Elektromobilių įkrovimo stotelės korpusas turi būti apsaugotas nuo priėjimo į vidų, prie sistemos komponentų. Negali būti naudojamas universalūs užraktų tipai (pavyzdžiui, trikampis raktas).	Gamintojo techninė specifikacija (dokumentacija) Gaminio korpuso atsparumo aplinkos poveikiams (IP klasė) bei atsparumą smūgiams (IK klasė) patvirtinantis dokumentas CE sertifikatas Gaminio nuotrauka
2.	Darbinė temperatūra	Įkrovimo stotelės eksploatavimo aplinkos temperatūra nuo -30 °C iki +35 °C esant santykinei drėgmei iki 95%	Gamintojo techninė specifikacija (dokumentacija)
3.	Montavimas	Stotelė tvirtinama pagrindą prisukant ant įbetonuotos plokštės ankerių. Tiekėjas kartu su įranga pristato ir pagrindą (pamatą) įrangos montavimui. Montavimo metu visi elektros kabeliai ir kiti komponentai, turi būti paslėpti stotelės viduje.	Gamintojo techninė specifikacija (dokumentacija) Pamato konstrukcinis brėžinys Išsami montavimo ir pajungimo instrukcija su aprašymais ir nuotraukomis
4.	Apsauga	Apsauga nuo trumpojo jungimo Apsauga nuo srovės nutekėjimo	Gamintojo techninė specifikacija (dokumentacija)

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-24A-2225-01-TP-E.TS	25	38	0

5.	Aukštis	Iki 1500 mm	Gaminio konstrukcinis brėžinys
----	---------	-------------	--------------------------------

Reikalavimai techniniam aptarnavimui

Visiems įrangos komponentams turi būti suteikiama ne mažesnė kaip 36 mėn. garantija ir 36 mėn. techninis aptarnavimas (įskaitant garantinį laikotarpį). Garantiniai terminai pradedami skaičiuoti nuo prekių galutinio rezultato atidavimo naudoti dienos, kuris pažymimas įrenginio perdavimo ir priėmimo akto pasirašymu.

Esant bet kurio įrenginio darbo sutrikimui, Tiekėjas turi užtikrinti ne ilgesnį nei 24 val. reakcijos laiką bet kuriuo paros metu, 365 dienas per metus, įskaitant nedarbo (poilsio ir švenčių) dienas. Per 24 val. nuo pranešimo apie įrenginio darbo sutrikimą tiekėjo specialistai, turintys įrangos gamintojo išduotus kvalifikaciją patvirtinančius dokumentus, privalo imtis priemonių (nuvykti į objekto vietą, esant galimybei prisijungti prie sistemos nuotoliniu būdu) ir nustatyti gedimą. Įrenginio veikimas turi būti atstatytas per 5 darbo dienas nuo pranešimo apie įrenginio darbo sutrikimą.

Visus veiksmus pagal garantinius ir techninio aptarnavimo įsipareigojimus Tiekėjas turi atlikti be papildomų mokesčių.

Tiekėjas privalo užtikrinti kitus reikalavimus numatytus sutarties sąlygose.

Atsakomybė už įsipareigojimų nevykdymą nustatyta sutarties sąlygos.

11. ELEKTROS AUTOMATIKOS ĮRANGA

11.1. Hidrostatinis lygio jutiklis

Skirtas nuotekų lygio matavimui siurblinei. Pagr. Techniniai parametrai:

- Lygio matuojamas ribos (0...6) m.
- Komplekte su jungiamuoju kabeliu, L=15m.
- Išėjimo signalas (4..20)mA proporcingas išmatuotam lygiui.
- Maitinimo įtampa (10...30)V DC.
- Darbinė temperatūra (0...+40) °C.
- Saugumo laipsnis IP68.

11.2. Plūdinis lygio jungiklis

Skirtas nuotekų lygio kontrolei siurblinei. Pagr. Techniniai parametrai:

- Komplekte su jungiamuoju kabeliu, L=15m, 24V, su 1NA/NU kontaktu.
- Darbinė temperatūra (-10...+45) °C.
- Saugumo laipsnis IP68.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-24A-2225-01-TP-E.TS	26	38	0

11.3. Padėties jungiklis

Skirtas siurblinės dangčio ir skydo durelių padėties kontrolei. Pagr. techniniai reikalavimai:

- Su raktu gale.
- Saugumo laipsnis: IP54.
- Didžiausia oro santykinė drėgmė 95 % (be kondensacijos).
- Darbinė temperatūra (-30...+45°C.

11.4. GSM/GPRS modemas su antena

Skirtas duomenų surinkimui ir perdavimui GSM/GPRS ryšio tinklu į dispečerinės SCADA. Pagrindiniai techniniai parametrai:

- Bent viena RS232 tipo ryšio sąsaja.
- Išorinė antena (iškišama iš metalinio išorinio skydo per sandariklį į lauką).
- Modemo konstrukcija pritaikyta jo tvirtinimui skydo viduje.
- Elektros maitinimo įtampa (12 ...30) V DC.
- Didžiausia oro santykinė drėgmė 95% (be kondensacijos).
- Darbinė temperatūra (-20...+45) °C.
- Saugumo laipsnis IP21.

11.5. Programuojamas valdiklis

Skirtas nuotekų siurblinės valdymui pagal specialiai sukurtą arba pritaikytą valdymo programą. Pagr. techniniai parametrai:

- Skaitmeninių įvadų (DI) kiekis.
- Skaitmeninių išvadų (DO) kiekis.
- Analoginių įvadų (AI) kiekis.
- Skaitmeniniai išėjimai – reliniai.
- Dingus elektros maitinimui, valdiklis turi išlaikyti užduotus parametrus.
- Bent viena RS232 tipo ryšio sąsaja.
- Bent viena RS485 tipo ryšio sąsaja.
- Konstrukcija pritaikyta jo tvirtinimui skydo viduje.
- Elektros maitinimo įtampa (12 ...30) V DC.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-24A-2225-01-TP-E.TS	27	38	0

- Didžiausia oro santykinė drėgmė 95% (be kondensacijos).
- Operatoriaus panelė LCD su jutimui jautriui ekranu (TFT) 3“, ryšio sąsaja suderinama su valdikliu.
- Darbinė temperatūra (-20...+45) °C.
- Saugumo laipsnis IP21.

12. TECHNINIAI REIKALAVIMAI MONTAVIMO DARBAMS

12.1. Saugos reikalavimai montavimo darbams

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

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

12.2. Saugos priemonės atliekant montavimo darbus

- Kai nedirbama, visus vamzdžius ir dėžutes reikia uždengti dangteliais ar uždaryti. Turi būti naudojami gamykliniai dangteliai. Plokštės, valdymo prietaisai, komutaciniai skydai ir kita elektros įranga turi būti apsaugota nuo dulkių ir mechaninių pažeidimų montavimo metu. Jei, 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.

Montuojant kabelines linijas privalo būti išpildyti šie reikalavimai:

- Pakloti kabeliai privalo turėti ilgio atsargą, pakankamą kompensuoti galimą sėdimą ir
 - temperatūrinių deformacijų kompensavimą.
 - Kabeliai pakloti horizontaliai sienomis, perdengimu ir pan. Privalo būti įtvirtinti galiniuose taškuose, tiesiogiai prie galinės movos, abiejose išlinkimų pusėse, prie sujungimo movų. Kabeliai pakloti vertikaliai konstrukcijomis, sienomis siekiant išvengti apvalkalo deformacijos, privalo tvirtintis prie kiekvienos konstrukcijos.

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

12.3. Statybos darbų organizavimas

Bendrosios nuostatos

Statybos paruošimas ir organizavimas; žemės darbai, aplinkos tvarkymo darbai, autotransporto eismas

Iki pagrindinių statybos darbų būtina atlikti paruošiamuosius darbus: paruošti statybai mechanizmus ir įrangą. Kasant duobes aplink darbų vietą reikia padaryti aptvarus su įspėjamaisiais užrašais. Atlikus darbus atstatyti žalios

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-24A-2225-01-TP-E.TS	28	38	0

vejos dangą užsakovo lėšomis. Kasant tranšėjas rankiniu būdu naudingas žemės sluoksnis supilamas į vieną tranšėjos pusę, likęs gruntas į kitą pusę. Gruntas sandėliuojamas šalia tranšėjų ne arčiau 0,5 m nuo tranšėjos krašto. Sandėliuoti gruntą ir medžiagas virš esamų veikiančių inžinerinių tinklų, o taip pat ant važiuojamosios dalies, perėjose ant šaligatvių bei pėsčiųjų takų zonose draudžiama. Tranšėjose ir duobėse atliekami darbai, kasimo ir užkasimo darbai vykdomi kuo trumpiausiu laiku, kad neirtų natūrali grunto struktūra, neslinktų šlaitai ir būtų greičiau atstatytas normalus žemės paviršius. Galutiniam tranšėjos užpylimui naudojamas iš tranšėjos iškastas gruntas. Po to atliekamas dangų įrengimas.

12.4. Saugumo technika ir priešgaisrinė sauga statyboje

Darbų sauga

Visus darbus turi atlikti elektrotechninis personalas. Elektrotechninis personalas organizuoja ir vykdo elektros įrenginių remonto, montavimo, derinimo ir bandymo darbus, vykdo juose operatyvinius perjungimus. Elektrotechninis personalas, dirbdamas veikiančiuose elektros įrenginiuose, privalo užtikrinti pagal jam suteiktas teises „Saugos taisyklių eksploatuojant elektros įrenginius“ ir kitų darbų saugos ir sveikatos norminių aktų vykdymą. Elektrotechniniu personalu gali būti asmenys, turintys atitinkamą elektrotechninį išsilavinimą, nustatyta tvarka atestuoti ir turintys pažymėjimus, suteikiančius teisę eksploatuoti veikiančius atitinkamų įtampų elektros įrenginius (iki 1000V ar iki ir per 1000V).

Visi montavimo darbai turi būti vykdomi gręžtai laikant „Saugos taisyklės eksploatuojant elektros įrenginius“ reikalavimai.

Darbų saugai užtikrinti, dirbant kabelių linijose, būtina kabelį atjungti, iškrauti ir įžeminti atjungimo vietose iš visų pusių, kur gali būti įjungta įtampa.

Nelaimingi atsitikimai, susiję su darbo santykiais, tiriami pagal Nelaimingų atsitikimų darbe tyrimo ir apskaitos nuostatus.

12.5. Priešgaisrinė sauga

Rangovas privalo turėti elektros įrenginių eksploatavimo atestatą, nurodytą Asmenų, turinčių teisę įrengti ir eksploatuoti energetikos įrenginius, atestavimo taisyklių.

Turi būti įvykdomi Bendrųjų gaisrinės saugos taisyklių reikalavimai.

Gaisrai kyla dėl savaiminio užsidegimo, žaibo ir elektrostatinų krūvių ir labai paprastų priežasčių: rūkant pavojingose vietose, dėl neatsargaus elgesio su šildymo prietaisais, netvarkingų elektros įrenginių.

Prasidėjus gaisrui statybos aikštelėje, būtina tuojau išjungti elektros apšvietimo ir jėgos linijas, vėdinimo įtaisus. Tai turi padaryti pastotės darbuotojai ir statybininkai, prieš atvykstant gairininkams.

Kasdien, baigus darbą, iš darbo vietos reikia pašalinti gerai degančias medžiagas, t.y. pjuvenas, skiedras,

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-24A-2225-01-TP-E.TS	29	38	0

atpjuvas, plastmasines atliekas.

Suvirinimo darbai ir šalia jų pastatytas kilnojamas transformatorius TS-500 turi būti 5m atstumu nuo lengvai įsiliepsnojančių medžiagų. Laidai nuo suvirinimo iki suvirintojų darbo vietų turi būti nutiesti taip, kad nesiglaustų prie plieninių lynų, karštų vamzdžių, acetileno aparatų guminių šlangų.

Gaisrą statyboje gali sukelti netaisyklingai eksploatuojamos statybinės mašinos su mechanizmais. Pilti degalus į bakus galima tik tada, kai variklis išjungtas ir ataušęs. Be to, kiekvienas dirbantysis turi atsiminti, kad su ugnimi reikia elgtis atsargiai. Rūkyti galima tik tam įrengtoje laikinoje pastogėje rūkykloje.

Nustatyta, kad gaisro temperatūra kyla taip: per 5min. nuo gaisro pradžios ji pakyla iki 556°C, per 30min. - iki 821°C, per 1val. - iki 925°C, per 2 vai. - iki 1029°C ir daugiau. Veikiamos ugnies ir aukštos temperatūros, sumontuotos statybinės konstrukcijos deformuojasi ir galis griūti, teisingiau griūva.

Kėlus gaisrui, jis operatyviai gesinamas ir telefonu 112 kviečiame miesto ar rajono priešgaisrinę gelbėjimo komanda - tarnyba.

Vandenų gaisro gesinimui, gaisrininkai atsiveža savo mašinų autocisternomis, o jas ištuštinus vandenį ims iš pastotės priešgaisrinio vandentiekio hidrantų. Statyboje būtina vadovautis priešgaisrinio saugumo taisyklėmis.

Įrengiama laikina pastogė rūkymui, kurioje pastatomos skardinės urnos degtukams su nuorūkom, pastatoma talpa su vandeniu ir dėžė su smėliu.

Darbo vietos organizavimas turi užtikrinti saugų darbą. Statybos-montavimo darbai gali būti vykdomi tik užtikrinus saugaus darbo sąlygas.

Darbininkai, technikai ir inžinieriai, dirbantieji statybos ir montavimo darbus, turi būti atestuoti ir praėję saugumo technikos instruktažą.

Pastoviai tikrinamos irižmerimų-techninių darbuotojų saugumo technikos žinios, o su nepakankamomis žiniomis neleidžiama vadovauti darbams.

Statybos - montavimo darbai vykdomi pagal DT-5-00 reikalavimus, ypatingą dėmesį atkreipiant į tai, kad:

- a) pašaliniai asmenys nepatektų į statybos aikštelę;
- b) duobės, grioviai, angos statinių viduje būtų aptveriamos ne žemesnėmis kaip 1m aukščio tvorelėmis;
- c) žemės darbai prie esamų inžinerinių komunikacijų būtų vykdomi rankomis, dalyvaujant atitinkamų žinybų atstovams;
- d) statybos teritorijoje būtų pažymėti praėjimai, pravažiavimai, įrengtas apšvietimas;
- e) būtų įžeminti elektriniai statybos mechanizmai, įrankiai;
- f) surenkamų konstrukcijų transportavimas būtų atliekamas pagal saugumo technikos taisyklių reikalavimus;
- g) darbo vietos apšvietimas atitiktų normas.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-24A-2225-01-TP-E.TS	30	38	0

Darbo vietose ir šalia jų gali būti sandėliuojamos tik toks degių ir savaiminio įsiliepsnojimo medžiagų kiekis, kuris reikalingas konkrečioms darbams vykdyti.

Statybos aikštelės turi būti aprūpintos, priešgaisriniais skydais, kurie pritvirtinami prie laikinų buitinių patalpų vagonėlių. Priešgaisrinis inventorių turi būti nudažytas raudonai, kad skirtųsi nuo statybinio inventoriaus, o jo ženMinimas privalo atitikti Lietuvos standartų reikalavimus. Draudžiama naudoti gesintuvus, kurie neatitinka LST EN3 standartų serijos reikalavimų ir kurių gesinimo medžiagos galiojimo laikas yra pasibaigęs.

Gaisro gesinimo priemonės turi būti tinkamos ir visada parengtos naudoti. Visos gaisro gesinimo priemonės turi turėti jų naudojimo instrukcijas. Visi darbuotojai turi būti apmokyti naudotis gaisrų gesinimo priemonėmis. Mokymas turi būti periodiškai kartojamas. Gesintuvų gesinimo medžiagos kiekis ir kokybė tikrinami ne rečiau kaip vieną kartą per dvejus metus. Gaisrą gesinti reikia taip:

- gaisrą gesinti reikia pagal vėjo kryptį;
- degantį paviršių gesinti iš priekio;
- lašantį ar tekančią skystį gesinti iš viršaus į apačią
- stebėti, kad užgesinus vėl neužsiliepsnotų;
- naudotą gesintuvą nekabinti, bet vėl užpildyti.
- Ypač atsargiai turi būti vykdomi darbai prie aukštos įtampos įrenginių.

13. VIDAUS ELEKTROS ĮRENGINIŲ MONTAVIMO DARBAI.

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

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

13.1. Magistralinių tinklų klojimas

Magistralinius tinklus tiesti apsauginiuose vamzdžiuose arba kanaluose siena virš tinko.

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

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

Skirstomuosius skydus įrengti ne arčiau 0,5m nuo vandentiekio, nuotekų šalinimo, šildymo bei dujotiekio vamzdžių. Skydus įrengti taip, kad jų viršus būtų ne aukščiau 1,7m nuo grindų dangos paviršiaus. Laidininkų skerspjuviai ir markės privalo atitikti projekte nurodytiems skerspjuviams ir markėms. Draudžiama naudoti apsaugos aparatus, kurių vardinės srovės ir apsaugos charakteristikos neatitinka projekte nurodytoms. Skirstomųjų skydų

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-24A-2225-01-TP-E.TS	31	38	0

apsaugos laipsnis ir montažinė talpa turi atitikti projekte nurodytiems. Surenkant skirstomuosius skydus būtina vadovautis elektrotechninių įrenginių įrengimo taisyklėmis bei gamintojų reikalavimais, tam kad visi skyde įrengiami komponentai būtų elektromagnetškai suderinti tarpusavyje.

Elektros mašinos, aparatai ir prietaisai, kurių vienetinė galia 2kW ir didesnė, turi būti prijungiami prie skirstomojo skydelio atskira elektros grandine.

13.2. Jėgos tinklų klojimas

Kištukinius lizdus įrengti ne aukščiau kaip 1.0m aukštyje nuo grindų dangos paviršiaus, išskyrus atskirai nurodytus atvejus, ir ne arčiau 0,5m nuo atvirai nutiestų metalinių šildymo sistemos, vandentiekio bei dujotiekio vamzdynų (prietaisų). Žmonėms su fiziniais trūkumais skirtose patalpose kištukinius lizdus įrengti 0,85m aukštyje, ne arčiau kaip 0,5m nuo vidinio sienos kampo. Bendro apšvietimo jungiklius įrengti 0.8-1.7m aukštyje nuo grindų dangos paviršiaus.

Rozetes nuo įžemintų dalių (vamzdynų, šildymo radiatorių ir pan.) montuoti ne arčiau kaip 0,5 m.

Kabeliai nuo paskirstymo skydelių klojami virš tinko, kanaluose arba vamzdžiuose.

13.3. Apšvietimo tinklų klojimas

Patalpose be pakabinamų lubų projektuojami paviršinio montavimo šviestuvai.. Visi apšvietimo prietaisai turi būti pateikti su įmontuotais elektros energijos koeficiento korekcijos kondensatoriais ($\cos \phi \geq 0,95$). Šviestuvai su liuminescencinėmis lempomis gali būti su elektroniniu balastu.

Patalpose kur neprojektuojamos pakabinamos lubos apšvietimo elektros kabeliai klojami siena virš tinko, vamzdžiuose.

Jungiklių blokus montuoti vertikaliai. Žmonėms su fiziniais trūkumais skirtose patalpose jungiklius įrengti 0,85m aukštyje, ne arčiau kaip 0,5m nuo vidinės sienos kampo.

Prieš priduodant apšvietimo tinklus, būtina atlikti jų išbandymą ir patikrinimą. Apšvietimo tinklus reikalinga išbandyti ir darbine įtampa įjungiant visus šviestuvus. Lempos galia turi būti ne didesnė kaip numatyta konkrečiam šviestuvui. Neleidžiama nuimti šviestuvų šviesos sklaidytuvų, ekranuojančių ir apsauginių grotelių. Lempos turi būti maitinamos ne didesne kaip vardine įtampa. Apšvietimo tinklo skyduose ir rinklėse greta visų jungiklių (kirtiklių, automatinųjų jungiklių) turi būti užrašai su linijos pavadinimu, numeriu ir paskirtimi, o greta saugiklių turi būti nurodyta tirtuko srovė.

Apšvietimo tinklą reikia apžiūrėti ir tikrinti:

- 1 darbo apšvietimo automatinis jungiklis - ne rečiau kaip vieną kartą per ketvirtį dienos metu;
- 2 darbo vietų apšviestumą matuoti - prieš pradedant eksploatuoti ir prireikus;

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

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-24A-2225-01-TP-E.TS	32	38	0

Bendro apšvietimo šviestuvų korpusų įžeminimas, kada paleidimo reguliavimo įrenginys montuojamas šviestuve, atliekamas įžeminimo - įnulinimo laidą klojant nuo artimiausios atsišakojimo dėžutės.

Visi laidų galai pajungiami prie šviestuovo, automato, skydelio ir panašiai, turi turėti pakankamą ilgio atsargą pakartotinam pajungimui nutrūkus laidui. Išjungėjus ir rozetes prie durų reikalinga montuoti taip, kad atsidariusios durys jų neuždengtų.

Kai laidai ir kabeliai klojami lygiagrečiai su vamzdynu, atstumas nuo laido ar kabelio iki vamzdyno turi būti ne mažesnis, kaip 100 mm, o iki lengvai užsiliepsnojančių ir degių skysčių ir dujų vamzdynų - ne mažesnis kaip 400 mm. Atvirai klojant laidus ir kabelius būtina įvertinti pastato ir patalpos architektūrines linijas (karnizus, plintusus ir pan.).

Elektros instaliacijos atraminės konstrukcijos (stovai, laikikliai, apkabos ir pan.) privalo tvirtintis prie pastato statybinių konstrukcijų jų nesusilpninant.

Prieš pridudant vidaus tinklus, būtina atlikti jų išbandymą ir patikrinimą.

Ypatingą dėmesį reikalinga atkreipti į:

- kontaktinių sujungimų patikimumą,
- saugiklių tirptukų ir automatinų išjungėjų nominalias sroves,
- nepertraukiamą įžeminimo tinklą (, atskirų aparatų, skydelių ir skydų korpusų pajungimą prie įžeminimo magistralės).

13.4. Žemės darbai

Statybos metu turi būti įvykdyti reikalavimai, kurie yra nurodomi STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ 1.2 p. ir V skyriuje „Žemės darbai“, Elektrinių ir elektros tinklų eksploatavimo taisyklių 1172 p., Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklių 144, 145 p., Elektroninių ryšių infrastruktūros įrengimo, žymėjimo, priežiūros ir naudojimo taisyklių 292 ÷ 300 p.

Kabelių klojimas tranšėjoje

Kabelinės linijas tranšėjoje kloti išlaikant minimalus atstumus ir gylius: Kabelių klojimo gyliai:

- 0.4 kV, kontroliniai, žemos įtampos kabeliai - 0,7m.
- Kabeliai po keliais, gatvėmis -1,0m.

Minimalūs atstumai tarp lygiagrečiai klojamų kabelių:

- tarp jėgos ir kontrolinių kabelių -0,10m
- tarp klojamo kabelių ir esamo kabelio, priklausančio kitai organizacijai -0,5m
- Tarp jėgos ir ryšių kabelių -0,5m.

Minimalūs atstumai tarp klojamų kabelių ir kitų statinių:

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-24A-2225-01-TP-E.TS	33	38	0

- Tarp kabelio ir pastato sienos (pamato) -0,6m.
- Tarp kabelio ir medžių-2,0m.
- Tarp kabelio ir krūmų (želdinių)-0,75m.
- Tarp kabelio ir šiluminių vamzdynų -1,0m.
- Tarp kabelio ir dujotiekio vamzdynų -1,0m.
- Tarp kabelio ir kitų technologinių vamzdynų -0,5m.
- Susikertant kabeliui ir šilumos vamzdynamis, dujotiekiams -0,5m.
- Susikertant kabeliui ir technologiniams vamzdynamis -0,25m.

Prieš kasant tranšėjas nustatyti esamos kabelių ar kitų požeminių inžinerinių tinklų trasas, į darbų vietą iškviesti požeminių inžinerinių tinklų savininkus (atstovus), darbus pradėti vykdyti tik gavus šių savininkų rašytinį leidimą.

Tranšėjas kasti mechanizmų pagalba. Kitų esamų inžinerinių tinklų (statinių) apsaugos zonos ribose tranšėjas kasti rankinių būdu. Atliekant darbus stengtis išsaugoti, kuo mažiau pažeisti esama dangą, augalinį sluoksnį. Ardoma danga, augalinis sluoksnis arba pažeisti statiniai (tinklai) turi būti atstatyti į pirminę būklę.

Jėgos elektros kabelius kloti tranšėjoje be įtempimų. Jie turi būti prigludęs prie tranšėjos dugno (prie pagrindo). Kabelius negalima kloti į tranšėjas, kol nebus baigti visi statybos, technologinių vamzdynų ir įrangos montavimo darbai, galintys pažeisti elektros kabelius ar jo izoliaciją. Kabelius trasoje pratraukti atsargiai, kad nebūtų persisukimo, sulenkimo ar kilpų.

Prieš klojant kabelius į tranšėją, tranšėjos dugną padengti 0,1 m smėlio arba smulkaus grunto sluoksniu.

Paklojus kabelius, padengti juos ne mažesnio kaip 0,1 m storio smulkaus neakmeningo grunto sluoksniu. Ant kabelius gruntą pilti rankiniu būdu, taip kad kabelis (kabelio izoliacija) nebūtų pažeistas.

Tiesiant tranšėjoje kelis jėgos elektros kabelius, juos kloti lygiagrečiai, jų nekryžiuojant, išlaikant reikiamą atstumą tarp kabelių.

Prieš užkasant tranšėją, atlikti požeminių statinių ir įrenginių darbo brėžinius, atlikti jų priryšimą prie kitų statinių. Apiforminti paslėptųjų darbų aktus.

Prieš jungiant kabelius prie spintų gnybtinių, palikti kabelio kilpą, kad vėliau, esant reikalui, būtų galimybė juos perjungti.

Kabelius paskirstymo skyduose vedžioti tvarkingai ir stabiliai juos pritvirtinti.

Visi kabeliai turi būti instaliuoti pagal tam tikrus reikalavimus ir tvarką, atkreipiant dėmesį į galutinio rezultato vaizdą ar išdėstymą kitų aparatų bei įrenginių atžvilgiu.

Vamzdžių paklojimas

Vamzdžius, prieš pertraukiant juose kabelius, išvalyti, pašalinti iš jų visą purvą bei svetimkūnius.

Vamzdžių lenkimus atlikti tik ten, kur tai būtina dėl struktūrinių arba mechaninių sąlygų.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-24A-2225-01-TP-E.TS	34	38	0

PVC įvorių sujungimai turi būti besriegiai. PVC tvirtinimo detalės, sujungimai ir įvorės naudoti tik to paties gamintojo.

Elektros instaliacijos vamzdžius montuoti taip, kad juose nesikaupytų ir nesikondensuotų drėgmė. Tranšėjos struktūra.

Tranšėją turi sudaryti šios dalys:

- išlyginamasis sluoksnis;
- pirminio užpylimo sluoksnis;
- galutinio užpylimo sluoksnis.

Išlyginamasis sluoksnis yra ant grunto ar pasirinktos pagrindu konstrukcijos ant kurio bus klojamas kabelis.

Išlyginamojo sluoksnio storis turi būti ne mažesnis kaip 0,1m. Išlyginamajam sluoksniui naudojamas smėlis.

Pirminio užpylimo sluoksnis pilamas virš išlyginamojo sluoksnio aplink kabelį siekiant juos apsaugoti.

Pirminio užpylimo sluoksnio virš kabelio storis turi būti ne didesnis kaip 0,3m ir ne mažesnis kaip 0,1m. Pirminio užpylimo sluoksniui naudojamas smėlis.

Galutinio užpylimo sluoksniui turi būti naudojami lengvai tankinami statybos produktai arba iš tranšėjos iškastas gruntas. Galutinio užpylimo statybos produktams taikomi tokio grūdėtumo normos: 1m storio sluoksnyje (matuojant nuo kabelio viršaus) negali būti didesnių kaip 0,3m skersmens akmenų ar skaldos atplaišų. Galutinio užpylimo sluoksnio statybos produktai turi būti skirtingo grūdėtumo, kad neliktų tarpų, kurie padidina netolygaus įšalo galimybę

Atramų montavimas

Atramos montuojamos ant pamatu prisukant varžtais. Šviestuvai montuojami ant atramos. Iki lauko šviestuvų atramų klojamas vario gyslų kabelis, kuris įtraukiamas į HDPE vamzdį.

14. ĮŽEMINIMAS IR POTENCIALŲ IŠLYGINIMAS

14.1. Įžeminimas

Žmonių apsaugai nuo elektros srovės, kai pažeidžiama izoliacija, būtina įrengti įžeminimą ir įnulinimą.

Elektros įrenginiams įžeminti pirmiausia turi būti panaudojami natūralieji įžemintuvai.

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

Įžeminti arba įnulinti reikia šias įrenginių dalis:

- elektros mašinų, transformatorių, aparatų, šviestuvų ir pan. korpusus,

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-24A-2225-01-TP-E.TS	35	38	0

- elektros aparatų pavaras,
- antrines matavimo transformatorių apvijas,
- skirstymo ir valdymo stočių, skydelių ir spintų korpusus, taip pat nuimamąsias ir atidaromąsias jų dalis, ant kurių sumontuoti kintamos srovės, aukštesnės kaip 50 V, ar nuolatinės srovės, aukštesnės kaip 75 V, įtampos įrenginiuose (zonose, kuriose galimi sprogdimai – neatsižvelgiant į įtampą),
- atramines konstrukcijas, metalines lentynas, lovius, juostas ir lynus, prie kurių tvirtinami kabeliai ir laidai, taip pat kitas metalines konstrukcijas, ant kurių montuojami elektros įrenginiai.

Mažiausi žemintuvų žeminimo ir apsauginių laidininkų matmenys naudojant neizoliuotą laidininką – 4 mm² variui ir 6 mm² – aliuminiui.

Įnulinimui naudojami apsauginiai nuliniai arba apsauginiai laidininkai.

Žeminimui ir įnulinimui gali būti naudojami elektros grandinę užtikrinantys laidininkai - penktasis – trifazėje sistemoje, trečiasis – vienfazėje sistemoje – izoliuoti laidai.

Žeminimui ir įnulinimui naudojami elementai turi būti patikimai sujungti.

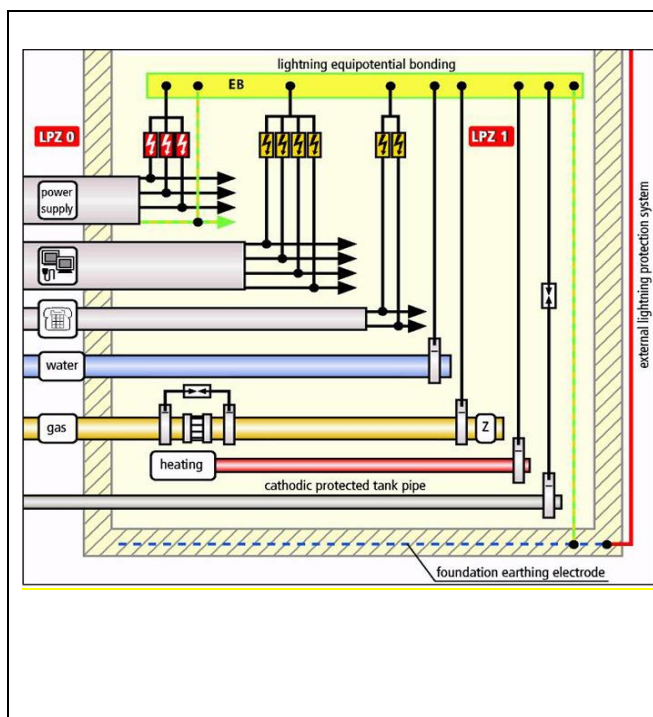
Žeminimo ir įnulinimo laidininkai turi būti apsaugoti nuo korozijos bei cheminio poveikio.

Žeminimo ir apsauginių laidininkų perėjimuose per sienos ir perdangos vietas reikia sandarinti nedegia medžiaga.

Apsauginio žeminimo ir įnulinimo laidininkai turi būti pažymėti žalia ir geltona spalvomis.

Draudžiama kelių elektros įrenginių žeminimo laidininkus jungti nuosekliai.

14.2. Potencialų išlyginimo sistema



Potencialų suvienodinimas – potencialų skirtumo tarp pasyviosios dalies, pašalinių laidžiųjų dalių, žeminimo ir apsauginių laidininkų (PE), taip pat apsauginių nulinių laidininkų (PEN), prie kurių įmanoma vienu metu prisiliesti, sumažinimas, šias dalis elektriškai sujungiant tarpusavyje.

Taip pat prijungiami ir vamzdynai (išskyrus dujų, apjungiami per izoliuojantį iškroviklį) ventiliacijos sistemos ir t.t. Žeminimo varžai pamatuoti prie žemiklio įrengiamos kontrolinės dėžutės, matavimo periodiškumas apibrėžtas elektros įrenginių įrengimo taisyklėse.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-24A-2225-01-TP-E.TS	36	38	0

14.3. Reikalavimai žaibosaugos montavimo darbams.

Geriausias būdas įžeminimo įrengimui – kalimo metodas. Tam naudojami lengvi elektriniai vibroplaktukai. Jų panaudojimas leidžia:

- įžeminimo strypų įkalimą iki 25-30m;
- įžeminimo įrengimą specialiose vietose (rūsiuose, po elektros linijomis, taip pat labai ankštose patalpose, sunkiai prieinamose vietose ir pan.). Šiuo metodu elektrinio vibroplaktuko 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 1,5 m. Elektrodai tarpusavyje sujungiami 40x4mm cinkuotos juostos pagalba. Juosta prie elektrodo tvirtinama kryžminės jungties pagalba. Įžeminimo elektrodai kalami 3m atstumu vienos nuo kito tiese. Sukalus elektrodus ir nepasiekus norimos varžos būtina didinti elektrodų skaičių, arba jų įgilinimą.

14.4. Bandymai ir matavimai

Darbų atlikimo metu turi būti atlikti šie bandymai:

Įžeminimo kontūro varžos matavimas
Įžeminimo įrenginių kontaktinių jungčių matavimai
PEN, PE ir N laidų pereinamosios varžos matavimai
Fazinio ir nulinio laidų grandinės varžos matavimai
Kištukinių lizdų apsauginio laidininko pereinamosios varžos matavimai
Kabelio izoliacijos varžos matavimas

Turi būti įvykdyti Elektros įrenginių bandymų normų ir apimčių aprašo įrangos gamintojų reikalavimai.

Atliekant matavimo ir bandymo darbus būtina atsižvelgti į gaminių gamintojų rekomendacijas ir instrukcijas, “Elektros įrenginių bandymo normos ir apimtys” bei kitų normatyvinių teisės aktų reikalavimus. Įrenginiams, kuriems gamintojų nurodytos kitokios bandymų normos ir apimtys, reikia vadovautis jomis. Visi bandymai ir matavimai turi būti forminami atitinkamais aktais ir protokolais. Elektros įrenginiams būtina atlikti visus reikalingus

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-24A-2225-01-TP-E.TS	37	38	0

bandymo darbus netgi jeigu jie nėra pateikti projekto žiniaraštyje.

Rangovas užsakovo ar jo atstovo akivaizdoje turi išbandyti elektros instaliacijos veikimą ir suderinti su elektros įrangą priimančiomis organizacijomis. Rangovas turi garantuoti, kad visa sistemų įranga ir medžiagos būtų tinkamos, kad būtų įvykdyti joms keliami veikimo reikalavimai.

Bandymai turi būti vykdomi taip, kad, kur tik galima, kiekvieną gautą rezultatą būtų galima patikrinti iš dviejų nepriklausomų atskaitos taškų. Pabaigus atskiras darbo dalis, rangovas kartu su užsakovu privalo atlikti visus vietinius bandymus. Rangovas užtikrina aprūpinimą kvalifikuota darbo jėga ir aparatūra bei prietaisais, reikalingas efektyviam darbui bei priežiūrai.

Kiekviena užbaigta komplekso sistema turi būti išbandyta kaip visuma realioms sąlygomis. Rangovas privalo atlikti visus kalibravimus ir bandymus, reikalingus užtikrinti, kad jo darbai ir visi prietaisai, medžiagos ir komponentai yra patenkinamos fizinės būklės ir atlieka numatytas funkcijas bei operacijas.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-24A-2225-01-TP-E.TS	38	38	0

SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

Pozicija, eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
PASTATO VIDAUS ELEKTROS TINKLAI					
1. ELEKTROTECHNINIAI GAMINIAI					
ĮVADINIAI PASKIRSTYMO SKYDAI					
1.	Įvadinis paskirstymo skydas IPS (komplektuojamas pagal brėžinį) su montavimo, tvirtinimo, instaliavimo detalėmis ir mazgais, komplekte įranga. Komplektuojamas su pamatu	TS p.2.1. TS p.3.1. TS p.3.2. TS p.3.3. TS p.3.4.	kompl.	1	IPS
2.	Įvadinis paskirstymo skydas JS-Vent (komplektuojamas pagal brėžinį) su montavimo, tvirtinimo, instaliavimo detalėmis ir mazgais, komplekte įranga. Komplektuojamas su pamatu	TS p.2.1. TS p.3.1. TS p.3.2. TS p.3.3. TS p.3.4.	kompl.	1	JS-Vent
3.	Metalo konstrukcijos įžeminimo kontūro prijungimui prie įž.kontūro: - Cinkuota juosta – 3 m; - kryžminė jungtis – 1 vnt; - Antikorozinė juosta – 1 kg	TS p.9.	kompl.	1	Riž<10 omų
3. KIŠTUKINIAI LIZDAI					
4.	Kištukinis lizdas, 230V, IP20, 16A, su montavimo dėžutė ir rėmeliu	TS p.7.1.	vnt.	10	
5.	Kištukinis lizdas, 230V, IP20, 16A, montavimui į grindų dėžutė	TS p.7.1.	vnt.	8	
6.	Kištukinis lizdas, 230V, IP44, 16A, su montavimo	TS p.7.1.	vnt.	15	

0	2025-02	Statybos leidimui. Konkursui			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	 Žirmūnų g.139-321, Vilnius Tel.: (8~5) 272 83 34		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Papildimio - kitų inžinerinių statinių, specialiosios paskirties pastato, inžinerinių tinklų, Plomėnų g. 39 ir Plomėnų g. 39a, Trakų mieste statybos projektas		
A1987	PV	I. Puidokaitė	DOKUMENTO PAVADINIMAS		LAIDA
37006	PDV	A.Špak	Elektrotechnikos dalis		0
			Sąnaudų kiekių žiniaraštis		
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS Trakų rajono savivaldybė		DOKUMENTO ŽYMUO AT-24A-2225-01-TP-E.SKZ		LAPAS LAPŲ 1 7

Pozicija, eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
	dėžutė ir rėmeliu				
4. APŠVIETIMAS					
	Apšvietimo valdymas				
7.	1 klavišo jungiklis potinkinis, IP20, 10A, su montavimo dėžutė ir rėmeliu	TS p.7.2.	vnt.	1	
8.	1 klavišo jungiklis potinkinis, IP44, 10A, su montavimo dėžutė ir rėmeliu	TS p.7.2.	vnt.	1	
9.	2 klavišų jungiklis potinkinis, IP20, 10A, su montavimo dėžutė ir rėmeliu	TS p.7.2.	vnt.	3	
10.	2 klavišų jungiklis potinkinis, IP44, 10A, su montavimo dėžutė ir rėmeliu	TS p.7.2.	vnt.	4	
11.	Būvio daviklis	TS p.7.3.	vnt.	3	
	Vidaus šviestuvai				
12.	Šviestuvas evakuacinis IP65, su akum.3val. , pastovaus veikimo	TS p.8	vnt.	6	
13.	Šviestuvas paviršinis, LED, 14W, 3000K	TS p.8	vnt.	11	
14.	LED panelė, 12W, 3000K	TS p.8	vnt.	10	
15.	Šviestuvas avarinis, su akum.3val. LED 3W	TS p.8	vnt.	5	
16.	Šviestuvas techninėse patalpose, LED, 14W, 4000K	TS p.8	vnt.	6	
17.	LED juosta su profiliu (lauko sąlygoms) fasado apšvietimui ir virtuvėje po spintelėmis		m	15	
STATYBOS PRODUKTAI (GAMINIAI IR MEDŽIAGOS)					
5. KABELIAI					
18.	Kabelis Cu 3x1.5	TS p.4.	m	1050	
19.	Kabelis Cu 3x2.5	TS p.4.	m	560	
20.	Kabelis Cu 3x2.5 E90	TS p.4.	m	20	
21.	Kabelis Cu 3x1.5 E90	TS p.4.	m	60	

Pozicija, eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
6. VAMZDŽIAI, KABELINĖS KONSTRUKCIJOS					
22.	Standus vamzdis, Ø 16-20 su montavimo, tvirtinimo medžiagomis, instaliavimo, detalėmis ir mazgais	TS p.6.1. TS p.6.2.	m	630	
23.	Kabelinės kopėčios, šalto cinkavimo, plotis iki 200 mm, su posūkio ir tvirtinimo detalėmis	TS p.6.6.	m	30	
ŽAIBOSAUGA					
24.	Plieninis plieninis elektrodas Ø 14.2mm, L-1,5m;	TS p.9.1.	vnt	21	
25.	Strypų sujungimo mova Ø14.2mm	TS p.9.2.	vnt	14	
26.	Įkalimo galvutė Ø 14.2mm	TS p.9.3.	vnt	7	
27.	Plieninis antgalis Ø 14.2mm	TS p.9.4.	vnt	7	
28.	Cinkuota plieninė juosta 40x4mm	TS p.9.10.	m	75	
29.	Cinkuota plieninė juosta 25x4mm	TS p.9.10.	m	10	
30.	Komutavimo / patikros / matavimo dėžutė	TS p.9.8.	m	2	
31.	Kryžminė jungtis (strypas-juosta)	TS p.9.5.	vnt	7	
32.	Kryžminė jungtis (juosta-viela)	TS p.9.6.	vnt	3	
33.	Jungtis (viela-viela)		vnt	14	
34.	Cinkuota plieno viela Ø8mm	TS p.9.9.	m	130	
35.	Vielos laikikliai (stoginiai/sieniniai), Ø8mm	TS p.9.12.	vnt	140	
36.	A1 tipo degumo klasės vamzdis	TS p.9.11.	m	10	
37.	Antikorozinė pasta	TS p.9.7.	kg	5	
TERITORIJOS ELEKTROS TINKLAI					
38.	Kabelis aliuminio gyslomis su XLPE izoliacija, skirtas montavimui žemėje:	TS p.4.1.1.			
39.	- Al-4x120		m	15	
40.	- Al-4x35		m	315	
41.	- Al-4x25		m	90	
42.	- Al-5x16		m	110	
43.	- Al-4x16		m	350	
44.	Kabelis varinėmis gyslomis skirtas montavimui	TS			

Pozicija, eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
	žemėje:	p.4.1.1.			
45.	-Cu-5x4		m	70	
46.	Galinė mova kabeliui	TS p.5.			
47.	- 120 mm ²		kompl.	2	
48.	- 35 mm ²		kompl.	2	
49.	- 25 mm ²		kompl.	4	
50.	- 16 mm ²		kompl.	23	
51.	Vamzdis klojimui žemėje Ø 32-110	TS p.6.6.	m	950	
52.	Signalinė juosta kabeliui	TS p.6.7.	m	950	
53.	Smėlis paklotui		m	76	
54.	Trasos nužymėjimas		Vnt	1	
55.	Išpildomųjų toponuotrauka		vnt	1	
56.	EV įkrovimo stotelės 2x22kW, su dinaminio galios valdymo sistema		vnt	2	
	Šviestuvai				
57.	Šviestuvai su gembėmis (900mm) ir 4x42 W LED šviestuvais, komplekte su atrama ir pamatu. Šviestuvo montavimo aukštis – 8,0m	TS p.8	vnt.	2	Stovėjimo aikštelė
58.	Šviestuvai su gembe (900mm) ir 83 W LED šviestuvų, komplekte su atrama ir pamatu. Šviestuvo montavimo aukštis – 8,0m	TS p.8	vnt.	2	Krepšinio aikštelė
59.	Šviestuvai su gembe (900mm) ir 83 W LED šviestuvų, komplekte su atrama ir pamatu. Šviestuvo montavimo aukštis – 8,0m	TS p.8	vnt.	4	Tinklinio aikštelė
60.	Šviestuvai su gembėmis (900mm) ir 2x83 W LED šviestuvais, komplekte su atrama ir pamatu. Šviestuvo montavimo aukštis – 8,0m	TS p.8	vnt.	2	
NUOTEKŲ REZERVUARAS					
61.	Hidrostatinis lygio jutiklis	TS p.10.1.	vnt	1	
62.	Plūdinis jungiklis	TS p.10.2.	vnt	2	
63.	Padėties jungiklis	TS p.10.3.	vnt	1	

Dokumento žymuo

AT-24A-2225-01-TP-E.SKZ

Lapas

4

Lapų

7

Laida

0

Pozicija, eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
64.	Esamos SCADA plėtimo licencija		kompl	1	Pagal atskirą užduotį
65.	GSM/GPRS modemai su antena	TS p.10.4.	vnt	1	
66.	Programuojamas valdiklis	TS p.10.5.	vnt	1	
67.	Elektros ir automatikos skydas, vidaus sąlygoms, IP44	TS p.2.1. TS p.3.1. TS p.3.2. TS p.3.3. TS p.3.4. TS p.3.5.	vnt	1	IP-NR
68.	Kabelis Cu 2x2x0,8	TS p.4.1.	m	30	
69.	Apsauginis vamzdis d20-d50	TS p.6.	m	30	
70.	Signalinė juosta	TS p.6.7.	m	20	
71.	Montavimo medžiagos		kompl	1	
72.	Įžeminimo elementai: Cinkuota plieno juosta – 3m. Tvirtinimo elementai – 1kompl.	TS p.9.	kompl	1	
NAFTOS GAUDYKLĖ					
73.	Hidrostatinis lygio jutiklis	TS p.10.1.	vnt	1	
74.	Plūdinis jungiklis	TS p.10.2.	vnt	2	
75.	Padėties jungiklis	TS p.10.3.	vnt	1	
76.	Esamos SCADA plėtimo licencija		kompl	1	Pagal atskirą užduotį
77.	GSM/GPRS modemai su antena	TS p.10.4.	vnt	1	
78.	Programuojamas valdiklis	TS p.10.5.	vnt	1	
79.	Elektros ir automatikos skydas, vidaus sąlygoms, IP44	TS p.2.1. TS p.3.1. TS p.3.2. TS p.3.3. TS p.3.4. TS p.3.5.	vnt	1	IP-NG
80.	Kabelis Cu 2x2x2,5	TS p.4.1.	m	345	

Dokumento žymuo

AT-24A-2225-01-TP-E.SKZ

Lapas

5

Lapų

7

Laida

0

Pozicija, eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
81.	Apsauginis vamzdis d20-d50	TS p.6.	m	345	
82.	Signalinė juosta	TS p.6.7.	m	345	
83.	Montavimo medžiagos		kompl	1	
84.					
GRĘŽINYS					
85.	Kabelis Cu 2x2x2,5	TS p.4.1.	m	100	
86.	Apsauginis vamzdis d20-d50	TS p.6.	m	100	
87.	Signalinė juosta	TS p.6.7.	m	100	
88.	Montavimo medžiagos		kompl	1	
STATYBOS DARBAI					
89.	Darbo projekto rengimas		vnt	1	
90.	Montavimo darbai		kompl.	1	
91.	Išpildomoji dokumentacija		kompl.	1	
92.	Tranšėjos kasimas ir užpildymas		m	950	
93.	Grunto sutankinimas		M3	333	
94.	Skylių per sienas ir perdangas gręžimas, bei sandarinimas		vnt	5	
95.	Išpildomoji geodezinė toponuotrauka		vnt	1	
96.	Žaibosaugos dokumentacijos parengimo darbai: - techninis žaibolaidžio pasas; - paslėptų darbų aktai; - žaibolaidžių apsaugos zonų schemos; - žaibolaidžių konstrukcijos darbo brėžiniai (statybinė dalis); žaibolaidžio jungčių pereinamųjų ir įžeminimo varžų matavimo protokolai		kompl.	1	
97.					
ELEKTROFIZIKINIAI MATAVIMAI					
98.	Įžeminimo kontūro varžos matavimas		vnt	1	
99.	Įžeminimo įrenginių kontaktinių jungčių matavimai		vnt	2	

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
AT-24A-2225-01-TP-E.SKZ	6	7	0

Pozicija, eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
100.	PEN, PE ir N laidų pereinamosios varžos matavimai		vnt	36	
101.	Fazinio ir nulinio laidų grandinės varžos matavimai		vnt	36	
102.	Kištukinių lizdų apsauginio laidininko pereinamosios varžos matavimai		vnt	33	
103.	Kabelio izoliacijos varžos matavimas		vnt	20	

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
AT-24A-2225-01-TP-E.SKZ	7	7	0



STATYBOS PRODUKCIJOS
SERTIFIKAVIMO CENTRAS

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

KVALIFIKACIJOS ATESTATAS

Nr.37006

Anatolij Špak

A.k. [redacted]

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

Statiniai: gyvenamieji ir negyvenamieji pastatai, susisiekimo komunikacijos, hidrotechnikos statiniai, kiti inžineriniai statiniai, taip pat minėti statiniai, esantys kultūros paveldo objekto teritorijoje, jo apsaugos zonoje, kultūros paveldo vietovėje.
Projekto dalis: elektrotechnikos (iki 1000 V įtampas).

Direktorius



Valdemaras Gauronskis

21981

Išduotas 2018 m. spalio 19 d.

Pirmą kartą išduotas 2011 m. gruodžio 27 d.

Kvalifikacijos atestatų registras skelbiamas www.spsc.lt

**TRAKŲ MIESTO, TOTORIŠKIŲ PAPLŪDIMIO TERITORIJOS KOMPLEKSNIO
SUTVARKYMO PROJEKTAS
TECHNINĖ (PROJEKTAVIMO) UŽDUOTIS**

(tikslinama užduotis 2025-02-17. Dėl aplinkybių, sprendinių, pagrįstai atsisakoma rengti: susisiekimo dalį (sprendiniai buvo planuojami sklype, kuriuo nevaldo savivaldybė; projekte siūlomi sprendiniai, kurie bus įgyvendinti bendradarbiaujant su VĮ Valstybinių miškų urėdija); atsisakoma prekybos / paslaugų vietų, kilnojamųjų daiktų dizaino sprendinių; dėl pasikeitusių teisės aktų atsisakoma gauti specialiuosius reikalavimus)

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
I. Bendra informacija apie pirkimo objektą		
1.	Statytojas Užsakovas	Trakų rajono savivaldybė Trakų rajono savivaldybės administracija Įstaigos kodas: 181626536 Adresas: Vytauto g. 33, 21106 Trakai Tel. (8-528) 58300 Sąskaitos Nr. LT814010042700080060 Bankas: Luminor bankas, AB El. p.: direktorius@trakai.lt
2.	Pirkimo objektas	Techninis projektas
3.	Komplekso pavadinimas Projekto pavadinimas	Trakų miesto, Totoriškių paplūdimio teritorijos kompleksinio sutvarkymo projektas Paplūdimio - kitų inžinerinių statinių, specialiosios paskirties pastato, inžinerinių tinklų, Plomėnų g. 39 ir Plomėnų g. 39 a, Trakų mieste statybos projektas <i>(Pastaba: Projekto pavadinimas gali būti tikslinamas priklausomai nuo suprojektuotų statinių)</i>
4.	Statinio adresas	Plomėnų g. 39 ir Plomėnų g. 39 a, Trakų miestas
5.	Statinių grupės sudėtis	1. Automobilių stovėjimo aikštelė su privažiavimu iki LAKD sklypo ribos (plokščias horizontalus statinys, kiti inžineriniai sprendiniai) – nauja statyba 2. Specialiosios paskirties pastatas – nauja statyba 3. Takai (kiti inžineriniai statiniai; plokšti horizontalūs statiniai) – nauja statyba 4. Pakrantė – maudyklos zona (lieptas; mažoji architektūra ir t.t.) - nauja statyba 5. Kitų inžinerinių statinių (sporto zonoje) – nauja statyba 6. Inžineriniai tinklai - nauja statyba 7. Informacinė nuorodų sistema bei kt., mažosios architektūros objektai (persirengimo kabinos, pavėsinės, suolai, šiukšliadėžės, informacinis stendas ir pan.) 8. Kiti statiniai būtini eksploatuoti teritoriją
6.	Statinio(-ių) ar statinių grupės paskirtis ir bendrieji (techniniai ir paskirties) rodikliai	Kiti inžineriniai statiniai, specialiosios paskirties pastatas, inžineriniai tinklai Teritorijos plotas apie 2,020 ha

7.	Statinio statybos rūšis	Nauja statyba
8.	Statinio kategorija	I - II grupės nesudėtingasis statinys, neypatingas statinys)
9.	Esamos statinio konstrukcijos, jų funkcinė paskirtis	Susiformavęs savaiminis pėsčiųjų takas be nustatytų parametrų, poilsio zona - žolė, galimai smėlis. Vietomis užžėlusį teritoriją savaiminiais želdiniais.
10.	Duomenys apie statytojo turimus ar numatomus įsigyti įrenginius ir statybos produktus	Reikalavimų nėra
11.	Lėšų dydis projekto realizavimui	Reikalavimų nėra
II. Perkamų paslaugų apimtis ir trukmė		
12.	Perkamų paslaugų apimtis:	Techninio projekto parengimas: - o Projektinių pasiūlymų parengimas Techninio projekto sudėtis: - o Bendroji dalis; - o Sklypo plano dalis (su susisiekimo ir želdinių sprendiniais); - o Architektūros dalis; - o Konstrukcijų dalis; - o Elektrotechnikos dalis (elektros tiekimas ir apšvietimas); - o Lauko vandentiekio ir nuotekų tinklų, lauko lietaus nuotekų dalis; - o Pasirengimas statybai ir darbų organizavimo dalis (<i>kai privaloma</i>); - o Kitos privalomosios dalys (pagal pastato (specialiosios paskirties) paskirtį ir jame numatomą veiklą) pagal poreikį - o Statybos skaičiuojamosios kainos dalis.
12.1.	projektavimo paslaugos	Perkamos įprastos paslaugos, kurias projektuotojas privalo atlikti pagal Statybos įstatymo, STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“, STR 2.06.04:2014 „Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai“ ir kitų norminių teisės aktų reikalavimus: - prieš atliekant projektinių pasiūlymų viešinimo procedūras organizuoti susitikimą (diskusiją) su visuomene - kūrybines dirbtuves; - parengti projektinius pasiūlymus, atlikti vizualizaciją ir atlikti visuomenės informavimo procedūrą IS Infostatyba bei gauti pritarimą projektiniams pasiūlymams; - gavus įgaliojimą, gauti prisijungimo reikalavimus (technines sąlygas); - parengti projektą; - atlikti projekto derinimus; - gavus įgaliojimą, pateikti bendrajai ekspertizei; - gavus įgaliojimą, gauti statybą leidžiantį dokumentą

12.2.	kitos paslaugos, susijusios su projektavimo paslaugomis	<i>Papildomai atlikti:</i> - parengti geologinių tyrinėjimų ataskaitą; - parengti topografinių tyrinėjimų ataskaitą su esamų medžių taksacija; - želdinių (medžių) vertinimo ataskaitą (medžių vertinimas bus atliekamas tik numatomų pastatų, statinių, susiekimo infrastruktūros bei inžinerinių tinklų zonose); - atlikti kitus tyrimus pagal poreikį; - gauti prisijungimo sąlygas (UAB „Trakų vandenys“); - įvertinus pateiktas bendrosios ekspertizės pastabas ir derinimo IS Infostatyba su institucijomis pastabas, koreguoti projektinius sprendinius; - teikti, įvertinus teigiamą bendrosios ekspertizės išvadą, projektą tvirtinti Statytojui
12.3.	projekto vykdymo priežiūra	<i>Vadovautis STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ VI skyriaus reikalavimais</i>
13.	Paslaugų teikimo pradžia ir trukmė	<i>Projekto parengimo pradžia – paslaugos teikimo sutarties pasirašymo data, pabaiga – statybą leidžiančio dokumento išdavimo data</i>
<i>III. Reikalavimai projektavimo paslaugoms</i>		
14.	Projekto rengimo dokumentams taikomi teisės aktai, normatyviniai statybos techniniai dokumentai bei normatyviniai statinio saugos ir paskirties dokumentai, teritorijų planavimo dokumentai.	<i>Projektas rengiamas vadovaujantis Statybos įstatymu, kitais įstatymais, reglamentuojančiais statinio saugos ir paskirties reikalavimus, teisės aktais, reglamentuojančiais esminius statinių reikalavimus, kitais teisės aktais, teritorijų planavimo ir normatyviniais statybos techniniais dokumentais, normatyviniais statinio saugos ir paskirties dokumentais, statinio projekto rengimo dokumentais; projektavimo paslaugų suteikimo sutartimi. Įvertinti saugomos teritorijos - Trakų istorinio nacionalinio parko administracijos reikalavimus.</i> <i>Teritorijoje yra galiojantis detalusis planas - T00071189</i>
15.	Funkciniai (paskirties) ir naudojimo (eksploataciniai) reikalavimai statiniui	<i>Totoriškių ežero vakarinės pakrantės paplūdimys yra neužstatytoje miesto teritorijoje. Tai teritorija tarp dviejų kalvų, apaugusių mišku. Sklypas neužstatytas, jame yra laikini įrenginiai ir vienas registruotas sporto paskirties pastatas, kurį siūloma griauti. Paplūdimys pasiekiamas pėsčiomis, transporto priemonės paliekamos dalinai įrengtoje automobilių stovėjimo aikštelėje.</i> <i>Numatyti teritorijos sutvarkymą apimant du sklypus: viename įrengiant paplūdimį su specialiosios paskirties (gelbėtojų) pastatu ir kitais statiniais, inžineriniu aprūpinimu, suformuojant atskiras zonas (poilsio, sporto ir t.t.), ir įrengiant mažosios architektūros elementus; kitame įrengiant automobilių stovėjimo aikštelę su privažiavimu, išsprendžiant lietaus nuotekų surinkimą (numatant naftos gaudykles). Taip pat privalu suprojektuoti</i>

		privažiavimą iki sklypo ribos. Erdves pritaikyti intensyviai naudojimui. Užtikrinti estetinę teritorijos vientisumą. Projektinių pasiūlyimų etape: - įvertinti galimybę ir pasiūlyti perspektyvinius sprendinius projektuojamos pėsčiųjų takų sistemos plėtos palei vakarinę Totoriškių ežero pakrantę, siekiant sudaryti galimybę lankytojams atvykti pakrante pėsčiomis ar dviračiu; - įvertinti galimybę ir pasiūlyti perspektyvinius sprendinius bevariklio savitarnos kelto tarp vakarinio ir rytinio Totoriškių ežero kranto.
16.	Aplinkosaugos, sveikatos, saugomos teritorijos ir nekilnojamosios kultūros paveldo vertybės apsaugos reikalavimai	Įvertinti saugomas teritorijas: - Trakų istorinis nacionalinis parkas; Atlikti želdinių taksaciją ir įvertinimą, nurodant tvarkomų želdynų būklę (medžių vertinimas bus atliekamas tik numatomų pastatų, statinių, susiekimo infrastruktūros bei inžinerinių tinklų zonose).
17.	Universaliojo dizaino principų taikymo reikalavimai	Projektuojant įvertinti universaliojo dizaino principus: - visų lygybė – ta pačia aplinka ir produktais gali naudotis ir ribotus funkcinius gebėjimus turintys asmenys, tai yra jie neišskiriami iš visų kitų. Gaminiai ir statiniai suprojektuojami taip, kad jie atrodytų patraukliai ir estetiškai; - lankstumas – galimybė tą patį naudojamą dalyką prisitaikyti pagal individualius poreikius (pvz. reguliuoti aukštį); - paprastas ir intuityvus naudojimas – lengvai suprantama, kaip naudotis daiktu, orientuotis aplinkoje; - tinkama informacija – pakankamai informacijos, informacija pateikiama įvairiomis reikiamomis formomis, įskaitant Brailio raštą, garsinę informaciją; - tolerancija klaidoms – nėra tikimybės patirti žalą ar orumo pažeminimą; - mažiausios jėgos sąnaudos – aplinka ir produktais gali pasinaudoti ir mažesnę fizinę jėgą turintys asmenys; - optimalus dydis ir erdvė – tinkamas erdvių, statinių ir produktų plotis, aukštis, dydis; - kompleksiskumas – aplinka ar gaminys turi kuo daugiau ir įvairių reikalingų elementų, padedančių aplinką ar gaminį padaryti prieinamu įvairių funkcinių galimybių žmonėms, pvz. įrengus visiems tinkamą įėjimą į patalpas, privalu įrengti ir kitas statinio patalpas, pvz. sanitarinę mazgą ir pan.;

		- vientisumas – trasos maršruto prieinamumas ir tinkamumas visiems turi būti vientisas, nenutrūkstamas pereinant iš vienos vietos į kitą; - vartotojų įtraukimas – universalus dizainas kuriamas tamptariai bendradarbiaujant su vartotojų grupėmis ar jų atstovais
18.	Techniniai, kokybiniai (estetiniai, komforto, energinio naudingumo, triukšmo lygio ir t.t.) reikalavimai pagal statinio projekto sprendinių dalis	Vadovautis STR1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“
18.1.	bendrajai daliai	Pagal STR1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ IV skyriaus II skirsnio reikalavimus, 8 priedo II skyriaus, I skirsnio reikalavimus
18.2.	sklypo sutvarkymo	Pagal STR1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ IV skyriaus II skirsnio reikalavimus, 8 priedo II skyriaus, II skirsnio reikalavimus
18.3.	architektūros	Pagal STR1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ IV skyriaus II skirsnio reikalavimus, 8 priedo II skyriaus, III skirsnio reikalavimus
18.4.	konstrukcijų dalis	Pagal STR1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ IV skyriaus II skirsnio reikalavimus, 8 priedo II skyriaus, IV skirsnio reikalavimus
18.5.	vandentiekio ir nuotekų, lietaus šalinimo daliai	Pagal STR1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ IV skyriaus II skirsnio reikalavimus, 8 priedo II skyriaus, VII skirsnio reikalavimus
18.6.	elektrotechnikos daliai	Pagal STR1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ IV skyriaus II skirsnio reikalavimus, 8 priedo II skyriaus, X skirsnio reikalavimus
18.7.	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo daliai (jei privaloma)	Pagal STR1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ IV skyriaus II skirsnio reikalavimus, 8 priedo II skyriaus, XVIII skirsnio reikalavimus
18.8.	skaičiuojamosios kainos nustatymo daliai	Pagal STR1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ IV skyriaus II skirsnio reikalavimus, 8 priedo II skyriaus, XIX skirsnio reikalavimus
18.9.	Kitos dalys, kurios bus privalomos priklausomai nuo pastato paskirties	Pagal STR1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ IV skyriaus II skirsnio reikalavimus, 8 priedo II skyriaus reikalavimus
19.	Nurodymai sprendinių derinimui, jų pritarimui ir panašiai	Atliekama STR1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ bei kitų reglamentuojančių teisės aktų nustatyta tvarka. Projektinius pasiūlymus ir techninio projekto sprendinius privalo suderinti Statytojas. Techninį projektą, vadovaujantis bendrosios ekspertizės teigiama išvada, privalo tvirtinti Statytojas
20.	Pageidaujami ekonominiai	Reikalavimų nėra

	rodikliai	
21.	Statinio ar statinių grupės projektavimo ir statybos eiliškumas	Reikalavimų nėra
22.	Projektavimo procesų valdymas ir automatizacija	Reikalavimų nėra
23.	Reikalavimai projekto rengimo dokumentų kalbai (-oms)	Projektiniai pasiūlymai ir projektas atliekamas lietuvių kalba
24.	Nurodymai statinio projekto dokumentų komplektavimui, įforminimui ir pateikimui	Pagal STR1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ VI skyriuje nustatytą tvarką. Pateikiami 3 egzemplioriai spausdinta versija ir kompiuterinėje laikmenoje
25.	Ekspertizės atlikimas	Bendrają projekto ekspertizę organizuoja Statytojas, o Projektuotojas privalo pataisyti projektą pagal ekspertizės akte nurodytas pagrįstas privalomas pastabas

PIRKIMO VYKDYTOJO PATEIKIAMİ DUOMENYS IR DOKUMENTAI

Etapas	Pirkimo vykdytojo pateikiami dokumentai	Lapų sk.
Projektiniai Pasiūlymai/Techninis projektas	Statytojo įgaliojimas projektuotojui teikti dokumentaciją į IS „Infostatyba“	1
	Teritorijos, skirtos paplūdimiui su poilsiautojų aptarnavimo centru įrengti Totoriškių ežero vakarinėje pakrantėje, Žaliosios gatvės teritorijoje, Trakų mieste detalusis planas	19

REIKALAVIMAI PROJEKTAVIMO PASLAUGŲ SUTEIKIMO REZULTATUI

Projektavimo etapas	Projektuotojo pateikiami dokumentai
Projektiniai pasiūlymai	Aiškinamasis raštas, kuriame nurodoma statinio ar jo dalies statybos vieta, statinio techniniai ir paskirties rodikliai, statybos rūšis, projektuojamų statinių sąrašas (jei aprašoma statinių grupė), paaiškinami ir pagrindžiami projektinių pasiūlymų sprendiniai, taip pat pasiūlymai dėl perspektyvinių sprendinių projektuojamos pėsčiųjų takų sistemos plėtos palei vakarinę Totoriškių ežero pakrantę, siekiant sudaryti galimybę lankytojams atvykti pakrante pėsčiomis ar dviračiu ir dėl perspektyvinio sprendinio - bevariklio savitarnos keldo tarp vakarinio ir rytinio Totoriškių ežero kranto.
	Grafinė dalis, kurioje pateikiama: - teritorijos (paplūdimio) sutvarkymo pagrindiniai sprendiniai; - mažosios architektūros elementų pavyzdžiai; - želdinių apsaugos sprendiniai (medžių vertinimas bus atliekamas tik numatomų pastatų, statinių tame tarpe ir inžinerinių tinklų zonose); - bendra projektinių pasiūlymų su gretima urbanistine aplinka vizualizacija

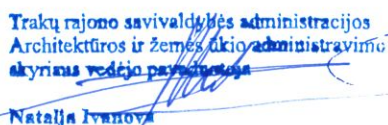
	Organizuoti priešprojektinių sprendinių kūrybines dirbtuves, pristatymą visuomenei. Visuomenės informavimo apie numatomą statinių (jų dalių) projektavimą ir visuomenės dalyvavimą svarstant statinių (jų dalių) projektinius pasiūlymus dokumentacija bei procedūros vadovaujantis LR Statybos įstatymu ir STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ reikalavimais
Techninis projektas	Pateikiami išvardintų dalių projektiniai sprendiniai parengti vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ reikalavimais ir kitais norminiais teisės aktais: - o Bendroji dalis; - o Sklypo plano dalis (su susisiekimo ir želdinių sprendiniais, mažosios architektūros elementais); - o Architektūros dalis; - o Konstrukcijų dalis; - o Elektrotechnikos dalis (elektros tiekimas ir apšvietimas); - o Lauko vandentiekio ir nuotekų tinklų, lauko lietaus nuotekų dalis; - o Pasirengimas statybai ir darbų organizavimo dalis (kai privaloma); - o Statybos skaičiuojamosios kainos dalis; - o Kitos privalomosios dalys (pagal pastato (specialiosios paskirties) paskirtį ir jame numatomą veiklą) pagal poreikį

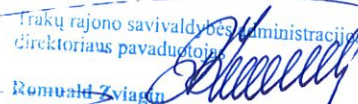
UŽSAKOVAS:

Trakų rajono savivaldybės administracijos
direktorė

 Dovilė Daudaitė

Natalja Ivanova, (8 528) 41024, el.p. natalja.ivanova@trakai.lt

Trakų rajono savivaldybės administracijos
Architektūros ir žemės ūkio administravimo
skyriaus vedėjo pavaduotoja

Natalja Ivanova

Trakų rajono savivaldybės administracijos
Direktoriaus pavaduotoja

Romuald Zviagun

PROJEKTAVIMO UŽDUOTIS	GAISRINĖ SAUGA
Objektas	Paplūdimio - kitų inžinerinių statinių, specialiosios paskirties pastato, inžinerinių tinklų, Plomėnų g. 39 ir Plomėnų g. 39a, Trakų mieste statybos projektas
PROJEKTAVIMO DARBŲ RANGOS SUTARTIES ĮSIGALIOJIMO DIENA	

BENDRIEJI STATINIO RODIKLIAI	
Vyraujančios pastato funkcinės grupės	P. 2.16. Specialios paskirties
Bendras plotas	106,79 m ²
Bendras tūris	Iki 1000,0 m ³
Viršutinio aukšto altitudės grindų aukštis	0,01* m * - nuo gaisrų gesinimo ir gelbėjimo automobilių privažiavimo paviršiaus žemiausios altitudės, m.

BENDRIEJI PRIEŠGAISRINIAI STATINIO REIKALAVIMAI	
Atsparumo ugniai laipsnis	III (trečias)
Gaisro apkrovos kategorija	-
Apskaičiuotas maksimalus gaisrinio skyriaus (GS-1) plotas	Vienas gaisrinis skyrius. Neviršija apskaičiuoto maksimalaus gaisrinio skyriaus ploto.
Pastato (GS-1) ir patalpų kategorija pagal sprogimo ir gaisro pavojų	Pastatas nėra klasifikuojamas pagal sprogimo ir gaisro pavojų.

Išorinių sienų (fasadų) apdailai iš lauko konstrukcijoms ir stogo degumui reikalavimai nekeliami.

Statybos produktų, naudojamų vidinių sienų, lubų ir grindų paviršiams įrengti, degumo klasės

Patalpos	Konstrukcijos	Statinio, statinio gaisrinio skyriaus atsparumo ugniai laipsnis
		III
		statybos produktų degumo klasės
Evakavimo(s) keliai (koridoriai, laiptinės, kitos patalpos ir pan.) vertinami už evakuacinio išėjimo iš patalpos, kai jais evakuojasi: iki 15 žmonių	sienos ir lubos	RN
	grindys	RN
Evakavimo(s) keliai (koridoriai, laiptinės, kitos patalpos ir pan.) vertinami už evakuacinio išėjimo iš patalpos, kai jais evakuojasi: nuo 15 iki 50 žmonių	sienos ir lubos	RN
	grindys	RN
Patalpos, kuriose gali būti iki 15 žmonių	sienos ir lubos	RN
	grindys	RN
Patalpos, kuriose gali būti nuo 15 iki 50 žmonių	sienos ir lubos	RN
	grindys	RN
Techninės nišos, šachtos, taip pat erdvės virš kabamųjų lubų ar po dvigubomis grindimis ir pan.	sienos ir lubos	RN
	grindys	RN
C _g , D _g , E _g kategorijų gamybos ir sandėliavimo patalpos	sienos ir lubos	D-s2, d2
	grindys	RN

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

⁽³⁾ Sienų paviršiai iki 30 proc. kiekvieno paviršiaus plokštumos ploto atskirai gali būti dengiami B–s1, d0 degumo klasės statybos produktais.

RN – reikalavimai nekeliami.

Elektros laidų ir kabelių degumas patalpose pagal gaisrinės saugos reikalavimus

Statinų (pastatų ir patalpų) požymiai ir techniniai rodikliai	Statinio, statinio gaisrinio skyriaus atsparumo ugniai laipsnis
	III
	Elektros laidų ir kabelių klasė ne žemesnė kaip: pagal degumą, pagal dūmų susidarymą, pagal liepsnojančių dalelių ir (arba) dalelių susidarymą, pagal rūgštingumą
Evakavimo (-si) keliai (koridoriai, laiptinės, vestibuliai, fojė, holai ir pan.)	C _{ca} s1,d1,a1
Statinio vietos kur tiesiami kabeliai: šachtos, tuneliai, techninės nišos, erdvės virš kabamųjų lubų, po pakeliamomis grindimis ir pan.	D _{ca} s2,d2,a2
Gamybos ir pramonės, sandėliavimo patalpos	E _{ca}

STATINIO GAISRINIO SKYRIAUS KONSTRUKCIJŲ ELEMENTŲ ATSPARUMAS UGNIAI

STATINIO GAISRINIO SKYRIAUS KONSTRUKCIJŲ ELEMENTŲ ATSPARUMAS UGNIAI								
Statinio atsparumo ugniai laipsnis	Gaisro apkrovos kategorija	Statinio, statinio gaisrinio skyriaus konstrukcijų elementų (turinčių ugnies atskyrimo ir (ar) apsaugos funkcijas) atsparumas ugniai ne mažesnis kaip (min.)						
		gaisrinių skyrių atskyrimo sienos ir perdangos	laikančiosios konstrukcijos	lauko siena	aukštų, pastogės patalpų, rūšio perdangos	stogai	laiptinės	
							vidinės sienos	laiptatakliai ir aikštelės, laiptus laikančiosios dalys
III	RN							

PASTABOS:
RN – reikalavimai netaikomi.

GAISRO PLITIMO IŠ GAISRINIO SKYRIAUS RIBOJIMAS

Techninės, sandėliavimo nuo besiribojančių patalpų atskiriamos EI 45 pertvaromis.

Angų užpildų priešgaisrinėse užtvartose atsparumas ugniai

Priešgaisrinės užtvartos atsparumas ugniai	Durys, vartai, Liukai, langai ir stoglangiai, užsklandos (2)(3)(4)(5)	Angų, siūlių sandarinimo priemonės	Inžinerinių tinklų kanalų ir šachtų atsparumas ugniai	Nevarstomi langai ir stoglangiai, vitrinų, skaidrių pertvarų ir skaidrių atitvarų komplektai
45	EW 30–C3	EI 45	EI 45	EW 30

⁽¹⁾ Leidžiama angų užpildus įrengti nenormuojamo atsparumo ugniai statinių nelaikančiose vidinėse sienose, lauko sienose ir stoguose, išskyrus teisės aktuose nustatytus atvejus.

⁽²⁾ Durims, pro kurias evakuojasi ne daugiau kaip 5 žmonės, gali būti taikoma C0 klasė.

⁽³⁾ Durims, pro kurias evakuojasi ne daugiau kaip 15 žmonių, gali būti taikoma C1 klasė.

⁽⁴⁾ Priešgaisrinėse užtvarose įrengiamiems liukams savaiminio užsidarymo (C klasės) reikalavimai netaikomi. Langams, stoglangiams gali būti taikoma C0 klasė.

Konstrukcijų, užtikrinančių užtvaros pastovumą, taip pat konstrukcijų, į kurias užtvara remiasi, tvirtinimo tarp jų mazgų atsparumas ugniai pagal gebą R turi būti ne mažesnis už reikalaujamą priešgaisrinės užtvaros užtvėrančios dalies atsparumą ugniai. Nišos priešgaisrinėse užtvarose (įleidžiami elektros, gaisrinių čiaupų, šildymo kolektorių ar kt. skydeliai) neturi sumažinti priešgaisrinės užtvaros atsparumo ugniai. Angų užpildų atsparumas ugniai parenkamas pagal aukščiau esančios lentelės reikalavimus atsižvelgiant į priešgaisrinės užtvaros atsparumą ugniai ir jos kriterijus.

Inžinerinės komunikacijos, kertančios priešgaisrines pertvaras ir perdangas, sandarinamos priešgaisrinio sandarinimo sistemomis, kurios suteikia ne mažesnę ugniai atsparumą už kertamos pertvaros. Kiekvienai inžinerinei komunikacijai (kabeliams, ortakiams, vamzdynams) sandarinti turi būti naudojami specialiai šiai inžinerinei komunikacijai skirtos sandarinimo sistemos.

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

Gaisro metu angos priešgaisrinėse užtvarose turi būti uždarytos. Langai numatomi neatidarymi, durys, vartai, liukai ir vožtuvai, kurie eksploatuojami atidaryti, projektuojami su automatiniais uždarymo įrenginiais. Bendras angų plotas priešgaisrinėse užtvarose, išskyrus lifto šachtų pertvaras, neturi viršyti 25% užtvaros ploto.

EVAKUACIJOS REIKALAVIMAI

Evakavimo(si) kelių grindys turi būti lygios, o slenkščiai gali būti tik durų angose. Durų angose esančio slenkščio aukštis turi būti ne didesnis kaip 15 cm. Leidžiamas grindų aukščių skirtumas – ne mažesnis kaip 45 cm, įrengiant ne mažiau kaip 3 pakopas. Evakavimo(si) kelių grindų nuolydis leidžiamas ne didesnis kaip 1:6.

Evakuaciniuose keliuose durys turi būti ne žemesnės kaip 2 m, evakavimo(si) keliai turi būti ne siauresni kaip evakuaciniai išėjimai, ne mažesnio kaip 2 m aukščio, 1 m švaraus praėjimo pločio.

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

Naudojant dvivėres evakuacinių išėjimų duris, atidaromos dalies (toliau – varčia) plotis turi būti ne mažesnis kaip 1200 mm. Dvivėrių durų pagrindinės varčios plotis turi būti ne mažesnis kaip 900 mm.

Evakuacinių išėjimų išorinės durys turės užraktus arba uždarymo mechanizmus atidaromus iš vidaus. Pastate evakavimo maksimalus kelio ilgis nuo tolimiausios žmonių buvimo vietos patalpose iki evakuacinio išėjimo iš jos ir nuo šio išėjimo iki išėjimo į lauką neviršija leistino atstumo.

Iš techninių patalpų durų plotis (švarus) numatomas ne mažesnis kaip 0,85 m.

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

- 0,8 m – 15 ir mažiau žmonių;
- 0,9 m – nuo 16 iki 50 žmonių.

IŠORĖS VANDENTIEKIO SISTEMA

Nustatant lauko gaisrinio vandentiekio sistemos parametrus yra vertinamas viso projektuojamo pastato tūris.

Reikalingas išorės gaisro gesinimui vandens kiekis 10 l/s. Vandens paėmimas tiesiogiai iš Totoriškių ežero.

VIDAUS PRIEŠGAISRINIO VANDENTIEKIO SISTEMA

Neprojektuojama.

STACIONARI GAISRO GESINIMO SISTEMA

Neprojektuojama.

GAISRO APTIKIMO IR SIGNALIZACIJOS SISTEMA (GASS)

Viso pastato patalpose:

Numatoma K-tipo gaisro aptikimo ir signalizavimo sistema. Gaisriniai signalizatoriai parenkami pagal jų technines charakteristikas, patalpų klimatinės, mechaninės, elektromagnetinės ir kitas sąlygas, esančias jų įrengimo vietose ir LST EN-54 standartų reikalavimus.

Signalizacijos sistema įrengiama visose patalpose, išskyrus WC, prausykas, dušų patalpas, ploviklas ir panašias patalpas.

Patalpose, kuriose yra kabamosios lubos, virš jų, tose vietose, kuriose gali kilti ir išplisti gaisras (prie perdangos, denginio erdvėje virš kabamųjų lubų ir po jomis (prie kabamųjų lubų, patalpoje), turi būti įrengiami gaisro detektoriai. Įrengus detektorius virš kabamųjų lubų, būtina išvesti šviesos signalą po kabamosiomis lubomis detektoriaus pastatymo vietoje ir numatyti galimybę detektoriaus techninei priežiūrai. Leidžiama detektorius virš kabamųjų lubų neįrengti, jei erdvė tarp kabamųjų lubų ir perdangos ar denginio mažesnė kaip 0,4 m, neatsižvelgiant į statybos produktų, esančių toje erdvėje, degumo klasę, arba kai erdvėje virš kabamųjų lubų, neatsižvelgiant į atstumą nuo lubų iki perdangos, naudojami statybos produktai, kurių degumo klasė ne žemesnė kaip B-s1, d0, vamzdynų šilumos izoliacijos degumo klasė ne žemesnė kaip BL ir tiesiami nedegūs arba B1ca elektros kabeliai.

Vėdinimo ortakų, kitų aklinių konstrukcijų ar įrenginių, kurių apatinė dalis nutolusi nuo lubų daugiau kaip 0,4 m ir jie įrengti didesniame kaip 0,7 m aukštyje nuo grindų, papildomai po jais būtina įrengti gaisro detektorius.

Automatinė gaisro aptikimo ir signalizavimo sistema užtikrins:

- signalų apie gaisrą, gedimą automatinį formavimą ir perdavimą.
- oro kondicionavimo, pritekamosios ir ištraukiamosios ventiliacijos ventiliatorių išjungimą;
- automatinių evakuacijos durų atidarymą ar atblokovimą;

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

Pastato viduje ranka valdomi pavojaus signalizavimo įtaisai įrengiami evakuacijos keliuose, t.y. koridoriuose, praeigose, gerai matomose vietose. Didžiausias atstumas nuo tolimiausios žmonių buvimo vietos iki artimiausio ranka valdomo pavojaus signalizavimo įtaiso neviršija 30 m, nuo evakuacinio išėjimo netoliau kaip 3 m.

PERSPĖJIMO APIE GAISRĄ IR EVAKUACIJOS VALDYMO SISTEMA (PGEVS)

Neprojektuojama.

VĖDINIMO IR DŪMŲ ŠALINIMO SISTEMA

L1 tipo laiptinių 2 aukšte numatyti ne mažesni kaip 1,2 kv. m (atidarymo kampas – ne mažesnis kaip 90°) atidaromi langai dūmams išleisti. Laiptinių langus ar stoglangius būtina įrengti aukščiausiam pastato aukšte, jie neturi savaime užsidaryti, rankinis atidarymo įtaisas įrengiamas ne aukščiau kaip 1,8 m nuo grindų.

ŽAIBOSAUGOS SISTEMA

Pastatui numatoma žaibosaugos sistemos kategorija IV.

Statinio žaibosaugos sistemos detalesni sprendimai pateikiami elektrotechninėje projekto dalyje

GAISRO GESINIMO IR GELBĖJIMO DARBAMS SKIRTOS PRIEMONĖS

Priešgaisrinių automobilių pravažiavimų plotis priimamas atsižvelgiant į kompaktinį kelių, inžinerinių tinklų išdėstymą ir yra ne toliau kaip 25 m nuo pastato ir ne siauresnis kaip 3,5 m pločio ir ne žemesnis kaip 4,5 m aukščio, užtikrinant galimybę ugniagesių technikai manevruoti bei patekti iš vienos pastato pusės.

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

Paplūdimio ir kitų inžinerinių statinių projektas

Instaliacija : Plomėnų g. 39 ir Plomėnų g. 39a, Trakų mieste

Projekto numeris :

Užsakovas :

Atliko :

Data : 14.05.2025

RELUX®

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

Šviestuvu parametru teisingumas negarantuojamas.

Relux ir šviestuvu gamintojas neprisiima jokios atsakomybės už vartotojo patirtą žalą.

Objektas : Paplūdimio ir kitų inžinerinių statinių projektas
Instaliacija : Plomėnų g. 39 ir Plomėnų g. 39a, Trakų mieste
Projekto numeris :
Data : 14.05.2025

1 Šviestuvo duomenys

1.1 SALVI, FLIT M1 07Z 30K F5M1 V... (FLIT_M1_07Z_30K...)

1.1.1 Duomenų lapas

Gamintojas: SALVI

FLIT_M1_07Z_30K_F5M1_VDR_SP_42W.Idt

FLIT M1 07Z 30K F5M1 VDR SP 42W

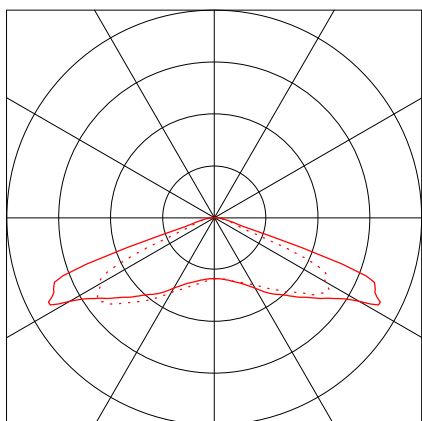
Šviestuvo duomenys

Šviestuvu našumas : 100%
Šviestuvo efektyvumas : 127.12 lm/W
Klasifikacija : A20 ↓ 100.0% ↑ 0.0%
CIE Flux Codes : 25 65 98 100 100
UGR 4H 8H : 34.7 / 31.5
Galia : 42 W
Šviesos srautas : 5339 lm

Naudojamos lempos

Skaičius : 1
Žymėjimas : 500mA
Spalva : 3000K
Šviesos srautas : 5339 lm
Spalvu atkurimas : 70

Matmenys : 900 mm x 200 mm x 150 mm



Objektas : Paplūdimio ir kitų inžinerinių statinių projektas
Instaliacija : Plomėnų g. 39 ir Plomėnų g. 39a, Trakų mieste
Projekto numeris :
Data : 14.05.2025

1 Šviestuvo duomenys

1.2 SALVI, FLIT M2 14Z 30K F4M2 V... (FLIT_M2_14Z_30K...)

1.2.1 Duomenų lapas

Gamintojas: SALVI

FLIT_M2_14Z_30K_F4M2_VDR_SP_83W.Idt

FLIT M2 14Z 30K F4M2 VDR SP 83W

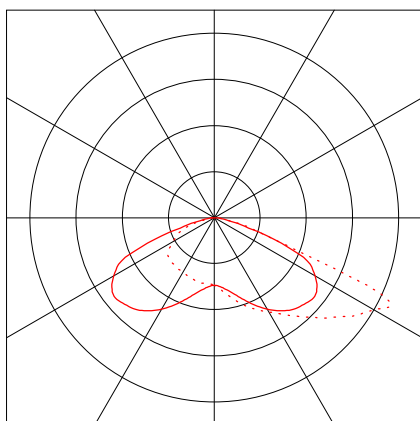
Šviestuvo duomenys

Šviestuvu našumas : 100%
Šviestuvo efektyvumas : 128.65 lm/W
Klasifikacija : A30 ↓ 100.0% ↑ 0.0%
CIE Flux Codes : 31 70 97 100 100
UGR 4H 8H : 35.0 / 29.9
Galia : 83 W
Šviesos srautas : 10678 lm

Naudojamos lempos

Skaičius : 1
Žymėjimas : 500mA
Spalva : 3000K
Šviesos srautas : 10678 lm
Spalvu atkurimas : 70

Matmenys : 900 mm x 200 mm x 150 mm



FLIT M Led::



EXTERIOR | FLIT M

Led::

FLIT M

Technical characteristics

The Flit series is born from the fusion of the different elements of the lighting systems. Luminaire, column and arm form the same piece with a rectangular section. It admits the possibility of placing 2 light points in different directions and heights.

Ideal for lighting streets, avenues, residential areas, pedestrian areas.

Light point from 4.5 to 9m high.

Characteristic dimensions: 900 x 200 x 100 mm.

Maximum power 110W / Maximum flux 16200lm.

Composed of a rectangular tube with a 200x100mm section in extruded AA 6063 T5 aluminum with a low copper content (<0.1%). Horizontal fixing on column with Ø60mm male inlet.

Access to the equipment through the front cover, fixed to the body with M6 captive screws and silicone gasket.

Approx. weight: 104Kg. (2 Luminaires + 6m Column).

IP66 / IK09

Flat tempered glass diffuser.

Includes 2 Up modules each with 7 high-efficiency LEDs in alternating arrangement. Check other options.

It incorporates a COOL B dissipating plate for heat dissipation.

Set of independent lenses of our own design in optical PMMA with efficiency of up to 93%. Optionally, rear reflector for flux recovery in injected and aluminized PMMA with a high reflectivity index (95%). The wide range of lenses and reflectors available allows all photometric needs to be optimally solved.

Color temperature: 3000°K or 4000°K. Optionally for areas with environmental protection: 2200°K or 2700°K.

FHS < 0.1%.

Minimum CRI 70.

Useful life: L90B10 > 100,000 h (consult depending on the type of LED and configuration).

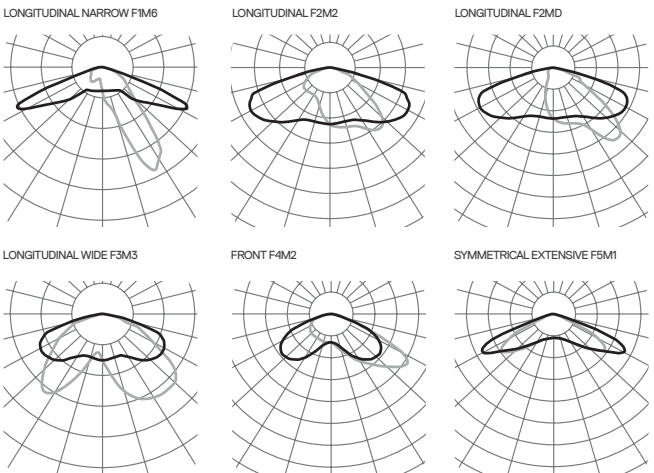
AC voltage 220V-240V ~ 50/60Hz. Class I / Class II optional.

Color Silver Gray G2. Other colors available.

Standards: IEC 60598, IEC 62031, IEC 62471, IEC 60529, EN 55015, IEC 61000, IEC 61547, IEC 62493, IEC 62471, IEC 61437, IEC 62384, EN 50102, CE, ISO9001, ISO14001, ISO45001.



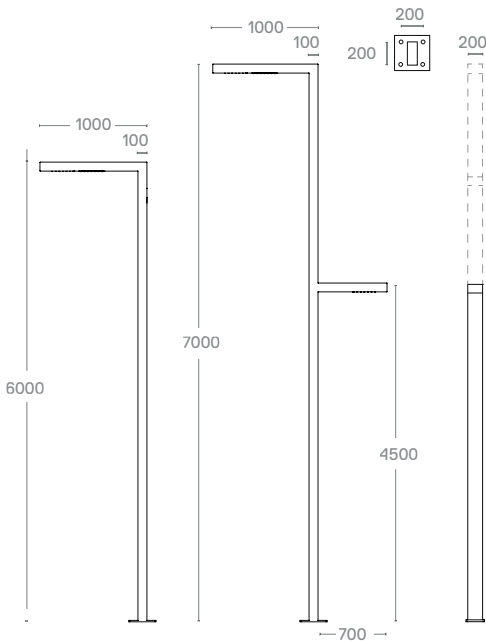
Photometries



Consult the product configurator for other options.

Versions

PCB	3000K				4000K	
	mA	W	lm	lm/W	lm	lm/W
07Z	350	30	4200	140	4480	149
	500	42	5810	138	6230	148
	500	42	5810	138	6230	148
14Z	350	59	8400	142	8960	151
	500	84	11620	138	12460	148
	500	84	11620	138	12460	148
075	350	16	2590	161	2660	166
	500	23	3570	155	3710	161
	800	37	5250	141	5460	147
145	350	32	5180	161	5320	166
	500	46	7140	155	7420	161
	800	73	10500	143	10920	149
075	350	16	2590	161	2660	166
	500	23	3570	155	3710	161
	800	37	5250	141	5460	147

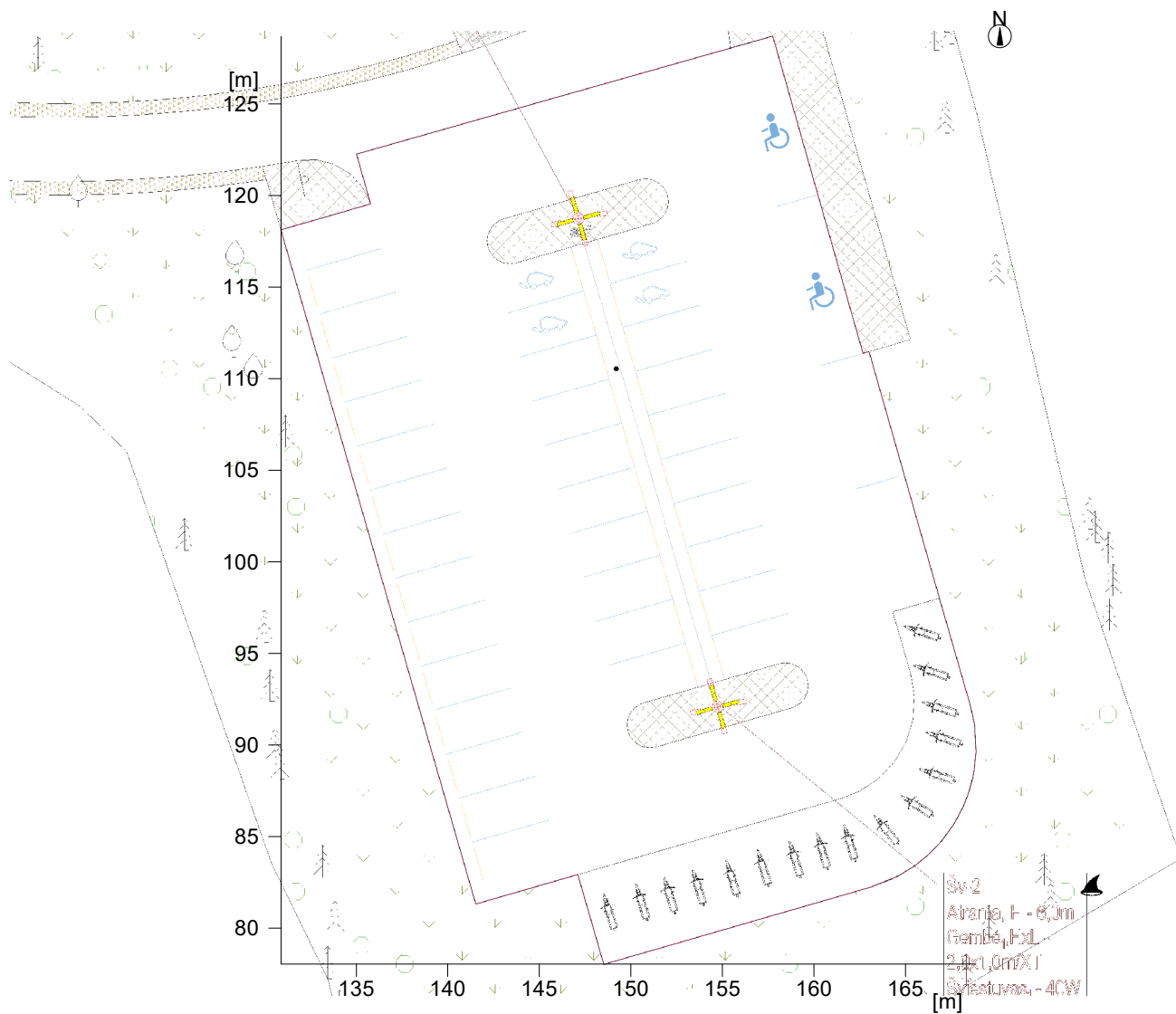


Objektas : Papildinio ir kitų inžinerinių statinių projektas
Instaliacija : Plomėnų g. 39 ir Plomėnų g. 39a, Trakų mieste
Projekto numeris :
Data : 14.05.2025

2 Automobilių stovėjimo aikštelė

2.1 Aprašas, Automobilių stovėjimo aikštelė

2.1.1 Planas

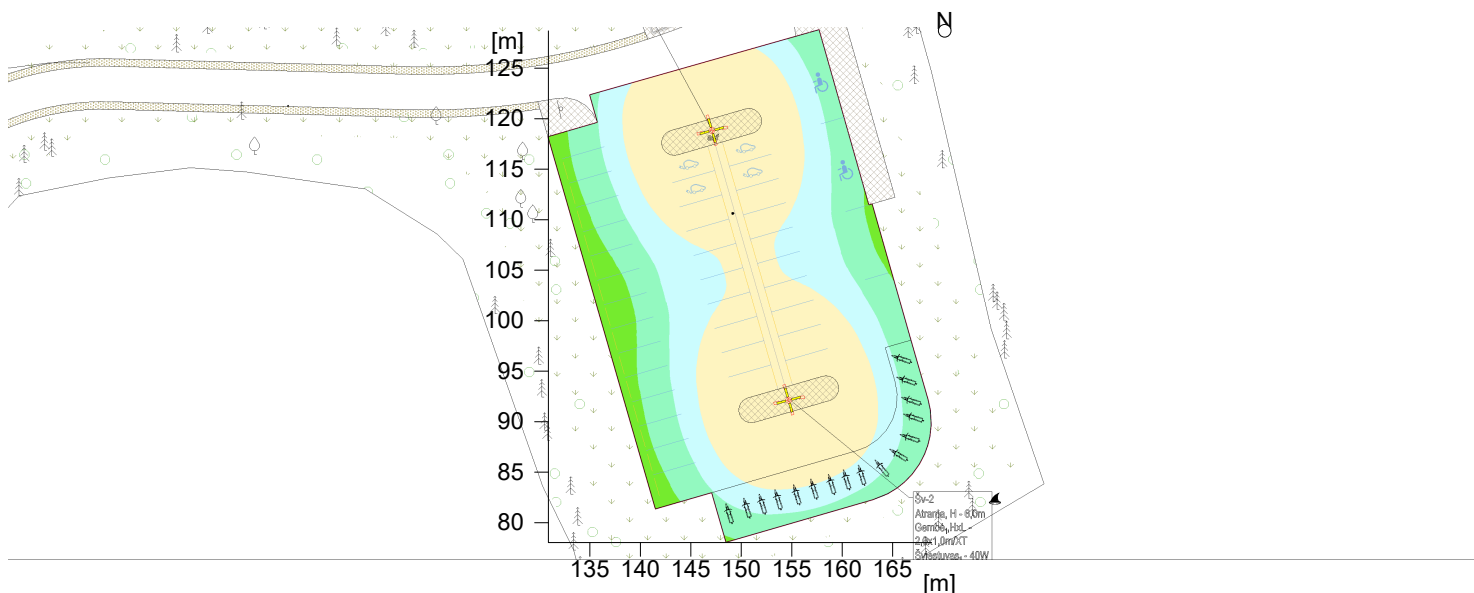


Objektas : Paplūdimio ir kitų inžinerinių statinių projektas
 Instaliacija : Plomėnų g. 39 ir Plomėnų g. 39a, Trakų mieste
 Projekto numeris :
 Data : 14.05.2025

2 Automobilių stovėjimo aikštelė

2.2 Santrauka, Automobilių stovėjimo aikštelė

2.2.1 Rezultatu apžvalga, Evaluation area



Bendri duomenys

Naudojamas skaičiavimo algoritmas
 Fotometrinio centro aukštis.
 Priežiūros koeficientas

Vidutine netiesiogine frakcija
 8.00 m
 0.80

Bendras visu lempu kuriamas šviesos srautas
 Bendra galia
 Bendra galia plotui (1274.72 m²)

42712 lm
 336.0 W
 0.26 W/m² (1.41 W/m²/100lx)

Evaluation area

Evid
 Emin.
 Emin./Evid. (Uo)
 Padetis

Reference plane

Horizontaliai
 18.7 lx
 5.6 lx
 0.30
 0.00 m

Tipas Kiekis Gaminy

SALVI

1

8

Užsakymo Nr.

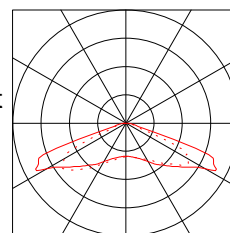
Šviestuvo marke

Lempos

: FLIT_M1_07Z_30K_F5M1_VDR_SP_42W.Idt

: FLIT M1 07Z 30K F5M1 VDR SP 42W

: 1 x 500mA 42 W / 5339 lm

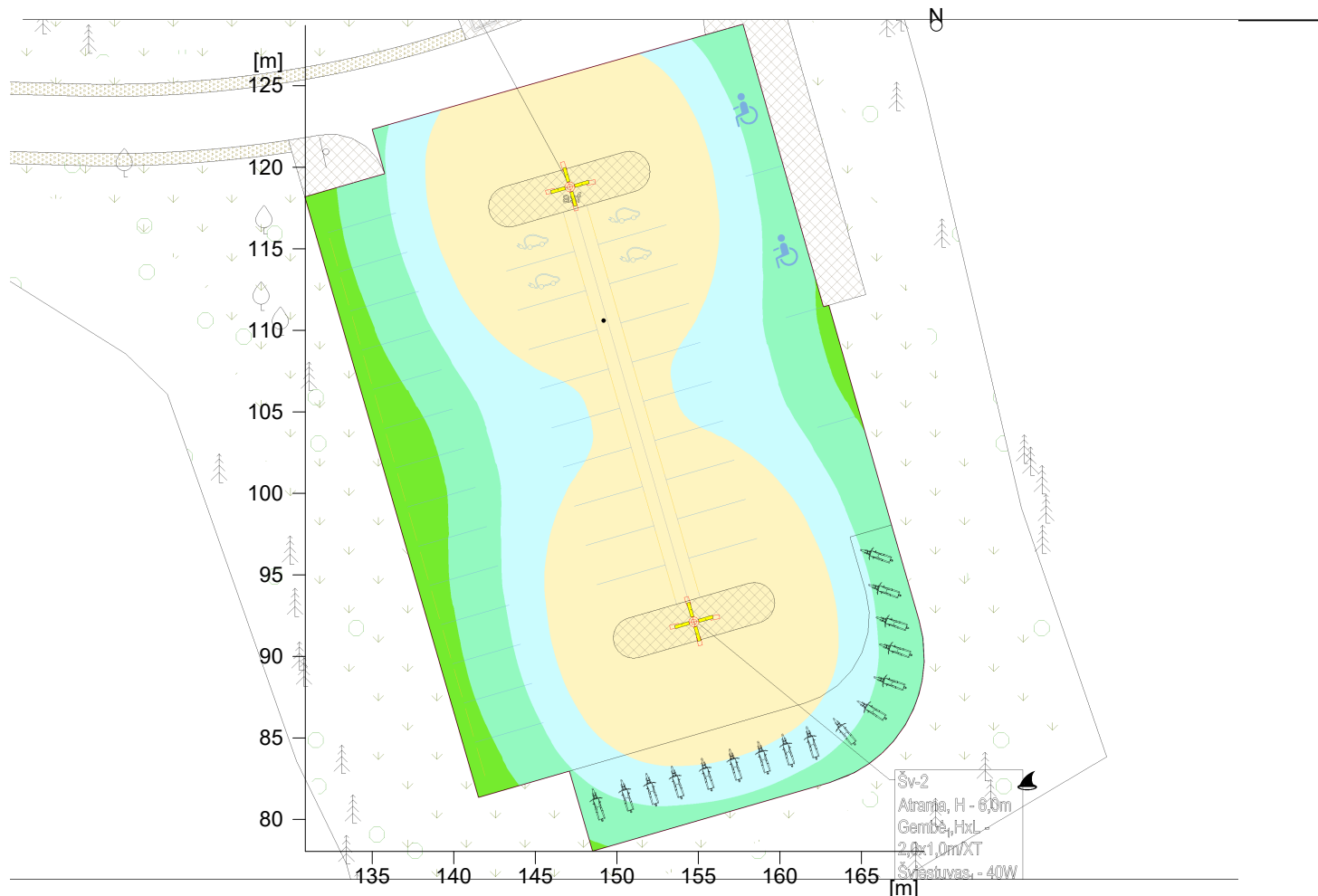


Objektas : Paplūdimio ir kitų inžinerinių statinių projektas
 Instaliacija : Plomėnų g. 39 ir Plomėnų g. 39a, Trakų mieste
 Projekto numeris :
 Data : 14.05.2025

2 Automobilių stovėjimo aikštelė

2.3 Skaiciavimu rezultatai, Automobilių stovėjimo aikštelė

2.3.1 Pseudo spalvos, Reference plane , E



Skaiciuojamosios plokštumos aukštis

Vidutine apšvieta
 Minimali apšvieta
 Maksimali apšvieta
 Tolygumas Uo

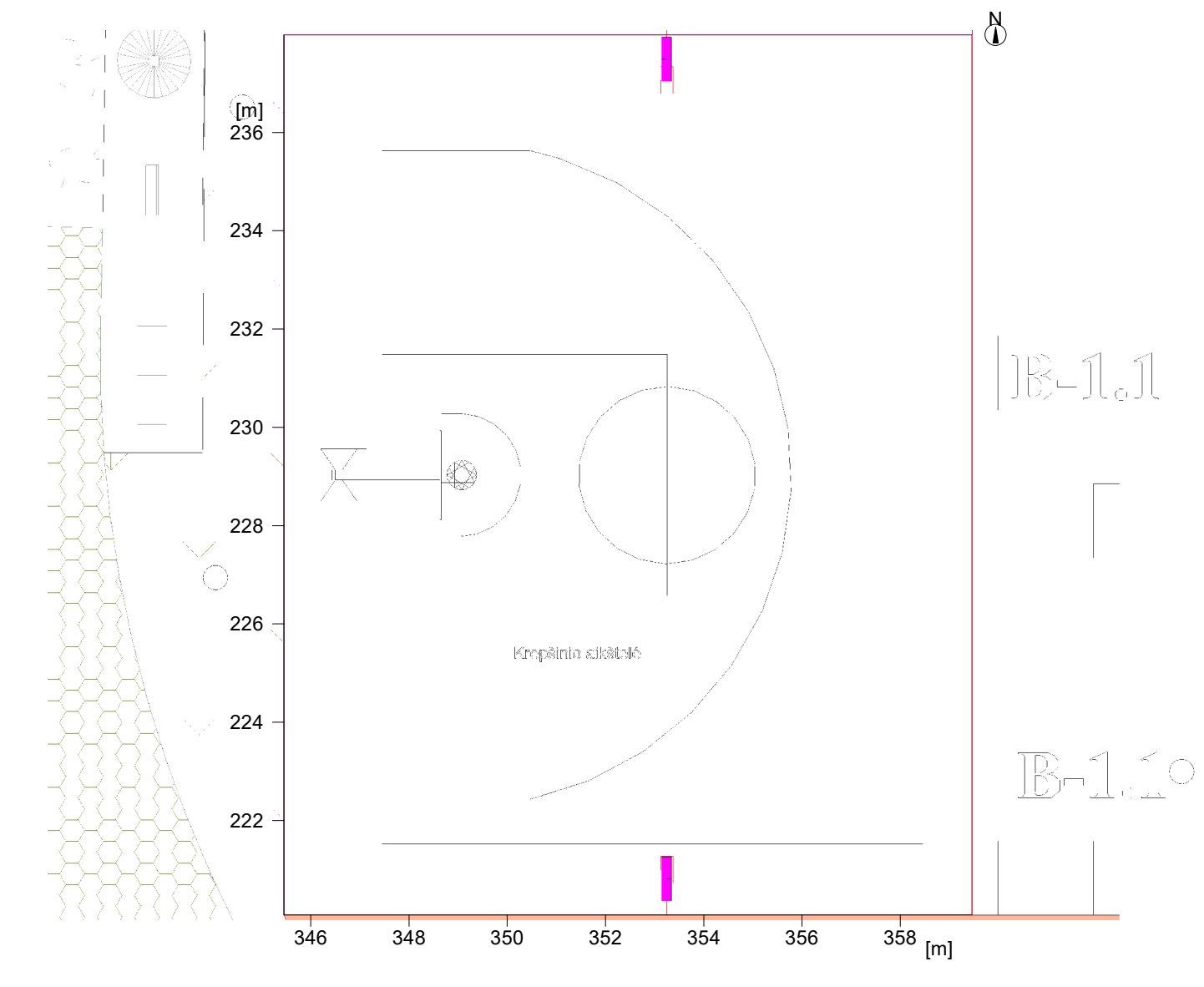
Evid : 0.00 m
 Emin : 18.7 lx
 Emin : 5.6 lx
 Emaks : 32.2 lx
 Emin/Evid : 1 : 3.32 (0.30)

Objektas : Paplūdimio ir kitų inžinerinių statinių projektas
Instaliacija : Plomėnų g. 39 ir Plomėnų g. 39a, Trakų mieste
Projekto numeris :
Data : 14.05.2025

3 Krepšinio aikštelė

3.1 Aprašas, Krepšinio aikštelė

3.1.1 Planas

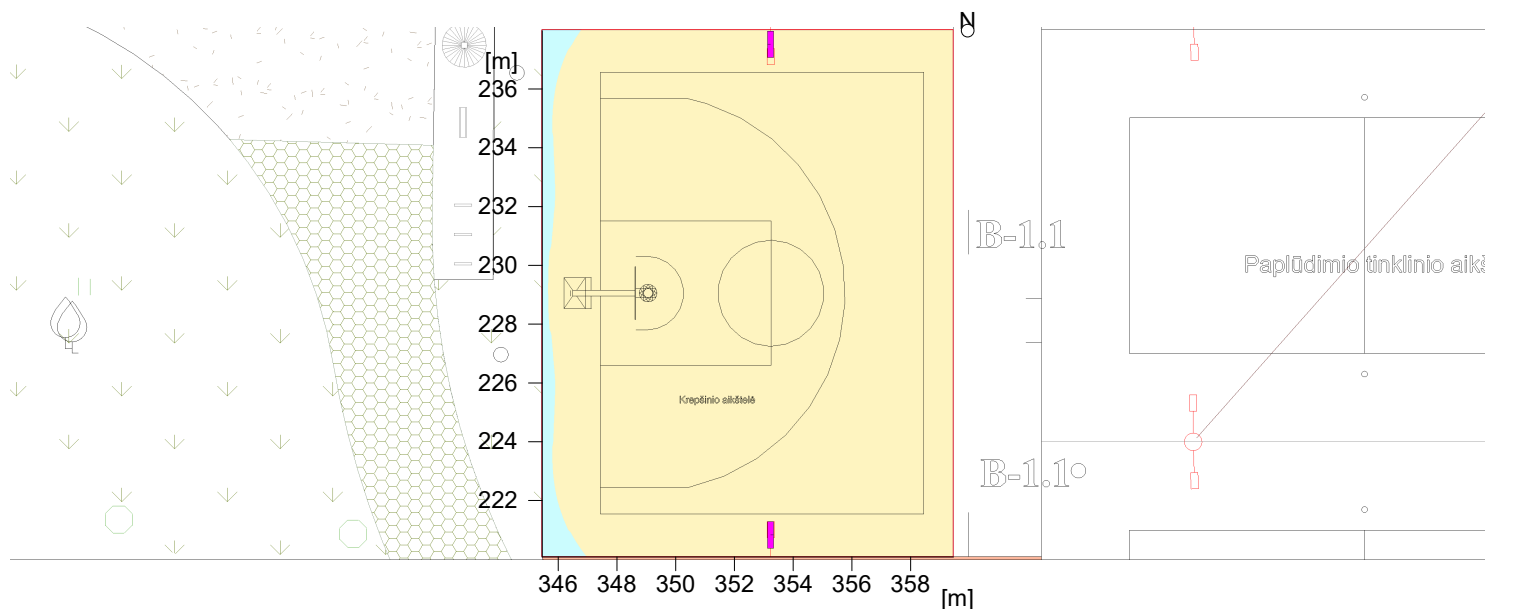


Objektas : Paplūdimio ir kitų inžinerinių statinių projektas
Instaliacija : Plomėnų g. 39 ir Plomėnų g. 39a, Trakų mieste
Projekto numeris :
Data : 14.05.2025

3 Krepšinio aikštelė

3.2 Santrauka, Krepšinio aikštelė

3.2.1 Rezultatu apžvalga, Evaluation area



Bendri duomenys

Naudojamas skaičiavimo algoritmas
Fotometrinio centro aukštis.
Priežiūros koeficientas

Vidutine netiesiogine frakcija
8.00 m
0.80

Bendras visu lempu kuriamas šviesos srautas
Bendra galia
Bendra galia plotui (250.60 m²)

21356 lm
166.0 W
0.66 W/m² (2.63 W/m²/100lx)

Evaluation area

Evid
Emin.
Emin./Evid. (Uo)
Padėtis

Reference plane

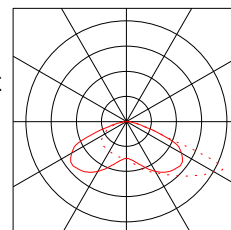
Horizontaliai
25.2 lx
15.9 lx
0.63
0.00 m

Tipas Kiekis Gaminys

SALVI

2 2

Užsakymo Nr. : FLIT_M2_14Z_30K_F4M2_VDR_SP_83W.Idt
Šviestuvo marke : FLIT M2 14Z 30K F4M2 VDR SP 83W
Lempos : 1 x 500mA 83 W / 10678 lm

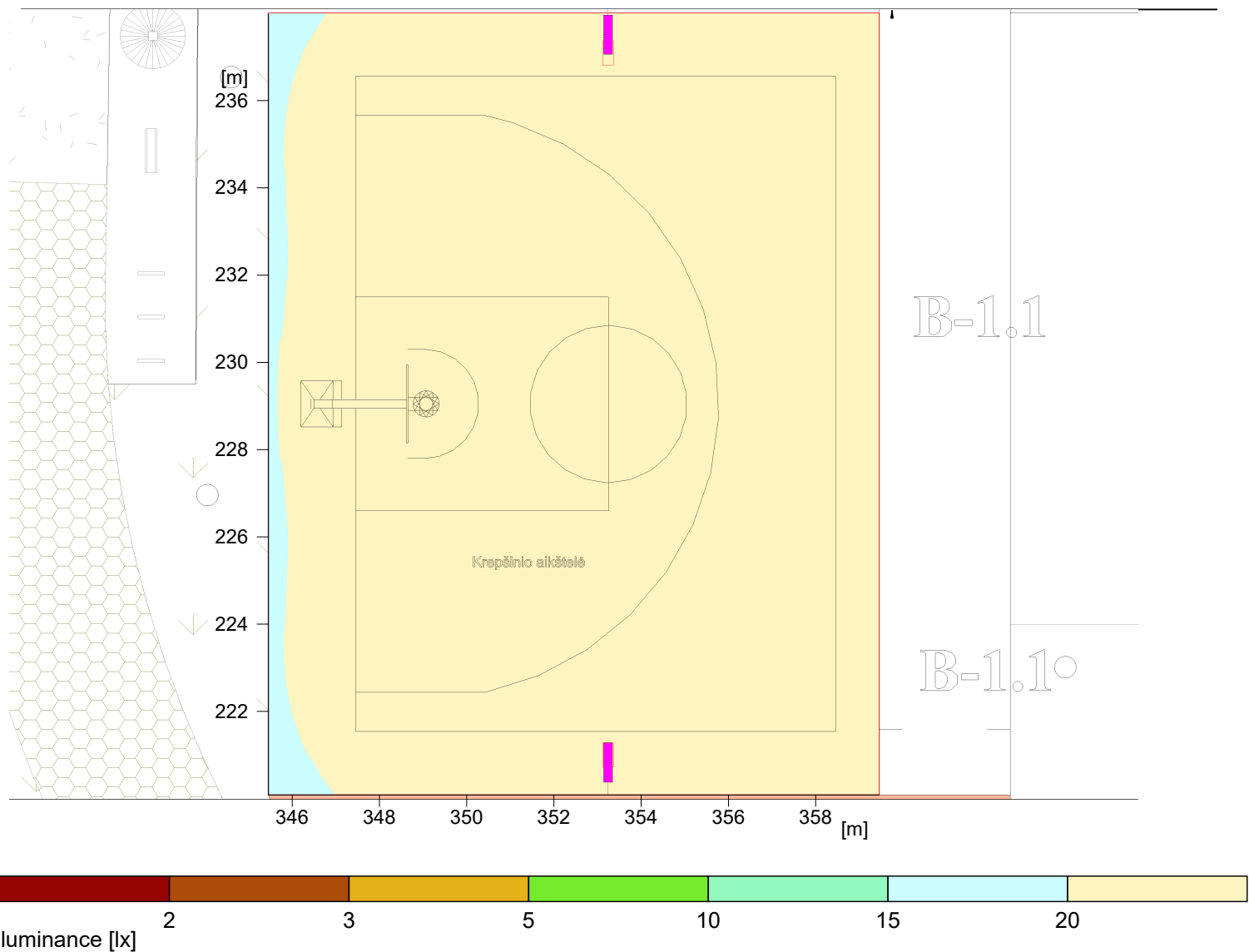


Objektas : Paplūdimio ir kitų inžinerinių statinių projektas
Instaliacija : Plomėnų g. 39 ir Plomėnų g. 39a, Trakų mieste
Projekto numeris :
Data : 14.05.2025

3 Krepšinio aikštelė

3.3 Skaiciavimu rezultatai, Krepšinio aikštelė

3.3.1 Pseudo spalvos, Reference plane , E



Skaiciuojamosios plokštumos aukštis

Vidutine apšvieta
Minimali apšvieta
Maksimali apšvieta
Tolygumas Uo

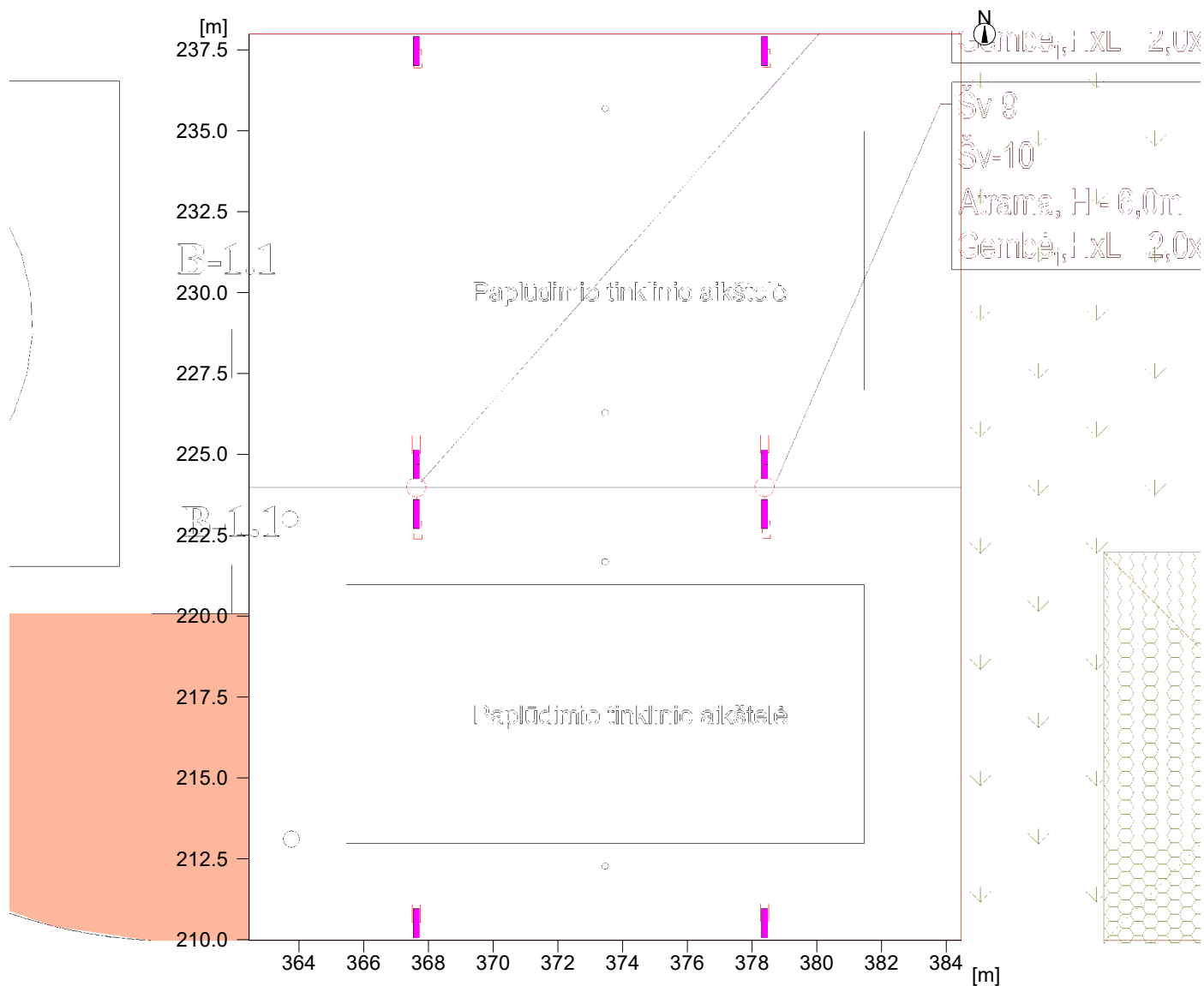
Evid : 0.00 m
Emin : 25.2 lx
Emaks : 15.9 lx
Emin/Evid : 29.5 lx
Emin/Evid : 1 : 1.59 (0.63)

Objektas : Paplūdimio ir kitų inžinerinių statinių projektas
Instaliacija : Plomėnų g. 39 ir Plomėnų g. 39a, Trakų mieste
Projekto numeris :
Data : 14.05.2025

4 Tinklinio aikštelė

4.1 Aprašas, Tinklinio aikštelė

4.1.1 Planas

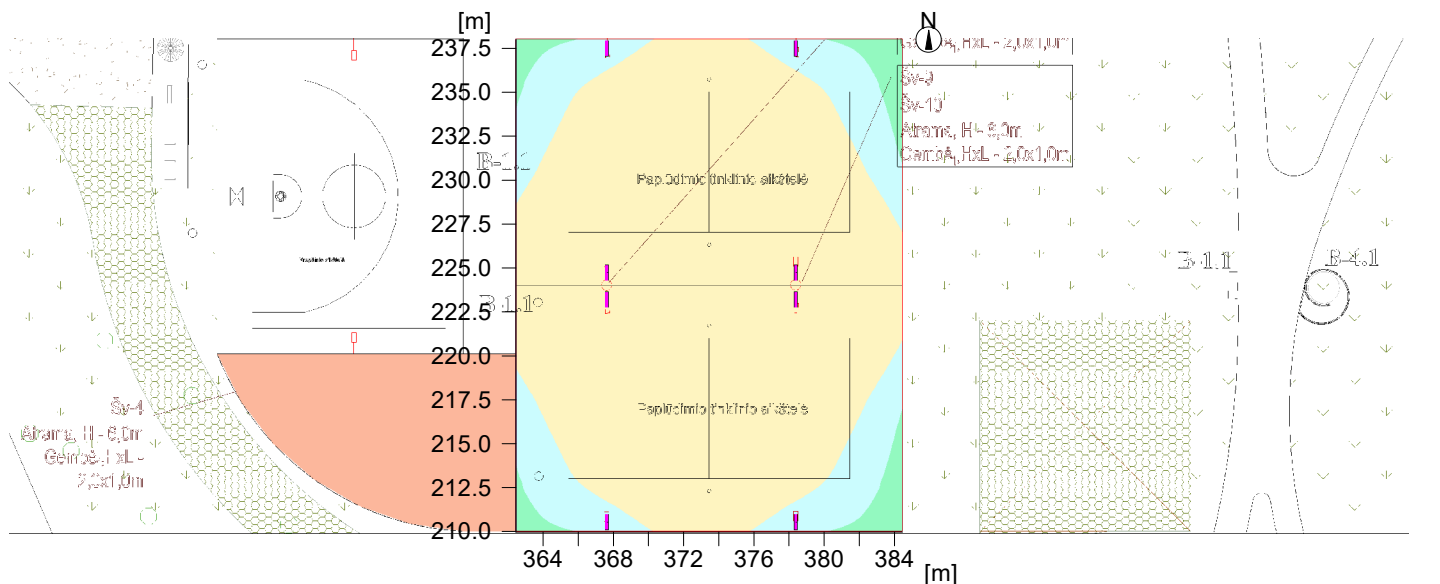


Objektas : Papildinio ir kitų inžinerinių statinių projektas
 Instaliacija : Plomėnų g. 39 ir Plomėnų g. 39a, Trakų mieste
 Projekto numeris :
 Data : 14.05.2025

4 Tinklinio aikštelė

4.2 Santrauka, Tinklinio aikštelė

4.2.1 Rezultatu apžvalga, Evaluation area



Bendri duomenys

Naudojamas skaičiavimo algoritmas
 Fotometrinio centro aukštis.
 Priežiūros koeficientas

Vidutine netiesiogine frakcija
 8.00 m
 0.80

Bendras visu lempu kuriamas šviesos srautas
 Bendra galia
 Bendra galia plotui (616.00 m²)

85424 lm
 664.0 W
 1.08 W/m² (1.81 W/m²/100lx)

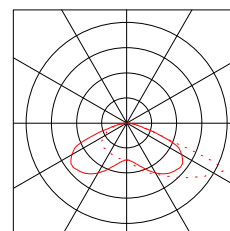
Evaluation area

Reference plane

Horizontaliai
 Evid 59.6 lx
 Emin. 29.2 lx
 Emin./Evid. (Uo) 0.49
 Padėtis 0.00 m

Tipas Kiekis Gaminy

SALVI 2 8 Užsakymo Nr. : FLIT_M2_14Z_30K_F4M2_VDR_SP_83W.Idt
 Šviestuovo marke : FLIT M2 14Z 30K F4M2 VDR SP 83W
 Lempos : 1 x 500mA 83 W / 10678 lm

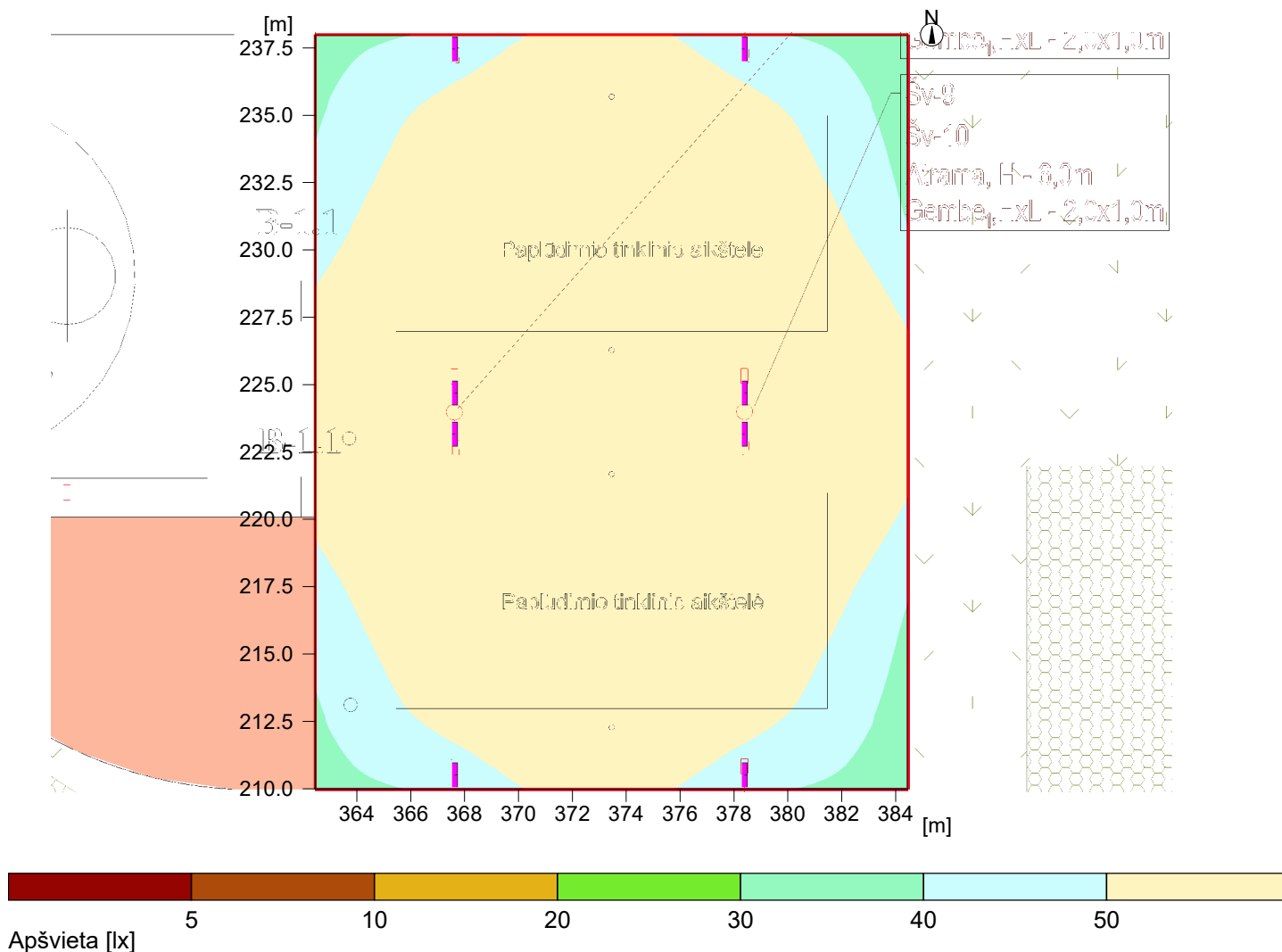


Objektas : Paplūdimio ir kitų inžinerinių statinių projektas
 Instaliacija : Plomėnų g. 39 ir Plomėnų g. 39a, Trakų mieste
 Projekto numeris :
 Data : 14.05.2025

4 Tinklinio aikštelė

4.3 Skaiciavimu rezultatai, Tinklinio aikštelė

4.3.1 Pseudo spalvos, Reference plane , E



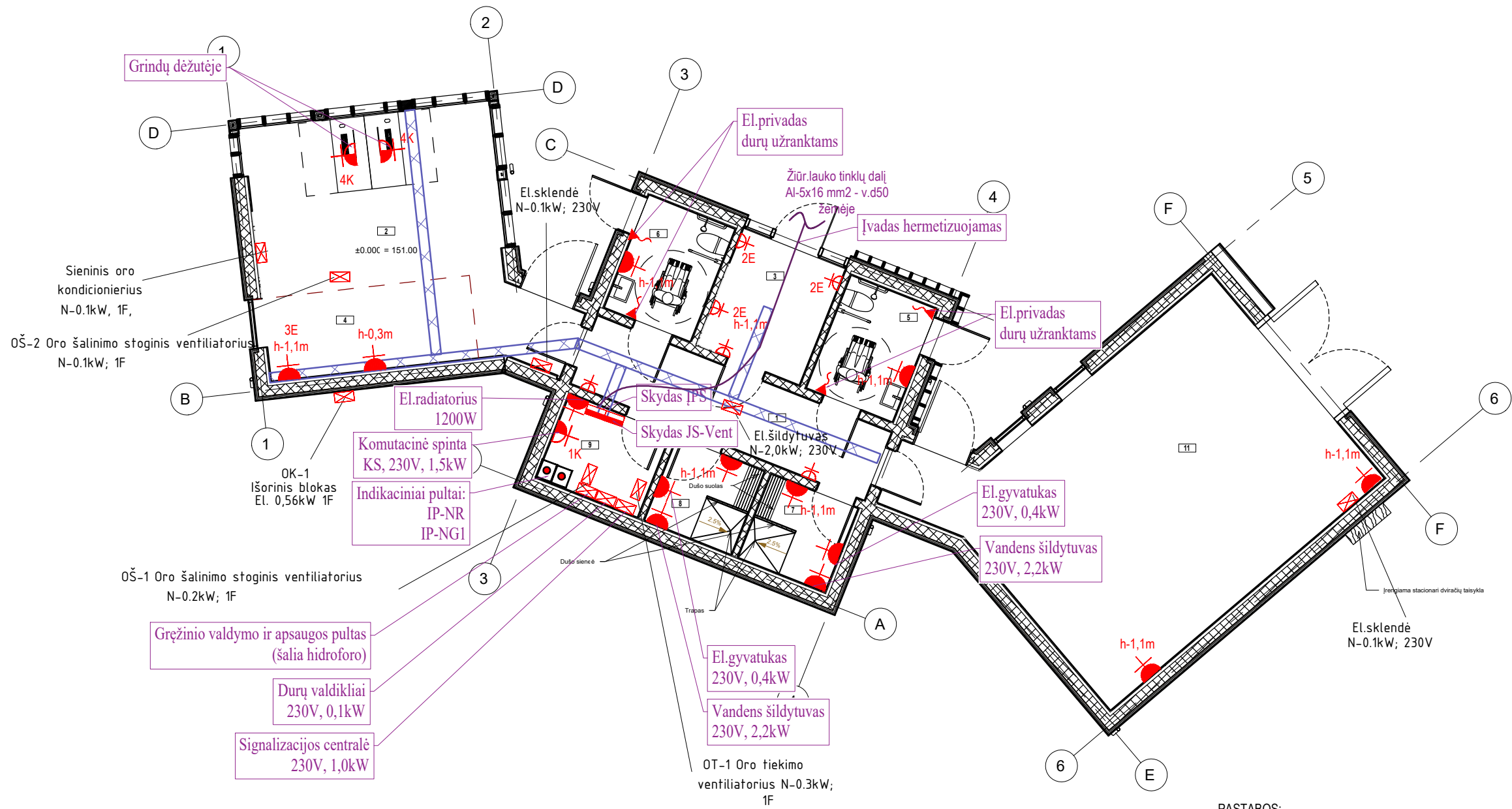
Skaiciuojamosios plokštumos aukštis

Vidutine apšvieta
 Minimali apšvieta
 Maksimali apšvieta
 Tolygumas Uo

Evid : 0.00 m
 Emin : 59.6 lx
 Emaks : 29.2 lx
 Emin/Emaks : 95.6 lx
 Emin/Evid : 1 : 2.04 (0.49)

AUKŠTO PLANAS SU ELEKTROS TINKLAIS

Patalpų eksplikacija		
Nr.	Pavadinimas	Plotas
1	Koridorius	9.71 m²
2	Gelbėtojų darbo patalpa	20.97 m²
3	Medicinos punktas	5.81 m²
4	Poilsio patalpa	7.26 m²
5	ŽN san. mazgas	4.72 m²
6	ŽN san. mazgas	4.72 m²
7	Persirengimo patalpa / Dušinė	3.48 m²
8	Persirengimo patalpa / Dušinė	3.48 m²
9	Tech. patalpa	4.09 m²
11	Sandėliavimo patalpa	42.27 m²
Iš viso:		106.52 m²

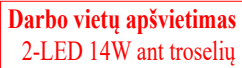


- PASTABOS:
- Jėgos tinklai išpildomi kabeliais varinėmis gyslomis. Kabelių degumo klasė turi atitikti priimtų normų ir standartų.
 - Jėgos tinklai klojami: sienose po tinku, sienose apsauginiuose vamzdžiuose, ant kabe.kopėčių - atvirai.
 - Kištukinių lizdų montavimo aukštis nurodytas brėžiniuose. **BŪTINA DERINTI RANGOS METU**
 - Visus montavimo darbus atlikti pagal EI[BT reikalavimus.

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI/JĖGOS TINKLAI:	
	-Kištukinis lizdas, IP20, 230V, 16A
	-Kištukinis lizdas, IP44, 230V, 16A
	-Kištukinis lizdas, IP44, 400V
	-Kabelinis atvadas įrangos prijungimui
	-Kištukinių elektros lizdų kiekis
	-Valdymo tinklų paskirstymo skydas
	-Apšvietimo/jėgos tinklų paskirstymo skydas

0	2025-02-XX	Projektiniai pasiūlymai						
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)						
KVAL. PATV. DOK. NR.	atamis Žirmūnų g. 139, Vilnius Tel. (8~5) 2728334, Faks. (8~5) 2031280			STATINIO PROJEKO PAVADINIMAS Paplūdimio - kitų inžinerinių statinių, specialiosios paskirties pastato, inžinerinių tinklų, Plomėnų g. 39 ir Plomėnų g. 39a, Trakų mieste statybos projektas				
A1987	PV	I. Puidokaitė		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS 01-Specialiosios paskirties pastatas Aukšto planas su magistraliniais ir jėgos tinklais				
37006	PDV	A.Špak						
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS			DOKUMENTO ŽYMUO		LAIDA	LAPAS	LAPŲ
	Trakų rajono savivaldybės administracija			AT-24A-2225--XX-TP-E.B-01		0	1	1

AUKŠTO PLANAS SU ELEKTROS TINKLAIS



E_{norm} - 500 lx
5-LED 14W prie lubų

E_{norm} - 100 lx
3-LED 12W prie lubų

**El.ventiliatorius
su kaminėliu, 230V, 16W**

E_{norm} - 500 lx
2-LED 14W prie lubų

**El.ventiliatorius
su kaminėliu, 230V, 16W**

E_{norm} - 100 lx
3-LED 12W prie lubu

E_{norm} - 200 lx
1-LED 14W prie lubų

LED juosta
spintelėmis

E_{norm} - 300 lx
2-LED 14W prie lubų

**El.ventiliatorius
su kaminėliu, 230V, 16W**

E_{norm} - 200 lx
3-LED 12W prie lubų

E_{norm} - 200 lx
3-LED 12W prie lubų

**El.ventiliatorius
su kaminėliu, 230V, 16W**

E_{norm} - 100 lx
4-LED 14W prie lubų

Patalpų eksplikacija		
Nr.	Pavadinimas	Plotas
1	Koridorius	9.71 m ²
2	Gelbėtojų darbo patalpa	20.97 m ²
3	Medicinos punktas	5.81 m ²
4	Poilsio patalpa	7.26 m ²
5	ŽN san. mazgas	4.72 m ²
6	ŽN san. mazgas	4.72 m ²
7	Persirengimo patalpa / Dušinė	3.48 m ²
8	Persirengimo patalpa / Dušinė	3.48 m ²
9	Tech. patalpa	4.09 m ²
11	Sandėliavimo patalpa	42.27 m ²
Iš viso:		106.52 m ²

Patalpų apšvietumas		
Nr.	Pavadinimas	Reikšmė, lx
1	Koridorius	100
2	Gelbėtojų darbo patalpa	500
3	Medicinos punktas	500
4	Poilsio patalpa	200
5	ŽN san. mazgas	100
6	ŽN san. mazgas	100
7	Persirengimo patalpa / Dušinė	200
8	Persirengimo patalpa / Dušinė	200
9	Tech. patalpa	300
10	Sandėliavimo patalpa	100

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI/APŠVIETIMAS

		-Evaluavinio apšvietimo šviestuvai, IP65, su akum.3val.
		-Avarinio apšvietimo šviestuvai, LED, 3W, su akum.3val.
		-Ileidžiamas šviestuvai, LED, 12W, 3000K
		-Paviršinis šviestuvai, LED, 14W, 3000K
		-Paviršinis šviestuvai, LED, 14W, IP66, 4000K
		-Būvio daviklis
		-Jungiklis vienpolis, IP20, 10A
		-Jungiklis vienpolis, IP44, 10A
		-Jungiklis dvipolis, IP20, 10A
		-Jungiklis dvipolis, IP44, 10A
		-El ventiliatorius, 230V

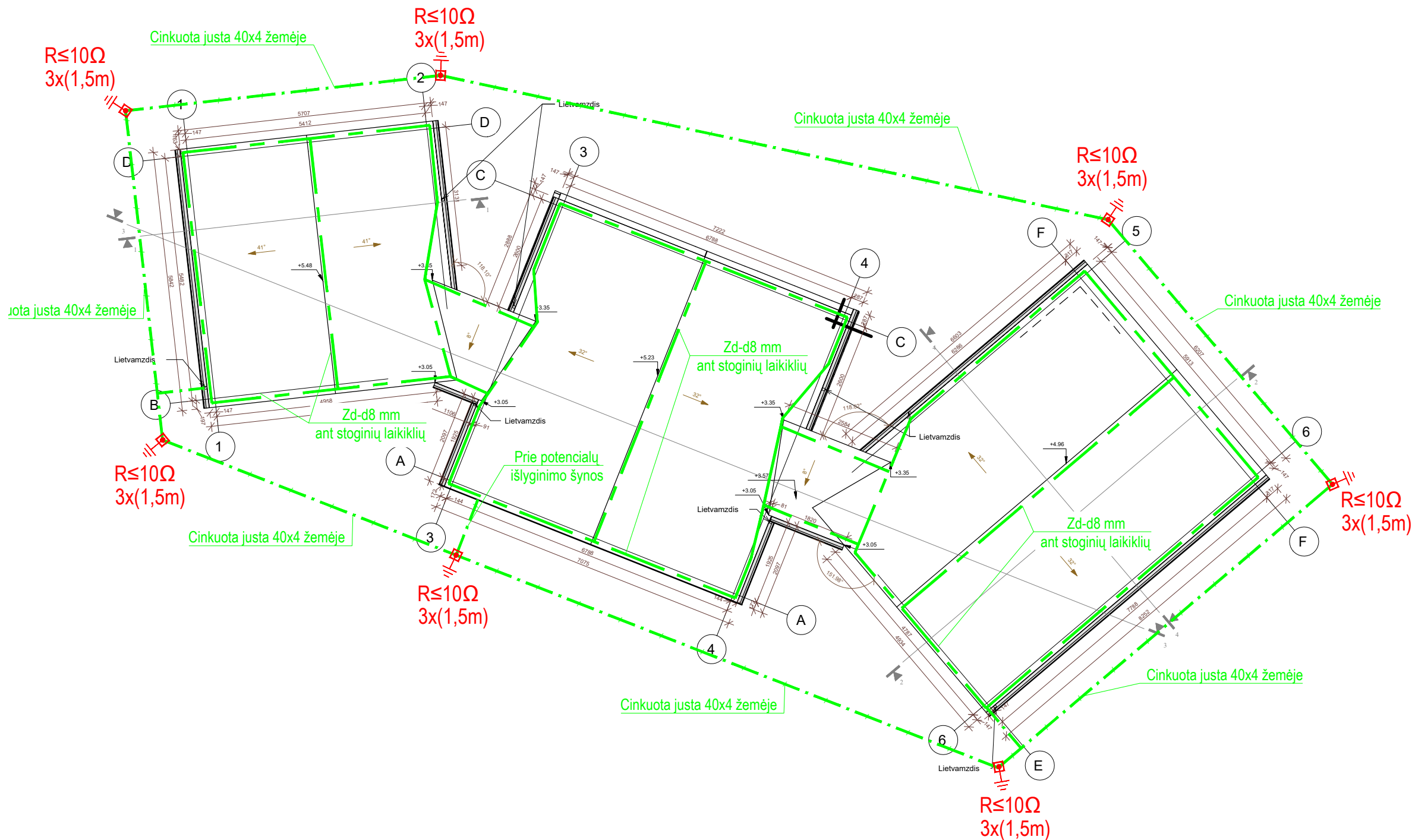
PASTABOS

1. Apšvietimo tinklai išpildomi kabeliais varinėmis gyslomis. Kabelių degumo klasė turi atitikti priimtų normų ir standartų.

2. Apšvietimo tinklai klojami: sienose apsauginiuose vamzdžiuose, ant kabe.kopėčių - atvirai, prie lubų apsauginiuose vamzdžiuose.

4. Visus montavimo darbus atlikti pagal EIBT reikalavimus.

0	2025-02-XX	Projektiniai pasiūlymai						
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)						
KVAL. PATV. DOK. NR.	atamis Žirmūnų g. 139, Vilnius Tel. (8–5) 2728334, Faks. (8–5) 2031280			STATINIO PROJEKO PAVADINIMAS Paplūdimio - kitų inžinerinių statinių, specialiosios paskirties pastato, inžinerinių tinklų, Plomėnų g. 39 ir Plomėnų g. 39a, Trakų mieste statybos projektas				
A1987	PV	I. Puidokaitė		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS 01-Specialiosios paskirties pastatas Aukšto planas su apšvietimo tinklais				
37006	PDV	A.Špak						
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS			DOKUMENTO ŽYMUO AT-24A-2225--XX-TP-E.B-02		LAIDA	LAPAS	LAPŲ
	Trakų rajono savivaldybės administracija					0	1	1



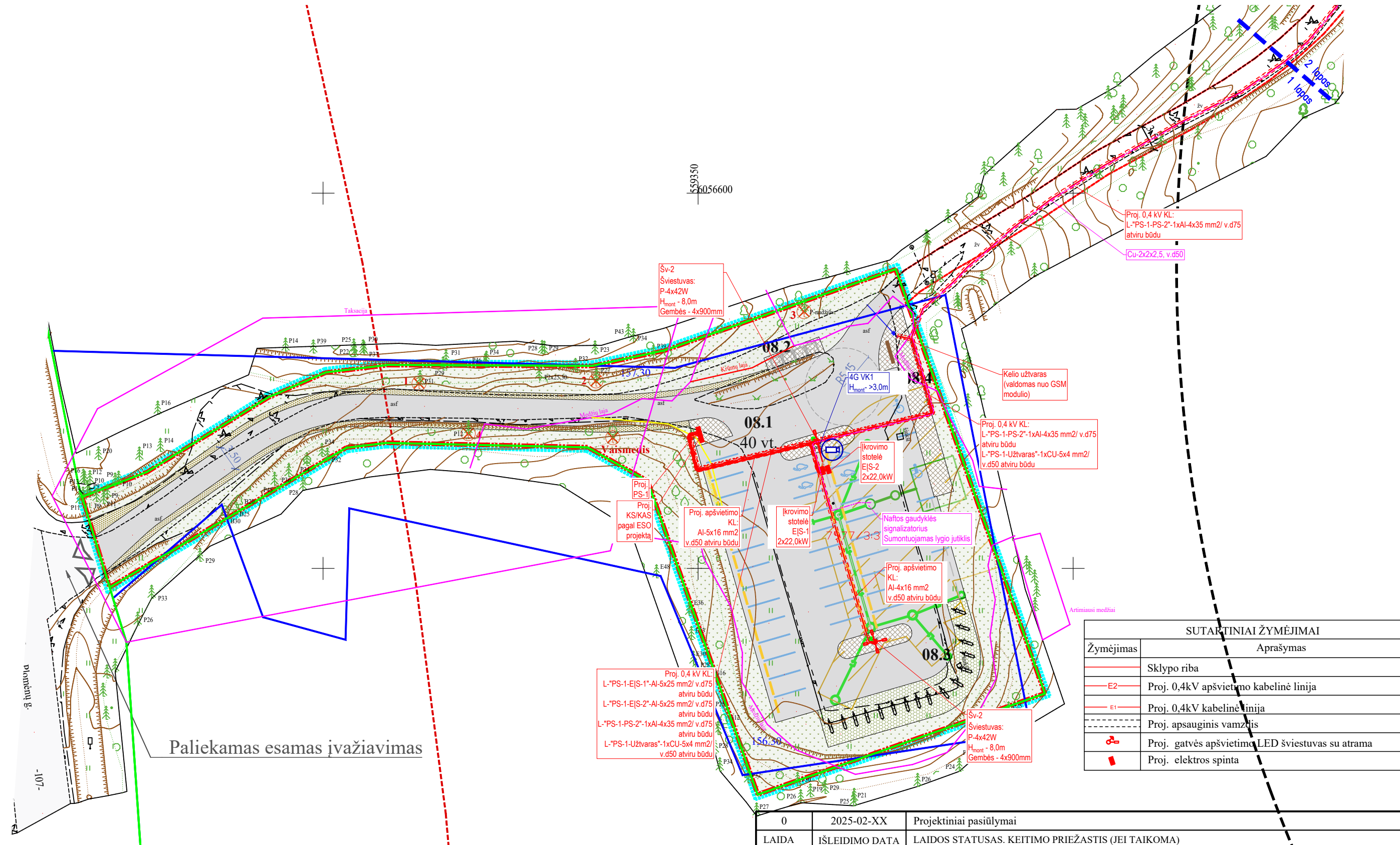
PASTABOS. ŽAIBOSAUGA

- Pagal GS dalies projektavimo užduotį pastatui projektuojama IV klasės apsauga nuo žaibo.
- Tinklo dydis pagl IV apsaugos nuo žaibo klasę - 20x20m.
- Žaibolaidžių įžeminimo laidininkai (išskyrus atskirai stovinčių žaibolaidžių) tiesiami pagal statinio perimetrą, kad vidutinis atstumas tarp jų būtų ne mažesnis, kaip 25 m.
- Žaibosaugai projektuojama:
 - cinkuota viela d8 mm ant stogo (ant stoginių laikiklių);
 - cinkuota viela d8 mm prie sienos (ant sieninių laikiklių);
 - juosta 40x4 mm žemėje;
 - elektrodai žemėje.
- Apsaugos nuo žaibo įžemintuvai turi būti įrengiami išorinėje statinio pusėje, horizontalius laidininkus reikia tiesiti 0,5-0,7 m gylyje ir 0,8-1,0 m atstumu nuo statinio pamato arba pagrindo.
- Apsaugos nuo žaibo įžemintuvai turi būti įrengti išlaikant saugų atstumą iki žemėje esančių metalinių vamzdžių, elektros, ryšio kabelių ir dujotiekių vamzdžių

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI /ŽAIBOSAUGA:

	-Įžemiklis
	-Srovės nuvediklis - viela d8mm
	-Pastato įžeminimas: juosta 40x4

0	2025-02-XX		Projektiniai pasiūlymai		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA		LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	atamis Žirmūnų g. 139, Vilnius Tel. (8~5) 2728334, Faks. (8~5) 2031280		STATINIO PROJEKO PAVADINIMAS Papildūmio - kitų inžinerinių statinių, specialiosios paskirties pastato, inžinerinių tinklų, Plomėnų g. 39 ir Plomėnų g. 39a, Trakų mieste statybos projektas		
A1987	PV	I. Puidokaitė	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS		
37006	PDV	A.Špak	01-Specialiosios paskirties pastatas Stogo planas su žaibosaugos tinklais		
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO		LAIDA
	Trakų rajono savivaldybės administracija		AT-24A-2225--XX-TP-E.B-03		LAPAS
				0	1
					1



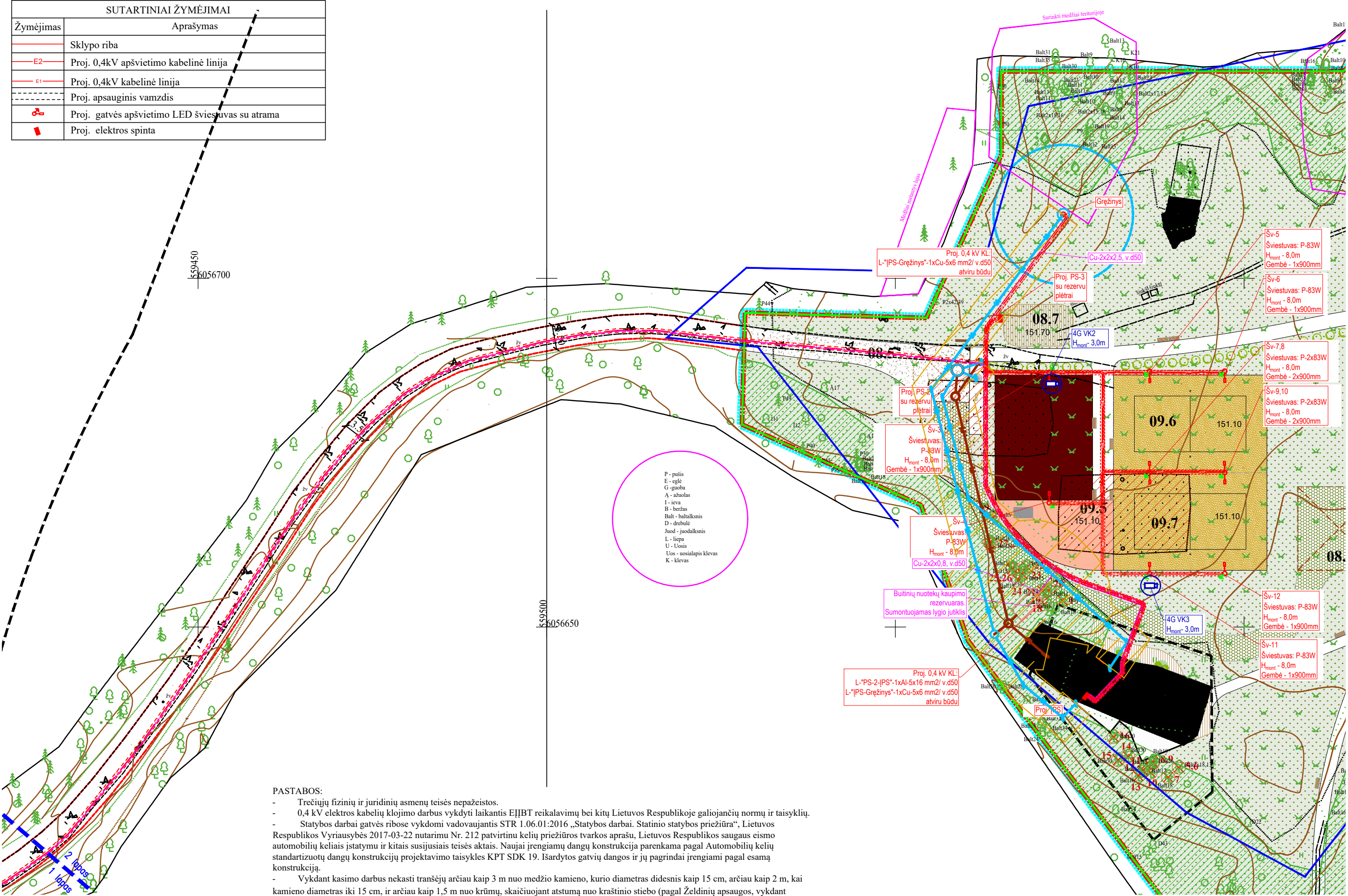
PASTABOS:

- Trečiųjų fizinių ir juridinių asmenų teisės nepažeistos.
- 0,4 kV elektros kabelių klojimo darbus vykdyti laikantis EIJBT reikalavimų bei kitų Lietuvos Respublikoje galiojančių normų ir taisyklių.
- Statybos darbai gatvės ribose vykdomi vadovaujantis STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“, Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2017-03-22 nutarimu Nr. 212 patvirtintu kelių priežiūros tvarkos aprašu, Lietuvos Respublikos saugaus eismo automobilių keliais įstatymu ir kitais susijusiais teisės aktais. Naujai įrengiamų dangų konstrukcija parenkama pagal Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklės KPT SDK 19. Išardytos gatvių dangos ir jų pagrindai įrengiami pagal esamą konstrukciją.
- Vykstant kasimo darbus nekasti tranšėjų arčiau kaip 3 m nuo medžio kamieno, kurio diametras didesnis kaip 15 cm, arčiau kaip 2 m, kai kamieno diametras iki 15 cm, ir arčiau kaip 1,5 m nuo krūmų, skaičiuojant atstumą nuo kraštinio stiebo (pagal Želdinių apsaugos, vykstant statybos darbus, taisyklės), taip pat 2 m atstumu nuo kamieno kasimo darbus vykdyti tik rankiniu būdu. Nepažeisti medžių kamienų ir lajų.
- Atlikus darbus gerbūvis turi būti atstatytas iki lygio buvusio prieš pradedant darbus.

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI	
Žymėjimas	Aprašymas
	Sklypo riba
	Proj. 0,4kV apšvietimo kabelinė linija
	Proj. 0,4kV kabelinė linija
	Proj. apsauginis vamzdis
	Proj. gatvės apšvietimo LED šviestuvai su atrama
	Proj. elektros spinta

0	2025-02-XX	Projektiniai pasiūlymai								
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)								
KVAL. PATV. DOK. NR.	atamis Žirmūnų g. 139, Vilnius Tel. (8-5) 2728334, Faks. (8-5) 2031280				STATINIO PROJEKO PAVADINIMAS Papildinio - kitų inžinerinių statinių, specialiosios paskirties pastato, inžinerinių tinklų, Plomėnų g. 39 ir Plomėnų g. 39a, Trakų mieste statybos projektas					
A1987	PV	I. Puidokaitė			STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS					
37006	PDV	A.Špak			01-Specialiosios paskirties pastatas Teritorijos planas su elektros tinklais					
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS				DOKUMENTO ŽYMUO			LAIDA	LAPAS	LAPŲ
	Trakų rajono savivaldybės administracija				AT-24A-2225--XX-TP-E.B-04			0	1	2

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI	
Žymėjimas	Aprašymas
	Sklypo riba
	Proj. 0,4kV apšvietimo kabelinė linija
	Proj. 0,4kV kabelinė linija
	Proj. apsauginis vamzdis
	Proj. gatvės apšvietimo LED šviestuvai su atrama
	Proj. elektros spinta

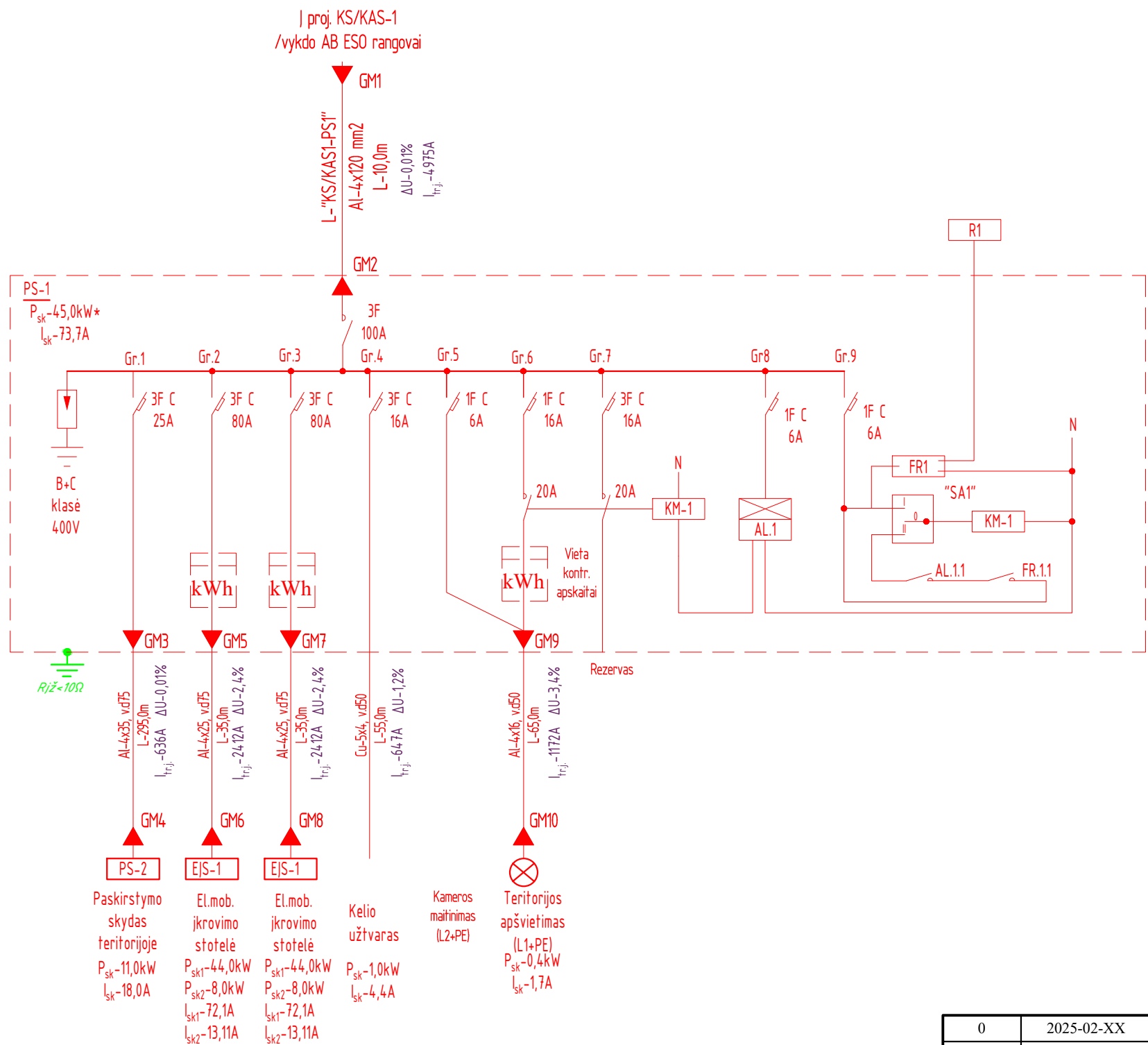


PASTABOS:

- Trečiųjų fizinių ir juridinių asmenų teisės nepažeistos.
- 0,4 kV elektros kabelių klojimo darbus vykdyti laikantis EII BT reikalavimų bei kitų Lietuvos Respublikoje galiojančių normų ir taisyklių.
- Statybos darbai gatvės ribose vykdomi vadovaujantis STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“, Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2017-03-22 nutarimu Nr. 212 patvirtintu kelių priežiūros tvarkos aprašu, Lietuvos Respublikos saugaus eismo automobilių keliais įstatymu ir kitais susijusiais teisės aktais. Naujai įrengiamų dangų konstrukcija parenkama pagal Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklės KPT SDK 19. Išardytos gatvių dangos ir jų pagrindai įrengiami pagal esamą konstrukciją.
- Vykstant kasimo darbus nekasti tranšėjų arčiau kaip 3 m nuo medžio kamieno, kurio diametras didesnis kaip 15 cm, arčiau kaip 2 m, kai kamieno diametras iki 15 cm, ir arčiau kaip 1,5 m nuo krūmų, skaičiuojant atstumą nuo kraštinio stiebo (pagal Želdinių apsaugos, vykstant statybos darbus, taisyklės), taip pat 2 m atstumu nuo kamieno kasimo darbus vykdyti tik rankiniu būdu. Nepažeisti medžių kamienų ir lajų.
- Atlikus darbus gerbūvis turi būti atstatytas iki lygio buvusio prieš pradedant darbus.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAIDA LAPAS LAPŲ		
	0	2	2

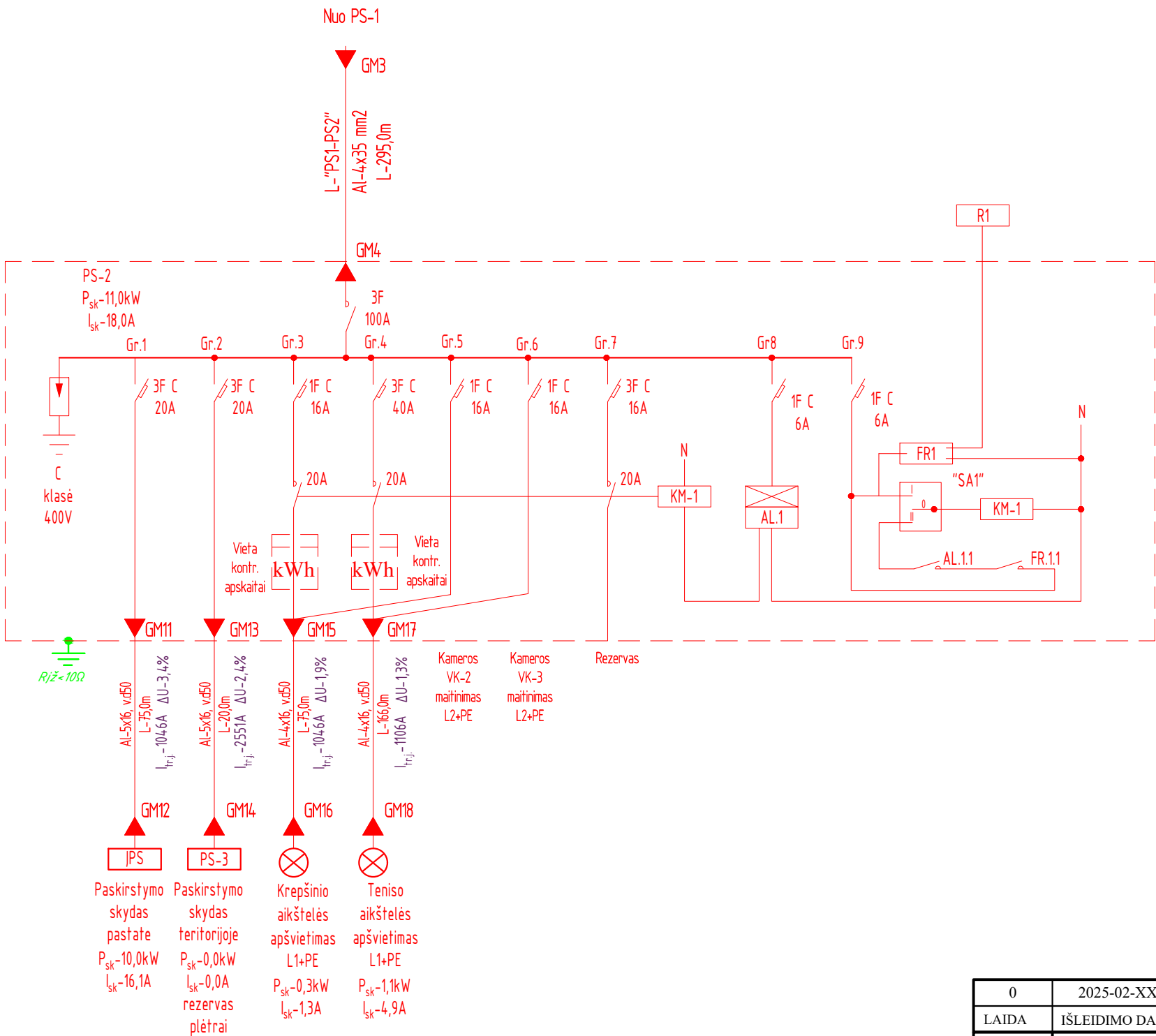
ELEKTROS TINKLŲ SKAIČIAVIMO SCHEMA-1



*eksploatacijos metu, pagal poreikį galia gali būti padidinta iki reikiamos

0	2025-02-XX	Projektiniai pasiūlymai								
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)								
KVAL. PATV. DOK. NR.	atamis Žirmūnų g. 139, Vilnius Tel. (8~5) 2728334, Faks. (8~5) 2031280				STATINIO PROJEKO PAVADINIMAS Paplūdimio - kitų inžinerinių statinių, specialiosios paskirties pastato, inžinerinių tinklų, Plomėnų g. 39 ir Plomėnų g. 39a, Trakų mieste statybos projektas					
A1987	PV	I. Puidokaitė				STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS 01-Specialiosios paskirties pastatas Elektros tinklų skaičiavimo schema-1				
37006	PDV	A.Špak								
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS				DOKUMENTO ŽYMUO			LAIDA	LAPAS	LAPŲ
	Trakų rajono savivaldybės administracija							AT-24A-2225--XX-TP-E.B-05	0	1

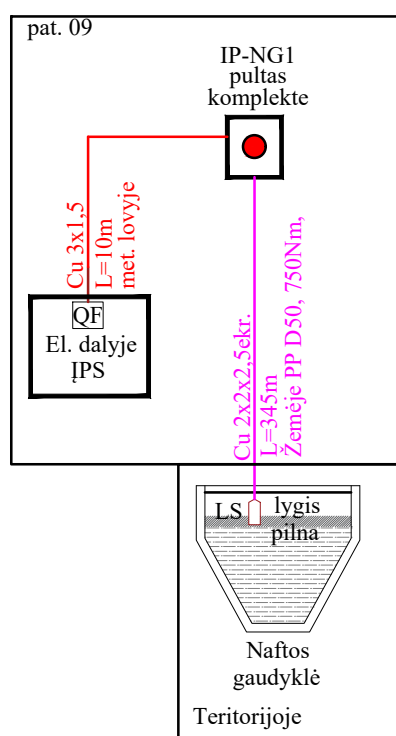
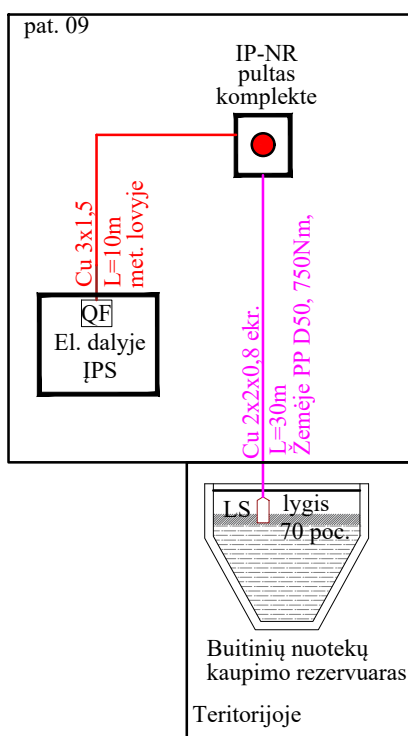
ELEKTROS TINKLŲ SKAIČIAVIMO SCHEMA-2



QF -automatinis jungiklis
FR1-foto relė
AL.1 -astronominis laikmatis
KM-1 -kontaktorius
R1 -foto jutiklis
SA1 -perjungiklis darbo

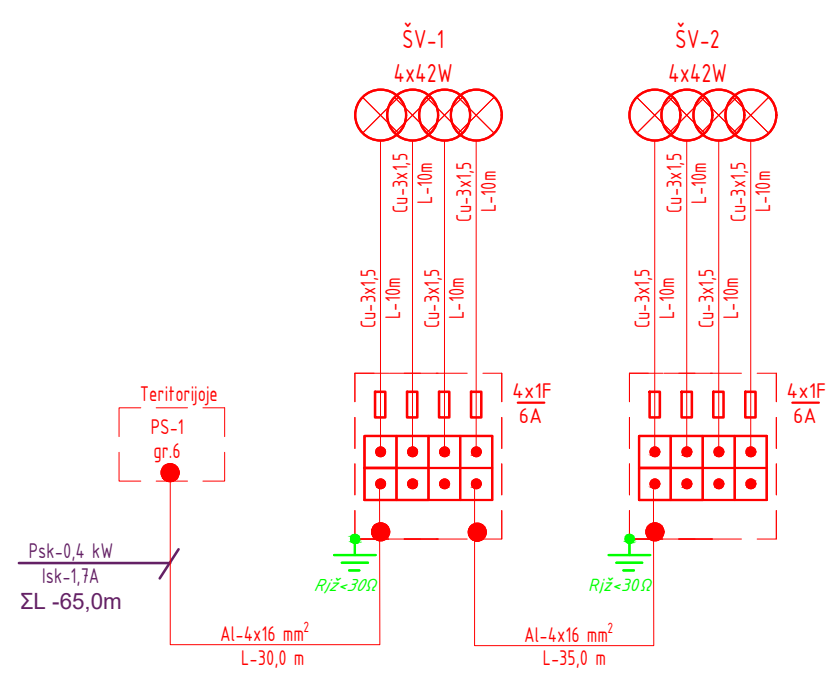
Režimai:
I -ranknis
0 -išjungta
II -automatinis /apšvietimas įsijungia nuo astronominio laikmačio

0	2025-02-XX	Projektiniai pasiūlymai							
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)							
KVAL. PATV. DOK. NR.	atamis Žirmūnų g. 139, Vilnius Tel. (8~5) 2728334, Faks. (8~5) 2031280				STATINIO PROJEKO PAVADINIMAS Papildinio - kitų inžinerinių statinių, specialiosios paskirties pastato, inžinerinių tinklų, Plomėnų g. 39 ir Plomėnų g. 39a, Trakų mieste statybos projektas				
A1987	PV	I. Puidokaitė		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS 01-Specialiosios paskirties pastatas Elektros tinklų skaičiavimo schema-2					
37006	PDV	A.Špak							
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS			DOKUMENTO ŽYMUO			LAIDA	LAPAS	LAPŲ
	Trakų rajono savivaldybės administracija						AT-24A-2225--XX-TP-E.B-06	0	1

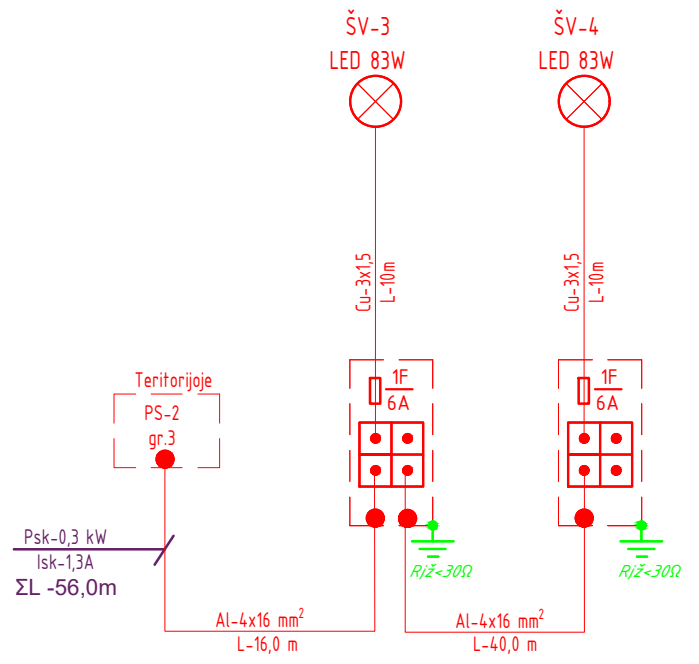


0	2025-02-XX	Projektiniai pasiūlymai						
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)						
KVAL. PATV. DOK. NR.	atamis Žirmūnų g. 139, Vilnius Tel. (8~5) 2728334, Faks. (8~5) 2031280			STATINIO PROJEKO PAVADINIMAS Papildimio - kitų inžinerinių statinių, specialiosios paskirties pastato, inžinerinių tinklų, Plomėnų g. 39 ir Plomėnų g. 39a, Trakų mieste statybos projektas				
A1987	PV	I. Puidokaitė		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS				
37006	PDV	A.Špak		01-Specialiosios paskirties pastatas Elektros tinklų skaičiavimo schema-3				
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS			DOKUMENTO ŽYMUO		LAIDA	LAPAS	LAPŲ
	Trakų rajono savivaldybės administracija			AT-24A-2225--XX-TP-E.B-07		0	1	1

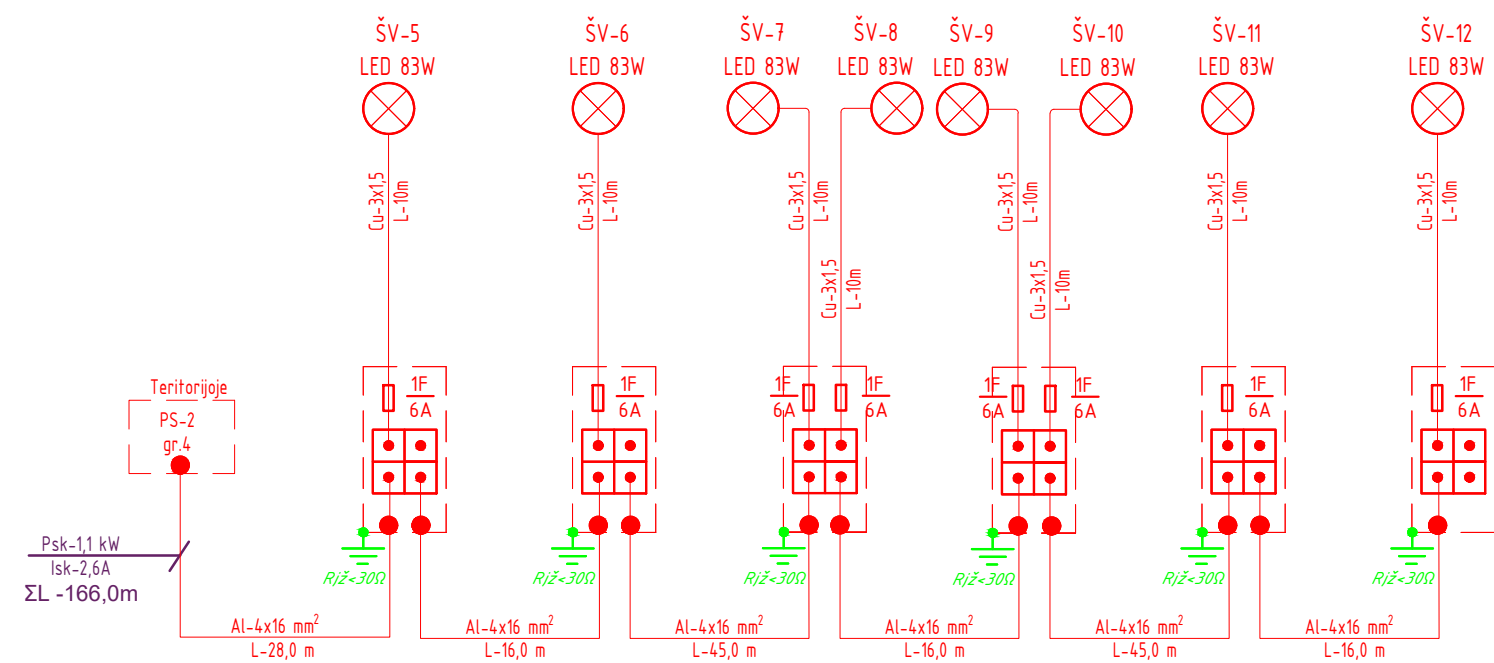
APŠVIETIMO TINKLŲ SKAIČIAVIMO SCHEMA-1



APŠVIETIMO TINKLŲ SKAIČIAVIMO SCHEMA-2



APŠVIETIMO TINKLŲ SKAIČIAVIMO SCHEMA-3



0	2025-02-XX	Projektiniai pasiūlymai						
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)						
KVAL. PATV. DOK. NR.	atamis Žirmūnų g. 139, Vilnius Tel. (8~5) 2728334, Faks. (8~5) 2031280			STATINIO PROJEKO PAVADINIMAS Papildimio - kitų inžinerinių statinių, specialiosios paskirties pastato, inžinerinių tinklų, Plomėnų g. 39 ir Plomėnų g. 39a, Trakų mieste statybos projektas				
A1987	PV	I. Puidokaitė		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS 01-Specialiosios paskirties pastatas Apšvietimo tinklų skaičiavimo schema-1				
37006	PDV	A.Špak						
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS			DOKUMENTO ŽYMUO		LAIDA	LAPAS	LAPŲ
	Trakų rajono savivaldybės administracija			AT-24A-2225--XX-TP-E.B-08		0	1	1