



UAB „PLENTPROJEKTAS”

STATYTOJAS KAUNO RAJONO SAVIVALDYBĖ

PROJEKTO PAVADINIMAS VIEŠŲJŲ ERDVIŲ SUTVARKYMO – ŽEMĖS SKLYPO, UNIKALUS DAIKTO NR. 4400-2057-6076, ALYTAUS G. 44, MASTAIČIŲ K., ALŠĖNŲ SEN., KAUNO R., INFRASTRUKTŪROS ĮRENGIMAS

STATINIO KATEGORIJA NESUDĖTINGASIS, NEYPATINGASIS

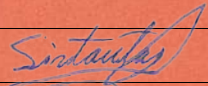
STATYBOS RŪŠIS NAUJA STATYBA

PROJEKTO RENGIMO ETAPAS TECHNINIS PROJEKTAS

PROJEKTO DALIS ELEKTROTECHNIKOS. APŠVIETIMO TINKLAI

TOMAS IX

KOMPLEKSO NR 0589

Pareigos	Kvalifikacijos atestato Nr.	V. Pavardė	Parašas
Direktorius	-	A. Sirtautas	
Projekto vadovas	36893	D. Paulauskas	
Projekto dalies vadovė	12485	R. Stogevičienė	

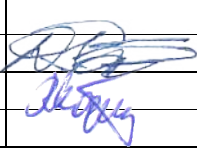
VILNIUS, 2023

PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Žymėjimas	Projekto dalis	Tomas
1.	0588-STP-TT	Inžineriniai geodeziniai tyrinėjimai	I
2.	0588-STP-GT	Inžineriniai geologiniai tyrinėjimai	II
3.	0588-STP-BD	Bendroji dalis	III
4.	0588-STP-S	Susisiekimo, sklypo sutvarkymo dalis	IV
5.	0588-STP-SA	Architektūrinė	V
6.	0588-STP-SK	Konstrukcijų	VI
7.	0588-STP-ER	Elektroninių ryšių (telekomunikacijų)	VII
8.	0588-STP-VN	Vandentiekio ir nuotekų šalinimo	VIII
9.	0588-STP-E.01	Elektrotechnikos (apšvietimo tinklai)	IX
10.	0588-STP-E.02	Elektrotechnikos. Elektros tinklų ir įrenginių perkėlimas (rekonstravimas). ISK23-26745	X
11.	0588-STP-E.03	Elektrotechnikos. Naujo vartotojo prijungimas prie AB „Energijos skirstymo operatorius“ tinklų. TS24-00087	XI
12.	0588-STP-KS	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis	XII

0	2023-12	Statybos leidimui, konkursui		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
KVAL. PATV. DOK. NR.		„PLENTPROJEKTAS“ Uždaroji akcinė bendrovė	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS „Viešųjų erdvių sutvarkymo – žemės sklypo, urbanizacijos Nr. 4400-2977-8467, esančio Karmėlavos II k., Karmėlavos sen., Kauno r., infrastruktūros įrengimas (nauja statyba)“	
36893	PV	D. Paulauskas	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS	Laida
			Projekto sudėties žiniaraščiai	0
LT	STATYTOJAS (UŽSAKOVAS) Kauno rajono savivaldybės administracija		DOKUMENTO ŽYMUO 0588-STP-XX-PSŽ	Lapas Lapų
				1 1



Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos
E01	1	0	Antraštinis lapas	
0588-STP-XX-PSŽ	1	0	Statinio projekto sudėties žiniaraštis	
0588-STP –E01.PDSŽ	1	0	Projekto dalies sudėties žiniaraštis	
			<i>PRIDEDAMI DOKUMENTAI</i>	
	7		<i>Techninė užduotis (2 priedas)</i>	
TS24-00087	3		<i>Prijungimo sąlygos terminuotam elektros įrenginių prijungimui, parengtos 2024-01-08</i>	
	1		<i>Projektinių sprendinių derinimas tarp projekto dalių</i>	
0588-STP –E01.AR	12	0	Aiškinamasis raštas	
0588-STP –E01.TS	35	0	Techninės specifikacijos	
0588-STP –E01. SŽ	5	0	Sąnaudų kiekių žiniaraštis	
0588-STP –E01.KML	5	0	Kabelių montavimo lentelė	
			<i>BRĖŽINIAI</i>	
0588-STP –E01. BR-01	1	0	Projektuojamų apšvietimo tinklų planas, M1:500	
0588-STP –E01. BR-02	1	0	Projektuojamų elektros tinklų planas, M1:500	
0588-STP –E01. BR-03	1	0	Skaičiuojamoji schema	
0588-STP –E01. BR-04	1	0	Paskirstymo skydo (PS) schema	
0588-STP –E01. BR-05	1	0	Elektromobilių įkrovimo stotelių prijungimo schema	
0588-STP –E01. BR-06	1		Apšvietimo valdymo skydo schema	
0588-STP –E01. BR-07	1	0	Projektuojamų apšvietimo tinklų prijungimo schema	
0588-STP –E01. BR-08	1	0	Vaizdo stebėjimo kamerų elektros prijungimo schema	
0588-STP –E01. BR-09	1	0	Projektuojamo elektros tinklo susikirtimo su šilumine trasa tipinis pjūvis	
0588-STP –E01. BR-10	1	0	Projektuojamo elektros tinklo susikirtimo su esama dujotiekio trasa tipinis pjūvis	
	15		<i>Apšvietimo tinklo skaičiavimai</i>	
0	2023-12	Statybos leidimui, konkursui		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PREIŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
Projektuotojas	Kvalifikaciją patvirtinančio dokumento Nr.	Pareigos	Vardas, pavardė	Parašas
UAB „Plentprojektas“	36893	PV	D. Paulauskas	
	12485	PDV	R. Stogevičienė	

Žymuo

0588-STP-E01.PDSŽ

Viešųjų erdvių sutvarkymo – žemės sklypo, unikalus daikto Nr. 4400-2977-8467, esančio Karmėlavos II k., Karmėlavos sen., Kauno r., infrastruktūros įrengimas (nauja statyba)



“PLENTPROJEKTAS“
UŽDAROJI AKCINĖ BENDROVĖ

ELEKTROTECHNIKOS DALIS. APŠVIETIMO TINKLAI

*P R I D E D A M I
D O K U M E N T A I*

Žymuo 0588-STP-E01.PDoc
Viešųjų erdvių sutvarkymo – žemės sklypo, unikalus daikto Nr. 4400-2977-8467, esančio Karmėlavos
II k., Karmėlavos sen., Kauno r., infrastruktūros įrengimas (nauja statyba)

Puslapis 1 iš 1

TECHNINĖ UŽDUOTIS

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
I. Bendra informacija apie pirkimo objektą		
1.	Statytojas (Užsakovas)	Kauno rajono savivaldybės administracija
2.	Pirkimo objektas	Nurodomas statinio projekto rengimo etapas ir kitos kartu perkamos paslaugos: ✓ Projektiniai pasiūlymai (ne mažiau 2 pasiūlymų); ✓ Techninio projekto parengimas; ✓ Projekto vykdymo priežiūra.
3.	Projekto pavadinimas	Viešųjų erdvių sutvarkymo – žemės sklypo, unikalus daikto Nr. 4400-2977-8467, esančio Karmėlavos II k., Karmėlavos sen., Kauno r., infrastruktūros įrengimas (nauja statyba).
4.	Statinio adresas	Žemės sklypo, unikalus daikto Nr. 4400-2977-8467, esančio Karmėlavos II k., Karmėlavos sen., Kauno r.
5.	Statinių grupės sudėtis	Nesudėtingieji sporto paskirties, nuotekų šalinimo tinklai, kitos paskirties inžineriniai statiniai, mažosios architektūros elementai ir įrenginiai.
6.	Statinio (-ių) ar statinių grupės paskirtis ir bendrieji (techniniai ir paskirties) rodikliai	Statybos sklypas, registro Nr. 44/1706723 Kadastru Nr. 5233/0007:32 Karmėlavos k. v. Pagrindinė naudojimo paskirtis – Kita Naudojimo būdas – Bendrojo naudojimo (miestų, miestelių ir kaimų ar savivaldybių bendrojo naudojimo) Žemės sklypo plotas – 0,6212 ha Nuosavybės teisė – Lietuvos Respublika Patikėjimo teisė – NŽT prie Žemės ūkio ministerijos Panaudos gavėjas – Kauno rajono savivaldybė.
7.	Statinio statybos rūšis	Naujo statinio statyba.
8.	Statinio kategorija	Nesudėtingieji statiniai (projektuotojas tikslina statinių kategoriją projektavimo metu).
9.	Esamos statinio konstrukcijos, jų funkcinė paskirtis	-
10.	Duomenys apie statytojo turimus ar numatomus įsigyti įrenginius ir statybos produktus	-
11.	Lėšų dydis projekto realizavimui	404 958,00 be PVM.
II. Perkamų paslaugų apimtis ir trukmė		
12.	Perkamų paslaugų apimtis:	Preliminarios techninio projekto dalys: ✓ Bendroji; ✓ Sklypo sutvarkymas (sklypo planas); ✓ Architektūros; ✓ Konstrukcijų;

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
		✓ Vandentiekio ir nuotekų šalinimo; ✓ Elektrotechnikos; ✓ Elektroninių ryšių (telekomunikacijų); ✓ Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo; ✓ Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo.
12.1.	Projektavimo paslaugos	Perkamos įprastos paslaugos, kurias projektuotojas privalo atlikti pagal Statybos įstatymo, STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ ir kitų norminių teisės aktų reikalavimus (prisijungimo sąlygų užsakymas, projektinių pasiūlymų parengimas, projekto parengimas, projekto derinimų atlikimas ir kt.).
12.2.	Kitos paslaugos, susijusios su projektavimo paslaugomis	1. Topografinio plano ir kitų projektavimui privalomų dokumentų parengimas (gavimas); 2. Visuomenės informavimas apie numatomą projektavimą; 3. Prašymo išduoti statybą leidžiantį dokumentą pateikimas (jei reikalinga) per Lietuvos Respublikos statybos leidimų ir statybos valstybinės priežiūros informacinę sistemą „Infostatyba“; 4. Projekto vykdymo priežiūros paslaugos; 5. Paslaugų teikėjas įsipareigoja atsakyti į klausimus, susijusius su parengtu techniniu projektu, kurie gali būti pateikti tiekėjų, vykdant darbų viešąjį pirkimą pagal paslaugų teikėjo parengtą projektą.
12.3.	Projekto vykdymo priežiūra	Taip.
13.	Paslaugų teikimo pradžia ir trukmė	Nuo sutarties pasirašymo dienos: Projektinių pasiūlymų parengimas – 2 mėn; Techninio projekto parengimas – 5 mėn. Paslaugos suteikimu laikoma teigiamo ekspertizės akto gavimas.
III. Reikalavimai projektavimo paslaugoms		
14.	Projekto rengimo dokumentams taikomi teisės aktai, normatyviniai statybos techniniai dokumentai bei normatyviniai statinio saugos ir paskirties dokumentai, teritorijų planavimo dokumentai.	Projektavimo dokumentai turi atitikti privalomųjų statinio projekto rengimo dokumentų ir kitų norminių teisės aktų reikalavimus, o jais grindžiami sprendiniai suderinti su teritorijos infrastruktūros plėtra. Projektuojant vadovautis Lietuvos Respublikos civiliniu kodeksu, Statybos įstatymu, Neįgaliųjų socialinės integracijos įstatymu, kitais įstatymais, Lietuvos Respublikos Vyriausybės nutarimais, normatyviniais statybos techniniais dokumentais (įskaitant Reglamentą (ES) Nr. 305/201) ir kitais Lietuvos Respublikoje galiojančiais teisės aktais.

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
15.	Funkciniai (paskirties) ir naudojimo (eksploataciniai) reikalavimai statiniui (statinių grupei)	Projekte numatyti: 1. Pėsčiųjų takas; 2. Krepšinio aikštelę (28 x 15) (su sintetinė gumine danga; žymėjimo linijas, krepšinio stovais su lentomis ir lankais); 3. Mini futbolo aikštelę 20x40m (aikštelės danga dirbtinės žolės) su aptvėrimu, numatant 2 stacionarius futbolo vartus, kamuolio gaudykles, aikštelės linijų žymėjimą; 4. Automobilių parkavimo aikštelę; 5. Mažosios architektūros elementus: stovus dviračiams ir paspirtukams statyti, suolus ir šiukšliadėžes; 6. Lauko treniruoklių aikštelę su lauko treniruokliais (pagal aikštelės dydį parinkti treniruoklių skaičių); 7. Apšvietimą pėsčiųjų takams, krepšinio ir mini futbolo aikštelėms; 8. Vaizdo stebėjimo sistemą; 9. Drenažo/ lietaus surinkimo sistemą.
16.	Aplinkosaugos, sveikatos, saugomos teritorijos ir nekilnojamosios kultūros paveldo vertybės apsaugos reikalavimai	Projekto sprendiniai turi atitikti visuomenės sveikatos saugos, neįgalųjų socialinės integracijos ir želdinių apsaugą reglamentuojančių teisės aktų nustatytus reikalavimus.
17.	Universaliojo dizaino principų taikymo reikalavimai	Universaliojo dizaino principai, įgyvendinami projekte: ✓ 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 pritaikyti pagal individualius poreikius (pvz. reguliuoti aukštį); ✓ paprastas ir intuityvus naudojimas – lengvai suprantama, kaip naudotis daiktu, orientuotis aplinkoje; ✓ tinkama informacija – pakankamai informacijos ir ši informacija pateikiama įvairiomis reikiamomis formomis, įskaitant Brailio raštu, 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. sanitarinį mazgą ir pan.;

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
		✓ vientisumas – trasos maršruto prieinamumas ir tinkamumas visiems turi būti vientisas, nenutrūkstamas pereinant iš vienos vietos į kitą; ✓ vartotojų įtraukimas – universalus dizainas kuriamas tampriai 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:	Projekto sprendiniai atskiruose projekto dokumentuose (techninėse specifikacijose, aiškinamuose raštuose, brėžiniuose, sąnaudų kiekių žiniaraščiuose) bei tarp atskirų projekto dalių neturi prieštarauti vieni kitiems. Ypač atkreipti dėmesį į sąnaudų kiekio žiniaraščių kiekių duomenų atitiktį kitiems projekto dokumentų sprendiniams.
18.1.	Sklypo sutvarkymo (sklypo plano)	Numatyti sklypo reljefo formavimo (jei reikia), jo reikmėms skirtų susisiekimo komunikacijų ir inžinerinių tinklų tiesimo, aikštelių įrengimo, tvorų tvėrimo, apželdinimo, želdinių apsaugos, taip pat už sklypo ribų numatomų statyti susisiekimo komunikacijų, inžinerinių tinklų ir jų reikmėms reikalingų pastatų teritorijos sutvarkymo (jei reikia) projektinius sprendinius.
18.2.	Architektūros daliai	Numatyti mažosios architektūros elementus: stovus dviračiams ir paspirtukams statyti, suolus ir šiukšliadėžes.
18.3.	Konstrukcijų daliai	-
18.4.	Technologijos daliai	-
18.5.	Susisiekimo daliai	-
18.6.	Vandentiekio ir nuotekų šalinimo daliai	Numatyti drenažo/ lietaus surinkimo sistemą.
18.7.	Šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo daliai	-
18.8.	Dujotiekio daliai	-
18.9.	Elektrotechnikos daliai	Numatyti apšvietimą pėsčiųjų takams, automobilių parkavimo, krepšinio ir mini futbolo aikštelėms.
18.10.	Kita	Numatyti lauko treniruoklių aikštelę su lauko treniruokliais (pagal aikštelės dydį parinkti treniruoklių skaičių), automobilių parkavimo aikštelę ir vaizdo stebėjimo sistemą.
19.	Nurodymai sprendinių derinimui, jų pritarimui ir pan.	Pristatyti užsakovui projektinius pasiūlymus (ne mažiau 2 pasiūlymų); Prieš užsakovui tvirtinant projektą, pristatyti parengtą projektą, pakomentuoti pagrindinius projektinius sprendinius bei nurodyti projekto sprendinių atitiktį projektavimo užduočiai.
20.	Pageidaujami ekonominiai rodikliai	-
21.	Statinio ar statinių grupės projektavimo ir statybos	Statyba bus vykdoma 1 (vienu) etapu.

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
	eiliškumas	
22.	Projektavimo procesų valdymas ir automatizacija	-
23.	Reikalavimai projekto rengimo dokumentų kalbai (-oms)	Projekto rengimo dokumentai turi būti parengti lietuvių kalba.
24.	Nurodymai statinio projekto dokumentų komplektavimui, įforminimui ir pateikimui	<i>Užsakovui pateikti:</i> 1. Projekto originalą ir 2 kopijas (popierinius dokumentų rinkinius); 2. Kompiuterinę laikmeną su projekto vadovo elektroniniu parašu pasirašytais projekto dokumentais.
25.	Ekspertizės atlikimas	Projekto ekspertizė bus atliekama. Projektuotojas privalo pataisyti projektą pagal ekspertizės akte nurodytas pagrįstas privalomas pastabas.

PIRKIMO VYKDYTOJO PATEIKIAMAI DUOMENYS IR DOKUMENTAI

Pirkimo vykdytojas, priklausomai nuo projektavimo etapo, pateikia projektuotojui privalomuosius dokumentus. Dokumentų, būtinų projektui rengti kiekis priklauso nuo statinio paskirties, statybos vietos, sudėtingumo, poveikio aplinkai ir visuomenės sveikatai bei kt. Žemiau pateikiamas sąrašas dokumentų, kuriuos pateikti projektuotojui yra pirkimo vykdytojo pareiga, tačiau gali būti nurodoma, kad kai kuriuos iš tų dokumentų privalės gauti pats projekto rengėjas ir tai išvardinama Techninės užduoties 12.2 punkte.

Etapas	Pirkimo vykdytojo pateikiami dokumentai	Lapų sk.
Projektiniai pasiūlymai	Žemės sklypo ir statinio statybinių tyrimų dokumentų kopijos. *Statybiniai tyrimai – statinio statybos sklypo (ar, kai reikia, gretimos teritorijos), inžinerinių tinklų ir susisiekimo komunikacijų sklypų (trasų) inžineriniai geodeziniai tyrimai, inžineriniai geologiniai, geotechniniai ir kiti tyrimai; aplinkos, kraštovaizdžio, higieniniai tyrimai; kai rekonstruojamas ar remontuojamas esamas statinys arba pristatomas prie esamo statinio (statant arti jo) naujas statinys, taip pat esamo ir gretimų statinių, kuriems gali turėti įtakos numatomi statybos darbai, tyrimai; esamų pastatų nuosėdžių ir deformacijų stebėjimai.	
	Esamo statinio ar jo dalies kadastrinių duomenų bylos kopija.	
	Duomenys apie statytojo pasirinktą gamybos ar paslaugų teikimo technologinį procesą ir įrenginius.	
	Atliktos galimybių studijos, tiriamieji darbai.	
	Kiti dokumentai ir duomenys atsižvelgiant į numatomo projektuoti statinio specifiką.	
	Kiti dokumentai ir duomenys apie rengiamus projektus, galimai turinčius įtakos Projekto sprendiniams (pvz.: tuo pačiu ar panašiu metu vykdomi projektai, kurių sprendiniai ribojasi su pirkimo objekto projekto sprendiniais).	
	Projektiniai pasiūlymai (su visais prie projektinių pasiūlymų nurodytais dokumentais).	
Techninis projektas	Žemės sklypo teisinės registracijos Nekilnojamojo turto registre dokumentai arba žemės sklypo nuomos (panaudos) dokumentai.	3
	Ištrauka (brėžinys) iš patvirtinto teritorijų planavimo dokumento ir	

	sprendimas apie šio dokumento patvirtinimą.	
	Statinio kadastriniai matavimai.	
	Statinio teisinės registracijos Nekilnojamojo turto registre dokumentai arba statinio nuomos (panaudos) dokumentai.	
	Planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo dokumentai (jeigu jie parengti, kitu atveju užsakomi).	
	Planuojamos ūkinės veiklos poveikio visuomenės sveikatai vertinimo dokumentai (jeigu jie parengti, kitu atveju užsakomi).	
	Sklypo ir inžinierinių statinių už sklypo ribų geodeziniai tyrinėjimai, topografija (jeigu jie parengti, kitu atveju užsakomi).	
	Sklypo ir inžinierinių statinių geologiniai tyrinėjimai (jeigu jie parengti, kitu atveju užsakomi).	
	Prisijungimo prie elektros energijos, šilumos, vandens tiekimo ir nuotekų šalinimo, dujotiekio, elektroninių ryšių ir kitų inžinierinių tinklų bei susisiekimo komunikacijų sąlygos.	
	Specialieji reikalavimai: 1) specialieji architektūros reikalavimai	
	2) specialieji paveldosaugos reikalavimai kultūros paveldo vertybei ar jos teritorijai, kultūros paveldo statiniui ar kultūros paveldo teritorijoje esančiam statiniui	
	3) specialieji saugomos teritorijos tvarkymo ir apsaugos reikalavimai.	
	Žemės sklypo ir (ar) statinio bendrasavininkų sutikimai.	
	Duomenys apie perkančiosios organizacijos pasirinktus ar turimus įrenginius ir statybos produktus.	
	Kiti dokumentai.	
	Bendradarbiavimo sutartys (reikalingos tokiais atvejais, kai projektas bus vykdomas ne vien Statytojui (Užsakovui), bet ir kitam savininkui priklausančiame žemės sklype arba kai projektuojamas statinys priklauso ne vien Statytojui (Užsakovui), bet ir kitam savininkui, pvz.: Savivaldybei ir Lietuvos automobilių kelių direkcijai prie Susisiekimo ministerijos; Savivaldybei ir AB „Lietuvos geležinkeliai“ ir pan.).	
	Servitutinės sutartys.	
Darbo projektas	Techninis projektas (su visais prie projektinių pasiūlymų ir techninio projekto nurodytais dokumentais).	
	Techninio projekto bendrosios ekspertizės aktas.	
	Kiti dokumentai.	
	Statybą leidžiantis dokumentas.	

Duomenys apie turimus arba planuojamus įsigyti įrenginius:

Eil. Nr.	Įrenginio pavadinimas	Gamintojas*	Įrenginio eksploatacinės savybės ir taikytina techninė specifikacija	Papildoma informacija

Duomenys apie turimus arba planuojamus įsigyti statybos produktus:

Eil. Nr.	Statybos produkto pavadinimas	Gamintojas*	Statybos produkto eksploatacinės savybės ir taikytina techninė specifikacija	Papildoma informacija

*gamintojas nurodomas tik tuo atveju, kai įrenginiai ar statybos produktai jau yra įsigyti iki projektavimo paslaugų pirkimo pradžios.

Pastaba: Duomenų apie turimus ar planuojamus įsigyti įrenginius ar statybos produktus lentelės pildomos, jeigu statytojas pasirinktus įrenginius ir statybos produktus jau yra įsigijęs ir tai turės reikšmę projektuojant. Tais atvejais, kai įsigijimas tik numatomas ir tai turi reikšmės projektuojant pateikiamos numatomų įsigyti įrenginių ar statybos produktų eksploatacinės savybės, susijusios su esminėmis statybos produktų charakteristikomis, rodikliai, techninės specifikacijos, nenurodant gamintojo. Primename, kad tuo atveju, kai įsigijimas tik numatomas, techninės specifikacijos negali būti taikomos konkrečiam gamintojo konkrečiam gaminiui, privalo dirbtinai nediskriminuoti tiekėjų ir užtikrinti konkurenciją.

REIKALAVIMAI PROJEKTAVIMO PASLAUGŲ SUTEIKIMO REZULTATUI

Siekiant kuo aiškiau apibrėžti laukiamą rezultatą ir perkamų paslaugų apimtį, pirkimo vykdytojas turėtų nurodyti, kokius duomenis, dokumentus bei kokio detalumo projekto rengėjas turės pateikti kiekviename projektavimo etape. Nurodomi tik tie etapai, kurių parengimo paslaugos yra perkamos.

Projektavimo etapas	Projektuotojo pateikiami dokumentai
Projektiniai pasiūlymai (ne mažiau 2 pasiūlymų)	Aiškinamasis raštas, kuriame nurodoma statinio ar jo dalies statybos vieta, statinio ar jo dalies pagrindinė naudojimo paskirtis (kai keičiama statinio ar jo dalies naudojimo paskirtis nurodoma esama ir būsima paskirtys), statinio techniniai ir paskirties rodikliai, statybos rūšis, projektuojamų statinių sąrašas (jei aprašoma statinių grupė), paaiškinami ir pagrindžiami projektinių pasiūlymų sprendiniai. Aiškinamajame rašte pateikiama drenažo ir lietaus nuotekų tvarkymo pasiūlymai, orientacinis energinių išteklių (elektros energijos) kiekis ir apsirūpinimo šaltiniai. Grafinė dalis. Projektinių pasiūlymų vaizdinė informacija (statinių su gretima urbanistine aplinka vizualizacija (pastatams privaloma) arba maketas).
Techninis projektas	Pateikiama išvardintų dalių projektiniai sprendiniai parengti vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ reikalavimais ir kitais norminiais teisės aktais: 1. Bendroji techninio projekto dalis; 2. Sklypo sutvarkymas (sklypo planas); 3. Architektūrinė dalis; 4. Konstrukcijos; 5. Vandentiekis ir nuotekų šalinimas; 6. Elektrotechnika; 7. Telekomunikacijos; 8. Pasirengimas statybai ir statybos darbų organizavimas; 9. Statinio statybos skaičiuojamoji kaina.
Projekto vykdymo priežiūra	Pateikiami dokumentai, vadovaujantis STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ reikalavimais ir kitais norminiais teisės aktais.

PRIJUNGIMO SĄLYGOS NR. TS24-00087Parenpta: 2024-01-08,
Galioja iki: 2025-01-08**Klientas:** Kauno rajono savivaldybės administracija**Kliento kontaktiniai duomenys:** Savanorių pr. 371, Kaunas, Kauno m. sav., +37065558750,
laurnas.dudavicius@plentprojektas.lt**Objekto pavadinimas:** Sporto ir laisvalaikio kompleksas**Objekto adresas:** Karmėlavos II k., Karmėlavos sen., Kauno r. sav.**Investicinio projekto Nr.:** E1N2400087

Kliento prijungimo objekto duomenys:			
	Mato vnt.	Leistinoji naudoti galia	Atvado tipas (trifazis/vienfazis)
Esama leistinoji naudoti galia	kW	-	
Nauja leistinoji naudoti galia	kW	112	Trifazis
Visa leistinoji naudoti galia	kW	112	Trifazis
Komerčinės apskaitos spintos spalva:			

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

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

3. Kliento veiksmai įgyvendinant Objekto prijungimą:

3.1. Užsisakykite elektros įrenginių prijungimo projektavimo paslaugą: jeigu norite, kad projektavimo paslaugą suteiktų Bendrovė, prašome kreiptis nemokamu klientų aptarnavimo tel.+370 697 61852 arba galite pasirinkti kitą įmonę, kuri turi reikiamą kvalifikaciją projektavimo darbams atlikti.

3.2. Parengus projektą (skaitmeninę versiją) ir pasirašius „Inžinerinių tinklų projektavimo sutartį“ https://www.eso.lt/lt/eso-partneriams/projektuotojams_2205/elektros-dalis/inzineriniu-tinklų-projektavimo-sutartis.html kaip lydinčius dokumentus pateikite per <https://www.eso.lt/lt/eso-partneriams/elektros-partneriams/dokumentu-pateikimas.html>.

3.3. Susipažinkite su prijungimo paslaugos sutartimi ir sumokėkite įmoką. Atlikti apmokėjimą galite prisijungę Bendrovės savitarnoje www.eso.lt/savitarna <http://www.eso.lt/savitarna>, skiltyje „Paraiškos“.

3.4. Pasirinkite ir užsisakykite reikiamą kvalifikaciją turinčią įmonę/elektriką (kvalifikaciją turinčią įmonę/elektriką galite pasirinkti savarankiškai arba iš Bendrovės pateikiamo partnerių portalo sąrašo www.eso.lt/lt/namams/elektra/paslaugos_1723/varzu-matavimas https://www.eso.lt/lt/namams/elektra/paslaugos_1723/varzu-matavimas.html), kuri (-s) atliks Jūsų vidaus elektros instaliacijos (toliau - įvado) iki nuosavybės ribos su Bendrove įrengimą/patikrinimą, kaip turi būti paruoštas elektros įvadas rasite www.eso.lt/lt/eso-partneriams/elektros-partneriams/sutarciu-

Klientų aptarnavimas

Klientų aptarnavimo tel. 8 697 61 852*
Nemokama elektros sutrikimų linija 1852
Nemokama dujų sutrikimų linija 1804
Svetainė www.eso.lt

*Ilgasis numeris apmokestinamas pagal kliento ryšio operatoriaus plano įkainius

Įmonės rekvizitai

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

Bendrovė tvarko Jūsų asmens duomenis tik teisės aktuose apibrėžtais teisėtais pagrindais. detalesnė informacija apie Jūsų asmens duomenų tvarkymo sąlygas ir susijusias teises viešai skelbiama Bendrovės interneto svetainėje www.eso.lt

[valdyma/techniniai-reikalavimai/projektu-techniniai-reikalavimai](http://www.eso.lt/lt/eso-partneriams/elektros-partneriams/sutarciau-valdyma/techniniai-reikalavimai/projektu-techniniai-reikalavimai) <<http://www.eso.lt/lt/eso-partneriams/elektros-partneriams/sutarciau-valdyma/techniniai-reikalavimai/projektu-techniniai-reikalavimai>>, pavadinimu „1. 3 Elektros apskaitų įrenginių įrengimo atmintinė (ESO ir kliento rangovams)“. Prijungimo sąlygų dokumento kopiją prašome pateikti Jūsų pasirinktai kvalifikaciją turinčiai įmonei/elektrikui, kuri (-s) atlikus (-ęs) darbus turės pateikti Elektros energetikos įrenginių techninės būklės patikrinimo aktą (toliau - Rangovo aktas) patvirtinančio Jūsų objekto vidaus elektros tinklo įrengimo kokybę. Rangovo aktą Jūsų pasirinkta įmonė pateiks per www.eso.lt/paraiskos/rangovu-aktu-pateikimas/1 <<http://www.eso.lt/paraiskos/rangovu-aktu-pateikimas/1>>.

3.5. Svarbi informacija:

3.5.1. Elektros energijos tiekimo kokybė prisijungimo taške bus užtikrinama vadovaujantis Lietuvos standarto LST EN 50160 nuostatomis. Standarto apžvalga yra pateikiama

<https://www.eso.lt/lt/verslui/elektra_99/ka-daryti-dingus-elektrai-ar-pastebejus-itampos-svyravima/itampos-svyravimai/itampos-svyravimo-priezastys-ir-tipai.html>.

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

3.5.3. Norėdami savo objekte atlikti vidaus elektros instaliacijos pertvarkymo darbus ir pamačius, kad darbų atlikimui reikės nuimti ir uždėti apskaitos prietaiso plombą, prieš fizinių darbų pradžią susijusią su plombų nuėmimu, turite informuoti Bendrovę tel. +370 697 61852, kad nuimate plombą. Užbaigus visus vidaus elektros instaliacijos pertvarkymo darbus, turite pakartotinai informuoti tel. +370 697 61852, kad Bendrovės darbuotojai apskaitos prietaisą užplombuotų. Daugiau informacijos skaitykite www.eso.lt/lt/namams/elektra/skaitikliai-ju-prieziura-ir-tikrinimas/skaitikliu-prieziura/kaip-nuimti-ir-uzdeti-plomba.

3.5.4. Norint prie vidaus elektros instaliacijos, prisijungti rezervinį elektros energijos šaltinį prašome vadovautis Bendrovės tinklalapyje pateikiamomis rekomendacijomis, plačiau skaitykite www.eso.lt/lt/verslui/elektra_99/ka-daryti-dingus-elektrai-ar-pastebejus-itampos-svyravima/rekomendacijos-rezervinio-saltinio-isirengimui <https://www.eso.lt/lt/verslui/elektra_99/ka-daryti-dingus-elektrai-ar-pastebejus-itampos-svyravima/rekomendacijos-rezervinio-saltinio-isirengimui 2550.html>.

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

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

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

Klientų aptarnavimas

Klientų aptarnavimo tel. 8 697 61 852*
Nemokama elektros sutrikimų linija 1852
Nemokama dujų sutrikimų linija 1804
Svetainė www.eso.lt

*Ilgasis numeris apmokestinamas pagal kliento ryšio operatoriaus plano įkainius

Įmonės rekvizitai

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

Bendrovė tvarko Jūsų asmens duomenis tik teisės aktuose apibrėžtais teisėtais pagrindais. detalesnė informacija apie Jūsų asmens duomenų tvarkymo sąlygas ir susijusias teises viešai skelbiama Bendrovės interneto svetainėje www.eso.lt

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

4.1. Transformatorinėje P-171 esamą galios transformatorių pakeisti į 250 kVA galios transformatorių bei parinkti galios transformatoriui reikiamas žemos ir vidutinės įtampos apsaugas bei maksimalios srovės įtaisus.

4.2. Laisvai Klientui ir Bendrovei prieinamoje vietoje, išorinėje sklypo ribos pusėje įrengti komercinės apskaitos spintą su tranzitine dalimi (toliau - KS/KAS) su trifaziu „C“ charakteristikos automatinio jungikliu, parinktu pagal leistinąją galią, srovės transformatoriais, tenkinančius Elektros įrenginių įrengimo bendrųjų taisyklių 145 ir 149 punktų reikalavimus, bandymų gnybtyną ir elektros energijos apskaitos skaitiklį.

4.3. KS/KAS prijungti nuo transformatorinės P-171 0,4 kV skirstyklos laisvos prijungimo grupės (nuo T1 šynų). Prijungimui įrengti ne mažesnio kaip 240 mm² skerspjūvio kabelių liniją.

4.4. Transformatorinės P-171 0,4 kV prijungimo grupėje įrengti saugiklį / kirtiklių bloką su saugikliais.

5. Kita informacija

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

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

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

Klientų aptarnavimas

Klientų aptarnavimo tel. 8 697 61 852*
Nemokama elektros sutrikimų linija 1852
Nemokama dujų sutrikimų linija 1804
Svetainė www.eso.lt

*Ilgasis numeris apmokestinamas pagal kliento ryšio operatoriaus plano įkainius

Įmonės rekvizitai

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

Bendrovė tvarko Jūsų asmens duomenis tik teisės aktuose apibrėžtais teisėtais pagrindais. detalesnė informacija apie Jūsų asmens duomenų tvarkymo sąlygas ir susijusias teises viešai skelbiama Bendrovės interneto svetainėje www.eso.lt

PROJEKTINIŲ SPRENDINIŲ SUDERINIMAS TARPUSAVYJE

Eilės Nr.	Projekto dalis	Projekto dalies vadovas	Parašas
1.	Bendroji	A. Sirtautienė	
2.	Susisiekimo, sklypo sutvarkymo dalis	G. Bžeskis	
3.	Architektūrinė	G. Zimnickienė	
4.	Konstrukcijų	D. Paulauskas	
5.	Elektroninių ryšių (telekomunikacijų)	R. Lučkauskas	
6.	Vandentiekio ir nuotekų šalinimo	A. Jankovič	
7.	Elektrotechnikos (apšvietimo tinklai)	R. Stogevičienė	
8.	Elektrotechnikos. Elektros tinklų ir įrenginių perkėlimas (rekonstravimas). ISK23-26745	R. Stogevičienė	
9.	Elektrotechnikos. Naujo vartotojo prijungimas prie AB „Energijos skirstymo operatorius“ tinklų. TS24-00087	R. Stogevičienė	
10.	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis	G. Bžeskis	

0	2023-12	Konkursui ir statybai		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	 „PLENTPROJEKTAS“ Uždaroji akcinė bendrovė	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS „Viešųjų erdvių sutvarkymo – žemės sklypo, unikalus daikto Nr. 4400-2977-8467, esančio Karmėlavos II k., Karmėlavos sen., Kauno r., infrastruktūros įrengimas (nauja statyba)“		
36893	PV	D. Paulauskas	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS	da
			Atliktų pritarimų, suderinimų sąrašas	0
LT	STATYTOJAS (UŽSAKOVAS)		DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas
	Kauno rajono savivaldybės administracija		0588-STP-BD-APS	Lapų
				1
				1



Bendrieji duomenys

Projekto pavadinimas: „Viešųjų erdvių sutvarkymo – žemės sklypo, unikalus daikto Nr. 4400-2977-8467, esančio Karmėlavos II k., Karmėlavos sen., Kauno r., infrastruktūros įrengimas (nauja statyba)“

Projekto rengimo etapas: techninis projektas;

Užsakovas: Kauno rajono savivaldybės administracija;

Statybos vieta: Kauno r. sav., Karmėlavos sen., Karmėlavos II k.;

Statybos rūšis: nauja statyba;

Statinio kategorija: neypatingasis, nesudėtingasis;

Inžinerinio statinio paskirtis: kiti inžineriniai statiniai, inžineriniai tinklai.

Pagrindiniai motyvai, pagrindžiantys projektinius sprendinius

Projektas ruoštas vadovaujantis:

- Techninė užduotimi;
- Projektavimo/prisijungimo sąlygomis;
- Teritorijų planavimo dokumentais. Teritorijoje galioja Kauno rajono savivaldybės teritorijos Bendrojo plano I pakeitimas (Dokumento registracijos Nr. T00073030). Projektuojamas objektas patenka į esamo užstatymo tankinimo teritorijos zoną (1 pav.). Įgyvendinant projektinius pasiūlymus galiojančio teritorijų planavimo dokumento keisti nereikės.
- Inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų ataskaita (tyrimo identifikavimo numeris Žemės gelmių registre 43200-2023). Tyrimų ataskaita pateikta projekto byloje „Inžineriniai geologiniai tyrinėjimai“.
- UAB „Žemetra“ 2022-12 parengta topografinė geodezine nuotrauka TIHS1-20221206-091166. Topografinė nuotrauka pateikta projekto byloje „Inžineriniai geodeziniai tyrinėjimai“.
- Normatyviniais dokumentais

Pažintiniai duomenys apie žemės sklypą

Projekte numatomi sprendiniai projektuojami sklype unikalus Nr. 4400-2977-8467 esančiame Karmėlavos II k. greta gyvenamųjų pastatų adresu Vilniaus g. 7 (2 pav.).

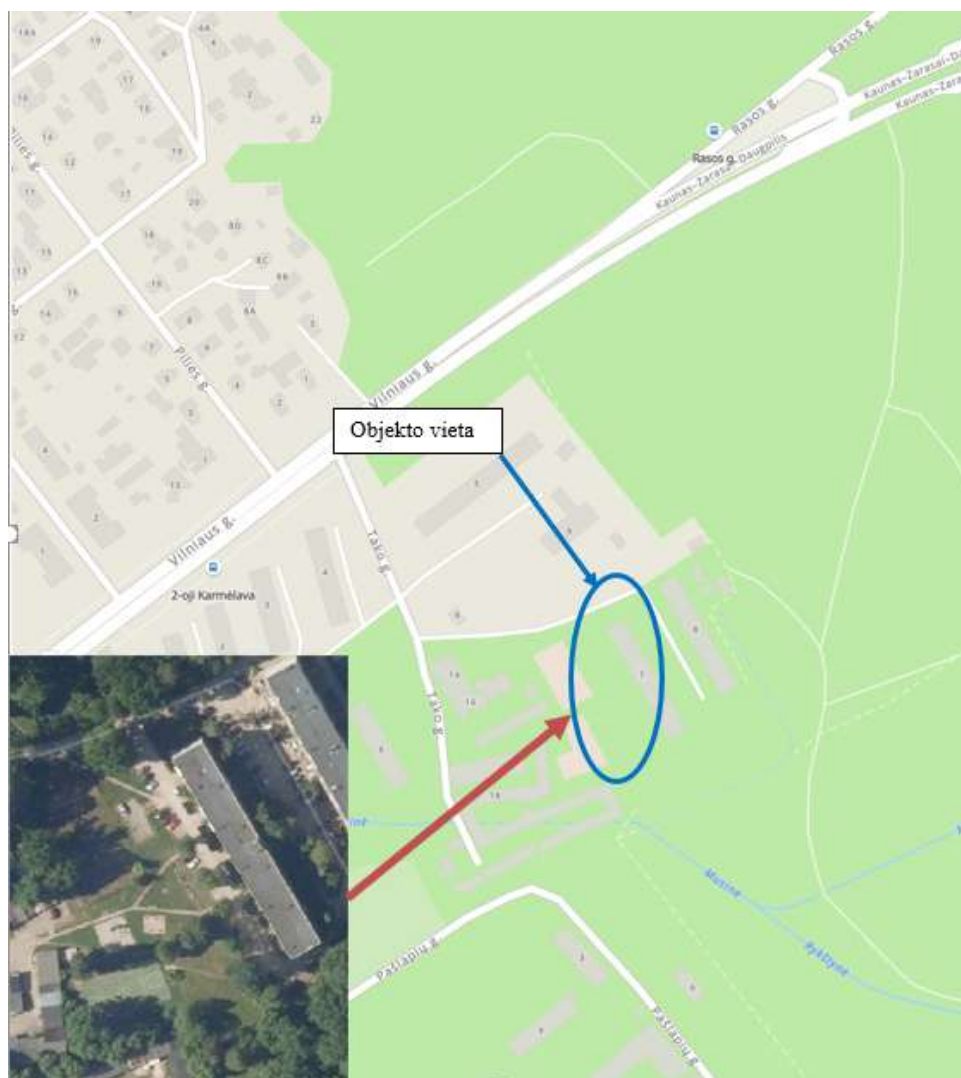
Žemės sklypo naudojimo būdas – bendrojo naudojimo (miestų, miestelių ir kaimų ar savivaldybių bendrojo naudojimo) teritorijos.



Sklypo rytinė pusė ribojasi su daugiabučiais gyvenamaisiais pastatais vakarinė – su garažų masyvais.

Vadovaujantis Lietuvos hidrometeorologijos tarnybos duomenimis, objekto vietoje vidutinė metinė oro temperatūra 7,0-7,5°C, vidutinis metinis vėjo greitis 3,5-4,0 m/s, vidutinis metinis kritulių kiekis 600-650 mm, vidutinė metinė saulės spindėjimo trukmė 1850-1900 val.

Reljefas projektuojamo objekto statybvietėje yra gana lygus ir kinta maždaug nuo 67.70 m iki 69.00 m.



1 pav. Situacijos schema



Susisiekimo dalies projektinių sprendinių techniniai rodikliai

Pavadinimas	Matovienetas	Kiekis	Pastabos
Automobilių stovėjimo aikštelė	m ²	~1142	
Priėjimo takai	m ²	~1550	
Treniruoklių aikštelė	m ²	~292	
Vaikų žaidimo aikštelė	m ²	~426	
Krepšinio aikštelė	m ²	~608	

Esama situacija

Projektuojamas objektas yra Karmėlava II gyvenvietėje apie 190 m į pietryčius nuo Vilniaus gatvės.

Objekto teritorijoje yra plati žalioji zona, po kuria yra elektros, telekomunikacijų, dujų, šilumos tinklai.

Žaliojoje zonoje vietomis sutinkami betono dangos takai vedantys į šalia esančius garažus.

Esamų takų būklė – prasta. Takai netenkina normatyviniuose dokumentuose takų pločiams keliamų reikalavimų, o esama betono danga nelygi.

Objekto teritorijoje sutinkami esami vaikų žaidimo aikštelių įrenginiai, krepšinio aikštelė (5 pav.), lauko treniruokliai, gimnastikos įrenginiai, mažosios architektūros elementai. Daugumos įrenginių būklė – prasta. Įrenginiai seni ir nusidėvėję.

Elektrotechninė projekto dalis parengta vadovaujantis projektavimo užduotimi, normatyviniais dokumentais ir visais kitais su šios projekto dalies įgyvendinimu susijusiais teisės aktais.

Pagrindiniai normatyviniai dokumentai

Eil. Nr.	Dokumento pavadinimas	Santrauka
1.	Statinio projektavimas, projekto ekspertizė; Galiojanti suvestinė redakcija 2024-11-01;	STR 1.04.04:2017
2.	Statybos produktų, neturinčių darnių techninių specifikacijų, eksploatacinių savybių pastovumo vertinimas, tikrinimas ir deklarasavimas. Bandymų laboratorijų ir sertifikavimo įstaigų paskyrimas. Nacionaliniai techniniai įvertinimai ir techninio vertinimo įstaigų paskyrimas ir paskelbimas; Galiojanti suvestinė redakcija 2023-06-09;	STR 1.01.04:2015
3.	Statinių klasifikavimas; Galiojanti suvestinė redakcija 2024-11-01;	STR 1.01.03:2017
4.	Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas.	STR 1.05.01:2017

Žymuo 0588-STP-E01.AR

Viešųjų erdvių sutvarkymo – žemės sklypo, unikalus daikto Nr. 4400-2977-8467, esančio Karmėlavos II k., Karmėlavos sen., Kauno r., infrastruktūros įrengimas (nauja statyba)



Eil. Nr.	Dokumento pavadinimas	Santrauka
	Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas; Galiojanti suvestinė redakcija 2024-11-08;	
5.	Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra; Galiojanti suvestinė redakcija 2024-11-01;	STR 1.06.01:2016
6.	Statinių apsauga nuo žaibo. Išorinė statinių apsauga nuo žaibo	STR 2.01.06:2009
7.	Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai;	LST 1516:2015
8.	Statinio projektas. Lauko inžinerinių tinklų grafinis žymėjimas	LST 1569:2012
9.	Statinio projektavimas Galiojanti suvestinė redakcija 2024-11-01;	STR 1.05.06:2002
10.	Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės. Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2023-10-27	EĮĮBT:2012
11.	Elektros įrenginių relinės apsaugos ir automatikos įrengimo taisyklės. Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2022-05-14	EĮRAAĮT:2011
12.	Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklės; Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2022-05-13	ELIĮT:2012
13.	Specialiųjų patalpų ir technologinių procesų elektros įrenginių įrengimo taisyklės	SPTPEIĮT:2013
14.	Elektros įrenginių bandymų normos ir apimtys Galiojanti suvestinė redakcija 2023-07-01;	EĮBNA:2016
15.	Elektros tinklų apsaugos taisyklės; Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2022-07-23	ETAT:2010
16.	Lietuvos respublikos energetikos įstatymas; Galiojanti suvestinė redakcija 2024-11-01	EEĮ:2002
17.	Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklės. Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2024-05-25	SEEĮT:2010
18.	Topografinių erdvių objektų rinkinys ir topografinių erdvių objektų sutartiniai ženklai; Galiojanti suvestinė redakcija 2016-03-01;	GKTR: 2.11.03:2014
19.	Geodezijos ir kartografijos techninis reglamentas. Normatyvinių geodezijos ir kartografijos techninių dokumentų sistema, jų rengimas ir tvirtinimas	GKTR 2.01.01:1999
20.	Lietuvos Respublikos specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas. Galiojanti suvestinė redakcija 2024-01-01	Nr.XIII-2166, 2019
21.	Lietuvos respublikos energetikos ministro 2012 -02-03 įsakymo NR. 1-22 „Dėl elektros įrenginių įrengimo bendrųjų taisyklių patvirtinimo“ pakeitimas	Nr.1-276, 2018-10-12



Eil. Nr.	Dokumento pavadinimas	Santrauka
22.	Statybos techninis reglamentas. Statinių prieinamumas. Galiojanti suvestinė redakcija 2023-06-09	STR 2.03.01:2019
23.	Elektrinių ir elektros tinklų eksploatavimo taisyklės; Galiojanti suvestinė redakcija 2021-11-01÷2024-12-31	EETET:2012
24.	Įsakymas dėl elektros tinklų statybos rūšių ir elektros įrenginių įrengimo darbų rūšių aprašo patvirtinimo. Galiojanti suvestinė redakcija 2024-01-26	Nr.1-245, 2016-09-13
25.	Statybos techninis reglamentas. Poveikiai ir apkrovos; Galiojanti suvestinė redakcija 2006-02-12	STR 2.05.04:2003
26.	LR Statybos įstatymas. Galiojanti suvestinė redakcija 2024-11-02÷2024-12-31	
27.	Apšvietimo elektros įrenginių įrengimo taisyklės	AEIIT:2011
28.	Kelių apšvietimas. 1 dalis. Apšvietimo klasių parinkimas	CEN/TR 13201-1:2014
29.	Gatvių apšvietimas. 2 dalis. Eksploataciniai reikalavimai	LST EN 13201-2:2016
30.	Natūralus ir dirbtinis darbo vietų apšvietimas. Apšvietos ribinės vertės ir bendrieji matavimo reikalavimai. Galiojanti suvestinė redakcija 2014-11-01	HN 98:2014

Rangovas privalo vadovautis ne tik aukščiau išvardintais, bet ir visais kitais su šios projekto dalies įgyvendinimu susijusiais teisės aktais, taip pat jų naujausiais pakeitimais bei papildymais. Informaciją apie teisės aktus ir jų pakeitimus galima rasti Teisės aktų registre (TAR), internete adresu: <https://www.e-tar.lt/>.

Kompiuterinės programos, kuriomis parengta ši projekto dalis:

Eil. Nr.	Gamintojas	Programos pavadinimas
1.	Autodesk	AutoCAD Civil 3D
2.	Microsoft	Office 365 Enterprise E3
3.		DiaLux Evo 7.1
4.		Nitro Pro 10

Pagrindiniai techniniai rodikliai:

Pavadinimas	Mato vnt.	Kiekis
Elektros tiekimo kategorija		III
Tinklo įtampa	V	230/400



Pavadinimas	Mato vnt.	Kiekis
Tinklo dažnis	Hz	50
Tinklo posistemė		TN-C
Psk (projektuojamo apšvietimo)	kW	1,196
Isk ($\cos\varphi=0,9$)	A	1,73
Apšvietimo atramų skaičius (8,0+6,5+4,0 viršžeminės dalies aukštis)	vnt.	4+4+15
Prožektorių+šviestuvų skaičius (151,5W+42,5W+28W)	vnt.	4+4+15
Inžinerinių tinklų ilgis	m	1312
Kabelis atramos viduje (3x1,5; Cu)	m	177
Metinis elektros energijos sunaudojimas (projektuojamos apšvietimo linijos)	kWh/m	4365
Elektros tinklų laidininkų skaičius ir skerspjūvis	vnt.; mm ²	4x120 (AL)
	vnt.; mm ²	4x16 (AL)
	vnt.; mm ²	5x35 (Cu)
	vnt.; mm ²	3x4 (Cu)
	vnt.; mm ²	3x1,5 (Cu)

Elektrotechninės projekto dalies sprendiniai

Įgyvendinant viešųjų erdvių infrastruktūros įrengimo projektą, numatyta apšviesti projektuojamą automobilių stovėjimo aikštelę, krepšinio aikštelę, vaikų žaidimo, treniruoklių aikšteles. Numatytas ir pėsčiųjų takų apšvietimas.

Pėsčiųjų takų vidutinė apšvieta-20,3 lx.

Pėsčiųjų takų apšvietimui numatytos flanšinės, 4,0m viršžeminės dalies aukščio atramos su 28W, 3500K pėsčiųjų takams skirtais šviestuvais. Atramos aliuminės, anoduotos.

Žaidimų, treniruoklių aikštelių vidutinė apšvieta-10,3÷14,9lx.

Žaidimų aikštelės bei tinklinio aikštelių apšvietimui numatyta 4,0m viršžeminės dalies aukščio atrama su parkiniais šviestuvais 28W, 4000K, nukreiptais į aikštelę. Atramos aliuminės, anoduotos.

Krepšinio aikštelės vidutinė apšvieta- 74,1lx.

Šių aikštelių apšvietimui numatyta 8,0m viršžeminės dalies aukščio atramos su prožektoriais 151,5W, 4000K. Atramos aliuminės, anoduotos.

Automobilių stovėjimo aikštelės vidutinė apšvieta-9,21lx.



Aikštelės apšvietimui numatytos flanšinės, 6,5m viršžeminės dalies aukščio atramos su 42,5W, 4000K pėsčiųjų takams skirtais šviestuvais. Atramos aliuminės, anoduotos.

Visos atramos su durelėmis.

Apšvietumo skaičiavimai Dia Lux programa pateikiami projekte skyriuje „Apšvietumo skaičiavimai“.

Atramoje šviestuvų, prožektorių pajungimui, stulpų cokolinėje dalyje montuojami kabelių sujungimo gnybtai ir 6A C charakteristikos automatiniai jungikliai (AEIIT V sk. 96 p.).

Nuo apsaugos įtaisų šviestuvai pajungiami $3 \times 1,5 \text{ mm}^2$ (Cu) kabeliais su dviguba izoliacija. Maitinimo laidai neturi būti sujungiami šviestuvų tvirtinimo gembių, vamzdžių ir kitų tvirtinimo konstrukcijų viduje. Laidų sujungimo vietos turi būti prieinamos apžiūrėti (AEIIT VIII sk. 155 p.).

Šviestuvai įžeminami prijungiant PE laidininką prie specialaus gnybto šviestuvo viduje (AEIIT III sk. 42 p.). Apsauginis laidininkas PE prijungiamas prie stulpo viduje įrengto pakartotinio įžemintuvo, įrengto pagal EIIBT VIII skyriaus VI skirsnio reikalavimus. Įžemintuvo varža turi būti ne didesne kaip 30Ω , suminė -10Ω . PS, AVS įrengiamas $\leq 10\Omega$ įžeminimo įrenginys.

Tarp atramų nutiesiama $4 \times 16 \text{ mm}^2$ skersmens, aliuminio gyslomis kabelinė linija; kabelinė linija per visą trasos ilgį klojama D75mm skersmens vamzdyje.

Projekto dalyje numatytas vaizdo kamerų maitinimas.

Kamerų maitinimo kabelis 3×4 (Cu) klojamas tranšėjoje; visoje trasoje tankaus polietileno D32 vamzdyje.

Nuo AB „Energijos skirstymo operatorius“ įrengto KS/KAS (techninės sąlygos TER23-) iki paskirstymo skydo (PS) nutiesiama $4 \times 120 \text{ mm}^2$ skersmens kabelinė linija D110mm skersmens vamzdyje.

Automobilių krovimo 5 stotelės jungiamos į klasterį. Nuo PS iki krovimo stotelių nutiesiama $5 \times 35 \text{ mm}^2$ skersmens kabelinė linija D75mm skersmens vamzdyje.

Apšvietimo valdymo skyde numatytas apšvietimo valdymas nuo foto bei laiko rėlės. Skyde numatytos atskiru kontaktoriumi valdomos dvi grupės. Skyde numatyti valdymo raktas, perjungiantis valdymo įrangą automatinio ar rankiniu režimu.

Paskirstymo skyde numatytas trifazis kištukinis lizdas. Numatyta grupė vaizdo kamerų pajungimui, grupė automobilių krovimo stotelių pajungimui.



SVARBU:

1. Apšvietumo skaičiavimai atlikti konkrečios markės šviestuvams. Prieš montuojant šviestuvus, turi būti atlikti skaičiavimai konkrečios markės, analogiškų techninių charakteristikų nurodytiems techninėse specifikacijose šviestuvams, patikrinant jų atitikimą šviesotechniniams skaičiavimams.

2. Šviestuvų **vaizdiniai yra informacinio pobūdžio.**

Tranšėjoje pakloto kabelio vamzdyje apsaugai numatyta virš jo, 0,3m nuo žemės paviršiaus pakloti signalinę juostą.

Vamzdžių galai turi būti hermetizuojami.

Užbaigus visus elektros įrenginių montavimo darbus, rangovas turi atlikti elektros įrenginių, kabelių ir laidų izoliacijos ir elektros įrenginių įžeminimo varžos matavimus pagal „Elektros įrenginių bandymų normos ir apimtys“ reikalavimus.

Naudojami įžeminimo įrenginiai turi atitikti valstybinių standartų, elektros įrenginių įrengimo taisyklių statybinių normų ir kitų normatyvinių – techninių dokumentų reikalavimams, užtikrinti žmonių saugos sąlygas, eksploatuojančius darbo režimus ir elektros įrenginių apsaugą.

Darbai turi būti vykdomi tinklus eksploatuojančių organizacijų atstovų priežiūroje.

Statybos-montavimo ir įžeminimo darbus vykdyti pagal darbų saugos taisyklių ir EIIBT reikalavimus.

Darbus veikiančiuose gatvių apšvietimo tinkluose vykdyti vadovaujantis „Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklių, 2010“ reikalavimais.

Aplinkos apsauga ir darbų saugos reikalavimai

Šis statinys neturės tokos nei vienam gamtos apsaugos komponentui (vandeniui, orui, dirvožemiui, žemės gelmei, biologinei įvairovei, kraštovaizdžiui), neskleis aplinką cheminių, fizikinių, biologinių teršalų.

Naudojamos medžiagos turinčios kokybės sertifikatus. Darbai turi būti vykdomi taip, kad nebūtų pavojaus eismo saugumui.

Detaliau apie eismo organizavimą žiūrėti šio projekto Statybos darbų organizavimo dalyje. Rangovas yra visiškai ir visais atžvilgiais atsakingas už sveikatos apsaugą ir darbo saugą vykdamas rangos darbus bei privalo visais atžvilgiais laikytis Lietuvoje galiojančių sveikatos apsaugą ir darbo saugą reglamentuojančių statymų bei atitinkamų Europos Komisijos direktyvų.



Gaisriniai ir darbų saugos reikalavimai

Prieš pradėdant darbus turi būti įrengta darbo vieta vadovaujantis patvirtintais „**Darboviečių įrengimo statybvietėse nuostatais**“. Šie nuostatai parengti pagal Europos Sąjungos direktyvą 92/57/EEB dėl minimalių saugos ir sveikatos reikalavimų laikinosiose arba kilnojamosiose statybvietėse, kuri remiasi 89/391/EEB direktyvos dėl priemonių, skatinančių darbuotojų saugos ir sveikatos gerinimą darbo vietose, 16 (1) straipsniu ir nustato privalomus minimalius laikinųjų arba kilnojamųjų statybviečių saugos ir sveikatos darbe reikalavimus. Šių nuostatų reikalavimai yra privalomi visoms Lietuvos Respublikos teritorijoje esančioms įmonėms, įstaigoms ir organizacijoms, kitiems ūkio subjektams, kuriuose darbo santykiai privalo būti grindžiami darbo sutarties įstatymu, kitais darbo santykius reglamentuojančiais teisės aktais. Statybvietėse darbdavys privalo vykdyti Darbuotojų saugos ir sveikatos įstatymu ir kitais saugos ir sveikatos darbe teisės aktais nustatytas darbdavio prievolės pagal 13 papunkčio reikalavimus.

Darbdavys privalo informuoti darbuotojus ir/arba jų atstovus apie visas saugos ir sveikatos darbe priemones, kurios taikomos statybvietėse Lietuvos Respublikos darbuotojų saugos ir sveikatos įstatymu ir kitais teisės aktais nustatyta tvarka.

Statybiniai ir įrenginiai turi būti statomi ir eksploatuojami pagal LR galiojančias taisykles bei normas išvardintas aiškinamajame rašte ir įrenginių gamintojo eksploatacijos instrukcijas.

Elektros įranga ir pastatymas turi būti užtikrinti kad, juos naudojant ir prižiūrint, būtų išvengta nelaimingų atsitikimų (nudegimo, nutrenkimo ar sužalojimo elektros srove ar sprogimo) rizikos t.y. kritimą užkliuvus, nudegimą, apdegimą, nutrenkimo elektra, sužeidimo dėl sprogimo riziką.

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

- Elektrinių ir tinklų eksploatavimo taisyklės, 2012.10.29 (Galiojanti suvestinė redakcija 2021-11-01 ;
- Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklės, 2010.04.08 (Galiojanti suvestinė redakcija 2024-05-25);
- Dėl darbuotojų saugos ir sveikatos instrukcijų rengimo ir instruktavimo tvarkos patvirtinimo, 2002.12.05 (Galiojanti suvestinė redakcija 2018-07-04);
- Bendrosios priešgaisrinės saugos taisyklės“, 2005-03-01 (Galiojanti suvestinė redakcija 2024-11-01 – 2024-12-31;



- Darboviečių įrengimo statybvietėse nuostatai, 2008.01.15 (Galiojanti suvestinė redakcija 2022-07-01);
- Automobilių kelių darbo vietų aptvėrimo ir eismo reguliavimo taisyklės T DVAER 12, 2012.04.16 (galiojanti suvestinė redakcija 2013-05-16);
- Lietuvos respublikos darbuotojų saugos ir sveikatos įstatymas, 2003-07-16 (Galiojanti suvestinė redakcija 2024-11-01);
- Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje“ DT 5-00, 2001-01-11;
- Saugos ir sveikatos apsaugos ženklų naudojimo darbovietėse nuostatai, 1999-12-09 (Galiojanti suvestinė redakcija 2015-06-01);
- Darbo įrenginių naudojimo bendrieji nuostatai, 2000-01-13 (Galiojanti suvestinė redakcija 2020-05-01);
- Atliekų tvarkymo taisyklės, 1999-07-22 (Galiojanti suvestinė redakcija 2023-07-25);
- Darbuotojų aprūpinimo asmeninėmis apsaugos priemonėmis nuostatai, 2007-11-30 (Galiojanti suvestinė redakcija 2021-11-20);
- Mašinų sauga, 2000-03-06 (Galiojanti suvestinė redakcija 2024-01-18).

Siekiant išvengti nelaimingų atsitikimų ir apsaugoti žmogų nuo kenksmingo elektros poveikio, **elektros įrenginiams keliami reikalavimai:**

- Elektros įrenginiai ženklinami ženklais „Atsargiai! Elektros srovė“, įspėjančias apie elektros srovės pavojų;
- Elektros įrenginių srovei laidūs korpusai privalo turėti apsauginį, įžeminimą, atitinkantį EIT reikalavimus bei gamintojo instrukciją.
- Elektros įrenginio eksploatavimo sąlygas turi atitikti gamintojo arba sertifikavimo įstaigos nurodytoms sąlygoms;
- Elektros įrenginio eksploatavimo sąlygas turi atitikti jų apdangalų apsaugas nuo kietų kūnų bei vandens patekimo į gaminio vidų laipsnį;
- Elektros įrenginiai privalo būti eksploatuojami, gamintojo nurodytu arba lengvesniu darbo režimu (ilgalaikiu arba trumpalaikiu).

Vykdam darbus turi būti vykdomos **apsaugos žmogui nuo pavojingų ir kenksmingų elektros srovės poveikių būdai:** apsauginiai atitvarai, apdangalai ir gaubtai, žaibosauga, izoliacijos lygiai, priemonės neleisti prieinamose statinių dalyse atsirasti elektros krūviams, skiriamųjų ir pažeminančių



transformatorių panaudojimas, įtampos ir srovės kontrolė; elektros įrenginių srovei laidžių korpusų įžeminimas arba įnulinimas; apsauginio atjungimo priemonės; elektros įrenginiai, naudojami potencialiai sprogstančioje atmosferoje, su tam tikrais apsaugos tipais; signalizacija apie įrenginio gedimą, darbo režimo pakitimą ir t.t.; blokuotės, neleidžiančios klaidingai operuoti skyrikiais įžeminimo peiliais ir kt.

Besisukančios elektros variklių ir kitų įrenginių dalys turi būti su aptvarais.

Kiekviena kabelių (KL) ir oro linija (OL) privalo turėti numerį arba pavadinimą, kurie nurodomi žymenimis atspariais aplinkos poveikiui.

Apsaugos priemonės dirbant elektros įrenginiuose: izoliuojančios operatyvinės lazdos, izoliuojančios replės, įtampos indikatoriai; izoliuojančios matavimo lazdos, srovės matavimo replės; izoliuojančios kopėčios, aikštelės, įrankiai su izoliuotomis rankenomis; dielekrinės pirštinės, botai, kilimėliai, kilnojami žemikliai, ekranuojantys komplektai, laikini aptvarai, įspėjamieji plakatai, apsaugos akiniai ir skydeliai, pirštinės, dujokaukės, respiratoriai, apsaugos diržai ir lynai, apsauginiai šalmai.

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

Savarankiškai dirbti veikiančiuose elektros įrenginiuose gali asmenys: ne jaunesni kaip 18 metų; medicinškai patikrinti; apmokyti saugos darbe taisyklių ir atestuoti, turintys tam leidimą.

Saugų darbą užtikrinančios priemonės: asmenų, atsakingų už saugų darbų vykdymą, paskyrimas; nurodymų bei pavedimų išdavimas, leidimas ruošti darbo vietą ir leisti dirbti, leidimas dirbti; priežiūra darbo metu; darbo pertraukos bei jo baigimas.

Siekiant išvengti kritimo užkliuvus dėl blogo matomumo, būtinas minimalus apšviestumas, kad žmonės galėtų saugiai judėti statinyje, įskaitant evakuaciją. Taip pat reikalingi išėjimo maršrutai su saugiu adekvačių apšvietimu net ir sutrikus elektros tiekimui.

Statybos-montavimo darbai

Projektuojami kabeliai klojami ne mažiau kaip 0,7m gylyje apsaugant HDPE vamzdžiais.

Kabeliams kertant kitas komunikacijas kasimo darbus vykdyti rankiniu būdu išsikvietus pagal priklausomybę kertamų tinklų atstovą. Kertant asfaltuotus įvažiavimus kabelį kloti nemažesniame nei 1,0 m gylyje, kertant gatvės važiuojamąją dalį, kabelius kloti nežemesniame kaip 1,0m gylyje.



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

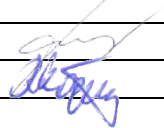
Statybos produktai, tinkami naudoti pagal paskirtį ir atitinkantys darniųjų techninių specifikacijų reikalavimus turi būti paženklinėti „CE“ ženklu.

Kabelius kloti, pagal EIT reikalavimus. Montavimo darbus ir įžeminimus atlikti vadovaujantis elektros įrenginių įrengimo taisyklėmis.

Prieš darbų pradžią gauti leidimą iš suinteresuotų organizacijų. Prieš vykdant kasinėjimo darbus išsikviesti kertamų komunikacijų atstovų tinklų nužymėjimui.

Statybos-montavimo darbai turi būti atliekami atestuotų tokio pobūdžio darbams atlikti organizacijų, naudojamos medžiagos ir tiekiami įrenginiai turi būti sertifikuoti ir atitikti Lietuvoje galiojančioms kokybės bei saugumo normoms. Visi darbai, kurie susiję su objekto eksploatavimo saugumu, patikimumu ir numatyti EIT ir kitų statybos normų reikalavimais, turi būti privalomai atlikti nepriklausomai nuo to, ar jie parodyti brėžiniuose arba apibūdinti šiame dokumente, ar ne.

Projekte įrenginiams ir medžiagoms gali būti naudojami analogai, kurie atitinka techninių specifikacijų charakteristikas.

0	2023-12	Statybos leidimui, konkursui		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PREIŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
Projektuotojas	Kvalifikaciją patvirtinančio dokumento Nr.	Pareigos	Vardas, pavardė	Parašas
UAB „Plentprojektas“	36893	PV	D. Paulauskas	
	12485	PDV	R. Stogevičienė	

Žymuo 0588-STP-E01.AR

Viešųjų erdvių sutvarkymo – žemės sklypo, unikalus daikto Nr. 4400-2977-8467, esančio Karmėlavos II k., Karmėlavos sen., Kauno r., infrastruktūros įrengimas (nauja statyba)



Bendroji techninė specifikacija

1.1. Bendri reikalavimai

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

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

Visi elektrotechnikos projekto dalyje numatomi įrengimai, gaminiai ir medžiagos, jų montavimas, išbandymas, derinimas ir eksploatacija turi atitikti normatyvinių ir nuorodinių dokumentų sąrašę pateikiamiems normatyviniams ir teisiniais dokumentams. Taip pat visi projekte numatyti, prietaisai, įrengimai, elektros aparatūra, elektros skydai, kabeliai, montažinės medžiagos ir gaminiai, numatyti įrengti projektuojamame objekte turi būti sertifikuoti Lietuvos Respublikoje. Jie turi būti montuojami, išbandomi ir suderinami pagal jų gamintojų standartus arba technines sąlygas.

Taip pat statybos produktas laikomas tinkamu naudoti, jeigu jis atitinka darniojo standarto ar Europos techninio liudijimo reikalavimus, o kai tokių specifikacijų nėra, – nacionalinės techninės specifikacijos, pripažintos Europos Sąjungoje, reikalavimus. Jei nėra nė vieno iš minėtų specifikacijų, – statybos produktas laikomas tinkamu naudoti, jeigu jis atitinka nacionalinės techninės specifikacijos reikalavimus.

Statybos produktai, tinkami naudoti pagal paskirtį ir atitinkantys darniųjų techninių specifikacijų reikalavimus turi būti paženklinėti „CE“ ženklu.

Gaunami elektros įrengimai privalo būti patikrinti juos apžiūrint ir nustatant: komplektaciją, ar yra specialūs instrumentai, būtini įrenginio montažui, markiravimas, atitikimas specifikacijoms ir techninėms sąlygoms. Įrengimo stovis (ar nėra pažeidimų transportuojant). Pakrovimo, iškrovimo, transportavimo ir montavimo metu negalima mechaniškai pažeisti elektros įrangos prietaisų. Jei prietaisai yra plombuoti, juos ardyti draudžiama.

Negalima montuoti deformuotų ar kitaip pažeistų elektros įrangos detalių, laidų, kabelių, kol defektai nebus pašalinti nustatyta tvarka. Tuo pačiu metu būtina patikrinti su įrenginiu gauta privaloma techninė dokumentacija, surinkimo instrukcija ir schemas.

Elektros įrengimai, kabeliai, šviestuvai ir kitos medžiagos privalo būti saugomos pagal reikalavimus, nustatytus valstybiniuose standartuose ir techninėse sąlygose.

Elektros įrangos tvirtinimo vieta ir būdas parenkamas griežtai prisilaikant techninėje dokumentacijoje pateiktų nurodymų.

Elektros montavimo darbai atliekami specialiais, tik tam skirtais įrankiais ir priemonėmis.

Siūlydamas įrangą, Rangovas Užsakovo įvertinimui turi pateikti visų siūlomų medžiagų ir įrangos katalogus, prospektus bei brėžinius. Be to, prieš pradedant tiekimo darbus, rangovas turi gauti



Užsakovo ir Inžinieriaus-projektuotojo sutikimą dėl visų neatitikimų ir nukrypimų nuo projekto brėžinių ir specifikacijų.

Rangovas turi garantuoti, kad visa sistemų įranga ir medžiagos būtų tinkamos, kad būtų įvykdyti joms keliami veikiamo reikalavimai. Turi būti atlikti visi elektros įrangos instaliavimui bei elektros paslaugų tiekimui būtini ir reikalingi statybiniai darbai.

Rangovas turi atsakyti už pagal kontraktą atliktą darbą, pateiktas medžiagas ir įrangą. Užbaigus sistemos perdavimą, Rangovas turi pateikti Užsakovui išsamius atitinkamus visų sistemų ir įrangos valdymo, priežiūros ir duomenų vadovus bei instrukcijas lietuvių kalba.

Baigti montuoti elektros įrengimai užsakovui privalo būti priduoti pagal aktą.

Galima naudoti tik tai Lietuvos respublikoje sertifikuotas medžiagas, aparatus ir kitus gaminius, turinčius tai patvirtinančius atitikties sertifikatus, bei į Lietuvos matavimo prietaisų registrą įrašytus matavimo prietaisus. Be to visos medžiagos ir gaminiai privalo tenkinti nacionalinių standartų LST bei tarptautinių standartų IEC, EN ir CEE reikalavimus.

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

Papildomai prie pateikiamų standartų ir saugumo normų šios specifikacijos kartu su taikytinomis projekcinėmis specifikacijomis turi apspręsti elektrinės įrangos projektavimą, gamybą, tiekimą bei derinimą.

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

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

Elektros įrenginių ir aparatų apsaugos indeksai IP (IEC529/EN60529), bei atsparumas mechaninei smūginei apkrovai IK (IES102/EN501102), taipogi jų atsparumas korozijai turi atitikti aplinkos sąlygas bei normų reikalavimus.

Elektros įrenginių, aparatų bei laidininkų izoliacijos klasė turi atitikti elektros tinklo įtampą bei aplinkos sąlygas. Gaminiai su dviguba izoliacija turi tenkinti standarto IEC536 reikalavimus. Sujungimo gnybtai turi atitikti standartų IEC998/EN60998, o atšakų dėžutės – standarto IEC670 reikalavimus. Laidininkų tiesimui skirti plastikiniai vamzdžiai privalo atitikti standarto EN50086 reikalavimus.

1.2. Reikalavimai skirstomiesiems skydams

Skirstomieji skydai turi būti skirti mažų gabaritų modulinį aparatų, kurių gylis neviršija 70 mm, įrengimui ant montažinio profilio DIN EN50022, arba ant montažinių plokščių. Skydai privalo būti komplektuojami apsauginiais gaubtais aktyviųjų srovinių dalių apsaugai nuo prisilietimo su 45 mm



aukščio išpjovomis aparatams bei atskiromis gnybtų rinklėmis neutrales ir apsauginių laidininkų prijungimui.

1.3. Reikalavimai apsaugos aparatams

Apsaugos aparatų vardinė įtampa ir srovės privalo atitikti elektros tinklo parametrus. Aparatų konstrukcija turi garantuoti jų patikimą tvirtinimą skyde ant montažinio profilio DIN EN 5022 arba ant montažinės plokštės. Apsauginio atjungimo aparatai turi tenkinti standarto EN61008 reikalavimus. Apsauginio atjungimo aparatų jautrumas, vardinės srovės ir klasė privalo atitikti projektą. Atstumas tarp atviroje padėtyje esančių kontaktų turi būti ne mažesnis nei 3 mm.

1.4. Reikalavimai instaliaciniams gaminiais

Instaliaciniai gaminiai turi atitikti aplinkos, kur bus įrengiami sąlygas, komutuojamų elektros grandinių srovės bei tinklo įtampą ir tenkinti estetinius reikalavimus. Instaliacinių gaminių apsaugos indeksas IP (IEC 529/EN) turi būti ne mažesnis nei žemiau nurodyta:
viduje IP20;
lauke IP44.

1.5. Reikalavimai laidininkams

Laidininkų apkrovimo geba, izoliacijos ir apsauginių apvalkų medžiaga turi atitikti elektros tinklo ruožo apkrovos dydį, aplinkos bei tiesimo sąlygas. Elektros instaliacijai patalpose gali būti tiksliai laidininkai su izoliacija ir apsauginiais iš PVC plastiko arba iš kitų sunkiai degių izoliacinių medžiagų. Papildomai visi laidininkai privalo atitikti standartų IEC227, IEC228, IEC502, IEC757 ir harmonizuojančių dokumentų HD21, HD405, HD602 reikalavimus, bei tikti temperatūrų diapazone – 35 °C...+70C.

Laidų ir kabelių vardinė įtampa pagal standarto IEC38 reikalavimus turi būti lygia 300/300V, 300/500V, 450/750V arba 0,6/1kV. Čia nurodytos defektinės įtampų vertės (skaitiklyje – fazinė, vardiklyje – linijinė).

Stacionariai instaliacijai turi būti naudojami laidininkai kietomis gyslomis. Mobiliai instaliacijai turi būti naudojami laidininkai lanksčiomis gyslomis.

1.6. Reikalavimai apšvietimo prietaisams

Visi apšvietimo prietaisai privalo atitikti standartų IEC598/EN60598 reikalavimus bei atitikti vietų, kuriose jie bus įrengiami, paskirties ir aplinkos sąlygas, o jų šviesotechninės charakteristikos turi užtikrinti norminius kiekybinius ir kokybinius apšvietimo rodiklius bei tenkinti estetinius reikalavimus.

1.7. Techniniai reikalavimai žeminiui

Visos metalinės įrengimų ir įrenginių dalys, nesančios pajungtos prie el. įtampos, tačiau galinčios būti prijungtos prie įtampos, atsiradus defektams, privalo būti įžemintos.



Kabelinės metalo konstrukcijos turi būti įžemintos pagal elektros įrenginių įrengimo taisyklių reikalavimus. EĖBT – Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės – I skyrius, VIII dalis, X poskyris.

Įžeminti arba įnultinti reikia šias įrenginių dalis:

- paskirstymo skydų korpusus, valdymo skydus, skydelius ir spintas, taip pat nuimamąsias ir atidaromąsias jų dalis, ant kurių sumontuoti kintamos srovės, aukštesnės kaip 50 V, ar nuolatinės srovės, aukštesnės kaip 75 V, įtampos įrenginiai (zonose, kuriose galimi sprogimai – neatsižvelgiant į įtampą);
- paskirstymo įrenginių metalines konstrukcijas, metalines kabelių konstrukcijas, metalinius kontrolinių ir jėgos kabelių apvalkalus ir šarvus, metalines rankoves ir elektros instaliacijos vamzdžius, atramines konstrukcijas, metalinius kabelinius lovelius, juostas ir trosus, prie kurių tvirtinami kabeliai ir laidai (išskyrus juostas ir lynus, prie kurių tvirtinami kabeliai įžemintu arba įnultintu metaliniu apvalkalu ar šarvu), taip pat kitas metalines konstrukcijas, ant kurių montuojami elektros įrenginiai.
- Įrenginiams įnultinti gali būti naudojamas kabelio nulinis laidas.

1.8. Reikalavimai instaliacijai

Laidai ir kabelių gyslos turi būti sujungiamos atitinkančiais skaičiais, medžiagą ir skerspjūvį varžtiniais ir spyruokliniais gnybtais arba suvirinti.

Laidų ir kabelių gyslų sujungimo, atsišakojimo ir prijungimo vietose turi būti numatyta laido ir kabelio atsarga pakartotinam sujungimui, atsišakojimui arba prijungimui.

Laidai ir kabeliai jungimosi vietose negali būti mechanškai tempiami.

Laidų ir kabelių gyslų jungimosi ir šakojimosi vietų, jungiamųjų ir šakojimosi sąvaržų ir pan. izoliacija turi būti tokia pati, kaip šių laidų ir kabelių izoliacija.

1.9. Laidai ir kabeliai, jų klojimo būdai

Instaliacijos rūšis ir laidų bei kabelių klojimo būdai nustatyti laikantis saugos taisyklių, eksploatuojant elektros įrenginius ir priešgaisrinės saugos taisyklių reikalavimų.

Laidai ir kabeliai, vamzdžiai su laidais ir kabeliais yra pakloti, atsižvelgiant į priešgaisrinės saugos reikalavimus.

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

1.10. Elektros kabelių linijos

Kiekviena kabelinė linija turi turėti markiruotę. Jeigu kabelinę liniją sudaro keli lygiagretūs kabeliai, kiekvienas iš jų turi turėti tą patį numerį. Atvirai pakloti kabeliai ir jungčių dėžutės turi būti taip pat markiruotos. Kabelių galinėms movoms papildomai nurodomas ir linijos ilgis. Kabelių, paklotų kabelių statiniuose, žymenys išdėstomi ne rečiau kaip kas 50m, taip pat posūkių ir perėjimų per pertvaras ir sienas vietose.

1.11. Darbų sauga

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

- elektros įrenginių eksploatavimo taisyklės,



- elektrinių ir elektros tinklų eksploatavimo taisyklės,
- elektros įrenginių įrengimo taisyklės, gamintojų sudarytos elektros įrenginių techninio eksploatavimo instrukcijos ir reglamentai,
- darbdavių patvirtintos darbų saugos instrukcijos,
- kiti nustatyta tvarka įteisinti darbų saugos norminiai aktai.

Punktuose a, b, c išvardintų norminių aktų reikalavimus anuliuoti, apriboti ar bet kuriuo kitu būdu sušvelninti draudžiama.

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

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

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

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

Savarankiškai dirbti veikiančiose elektros įrenginiuose gali asmenys:

- ne jaunesni kaip 18 metų,
- mediciniškai patikrinti,
- apmokyti saugos darbe taisyklių ir atestuoti,
- turintys tam leidimą.

Saugų darbą užtikrinančios organizacinės priemonės:

- asmenų, atsakingų už saugų darbų vykdymą, paskyrimas,
- nurodymų bei pavedimų išdavimas,
- leidimas ruošti darbo vietą ir leisti dirbti,
- leidimas dirbti,
- priežiūra darbo metu,
- atliekant darbus 5m ir aukščiau turi būti du darbuotojai ir turėti apsaugos priemonės, saugos diržus,
- darbo pertraukos bei jo baigimas.
- Vykdam statybos – montavimo darbus, turi būti laikomasi visų saugumo technikos reikalavimų.

1.12. Aplinkos apsauga

Statant technologinio proceso nelydi jokios atliekos, triukšmas, oro ar grunto tarša bei kiti veiksniai, kenksmingi žmonėms ir aplinkai. Vykdam žemės darbus želdiniai nepažeidžiami.

Atlikus statybos – montavimo darbus, pilnai atstatyti gerbūvį.

1.13. Darbo ir priešgaisrinė sauga statybvietyje

Darbuotojų saugos ir sveikatos, gaisrinės saugos bei aplinkosaugos teisės aktai, kurių privaloma laikytis statybvietyje:

- Lietuvos respublikos darbo kodeksas 2002-06-04 ;
- Lietuvos respublikos darbuotojų saugos ir sveikatos įstatymas, 2011-12-15;
- Darboviečių įrengimo nuostatai, 2008-01-15 ;

Žymuo

0588-STP-E01.TS

Viešųjų erdvių sutvarkymo – žemės sklypo, unikalus daikto Nr. 4400-2977-8467, esančio Karmėlavos II k., Karmėlavos sen., Kauno r., infrastruktūros įrengimas (nauja statyba)



- Darboviečių įrengimo statybvietėse nuostatai, 2008-01-15 ;
- Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje“ DT 5-00, 2000-12-22;
- Bendros gaisrinės saugos taisyklės, 2010-07-27;
- Saugos ir sveikatos apsaugos ženklų naudojimo darbovietėse nuostatai, 1999-11-24
- Darbo įrenginių naudojimo bendrieji nuostatai, 1999-12-22;
- Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklės, 2010-03-30;
- Atliekų tvarkymo taisyklės, 2011.05.03;
- Darbuotojų aprūpinimo asmeninėmis apsaugos priemonėmis nuostatai, 2007-11-26;
- Mašinų sauga, 2000-03-06, aktuali redakcija Žin., 2010 Nr.115-5896.
- Kiti galiojantys direktyviniai nurodymai ir normos.

1.14. Darbo vietų statybvietėje reikalavimai

Elektros paskirstymo įrenginiai ir jų instaliacija:

- Darbuotojai turi būti apsaugoti nuo elektros srovės poveikio dėl tiesioginio ar netiesioginio prisilietimo;
- Vykdam darbus, elektros srovė turi būti išjungta.

Statybvietės darbo vietų, patalpų ir judėjimo keliu natūralus ir dirbtinis apšvietimas:

Pirmoji pagalba:

- Darbdavys turi užtikrinti, kad bet kuriuo metu galėtų būti suteikta pirmoji pagalba. Darbuotojai turi būti apmokyti suteikti pirmąją pagalbą nukentėjusiajam. Darbuotojas, kuris įvykus nelaimingam atsitikimui buvo sužeistas arba staigiai susirgo, turi būti nedelsiant nugabentas į medicinos įstaigą;
- Pirmosios pagalbos priemonės turi būti visose vietose, kuriose jos reikalingos pagal darbo sąlygas. Jų laikymo vietos turi būti pažymėtos, gerai matomos ir lengvai pasiekiamos. Matomose vietose turi būti aiškiai nurodyti gelbėjimo tarnybų (greitosios medicinos pagalbos, gaisrinės ir avarinės dujų tarnybos) telefono numeriai ir adresai.

Statybvietės supančios aplinkos ribos turi būti aiškiai matomos ir suprantamai pažymėtos.

Stabilumas ir tvirtumas:

- Kilnojamosios darbo vietos, neatsižvelgiant į tai, kokiame aukštyje ar gylyje jos įrengtos, turi būti tvirtos ir stabilios; be to, jas įrengiant būtina atsižvelgti į darbuotojų skaičių, galimą didžiausią apkrovą ir jos pasiskirstymą, galimus išorinius poveikius. Jei atraminės ir kitos šių darbo vietų dalys yra nestabilios, jų stabilumas turi būti užtikrinamas patikimais ir saugiais tvirtinimo įrenginiais, kad būtų išvengta atsitiktinės arba savaiminės visos darbo vietos arba jos dalies slinkties;
- Darbo vietos stabilumas ir tvirtumas turi būti reikiamai patikrintas, ypač pakeitus jos aukštį arba gylį.

Atmosferos poveikis: darbuotojai turi būti apsaugoti, nuo atmosferos veiksnių, kenkiančių jų saugai ir sveikatai.

Krentantys daiktai:



- Darbuotojai turi būti apsaugoti nuo krentančių daiktų kolektyvinėmis saugos priemonėmis, taip pat darbuotojams turi būti išduotos reikiamos asmeninės apsauginės priemonės;
- Medžiagos ir įrenginiai turi būti išdėstyti arba sudėti į krūvas taip, kad negalėtų nuslysti arba nuvirsti.

Kėlimo mechanizmai:

Visi kėlimo mechanizmai ir kėlimo reikmenys, įskaitant pagrindines sudedamąsias dalis, tvirtinimus, įtvirtinimus ir atramas, turi būti:

- Reikiamai suprojektuoti ir pastatyti bei pakankamai stiprūs naudoti pagal numatytą paskirtį;
- Teisingai sumontuoti ir naudojami;
- Tvarkingai prižiūrimi;
- Tikrinami ir reguliariai bandomi bei kontroliuojami, vadovaujantis Lietuvos Respublikos potencialiai pavojingų įrenginių priežiūros įstatymu bei kitais norminiais teisės aktais;
- Aptarnaujami kvalifikuotų (atitinkamai apmokytų, atestuočių) darbuotojų;
- Ant visų kėlimo mechanizmų ir priemonių turi būti aiškiai matomoje vietoje nurodytas didžiausias leistinas apkrovos dydis – keliamoji galia;
- Kėlimo mechanizmai ir priemonės turi būti naudojami tik pagal paskirtį.

Žemės darbų mašinos ir transportavimo priemonės bei įrenginiai:

- Žemės darbų mašinos ir transportavimo priemonės bei įrenginiai turi būti:
 - Tinkamai suprojektuoti ir pagaminti atsižvelgiant į ergonominius reikalavimus;
 - Techniškai tvarkingi;
 - Tinkamai ir teisingai naudojami;
- Žemės darbų mašinų, transporto priemonių ir transportavimo įrenginių vairuotojai bei juos aptarnaujantys darbuotojai turi būti specialiai apmokyti;
- Būtina užtikrinti, kad žemės darbų mašinos, transporto priemonės ir transportavimo įrenginiai neįgriūtų į iškastas arba į vandenį;
- Žemės darbų mašinų ir transportavimo įrenginių kabinos, kur to reikia, mašinai apvirtus turi apsaugoti vairuotoją nuo suspaudimo ir krentančių daiktų.

Įrenginiai, mašinos ir įranga:

Įrenginiai, mašinos ir įranga, įskaitant rankinius įrankius su ir be variklio, turi būti:

- Tinkamai suprojektuoti ir pagaminti atsižvelgiant į ergonominius reikalavimus;
- Techniškai tvarkingi;
- Paruošti naudoti, naudojami pagal paskirtį;
- Aptarnaujami atitinkamai parengtų darbuotojų;

Slėgio įrenginiai ir prietaisai turi būti teisės aktų nustatyta tvarka reguliariai prižiūrimi, bandomi ir tikrinami.

Darbai iškasose (tranšėjose), požeminiai ir žemės darbai:

- Dirbant iškasose (tranšėjose), turima imtis reikiamu saugos priemonių, kurios:
- Užtikrintų ramsčių, klojinių, šlaitų ir pylimų patikimumą;
- Pašalintų darbuotojų, medžiagų arba daiktų kritimo, vandens prasiskverbimo pavojų;



- Leistų darbuotojams išsigelbėti kilus gaisrui arba prasiskverbus vandeniui ar kitoms medžiagoms;
- Prieš pradėdant žemės darbus, turi būti atlikti matavimai, kad būtų nustatytas ir pašalintas arba kiek įmanoma sumažintas požeminių kabelių ir kitų inžinerinių tinklų keliamas pavojus;
- Iškasos (transėjos) turi būti įrengtos taip, kad į jas būtų galima saugiai įeiti ir išeiti;
- Iškastas gruntas, medžiagos ir judančios transporto priemonės turi būti laikomi saugiu atstumu nuo iškasų (transėjų). Kai reikia, turi būti pastatyti tinkami aptvarai.

2. Techninė specifikacija medžiagoms, gaminiams

2.1. 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; žemėje; atvira ore;
7.	Aplinkos temperatūra	-35 ... +35 °C
8.	Kabelio konstrukcija:	
8.1.	Laidininkų skaičius	4
8.2.	Gyslos skerspjūvis	16mm ²
8.3.	Laidininkas	Laidininkas iš atkaitinto aliuminio;
8.4.	Laidininko tipas	1 arba 2 klasė pagal LST EN 60228 standartą.
8.5.	Laidininkų izoliacija	XLPE
8.6.	Kabelio gyslų spalvinis žymėjimas	Pagal LST 1555 (LST HD 308) arba IEC 60757
8.7.	Išorinis apvalkalas	Juodas UV spinduliams atsparus PVC arba UV spinduliams atsparus nepalaikantis degimo PE užpildas;
8.8.	Apsauginis sluoksnis tarp gyslų izoliacijos ir išorinio apvalkalo	
9.	Maksimali ilgalaikė kabelio laidininko temperatūra	+ 90 °C



Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
10.	Maksimali kabelio temperatūra esant trumpajam jungimui (5 s)	+ 250 °C
11.	Žemiausia klojimo temperatūra	-5 °C kabeliams su varinėmis gyslomis
12.	Minimalus lenkimo spindulys	≤ 12xD D – išorinis kabelio skersmuo
13.	Tarnavimo laikas	> 40 metų
14.	Garantinis laikas	≥ 24 mėnesiai

2.2. Iki 1 kV stacionariosios instaliacijos variniai kabeliai

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartas	LST 1537.4:2000 (HD 21.4 S2)
2.	Tipiniai bandymai turi būti atlikti akredituotoje laboratorijoje	Pateikti bandymų protokolų kopijas
3.	Vardinė įtampa U_0/U	≥ 450/750 V
4.	Vardinis dažnis	50 Hz
5.	Bandymo įtampa	≥ 2000 V, 50 Hz, 5 min.
6.	Eksplotavimo sąlygos	Atramos viduje šviestuvo pajungimui 3x1,5
7.	Aplinkos temperatūra	-35 °C ... +35 °C
8.	Laidininkų skaičius	3
9.	Laidininkas	Varinis
10.	Laidininkų izoliacija	PVC
11.	Kabelio gyslų spalvinis žymėjimas	Pagal LST HD 308 S2:2003 arba IEC 60757
12.	Išorinis apvalkalas	PVC
13.	Maksimali ilgalaikė kabelio temperatūra	≥ +70 °C
14.	Maksimali kabelio temperatūra esant trumpajam jungimui (5 s)	≥ +160 °C
15.	Žemiausia montavimo temperatūra	-15 °C
16.	Kabelio skerspjūvio plotai	1,5 mm ² ;

2.3. Iki 1 kV variniai kabeliai

Eil.nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartas	LST 1537.4:2000 (DIN VDE 0276)
2.	Tipiniai bandymai turi būti atlikti akredituotoje laboratorijoje	Pateikti bandymų protokolų kopijas
3.	Vardinė įtampa U_0/U	≥ 600/1000 V
4.	Vardinis dažnis	50 Hz



Eil.nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
5.	Bandymo įtampa	≥ 2000 V, 50 Hz, 5 min.
6.	Max darbinė temperatūra	90 °C
7.	Gyslų skaičius ir storis, mm ²	3x4; 5x35
10.	Izoliacija	XLPE
12.	Eksploatavimo sąlygos	Žemėje

2.4. Atviru būdu žemėje klojamų 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	D 75mm; D110mm
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 gniuždymui) 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.
9.	Darbo temperatūra	-20 ÷ +60 °C
10.	Tarnavimo laikas	≥ 40 metai
11.	Garantinis laikas	≥ 5 metai



2.5. Atviru būdu žemėje klojamų kabelių apsaugos vamzdžiai iš tankaus polietileno

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartai	LST EN 61386-24
2.	Tvirti apsauginiai standartiniai kabelių vamzdžiai iš labai tankaus polietileno	Medžiaga- HDPE
3.	Vamzdžio išorinė sienelė	Lygi
4.	Vamzdžio vidinė sienelė	Lygi
5.	Vamzdžio išorinės sienelės spalva	Juodas arba oranžinis
6.	Išorės diametras, mm	32
7.	Atsparumas temperatūroms	nuo -250 iki +900 C
8.	Mechaninis atsparumas	≥750N
9.	Atsparumas slėgiui	20 °C, 1,0 MPa, Min 100 h
10.	Laidų įvilkimas pūtimu, rekomenduojamos sąlygos	laidų įvilkimas pūtimu, rekomenduojamos sąlygos Oro slėgio diapazonas: 0,8—1,2 MPa Oro srovės diapazonas: 10-12 m3/min
11.	Maksimali leistina vilkimo galia	20 °C, 3,5 kN

2.6. Iki 1 kV kabelių plastikine izoliacija galinės 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	patalpose;
7.	Aplinkos temperatūra	-35 ... +35 °C
8.	Darbinė kabelio temperatūra	≥ +90 °C
9.	Kabelių izoliacija	Plastiko
10.	Kabelio gyslų skaičius	3; 4 ; 5
11.	Galinės movos išorinės izoliuojančios medžiagos atsparios:	-atmosferos veiksniams -ultravioletinių spindulių poveikiui
12.	Jungiamosios movos termosusitraukiančių vamzdelių sienelių storis po užsodinimo	≥ 2,0 mm varžtinių sujungiklių izoliavimui ≥ 1,0 mm movos išoriniam apvalkalui
13.	Galinių movų antgaliai ir jungiamųjų movų sujungikliai	Varžtiniai bimetaliniai (tinkami variui ir aliuminiui) su nulūžtančiomis galvutėmis
14.	Galinės movos ilgis	≥ 2 skirtingi ilgiai

Žymuo

0588-STP-E01.TS

Viešųjų erdvių sutvarkymo – žemės sklypo, unikalus daikto Nr. 4400-2977-8467, esančio Karmėlavos II k., Karmėlavos sen., Kauno r., infrastruktūros įrengimas (nauja statyba)



Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
15.	Įžeminimo sujungimas ir kontaktų atstatymas movoje	Visi kontaktai be litavimo (komplekte turi būti visos tam reikalingos medžiagos)
16.	Pateikiami dokumentai lietuvių kalba	Gamyklinis aprašymas Montavimo instrukcija
17.	Sandėliavimo laikas	Neribotas
18.	Tarnavimo laikas	> 40 metų
19.	Garantinis laikas	≥ 24 mėnesių

2.7. Įžeminimo elementai cinkuoti

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

2.7. 0,23-0,4 kV įtampos automatiniai jungikliai (Analogas „ETI“)

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
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. Pilnaverčių (angl. Full member) narių sąrašas: http://www.european-accreditation.org/ea-members	Pateikti: Pilną tipinių bandymų protokolo kopiją; Produkto sertifikatą arba tipinių bandymų sertifikatą.
3.	Skirtas naudoti	Uždaroje nešildomoje patalpoje
4.	Aplinkos temperatūra	-25 °C ... +55 °C
5.	Santykinė oro drėgmė	≤ 95 %



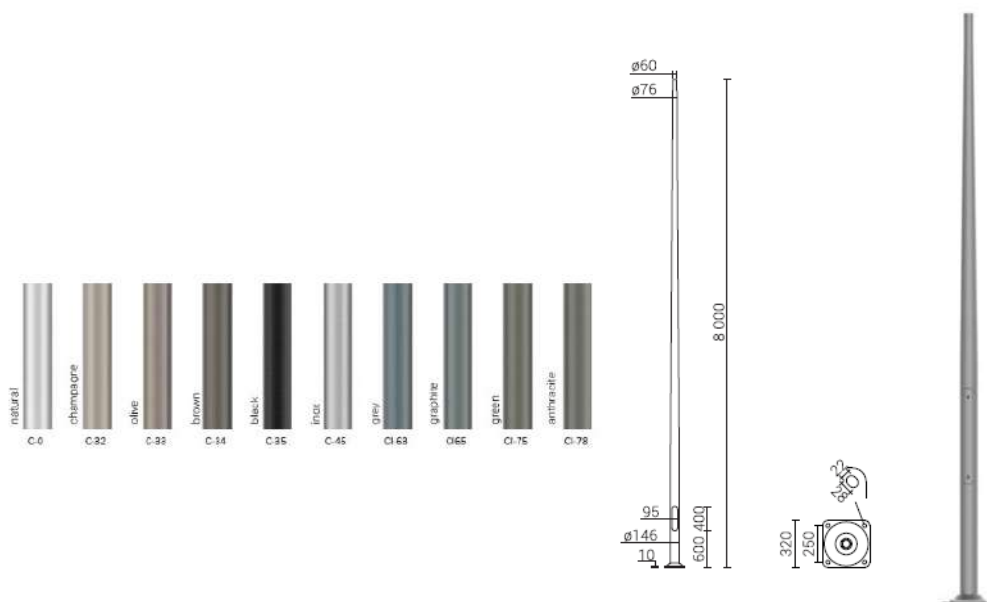
Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
6.	Pastatymo aukštis virš jūros lygio	≤ 1000 m
7.	Vardinė įtampa	230 V/400 V AC
8.	Maksimalioji įtampa	≥ 440 V
9.	Vardinis dažnis	50 Hz
10.	Izoliacijos įtampa	≥ 440 V
11.	Impulsinė įtampa	≥ 4 kV
12.	Vardinė srovė	$\geq 6 \div 25$ A;
13.	Atjungimo pajėgumas esant vardinei įtampai	$I_{cu} \geq 10$ kA ; $I_{cu} \geq 6$ kA ; $I_{cs} \geq 75 \% I_{cu} (\geq 7,5$ kA).
14.	Elektrinis atsparumas susidėvimui (darbo ciklų skaičius):	$I_n \leq 63$ A; (≥ 10000);
15.	Atjungimo charakteristika pagal LST EN 60898–1 standartą:	C;
16.	Apsaugos laipsnis	IP2X
17.	Prijungiamo laidininko skerspjūvis (vienoje fazėje)	≤ 25 mm ²
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
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



Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
27.	Techniniai dokumentai:	Montavimo instrukcijos lietuvių ir anglų kalbomis; Gabaritinis brėžinys.
28.	Tarnavimo laikas	≥ 25 metai
29.	Garantinis laikas	≥ 24 mėnesiai

2.8.1. Flanšinė, 8,0m viršžeminės dalies aukščio atrama

- Aliuminė, anoduota, šlifuota atrama pagal normą EN 40-6 (Aliuminės apšvietimo atramos-Reikalavimai)
- Anodavimo spalva C45
- Atrama pagaminta iš aliuminio lydinio EN AW-6060
- Flanšas pagamintas iš aliuminio lydinio EN AW-5754
- Bendras aukštis – 8000 mm
 - Viršutinis diametras – 60mm
 - Apatinis diametras – 146mm
 - Aptarnavimo durelių matmenys:
Ilgis-400mm
Plotis-95mm
 - Pado, flanšo dydis – 320x320mm
 - Atstumas tarp varžtų – 250mm
 - 10 galimų anodavimo spalvų
- Atrama turi būti pritaikyta naudoti vadovaujantis Lietuvos vėjo apkrovos rajone pagal STR 2.05.04:2003 reikalavimus.
- Gaminys turi būti pagamintas pagal EN40-3 ir 40-5 standartus



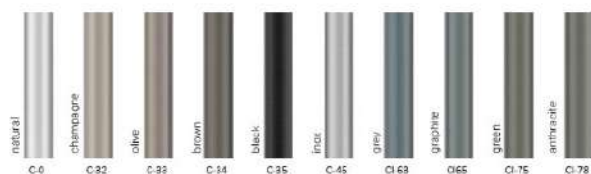
2.8.2. Flanšinė 6,5m aukščio atrama

- Aliuminė, anoduota, šlifuota atrama pagal normą EN 40-6 (Aliuminės apšvietimo atramos- Reikalavimai)
- Atrama pagaminta iš aliuminio lydinio EN AW-6060
- Flanšas pagamintas iš aliuminio lydinio EN AW-5754
- Bendras aukštis – 6500 mm
- Viršutinis diametras – 60mm
- Apatinis diametras – 180mm
- Aptarnavimo durelių matmenys:

Ilgis-400mm

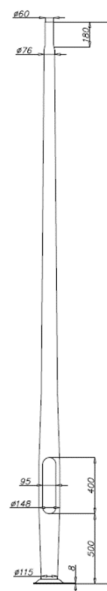
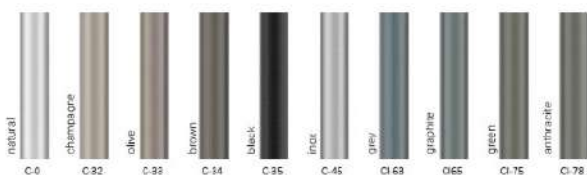
Plotis-95mm

- Pado, flanšo dydis – 320x320mm
- Atstumas tarp varžtų – 200mm
- 10 galimų anodavimo spalvų



2.8.3. Flanšinė 4,0m aukščio atrama

- *Aliuminė, anoduota, šlifuota atrama pagal normą EN 40-6 (Aliuminės apšvietimo atramos- Reikalavimai), dekoratyvios formos su išplatėjimu apačioje*
- *Atrama pagaminta iš aliuminio lydinio EN AW-6060*
- *Flanšas pagamintas iš aliuminio lydinio EN AW-5754*
- *Bendras aukštis– 4000 mm*
- *Viršutinis diametras – 60mm*
- *Apatinis diametras – 115mm*
- *Aptarnavimo durelių matmenys:*
Ilgis-400mm
Plotis-95mm
- *Pado, flanšo dydis – 224x224mm*
- *Atstumas tarp varžtų – 180x180mm*
- *10 galimų anodavimo spalvų*



2.9. Prožektorius viešųjų erdvių apšvietimui

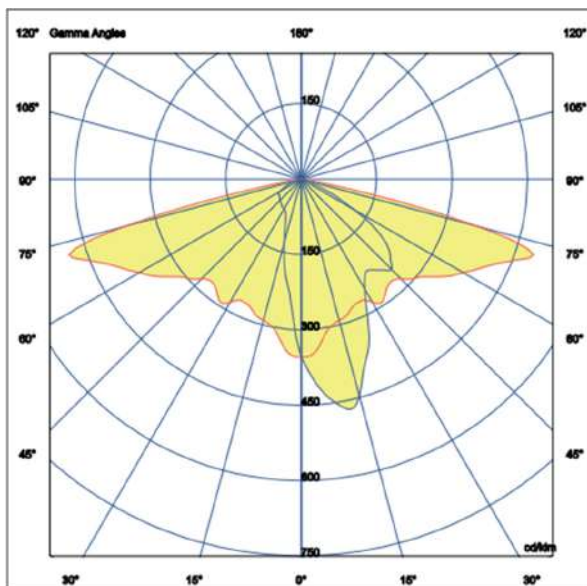
- PMMA optika atspari prieš UV spindulius ir geltonavimą
- Keičiamas LED modulis
- Šviesos koreliacinė temperatūra 4000K
- Spalvų atgavos koeficientas $Ra \geq 70$
- Pastovaus šviesos srauto išlaikymo funkcija CLO
- Ilgas tarnavimo laikas -100 000h L90B10
- Lieto aliuminio korpusas, atitinkantis EN 1706 standartą
- Hermetiškumo klasė – IP66



- PG16 kabelio sandariklis IP66
- Atsparumas smūgiams – IK09
- II elektrosaugos klasė
- Maitinimo įtampa 220-240V/50Hz
- Viršįtampio iškroviklis atskiras nuo maitinimo šaltinio 12kV + 10kV maitinimo šaltinyje.
- Galios koeficientas – ≥ 0.95
- Aplinkos temperatūros diapazonas -40 / +50 °C
- Gamyklinė garantija ≥ 5 metai
- LED $\leq$ MacAdam 3 žingsnis
- Efektyvumas ≥ 133 lm/W
- Šviestuvo šviesos srautas ≥ 20150 lm
- Elektrinė galia $\leq 151,5$ W
- LED maitinimo srovė 1050 mA
- Šviestuvo horizontalumo reguliavimas: reguliavimas nuo atramos – nuo -90° iki +90°
- Sertifikatai CE, ENEC
- Atitinka standartus EN 60598-1, EN 60598-2-3, EN 62471, EN 55015, EN 61547, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3
- Vibracijos testas atitinkantis standartą IEC 60068-2-6
- Šviesos šaltinis atitinka fotobiologinės saugos standartą IEC/TR62471

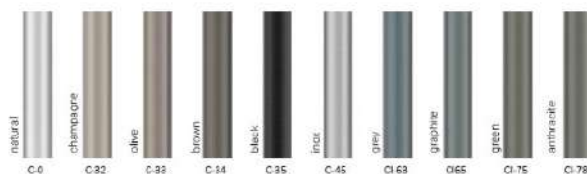
Šviestuvo fotometrinė kreivė:





2.10. Prožektoriaus kronšteinas

- Svoris 1,2kg
- Kraštinės ilgis 480mm
- Skersmuo $\varnothing 61/\varnothing 76$
- 10 galimų anodavimo spalvų;



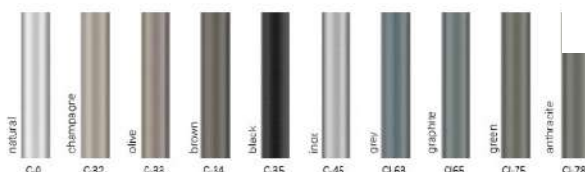
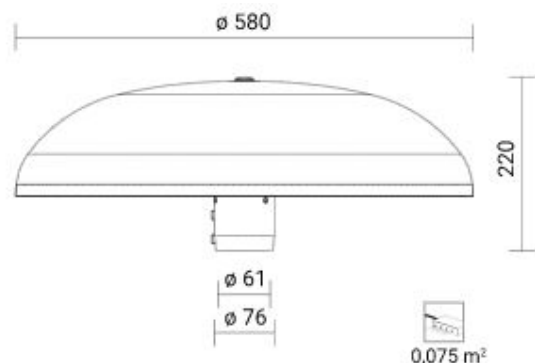
2.11. Parkinis šviestuvas

- Anoduotas šlifuotas aliuminis
- Šviesos koreliacinė temperatūra 3500K
- Spalvų atgavos koeficientas $Ra \geq 80$
- Ilgas tarnavimo laikas – 100 000h L80F20
- Hermetiškumo klasė $\geq IP66$
- Atsparumas smūgiams IK08
- NEMA 7/ Zhaga lizdas
- DALI valdymas
- II elektrosaugos klasė

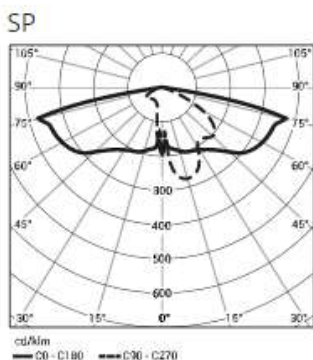




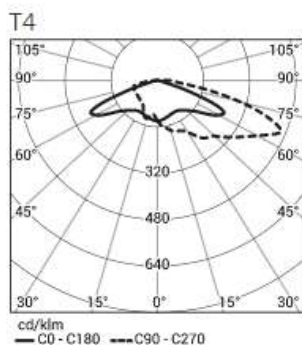
- Maitinimo įtampa 220-240V/50Hz
- Galios koeficientas – 0,95
- Aplinkos temperatūros diapazonas -40° $+40^{\circ}$
- Gamyklinė garantija 3 metai
- Šviestuvo instaliuota galia $\leq 28W$
- Šviesos srautas iš šviestuvo $\geq 2700lm$
- Sertifikatas – CE
- 10 galimų anodavimo spalvų



Šviestuvo fotometrinė kreivė takeliams:



Šviestuvo fotometrinė kreivė vaikų žaidimo aikštei:





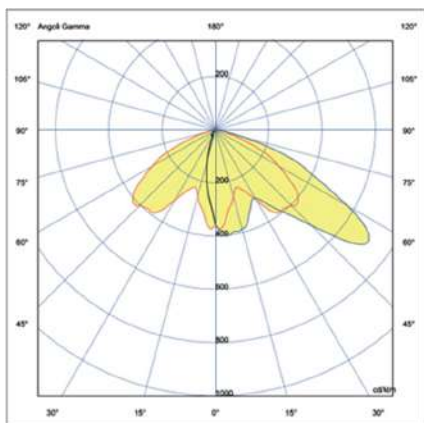
2.12. Šviestuvai parkingui

- Optinę sistemą sudaro vieno lusto šviesos diodas, ypač gryno aliuminio reflektorius, oksiduotas ir poliruotas, apdirbtas sidabru turintis 99,7% atspindį ir itin skaidrus grūdintas stiklas.
- Šviesos koreliacinė temperatūra 4000K
- Spalvų atgavos koeficientas $Ra \geq 70$
- Pastovaus šviesos srauto išlaikymo funkcija CLO
- Ilgas tarnavimo laikas -100 000h L90B10
- Lieto aliuminio korpusas, atitinkantis EN 1706 standartą.
- Beinstrumentis atidarymas
- Beinstrumentis LED modulio keitimas
- Beinstrumentis maitinimo šaltinio keitimas
- Hermetiškumo klasė – IP66
- PG16 kabelio sandariklis IP66
- Atsparumas smūgiams – IK09
- II elektroaugos klasė
- Maitinimo įtampa 220-240V/50Hz
- Viršįtampio iškroviklis atskiras nuo maitinimo šaltinio 12kV + 10kV maitinimo šaltinyje.
- Galios koeficientas – ≥ 0.95
- NEMA 7/ □haga lizdas
- DALI valdymas
- Galima opcija: automatinis naktinis pritemdymas
- Aplinkos temperatūros diapazonas -40 / +50 °C
- Gamyklinė garantija ≥ 5 metai



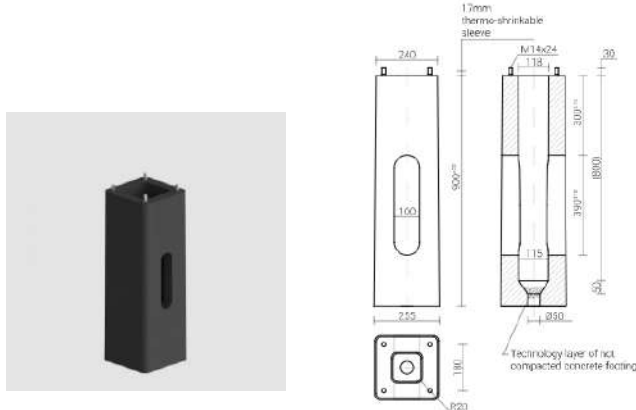
- LED $\leq$ MacAdam 3 žingsnis
- Efektyvumas ≥ 129 lm/W
- Šviestuvo šviesos srautas ≥ 5495 lm
- Elektrinė galia $\leq 42,5$ W
- LED maitinimo srovė 1050 mA
- Šviestuvo horizontalumo reguliavimas: reguliavimas nuo atramos – nuo $+20^\circ$ iki -15° , reguliavimas nuo gembės - nuo $+10^\circ$ iki -20°
- Sertifikatai CE, ENEC
- Atitinka standartus EN 60598-1, EN 60598-2-3, EN 62471, EN 55015, EN 61547, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3
- Vibracijos testas atitinkantis standartą IEC 60068-2-6
- Šviesos šaltinis atitinka fotobiologinės saugos standartą IEC/TR62471

Šviestuvo fotometrinė kreivė:

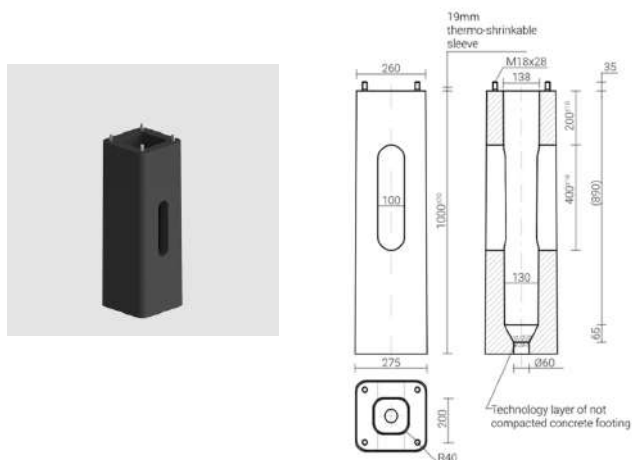




- Betono klasė pagal: EN 206 - C25 / 30 normą en 206-1
- Inkariniai varžtai iš plieno B500: cinkuoti karštu būdu
- Pamatas padengtas – bitumine hidro izoliacine emulsija
- Veržlių apsauginiai dangteliai
- EN 14991:2007; 1488-CPD-0208/2;
- Svoris 97,0 kg.

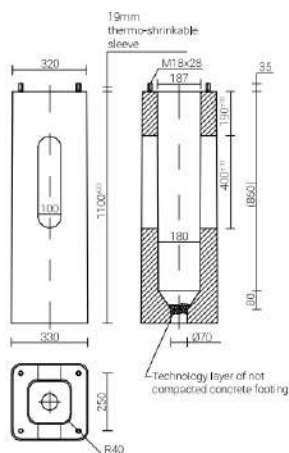


- Betono klasė pagal: EN 206 – C30 / 37 normą en 206-1
- Inkariniai varžtai iš plieno B500: cinkuoti karštu būdu
- Pamatas padengtas – bitumine hidro izoliacine emulsija
- Veržlių apsauginiai dangteliai
- EN 14991:2007; 1488-CPD-0208/2
- Matmenys – 260x275x1000
- Svoris – 125.8 kg.



2.13.3. Betoninis pamatas B-60 flanšinei 8,0m viršžeminės dalies aukščio atramai

- Betono klasė pagal: EN 206 - C25 / 30 normą en 206-1
- Inkariniai varžtai iš plieno B500: cinkuoti karštu būdu
- Pamatas padengtas – bitumine hidro izoliacine emulsija
- Veržlių apsauginiai dangteliai
- EN 14991:2007; 1488-CPD-0208/2
- Matmenys – 320x330x1100
- Svoris – 175 kg.



2.13. Signalinė juosta

Žymuo 0588-STP-E01.TS
Viešųjų erdvių sutvarkymo – žemės sklypo, unikalus daikto Nr. 4400-2977-8467, esančio Karmėlavos II k., Karmėlavos sen., Kauno r., infrastruktūros įrengimas (nauja statyba)



Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Pagaminta iš polietileno PE, klojama žemėje, geltonos spalvos, 0,5mm storio, 100mm ar 310mm pločio juosta su užrašu „Dėmesio! Kabelis!“, klojama virš kabelio vamzdyje per 0,3m nuo žemės paviršiaus.	

2.14. Pajungimo dėžutė

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Stulpas turi dureles IP 54 sandarumo, atramoje sumontuojant pajungimo aparatūrą kabelių prijungimui ir atsišakojimui. Pajungimo aparatūrą sudaro 6A automatinis jungiklis su dėžute ir sujungimo gnybtai. 6 A automatinis jungiklis tvirtinamas stulpo viduje, IP20 išpildymo. Tarp jungiklio ir sujungimo gnybtų sumontuotas sujungimo laidas. Gnybtai apsaugoti nuo galimo susilietimo su stulpo konstrukcija.	

2.15. Paskirstymo skydas (PS), apšvietimo valdymo skydas (AVS)

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Naudojimo sąlygos	Lauke
2.	Aplinkos temperatūra	-30...+50 °C
3.	Vardinė įtampa	400/230 V
4.	Izoliacijos lygis	AC 690 V
5.	Vardinis dažnis	50-60 Hz
6.	Atsparumas smūgiams, dangalų apsaugos laipsnis	IK-10, IP-54
7.	Degumo klasė	V0
9.	Apsaugos nuo elektros srovės poveikio klasė	II
10.	Korpuso medžiaga	Stiklo pluoštu pastiprintas poliesteris, ne mažiau 25% stiklo pluošto arba metalas
11.	Korpuso spalva	Pilka (RAL 7035)
12.	Ventiliacija	Yra
13.	Standartų atitikimas	EN 61 439-1 EN 61 439-3



Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
		EN 61 439-5 EN 62 208
14.	Tarnavimo laikas	Ne mažiau 25 metai
15.	Garantinis laikas	5 metai

3. Techninė specifikacija darbams

Instaliacijos atlikimas

- Įrenginiai turi būti montuojami kiek galima arčiau vietų, parodytų brėžiniuose.
- Įrenginių aptarnavimo erdvė turi būti ne mažesnė, nei nurodyta normatyviniuose dokumentuose ar gamintojų rekomendacijose.
- Įrengimai, sumontuoti neprieinamose aptarnavimui vietose, turi būti permontuoti Rangovo sąskaita. Neprieinamos vietos laikomos taip pat vietos, kurios gali būti pasiektos tik lendant ar lipant per kliūtis, tokias kaip varikliai, siurbiai, transformatoriai, vamzdžiai ir panašiai.
- Elektros instaliacija turi būti atlikta vadovaujantis EİBT ir priešgaisrinės saugos reikalavimais.
- Ten kur kabeliai eina per sienas ar perdangas, reikia išgręžti arba išmušti skyles, o į jas įstatyti įvores iš degimą nepalaikančios medžiagos. Įvores patikimai įtvirtinti savo vietose.
- Kabeliams ir vamzdžiams kertant konstrukcijas, angos tarp jų, statybinių konstrukcijų užsandarinamos lengvai ardoma medžiaga per visą statybinės konstrukcijos storį, nemažinant konstrukcijos atsparumo ugniai.
- Kabeliai visur turi būti pritvirtinti pakankamai tvirtai ir taip, kad atlaikytų visus mechanines apkrovas, atsirandančias dėl kabelių svorio, bet nerečiau nei kas 200 mm.
- Kabeliai, klojami tiesiose kabelių trasose, neturi susipinti ir, kai tvirtinami lygiagrečiai, kaip galima ilgiau neturi kirstis. Kabeliai neturi būti sulenkti mažesniu diametru nei rekomenduota gamintojo.
- Kabeliai tarp skirtingų įrenginių turi būti ištisiniai, be jokių sujungimų. Kur sujungiami reikalingi, juos suderinti su Užsakovu.
- Kabeliai turi būti papildomai apsaugoti tokioje aplinkoje, kur jie gali būti pažeisti mechaniškai. Tai būtina atlikti vietose, kur kabeliai kerta perdenginį, sienas arba klojami paviršiumi atskirai mažesniame nei 1,2 m aukštyje nuo užbaigtų perdenginių arba žemės paviršaus. Apsauga turi būti atliekama, naudojant lanksčius mažiausiai 20 mm plieninius cinkuotus vamzdžius ir bent 20% didesnio, negu į juos instaliuojamas kabelis diametro. Jeigu trys ar daugiau kabelių eina lygiagrečiai užbaigtu paviršiumi, tai gali būti naudojami kombinuoti tvirto plieno kanalai. Apsauginiai vamzdžiai turi būti nudažyti ta pačia spalva, kaip ir konstrukcijos už jų.

Kabelių ir laidų paklojimas

- Elektros instaliacija turi atitikti aplinkos sąlygas, statinio paskirtį, jo konstrukciją ir architektūrinius ypatumus.
- Instaliacijos rūšis ir laidų bei kabelių klojimo būdai turi būti nustatomi laikantis saugos taisyklių eksploatuojant elektros įrenginius ir priešgaisrinės saugos taisyklių reikalavimų.
- Laidus ir kabelius, instaliacijos įrengimo būdą reikia parinkti pagal aplinkos sąlygas. Instaliacijai naudojamų laidų ir kabelių izoliacija ir apvalkalas turi atitikti klojimo būdą ir aplinkos sąlygas, bei tinklo vardinę įtampą.



- Vietose, kur galimi mechaniniai elektros instaliacijos pažeidimai, laidai ir kabeliai turi būti klojami vamzdžiuose, loviuose, atitvaruose arba instaliuojami paslėptai.
- Klojant laidus ir kabelius vamzdžiuose, uždaruose loviuose, lanksčiose metalinėse rankovėse ir uždaruose kanaluose, turi būti numatyta laidų ir kabelių pakeitimo galimybė.
- Žemos įtampos ir valdymo kabeliai turi būti pakloti atskiruose kabelių loviuose, bet gali būti pakloti ir viename lovyje, tuomet skirtingi tipų kabeliai turi būti aiškiai atskirti vienas nuo kito.
- Laidų ir kabelių perėjas per vidaus ir lauko sienas bei tarpaukštines perdangas reikia įrengti taip, kad juos būtų galima lengvai pakeisti. Dėl to perėjos turi būti įrengtos vamzdyje, lovyje ir pan.
- Visi kabeliai, pakloti tose vietose, kur galimi mechaniniai pažeidimai, turi būti apsaugoti iki 2 m aukštyje nuo grindų arba nuo žemės.

Kabelių prijungimas

- Kiekvienas kabelis, įeinantis į bet kurio įrenginio korpuso vidų, turi būti apsaugotas riebokšliu, užtikrinančiu įvadą ir tai, kad neįvyks joks mechaninis kabelio apsauginio apvalkalo gamyklinio įrengimo ir gnybtų pažeidimas.
- Gyslos negali susipinti. Kabeliai prieš prijungimą prie gnybtų turi turėti kilpą, kad būtų užtikrintas perjungimas.
- Daugiagyslės suktos valdymo gyslos jungiamos prie prietaisų, turinčių varžtinius sujungimus, turi būti tvirtinamas izoliuotais tuščiaaviduriais užspaudžiamais antgaliais. Užspaudžiami sujungimai turi būti atliekami tik su įrankiu, tinkančiu naudojamų antgalių tipui ir dydžiui.
- Laidininkai < 10 mm² gali būti sujungiami arba surišami užsukamomis jungtimis, o laidininkai >10 mm² turi būti sujungiami arba surišami, naudojant užspaudžiamas jungtis.

Vamzdžių paklojimas

- Vamzdžiai, prieš pertraukiant juose kabelius, turi būti išvalyti, pašalinant iš jų visą purvą bei svetimkūnius.
- Vamzdžiai turi būti tvirtinami atitinkamų nerūdijančių sąvaržų sistema. Vamzdžiuose turi būti pratraukti laidų įtraukikliai.
- Vamzdžių lenkimas, vingiai, atsišakojimai ir panašiai turi būti atliekami tik ten, kur tai būtina dėl struktūrinių arba mechaninių sąlygų.
- Vamzdžių grupės, kertančios tą pačią trasą, turi turėti lenkimus ir atsišakojimus tame pačiame lygyje. Kad atrodytų tvarkingai, šie lenkimai ir atsišakojimai turi turėti bendrą skirtingo spindulio lenkimo centrą.
- Kai vamzdžių diametrai didesni nei 50 mm, PVC vamzdžių alkūnės, vingiai, atšakos turi būti atliekami iš gamyklinių detalių.
- Norint panaikinti visas atplaišas, pjauti vamzdžių galai turi būti praplatinti vamzdžių plėstuvu. Kieto plieno vamzdžiai su išoriniu sriegiu, prieš prijungiant juos prie vidinių tvirtinimo detalių sriegių, apkabų, turi būti nudažyti cinko chromatu.

Apšvietimo stulpų pastatymas

- Prieš pradėdamas vykdyti darbus rangovas turi turėti technikos priežiūros tarnyboje atestuotas kėlimo priemonės. Darbus gali vykdyti atestuotas kranų darbų vadovas. Stulpai statomi į grunte įrengtus pamatus. Stulpų įrengimo darbus inžinerinių tinklų apsaugos zonoje vykdyti tik



dalyvaujant šiuos tinklus eksploatuojančios organizacijos atstovui, vykdyti eksploatuojančios organizacijos atstovo nurodymus.

- Stulpų cokolinėje dalyje kabelių sujungimui naudojami gnybtų blokai. Gembes ir šviestuvus montuoti tik pilnai įtvirtintus stulpus. Atramos turi būti pakartotinai įžemintos vadovaujantis 2018-10-12 LR energetikos ministro įsakymu Nr.1-276.

Pamatų apšvietimo stulpams įrengimas

- Iškasamos duobės. Yra svarbu, kad dugnas būtų lygus, kad pamatą būtų galima pakloti vertikaliai. Viršutinė pamato dalis turi būti 100 mm virš žemės paviršiaus. Įdedamas pamatas į duobę, duobė užpildoma kietai sutankintu žvyru (0-30). Pripildoma kietai sutankinto žvyro (0-30) aplink pamatą. Paliekama duobėje 200-300 mm užpildymui skalda (16-32). 100 mm paliekama tam, kad būtų patogiau montuoti žemutinius varžtus, o taip pat vėlesnei stulpo ventiliacijai. Pritraukiami viršutiniai varžtai prie stulpo apačios. Būtina palikti keletą mm pareguliuvimui. Įstačius stulpą į pamatą nustatomi varžtai vertikaliai linijai. Priveržiami varžtai. Pripildoma duobė skalda (16-32), o viršutinis sluoksnis sutankintu žvyru (0-30). Su sandarinimo guma.
- Pamatų įrengimo darbus inžinerinių tinklų apsaugos zonoje vykdyti tik dalyvaujant šiuos tinklus eksploatuojančios organizacijos atstovui, vykdyti eksploatuojančios organizacijos atstovo nurodymus. Ryšių kabeliai, patenkantys į pamatų įrengimo darbų zoną, turi būti apsaugoti išilgai išardomais apvalkalais.

Šviestuvų, prožektorių įrengimas

- Šviestuvai montuojamas ant gembės, gembė-ant atramos.
- Prožektoriai montuojami atn adapterių, pastarieji-ant atramos.
- Šviestuvus prijungti 1,5 mm² lanksčiais kabeliais dviguba izoliacija vario laidininkais nuo stulpų cokolinėje dalyje įrengtų automatinų jungiklių.
- Darbus atlikti vadovaujantis „Elektros įrenginių įrengimo taisyklėmis“, „Saugos taisyklėmis eksploatuojant elektros įrenginius“ ir kitais galiojančiais normatyviniais dokumentais.

Paskirstymo skydo montavimas

- Paskirstymo, apšvietimo valdymo skydas (PS; AVS) montuojamas pagal skydų schemas.
- Montavimui naudojami variniai laidai. Kabelių ir laidų pajungimui skyde montuojami gnybtų blokai. Komutavimo aparatai, automatiniai jungikliai ir gnybtų blokai montuojami ant bėgelio. Visa elektrotechninė įranga turi būti su atitikties dokumentacija, sertifikatais reikalingais įrenginius pripažinti tinkamais naudoti. Ant apšvietimo valdymo skydo durelių vidinės pusės turi būti apsauginių aparatų schema su jų paskirtimi.
- Paskirstymo skydą įrengti pagal EIRAAIT II skyriaus „Iki 1000V įtampos elektros įrenginių apsauga“ reikalavimus.

Movų montavimas

- Naudojamos movos komplektas tinka pagal kabelio markę, laidininkų skaičių, įtampą ir skerspį. Paruošti kabelį pagal gamintojo reikalavimus. Movą montuoti vadovaujantis gamintojo instrukcija. Sumontavus movą, turi būti patikrinta montavimo darbų kokybė.



Kabėlių ųymėjimas

- Pagrindiniai kabėliai turi bėti paųymėti nurodant kabėlio numerį atitinkantį projektą, kabėlio tipą, gyslų skaičių skerspjėvio plotą, bei turi bėti nurodyta, kas yra prijungta kitame kabėlio gale. Visi pagrindiniai kabėliai, laidininkai ir laidai turi bėti paųymėti patikimais keičiamais plastikiniais ųymekliais užspausiais abiejuose kabėlio galuose. Tuščių vamzdžių ųymėjimas - jie turi bėti suųymėti iš abiejų vamzdžio galų.

ųymekliai

- ųymekliai turi bėti pritvirtinti taip, kad jie išliktų netgi tada, jei įrengimai yra keičiami. Tekstas ant ųymeklių ir ųymekliai turi bėti atsparūs išorės poveikiui visą kabėlių tarnavimo laiką. Tekstą rašyti juodais dažais ant balto fono.

Vietiniai bandymai

Turi bėti įvykdyti Elektros įrenginių bandymų normų ir apimčių aprašo ir gamintojų instrukcijų reikalavimus. STR 1.04.04:2017 8 priedo 27.3. p.

- Be, kitų bandymų numatytų šioje specifikacijoje, papildomai turi bėti laikomasi šių bendrų reikalavimų:
- Bandymai turi bėti 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, visoms darbų kryptims.
- Rangovas savo lėšomis užtikrina aprūpinimą kvalifikuota darbo jėga ir aparatūra bei prietaisais, reikalingais efektyviam darbui bei priežiūrai. Prietaisų tikslumas, reikalui esant, turi bėti pademonstruotas.
- Kiekviena užbaigta komplekso sistema turi bėti išbandyta kaip visuma realiomis sąlygomis, kad Užsakovas įsitikintų, jog kiekvienas komponentas sąveikoje su likusia sistemos dalimi funkcionuoja teisingai.
- 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. Derinimai, įrodantys kad sistema veikia, kaip numatyta, turi bėti atlikti nemokamai.
- Prieš paskelbiant galutines išvadas, Rangovas privalo pateikti Užsakovui visų bandymų duomenų lapus. Šie lapai turi bėti užpildyti po apsauginių įrenginių suderinimo. Juose turi bėti pateikta tokia informacija:
 - įrangos kodas ir aprašymas;
 - pilni identifikacinės plokštelės duomenys;
 - bandymų procedūros aprašymas;
 - techniniai bandymų rezultatai;
 - bandymų data;
 - personalas dalyvavęs bandymuose;
 - pastabos ir klaidų aprašymas;



bandymų prietaisų sąrašas.

Bandymai montažo metu

- Montažo metu Rangovas privalo reguliariai atlikinėti bandymus, kad įsitikintų, jog montażas vyksta patenkinamai ir atitinka kontrakto reikalavimus.
- Bandymai turi būti atliekami, dalyvaujant Užsakovui. Turi būti registruojamas kiekvieno bandymo laikas, ir užrašomos visos klaidos ir/arba gedimai. Rangovas privalo parūpinti visas bandymams reikalingas priemonės. Užsakovui turi būti leista naudoti bet kurį prietaisą arba bandymų įrengimą, kurį jis laikys reikalingu bandymams vykdyti.

Saugos reikalavimai montavimo darbams

Turi būti įvykdyti techninės ir organizacinės priemonės veikiančiuose elektros įrenginiuose, nurodytas Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklių punktuose. STR 1.04.04:2017 8 priedo 27.3.2, 27.3.4 p., Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklių 1 p.

- Elektros įrangą gali montuoti tik kvalifikuoti, turintys atestatą, specialistai - elektrikai. Sumontuota įranga neturi kelti pavojaus statybvietėje dirbančiam personalui ar galintiems į ją patekti kitiems asmenims.
- Turi būti pritvirtinti atitinkami įspėjamieji užrašai tose teritorijose, kur yra kontaktas su pavojų keliančiomis elektros įrangos dalimis tuo laikotarpiu, kol nebus baigtas jų instaliavimas. Šie užrašai turi būti lengvai pastebimi ir įskaitomi.
- Kai nedirbama, visus vamzdžius ir dėžutes reikia uždengti dangteliais ar uždaryti. Turi būti naudojami gamykliniai PVC dangteliai. Plokštės, valdymo prietaisai, komutaciniai skydai ir kita elektros įranga turi būti gerai apsaugota nuo dulkių ir mechaninių pažeidimų montavimo metu. Jeigu tinkamai neapsaugojus elektros įrangos, dėl Rangovo kaltės įvyksta pažeidimai, įskaitant ir dažytų paviršių pažeidimus, Rangovas privalo greitai ir tvarkingai pašalinti pažeidimus, atstatant tokią pačią ar geresnę būklę.

Priešgaisrinė sauga

Turi būti įvykdyti Bendrųjų gaisrinės saugos taisyklių reikalavimus. STR 1.04.04:2017 8 priedo 27.3.4 p.

- Kabeliams ir vamzdžiams, kuriuose tiesiami laidai, kertant konstrukcijas, angos tarp jų ir statybinių konstrukcijų užsandinamos statybiniu skiediniu per visą statybinės konstrukcijos storį. Tiesiant kanaluose, loviuose, nišose elektros laidus, kabelius, kuriais galimas ugnies plitimas, būtina numatyti jų užsandinimą statybiniu skiediniu konstrukcijų kirtimo vietose.
- Kabeliams ir vamzdžiams, kuriuose tiesiami laidai, kertant konstrukcijas, kabeliai iš abiejų statybinės konstrukcijos pusių po 30cm turi būti padengti gaisrui atspariais dažais.

Įžeminimo įrenginio montavimas

- Žmonių apsaugai nuo elektros srovės, kai pažeidžiama izoliacija, būtina įrengti įžeminimą ir įnulinimą.
- Elektros įrenginiams įžeminti pirmiausia turi būti panaudoti 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 apsauginiam, darbiniam ir apsaugos nuo viršįtampių įžemintuvams keliamus reikalavimus bei įvairių tipų ir skirtingos paskirties įrenginiams įžeminti keliamus reikalavimus.
- Įžemintuvai su įžeminimo magistralėmis skirtingose vietose turi būti sujungti ne mažiau kaip dviem laidininkais.
- Dirbtiniai įžemintuvai turi būti variniai, plieniniai arba gelžbetoniniai - nedažyti.
- Plieniniai įžemintuvai gali būti padengti arba nepadengti laidžia antikorozine danga.
- Mažiausi įžemintuvų įžeminimo ir apsauginių laidininkų matmenys, naudojant neizoliuotą laidininką - 4 mm² variui ir 6 mm² - aliuminiui.
- Įžeminimui ir įnulinimui gali būti naudojami elektros grandinę užtikrinantys laidininkai - penktasis - trifazėje sistemoje, trečiasis - vienfazėje sistemoje - izoliuoti laidai.
- Įžeminimui ir įnulinimui naudojami elementai turi būti patikimai sujungti (prilituoti arba kitaip patikimai pajungti). Įžeminimo ir įnulinimo laidininkai turi būti apsaugoti nuo korozijos.
- Spintų įžeminimo varža <10Ω.
- Apšvietimo atramų įžeminimo varža <30Ω.

Geodezinis trasos nužymėjimas

- Rangovas turi gauti leidimą kasti žemę, kurį išduoda miesto savivaldybė.
- Statytojas arba žemės darbų vadovas privalo:

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

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

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

nepradėti žemės kasimo privažiavimuose bei keliuose, kol neįrengtos leidime kasti žemę nurodytos apylankos bei techninės eismo reguliavimo priemonės;

žemės kasimo darbus apsaugos zonoje vykdyti tik dalyvaujant įgaliotam tarnybos atstovui, kuris, prireikus, privalo išsikviesti suinteresuotų padalinių atstovus;

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

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

- Visais atvejais, užbaigus žemės darbus, žemės paviršiaus lygis turi būti toks, koks buvo iki darbų pradžios arba pakeistas pagal statinio projekto sprendinius.
- Statomų požeminių komunikacijų geodezinės nuotraukos turi būti patvirtintos užsakovo.



Tranšėjų kasimas

Statybos metu turi būti įvykdyti reikalavimai nurodyti 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. STR 1.04.04:2017 8 priedo 27.3.2 p.

Nužymima medinėmis gairėmis posūkiuose ir linijinėje trasoje kas 50m; žymima trasos pradžia, pabaiga, ašis; padaromos atžymos požeminių komunikacijų susikirtimo vietose, pastatant specialius ženklus; nežinant tikslų esamų komunikacijų vietų, atliekamas šurfavimas kas 20m (0,35m pločio skersinės tranšėjos pagal visą plotį ir gylį kasamos tranšėjos); kabelių buvimo vieta nustatoma kabelių ieškotuvais; dalyvaujant rangovui ir užsakovo techninės priežiūros inžinieriui, parengiamas geodezinės trasos nužymėjimo aktas ir pridedama nužymėjimo schema.

Tranšėjų kasimas neužstatytose vietose:

- vienakaušiais ekskavatoriais,
- daugiakaušiais ekskavatoriais arba betranšėjiniu būdu klojant kabelius;

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

Iškasta tranšėja apvaloma nuo akmenų, šiukšlių; įrengiamas dugno pagrindas iš purios 10cm storio žemės;

Tranšėjų kasimas vertikaliomis sienelėmis be tvirtinimo leidžiamas:

- piltame grunte iki 1,0m gylio;
- priesmėliuose iki 1,25m gylio;
- priesmėlyje, molio žemėje iki 1,5m gylio;

Mechanizuotas tranšėjų kasimas kabelių apsaugos zonoje leidžiamas:

- vienakaušiais ekskavatoriais iki 50 % esamo kabelio gylio ir 1,0m atstumu nuo esamo kabelio ašies;
- daugiakaušiais ekskavatoriais 1,0-1,5m atstumu nuo esamo kabelio;

Grunto kasimas žiemos metu:

- purenimas pneumatiniiais instrumentais naudojant kompresorius;
- grunto atšildymas kasimo zoną uždengus gaubtais ir leidžiant krosnelių šilumą;
- grunto atšildymas elektra, aptvėrus šildomąjį plotą atstumu ne mažesniu kaip 3m ir pastačius įspėjamuosius ženklus;
- draudžiama virš esamų kabelių naudoti atvirą ugnį;
- galima kasti be paramstymų iki įšalimo gylio, išskyrus smėlį.

Kabelių paklojimas

Kabelių klojimo gyliai:

- 0,4kV kabeliai – 0,7m.gylyje žemėje;
- po važiuojamąja dalimi -1m. gylyje.
- Kertant magistralinį ar regioninį kelią -1,2m gylyje.

Minimalūs atstumai tarp lygiagrečiai klojamų kabelių:

- tarp jėgos ir kontrolinių kabelių - 0,10m;



- tarp kontrolinių kabelių - nenormuojama;
- tarp klojamo kab.ir esamo kab., priklausančio kitai organizacijai - 0,5m.

Kabelis klojamas sausoje tranšėjoje. Esant aukštiesiems gruntiniams vandenims, jie pažeminami siurbliais arba adatiniais filtrais, vandenį nuleidžiant į esamus griovius arba lietaus kanalizacijos tinklus. Tranšėja apvaloma nuo akmenų, šiukšlių, įrengiamas dugno paruošiamasis sluoksnis iš purios ne mažiau 10cm storio žemės, priemolio, molio žemės - smėlio pagrindas.

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

- tranšėjos gylį, posūkių kampus;
- kabelių atitikties deklaracijas ir sertifikatus;
- kabelių būgno patikrinimo aktus.

Kloti kabelius žiemos metu leidžiama pagal kabelinės produkcijos instrukciją.

Klojant kabelius, privalomi elektros įrenginių įrengimo taisyklių "Elektros linijų ir instaliacijos taisyklių" p.p.II.IV.VII.168 - II.IV.VII.185 reikalavimai.

Tranšėjų užpylimas

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

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

Užpilamame grunte neturi būti dalelių, tepalų, naftos produktų ar kitų chemiškai aktyvių medžiagų. 0,4kV kabeliai, neapsaugoti vamzdžiu, apsaugomi signaline juosta. Užpilant tranšėją, signalinė juosta turi būti išlyginta.

4. Paslėptų darbų priėmimo tvarka

Rangovas privalo informuoti Užsakovo atstovus aikštelėje kada galima tikrinti medžiagų ir įvairių stadijų darbų kokybę, prieš įrengiant sekančias konstrukcijas, ar darbus.

Pasirašant tranšėjų ir iškasų apžiūros ir laikančių konstrukcijų priėmimo aktus privalo dalyvauti projekto vykdymo priežiūros vadovas.

Darbai ir įrenginiai, kuriems surašomi paslėptų darbų aktai, sąrašas:

Eilės Nr.	Darbų ir įrenginių pavadinimas	Markė, tipas	Darbų ir elementų, kuriems surašomi paslėptų darbų aktai, pavadinimas
1.	Vamzdžiai	HDPE, PE	Pagrindai po vamzdžiais, sandūrų užsandarinimas, dugno altitudės, pirminis užpylimas, kanalo praeinamumas

5. Kvalifikaciniai reikalavimai

Statinio statybos specialiųjų darbų vadovas turi turėti aukštąjį arba aukštesnįjį inžinerinį išsilavinimą ir būti nustatyta tvarka atestuotas.

Elektrotechnikos darbuotojai turi turėti atitinkamą elektrotechninį išsilavinimą arba būti atlikę stažuotę ir nustatyta tvarka atestuoti bei turintys nustatytos formos atestavimo pažymėjimus (atestatus).



Rangovas turėti energetikos įrenginių eksploatavimo atestatą. Asmenų, turinčių teisę įrengti ir eksploatuoti energetikos įrenginius, atestavimo taisyklių 3 p.

Statinio projekto vykdymo priežiūra

Statinio statybos priežiūra yra:

Statinio projekto vykdymo, kurią vykdo statinio projektuotojo paskirtas statinio projekto vykdymo priežiūros vadovas ir statinio projekto vykdymo priežiūros dalių vadovai;

Statinio projekto vykdymo priežiūros vadovas privalo:

1.1. vadovauti statinio projektuotojo sudarytai ir patvirtintai statinio projekto vykdymo priežiūros grupei (kai ši grupė atlieka statinio projekto vykdymo priežiūrą) ir jai atstovauti;

1.2. Sutartyje numatytu laiku ir tvarka lankytis statybvietyje ir spręsti su statinio projekto sprendinių įgyvendinimu susijusius klausimus;

1.3. tikrinti, ar statinys statomas ir / ar griauamas laikantis statinio projekto sprendinių, ir apie tai įrašyti į Statybos darbų žurnalą;

1.4. organizuoti pastebėtų statinio projekto sprendinių klaidų taisymą;

1.5. į Statybos darbų žurnalą (Reglamento IV skyrius) surašyti atliktus statybos darbus, neatitinkančius statinio projekto sprendinių, taip pat nurodymus ir reikalavimus tiems neatitikimams ištaisyti;

1.6. reikalauti iš rangovo [3.1] (jei statyba vykdoma rangos būdu) ar statytojo (užsakovo) (jei statyba vykdoma ūkio būdu) sustabdyti statinio statybą, įrašant šį reikalavimą į Statybos darbų žurnalą (Reglamento IV skyrius), ir raštu kreiptis į viešojo administravimo subjektą, atliekantį statybos valstybinę priežiūrą [3.27], kai:

1.6.1. nustatyta, kad statytojas (užsakovas) arba rangovas pažeidė statinio projekto sprendinius, įgyvendinančius esminius statinio reikalavimus arba esminius statinio architektūros reikalavimus, pakeitė statinio projekte nurodytus statinio matmenis;

1.6.2. nustatyti normatyvinių statybos techninių dokumentų, normatyvinių statinio saugos ir paskirties dokumentų reikalavimų pažeidimai;

1.6.3. statomas statinys neatitinka statybą leidžiančiame dokumente [3.1] nurodytų pagrindinių statinio rodiklių (bent vieno iš jų, išskyrus atvejį, kai dėl nelaikančiųjų konstrukcijų keitimo pasikeičia statinio bendrasis plotas arba jo dalys) ir statinio naudojimo paskirties reikalavimų;

1.6.4. paaiškėja statinio projekto ar statybos klaidos, dėl kurių atsirado statinio ar gretimai esančių statinių avarijos grėsmė (nustatyta, kad statinys yra avarinės būklės), ar įvyko avarija;

Statinio projekto vykdymo priežiūrą (statybos metu), statinio projektuotojo (kai statinio projektas rengiamas dviem etapais – statinio techninio projekto projektuotojo) pavedimu, atlieka statinio projekto rengėjas pagal statytojo (užsakovo) ir statinio projektuotojo pasirašytą statinio projekto vykdymo priežiūros sutartį.

Projektavimo darbų rangos sutartyje turi būti numatyta statinio projekto rengėjo prievolė atlikti statinio projekto vykdymo priežiūrą [3.1], nustatyta jos kaina ar kainos apskaičiavimo taisyklės, atsižvelgiant į statybos terminus, kurių sutarties šalys turi laikytis, sudarydamos statinio projekto vykdymo priežiūros sutartį.



„PLENTPROJEKTAS“
UŽDAROJI AKCINĖ BENDROVĖ

ELEKTROTECHNIKOS DALIS. APŠVIETIMO TINKLAI

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

0	2023-12	Statybos leidimui, konkursui			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PREIŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
Projektuotojas		Kvalifikaciją patvirtinančio dokumento Nr.	Pareigos	Vardas, pavardė	Parašas
UAB „Plentprojektas“		36893	PV	D. Paulauskas	
		12485	PDV	R. Stogevičienė	

Viešųjų erdvių sutvarkymo – žemės sklypo, unikalus daikto Nr. 4400-2977-8467, esančio Karmėlavos II k., Karmėlavos sen., Kauno r., infrastruktūros įrengimas (nauja statyba)

Žymuo

0588-STP-E01.TS

Puslapis 35 iš 35



Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato Vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
<i>Medžiagų ir įrengimų žiniaraštis</i>					
1.	Flanšinis, 8,0 m viršžeminės dalies aukščio apšvietimo stulpas, aliuminis, anoduotas, su durelėmis	E01.TS-2.8.1	vnt	4	
2.	Flanšinis, 6,5 m viršžeminės dalies aukščio apšvietimo stulpas, aliuminis, anoduotas, su durelėmis	E01.TS-2.8.2	vnt	4	
3.	Flanšinis, 4,0 m viršžeminės dalies aukščio apšvietimo stulpas, aliuminis, anoduotas, su durelėmis	E01.TS-2.11	vnt	15	
4.	Flanšinis pamatas B-60, komplekte flanšas su tvirtinimo varžtais	E01.TS-2.13.3	kompl	4	
5.	Flanšinis pamatas B-51, komplekte flanšas su tvirtinimo varžtais	E01.TS-2.13.2	kompl	4	
6.	Flanšinis pamatas B-50, komplekte flanšas su tvirtinimo varžtais	E01.TS-2.13.1	kompl	15	
7.	Prožektorius 4000 K, 151,5 W LED lempa	E01.TS-2.9	vnt	4	
8.	Parkingo šviestuvai 4000K, 42,4W LED lempa	E01.TS-2.12	vnt	4	
9.	Parkinis šviestuvai 3500K, 28W LED lempa	E01.TS-2.11	vnt	15	
10.	Prožektoriaus kronšteinas WN-1	E01.TS-2.10	vnt	4	
11.	Kabelio pajungimo SV15 gnybtų komplektas	E01.TS-2.14	kompl	24	
12.	Automatinis jungiklis (1F, In=6A, C)	E01.TS-2.7	vnt	24	
13.	Automatinis jungiklis (1F, In=2A, C)	E01.TS-2.7	vnt	1	
14.	0,6/1kV kabelis 4x120 mm ² skersmens aliuminėmis gyslomis , XLPE izoliacija, PVC apvalkalas	E01.TS-2.1	m	65	
15.	0,6/1kV kabelis 4x16 mm ² skersmens aliuminėmis gyslomis , XLPE izoliacija, PVC apvalkalas	E01.TS-2.1	m	709	
16.	Kabelis 5x35mm ² varinėmis gyslomis, XLPE izoliacija, PVC apvalkalu	E.01.TS-2.3	m	456	
17.	Kabelis 3x4mm ² varinėmis gyslomis, XLPE izoliacija, PVC apvalkalu	E.01.TS-2.3	m	82	
18.	Kabelis 3x1,5 mm ² varinėmis gyslomis, PVC izoliacija, PVC apvalkalu	E01.TS-2.2	m	177	
19.	D75 mm vamzdis, klojimui atviru būdu, ≥750N	E01.TS-2.4	m	891	
20.	D110 mm vamzdis, klojimui atviru būdu, ≥750N	E01.TS-2.4	m	61	



Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato Vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
21.	Tankaus polietileno D32 mm vamzdis, $\geq 750N$	E01.TS-2.5	m	76	
22.	Galinė mova 120 mm ² skersmens kabeliui	E01.TS-2.6	kompl	2	
23.	Galinė mova 16 mm ² skersmens kabeliui	E01.TS-2.6	kompl	48	
24.	Galinė mova 35 mm ² skersmens kabeliui	E01.TS-2.6	kompl	12	
25.	Galinė mova 4 mm ² skersmens kabeliui	E01.TS-2.6	kompl	2	
26.	Giluminis 10 Ω įžeminimo kontūras	E01.TS-2.7	kompl	2	
	Įžeminimo elektrodas 20x1500mm (karštai cinkuotas plienas)	E01.TS-2.7	vnt	14	
	Antgalis įžeminimo elektrodo įkalimui 20mm	E01.TS-2.7	vnt	2	
	Įžeminimo elektrodo įkalimo galvutė 20mm	E01.TS-2.7	vnt	2	
	Gnybtas įžeminimo elektrodo sujungimui su cinkuota juosta	E01.TS-2.7	vnt	2	
	Kryžminė jungtis	E01.TS-2.7	vnt	2	
27.	Giluminis 30 Ω įžeminimo kontūras	E01.TS-2.7	kompl	23	
	Įžeminimo elektrodas 20x1500mm (karštai cinkuotas plienas)	E01.TS-2.7	vnt	115	
	Antgalis įžeminimo elektrodo įkalimui 20mm	E01.TS-2.7	vnt	23	
	Įžeminimo elektrodo įkalimo galvutė 20mm	E01.TS-2.7	vnt	23	
	Gnybtas įžeminimo elektrodo sujungimui su cinkuota viela	E01.TS-2.7	vnt	23	
28.	Cinkuota juosta 30x4 įžeminimo įrenginio prijungimui	E01.TS-2.7	m/kg	50/48,0	
29.	Antgaliai 1,5mm ² skersmens gyslų apdirbimui		vnt	142	
30.	Signalinė juosta 310mm pločio	E01.TS-2.13	m	251	
31.	Signalinė juosta 100mm pločio	E01.TS-2.13	m	340	
32.	Vamzdžio galų hermetizavimo komplektas (vienam galui)		kompl	64	
33.	Apšvietimo valdymo spinta (AVS), plieniniu cinkuotu korpusu, su užraktais ir pamatais, IP44	E01.TS-2.15	kompl	1	
34.	Paskirstymo spinta (PS), plieniniu cinkuotu korpusu, su užraktais ir pamatais, IP44	E01.TS-2.15	kompl	1	
35.	Betonas spintos pamatams		m ³	0,3	
36.	Smėlis pakloto įrengimui		m ³	34	
Darbų kiekių žiniaraštis					
37.	Tranšėjos $\leq 1,0m$ gylio iškasimas ir užpylimas klojant 1 kabelį ar vamzdį mechanizuotu būdu	E01.TS-3	km	0,200	



Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato Vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
38.	Tranšėjos $\leq 1,0\text{m}$ gylio iškasimas ir užpylimas klojant vieną kabelį ar vamzdį rankiniu būdu	E01.TS-3	km	0,106	
39.	Tranšėjos $\leq 1,0\text{m}$ gylio iškasimas ir užpylimas klojant 2 kabelius ar vamzdžius mechanizuotu būdu	E01.TS-3	km	0,100	
40.	Tranšėjos $\leq 1,0\text{m}$ gylio iškasimas ir užpylimas klojant 2 kabelius ar vamzdžius rankiniu būdu	E01.TS-3	km	0,115	
41.	Tranšėjos $\leq 1,0\text{m}$ gylio iškasimas ir užpylimas klojant 5 kabelius ar vamzdžius rankiniu būdu	E01.TS-3	km	0,002	
42.	Vamzdžio D75 mm paklojimas tranšėjoje	E01.TS-3	100m	8,91	
43.	Vamzdžio D110 mm paklojimas tranšėjoje		100m	0,61	
44.	Tankaus polietileno D32mm vamzdžio paklojimas tranšėjoje	E01.TS-3	100m	0,76	
45.	Kabelio iki 3kg 4x16mm ² skersmens aliuminio gyslomis paklojimas:	E01.TS-3	100m	7,09	
	Vamzdyje	E01.TS-3	100m	5,90	
	Konstrukcijomis	E01.TS-3	100m	1,19	
46.	Kabelio iki 3kg 4x120mm ² skersmens aliuminio gyslomis paklojimas:	E01.TS-3	100m	0,65	
	Vamzdyje	E01.TS-3	100m	0,61	
	Konstrukcijomis	E01.TS-3	100m	0,04	
47.	Kabelio iki 3kg 5x35mm ² skersmens vario gyslomis paklojimas:	E01.TS-3	100m	4,56	
	Vamzdyje	E01.TS-3	100m	3,01	
	Konstrukcijomis	E01.TS-3	100m	0,80	
	Rezervas, paklojant žemėje	E01.TS-3	100m	0,75	
48.	Kabelio iki 3kg 3x4mm ² skersmens vario gyslomis paklojimas:	E01.TS-3	100m	0,82	
	Vamzdyje	E01.TS-3	100m	0,76	
	Konstrukcijomis	E01.TS-3	100m	0,06	
49.	Kabelio iki 3kg 3x1,5mm ² skersmens varinėmis gyslomis įtraukimas į atramą	E01.TS-3	100m	1,77	
50.	Signalinės juostos paklojimas vienam kabeliui	E01.TS-3	100m	3,40	
51.	Signalinės juostos paklojimas dviem kabeliams	E01.TS-3	100m	2,51	
52.	Pakloto įrengimas pirmam kabeliui	E01.TS-3	100m	5,55	
53.	Pakloto įrengimas antram kabeliui	E01.TS-3	100m	2,49	
54.	Pakloto įrengimas trečiam kabeliui	E01.TS-3	100m	0,34	

Žymuo 0588-TP-E01.SŽ

Viešųjų erdvių sutvarkymo – žemės sklypo, unikalus daikto Nr. 4400-2977-8467, esančio Karmėlavos II k., Karmėlavos sen., Kauno r., infrastruktūros įrengimas (nauja statyba)



Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato Vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
55.	Pakloto įrengimas ketvirtam kabeliui	E01.TS-3	100m	0,02	
56.	Pakloto įrengimas penktam kabeliui	E01.TS-3	100m	0,02	
57.	Įžeminimo kontūro įrengimas 10Ω/30Ω	E01.TS-3	kompl	2/23	
58.	Įžeminimo kontūro matavimas 10Ω/30Ω	E01.TS-3	vnt	2/23	
59.	Įžeminimo taškų pereinamosios varžos matavimas	E01.TS-3	100vnt	0,24	
60.	Kabelio izoliacijos varžos matavimas	E01.TS-3	vnt	46	
61.	Tiriamosios varžos fazė-nulis matavimas	E01.TS-3	vnt	46	
62.	Elektros linijų fazavimas, kai įtampa tinkle iki 1kV	E01.TS-3	kompl	1	
63.	Kištukinių lizdų apsauginio laidininko pereinamosios varžos matavimas	E01.TS-3	vnt	2	
64.	AVS, PS, atramų prijungimas prie įžeminimo kontūro	E01.TS-3	m/kg	50/48,0	
65.	Flanšinio pamato su tvirtinimo varžtais 8,0m viršžeminės dalies aukščio atramai montavimas	E01.TS-3	kompl	4	
66.	Flanšinio pamato su tvirtinimo varžtais 6,5m viršžeminės dalies aukščio atramai montavimas	E01.TS-3	kompl	4	
67.	Flanšinio pamato su tvirtinimo varžtais 4,0m viršžeminės dalies aukščio atramai montavimas	E01.TS-3	kompl	15	
68.	Flanšinės 8,0 viršžeminės dalies aukščio atramos montavimas	E01.TS-3	vnt	4	
69.	Flanšinės 6,5 viršžeminės dalies aukščio atramos montavimas	E01.TS-3	vnt	4	
70.	Flanšinės 4,0 viršžeminės dalies aukščio atramos montavimas	E01.TS-3	vnt	16	
71.	Kronšteinų prožektoriams montavimas ant atramos	E01.TS-3	vnt	4	
72.	Prožektorių montavimas	E01.TS-3	vnt	4	
73.	Parkinių šviestuvų montavimas ant atramos	E01.TS-3	vnt	15	
74.	Parkingo šviestuvų montavimas ant atramos	E01.TS-3	vnt	4	
75.	Galinės movos montavimas 4x120mm ² skersmens AL kabeliui vidaus sąlygomis	E01.TS-3	kompl	2	
76.	Galinės movos montavimas 5x35mm ² skersmens Cu kabeliui vidaus sąlygomis	E01.TS-3	kompl	12	
77.	Galinės movos montavimas 4x16mm ² skersmens AL kabeliui vidaus sąlygomis	E01.TS-3	kompl	48	



Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato Vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
78.	Galinės movos montavimas 3x4mm ² skersmens Cu kabeliui vidaus sąlygomis	E01.TS-3	kompl	2	
79.	Kabelio pajungimo SV15 gnybtų komplekto montavimas ir pajungimas atramoje	E01.TS-3	kompl	23	
80.	Automatinio jungiklio montavimas atramoje	E01.TS-3	vnt	23	
81.	Antgalių 1,5mm ² skersmens gyslai montavimas	E01.TS-3	vnt	142	
82.	Vamzdžio galų hermetizavimas	E01.TS-3	vnt	92	
83.	Paskirstymo skydo, apšvietimo valdymo skydo su pamatu montavimas	E01.TS-3	kompl	2	
84.	Duobės kasimas spintos pamatams montuoti	E01.TS-3	m ³	0,5	
85.	Pamato betonavimas	E01.TS-3	m ³	0,3	
86.	Apšvietumo matavimai	E01.TS-3	kompl	1	
87.	Plotų išlyginimas	E01.TS-3	m ²	280	
88.	Grunto sutankinimas	E01.TS-3	m ³	238	
	Kitos išlaidos:				
89.	Išpildomosios nuotraukos atlikimas		m	270	
90.	Leidimas kasimo darbams		Eur	100	
91.	Kitų organizacijų atstovų iškvietimas		Eur	180	
92.	Geodeziniai nužymėjimai		Tšk.	96	

0	2023-12	Statybos leidimui, konkursui		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PREIŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
Projektuotojas	Kvalifikaciją patvirtinančio dokumento Nr.	Pareigos	Vardas, pavardė	Parašas
UAB „Plentprojektas“	36893	PV	D. Paulauskas	
	12485	PDV	R. Stogevičienė	

Žymuo 0588-TP-E01.SŽ

Viešųjų erdvių sutvarkymo – žemės sklypo, unikalus daikto Nr. 4400-2977-8467, esančio Karmėlavos II k., Karmėlavos sen., Kauno r., infrastruktūros įrengimas (nauja statyba)



„PLENTPROJEKTAS“
UŽDAROJI AKCINĖ BENDROVĖ

ELEKTROTECHNIKOS DALIS. APŠVIETIMO TINKLAI

KABELINIŲ LINIJŲ MONTAVIMO LENTELE

Kabelio pradžia	Kabelio pabaiga	Kabelio markė ir skerspjūvis (mm2)	Viso ilgis, (m)	Kabelio paklojimo būdas ir ilgis (m)							Tranšėjos kasimas, klojant kabelius (m)							Galinių movų (vnt)	3x1,5 Cu atramoje
				Tranšėjoje			Spintoje	Kabelio rezervas žemėje	EKS	Atramoj iki gnybtų dėžutės	1	2	3	4	5	6	7		
				Vamzdyje Ø 110 (m)	Vamzdyje Ø32(mm)	Vamzdyje Ø75(mm)													
KS/KAS	PS	4x120, AL	65	61	-	-	4	-	-	0	30	-	24+5	-	2	-	-	2	0
PS	AVS	4x16, AL	6	-	-	2	4	-	-	0	2	-	-	-	2a	-	-	2	0
AVS	Nr.1	4x16, AL	8	-	-	3	2	-	-	3	-	-	3	-	-	-	-	2	7
PS	K(Nr.17)	3x4, Cu	82	-	76	-	2	-	-	4	-	4+23+33+20	-	-	-	-	-	2	4
AVS	Nr.20	4x16, AL	42	-	-	37	2	-	-	3	-	22+15	-	-	-	-	-	2	10
Nr.1	Nr.6	4x16, AL	27	-	-	22	-	-	-	5	-	22a	-	-	-	-	-	2	7
Nr.6	Nr.7	4x16, AL	27	-	-	22	-	-	-	5	-	22	-	-	-	-	-	2	7
Nr.7	Nr.8	4x16, AL	35	-	-	30	-	-	-	5	17	13	-	-	-	-	-	2	7
Nr.8	Nr.9	4x16, AL	30	-	-	25	-	-	-	5	25	-	-	-	-	-	-	2	7
Nr.9	Nr.10	4x16, AL	29	-	-	24	-	-	-	5	24	-	-	-	-	-	-	2	7
Nr.10	Nr.11	4x16, AL	28	-	-	23	-	-	-	5	20	3	-	-	-	-	-	2	7
Nr.20	Nr.21	4x16, AL	22	-	-	17	-	-	-	5	17	-	-	-	-	-	-	2	10
Nr.10	Nr.12	4x16, AL	29	-	-	24	-	-	-	5	8	3a+13	-	-	-	-	-	2	7
Nr.12	Nr.13	4x16, AL	41	-	-	36	-	-	-	5	23	13a	-	-	-	-	-	2	7
Nr.22	Nr.23	4x16, AL	25	-	-	20	-	-	-	5	20	-	-	-	-	-	-	2	10

Žymuo 0588-STP-E01.KML

Viešųjų erdvių sutvarkymo – žemės sklypo, unikalus daikto Nr. 4400-2977-8467, esančio Karmėlavos II k., Karmėlavos sen., Kauno r., infrastruktūros įrengimas (nauja statyba)

Puslapis 1 iš 5



Kabelio pradžia	Kabelio pabaiga	Kabelio markė ir skerspjūvis (mm2)	Viso ilgis, (m)	Kabelio paklojimo būdas ir ilgis (m)							Tranšėjos kasimas, klojant kabelius (m)							Galinių movų (vnt)	3x1,5 Cu atramoje
				Tranšėjoje			Spintoje	Kabelio rezervas žemėje	EKS	Atramoj iki gnybtų dėžutės	1	2	3	4	5	6	7		
				Vamzdyje Ø 110 (m)	Vamzdyje Ø32(mm)	Vamzdyje Ø75(mm)													
Nr.20	Nr.22	4x16, AL	55	-	-	50	-	-	-	5	3	13a+15a+22a	-	-	-	-	-	2	10
Nr.13	Nr.14	4x16, AL	24	-	-	19	-	-	-	5	19	-	-	-	-	-	-	2	7
Nr.1	Nr.15	4x16, AL	32	-	-	27	-	-	-	5	-	23a+4a	-	-	-	-	-	2	7
Nr.15	Nr.16	4x16, AL	38	-	-	33	-	-	-	5	-	33a	-	-	-	-	-	2	7
Nr.16	Nr.17	4x16, AL	25	-	-	20	-	-	-	5	-	20a	-	-	-	-	-	2	7
Nr.17	Nr.18	4x16, AL	25	-	-	20	-	-	-	5	16	4	-	-	-	-	-	2	7
Nr.17	Nr.19	4x16, AL	27	-	-	22	-	-	-	5	18	4a	-	-	-	-	-	2	7
Nr.1	Nr.2	4x16, AL	39	-	-	34	-	-	-	5	-	2a	24a+5a+3a	-	-	-	-	2	7
Nr.2	Nr.4	4x16, AL	33	-	-	28	-	-	-	5	23	-	5a	-	-	-	-	2	7
Nr.2	Nr.3	4x16, AL	29	-	-	24	-	-	-	5	-	-	24a	-	-	-	-	2	7
Nr.4	Nr.5	4x16, AL	33	-	-	28	-	-	-	5	28	-	-	-	-	-	-	2	7
PS	EKS-1.1	5x35, Cu	13	-	-	9	2	-	2	0	5	4	-	-	-	-	-	2	0
EKS-1.1	EKS-1.2	5x35, Cu	22	-	-	18	-	-	4	0	8	4a+4	-	-	2a	-	-	2	0
EKS-1.2	EKS-1.3	5x35, Cu	20	-	-	16	-	-	4	0	8	4a+4	-	-		-	-	2	0
EKS-1.3	EKS-1.4	5x35, Cu	24	-	-	15	-	5	4	0	7	4a+4	-	-		-	-	1	0

Žymuo 0588-STP-E01.KML

Viešųjų erdvių sutvarkymo – žemės sklypo, unikalus daikto Nr. 4400-2977-8467, esančio Karmėlavos II k., Karmėlavos sen., Kauno r., infrastruktūros įrengimas (nauja statyba)



Kabelio pradžia	Kabelio pabaiga	Kabelio markė ir skerspjūvis (mm2)	Viso ilgis, (m)	Kabelio paklojimo būdas ir ilgis (m)							Tranšėjos kasimas, klojant kabelius (m)							Galiųjų movų (vnt)	3x1,5 Cu atramoje
				Tranšėjoje			Spintoje	Kabelio rezervas žemėje	EKS	Atramoj iki gnybtų dėžutės	1	2	3	4	5	6	7		
				Vamzdyje Ø 110 (m)	Vamzdyje Ø32(mm)	Vamzdyje Ø75(mm)													
EKS-1.4	EKS-1.5	5x35, Cu	24	-	-	15	-	5	4	0	7	4a+4	-	-	-	-	-	0	0
EKS-1.5	EKS-1.6	5x35, Cu	24	-	-	15	-	5	4	0	7	4a+4	-	-	-	-	-	0	0
EKS-1.6	EKS-1.7	5x35, Cu	20	-	-	11	-	5	4	0	7	4a	-	-	-	-	-	0	0
PS	EKS-2.1	5x35, Cu	22	-	-	18	2		2	0	12	4	-	-	2a	-	-	2	0
EKS-2.1	EKS-2.2	5x35, Cu	26	-	-	22	-		4	0	12	4a+3	3a	-	-	-	-	2	0
EKS-2.2	EKS-2.3	5x35, Cu	22	-	-	13	-	5	4	0	7	3a+3	-	-	-	-	-	1	0
EKS-2.3	EKS-2.4	5x35, Cu	22	-	-	13	-	5	4	0	7	3a+3	-	-	-	-	-	0	0
EKS-2.4	EKS-2.5	5x35, Cu	22	-	-	13	-	5	4	0	7	3a+3	-	-	-	-	-	0	0
EKS-2.5	EKS-2.6	5x35, Cu	22	-	-	13	-	5	4	0	7	3a+3	-	-	-	-	-	0	0
EKS-2.6	EKS-2.7	5x35, Cu	19	-	-	10	-	5	4	0	7	3a	-	-	-	-	-	0	0
PS	EKS-3.1	5x35, Cu	34	-	-	25	2	5	2	0		19a+4	-	-	2a	-	-	0	0
EKS-3.1	EKS-3.2	5x35, Cu	27	-	-	18	-	5	4	0	14	4a	-	-	-	-	-	0	0
EKS-3.2	EKS-3.3	5x35, Cu	24	-	-	15	-	5	4	0	15	-	-	-	-	-	-	0	0
EKS-3.1	EKS-3.4	5x35, Cu	23	-	-	14	-	5	4	0	14	-	-	-	-	-	-	0	0
EKS-3.4	EKS-3.5	5x35, Cu	23	-	-	14	-	5	4	0	14	-	-	-	-	-	-	0	0

Žymuo 0588-STP-E01.KML

Viešųjų erdvių sutvarkymo – žemės sklypo, unikalus daikto Nr. 4400-2977-8467, esančio Karmėlavos II k., Karmėlavos sen., Kauno r., infrastruktūros įrengimas (nauja statyba)



Kabelio pradžia	Kabelio pabaiga	Kabelio markė ir skerspjūvis (mm2)	Viso ilgis, (m)	Kabelio paklojimo būdas ir ilgis (m)							Tranšėjos kasimas, klojant kabelius (m)							Galinių movų (vnt)	3x1,5 Cu atramoje
				Tranšėjoje			Spintoje	Kabelio rezervas žemėje	EKS	Atramoj iki gnybtų dėžutės	1	2	3	4	5	6	7		
				Vamzdyje Ø 110 (m)	Vamzdyje Ø32(mm)	Vamzdyje Ø75(mm)													
EKS-3.5	EKS-3.6	5x35, Cu	23	-	-	14	-	5	4	0	14	-	-	-	-	-	-	0	0
	Viso	Σ4x16, AL	709	0	0	590	8	0	0	111	306	215	32	0	2	0		48	173
		Σ5x35, Cu	456	0	0	301	6	75	74	0								12	0
		Σ3x4, Cu	82	0	76	0	2	0	0	4								2	4
		Σ4x120, AL	65	61	0	0	4	0	0	0								2	0

Žymuo 0588-STP-E01.KML

Viešųjų erdvių sutvarkymo – žemės sklypo, unikalus daikto Nr. 4400-2977-8467, esančio Karmėlavos II k., Karmėlavos sen., Kauno r., infrastruktūros įrengimas (nauja statyba)



„PLENTPROJEKTAS“
UŽDAROJI AKCINĖ BENDROVĖ

ELEKTROTECHNIKOS DALIS. APŠVIETIMO TINKLAI

KABELINIŲ LINIJŲ MONTAVIMO LENTELĖ

0	2023-12	Statybos leidimui, konkursui		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PREIŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
Projektuotojas	Kvalifikaciją patvirtinančio dokumento Nr.	Pareigos	Vardas, pavardė	Parašas
UAB „Plentprojektas“	36893	PV	D. Paulauskas	
	12485	PDV	R. Stogevičienė	

Žymuo 0588-STP-E01.KML
Viešųjų erdvių sutvarkymo – žemės sklypo, unikalus daikto Nr. 4400-2977-8467, esančio Karmėlavos II k., Karmėlavos sen., Kauno r., infrastruktūros įrengimas (nauja statyba)

Puslapis 5 iš 5



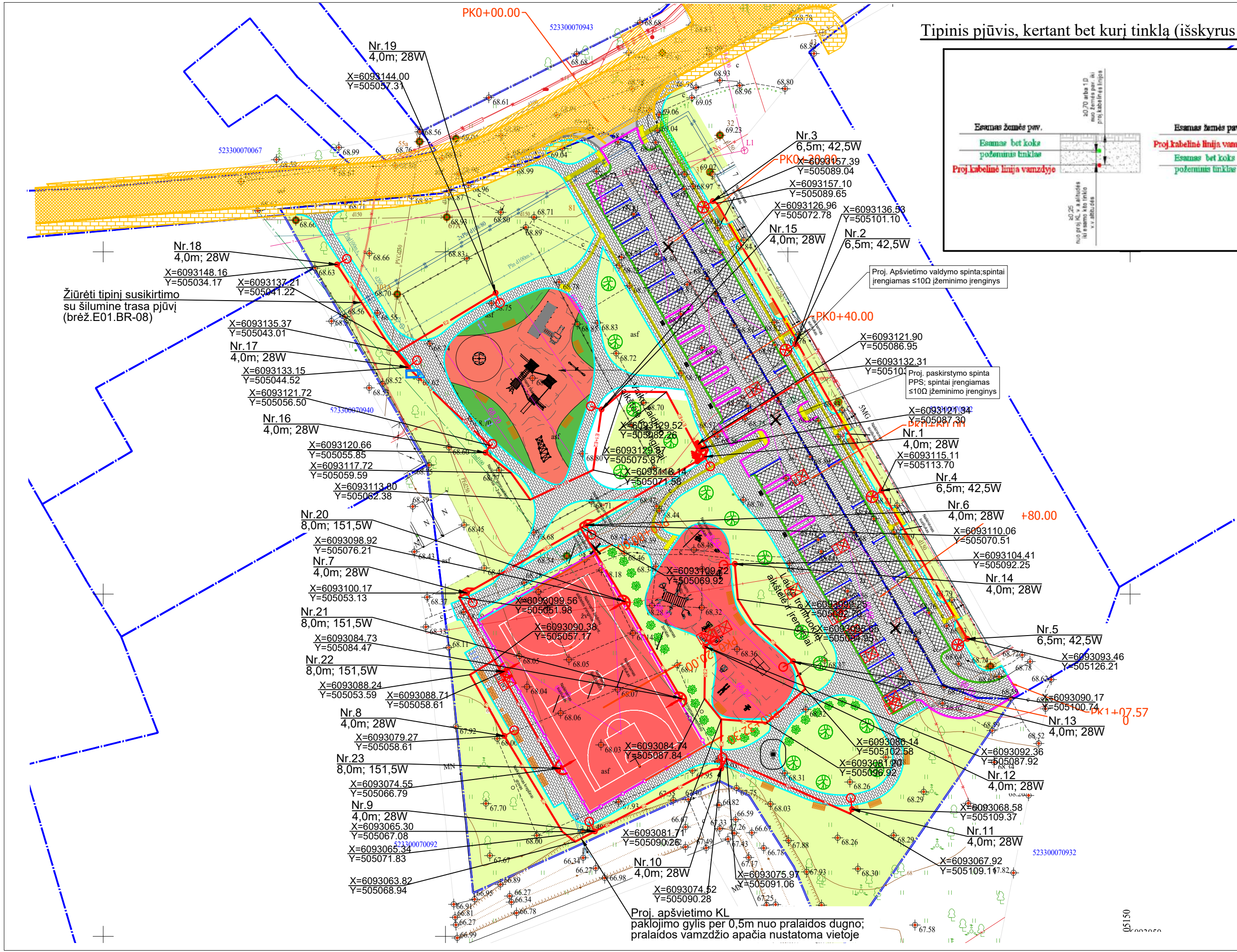
“PLENTPROJEKTAS“
UŽDAROJI AKCINĖ BENDROVĖ

ELEKTROTECHNIKOS DALIS. APŠVIETIMO TINKLAI

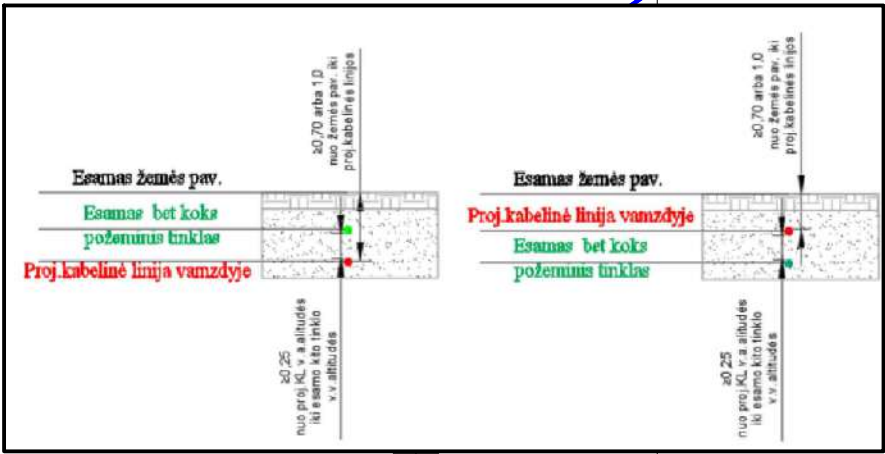
B R Ė Ž I N I A I

Žymuo 0588-STP-E01.BR
Viešųjų erdvių sutvarkymo – žemės sklypo, unikalus daikto Nr. 4400-2977-8467, esančio Karmėlavos
II k., Karmėlavos sen., Kauno r., infrastruktūros įrengimas (nauja statyba)

Puslapis 1 iš 1

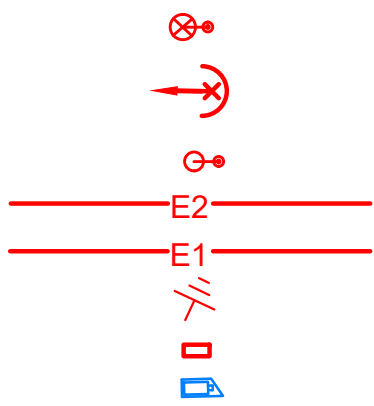


Tipinis pjūvis, kertant bet kurį tinklą (išskyrus šiluminę trasą)



Žymėjimai:

- betoninis kelio bordiūras (1000x150x300)
- sklypų ribos
- betoninis vejos bordiūras (1000x80x200)
- betoninis kelio bordiūras (1000x150x220) su 0,08 m peraukštėjimu
- betoninis užapvalintas kelio bordiūras (1000x150x220) be peraukštėjimo
- horizontalusis ženklinimas iš trinkelės
- asfaltbetonio dangos briauna
- kelio atitvaras
- drenžas
- betoninis latakas
- asfaltbetonio danga
- betoninės trinkelės 200x100x80 (raudonos sp.)
- betoninės trinkelės 200x100x80 (pilkos sp.)
- ažūrinės trinkelės 200x100x80 (pilkos sp.)
- apželdinimas veja
- betoninės trinkelės su lygiagrečiomis juostelėmis 200x100x80 (geltonos sp.)
- betoninės trinkelės su kauburėliais 200x100x80 (geltonos sp.)



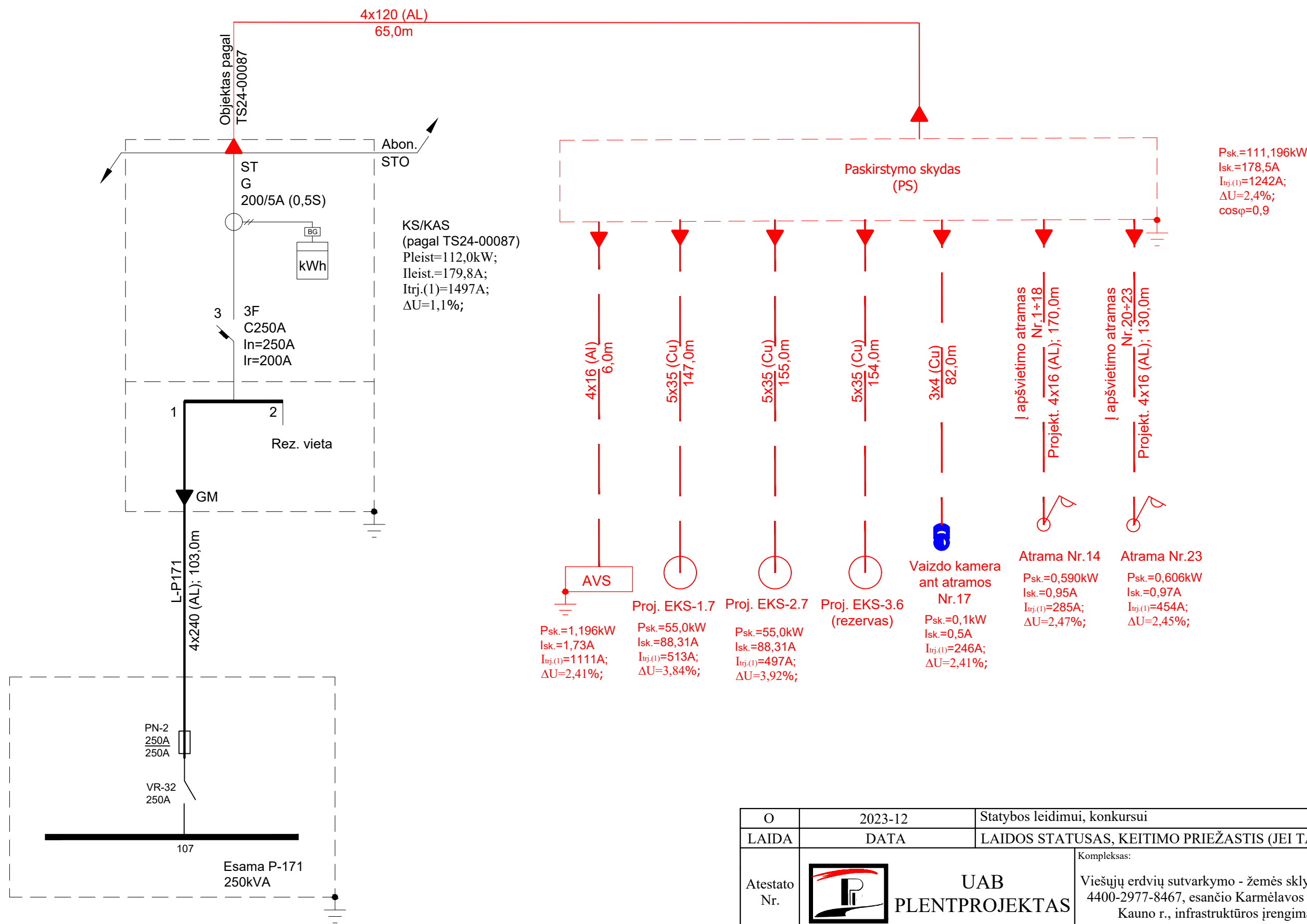
- Projektuojama 6,5m viršžeminės dalies aukščio atrama su šviestuvu LED lempa
- Projektuojama 8,0m viršžeminės dalies aukščio atrama su projektoriaumi LED lempa
- Projektuojama parkinė 4,0m viršžeminės dalies aukščio atrama su šviestuvu LED lempa
- Projektuojama apšvietimo kabelinė linija vamzdyje
- Projektuojama 0,4 kV kabelinė linija vamzdyje
- Įžeminimo kontūro įrenginys
- Paskirstymo ar apšvietimo valdymo spinta
- Vaizdo kamera (šioje projekto dalyje neprojektuojama)

PASTABOS:

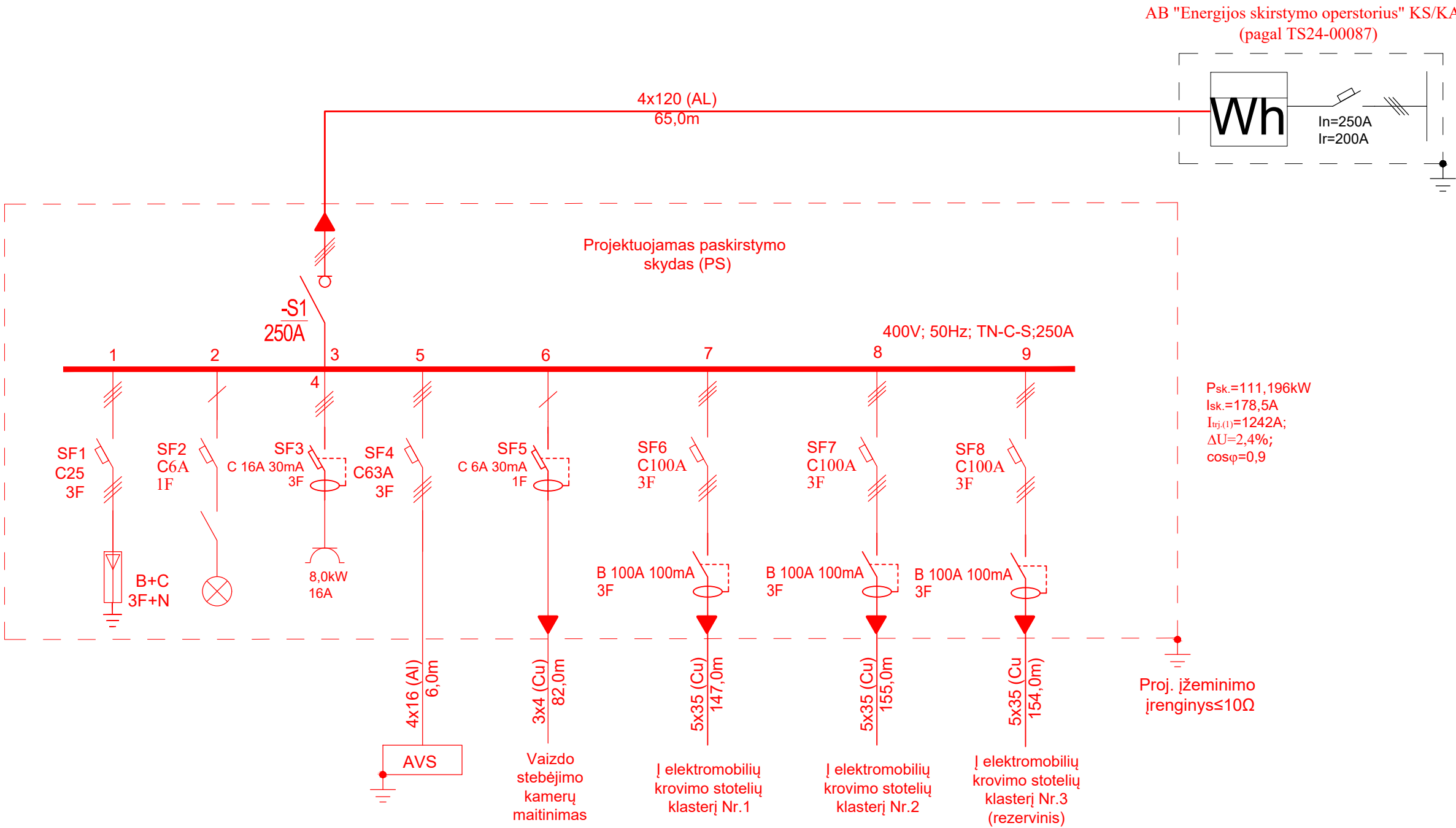
- Prieš pradėdami vykdyti apšvietimo tinklo klojimo darbus, būtina išsikviesti organizaciją, kuri bus kertami esami požeminiai tinklai, įgalintus atstovus.
- Klojant projektuojamus elektros tinklus, susikirtimuose su esamais požeminiais tinklais ar priartėjus lygiagrečiai esamo tinklo, tranšėja turi būti kasama rankiniu būdu.
- Projektuojamam kabeliui kertant požeminius tinklus, horizontaliai turi būti išlaikytas reglamentuojamas atstumas: tarp kabelio vamzdyje ir esamo požeminio tinklo $\geq 0,25m$ (išskyrus šilumos tinklus). Neišlaikant nurodyto atstumo, kabelio paklojimo gylis nustatomas vietoje, dalyvaujant tinklų eksploatuojančios organizacijos atstovui.
- Klojant kabelines linijas, jų paklojimo gylis turi būti nustatomas pagal EII LT taisykles.
- Su šilumine trasa susikirtimo pjūvų žiūrėti brėž. E01.BR-09.

TIIS1-20221206-091166

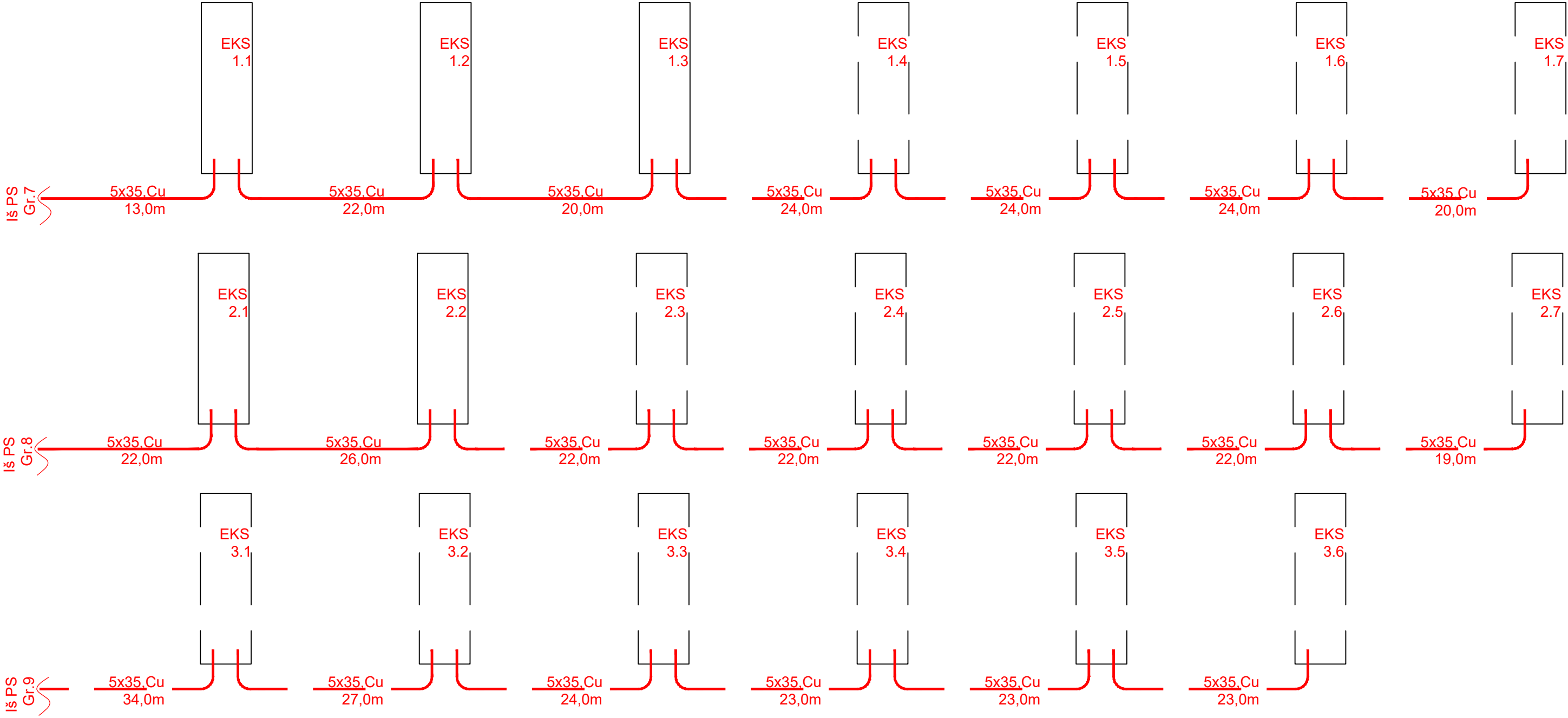
O	2023-12	Statybos leidimui, konkursui
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)
Atestato Nr.		Kompleksas: Viešųjų erdvių sutvarkymo - žemės sklypo, unikalus daikto Nr. 4400-2977-8467, esančio Karmėlavos II k., Karmėlavos sen., Kauno r., infrastruktūros įrengimas (nauja statyba)
36893	PV	D. Paulauskas
12485	PDV	R. Stogevičienė
LT	Statytojas: 	Komplekso Nr. - Proj.etapas - Proj. dalies žymuo - Brėž.Nr.: 0588 -STP-E01.BR-01
		Lapas 1
		Lapų 1



O	2023-12		Statybos leidimui, konkursui			
LAIDA	DATA		LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
Atestato Nr.			Kompleksas: Viešųjų erdvių sutvarkymo - žemės sklypo, unikalus daikto Nr. 4400-2977-8467, esančio Karmėlavos II k., Karmėlavos sen., Kauno r., infrastruktūros įrengimas (nauja statyba)			
	36893	PV	D. Paulauskas	Brėžinys: Skaičiuojamoji schema	Laida	
	12485	PDV	R. Stogevičienė		O	
LT	Statytojas:  Kauno rajono savivaldybės administracija Savanorių pr. 371, LT-49500 Kaunas		Komplekso Nr. - Proj.etapas - Proj. dalies žymuo - Brėž.Nr.: 0588 -STP-E01.BR-03		Lapas	Lapų
					1	1



O	2023-12		Statybos leidimui, konkursui				
LAIDA	DATA		LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)				
Atestato Nr.			UAB PLENTPROJEKTAS			Kompleksas:	
						Viešųjų erdvių sutvarkymo - žemės sklypo, unikalus daikto Nr. 4400-2977-8467, esančio Karmėlavos II k., Karmėlavos sen., Kauno r., infrastruktūros įrengimas (nauja statyba)	
36893	PV	D. Paulauskas		Brėžinys:		Laida	
12485	PDV	R. Stogevičienė		Paskirstymo skydo (PS) schema		O	
LT	Statytojas:  Kauno rajono savivaldybės administracija Savanorių pr. 371, LT-49500 Kaunas			Komplekso Nr. - Proj.etapas - Proj. dalies žymuo - Brėž.Nr.:		Lapas	Lapų
				0588 -STP-E01.BR-04		1	1

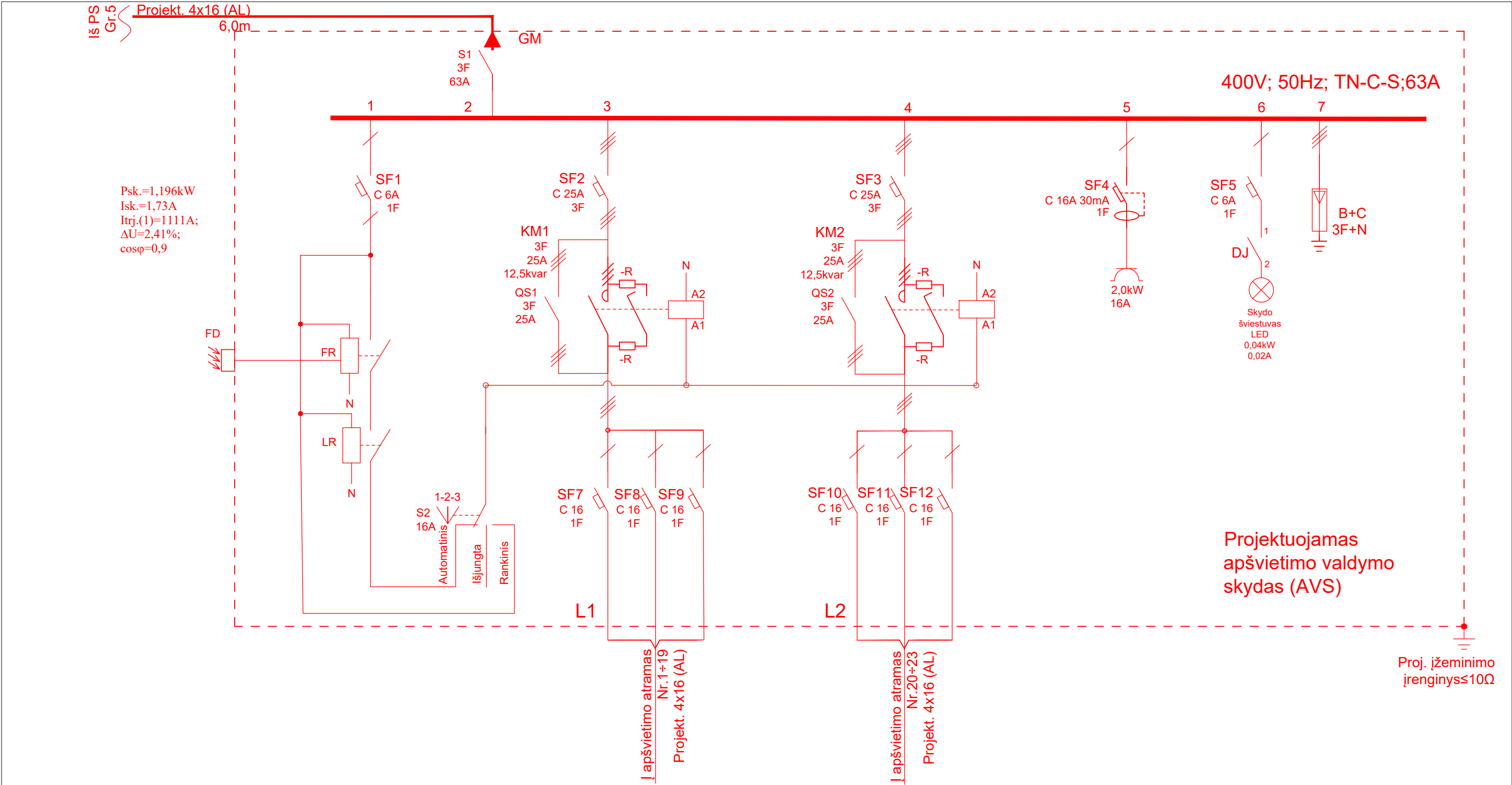


Sutartiniai pažymėjimai:

- Kabelinė linija
- Rezervinė kabelinė linija

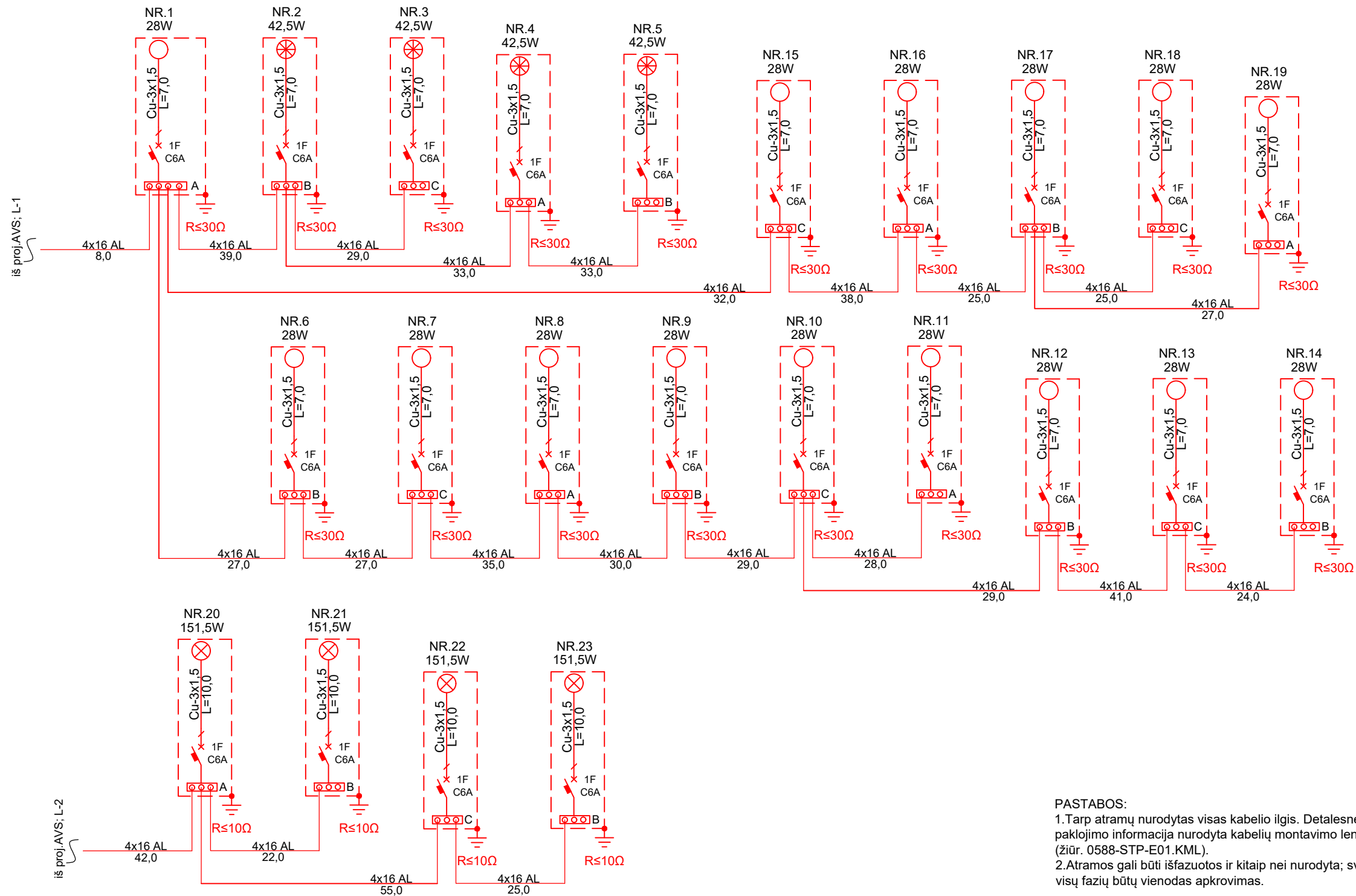
PASTABOS:
1.Elektromobilių įkrovimo stotelės šioje projekto dalyje nenumatomos; numatytos tik kabelinės linijos jų prijungimui.
2.Rezervinių automobilių skirtų kabelių gyslos sujungiamos su PE gysla ir izoliuojamos; paliekamos žemėje. Vamzdžių galai izoliuojami taip pat.

O	2023-12		Statybos leidimui, konkursui			
LAIDA	DATA		LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
Atestato Nr.	 UAB PLENTPROJEKTAS		Kompleksas:			
			Viešųjų erdvių sutvarkymo - žemės sklypo, unikalus daikto Nr. 4400-2977-8467, esančio Karmėlavos II k., Karmėlavos sen., Kauno r., infrastruktūros įrengimas (nauja statyba)			
36893	PV	D. Paulauskas	Brėžinys:	Laida		
12485	PDV	R. Stogevičienė		O		
LT	Statytojas:  Kauno rajono savivaldybės administracija Savanorių pr. 371, LT-49500 Kaunas		Komplekso Nr. - Proj.etapas - Proj. dalies žymuo - Brėž.Nr.:		Lapas	Lapų
			0588 -STP-E01.BR-05		1	1



PASTABA:
Spintoje turi būti
numatytas vietas rezervas

O	2023-12		Statybos leidimui, konkursui		
LAIDA	DATA		LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
Atestato Nr.	 UAB PLENTPROJEKTAS		Kompleksas:		
			Viešųjų erdvių sutvarkymo - žemės sklypo, unikalus daikto Nr. 4400-2977-8467, esančio Karmėlavos II k., Karmėlavos sen., Kauno r., infrastruktūros įrengimas (nauja statyba)		
36893	PV	D. Paulauskas	Brėžinys:	Laida	
12485	PDV	R. Stogevičienė		Apšvietimo valdymo skydo schema	O
LT	Statytojas:  Kauno rajono savivaldybės administracija Savanorių pr. 371, LT-49500 Kaunas		Komplekso Nr. - Proj.etapas - Proj. dalies žymuo - Brėž.Nr.: 0588 -STP-E01.BR-06	Lapas	Lapų
				1	1



PASTABOS:
1. Tarp atramų nurodytas visas kabelio ilgis. Detalesnė kabelio paklojimo informacija nurodyta kabelių montavimo lentelėje (žiūr. 0588-STP-E01.KML).
2. Atramos gali būti išfazuotos ir kitaip nei nurodyta; svarbu, kad visų fazių būtų vienodas apkrovimas.

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

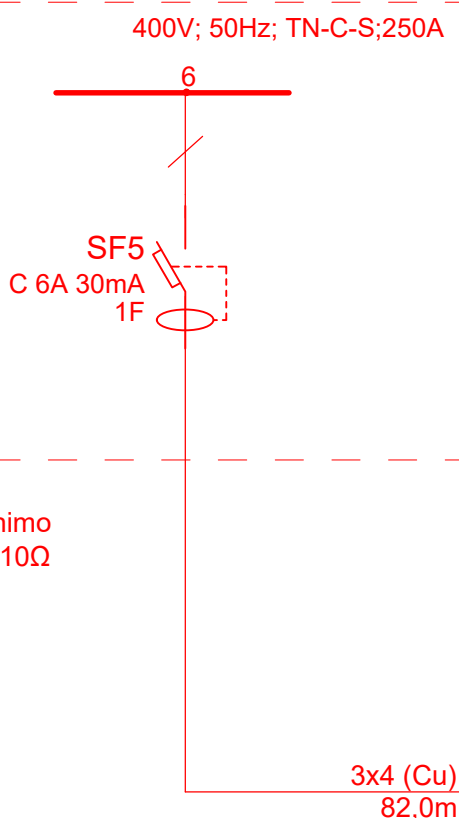
- - Pėsčiųjų takų šviestuvai LED lempa
- ⊗ - Automobilių parkavimo aikštelės šviestuvai
- ⊗ - Sporto aikštelės apšvietimui prožektorius LED lempa
- - Projektuojama apšvietimo KL
- 4x16 AL 38,0 - Kabelio skerspjūvis bendras kabelio ilgis tarp atramų

O	2023-12		Statybos leidimui, konkursui			
LAIDA	DATA		LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
Atestato Nr.			Kompleksas:			
			Viešųjų erdvių sutvarkymo - žemės sklypo, unikalus daikto Nr. 4400-2977-8467, esančio Karmėlavos II k., Karmėlavos sen., Kauno r., infrastruktūros įrengimas (nauja statyba)			
36893	PV	D. Paulauskas		Brėžinys:	Laida	
12485	PDV	R. Stogevičienė			O	
				Projektuojamų apšvietimo tinklų prijungimo schema		
LT	Statytojas:  Kauno rajono savivaldybės administracija Savanorių pr. 371, LT-49500 Kaunas		Komplekso Nr. - Proj.etapas - Proj. dalies žymuo - Brėž.Nr.:		Lapas	Lapų
			0588 -STP-E01.BR-07			
					1	1

Projektuojamas paskirstymo skydas (PS)

$P_{sk.}=111,196kW$
 $I_{sk.}=178,5A$
 $I_{trj.(1)}=1242A$;
 $\Delta U=2,4\%$;
 $\cos\varphi=0,9$

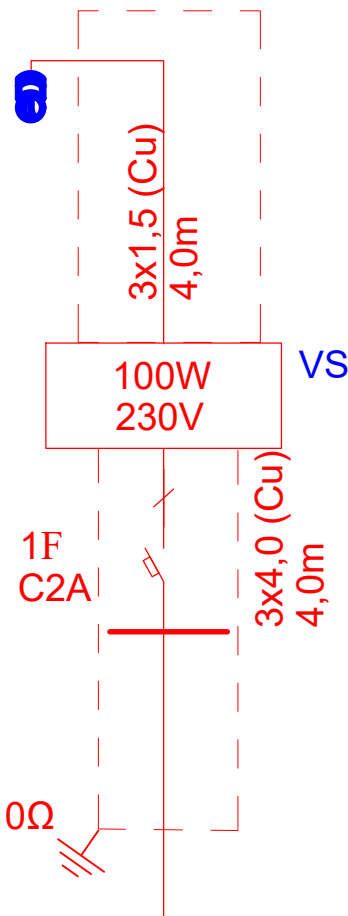
Proj. įžeminimo
įrenginys $\leq 10\Omega$



Nr.17

$P_{sk.}=0,1kW$
 $I_{sk.}=0,5A$
 $I_{trj.(1)}=246A$;
 $\Delta U=2,41\%$;
 $\cos\varphi=0,9$

Proj. $\leq 10\Omega$



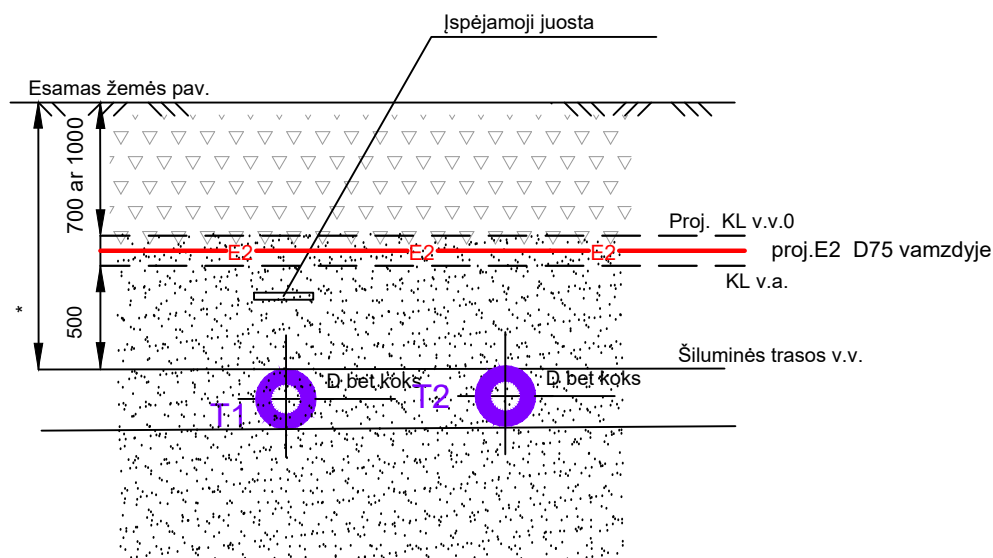
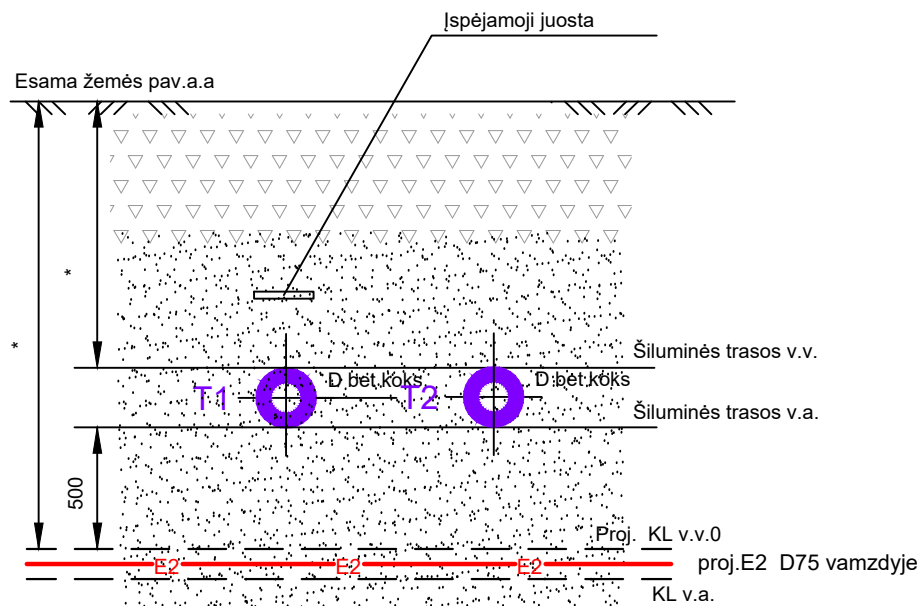
Pastabos:

Kameros šioje projekto dalyje nepriimtos. Jos projektuojamos 0588-STP-ER projekto dalyje.

Sutartiniai pažymėjimai:

 -kitoje projekto dalyje (0588-STP-ER) projektuojama vaizdo stebėjimo kamera

O	2023-12	Statybos leidimui, konkursui		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
Atestato Nr.			Kompleksas:	
	UAB PLENTPROJEKTAS		Viešųjų erdvių sutvarkymo - žemės sklypo, unikalus daikto Nr. 4400-2977-8467, esančio Karmėlavos II k., Karmėlavos sen., Kauno r., infrastruktūros įrengimas (nauja statyba)	
36893	PV	D. Paulauskas	Brėžinys:	Laida
12485	PDV	R. Stogevičienė		O
LT	Statytojas: 		Komplekso Nr. - Proj.etapas - Proj. dalies žymuo - Brėž.Nr.:	
	Kauno rajono savivaldybės administracija Savanorių pr. 371, LT-49500 Kaunas		0588 -STP-E01.BR-08	
			Lapas	Lapų
			1	1



Pastaba:

* - esamos šiluminės trasos gylį tikslinti vykdant statybos darbus rankiniu būdu.

O	2023-12		Statybos leidimui, konkursui			
LAIDA	DATA		LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
Atestato Nr.	 UAB PLENTPROJEKTAS		Kompleksas: Viešųjų erdvių sutvarkymo - žemės sklypo, unikalus daikto Nr. 4400-2977-8467, esančio Karmėlavos II k., Karmėlavos sen., Kauno r., infrastruktūros įrengimas (nauja statyba)			
36893	PV	D. Paulauskas		Brėžinys:	Laida	
12485	PDV	R. Stogevičienė			Projektuojamo elektros tinklo susikirtimo su šilumine trasa tipinis pjūvis	O
LT	Statytojas:  Kauno rajono savivaldybės administracija Savanorių pr. 371, LT-49500 Kaunas		Komplekso Nr. - Proj.etapas - Proj. dalies žymuo - Brėž.Nr.: 0588 -STP-E01.BR-09		Lapas 1	Lapy 1



“PLENTPROJEKTAS“
UŽDAROJI AKCINĖ BENDROVĖ

ELEKTROTECHNIKOS DALIS. APŠVIETIMO TINKLAI

APŠVIESTUMO SKAIČIAVIMAI

Žymuo 0588-STP-E01.Apšv.sk.
Viešųjų erdvių sutvarkymo – žemės sklypo, unikalus daikto Nr. 4400-2977-8467, esančio Karmėlavos
II k., Karmėlavos sen., Kauno r., infrastruktūros įrengimas (nauja statyba)

Puslapis 1 iš 1



Karmėlava

Lighting Planner

Gediminas Bagdonas

SID apšvietimas, UAB

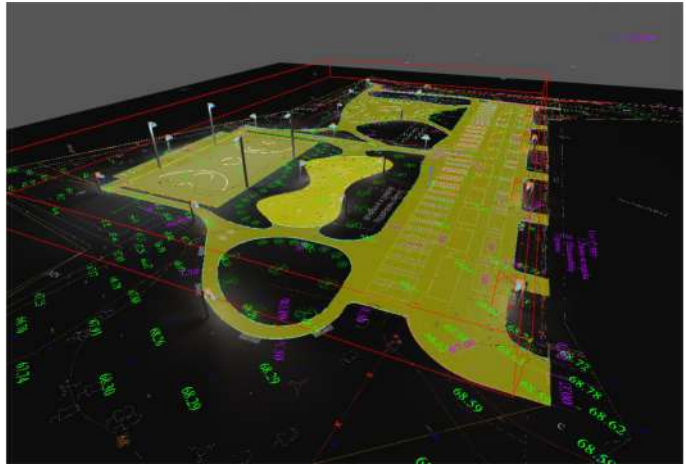
Drobės g. 62, 45181 Kaunas

T +370 660 28844

gediminas.b@sidapsvietimas.lt

Images

Site 1 (37)



Site 1 (38)



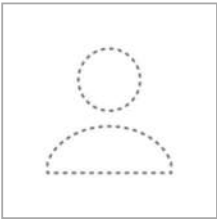
Luminaire list

Φ_{total} 145812 lm	P_{total} 1224.0 W	Luminous efficacy 119.1 lm/W
------------------------------------	--------------------------------	---------------------------------

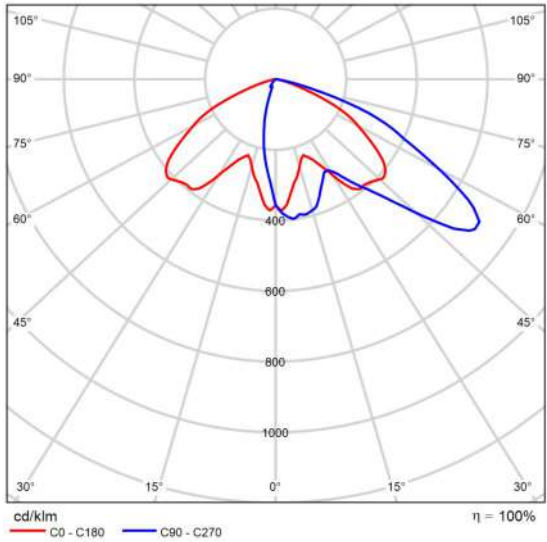
pcs.	Manufacturer	Article No.	Article name	P	Φ	Luminous efficacy
12	Not yet a DIALux member		RING LED 24 3500K SP	28.0 W	2700 lm	96.4 lm/W
4	Not yet a DIALux member		RING LED 24 3500K T4	28.0 W	2700 lm	96.4 lm/W
4	Not yet a DIALux member	IZ4_RF03_SA1050_4K_R3C	IZ4_RF03_SA1050_4K_R3C	42.5 W	5495 lm	129.3 lm/W
4	Not yet a DIALux member	TA2_GL12_SA_1050_4K_3A	TA2_GL12_SA_1050_4K_3A	151.5 W	20158 lm	133.1 lm/W

Product data sheet

Not yet a DIALux member - IZ4_RF03_SA1050_4K_R3C



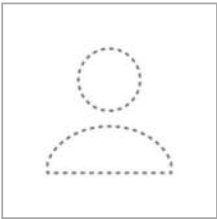
Article No.	IZ4_RF03_SA1050_4K_R3C
P	42.5 W
Φ_{Lamp}	5497 lm
$\Phi_{Luminaire}$	5495 lm
η	99.97 %
Luminous efficacy	129.3 lm/W
CCT	4000 K
CRI	70



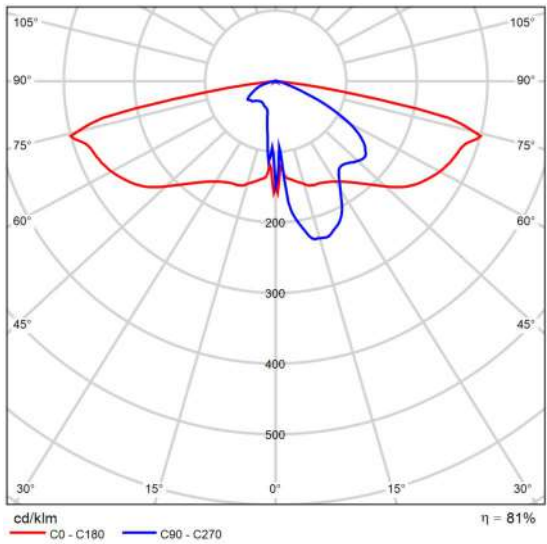
Polar LDC

Product data sheet

Not yet a DIALux member - RING LED 24 3500K SP



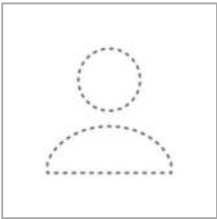
P	28.0 W
Φ_{Lamp}	3350 lm
$\Phi_{Luminaire}$	2700 lm
η	80.59 %
Luminous efficacy	96.4 lm/W
CCT	3500 K
CRI	80



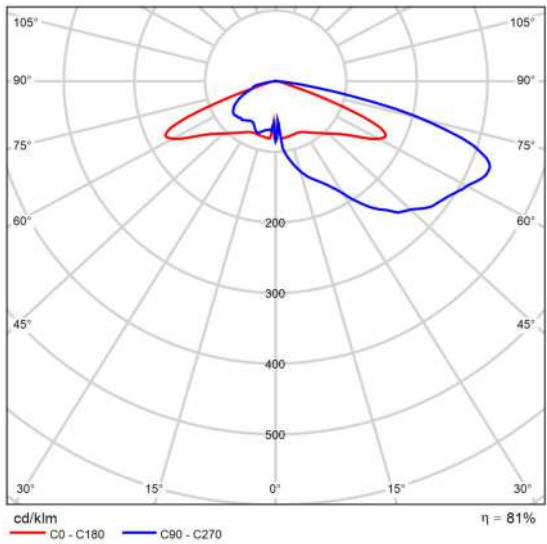
Polar LDC

Product data sheet

Not yet a DIALux member - RING LED 24 3500K T4



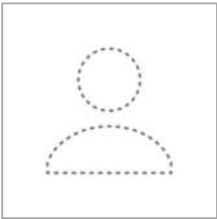
P	28.0 W
Φ_{Lamp}	3350 lm
$\Phi_{Luminaire}$	2700 lm
η	80.59 %
Luminous efficacy	96.4 lm/W
CCT	3500 K
CRI	80



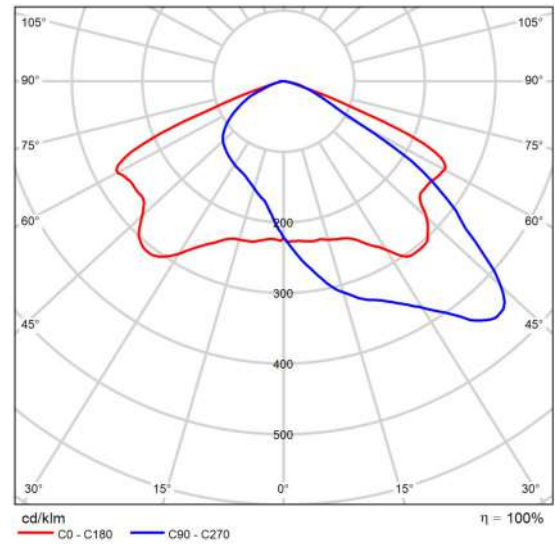
Polar LDC

Product data sheet

Not yet a DIALux member - TA2_GL12_SA_1050_4K_3A

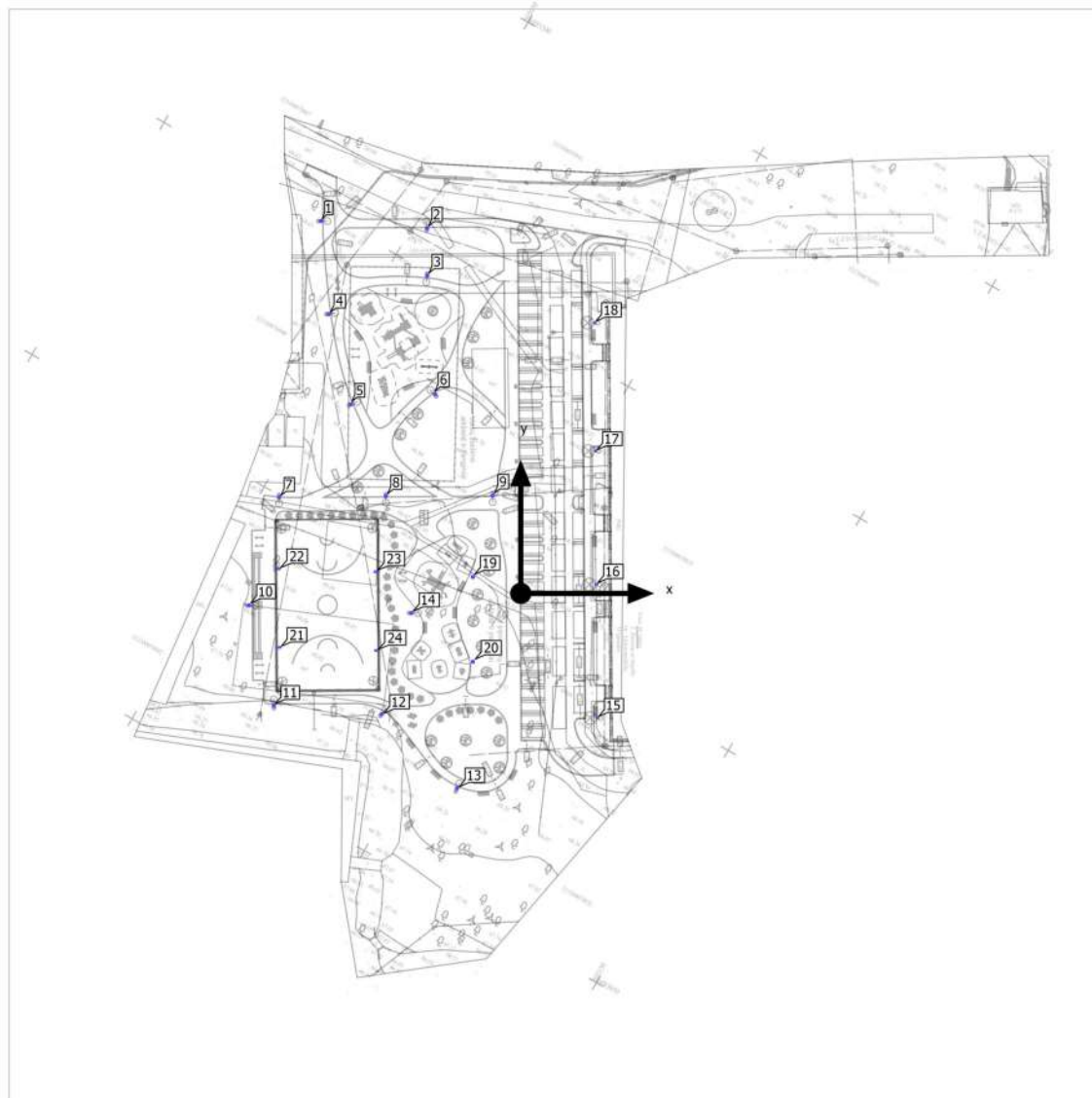


Article No.	TA2_GL12_SA_1050_4 K_3A
P	151.5 W
Φ_{Lamp}	20158 lm
$\Phi_{Luminaire}$	20158 lm
η	100.00 %
Luminous efficacy	133.1 lm/W
CCT	4000 K
CRI	70



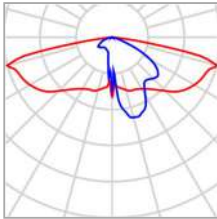
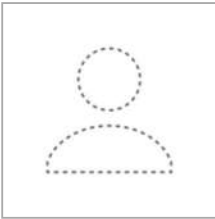
Polar LDC

Site 1

Luminaire layout plan

Site 1

Luminaire layout plan



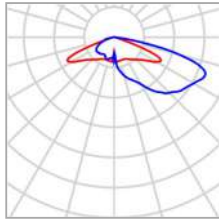
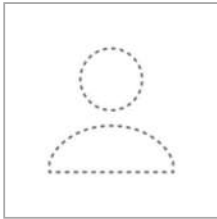
Manufacturer	Not yet a DIALux member	P	28.0 W
Article name	RING LED 24 3500K SP	$\Phi_{\text{Luminaire}}$	2700 lm
Fitting	1x RING LED 24 3500K		

Individual luminaires

X	Y	Mounting height	Luminaire
-36.568 m	68.120 m	4.000 m	1
-17.135 m	66.837 m	4.000 m	2
-44.211 m	17.549 m	4.000 m	7
-24.711 m	17.749 m	4.000 m	8
-5.141 m	17.869 m	4.000 m	9
-49.703 m	-2.213 m	4.000 m	10
-45.179 m	-20.541 m	4.000 m	11
-25.458 m	-22.082 m	4.000 m	12
-11.649 m	-35.659 m	4.000 m	13
-20.005 m	-3.603 m	4.000 m	14
-8.755 m	2.997 m	4.000 m	19
-8.755 m	-12.503 m	4.000 m	20

Site 1

Luminaire layout plan



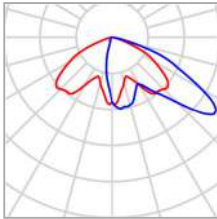
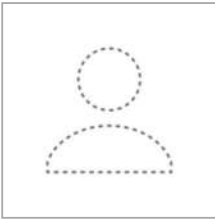
Manufacturer	Not yet a DIALux member	P	28.0 W
Article name	RING LED 24 3500K T4	$\Phi_{\text{Luminaire}}$	2700 lm
Fitting	1x RING LED 24 3500K		

Individual luminaires

X	Y	Mounting height	Luminaire
-17.111 m	58.146 m	4.000 m	3
-35.149 m	51.095 m	4.000 m	4
-31.081 m	34.569 m	4.000 m	5
-15.678 m	36.417 m	4.000 m	6

Site 1

Luminaire layout plan



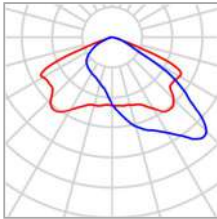
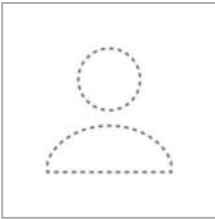
Manufacturer	Not yet a DIALux member	P	42.5 W
Article No.	IZ4_RF03_SA1050_4K_R3C	$\Phi_{\text{Luminaire}}$	5495 lm
Article name	IZ4_RF03_SA1050_4K_R3C		
Fitting	1x IZ4_RF03_SA1050_4K_R3C		

Individual luminaires

X	Y	Mounting height	Luminaire
14.050 m	-22.800 m	6.500 m	15
13.858 m	1.617 m	6.500 m	16
13.679 m	26.051 m	6.500 m	17
13.512 m	49.454 m	6.500 m	18

Site 1

Luminaire layout plan

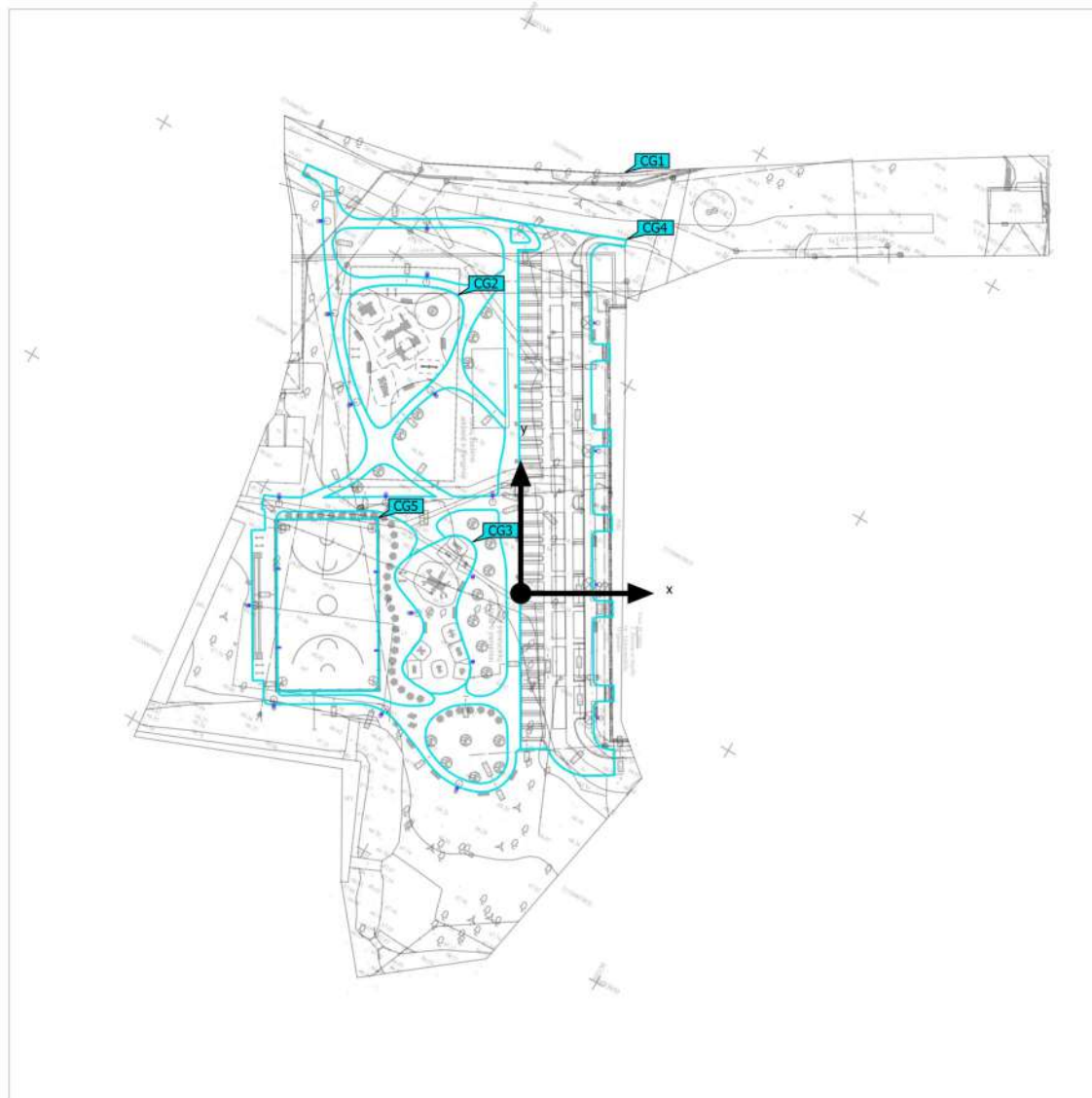


Manufacturer	Not yet a DIALux member	P	151.5 W
Article No.	TA2_GL12_SA_1050_4 K_3A	$\Phi_{\text{Luminaire}}$	20158 lm
Article name	TA2_GL12_SA_1050_4 K_3A		
Fitting	1x TA2_GL12_SA_1050_4 K_3A		

Individual luminaires

X	Y	Mounting height	Luminaire
-44.224 m	-9.899 m	8.000 m	21
-44.324 m	4.501 m	8.000 m	22
-26.544 m	3.951 m	8.000 m	23
-26.444 m	-10.449 m	8.000 m	24

Site 1 (Light scene 1)

Calculation objects

Site 1 (Light scene 1)

Calculation objects

Calculation surfaces

Properties	$\bar{E}$	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2	Index
Takeliai Perpendicular illuminance Height: 0.000 m	20.3 lx	0.90 lx	52.4 lx	0.044	0.017	CG1
Žaidimų aikštelė Perpendicular illuminance Height: 0.000 m	10.3 lx	3.96 lx	23.8 lx	0.38	0.17	CG2
Treniruoklių aikštelė Perpendicular illuminance Height: 0.000 m	14.9 lx	6.28 lx	31.6 lx	0.42	0.20	CG3
Parkingas Perpendicular illuminance Height: 0.000 m	9.21 lx	0.092 lx	37.4 lx	0.010	0.002	CG4
Krepšinio aikštelė Perpendicular illuminance Height: 0.000 m	74.1 lx	33.3 lx	101 lx	0.45	0.33	CG5

Utilisation profile: DIALux presetting (5.1.4 Standard (outdoor transportation area))