

STATYTOJO (UŽSAKOVO) PAVADINIMAS	Trakų rajono savivaldybės administracija
STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	Dzūkų g. ir Klevų Alėjos skg. Lentvaryje, rekonstravimo; kitos paskirties inžinerinių statinių Klevų Alėjos skg. 2, Lentvaryje, statybos projektas
STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS	XX – Visi statiniai
STATINIO PROJEKTO ETAPAS	Techninis projektas
STATINIO STATYBOS RŪŠIS	Nauja statyba Rekonstravimas
STATINIO KATEGORIJA	Nesudėtingasis
STATINIO PROJEKTO DALIS	Elektrotechnikos, elektroniai ryšiai
BYLOS (SEGTUVO) LAIDOS ŽYMUO	O
TOMAS	V
BYLA	SS1809-XX-TP-E/ER
DIREKTORIUS A.V. parašas	IEVA ČIRŪNAITĖ
STATINIO PROJEKTO VADOVAS parašas	TOMAS KAZLAUSKAS AT. NR. 25749
STATINIO PROJEKTO DALIES VADOVAS parašas	BORIS PROTOPOPOV AT. NR. 12547, 6366


2018, VILNIUS

TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS

Eilės Nr.	Žymėjimas	Lai da	Pavadinimas	Pastabos
1	SS1809-XX-TP-E/ER.PDŽ	0	Projekto sudėties žiniaraštis	1 lapas
2	SS1809-XX-TP-E/ER.AR	0	Aiškinamasis raštas	3 lapai
3	SS1809-XX-TP-E/ER.TS	0	Techninės specifikacijos	14 lapų
4	SS1809-XX-TP-E/ER.SŽ	0	Sąnaudų žiniaraštis	2 lapai
6	Priedai		Projektavimo užduotis	8 lapai

PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eilės Nr.	Žymėjimas	Lai da	Pavadinimas	Pastabos
1	SS1809-XX-TP-E/ER.B.01	0	Dangų ir mažosios architektūros išdėstymo planas. Apšvietimo planas.	1 lapas
2	SS1809-XX-TP-E/ER.B.02	0	Dangų ir mažosios architektūros išdėstymo planas. Telekomunikacijos įrenginiai.	1 lapas
3	SS1809-XX-TP-E/ER.B.03	0	Lauko šviestuvų maitinimo schema	1 lapas
4	SS1809-XX-TP-E/ER.B.04	0	Telekomunikacijos įrenginių sujungimo schema	1 lapas
5	SS1809-XX-TP-E/ER.B.05	0	Elektroninių ryšių įrenginių maitinimo schema	1 lapas

Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. Patv. Dok. Nr.	 UAB „Synergy Solutions“ Daugėlišio g. 32, LT-09300 Vilnius, Tel. +370 699 19 282			Statinio projekto pavadinimas Džukų g. ir Klevų Alėjos skg. Lentvaryje, rekonstravimo; kitos paskirties inžinerinių statinių Klevų Alėjos skg. 2, Lentvaryje, statybos projektas.	
	Pareigos	Vardas Pavardė	Parašas	Statinio numeris ir pavadinimas	
	25749	SPV	Tomas Kazlauskas	XX-Visis statiniai	
	12547	SPDV	Boris Protopopov		
				Dokumento pavadinimas	Laida
				Projekto dokumentų žiniaraštis	O
LT	Statytojas Trakų rajono savivaldybės administracija			Dokumento žymuo SS1809-XX-TP-E/ER.PDŽ	Lapas 1
					Lapų 1

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

Dokumentai ir duomenys, kuriais vadovaujantis parengta ši Projekto dalis.

Projekto dalis parengta vadovaujantis:

- Projektavimo užduotimi;
- Projekto architektūrine ir kitomis dalimis;
- Normatyviniais dokumentais.


Pagrindiniai normatyviniai statybos techniniai dokumentai:

EİİBT	EİİBT 2012m.
EİİT	SP ir TPEİİT 2013m.
LR Vyr. nutarimas Nr.343	Geležinkelio kelių ir jų įrenginių apsaugos zonos
EİİT	Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklės 2011m.
STR 1.01.04:2015	„Statybos produktų, neturinčių darnųjų techninių specifikacijų, eksploatacinių savybių pastovumo vertinimas, tikrinimas ir deklaravimas. bandymų laboratorijų ir sertifikavimo įstaigų paskyrimas“
STR 1.04.04:2017	„Statinio projektavimas“
CSN CEN/TR 13201-1 : 2014	Kelių apšvietimas. 1 dalis. Apšvietimo klasių parinkimo vadovas
LST EN 13201-2:2016	Kelių apšvietimas. 2 dalis. Eksploatacinių charakteristikų reikalavimai
LST EN 13201-3:2016	Kelių apšvietimas. 3 dalis. Eksploatacinių charakteristikų skaičiavimas
LST EN 13201-4:2016	Kelių apšvietimas. 4 dalis. Apšvietimo eksploatacinių charakteristikų matavimo metodai
LST EN 13201-5:2016	Kelių apšvietimas. Energinio efektyvumo rodikliai.

Projektui parengti naudotos licencijuotos projektavimo programinės įrangos:

1. AutoCAD 2017;
2. Word 2016;
3. Exell 2016;

PROJEKTINIAI SPRENDINIAI.

Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. Patv. Dok. Nr.	 UAB „Synergy Solutions“ Daugėlišio g. 32, LT-09300 Vilnius, Tel. +370 699 19 282			Statinio projekto pavadinimas Dzūkų g. ir Klevų Alėjos skg. Lentvaryje, rekonstravimo; kitos paskirties inžinerinių statinių Klevų Alėjos skg. 2, Lentvaryje, statybos projektas.	
	Pareigos	Vardas Pavardė	Parašas	Statinio numeris ir pavadinimas	
	25749	SPV	Tomas Kazlauskas	XX – kiti statiniai	
	12547	SPDV	Boris Protopopov		
				Dokumento pavadinimas	Laida
				Aiškinamasis raštas	O
LT	Statytojas Trakų rajono savivaldybės administracija			Dokumento žymuo SS1809-XX-TP-E/ER.AR	Lapas Lapų
				1	9

Projektas atliekamas pagal Trakų rajono savivaldybės užduotį.

Projekte numatoma suprojektuoti naujus LED šviestuvus ant naujų cinkuotų atramų, esamas gelžbetoninės su oro linijom ir senais šviestuvais demontuoti. Parke taip pat projektuojami nauji šviestuvai

Projekte gatvės apšvietimui numatyta įrengti naujus šviestuvus ant karštai cinkuotų atramų su įleidžiamomis durelėmis, su JOR-99969 (arba analogas) kontaktinėmis grupėmis, be gemblių, pasvirimo kampas 10°.

Šviestuvai numatomi su LED šviesos šaltiniais. Priimti sprendimai (žiūr. Fotometrinius skaičiavimus-Priedą):

1. Gatvės apšvietimo šviestuvai 38W, h-6m; spalvinė temperatūra 4000K;
2. Gatvės apšvietimo (plačios zonos) šviestuvai 77W, h-6m; spalvinė temperatūra 4000K;
3. Pėsčiųjų (dviračių) zonų šviestuvai, 20W, h-5m; spalvinė temperatūra 4000K;

Visi šviestuvai $IK \geq 0.9$, II saugos klasės, IP66, veikimo trukmė ne mažiau 60 000 val. Maitinimo šaltinis su programuojama pritemdymo funkcija ir pritemdymo valdymo galimybe per išorinius įrenginius (šitame projekte valdymo algoritmas nenumatomas, tik valdymas nuo fotodaviklio iš MP-1 skydo).

Atramos komplektuojamos su gamykliniais pamatais.

Kiekvienoje atramoje numatomas gnybtynas JOR-99969, prie kurio prijungiamas tranzitinis kabelis ir nuo kurio jungiamas per automatinį jungiklį 10A (arba saugiklį), Cu3x1,5mm kabeliu šviestuvus.

Naujai projektuojami šviestuvai maitinami kabeliais Al 5x16, 5x25, 5x16 skerspjuvio (žiūr. Schema), kabelinės linijos nuo MP-1.

Skydas MP-1 aprūpinamas elektra nuo AB ESO skydo, šalia atramos Nr. 800/1.

Kabeliai visu ilgiu dedami į apsauginį vamzdį d75mm.

Atramas įžeminti pagal: „Apšvietimo elektros įrenginių įrengimo taisyklės“

p.47. „Ant metalinių ir gelžbetoninių atramų montuojami išorinio apšvietimo šviestuvai turi būti įnulinami apsauginiu laidininku PE ir prijungiami prie atramoje įrengto pakartotinio įžemintuvo, įrengto pagal EIBT VIII skyriaus VI skirsnio reikalavimus. Įžemintuvo varža turi būti ne didesnė kaip 30 Ω , o atstojamoji varža – ne didesnė kaip 10 Ω .“

Atramoms įžeminti naudojami vertikalūs cinkuoti įžeminimo elektrodai iš ne mažesnio kaip $\varnothing 14,2$ mm variuotų įžeminimo strypų. Montuojant įžemiklio sekcijas reikia matuoti įžemiklio varžą. Įžemiklis įgilinamas iki tol, kol bus pasiekta reikiama varža.

Tranšėjose pakloti įžeminimo laidininkai turi būti užpilti vienalyčiu, smulkiu ir rišliu gruntu.

Įžeminimo laidininko prijungimo prie įrenginio gnybtas turi būti paženklintas apsauginio įžeminimo ženklų. Apsauginio įžeminimo laidininkai turi būti pažymėti žalia ir geltona spalvomis (IEC 446 standartas).

SVARBU: DIALux programa atliekami skaičiavimai konkrečiai parinktam šviestuvui. Naudojant šviestuvus, atitinkančius technines charakteristikas, nurodytas projekto techninėse specifikacijose, bet kito gamintojo ar markės, Rangovas turi atlikti skaičiavimus, konkrečiai parinktam šviestuvui. Esant neatitikimams, turi būti koreguojamas atramos aukštis, tarpatramio ilgis ar šviestuvo palenkimo kampas horizonto atžvilgiu. Šviestuvų dizaino pavidzys:

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
SS1809-XX-TP-E/ER.AR	2	9	0



TECHNINIAI RODIKLIAI:

Pavadinimas	Mato vnt.	Kiekis
Elektros energijos tiekimo kategorija		III
Elektros tinklo įtampa	V	400/230
Bendras įrengtas galingumas	kW	7,5
Maksimalus įtampos nuostoliai	%	2,1
Galios koeficientas	Cosφ	0,9
numatomos el. sąnaudos per metus	MWh	7,9
Elektros sąnaudos paskaičiuotos priėmus tamsų paros metą		
Šviestuvų atramos skaičius:		
Kelio šviestuvas 38W, h-6m	vnt.	12
Kelio (praplatinto) šviestuvas 77W, h-6m	vnt.	20

Dokumento žymuo

SS1809-XX-TP-E/ER.AR

Lapas	Lapų	Laida
3	9	0

Dviračių-pėsčiųjų zonos šviestuvai 20W, h-5m	vnt.	118
Kabelis Al 5x25 (plane ir schemoje E2)	m	660
Kabelis Al 5x16 (plane ir schemoje E2)	m	1450

AB „LIETUVOS GELEŽINKELIŲ“ ĮRENGINIŲ APSAUGOS ZONOS (ir numatomos priemonės)

Projektavimo zonoje yra dvi AB „Lietuvos geležinkelių“ apsaugos zonos. Apsaugos zona Nr. 1 (zona 20m pločio 10kV oro linijos) ir Apsaugos zona Nr.2 (zona 20m pločio 10kV oro linijos). Zonos parodytos sklypo plano brėžiniuose.

Pagal „Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklės“, (toliau ELIIT) p.395. „Horizontalieji atstumai nuo OL kraštinių laidų, kai jie labiausiai atlenkti, iki visuomeninės paskirties statinių dalių turi būti ne mažesni kaip 2 m 6–10 kV įtampos OL izoliuotais ir neizoliuotais laidais“. Šiame projekte horizontalieji atstumai nuo OL kraštinių laidų padidinti iki 5m. Arčiau 5m nuo kraštinių OL 10kV laidų tiesiami (kerta šią zoną) projektuojami grunte parko apšvietimo kabeliai Al 5x16, vamzdžiuose PE d75mm. Šie kabeliai vamzdžiuose neturi būti arčiau kaip 5m nuo 10kV OL atramų ir atramų įžemintuvų (ELIIT, p.169.1) (žiūr. pjūvį H-H).

Zonoje 5m nuo kraštinių 10kV OL laidų, pagal šį projektą, numatoma įrengti tik takus ir požeminius 0,4kV gatvės apšvietimo kabelius. Visi krūmai, parko apšvietimo atramos su šviestuvais projektuojami už 5m zonos ribų (žiūr. pjūvį H-H). Žaidimo aikštelės arba kiti sporto ir poilsio įrenginiai šioje (5m nuo kraštinio laido) zonoje neprojektuojami.

Pagal ELIIT 2 priedą 12 lentelę: „Mažiausias atstumas nuo OL laidų iki žemės (gatvės) paviršiaus urbanizuotoje teritorijoje“ atstumas turi būti ne mažiau 7m. Žemiau pateikti skaičiavimai protarpiais tarp atramų 45m ir 53m. (Lentelė 1 ir Lentelė 2, ten kur atstumai tarp atramų mažiau 45m, 7m minimalaus atstumo reikalavimai išlaikomi ir nieko papildomai daryti nereikia). Laido tvirtinimo aukštis 7,76m (iš AB ESO tipinio albumo). Šiuo atveju, esant +30°C ir protarpiumi tarp atramų 45m maksimalus laido įlinkis $f=0,79m$. Mažiausias atstumas nuo žemiausio laido iki grunto gaunasi: $7,76m-0,79m=6,97m (<7m)$. Didžiausias protarpis 57m. Šiuo atveju $f=1,04m$ ir atstumas nuo laido iki žemės paviršiaus: $7,76m-1,04m=6,72m (<7m)$.

Kad užtikrinti minimalų atstumą nuo laido iki žemės (7m) priimamas sprendimas nuimti grunto sluoksnį 0,3m tarp atramų Nr. 24/25, 7/8, 7/6, 3/4, 2/3. Ir nuimti grunto sluoksnį 0,15m tarp atramų Nr. 8/9, 4/5, 23/24. Žiūr. Pateiktus pjūvius D-D, E-E, F-F, G-G.

10kV OL maksimalaus įlinkio skaičiavimai

1. Atstumas tarp atramų 45m

Duomenys

Įtampa	6-10 kV
Aplėdėjimo rajonas	3
Vėjo slėgio rajonas	1
Vidutinės temperatūros rajonas	3
Minimalios temperatūros rajonas	8
Atstumas tarp atramų, m	45

Lentelė 1

t°C	-40	-30	-20	-10	0	10	20	30	40	-5
1-as laidas / A70 / T max, kN: 3.88										

Dokumento žymuo SS1809-XX-TP-E/ER.AR	Lapas	Lapų	Laida
	4	9	0

T, kN	4.07	3.12	2.24	1.53	1.08	0.83	0.68	0.59	0.53	2.77
f*, m	0.12	0.15	0.21	0.31	0.44	0.57	0.69	0.79	0.89	0.63
2-as laidas / A70 / T max, kN: 3.88										
T, kN	4.07	3.12	2.24	1.53	1.08	0.83	0.68	0.59	0.53	2.77
f*, m	0.12	0.15	0.21	0.31	0.44	0.57	0.69	0.79	0.89	0.63
3-as laidas / A70 / T max, kN: 3.88										
T, kN	4.07	3.12	2.24	1.53	1.08	0.83	0.68	0.59	0.53	2.77
f*, m	0.12	0.15	0.21	0.31	0.44	0.57	0.69	0.79	0.89	0.63

f*-maksimalus įlinkis (gabaritiniam atstumui tarp atramų)

2. Atstumas tarp atramų 57m

Duomenys

Įtampa	6-10 kV
Aplėdėjimo rajonas	3
Vėjo slėgio rajonas	1
Vidutinės temperatūros rajonas	3
Minimalios temperatūros rajonas	8
Atstumas tarp atramų, m	57

Lentelė 2

t°C	-40	-30	-20	-10	0	10	20	30	40	-5
1-as laidas / A70 / T max, kN: 3.88										
T, kN	3.99	3.08	2.26	1.62	1.22	0.98	0.82	0.72	0.65	3.87
f*, m	0.19	0.24	0.33	0.46	0.62	0.77	0.91	1.04	1.16	0.99
2-as laidas / A70 / T max, kN: 3.88										
T, kN	3.99	3.08	2.26	1.62	1.22	0.98	0.82	0.72	0.65	3.87
f*, m	0.19	0.24	0.33	0.46	0.62	0.77	0.91	1.04	1.16	0.99
3-as laidas / A70 / T max, kN: 3.88										
T, kN	3.99	3.08	2.26	1.62	1.22	0.98	0.82	0.72	0.65	3.87
f*, m	0.19	0.24	0.33	0.46	0.62	0.77	0.91	1.04	1.16	0.99

f*-maksimalus įlinkis (gabaritiniam atstumui tarp atramų)

Pagal „Elektros tinklų apsaugos taisyklės“ (toliau ETAT), p.19.3 draudžiama 10kV OL apsaugos zonoje „... įrengti sporto, žaidimų aikštelės, stadionus, turgavietes, viešojo transporto sustojimo vietas, visų rūšių mašinų ir mechanizmų stovėjimo aikštelės“. Šitame projekte 10kV OL apsaugos zonoje nenumatyti bent kokie poilsio, sporto arba žaidimų statiniai (suoliukai su dviračių stovais, suoliukai ir kt. perkelti iš 10kV OL apsaugos zonų).

Pagal ELIIT p.388 „Parkuose, draustiniuose, žaliosiose zonose aplink miestelius ir kaimus, vertinguose miškų masyvuose, apsauginėse geležinkelių, plentų, vandenių juostose OL proskynų plotis turi būti toks, kad atstumai nuo laidų, kai jie labiausiai atlenkti, iki medžių vainiko būtų ne mažesni kaip: 3 m – 6–10 kV įtampos OL“

Šitame projekte už 5m (nuo kraštinių laidų) bus sodinami krūmai, kurių aukštis/diametras ateityje neviršys 3-4m/2-3m. Atstumas nuo 10kV laidų, kai jie labiausiai atlenkti, iki šitų krūmų vainikų bus ateityje ne didesnis už 5,5m (žiūr. pjūvį G-G, br.01).

10kV OL stulpų rekonstrukcija.

Numatyta 10kV g/b OL stulpuose (17 stulpų parko zonoje) pakeisti traversas (traversas ir viršūnes), sumontuoti naujas traversas (ir viršūnes) su dvigubais izoliatoriais.

Įrengti kiekvienai 10kV OL po vieną viršūninių kompleksą.

Įrengti kiekvienam 10kV OL stulpui įžemintuvą (iki 10 Omų varžos).

Darbų organizavimas 10kV OL apsaugos zonoje.

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
SS1809-XX-TP-E/ER.AR	5	9	0

• Pagal STR 1.06.01:2016 “Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ statinio statybos vadovas privalo:
 „p.40.1. pradėti vykdyti žemės darbus tik po to, kai yra gautas statybą leidžiantis dokumentas [3.27], statinio projektas arba su žemės darbų vykdymo vietoje esančių požeminių statinių, susisiekimo komunikacijų savininkais (naudotojais, valdytojais) suderintas žemės darbų vykdymo aprašas (kuriame turi būti aprašytas žemės darbų tikslas, vieta, apimtis, pradžia, pabaiga; darbams naudojami mechanizmai; darbų vadovo vardas, pavardė; darbus atliekančios įmonės rekvizitai; teritorijos aptvėrimo, eismo apribojimo, grunto, medžiagų sandėliavimo sprendiniai; žemės darbų vykdymo tvarka; dangų sutvarkymo, želdinių atkūrimo sprendiniai) ir schema (kai nereikalingas statinio projektas [3.26]), Statybos darbų žurnalas (kai jis privalomas pagal Reglamento IV skyrių) ir statinio nužymėjimo vietoje aktas su statinių nužymėjimo nuotraukomis (schemomis, planais) (Reglamento IV skyrius);
 40.2. iškviešti žemės darbų vykdymo vietoje esančių požeminių statinių, susisiekimo komunikacijų savininkus (naudotojus, valdytojus) ar jų atstovus ne vėliau kaip prieš 5 dienas iki darbų pradžios pranešdamas jiems tikslų žemės darbų pradžios laiką ir vietą“.

Medžiagų ir grunto sandėliavimo vietas numatyti už 10kV OL zonos, kad būtų užtikrintas laisvas operatinio (avarinio) transporto privažiavimas. Draudžiama kurti ugnį 10kV OL apsaugos zonoje. Draudžiama šitose zonose važiuoti mašinomis ir mechanizmais, kurių bendras aukštis su kroviniu arba be krovinio nuo kelio paviršiaus daugiau kaip 4,5 metro.

Po visų darbų (įžemintuvų mantavimo ir kitų) rangovas turi atstatyti esamas dangas, tai yra atstatyti žalias vėjas ir išvežti šiukšles.

Pastaba: Esami geležinkelio inžineriniai tinklai, įrenginiai ir statiniai nepažeidžiami.

ŠVIESOTECHNINIAI SPRENDINIAI.

Kelių apšvietimo skaičio normos parinkimas pagal LST CEN/TR 13201-1:2014

Parametras	Parinktys	Aprašymas		Įvertinimo vienetas	-1
Greitis ar greičio apribojimas	Labai aukštas	v > 100 km/h		2	
	Aukštas	70 < v < 100 km/h		1	
	Vidutinis	40 < v < 70 km/h		-1	
	Žemas	v < 40 km/h		-2	
Eismo dydis		Greitkelis ir daugiajuosčiai keliai	Dviejų juostų kelias	2	-1
	Aukštas	> 65 % maksimalaus pajėgumo	> 45 % maksimalaus pajėgumo	1	
	Vidutinis	36 % - 65 % maksimalaus pajėgumo	15%-45% maksimalaus pajėgumo	0	
	Žemas	< 35 % maksimalaus pajėgumo	< 15 % maksimalaus pajėgumo	-1	
Eismo sudėtis	Mišri su dideliu procentu nemotorizuoto transporto			2	1
	Mišri			1	
	Tik motorizuotas transportas			-1	
Judėjimo	Ne			1	1

Dokumento žymuo

SS1809-XX-TP-E/ER.AR

Lapas	Lapų	Laida
6	9	0

kelių atskyrimas	Taip		0	
Susikirtimų tankumas		Sankryžos/km	Sankirtos, atstumas tarp tiltų, km	0
	Aukštas	>3	<3	1
	Vidutinis	<3	>3	0
Stovintys automobiliai	Yra		1	0
	Nėra		0	
Aplinkos skaistumas	Aukštas	parduotuvių vitrinos, reklamų skydai, sporto aikštės, stotys, saugojimo plotai		1
	Vidutinis	normali situacija		0
	Žemas			-1
Navigacinė užduotis	Labai sunki	parduotuvių vitrinos, reklamų skydai, sporto aikštės, stotys, saugojimo plotai		2
	Sunki	normali situacija		1
	Lengva			0
Stulpelyje esanti reikšmė yra kaip pavyzdys. Bet kokia metodų adaptacija ar atitinkamos vertinimo reikšmės gali būti koreguojamos pagal šalies reikalavimus				Rezultatas: 1

Parenkama apšvietimo klasė :

Skaistis	M4
Lvid*	cd/m ²
	0,75
U0	0,40
U1	0,60
TI	<15

Pastaba: Fotometriniuose skaičiavimuose kelias su parkingu prilyginamas prie M3 (didesnės) klasės.

Skaistis	M3
Lvid*	cd/m ²
	1
U0	0,40
U1	0,60
TI	<15

*Lm –fotometriniuose skaičiavimuose (žiūr. Priedą)

Pėsčiųjų takų apšvietimo apšvietos normos parinkimas pagal LST CEN/TR 13201-1:2014, kai eismo greitis mažesnis nei 40 km/h

Parametras	Parinktys	Aprašymas	Įvertinimo vienetas	
Greitis ar greičio apribojimas	Žemas	v < 40 km/h	1	0
	Labai žemas (pėsčiojo greitis)	Labai žemas, ėjimo greitis	0	
Naudojimo intensyvumas	Užimtas	v < 40 km/h	1	0
	Normalus	Labai žemas, ėjimo greitis	0	
	Ramus		-1	

Dokumento žymuo SS1809-XX-TP-E/ER.AR	Lapas	Lapų	Laida
	7	9	0

Eismo sudėtis	Pėstieji, dviratininkai ir motorizuotas eismas		2	1
	Pėstieji ir motorizuotas eismas		1	
	Tik pėstieji ir dviratininkai		1	
	Tik pėstieji		0	
	Tik dviratininkai		0	
Stovintys automobiliai	Yra		1	0
	Nėra		0	
Aplinkos skaistumas	Aukštas	parduotuvių vitrinos, reklamų skydai, sporto aikštės, stotys, saugojimo plotai	1	-1
	Vidutinis	normali situacija	0	
	Žemas		-1	
Veido atpažinimas	Būtinai		Papildomi	0
	Nebūtinai		Nėra papildomų	
Stulpelyje esanti reikšmė yra kaip pavyzdys. Bet kokia metodų adaptacija ar atitinkamos vertinimo reikšmės gali būti koreguojamos pagal šalies reikalavimus				Rezultatas: 0

Parenkama apšvietimo klasė :

Klasė	P3-šaligatvis;** P4-dviračių t.;***
Apšvieta	lx
Evid*	7,50

*Em-angl. –fotometriniuose skaičiavimuose (žiūr. Priedą);

**-angl.-sidewalk (žiūr. Priedą);

***- angl.-bicycle lane (žiūr. Priedą);

Kelio dangos vidutinis skaistis Lvid (Lm-angl. fotometriniuose skaičiavimuose), cd/m²

Tai minimali reikšmė, kuri turi būti užtikrinta įrenginio eksploatacijos metu. Ji priklauso nuo šviestuvų šviesos paskirstymo, lempų šviesos srauto, įrenginio geometrinių parametrų ir kelio dangos atspindžio savybių. Didesni lygiai yra galimi, jei tai ekonomiškai pasiteisina.

Bendras kelio skaisčio tolygumas Uo (Lmin/Lvid)

Tai yra minimalaus ir vidutinio skaisčių santykis. Tai kriterijus leidžiantis kontroliuoti minimalų matomumą.

Slenksčio padidėjimas TI, %

Jis įvertina matomumo praradimą dėl akinimo. Jis parodo, kiek procentų lyginant su sąlygomis be akinimo reikia padidinti skaisčių skirtumą, kad objektas pasidarytų matomas, esant akinimo poveikiui.

Išilginis kelio paviršiaus skaisčio tolygumas UI (Lmin/Lmax)

Tai minimalaus ir maksimalaus skaisčių santykis tiesėse, lygiagrečiose kelio linijai. Jį lemia tie patys faktoriai, kaip ir Lvid.

Vidutinė apšvieta Evid, lx (fotometriniuose skaičiavimuose Em-angl.)

Vidutinė paviršiaus apšvieta horizontalioje plokštumoje.

Visi fotometriniai skaičiavimai (žiūr. Priedą) atitinka LST CEN/TR 13201-1:2014 reikalavimams.

Kabelio tiesimas po tilto.

Dokumento žymuo SS1809-XX-TP-E/ER.AR	Lapas	Lapų	Laida
	8	9	0

Telekomunikacijos įrenginiai.

1. Pavojaus mygtukas (PM).

Parko zonoje numatyta sumontuoti 5 stulpelius su pavojaus mygtukais. Kiekvienas įrenginys (PM) turės savo SIM kortelę, anteną. Montavimo rangovas turės parinkti ryšių paslaugų tiekėją (BITE, TELE2, TELIA ar kitą). Paspaudus mygtuką, signalas automatiškai eina į policijos postą (numeriu 112), policija žinos, kad toks Nr. yra tam tikroje vietoje. Papildomai kiekvienas mygtukas bus stebimas vaizdo kamera (VK). Elektros maitinima PM gauna iš skydo PS-1. PM stulpelius įžeminti (su varža nedaugiau 10 Omų). Kadangi metalinis skydas ekranuos signalą, kaip variantas siustuvą su antena montuoti kartu su šalia stovinčios vaizdo kameros. PM su siustuvu sujungti (grunte, apšvietimo atramoje) UTP kabeliu.

2. Vaizdo kameros (VK).

Vaizdo kameros montuojamos ant apšvietimo atramų. Montavimo aukštis apie 3,5-4m (derinama montavimo metu). Kameros IP (skaitmeninės). Su naktiniu režimu, su reagavimu į judėjimą, su reguliuojamu objektivu. Iš 2-jų 3-ju stovinčių šalia kamerų-viena turės SIM kortelę. Su kitomis (šalia stovinčiomis VK jinai turės ryšį UTP kabelio pagalba. (tai reiškia kad 2-3 kameros perduoda signalą su viena SIM kortele). Detalesnį sujungimo algoritmą parinks Rangovas montavimo metu (nes vietoj reikės įvertinti skirtingus faktorius, tokius kaip signalų stiprumas, jų ekranavimas kitais elementais ir t.t.). Elektros maitinima PM gauna iš skydo PS-1. Numatyta įrengti 15 VK. Apšvietimo atramas, ant kurių bus sumontuotos VK, įžeminti (su varža nedaugiau 10 Omų).


3. Wi-Fi stotelės.

Tikalas-suteikti gyventojams 2 zonos su nemokamu internetu. Interneto tiekėjas parinkamas montavimo metu (priklauso nuo signalo stiprumo, signalo ekranavimo, atstumo iki paslaugos tiekėjo stoties ir t.t.). Visa įranga montuojama specialiose atramose. Atramų konstrukcija prenkama atatybos metu. Aukštis apie 6-7m. Wi-Fi atramas įžeminti (su varža nedaugiau 10 Omų). Wi-Fi stotelių vietos ant brėžinio parodytos apitiksliai, vietas tikslina rangovas po specialiųjų signalų matavimu ir po derinimo su projektuotoju.

Pastaba: Visi skydai ir kiti antžeminės įrangos elementai, numatomi ne standartiniai ir privalo būti detalizuojami Darbo projekte, galutinė variantą suderinant su projekto autorium.

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
SS1809-XX-TP-E/ER.AR	9	9	0

Gatvės (kelio) apšvietimas					
1.	Pavadinimai		mat.vnt	kieki	TS Nr.
2.	Skydai, spintos				13
3.	MP spinta, metalinė cinkuota, montuojama ant grunto, su pamatu, IP44, komplekte:		Kompl.	1	
	Automatinis jungiklis, 3P., 20A, C char.	10kA	vnt	1	12
4.	Automatinis jungiklis, 3P., 16A, C char.	10kA	vnt	4	12
5.	Automatinis jungiklis, 1P., 16A, C char.	10kA	vnt	3	12
6.	Kontaktorius 3F., 16A		vnt	3	14
7.	Fotorelė su fotodavikliu		kompl	1	15
8.	Viršįtampių ribotuvas B+C klasės, 4 vietų		kompl	1	16
9.	Laiko relė savaitinė		vnt	1	18
10.	Kabeliai, laidai				3
11.	Al 5x35, su XLPE izoliacija (maitinimas nuo AB ESO KAS)		m	50	grunte
12.	Al 5x25, su XLPE izoliacija		m	660	
13.	Cu 3x1,5, su XLPE izoliacija		m	192	
14.	Pagalbinės medžiagos				
15.	HDPE v.d75 atviru būdu		m	400	5
16.	Galinė mova Al 5x25		vnt	64	17
17.	Galinė mova Al 5x35		vnt	2	17
18.	Uždelsimo relė, modulinė		vnt	15	
19.	Šviestuvai				2
20.					
21.	Šviestuvai LED 77W su paleidimo ir maitinimo aparatūra komplekte (su pritemdymo funkcija ir pritemdymo valdymo galimybe per išorinius įrenginius), IP66		kompl.	20	2

Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. Patv. Dok. Nr.	 UAB „Synergy Solutions“ Daugėlišio g. 32, LT-09300 Vilnius, Tel. +370 699 19 282		Statinio projekto pavadinimas Dzūkų g. ir Klevų Alėjos skg. Lentvaryje, rekonstravimo; kitos paskirties inžinerinių statinių Klevų Alėjos skg. 2, Lentvaryje, statybos projektas.		
	Pareigos	Vardas Pavardė	Parašas	Statinio numeris ir pavadinimas	
	25749	SPV	Tomas Kazlauskas	XX-Visis statiniai	
	12547	SPDV	Boris Protopopov		
				Dokumento pavadinimas	Laida
				Sąnaudų žiniaraštis	O
LT	Statytojas Trakų rajono savivaldybės administracija		Dokumento žymuo SS1809-XX-TP-E/ER.SŽ		Lapas Lapų
				1	3

22.	Šviestuvai LED 38W su paleidimo ir maitinimo aparatūra komplekte (su pritemdymo funkcija ir pritemdymo valdymo galimybe per išorinius įrenginius), IP66		kompl.	12	2
23.	Atramos kontaktinis skydelis su automatinį jungikliu 1P/10/C ir kontaktinėm gr.JOR-99969 arba analogas		kompl.	32	4
24.	Cinkuota metalinė 6m aukščio atrama komplekte		kompl.	32	1
25.	Pamatai surenkami 6m atramai		Vnt.	32	1
26.					
27.	Įžeminimas (komplektas iki 30 Omų)		kompl	7	8
28.	Įžeminimo strypas Ø20mm variuotas L=1,5 m		vnt.	6	
29.	Plieninis antgalis		vnt.	1	
30.	Kalimo galvutė		vnt.	1	
31.	Cinkuota juosta 40x4mm		m	3	
32.	Antikorozinė pasta		kompl	1	
33.					
34.	Įžeminimas (komplektas iki 10 Omų)		kompl	1	8
35.	Įžeminimo strypas Ø20mm variuotas L=1,5 m		vnt.	12	
36.	Plieninis antgalis		vnt.	1	
37.	Kalimo galvutė		vnt.	1	
38.	Cinkuota juosta 40x4mm		m	3	
39.	Antikorozinė pasta		kompl	1	
40.	Montavimas –nežiūrėti-pagal				
41.	Tranšėjos kasimas ir užpylimas mechanizuotu būdu 1-2 kabeliams		m	400	
42.	Tranšėjos kasimas ir užpylimas rankiniu būdu 1-2 kabeliams		m	400	
Dviračių ir pėsčiųjų takų apšvietimas					
43.	Kabeliai, laidai				3
44.	Al 5x16, su XLPE izoliacija		m	2212	
45.	Cu 3x1,5, su XLPE izoliacija		m	708	
46.					
47.	Pagalbinės medžiagos				
48.	Kabelio galinė mova Al 5x16		kompl.	236	17
49.	HDPE v.d75 atviru būdu		m	1450	5
50.	Uždelsimo relė, modulinė		vnt	35	
51.	Šviestuvai				2

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
SS1809-XX-TP-E/ER.SŽ	3	3	O

52.	Šviestuvai LED 20W su paleidimo ir maitinimo aparatūra komplekte (skirtas dviračių ir pėsčiųjų takams) IP66		kompl.	115	
53.	Šviestuvai LED 38W su paleidimo ir maitinimo aparatūra komplekte (su pritemdymo funkcija ir pritemdymo valdymo galimybe per išorinius įrenginius), IP66		kompl.	4	2
54.	Atramos kontaktinis skydelis su automatišiu jungikliu 1P/6/C ir kontaktinėm gr.JOR-99969 arba analogas		kompl.	119	4
55.	Cinkuota metalinė 5m aukščio atrama komplekte		kompl.	115	1
56.	Cinkuota metalinė 4m aukščio atrama komplekte		kompl.	0	1
57.	Pamatai surenkami 5m atramai		Vnt.	115	1
58.	Cinkuota metalinė 6m aukščio atrama komplekte		kompl.	4	1
59.	Pamatai surenkami 6m atramai		Vnt.	4	1
60.					
61.	Ižeminimas (komplektas iki 30 Omų)		kompl	18	8
62.	Ižeminimo strypas Ø20mm variuotas L=1,5 m		vnt.	6	
63.	Plieninis antgalis		vnt.	1	
64.	Kalimo galvutė		vnt.	1	
65.	Cinkuota juosta 40x4mm		m	3	
66.	Antikorozinė pasta		kompl	1	
67.					
Darbai					
68.	Tranšėjos kasimas ir užpylimas rankiniu būdu 1-2 kabeliams		m	1450	
69.	Demontavimas: esamos atramos su šviestuvais		vnt	12	
Elektroniniai ryšiai					
Pavojaus mygtukai					
70.	Paskirstymo skydelis PS-1, metalinis, rakinamas, IP44, su pamatu, skirtas montavimui ant grunto, viename komplekte:		kompl	1	
71.	Viršįtampių ribotuvas B+C char. (4 vietų)		kompl	1	1
72.	Automatinis jungiklis, 3P., 16A, C char.	10kA	vnt	4	12
73.	Ižeminimo komplektas iki 10 Omų		kompl	1	8
74.	Skydas suvirintas iš nerudijančio plieno (apie H*B*L 1,8*0,3*0,3(m), rakinamas,		kompl	5	

Dokumento žymuo

SS1809-XX-TP-E/ER.SŽ

Lapas

Lapų

Laida

3

3

O

	su pamatu, su durelėmis, su integruotu (metaliniu) mygtuku, IP44, IK10, viename komplekte:				
75.	Mygtukas (pavojaus) su metaliniu korpusu, įleidžiamas, komplekte su specialiuju transliavimo įrenginiu (GSM diapazone)		1		
76.	Maitinimo blokas 230V/12V		1		
77.	Automatinis jungiklis 1F., 10A, c char.		1		12
78.	Įžeminimo komplektas iki 10 Omų		kompl	1	1
Vaizdo kameros					
79.	Vaizdo kamera, IP, su objektivu, su pašildymo namuku, su kronšteinu, su judėjimo reagavimu, su naktiniu režimu, su Wi-Fi funkcija, į komplektą įeina:		kompl	15	
80.	Montavimo dėžė metaline (IP44)		vnt	1	tvirtinimas-ant apšvietimo atramos
81.	GSM modulis		vnt	1	
82.	Instaliuota antena (Nanostation M2 ar kita)		vnt	1	
83.	Maitinimo blokas 230V/12V		vnt		
84.	Automatinis jungiklis 1F., 10A, C char.		vnt	1	12
85.	Viršįtampių ribotuvas (nuo žaibosaugos), specialiai skirtas ryšių įrangai		kompl	1	
86.	Įžeminimo komplektas iki 10 Omų		kompl	1	8
Wi Fi stotelė					
87.	Atrama plieninė cinkuota, su pamatu, su durelėmis, 6m (skirta WiFi įrangos montavimui), komplekte:		kompl	2	
88.	Automatinis jungiklis 1F., 10A, C char.		vnt	1	12
89.	Apsauga nuo žaibo		vnt	1	
90.	Apsauga nuo žaibo 900MHz-6GHz		vnt	1	
91.	Maitinimo blokas 230V/12V		vnt	1	
92.	Komutatorius		vnt	1	
93.	Antena Wi-Fi		vnt	1	
94.	Įžemimo komplektas iki 10 Omų		kompl	1	
95.					
Kabeliai					
96.	Kabelis Al 5x10		m	180	
97.	Kabelis Cu 5x2,5		m	690	
98.	Kabelis UTP 2x4x0,5		m	200	
99.	Kabelis Cu 3x1,5		m	50	
100.					

Dokumento žymuo

SS1809-XX-TP-E/ER.SŽ

Lapas	Lapų	Laida
3	3	O

Kitos medžiagos					
101.	Vamzdis PVC d50		m	870	
102.					
Darbai (specifiniai)					
103.	Tranšėjos kasimas (m.būdu)		m	755	
104.	Derinimo darbai, matavimai		kompl	1	
105.					
10kV OL rekonstrukcija					
106.					
Medžiagos					
107.	10kV oro linijos izoliatorius		vnt	102	21
108.	10kV oro linijos viršįtampių ribotuvas		vnt	6	20
109.	10kV g/b atramos travėros komplektas (komplekte: viršūnė, traversa, gnybtai, plastmasinės įvorės, įžeminimo laidininkas)		kompl	17	19
110.	10kV oro linijos girlianda		vnt	3	21
111.	10kV atramos įžemintuvo komplektas, iki 10 Omų, komplekte:		kompl	17	8
112.	strypas cinkuotas, d20mm, L-1,5m		vnt	8	8
113.	plieninė cinkuota juosta 40x4(mm)		vnt	3	8
114.	antgalis		vnt	1	8
115.	įkalimo galvutė		vnt	1	8
116.	kryžminis sujungimas		vnt	2	8
117.	antikorozinė pasta		vnt	1	
118.					
Darbai (specifiniai)					
119.	10kV oro linijos (3-jų laidų) atjungimas nuo izoliatorių		vnt	17	
120.	Traversos komplekto montavimas su 6 izoliatoriais		kompl	16	
121.	Traversos komplekto montavimas su 6 izoliatoriais ir 3 girliandomis		kompl	1	
122.	10kV oro linijos (3-jų laidų) pajungimas prie izoliatorių		vnt	17	
123.	Įžemintuvo montavimas		kompl	17	
124.	Traversos įžeminimas		kompl	17	
125.	Žalios vėjos atstatymas		m2	34	
126.	Įžeminimo matavimai		vnt	17	
127.	Šiukšlių išvežimas		t	0,7	
Demontavimo darbai					
128.	Traversos komplekto su izoliatoriais		kompl	17	
129.					

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
SS1809-XX-TP-E/ER.SŽ	3	3	0

I. TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS. ELEKTROTECHNINĖ DALIS.

1. APŠVIETIMO ATRAMOS

Cinkuotos metalinės atramos skirtos miestų ir rajonų kelių, takų ir skverų apšvietimui. Atramos pagamintos iš plieninės skardos pritaikytos statyti ant betoninių pamatų.

Atramų aukštis 5 ir 6m. Kitos atramų ch-kos pateiktos lentelėje:

Atramos							
Aukštis H,m	d,mm (virš.dalies)	D,mm (minimalus, apatinės dalies)	Ruošinio Storis S, mm	D2	G, mm	Pamato tipas	h,m
5	60	120	3	128	600	RBJ-3B	0,9
6	60	120	3	128	600	RBJ-3B	0,9

		Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)					
Kval. Patv. Dok. Nr.		 UAB „Synergy Solutions“ Daugėlišio g. 32, LT-09300 Vilnius, Tel. +370 699 19 282			Statinio projekto pavadinimas Dzūkų g. ir Klevų Alėjos skg. Lentvaryje, rekonstravimo; kitos paskirties inžinerinių statinių Klevų Alėjos skg. 2, Lentvaryje, statybos projektas.		
	Pareigos	Vardas Pavardė	Parašas	Statinio numeris ir pavadinimas 00 – Teritorijos prie Bendruomenių rūmų sutvarkymas			
	25749	SPV	Tomas Kazlauskas	Dokumento pavadinimas Techninės specifikacijos			Laida
	12547	SPDV	Boris Protopopov				O
LT	Statytojas Trakų rajono savivaldybės administracija			Dokumento žymuo SS1809-XX-TP-LE.TS		Lapas	Lapų
						1	16

2. ŠVIESTUVAI

Techniniai parametrai ir reikalavimai. Šviestuvai gatvės (Klevų Alėjos skg., Lentvaris) apšvietimui. Atrama 6m

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
2.	Atitikimo CE reikalavimams deklaravimas	LVD 2014/35/EU ir EMC 2014/30/EU, ROHS, WEEE direktyvos, IEC-EN62471, IEC-EN60598-1:2014, EN62493:2010, IEC-EN62262, ISO
3.	ES aukštos kokybės ženklas	ENEC arba ENEC+(nuo 2017)licencija
4.	Atsparumas smūgiams	Pastatymo aukščiui: - iki 6m IK \geq 09 - virš 6m IK \geq 08
5.	Atsparumas aplinkos poveikiui	Elektros ir optikos dalims IP \geq 66
6.	Apsaugos nuo elektros poveikio klasė	II
7.	Įtampa	230V/50Hz
8.	Nominali galia, W	38,77
9.	Galios koeficientas Cos ϕ	\geq 0,9
10.	Šviesos koreliacinė t-ra	3000K; 4000K; 5700K;
11.	Šviestuvo šviesinis efektyvumas	132lm/W, kai 4000K; 90lm/W pėsčiųjų zonos;
12.	Spalvų atgavos koeficientas	CRI \geq 70 \geq 80 pagal projektą
13.	Šviestuvo tarnavimo laikas	\geq 100 000 val.(L90/B10)
14.	Šviesos tarša ir veiksnumą ribojantis akinimas	Nuo G*1 iki G*4 ar aukštesne šviesinio intensyvumo klasė parenkama pagal LST EN 13201-2:2016
15.	Korpusas, jo konstrukcija	Lygus be aušinimo briaunų, pagamintas iš anoduoto aliuminio, padengtas antikorozine danga, atsparus UV spinduliams, mechaniniam poveikiui, nusidėvėjimui bei trinčiai. Optikos gaubtas skaidrus, pagamintas iš grūdinto stiklo. Konstrukcija modulinė, tai yra valdymo ir optikos dalys sumontuotos atskiruose moduluose, atskirtuose sandaria fizine pertvara. Konstrukcija neleidžia susidaryti oro garų kondensatui. Elektros ir valdymo dalyje palikta erdvė nuotolinio valdymo valdikliui. Gali būti papildomi reikalavimai pagal techninės sąlygas.
16.	Aptarnavimas	Atidarymas be įrankių
17.	Išmatavimai	Nurodomi projekte
18.	Svoris	Nurodomi projekte

Dokumento žymuo SS1809-XX-TP-LE.TS	Lapas	Lapų	Laida
	2	16	0

19.	Tvirtinimas	Kombinuotas tvirtinimas prie atramos arba gembės, D60mm laikiklis, kuris gali būti reguliuojamas ne mažiau +/- 15° kampu
20.	Dažymas	Miltelinis būdu
21.	Spalva(RAL)	Nurodoma projekte
22.	Radijo trikdžiai	Turi atitikti EMC reikalavimus
23.	Atsparumas žaibui ir viršįtampiams	≥ 10kV
24.	Šviestuvo valdiklis	PHILIPS, OSRAM, TRIDONIC, LG tipo arba analogai
25.	Šviestuvo valdiklio funkcijos	DALI, autonominis pritemdymas, šviesos srauto stabilizavimas(CLO), temperatūrinė apsauga
26.	Šviestuvo įjungimo srovė ir 50% srovės sumažėjimo laikas	≤ 150A ir ≤ 300 μS
27.	Šviestuvo fotometriniai duomenys	Turi būti pateikti DIALux ar DIALux evo skaičiavimo programos duomenų bazėje
28.	Ekploatacinė aplinkos t-ra	-35° C: +35° C
29.	Šviestuvo aptarnavimas	Elektroninė registracija pagal QR ar BAR kodą. Aptarnavimo darbai pagal CIE 154-2003 rekomendacija
30.	Šviestuvo garantinis laikas	≥ 5 metai

Techniniai parametrai ir reikalavimai. Šviestuvai dviračių ir pėsčiųjų takų (aplink Bevardžio ežero, Lentvaris) apšvietimui. Atrama 5m

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
31.	Atitikimo CE reikalavimams deklaravimas	LVD 2014/35/EU ir EMC 2014/30/EU, ROHS, WEEE direktyvos, IEC-EN62471, IEC-EN60598-1:2014, EN62493:2010, IEC-EN62262, ISO
32.	ES aukštos kokybės ženklas	ENEC arba ENEC+(nuo 2017) licencija
33.	Atsparumas smūgiams	Pastatymo aukščiui: - iki 6m IK≥09 - virš 6m IK≥08
34.	Atsparumas aplinkos poveikiui	Elektros ir optikos dalims IP ≥66
35.	Apsaugos nuo elektros poveikio klasė	II
36.	Įtampa	230V/50Hz
37.	Nominali galia, W	20
38.	Galios koeficientas Cos φ	≥0,9
39.	Šviesos koreliacinė t-ra	4000K;
40.	Šviestuvo šviesinis efektyvumas	117lm/W, kai 4000K;
41.	Spalvų atgavos koeficientas	CRI ≥ 70 ≥ 80 pagal projektą
42.	Šviestuvo tarnavimo laikas	≥ 100 000 val.(L90/B10)
43.	Šviesos tarša ir veiksnumą ribojantis akinimas	Nuo G*1 iki G*4 ar aukštesne šviesinio intensyvumo klasė parenkama pagal LST EN 13201-2:2016

Dokumento žymuo SS1809-XX-TP-LE.TS	Lapas	Lapų	Laida
	2	16	0

44.	Korpusas, jo konstrukcija	Lygus be aušinimo briaunų, pagamintas iš anoduoto aliuminio, padengtas antikorozine danga, atsparus UV spinduliams, mechaniniam poveikiui, nusidėvėjimui bei trinčiai. Optikos gaubtas skaidrus, pagamintas iš grūdinto stiklo. Konstrukcija modulinė, tai yra valdymo ir optikos dalys sumontuotos atskiruose moduluose, atskirtuose sandaria fizine pertvara. Konstrukcija neleidžia susidaryti oro garų kondensatui. Elektros ir valdymo dalyje palikta erdvė nuotolinio valdymo valdikliui. Gali būti papildomi reikalavimai pagal techninės sąlygas.
45.	Aptarnavimas	Atidarymas be įrankių
46.	Išmatavimai	ne daugiau: 500x500x600 (mm)
47.	Svoris	ne daugiau: 15kg
48.	Tvirtinimas	Kombinuotas tvirtinimas prie atramos arba gembės, D60mm laikiklis, kuris gali būti reguliuojamas ne mažiau +/- 15° kampu
49.	Dažymas	Milteliniu būdu
50.	Spalva(RAL)	Nurodoma projekte
51.	Radijo trikdžiai	Turi atitikti EMC reikalavimus
52.	Atsparumas žaibui ir viršįtampiams	≥ 10kV
53.	Šviestuvo valdiklis	PHILIPS, OSRAM, TRIDONIC, LG tipo arba analogai
54.	Šviestuvo valdiklio funkcijos	DALI, autonominis pritemdymas, šviesos srauto stabilizavimas(CLO), temperatūrinė apsauga
55.	Šviestuvo įjungimo srovė ir 50% srovės sumažėjimo laikas	≤ 150A ir ≤ 300 μS
56.	Šviestuvo fotometriniai duomenys	Turi būti pateikti DIALux ar DIALux evo skaičiavimo programos duomenų bazėje
57.	Ekploatacinė aplinkos t-ra	-35° C: +35° C
58.	Šviestuvo aptarnavimas	Elektroninė registracija pagal QR ar BAR kodą. Aptarnavimo darbai pagal CIE 154-2003 rekomendacija
59.	Šviestuvo garantinis laikas	≥ 5 metai

3.LAIDAI IR KABELIAI

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartas	IEC 60502-1

Dokumento žymuo SS1809-XX-TP-LE.TS	Lapas	Lapų	Laida
	2	16	0

2.	Tipiniai bandymai turi būti atlikti akredituotoje laboratorijoje	Pateikti bandymų protokolų kopijas
3.	Vardinė įtampa	1 kV
4.	Maksimalioji įtampa	1,2 kV
5.	Vardinis dažnis	50 Hz
6.	Eksploatavimo sąlygos	žemėje;
7.	Aplinkos temperatūra	-35 ... +35 °C
8.	Kabelio konstrukcija:	
8.1.	Laidininkų skaičius	• 5;
8.2.	Laidininkas	• Aliuminis(5x16; 5x25; 5x35) • Varis (3x1,5)
8.3.	Laidininkų izoliacija	XLPE
8.4.	Kabelio gyslų spalvinis žymėjimas	Pagal HD308 S2:2001 arba IEC 60757
8.5.	Išorinis apvalkalas	PVC
8.6.	Apsauginis sluoksnis tarp gyslų izoliacijos ir išorinio apvalkalo	visos gyslos apsuktos tampria izoliacine juosta
9.	Maksimali ilgalaikė kabelio temperatūra	+ 90 °C
10.	Maksimali kabelio temperatūra esant trumpajam jungimui (5 s)	+ 250 °C
11.	Žemiausia klojimo temperatūra	-15 °C
13.	Minimalus lenkimo spindulys	12xD D – išorinis kabelio skersmuo
14.	Tarnavimo laikas	> 40 metų
15.	Garantinis laikas	≥ 12 mėnesių

4.GNYBTYNAS SU APSAUGOS PRIETAISU

Gnybtai su automatiniais atjungikliais montuojami metalinėje atramoje šiam tikslui skirtose angose su durelėmis. Prie gnybtų jungiami kabeliai. Kontaktinis skydelis su gnybtynais turi būti JOR-99969 arba analogas

5.VAMZDŽIAI

5.1 Žemėje klojamų kabelių apsaugos vamzdžiai. Techniniai reikalavimai.

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Gaminio sertifikavimas	Sertifikuotas elektros kabelių kanalizacijai
2.	Vamzdis pagamintas iš plastiko	HDPE (PE-HD)
3.	Vamzdžių gabaritiniai matmenys	pagal 1 lentelę
4.	Vamzdžio išorinė sienelė	gofruota.
5.	Vamzdžio vidinė sienelė	Lygi
6.	Vamzdžio vidinio skersmens ir kabelio su daugiavielėmis gyslomis skersmens santykis	1,5
7.	Vamzdžio vidinio skersmens ir kabelio su vienvielėmis gyslomis skersmens santykis	2,0
8.	Plastikinių vamzdžių charakteristikos:	

Dokumento žymuo SS1809-XX-TP-LE.TS	Lapas	Lapų	Laida
	2	16	0

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
9.	Tankis	940-960 kg/m ³
10.	Elastingumo modulis	800 MPa
11.	Lydimosi indeksas	0,15÷0,5 g/10 min
12.	Šiluminio plėtimosi koeficientas	(1,5÷0,5)×10 ⁻⁶ 1/°C
13.	Darbo temperatūra	-30 ÷ +75 °C
14.	Atsparumas agresyviai aplinkai	Atsparūs daugumai rūgščių ir šarmų
15.	Tarnavimo laikas	≥ 40 metai
16.	Garantinis laikas	≥ 5 metai

Kabulių apsaugos vamzdžių gabaritiniai matmenys 1 lentelė

Išorinis vamzdžio skersmuo, mm	Vamzdžio ilgis, m	Vamzdžio sienelės storis, mm	Minimalus vidinis vamzdžio skersmuo, mm
75	6 *	6	63

* lankstūs vamzdžiai pateikiami ritėse suvynioti netrumpesni kaip 50 metrų su įtraukimo virve.

7. GALINĖS MOVOS

Termo susitraukiančios behalogeninės galinės kabulių movos su klėjais, atsparios spaudimui ir drėgmei, cheminiam atmosferos poveikiui, UV-spinduliams. Naudojamos patalpose ir lauke visų rūšių kabulių su plastikine izoliacija galų užsandarinimui.

8. ĮŽEMINIMAS

Visos metalinės konstrukcijos, technologiniai elektros įrengimai, technologiniai vamzdiniai, ortakiai, el. prietaisai ir įrengimai galintys patekti po įtampa pažeidus laidininkų izoliaciją, turi būti įžeminti, prijungiant prie PE šynos. Įžeminimui naudoti ne mažesnio kaip fazinio laidininko skerspjuvio viengyslius kabulius, su žalios ir geltona spalvos izoliacija (IEC 446 standartas).

400-230V įtampos vartotojų įžeminimo įrenginio varža, atskiruose pastatuose, neturi viršyti 10Ω jeigu nereikalaujama kitaip.

Įžeminimui ir įnulinimui naudojami elementai turi būti patikimai sujungti.

Įžeminimo ir įnulinimo laidininkai turi būti apsaugoti nuo korozijos.

Kaip įžeminimo elektrodai gali būti naudojami plokštės, laidai arba strypai. Pageidautina naudoti surenkamus variuotus elektrodus - strypus d20 mm, L=1,5...10m.

9.KABELIŲ PAKLOJIMAS

Žemos įtampos kabuliai klojami 0,7 m. , o perėjimuose per gatves ir kelius 1,0 m. gylyje.Kabelis klojamas sausoje tranšėjoje, ją išvalius nuo akmenų ir šiukšlių, įrengiant paruošiamąjį sluoksnį ne mažiau 10 cm storio iš purios žemės.

10. ŽEMĖS DARBAI

10.1. Bendrieji reikalavimai vykdant žemės darbus

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

Statytojas arba žemės darbų vadovas privalo:

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

2. Nustatytu laiku, bet ne vėliau kaip prieš 2 paras iki darbų pradžios, pranešti įmonėms ir privatiems asmenims, kuriems priklauso kasimo

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
SS1809-XX-TP-LE.TS	2	16	0

zonoje esantys tinklai, statiniai (kabeliai, dujotiekio tinklai), taip pat kelių policijai, jei statybos aikštelė yra kelių ar kelio statinių apsaugos zonoje, tikslų žemės kasimo darbų pradžios laiką ir pakviesti jų atstovus atvykti į vietą.

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

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

5. 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, šiluminių tinklų, naftotiekio, dujotiekio įmonės atstovo nurodymus.

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

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

10.2. Tranšėjų kasimas

10.2.1 Geodezinis trasos nužymėjimas:

1. Nužymėjimas vykdomas medinėms gairėms posūkiuose ir linijinėje trasoje kas 50m; žymima trasos pradžia, pabaiga, ašis, šulinių vieta;

2. Padaromos atžymos požeminių komunikacijų susikirtimo vietose, pastatant specialius ženklus;

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

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

10.2.2. Tranšėjų kasimas

1. Miesto gatvėmis vykdomas rankiniu būdu, neužstatytais vietomis vienakaušiais, daugiakaušiais ekskavatoriais arba betranšėjiniu būdu kabelių klotuvais;

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

3. Iškasta tranšėja apvaloma nuo akmenų, šiukšlių; įruošiamas dugno pagrindas iš purios žemės 10cm storio, o molyje arba priemoliuose- smėlio pagrindas;

4. Tranšėjų kasimas vertikaliomis sienelėmis be tvirtinimo leidžiama:

- piltuose gruntuose iki 1,0m gylio;

- priemoliuose iki 1,25m gylio;

- priemoliuose, molyje iki 1,5m gylio.

5. Tranšėjų kasimas kabelių apsaugos zonoje mechanizuotai leidžiamas:

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

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

- kabelių klotuvais(netranšėjiniu būdu) – 1,5m atstumu nuo esamo kabelio.

6. Elektros kabeliai atkasami be smūgių, rankiniu būdu;

- kasant vienakaušiais ekskavatoriais + 15cm.

- kasant tranšėjiniiais ekskavatoriais + 10cm.

10.2.3. Grunto kasimas žiemos metu

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
SS1809-XX-TP-LE.TS	2	16	0

1. Purenimas pneumatiniiais instrumentais kompresorių pagalba;
2. Grunto atšildymas kasimo zoną uždengus gaubtais ir leidžiant šilumą nuo krosnelių;
3. Grunto atšildymas elektra, aptvėrus šildomąjį plotą atstumu ne mažesniu kaip 3.0m ir pastačius įspėjamuosius ženklus;
4. Draudžiama naudoti atvirą ugnį virš esamų kabelių;
5. Galima kasti be išramstymų iki įšalimo gylio, išskyrus smėlį.

10.2.4. Kabelių klojimas

Kabelių klojimo gyliai:

- 6-10 kV, kontroliniai, žemos įtampos ir ryšio kabeliai-0,7m;
- kabeliai ariamoje žemėje- 1,0m;
- kabeliai po keliais, gatvėmis-1,0m;
- melioruotose žemėse-0,8m;

Minimalus atstumas tarp lygiagrečiai klojamų kabelių:

- tarp jėgos ir kontrolinių kabelių-0,10m;
- tarp kontrolinių kabelių – nenormuojamas;
- tarp 20kV ir 10kV kabelio ar kontrolinių kabelių-0,25m;
- tarp klojamo kabelio ir esamo kabelio priklausančio kitai organizacijai-0,5m.

Kabelio klojimas vykdomas sausoje tranšėjoje. Esant aukštiesiems gruntiniams vandenims. Jie pažeminami atviru būdu siurbliais arba adatinių filtrų pagalba, vandenį nuleidžiant į esamus griovius arba lietaus kanalizacijos tinklus.

Tranšėja apvaloma nuo akmenų, šiukšlių; įruošiamas dugno pagrindas iš purios žemės 10cm storio, o molyje arba priemoliuose- smėlio pagrindas.

Prieš kabelio klojimą išskviečiamas techninės priežiūros inžinierius (užsakovas) ir kartu su rangovu patikrina:

- tranšėjos gylį, posūkio kampus;
- kabelių sertifikatus;
- kabelių būgno patikrinimo aktus;
- Kloti kabelius žiemos metu leidžiama:

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

Prie žemesnių temperatūrų kabelis prieš klojimą pašildomas patalpose, prijungiant jį prie elektros tinklo, šiltnamiuose šildymo prietaisų pagalba:

- prie temperatūros nuo +5 iki +10 -72 val.;
- prie temperatūros nuo +10 iki +25 - 24 val.;
- prie temperatūros nuo +25 iki +40 - 18 val.

Požeminiai kabeliai, movos, apsaugos įrenginiai, vamzdžiai privalo turėti pastovius orientyrus arba žymos stulpelius. Žymos stulpeliai statomi 0.1m atstumu į lauko pusę nuo trasos posūkiuose, movų sujungimo vietose, iš abiejų pusių kertant kelius, komunikacijų susikirtimo vietose, prie įvadų į pastatą ir kas 100m lygioje trasoje.

10.2.5. Tranšėjų užpylimas

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

- priemoliuose- smėliu;
- smėliuose, priesmėliuose- gruntu iškastu iš tranšėjų be akmenų, statybinių šiukšlių.

Įrengiama kabelių apsauga nuo mechaninių pažeidimų.

0,4 kV įtampos kabeliai pakloti nedirbamose žemėse dengiami signaline juosta;

- kabeliai 0,5÷0,70m gylyje ar dažnų kasinėjimų vietose apsaugomi gaubtais arba paklojami vamzdžiuose.

Signalinės juostos plotis vienam kabeliui 10-31cm (nustatomas užsakant), storis- $\geq 0,5$ mm. Apsauginė juosta klojamos virš kabelio 10 cm neapsaugoto vamzdžiu, o signalinė juosta 0,3m gylyje nuo žemės paviršiaus su užrašu "Kabelis". Užpilant

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
SS1809-XX-TP-LE.TS	2	16	0

tranšėją signalinė juosta turi būti išlyginta. Tarnavimo laikas ≥ 40 metai, garantinis laikas ≥ 5 metai.

Įrengus kabelių apsaugą, elektros įrenginių montavimo firmos ir statybinės organizacijos atstovai kartu su užsakovo technine priežiūra vedančiu inžinieriumi patikrina trasą, sustato paslėptų darbų aktą. Padaromos komunikacijų išpildomosios nuotraukos.

Gruntas sutankinamas 20÷30cm sluoksniais mažosios mechanizacijos priemonėmis, sutankinimo koeficientas 0.98. Klojant kabelius per laukus, užpilta tranšėja netankinama.

Perėjimuose per kelius, gatves tranšėja užpilama smėliu.

11. Saugos reikalavimai montavimo darbams

11.1. Bendrieji reikalavimai

Darbai, atsižvelgiant į darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimus, atliekami vadovaujantis Saugos taisyklėmis eksploatuojant elektros įrenginius DT 11 02, Saugos ir sveikatos taisyklėmis statyboje (atliekant darbus, kurie neaprašyti Saugos taisyklėse eksploatuojant elektros įrenginius), įmonės (filialo) darbuotojų saugos ir sveikatos instrukcijomis bei kitais darbuotojų saugos ir sveikatos norminiais dokumentais.

Vykdyti darbus gali teoriškai ir praktiškai išmokytas elektrotechninis personalas (nustatyta tvarka atestuotas ir turintis dokumentus, kuriais suteiktos atitinkamos elektrotechninio personalo teisės).

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

Elektrotechninio personalo darbuotojai yra atsakingi už saugos darbe taisyklių laikymąsi ir pažeidimus pagal jam suteiktą kvalifikaciją, kompetenciją ir teises, kurios yra apibrėžtos darbo sutartimis arba kita forma įteisintomis abipusėmis prievolėmis.

Užduotis darbams elektros įrenginiuose turi teisę duoti tik EST nustatyta tvarka apibrėžta kompetenciją turintys elektrotechninio personalo asmenys.

11.2 Saugos reikalavimai

Elektros įrangą gali montuoti tik profesionalūs ir kvalifikuoti elektrikai. Sumontuota įranga neturi kelti pavojaus statybvietyje 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.

12. AUTOMATINIAI JUNGIKLIAI 0-100A.

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartas	LST EN 60947-2:2006
2.	Automatiniai jungikliai pažymėti ženklu	CE
3.	Skirtas naudoti	Spintoje lauke
4.	Aplinkos temperatūra	-30°C...+70°C
5.	Santykinė oro drėgmė	95%-55°C
6.	Pastatymo aukštis virš jūros lygio	1000m
7.	Vardinė įtampa	230V/440VAC
8.	Maksimalioji įtampa	500V
9.	Vardinis dažnis	50Hz
10.	Vardinė izoliacijos įtampa	690V
11.	Vardinė impulsinė įtampa	8kV
12.	Vardinė srovė	6,10,16,25A

Dokumento žymuo SS1809-XX-TP-LE.TS	Lapas	Lapų	Laida
	2	16	0

13.	Atjungimo pajėgumas	10kA,
14.	Atsparumas susidėvimui (darbo ciklų skaičius):	Elektrinis - 10000; Mechaninis - 25000.

13. APŠVIETIMO VALDYMO SPINTA MP-1

- su pamatu;
- plieninis korpusas, skarda 2mm, karšto cinkavimo;
- rakinamos durys;
- su tranzitine ir paskirstymo dalimis;
- dažytas korpusas (spalvą derinti statybos metu su užsakovu);
- garantija 5 metai;
- tarnavimo laikas-20 metų;
- apsaugos klasė IP44;

14. Kontaktorius

Kontaktoriai turi atlikti šias funkcijas:

- distancinį elektros energijos imtuvų įjungimą ir išjungimą,
- apsaugą nuo įtampos svyravimų +10%-15% (ritė),
- blokuotę su kitais aparatais (papildomi blok-kontaktai),
- Darbo režimas - ilgalaikis.
- Pagrindinių grandinių įtampa- 380V/220V, 50 Hz.
- Valdymo grandinių įtampa- 220 V arba 380 V, 50 Hz.
- Ilgaamžiškumas -1 mln. ciklų. Darbo aplinkos temperatūra -10 °C-+50 °C.
- Išpildymas IP 00- montuojamas spintoje.

Valdomas kintamąja srove, tvirtinamas prie DIN bėgio, 380V, \approx 50 Hz, galingumas pagal valdomų grandinių apkrovą. Kontaktoriai skirti apšvietimo įrangos ir variklių distanciniam ir rankiniam valdymui. Visi apšvietimo įrangos ir variklių kontaktoriai turi turėti minimalų įjungimo ir išjungimo pajėgumą. Kontaktoriai turi turėti pagrindinius ir valdymo schemų papildomus kontaktus. Kontaktai turi būti pakeičiami ir su įrengtais elektros lanko gesinimo prietaisais. Kontaktorių ritės įtampa turi būti 220V \pm 5% kintamos srovės, 50 Hz. Mechaninė kontaktorių vidutinė darbo trukmė turi būti ne mažiau trijų milijonų operacijų. Apšvietimo įrangos kontaktoriai turi būti tinkami liuminescencinėms lempoms. Variklių kontaktoriai turi būti reversiniai. Kontaktoriai turi būti valdomi bet kurioje padėtyje. Darbinė ritė ir pagrindiniai kontaktai turi būti pakeičiami iš priekio neatliekant didesnio ardymo ir kiekvienam pagrindiniam kontaktui turi būti įrengti vizualūs parodymai. Kontaktorius turi turėti ne mažiau dvių atvirų ir dvių uždarytų atsarginių kontaktų.

15. Foto relė

Relė skirta įjungti šviestuvus pagal nustatytą apšvietimo lygį. Tiekiamas komplekte su fotoelektrinių elementu įtvirtintu vandeniui atsparioje dėžutėje IP 55 įtampa 230/240V; - 50/60Hz; 2000VA; 10A vardinės srovės. Montuojamas ant 35 mm šynos reguliuojamas apšvietimo jautrumas nuo 0,5 iki 200 Lx. Naudojama gatvės apšvietimo šviestuvų valdymui.

16. Viršįtampių ribotuvai (0,4kV tinkluose)

Modulinis virš įtampių saugiklis skirtas techninių įrenginių apsaugai nuo virš įtampių, atsirandančių žaibo išlydžiui pataikius į elektros tiekimo linijas arba pastatus, bei nuo jungimo virš įtampių. Įrengiamas pastatuose, žemosios įtampos vienos arba trijų fazių elektros tinkle.

Dokumento žymuo SS1809-XX-TP-LE.TS	Lapas	Lapų	Laida
	2	16	0

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1	2	3
1.	Nominalioji tinklo įtampa	230/400 V CA
2.	Tinklo dažnis	50/60 Hz
3.	Ic nuolatinė veikimo srovė	<1 mA
4.	Reakcijos trukmė	<25 ns
5.	Apsaugos klasė	IP20 (iš gnybtų pusės) IP40 (priekinės pusės)
6.	Prijungimas tuneliniais gnybtais	2,5 iki 35 mm ²
7.	Veikimo laiko pabaigos indikatorius	yra
8.	Papildomas NO/NC nuotolines indikacijos kontaktai	250 V AC/2A
9.	Keičiamos kasetės	yra
10	Veikimo temperatūra	-25°C to +60°C
11	Atitinka standartams	IEC 61643-1 T2 ir EN 61643-11 Type 2
12	Maksimali iškrovimo srovė I _{max}	65,40,20,8 kA
11	Vardine iškrovimo srovė I _n	20,15,5,2.5 kA
12	Apsaugos įtampa U _p L/PE (kV)	1,5 , 1.4 ,1.1, 1
14	Maksimali tinklo įtampa U _c L/PE (V)	340
15	Integruota apsauga	nėra
16	Klasės: B,C,D	Pagal projektą

17. Galinė mova

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Tipiniai movos arba komponentų bandymai turi būti atlikti akredituotoje laboratorijoje	Pateikti tipinių bandymų protokolo arba atitikties deklaracijos kopiją pagal EN 50393 (Cenelec HD 623 S1) standartą
2.	Vardinė įtampa	1 kV
3.	Maksimalioji įtampa	1,2 kV
4.	Vardinis dažnis	50 Hz
5.	Movos technologija	Termosusitraukianti
6.	Eksplotavimo sąlygos	Nustatoma užsakant: <ul style="list-style-type: none"> • patalpose;
7.	Aplinkos temperatūra	-35 ... +35 °C
8.	Darbinė kabelio temperatūra	≥ +90 °C
9.	Kabelių izoliacija	Plastiko
10.	Kabelio gyslų skaičius	Nustatoma užsakant: <ul style="list-style-type: none"> • 5
11.	Jungiamų kabelių gyslų skerspjūvis	Nustatoma užsakant: <ul style="list-style-type: none"> • 16; 25 mm²;
12.	Galinės movos išorinės izoliuojančios medžiagos	Atsparios: <ul style="list-style-type: none"> • atmosferos veiksniams • ultravioletinių spindulių poveikiui

Dokumento žymuo SS1809-XX-TP-LE.TS	Lapas	Lapų	Laida
	2	16	0

13.	Jungiamosios movos išorinės izoliuojančios medžiagos	Atsparios: <ul style="list-style-type: none"> • atmosferos veiksniams; • agresyvaus grunto poveikiui; • atsparios išilginiam; mechaniniam poveikiui;
14.	Jungiamosios movos termositraukiančių vamzdelių sienelių storis po užsodinimo	<ul style="list-style-type: none"> • $\geq 2,0$ mm varžtinių sujungiklių izoliavimui • $\geq 1,0$ mm movos išoriniam apvalkalui
15.	Galinių movų antgaliai ir jungiamųjų movų sujungikliai	Varžtiniai bimetaliniai (tinkami variui ir aliuminiui) su nulūžtančiomis galvutėmis
16.	Galinės movos ilgis	≥ 2 skirtingi ilgiai
17.	Įžeminimo sujungimas ir kontaktų atstatymas movoje	Visi kontaktai be litavimo (komplekte turi būti visos tam reikalingos medžiagos)
18.	Pateikiami dokumentai lietuvių kalba	<ul style="list-style-type: none"> • Gamyklinis aprašmas • Montavimo instrukcija
19.	Sandėliavimo laikas	Neribotas
20.	Tarnavimo laikas	> 40 metų
21.	Garantinis laikas	≥ 24 mėnesių

18. Laiko relė

- reguliavimo parametrai-savaitė;
- tvirtinimas-modulinis (arba ant plokštės);
- displėjus-taip;
- apsaugos klasė-IP20;
- įtampa-230V;
- vartojimo srovė-iki 10 mA;
- darbinė srovė-ne mažiau 5A;

19. Metalo konstrukcijos 10kV oro linijoms

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Reikšmė, sąlyga
1	2	3
1.	Skirti naudoti	Lauke
2.	Aplinkos temperatūra	$-35^{\circ} \dots +35^{\circ} \text{C}$
3.	Pastatymo aukštis virš jūros lygio	≤ 1000 m
4.	Vėjo greitis	≥ 30 m/s
5.	Apšalo sienelės storis	≥ 20 mm
6.	Metalo konstrukcijų padengimas	Karštas cinkavimas
7.	Vidutinis minimalus dangos storis, kai gaminio storis:	<ul style="list-style-type: none"> - mažesnis už 1 mm $\geq 50 \mu\text{m}$; - 1 ... 4 mm $\geq 60 \mu\text{m}$; - 4 mm ir didesnis $\geq 85 \mu\text{m}$
8.	Varžtų ir veržlės didesnio kaip 9 mm skersmens vidutinis minimalus dangos storis	$\geq 50 \mu\text{m}$
9.	Fasoninių liejinių vidutinis minimalus dangos storis	$\geq 65 \mu\text{m}$
10.	Traversos	Gaminamos iš keturkampio profilio vamzdžių
11.	Traversose montuojami: <ul style="list-style-type: none"> - smaigai tarpinėse atramose - kilpos inkarinėse atramose 	<ul style="list-style-type: none"> - izoliatorių tvirtinimui; - tempiamųjų girliandų tvirtinimui
12.	Traversos prie g/b stiebo tvirtinamos	Apkabomis

Dokumento žymuo SS1809-XX-TP-LE.TS	Lapas	Lapų	Laida
	2	16	0

13.	Traversos apkabos: - atstumas tarp galų - atstumas nuo galų iki statmenai užlenktos dalies - sriegio ilgis galuose	198 ... 204 mm; 320 mm; 100 mm
14.	Traversos plieno rūšis	Pagal galiojantį GOST 13663
15.	Viršūnės	Gaminamos iš kampuočio
16.	Viršūnėse montuojami: - smaigai tarpinėse atramose - kilpos inkarinėse atramose	- izoliatorių tvirtinimui; - tempiamųjų girliandų tvirtinimui
17.	Viršūnės prie g/b stiebo tvirtinamos	Apkabomis
18.	Viršūnės apkabos: - atstumas tarp galų - atstumas nuo galų iki statmenai užlenktos dalies - sriegio ilgis galuose	185 ... 194 mm; 228 ... 232 mm; 70 ... 80 mm
19.	Viršūnės plieno rūšis	St3 pagal galiojantį GOST 380
20.	Plieninės apkabos strypo skersmuo	Ø 12 ... 16 mm
21.	Apkabos plieno rūšis	St3 pagal galiojantį GOST 535
22.	Kūgio formos smaigo neizoliuotiems laidams: - ilgis - viršutinės dalies skersmuo - apatinės dalies skersmuo	155 ... 205 mm; Ø 24 mm; Ø 40 mm
23.	Kūgio formos smaigo plieno rūšis	St3 pagal galiojantį GOST 380
24.	Smaigo izoliuotų laidų izoliatoriui: - ilgis - viršutinės dalies skersmuo - skersmuo nuo 70 mm viršutinės iki apatinės dalies	175 ... 300 mm; Ø 25,5 mm; Ø 30 mm
25.	Smaigo plieno rūšis	St3 pagal galiojantį GOST 535
26.	Kilpos: - vidinis spindulys - strypo skersmuo	R 56 mm; Ø 16 mm
27.	Masė: - viršūnės - traversos	≤ 9 kg; ≤ 38 kg
28.	Metalo konstrukcijų įžeminimo plieninio laidininko skersmuo	≥ 6 mm
29.	Įžeminimo laidininko plieno rūšis	St3 pagal galiojantį GOST 380
30.	Tarnavimo laikas	≥ 40 metai
31.	Garantinis laikas	≥ 25 metai

20.10kV viršįtampių ribotuvai OL

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Reikšmė, sąlyga
1	2	3
32.	Standartai	LST EN 50397-2:2007

Dokumento žymuo SS1809-XX-TP-LE.TS	Lapas	Lapų	Laida
	2	16	0

33.	<p>Pateikti:</p> <ul style="list-style-type: none"> Akredituotos laboratorijos tipinių bandymų protokolą (bandymai atlikti pagal galiojančio standarto aktualią redakciją). Laboratorijai akreditaciją suteikęs biuras turi būti pilnavertis EA narys; arba Tipinių bandymų protokolą (bandymai atlikti gamykloje pagal galiojančio standarto aktualią redakciją) ir nepriklausomos, inspektavimą atliekančios organizacijos, vykdžiusios šių gamyklinių tipinių bandymų inspektavimo sertifikata. Inspektuojančiai organizacijai akreditaciją suteikęs biuras turi būti pilnavertis EA narys. <p>Pilnaverčių Europos akreditacijos organizacijos (angl. European co-operation for Accreditation) narių sąrašas: http://www.european-accreditation.org/ea-members.</p>	
34.	Paskirtis	OL ar OLA apsauga nuo atmosferinių viršįtampių su kibirkštiniu tarpeliu
35.	Maksimalioji įtampa	≥ 12 kV
36.	Vardinis dažnis	50 Hz
37.	Aplinkos temperatūra	-35° ... +35° C
38.	Pastatymo aukštis virš jūros lygio	≤ 1000 m
39.	Vėjo greitis	≥ 30 m/s
40.	Apšalo sienelės storis	≥ 20 mm
41.	Skirti naudoti	Lauke
42.	Iškroviklių „ragų“ medžiaga turi atitikti standartą	EN10025-2 Korozijai atsparus aliuminio lydinys
43.	Varžtai pagaminti	Karštai cinkuotas plienas
44.	Varžtų galvutė	Šešiakampė priveržiama
45.	Iškroviklio montavimas tarpinėse OLA atramose: atšakiniai gnybtai laidams su apvalkalu (sprendimas smaiginiams izoliatoriams); pav. 1.	<p>- Naudojamas plokštelinis gnybtas, viena gnybto pusė su prakertančiais izoliaciją dantukais, kita plokštelinė. Gnybtas turi būti apsaugotas specialiu, gnybto gamintojo numatytu, gaubtu.</p> <p>- ARBA hermetinis gnybtas, pagal operatoriaus techninius reikalavimus</p> <p>Standartas - LST EN 50397-2</p>
46.	Iškroviklio montavimas inkarinėse bei kampinėse OLA atramose: lankstus įžeminimo laidininkas (Šunto laidas) su antgaliais laidams su apvalkalu (tempiamiesiems izoliatoriams) pav.2 ir 3.	<p>- ≥ 95 mm²</p> <p>- naudojami kabelių antgaliai varžtiniai su nulūžtančiomis galvutėmis pagal operatoriaus techninius reikalavimus</p>
47.	Universalūs gnybtai oro linijoms „plikam“ laidui (sprendimas smaiginiams izoliatoriams) pagal 1 pav.	Naudojami 0,4-10 kV elektros oro linijų universalūs gnybtai neizoliuotiems laidams su dviem varžtais . Pagal operatoriaus aktualius techninius reikalavimus.
48.	Oro tarpelis reguliuojamas	90...250 mm

Dokumento žymuo SS1809-XX-TP-LE.TS	Lapas	Lapų	Laida
	2	16	O

49.	Lankinio išlydžio bandymas	2 x 10 kA, 1s
50.	Trumpo jungimo bandymas	I1s=11,5 kA, 1s Idyn=29 kA
51.	Žymėjimas ant gnybto	<ul style="list-style-type: none"> Gaminio tipas; Gamintojas arba jo logotipas; Skerspjuvių ribos;
52.	Pateikiami dokumentai	<ul style="list-style-type: none"> Gamyklinis aprašymas Montavimo instrukcija Atitikties deklaracija
53.	Tarnavimo laikas	≥ 25 metai
54.	Garantinis laikas	≥ 2 metai

21. Izoliatoriai 10kV oro linijoms

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Atitikmuo
1.	Standartas	LST EN 60383-2
2.	Tipiniai bandymai turi būti atlikti akredituotoje laboratorijoje	Pateikti bandymų protokolų kopijas
3.	Gaminio sertifikavimas	Pateikti gaminio atitikties deklaraciją
4.	Skirti naudoti	Lauke
5.	Aplinkos temperatūra	-35 ⁰ ... +35 ⁰ C
6.	Pastatymo aukštis virš jūros lygio	≤ 1000 m
7.	Vėjo greitis	≥ 30 m/s
8.	Apšalo sienelės storis	≥ 20 mm
9.	Vardinė įtampa	≥ 20 kV
10.	Maksimalioji įtampa	≥ 24 kV
11.	Vardinis dažnis	50 Hz
12.	Vientisas smaiginis izoliatorius skirtas	Neizoliuotų ir izoliuotų laidų tvirtinimui
13.	Izoliuojamoji medžiaga	Porcelianas
14.	Impulsinė bandymo įtampa (1,2/50μs)	≥ 125 kV
15.	Bandymo įtampa esant šlapiam izoliatoriui (50Hz, 1min)	≥ 50 kV
16.	Izoliacijos atsparumas taršai pagal IEC 60815	≥ 20 mm/kV
17.	Izoliatorių sauganti mechaninė apkrova	≥ 12,5 kN
18.	Izoliatoriaus nuotėkio kelio ilgis	≥ 325 mm
19.	Izoliatoriaus atsparumo atsargos koeficientas (izoliatorių saugančios mechaninės apkrovos santykis su didžiausia normatyvine apkrova)	≥ 2,7
20.	Izoliatoriaus tvirtinimui ant smaigo kiaurymės: <ul style="list-style-type: none"> - aukštis - viršutinis skersmuo - apatinis skersmuo - sriegio žingsnis 	70 mm; Ø 28 mm; Ø 33 mm; specialus
21.	Neizoliuotas ar izoliuotas laidas tvirtinimas	Prie izoliatoriaus kaklelio arba ant izoliatoriaus galvutės
22.	Izoliatoriaus griovelio laidui tvirtinti spindulys: <ul style="list-style-type: none"> - kaklelyje - galvutėje 	10 ... 12 mm; 12 ... 14 mm
23.	Izoliatoriaus aukštis	160 ... 190 mm

Dokumento žymuo

SS1809-XX-TP-LE.TS

Lapas

Lapų

Laida

2

16

0

24.	Izoliatoriaus masė	< 4 kg
25.	Tarnavimo laikas	≥ 25 metai
26.	Garantinis laikas	≥ 24 mėnesiai

II. TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS. ELEKTRONINIAI RYŠIAI.

Pavojaus mygtukų sistemos sudėtis:

1. GSM siųstuvas su išnešama GSM antena
2. Maitinimo šaltinis
3. Pavojaus mygtukas
4. Metalinis stulpelis su plastikiniu dangčiu

Siųstuvas ir maitinimo šaltinis montuojami metaliniame stulpelyje. Elektroninė įranga turi būti apsaugota nuo drėgmės. Metalinio stulpo dangtelis turi būti plastikinis, kad neekranuotų GSM signalo. Dangtelio nuėmimas turi būti apsaugotas nuo nesankcionuoto atidarymo/nuėmimo ir pajungtas į siųstuvą.

Techninė specifikacija:

1. GSM siųstuvas

Paskirtis: pavojaus mygtuko paspaudimo metu siųsti signalą į policijos bendrąjį pagalbos centrą, su galimybe identifikuoti siunčiamo prietaiso vietą (GPS koordinatės, numeris ir pan.).

Įėjimai: 2, pasirenkamo tipo: NC; NO; NC/EOL; NO/EOL; NC/DEOL; NO/DEOL

Išėjimas: 1, OC tipas, iki 0,15 A nuolatinės srovės, 30 V maks.

2G modemo dažniai: 850/900/1800/1900 MHz

Maitinimo įtampa: 10-18 V nuolatinės srovės

Naudojama srovė: 60-100 mA (budėjimo režime), iki 250 mA (duomenų siuntimo metu)

Pranešimo šifravimas: AES 128

Atmintis: iki 60 pranešimų

Darbo aplinkos sąlygos: temperatūra nuo -10 °C iki +50 °C, santykinė drėgmė – iki 80%, prie +20 °C.

Komunikatoriaus matmenys: 92x65x26mm

Svoris: 80g

GSM antena:

Dažniai: 870-960 MHz/1710-1990 MHz

Stovinčiosios bangos koeficientas: ≥1,6

Stiprinimo koeficientas: 3,5 dBi

Pilnutinė varža: 50 Ω

Poliarizacija: vertikaloji

Jungtis ir kabelis: SMA/male, RG174 ilgis 2,5m

Matmenys: Ø 30 x 73 mm

Darbinė temperatūra: nuo -40 °C iki 85 °C

Dokumento žymuo SS1809-XX-TP-LE.TS	Lapas	Lapų	Laida
	2	16	0

P.S. Užsakovas telemetrine SIM kortele pasirūpina pats.

2. Maitinimo šaltinis

Pagrindinis maitinimas: 90-264V AC

Suvartojama Srovė: 0,13A

Maksimali Galia: 12W

Išvesties Įtampa: 12V DC

Apsauga nuo užtrumpinimo SCP: Taip

Perkrovos apsauga OLP: Taip

Atsparumo Klasė: IP67

Matmenys: 50x48x25mm

Saugos Klasė: PN-EN 60950-1:2007

3. Pavojaus mygtukas

Kontaktai: COM, NC, NO

Leistina maksimali kontaktų atlaikoma srovė: 5A@12 VDC, 4A@24VDC

Matmenys horizontaliai: 100mm(I) x 35mm(A) x 30mm(P)

Korpusas: metalinis

4. Metalinis stulpas:

Tipas: kvadratinis

Matmenys: ne mažesni nei 92x65x26mm

Sienelių storis: ne mažiau nei 2mm

Dangtelis: plastikinis, kad neekranuotų GSM signalo

Dangtelis apsaugotas nuo nesankcionuoto nuėmimo, prijungtas prie GSM siųstuvo įėjimo.

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
SS1809-XX-TP-LE.TS	2	16	0

Vaizdo stebėjimo kamerų sistema:

Trumpas sistemos aprašymas

Vaizdo stebėjimo sistema susideda iš 16vnt. cilindro tipo lauko kamerų su motorizuotais objektyvais. Kameros montuojamos ant apšvietimo atramų ir stebės suderintas su Užsakovu vietas.

Ant apšvietimo atramų, ne mažesniu nei 4m aukštyje, montuojami skydai, į kuriuos bus sudėta vaizdo kamerų ryšio įranga, atliktos komutacijos. Šiame projekte vaizdo kameroms viso numatyta 10 skydų. Pagal paskirtį numatyta dviejų tipų skydų komplektacijos – didesnės ir mažesnės. Į didesnės komplektacijos skydą numatyta montuoti šią ryšio įrangą: 4G maršrutizatorius, pramoninis 4 portų komutatorius, radijo ryšio antenos/ų maitinimo šaltinis.

Į mažesnės komplektacijos skydą numatyta montuoti šią įrangą: POE maitinimo šaltinis vaizdo kamerai, radijo ryšio antenos maitinimo šaltinis. Didesni skydai numatyti ant apšvietimo atramų, kur bus montuojamos kameros Nr. 1 ir 2, Nr. 3 ir 4, Nr. 7, Nr. 13. Mažesni skydai numatyti ant apšvietimo atramų prie kamerų: Nr. 9, Nr. 11, Nr. 12, Nr. 15, Nr. 10, Nr. 16.

Kameros Nr. 5, Nr. 6, Nr. 8, Nr. 14 montuojamos ant numatytų apšvietimo atramų ir [FTP 5Cat](#) kabeliais (lauko sąlygomis) jungiamos į gretimų apšvietimo atramų skyduose esančius pramoninius POE ryšio komutatorius. Žr. kamerų išdėstymo planą.

Kameros komplektuojamos su kabelių montavimo padais ir tvirtinimais, pritaikytais montuoti ant apšvietimo atramų.

Projekte numatyti keturi 4G ryšio maršrutizatoriai. Į juos montuojamos mobilus ryšio tiekėjo SIM kortelės su statiniais IP adresais. SIM kortelės nekomplektuojamos. Užsakovas pateikia SIM korteles. Užsakovas turi pasirinkti tą ryšio tiekėją, kuris esamoje teritorijoje užtikrina geriausią mobilių internetą (aktualus yra išsiuntimo greitis, kuris turi būti ne mažesnis nei 40Mbps). Planas turi būti su neribotu duomenų planu.

4G ryšio maršrutizatorių paskirtis – surinkti atitinkamų kamerų grupių vaizdus ir ištransliuoti juos į nuotolinį vaizdo įrašymo įrenginį. 4G maršrutizatoriai jungiami su pramoniniais POE komutatoriais, kurie užtikrina ryšį ir maitinimą ant stulpų montuojamoms vaizdo kameroms. Tos pačios apšvietimo atramos kameros ir gretimų apšvietimo atramų kameros jungiamos su POE komutatoriumi FTP Cat5e lauko sąlygomis numatytais kabeliais. Nutolusios kameros, radijo ryšio antenomis siųstuvais (brėžinyje pažymėta ST-nr), transliuoja vaizdus į 4G maršrutizatorių apšvietimo atramas, kur bus radijo ryšio antenos imtuvai (brėžinyje pažymėta AP-nr). Pavyzdžiui, ST-1 transliuoja į AP-1.

Ryšys su vaizdo įrašymo įrenginiu numatytas nuotoliniu būdu. Kameros mobiliaisiais tinklais transliuos vaizdą į nuotolinį vaizdo įrašymo įrenginį. Užsakovas turi pasirūpinti, kad priėmimo vietoje būtų pakankami geras interneto greitis (parsiuomo greitis ne mažiau kaip 100Mbps, išsiuntimo greitis, reikalingas prisijungimams iš mobiliųjų įrenginių (pvz. aplikacijos ir t.t.), sistemos konfigūravimui, įrašų administravimui, ne mažiau kaip 100Mbps).

Techninės specifikacijos

1. Komutacinis įrangos skydas (sukomplektuotas):

Medžiaga: plastikas

Matmenys: ne mažiau nei 265mm x 355mm x 152mm

IP klasė: IP65

Mechaninio atsparumo klasė: IK10

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
SS1809-XX-TP-LE.TS	2	16	0

Komplektas didelis – 4vnt.

Didesnės komplektacijos skyde numatyta ši papildoma įranga: elektros atkirtiklis (automatas) B10, DIN bėgelis, N (nulis) ir NE (įžeminimo) kontaktai (7 vietų, max. 16mm² kabeliui), montuojami ant DIN bėgelio, keturių vietų rozečių blokas.

Komplektas mažas – 6vnt.

Mažesnės komplektacijos skyde numatyta ši papildoma įranga: elektros atkirtiklis (automatas) B10, DIN bėgelis, N (nulis) ir NE (įžeminimo) kontaktai (7 vietų, max. 16mm² kabeliui), montuojami ant DIN bėgelio, dviejų vietų rozečių blokas.

2. 4G ryšio komutatorius – 4vnt.

Mobilus modulis: 4G (LTE) – iki 150 Mbps, 3G – iki 42 Mbps, 2G – iki 236.8 kbps.

SIM portai: palaikomos 2 SIM kortelės, automatinis perjungimas tarp SIM kortelių prie tam tikrų sąlygų

Bevielis re-imas: IEEE 802.11b/g/n, Access Point (AP), Station (STA)

WiFi: WPA2-Enterprise, WPA2-PSK, WPA-PSK, WEP, MAC filtras

WAN sąsaja : 1 x WAN 10/100 Mbps

LAN sąsajos 3 x LAN, 10/100 Mbps

Ugniesienės palikymas: portų nukreipimas, srauto taisyklės, programuojamos taisyklės

DHCP palaikymas: statinis ir dinaminis

Tinklo protokolai: TCP, UDP, IPv4, IPv6, ICMP, NTP, DNS, HTTP, HTTPS, FTP, SMTP, SSL v3, TLS, ARP, VRRP, PPP, PPPoE, UPNP, SSH, DHCP, Telnet, SMPP, MQTT

Maitinimas: 4 kontaktų pramoninė DC jungtis, įtampa 9–30VDC, srovės suvartojimas < 7W Max.

Antenos: 2 x SMA LTE ryšio, 2 x RP-SMA WiFi ryšio

Montavimas: DIN bėgelis

Darbinė temperatūra: -40 °C iki 75 °C

3. pramoninis 4 portų komutatorius – 4vnt.

Maitinimas: 48-57V DC

Suvartojama Galia: <6W

POE Portai: 1~4 Port: 10/100/1000Mbps

Uplink Portai: 2 x 1000Mbps, Combo port, SFP 1000Mbps

Perdavimo Atstumas: 1~4 port 0-100m, uplink port 0-100m

Perdavimas: Cat5/5e/6

Tinklo Standartai: IEEE 802.3/802.3u, IEEE 802.3x, IEEE 802.1p, IEEE 802.3az

Perjungimo Talpa: 16Gbps

POE Standartas: IEEE 802.3af/at

POE Maitinimo Tipas: End-Span(1/2+;3/6-)

POE Suvartojama Galia: af<15.4W, at<30W

LED Indikacija: Taip

Darbinė Temperatūra: -40°C~75°C

Matmenys: 163mm*110mm*47mm

Svoris: 560g

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
SS1809-XX-TP-LE.TS	2	16	0

4. Lauko 5GHz radijo ryšio antena su POE maitinimo šaltiniu – 12vnt.
 WLAN standartas: IEEE 802.11 a/n
 Radijo režimas: MIMO 2x2
 Radijo dažnio juosta: 5.150 - 5.850 GHz (FCC 5.745 - 5.825 GHz)
 Perdavimo galia: iki 29 dBm
 Gaunamas jautrumas: kintamas tarp -97 ir -75 dBm, prilausomas nuo moduliacijos
 Kanalo juosta: 5,10, 20, 40MHz
 Moduliavimo schemos: 802.11 a/n: OFDM (64-QAM, 16-QAM, QPSK, BPSK)
 Duomenų greičiai: 802.11 n: 300, 270, 240, 180, 120, 90, 60, 30 Mbps, 802.11 a: 54, 48, 36, 24, 18, 12, 9, 6 Mbps
 Antena: integruota kryptinė
 Antenos dažnis: 5.1 - 5.9 GHz
 Antenos stiprinimas: 15 dBi
 LAN jungtis: 10/100 Base-T, RJ45
 Antenos apžvalgos kampas: 35°
 Maitinimas: 12-24VDC per POE (komplektuojama su POE maitinimo šaltiniu 100-240VAC į 24VDC), srovės suvartojimas 4.5W
 Darbinė temperatūra: -40°C - +65°C
5. POE maitinimo šaltinis vaizdo kamerai – 6vnt.
 Tipas: POE injector
 Perdavimo Greitis: 10/100 Mbps
 POE Maitinimas: 15.4W kiekvienam PoE kanalui
 Standartas: IEEE802.3af
6. Cilindrinė vaizdo kamera su motorizuotu objektyvu – 16vnt.
 Kameros korpuso tipas: cilindrinė
 Vaizdo matrica: 1/3“ CMOS
 Efektyvūs pikseliai: ne prasčiau 2688x1520
 Skenavimas: progresyvinis
 Elektroninis išlaikymas: 1/25s ~ 1/100000s
 Min. apšvietimas: 0.05lux@F1.2, AGC ON; 0Lux with IR
 Objektyvas: ne prastesnis 2.8-12mm (motorizuotas)
 Diena/naktis: mechaninis filtras
 Platus dinaminis diapazonas (WDR): 120dB (tikras, ne skaitmeninis)
 Skaitmeninis triukšmų slopinimas: 2D/3D DNR
 Vaizdo kompresija: H.265 ir H.264 ir MJPEG
 Raiška: 4MP(2592x1520), 2K(2560x1440), 3MP(2304x1296), 1080P(1920x1080), 720P(1280x720), D1, CIF, 480x240
 Srautų palaikymas: ne mažiau trijų srautų
 Pagrindinis srautas: 4MP/2K/ 3MP/1080P/720P - (1 ~ 25fps)
 Formuojamo srauto greitis: 64Kbps – 10Mbps
 Glaudinimo režimai: CBR/VBR
 Vaizdo apdorojimas: ROI, spalvų prisotinimas, ryškumas, kontrastas, platus dinaminis diapazonas, aštrumas, triukšmų slopinimas, 4 privatumo zonos, BLC, HLC, rūko šalinimo funkcija ir kt.
 Integruota vaizdo analitika: ne mažiau sekančių funkcijų: linijos kirtimas, įsibrovimas į teritoriją, atsiradusių/dingusių daiktų atpažinimas, judesio detekcija.
 Garso kompresija: G711A/U

Dokumento žymuo SS1809-XX-TP-LE.TS	Lapas	Lapų	Laida
	2	16	0

Tinklo sąsaja: RJ45
 Garsas: Mic In x 1, Mic Out x 1
 Vaizdo išėjimas: CVBS (BNC x 1)
 SD kortelė: Support TF ,Maximum 128GB
 Aliarmo įėjimai: 1
 Aliarmo išėjimai: 1
 Protokolai: VISAR-IP, ONVIF, GB-T/28181-2011
 Tinklo protokolai: TCP / IP, UDP, DHCP, NTP, RTSP, PPPoE, DDNS, SMTP, FTP
 P2P palikymas: Taip
 PoE: Taip
 IR pašvietimo atstumas: ne mažiau 50m
 Apsaugos klasė: IP66
 Maitinimas: DC 12V/PoE
 Srovės suvartojimas: ne daugiau 6.5W
 Darbinė temperatūra: -20°C ~ +50°C
 Tiekėjas turi turėti galiojantį ISO sertifikatą.

7. Padas vaizdo kamerai – 16vnt.

Medžiaga: metalas

Suderinama su vaizdo kamera, skirta kabelių komutacijai paslėpti

8. Laikiklis vaizdo kameroms ant stulpo – 16vnt.

9. Vaizdo įrašymo įrenginys 32 kanalų su galimybe pajungti iki 8 kietųjų diskų – 1vnt.

Operacinė sistema/Lustas: Embedded Linux

Vaizdo kompresija: H.265 ir H.264 high profile

Vaizdo išėjimai: HDMI × 2 (4K x 2K/1920x1080/1280x1024), VGA × 1 (1920x1080/1280x1024)

IP kamerų kiekis: 32CH

Apdorojimas tinklo srautas: 256Mbps

Įrašymo raiška ir greitis: 8Mpix/5Mpix/4Mpix/3Mpix/1080p/960p/720p - 25k/s kiekvienam kanalui

Garso kanalai: 32 (iš IP kanalų)

Dvigubas garso kanalas: RCA X 1

Garso išvestis: RCA x 1

Vaizdo srautų įrašymas: dvigubo srauto įrašymas (laisvai parenkamas įrašomo srauto formatas ir greitis pagal įrašymo režimus)

Įrašymo režimai: rankinis arba priverstinis (pasirenkama trukmė 1/5/10/20/30/40/50min, 12val), tvarkaraštis, judesio detekcija, aliarminiai įėjimai, vaizdo analitika, 24h nuolatinis įrašas + judesio detekcija, 24h nuolatinis įrašas + aliarminio įėjimo suveikimas, 24h nuolatinis įrašas + vaizdo analitika, 24h nuolatinis įrašas + judesio detekcija + aliarminio įėjimo suveikimas+ vaizdo analitika;

Vaizdo kanalų peržiūra vienu metu: 16CH

Įrašo paieška: pagal raktinius kadrus išdėstytus laiko intervalais (skirstant parą valandomis, parą minutėmis), pagal laiką, pagal įvykius, pagal pažymėtus įvykius;

Patogi paieška:

- laiko skalėje įvykių atvaizdavimas skirtingomis spalvomis, priskiriant įvykiams skirtingas spalvas;
- greita įvykių paieška (5s, 10s, 30s, 1min, 5min, pasirenkamo laiko) individualiai kamerai arba

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
SS1809-XX-TP-LE.TS	2	16	0

visoms kameroms;

- greita kameros įrašų peržiūra gyvo vaizdo lange, neperjungiant ekrano sudalinimo;
- įrašų prasukimas į priekį ir atgal kas 30s, netrūkčiojantis pagreitinimas/palėtintas įrašų prasukimas
- galimybė žymėti įrašus vēlesniam apdorojimui ir paieška pagal juos.

Aliarmo įėjimai/išėjimai: 8/4 (ant įrašymo įrenginio)

Aliarminių išėjimų valdymas: rankinis, pagal įėjimo suveikimą, judesio detekciją, pasirenkamais išimtiniais atvejais, nuo vaizdo analitikos įvykio atsiradimo;

Aliarminių įėjimų valdymas: įrašo paleidimas, momentinė nuotrauka, valdomos kameros preset, e-pašto išsiuntimas su įvykio nuotraukomis ir kt.

Tinklo sąsaja: RJ45 10/100/1000Mbps x 2

Protokolai: TCP / IP, PPPoE, DHCP, DNS, DDNS, UPnP, NTP, SMTP

Nuotolinis prisijungimas: ne mažiau 10 vartotojų vienu metu

IP kamerų protokolų palaikymas: HIKVISION, DAHUA, VISAR-IP, ONVIF, GB-T/28181-2011

PTZ palaikymas: Taip

Įrenginio valdymo klaviatūros pajungimas: Taip

Mobilių įrenginių palaikymo OS: Iphone, Android

Talpykla: 8 x SATA (ne mažiau 6TB kiekvienam diskui), e-Sata x 2

Įrašų saugojimas: į USB laikmeną, nešiojamą kietą diską, per tinklą

USB jungtys: USB 3.0 x1, USB 2.0 x 2

Papildomos funkcijos:

- kietų diskų apjungimas į saugyklas, IP kamerų įrašų išskirstymas į diskus/saugyklas
- greitas ir patogus įrašų kopijavimas
- disko S.M.A.R.T funkcijos palaikymas
- kamerų rinkinių (layout) sukūrimo galimybė ir greitas perjungimas tarp rinkinių tame pačiame monitoriuje
- nuotolinis prisijungimas prie CMS, naršyklės
- P2P prisijungimas (NAT, QRcode)
- palaikomos vaizdo turinio analizavimo (VCA) funkcijos ir atitinkama reakcija į jas (zumerio įjungimas, suveikusios kameros vaizdo išdidinimas, e-laiško išsiuntimas):
 - o linijos kirtimas – brėžiama virtuali linija, judančiam objektui kirtus tokią liniją, išskiriamas aliarmas;
 - o įsibrovimas į teritoriją – brėžiama uždarytų kontūrų figūra, kuri sudaro tam tikrą sritį. Objektui patekus į tą sritį, generuojamas aliarmas.
 - o vaizdo kameros trikdžio veikos aptikimas;
 - o atsiradusių/dingusių daiktų atpažinimas;
 - o judesio detekcija.
- Push pranešimų palaikymas į mobilią aplikaciją;
- Automatinio įrenginio srauto pritaikymo prie mobilios aplikacijos funkcija;

Matmenys (mm): 430 x 453 x 89

Maitinimas: 220V AC

Srovės suvartojimas: ne daugiau 15W (be kietųjų diskų)

Darbinė temperatūra: -10°C ~ 50°C, 10% ~ 90% drėgnumas

Tiekėjas turi turėti galiojantį ISO sertifikatą.

10. Kietasis diskas – 3vnt.

Disko talpa: 6TB

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
SS1809-XX-TP-LE.TS	2	16	0

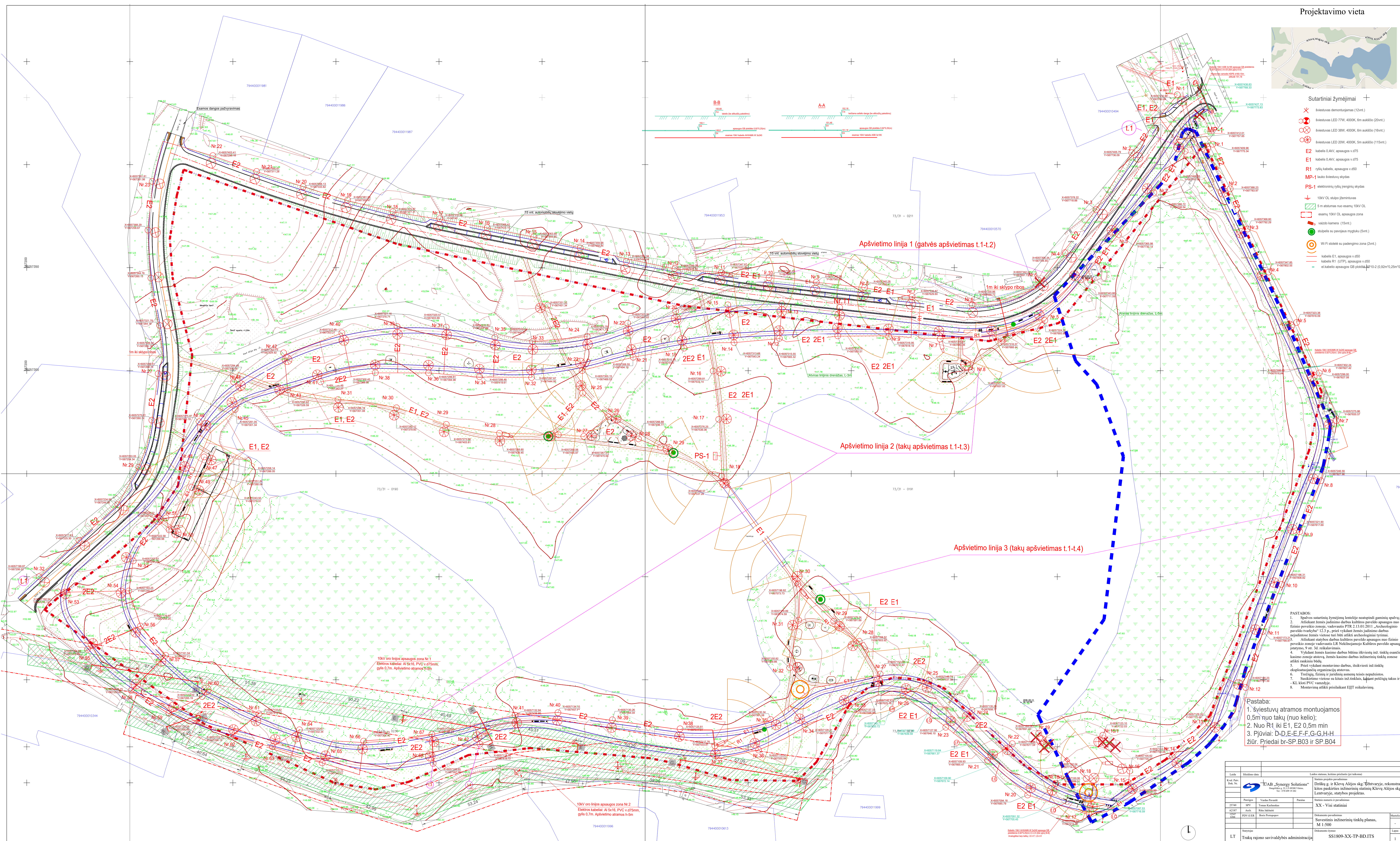
Disko tipas: Surveillance, numatytas darbui 24val. per parą, 7 dienas per savaitę.

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
SS1809-XX-TP-LE.TS	2	16	0



Sutartiniai žymėjimai

- ✗ šviestuvų demontavimas (12vnt.)
- ⊗ šviestuvai LED 7W, 4000K, 6m aukščio (20vnt.)
- ⊗ šviestuvai LED 38W, 4000K, 6m aukščio (16vnt.)
- ⊗ šviestuvai LED 20W, 4000K, 5m aukščio (115vnt.)
- E2 kabelis 0,4kV, apsaugos v. d75
- E1 kabelis 0,4kV, apsaugos v. d75
- R1 ryšių kabelis, apsaugos v. d50
- MP-1 lauko šviestuvų skydas
- PS-1 elektroninių ryšių pilinginių skydas
- ⬇ 10kV OL stulpas žemintis
- ⬇ 5 m atstumas nuo esamų 10kV OL
- ⬇ esamų 10kV OL apsaugos zona
- ⬇ valdymo kamara (15vnt.)
- ⬇ stulpelis su pavojus mygtuku (5vnt.)
- ⊙ Wi Fi stotelė su padengimo zona (2vnt.)
- ⬇ kabelis E1, apsaugos v. d50
- ⬇ kabelis E1 (UTP), apsaugos v. d50
- ⬇ el. kabelio apsaugos GP p8x8&B&E-2 (0,92m*0,25m*0,053m)



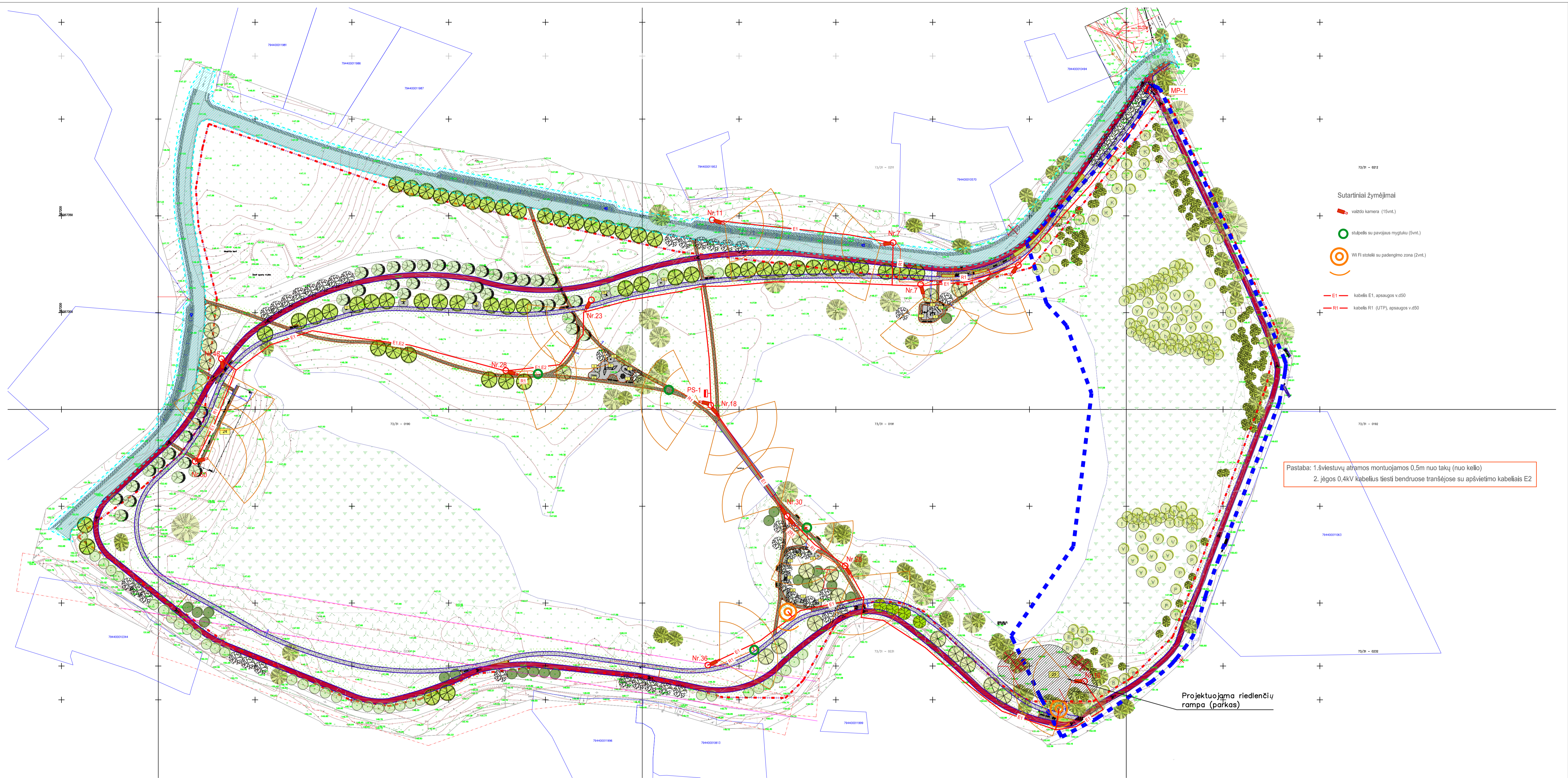
PASTABOS:

1. Šviestuvų sutartiniai žymėjimai lentelėje netaipomi gaminių spalvų.
2. Atlikiant žemės įdėjimo darbus kultūros paveldo apsaugos nuo fizinio poveikio zonoje, vadovautis PTR 2.13.01.2011 „Archeologinio paveldo išsaugojimo“ 12.3 p. prieš vykdomą žemės įdėjimo darbus apsaugos zonoje žemės paviršius turi būti archeologiniai tyrimai.
3. Atlikiant statybos darbus kultūros paveldo apsaugos nuo fizinio poveikio zonoje vadovautis LR Nacionalinio kultūros paveldo apsaugos įstatymo, 9 str. 3d. reikalavimais.
4. Vykdam žemės kasimo darbus būtina išsivieči ir tinklų esančių kasimo zonoje atstovus, žemės kasimo darbus inžinierinių tinklų zonoje atlikti rankiniu būdu.
5. Prieš vykdam montavimo darbus, išsivieči ir tinklų eksploatuojančių organizacijų atstovus.
6. Tiesinti, formuoti ir įrengti atstumų kreivų apsaugos.
7. Suaktyvinti vietovės su kėlimo ir žemės, kėlimo pėstinųjų takus ir t.t.
8. KL kloti PVC vamzdyje.
9. Montavimą atlikti pritaikant EITJ reikalavimus.

Pastaba:

1. Šviestuvų atramos montuojamos 0,5m nuo takų (nuo kelio);
2. Nuo R1 iki E1, E2 0,5m min
3. Pjūviai: D-D, E-E, F-F, G-G, H-H žiūr. Priedai br-SP.B03 ir SP.B04

Laida		Mokymo data		Laidos numeris, kuriame pakeičiami visi reikavimai	
Kod. Pav. Da. Nr.					
UAB „Synergy Solutions“		Draugių g. ir Kleveja Alėjos skg. Tiltavarije, rekonstravimo, kėlimo pakeičties inžinierinių statinių Kleveja Alėjos skg. 2, Lentvarijės, statybos projektas.			
Parengė	Vytautas Pranciškus	Patvirtino		Skaitmeninis numeris ir paraišymas	XX - Visi statiniai
22.09	SPV	Tomas Karaliūkas		Suvestinis inžinierinių tinklų planas.	Mano
2024	08			M 1:500	O
Proj. E-18	Boris Protopopov			Dokumentacijos numeris	Laida
2024				Suvestinis inžinierinių tinklų planas.	Laidos
LT	Trakų rajono savivaldybės administracija			Dokumentacijos numeris	1
				SS1809-XX-TP-BD-ITS	



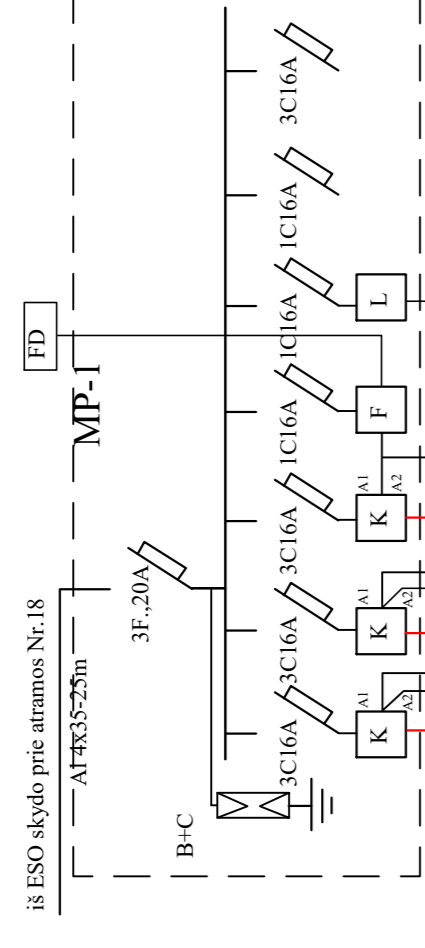
Laida		Bleidimo data		Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)	
Kval. Parv. Dok. Nr.	UAB „Synergy Solutions“ Daugėškio g. 32, LT-09300 Vilnius, Tel. +370 699 19 282	Statinio projekto pavadinimas		Džiūkų g. ir Klevų Alėjos skg. Lentvarėje, rekonstravimo; kitos paskirties inžinerinių statinių Klevų Alėjos skg. 2, Lentvarėje, statybos projektas.	
Parigis	Vardas Pavardė	Parasas	Sutikimo numeris ir pavadinimas		
25749	SPV Tomas Kazlauskas	<i>[Signature]</i>	XX - Visi statiniai		
12547	PDV. Boris Protopopov	<i>[Signature]</i>			
Dokumentu pavadinimas			Mastelis	Laida	
Dangų ir mažosios architektūros išdėstymo planas. Telekomunikacijos įrenginiai.			-	O	
Statytojas			Dokumento žymuo		Lapas
LT	Trakų rajono savivaldybės administracija	SS1809-XX-TP-E/ER.B.02		1	1

Sutartiniai žymėjimai

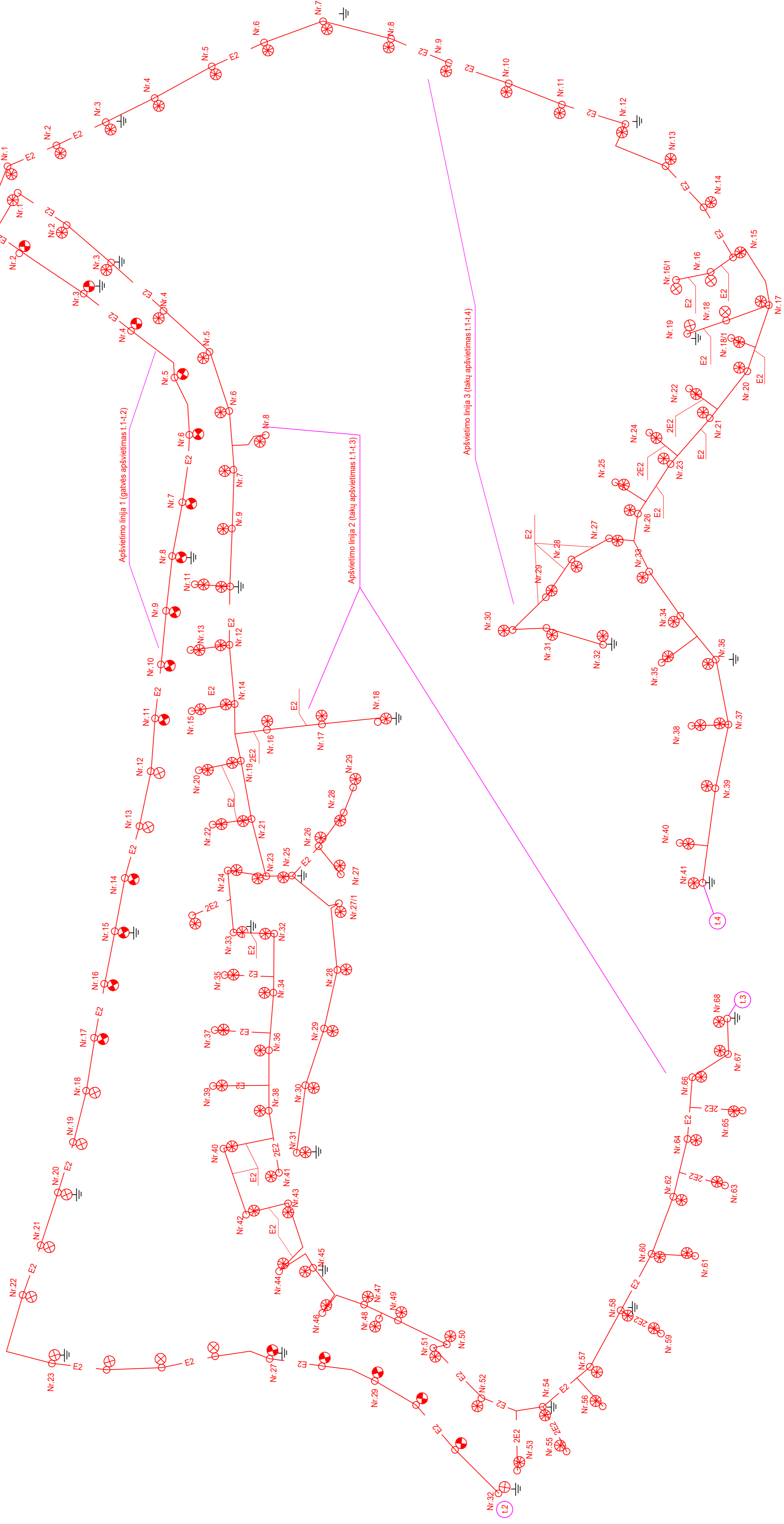
-  šviestuvas LED 77W, 4000K, 6m aukščio (20vnt.)
-  šviestuvas LED 38W, 4000K, 6m aukščio (16vnt.)
-  šviestuvas LED 20W, 4000K, 5m aukščio (112vnt.)

E2 kabelis E2, apsaugos v. d75

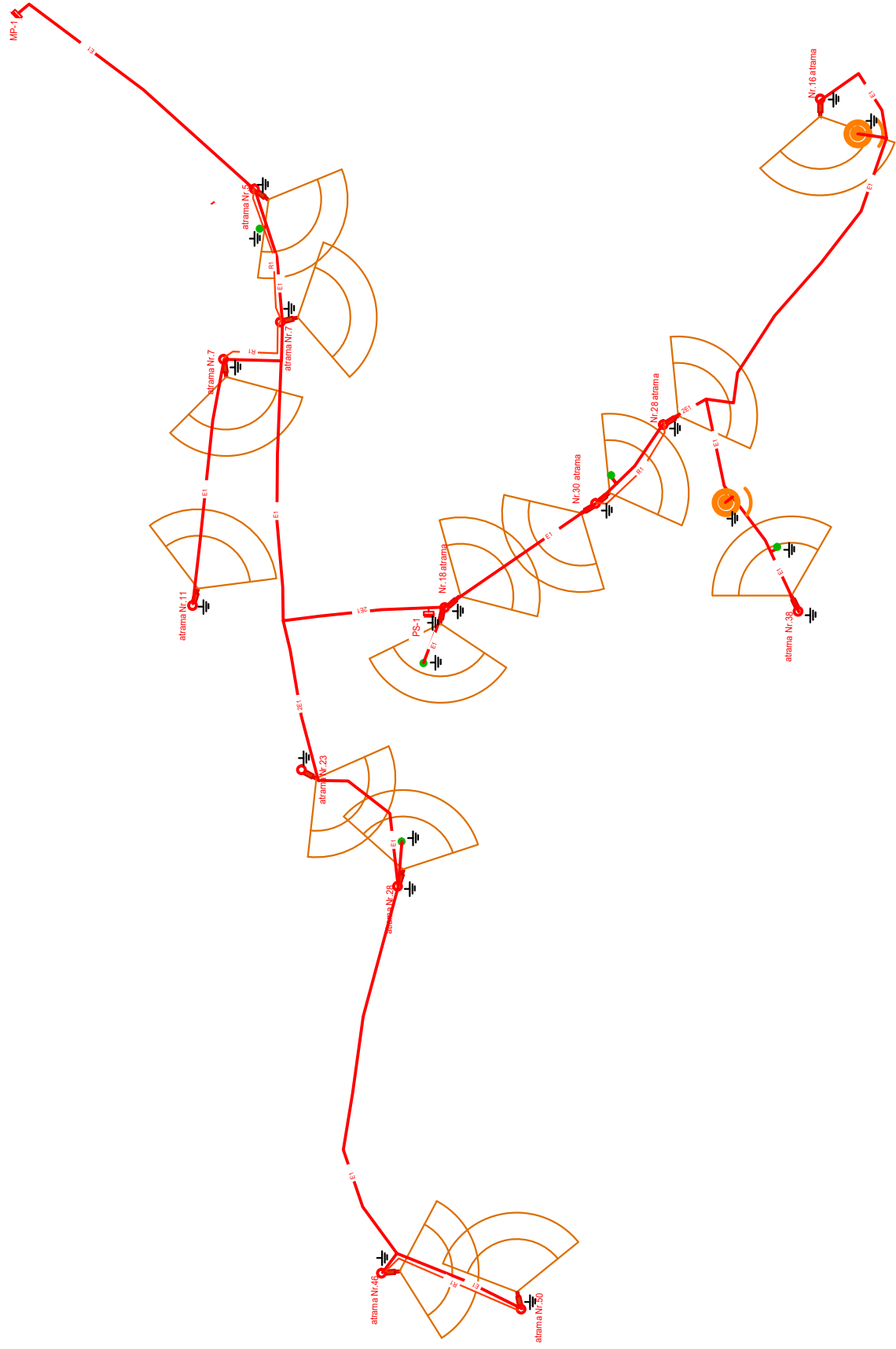
 įžemintumas R<30 Ohmų



Apsv. linija 1: Kabelis AI 5x25-600mm;
 P=3.1kW; L=8.2m; cosφ=0.9; ΔU=1.8 % Nr.1
 Apsv. linija 2: Kabelis AI 5x16-1502m; P=1.6kW;
 L=2.6A; cosφ=0.9; ΔU=2 % Nr.2
 Apsv. linija 3: Kabelis AI 5x16-650mm; P=1kW;
 L=1.6A; cosφ=0.9; ΔU=0.5 % Nr.3


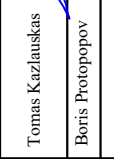


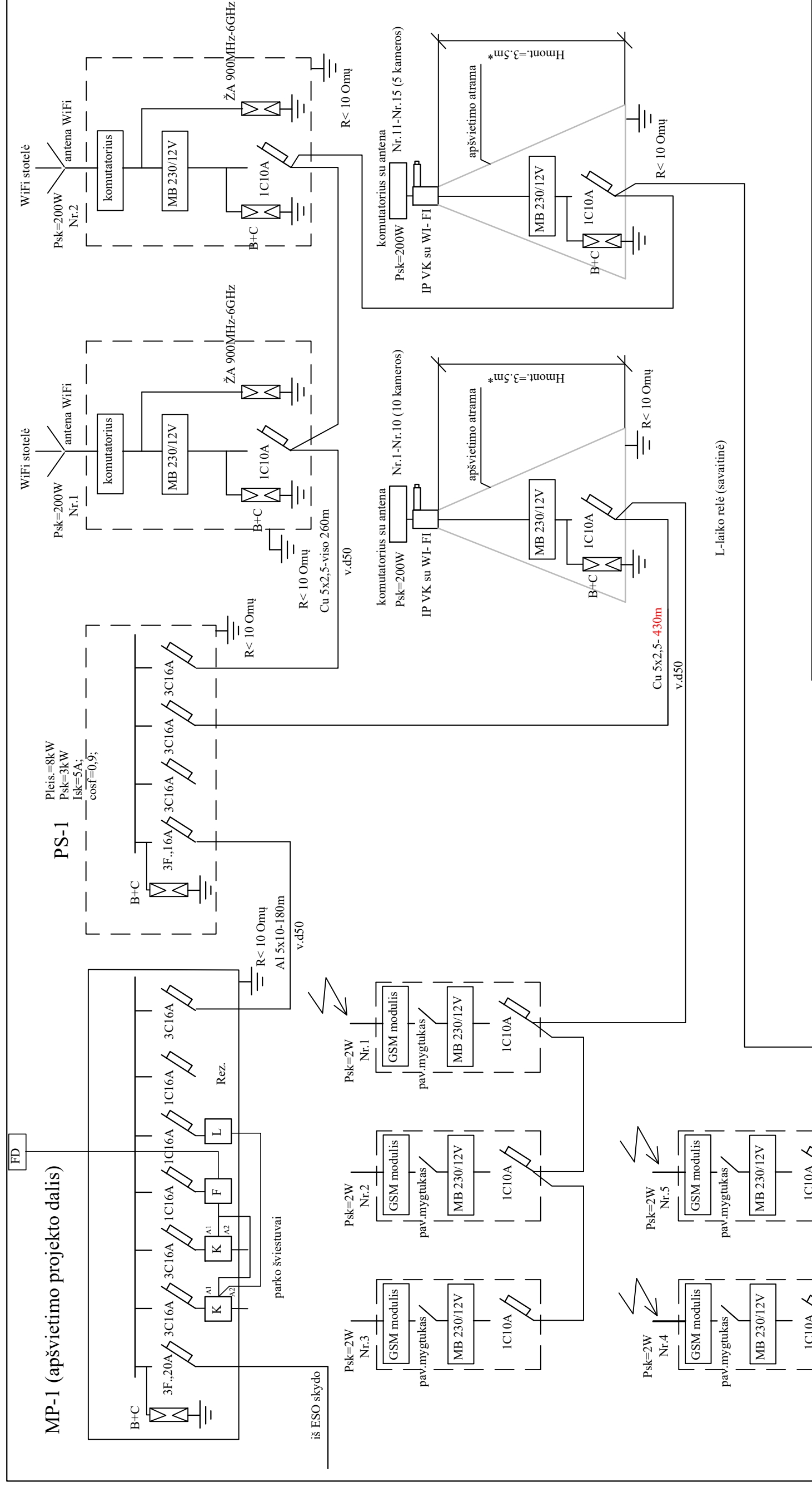
Kval. Parei. Dok. Nr.	UAB „Synergy Solutions“ Tel. +370 6919 232, +370 200 3016		Statinio numeris ir pavadinimas	
	Paviršius	Vienas Paviršius	01 - Daugiatfunkcinė aikštelė	
25749 4141	SPV	Temas Kazimėška	Dokumentų pavadinimas	
12547	SPDV	Boris Petrovichov	Lanko šviestuvų montavimo schema	
	Starypaiva		Dokumentas yra	
LT	Šiaulių miesto savivaldybės administracija		SS1809-XX-TP-E/ER.B.03	
			Mastelis	1:500
			Lapas	0
			Lapų	1
				1



Sutartiniai žymėjimai

-  vaizdo kamera (14vnt.)
-  stulpelis su pavojiaus mygtuku (5vnt.)
-  Wi Fi stotelė su padengimo zona (2vnt.)
-  ryšių kabelis R1 (UTP), apsaugos v.d50
-  kabelis E1, apsaugos v.d50
-  žemintuvas R<10 Ohmų

Kval. Patv. Dok. Nr.	UAB „Synergy Solutions“ Daugėškio g. 32, LT-09300 Vilnius Tel./ faks. +370 699 19 282, +370 5 205 3016		Statinio projekto pavadinimas Dzūkų g. ir Klevų Alėjos skg. Lentvarėje, rekonstravimo; kitos paskirties inžinerinių statinių Klevų Alėjos skg. 2, Lentvarėje, statybos projektas.	
			Statinio numeris ir pavadinimas 01- Daugiafunkcinė aikštelė	
	Pareigos	Vardas Pavardė	Parasas	
25749 4141	SPV	Tomas Kazlauskas		
6366	SPDV	Boris Protopov		
	SPDV			
	SPDV			
LT	Statytojas	Šiaulių miesto savivaldybės administracija		
	Dokumentų pavadinimas		Mastelis	Laida
	Telekomunikacijos įrenginių sujungimo schema		1:500	0
	Dokumentų žymuo		Lapas	Lapų
	SS1809-XX-TP-E/ER.B.04		1	1



Kval. Patv. Dok. Nr.	UAB „Synergy Solutions“ Daugėiškių g. 32, LT-09300 Vilnius Tel. / faks. +370 699 19 282, +370 5 205 3016		
25749 4141	Pareigos	Vardas Pavardė	Parašas
6366	SPV	Tomas Kazlauskas	<i>[Signature]</i>
	SPDV	Boris Protopopov	<i>[Signature]</i>
	SPDV		
	SPDV		
LT	Statybojas	Šiaulių miesto savivaldybės administracija	
	Statinio projekto pavadinimas	Džūkų g. ir Klevų Alėjos skg. Lentvarėje, rekonstravimo, kitos paskirties inžinerinių statinių Klevų Alėjos skg. 2, Lentvarėje, statybos projektas.	
	Statinio numeris ir pavadinimas	01 - Daugiafunkcinė aikštelė	
	Dokumento pavadinimas	Elektroninių ryšių įrenginių maitinimo schema	
	Mastelis	Laida	O
	Lapas	Lapų	1
	Dokumento žymuo	SS1809-XX-TP-E/ER.B.05	

Pastaba: BITE ir TELIA turi šitoje zonoje stipriausius signalus.
 F - fotorelė su fotodavikliu
 MB 230/12V - maitinimo blokas
 B+C - viršįstriptai
 VK - vaizdo kamera, IP, su lauko namuku, su WiFi
 * tikslinama statybos metu

Priedai

UAB „Synergy Soliution“
projekto vadovui
Tomui Kazlauskui

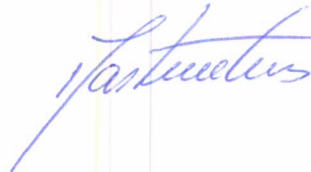
2018-10-29 Nr. 2-1285
J 2018-10-16 Nr. b.n.

DĖL PRISIJUNGIMO SĄLYGŲ

Atsakydami į Jūsų 2018-10-16 raštą „Dėl prisijungimo sąlygų“ projektuojant susisiekimo komunikacijas ir kitus statinius sklype Klevų al. Skg. 2, Lentvario m. (skl. kad. Nr. 7944/0001:716) teikiame šias prisijungimo sąlygas:

1. Turi būti įvykdyti „*Geležinkelio kelių ir jų įrenginių apsaugos zonos*“, nustatytos LR Vyriausybės 1992-05-12 nutarimu Nr. 343 (su vėlesniais pakeitimais ir papildymais), reikalavimai.
2. Numatyti 10 kV- 0,4 kV elektros tinklų, kliudančių statinių statybai, perkėlimą.
3. Nepažeisti esamų geležinkelio inžinerinių tinklų, įrenginių ir statinių.
4. Rengiant projektą, numatyti trukdančių komunikacijų įgilinimą, apsaugojimą, perklojimą arba iškėlimą už statybos zonos ribų, užsakovo lėšomis.
5. Parengti topografinę nuotrauką su visomis veikiančiomis komunikacijomis ir ją derinti su AB „Lietuvos geležinkeliai“.
6. Projekte būtina parodyti skerspjūvius, nurodant visų esamų požeminių komunikacijų gylius, atstūmus iki kitų inžinerinių tinklų.
7. Iki darbų pradžios išsiimti aktą – leidimą darbams vykdyti. Vykdant darbus *geležinkelio kelių ir jų įrenginių apsaugos zonoje*, turi dalyvauti *Infrastruktūros eksploatacijos departamento* specialistai, jiems pranešti likus 3 dienoms iki darbų pradžios.
8. Darbus atlikti nenutraukiant traukinių eismo. Esant poreikiui, statybos darbus atlikti eismo pertraukų metu, kurios suteikiamos infrastruktūros valdytojo nustatyta tvarka, vadovaujantis AB „Lietuvos geležinkeliai“ generalinio direktoriaus įsakymo Nr. Į-1062 priedu „*Eismo pertraukų suteikimo tvarkos aprašas*“.
9. Rangovo darbuotojai, dirbantys *geležinkelių kelių ir jų įrenginių apsaugos zonoje*, turi būti supažindinti su darbo geležinkelio transporte saugos reikalavimais ir atestuoti tokio pobūdžio darbui teisės aktų nustatyta tvarka.
10. Projektą, parengtą pagal galiojančių norminių dokumentų ir šių sąlygų reikalavimus, derinti su AB „Lietuvos geležinkeliai“ administracija nustatyta tvarka, pridedant elektroninę projekto versiją.

Industrinių tyrimų ir
plėtros departamento direktorius



Virgilijus Jastremskas

H.Žukauskas, tel. (8 5) 269 3295, h.zukauskas@litrail.lt

PRIJUNGIMO SĄLYGOS NR. TS18-51245

Parengta: 2018.11.14,
Galioja iki: 2019-11-12

Klientas: TRAKŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA

Kliento kontaktiniai duomenys: Vytauto g. 33, Trakai, Trakų r. sav., +37069812377,
darjus.stachovski@trakai.lt

Objekto pavadinimas: Laisvalaikio paskirties statinys

Objekto adresas: Klevų Alėjos skg. 2, Lentvaris, Lentvario sen., Trakų r. sav.

Investicinio projekto Nr.: E1N1851245

Kliento paraiškos Nr. 18-51245 duomenys	Elektros energijos tiekimo patikimumo kategorija			Atvado tipas (vienfazis, trifazis)
	I	II	III	
Esama leistinoji naudoti galia (kW):	-	-	-	
Nauja leistinoji naudoti galia (kW):	-	-	10	Trifazis
Iš viso leistinoji naudoti galia (kW):	-	-	10	Trifazis
Komercinės apskaitos spintos spalva:				
Išmanioji apskaita:	Neužsakyta			

1. Šios prijungimo sąlygos išduodamos Kliento objekto, esančio Klevų Alėjos skg. 2, Lentvaris, Lentvario sen., Trakų 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 KAS ant kabelio į objekto elektros įrenginius prijungimo prie elektros apskaitos skaitiklio gnybtų

3. Kliento veiksmai įgyvendinant Objekto prijungimą:

3.1. Pasirašykite prijungimo paslaugos sutartį ir sumokėkite įmoką. Sutartį pasirašyti galite savitarnos svetainėje www.manogile.lt <<http://www.manogile.lt>> arba atvykę į artimiausią Klientų aptarnavimo centrą „Gilė“.

3.2. Užsisakykite elektros įvado įrengimo paslaugą - nuo objekto vidaus elektros paskirstymo skydo iki komercinės apskaitos spintos. Šią paslaugą taip pat jums gali suteikti ir ESO. Dėl įvado įrengimo paslaugos galite kreiptis tel. 1802*.

3.3. Užsisakykite elektros tinklo įvertinimo pažymą iš Valstybinės energetikos inspekcijos. Užsakant pažymą, jums reikės turėti elektros tinklo schemą ir varžų matavimo protokolus. Šiuos dokumentus gausite iš įmonės, kuri jums įrenginės vidaus tinklą. Valstybinės energetikos inspekcijos puslapį rasite www.vei.lt <<http://www.vei.lt>>.

Pastabos:

1. Elektros įrenginiams (siurbliams, kompresoriams, varikliams), kurių veikimui yra reikalinga trifazio elektros tinklo sistema, rekomenduojama įsirengti vietines technines apsaugos priemones (fazių sekos relę, indikatorius ir kt.), apsaugančias nuo nepilnafazio režimo ir fazių sekos pasikeitimo.

2. Užtikrinti laisvą prieėjimą prie elektros įrenginių. Paaikšėjus aplinkybėms, kai projektuojant ar statant (įrengiant) Kliento sklype statinius ar įvažiavimus nėra užtikriniami Elektros įrenginių įrengimo taisyklių reikalavimai, atvejais kai reikalinga atlikti esamų Bendrovės elektros linijų

ar įrenginių pertvarkymą ar iškėlimą, Klientas privalo nustatyta tvarka gauti iš Bendrovės elektros linijų ar įrenginių pertvarkymo (iškėlimo) sąlygas. Šiuo atveju Bendrovės elektros linijų ar įrenginių pertvarkymas ar iškėlimas vykdomas pagal naujai parengtas sąlygas. Visus iškėlimo (pertvarkymo) darbus finansuoja Klientas 100 procentu.

3. Pasikeitus pareikalaujamos galios poreikiui arba patikimumo kategorijai, reikalinga pateikti naują paraišką su naujais paraiškos duomenimis savitarnos svetainėje www.manogile.lt <<http://www.manogile.lt>> arba artimiausiame klientų aptarnavimo centre GILĖ. Bendrovė gavusi naują paraišką parengs naujas prijungimo sąlygas.

* Skambutis trumpuoju numeriu apmokestinamas pagal jūsų ryšio operatorių taikomą tarifą. Skambinant numeriu + 370 611 21802, minutės kaina kaip skambinant į Telia tinklą.

4. Techniniai sprendimai AB „Energijos skirstymo operatorius“ elektros tinklo daliai

4.1. Bendrovės personalui patogioje aptarnauti elektros įrenginius vietoje (abipusiai suderintoje su Klientu) prie 0,4kV oro linijos atramos Nr.800/1 iš iš transformatorinės L-601 įrengti komercinės elektros apskaitos spintą (toliau-KAS) su trifaziu „C“ charakteristikos 20A automatinio jungiklio ir elektros energijos apskaitos skaitikliu.

4.2. KAS prijungimui įsipjauti į esamą 0,4kV kabelinę liniją L-800 iš transformatorinės L-601.

5. Kita informacija

5.1. Elektros energijos prijungimo procesą galite stebėti AB „Energijos skirstymo operatorius“ savitarnos svetainėje www.manogile.lt, skiltyje „Paraiškos ir prašymai“.

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 www.manogile.lt paskyros.

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

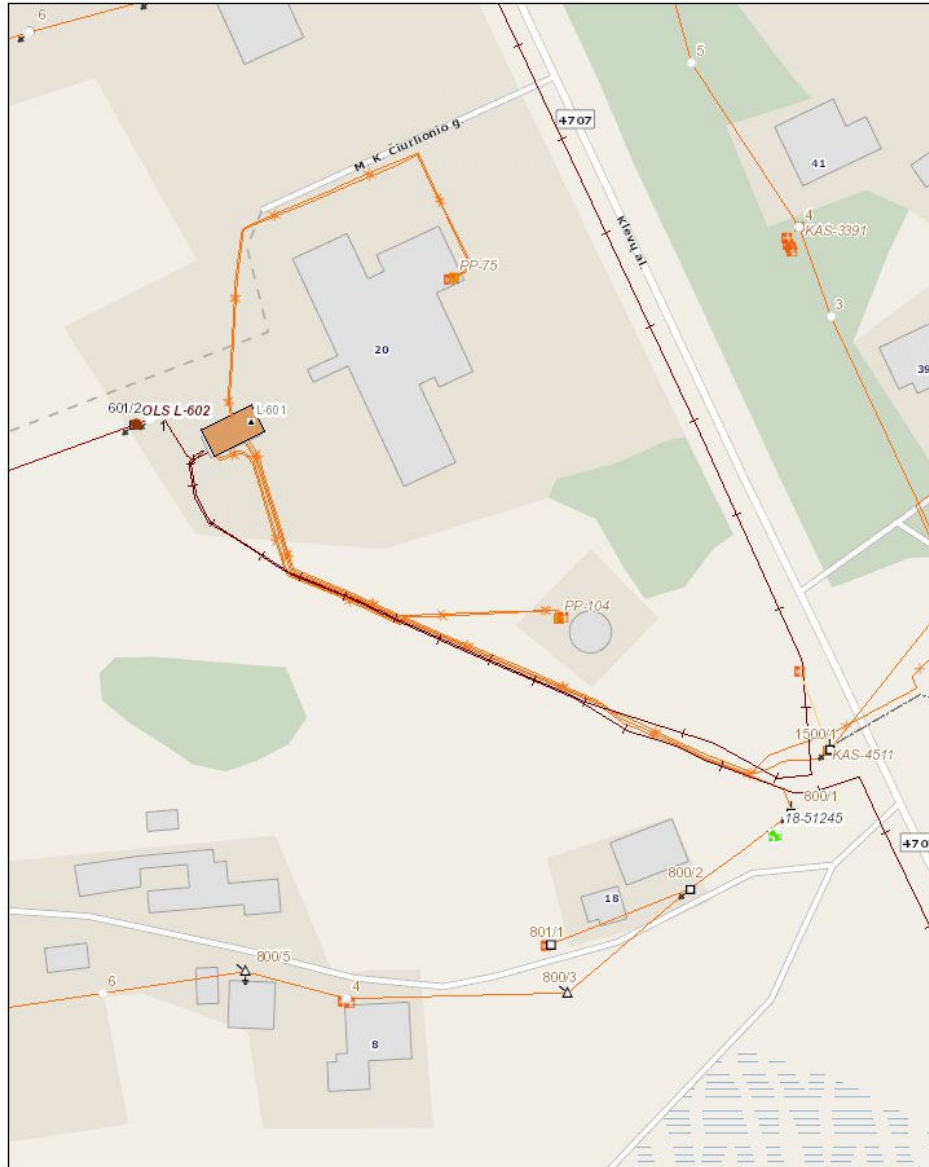
parengė

Inžinierius ŽUK OLGA



Priedas prie prijungimo sąlygų Nr. TS18-51245
Trumpiausias geometrinis atstumas

AB „Energijos
skirstymo operatorius“



M 1:1,000

11/14/2018



Centrinė būstinė

AB „Energijos skirstymo operatorius“
Aguonų g. 26
03212 Vilnius, Lietuva
www.eso.lt

Rekvizitai

Informacija klientams Tel. 1802
Tel. (8 5) 277 7524
Faks. (8 5) 277 7514
El. p.: info@eso.lt

Įmonės kodas 302577612
PVM kodas: 100005809812
Registro tvarkytojas VĮ Registrų centras

UAB „Synergy Solution“
projektų vadovui
Tomui Kazlauskui

2019-02-14 Nr.SD(ADM)- 675
į 2019-02-01 Nr. b.n.

DĖL PROJEKTO IŠVADŲ

Atsakydami į Jūsų 2019-02-01 pakartotiną prašymą dėl parengto „Dzūkų g. ir Klevų Alėjos skg. Lentvaryje statybos projekto“, elektrotechnikos ir elektroniniai ryšių dalių projekto, informuojame, kad pastabų neturime.

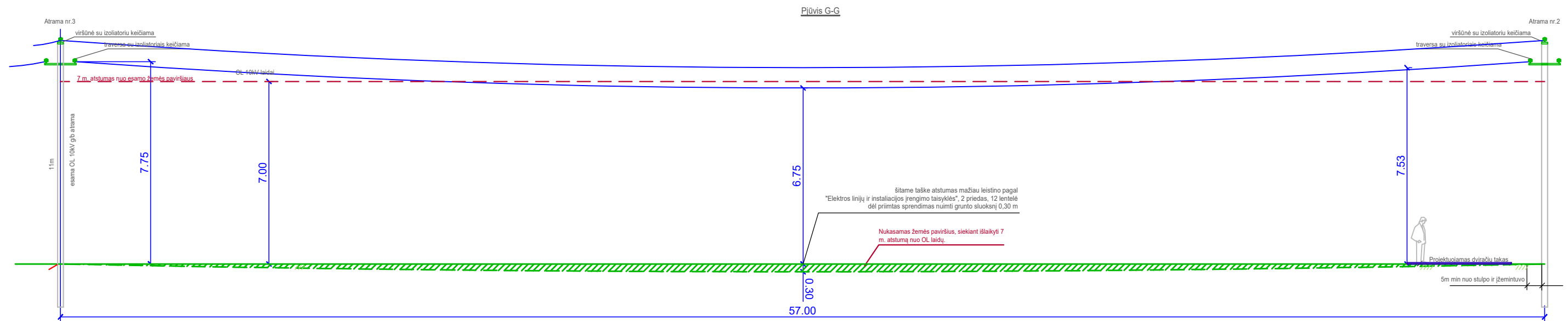
Industriinių tyrimų ir
plėtros departamento direktorius




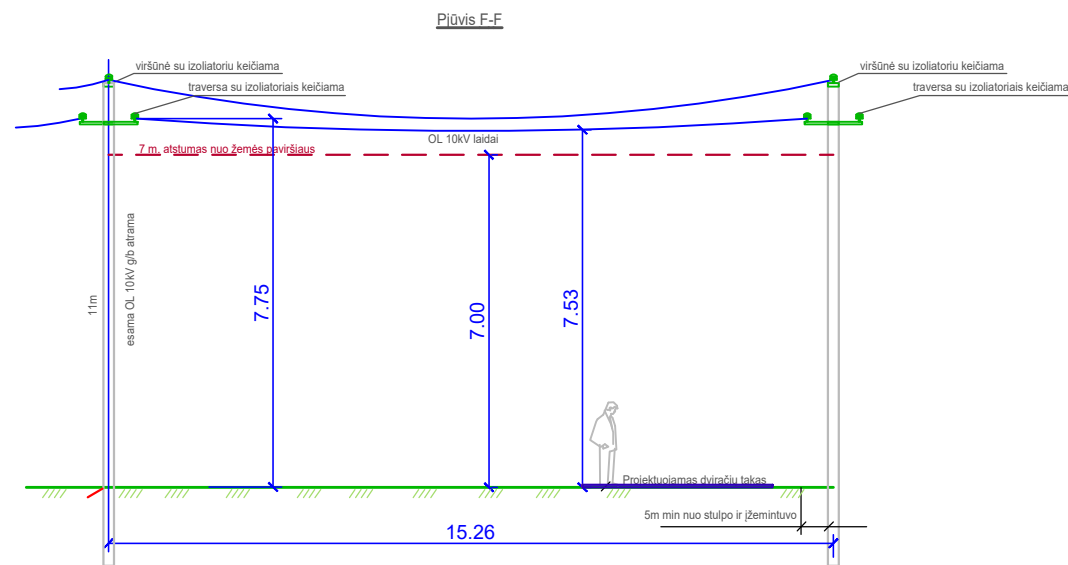
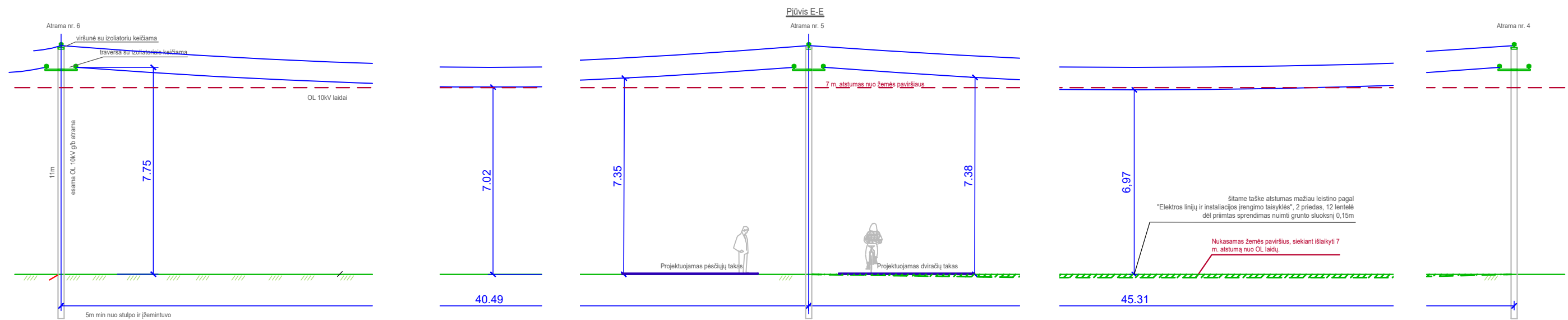
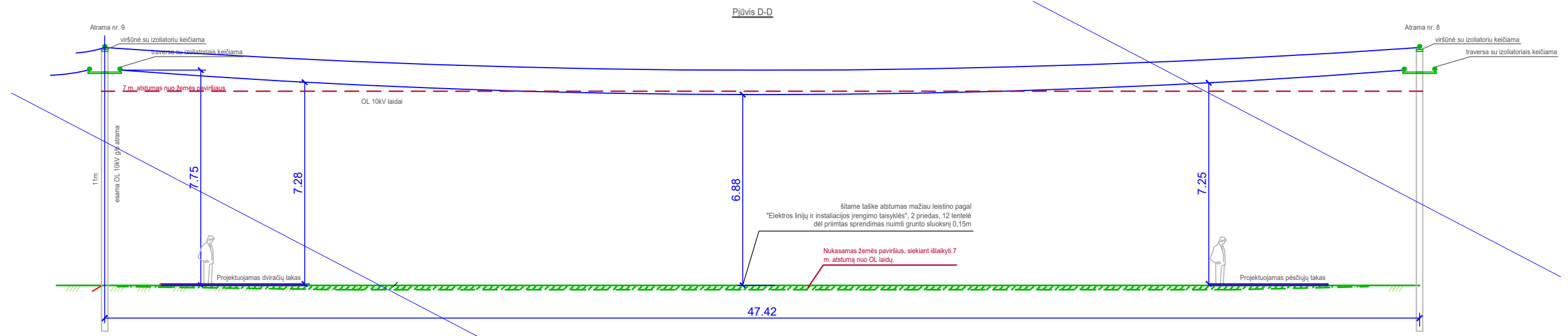
Virgilijus Jastremskas


H.Žukauskas, tel. (8 5) 269 3295, h.zukauskas@litrail.lt





Laida		Išleidimo data		Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)		
Kval. Patv. Dok. Nr.	 UAB „Synergy Solutions“ Daugėlišio g. 32, LT-09300 Vilnius, Tel. +370 699 19 282			Statinio projekto pavadinimas		
				Kitos paskirties inžinerinių statinių, vandentiekio ir nuotekų tinklų, Klevų Alėjos skg. 2, Lentvaryje, Trakų r. sav.		
Pareigos		Vardas Pavardė		Parašas		Statinio numeris ir pavadinimas
25749		SPV		Tomas Kazlauskas		XX-Visi statiniai
Dokumento pavadinimas						Mastelis
Pjūviai tarp OL atramų						Laida
						-
Dokumento žymuo						Lapas
SS1809-XX-TP-SP.B03						Lapų
LT Statytojas Trakų rajono savivaldybės administracija						1
						1



Laida		Išleidimo data		Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)		
Kval. Patv. Dok. Nr.	 UAB „Synergy Solutions“ Daugėlišio g. 32, LT-09300 Vilnius, Tel. +370 699 19 282			Statinio projekto pavadinimas		
				Kitos paskirties inžinerinių statinių, vandentiekio ir nuotekų tinklų, Klevų Alėjos skg. 2, Lentvaryje, Trakų r. sav.		
25749	Pareigos	Vardas Pavardė	Parašas	Statinio numeris ir pavadinimas		
	SPV	Tomas Kazlauskas		XX-Visi statiniai		
Dokumento pavadinimas				Mastelis	Laida	
Pjūviai tarp OL atramų				-	O	
LT	Statytojas			Dokumento žymuo		
	Trakų rajono savivaldybės administracija			SS1809-XX-TP-SP.B04		
				Lapas	Lapų	
				1	1	

