

Projektuotiotojas:

Statytojas	VĮ Lietuvos automobilių kelių direkcija
Užsakovas	Širvintų rajono savivaldybės administracija
Statinio projekto Nr.	S-459/2021
Statinio adresas	Plento g., Širvintų m., Širvintų raj. sav.
Statinio rūšis	Inžinerinis statinys
Naudojimo paskirtis	Susiekimo komunikacijos
Statinio pavadinimas (tipas)	Keliai, gatvės
Statybos rūšis	Kapitalinis remonas
Statinio kategorija	Ypatingasis statinys
Statinio projekto etapas	Techninis darbo projektas
Bylos laida	0

**VALSTYBINĖS REIKŠMĖS KRAŠTO KELIO NR. 116 ŠIRVINTOS – RIMUČIAI –
KERNAVĖ – DŪKŠTOS 0,34 KM DEŠINĖJE PUSĖJE ESANČIOS NUOVAŽOS
KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS**

ELEKTROTECHNIKOS DALIS

S-459/2021-TDP-E

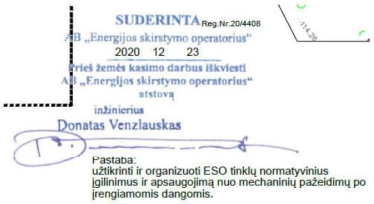
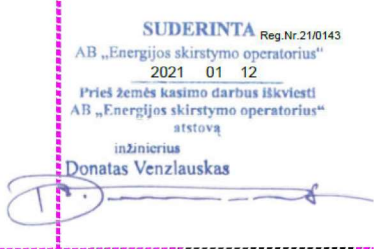
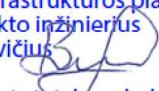
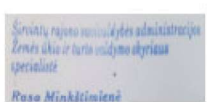
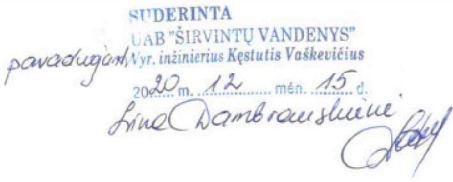
Pareigos	Parašas	Vardas ir pavardė	Kvalifikaciją patvirtinančio dokumento Nr., išdavimo data
Direktorius	<div style="border: 1px solid red; height: 100px;"></div>		
Projekto vadovas			
Projekto dalies vadovas			

TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ IR BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS

LAUKO ELEKTROTECHNIKOS DALIES TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS				
EIL.NR.	DOKUMENTO ŽYMUO		PAVADINIMAS	LAPAI
1.			TITULINIS LAPAS	1 lapas
2.	S-459/2021-TDP-E.BDŽ-01		BYLOS DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS	1 lapas
3.	S-459/2021-TDP-E.PL-01		PRITARIMŲ LENTELE	2 lapai
4.	S-459/2021-TDP-E.BR-01		BENDRIEJI RODIKLIAI	1 lapas
5.	S-459/2021-TDP-E.AR-01		AIŠKINAMASIS RAŠTAS	2 lapai
6.	S-459/2021-TDP-E.TS-01		TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS	9 lapai
7.	S-459/2021-TDP-E.SŽ-01		SAŃAUDŲ ŽINIARAŠTIS	2 lapai
LAUKO ELEKTROTECHNIKOS DALIES BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS				
EIL.NR.	ŽYMUO	LAIDA	BRĖŽINIO PAVADINIMAS	LAPAI
8.	S-459/2021-TDP-E.BR-01	0	PROJ. APŠVIETIMO TINKLAI M1:500	1 lapas
9.	S-459/2021-TDP-E.BR-02	0	APŠVIETIMO TINKLO PRINCIPINĖ SCHEMA	1 lapas
PRIDEDAMŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS				
10.	T. MARTINAICIO KV. AT. Nr. 33678			1 lapas
11.	AB „ESO“ PRISIJUNGIMO SĄLYGOS Nr. Nr. TER23-01605, 2023-01-24			3 lapai

Atestato Nr.	<div style="border: 1px solid red; width: 150px; height: 30px; margin: 0 auto;"></div>			Objektas: VALSTYBINĖS REIKŠMĖS KRAŠTO KELIO NR. 116 ŠIRVINTOS – RIMUČIAI – KERNAVĖ – DŪKŠTOS 0,34 KM DEŠINĖJE PUŠĖJE ESANČIOS NUOVAŽOS KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS		
	PV	<div style="border: 1px solid red; width: 100px; height: 30px;"></div>		2021-01	Teksto dokumento pavadinimas: TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ IR BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS	Laida
	PDV	<div style="border: 1px solid red; width: 100px; height: 30px;"></div>		2021-01		0
Etapas	Užsakovas:			Žymuo:	Lapas	Lapų sk.
TDP	VĮ Lietuvos automobilių kelių direkcija			S-459/2021-TDP-E.BDŽ-01	1	1

PROJEKTO PRITARIMŲ LENTELE

Eil. Nr.	Institucija, suderinusio asmens vardas, pavardė	Derinimo data	Derinimas
1.	AB „ESO“ (elektra) Inžinierius Donatas Venzlauskas	2020-12-23	 <p>SUDERINTA Reg. Nr. 204408 AB „Energijos skirstymo operatorius“ 2020 12 23 Prieš žemės kasimo darbus iškviešti AB „Energijos skirstymo operatorius“ atstovą inžinierius Donatas Venzlauskas</p> <p>Pastaba: užtikrinti ir organizuoti ESO tinklų normatyvinius įgilinimus ir apsaugojimą nuo mechaninių pažeidimų po rengiančiomis dirgomis.</p>
2.	AB „ESO“ (dujos) Inžinierius Donatas Venzlauskas	2021-01-12	 <p>SUDERINTA Reg. Nr. 21/0143 AB „Energijos skirstymo operatorius“ 2021 01 12 Prieš žemės kasimo darbus iškviešti AB „Energijos skirstymo operatorius“ atstovą inžinierius Donatas Venzlauskas</p>
3.	LAKD Inžinierius Algirdas Bielevičius	2020-12-22	<p>PRITARIU Transporto infrastruktūros planavimo ir inovacijų departamento Transporto infrastruktūros planavimo skyriaus projekto inžinierius Algirdas Bielevičius 2020-12-22 Prieš pradėdant statybos darbus gauti Lietuvos automobilių kelių direkcijos leidimą</p> 
4.	Žemės ūkio turto valdymo skyriaus specialistė Rasa Minkštimienė	2021-01-06	 <p>Digitally signed by RASA MINKŠTIMIENĖ Date: 2021.01.06 13:39:00 +02'00'</p>
5.	Nacionalinė žemės tarnyba ARVYDAS VOSYLIUS	2021-01-14	<p>ADOC Nr. GST-532</p>
6.	UAB „Širvintų vandenys“ Vyr. inžinierius Kęstutis Vaškevičius	2020-12-15	 <p>SUDERINTA UAB „ŠIRVINTŲ VANDENYS“ pavaldugan, Vyr. inžinierius Kęstutis Vaškevičius 2020 m. 12 mėn. 15 d.</p>

Atestato Nr.	<div style="border: 2px solid red; width: 150px; height: 40px; margin: 0 auto;"></div>			Objektas: VALSTYBINĖS REIKŠMĖS KRAŠTO KELIO NR. 116 ŠIRVINTOS – RIMUČIAI – KERNAVĖ – DŪKŠTOS 0,34 KM DEŠINĖJE PUŠĖJE ESANČIOS NUOVAŽOS KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS		
<div style="border: 2px solid red; width: 50px; height: 40px; display: inline-block;"></div>	PV	<div style="border: 2px solid red; width: 80px; height: 40px; display: inline-block;"></div>		2021-01	Teksto dokumento pavadinimas: PRITARIMŲ LENTELE	Laida
<div style="border: 2px solid red; width: 50px; height: 40px; display: inline-block;"></div>	PDV	<div style="border: 2px solid red; width: 80px; height: 40px; display: inline-block;"></div>		2021-01		0
Etapas	Užsakovas:			Žymuo:	Lapas	Lapų sk.
TDP	VĮ Lietuvos automobilių kelių direkcija			S-459/2021-TDP-E.PL-01	1	2

Eil. Nr.	Institucija, suderinusio asmens vardas, pavardė	Derinimo data	Derinimas
7.	AB „Telia Lietuva“ Inžinierius Robertas Kurpis	2020-12-11	<p>Telia Lietuva, AB požeminio ryšių linijų vieta SUDERINTA Prieš 3 paraiščių gavimą būtina pažiūrėti sąlyšų sąrašą, kuris yra prieinama Vilniaus g. 18, Švenčionys, tel. Paraiška:20...11... mėn... d.</p> <p>Robertas Kurpis Telia Lietuva, AB Techninių administravimo skyriaus Inžinierius</p> <p>Robertas Kurpis Digitally signed by Robertas Kurpis Date: 2020.12.11 08:52:03 +02'00'</p>
8.	Užsakovas Širvintų rajono savivaldybės administracija Ingrida, Baltušytė-Četrauskienė	2020-12-30	ADOC

S-459/2021-TDP-E.PL-01	Lapas	Lapų	Laida
	2	2	0

**PRIJUNGIMO SĄLYGOS TERMINUOTAM ELEKTROS
ĮRENGINIŲ PRIJUNGIMUI NR. TER23-01605**Parengta: 2023-01-24,
Galioja iki: 2024-01-24**Klientas:** ŠIRVINTŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA**Kliento kontaktiniai duomenys:** Griežlės g. 82, Užliedžių k., Užliedžių sen., Kauno r. sav.,
+37068628701, tadas.j@jandas.lt**Objekto pavadinimas:** Apšvietimas**Objekto adresas:** Staviškių g. -, Širvintos, Širvintų miesto sen., Širvintų r. sav.**Investicinio projekto Nr.:** E1N1301605

Kliento paraiškos Nr. 23-01605 duomenys	Elektros energijos tiekimo patikimumo kategorija			Atvado tipas (vienfazis, trifazis)
	I	II	III	
Esama leistinoji naudoti galia (kW):	-	-	-	
Nauja leistinoji naudoti galia (kW):	-	-	9	Trifazis
Iš viso leistinoji naudoti galia (kW):	-	-	9	Trifazis
Komercinės apskaitos spintos spalva:				
Išmanioji apskaita:	Neužsakyta			

1. Šios prijungimo sąlygos terminuotam elektros įrenginių prijungimui išduodamos Kliento objekto, esančio Staviškių g. -, Širvintos, Širvintų miesto sen., Širvintų r. sav., prijungimui prie AB "Energijos skirstymo operatoriaus" skirstomųjų tinklų. Objekto terminuotam prijungimui parinktas optimalus taškas atsižvelgiant į techninius ir ekonominius rodiklius.

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

3. Kliento veiksmai įgyvendinant prijungimo sąlygas terminuotam elektros įrenginių prijungimui:

3.1. Susipažinkite su terminuotų (laikinių) elektros įrenginių prijungimo prie Bendrovės tinklų paslaugos sutartimi ir sumokėkite įmoką. Atlikti apmokėjamą galite prisijungę Bendrovės savitarnoje www.eso.lt/savitarna, skiltyje „Paraiškos“.

3.2. Pasirinkite ir užsisakykite reikiamą kvalifikaciją turinčią įmonę/elektriką (kvalifikaciją turinčią įmonę/elektriką galite pasirinkti savarankiškai arba iš Bendrovės pateikiamo partnerių portalo sąrašo [atestuotų įmonių/elektrikų varžų matavimo paslaugos](#)), kuri (-s) atliks Jūsų vidaus elektros instaliacijos (toliau - įvado) iki nuosavybės ribos su Bendrove įrengimą/patikrinimą, kaip turi būti paruoštas elektros įvadas rasite www.eso.lt/lt/eso-partneriams/elektros-partneriams/sutarciau-valdyma/techniniai-reikalavimai/projektu-techniniai-reikalavimai, pavadinimu „1. 3 Elektros apskaitų įrenginių įrengimo atmintinė (ESO ir kliento rangovams)“. Prijungimo sąlygų dokumento kopiją prašome pateikti Jūsų pasirinktai kvalifikaciją turinčiai įmonei/elektrikui, kuri (-s) atlikus (-ę) darbus turės pateikti Elektros

Klientų aptarnavimasKlientų aptarnavimo tel. 1852 arba 8 697 61 852*
Nemokama elektros sutrikimų linija 1852
Nemokama dujų sutrikimo linija 1804
Svetainė www.eso.lt*Ilgasis numeris apmokestinamas pagal kliento ryšio operatoriaus plano
įkainius**Įmonės rekvizitai**AB „Energijos skirstymo operatorius“
Laisvės pr. 10, LT-04215 Vilnius, Lietuva
El. p. info@eso.lt
Juridinio asmens kodas 304151376
PVM kodas: LT100009860612
Registro tvarkytojas VĮ Registrų centras
E. pristatymas 304151376

energetikos įrenginių techninės būklės patikrinimo aktą (toliau - Rangovo aktas) patvirtinančio Jūsų objekto vidaus elektros tinklo įrengimo kokybę. Rangovo aktą Jūsų pasirinkta įmonė pateiks per www.eso.lt/paraiskos/rangovu-aktu-pateikimas/1.

3.3. Apskaitos prietaisą įrengsime po to, kai pasirašysite sutartį su pasirinktu elektros energijos tiekėju.

3.4. Svarbi informacija:

3.4.1. Terminuotas (laikinas) elektros įrenginių prijungimas galioja 12 metų nuo prijungimo paslaugos sutarties apmokėjimo dienos.

3.4.2. Kliento terminuotų (laikinių) elektros įrenginių prijungimo darbus, pagal 4 (AB „Energijos skirstymo operatorius“ veiksmai įgyvendinant objekto prijungimą) prijungimo sąlygų punktą iki nuosavybės ir turto eksploatavimo ribos atliks Bendrovė.

3.4.3. Pasibaigus objekto elektros energijos pirkimo-pardavimo (persiuntimo) paslaugos sutarčiai Bendrovė atlieka terminuotų (laikinių) kliento elektros įrenginių atjungimo paslaugą. Klientui nuosavybės teise, priklausančius terminuotus (laikinius) elektros įrenginius ir tinklus turi išmontuoti asmeninėmis lėšomis.

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

3.4.5. Norėdami savo objekte atlikti vidaus elektros instaliacijos pertvarkymo darbus ir pamačius, kad darbų atlikimui reikės nuimti ir uždėti apskaitos prietaiso plombą, prieš fizinių darbų pradžią susijusią su plombų nuėmimu, turite informuoti Bendrovę tel. 1852, kad nuimate plombą. Užbaigus visus vidaus elektros instaliacijos pertvarkymo darbus, turite pakartotinai informuoti tel. 1852, kad Bendrovės darbuotojai apskaitos prietaisą užplombuotų. Daugiau informacijos skaitykite www.eso.lt/lt/namams/elektra/skaitikliai-ju-prieziura-ir-tikrinimas/skaitikliu-prieziura/kaip-nuimti-ir-uzdėti-plomba.

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

4.1. Esamoje komercinės apskaitos spintoje KS-403 gr.5 iš transformatorinės Šr-728 rezervinėje grupėje įrengti trifazį „C“ charakteristikos 16 A automatinį jungiklį ir elektros energijos apskaitos skaitiklį.

5. Kita informacija

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

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

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

Klientų aptarnavimas

Klientų aptarnavimo tel. 1852 arba 8 697 61 852*

Nemokama elektros sutrikimų linija 1852

Nemokama dujų sutrikimo linija 1804

Svetainė www.eso.lt

*Ilgasis numeris apmokestinamas pagal kliento ryšio operatoriaus plano įkainius

Įmonės rekvizitai

AB „Energijos skirstymo operatorius“

Laisvės pr. 10, LT-04215 Vilnius, Lietuva

El. p. info@eso.lt

Juridinio asmens kodas 304151376

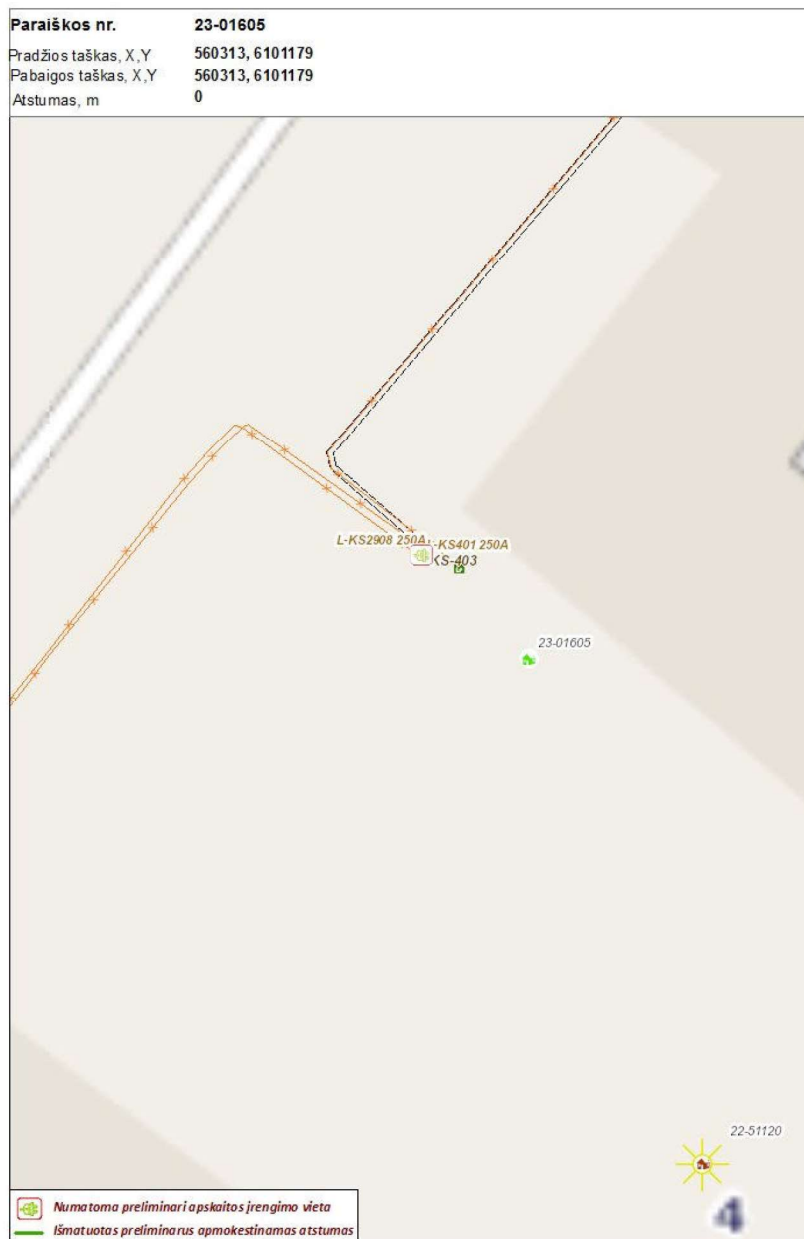
PVM kodas: LT100009860612

Registro tvarkytojas VĮ Registrų centras

E. pristatymas 304151376

Priedas prie prijungimo sąlygų Nr. 23-01605
Trumpiausias geometrinis atstumas

AB „Energijos
skirstymo operatorius“



Klientų aptarnavimas

Klientų aptarnavimo tel. 1852 arba 8 697 61 852*

Nemokama elektros sutrikimų linija 1852

Nemokama dujų sutrikimo linija 1804

Svetainė www.eso.lt

*Ilgasis numeris apmokestinamas pagal kliento ryšio operatoriaus plano įkainius

Įmonės rekvizitai

AB „Energijos skirstymo operatorius“

Aguonų g. 24, 03212 Vilnius, Lietuva

El. p. info@eso.lt

Juridinio asmens kodas 304151376

PVM kodas: LT100009860612

Registro tvarkytojas VĮ Registrų centras

E. pristatymas 304151376

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

PROJEKTO BENDRIEJI RODIKLIAI

Tinklo įtampa	400 V±5% / 230 V±5%
Šviestuvų saugos klasė	II
Dažnis	50 Hz
Montuojama 6,0 m aukščio atrama su šviestuvu	2 vnt. pėsčiųjų šviestuvai LED

Atestato Nr.	<div style="border: 1px solid red; width: 150px; height: 40px; margin: 0 auto;"></div>				Objektas: VALSTYBINĖS REIKŠMĖS KRAŠTO KELIO NR. 116 ŠIRVINTOS – RIMUČIAI – KERNAVĖ – DŪKŠTOS 0,34 KM DEŠINĖJE PUSĖJE ESANČIOS NUOVAŽOS KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS		
<div style="border: 1px solid red; width: 60px; height: 40px; display: inline-block;"></div>	PV	<div style="border: 1px solid red; width: 80px; height: 40px; display: inline-block;"></div>		2021-01	Teksto dokumento pavadinimas: BENDRIEJI RODIKLIAI	Laida	
<div style="border: 1px solid red; width: 60px; height: 40px; display: inline-block;"></div>	PDV	<div style="border: 1px solid red; width: 80px; height: 40px; display: inline-block;"></div>		2021-01		0	
Etapas	Užsakovas:				Žymuo:	Lapas	Lapų sk.
TDP	VĮ Lietuvos automobilių kelių direkcija				S-459/2021-TDP-E.BR-01	1	1

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

Elektrotechninės dalies projektas paruoštas remiantis:

- Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklės,
- Elektros įrenginių bandymų normų ir apimčių aprašas,
- Elektros tinklų apsaugos taisyklės,
- Bendrosios gaisrinės saugos taisyklės,
- Elektrinių ir elektros tinklų eksploatavimo taisyklės,
- Elektros įrenginių relinės apsaugos ir automatikos įrengimo taisyklės,
- Apšvietimo elektros įrenginių įrengimo taisyklės,
- Skirstyklų ir pastočių elektros įrenginių įrengimo taisyklės,
- Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklės,
- Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės,
- Geodezijos ir kartografijos techninis reglamentas GKTR 2.01.01:1999,
- Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas,
- STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“,
- STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“.

PRIJUNGIMAS PRIE ELEKTROS TIEKIMO SISTEMOS

Projektuojamas objekto maitinimas nuo AB „ESO“ skirstomųjų tinklų pagal išduotas prisijungimo sąlygas Nr. TER23-01605, 2023-01-24.

LAUKO APŠVIETIMO TINKLAI

Proj. pėsčiųjų apšvietimo atramos (h-6,0m.) su pamatu (VGAP-3 tipo) LED šviestuvų 80W (2 kompl.) pajungiamos nuo proj. LAS-01 skydo, pagal kitą parengtą apšvietimo projektą Nr. S-256/2020-TDP-E ties Staviškių gatve.

Pasijungimą numatyti nuo paskutinės Staviškių projekto apšvietimo atramos Nr.7. pagal apšvietimo projektą Nr. S-256/2020-TDP-E.

MONTAVIMO DARBAI

1.1 Darbų vykdymas.

Visi montavimo darbų etapai, sprendžiamas darbo metu, suderinus su atsakingomis organizacijomis.

Atestato Nr.					Objektas: VALSTYBINĖS REIKŠMĖS KRAŠTO KELIO NR. 116 ŠIRVINTOS – RIMUČIAI – KERNAVĖ – DŪKŠTOS 0,34 KM DEŠINĖJE PUSĖJE ESANČIOS NUOVAŽOS KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS		
	PV			2021-01	Teksto dokumento pavadinimas: AIŠKINAMASIS RAŠTAS	Laida	
	PDV			2021-01		0	
Etapas	Užsakovas:				Žymuo:	Lapas	Lapų sk.
TDP	VĮ Lietuvos automobilių kelių direkcija				S-459/2021-TDP-E.AR-01	1	2

1.1.1 Apšvietimo valdymas.

Apšvietimo valdymas nuo foto daviklio bei laikmčio.

1.1.2 Pamatai atramoms.

Ne mažesniu kaip 0,6 m atstumu nuo gatvės bordiūro turės būti įrengti pamatai metalinėms apšvietimo atramoms įrengti. Pamatams įrengti duobes kasti siūloma mechanizuotai, arba gręžiant. Pamatai įrengiami pagal technologiją.

1.1.3 Atramos.

Ant įrengtų pamatų sumontuojamos metalinės apšvietimo atramos. Atramos turi būti antikoroziniais dažais cinkuotam metalui padengtos nuo apatinės dalies iki ne mažiau kaip 1 m. nuo žemės paviršiaus. Atramos prie pamatų tvirtinamos, priklausomai nuo atramos ir pamato tipų, pagal gamintojo technologiją.

Atramos turi būti karštai cinkuotos su įleidžiamomis durelėmis (be tarpinių), su gnybtų komplektu JOR-99969 arba analogas ir 6A automatinis jungiklis, kurių izoliacinė korpuso dalis pagaminta iš smūgiams atsparios ir degimo nepalaikančios termoplastinės medžiagos polipropileno.

1.1.4 0,4 kV kabelių linijos

Projektuojamos pėsčiųjų perėjų atramos su LED 80W šviestuvais (2 kompl.) pajungiamos iš proj. LAS-01 (gr.05) tinklo.

1.1.5 Šviestuvai.

Šviestuvai montuojami atramos tvirtinant juos viršūnėje. Šviestuvai skirti įrengti lauke.

Pėsčiųjų šviestuvai (LED80W) tvirtinami tiesiai ant atramos.

1.2 Įžeminimas.

Projektuojamos pėsčiųjų apšvietimo linijos atramos Nr.01 - Nr.02 turi būti įžemintos. Varža neturi viršyti 30 omų. Prieš pradėdant eksploatuoti apšvietimo įrenginius, turi būti atlikti esamų įžemiklių varžos matavimai.

Atramoms įžeminti naudojami vertikalūs cinkuoti įžeminimo elektrodai iš ne mažesnio kaip Ø14,2mm 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).

S-459/2021-TDP-E.AR-01	Lapas	Lapų	Laida
	2	2	0

1. BENDRI TECHNINIAI REIKALAVIMAI

Šiame, bei kituose projekto dokumentuose aprašytų sprendinių paskirtis - pagaminti, pristatyti į vietą, sumontuoti, išbandyti, perduoti ir išlaikyti nurodytas sistemas užbaigtoje ir visiškai eksploatuojamoje būklėje.

Visi darbai, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtinais darbų užbaigimui ir tinkamam sistemų eksploatavimui turi būti privalomai atliekami, nepriklausomai nuo to ar jie yra aprašyti šiame projekte ar ne.

Visi projekte numatomi įrengimai, gaminiai ir medžiagos, jų montavimas, išbandymas, derinimas ir eksploatacija turi atitikti normatyviniuose dokumentuose keliamus reikalavimus. Projekte numatyti įrengimai ir medžiagos turi būti sertifikuoti Lietuvos Respublikoje, montuojami, išbandomi ir suderinami pagal gamintojų standartus arba teisingą profesinę praktiką.

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

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

Jei prietaisai yra plombuoti, juos ardyti draudžiama.

Negalima montuoti deformuotų ar kitaip pažeistų elektros įrangos detalių, laidų, kabelių, kol defektai nebus pašalinti nustatyta tvarka. Tuo pačiu metu būtina patikrinti su įrenginiu gautą privalomąją techninę dokumentaciją, surinkimo instrukcijas ir schemas.

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

Įrangos tvirtinimo vieta ir būdas parenkamas griežtai laikantis projekto reikalavimų.

Rangovas, siūlydamas įrangą, Užsakovo ir Inžinieriaus-projektuotojo įvertinimui turi pateikti visų siūlomų medžiagų ir įrangos katalogus, prospectus, bei brėžinius. Be to, prieš pradėdamas darbus, Rangovas turi gauti Užsakovo ir Inžinieriaus sutikimą dėl visų neatitikimų ir nukrypimų nuo projekto sprendinių.

Rangovas, Užsakovo ar jo atstovo akivaizdoje turi išbandyti įrenginių veikimą ir atsakingų organizacijų leidimą juos eksploatuoti. Gavus šį leidimą - Rangovas turi perduoti visą įrangą Užsakovui.

Rangovas garantuoja, jog visa įranga ir medžiagos atitinka joms keliamus reikalavimus.

Perdudodamas sumontuotus įrenginius Rangovas pateikia Užsakovui išsamius visų sistemų ir įrangos valdymo, priežiūros ir montavimo vadovus, bei instrukcijas lietuvių kalba. Turi būti atlikti visi, tinkamam sistemų eksploatavimui reikalingi paruošimo ir montavimo darbai.

Sumontuoti elektros įrengimai Užsakovui perduodami priėmimo-perdavimo aktu.

2. ŽEMĖS DARBAI

2.1 Bendrieji reikalavimai vykdant žemės darbus

Rangovas turi gauti leidimą kasti žemę, kurį išduoda rajono savivaldybė.

Statybos metu vadovautis ir vykdyti pagal STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ 1.2 p. ir V skyriuje „Žemės darbai“.

Statytojas arba žemės darbų vadovas privalo:

- Pradėti žemės darbus tik gavus leidimą kasti žemę, turėti suderintą projektą, statybos darbų žurnalą ir statinio nužymėjimo aktą su schema.
- Nustatytu laiku, bet ne vėliau kaip prieš 2 paras iki darbų pradžios, pranešti įmonėms ir privatiems asmenims, kuriems priklauso kasimo zonoje esantys tinklai, statiniai (kabeliai, dujotiekio tinklai), taip pat kelių policijai, jei statybos aikštelė yra kelių ar kelio statinių apsaugos zonoje, tikslų žemės kasimo darbų pradžios laiką ir pakviesti jų atstovus atvykti į vietą.
- Žemės kasimo vietoje pažymėti esamų požeminių inžinerinių tinklų, bei įrenginių vietas, jų apsaugos zonų ribas ir imtis priemonių apsaugoti statinius, saugotiną dirvožemį, bei želdinius nuo galimos žalos.

Atestato Nr.					Objektas: VALSTYBINĖS REIKŠMĖS KRAŠTO KELIO NR. 116 ŠIRVINTOS – RIMUČIAI – KERNAVĖ – DŪKŠTOS 0,34 KM DEŠINĖJE PUSĖJE ESANČIOS NUOVAŽOS KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS		
	PV			2021-01	Teksto dokumento pavadinimas: TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS	Laida	
	PDV			2021-01		0	
Etapas	Užsakovas:				Žymuo:	Lapas	Lapų sk.
TDP	VĮ Lietuvos automobilių kelių direkcija				S-459/2021-TDP-E.TS-01	1	9

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

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

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

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

2.2 Tranšėjų kasimas

2.2.1 Geodezinis trasos žymėjimas:

Žymėjimas vykdomas medinėmis gairėmis ties posūkiiais, o linijinėje trasoje kas 50 m; žymima trasos pradžia, pabaiga, ašis, šulinių vieta; padaromos atžymos požeminių komunikacijų susikirtimo vietose, pastatant specialius ženklus.

Nežinant tikslų esamų komunikacijų vietų, kas 20 m atliekamas trasos šurfavimas. Šurfavimas atliekamas pagal visą kasamos tranšėjos plotį ir gylį kasant 0,35 m pločio, 1,2 m gylio skersines tranšėjas. **Šurfavimas atliekamas rankiniu būdu, esamas požemines komunikacijas atkasant kastuvais, dalyvaujant kabelį ir kitas esamas komunikacijas eksploatuojantiems darbuotojams.** Esamų kabelių buvimo vieta nustatoma kabelių iešikliais;

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

2.3 Jėgos kabeliai

Jėgos kabeliai – skirti elektros įrenginių, aparatūros ir prietaisų maitinimui. Jėgos kabeliai turi būti ne mažesnio negu nurodyta projekte ar gamintojo montavimo instrukcijos skerspjūvio. Jėgos kabeliai galimi aliuminio arba vario gyslomis (gyslos tipas nurodomas schemose). Kabeliai turi būti dengti specialia izoliacija ir aplinkos poveikiams atspariu apvalkalu.

Kabeliai turi būti atsparūs ilgalaikėi 90°C temperatūrai. Trumpo jungimo metu kabeliai turi būti atsparūs 250°C temperatūrai.

2.3.1 Kabelių klojimas

Kabelių klojimo gyliai:

- 0,4 kV kabeliai - 0,70 m;
- kabeliai po keliais, gatvėmis - 1,0 m;
- tarp klojamo kabelių ir esamo kabelio, priklausančio kitai organizacijai - 0,5 m.

Minimalūs atstumai tarp lygiagrečiai klojamų kabelių:

Tarp skirtingų kabelių, statinių ir	Minimalus atstumas, m
Tarp jėgos ir ryšių kabelių	0,5
Tarp kabelio ir pastato sienos (pamato)	0,6
Tarp kabelio ir medžių	2,0
Tarp kabelio ir krūmų (želdinių)	0,75
Tarp kabelio ir šiluminių vamzdynų	2,0
Tarp kabelio ir dujotiekio vamzdynų	1,0
Tarp kabelio ir kitų technologinių vamzdynų	0,5
Tarp kabelio ir kelio griovio	1,0
Susikertant kabeliui ir šilumos vamzdynamams	0,5
Susikertant kabeliui ir technologiniams vamzdynamams	0,25

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

Prieš kabelio klojimą iškviečiamas techninės priežiūros atstovas (Užsakovas), kuris kartu su rangovu patikrina:

- tranšėjos gylį, posūkių kampus;

S-459/2021-TDP-E.TS-01	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	2	9	0

- kabelių atitikties deklaracijas ir sertifikatus;
- kabelių būgno patikrinimo aktus.

Žiemą kasti gruntą kastuvais galima tik jį atšildžius. Šiuo atveju šilumos šaltinis negali priartėti prie žemėje esančių kabelių arčiau 15 cm. Jei gruntas šildomas elektra, šildymo ruožus reikia aptverti ir pakabinti įspėjimo ženklus. Atstumas tarp aptvaro ir šildymo ruožų turi būti ne mažesnis kaip 3 m. Tamsiu paros metu šildoma aikštelė turi būti apšviesta. Gruntą galima šildyti ne aukštesne kaip 400 V įtampa. Elektrodo prijungiami izoliuotais laidais ar kabeliais. Instaliaciją reikia tikrinti kasdien ir kiekvieną kartą perklojus.

Požeminiai kabeliai, movos, apsaugos įrenginiai, vamzdžiai privalo turėti pastovius orientyrus arba žymos stulpelius. Žymos stulpeliai statomi 0,1 m atstumu į lauko pusę nuo trasos posūkiuose, movų sujungimų vietose, iš abiejų pusių kertant kelius, komunikacijas susikirtimo vietose, prie įvadų į pastatą ir kas 100 m lygioje trasoje.

MEDŽIAGOS IR ĮRENGINIAI

3.1. IKI 1000 V STACIONARIOSIOS INSTALIACIJOS VARINIAI VIENAVIELIAI KABELIAI. TECHNINIAI REIKALAVIMAI

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartas	LST 2010 arba LST 2011
2.	Pateikti tipinių bandymų protokolų kopijas	
3.	Vardinė įtampa U_0/U	$\geq 300/500$ V
4.	Vardinis dažnis	50 Hz
5.	Bandymo įtampa	≥ 2000 V, 50 Hz, 5 min.
6.	Eksploatavimo sąlygos	Nurodoma užsakant: <ul style="list-style-type: none"> • Uždaroje patalpoje • Lauke
7.	Aplinkos temperatūra	-35 °C ... +35 °C
8.	Laidininkų skaičius	Nurodoma užsakant: <ul style="list-style-type: none"> • 3;
9.	Laidininkas	Atkaitintas apvalus monolitinis varis, 1 klasė pagal LST EN 60228
10.	Laidininkų izoliacija	PVC arba XLPE
11.	Kabelio gyslų spalvinis žymėjimas	Pagal LST 1555 (LST HD 308) arba IEC 60757
12.	Išorinis apvalkalas	<ul style="list-style-type: none"> • Juodas, UV atsparus lauko sąlygoms • PVC arba nepalaikantis degimo behalogenis mišinys
13.	Maksimali ilgalaikė kabelio temperatūra	$\geq +70$ °C
14.	Maksimali kabelio temperatūra esant trumpajam jungimui (5 s)	$\geq +160$ °C
15.	Žemiausia montavimo temperatūra	-5 °C
16.	Kabelio skerspjūvio plotas	Nurodoma užsakant: <ul style="list-style-type: none"> • 2,5mm²:
17.	Minimalus lenkimo spindulys montuojant	<ul style="list-style-type: none"> • Montuojant 10xD; • Sulenkus vieną kartą 8xD. D – išorinis kabelio skersmuo
18.	Tarnavimo laikas	≥ 40 metų
19.	Garantinis laikas	≥ 24 mėn.

3.2. ATVIRU BŪDU ŽEMĖJE KLOJAMŲ KABELIŲ APSAUGOS VAMZDŽIŲ IKI 125 MM IŠORINIO SKERSMENS TECHNINIAI REIKALAVIMAI

S-459/2021-TDP-E.TS-01	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	3	9	0

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Gaminio sertifikavimas	Sertifikuotas elektros kabelių kanalizacijai
2.	Vamzdis pagamintas iš plastiko	PP, PE, PEHD, XSC 50
3.	Vamzdžių gabaritiniai matmenys	Nustatomi užsakant 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 (kai vamzdžio ilgis < 35 m.) ≥1,85 (kai vamzdžio ilgis ≥ 35 m.)
7.	Plastikinių vamzdžių charakteristikos:	
8.1.	Tankis	800-960 kg/m ³
8.2.	Elastingumo modulis	≥750 MPa
8.3.	Mechaninis atsparumas	≥750 N
8.4.	Lydymosi indeksas	0,15÷0,5 g/10 min
8.5.	Darbo temperatūra	-20 ÷ +75 °C
8.6.	Atsparumas agresyviai aplinkai	Atsparūs daugumai rūgščių ir šarmų
9.	Vamzdžių įrengimui reikalingas smėlio paklotas	
10.	Tarnavimo laikas	≥ 40 metai
11.	Garantinis laikas	≥ 5 metai

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

Išorinis vamzdžio skersmuo, mm	0,4 kV kabeliai	10 kV kabeliai	24 kV kabeliai	30 kV kabeliai	42 kV kabeliai
75	≤4X70 ≤3X35 ≤5X35	1x120 1x240	1x120	-	-

3.3. KABELIŲ SIGNALINĖS JUOSTOS TECHNINIAI REIKALAVIMAI

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

3.4. Pėsčiųjų perėjos šviestuvai

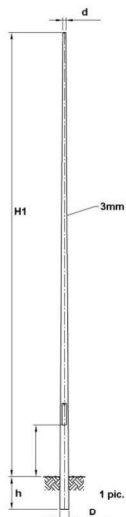
Pagrindiniai parametrai:

- Įtampa 230V ±10%; AC 50/60 Hz.
- Šviestuvo instaliuota galia ne daugiau 80 W
- Išliekantis šviesos srautas po 100.000 val ne mažiau,
- Šviestuvai turi būti sertifikuoti naudoti Lietuvoje arba turėti CE ženklą.
- Su NEMA 7 kontaktų jungtimi šviestuvo valdikliui montuoti iš viršaus.
- Koreliacinė temperatūra 5700K ±10%.
- Spalvų atkūrimo indeksas CRI≥70.

S-459/2021-TDP-E.TS-01	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	4	9	0

- Atsparumas smūgiams \geq IK08.
- Atsparumas atmosferos poveikiui IP66.
- Šviesinis efektyvumas \geq 125lm/W.
- Optinės dalies gaubtas iš grūdinto stiklo.
- Vykdam aptarnavimo darbus šviestuvą atidaromas ir uždaromas be įrankių.
- Šviestuvų registracija QR kodo pagalba.

3.5. Gatvių apšvietimo atrama BE65 arba analogas



Kūginė, EN1461 karštai cinkuota atrama, skirta montuoti į betoninį pamatą. Metalo storis 3 mm. Atrama su įleidžiamomis serviso durelėmis, plokštele gnybtams tvirtinti, atramos įžeminimo kilpa. Ant atramos galima montuoti gatvės šviestuvo gembę arba prožektorių laikiklį.

Ant įrengtų pamatų sumontuojamos metalinės apšvietimo atramos. Atramos turi būti antikoroziniais dažais cinkuotam metalui padengtos nuo apatinės dalies iki ne mažiau kaip 1 m. nuo žemės paviršiaus (spalva RAL 7035)

- H1 - aukštis virš žemės – 6,0 m;
- h - įleidimo aukštis – 0,5 m;
- D - apatinis diametras – 136 mm;
- d - viršutinis diametras – 60 mm;
- Svoris – 48 kg.

3.5.1. ATRAMŲ ŽYMENYS TECHNINIAI REIKALAVIMAI

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Oro linijų užrašų paskirtis:	<ul style="list-style-type: none"> – 0,4-35 kV oro linijų gelžbetoninių atramų operatyvinių ir techninių pavadinimų sudarymas; – 0,4-10 kV oro linijų skyriklių operatyvinių pavadinimų sudarymas.
2.	Elektros įrenginių užrašai daromi	Ant plokštelės
3.	Plokštelės medžiaga ir ant jos esantis tekstas atsparus atmosferiniams poveikiams:	<ul style="list-style-type: none"> – Temperatūra: -35 ...+35 °C; – Santykinė drėgmė: \leq 95 %; – Atsparumas ultravioletiniams spinduliams.
4.	Plokštelės medžiaga	Nurodoma užsakant: <ul style="list-style-type: none"> - Minkštas aliuminio-mangano lydinys. - Kietas, standus plastikas ne plonesnis kaip 1,5 mm. Spalva balta: Temperatūra: -35 ...+35 °C; Santykinė drėgmė: \geq 95 %; Atspari ultravioletiniams

S-459/2021-TDP-E.TS-01

LAPAS

LAPŲ

LAIDA

9

9

0

		spinduliams, atmosferiniam ir mechaniniam poveikiui.
5.	Teksto įrašymo ant plokštelės būdas	Aluminio mangano lydinys: - Įspaudimas plokštelėje. Gerojoje plokštelės pusėje tekstas turi būti iškilus $\geq 1,5$ mm. Plastikinė: - Graviravimo.
6.	Plokštelės matmenys pagal Operatyvinių ir technologinių pavadinimų sudarymo ir žymėjimo elektros sistemoje metodinius nurodymus	Nurodoma užsakant: - Ilgis; - Plotis.
7.	Tekstas pagal galiojančią AB LESTO „Elektros ir telekomunikacinių tinklų inžinerinių įrenginių operatyvinių ir technologinių pavadinimų sudarymo bei žymenų įrengimo tvarką“	Nurodoma užsakant: - Tekstas; - Šrifto aukštis; - Paliekamų laisvų laukelių matmenys.
8.	Plokštelės prie gelžbetoninių atramų tvirtinama	Vielą
9.	Plokštelė pateikiama	Nurodoma užsakant: - Be skylių; - Su išgręžtomis skylėmis.
10.	Tvirtinimo skylių skaičius, matmenys ir jų išdėstymas	Nurodoma užsakant: - skylių skaičius; - skylių matmenys; - skylių išdėstymas.
11.	Tarnavimo laikas	≥ 25 metai
12.	Garantinis laikas	≥ 48 mėnesiai

3.6. Gelžbetoninis pamatas VGAP-3 arba analogas

Techniniai parametrai:

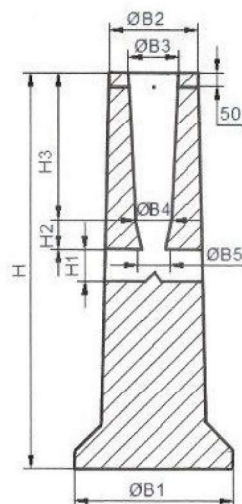
- Svoris – 370 kg;
- Aukštis H – 1200 mm;
- Aukštis H1 – 200 mm;
- Aukštis H2 – 103 mm;
- Aukštis H3 – 560 mm;
- Plotis B1 – 600 mm;
- Plotis B2 – 350 mm;
- Plotis B3 – 190 mm;
- Plotis B4 – 180 mm;
- Plotis B5 – 110 mm;
- Varžtų kiekis – 3 x 50mm

Komplekte turi būti numatyta pamato guma



S-459/2021-TDP-E.TS-01	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	9	9	0

Gaminio markė	Stulpo skersmuo (mm)	Stulpo aukštis (mm)	Svoris (Kg)	H	H1	H2	H3	B1	B2	B3	B4	B5	Varžtų kiekis vntx(LG)
● VGAP-6	159-224	8-12	460	1500	240	110	660	650	424	245	225	120	4x(70)
● VGAP-5	124-168	8-11	410	1500	240	110	560	600	334	190	180	120	3
● VGAP-4	100-160	5-8	230	1300	200	100	460	490	314	170	160	100	3
● VGAP-3	128-168	6-10	300	1200	240	100	560	600	334	190	180	120	3x(50)
● VGAP-2	100-136	1-6	125	950	180	100	380	314	294	150	138	90	3x(40)
● VGAP-1	100-136	1-5	100	700	180	100	380	300	294	150	138	90	3x(40)



● Gaminami pamatai

Varžtai ir įvorės nerūdijančio plieno A2

Pamatai su armatūra AIII (karkasas su žiedais)

Leistinas nuokrypis:

- Pamato aukščio $\pm 20\text{mm}$
- Kiaurymių diametras $\pm 10\text{mm}$

3.7. Įžeminimo elektrodas.

Elektrodai - tai plieniniai variuoti strypai $\varnothing 14,2\text{mm}$ ir 1,5m ilgio elektrolitiniu metodu padengti varine 99,9% grynumo plėvele, kuri nepertraukiamai susijusi su plieniu. Varinė plėvelė 0,25mm storio, garantuojanti tarnavimo laiką žemėje iki 30 metų. Strypai turi turėti aukštą atsparumą tempimams, kad su vibro plaktuku būtų galima įkalti į žemę. Strypo srieginės dalies ilgis 34mm, sriegis $\frac{3}{4}$ ".

3.8. Jungiamoji mova.

Strypus sujungiamo movų pagalba. Mova skirta $\varnothing 14,2\text{mm}$ strypų sujungimui tarpusavyje taip, kad gautųsi reikiamo ilgio įžeminimo elektrodas. Mova pagaminta iš labai atsparios žemės korozijai bronzos su silicio priedu. Mova turi būti pagaminta taip, kad kalimo metu jėga persiduotų ne per movą, o per sujungtus strypus. Mova taip pat turi apsaugoti sriegius ir galus nuo korozijos. Sriegis - $\frac{3}{4}$ ".

3.9. Strypo antgalis.

Antgalis plieniniam variuotam strypui. Skirtas palengvinti įžemiklių skverbimuisi į kietą gruntą. Pagamintas iš sustiprinto plieno, labai kietas. Montuojamas ant pirmojo įkalimo elektrodo galo. Sriegis - $\frac{3}{4}$ ".

3.10. Įkalimo galvutė.

Įkalimo galvutė. Skirta įžeminimo strypams sukalti į gruntą vibracinio plaktuko pagalba. Galvutės matmenys parinkti taip, kad kalant nebūtų sugadinamos movos, jėgos persiduoda strypu. Pagaminta iš sustiprinto plieno, 14,2 mm strypui. Sriegis - $\frac{3}{4}$ ".

3.11. Antikorozinė pasta.

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

3.12. Cinkuota juosta.

Cinkuota juosta 40x4mm. pagaminta iš karšto valcavimo plieno, padengto cinko sluoksniu. Cinko padengimas min. 300g/m² (Z300). Įžemikliai su šyna jungiami egzoterminio suvirinimo būdu. Suvirinimo vieta turi būti padengta antikorozine pasta.

3.13. Gnybtynas

Gnybtų komplektas JOR-99969 arba analogas, kurių izoliacinė korpuso dalis pagaminta iš smūgiams atsparios ir diegimo nepalaikančios termoplastinės medžiagos.

3.14. Automatinis jungiklis

Automatinis jungiklis, vienfazis, C klasės. 6A.

S-459/2021-TDP-E.TS-01	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	9	9	0

**3.15. 0,4 kV ĮTAMPOS 6+63 A SROVĖS AUTOMATINIAI JUNGIKLIAI.
TECHNINIAI REIKALAVIMAI**

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1	2	3
1.	Standartas	LST EN 60947-1; LST EN 60947-2
2.	Tipiniai bandymai turi būti atlikti Europoje esančioje laboratorijoje. Tipinių bandymų protokolą išdavusi organizacija turi būti akredituota atlikti bandymus, pagal aktualią standartų redakciją. Organizacijai akreditaciją suteikęs biuras turi būti pilnavertis Europos akreditacijos organizacijos (angl. EA) narys. Pilnaverčių (angl. Full member) narių sąrašas: http://www.european-accreditation.org/ea-members	Pateikti: <ul style="list-style-type: none"> • Pilną tipinių bandymų protokolo kopiją; • Produkto sertifikatą arba tipinių bandymų sertifikatą.
3.	Skirtas naudoti	Uždaroje nešildomoje patalpoje
4.	Aplinkos temperatūra	-25 °C ... +55 °C
5.	Santykinė oro drėgmė	≤ 95 %
6.	Pastatymo aukštis virš jūros lygio	≤ 1000 m
7.	Vardinė įtampa	230 V/400 V AC
8.	Maksimalioji įtampa	≥ 440 V
9.	Vardinis dažnis	50 Hz
10.	Izoliacijos įtampa	≥ 440 V
11.	Impulsinė įtampa	≥ 4 kV
12.	Vardinė srovė	Nurodomas užsakant: – ≥ 16 A;
13.	Atjungimo pajėgumas esant vardinei įtampai	– I _{cu} ≥ 10 kA; – I _{cs} ≥ 75 % I _{cu} (≥ 7,5 kA).
14.	Elektrinis atsparumas susidėvėjimui (darbo ciklų skaičius):	I _n ≤ 63 A; (≥ 10000);
15.	Atjungimo charakteristika pagal LST EN 60898–1 standartą:	Nurodoma užsakant: – C;
16.	Apsaugos laipsnis	IP2X
17.	Prijungiamo laidininko skerspjūvis (vienoje fazėje)	Nurodomas užsakant (≥ 25 mm ²): – 16, 35 mm ² .
18.	Laidininko prijungimas	Nurodoma užsakant: – varžtiniais gnybtais;
19.	Varžtiniai gnybtai (varžtiniai apkabiniai gnybtai)	Tinkantys viengysliams ir daugiagysliams laidams
20.	Atkabiklio poveikis	– Nuo šiluminės-elektromagnetinės apsaugos;
21.	Polių skaičius	Nurodoma užsakant: – 1; – 3.

S-459/2021-TDP-E.TS-01	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	9	9	0

22.	Tvirtinimo būdas	Ant montažinio DIN bėgelio (šynos), pagal LST EN 60715 standartą
23.	Automatinio jungiklio atsparumas aukštai temperatūrai ir užsiliepsnojimui	Pagal LST EN 60947-1, skyriai 7.1.2.2 arba 7.1.2.3
24.	Ant automatinio jungiklio turi būti nurodoma:	<ul style="list-style-type: none"> – Vardinė srovė (In); – Vardinė įtampa (Ue); – Atjungimo geba (Icu); – Servisinė atjungimo geba (Ics); – Impulsinė įtampa (Uimp); – Atjungimo charakteristika (B, C, D, K); – Mnemoschema; – Standartas kuriam atitinka (IEC/EN 60947–2).
25.	Automatinio jungiklio atsparumas taršai (angl. Pollution degree).	– 3 klasė, pagal LST EN 60947-1.
26.	Grandinės izoliavimas	– Turi atitikti konstrukcijos reikalavimus grandinės izoliavimui pagal LST EN 60947-1 standarto 7.1.7 skyrių
27.	Techniniai dokumentai:	<ul style="list-style-type: none"> – Montavimo instrukcijos lietuvių ir anglų kalbomis; – Gabaritinis brėžinys.
28.	Tarnavimo laikas	≥ 25 metai
29.	Garantinis laikas	≥ 24 mėnesiai

S-459/2021-TDP-E.TS-01	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	9	9	0

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Techninė charakteristika	Mat. vnt.	Kiekis*	Pastaba
----------	---	--------------------------	-----------	---------	---------

**SĄNAUDŲ ŽINIARAŠTIS
MEDŽIAGŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS**

LAUKO DALIS

1.	Elektros kabelis su varinėmis gyslomis 3x2,5 mm ²	TS 3.1	m.	38,00	
2.	Vamzdis PE Ø75mm kabelių apsaugai	TS 3.2	m.	38,00	
3.	Kabelio signalinė juosta	TS 3.3	m.	38,00	
4.	Kontakinė grupė JOR-99969 su 1F C6A	TS 3.13, 3.14	vnt.	2,00	
5.	Pėsčiųjų perėjos šviestuvai LED, IP66, 80W	TS 3.4	vnt.	2,00	
6.	Metalinė 6,0 m aukščio atrama komplekte su pamatu (VGAP-3 tipo) su atramų žymenimis	TS 3.5; 3.5.1;3.6	kompl.	2,00	Pėsčiųjų perėjos atramos
7.	Cinkuota juosta 40x4mm.	TS 3.12	m.	2,00	
8.	Įžeminimo strypas L-1,5m, d14,2 mm.	TS 3.7	vnt.	14,00	
9.	Kalimo galvutė	TS 3.10	vnt.	1,00	
10.	Kryžminė jungtis strypas - juosta	-	vnt.	2,00	
11.	Sujungimo mova strypams	TS 3.8	vnt.	12,00	
12.	Antgalis	TS 3.9	vnt.	2,00	
13.	Antikorozinė pasta	TS 3.11	kompl.	1,00	
14.	Automatinis jungiklis 1F 10A	TS 3.15	vnt.	1,00	
15.	Kontaktorius, foto relė, bei laikmatis	TS 3.16, TS 3.17, TS 3.18	kompl.	1,00	
16.	Pagalbinės medžiagos	-	kompl.	1,00	

Atestato Nr.					Objektas: VALSTYBINĖS REIKŠMĖS KRAŠTO KELIO NR. 116 ŠIRVINTOS – RIMUČIAI – KERNAVĖ – DŪKSTOS 0,34 KM DEŠINĖJE PUSĖJE ESANČIOS NUOVAŽOS KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS		
	PV			2021-01	Teksto dokumento pavadinimas: SĄNAUDŲ ŽINIARAŠTIS	Laida	
	PDV			2021-01		0	
Etapas	Užsakovas:				Žymuo:	Lapas	Lapų sk.
TDP	VĮ Lietuvos automobilių kelių direkcija				S-459/2021-TDP-E.SŽ-01	1	2

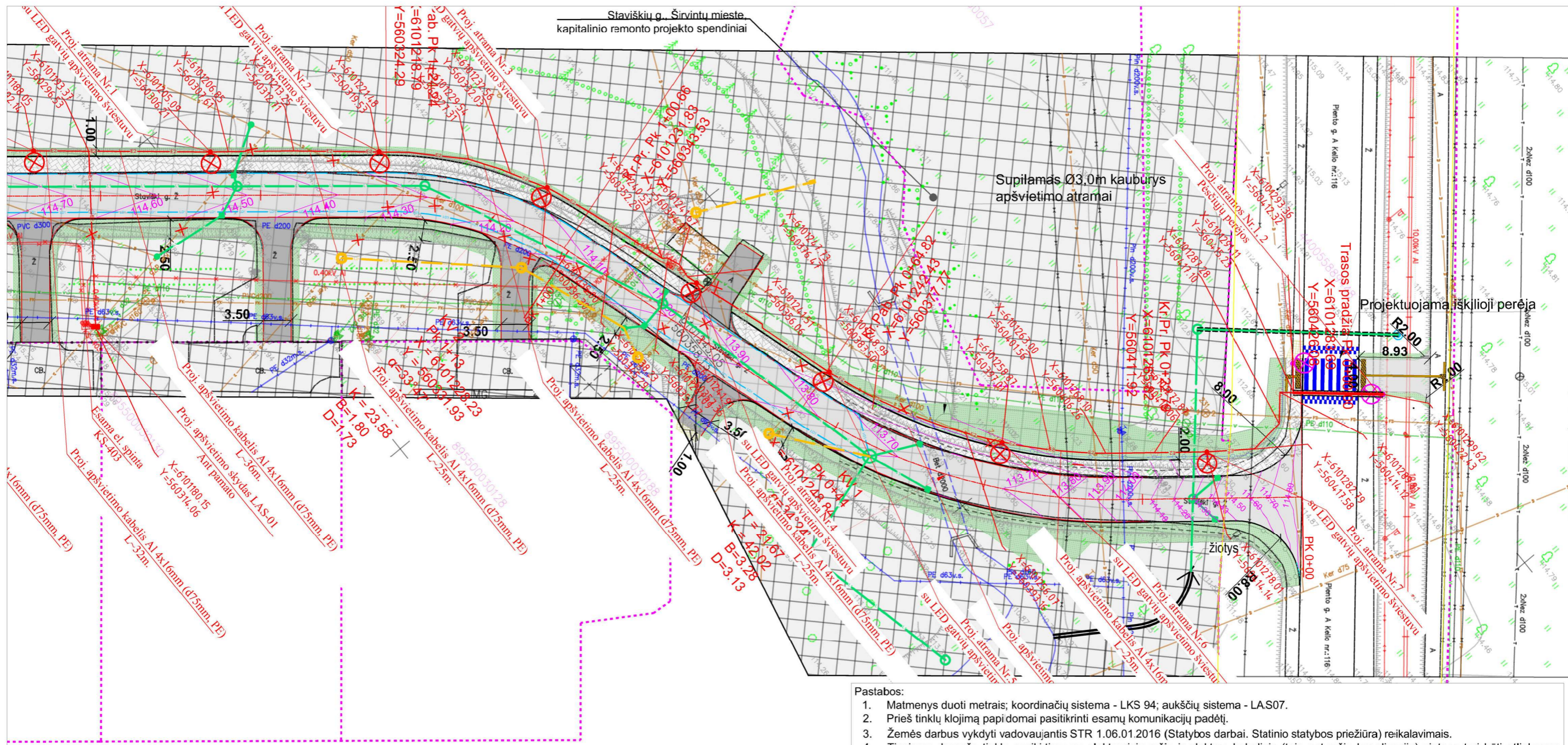
Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Techninė charakteristika	Mat. vnt.	Kiekis*	Pastaba
----------	---	--------------------------	-----------	---------	---------

DARBŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

LAUKO DALIS

Projektuojami tinklai:					
17.	Tranšėjos kasimas/užkasimas iki 1m gylio vienam-dviem kabeliams mechanizuotu būdu	-	m	38,00	
18.	Uždaras perėjimas	-	m	6,00	
19.	Vamzdžio klojimas tranšėjoje	-	m	38,00	
20.	Signalinės juostos paklojimas	-	m	32,00	
21.	Kabelio įtraukimas į apsauginį vamzdį	-	m	38,00	
22.	Gnybtinų sumontavimas	-	vnt.	2,00	
23.	Apšvietimo atramų pamatų montavimas	-	vnt.	2,00	
24.	LED apšvietimo atramų montavimas	-	vnt.	2,00	
25.	LED šviestuvų montavimas	-	vnt.	2,00	
26.	Apšvietimo atramų įžeminimo sumontavimas	-	kompl.	2,00	
27.	Šaligatvio dangos ardymas ir atstatymas	-	m ²	5,00	
28.	Vejos atstatymo darbai, įskaitant juodžemio 10 cm sluoksnio įrengimą	-	m ²	20,00	
29.	Kabelio gyslų izoliacijos varžos matavimas	-	kompl.	1,00	
30.	Įžeminimo įrenginių varžos matavimai	-	kompl.	1,00	
31.	Įžeminimo įrenginių kontaktinių jungčių, PEN, PE ir N laidų pereinamosios varžos matavimai	-	kompl.	1,00	
32.	Fazinio ir nulinio laidų grandinės varžos matavimai	-	kompl.	1,00	
33.	Išpildomosios dokumentacijos paruošimas	-	kompl.	1,00	
34.	Išpildomosios nuotraukos paruošimas	-	kompl.	1,00	

S-459/2021-TDP-E.SŽ-01	Lapas	Lapų	Laida
	2	2	0



Staviškių g., Širvintų mieste
kapitalinio remonto projekto sprendiniai


Supilamas Ø3,0m kaubūrys
apšvietimo atramai

Projektuojama iškilioji perėja

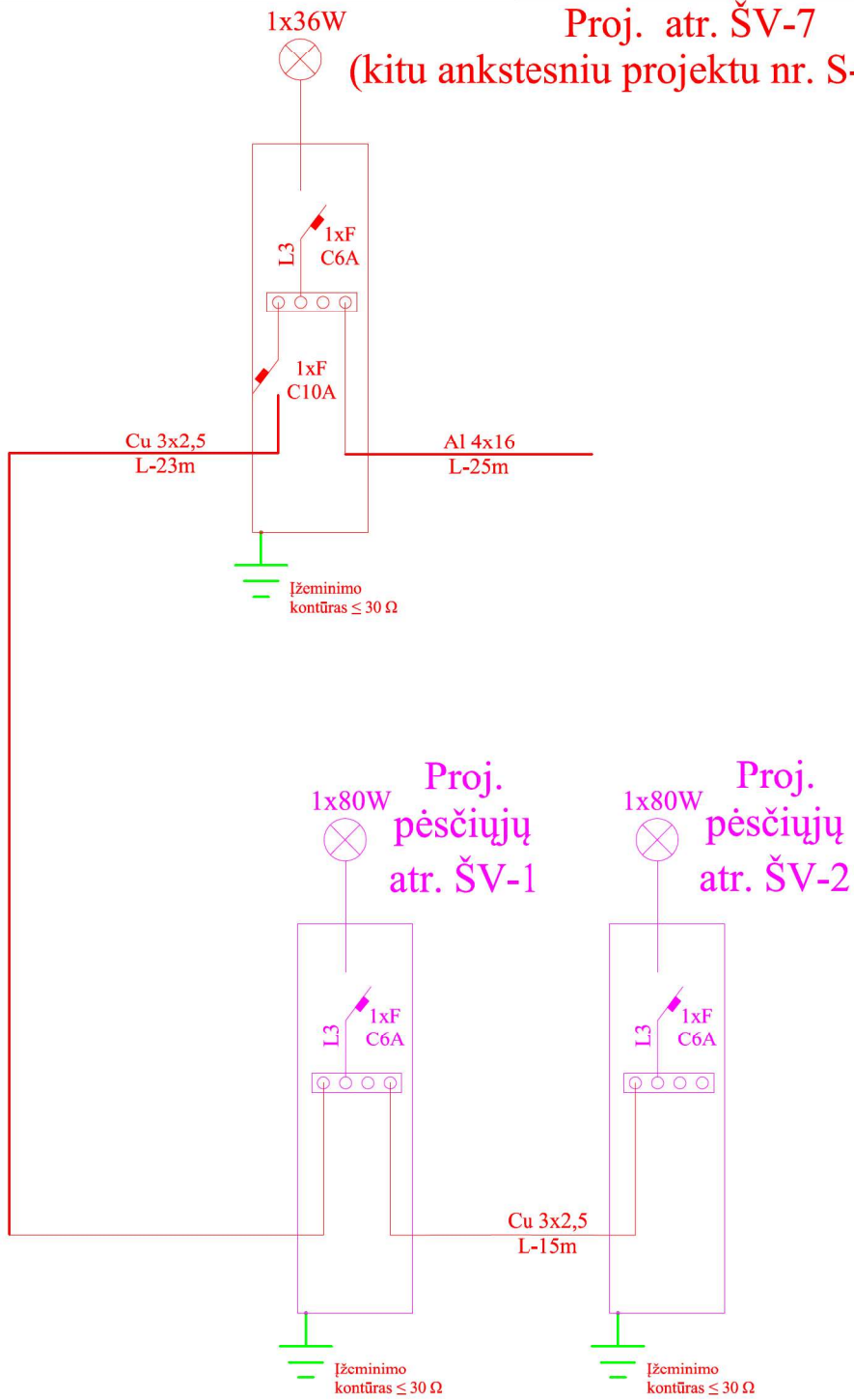
Trasos pradžia

- Pastabos:
1. Matmenys duoti metrais; koordinacių sistema - LKS 94; aukščių sistema - LAS07.
 2. Prieš tinklų klojimą popierdomai patikrinti esamų komunikacijų padėtį.
 3. Žemės darbus vykdyti vadovaujantis STR 1.06.01.2016 (Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra) reikalavimais.
 4. Tiesiamų drenazo tinklų susikirtimų su elektroninių ryšių ir elektros kabeliais (taip pat ryšių kanalizacija) vietose turi būti atliekamas komunikacijų išramstymas arba pakabinimas.
 5. Prieš darbų pradžią elektroninių ryšių apsaugos zonoje, būtina išsiimti eksploatuojančios organizacijos sutikimą/leidimą darbui šioje apsaugos zonoje ir iškviesti atstovą elektroninių ryšių komunikacijų nužymėjimui vietoje.
 6. Suliniai patenkantys į darbų zoną pritaikomi prie projektuojamų paviršių (pakeičiami liukai, atraminių žiedų pagalba priderinimas aukštis, prireikus keičiamos perdengos).
 7. Vandentiekis šiltinamas, kai gylis yra mažesnis, kaip 1,8m nuo žemės paviršiaus iki vamzdžio viršaus.
 8. Nauji tinklai klojami įjlaikant ne mažesnę kaip 1,2m dengimo storį.

- SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI
- Projektuojama asfalto danga
 - Projektuojama asfalto danga nuovažose
 - Projektuojama trinkelė danga
 - Projektuojama žvyro danga
 - Projektuojama veja
 - Gatvės ašis
 - Vejos dangos kraštas
 - Asfalto dangos kraštas
 - Projektuojami nuleisti bortai
 - Projektuojami kelio bortai
 - Projektuojamas vejos bortas
 - Projektuojamas ženklinimas
 - Projektuojamas įspėjamasis paviršius
- Projektuojamas konstrukcinis drenžas
 - Projektuojama apsauginė tvorelė
 - Projektuojamas atitvaras
 - Sklypų ribos
 - Projektuojami apšvietimo tinklai
 - Apšvietimo tinklai įrengiami uždaru būdu
 - Paviršinių nuotekų tinklų įrengimas uždaru
 - Paviršinių nuotekų tinklų įrengimas atviru būdu
 - Projektuojama pėsčiųjų perėjos apšvietimo atramas (H-6,0m.) su LED šviestuvu, 80W, IP 66

0	2022	Statybos leidimui gauti	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)	
Kval. patv. dok. Nr.		Statinio projekto pavadinimas: Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 116 Širvintos - Rimučiai - Kernavė - Dūkštos 0,340 km dešinėje pusėje esančios nuovažos kapitalinis remonto projektas	
	SPDV		Brėžinio pavadinimas:
	PDV		Aukščių ir suvestinis inžinerinių tinklų planas M 1:500
LT	Statytojas	VĮ Lietuvos automobilių kelių direkcija	Brėžinio žymuo:
	Užsakovas	Širvintų rajono savivaldybės administracija	S-459/2021-TDP-E.B-01
			Lapas
			Lapų
			1
			1

Proj. atr. ŠV-7
(kitu ankstesniu projektu nr. S-256/2020)





STATYBOS PRODUKCIJOS
SERTIFIKAVIMO CENTRAS

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

KVALIFIKACIJOS ATESTATAS



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

Statiniai: gyvenamieji ir negyvenamieji pastatai, susisiekimo komunikacijos, inžineriniai tinklai, hidrotechnikos statiniai, kiti inžineriniai statiniai, taip pat minėti statiniai, esantys kultūros paveldo objekto teritorijoje, jo apsaugos zonoje, kultūros paveldo vietovėje.

Projekto dalis: elektrotechnikos (iki 1000 V įtampos).

Direktorius



Valdemaras Gauronskis

24287

Išduotas 2019 m. rugsėjo 30 d.

Pirmą kartą išduotas 2014 m. lapkričio 21 d.

Kvalifikacijos atestatų registras skelbiamas www.spsc.lt