



MB Elgrid, Europos pr. 122, Kaunas  
kodas 303042484 | tel. +370 647 00322  
el. paštas [info@elgrid.lt](mailto:info@elgrid.lt) | puslapis [www.elgrid.lt](http://www.elgrid.lt)

---

**PROJEKTO PAVADINIMAS** SENOJI G. LENTVARYJE, TRAKŲ R. SAV., APŠVIETIMO TINKLAI

---

**STATYTOJAS/UŽSAKOVAS** TRAKŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA

---

**PROJEKTO ETAPAS** TECHNINIS DARBO PROJEKTAS

---

**PROJEKTO DALIS** ELEKTROTECHNIKOS

---

**PROJEKTO DALIES ŽYMUO** 24-1594-TDP-E2

---


**MB ELGRID**

PROJEKTO DALIES VADOVAS  
(ATEST. NR. 31642)

A. MAURUČA

**BYLOS SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS**

Lapų sk.	Žymuo	Pavadinimas	Pastabos
1	24-1594-TDP-E2.BSŽ	BYLOS SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS	
2	24-1594-TDP -E2.AR	AIŠKINAMASIS RAŠTAS	
14	24-1594-TDP-E2.TS	TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS	
2	24-1594-TDP-E2.SŽ	SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS	
2	24-1594-TDP-E2.KMŽ	KABELIŲ MONTAVIMO ŽINIARAŠTIS	
9	24-1594-TDP-E2.B-01	SENOJI G. PLANAS SU APŠVIETIMO TINKLAIS. M 1:500	
1	24-1594-TDP-E2.B-02	APŠVIETIMO TINKLO VIENLINIJINĖ SCHEMA	
1	24-1594-TDP-E2.B-03	APŠVIETIMO VALDYMO SPINTA AVS (BE APSKAITOS) PRINCIPINĖ SCHEMA	
6		APŠVIETIMO SKAIČIAVIMAI	
3		SUTARTIES PRIEDAS – OBJEKTŲ, KURIUOSE BUS KLOJAMAS, PRIŽIŪRIMAS, REKONSTRUOJAMAS AR IŠKELIAMAS TINKLAS, SĄRAŠAS	
		SUDERINIMAI	

KVAL. PATV. DOK. NR.	 MB Elgrid Įm. k. 303042484 Tel. +370 647 00322 E. p info@elgrid.lt		PROJEKTO PAVADINIMAS	
			SENOJI G. LENTVARYJE, TRAKŲ SAV., APŠVIETIMO TINKLAI	
31642	PDV	A. MAURUČA	DOKUMENTO PAV.	LAIDA
			BYLOS SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS	0
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS
	TRAKŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA		24-1594-TDP-E2.BSŽ	LAPŲ
				1
				1

# 1 AIŠKINAMASIS RAŠTAS

## 1.1 PAGRINDINIAI NORMATYVINIAI DOKUMENTAI

Eil. Nr.	Dokumento pavadinimas	Santrauka
1.	Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės	<a href="#">EJIBT-2012 (Žin., 2012-02-09, Nr. 18-816)</a>
2.	Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklės	<a href="#">ELIJT-2012 (Žin., 2012 Nr. 2-58)</a>
3.	Apšvietimo elektros įrenginių įrengimo taisyklės	<a href="#">AEIJT-2011 (Žin., 2011-02-10, Nr. 17-815)</a>
4.	Elektros įrenginių relinės apsaugos ir automatikos įrengimo taisyklės	<a href="#">EJRAAJT-2011 (Žin., 2011-06-02, Nr. 67-3199)</a>
5.	Specialiųjų patalpų ir technologinių procesų elektros įrenginių įrengimo taisyklės	<a href="#">SPTPEIJT-2013 (Žin., 2013-03-13, Nr. 27-1299)</a>
6.	Elektros energijos tiekimo ir naudojimo taisyklės	<a href="#">EETNT-2010 (Žin., 2013, Nr. 125-6396)</a>
7.	Elektrinių ir elektros tinklų eksploatavimo taisyklės	<a href="#">EETET-2012 (Žin., 2012-11-06, Nr. 128-6443)</a>
8.	Darbo vietų apšvietimas 2dalis. Darbo vietos lauke.	LST EN 12464-2 2007
9.	Statinio projektavimas, projekto ekspertizė	<a href="#">STR 1.04.04:2017</a>
10.	Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklės	<a href="#">SEEJT-2010 (Žin., 2010-04-07, Nr. 39-1878)</a>
11.	Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai	LST 1516:2015
12.	Statinio projektas. Lauko inžinerinių tinklų grafiniai ženklai	LST EN 1569:2012
13.	Statybos darbai, statinio statybos priežiūra	<a href="#">STR 1.06.01:2016</a>
14.	Elektros tinklų apsaugos taisyklės	<a href="#">ETAT-2010 (Žin., 2010-04-07, Nr. 39-1877)</a>
15.	Elektros įrenginių bandymų normos ir apimty	<a href="#">2016 m. spalio 26 d. Nr. 1-281</a>
16.	Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas	Priimtas 2019-06-06.

## 1.2 PROGRAMINĖS ĮRANGOS SĄRAŠAS

- Windows 10 Pro, Product ID: 00330-800000-00000-AA566
- MICROSOFT 365
- BricsCAD Classic, licenzijos numeris 4456-6604-0016-83909-7846

## 1.3 PAGRINDINIAI TECHNINIAI RODIKLIAI

Pavadinimas	Mato vnt.	Kiekis
Elektros tiekimo kategorija		III
Tinklo įtampa	V	230
Tinklo dažnis	Hz	50
Tinklo posistemė		TN-C
Psk	kW	3,23
Isk (cosφ=0,95)	A	5,2
Inžinerinių tinklų ilgis	m	1832
Elektros tinklų laidininkų skaičius ir skerspjūvis	vnt.; mm <sup>2</sup>	Al-4x16; Cu-3x1,5
Gatvės apšvietimo atramos su šviestuvais	vnt	51

Elektrotechnikos apšvietimo dalis suprojektuota vadovaujantis Trakų rajono savivaldybės užklausa suprojektuoti Senosios g. apšvietimą iki Vilniaus miesto ribos, užtikrinant apšviestumo standartus, remiantis galiojančiomis taisyklėmis, standartais ir normomis.

## 1.4 ESAMOS SITUACIJOS VERTINIMAS

Senoji gatvė nėra apšviesta, todėl šiame projekte atliktas Senosios gatvės apšvietimas. Atliekant šį apšvietimo projektą sprendiniai buvo parengti vadovaujantis 2019 metais parengto projekto "Valstybinės reikšmės rajoninio kelio Nr.4707

KVAL. PATV. DOK. NR.		MB Elgrid Įm. k. 303042484 Tel. +370 647 00322 E. p info@elgrid.lt	PROJEKTO PAVADINIMAS	
			SENOJI G. LENTVARYJE, TRAKŲ SAV., APŠVIETIMO TINKLAI	
31642	PDV	A. MAURUČA	DOKUMENTO PAV.	LAIDA
			AIŠKINAMASIS RAŠTAS	0
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS TRAKŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA	DOKUMENTO ŽYMUO 24-1594-TDP-E2.AR	LAPAS	LAPŲ
			1	3

Grigiškės-Lentvaris-Dobrovolė ruožo 0,92 iki 3,8 km rekonstravimo techninio projekto koregavimas" sprendiniais. Šiuo metu rajoninio kelio Nr.4707 projektuojamo ruožo garantinius įsipareigojimus vykdo UAB „Kerista“, tačiau atliekant apšvietimo įrengimo darbus kelkraščiuose bei šlaituose atsiradus defektams ar skersinio pradūrimo vietoje atsiradus prasėdimui ar įtrūkimui iki garantinio termino pabaigos (2026-09-24) bus atsakingas būsimas rangovas, kuris atliks apšvietimo tinklų įrengimo darbus. Žiūrėti UAB „Kerista“ laišką bylos gale.

## 1.5 PROJEKTINIAI SPRENDINIAI

Gatvei taikoma gatvių apšvietimo norma M4 ( $\geq 0,75$  cd/m<sup>2</sup>). LED tipo šviestuvams apšvieta skaičiuota įvertinus aptarnavimo koeficientą MF 0,8.

Senosios g. apšvietimui projektuojamos atramos, kurių bendras aukštis 8m nuo žemės paviršiaus su LED-60W šviestuvais, jei atrama nuo kelio nutolusi iki 2m ir su LED-70W šviestuvais, jei atrama nuo kelio nutolusi daugiau, kaip 2 m.

Kiekvienoje atramoje yra suprojektuoti kabelių pajungimo įtaisai su C6A apsauga.

Apšvietimo linija projektuojama Al-4x16mm<sup>2</sup> kabeliu. Atramas įžeminti 10Ω varža. Elektros apšvietimo kabeliai visu ilgiu klojami PEØ50 vamzdžiuose.

Projektuojamos Senosios g. apšvietimo elektros maitinimui ir valdymui projektuojamas apšvietimo valdymo skydas AVS šalia KS-8894, kuriam maitinimas numatytas iš KS-8894 pagal ESO išduotas technines sąlygas TER24-86766. Nuo projektuojamo AVS, kaip rezervinis maitinimas, užjungiamas ir Vytauto g. atkarpa nuo atramos Nr.1 iki Nr. 30 suprojektuota projektu „Vytauto g. Lentvaryje, Trakų sav., apšvietimo tinklai“, projekto numeris 24-1594-TDP-E (Psk=1,89kW).

Projektuojamų apšvietimo atramų korpusai yra prijungiami prie pakartotinio įžemintuvo, įrengto pagal E[[BT „Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės“ VIII skyriaus reikalavimus. Įžemintuvo varža turi būti nedidesnė nei 10Ω. AE[[T „Apšvietimo elektros įrenginių įrengimo taisyklės“ p.47 reikalavimai. Šviestuvo korpusas su metaliniu korpusu turi būti įžeminti arba įnulinėti prijungiant prie specialaus gnybto šviestuvo korpuso apsauginį laidininką PE. Draudžiama sujungti šviestuvo įžeminimo gnybtą su nuliniu laidininku šviestuvo viduje. Kabelių sujungimus atlikti AE[[T „Apšvietimo elektros įrenginių įrengimo taisyklės“ p.42. p.96, p.155, p.159 reikalavimais.

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

Projektuojami kabeliai klojami ne mažiau kaip 0,8m gylyje apsaugant PE plastikiniais vamzdžiais ir paklojant signalinę juostą. Per griovius, susikirtimus su kitomis komunikacijomis, šalia krūmų, medžių kabeliai klojami plastikiniuose vamzdžiuose. Kabeliams kertant kitas komunikacijas kasimo darbus vykdyti rankiniu būdu išsikvietus pagal priklausomybę kertamų tinklų atstovą. Kertant asfaltuotus įvažiavimus ar kelio važiuojamąją dalį, kabelius kloti nežemesniame kaip 1,2m gylyje. Kelio juostoje tinklai klojami ne mažesniame nei 1,2 m gylyje klojant tinklus lygiagrečiai keliui.

Visi darbai, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtinais instaliavimo darbų užbaigimui ir tinkamam sistemų ir tinklų eksploatavimui, turi būti privalomi atlikti nepriklausomai nuo to, ar jie nurodyti brėžiniuose arba apibūdinti techninėse specifikacijose.

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

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

Prieš darbų pradžią gauti leidimą iš AB „ESO“ ir kt. suinteresuotų institucijų. Prieš vykdant kasinėjimo darbus išsikviesti kertamų komunikacijų atstovą tinklų nužymėjimui.

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

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

DOKUMENTO NUMERIS: 24-1594-TDP-E2.AR	Lapas 2	Lapu 3	Laida 0
---	------------	-----------	------------

## Amber Grid dujų perdavimo sistema

Vadovaujantis Lietuvos Respublikos gamtinių dujų įstatymo 46 dalimi, Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2014-01-28 įsakymu Nr. 1-12 (įsakymo 2017-06-28 redakcija Nr. 1-169) patvirtintų Magistralinio dujotiekio įrengimo ir plėtros taisyklių 2, 18, 19 punktų bei Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2010-07-16 įsakymu Nr. 1-213 (įsakymo 2019-12-18 redakcija Nr. 1-332) patvirtintų Magistralinių dujotiekių apsaugos taisyklių 8 punkto nuostatomis yra įtvirtinta pareiga gauti magistralinio dujotiekio savininko rašytinį pritarimą (sutikimą) tuo atveju, kai veikla (veiksmai) yra planuojama bet kurioje teritorijoje, esančioje 200 metrų ar mažesniu atstumu nuo magistralinio dujotiekio vamzdyno. Rengiant projektą vadovautis Lietuvos Respublikos specialiuųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymu, Nr. XIII-2166, 2019-06-06.

Esant poreikiui darbų metu įrengti laikinus privažiavimus, kurie kirs magistralinio dujotiekio vamzdyną, susikirtimų vietose magistralinio dujotiekio vamzdyno apsaugai būtina įrengti laikinas apsaugos priemones – apsaugines kelio gelžbetonines plokštes. esant poreikiui darbų metu įrengti laikinus privažiavimus, kurie kirs magistralinio dujotiekio vamzdyną, susikirtimų vietose magistralinio dujotiekio vamzdyno apsaugai būtina įrengti laikinas apsaugos priemones – apsaugines kelio gelžbetonines plokštes.

Projekte magistralinio dujotiekio vamzdynas žymima vadovaujantis techninių reikalavimų reglamento GKTR 2.11.03:2014 „Topografinių erdviųjų objektų rinkinys ir topografinių erdviųjų objektų sutartiniai ženklai“ 1 priedo IV skyriaus „Inžinerinių tinklų erdviųjų objektų sutartinių ženklų“ reikalavimais (kodas 3202. Požeminis magistralinio dujotiekio vamzdis. Vamzdžio centrinė ašis žyma linija ir raidėmis Dj).

Projekto sprendiniuose (situacijos scheme) pateikta / žymima:

- Magistralinio dujotiekio vamzdynas;
- Magistralinio dujotiekio apsaugos zonų ribas, nurodant teritorijų dydį;
- Magistralinio dujotiekio vietovės klasės teritorijų ribas, nurodant teritorijų dydį;
- Magistralinio dujotiekio ir el. kabelio susikirtimų (prasilenkimų) vietų skersinius pjūvius, nurodant aktualius matmenis, susikirtimų (prasilenkimų) koordinatas (LKS);
- darbų, kurie bus vykdomi magistralinio dujotiekio apsaugos zonose, organizavimo sprendinius.

Prieš pradėdant vykdyti darbus magistralinio dujotiekio apsaugos zonose, būtina kreiptis į Bendrovę dėl nustatytos formos raštiško sutikimo, leidžiančio dirbti veikiančių gamtinių dujų perdavimo sistemos objektų (įrenginių) apsaugos zonoje, gavimo. Išduotas sutikimas turi galioti visų darbų atlikimo metu;

Iki darbų magistralinio dujotiekio apsaugos zonose pradžios, būtina iškviešti Bendrovės atstovus dėl magistralinio dujotiekio vamzdžio vietos nužymėjimo.

Darbai magistralinio dujotiekio apsaugos zonose turi būti vykdomi tik dalyvaujant atsakingiems Bendrovės darbuotojams. Vykdamas kabelių linijos tiesimo darbus magistralinio dujotiekio kirsti kryptinio gręžimo būdu.

Įgyvendinant projektą, reikalingų medžiagų bei atliekų sandėliavimo, taip pat technikos laikymo vietos turi būti įrengtos už magistralinio dujotiekio apsaugos zonos ribų, o visa įrengimo technika ir (ar) reikalingos medžiagos jose gali būti laikomos tik tiek, kiek tai reikalinga darbams atlikti.

Elektros kabelis klojamas po magistraliniu dujotiekiu uždaru kryptinio gręžimo būdu, ne mažesniu kaip 0,5 m atstumu tarp magistralinio dujotiekio vamzdžio apačios ir elektros kabelio viršaus. Dalis elektros kabelio bus klojama magistralinio dujotiekio apsaugos zonoje (po 25 m į abi puses nuo vamzdyno ašies) ir magistralinio dujotiekio pirmos vietovės klasės teritorijoje (po 200 m į abi puses nuo vamzdyno ašies).

## 2. TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

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

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

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

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

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

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

Jei prietaisai yra plombuoti, juos ardyti draudžiama.

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

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

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


Jungiamųjų plokštelių (šynų) sujungimai ar išsišakojimai atliekami jas suvirinant. Varžtais sujungiama tik ten, kur reikalingas išardomas sujungimas. Viengysliai laidai sujungiami juos susukant. Jų negalima virinti. Elektros montavimo darbai atliekami specialiais, tik tam skirtais įrankiais ir priemonėmis.

Siūlydamas įrangą, Rangovas Užsakovo ir Inžinieriaus-projektuotojo įvertinimui turi pateikti visų siūlomų medžiagų ir įrangos katalogus, prospektus bei brėžinius. Be to, prieš pradėdamas darbo projekto ruošimą ir tiekimo darbus, Rangovas turi gauti Užsakovo ir Inžinieriaus sutikimą dėl visų neatitikimų ir nukrypimų nuo techninio projekto brėžinių ir specifikacijų.

Rangovas užsakovo ar jo atstovo akivaizdoje turi išbandyti elektros instaliacijos veikimą ir suderinti su elektros įrangą priimančiomis organizacijomis. Pajungus elektros srovę, Rangovas turi perduoti visą sumontuotą įrangą užsakovui.

Rangovas turi garantuoti, kad visa sistemų įranga ir medžiagos būtų tinkamos ir pakankamai galingos, kad būtų įvykdyti joms keliami veikimo reikalavimai.

Rangovas turi atsakyti už pagal kontraktą atliktą darbą, pateiktas medžiagas ir įrangą. Užbaigus sistemos perdavimą, Rangovas turi pateikti Užsakovui išsamius atitinkamus visų sistemų ir įrangos valdymo, priežiūros ir duomenų vadovus bei instrukcijas lietuvių kalba. Turi būti atlikti visi elektros įrangos instaliavimui bei elektros paslaugų tiekimui būtini ir reikalingi statybiniai darbai.

KVAL. PATV. DOK. NR.	 MB ELGRID ĮM. K. 303042484 TEL. +370 657 69923 E. p info@elgrid.lt		PROJEKTO PAVADINIMAS		
			SENOJI G. LENTVARYJE, TRAKŲ SAV., APŠVIETIMO TINKLAI		
31642	PDV	A. MAURUČA	DOKUMENTO PAV.		LAIDA
			TECHNINĖ SPECIFIKACIJA		0
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS TRAKŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA		DOKUMENTO ŽYMUO		LAPAS
			24-1594-TDP-E2.TS		LAPŲ 1 14

Baigti montuoti elektros įrengimai užsakovui privalo būti priduoti pagal aktą.

Kvalifikaciniai reikalavimai statybos rangovui ir subrangovams.

Statybos rangovas ir subrangovas turi būti nustatyta tvarka atestuotos įmonės. Jos turi būti ne bankrutuojančios. Jos privalo turėti atestuotus specialistus numatomiems darbams vykdyti.

## 2.1. ELEKTROTECHNINIAI GAMINIAI IR MEDŽIAGOS

### 2.1.1. Iki 1 kV kabeliai plastikine izoliacija skirti kloti žemėje, patalpose ir atvira ore

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartas	LST 1702 (HD 603) arba IEC 60502-1;
3.	Vardinė įtampa $U_0/U$	$\geq 0,6/1$ kV
4.	Maksimalioji įtampa	1,2 kV
5.	Vardinis dažnis	50 Hz
6.	Eksplotavimo sąlygos	patalpose; žemėje; atvira ore;
7.	Aplinkos temperatūra	-35 ... +35 °C
8.	Kabelio konstrukcija:	
8.1.	Laidininkų skaičius	4
8.2.	Laidininkas	Laidininkas turi būti pagamintas iš atkaitinto aliuminio
8.3.	Laidininko tipas	1 arba 2 klasė pagal LST EN 60228 standartą.
8.4.	Laidininkų izoliacija	XLPE
8.5..	Kabelio gyslų spalvinis žymėjimas	Pagal LST 1555 ( LST HD 308) arba IEC 60757
8.6..	Išorinis apvalkalas	Juodas UV spinduliams atsparus PVC arba UV spinduliams atsparus nepalaikantis degimo PE
9.	Maksimali ilgalaikė kabelio laidininko temperatūra	+ 90 °C
10.	Maksimali kabelio temperatūra esant trumpajam jungimui ( 5 s)	+ 250 °C
11.	Žemiausia klojimo temperatūra	-10 °C kabeliams su aliuminėmis gyslomis -5 °C kabeliams su varinėmis gyslomis
12.	Kabelio konstrukcija ir techniniai parametrai	Pagal 1 lentelę
13.	Minimalus lenkimo spindulys	$\leq 12xD$ D – išorinis kabelio skersmuo
14.	Tarnavimo laikas	> 40 metų
15.	Garantinis laikas	$\geq 24$ mėnesiai

### Iki 1kV kabelių su plastikine izoliacija techniniai parametrai

1 lentelė

Laidininko skerspjūvio plotas, mm <sup>2</sup>	Laidininko konstrukcija*	Didžiausia aktyvioji varža esant 20 °C, $\Omega/km$	Didžiausia gyslos (90 °C) ilgalaikė darbo srovė, A	
			Grunte	Ore
Aliuminio gyslomis				
4x16	RE	1,91	78	80

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

### 2.1.2. Iki 1 kV stacionariosios instaliacijos variniai vienavieliai kabeliai

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartas	<a href="#">LST 1537.4:2000</a> (HD 21.4)
2.	Tipiniai bandymai turi būti atlikti akredituotoje laboratorijoje	Pateikti bandymų protokolų kopijas
3.	Vardinė įtampa $U_0/U$	$\geq 450/750$ V
4.	Vardinis dažnis	50 Hz
5.	Bandymo įtampa	$\geq 2000$ V, 50 Hz, 5 min.
6.	Eksplotavimo sąlygos	patalpose; žemėje; atvira ore;
7.	Aplinkos temperatūra	-35 °C ... +35 °C
8.	Laidininkų skaičius	3
9.	Laidininkas	Atkaitintas apvalus monolitinis varis

10.	Laidininkų izoliacija	PVC
11.	Kabelio gyslų spalvinis žymėjimas	Pagal <a href="#">LST HD 308 S2:2003</a> arba <a href="#">IEC 60757</a>
12.	Išorinis apvalkalas	PVC
13.	Maksimali ilgalaikė kabelio temperatūra	≥ +70 °C
14.	Maksimali kabelio temperatūra esant trumpajam jungimui (5 s)	≥ +160 °C
15.	Žemiausia montavimo temperatūra	-15 °C
16.	Kabelio skerspjūvio plotai	1,5 mm <sup>2</sup>
17.	Minimalus lenkimo spindulys montuojant	– Montuojant 10xD; – Sulenkus vieną kartą 8xD. D – išorinis kabelio skersmuo
18.	Tarnavimo laikas	≥ 40 metų
19.	Garantinis laikas	≥ 12 mėnesių

### 2.1.3. Iki 1 kV kabelių plastikine izoliacija galinės ir jungiamosios movos

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Tipiniai movos arba komponentų bandymai turi būti atlikti akredituotoje laboratorijoje	Pateikti tipinių bandymų protokolo arba atitikties deklaracijos kopiją pagal EN 50393 (Cenelec HD 623 S1) standartą
2.	Vardinė įtampa	1 kV
3.	Maksimalioji įtampa	1,2 kV
4.	Vardinis dažnis	50 Hz
5.	Movos technologija	Termosusitraukianti
6.	Eksplotavimo sąlygos	Patalpose (galinė); Atvirame ore (galinė) Žemėje (jungiamoji)
7.	Aplinkos temperatūra	-35 ... +35 °C
8.	Darbinė kabelio temperatūra	≥ +90 °C
9.	Kabelių izoliacija	Plastiko
10.	Kabelio gyslų skaičius	4
11.	Jungiamų kabelių gyslų skerspjūvis	16 mm <sup>2</sup> ;
12.	Galinės movos išorinės izoliuojančios medžiagos	Atsparios: • atmosferos veiksniams • ultravioletinių spindulių poveikiui
13.	Jungiamosios movos išorinės izoliuojančios medžiagos	Atsparios: • atmosferos veiksniams; • agresyvaus grunto poveikiui; • atsparios išilginiam; mechaniniam poveikiui;
14.	Jungiamosios movos termosusitraukiančių vamzdelių sienelių storis po užsodinimo	• ≥ 2,0 mm varžtinių sujungiklių izoliavimui • ≥ 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	• Gamyklinis aprašmas • Montavimo instrukcija
19.	Sandėliavimo laikas	Neribotas
20.	Tarnavimo laikas	> 40 metų
21.	Garantinis laikas	≥ 24 mėnesių

### 2.1.4. Atviru būdu žemėje klojamų kabelių apsaugos vamzdžių iki 125 mm išorinio skersmens

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartai	LST EN 61386-24
2.	Produkto sertifikavimas turi būti atliktas Europoje esančioje nepriklausomoje organizacijoje, kuri yra akredituota produktų sertifikavimo srityje	Pateikti sertifikatą
3.	Medžiaga	PP, PE
4.	Vamzdžio išorinė sienelė	Gofruota

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
5.	Vamzdžio vidinė sienelė	Lygi
6.	Vamzdžio išorinės sienelės spalva	Raudona
7.	Vamzdžių gabaritiniai matmenys (išorinis vamzdžio skersmuo, mm)	D50
8.	Atsparumas gniuždymui (angl. Resistance to compression) pagal LST EN 61386-24 standartą	≥450 N ≥750 N po važiuojamąja dalimi
9.	Atsparumas smūgiams (angl. Resistance to impact) pagal LST EN 61386-24 standartą	Normalus (angl. N- normal);
10.	Vamzdžiai yra skirti kloti betranšėjiniu būdu	
11.	Ant vamzdžio išorinės sienelės turi būti nurodoma	Žymėjimas: Gamintojas; Standartas; Atsparumas gniuždymui (≥750 N; ≥450 N); Atsparumas smūgiams; Vamzdžio nominalus diametras; Žaliava iš kurios pagamintas kabelio apsaugos vamzdis
12.	Darbo temperatūra	-20 ÷ +60 °C
13.	Tarnavimo laikas	≥ 40 metų
14.	Garantinis laikas	≥ 5 metai

### 2.1.5. Uždaru būdu žemėje klojamų kabelių apsaugos vamzdžiai

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartai	LST EN 61386-24
2.	Produkto sertifikavimas turi būti atliktas Europoje esančioje nepriklausomoje organizacijoje, kuri yra akredituota produktų sertifikavimo srityje.	Pateikti sertifikatą
3.	Medžiaga	PE
4.	Vamzdžio išorinė sienelė	Lygi
5.	Vamzdžio vidinė sienelė	Lygi
6.	Vamzdžio išorinės sienelės spalva	Raudona arba raudona juostelė
7.	Vamzdžių gabaritiniai matmenys (išorinis vamzdžio skersmuo, mm)	50;
10.	Atsparumas gniuždymui (angl. Resistance to compression) pagal LST EN 61386-24 standartą	≥ 1250 N;
11.	Atsparumas smūgiams (angl. Resistance to impact) pagal LST EN 61386-24 standartą	Normalus (angl. N- normal);
12.	Vamzdžiai yra skirti kloti betranšėjiniu būdu	
	Ant vamzdžio išorinės sienelės turi būti nurodoma	Žymėjimas: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gamintojas;</li> <li>• Standartas;</li> <li>• Atsparumas gniuždymui (≥ 1250 N);</li> <li>• Atsparumas smūgiams;</li> <li>• Vamzdžio nominalus diametras;</li> <li>• Žaliava iš kurios pagamintas kabelio apsauginis vamzdis</li> </ul>
13.	Darbo temperatūra	-20 ÷ +60 °C
14.	Tarnavimo laikas	≥ 40 metai
15.	Garantinis laikas	≥ 5 metai

### 2.1.6. Kabelių signalinės juostos

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Pagaminta iš polietileno	PE
2.	Spalva	GELTONA
3.	Skirta naudoti	Žemėje
4.	1 APLINKOS TEMPERATŪRA	-35 ... +35 °C
5.	Pakavimo kiekis	≥ 50 m
6.	Juostos storis	≥ 0,5 mm

7.	Juostos plotis	100 mm
8.	Ant juostos turi būti juodos spalvos užrašas:	“Dėmesio! Kabelis”
9.	Tarnavimo laikas	≥ 40 metai
10.	Garantinis laikas	≥ 5 metai

### 2.1.7. Šviestuvai

#### Minimalūs reikalavimai LED tipo šviestuvams:

Eil. Nr.	Techniniai parametrai	Reikalavimas, standartas, rodiklis, reikšmė
1	Eksploatavimo sąlygos	Išorinis apšvietimas
2	Įtampa / dažnis	220–240 V / 50 Hz ±1 %
3	Galios koeficientas (cos φ)	≥ 0,9, kai veikia 100 % režimu, ir ≥ 0,8, kai pritemdyta 50 % režimu
4	Šviesos koreliacinė temperatūra (spalvinė temperatūra CCT)	4000 K ±10 %
5	Šviestuovo šviesinis efektyvumas	≥ 125 lm/W
6	Šviestuovo nominali galia, W	Parenkama pagal apšvietimo klasę
7	Šviestuvų šviesos srauto išlikimas	≥ 100000 val. (L90B10, kai T <sub>a</sub> = 25 °C)
8	Spalvų atkūrimo indeksas	CRI ≥ 70
9	Šviesos akinimo koeficientas	Ne blogiau nei G*2 pagal LST EN13201-2:2016
10	Šviestuovo atsparumas smūgiams	≥ IK08 pagal LST EN 62262:2004 arba lygiavėrcio standarto reikalavimus
11	Šviestuovo eksploatacinė aplinkos temperatūra	nuo –30 °C iki +35 °C
12	Šviestuovo atsparumas žaibo iškrovai ir viršįtampiams	ne mažiau 10 kV
13	Atsparumas aplinkos poveikiui	Elektros, valdymo ir optinei dalims ne mažesnė, kaip IP 66 pagal LST EN 60598-1, EN 60598-2-3 arba lygiavėrcio standarto reikalavimus
14	Šviestuvų elektrosaugos klasė	Ne žemesnė kaip II (antra)
15	Šviestuvų korpuso spalva	Pilka
16	Šviestuovo optinės dalies gaubtas	Pagamintas iš grūdinto stiklo
17	Šviestuvų korpusas, jo konstrukcija	Korpusas pagamintas iš lieto aliuminio, padengtas antikorozine danga, atsparus ultravioletiniams spinduliams, mechaniniams pažeidimams, nusidėvėjimui bei trinčiai. Optinė sistemos dalis atskirta nuo maitinimo šaltinio dalies sandaria pertvara. Šviestuovo korpuso viršuje turi būti NEMA 7 kontaktų standartinė jungtis šviestuovo valdikliui įmontuoti
18	Šviestuvų fotometriniai duomenys	Fotometriniai duomenys DIALux, DIALux evo ar kitomis apšvietimo projektavimo programomis skaičiavimai
19	Techninis aptarnavimas	Vykdam aptarnavimo darbus maitinimo šaltinio dalis, atidaroma ir uždaroma be įrankių, nenuimant šviestuovo nuo atramos ar gembės ir nekeičiant šviestuovo padėties
20	Šviestuvų registracija	Elektroninė šviestuvų registracija naudojant QR kodą, kurio pagalba pateikiami pagrindiniai parametrai. Kodas turi būti nuskaitymas bet kuriuo mobiliuoju įrenginiu su QR kodo nuskaitymo programa. Ant šviestuvų korpuso privalo būti QR ženklas
21	Šviestuvų maitinimo šaltinis, bendrieji reikalavimai, funkcijos	1. Skirtas LED šviestuvams išorės apšvietimui; 2. Privaloma apsauga nuo trumpojo sujungimo, perkaitimo, perkrovos ir apkrovos dingimo; 3. Įtampa 230 V / 50 Hz; 4. Pritemdymo diapazonas 100–50 %; 5. Šviesos srauto kompensavimas (CLO); 6. Apsaugos klasė ne mažiau IP20;

		7. Turi būti autonominio pritemdymo režimas, DALI (pagal protokolą IEC 62386-102)
22	CE ženklintas	Šviestuvai turi turėti CE ženklimą

Šviestuvų parametrai ir išdėstymas parenkami remiantis apšvietos skaičiavimais.

Apšvietimo valdymas vykdomas iš apšvietimo valdymo skydo (AVS). Apšvietimo įjungimui / išjungimui turi būti suprojektuoti astronominis laikmatis ir foto relė. Turi būti įrengtas automatinis ir rankinis apšvietimo įjungimas / išjungimas.

Šviestuvų atramos privalo būti saugios (pagal LST EN 12767), cinkuotos (pagal LST EN ISO 1461) ir įžemintos (pagal EIB taisykles). Atramos turi būti sunumeruotos.

Visa įranga, gaminiai ir medžiagos, jų įrengimas, montavimas, derinimas ir eksploatacija turi atitikti normatyvinius ir teisinius dokumentus. Visi projekte numatomi naudoti elektros prietaisai, įranga, elektros skydai, kabeliai, montažinės medžiagos ir gaminiai turi būti sertifikuoti.

Visi pateikti reikalavimai turi būti laikomi minimaliais reikalavimais. Ten, kur nurodytos tikslios reikšmės, reiškia, kad tai yra minimalios reikšmės (arba maksimalios reikšmės, priklausomai nuo konteksto – siūloma įranga turi atitikti reikalaujamą reikšmę arba būti geresnė). Jeigu tam tikro lygio įrangos neįmanoma pateikti, turi būti siūloma aukštesnio lygio įranga.

Atliekant apšvietimo skaičiavimus buvo naudojami konkretūs šviestuvai. Rangovas prieš užsakant šviestuvus turi atlikti apšvietimo skaičiavimus jo pasirinktam šviestuvui ir įsitikinti, kad gatvės apšvietumas atitinka reikalavimus.

### 2.1.8. Apšvietimo atramos

Eil. Nr.	Atramų techniniai parametrai	
	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1	Plieninės apšvietimo atramos (toliau atrama) turi tenkinti keliamus standarto reikalavimai	LST EN 40-5:2002 ir LST EN 12767
2	Atrama turi turėti	CE ženklimą
3	Atramos vidinė ir išorinė danga, gauta karštojo cinkavimo būdu	LST EN ISO 1461:2009
4	Atramos žaliava (medžiagiškumas), sienelės storis	Plienas, sienelės storis ne mažiau 2 mm.
5	Bendri reikalavimai	Kūginė ar pakopinė cinkuota gatvės tipo apšvietimo atrama, lygus paviršius su įleidžiamomis durelėmis. Išorinis skersmuo viršuje ne mažiau Ø60 mm., plokštelė gnybtams. Atramos aukštis parenkamas pagal gatvės parametrus, šviesotechninius skaičiavimus
6	Aukštis	Gatvės apšvietimo atramos kartu su gembe (jei reikalinga) aukštis virš žemės h-8m
7	Montavimas	Įleidžiama į pamatą arba tvirtinama prie pamato su flanšu, su galimybe reguliuoti vertikalumą
8	Durelės	Įleidžiamos durelės: ne mažiau kaip 85x400 ± 5% mm. dydžio, su 5,0 mm įleidžiama vidinio šešiakampio cilindro formos nerūdijančio plieno užrakto galvute arba su vidine trikampio formos nerūdijančio plieno užrakto galvute
9	Apkrovos atramai	Pritaikytos naudoti I-ame Lietuvos vėjo apkrovos rajone pagal STR 2.05.04:2003 "Poveikiai ir apkrovos" (esant 24 m/s vėjui)
10	Šviestuvo tvirtinimas	Parenkama kartu su užsakomais šviestuvais arba užmaunama gembė šviestuvo tvirtinimui ant atramos D 48-60mm.

### 2.1.9. Apšvietimo atramų pamatai

Monolitiniai gelžbetonio pamatai, turi turėti angas apsauginių vamzdžių su kabeliais įvėrimui.

Atramos plokštelė prie pamato tvirtinasi su varžtais.

Pamatai atsparūs šalčiui, nelaidūs vandeniui. Atramų konstrukcija ir kiti parametrai turi atitikti standarto LST EN 40-5 keliamus reikalavimus. Turi turėti vertikalumą reguliuojančius varžtus.

Pamato svoris ir tipas pritaikomas pasirinktam atramos tipui, aukščiui ir turi užtikrinti patikimą eksploatavimą lauko sąlygomis. Jeigu atramos montuojamos šlaite, turi būti suformuotos aikštelės tam, kad atrama stovėtų stabiliai grunte. Įrengiant pamatus apšvietimo atramoms, pamato viršus negali būti iškilęs daugiau kaip 100mm virš projektuojamos dangos paviršiaus.

Pamatas skirtas 5,0-9,0m aukščio virš žemės atramoms.

DOKUMENTO NUMERIS: 24-1594-TDP-E2.TS	Lapas	Lapų	Laida
	6	14	0



### 2.1.10. Apsauginis įžeminimas

#### Įžeminimo elektrodas

Tai plieninis cinkuotas strypas  $d \geq 17 \text{ mm}$ ,  $L = 1,5 \text{ m}$ . Jis turi aukštą atsparumą tempimams, todėl su vibraciniu plaktuku galima jį įkalti giliai į žemę. Strypai sujungiami be movų.

#### Cinkuota juosta

Kaip įžeminimo laidininkas naudojama karštu galvaniniu būdu apdirbta gamyklinio cinkavimo cinkuota juosta  $25 \times 4 \text{ mm}$ . Cinko sluoksnis nemažiau  $40 \text{ } \mu\text{m}$ . Naudojama įžeminamų dalių pajungimui prie įžeminimo kontūro.

#### Kryžminis sujungimas

Naudojamas įžemiklių sujungimui su plienine cinkuota viela arba plienine cinkuota juosta. Karštu galvaniniu būdu apdirbtas gamyklinio cinkavimo cinkuotas sujungimas.

#### Įkalimo galvutė

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

#### Plieninis antgalis

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

### 2.1.11. Atsišakojimo gnybtų kompleksas

SV15 komplekte yra trys gnybtai faziniams laidams KE10.1, vienas gnybtas nuliniam laidui KE10.3 ir  $16 \text{ mm}^2$ ,  $0,35 \text{ m}$  ilgio įžeminimo laidas su antgaliu.

Matmenys:

- Laidininko skerspjūvis: Al:  $10 \dots 35 \text{ mm}^2$ ;
- Laidininko skerspjūvis: Cu:  $1,5 \dots 25 \text{ mm}^2$ ;
- Laidininko skersmuo:  $1,7 \dots 9 \text{ mm}^2$ .

### 2.1.12. 0,4 kV įtampos 6+63 A srovės automatiniai jungikliai

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartas	LST EN 60947-1; LST EN 60947-2
2.	Skirtas naudoti	Uždaroje nešildomoje patalpoje
3.	Aplinkos temperatūra	$-25 \text{ }^\circ\text{C} \dots +55 \text{ }^\circ\text{C}$
4.	Santykinė oro drėgmė	$\leq 95 \%$
5.	Pastatymo aukštis virš jūros lygio	$\leq 1000 \text{ m}$
6.	Vardinė įtampa	$230 \text{ V}/400 \text{ V AC}$
7.	Maksimalioji įtampa	$\geq 440 \text{ V}$
8.	Vardinis dažnis	$50 \text{ Hz}$
9.	Izoliacijos įtampa	$\geq 440 \text{ V}$
10.	Impulsinė įtampa	$\geq 4 \text{ kV}$
11.	Vardinė srovė	Pagal schemą
12.	Atjungimo pajėgumas esant vardinei įtampai	– $I_{cu} \geq 10 \text{ kA}$ ; – $I_{cs} \geq 75 \%$ $I_{cu}$ ( $\geq 7,5 \text{ kA}$ ).
13.	Elektrinis atsparumas susidėvimui (darbo ciklų skaičius):	$I_n \leq 63 \text{ A}$ ; ( $\geq 10000$ );
14.	Atjungimo charakteristika pagal LST EN 60898–1 standartą:	D;
15.	Apsaugos laipsnis	IP2X
16.	Prijungiamo laidininko skerspjūvis (vienoje fazėje)	$1,5\text{-}25 \text{ mm}^2$ .
17.	Laidininko prijungimas	Varžtiniais apkabiniais gnybtais.
18.	Varžtiniai gnybtai (varžtiniai apkabiniai gnybtai)	Tinkantys viengysliams ir daugiagysliams laidams
19.	Atkabiklio poveikis	Nuo šiluminės-elektromagnetinės apsaugos;
20.	Polių skaičius	1;

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

### 2.1.13. Apšvietimo valdymo spinta

Apšvietimo valdymo skydas – skirtas elektros energijos paskirstymui ir apšvietimo tinklų valdymui, kintamos 230/400 V, 50 Hz dažnio srovės tinkluose su įžeminta neutrале, paskirstymo linijų apsaugai nuo perkrovimų ir trumpo jungimo srovių.

Skydas skirtas statyti lauko sąlygomis, kai aplinkos temperatūra svyruoja -30° iki +55°C.

Apšvietimo valdymo skydas sudarytas iš 2 modulių – tranzitinio modulio ir pagrindo. Modulių korpuso medžiaga - karštai cinkuoti plieno lakštai pagal LST EN 01442. Pagrindo ir kitos detalės susisiekančios su gruntu - padengiamos ≥ 85 mm cinko danga pagal LST ISO 1461. Korpusas iš išorės padengtas antikoroziniais dažais. Skydo aptarnavimas vienpusis iš priekio, apskaitos ir tranzitinio modulio durys turi atsidaryti ne mažiau 120 laipsnių ir būti rakinamos, apsaugos laipsnis ≥ IP44. Kabelių užvedimas iš apačios. Skydo pamatą pateikia apšvietimo valdymo spintą tiekianti organizacija

Atsparumas smūgiams – IK10 arba lygiavertis.

Spintos spalva – RAL7032.

Atitikimas standartams:

- IEC 61439-1:2011 arba lygiavertis
- IEC 61439-5:2014 arba lygiavertis
- IEC 62208:2011 arba lygiavertis

Spintos gabaritas turi būti vienodas, nepriklausomai nuo pajungimo grupių skaičiaus.

Skyde sumontuota įranga turi atitikti IEC 60947-5-1 ir IEC 60669-1 standartų reikalavimus. Laidininkų (fazių, įžeminimo, apsauginio nulio) spalvinis žymėjimas pagal elektros įrenginių įrengimo taisyklių reikalavimus IEC 60446.

Maitinimo linijos grandinėje prie atskirų fazių jungiamas kas trečias šviestuvas, apšvietimo valdymo skyde fazių apkrovos turi būti tolygios. Montavimo darbus ir įžeminimus atlikti vadovaujantis elektros įrenginių įrengimo bendrosiomis taisyklėmis.

Ant durelių išorinės pusės pritvirtintas (ne lipduko tipo) įspėjimo ženklas, atsparus ultravioletiniams spinduliams, atmosferiniam ir mechaniniam poveikiui.

Spintos tranzitinėje dalyje paliekama ne mažiau kaip 20% laisvos vietos, papildomai įrangai sumontuoti.

Spintoje bus įrengti šie pagrindiniai komponentai:

- Spintos valdiklis su antenomis;
- Foto jutiklis;
- Viršįtampių ribotuvai maitinimo grandinėms;
- Automatiniai jungikliai;
- Kištukinis lizdas;
- Durų kontaktas;
- Visų apšvietimo maitinimo linijų srovės matavimo transformatoriai;
- Astronominis laikrodis rezerviniam darbui;
- Kontaktoriai;
- Spintos režimų perjungiklis bei kiti pagalbiniai komponentai ir instaliacinės medžiagos.

DOKUMENTO NUMERIS: 24-1594-TDP-E2.TS	Lapas 8	Lapų 14	Laida 0
---	------------	------------	------------

Apšvietimo valdymo spintoms (korpusams) suteikiama 5-erių metų garantija.  
Valdymo aparatinei įrangai suteikiama 5-rių metų garantija.

#### 2.1.14. Spintos valdiklis

- 2.1.14.1. Spintos valdiklis su valdymo sistemos programine įranga komunikuos naudojant apsaugotą TCP/IP protokolą per bet kurią Ethernet terpę. Pirmenybė teikiama 3G/4G (LTE) standarto ryšiui, tačiau gali būti naudojami ir kiti ryšio būdai, kaip Wi-Fi arba laidinis/šviesolaidinis Ethernet ryšys.
- 2.1.14.2. Sistemos saugumo užtikrinimui bus naudojamas plačiai pripažįstamas saugiu ne mažiau nei AES 128 kodavimo standartas.
- 2.1.14.3. Valdiklis turės vidinę RAM atmintį sistemos darbinį įvykių, aliarmų, el. parametrų ir informacijos, būtinos valdiklio autonomiškam veikimui, saugojimui.
- 2.1.14.4. Dingus ryšiui su serveriu, valdiklis tęs darbą autonomiškai ne mažiau nei 30 dienų, pagal saugomą valdiklio atmintyje astronominį laikrodį ir fotojutiklį.
- 2.1.14.5. Sugedus fotojutikliui, valdiklis tęs darbą pagal astronominį laikrodį, priklausomą nuo spintos geografinių koordinacių bei metų ir paros laiko. Sugedus spintos valdikliui, spinta tęs darbą, autonomiškai persijungdama į papildomai apšvietimo valdymo skyde įdiegtą astronominę relę. Atsistačius valdiklio darbui – apšvietimo valdymas automatiškai grįš į apšvietimo valdymą pagal valdiklio komandas.
- 2.1.14.6. Valdiklis bus maitinamas ir veiks korektiškai dingus bet kuriai vienai ar dviem maitinimo šaltinio fazėms. Tai užtikrins maitinimo spintoje įrengtas ARĮ (ARĮ / FSR - automatinis maitinimo fazių išrinkimo įrenginys).
- 2.1.14.7. Valdiklis galės būti konfigūruojamas bei atnaujinamas nuotoliniu būdu (Over-the-Air) per žiniatinklio aplikaciją.
- 2.1.14.8. Valdiklis autonomiškai vykdys valdymo programas, užduotas vartotojo. Esant ryšio trikdžiams, duomenys bus saugomi modulyje nemažiau kaip 48 val. iki sinchronizacijos su serveriu momento.
- 2.1.14.9. Spintos valdiklis įgalina valdyti iki 350 individualių šviestuvų valdiklių. Spintos valdikliai pagal Užsakovo pareikalavimą gali būti sukomplektuojami ryšio moduliais, skirtais apsikeisti duomenimis ir komandomis su šviestuvų valdikliais. Ryšio moduliai bus pilnai suderinami su šviestuvų valdikliais.
- 2.1.14.10. Prie valdiklio galima prijungti ir automatiškai nuskaityti bei saugoti elektros energijos suvartojimo duomenis (jei MP komplektuojamas kartu su elektros energijos skaitikliu). Be skaitiklio, valdiklis ir pats savarankiškai matuoja suvartotos elektros energijos kiekį.
- 2.1.14.11. Valdiklio konstrukcija leidžia jį montuoti ant DIN 35 mm bėgelio.
- 2.1.14.12. Valdiklis turi superkondensatorių (jonistorių), kuris, nutrūkus maitinimo įtampai, užtikrina aliarminio pranešimo apie įtampos dingimą išsiuntimą, duomenų išsaugojimą, bei saugų valdiklio išsijungimą.
- 2.1.14.13. Valdiklis turi vidinį realaus laiko laikrodį su atsargine baterija ir astronominio kalendoriaus palaikymu. Laikrodis yra sinchronizuojamas su serveriu kiekvieną kartą kai jis yra įjungiamas naujai ir ne rečiau nei kartą per 24 val. kai valdiklio darbas yra normalus.
- 2.1.14.14. Siūlomas valdiklis tinkamai veiks realioje sąlygoje, esant aplinkos temperatūrai nuo -40°C iki +85 °C, esant santykinei oro drėgmei iki 95%. Šis rodiklis yra patvirtintas gamintojo techninėje dokumentacijoje.
- 2.1.14.15. Valdiklis gali būti maitinamas 230 VAC -15% .... +15% įtampa. Jis turi 6 kV įtampos šuolio apsaugą ir integruotą saugiklį. Valdiklio vartojamasis galingumas neviršija 5W.
- 2.1.14.16. Valdiklis matuos visų trijų įėjimo fazių įtampas bei sroves su tikslumu ± 1%.
- 2.1.14.17. Valdiklis matuos iki 20-ies išėjimo linijų sroves.
- 2.1.14.18. Valdiklis turi iki 4-rių relinių išėjimų kontaktorių valdymui.
- 2.1.14.19. Prie valdiklio yra jungiamas foto jutiklis. Foto jutiklis gali būti montuojamas ant spintos korpuso arba iškeliamas ant stiebo virš apšvietimo valdymo spintos.
- 2.1.14.20. Valdiklis turi vieną Ethernet (RJ-45) prievadą internetinio kabelio pajungimui. Taip pat turi RS-485 sąsają.
- 2.1.14.21. Valdiklio modulis turi integruotą ekraną, kuriame atvaizduojamos apšvietimo linijų parametrų matavimų reikšmės. Valdiklio liečiamas ekranas turi funkciją, kuri leidžia aptarnaujančiam personalui, atidarius spintą, paprastai ir greitai sankcionuoti durų atidarymą, dėl ko į valdymo centrą nebus siunčiamas durų atidarymo aliarminis signalas, tačiau šis veiksmas bus tyliai atvaizduojamas sistemoje (ir valdymo centro kompiuterio ekrane).
- 2.1.14.22. Prie valdiklio bus prijungta sirena (signalizacijai, aliarminio signalo akustinis lygis 70-110 dB). Sistemoje bus įvestas užlaikymas, kad neskubant būtų galima sankcionuoti durų atidarymą, bei bus automatinis sirenos išsijungimas po 100 s.
- 2.1.14.23. Siūloma valdymo aparatinė įranga atitinka CE reikalavimus ir turi CE ženklimą.

#### 2.1.15. Astronominis laikrodis

Paskirtis: automatiniam apšvietimo valdymui sugedus pagrindiniam valdikliui.

DOKUMENTO NUMERIS: 24-1594-TDP-E2.TS	Lapas 9	Lapų 14	Laida 0
---	------------	------------	------------

Techniniai duomenys:

- valdymo kanalų skaičius: 1 vnt.;
- papildomas savaitgalinis programavimas: 84 perjungimo programos;
- valdymas apskaičiuojant saulėtekio/ saulėlydžio laiką: yra;
- reguliuojama šviesos lygio riba: pagal saulėtekio/ saulėlydžio laiką;
- įtampa: 230V;
- darbinė temperatūra: -25...+45°C;
- montavimo būdas: ant DIN bėgelio;
- korpuso plotis: 45mm;
- komutuojamų kontaktų srovė: 16A prie  $\cos \varphi=1$ , 10A prie  $\cos \varphi=0,6$ ;
- delsos laikas (įjungimo/išjungimo): skirtumai saulėlydžio ar saulėtekio laikų reguliuojami atskirai  $\pm 120$  min.;
- skystųjų kristalų ekranas: su pašvietimu;
- programos saugojimas su ličio baterija: yra;
- baterijos tarnavimo laikas: 6 metai;
- vieta atmintinei ar instrukcijai: yra;
- spyruokliniai gnybtai poliui: 2vnt.,;
- šynavimas su šukų tipo srovėlaidžiais: yra;
- kalbų palaikymas: lietuvių, anglų, rusų.

#### 2.1.16. Foto relė

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1	2	3
1.	Standartas	EN 61000; EN 61812-1.
2.	Maitinimo kontaktai	A1-A2
3.	Maitinimo įtampa	230 V AC
4.	Laiko diapozonas	10s-2min
5.	Šviesos stiprumas -ribos	100-50000Lx
6.	Kontaktai	1P-perjungiami
7.	Vardinė srovė	16A AC1
8.	Laidų skerspjūvis	2,5mm <sup>2</sup>
9.	Tvirtinimo būdas	Ant DIN bėgelio

## 2.1. TECHNINIAI REIKALAVIMAI MONTAVIMO DARBAMS

### 2.1.1. Bendrieji reikalavimai vykdant žemės darbus

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

Statytojas arba žemės darbų vadovas privalo:

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

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

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

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

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

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

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

DOKUMENTO NUMERIS: 24-1594-TDP-E2.TS	Lapas 10	Lapų 14	Laida 0
---	-------------	------------	------------

geodezinės išpildomosios nuotraukos.

## 2.1.2. Tranšėjų kasimas

### 2.1.2.1. Geodezinis trasos nužymėjimas

- Nužymėjimas vykdomas medinėmis gairėmis posūkiuose ir linijinėje trasoje kas 50 m; žymima trasos pradžia, pabaiga, ašis, šulinių vieta;
- Padaromos atžymos požeminių komunikacijų susikirtimo vietose, pastatant specialius ženklus. Nežinant tikslų esamų komunikacijų vietų, kas 20 m atliekamas trasos 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.

### 2.1.2.2. Tranšėjų kasimas

Tranšėjų kasimas - vykdomas rankiniu - mechanizuotu būdu:

- neužstatytomis vietomis- vienakaušiais, daugiakaušiais ekskavatoriais arba netranšėjiniu būdu- kabelių klotuvais;
- iškastas gruntas pilamas ant tranšėjos šlaito ne mažesniu kaip 0,5 m atstumu nuo tranšėjos briaunos;
- iškasta tranšėja apvaloma nuo akmenų, šiukšlių; paruošiamas 10 cm storio dugno pagrindas iš purios žemės, o molyje arba priemoliuose- smėlio pagrindas;

Tranšėjų kasimas vykdomas iki 1,0 m gylio vertikaliomis sienelėmis be tvirtinimo.

Tranšėjų kasimas kabelių apsaugos zonoje mechanizuotai leidžiamas:

- vienakaušiais ekskavatoriais iki 50% esamo kabelio gylio ir 1,0 m atstumu nuo esamo kabelio ašies;
- daugiakaušiais ekskavatoriais 1,0-1,5 m atstumu nuo esamo kabelio;
- kabelių klotuvais (netranšėjiniu būdu) - 1,5 m atstumu nuo esamo kabelio.

Elektros kabeliai atkasami be smūgių, rankiniu būdu;

Leidžiami nukrypimai nuo projektinės dugno altitudės:

- kasant vienakaušiais ekskavatoriais + 15 cm;
- kasant tranšėjiniiais ekskavatoriais + 10 cm.

Grunto kasimas žiemos metu:

- grunto purenimas pneumatiniiais instrumentais kompresorių pagalba;
- grunto atšildymas kasimo zoną uždengus gaubtais ir leidžiant šilumą nuo krosnelių;
- grunto atšildymas elektra, aptvėrus šildomąjį plotą atstumu ne mažesniu kaip 3,0 m ir pastatius įspėjamuosius ženklus;
- draudžiama naudoti atvirą ugnį virš esamų kabelių;
- galima kasti be išramstymų iki įšalimo gylio, išskyrus smėlį.

Projektuojamus elektros kabelius kloti žemiau esamų kabelių.

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

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

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

Persikirtimas su gatvių važiuojamosiomis dalimis ir su kitų organizacijų tinklais atliekamas plastikiniame vamzdyje.

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

### 2.1.3. Jėgos kabeliai

Jėgos kabeliai – skirti el. įrenginių, el. aparatūros ir prietaisų el. maitinimui. Jėgos kabeliai turi būti ne mažesnio kaip nurodyta skerspjūvio. Jėgos kabeliai turi būti su aliuminio arba vario gyslomis (gyslos tipas nurodytas tinklų scheme). Kabeliai turi būti su XLPE izoliacija ir PVC apvalkalu.

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

DOKUMENTO NUMERIS: 24-1594-TDP-E2.TS	Lapas 11	Lapų 14	Laida 0
---	-------------	------------	------------

#### 2.1.4. Kabelių klojimas

Kabelių klojimo gyliai:

- 0,4 kV kabeliai - 0,80 - 1,2 m;
- kabeliai po keliais, gatvėmis – ne mažiau kaip 1,2 m;

Minimalūs atstumai tarp lygiagrečiai klojamų kabelių:

- tarp klojamo kabelių ir esamo kabelio, priklausančio kitai organizacijai - 0,5 m.

Kabelinių linijų paklojimo mažiausias leistinas gylis žemėje - 0,8 m.

Klojamų kabelių mažiausieji leistini tarpusavio atstumai

Tarp skirtingų kabelių, statinių ir vamzdynų	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 vamzdynams	0,5
Susikertant kabeliui ir technologiniams vamzdynams	0,25

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

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

- tranšėjos gylį, posūkių kampus;
- 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 3m. Tamsiu paros laiku šildoma aikštelė turi būti apšviesta. Gruntą galima šildyti ne aukštesne kaip 400 V įtampa. Elektrodai prijungiami izoliuotais laidais ar kebeliais. Instalacijos tvarkingumą 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.

#### 2.1.5. Tranšėjų užpylimas

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

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

Įrengiama kabelių apsauga nuo mechaninių pažeidimų;

- Žemos įtampos kabeliai 0,35-0,80 m gylyje, persikirtimuose su įvažiavimais bei gatvėmis ir dažnų kasinėjimų vietose apsaugomi paklojant juos vamzdžiuose.

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

Gruntas sutankinamas 20-30 cm sluoksniais mažosios mechanizacijos priemonėmis, sutankinimo koeficientas 0,98. Klojant kabelius per laukus, užpilta tranšėja netankinama.

Perėjimuose per kelius, gatves tranšėja užpilama smėliu.

Baigus darbus, atliekama požeminės kabelinės linijos geodezinė nuotrauka, pažymint plane jos koordinatas esamų kapitalinių statinių arba specialiai tam tikslui įrengtų ženklų atžvilgiu.

#### 2.1.6. Apšvietimo atramų montavimas

Atramos montuojamos pagal gamintojų montavimo instrukcijas.

#### 2.1.7. Pamatų apšvietimo atramoms įrengimas

DOKUMENTO NUMERIS: 24-1594-TDP-E2.TS	Lapas 12	Lapų 14	Laida 0
---	-------------	------------	------------

Pamatai montuojami pagal gamintojų montavimo instrukcijas.

## 2.2. APLINKOS APSAUGA

Montuojant ETL technologinių procesų nelydi oro ir grunto tarša bei kiti veiksniai, kenksmingi žmonėms bei aplinkai. Šiame projekte suprojektuota ETL nepraeina per draustinių teritorijas.

Nepažeidžiamos Specialiosios žemės ir miško naudojimo sąlygos:

- a) esamų požeminių komunikacijų apsaugos zonose, kasant žemę giliau kaip 0,3m, gaunamas raštiškas įmonių, aptarnaujančių šias komunikacijas, leidimas. Darbų vykdymo metu turi būti iškvieistas atstovas.
- b) elektros tinklų įmonių darbuotojams suteikiama teisė elektros oro linijos apsaugos zonoje laisvai vaikščioti, o atliekant eksploataavimo bei remonto darbus – važinėti ir kasti žemę, įspėjus apie tai žemės savininkus ar naudotojus. Kirsti medžius, esančius už proskynos, leidžiama tik suderinus tai su miško valdytoju ar savininku ir nustatyta tvarka įforminus medžių kirtimo dokumentus. Visais atvejais žemės ir miško savininkams bei naudotojams turi būti atlyginti padaryti nuostoliai.

Vykdam bet kokią kitą ūkinę veiklą elektros tinklų apsaugos zonose būtina laikytis Ūkio ministerijos patvirtintų Elektros tinklų apsaugos taisyklių.

Nepažeidžiami LR Aplinkos ministro 2003-09-26 įsakymu Nr.473 patvirtintų „Polichlorintų bifenių ir polichlorintų terfenilų (PCB/PCT) tvarkymo taisyklių“ reikalavimai, nes naudojama įranga neturi PCB.

Atliekos iš statybos aikštelės šalinamos vadovaujantis LR Aplinkos ministro 2006-12-29 d. įsakymu Nr.D1-637 „Statybinių atliekų tvarkymo taisyklės“ reikalavimais.

Nepažeidžiamos saugotinių medžių ir krūmų kirtimo, persodinimo ar kitokio pašalinimo atvejų, šių darbų vykdymo ir leidimų šiems darbams išdavimo, medžių ir krūmų vertės atlyginimo tvarkos aprašo nuostatos patvirtintos Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2008 m. sausio 31 d. įsakymu Nr. D1-87.

Atlikus statybos montavimo darbus želdiniai nepažeidžiami, pilnai atstatomas gerbūvis.

## 2.3. DARBO IR PRIEŠGAISRINĖ APSAUGA

### 2.3.1. Bendrieji nurodymai

Objekto statybos metu laikytis darbo ir priešgaisrinę apsaugą reglamentuojančių taisyklių:

- „Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje“ DT 5-00;
- „Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklės“ Žin., 2012-10-25, Nr. 124-6254;
- „Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai“ 2010 m. gruodžio 7 d. įsakymu Nr. 1-338
- Kiti galiojantys direktyviniai nurodymai ir normos.

### 2.3.2. Darbuotojų veiksmai prieš pradėdant darbą

Prieš pradėdant dirbti, asmuo atsakingas už darbų saugą privalo:

- atlikti darbuotojų saugos ir sveikatos įvertinimą su visais darbuotojais, paskirtais šiam darbui. Saugos darbe įvertinimas turi apimti šiuos faktorius: darbo vietos paruošimą, darbo pavojingumą, naudojamus darbo metodus, specialius perspėjimus, energijos šaltinių valdymą, darbui reikalingas individualias ir kolektyvines saugos priemones ir naudojimąsi jomis;
- darbo nepradėti tol, kol kiekvienas aiškiai nesupras, ką reikia atlikti, kokius metodus naudoti bei kokiomis darbuotojų saugos ir sveikatos taisyklėmis ir TK vadovautis. Užduotis darbui turi būti konkreti (darbo vietos zona, ribos, darbo apimtis, darbo metodai ir kt.).
- Jeigu pasikeičia darbo sąlygos ar atsiranda nenumatytos aplinkybės, naujai įvertinti darbą ir laikytis tinkamų saugos reikalavimų;
- užtikrinti, kad darbo vietos, darbo priemonės, darbo aplinka atitiktų darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimus;
- nepradėti dirbti ar nutraukti darbus, jeigu paaiškėja, kad saugiai jų atlikti negalima, neturima pakankamai tam darbui tinkamų saugos priemonių, įrangos, mechanizmų, nežinoma darbų atlikimo technologija;
- nutraukti darbus, jeigu meteorologinės sąlygos kliudo saugiai juos atlikti.

### 2.3.3. Darbuotojo veiksmai baigus darbą

Atlikus darbus ir darbų užbaigimą įforminus (jei buvo dirbta pagal nurodymą), darbo vieta sutvarkoma šiuo nuoseklumu:

- tvarkingai sudedami darbo įrankiai, medžiagos bei jų atliekos;
- išvedami žmonės (brigada);
- nuimami laikini aptvarai ir apsauginiai gaubtai;
- nuimamos darbo vietos ir pavojingų zonų ribų aptvaros.

### 2.3.4. Pavojingi ir kenksmingi veiksniai

Darbuotojus darbo vietoje gali veikti tokie pavojingi ir kenksmingi veiksniai:

DOKUMENTO NUMERIS: 24-1594-TDP-E2.TS	Lapas 13	Lapų 14	Laida 0
---	-------------	------------	------------

- veikiantis įrenginys, mechanizmas;
- lekiantys, judantys daiktai, ruošiniai, skeveldros, atliekos;
- daiktų, ruošinių, krovinių kritimas iš aukščio;
- daiktų, ruošinių, krovinių virtimas, poslinkis;
- įrenginio, mechanizmo virtimas;
- statinio, jo dalies griūtis;
- žemių ir kitų medžiagų griūtis;
- žmogaus griuvimas dėl slidumos;
- žmogaus griuvimas dėl kliuvinio;
- žmogaus griuvimas dėl kitų priežasčių;
- žmogaus nukritimas (iš aukščio, į gylį/nuo pastato, į šulinį, triumą);
- stacionarios transporto priemonės (transporteriai, konvejeriai ir pan.);
- įmonės vidaus kelių transporto priemonė;
- kelių transporto priemonė;
- transportuojamas kroviny;
- aštrūs daiktai;
- įrankiai, kitos rankinės darbo priemonės;
- kliuvinys;
- birios medžiagos;
- dulkės, aerosoliai;
- pavojingos, kenksmingos medžiagos;
- fizinė perkrova;
- psichoemocinė įtampa;
- elektros srovė;
- žaibas;
- karštis, ugnis;
- sproginimas;
- šaltis;
- fizikinių reiškinių (spinduliuotės, vibracijos, triukšmo, elektromagnetinio lauko ir pan.) poveikis;
- matavimo ir galios transformatorių, iškroviklių, jungtuvų kondensatorių, saugiklių ir kitų įrenginių sproginimai;
- nepastebimumas, nepakankamas darbo vietos apšvietimas;
- darbo vieta, neatitinkanti norminių aktų reikalavimų, netvarkingos darbo priemonės.

Darbuotojų saugai ir sveikatai gali turėti įtakos tokios nepalankios meteorologinės sąlygos, kaip krituliai, perkūnija, vėjas, kurioms pasiekus tam tikrą laipsnį, darbai turi būti nutraukiami. Krituliais laikomi rūkas, lietus, šerkšnas, sniegas, ledai, plikšala. Krituliai laikomi reikšmingais, jei jie blogina matomumą. Darbus reikia nutraukti priklausomai nuo vardinės įrenginio įtampos ir naudojamų darbo metodų.

Rūkas laikomas reikšmingu, jei matomumas pablogėja iki to, kad dirbti tampa pavojinga dėl to, kad darbų vykdytojas nebemato brigados narių ir srovinių dalių, kuriose arba arti kurių jie dirba.

Perkūnijos požymiais laikomi griaustinis ir žaibas. Jei kuris nors iš dirbančiųjų pastebi šiuos reiškinius, tuomet darbus ant oro linijų neizoliuotų laidų ir transformatorių, kurios sujungtos su oro linijomis, būtina nutraukti.

Vėjas laikomas reikšmingu (didesnis nei 15 m/sek.), jei dirbantieji negali tiksliai naudoti darbo įrankių ir įrangos; tokiu atveju darbus būtina nutraukti.

Pastabos:

1. Esant nežymiems krituliams pradėtus darbus galima baigti.
2. Esant rūkui, sniegui, lietuvi pradėti darbus draudžiama, leidžiama baigti pradėtą operaciją.

## 2.4. ATLIEKAMŲ BANDYMŲ IR PASLĖPTŲ DARBŲ SARAŠAS KURIŲ PRIĖMIME PRIVALO DALYVAUTI PROJEKTUOTOJO ATSTOVAI

*Bandymai.* Projektuotojo atstovai privalo dalyvauti visuose bandymuose turinčiuose įtakos esminiams statinio statybos ir naudojimo reikalavimams užtikrinti. Bandymai: įžeminimo kontūro varžos matavimai, pereinamųjų varžų matavimai, kabelių izoliacijos varžos matavimai, įžemėjimo „fazė-nulis“ matavimai, apšvietimo matavimai. Šie bandymai ir nusako projektuojamų tinklų kokybę.

*Paslėpti darbai.* Paslėptų darbų patikrinimo aktai pasirašomi tik tada, kai šios rūšies darbai užbaigiami visame projekte. Kai šiuos darbus būtina atlikti dalimis, statytojo (užsakovo), rangovo ir statinio projekto vykdymo priežiūros (kai surašant aktą dalyvauja ir projektuotojo atstovas) atstovai patikrina atliktų darbų dalį ir apie tai padaro tam skirtą įrašą Statybų darbų žurnale. Remiantis minėtais įrašais, užbaigus šios rūšies darbą objekte pasirašomas paslėptų darbų aktas.


Paslėpti darbai tokie kaip:

Pamatų apžiūrėjimas prieš užpilant gruntą;  
Įžeminimo kontūrų apžiūrėjimas.

DOKUMENTO NUMERIS: 24-1594-TDP-E2.TS	Lapas 14	Lapų 14	Laida 0
---	-------------	------------	------------

**SĄNAUDŲ KIEKŲ ŽINIARAŠTIS**

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
<b>SENOJI G.</b>					
1.	Apšvietimo valdymo skydas su pamatu ir įranga (komplektaciją žiūrėti brėžinyje 24-1594-TDP-E2.B-03)	TS-2.1.12-TS-2.16	kompl.	1	
2.	Karštai cinkuota apšvietimo atrama, L=8,0m virš žemės paviršiaus	TS-2.1.9	vnt.	51	
3.	Pamatas L=8,0m virš žemės paviršiaus aukščio atramai	TS-2.1.10	vnt.	51	
4.	Gatvės šviestuvai LED 60W, 4000K, IP66, 830	TS-2.1.7	vnt.	40	
5.	Gatvės šviestuvai LED 70W, 4000K, IP66, 830	TS-2.1.7	vnt.	11	
6.	Automatinis jungiklis 1F/1P/C/6A	TS-2.1.13	vnt.	51	
7.	1kV kabelis Al-4x16 su XLPE izoliacija ir apvalkalu	TS-2.1.1	m	2453	
8.	1kV kabelis Cu-3x1,5 su PVC izoliacija ir apvalkalu	TS-2.1.2	m	459	
9.	Galinė mova Al-4x16 kabeliui, komplekte su antgaliais	TS-2.1.3	vnt.	106	
10.	Kabelių signalinė juosta	TS-2.1.6	m	1057	
11.	PE Ø50 vamzdis, klojamas atviru būdu	TS-2.1.4	m	1263	
12.	HDPE Ø50 vamzdis, klojamas uždaru būdu	TS-2.1.5	m	1184	
13.	SV15 atsišakojimo gnybtų komplektas	TS-2.1.12	kompl.	51	
14.	Įžeminimo įrenginys R≤10Ω: – Įžeminimo strypas ≥20mm, L=1,5m – 5 vnt.; – Įkalimo galvutė ≥20mm – 1 vnt.; – Kryžminė jungtis ≥20mm – 1 vnt.;	TS-2.1.11	kompl.	52	
15.	Cinkuota juosta 25x4mm prijungimui	TS-2.1.11	m/kg	104/83,2	
16.	Elektros kabelį žymintis stulpelis		vnt.	3	
<b>Statybos montavimo darbai</b>					
17.	Apšvietimo valdymo skydo su įranga montavimas		kompl.	1	
18.	Apšvietimo atramos h=8,0m (virš žemės paviršiaus) montavimas		vnt.	51	
19.	Pamato apšvietimo atramai montavimas		kompl.	51	
20.	Duobės atramos pamatui iškasimas/užpylimas mechanizuotai		vnt./m <sup>3</sup>	51/76,5	
21.	Šviestuvo montavimas ant atramos		vnt.	51	
22.	Automatinio jungiklio 1FC6A montavimas atramoje		vnt.	51	
23.	Tranšėjos iškasimas/užpylimas 1-2 kab. rankiniu būdu		m	208	
24.	Tranšėjos iškasimas/užpylimas 1-2 kab. mechanizuotai		m	832	
25.	PE Ø50 vamzdžio paklojimas tranšėjoje		m	1057	
26.	PE Ø50 vamzdžio montavimas į atramą		m	206	
27.	HDPE Ø50 vamzdžio montavimas pradūrimo būdu		m	643	
28.	HDPE Ø50 vamzdžio montavimas kryptinio gręžimo būdu		m	541	
29.	Signalinės juostos paklojimas tranšėjoje virš pakloto kabelio		m	1057	
30.	Kabelio iki 1kg/m montavimas vamzdyje		m	2453	
31.	Kabelio Cu-3x1,5 montavimas atramoje		m	459	
32.	1kV kabelio Al-4x16 galinių movų montavimas		vnt.	106	

KVAL. PATV. DOK. NR.		MB Elgrid Įm. k. 303042484 Tel. +370 657 69923 E. p info@elgrid.lt	PROJEKTO PAVADINIMAS		
			SENOJI G. LENTVARYJE, TRAKŲ SAV., APŠVIETIMO TINKLAI		
31642	PDV	A. MAURUČA	DOKUMENTO PAV.	LAI DA	
			SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS	0	
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ
	TRAKŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA		24-1594-TDP-E2.SKŽ	1	2

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
33.	Prieduobių kasimas/užkasimas mechanizuotai pradūrimo, gręžimo įrangai montuoti		vnt/m <sup>3</sup>	10/20	
34.	SV15 atsišakojimo gnybtų komplekto montavimas		kompl.	51	
35.	Elektros kabelių žeminčio stulpelio montavimas		vnt.	3	
36.	Įžeminimo įrenginio R≤10Ω montavimas		kompl.	52	
37.	Prijungimas prie įžeminimo įrenginio		vnt./m	52/104	
38.	Įžeminimo įrenginio varžos matavimas		vnt.	52	
39.	Kabelio izoliacijos varžos matavimas		vnt.	52	
40.	Grunto tankinimas		m <sup>3</sup>	265	
41.	Žalių plotų atstatymas		m <sup>2</sup>	1000	
42.	Geodezinis trasos nužymėjimas (taškų skč. 102)		kompl.	102	
43.	Išpildomoji nuotrauka		m	2224	
44.	Kitų organizacijų atstovų iškvietimas		kompl.	1	
45.	Leidimas kasinėjimo darbams		vnt.	1	
46.	Naujo tinklo varžų matavimas		kompl.	1	

**Pastaba:**

Šiuo metu rajoninio kelio Nr.4707 projektuojamo ruožo garantinius įsipareigojimus vykdo UAB „Kerista“, tačiau atliekant apšvietimo įrengimo darbus kelkraščiuose bei šlaituose atsiradus defektams ar skersinio pradūrimo vietoje atsiradus prasėdimui ar įtrūkimui iki garantinio termino pabaigos (2026-09-24) bus atsakingas būsimas rangovas, kuris atliks apšvietimo tinklų įrengimo darbus.

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
24-1594-TDP-E2.SKŽ	2	2	0

## KABELIŲ MONTAVIMO ŽINIARAŠTIS

Kabelio trasa		Kabelio markė ir skerspjūvis	Kabelio ilgis	Kabelio paklojimo būdas ir ilgis (m)							Kabelio mont. spintoje/pastotėje	Tranšėjos kasimas 1-2 kabeliams (m)	Kabelio galinės movos montavimas (vnt)	Kabelio stulpinės movos montavimas (vnt)
Pradžia	Pabaiga			Tranšėjoje		HDPE vamzd. Ø50 mm pradūrimu	HDPE vamzd. Ø50 mm kryptinių gręžimų	PE vamzd. Ø50 mm montavimas į atramą	Kabelio mont. ant g/b atramos					
				Dengiant signaline juosta	PE vamzd. Ø50 mm									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	

Senoji g. (kelias Nr.4707)													
Atrama 30	Atr. 31	Al-4x16	44	17	17	0	23	4	0	0	0	2	0
Atr. 31	Atr. 32	Al-4x16	43	0	0	0	39	4	0	0	0	2	0
Atr. 32	Atr. 33	Al-4x16	54	30	30	0	20	4	0	0	30	2	0
Atr. 33	Atr. 34	Al-4x16	54	14	14	36	0	4	0	0	14	2	0
Atr. 34	Atr. 35	Al-4x16	41	0	0	0	37	4	0	0	0	2	0
Atr. 35	Atr. 36	Al-4x16	42	0	0	38	0	4	0	0	0	2	0
Atr. 36	Atr. 37	Al-4x16	42	0	0	38	0	4	0	0	0	2	0
Atr. 37	Atr. 38	Al-4x16	64	41	41	19	0	4	0	0	41	2	0
Atr. 38	Atr. 39	Al-4x16	47	4	4	39	0	4	0	0	4	2	0
Atr. 39	Skydas AVS	Al-4x16	43	4	4	18	17	4	0	0	4	2	0
Skydas AVS	Skydas KAS	Al-4x16	7	3	3	0	0	0	0	4	3	2	0
Skydas AVS	Atr. 40	Al-4x16	13	2	2	7	0	2	0	2	2	2	0
Atr. 40	Atr. 41	Al-4x16	38	0	0	0	34	4	0	0	0	2	0
Atr. 41	Atr. 42	Al-4x16	46	1	1	0	41	4	0	0	1	2	0
Atr. 42	Atr. 43	Al-4x16	42	1	1	37	0	4	0	0	1	2	0
Atr. 43	Atr. 44	Al-4x16	42	0	0	0	38	4	0	0	0	2	0
Atr. 44	Atr. 45	Al-4x16	42	0	0	38	0	4	0	0	0	2	0
Atr. 45	Atr. 46	Al-4x16	29	0	0	25	0	4	0	0	0	2	0
Atr. 46	Atr. 47	Al-4x16	52	13	13	35	0	4	0	0	13	2	0
Atr. 47	Atr. 48	Al-4x16	53	14	14	35	0	4	0	0	14	2	0
Atr. 48	Atr. 49	Al-4x16	44	40	40	0	0	4	0	0	40	2	0
Atr. 49	Atr. 50	Al-4x16	111	5	5	0	102	4	0	0	5	2	0
Atr. 50	Atr. 51	Al-4x16	56	8	8	24	20	4	0	0	8	2	0
Atr. 51	Atr. 52	Al-4x16	53	16	16	33	0	4	0	0	16	2	0
Atr. 52	Atr. 53	Al-4x16	61	8	8	0	49	4	0	0	8	2	0
Atr. 53	Atr. 54	Al-4x16	42	0	0	38	0	4	0	0	0	2	0
Atr. 54	Atr. 55	Al-4x16	41	0	0	37	0	4	0	0	0	2	0
Atr. 55	Atr. 56	Al-4x16	41	0	0	37	0	4	0	0	0	2	0
Atr. 56	Atr. 57	Al-4x16	44	2	2	0	38	4	0	0	2	2	0
Atr. 57	Atr. 58	Al-4x16	47	43	43	0	0	4	0	0	43	2	0
Atr. 58	Atr. 59	Al-4x16	48	30	30	14	0	4	0	0	30	2	0
Atr. 59	Atr. 60	Al-4x16	50	46	46	0	0	4	0	0	46	2	0
Atr. 60	Atr. 61	Al-4x16	51	47	47	0	0	4	0	0	47	2	0
Atr. 61	Atr. 62	Al-4x16	51	47	47	0	0	4	0	0	47	2	0

KVAL. PATV. DOK. NR.			MB Elgrid Įm. k. 303042484 Tel. +370 647 00322 E. p info@elgrid.lt	PROJEKTO PAVADINIMAS	
	31642	PDV	A. MAURUČA	SENOJI G. LENTVARYJE, TRAKŲ SAV., APŠVIETIMO TINKLAI	
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO		LAIDA
	TRAKŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA		24-1594-TDP-E2.KMŽ		0
				LAPAS	LAPŲ
				1	2

Kabelio trasa		Kabelio markė ir skerspjūvis	Kabelio ilgis	Kabelio paklojimo būdas ir ilgis (m)							Kabelio mont. spintoje/pastotėje	Tranšėjos kasimas 1-2 kabeliams (m)	Kabelio galinės movos montavimas (vnt)	Kabelio stulpinės movos montavimas (vnt)
Pradžia	Pabaiga			Tranšėjoje		HDPE vamzd. Ø50 mm pradūrimu	HDPE vamzd. Ø50 mm kryptiniu grėžimu	PE vamzd. Ø50 mm montavimas į atramą	Kabelio mont. ant g/b atramos					
				Dengiant signaline juosta	PE vamzd. Ø50 mm									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
Atr. 62	Atr. 63	AI-4x16	51	47	47	0	0	4	0	0	47	2	0	
Atr. 63	Atr. 64	AI-4x16	51	47	47	0	0	4	0	0	47	2	0	
Atr. 64	Atr. 65	AI-4x16	49	45	45	0	0	4	0	0	45	2	0	
Atr. 65	Atr. 66	AI-4x16	49	45	45	0	0	4	0	0	45	2	0	
Atr. 66	Atr. 67	AI-4x16	51	47	47	0	0	4	0	0	47	2	0	
Atr. 67	Atr. 68	AI-4x16	51	47	47	0	0	4	0	0	47	2	0	
Atr. 68	Atr. 69	AI-4x16	51	47	47	0	0	4	0	0	47	2	0	
Atr. 69	Atr. 70	AI-4x16	51	47	47	0	0	4	0	0	47	2	0	
Atr. 70	Atr. 71	AI-4x16	45	41	41	0	0	4	0	0	41	2	0	
Atr. 71	Atr. 72	AI-4x16	41	37	37	0	0	4	0	0	37	2	0	
Atr. 72	Atr. 73	AI-4x16	40	36	36	0	0	4	0	0	36	2	0	
Atr. 73	Atr. 74	AI-4x16	43	0	0	0	39	4	0	0	0	2	0	
Atr. 74	Atr. 75	AI-4x16	48	0	0	0	44	4	0	0	0	2	0	
Atr. 75	Atr. 76	AI-4x16	43	0	0	39	0	4	0	0	0	2	0	
Atr. 76	Atr. 77	AI-4x16	30	0	0	26	0	4	0	0	0	2	0	
Atr. 77	Atr. 78	AI-4x16	44	10	10	30	0	4	0	0	10	2	0	
Atr. 78	Atr. 79	AI-4x16	45	41	41	0	0	4	0	0	41	2	0	
Atr. 79	Atr. 80	AI-4x16	46	42	42	0	0	4	0	0	42	2	0	
Atr. 80	Atr. 81	AI-4x16	46	42	42	0	0	4	0	0	42	2	0	
<b>Viso:</b>		<b>AI-4x16</b>	<b>2453</b>	<b>1057</b>	<b>1057</b>	<b>643</b>	<b>541</b>	<b>206</b>	<b>0</b>	<b>6</b>	<b>1040</b>	<b>106</b>	<b>0</b>	

Projekto pavadinimas: Senoji g., Lentvaris

## Kelių apšvietimo skaisčio normos parinkimas (pagal CEN/TR 13201-1:2014)

Parametras	Parinktys	Aprašymas	Įvertinimo vienetas	t <sub>1</sub>	t <sub>2</sub>	t <sub>3</sub>	t <sub>4</sub>
				18:00	21:00	04:00	06:00
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	-1	-1	-1	-1
	Žemas	v < 40 km/h	-2				
Eismo dydis		Greitkelis ir daugiajuosčiai keliai	Dviejų juostų kelias				
	Aukštas	> 65 % maksimalaus pajėgumo	> 45 % maksimalaus pajėgumo	1	1		1
	Vidutinis	36 % - 65 % maksimalaus pajėgumo	15%-45% maksimalaus pajėgumo	0	0	0	
	Žemas	< 35 % maksimalaus pajėgumo	< 15 % maksimalaus pajėgumo	-1			
Eismo sudėtis	Mišri su dideliu procentingumu nemotorizuoto transporto		2				
	Mišri		1	1	1	1	1
	Tik motorizuotas transportas		0				
Judėjimo kelių atskyrimas	Ne		1	1	1	1	1
	Taip		0				
Susikirtimų tankumas		Sankryžos/km	Sankirtos, atstumas tarp tiltų, km				
	Aukštas	>3	<3	1			
	Vidutinis	<3	>3	0	0	0	0
Stovintys automobiliai	Yra		1				
	Nėra		0	0	0	0	0
Aplinkos skaistumas	Aukštas	parduotuvinių vitrinų, reklamų skydai, sporto aikštės, stotys, saugojimo plotai	1				
	Vidutinis	normali situacija	0	0	0	0	0
	Žemas		-1				
Navigacinė užduotis	Labai sunki		2				
	Sunki		1				
	Lengva		0	0	0	0	0

Stulpelyje esanti reikšmė yra kaip pavyzdys. Bet kokia metodų adaptacija ar atitinkamos vertinimo reikšmės gali būti koreguojamos pagal šalies reikalavimus.

## Pagal LST EN13201-2:2016 ir LST EN13201-3:2016

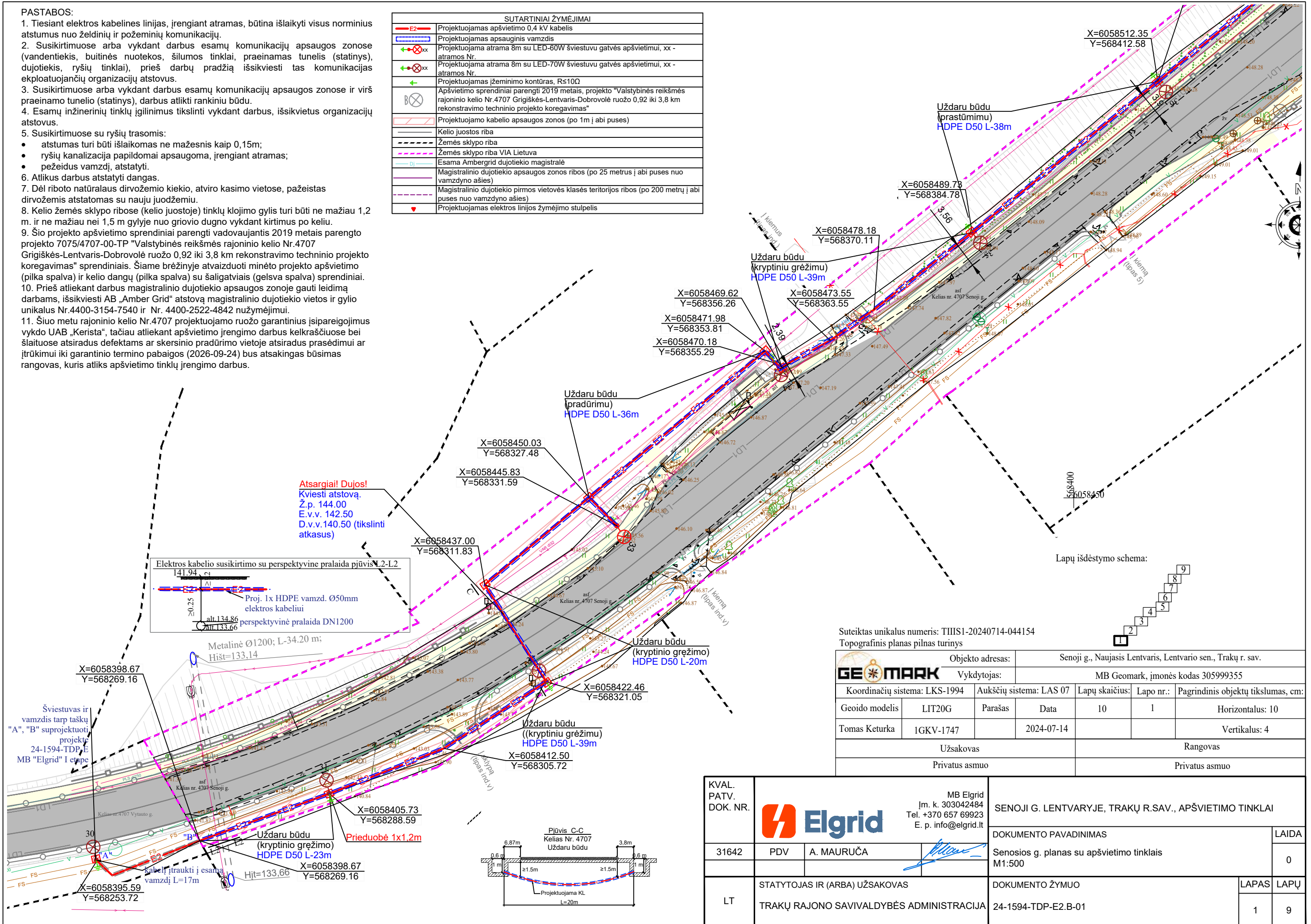
Apšvietimo klasė :

	M4	M5	M5	M4
Skaistis, cd/m <sup>2</sup>	cd/m <sup>2</sup>	cd/m <sup>2</sup>	cd/m <sup>2</sup>	cd/m <sup>2</sup>
U <sub>0</sub>	0,75	0,50	0,50	0,75
U <sub>1</sub>	0,40	0,35	0,35	0,40
U <sub>0 wet</sub>	0,60	0,40	0,40	0,60
T <sub>l</sub> , %	0,15	0,15	0,15	0,15
EIR (R <sub>EI</sub> )	15	15	15	15
	0,30	0,30	0,30	0,30

**PASTABOS:**

1. Tiesiant elektros kabelines linijas, įrengiant atramas, būtina išlaikyti visus norminius atstumus nuo želdinių ir požeminių komunikacijų.
2. Susikirtimuose arba vykdant darbus esamų komunikacijų apsaugos zonos (vandentiekis, buitinės nuotekos, šilumos tinklai, praeinamas tunelis (statinys), dujotiekis, ryšių tinklai), prieš darbų pradžią išsikviesti tas komunikacijas eksploatuojančių organizacijų atstovus.
3. Susikirtimuose arba vykdant darbus esamų komunikacijų apsaugos zonos ir virš praeinamo tunelio (statinys), darbus atlikti rankiniu būdu.
4. Esamų inžinerinių tinklų įgilinimus tikslinti vykdant darbus, išsikviesti organizacijų atstovus.
5. Susikirtimuose su ryšių trasomis:
  - atstumas turi būti išlaikomas ne mažesnis kaip 0,15m;
  - ryšių kanalizacija papildomai apsaugoma, įrengiant atramas;
  - pežeidus vamzdį, atstatyti.
6. Atlikus darbus atstatyti dangas.
7. Dėl riboto natūralaus dirvožemio kiekio, atviro kasimo vietose, pažeistas dirvožemis atstatomas su nauju juodžemiu.
8. Kelio žemės sklypo ribose (kelio juostoje) tinklų klojimo gylis turi būti ne mažiau 1,2 m. ir ne mažiau nei 1,5 m gylyje nuo griovio dugno vykdant kirtimus po keliu.
9. Šio projekto apšvietimo sprendiniai parengti vadovaujantis 2019 metais parengto projekto 7075/4707-00-TP "Valstybinės reikšmės rajoninio kelio Nr.4707 Grigiškės-Lentvaris-Dobrovolė ruožo 0,92 iki 3,8 km rekonstravimo techninio projekto koregavimas" sprendiniais. Šiame brėžinyje atvaizduoti minėto projekto apšvietimo (pilka spalva) ir kelio dangų (pilka spalva) su šaligatviais (gelsva spalva) sprendiniai.
10. Prieš atliekant darbus magistralinio dujotiekio apsaugos zonoje gauti leidimą darbams, išsikviesti AB „Amber Grid“ atstovą magistralinio dujotiekio vietos ir gylio unikalus Nr.4400-3154-7540 ir Nr. 4400-2522-4842 nužymėjimui.
11. Šiuo metu rajoninio kelio Nr.4707 projektuojamo ruožo garantinius įsipareigojimus vykdo UAB „Kerista“, tačiau atliekant apšvietimo įrengimo darbus kelkraščiuose bei šlaituose atsiradus defektams ar skersinio pradūrimo vietoje atsiradus prasėdimui ar įtrūkimui iki garantinio termino pabaigos (2026-09-24) bus atsakingas būsimas rangovas, kuris atliks apšvietimo tinklų įrengimo darbus.

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI	
	Projektuojamas apšvietimo 0,4 kV kabelis
	Projektuojamas apsauginis vamzdis
	Projektuojama atrama 8m su LED-60W šviestuvu gatvės apšvietimui, xx - atramos Nr.
	Projektuojama atrama 8m su LED-70W šviestuvu gatvės apšvietimui, xx - atramos Nr.
	Projektuojamas įžeminimo kontūras, R≤10Ω
	Apšvietimo sprendiniai parengti 2019 metais, projekto "Valstybinės reikšmės rajoninio kelio Nr.4707 Grigiškės-Lentvaris-Dobrovolė ruožo 0,92 iki 3,8 km rekonstravimo techninio projekto koregavimas"
	Projektuojamo kabelio apsaugos zonos (po 1m į abi puses)
	Kelio juostos riba
	Žemės sklypo riba
	Žemės sklypo riba VIA Lietuva
	Esama Ambergrid dujotiekio magistralė
	Magistralinio dujotiekio apsaugos zonos ribos (po 25 metrus į abi puses nuo vamzdyno ašies)
	Magistralinio dujotiekio pirmos vietovės klasės teritorijos ribos (po 200 metrų į abi puses nuo vamzdyno ašies)
	Projektuojamas elektros linijos žymėjimo stulpelis



Suteiktas unikalus numeris: THIS1-20240714-044154  
Topografinis planas pilnas turinys

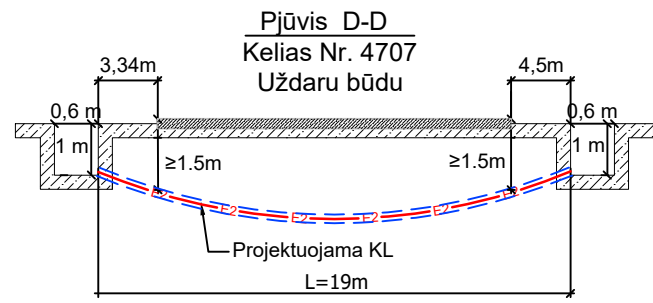
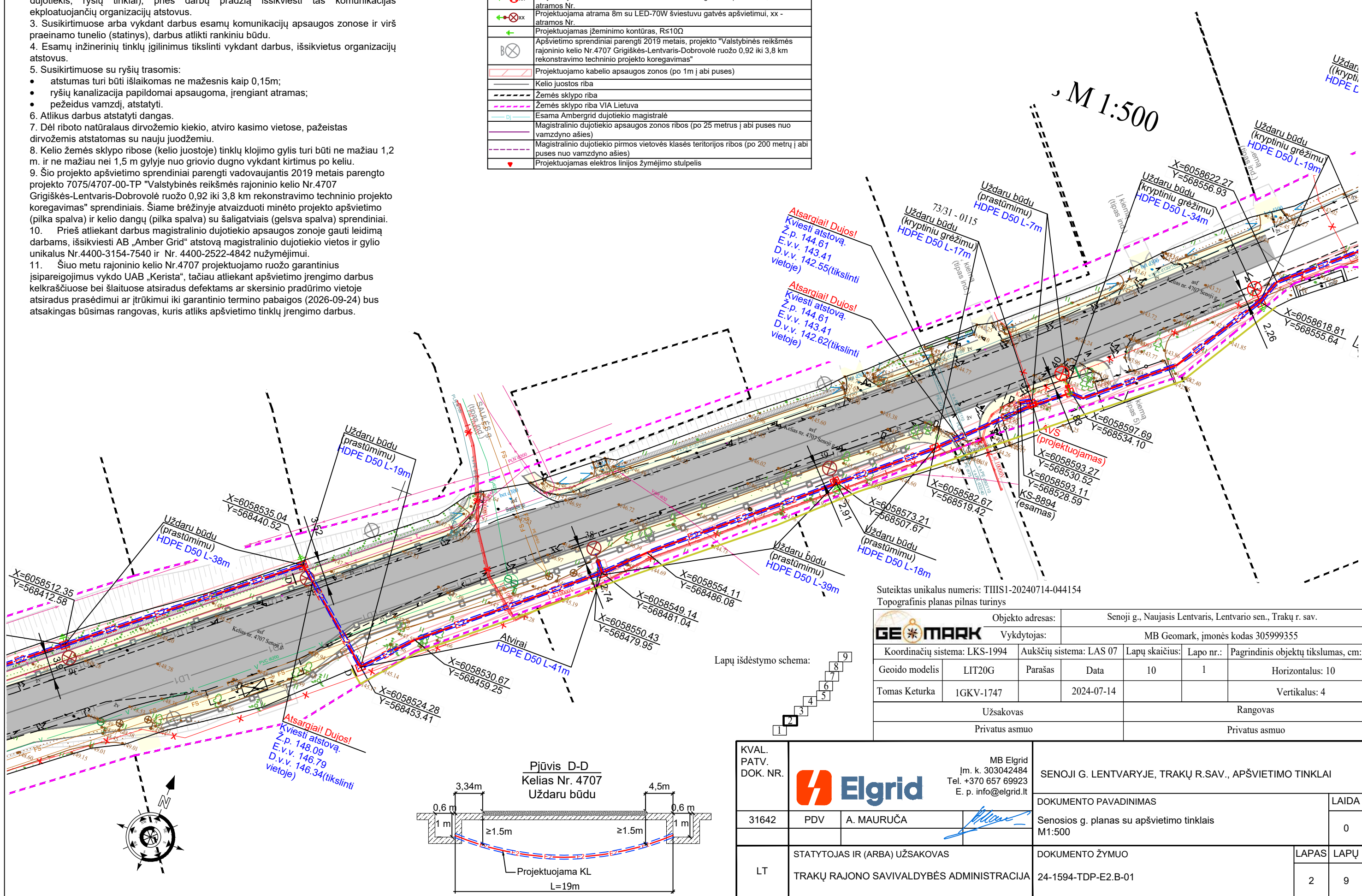
Objekto adresas:		Senoji g., Naujasis Lentvaris, Lentvario sen., Trakų r. sav.			
Vykdytojas:		MB Geomark, įmonės kodas 305999355			
Koordinacių sistema: LKS-1994	Aukščių sistema: LAS 07	Lapų skaičius:	Lapo nr.:	Pagrindinis objektų tikslumas, cm:	
Geoido modelis: LIT20G	Parašas: Tomas Keturka	Data: 2024-07-14	10	1	Horizontalus: 10
Užsakovas: Privatus asmuo			Rangovas: Privatus asmuo		

KVAL. PATV. DOK. NR.	31642		MB Elgrid Įm. k. 303042484 Tel. +370 657 69923 E. p. info@elgrid.lt		SENOJI G. LENTVARYJE, TRAKŲ R.SAV., APŠVIETIMO TINKLAI DOKUMENTO PAVADINIMAS Senosios g. planas su apšvietimo tinklais M1:500		LAIDA	0
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO		LAPAS	LAPŲ	1	9

**PASTABOS:**

- Tiesiant elektros kabelines linijas, įrengiant atramas, būtina išlaikyti visus norminius atstumus nuo želdinių ir požeminių komunikacijų.
- Susikirtimuose arba vykdant darbus esamų komunikacijų apsaugos zonos (vandentiekis, būtinės nuotekos, šilumos tinklai, praeinamas tunelis (statinys), dujotiekis, ryšių tinklai), prieš darbų pradžią išsikviesti tas komunikacijas eksploatuojančių organizacijų atstovus.
- Susikirtimuose arba vykdant darbus esamų komunikacijų apsaugos zonos ir virš praeinamo tunelio (statinys), darbus atlikti rankiniu būdu.
- Esamų inžinerinių tinklų įgilinimus tikslinti vykdant darbus, išsikvietus organizacijų atstovus.
- Susikirtimuose su ryšių trasomis:
  - atstumas turi būti išlaikomas ne mažesnis kaip 0,15m;
  - ryšių kanalizacija papildomai apsaugoma, įrengiant atramas;
  - pežeidus vamzdį, atstatyti.
- Atlikus darbus atstatyti dangas.
- Dėl riboto natūralaus dirvožemio kiekio, atviro kasimo vietose, pažeistas dirvožemis atstatomas su nauju juodžemiu.
- Kelio žemės sklypo ribose (kelio juostoje) tinklų klojimo gylis turi būti ne mažiau 1,2 m. ir ne mažiau nei 1,5 m gilyje nuo griovio dugno vykdant kirtimus po keliu.
- Šio projekto apšvietimo sprendiniai parengti vadovaujantis 2019 metais parengto projekto 7075/4707-00-TP "Valstybinės reikšmės rajoninio kelio Nr.4707 Grigiškės-Lentvaris-Dobrovolė ruožo 0,92 iki 3,8 km rekonstravimo techninio projekto koregavimas" sprendiniais. Šiame brėžinyje atvaizduoti minėto projekto apšvietimo (pilka spalva) ir kelio dangų (pilka spalva) su šaligatviais (gelsva spalva) sprendiniai.
- Prieš atliekant darbus magistralinio dujotiekio apsaugos zonoje gauti leidimą darbams, išsikviesti AB „Amber Grid“ atstovą magistralinio dujotiekio vietos ir gylio unikalus Nr.4400-3154-7540 ir Nr. 4400-2522-4842 nužymėjimui.
- Šiuo metu rajoninio kelio Nr.4707 projektuojamo ruožo garantinius įsipareigojimus vykdo UAB „Kerista“, tačiau atliekant apšvietimo įrengimo darbus kelkraščiuose bei šlaituose atsiradus defektams ar skersinio pradūrimo vietoje atsiradus prasėdimui ar įtrūkimui iki garantinio termino pabaigos (2026-09-24) bus atsakingas būsimas rangovas, kuris atliks apšvietimo tinklų įrengimo darbus.

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI	
	Projektuojamas apšvietimo 0,4 kV kabelis
	Projektuojamas apsauginis vamzdis
	Projektuojama atrama 8m su LED-60W šviestuvu gatvės apšvietimui, xx - atramos Nr.
	Projektuojama atrama 8m su LED-70W šviestuvu gatvės apšvietimui, xx - atramos Nr.
	Projektuojamas įžeminimo kontūras, R≤10Ω
	Apšvietimo sprendiniai parengti 2019 metais, projekto "Valstybinės reikšmės rajoninio kelio Nr.4707 Grigiškės-Lentvaris-Dobrovolė ruožo 0,92 iki 3,8 km rekonstravimo techninio projekto koregavimas"
	Projektuojamo kabelio apsaugos zonos (po 1m į abi puses)
	Kelio juostos riba
	Žemės sklypo riba
	Žemės sklypo riba VIA Lietuva
	Esama Ambergrid dujotiekio magistralė
	Magistralinio dujotiekio apsaugos zonos ribos (po 25 metrus į abi puses nuo vamzdžio ašies)
	Magistralinio dujotiekio pirmos vietovės klasės teritorijos ribos (po 200 metrų į abi puses nuo vamzdžio ašies)
	Projektuojamas elektros linijos žymėjimo stulpelis



Suteiktas unikalus numeris: THIS1-20240714-044154  
Topografinis planas pilnas turinys

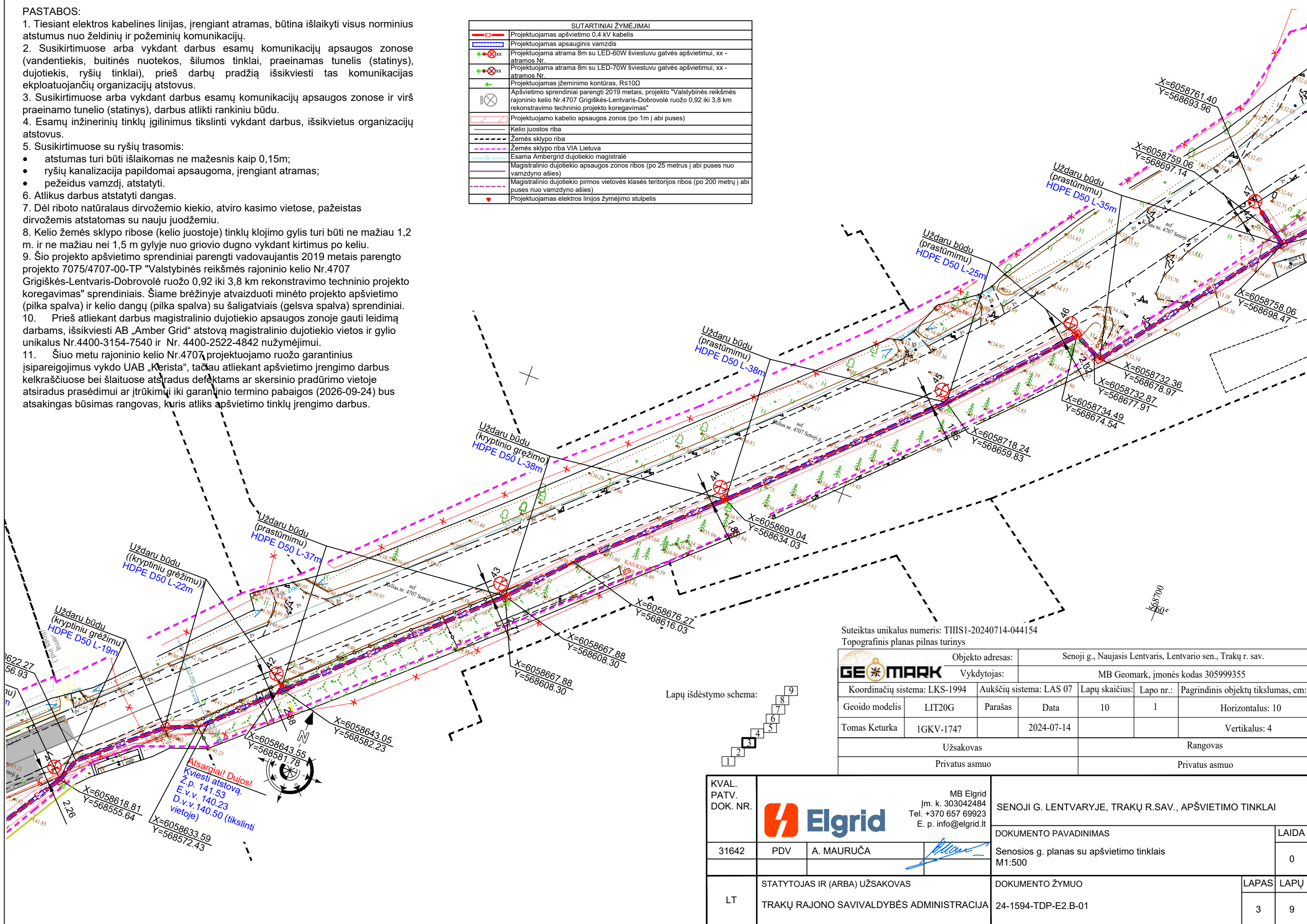
Objekto adresas:		Senoji g., Naujasis Lentvaris, Lentvario sen., Trakų r. sav.			
Vykdytojas:		MB Geomark, įmonės kodas 305999355			
Koordinacių sistema: LKS-1994	Aukščių sistema: LAS 07	Lapų skaičius:	Lapo nr.:	Pagrindinis objektų tikslumas, cm:	
Geoido modelis: LIT20G	Parašas: Tomas Keturka	Data: 2024-07-14	10	1	Horizontalus: 10
Užsakovas: Privatus asmuo			Rangovas: Privatus asmuo		

KVAL. PATV. DOK. NR.	31642		PDV		A. MAURUČA		MB Elgrid Įm. k. 303042484 Tel. +370 657 69923 E. p. info@elgrid.lt		SENOJI G. LENTVARYJE, TRAKŲ R.SAV., APŠVIETIMO TINKLAI DOKUMENTO PAVADINIMAS Senosios g. planas su apšvietimo tinklais M1:500		LAIDA	0
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		TRAKŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA		DOKUMENTO ŽYMUO		24-1594-TDP-E2.B-01		LAPAS	2	LAPŲ	9

**PASTABOS:**

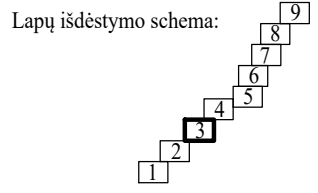
1. Tiesiant elektros kabelines linijas, įrengiant atramas, būtina išlaikyti visus norminius atstumus nuo želdinių ir požeminių komunikacijų.
2. Susikirtimuose arba vykdant darbus esamų komunikacijų apsaugos zonose (vandentiekis, buitinės nuotekos, šilumos tinklai, praeinamas tunelis (statinys), dujotiekis, ryšių tinklai), prieš darbų pradžią išsikviesti tas komunikacijas eksploatuojančių organizacijų atstovus.
3. Susikirtimuose arba vykdant darbus esamų komunikacijų apsaugos zonose ir virš praeinamo tunelio (statinys), darbus atlikti rankiniu būdu.
4. Esamų inžinerinių tinklų įgilinimus tikslinti vykdant darbus, išsikviesti organizacijų atstovus.
5. Susikirtimuose su ryšių trasomis:
  - atstumas turi būti išlaikomas ne mažesnis kaip 0,15m;
  - ryšių kanalizacija papildomai apsaugoma, įrengiant atramas;
  - pežeidus vamzdį, atstatyti.
6. Atlikus darbus atstatyti dangas.
7. Dėl riboto natūralaus dirvožemio kiekio, atviro kasimo vietose, pažeistas dirvožemis atstatomas su nauju juodžemiu.
8. Kelio žemės sklypo ribose (kelio juostoje) tinklų klojimo gylis turi būti ne mažiau 1,2 m. ir ne mažiau nei 1,5 m gilyje nuo griovio dugno vykdant kirtimus po keliu.
9. Šio projekto apšvietimo sprendiniai parengti vadovaujantis 2019 metais parengto projekto 7075/4707-00-TP "Valstybinės reikšmės rajoninio kelio Nr.4707 Grigiškės-Lentvaris-Dobrovolė ruožo 0,92 iki 3,8 km rekonstravimo techninio projekto koregavimas" sprendiniais. Šiame brėžinyje atvaizduoti minėto projekto apšvietimo (pilka spalva) ir kelio dangų (pilka spalva) su šaligatviais (gelsva spalva) sprendiniai.
10. Prieš atliekant darbus magistralinio dujotiekio apsaugos zonoje gauti leidimą darbams, išsikviesti AB „Amber Grid“ atstovą magistralinio dujotiekio vietos ir gylio unikalus Nr.4400-3154-7540 ir Nr. 4400-2522-4842 nužymėjimui.
11. Šiuo metu rajoninio kelio Nr.4707 projektuojamo ruožo garantinius įsipareigojimus vykdo UAB „Kerista“, tačiau atliekant apšvietimo įrengimo darbus kelkraščiuose bei šlaituose atsiradus defektams ar skersinio pradūrimo vietoje atsiradus prasėdimui ar įtrūkimui iki garantinio termino pabaigos (2026-09-24) bus atsakingas būsimas rangovas, kuris atliks apšvietimo tinklų įrengimo darbus.

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI	
	Projektuojamas apšvietimo 0,4 kV kabelis
	Projektuojamas apsauginis vamzdis
	Projektuojama atrama 8m su LED-60W šviestuvu gatvės apšvietimui, xx - atramos Nr.
	Projektuojama atrama 8m su LED-70W šviestuvu gatvės apšvietimui, xx - atramos Nr.
	Projektuojamas įžeminimo kontūras, R<math>≤10Ω</math>
	Apšvietimo sprendiniai parengti 2019 metais, projekto "Valstybinės reikšmės rajoninio kelio Nr.4707 Grigiškės-Lentvaris-Dobrovolė ruožo 0,92 iki 3,8 km rekonstravimo techninio projekto koregavimas"
	Projektuojamo kabelio apsaugos zonos (po 1m į abi puses)
	Kelio juostos riba
	Žemės sklypo riba
	Žemės sklypo riba VIA Lietuva
	Esama Ambergrid dujotiekio magistralė
	Magistralinio dujotiekio apsaugos zonos ribos (po 25 metrus į abi puses nuo vamzdžio ašies)
	Magistralinio dujotiekio pirmos vietovės klasės teritorijos ribos (po 200 metrų į abi puses nuo vamzdžio ašies)
	Projektuojamas elektros linijos žymėjimo stulpelis



Suteiktas unikalus numeris: THIS1-20240714-044154  
Topografinis planas pilnas turinis

Objekto adresas:		Senoji g., Naujasis Lentvaris, Lentvario sen., Trakų r. sav.			
Vykdytojas:		MB Geomark, įmonės kodas 305999355			
Koordinacių sistema: LKS-1994	Aukščių sistema: LAS 07	Lapų skaičius:	Lapo nr.:	Pagrindinis objektų tikslumas, cm:	
Geoido modelis: LIT20G	Parašas: Tomas Keturka	Data: 2024-07-14	10	1	Horizontalus: 10
Užsakovas: Privatus asmuo			Rangovas: Privatus asmuo		

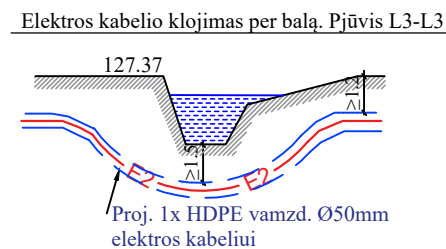
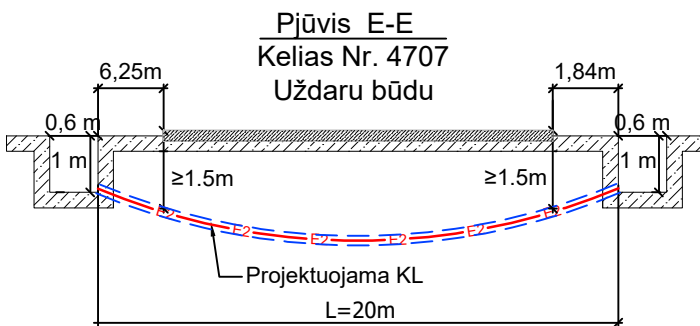
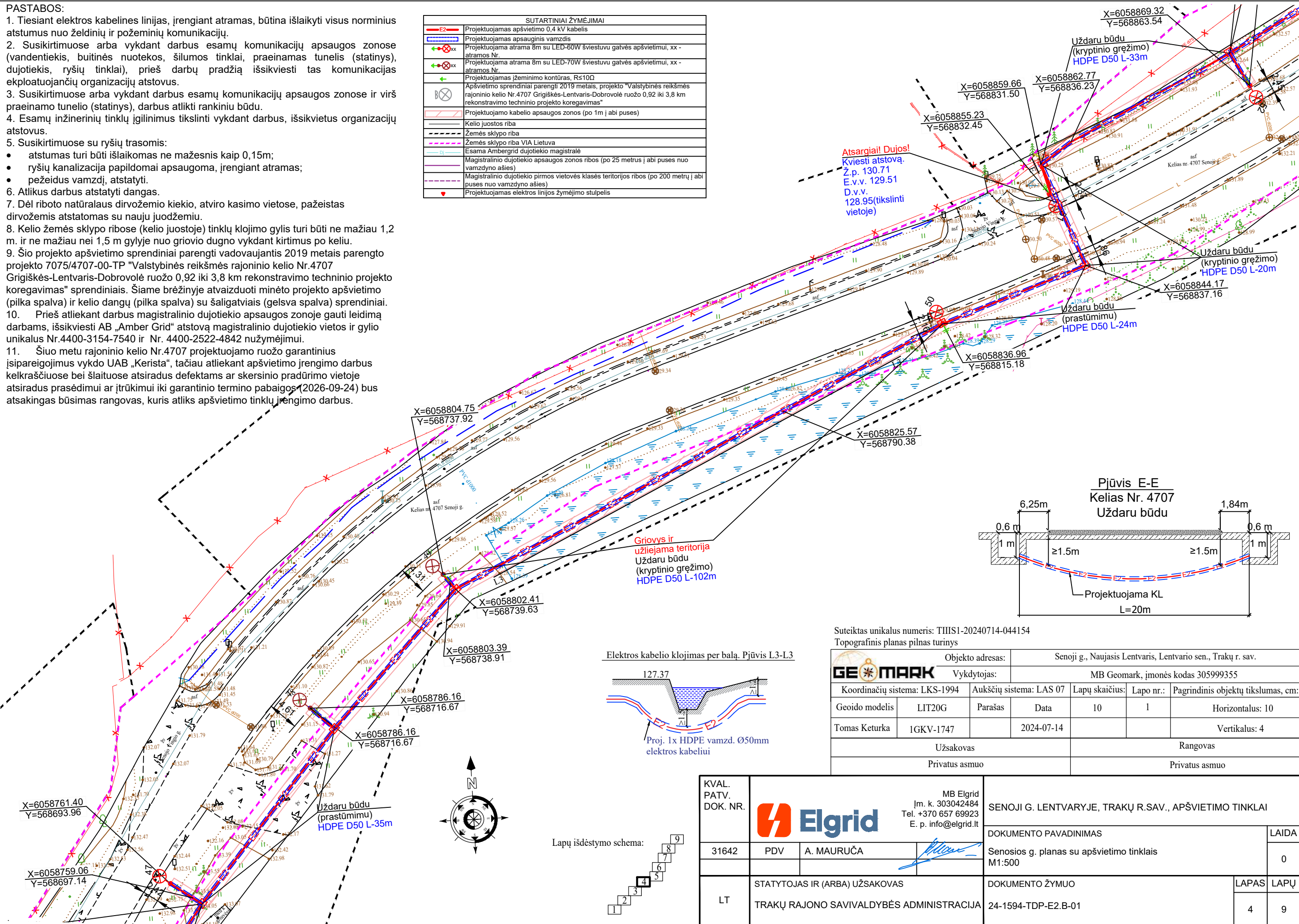


KVAL. PATV. DOK. NR.	31642		PDV		A. MAURUČA		MB Elgrid Įm. k. 303042484 Tel. +370 657 69923 E. p. info@elgrid.lt		SENOJI G. LENTVARYJE, TRAKŲ R.SAV., APŠVIETIMO TINKLAI DOKUMENTO PAVADINIMAS Senosios g. planas su apšvietimo tinklais M1:500		LAIDA	0
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO		LAPAS		LAPŲ		24-1594-TDP-E2.B-01		3	9

**PASTABOS:**

1. Tiesiant elektros kabelines linijas, įrengiant atramas, būtina išlaikyti visus norminius atstumus nuo želdinių ir požeminių komunikacijų.
2. Susikirtimuose arba vykdant darbus esamų komunikacijų apsaugos zonose (vandentiekis, buitinės nuotekos, šilumos tinklai, praeinamas tunelis (statinys), dujotiekis, ryšių tinklai), prieš darbų pradžią išsikviesti tas komunikacijas eksploatuojančių organizacijų atstovus.
3. Susikirtimuose arba vykdant darbus esamų komunikacijų apsaugos zonose ir virš praeinamo tunelio (statinys), darbus atlikti rankiniu būdu.
4. Esamų inžinerinių tinklų įgilinimus tikslinti vykdant darbus, išsikviesti organizacijų atstovus.
5. Susikirtimuose su ryšių trasomis:
  - atstumas turi būti išlaikomas ne mažesnis kaip 0,15m;
  - ryšių kanalizacija papildomai apsaugoma, įrengiant atramas;
  - pežeidus vamzdį, atstatyti.
6. Atlikus darbus atstatyti dangas.
7. Dėl riboto natūralaus dirvožemio kiekio, atviro kasimo vietose, pažeistas dirvožemis atstatomas su nauju juodžemiu.
8. Kelio žemės sklypo ribose (kelio juostoje) tinklų klojimo gylis turi būti ne mažiau 1,2 m. ir ne mažiau nei 1,5 m gilyje nuo griovio dugno vykdant kirtimus po keliu.
9. Šio projekto apšvietimo sprendiniai parengti vadovaujantis 2019 metais parengto projekto 7075/4707-00-TP "Valstybinės reikšmės rajoninio kelio Nr.4707 Grigiškės-Lentvaris-Dobrovolė ruožo 0,92 iki 3,8 km rekonstravimo techninio projekto koregavimas" sprendiniais. Šiame brėžinyje atvaizduoti minėto projekto apšvietimo (pilka spalva) ir kelio dangų (pilka spalva) su šaligatviais (gelsva spalva) sprendiniai.
10. Prieš atliekant darbus magistralinio dujotiekio apsaugos zonoje gauti leidimą darbams, išsikviesti AB „Amber Grid“ atstovą magistralinio dujotiekio vietos ir gylio unikalus Nr.4400-3154-7540 ir Nr. 4400-2522-4842 nužymėjimui.
11. Šiuo metu rajoninio kelio Nr.4707 projektuojamo ruožo garantinius įsipareigojimus vykdo UAB „Kerista“, tačiau atliekant apšvietimo įrengimo darbus kelkraščiuose bei šlaituose atsiradus defektams ar skersinio pradūrimo vietoje atsiradus prasėdimui ar įtrūkimui iki garantinio termino pabaigos (2026-09-24) bus atsakingas būsimas rangovas, kuris atliks apšvietimo tinklų įrengimo darbus.

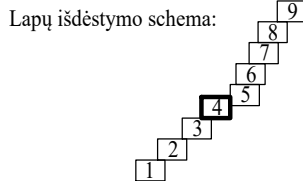
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI	
	Projektuojamas apšvietimo 0,4 kV kabelis
	Projektuojamas apsauginis vamzdis
	Projektuojama atrama 8m su LED-60W šviestuvu gatvės apšvietimui, xx - atramos Nr.
	Projektuojama atrama 8m su LED-70W šviestuvu gatvės apšvietimui, xx - atramos Nr.
	Projektuojamas įžeminimo kontūras, R<10Ω
	Apšvietimo sprendiniai parengti 2019 metais, projekto "Valstybinės reikšmės rajoninio kelio Nr.4707 Grigiškės-Lentvaris-Dobrovolė ruožo 0,92 iki 3,8 km rekonstravimo techninio projekto koregavimas"
	Projektuojamo kabelio apsaugos zonos (po 1m į abi puses)
	Kelio juostos riba
	Žemės sklypo riba
	Žemės sklypo riba VIA Lietuva
	Esama Ambergrid dujotiekio magistralė
	Magistralinio dujotiekio apsaugos zonos ribos (po 25 metrus į abi puses nuo vamzdžio ašies)
	Magistralinio dujotiekio pirmos vietovės klasės teritorijos ribos (po 200 metrus į abi puses nuo vamzdžio ašies)
	Projektuojamas elektros linijos žymėjimo stulpelis



Suteiktas unikalus numeris: THIS1-20240714-044154  
Topografinis planas pilnas turinys

Objekto adresas:		Senoji g., Naujasis Lentvaris, Lentvario sen., Trakų r. sav.			
Vykdytojas:		MB Geomark, įmonės kodas 305999355			
Koordinacių sistema: LKS-1994	Aukščių sistema: LAS 07	Lapų skaičius:	Lapo nr.:	Pagrindinis objektų tikslumas, cm:	
Geoido modelis: LIT20G	Parašas:	10	1	Horizontalus: 10	
Tomas Keturka	1GKV-1747	2024-07-14		Vertikalus: 4	
Užsakovas			Rangovas		
Privatus asmuo			Privatus asmuo		

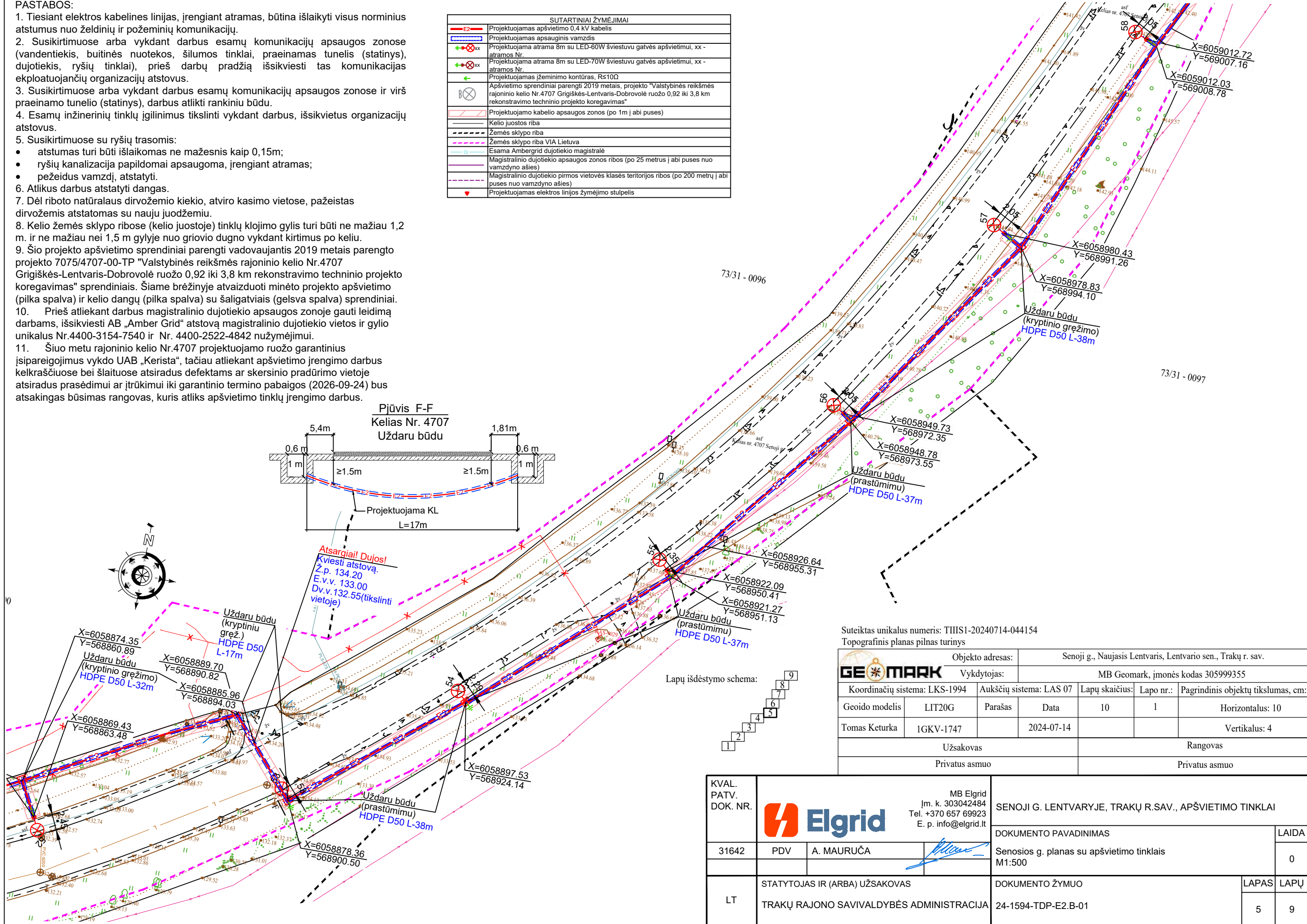
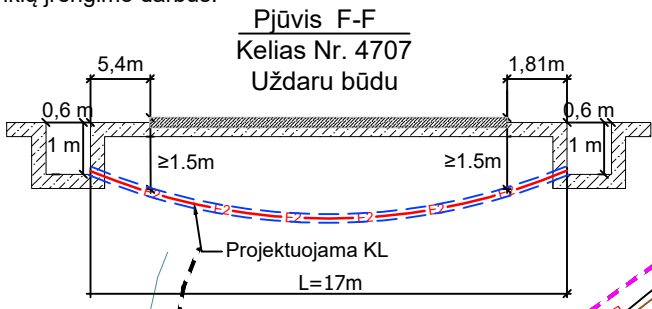
KVAL. PATV. DOK. NR.	MB Elgrid Įm. k. 303042484 Tel. +370 657 69923 E. p. info@elgrid.lt			SENOJI G. LENTVARYJE, TRAKŲ R.SAV., APŠVIETIMO TINKLAI	
31642	PDV	A. MAURUČA	DOKUMENTO PAVADINIMAS		LAIDA
			Senosios g. planas su apšvietimo tinklais M1:500		0
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO		LAPAS
	TRAKŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA		24-1594-TDP-E2.B-01		LAPŲ
			4	9	



**PASTABOS:**

- Tiesiant elektros kabelines linijas, įrengiant atramas, būtina išlaikyti visus norminius atstumus nuo želdinių ir požeminių komunikacijų.
- Susikirtimuose arba vykdant darbus esamų komunikacijų apsaugos zonos (vandentiekis, buitinės nuotekos, šilumos tinklai, praeinamas tunelis (statinys), dujotiekis, ryšių tinklai), prieš darbų pradžią išsikviesti tas komunikacijas eksploatuojančių organizacijų atstovus.
- Susikirtimuose arba vykdant darbus esamų komunikacijų apsaugos zonos ir virš praeinamo tunelio (statinys), darbus atlikti rankiniu būdu.
- Esamų inžinerinių tinklų įgilinimus tikslinti vykdant darbus, išsikviesti organizacijų atstovus.
- Susikirtimuose su ryšių trasomis:
  - atstumas turi būti išlaikomas ne mažesnis kaip 0,15m;
  - ryšių kanalizacija papildomai apsaugoma, įrengiant atramas;
  - pežeidus vamzdį, atstatyti.
- Atlikus darbus atstatyti dangas.
- Dėl riboto natūralaus dirvožemio kiekio, atviro kasimo vietose, pažeistas dirvožemis atstatomas su nauju juodžemiu.
- Kelio žemės sklypo ribose (kelio juostoje) tinklų klojimo gylis turi būti ne mažiau 1,2 m. ir ne mažiau nei 1,5 m gylyje nuo griovio dugno vykdant kirtimus po keliu.
- Šio projekto apšvietimo sprendiniai parengti vadovaujantis 2019 metais parengto projekto 7075/4707-00-TP "Valstybinės reikšmės rajoninio kelio Nr.4707 Grigiškės-Lentvaris-Dobrovolė ruožo 0,92 iki 3,8 km rekonstravimo techninio projekto koregavimas" sprendiniais. Šiame brėžinyje atvaizduoti minėto projekto apšvietimo (pilka spalva) ir kelio dangų (pilka spalva) su šaligatviais (gelsva spalva) sprendiniai.
- Prieš atliekant darbus magistralinio dujotiekio apsaugos zonoje gauti leidimą darbams, išsikviesti AB „Amber Grid“ atstovą magistralinio dujotiekio vietos ir gylio unikalus Nr.4400-3154-7540 ir Nr. 4400-2522-4842 nužymėjimui.
- Šiuo metu rajoninio kelio Nr.4707 projektuojamo ruožo garantinius įsipareigojimus vykdo UAB „Kerista“, tačiau atliekant apšvietimo įrengimo darbus kelkraščiuose bei šlaituose atsiradus defektams ar skersinio pradūrimo vietoje atsiradus prasėdimui ar įtrūkimui iki garantinio termino pabaigos (2026-09-24) bus atsakingas būsimas rangovas, kuris atliks apšvietimo tinklų įrengimo darbus.

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI	
	Projektuojamas apšvietimo 0,4 kV kabelis
	Projektuojamas apsauginis vamzdis
	Projektuojama atrama 8m su LED-60W šviestuvu gatvės apšvietimui, xx - atramos Nr.
	Projektuojama atrama 8m su LED-70W šviestuvu gatvės apšvietimui, xx - atramos Nr.
	Projektuojamas žemėjimo kontūras, R<100
	Apšvietimo sprendiniai parengti 2019 metais, projekto "Valstybinės reikšmės rajoninio kelio Nr.4707 Grigiškės-Lentvaris-Dobrovolė ruožo 0,92 iki 3,8 km rekonstravimo techninio projekto koregavimas"
	Projektuojamo kabelio apsaugos zonos (po 1m į abi puses)
	Kelio juostos riba
	Žemės sklypo riba
	Žemės sklypo riba VIA Lietuva
	Esama Ambergrid dujotiekio magistralė
	Magistralinio dujotiekio apsaugos zonos ribos (po 25 metrus į abi puses nuo vamzdinio ašies)
	Magistralinio dujotiekio pirmos vietovės klasės teritorijos ribos (po 200 metrų į abi puses nuo vamzdinio ašies)
	Projektuojamas elektros linijos žymėjimo stulpelis



Suteiktas unikalus numeris: THIS1-20240714-044154  
Topografinis planas pilnas turinis

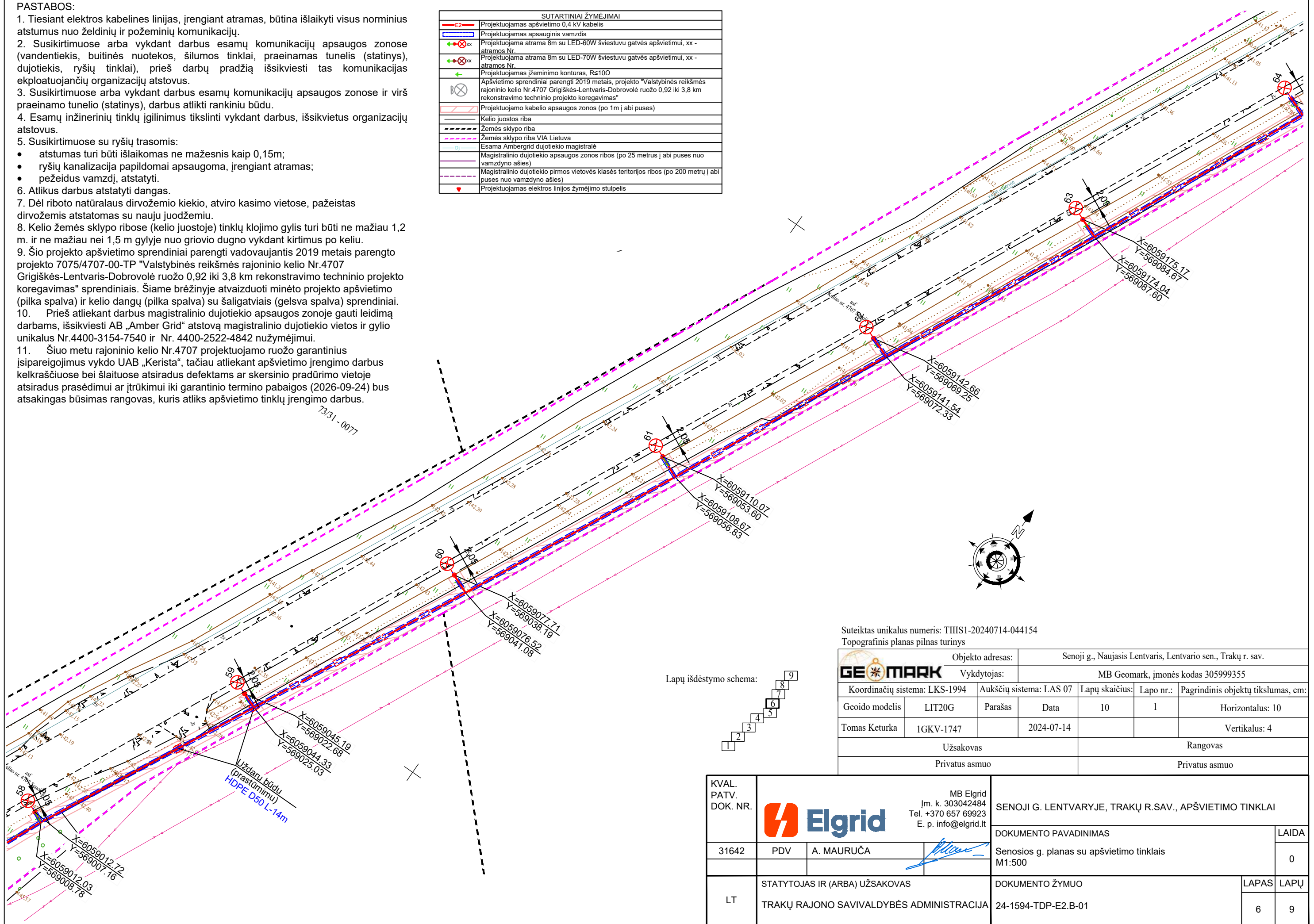
Objekto adresas:		Senoji g., Naujasis Lentvaris, Lentvario sen., Trakų r. sav.			
Vykdotojas:		MB Geomark, įmonės kodas 305999355			
Koordinacių sistema: LKS-1994	Aukščių sistema: LAS 07	Lapų skaičius:	Lapo nr.:	Pagrindinis objektų tikslumas, cm:	
Geoido modelis: LIT20G	Parašas: [Signature]	10	1	Horizontalus: 10	
Tomas Keturka	1GKV-1747	2024-07-14		Vertikalus: 4	
Užsakovas			Rangovas		
Privatus asmuo			Privatus asmuo		

KVAL. PATV. DOK. NR.	MB Elgrid Įm. k. 303042484 Tel. +370 657 69923 E. p. info@elgrid.lt		SENOJI G. LENTVARYJE, TRAKŲ R.SAV., APŠVIETIMO TINKLAI	
31642	PDV	A. MAURUČA	DOKUMENTO PAVADINIMAS Senosios g. planas su apšvietimo tinklais M1:500	
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS TRAKŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA		DOKUMENTO ŽYMUO 24-1594-TDP-E2.B-01	LAPAS 5
			LAPŲ 9	

**PASTABOS:**

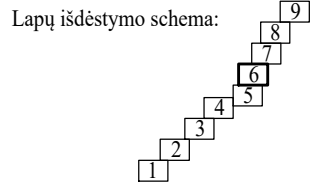
- Tiesiant elektros kabelines linijas, įrengiant atramas, būtina išlaikyti visus norminius atstumus nuo želdinių ir požeminių komunikacijų.
- Susikirtimuose arba vykdant darbus esamų komunikacijų apsaugos zonose (vandentiekis, buitinės nuotekos, šilumos tinklai, praeinamas tunelis (statinys), dujotiekis, ryšių tinklai), prieš darbų pradžią išsikviesti tas komunikacijas eksploatuojančių organizacijų atstovus.
- Susikirtimuose arba vykdant darbus esamų komunikacijų apsaugos zonose ir virš praeinamo tunelio (statinys), darbus atlikti rankiniu būdu.
- Esamų inžinerinių tinklų įgilinimus tikslinti vykdant darbus, išsikviesti organizacijų atstovus.
- Susikirtimuose su ryšių trasomis:
  - atstumas turi būti išlaikomas ne mažesnis kaip 0,15m;
  - ryšių kanalizacija papildomai apsaugoma, įrengiant atramas;
  - pežeidus vamzdį, atstatyti.
- Atlikus darbus atstatyti dangas.
- Dėl riboto natūralaus dirvožemio kiekio, atviro kasimo vietose, pažeistas dirvožemis atstatomas su nauju juodžemiu.
- Kelio žemės sklypo ribose (kelio juostoje) tinklų klojimo gylis turi būti ne mažiau 1,2 m. ir ne mažiau nei 1,5 m gylyje nuo griovio dugno vykdant kirtimus po keliu.
- Šio projekto apšvietimo sprendiniai parengti vadovaujantis 2019 metais parengto projekto 7075/4707-00-TP "Valstybinės reikšmės rajoninio kelio Nr.4707 Grigiškės-Lentvaris-Dobrovolė ruožo 0,92 iki 3,8 km rekonstravimo techninio projekto koregavimas" sprendiniais. Šiame brėžinyje atvaizduoti minėto projekto apšvietimo (pilka spalva) ir kelio dangų (pilka spalva) su šaligatviais (gelsva spalva) sprendiniai.
- Prieš atliekant darbus magistralinio dujotiekio apsaugos zonoje gauti leidimą darbams, išsikviesti AB „Amber Grid“ atstovą magistralinio dujotiekio vietos ir gylio unikalus Nr.4400-3154-7540 ir Nr. 4400-2522-4842 nužymėjimui.
- Šiuo metu rajoninio kelio Nr.4707 projektuojamo ruožo garantinius įsipareigojimus vykdo UAB „Kerista“, tačiau atliekant apšvietimo įrengimo darbus kelkraščiuose bei šlaituose atsiradus defektams ar skersinio pradūrimo vietoje atsiradus prasėdimui ar įtrūkimui iki garantinio termino pabaigos (2026-09-24) bus atsakingas būsimas rangovas, kuris atliks apšvietimo tinklų įrengimo darbus.

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI	
	Projektuojamas apšvietimo 0,4 kV kabelis
	Projektuojamas apsauginis vamzdis
	Projektuojama atrama 8m su LED-60W šviestuvu gatvės apšvietimui, xx - atramos Nr.
	Projektuojama atrama 8m su LED-70W šviestuvu gatvės apšvietimui, xx - atramos Nr.
	Projektuojamas įžeminimo kontūras, R≤10Ω
	Apšvietimo sprendiniai parengti 2019 metais, projekto "Valstybinės reikšmės rajoninio kelio Nr.4707 Grigiškės-Lentvaris-Dobrovolė ruožo 0,92 iki 3,8 km rekonstravimo techninio projekto koregavimas"
	Projektuojamo kabelio apsaugos zonos (po 1m į abi puses)
	Kelio juostos riba
	Žemės sklypo riba
	Žemės sklypo riba VIA Lietuva
	Esama Ambergrid dujotiekio magistralė
	Magistralinio dujotiekio apsaugos zonos ribos (po 25 metrų į abi puses nuo vamzdžio ašies)
	Magistralinio dujotiekio pirmos vietovės klasės teritorijos ribos (po 200 metrų į abi puses nuo vamzdžio ašies)
	Projektuojamas elektros linijos žymėjimo stulpelis



Suteiktas unikalus numeris: THIS1-20240714-044154  
Topografinis planas pilnas turinys

Objekto adresas:		Senoji g., Naujasis Lentvaris, Lentvario sen., Trakų r. sav.				
GEOMARK		Vykdytojas:		MB Geomark, įmonės kodas 305999355		
Koordinacių sistema:	LKS-1994	Aukščių sistema:	LAS 07	Lapų skaičius:	Lapo nr.:	Pagrindinis objektų tikslumas, cm:
Geoido modelis	LIT20G	Parašas	Data	10	1	Horizontalus: 10
Tomas Keturka	1GKV-1747		2024-07-14			Vertikalus: 4
Užsakovas			Rangovas			
Privatus asmuo			Privatus asmuo			

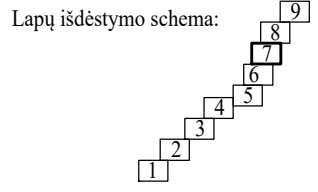
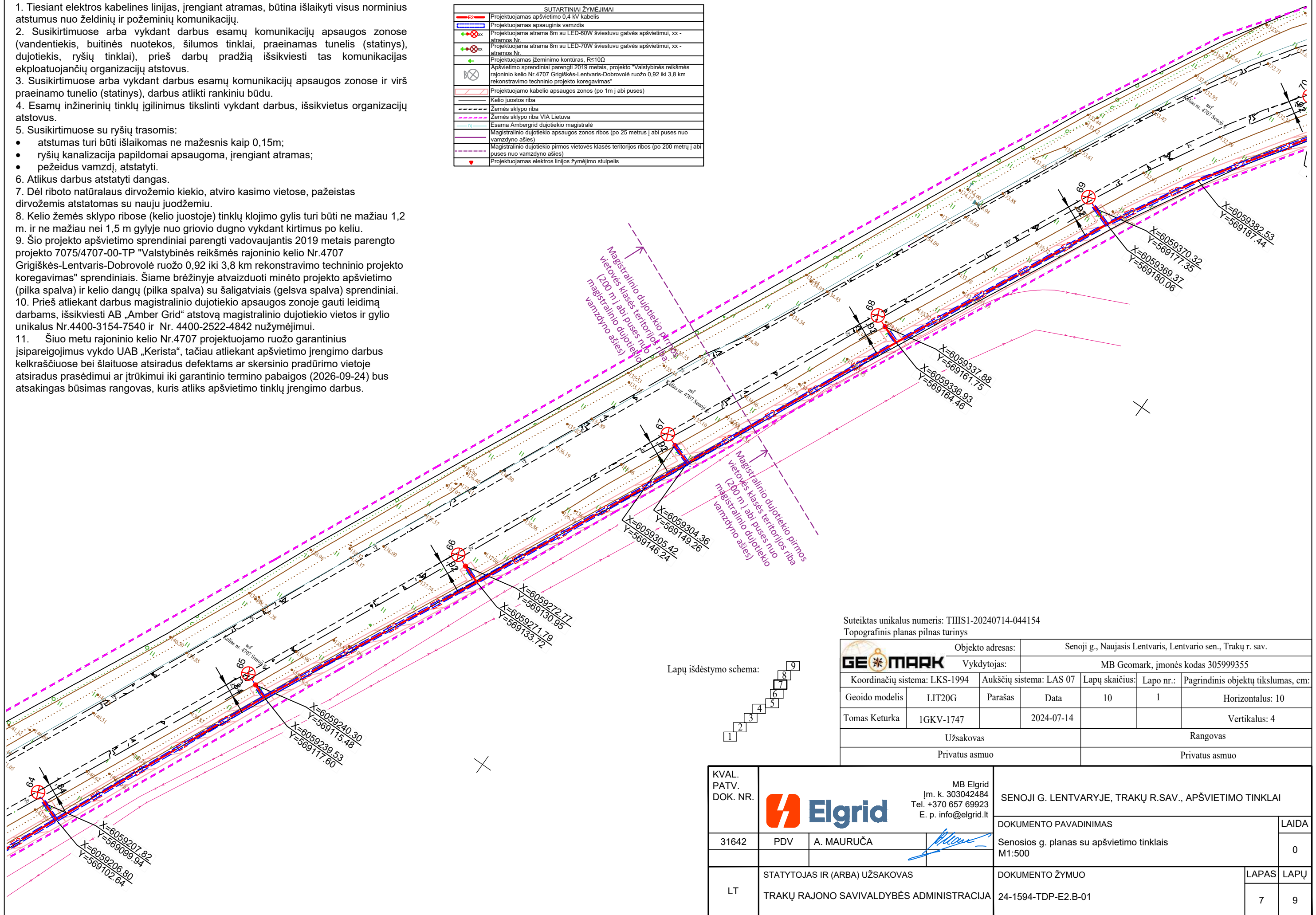


KVAL. PATV. DOK. NR.	31642				MB Elgrid Įm. k. 303042484 Tel. +370 657 69923 E. p. info@elgrid.lt		SENOJI G. LENTVARYJE, TRAKŲ R.SAV., APŠVIETIMO TINKLAI		
	PDV	A. MAURUČA			DOKUMENTO PAVADINIMAS		LAIDA		
					Senosios g. planas su apšvietimo tinklais M1:500		0		
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO		LAPAS	LAPŲ			
	TRAKŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA		24-1594-TDP-E2.B-01		6	9			

**PASTABOS:**

1. Tiesiant elektros kabelines linijas, įrengiant atramas, būtina išlaikyti visus norminius atstumus nuo želdinių ir požeminių komunikacijų.
2. Susikirtimuose arba vykdant darbus esamų komunikacijų apsaugos zonose (vandentiekis, buitinės nuotekos, šilumos tinklai, praeinamas tunelis (statinys), dujotiekis, ryšių tinklai), prieš darbų pradžią išsikviesti tas komunikacijas eksploatuojančių organizacijų atstovus.
3. Susikirtimuose arba vykdant darbus esamų komunikacijų apsaugos zonose ir virš praeinamo tunelio (statinys), darbus atlikti rankiniu būdu.
4. Esamų inžinerinių tinklų įgilinimus tikslinti vykdant darbus, išsikviesti organizacijų atstovus.
5. Susikirtimuose su ryšių trasomis:
  - atstumas turi būti išlaikomas ne mažesnis kaip 0,15m;
  - ryšių kanalizacija papildomai apsaugoma, įrengiant atramas;
  - pežeidus vamzdį, atstatyti.
6. Atlikus darbus atstatyti dangas.
7. Dėl riboto natūralaus dirvožemio kiekio, atviro kasimo vietose, pažeistas dirvožemis atstatomas su nauju juodžemiu.
8. Kelio žemės sklypo ribose (kelio juostoje) tinklų klojimo gylis turi būti ne mažiau 1,2 m. ir ne mažiau nei 1,5 m gilyje nuo griovio dugno vykdant kirtimus po keliu.
9. Šio projekto apšvietimo sprendiniai parengti vadovaujantis 2019 metais parengto projekto 7075/4707-00-TP "Valstybinės reikšmės rajoninio kelio Nr.4707 Grigiškės-Lentvaris-Dobrovolė ruožo 0,92 iki 3,8 km rekonstravimo techninio projekto koregavimas" sprendiniais. Šiame brėžinyje atvaizduoti minėto projekto apšvietimo (pilka spalva) ir kelio dangų (pilka spalva) su šaligatviais (gelsva spalva) sprendiniai.
10. Prieš atliekant darbus magistralinio dujotiekio apsaugos zonoje gauti leidimą darbams, išsikviesti AB „Amber Grid“ atstovą magistralinio dujotiekio vietos ir gylio unikalus Nr.4400-3154-7540 ir Nr. 4400-2522-4842 nužymėjimui.
11. Šiuo metu rajoninio kelio Nr.4707 projektuojamo ruožo garantinius įsipareigojimus vykdo UAB „Kerista“, tačiau atliekant apšvietimo įrengimo darbus kelkraščiuose bei šlaituose atsiradus defektams ar skersinio pradūrimo vietoje atsiradus prasėdimui ar įtrūkimui iki garantinio termino pabaigos (2026-09-24) bus atsakingas būsimas rangovas, kuris atliks apšvietimo tinklų įrengimo darbus.

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI	
	Projektuojamas apšvietimo 0,4 kv kabelis
	Projektuojamas apsauginis vamzdis
	Projektuojama atrama 8m su LED-60W šviestuvu gatvės apšvietimui, xx - atramos Nr.
	Projektuojama atrama 8m su LED-70W šviestuvu gatvės apšvietimui, xx - atramos Nr.
	Projektuojamas įžeminimo kontūras, R=100
	Apšvietimo sprendiniai parengti 2019 metais, projekto "Valstybinės reikšmės rajoninio kelio Nr.4707 Grigiškės-Lentvaris-Dobrovolė ruožo 0,92 iki 3,8 km rekonstravimo techninio projekto koregavimas"
	Projektuojamo kabelio apsaugos zonos (po 1m   abi puses)
	Kelio juostos riba
	Žemės sklypo riba
	Žemės sklypo riba VIA Lietuva
	Esama Ambergrid dujotiekio magistralė
	Magistralinio dujotiekio apsaugos zonos ribos (po 25 metrus   abi puses nuo vamzdžio ašies)
	Magistralinio dujotiekio pirmos vietovės klasės teritorijos ribos (po 200 metrų   abi puses nuo vamzdžio ašies)
	Projektuojamas elektros linijos žymėjimo stulpelis



Suteiktas unikalus numeris: THIS1-20240714-044154  
Topografinis planas pilnas turinys

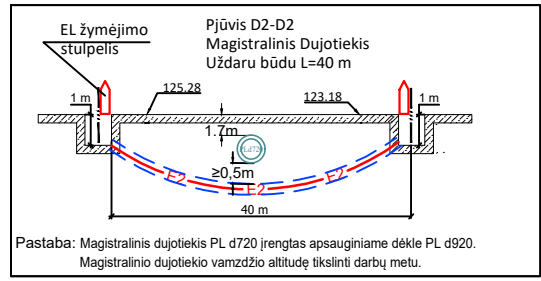
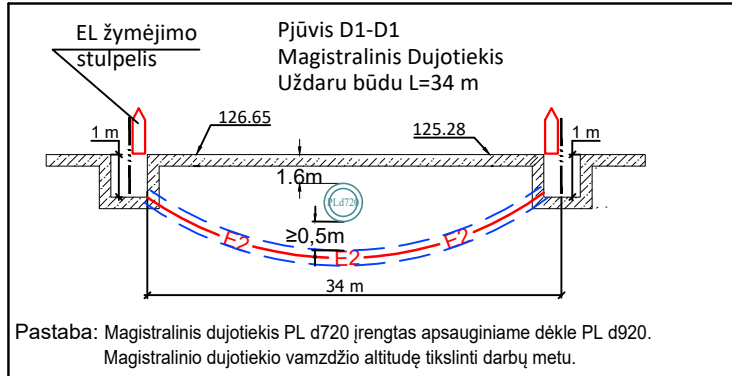
Objekto adresas:		Senoji g., Naujasis Lentvaris, Lentvario sen., Trakų r. sav.				
Vykdytojas:		MB Geomark, įmonės kodas 305999355				
Koordinacių sistema: LKS-1994	Aukščių sistema: LAS 07	Lapų skaičius:	Lapo nr.:	Pagrindinis objektų tikslumas, cm:		
Geoido modelis: LIT20G	Parašas: Tomas Keturka	Data: 2024-07-14	10	1	Horizontalus: 10	
Užsakovas: Privatus asmuo			Rangovas: Privatus asmuo			

KVAL. PATV. DOK. NR.	31642		MB Elgrid Įm. k. 303042484 Tel. +370 657 69923 E. p. info@elgrid.lt		SENOJI G. LENTVARYJE, TRAKŲ R.SAV., APŠVIETIMO TINKLAI DOKUMENTO PAVADINIMAS Senosios g. planas su apšvietimo tinklais M1:500		LAIDA	0
STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS	TRAKŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA		DOKUMENTO ŽYMUO		LAPAS	LAPŲ	7	9

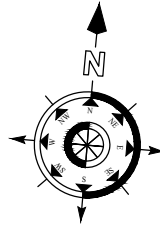
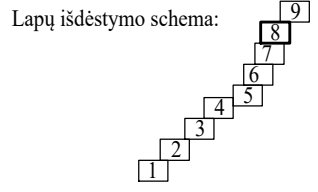
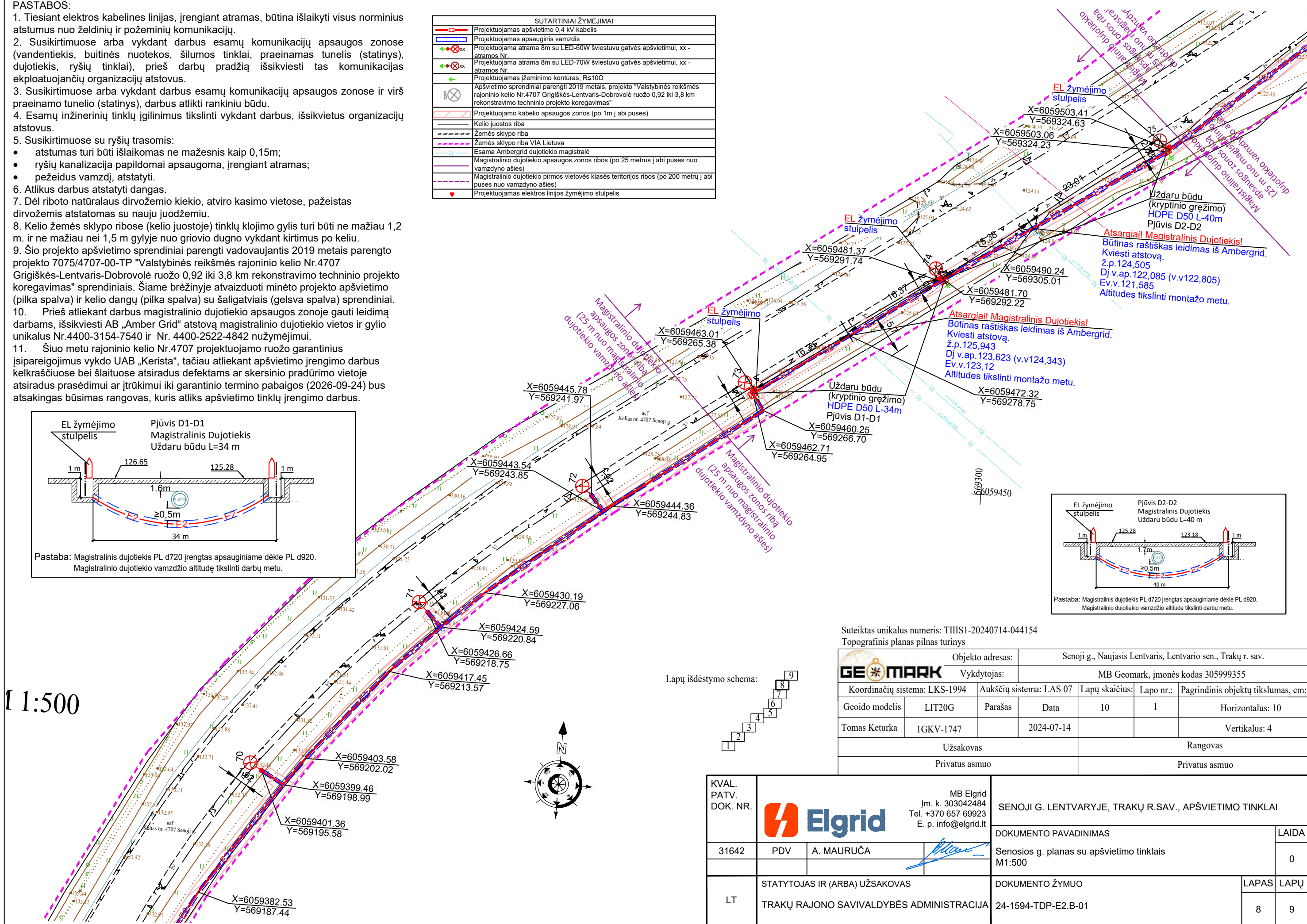
**PASTABOS:**

1. Tiesiant elektros kabelines linijas, įrengiant atramas, būtina išlaikyti visus norminius atstumus nuo želdinių ir požeminių komunikacijų.
2. Susikirtimuose arba vykdant darbus esamų komunikacijų apsaugos zonos (vandentiekis, buitinės nuotekos, šilumos tinklai, praeinamas tunelis (statinys), dujotiekis, ryšių tinklai), prieš darbų pradžią išsikviesti tas komunikacijas eksploatuojančių organizacijų atstovus.
3. Susikirtimuose arba vykdant darbus esamų komunikacijų apsaugos zonos ir virš praeinamo tunelio (statinys), darbus atlikti rankiniu būdu.
4. Esamų inžinerinių tinklų įgilinimus tikslinti vykdant darbus, išsikvietus organizacijų atstovus.
5. Susikirtimuose su ryšių trasomis:
  - atstumas turi būti išlaikomas ne mažesnis kaip 0,15m;
  - ryšių kanalizacija papildomai apsaugoma, įrengiant atramas;
  - pežeidus vamzdį, atstatyti.
6. Atlikus darbus atstatyti dangas.
7. Dėl riboto natūralaus dirvožemio kiekio, atviro kasimo vietose, pažeistas dirvožemis atstatomas su nauju juodžemiu.
8. Kelio žemės sklypo ribose (kelio juostoje) tinklų klojimo gylis turi būti ne mažiau 1,2 m. ir ne mažiau nei 1,5 m gylyje nuo griovio dugno vykdant kirtimus po keliu.
9. Šio projekto apšvietimo sprendiniai parengti vadovaujantis 2019 metais parengto projekto 7075/4707-00-TP "Valstybinės reikšmės rajoninio kelio Nr.4707 Grigiškės-Lentvaris-Dobrovolė ruožo 0,92 iki 3,8 km rekonstravimo techninio projekto koregavimas" sprendiniais. Šiame brėžinyje atvaizduoti minėto projekto apšvietimo (pilka spalva) ir kelio dangų (pilka spalva) su šaligatviais (gelsva spalva) sprendiniai.
10. Prieš atliekant darbus magistralinio dujotiekio apsaugos zonoje gauti leidimą darbams, išsikviesti AB „Amber Grid“ atstovą magistralinio dujotiekio vietos ir gylio unikalus Nr.4400-3154-7540 ir Nr. 4400-2522-4842 nužymėjimui.
11. Šiuo metu rajoninio kelio Nr.4707 projektuojamo ruožo garantinius įsipareigojimus vykdo UAB „Kerista“, tačiau atliekant apšvietimo įrengimo darbus kelkraščiuose bei šlaituose atsiradus defektams ar skersinio pradūrimo vietoje atsiradus prasėdimui ar įtrūkimui iki garantinio termino pabaigos (2026-09-24) bus atsakingas būsimas rangovas, kuris atliks apšvietimo tinklų įrengimo darbus.

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI	
	Projektuojamas apšvietimo 0,4 kV kabelis
	Projektuojamas apsauginis vamzdis
	Projektuojama atrama 8m su LED-60W šviestuvu gatvės apšvietimui, xx-atramos Nr.
	Projektuojama atrama 8m su LED-70W šviestuvu gatvės apšvietimui, xx-atramos Nr.
	Projektuojamas įžeminimo kontūras, R<math>\leq 10\Omega</math>
	Apšvietimo sprendiniai parengti 2019 metais, projekto "Valstybinės reikšmės rajoninio kelio Nr.4707 Grigiškės-Lentvaris-Dobrovolė ruožo 0,92 iki 3,8 km rekonstravimo techninio projekto koregavimas"
	Projektuojamo kabelio apsaugos zonos (po 1m į abi puses)
	Kelio juostos riba
	Žemės sklypo riba
	Žemės sklypo riba VIA Lietuva
	Esama Ambergrid dujotiekio magistralė
	Magistralinio dujotiekio apsaugos zonos ribos (po 25 metrus į abi puses nuo vamzdžio ašies)
	Magistralinio dujotiekio pirmos vietovės klasės teritorijos ribos (po 200 metrų į abi puses nuo vamzdžio ašies)
	Projektuojamas elektros linijos žymėjimo stulpelis



1:500



Suteiktas unikalus numeris: THIS1-20240714-044154  
Topografinis planas pilnas turinis

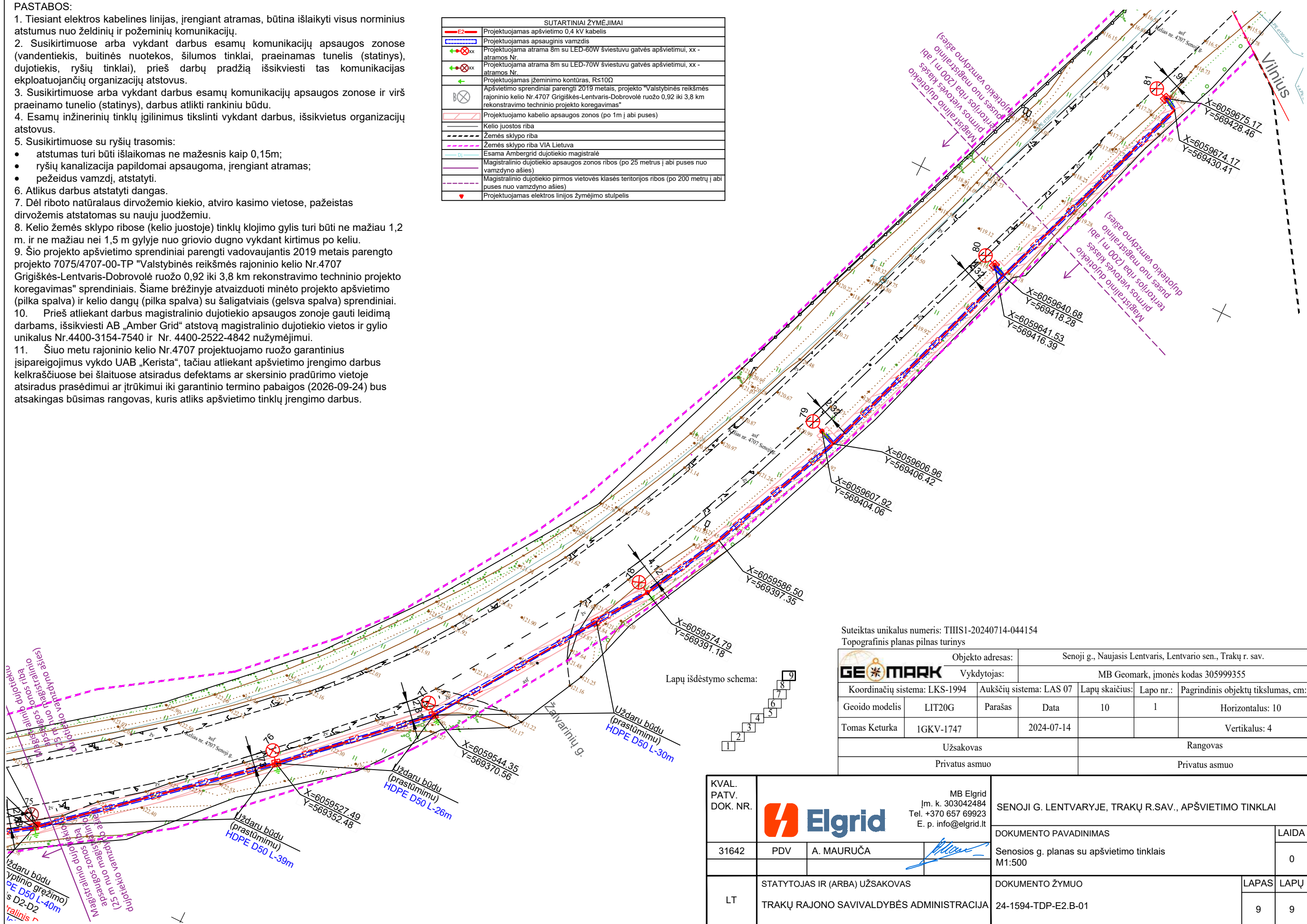
Objekto adresas: Senoji g., Naujasis Lentvaris, Lentvario sen., Trakų r. sav.				
Vykdytojas: MB Geomark, įmonės kodas 305999355				
Koordinacių sistema: LKS-1994	Aukščių sistema: LAS 07	Lapų skaičius: 10	Lapo nr.: 1	Pagrindinis objektų tikslumas, cm: Horizontalus: 10
Geooido modelis: LIT20G	Parašas: Tomas Keturka	Date: 2024-07-14		Vertikalus: 4
Užsakovas: Privatus asmuo		Rangovas: Privatus asmuo		

KVAL. PATV. DOK. NR.	31642	PDV	A. MAURUČA	MB Elgrid Įm. k. 303042484 Tel. +370 657 69923 E. p. info@elgrid.lt	SENOJI G. LENTVARYJE, TRAKŲ R. SAV., APŠVIETIMO TINKLAI
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS	TRAKŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA		DOKUMENTO ŽYMUO	24-1594-TDP-E2.B-01
DOKUMENTO PAVADINIMAS: Senosios g. planas su apšvietimo tinklais M1:500					LAIDA: 0
LAPAS: 8					LAPŲ: 9

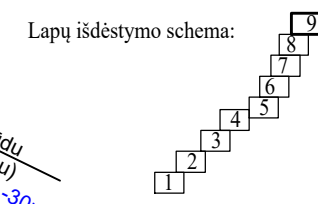
**PASTABOS:**

1. Tiesiant elektros kabelines linijas, įrengiant atramas, būtina išlaikyti visus norminius atstumus nuo želdinių ir požeminių komunikacijų.
2. Susikirtimuose arba vykdant darbus esamų komunikacijų apsaugos zonose (vandentiekis, buitinės nuotekos, šilumos tinklai, praeinamas tunelis (statinys), dujotiekis, ryšių tinklai), prieš darbų pradžią išsikviesti tas komunikacijas eksploatuojančių organizacijų atstovus.
3. Susikirtimuose arba vykdant darbus esamų komunikacijų apsaugos zonose ir virš praeinamo tunelio (statinys), darbus atlikti rankiniu būdu.
4. Esamų inžinerinių tinklų įgilinimus tikslinti vykdant darbus, išsikvietus organizacijų atstovus.
5. Susikirtimuose su ryšių trasomis:
  - atstumas turi būti išlaikomas ne mažesnis kaip 0,15m;
  - ryšių kanalizacija papildomai apsaugoma, įrengiant atramas;
  - pežeidus vamzdį, atstatyti.
6. Atlikus darbus atstatyti dangas.
7. Dėl riboto natūralaus dirvožemio kiekio, atviro kasimo vietose, pažeistas dirvožemis atstatomas su nauju juodžemiu.
8. Kelio žemės sklypo ribose (kelio juostoje) tinklų klojimo gylis turi būti ne mažiau 1,2 m. ir ne mažiau nei 1,5 m gylyje nuo griovio dugno vykdant kirtimus po keliu.
9. Šio projekto apšvietimo sprendiniai parengti vadovaujantis 2019 metais parengto projekto 7075/4707-00-TP "Valstybinės reikšmės rajoninio kelio Nr.4707 Grigiškės-Lentvaris-Dobrovolė ruožo 0,92 iki 3,8 km rekonstravimo techninio projekto koregavimas" sprendiniais. Šiame brėžinyje atvaizduoti minėto projekto apšvietimo (pilka spalva) ir kelio dangų (pilka spalva) su šaligatviais (gelsva spalva) sprendiniai.
10. Prieš atliekant darbus magistralinio dujotiekio apsaugos zonoje gauti leidimą darbams, išsikviesti AB „Amber Grid“ atstovą magistralinio dujotiekio vietos ir gylio unikalus Nr.4400-3154-7540 ir Nr. 4400-2522-4842 nužymėjimui.
11. Šiuo metu rajoninio kelio Nr.4707 projektuojamo ruožo garantinius įsipareigojimus vykdo UAB „Kerista“, tačiau atliekant apšvietimo įrengimo darbus kelkraščiuose bei šlaituose atsiradus defektams ar skersinio pradūrimo vietoje atsiradus prasėdimui ar įtrūkimui iki garantinio termino pabaigos (2026-09-24) bus atsakingas būsimas rangovas, kuris atliks apšvietimo tinklų įrengimo darbus.

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI	
	Projektuojamas apšvietimo 0,4 kV kabelis
	Projektuojamas apsauginis vamzdis
	Projektuojama atrama 8m su LED-60W šviestuvu gatvės apšvietimui, xx - atramos Nr.
	Projektuojama atrama 8m su LED-70W šviestuvu gatvės apšvietimui, xx - atramos Nr.
	Projektuojamas įžeminimo kontūras, R<=10Ω
	Apšvietimo sprendiniai parengti 2019 metais, projekto "Valstybinės reikšmės rajoninio kelio Nr.4707 Grigiškės-Lentvaris-Dobrovolė ruožo 0,92 iki 3,8 km rekonstravimo techninio projekto koregavimas"
	Projektuojamo kabelio apsaugos zonos (po 1m į abi puses)
	Kelio juostos riba
	Žemės sklypo riba
	Žemės sklypo riba VIA Lietuva
	Esama Ambergrid dujotiekio magistralė
	Magistralinio dujotiekio apsaugos zonos ribos (po 25 metrų į abi puses nuo vamzdžio ašies)
	Magistralinio dujotiekio pirmos vietovės klasės teritorijos ribos (po 200 metrų į abi puses nuo vamzdžio ašies)
	Projektuojamas elektros linijos žymėjimo stulpelis



Objekto adresas:		Senoji g., Naujasis Lentvaris, Lentvario sen., Trakų r. sav.				
Vykdytojas:		MB Geomark, įmonės kodas 305999355				
Koordinacių sistema: LKS-1994	Aukščių sistema: LAS 07	Lapų skaičius:	Lapo nr.:	Pagrindinis objektų tikslumas, cm:		
Geoido modelis: LIT20G	Parašas:	10	1	Horizontalus: 10		
Tomas Keturka	1GKV-1747	2024-07-14		Vertikalus: 4		
Užsakovas			Rangovas			
Privatus asmuo			Privatus asmuo			



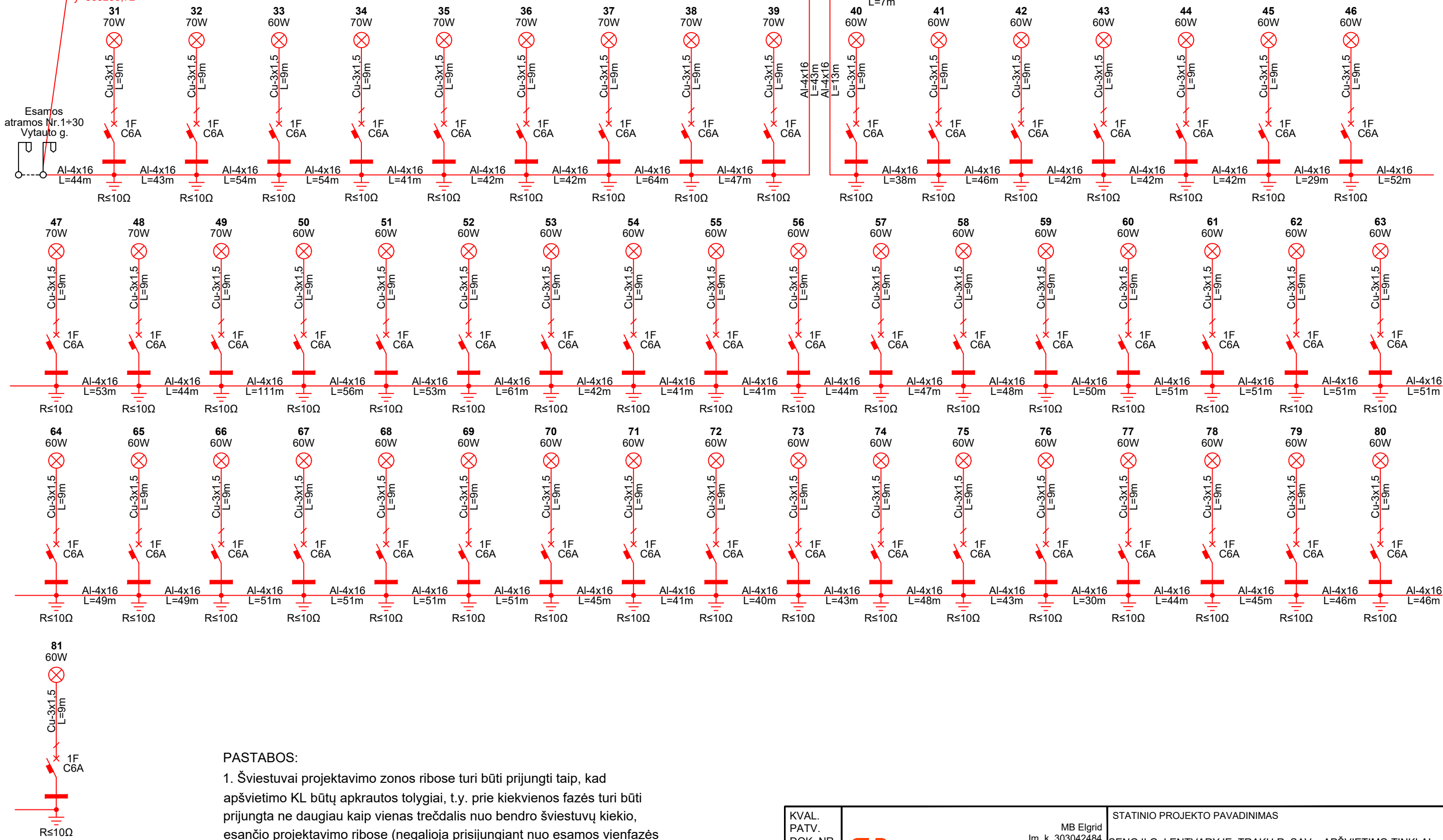
KVAL. PATV. DOK. NR.			MB Elgrid Įm. k. 303042484 Tel. +370 657 69923 E. p. info@elgrid.lt		SENOJI G. LENTVARYJE, TRAKŲ R.SAV., APŠVIETIMO TINKLAI	
31642	PDV	A. MAURUČA			DOKUMENTO PAVADINIMAS Senosios g. planas su apšvietimo tinklais M1:500	
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO		LAPAS	LAPŲ
	TRAKŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA		24-1594-TDP-E2.B-01		9	9

sujungimas (rezervinis tik avarijos atveju) su esama apšvietimo atrama Nr.1+30 Vytauto g.  
 koordinatės: x=6058395,59; y=568253,72

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI	
	Projektuojami įrenginiai
	Esami įrenginiai

AVS (projektuojama)  
 $P_{leist.} = 9,00 \text{ kW}$   
 $P_{sk} = 5,12 \text{ kW}$   
 $I_{sk} = 6,21 \text{ A}$

KAS-8894 (esamas)



PASTABOS:

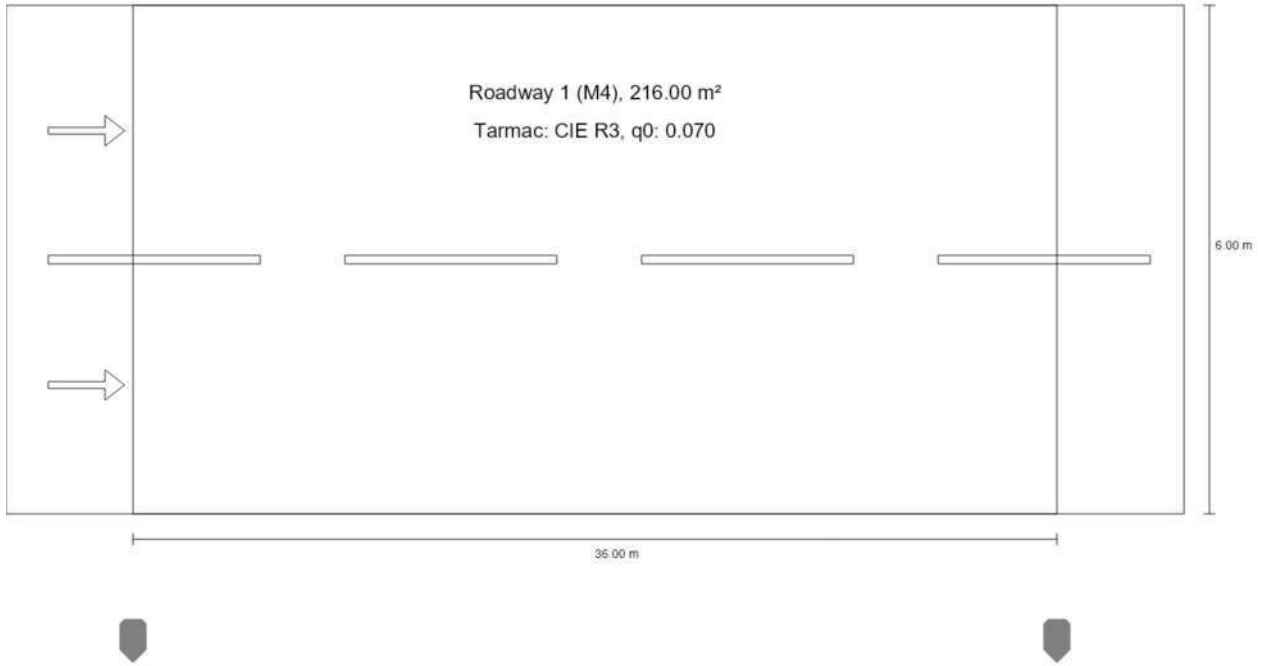
1. Šviestuvai projektavimo zonos ribose turi būti prijungti taip, kad apšvietimo KL būtų apkrautos tolygiai, t.y. prie kiekvienos fazės turi būti prijungta ne daugiau kaip vienas trečdalis nuo bendro šviestuvų kiekio, esančio projektavimo ribose (negalioja prisijungiant nuo esamos vienfazės apšvietimo linijos).

KVAL. PATV. DOK. NR.	MB Elgrid Įm. k. 303042484 Tel. +370 647 00322 E. p. info@elgrid.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
			SENOJI G. LENTVARYJE, TRAKŲ R. SAV., APŠVIETIMO TINKLAI	
31642	PDV	A. MAURUČA	DOKUMENTO PAVADINIMAS	
			Apšvietimo tinklo vienlinijinė schema	
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO	
	TRAKŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA		24-1594-TDP-E2.B-02	
			LAPAS	LAPŲ
			1	1

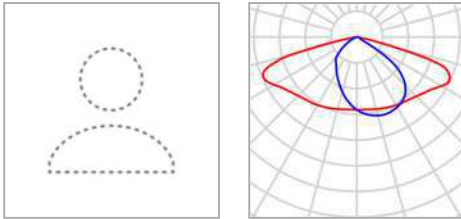


Vytauto g., Senoji g. (4707)

**Summary (according to EN 13201:2015)**



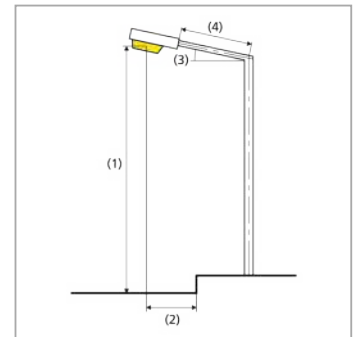
Vytauto g., Senoji g. (4707)

**Summary (according to EN 13201:2015)**

Manufacturer	Unilumin	P	60.0 W
Article No.	618	$\Phi_{\text{Lamp}}$	9600 lm
Article name	Manta micro 60W	$\Phi_{\text{Luminaire}}$	9600 lm
Fitting	user-defined	$\eta$	100.00 %

## Manta micro 60W (single side bottom)

Pole distance	36.000 m
(1) Light spot height	8.000 m
(2) Light point overhang	-1.500 m
(3) Boom inclination	0.0°
(4) Boom length	0.100 m
Annual operating hours	4000 h: 100.0 %, 60.0 W
Wattage / route	1680.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. luminous intensities Any direction forming the specified angle from the downward vertical, with the luminaire installed for use.	$\geq 70^\circ$ : 408 cd/klm $\geq 80^\circ$ : 62.7 cd/klm $\geq 90^\circ$ : 0.00 cd/klm
Luminous intensity class The luminous intensity values in [cd/klm] for calculation of the luminous intensity class refer to the luminaire luminous flux according to EN 13201:2015.	G*4
Glare index class	D.4
MF	0.80



Vytauto g., Senoji g. (4707)

## Summary (according to EN 13201:2015)

Results for valuation fields

A maintenance factor of 0.80 was used for calculating for the installation.

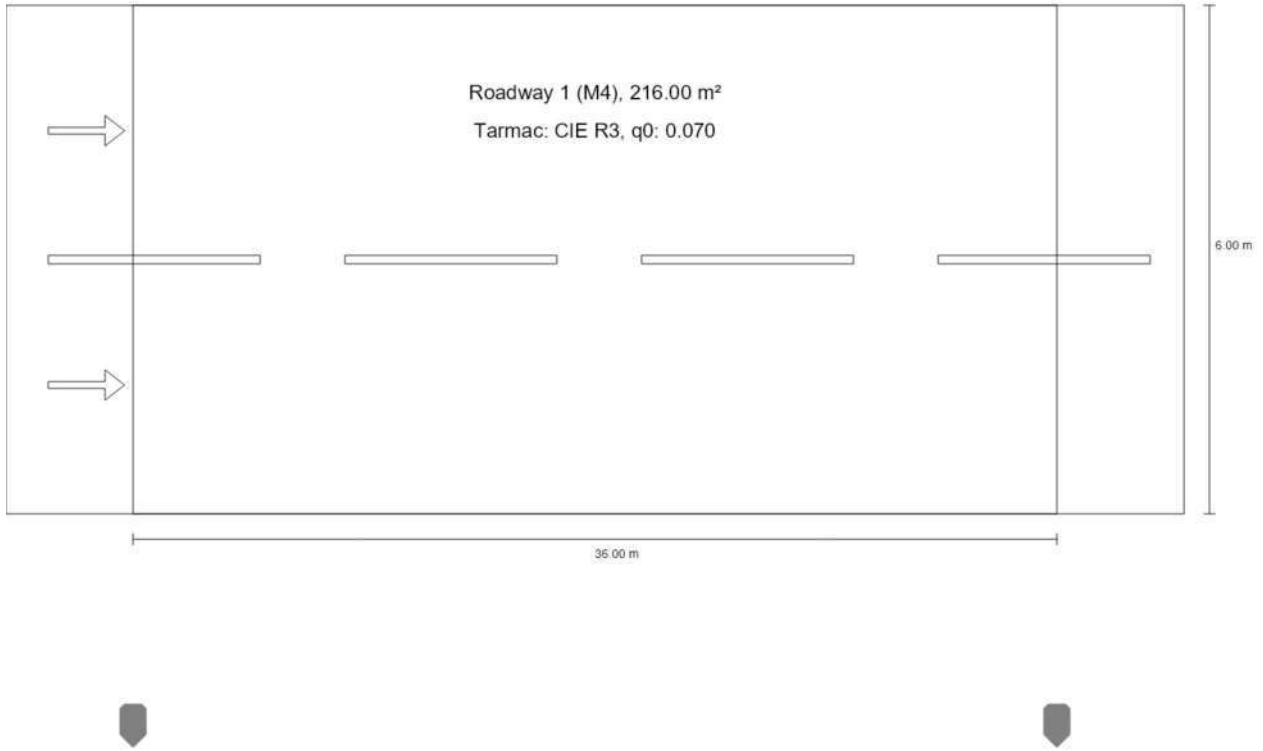
	Symbol	Calculated	Target	Check
Roadway 1 (M4)	$L_{av}$	0.75 cd/m <sup>2</sup>	≥ 0.75 cd/m <sup>2</sup>	✓
	$U_o$	0.47	≥ 0.40	✓
	$U_l$	0.71	≥ 0.60	✓
	TI	13 %	≤ 15 %	✓
	$R_{EI}$	0.58	≥ 0.30	✓

Results for energy efficiency indicators

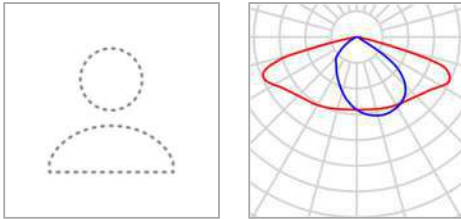
	Symbol	Calculated	Energy Consumption
Vytauto g., Senoji g. (4707)	$D_p$	0.021 W/lx*m <sup>2</sup>	-
Manta micro 60W (single side bottom)	$D_e$	1.1 kWh/m <sup>2</sup> yr	240.0 kWh/yr

Vytauto g., Senoji g. (4707)

**Summary (according to EN 13201:2015)**



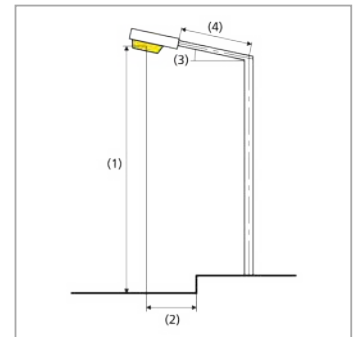
Vytauto g., Senoji g. (4707)

**Summary (according to EN 13201:2015)**

Manufacturer	Unilumin	P	70.0 W
Article No.	618	$\Phi_{\text{Lamp}}$	11200 lm
Article name	Manta 70W	$\Phi_{\text{Luminaire}}$	11200 lm
Fitting	user-defined	$\eta$	100.00 %

## Manta 70W (single side bottom)

Pole distance	36.000 m
(1) Light spot height	8.000 m
(2) Light point overhang	-2.500 m
(3) Boom inclination	10.0°
(4) Boom length	0.000 m
Annual operating hours	4000 h: 100.0 %, 70.0 W
Wattage / route	1960.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. luminous intensities Any direction forming the specified angle from the downward vertical, with the luminaire installed for use.	$\geq 70^\circ$ : 426 cd/klm $\geq 80^\circ$ : 235 cd/klm $\geq 90^\circ$ : 2.47 cd/klm
Luminous intensity class The luminous intensity values in [cd/klm] for calculation of the luminous intensity class refer to the luminaire luminous flux according to EN 13201:2015.	-
Glare index class	D.3
MF	0.80



Vytauto g., Senoji g. (4707)

## Summary (according to EN 13201:2015)

Results for valuation fields

A maintenance factor of 0.80 was used for calculating for the installation.

	Symbol	Calculated	Target	Check
Roadway 1 (M4)	$L_{av}$	0.75 cd/m <sup>2</sup>	≥ 0.75 cd/m <sup>2</sup>	✓
	$U_o$	0.51	≥ 0.40	✓
	$U_l$	0.74	≥ 0.60	✓
	TI	14 %	≤ 15 %	✓
	$R_{EI}$	0.65	≥ 0.30	✓

Results for energy efficiency indicators

	Symbol	Calculated	Energy Consumption
Vytauto g., Senoji g. (4707)	$D_p$	0.023 W/lx*m <sup>2</sup>	-
Manta 70W (single side bottom)	$D_e$	1.3 kWh/m <sup>2</sup> yr	280.0 kWh/yr

Projekto pavadinimas: **SENOJI G. LENTVARYJE, TRAKŲ SAV., APŠVIETIMO TINKLAI**  
 Projekto numeris: **24-1594-TDP-E2**  
 Projekto rengėjas: **Elgrid, MB**

**Objektų, kuriuose bus klojamas/prižiūrimas/rekonstruojamas/iškeliamas Tinklas, sąrašas**

Eil. Nr.	Kelio pavadinimas	Kelio pusė	Kelio (km)		Ilgis (km)	Tinklo ilgis (km)	Tinklo vieta objekte
			nuo	iki			
1.	Nr. 4707 Grigiškės–Lentvaris– Dobrovolė (Senoji g.)	Kairė	0,929	1,902	0.973	1,08	<b>Lygiagrečiai</b>
							<i>Pradžios</i> X=6059675.17 Y=569428.46
							<i>Lūžio</i> X=6059674.17 Y=569430.41
							<i>Lūžio</i> X=6059640.68 Y=569418.28
							<i>Lūžio</i> X=6059641.53 Y=569416.39
							<i>Lūžio</i> X=6059606.96 Y=569406.42
							<i>Lūžio</i> X=6059607.92 Y=569404.06
							<i>Lūžio</i> X=6059586.50 Y=569397.35
							<i>Lūžio</i> X=6059574.79 Y=569391.18
							<i>Lūžio</i> X=6059544.35 Y=569370.56
							<i>Lūžio</i> X=6059527.49 Y=569352.48
							<i>Lūžio</i> X=6059503.06 Y=569324.23
							<i>Lūžio</i> X=6059481.70 Y=569292.22
							<i>Lūžio</i> X=6059462.71 Y=569264.95
							<i>Lūžio</i> X=6059460.25 Y=569266.70
							<i>Lūžio</i> X=6059444.36 Y=569244.83
							<i>Lūžio</i> X=6059443.54 Y=569243.85
							<i>Lūžio</i> X=6059445.78 Y=569241.97
							<i>Lūžio</i> X=6059430.19 Y=569227.06
							<i>Lūžio</i> X=6059424.59 Y=569220.84
							<i>Lūžio</i> X=6059426.66 Y=569218.75
							<i>Lūžio</i> X=6059417.45 Y=569213.57
							<i>Lūžio</i> X=6059403.58 Y=569202.02
							<i>Lūžio</i> X=6059399.46 Y=569198.99
							<i>Lūžio</i> X=6059401.36 Y=569195.58
							<i>Lūžio</i> X=6059382.53 Y=569187.44
<i>Lūžio</i> X=6059370.32 Y=569177.35							
<i>Lūžio</i> X=6059369.37 Y=569180.06							
<i>Lūžio</i> X=6059337.88 Y=569161.75							
<i>Lūžio</i> X=6059336.93							

							<i>Lūžio</i> Y=569164.46 X=6059305.42 Y=569146.24 <i>Lūžio</i> X=6059304.36 Y=569149.26 <i>Lūžio</i> X=6059272.77 Y=569130.95 <i>Lūžio</i> X=6059271.79 Y=569133.72 <i>Lūžio</i> X=6059240.30 Y=569115.48 <i>Lūžio</i> X=6059239.53 Y=569117.60 <i>Lūžio</i> X=6059207.82 Y=569099.94 <i>Lūžio</i> X=6059206.80 Y=569102.64 <i>Lūžio</i> X=6059175.17 Y=569084.67 <i>Lūžio</i> X=6059174.04 Y=569087.60 <i>Lūžio</i> X=6059142.66 Y=569069.25 <i>Lūžio</i> X=6059141.54 Y=569072.33 <i>Lūžio</i> X=6059110.07 Y=569053.60 <i>Lūžio</i> X=6059108.67 Y=569056.83 <i>Lūžio</i> X=6059077.71 Y=569038.19 <i>Lūžio</i> X=6059076.52 Y=569041.08 <i>Lūžio</i> X=6059045.19 Y=569022.68 <i>Lūžio</i> X=6059044.33 Y=569025.03 <i>Lūžio</i> X=6059012.72 Y=569007.16 <i>Lūžio</i> X=6059012.03 Y=569008.78 <i>Lūžio</i> X=6058980.43 Y=568991.26 <i>Lūžio</i> X=6058978.83 Y=568994.10 <i>Lūžio</i> X=6058949.73 Y=568972.35 <i>Lūžio</i> X=6058948.78 Y=568973.55 <i>Lūžio</i> X=6058926.64 Y=568955.31 <i>Lūžio</i> X=6058922.09 Y=568950.41 <i>Lūžio</i> X=6058897.53 Y=568924.14 <i>Pabaigos</i> X=6058878.36 Y=568900.50
2.	Nr. 4707 Grigiškės–Lentvaris– Dobrovolė (Vilniaus g.)	Abi	1,902	1,903	0,001	0,017	<b>Skersai</b> <i>Pradžia</i> X=6058878.36 Y=568900.50 <i>Pabaigos</i> X=6058889.70 Y=568890.82
3.	Nr. 4707 Grigiškės–Lentvaris– Dobrovolė (Vilniaus g.)	Dešinė	1,903	1,972	0,069	0,072	<b>Lygiagrečiai</b> <i>Pradžia</i> X=6058889.70 Y=568890.82 <i>Lūžio</i> X=6058874.35 Y=568860.89 <i>Lūžio</i> X=6058869.43 Y=568863.48 <i>Lūžio</i> X=6058869.32 Y=568863.54 <i>Lūžio</i> X=6058862.77 Y=568836.23 <i>Pabaigos</i> X=6058859.66 Y=568831.50

4.	Nr. 4707 Grigiškės–Lentvaris– Dobrovolė (Vilniaus g.)	Abi	1,972	1,972	0,00	0,02	<b>Skersai</b> <i>Pradžia</i> X=6058859.66 Y=568831.50 <i>Lūžio</i> X=6058855.23 Y=568832.45 <i>Pabaigos</i> X=6058844.17 Y=568837.16
5.	Nr. 4707 Grigiškės–Lentvaris– Dobrovolė (Vilniaus g.)	Kairė	1,972	2,022	0,05	0,051	<b>Lygiagrečiai</b> <i>Pradžia</i> X=6058844.17 Y=568837.16 <i>Lūžio</i> X=6058836.96 Y=568815.18 <i>Pabaigos</i> X=6058825.57 Y=568790.38
6.	Nr. 4707 Grigiškės–Lentvaris– Dobrovolė (Vilniaus g.)	Kairė	2,178	2,483	0,305	0,317	<b>Lygiagrečiai</b> <i>Pradžia</i> X=6058732.87 Y=568677.91 <i>Lūžio</i> X=6058734.49 Y=568674.54 <i>Lūžio</i> X=6058718.24 Y=568659.83 <i>Lūžio</i> X=6058693.04 Y=568634.03 <i>Lūžio</i> X=6058676.27 Y=568616.03 <i>Lūžio</i> X=6058667.88 Y=568608.30 <i>Lūžio</i> X=6058667.88 Y=568608.30 <i>Lūžio</i> X=6058643.05 Y=568582.23 <i>Lūžio</i> X=6058643.55 Y=568581.78 <i>Lūžio</i> X=6058633.59 Y=568572.43 <i>Lūžio</i> X=6058622.27 Y=568556.93 <i>Lūžio</i> X=6058618.81 Y=568555.64 <i>Lūžio</i> X=6058597.69 Y=568534.10 <i>Lūžio</i> X=6058593.27 Y=568530.52 <i>Lūžio</i> X=6058593.11 Y=568528.59 <i>Lūžis</i> X=6058582.67 Y=568519.42 <i>Lūžio</i> X=6058573.21 Y=568507.67 <i>Lūžio</i> X=6058554.11 Y=568486.08 <i>Lūžio</i> X=6058549.14 Y=568481.04 <i>Lūžio</i> X=6058550.43 Y=568479.95 <i>Lūžio</i> X=6058530.67 Y=568459.25 <i>Pabaigos</i> X=6058524.28 Y=568453.41
9.	Nr. 4707 Grigiškės–Lentvaris– Dobrovolė (Vilniaus g.)	Abi	2,483	2,486	0,003	0,019	<b>Skersai</b> <i>Pradžia</i> X=6058524.28 Y=568453.41 <i>Pabaigos</i> X=6058535.04 Y=568440.52
10.	Nr. 4707 Grigiškės–Lentvaris– Dobrovolė (Vilniaus g.)	Dešinė	2,486	2,649	0,163	0,178	<b>Lygiagrečiai</b> <i>Pradžia</i> X=6058535.04 Y=568440.52 <i>Lūžio</i> X=6058512.35 Y=568412.58 <i>Lūžio</i> X=6058489.73 Y=568384.78 <i>Lūžio</i> X=6058478.18 Y=568370.11 <i>Lūžio</i> X=6058473.55

								<i>Lūžio</i> Y=568363.55 X=6058469.62 Y=568356.26 <i>Lūžio</i> X=6058471.98 Y=568353.81 <i>Lūžio</i> X=6058450.03 Y=568327.48 <i>Lūžio</i> X=6058445.83 Y=568331.59 <i>Pabaigos</i> X=6058437.00 Y=568311.83
13.	Nr. 4707 Grigiškės–Lentvaris– Dobrovolė (Vilniaus g.)	Abi	2,649	2,649	0,000	0,020		<b>Skersai</b> <i>Pradžia</i> X=6058437.00 Y=568311.83 <i>Pabaigos</i> X=6058422.46 Y=568321.05
14.	Nr. 4707 Grigiškės–Lentvaris– Dobrovolė (Vilniaus g.)	Kairė	2,649	2,705	0,056	0,058		<b>Lygiagrečiai</b> <i>Pradžia</i> X=6058422.46 Y=568321.05 <i>Lūžio</i> X=6058412.50 Y=568305.72 <i>Lūžio</i> X=6058405.73 Y=568288.59 <i>Pabaigos</i> X=6058398.67 Y=568269.16

### ŠALIŲ REKVIZITAI IR PARAŠAI

Kelio valdytojas:  
AB Via Lietuva  
Įmonės kodas: 188710638  
Kauno g. 22-202,  
LT-03212 Vilnius  
Tel. (+370 5) 232 9600  
El. p. info@vialietuva.lt

Tinklo valdytojas:  
Trakų rajono savivaldybės administracija  
Vytauto g. 33, LT-21106, Trakai  
Įstaigos kodas 181626536  
Telefonas (8 528) 58 300  
El. paštas direktorius@trakai.lt

\_\_\_\_\_  
(pareigos, vardas pavardė, parašas)

Trakų rajono savivaldybės administracijos  
direktorė Dovilė Daudaitė

\_\_\_\_\_  
(pareigos, vardas pavardė, parašas)

SUDERINTA:

\_\_\_\_\_  
(pareigos, vardas pavardė, parašas)

\_\_\_\_\_



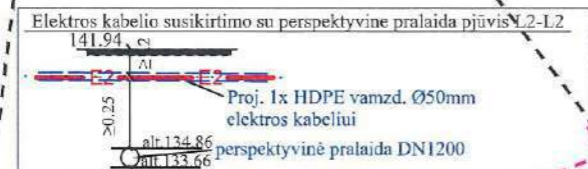
**PASTABOS:**

- Tiesiant elektros kabelines linijas, įrengiant atramas, būtina išlaikyti visus norminius atstumus nuo želdinių ir požeminių komunikacijų.
- Susikirtimuose arba vykdant darbus esamų komunikacijų apsaugos zonos (vandentiekis, buitinės nuotekos, šilumos tinklai, praeinamas tunelis (statinys), dujotiekis, ryšių tinklai), prieš darbų pradžią išsikovisti tas komunikacijas eksploatuojančių organizacijų atstovus.
- Susikirtimuose arba vykdant darbus esamų komunikacijų apsaugos zonos ir virš praeinamo tunelio (statinys), darbus atlikti rankiniu būdu.
- Esamų inžinerinių tinklų įgilinimus tikslinti vykdant darbus, išsikovistus organizacijų atstovus.
- Susikirtimuose su ryšių trasomis:
  - atstumas turi būti išlaikomas ne mažesnis kaip 0,15m;
  - ryšių kanalizacija papildomai apsaugoma, įrengiant atramas;
  - peželdus vamzdį, atstatyti.
- Atlikus darbus atstatyti dangas.
- Dėl riboto natūralaus dirvožemio kiekio, atviro kasimo vietose, pažeistas dirvožemis atstatomas su nauju juodžemiu.
- Kelio žemės sklypo ribose (kelio juostoje) tinklų klojimo gylis turi būti ne mažiau 1,2 m, ir ne mažiau nei 1,5 m gylyje nuo griovio dugno vykdant kirtimus po keliu.
- Šio projekto apšvietimo sprendiniai parengti vadovaujantis 2019 metais parengto projekto 7075/4707-00-TP "Valstybinės reikšmės rajoninio kelio Nr.4707 Grigiškės-Lentvaris-Dobrovolė ruožo 0,92 iki 3,8 km rekonstravimo techninio projekto koregavimas" sprendiniais. Šiame brėžinyje atvaizduoti minėto projekto apšvietimo (pilka spalva) ir kelio dangų (pilka spalva) su šaligatviais (gelsva spalva) sprendiniai.
- Prieš atliekant darbus magistralinio dujotiekio apsaugos zonoje gauti leidimą darbams, išsikovisti AB „Amber Grid“ atstovą magistralinio dujotiekio vietos ir gylio unikalus Nr.4400-3154-7540 ir Nr. 4400-2522-4842 nužymėjimui.

SUTARTINIAI ŽYMEJIMAI	
	Projektuojamas apšvietimo 0,4 kV kabelis
	Projektuojamas apsauginis vamzdis
	Projektuojama atrama 8m su LED-60W šviestuvu gatvės apšvietimui, xx - atramos Nr.
	Projektuojama atrama 8m su LED-70W šviestuvu gatvės apšvietimui, xx - atramos Nr.
	Projektuojamas įžeminimo kontūras, R=10Q
	Apšvietimo sprendiniai parengti 2019 metais, projekto "Valstybinės reikšmės rajoninio kelio Nr.4707 Grigiškės-Lentvaris-Dobrovolė ruožo 0,92 iki 3,8 km rekonstravimo techninio projekto koregavimas"
	Projektuojama kabelio apsaugos zonos (po 1m į abi puses)
	Kelio juostos riba
	Žemės sklypo riba
	Žemės sklypo riba VIA Lietuva
	Esama Ambergrid dujotiekio magistralė
	Magistralinio dujotiekio apsaugos zonos ribos (po 25 metrus į abi puses nuo vamzdžio ašies)
	Magistralinio dujotiekio pirmos vietovės klasės teritorijos ribos (po 200 metrų į abi puses nuo vamzdžio ašies)
	Projektuojamas elektros linijos žymėjimo stulpelis

*Peržiūrėta (19 lapai)*  
 Trakų rajono savivaldybės administracijos  
 Architektūros ir žemės ūkio administravimo skyriaus  
 Žemės ūkio administravimo poskyrio specialistas  
**Dainius Jasūtinas** 2025-05-29

**Atsargiai! Dujos!**  
 Kvieti atstovą.  
 Ž.p. 144.00  
 E.v.v. 142.50  
 D.v.v. 140.50 (tikslinti atkasus)



Metalinė Ø1200; L-34.20 m;  
 Hišt=133,14

X=6058398.67  
 Y=568269.16

Šviestuvai ir vamzdis tarp taškų "A", "B" suprojektuoti projekte 24-1594-TDP-E MB "Elgrid" I etape

X=6058395.59  
 Y=568253.72

X=6058437.00  
 Y=568311.83

X=6058445.83  
 Y=568331.59

X=6058450.03  
 Y=568327.48

X=6058471.98  
 Y=568353.81

X=6058470.18  
 Y=568355.29

X=6058478.18  
 Y=568370.11

X=6058489.79  
 Y=568384.78

X=6058512.35  
 Y=568412.58

Uždaru būdu (pradūrimu) HDPE D50 L-36m

Uždaru būdu (kryptinio grėžimu) HDPE D50 L-39m

Uždaru būdu (kryptinio grėžimu) HDPE D50 L-39m

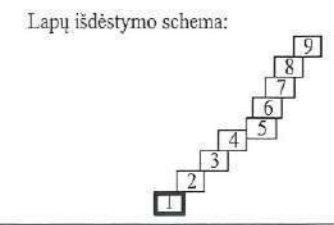
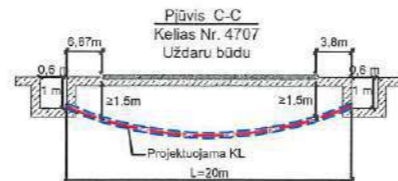
Uždaru būdu (kryptinio grėžimu) HDPE D50 L-20m

Uždaru būdu (kryptinio grėžimu) HDPE D50 L-39m

X=6058412.50  
 Y=568305.72

Uždaru būdu (kryptinio grėžimu) HDPE D50 L-23m

X=6058398.67  
 Y=568269.16



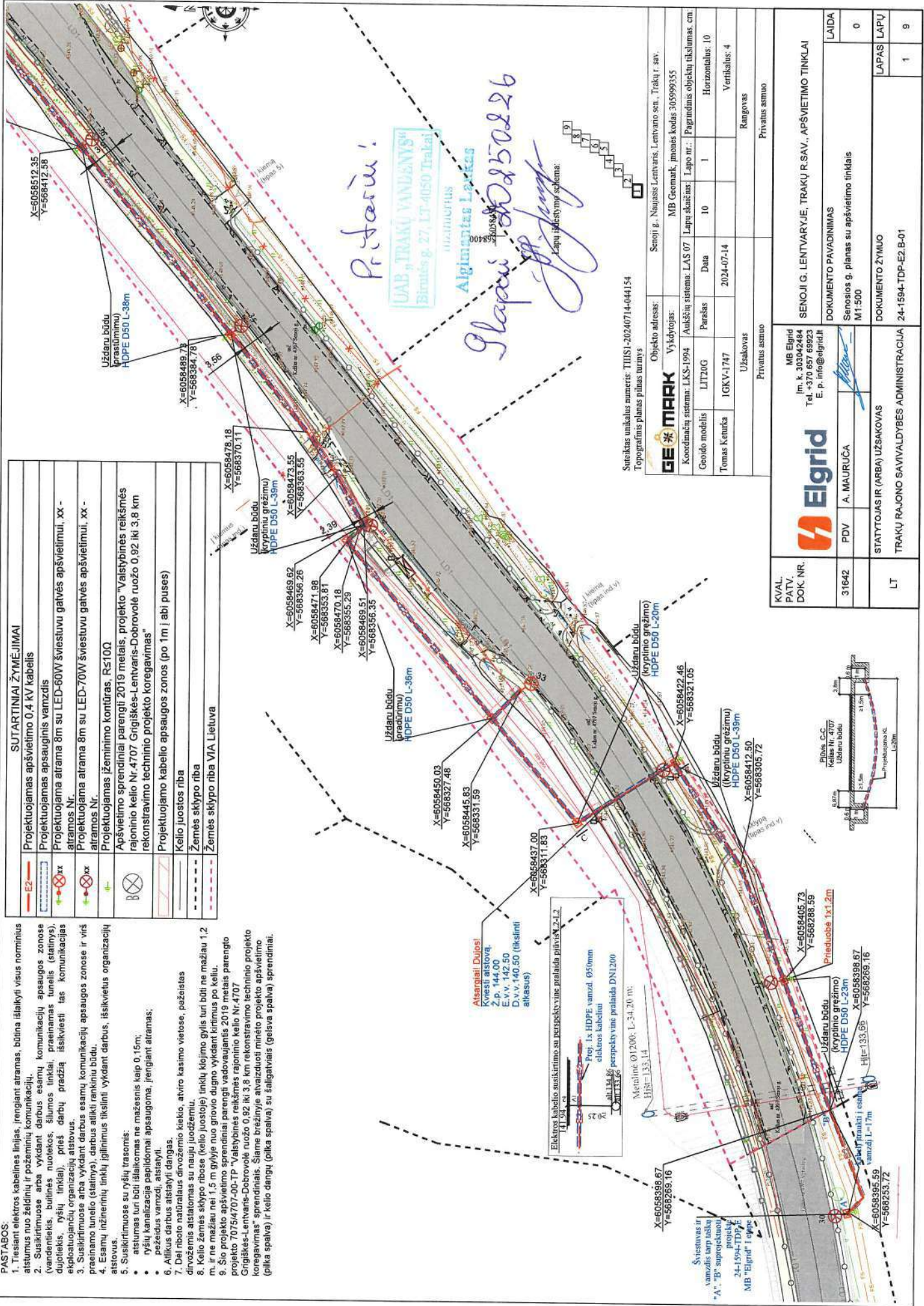
Suteiktas unikalus numeris: TIIIS1-20240714-044154  
 Topografinis planas pilnas turinys

Objekto adresas:		Senoji g., Naujasis Lentvaris, Lentvario sen., Trakų r. sav.			
GEOMARK		Vykdytojas:		MB Geomark, įmonės kodas 305999355	
Koordinatų sistema:	LKS-1994	Aukščių sistema:	LAS 07	Lapų skaičius:	Lapo nr.:
Geoido modelis	LIT20G	Parašas	Data	10	1
Pagrindinis objektų tikslumas, cm:				Horizontalus: 10	
Tomas	Keturka	1GKV-1747	2024-07-14	Vertikalus: 4	
Užsakovas			Rangovas		
Privatus asmuo			Privatus asmuo		

KVAL. PATV. DOK. NR.	31642	PDV	A. MAURUČA	MB Elgrid Įm. k. 303042484 Tel. +370 657 69923 E. p. info@elgrid.lt	SENOJI G. LENTVARYJE, TRAKŲ R.SAV., APŠVIETIMO TINKLAI
DOKUMENTO PAVADINIMAS					LAIDA
Senosios g. planas su apšvietimo tinklais M1:500					0
DOKUMENTO ŽYMUO					LAPAS LAPŲ
STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS					1 9
TRAKŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA					

- PASTABOS:**
- Tiesiant elektros kabelines linijas, įrengiant atramas, būtina išlaikyti visus norminius atstumus nuo želdinių ir požeminių komunikacijų.
  - Susikirtimuose arba vykdamant darbus esamų komunikacijų apsaugos zonoje (vandentiekis, buitinės nuotekos, šilumos tinklai, praeinamas tunelis (slatinys), dujotiekis, ryšių tinklai) prieš darbų pradžią išsikviesti tas komunikacijas eksploatuojančią organizaciją atstovus.
  - Susikirtimuose arba vykdamant darbus esamų komunikacijų apsaugos zonoje ir virš praeinamo tunelio (slatinys), darbus atlikti rankiniu būdu.
  - Esamų inžinerinių tinklų įgilinimus tikslinti vykdamant darbus, išsikvietus organizacijų atstovus.
  - Susikirtimuose su ryšių trasomis:
    - atstumas turi būti išlaikomas ne mažesnis kaip 0,15m;
    - ryšių kanalizacija papildomai apsaugoma, įrengiant atramas;
    - pažeidus vamzdį, aistatyti.
  - Atlikus darbus atstatyti dangas.
  - Dei roboto natūralaus dirvožemio kiekio, atviro kasimo vietose, pažeistas dirvožemis atstatomas su nauju juodžermiu.
  - Kelio žemės sklypo ribose (kelio juostoje) tinklu klojimo gylis turi būti ne mažiau 1,2 m, ir ne mažiau nei 1,5 m gylyje nuo grunto dugno vykdamant darbus po keliu.
  - Sio projekto apšvietimo sprendiniai parengti vadovaujantis 2019 metais parengto projekto 707514707-00-TP "Valstybinės reikšmės rajoninio kelio Nr.4707 Griškėškės-Lentvaris-Dobrovole ruožo 0,92 iki 3,8 km rekonstravimo techninio projekto koregavimas" sprendiniais. Šiame brėžinyje atvaizduoti minėto projekto apšvietimo (pilka spalva) ir kelio dangų (pilka spalva) su salgotais (geisva spalva) sprendiniai.

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI	
	Projektuojamas apšvietimo 0,4 kV kabelis
	Projektuojamas apsauginis vamzdis
	Projektuojama atrama 8m su LED-60W šviestuvu gatvės apšvietimui, xx - atramos Nr.
	Projektuojama atrama 8m su LED-70W šviestuvu gatvės apšvietimui, xx - atramos Nr.
	Projektuojamas žemėnimo komrtūras, Rs10Q
	Apšvietimo sprendiniai parengti 2019 metais, projekto "Valstybinės reikšmės rajoninio kelio Nr.4707 Griškėškės-Lentvaris-Dobrovole ruožo 0,92 iki 3,8 km rekonstravimo techninio projekto koregavimas"
	Kelio juostos riba
	Žemės sklypo riba
	Žemės sklypo rba VIA Lietuva



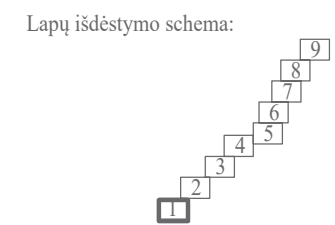
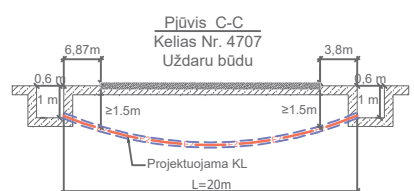
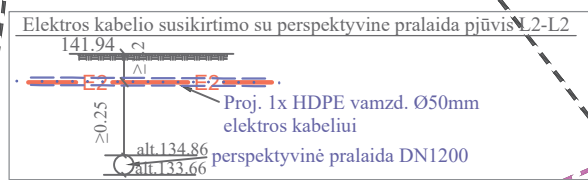
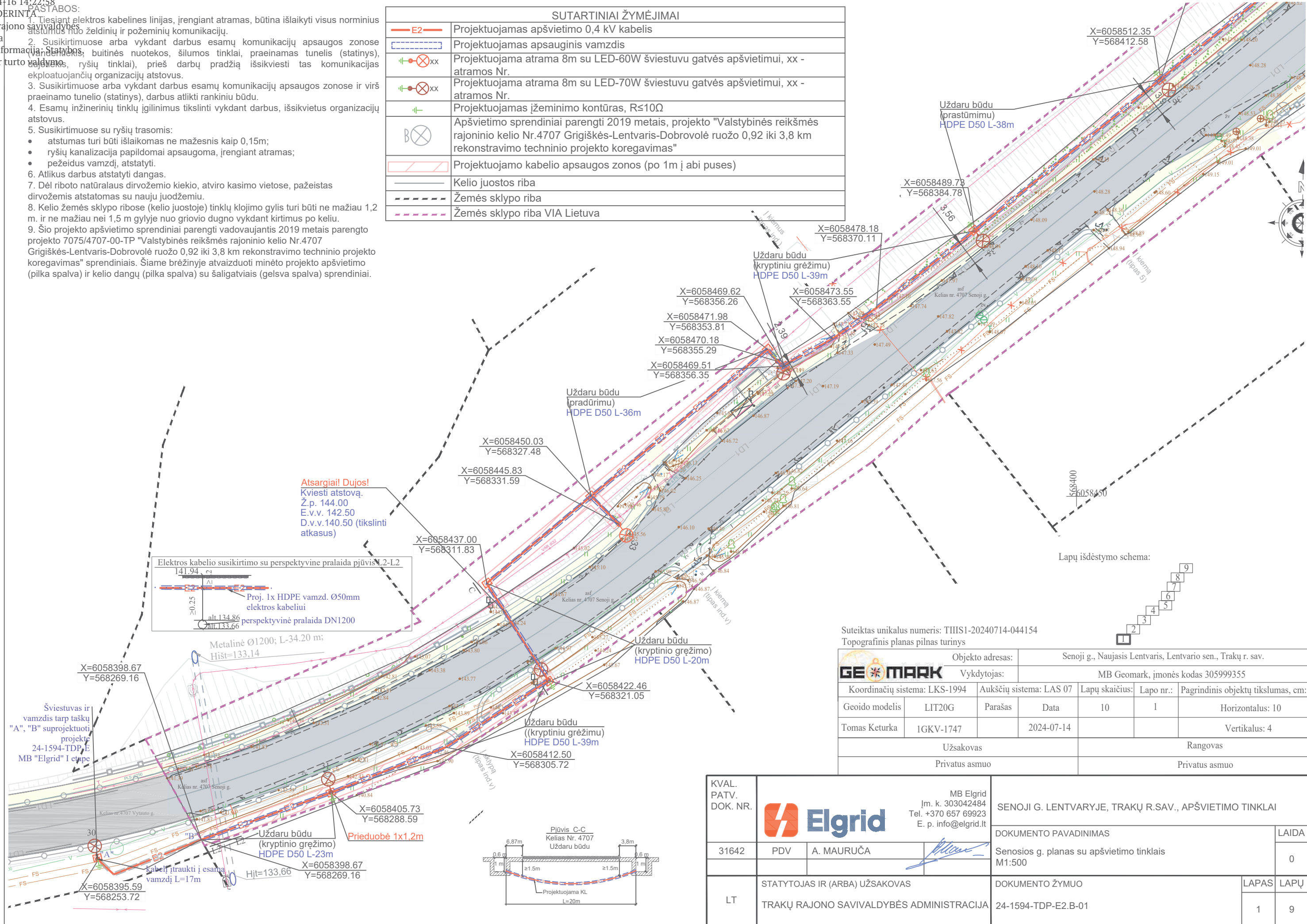
Šiuo skaitu unikalus numeris: TIISI-20240714-044154  
Topografinis planas pilnas turinys

<b>GE MARK</b>	Objekto adresas: Senoji g., Naujasis Lentvaris, Lentvaris sen., Trakų r. sav.
Vykdytojas: MB Geomark, įmonės kodas 305999555	
Koordinacijų sistema: LKS-1994	Aukščųjų sistema: LAS 07
Geoido modelis: LIT20G	Parašas: Lapo nr.: Pagrindinius objektų tūšumas, cm
Tomas Kenčia	IGKY-V-1747
Užsakovas: Rangovas	Privatus smuo
KVAL. PATV. DOK. NR.	MB Elgrid Įm. k. 303942484 Tel. +370 657 69923 E. p. info@elgrid.lt
31642	PDV A. MAURUČIA
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS TRAKŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA
	DOKUMENTO PAVADINIMAS Senosios g. planas su apšvietimo tinklais M1-500
	DOKUMENTO ŽYMUO 24-1594-TDP-E2-B-01
	LAPAS LAPŲ 1 9

Dokumentą elektroniniu parašu pasirašė RAMŪNAS KODIS  
 Data: 2025-04-16 14:22:58  
 Paskirtis: SUDERINTA  
 Vieta: Trakų rajono savivaldybės administracija  
 Kontaktinė informacija: [neaiškina]

- PASTABOS:**
- Tiesiant elektros kabelines linijas, įrengiant atramas, būtina išlaikyti visus norminius atstumus nuo želdinių ir požeminių komunikacijų.
  - Susikirtimuose arba vykdant darbus esamų komunikacijų apsaugos zonose (valstybinės, buitinės nuotekos, šilumos tinklai, praeinamas tunelis (statinys), kabelinės, ryšių tinklai), prieš darbų pradžią išsikviesti tas komunikacijas eksploatuojančių organizacijų atstovus.
  - Susikirtimuose arba vykdant darbus esamų komunikacijų apsaugos zonose ir virš praeinamo tunelio (statinys), darbus atlikti rankiniu būdu.
  - Esamų inžinerinių tinklų įgilinimus tikslinti vykdant darbus, išsikvietus organizacijų atstovus.
  - Susikirtimuose su ryšių trasomis:
    - atstumas turi būti išlaikomas ne mažesnis kaip 0,15m;
    - ryšių kanalizacija papildomai apsaugoma, įrengiant atramas;
    - pežeidus vamzdį, atstatyti.
  - Atlikus darbus atstatyti dangas.
  - Dėl riboto natūralaus dirvožemio kiekio, atviro kasimo vietose, pažeistas dirvožemis atstatomas su nauju juodžemiu.
  - Kelio žemės sklypo ribose (kelio juostoje) tinklų klojimo gylis turi būti ne mažiau 1,2 m. ir ne mažiau nei 1,5 m gilyje nuo griovio dugno vykdant kirtimus po keliu.
  - Šio projekto apšvietimo sprendiniai parengti vadovaujantis 2019 metais parengto projekto 7075/4707-00-TP "Valstybinės reikšmės rajoninio kelio Nr.4707 Grigiškės-Lentvaris-Dobrovolė ruožo 0,92 iki 3,8 km rekonstravimo techninio projekto koregavimas" sprendiniais. Šiame brėžinyje atvaizduoti minėto projekto apšvietimo (pilka spalva) ir kelio dangų (pilka spalva) su šaligatviais (gelsva spalva) sprendiniai.

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI	
	Projektuojamas apšvietimo 0,4 kV kabelis
	Projektuojamas apsauginis vamzdis
	Projektuojama atrama 8m su LED-60W šviestuvu gatvės apšvietimui, xx - atramos Nr.
	Projektuojama atrama 8m su LED-70W šviestuvu gatvės apšvietimui, xx - atramos Nr.
	Projektuojamas įžeminimo kontūras, R≤10Ω
	Apšvietimo sprendiniai parengti 2019 metais, projekto "Valstybinės reikšmės rajoninio kelio Nr.4707 Grigiškės-Lentvaris-Dobrovolė ruožo 0,92 iki 3,8 km rekonstravimo techninio projekto koregavimas"
	Projektuojamo kabelio apsaugos zonos (po 1m į abi puses)
	Kelio juostos riba
	Žemės sklypo riba
	Žemės sklypo riba VIA Lietuva



Suteiktas unikalus numeris: THIS1-20240714-044154  
 Topografinis planas pilnas turinys

Objekto adresas:		Senoji g., Naujasis Lentvaris, Lentvario sen., Trakų r. sav.			
Vykdytojas:		MB Geomark, įmonės kodas 305999355			
Koordinacių sistema: LKS-1994	Aukščių sistema: LAS 07	Lapų skaičius:	Lapo nr.:	Pagrindinis objektų tikslumas, cm:	
Geoido modelis: LIT20G	Parašas: [signature]	10	1	Horizontalus: 10	
Tomas Keturka	1GKV-1747	2024-07-14		Vertikalus: 4	
Užsakovas			Rangovas		
Privatus asmuo			Privatus asmuo		

KVAL. PATV. DOK. NR.	MB Elgrid [m. k. 303042484 Tel. +370 657 69923 E. p. info@elgrid.lt]		SENOJI G. LENTVARYJE, TRAKŲ R.SAV., APŠVIETIMO TINKLAI		
31642	PDV	A. MAURUČA	DOKUMENTO PAVADINIMAS Senosios g. planas su apšvietimo tinklais M1:500		
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS TRAKŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA		DOKUMENTO ŽYMUO 24-1594-TDP-E2.B-01	LAPAS 1	LAPŲ 9

**UŽDAROJI AKCINĖ BENDROVĖ "KERISTA"**

Kodas 122635779, Geologų g. 11, LT-02190 Vilnius, tel. 213 55 24, faks. 230 62 11atsisk. sąskaita LT197230000000467117,  
UAB "Medicinos bankas" Kirtimų fil. banko kodas 72300, PVM mok. kodas LT226357716, [www.kerista.lt](http://www.kerista.lt), [kerista@kerista.lt](mailto:kerista@kerista.lt)

MB "Elgrid"  
Projektų vadovei  
Jurgitai Šilingienei  
[info@elgrid.lt](mailto:info@elgrid.lt)

2025-06-02

DĖL PROJEKTO: "SENOJI G. LENTVARYJE, TRAKŲ R. SAV., APŠVIETIMO TINKLAI"

UAB „Kerista“ atliko darbus pagal 2020-05-14 pasirašytą Statybos rangos sutartį su AB „VIA LIETUVA“ S-481 „VALSTYBINĖS REIKŠMĖS RAJONINIO KELIO NR. 4707 GRIGIŠKĖS-LENTVARIS-DOBROVOLĖ RUOŽO NUO 1,90 IKI 2,12 KM REKONSTRAVIMAS“. Statybos užbaigimo akto data: 2021-09-24. Garantinio termino pabaigos data: 2026-09-24.

Remiantis MB „Elgrid“ užklausa pateikta 2025-06-02 el. paštu „dėl garantinių įsipareigojimų galiojimo atlikus gatvės apšvietimo įrengimo darbus“ UAB „Kerista“ neprieštaruoja ir skatina, kad būtų vykdomi garantiniame ruože apšvietimo tinklų projektavimo darbai, tačiau atliekant apšvietimo įrengimo darbus kelkraščiuose bei šlaituose atsiradus defektams ar skersinio pradūrimo vietoje atsiradus prasėdimui ar įtrūkimui iki garantinio termino pabaigos bus atsakingas būsimas rangovas, kuris atliks apšvietimo tinklų įrengimo darbus. Tai turi būti aiškiai ir nedviprasmiškai pateikta apšvietimo tinklų projektinėje dokumentacijoje.

Generalinis direktorius



Juozas Gedvilas

Originalas siunčiamas nebus

Parengė:  
Mindaugas Petrauskas  
Tel.Nr. +370 656 94953  
El.p.: [mindaugas.petrauskas@kerista.lt](mailto:mindaugas.petrauskas@kerista.lt)