Įm. kodas 302592450 Draugystės g.15B, Kaunas
tel., faks.: +370 636 11311
Aplinkos ministerijos atestatas Nr. 7066

| | |
|---|---|
| STATYTOJAS | **Kauno rajono savivaldybės administracija Garliavos seniūnija** |
| PROJEKTO NR. | **24/1619-TP-01-E** |
| STATINYS | **Lauko gatvės apšvietimo įrengimas, Garliava, Garliavos sen., Kauno r. sav.** |
| ADRESAS | **Lauko g., Garliava, Garliavos sen., Kauno r. sav.** |
| STATINIO KATEGORIJA | **Neypatingas statinys** |
| STADIJA | **Techninis projektas (TP)** |
| TOMAS | **E** |
| DALIS | **Elektrotechnikos (E)** |
| LAIDA | **0** |

| Pareigos | Vardas, pavardė | Parašas |
|---|---|---|
| Projekto dalies vadovas (atest. nr. 24771) | Kęstutis Bataitis | |

Kaunas, 2024m.

**BYLOS SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS**

| Lapų sk. | Žymuo | Pavadinimas | Pastabos |
|---|---|---|---|
| 1 | 24/1619-TP-01-E.BSŽ | BYLOS SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS | |
| 2 | 24/1619-TP-01-E.AR | AIŠKINAMASIS RAŠTAS | |
| 12 | 24/1619-TP-01-E.TS | TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS | |
| 2 | 24/1619-TP-01-E.SŽ | SĄNAUDŲ ŽINIARAŠTIS | |
| 1 | 24/1619-TP-01-E.KMŽ | KABELIŲ MONTAVIMO ŽINIARAŠTIS | |
| 5 | 24/1619-TP-01-E.B-01 | APŠVIETIMO ĮRENGIMO PLANAS M 1:500 | |
| 1 | 24/1619-TP-01-E.B-02 | APŠVIETIMO PRINCIPINĖ SUJUNGIMO SCHEMA | |
| | 24771 | KVALIFIKACIJOS ATESTATAS | |
| 8 | | PROJEKTAVIMO UŽDUOTIS | |
| 4 | | APŠVIETIMO SKAIČIAVIMAI | |
| 6 | | KAUNO RAJONO SAVIVALDYBĖS GATVIŲ APŠVIETIMO TINKLŲ PROJEKTAVIMO SĄLYGOS | |

# 1 AIŠKINAMASIS RAŠTAS

## 1.1 PAGRINDINIAI NORMATYVINIAI DOKUMENTAI

| *Eil. Nr.* | *Dokumento pavadinimas* | *Santrauka* |
|---|---|---|
| 1. | Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės | EĮĮBT-2012 (Žin., 2012-02-09, Nr. 18-816) Suvestinė redakcija nuo 2019-10-01 |
| 2. | Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklės | ELIĮT-2012 (Žin., 2012 Nr. 2-58) Suvestinė redakcija nuo 2020-01-01 |
| 3. | Apšvietimo elektros įrenginių įrengimo taisyklės | AEĮĮT-2011 (Žin., 2011-02-10, Nr. 17-815) |
| 4. | Elektros įrenginių relinės apsaugos ir automatikos įrengimo taisyklės | EĮRAAĮT-2011 (Žin., 2011-06-02, Nr. 67-3199) |
| 5. | Specialiųjų patalpų ir technologinių procesų elektros įrenginių įrengimo taisyklės | SPTPEĮĮT-2013 (Žin., 2013-03-13, Nr. 27-1299) |
| 6. | Elektros energijos tiekimo ir naudojimo taisyklės | EETNT-2010 (Žin., 2013, Nr. 125-6396) |
| 7. | Elektrinių ir elektros tinklų eksploatavimo taisyklės | EETET-2012 (Žin, 2012-11-06, Nr. 128-6443) Suvestinė redakcija nuo 2019-05-01 |
| 8. | Statinio projektavimas, projekto ekspertizė | STR 1.04.04:2017 Suvestinė redakcija nuo 2020-04-11 iki 2020-06-30 |
| 9. | Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklės | SEEĮT-2010 (Žin., 2010-04-07, Nr. 39-1878) Suvestinė redakcija nuo 2017-01-01 iki 2020-04-30 |
| 10. | Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai | LST 1516:2015 |
| 11. | Statinio projektas. Lauko inžinerinių tinklų grafiniai ženklai | LST EN 1569:2012 |
| 12. | Statybos darbai, statinio statybos priežiūra | STR 1.06.01:2016 Suvestinė redakcija nuo 2018-07-01 |
| 13. | Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje | DT 5-00 (Žin., 2001-01-10, Nr. 3-74) Suvestinė redakcija nuo 2011-07-01 |
| 14. | Elektros tinklų apsaugos taisyklės | ETAT-2010 (Žin., 2010-04-07, Nr. 39-1877) Suvestinė redakcija nuo 2020-01-01 |
| 15. | Elektrotechninių gaminių saugos techninis reglamentas | (TAR, 2016-04-26, Nr. 10372) |
| 16. | Elektros įrenginių bandymų normos ir apimtys | 2016 m. spalio 26 d. Nr. 1-281 |
| 17. | Geodezijos ir kartografijos techninis reglamentas | GKTR 2.01.01:1999, Suvestinė redakcija nuo 2001-05-24 |
| 18. | Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas | Suvestinė redakcija nuo 2021-01-01 |
| 19. | LIETUVOS RESPUBLIKOS STATYBOS ĮSTATYMAS | I-1240-1996-09-01<br>Suvestinė redakcija nuo 2022-04-01 - 2022-04-30 |

## 1.2 PAGRINDINIAI TECHNINIAI RODIKLIAI

| Pavadinimas | Mato vnt. | Kiekis |
|---|---|---|
| Elektros tiekimo kategorija | | III |
| Tinklo įtampa | V | 400 |
| Tinklo dažnis | Hz | 50 |
| Tinklo posistemė | | TN-C |
| Psk | kW | 0,462 |
| Isk (cosφ=0,95) | A | 2,23 |
| Inžinerinių tinklų ilgis | m | 878 |
| Elektros tinklų laidininkų skaičius ir skerspjūvis | vnt.; mm² | Cu-3x1,5<br>Al-4x16 |
| Apšvietimo atramos su šviestuvais | vnt | 22 |

## 1.3 PROJEKTINIAI SPRENDINIAI

Projektuojamas Lauko g., Garliavoje gatvių apšvietimo tinklas. Numatoma naują apšvietimą pajungti nuo Miglos g. naujai projektuojamos apšvietimo valdymo spintos (AVS).

Projektuojamai gatvei taikoma gatvių apšvietimo norma M5 (≥0,50 cd/m$^2$) gatvėms. LED tipo šviestuvams apšvieta skaičiuota įvertinus aptarnavimo koeficientą MF 0,8. Gatvių apšvietimas numatytas LED ≤21W šviestuvais montuojamais 8 metrų aukštyje. Šviestuvus numatyta išdėstyti taip, kad jie netrukdytų eismui. Atramos statomos 1,0m nuo važiuojamosios dalies krašto. Naujo apšvietimo įrengimui numatomi sumontuoti esami šviestuvai kurie demontuojami nuo g/b atramų.

Kiekvienoje atramoje yra suprojektuoti kabelių pajungimo įtaisai su C6A apsauga.

Gatvės apšvietimo linija projektuojama Al-4x16mm$^2$ kabeliu. Atramas įžeminti 10Ω varža. Elektros apšvietimo kabeliai klojami PEØ63 vamzdžiuose atviru būdu ir HDPEØ63 vamzdžiuose uždaru būdu.

Projektuojamų apšvietimo atramų korpusai yra prijungiami prie pakartotinio įžemintuvo, įrengto pagal EĮĮBT „Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės“ VIII skyriaus reikalavimus. Įžemintuvo varža turi būti nedidesnė nei 10Ω. AEĮĮT „Apšvietimo elektros įrenginių įrengimo taisyklės“ p.47 reikalavimai. Šviestuvo korpusas su metaliniu korpusu turi būti įžeminti arba įnulinti prijungiant prie specialaus gnybto šviestuvo korpuso apsauginį laidininką PE. Draudžiama sujungti šviestuvo įžeminimo gnybtą su nuliniu laidininku šviestuvo viduje. Kabelių sujungimus atlikti AEĮĮT „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 0,7m 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 1m gylyje.

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“ ženklu.

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

Prieš darbų pradžią gauti leidimą iš AB „ESO“, AB „Telia“ LT 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, naudojamos medžiagos ir tiekiami įrenginiai turi būti sertifikuoti ir atitikti Lietuvoje galiojančioms kokybės bei saugumo normoms. Visi darbai, kurie susiję su objekto eksploatavimo saugumu, patikimumu ir numatyti EĮĮBT 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.

# 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 sąraše 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 paženklinti „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 pradedant 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.

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. ELEKTROTECHNINIAI GAMINIAI IR MEDŽIAGOS

### 2.1. IKI 1 kV KABELIAI PLASTIKINE IZOLIACIJA SKIRTI KLOTI ŽEMĖJE, PATALPOSE IR ATVIRAME ORE

| Eil. Nr. | Techniniai parametrai ir reikalavimai | Dydis, sąlyga |
|---|---|---|
| 1. | Standartas | LST 1702 (HD 603) arba IEC 60502-1; |
| 3. | Vardinė įtampa $U_0/U$ | ≥ 0,6/1 kV |
| 4. | Maksimalioji įtampa | 1,2 kV |
| 5. | Vardinis dažnis | 50 Hz |
| 6. | Eksploatavimo sąlygos | patalpose;<br>žemėje;<br>atvirame 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<br>-5 °C kabeliams su varinėmis gyslomis |
| 12. | Kabelio konstrukcija ir techniniai parametrai | Pagal 1 lentelę |
| 13. | Minimalus lenkimo spindulys | ≤ 12xD<br>D – išorinis kabelio skersmuo |
| 14. | Tarnavimo laikas | > 40 metų |
| 15. | Garantinis laikas | ≥ 24 mėnesiai |

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

1 lentelė

| Laidininko skerspjūvio plotas, $mm^2$ | Laidininko konstrukcija* | Didžiausia aktyvioji varža esant 20 °C, Ω/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.

### 2.2. IKI 1 kV STACIONARIOSIOS INSTALIACIJOS VARINIAI VIENAVIELIAI KABELIAI

| Eil. Nr. | Techniniai parametrai ir reikalavimai | Dydis, sąlyga |
|---|---|---|
| 1. | Standartas | LST 1537.4:2000 (HD 21.4) |
| 2. | Tipiniai bandymai turi būti atlikti akredituotoje laboratorijoje | Pateikti bandymų protokolų kopijas |
| 3. | Vardinė įtampa $U_0/U$ | ≥ 450/750 V |
| 4. | Vardinis dažnis | 50 Hz |
| 5. | Bandymo įtampa | ≥ 2000 V, 50 Hz, 5 min. |
| 6. | Eksploatavimo sąlygos | patalpose;<br>žemėje;<br>atvirame 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 LST HD 308 S2:2003 arba<br>IEC 60757 |
| 12. | Išorinis apvalkalas | PVC |
| 13. | Maksimali ilgalaikė kabelio temperatūra | ≥ +70 °C |
| 14. | Maksimali kabelio temperatūra esant trumpajam jungimui (5 s) | ≥ +160 °C |

| | | |
|---|---|---|
| 15. | Žemiausia montavimo temperatūra | -15 °C |
| 16. | Kabelio skerspjūvio plotai | 1,5 mm² |
| 17. | Minimalus lenkimo spindulys montuojant | – Montuojant 10xD;<br>– Sulenkus vieną kartą 8xD.<br>D – išorinis kabelio skersmuo |
| 18. | Tarnavimo laikas | ≥ 40 metų |
| 19. | Garantinis laikas | ≥ 12 mėnesių |

## 2.3. 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. | Eksploatavimo sąlygos | Patalpose (galinė);<br>Atvirame ore (galinė)<br>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 mm²; |
| 12. | Galinės movos išorinės izoliuojančios medžiagos | Atsparios:<br>• atmosferos veiksniams<br>• ultravioletinių spindulių poveikiui |
| 13. | Jungiamosios movos išorinės izoliuojančios medžiagos | Atsparios:<br>• atmosferos veiksniams;<br>• agresyvaus grunto poveikiui;<br>• atsparios išilginiam; mechaniniam poveikiui; |
| 14. | Jungiamosios movos termosusitraukiančių vamzdelių sienelių storis po užsodinimo | • ≥ 2,0 mm varžtinių sujungiklių izoliavimui<br>• ≥ 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<br>(komplekte turi būti visos tam reikalingos medžiagos) |
| 18. | Pateikiami dokumentai lietuvių kalba | • Gamyklinis aprašmas<br>• Montavimo instrukcija |
| 19. | Sandėliavimo laikas | Neribotas |
| 20. | Tarnavimo laikas | > 40 metų |
| 21. | Garantinis laikas | ≥ 24 mėnesių |

## 2.4. 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 produktųsertifikavimo srityje | Pateikti sertifikatą |
| 3. | Medžiaga | PP, PE |
| 4. | Vamzdžio išorinė sienelė | Gofruota |
| 5. | Vamzdžio vidinė sienelė | Lygi |
| 6. | Vamzdžio išorinės sienelės spalva | Raudona |
| 7. | Vamzdžiųgabaritiniai matmenys (išorinis vamzdžio skersmuo, mm) | d63 |
| 8. | Atsparumas gniuždymui (angl. Resistance to compression) pagal LST EN 61386-24 standartą | ≥450 N<br>≥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 | |

| Eil. Nr. | Techniniai parametrai ir reikalavimai | Dydis, sąlyga |
|---|---|---|
| 11. | Ant vamzdžio išorinės sienelės turi būti nurodoma | Žymėjimas:<br>Gamintojas;<br>Standartas;<br>Atsparumas gniuždymui (≥750 N; ≥450 N);<br>Atsparumas smūgiams;<br>Vamzdžio nominalus diametras;<br>Žaliava iš kurios pagamintas kabelio apsaugos vamzdis |
| 12. | Darbo temperatūra | -20 ÷ +60 °C |
| 13. | Tarnavimo laikas | ≥ 40 metų |
| 14. | Garantinis laikas | ≥ 5 metai |

## 2.5. KABELIŲ SIGNALINĖS JUOSTOS

| Eil. Nr. | Techniniai parametrai ir reikalavimai | Dydis, sąlyga |
|---|---|---|
| 1. | Pagaminta iš polietileno | PE |
| 2. | Spalva | 1.1.1.1.1.1 GELTONA |
| 3. | Skirta naudoti | Žemėje |
| 4. | 2 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 |

## 2.6. ŠVIESTUVAS

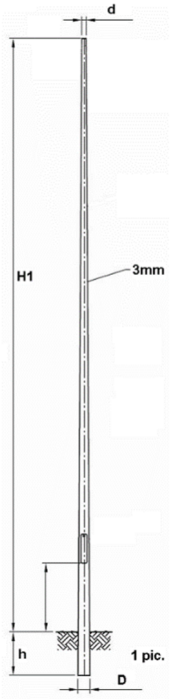
| Eil. Nr. | Techniniai parametrai ir reikalavimai | Dydis, sąlyga |
|---|---|---|
| 1. | Apšvietimo normų parinkimas | Pagal LST TR/CEN13201-1:2014 reikalavimus |
| 2. | Šviesos koreliacinė temperatūra | ≤ 4000K (2700K, 3000K, 3500K arba 4000K - parenka projektuotojas. Rekomenduojama miegamuosiuose rajonuose naudoti ≤ 3000K) |
| 3. | CRI spalvų atgavos koeficientas | > 70 Ra |
| 4. | Šviestuvo efektyvumas | ≥ 140 lm/W, kai 4000 K |
| 5. | Šviestuvo tarnavimo laikas | ne mažesnis kaip 100000 val. prie L90B10, kai aplinkos temperatūra 25°C su autonominio pritemdymo iki 30 procentų funkcija. |
| 6. | Apsaugos klasė | Elektros ir optikos dalims IP ≥ 66 |
| 7. | Atsparumas smūgiams | - iki 6 m IK ≥ 09<br>- virš 6 m IK ≥ 08 |
| 8. | Elektrosaugos klasė. | I arba II |
| 9. | Šviestuvo atsparumas žaibo iškrovai ir viršįtampiams | ≥ 10 kV |
| 10. | Šviesos diodų srauto sumažėjimas po 100 000 eksploatavimo valandų | ≤ 10% arba šviesos srauto stabilizavimas (CLO) pagal projektą |
| 11. | Reikalavimai | • Šviestuvas turi palaikyti U6ME2 programavimo protokolą.<br>• Šviestuvas turi turėti integruotą autonominio pritemdymo funkciją.<br>• Šviestuvo nominali galia turi būti užprogramuota esant 67% įsijungimo galios lygiui (Power on level).<br>• Šviestuve savaiminis pritemdymas turi būti užprogramuotas pagal šį grafiką: nuo 22:00 iki 06 val. 30% nominalaus šviesos srauto. |
| 12. | Šviesos tarša ir veiksnumą ribojantis akinimas | *3 ar aukštesnė šviesinio intensyvumo klasė parenkama pagal LST EN 13201-2:2016 |
| 13. | Šviestuvo korpusas | iš aliuminio, aptakus, be radiatorių, grotelių, kad nesikauptų ant šviestuvo šiukšlės ir šviestuvas neperkaistų. Korpuso spalva – neutrali pilka (jei ant cinkuotų atramų) arba atitinkanti atramos RAL kodą ar spalvą, jei numatomos dažytos ar aliuminės atramos. Dažytos milteliniu būdu šviestuvo gamintojo. |
| 14. | Šviestuvo aptarnavimas | • be įrankių<br>• Aptarnavimo darbai pagal CIE 154-2003 rekomendacijas. |
| 15. | Sertifikatai | CE ženklinimas, ENEC ir/ar ENEC+, Gamintojas privalo turėti ISO 9001, ISO14001. |
| 16. | Aplinkos temperatūra | - 35 °C ... + 35 °C |
| 17. | Tarnavimo laikas | ≥ 40 metų |

| | | |
|---|---|---|
| 18. | Garantinis laikas | ≥ 5 metai |

## 2.7. APŠVIETIMO ATRAMOS

Metalinės kūginės gatvių apšvietimo atramos, skirtos kelių ir gatvių apšvietimo šviestuvų tvirtinimui. Turi būti padengtos cinkavimo būdu vidinėje ir išorinėje pusėje pagal SFS-EN ISO 1461 reikalavimus. Su įleidžiamomis durelėmis, su SV-15 arba analogiška kontaktine grupe. Atramos įleidžiamos į gelžbetoninį pamatą. Gatvės apšvietimo šviestuvų tvirtinimo aukštis 8m.

Atramos turi būti sertifikuotos naudoti Lietuvoje arba turėti CE ženklinimą patvirtinantį sertifikatą. Atrama turi atlaikyti ne mažiau kaip 27 m/s vėjo poveikį, kai vėjo greitis skaičiuojamas 10m aukštyje pagal STR 2.05.04:2003 reikalavimus.



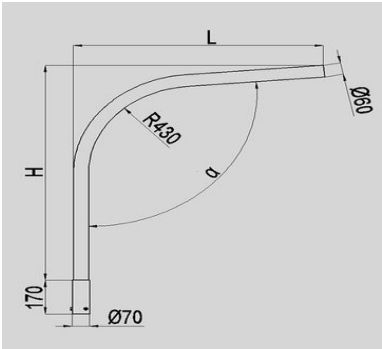

| H1 (m) | h (m) | K (mm) | D (mm) | d (mm) | S (mm) | M (KG) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 6,5 | 0,6 | 750 | 131 | 60 | 3 | 50 |

| Eil. Nr. | Techniniai parametrai ir reikalavimai | Dydis, sąlyga |
|---|---|---|
| 1. | Medžiaga | plieninės karštai cinkuotos, plieninės karštai cinkuotos dažytos (RAL spalva ir forma, suderinta su seniūnija atsižvelgiant į aplinkines gatves) arba anoduotos aliuminės |
| 2. | Forma | Kūginė arba atskirai derinama pagal architektūrinius sprendinius, su įleidžiamomis durelėmis. |
| 3. | Sienelės storis | ≥ 3mm |
| 4. | Įžeminimas | įžeminimas atramos viduje, ≤ 10 Ω |
| 5. | Tvirtinimas | Įleidžiama į pamatą arba tvirtinama prie pamatų |
| 6. | Numeracija | Atramos privalo turėti numeraciją purškiamais dažais, su 24 mėnesių garantija ant cinkuoto plieno, dažyto plieno, aliuminio, gelžbetonio konstrukcijos. Atspari UV spinduliams ir atmosferiniam poveikiui lauko sąlygomis. |
| 7. | Gembės tvirtinimas | Užmaunama ant atramos, tvirtinama varžtais |
| 8. | Aplinkos temperatūra | - 35 °C ... + 35 °C |
| 9. | Tarnavimo laikas | ≥ 40 metų |
| 10. | Garantinis laikas | ≥ 5 metai |

## 2.8. APŠVIETIMO ATRAMŲ GEMBĖS

Užmaunama P tipo gembė ar kronšteinas (gembė) montuojamas ant atramos korpuso, padengta karšto cinkavimo būdu vidinėje ir išorinėje pusėje pagal SFS-EN ISO 1461 reikalavimus, skirtos montuoti ant gatvės apšvietimo atramų. Ant gembės/kronšteino galima montuoti vieną šviestuvą.

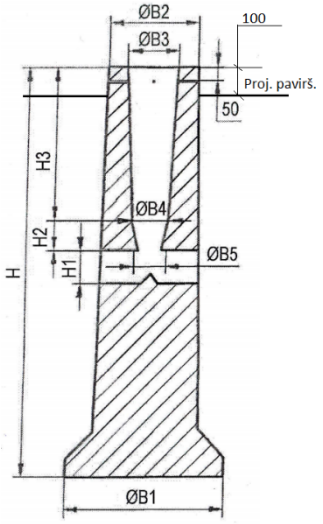
Gembė:H-1,5m; L-1,0m.



## 2.9. APŠVIETIMO ATRAMŲ PAMATAI

Monolitiniai gelžbetonio pamatai, turi turėti angas apsauginių vamzdžių su kabeliais įvėrimui. Stulpo apačia savaime centruojasi siaurėjančioje pamato ertmėje Pamatai atsparūs šalčiui, nelaidūs vandeniui. Atramų konstrukcija ir kiti parametrai turi atitikti standarto LST EN 40-5 keliamus reikalavimus. Turi turėti vertikalumą reguliuojančius varžtus. Tarp stulpo ir pamato likęs plyšys uždengiamas specialia gumine tarpine.

Pamatas turi būti tinkamas pasirinktam atramos tipui 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.




| Gaminio markė | Stulpo skersmuo (mm) | Stulpo aukštis (mm) | Svoris (Kg) | H | H1 | H2 | H3 | B1 | B2 | B3 | B4 | B5 | Varžtų kiekis vnt.x(ILG) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| VGAP-3 | 128-168 | 6-10 | 300 | 1200 | 240 | 100 | 560 | 600 | 334 | 190 | 180 | 120 | 3X(50) |

## 2.10. APSAUGINIS ĮŽEMINIMAS

**Įžeminimo elektrodas**

Tai plieninis cinkuotas strypas d≥17mm, L=1,5m. 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 30x4mm. Cinko sluoksnis nemažiau 40 μm. 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 įkalamo elektrodo galo. Palengvina strypo įkalimą kietame grunte.

## 2.11. 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 °C … +55 °C |
| 4. | Santykinė oro drėgmė | ≤ 95 % |
| 5. | Pastatymo aukštis virš jūros lygio | ≤ 1000 m |
| 6. | Vardinė įtampa | 230 V/400 V AC |
| 7. | Maksimalioji įtampa | ≥ 440 V |
| 8. | Vardinis dažnis | 50 Hz |
| 9. | Izoliacijos įtampa | ≥ 440 V |
| 10. | Impulsinė įtampa | ≥ 4 kV |
| 11. | Vardinė srovė | Pagal schemą |
| 12. | Atjungimo pajėgumas esant vardinei įtampai | – Icu≥ 10 kA;<br>– Ics≥ 75 % Icu (≥7,5 kA). |
| 13. | Elektrinis atsparumas susidėvėjimui (darbo ciklų skaičius): | In≤ 63 A; (≥10000); |
| 14. | Atjungimo charakteristika pagal LST EN 60898–1 standartą: | D; |
| 15. | Apsaugos laipsnis | IP2X |
| 16. | Prijungiamo laidininko skerspjūvis (vienoje fazėje) | 1,5-25 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; 3 |
| 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: | – Vardinė srovė (In);<br>– Vardinė įtampa (Ue);<br>– Atjungimo geba (Icu);<br>– Servisinė atjungimo geba (Ics);<br>– Impulsinė įtampa (Uimp);<br>– Atjungimo charakteristika (B, C, D, K);<br>– Mnemoschema;<br>– Standartas kuriam atitinka (IEC/EN 60947–2). |
| 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: | – Montavimo instrukcijos lietuvių ir anglų kalbomis;<br>– Gabaritinis brėžinys. |
| 27. | Tarnavimo laikas | ≥ 25 metai |
| 28. | Garantinis laikas | ≥ 24 mėnesiai |

## 2.12. PAJUNGIMO KALADĖLĖS. TECHNINIAI REIKALAVIMAI

Automatiniais jungikliais 6A su C charakteristika ir pajungimo kaladėlėmis turi tenkinti šiuos standartus (LVD 73/23/EEC) ir (93/68/EEC). Pajungimo kaladėlės skirtos pajungti iki 35mm² aliuminiam kabeliui.

## 2.13. UŽDARU BŪDU ŽEMĖJE KLOJAMŲ KABELIŲ APSAUGOS VAMZDŽIAI. TECHNINIAI REIKALAVIMAI

| Eil. Nr. | Techniniai parametrai ir reikalavimai | Dydis, sąlyga |
|---|---|---|
| 1. | Gaminio sertifikavimas | Sertifikuotas elektros kabelių kanalizacijai |
| 2. | Vamzdis pagamintas iš plastiko | HDPE |
| 3. | Vamzdžių gabaritiniai matmenys | D63 |
| 4. | Vamzdžio išorinė sienelė | lygi |
| 5. | Vamzdžio vidinė sienelė | Lygi |
| 6. | Vamzdžio vidinio skersmens ir kabelio su daugiavielėmis gyslomis skersmens santykis | ≥1,5 (kai vamzdžio ilgis < 35 m.)<br>≥1,85 (kai vamzdžio ilgis ≥ 35 m.) |
| 7. | Mechaninis atsparumas | ≥1250N |
| 8. | Atsparumas agresyviai aplinkai | Atsparūs daugumai rūgščių ir šarmų |
| 9. | Tarnavimo laikas | ≥ 40 metai |
| 10. | Garantinis laikas | ≥ 5 metai |

## 3. TECHNINIAI REIKALAVIMAI MONTAVIMO DARBAMS

### 3.1 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 kasima, veikiančių inžinerinių tinklų bei įrenginių apsaugos zonose suderinti su juos naudojančiomis įmonėmis saugos priemones, kasti žemę tik dalyvaujant pačiam darbų vadovui ir vykdyti elektros, šiluminių tinklų, naftotiekio, dujotiekio įmonės atstovo nurodymus.

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

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

### 3.2. TRANŠĖJŲ KASIMAS

#### 3.2.1. 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 tikslių 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 tranšėjos. Šurfavimas atliekamas rankiniu būdu, esamas požemines komunikacijas atkasant kastuvais, dalyvaujant kabelį ir kitas esamas komunikacijas eksploatuojantiems darbuotojams. Esamų kabelių buvimo vieta nustatoma kabelių ieškikliais;
- Sustatomas geodezinės trasos nužymėjimo aktas ir pridedama nužymėjimo schema, dalyvaujant rangovui ir užsakovo techninės priežiūros inžinieriui.

#### 3.2.2. 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 tranšėjiniais ekskavatoriais + 10 cm.

Grunto kasimas žiemos metu:

- grunto purenimas pneumatiniais 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 pastačius 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 pradedant 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 projektinio 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.

### 3.2.3 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 schemose). 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.

### 3.2.4. KABELIŲ KLOJIMAS

Kabelių klojimo gyliai:

- 0,4 kV kabeliai - 0,70 -1,0 m;
- kabeliai po keliais, gatvėmis – ne mažiau kaip 1,0 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

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 aukštiems gruntiniams vandenims, jie pažeminami siurbliais arba

adatiniais filtrais, vandenis 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 iškviečiamas 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. Instaliacijos 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.

### 3.2.5. 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 0,35-0,70 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 priežiūrą 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 koordinates esamų kapitalinių statinių arba specialiai tam tikslui įrengtų ženklų atžvilgiu.

### 3.2.6. APŠVIETIMO ATRAMŲ MONTAVIMAS

Atramos montuojamos pagal gamintojų montavimo instrukcijas.

### 3.2.7. PAMATŲ APŠVIETIMO ATRAMOMS ĮRENGIMAS

Pamatai montuojami pagal gamintojų montavimo instrukcijas.

## 4. 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 iškviestas atstovas.

b) elektros tinklų įmonių darbuotojams suteikiama teisė elektros oro linijos apsaugos zonoje laisvai vaikščioti, o atliekant eksploatavimo 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.

Vykdant 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 bifenilų 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. įsakymo Nr.D1-637 „Statybinių atliekų tvarkymo taisyklės“ reikalavimais.

Nepažeidžiamos saugotinų 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.

## 5. DARBO IR PRIEŠGAISRINĖ APSAUGA

### 5.2. 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.

### 5.3. Darbuotojų veiksmai prieš pradedant darbą

Prieš pradedant 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.

### 5.4. 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.

### 5.5. Pavojingi ir kenksmingi veiksniai

Darbuotojus darbo vietoje gali veikti tokie pavojingi ir kenksmingi veiksniai:

- 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 krovinys;
- aštrūs daiktai;
- įrankiai, kitos rankinės darbo priemonės;
- kliuvinys;
- birios medžiagos;
- dulkės, aerozoliai;
- pavojingos, kenksmingos medžiagos;
- fizinė perkrova;
- psichoemocinė įtampa;
- elektros srovė;
- žaibas;
- karštis, ugnis;
- sprogimas;
- šaltis;
- fizikinių reiškinių (spinduliuotės, vibracijos, triukšmo, elektromagnetinio lauko ir pan.) poveikis;
- matavimo ir galios transformatorių, iškroviklių, jungtuvų kondensatorių, saugiklių ir kitų įrenginių sprogimai;
- 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 transformatorinių, 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, lietui pradėti darbus draudžiama, leidžiama baigti pradėtą operaciją.

## 6. PROJEKTO DALIES VYKDYMO PRIEŽIŪRA

### 6.2. Bendrieji reikalavimai

Statinio projekto vykdymo priežiūra privaloma, kai statomas naujas, rekonstruojamas ar kapitališkai remontuojamas:

- ypatingasis statinys;
- statinys (ypatingasis, neypatingasis, I ir II kategorijos nesudėtingasis saugomoje teritorijoje.
- Statant prieš tai nurodytus statinius, privaloma visų statinio projekto dalių sprendinių vykdymo priežiūra.

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

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

Rengiant kapitalinio remonto aprašą, paprastojo remonto aprašą, griovimo aprašą, aplinkos ministro nustatytais atvejais aprašo vykdymo priežiūra neprivaloma, tačiau galima pagal statytojo (užsakovo) ir aprašo rengėjo – projektuotojo pasirašytą aprašo vykdymo priežiūros sutartį.

Statinio projekto dalies vykdymo priežiūros vadovas privalo:

Sutartyje numatytu laiku ir tvarka ar statinio projekto vykdymo priežiūros vadovo nurodymu lankytis statybvietėje, spręsti su jo prižiūrimos statinio projekto dalies sprendinių įgyvendinimu susijusius klausimus, informuoti statinio projekto vykdymo priežiūros vadovą apie priimtus sprendimus;

Tikrinti, ar statybos darbai atliekami pagal jo prižiūrimos statinio projekto dalies sprendinius ir apie tai įrašyti į Statybos darbų žurnalą, pateikti statinio projekto vykdymo priežiūros vadovui savo išvadas dėl šios statinio dalies pripažinimo tinkama naudoti;

Pasirašyti paslėptų statinio konstrukcijų ir paslėptų statybos darbų patikrinimo, inžinerinių tinklų, statinio inžinerinių sistemų, technologinių inžinerinių sistemų išbandymo, pripažinimo tinkamais naudoti aktus ir kitus statybos vykdymo dokumentus, jei jie atitinka prižiūrimos statinio projekto dalies sprendinius, normatyvinių statybos techninių, normatyvinių statinio saugos ir paskirties dokumentų reikalavimus (kai tokios pareigos numatytos Sutartyje);

Drausti naudoti statybos produktus (statybines medžiagas, statybos gaminius, dirbinius) ir įrenginius, jei jie neatitinka statinio projekto dalies techninių specifikacijų, normatyvinių statybos techninių ir normatyvinių statinio saugos ir paskirties dokumentų reikalavimų, ir apie tai įrašyti į Statybos darbų žurnalą;

Suderinus su statinio projekto vykdymo priežiūros vadovu, atlikti statinio projekto dalies sprendinių pakeitimus;

Tikrinti, kaip vykdomi jo nurodymai ir reikalavimai. Jei jie nevykdomi, nedelsiant apie tai informuoti statinio projekto vykdymo priežiūros vadovą;

Reikalauti iš rangovo (jei statyba vykdoma rangos būdu) ar statytojo (užsakovo) (jei statyba vykdoma ūkio būdu) sustabdyti statinio statybą, įrašant šį reikalavimą į Statybos darbų žurnalą ir raštu pranešant statinio projekto vykdymo priežiūros vadovui, kai:

Nustatyta, kad statytojas (užsakovas) arba rangovas pažeidė statinio projekto dalies sprendinius, įgyvendinančius esminius statinių reikalavimus arba esminius statinio architektūros reikalavimus, ir pakeitė statinio projekte nurodytus statinio matmenis;

Nustatyti normatyvinių statybos techninių dokumentų, normatyvinių statinio saugos ir paskirties dokumentų reikalavimų pažeidimai;

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

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

Statinio projekto vykdymo priežiūros vadovas ir statinio projekto dalies vykdymo priežiūros vadovas turi teisę:

Patekti į statybvietę ir patikrinti, kaip įgyvendinami statinio projekto sprendiniai;

Reikalauti, kad statinio statybos vadovas pateiktų atliktų statybos darbų, panaudotų statybos produktų ir įrenginių atitiktį patvirtinančius dokumentus, informaciją raštu apie šių produktų ir įrenginių paskirtį ir naudojimo ypatybes; įrašyti į Statybos darbų žurnalą reikalavimus ir nurodymus dėl pastebėtų statybos produktų, įrenginių atitikties ir tinkamumo naudoti reikalavimų pažeidimų pašalinimo;

Kreiptis į viešojo administravimo subjektą, atliekantį statybos valstybinę priežiūrą, jei nevykdomi jo teisėti reikalavimai ir pažeidžiami statytojo (užsakovo) ir trečiųjų asmenų interesai.

## 7. 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 gruntu;

Įžeminimo kontūrų apžiūrėjimas;

# SĄNAUDŲ ŽINIARAŠTIS

| Eil. Nr. | Pavadinimas ir techninės charakteristikos | Žymuo | Mato vnt. | Kiekis | Papildomi duomenys |
|---|---|---|---|---|---|
| | **Apšvietimo tinklai** | | | | |
| 1. | Karštai cinkuota apšvietimo atrama, L=7,1m(h-6,5m) | TS-2.7 | kompl. | 22 | |
| 2. | P tipo užmaunama gembė H-1,5m; L-1,0m | TS-2.8 | kompl. | 22 | |
| 3. | Pamatas iki 8m aukščio atramai | TS-2.9 | vnt. | 22 | |
| 4. | Gatvės šviestuvas LED ≤21W, 4000K, IP66 | TS-2.6 | vnt. | 6 | |
| 5. | Automatinis jungiklis 1F/1P/C/6A | TS-2.11 | vnt. | 22 | |
| 6. | 1kV kabelis Al-4x16 su XLPE izoliacija ir apvalkalu | TS-2.1 | m | 878 | |
| 7. | 1kV kabelio AL-4x16 galinė mova | TS-2.3 | vnt. | 47 | |
| 8. | 1kV kabelis Cu-3x1,5 su PVC izoliacija ir apvalkalu | TS-2.2 | m | 198 | |
| 9. | Kabelių signalinė juosta | TS-2.5 | m | 2 | |
| 10. | PEØ63 vamzdis | TS-2.4 | m | 94 | |
| 11. | HDPEØ63 vamzdis klojimu uždaru būdu | TS-2.13 | m | 784 | |
| 12. | SV15 atsišakojimo gnybtų komplektas | TS-2.12 | kompl. | 22 | |
| 13. | Įžeminimo įrenginys R≤10Ω:<br>– Įžeminimo strypas ≥20mm, L=1,5m – 3 vnt.;<br>– Įkalimo galvutė ≥20mm – 1 vnt.;<br>– Kryžminė jungtis ≥20mm – 1 vnt.; | TS-2.10 | kompl. | 22 | |
| 14. | Cinkuota juosta 25x4mm prijungimui | TS-2.10 | m/kg | 22/18 | |
| 15. | Medžiagos atramų pamatų sutvirtinimui (sintetinė geotinklo medžiaga – 4m$^2$ ; cinkuoto metalo kabės – 4 vnt; žvyro mišinys – 0/32 – 1,5m$^3$; augalinis dirvožiemis su pasėta veja – 0,4m$^2$) | | Kompl. | 5 | |
| | **Statybos montavimo darbai** | | | | |
| 16. | Esamo AVS parametrų perkonfigūravimas po naujų šviestuvų sumontavimo ir prijungimo | | kompl. | 1 | |
| 17. | Apšvietimo atramos montavimas | | vnt. | 22 | |
| 18. | Gembės montavimas ant atramos | | vnt | 22 | |
| 19. | Pamato apšvietimo atramai montavimas | | kompl. | 22 | |
| 20. | Duobės atramos pamatui iškasimas/užpylimas mechanizuotai | | vnt./m$^3$ | 22/33 | |
| 21. | Šviestuvo montavimas ant atramos (tame tarpe ir esami šviestuvai) | | vnt. | 22 | |
| 22. | Automatinio jungiklio 1FC6A montavimas atramoje | | vnt. | 22 | |
| 23. | Tranšėjos iškasimas/užpylimas 1-2 kab. rankiniu būdu | | m | 5 | |
| 24. | PEØ63 vamzdžio paklojimas tranšėjoje | | m | 2 | |
| 25. | HDPEØ63 vamzdžio klojimas uždaru būdu | | m | 784 | |
| 26. | PEØ63 vamzdžio montavimas į atramą, spintą | | m | 92 | |
| 27. | PEØ63 vamzdžio su kabeliu demontavimas tranšėjoje ir užvedimas į A-17 atramą | | m | 3 | |
| 28. | Prieduobių prakalimo įrangai kasimas/užkasimas rankiniu būdu | | vnt/m$^3$ | 24/60 | |
| 29. | Signalinės juostos paklojimas tranšėjoje virš pakloto kabelio | | m | 2 | |
| 30. | Kabelio iki 1kg/m montavimas vamzdyje | | m | 878 | |
| 31. | Kabelio Cu-3x1,5 montavimas atramoje | | m | 198 | |
| 32. | 1kV kabelio Al-4x16 su sausas galų užbaigimas | | vnt. | 47 | |
| 33. | SV15 atsišakojimo gnybtų komplekto montavimas | | kompl. | 22 | |
| 34. | Įžeminimo įrenginio R≤10Ω montavimas | | kompl. | 22 | |

| Eil. Nr. | Pavadinimas ir techninės charakteristikos | Žymuo | Mato vnt. | Kiekis | Papildomi duomenys |
|---|---|---|---|---|---|
| 35. | Prijungimas prie įžeminimo įrenginio | | vnt./m | 22/22 | |
| 36. | Įžeminimo įrenginio varžos matavimas | | vnt. | 22 | |
| 37. | Kabelio izoliacijos varžos matavimas | | vnt. | 24 | |
| 38. | Atramų pamatų sutvirtinimas | | Vnt. | 5 | |
| 39. | Grunto sutankinimas | | $m^3$ | 7,5 | |
| | **Demontavimo darbai** | | | | |
| 40. | Esamų šviestuvų demontavimas nuo g/b atramų (bus panaudojami) | | vnt | 16 | |
| 41. | Esamų gembių/kronšteinų demontavimas nuo g/b atramų | | vnt | 16 | |
| 42. | Oro linijos laidų 2A-16 demontavimas nuo g/b atramų | | m | 532 | |
| 43. | Demontuotų medžiagų pakrovimas ir išvežimas iki 10km atstumu | | t | 0,210 | |

# KABELIŲ MONTAVIMO ŽINIARAŠTIS

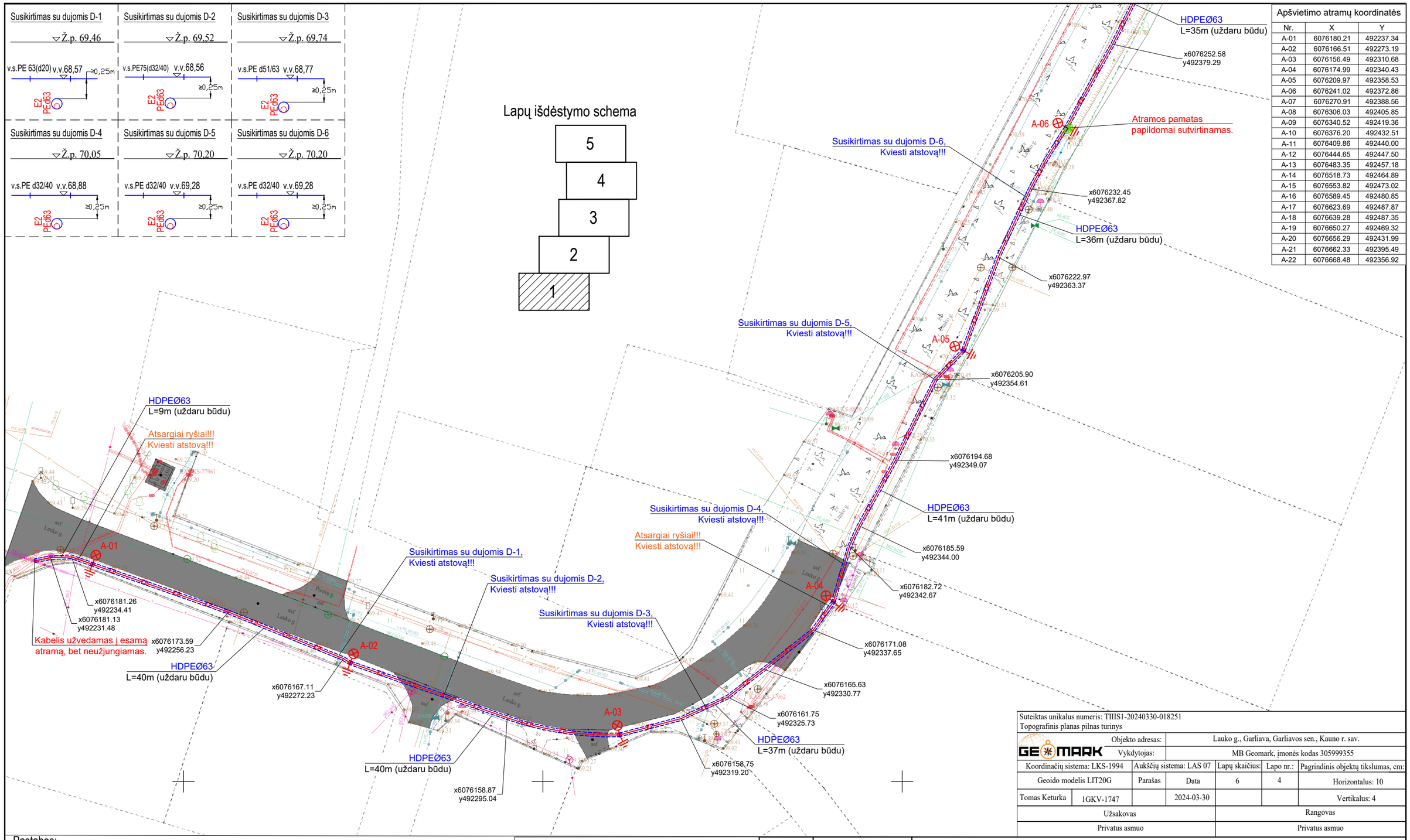
| Kabelio trasa | | Kabelio markė ir skerspjūvis | Kabelio ilgis | Kabelio paklojimo būdas ir ilgis (m) | | | | | Tranšėjos kasimas 1-2 kabeliams (m) | Kabelio atsišakojimo movos montavimas (vnt) | Kabelio galinės movos montavimas (vnt) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Tranšėjoje | | | | | | | |
| Pradžia | Pabaiga | | | Dengiant signaline juosta | PE vamzd. Ø63 mm | HDPEd63 vamzdyje uždaru būdu | PE vamzd.Ø63 mm montavimas į atramą ar spintą | Kabelio mont. Atramoje apkabomis ir po gaubtu | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| A-01 | A-02 | Al-4x16 | 44 | 0 | | 40 | 4 | | 0 | | 2 |
| A-01 | Esamas | Al-4x16 | 13 | 0 | | 9 | 4 | | 0 | | 2 |
| A-02 | A-03 | Al-4x16 | 44 | 0 | | 40 | 4 | | 0 | | 2 |
| A-03 | A-04 | Al-4x16 | 41 | 0 | | 37 | 4 | | 0 | | 2 |
| A-04 | A-05 | Al-4x16 | 45 | 0 | | 41 | 4 | | 0 | | 2 |
| A-05 | A-06 | Al-4x16 | 40 | 0 | | 36 | 4 | | 0 | | 2 |
| A-06 | A-07 | Al-4x16 | 39 | 0 | | 35 | 4 | | 0 | | 2 |
| A-07 | A-08 | Al-4x16 | 45 | 0 | | 41 | 4 | | 0 | | 2 |
| A-08 | A-09 | Al-4x16 | 42 | 0 | | 38 | 4 | | 0 | | 2 |
| A-09 | A-10 | Al-4x16 | 44 | 0 | | 40 | 4 | | 0 | | 2 |
| A-10 | A-11 | Al-4x16 | 40 | 0 | | 36 | 4 | | 0 | | 2 |
| A-11 | A-12 | Al-4x16 | 41 | 0 | | 37 | 4 | | 0 | | 2 |
| A-12 | A-13 | Al-4x16 | 45 | 0 | | 41 | 4 | | 0 | | 2 |
| A-13 | A-14 | Al-4x16 | 42 | 0 | | 38 | 4 | | 0 | | 2 |
| A-14 | AVS | Al-4x16 | 11 | 0 | | 7 | 4 | | 0 | | 2 |
| A-14 | A-15 | Al-4x16 | 41 | 0 | | 37 | 4 | | 0 | | 2 |
| A-15 | A-16 | Al-4x16 | 42 | 0 | | 38 | 4 | | 0 | | 2 |
| A-16 | A-17 | Al-4x16 | 40 | 0 | | 36 | 4 | | 0 | | 2 |
| A-17 | A-18 | Al-4x16 | 21 | 0 | | 17 | 4 | | 0 | | 2 |
| A-18 | A-19 | Al-4x16 | 28 | 0 | | 24 | 4 | | 0 | | 2 |
| A-19 | A-20 | Al-4x16 | 43 | 0 | | 39 | 4 | | 0 | | 2 |
| A-20 | A-21 | Al-4x16 | 43 | 2 | 2 | 37 | 4 | | 2 | | 2 |
| A-21 | A-22 | Al-4x16 | 44 | 0 | | 40 | 4 | | 0 | | 2 |
| | **Viso**: | **Al-4x16** | **878** | **2** | **2** | **784** | **92** | **0** | **2** | **0** | **46** |

BRĖŽINIAI

Lapų išdėstymo schema




| Apšvietimo atramų koordinatės | | |
|---|---|---|
| Nr. | X | Y |
| A-01 | 6076180.21 | 492237.34 |
| A-02 | 6076166.51 | 492273.19 |
| A-03 | 6076156.49 | 492310.68 |
| A-04 | 6076174.99 | 492340.43 |
| A-05 | 6076209.97 | 492358.53 |
| A-06 | 6076241.02 | 492372.86 |
| A-07 | 6076270.91 | 492388.56 |
| A-08 | 6076306.03 | 492405.85 |
| A-09 | 6076340.52 | 492419.36 |
| A-10 | 6076376.20 | 492432.51 |
| A-11 | 6076409.86 | 492440.00 |
| A-12 | 6076444.65 | 492447.50 |
| A-13 | 6076483.35 | 492457.18 |
| A-14 | 6076518.73 | 492464.89 |
| A-15 | 6076553.82 | 492473.02 |
| A-16 | 6076589.45 | 492480.85 |
| A-17 | 6076623.69 | 492487.87 |
| A-18 | 6076639.28 | 492487.35 |
| A-19 | 6076650.27 | 492469.32 |
| A-20 | 6076656.29 | 492431.99 |
| A-21 | 6076662.33 | 492395.49 |
| A-22 | 6076668.48 | 492356.92 |




Suteiktas unikalus numeris: TIIIS1-20240330-018251
Topografinis planas pilnas turinys

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| GEOMARK | Objekto adresas: | Lauko g., Garliava, Garliavos sen., Kauno r. sav. | | | |
| | Vykdytojas: | MB Geomark, įmonės kodas 305999355 | | | |
| Koordinačių sistema: LKS-1994 | Aukščių sistema: LAS 07 | Lapų skaičius: | Lapo nr.: | Pagrindinis objektų tikslumas, cm: | |
| Geoido modelis LIT20G | Parašas | Data | 6 | 4 | Horizontalus: 10 |
| Tomas Keturka | 1GKV-1747 | 2024-03-30 | | | Vertikalus: 4 |
| Užsakovas | | | Rangovas | | |
| Privatus asmuo | | | Privatus asmuo | | |

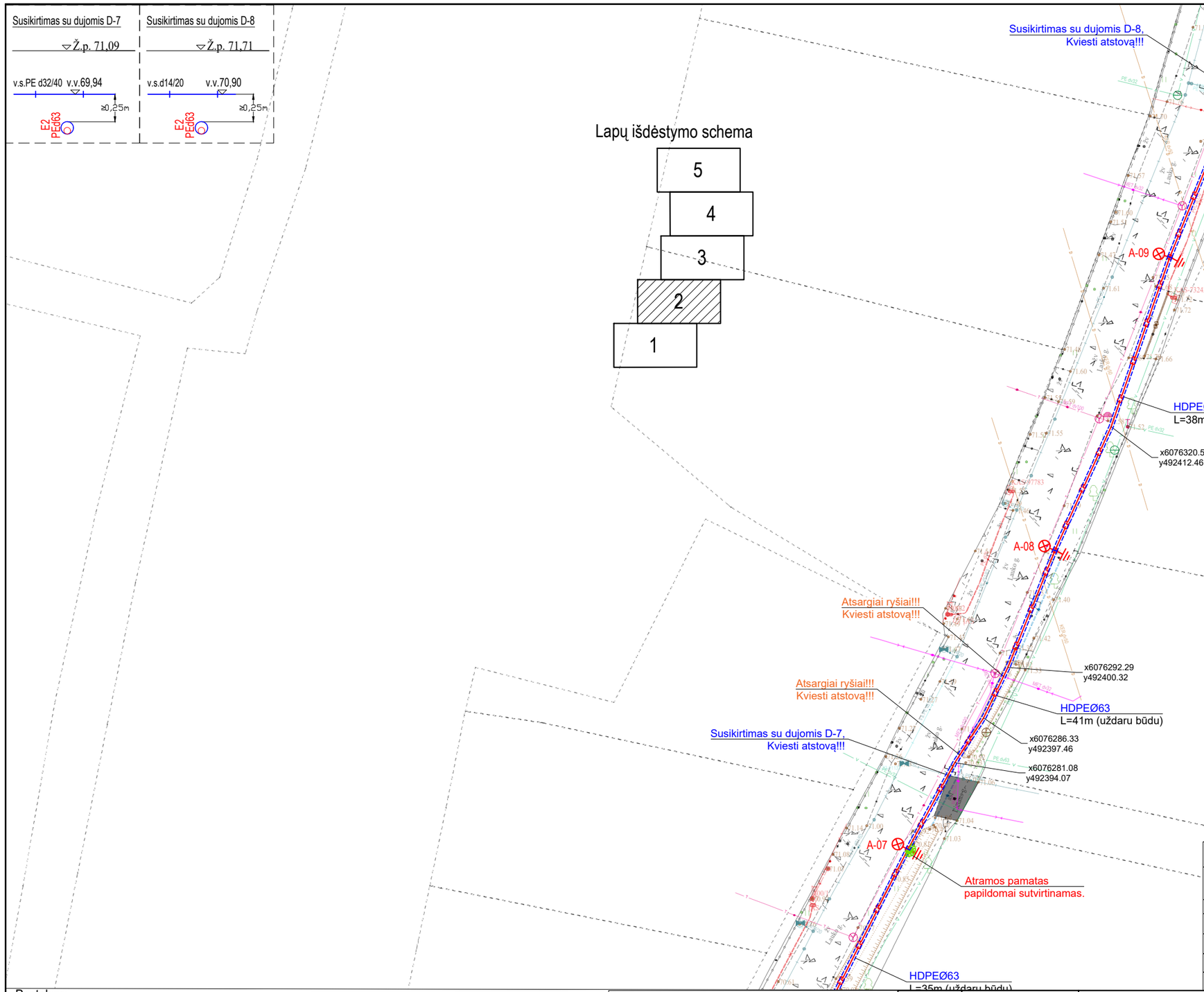
Pastabos:

1. Apšvietimo kabelis visoje trasoje klojamas įveriant jį į apsauginį vamzdį.
2. Kabelio paklojimo būdą ir atkarpų ilgius žiūrėti kabelių montavimo žiniaraštyje 24/1619-TP-01-E.KMŽ.
3. Sumontavus elektros linijas dangas atstatyti į pirminę padėtį. Dangos konstrukcija atstatoma ir statybos darbai gatvės (kelio) ribose vykdomi vadovaujantis STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“, Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2017-03-22 nutarimu Nr. 212 patvirtintu kelių priežiūros tvarkos aprašu, LR saugaus eismo automobilių keliais įstatymu, Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklėmis KPT SDK 19 ir kitais susijusiais teisės aktais.
4. Vykdant darbus ryšių kabelio apsaugos zonoje išskiviesti TELIA atstovą.
5. Vykdant darbus pažeidus drenažą, jį atstatyti.

SUTARTINIAI ŽENKLAI

- E2 — apšvietimo kabelinė linija;
- A-11 — apšvietimo atrama, jos Nr.;
- Įžeminimo kontūras 10Ω;
- kabelių apsaugos vamzdis;

| | | | |
|---|---|---|---|
| 0 | 2024-06 | Statybos leidimui, konkursui ir statybai. | |
| Laida | Išleidimo data | Laidos statusas. | |
| Kval. Patv. Dok. Nr. | EDS PROJEKTAI — UAB "EDS projektai" tel. +37060677749 info@edsprojektai.lt | Statinio projekto pavadinimas: Lauko gatvės apšvietimo įrengimas, Garliava, Garliavos sen., Kauno r. sav. | |
| 24771 | SPDV / K. Bataitis | Dokumento pavadinimas: Apšvietimo įrengimo planas M 1:500 | Laida: 0 |
| lt | Statytojas ir (arba) užsakovas: Kauno rajono savivaldybės administracijos Garliavos seniūnija | Dokumento žymuo: 24/1619-TP-01-E.B-01 | Lapas: 1 / Lapų: 5 |




| Apšvietimo atramų koordinatės | | |
|---|---|---|
| Nr. | X | Y |
| A-01 | 6076180.21 | 492237.34 |
| A-02 | 6076166.51 | 492273.19 |
| A-03 | 6076156.49 | 492310.68 |
| A-04 | 6076174.99 | 492340.43 |
| A-05 | 6076209.97 | 492358.53 |
| A-06 | 6076241.02 | 492372.86 |
| A-07 | 6076270.91 | 492388.56 |
| A-08 | 6076306.03 | 492405.85 |
| A-09 | 6076340.52 | 492419.36 |
| A-10 | 6076376.20 | 492432.51 |
| A-11 | 6076409.86 | 492440.00 |
| A-12 | 6076444.65 | 492447.50 |
| A-13 | 6076483.35 | 492457.18 |
| A-14 | 6076518.73 | 492464.89 |
| A-15 | 6076553.82 | 492473.02 |
| A-16 | 6076589.45 | 492480.85 |
| A-17 | 6076623.69 | 492487.87 |
| A-18 | 6076639.28 | 492487.35 |
| A-19 | 6076650.27 | 492469.32 |
| A-20 | 6076656.29 | 492431.99 |
| A-21 | 6076662.33 | 492395.49 |
| A-22 | 6076668.48 | 492356.92 |

Suteiktas unikalus numeris: TIIIS1-20240330-018251
Topografinis planas pilnas turinys

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Objekto adresas: | | Lauko g., Garliava, Garliavos sen., Kauno r. sav. | | | |
| Vykdytojas: | | MB Geomark, įmonės kodas 305999355 | | | |
| Koordinačių sistema: LKS-1994 | Aukščių sistema: LAS 07 | Lapų skaičius: | Lapo nr.: | Pagrindinis objektų tikslumas, cm: | |
| Geoido modelis LIT20G | Parašas | Data | 6 | 4 | Horizontalus: 10 |
| Tomas Keturka 1GKV-1747 | | 2024-03-30 | | | Vertikalus: 4 |
| Užsakovas | | | Rangovas | | |
| Privatus asmuo | | | Privatus asmuo | | |

Pastabos:

1. Apšvietimo kabelis visoje trasoje klojamas įveriant jį į apsauginį vamzdį.
2. Kabelio paklojimo būdą ir atkarpų ilgius žiūrėti kabelių montavimo žiniaraštyje 24/1619-TP-01-E.KMŽ.
3. Sumontavus elektros linijas dangas atstatyti į pirminę padėtį. Dangos konstrukcija atstatoma ir statybos darbai gatvės (kelio) ribose vykdomi vadovaujantis STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“, Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2017-03-22 nutarimu Nr. 212 patvirtintu kelių priežiūros tvarkos aprašu, LR saugaus eismo automobilių keliais įstatymu, Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklėmis KPT SDK 19 ir kitais susijusiais teisės aktais.
4. Vykdant darbus ryšių kabelio apsaugos zonoje išsikviesti TELIA atstovą.
5. Vykdant darbus pažeidus drenažą, jį atstatyti.

SUTARTINIAI ŽENKLAI

- E2 - apšvietimo kabelinė linija;
- A-11 - apšvietimo atrama, jos Nr.;
- Įžeminimo kontūras 10Ω;
- kabelių apsaugos vamzdis;

| Laida | Išleidimo data | Laidos statusas. |
|---|---|---|
| 0 | 2024-06 | Statybos leidimui, konkursui ir statybai. |

Kval. Patv. Dok. Nr.

UAB "EDS projektai"
tel. +37060677749
info@edsprojektai.lt

Statinio projekto pavadinimas
Lauko gatvės apšvietimo įrengimas, Garliava, Garliavos sen., Kauno r. sav.

| | | | |
|---|---|---|---|
| 24771 | SPDV | K. Bataitis | |
| | | | |

Dokumento pavadinimas
Apšvietimo įrengimo planas M 1:500

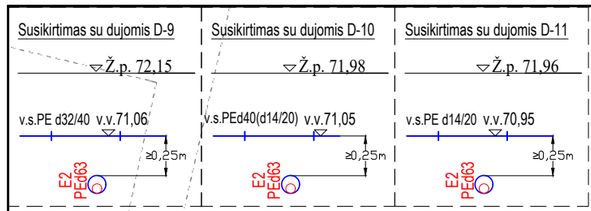
Laida: 0

lt

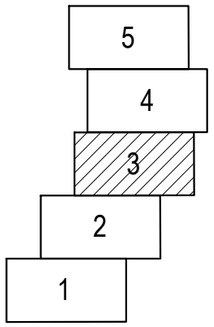
Statytojas ir (arba) užsakovas
Kauno rajono savivaldybės administracijos Garliavos seniūnija

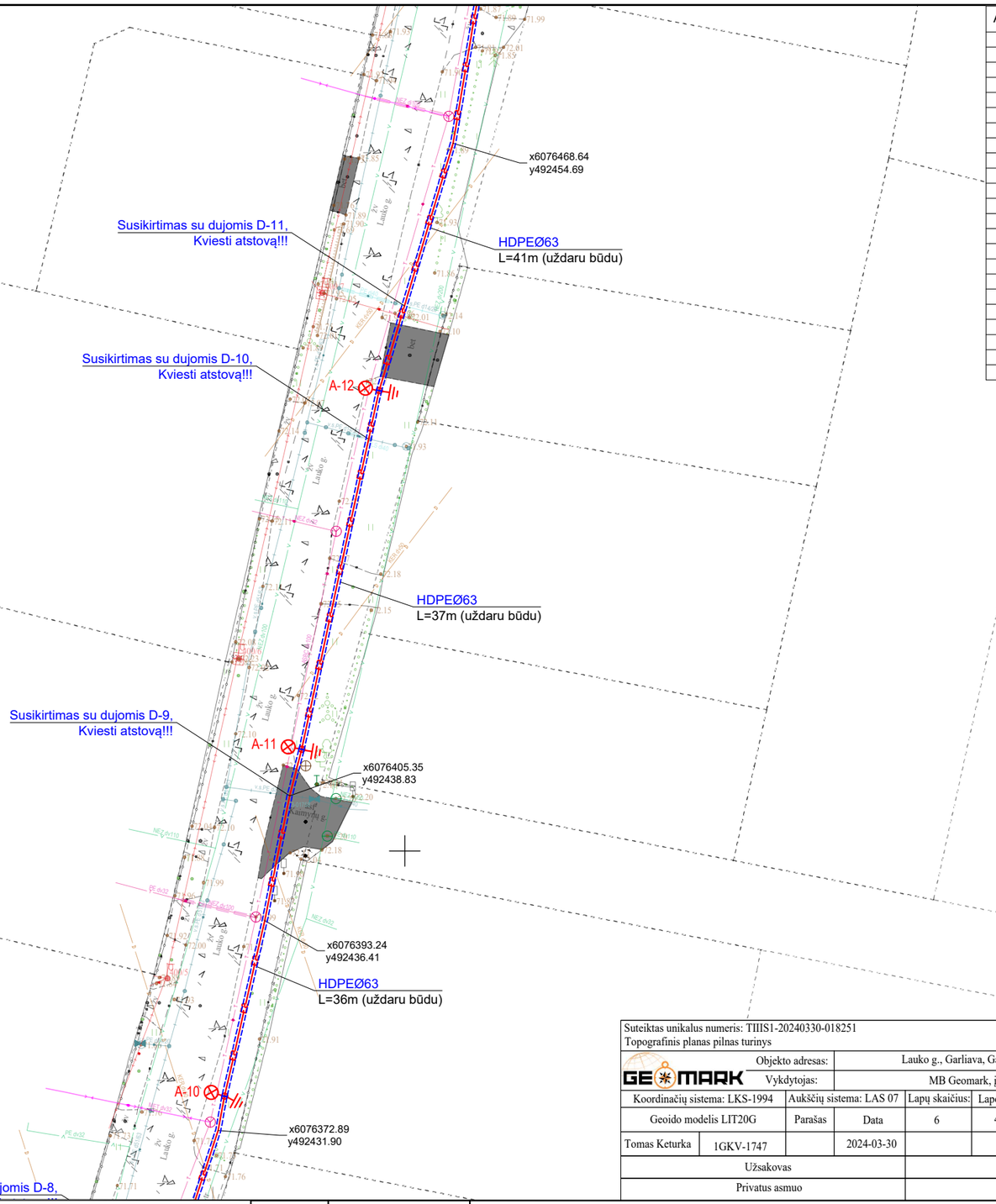
Dokumento žymuo
24/1619-TP-01-E.B-01

Lapas: 2
Lapų: 5




Lapų išdėstymo schema




Apšvietimo atramų koordinatės

| Nr. | X | Y |
|---|---|---|
| A-01 | 6076180.21 | 492237.34 |
| A-02 | 6076166.51 | 492273.19 |
| A-03 | 6076156.49 | 492310.68 |
| A-04 | 6076174.99 | 492340.43 |
| A-05 | 6076209.97 | 492358.53 |
| A-06 | 6076241.02 | 492372.86 |
| A-07 | 6076270.91 | 492388.56 |
| A-08 | 6076306.03 | 492405.85 |
| A-09 | 6076340.52 | 492419.36 |
| A-10 | 6076376.20 | 492432.51 |
| A-11 | 6076409.86 | 492440.00 |
| A-12 | 6076444.65 | 492447.50 |
| A-13 | 6076483.35 | 492457.18 |
| A-14 | 6076518.73 | 492464.89 |
| A-15 | 6076553.82 | 492473.02 |
| A-16 | 6076589.45 | 492480.85 |
| A-17 | 6076623.69 | 492487.87 |
| A-18 | 6076639.28 | 492487.35 |
| A-19 | 6076650.27 | 492469.32 |
| A-20 | 6076656.29 | 492431.99 |
| A-21 | 6076662.33 | 492395.49 |
| A-22 | 6076668.48 | 492356.92 |

Pastabos:

1. Apšvietimo kabelis visoje trasoje klojamas įveriant jį į apsauginį vamzdį.
2. Kabelio paklojimo būdą ir atkarpų ilgius žiūrėti kabelių montavimo žiniaraštyje 24/1619-TP-01-E.KMŽ.
3. Sumontavus elektros linijas dangas atstatyti į pirminę padėtį. Dangos konstrukcija atstatoma ir statybos darbai gatvės (kelio) ribose vykdomi vadovaujantis STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“, Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2017-03-22 nutarimu Nr. 212 patvirtintu kelių priežiūros tvarkos aprašu, LR saugaus eismo automobilių keliais įstatymu, Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklėmis KPT SDK 19 ir kitais susijusiais teisės aktais.
4. Vykdant darbus ryšių kabelio apsaugos zonoje išsikviesti TELIA atstovą.
5. Vykdant darbus pažeidus drenažą, jį atstatyti.

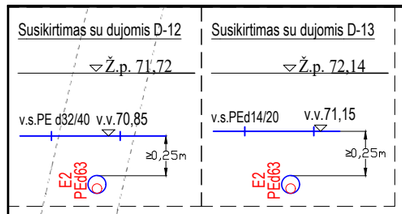
SUTARTINIAI ŽENKLAI

- E2 - apšvietimo kabelinė linija;
- A-11 - apšvietimo atrama, jos Nr.;
- Įžeminimo kontūras 10Ω;
- kabelių apsaugos vamzdis;

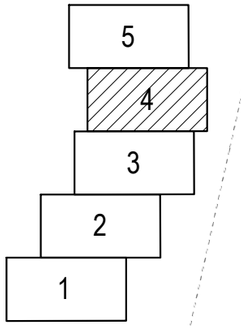
Suteiktas unikalus numeris: TIIIS1-20240330-018251
Topografinis planas pilnas turinys

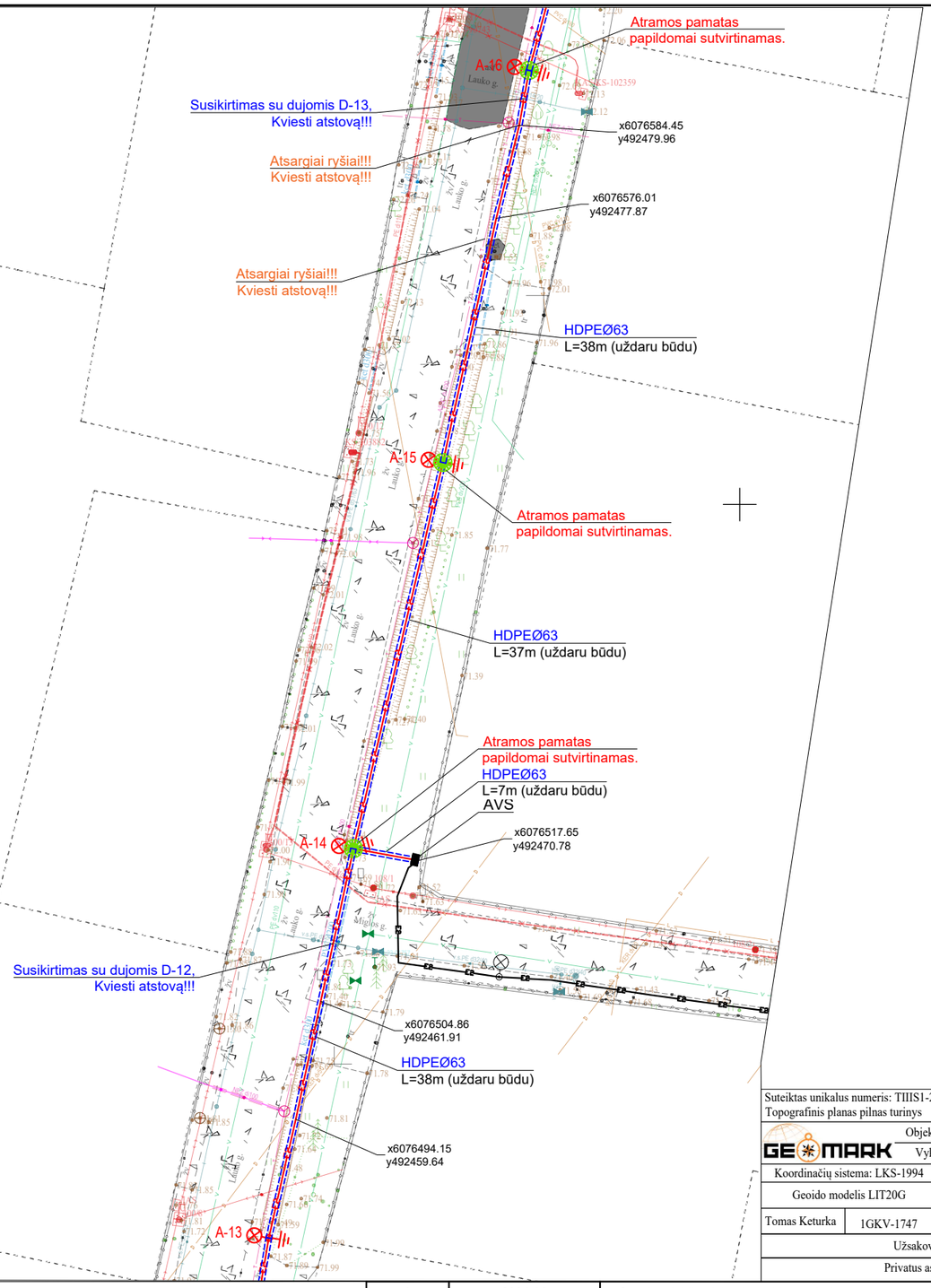
| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| GEOMARK | Objekto adresas: | Lauko g., Garliava, Garliavos sen., Kauno r. sav. | | | |
| | Vykdytojas: | MB Geomark, įmonės kodas 305999355 | | | |
| Koordinačių sistema: LKS-1994 | Aukščių sistema: LAS 07 | Lapų skaičius: | Lapo nr.: | Pagrindinis objektų tikslumas, cm: | |
| Geoido modelis LIT20G | Parašas | Data | 6 | 4 | Horizontalus: 10 |
| Tomas Keturka | 1GKV-1747 | 2024-03-30 | | | Vertikalus: 4 |
| Užsakovas | | | Rangovas | | |
| Privatus asmuo | | | Privatus asmuo | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 0 | 2024-06 | Statybos leidimui, konkursui ir statybai. | |
| Laida | Išleidimo data | Laidos statusas. | |
| Kval. Patv. Dok. Nr. | EDS PROJEKTAI — UAB "EDS projektai", tel. +37060677749, info@edsprojektai.lt | Statinio projekto pavadinimas: Lauko gatvės apšvietimo įrengimas, Garliava, Garliavos sen., Kauno r. sav. | |
| 24771 | SPDV | K. Bataitis | |
| | | Dokumento pavadinimas: Apšvietimo įrengimo planas M 1:500 | Laida 0 |
| lt | Statytojas ir (arba) užsakovas: Kauno rajono savivaldybės administracijos Garliavos seniūnija | Dokumento žymuo: 24/1619-TP-01-E.B-01 | Lapas 3 / Lapų 5 |




Lapų išdėstymo schema




| Apšvietimo atramų koordinatės | | |
|---|---|---|
| Nr. | X | Y |
| A-01 | 6076180.21 | 492237.34 |
| A-02 | 6076166.51 | 492273.19 |
| A-03 | 6076156.49 | 492310.68 |
| A-04 | 6076174.99 | 492340.43 |
| A-05 | 6076209.97 | 492358.53 |
| A-06 | 6076241.02 | 492372.86 |
| A-07 | 6076270.91 | 492388.56 |
| A-08 | 6076306.03 | 492405.85 |
| A-09 | 6076340.52 | 492419.36 |
| A-10 | 6076376.20 | 492432.51 |
| A-11 | 6076409.86 | 492440.00 |
| A-12 | 6076444.65 | 492447.50 |
| A-13 | 6076483.35 | 492457.18 |
| A-14 | 6076518.73 | 492464.89 |
| A-15 | 6076553.82 | 492473.02 |
| A-16 | 6076589.45 | 492480.85 |
| A-17 | 6076623.69 | 492487.87 |
| A-18 | 6076639.28 | 492487.35 |
| A-19 | 6076650.27 | 492469.32 |
| A-20 | 6076656.29 | 492431.99 |
| A-21 | 6076662.33 | 492395.49 |
| A-22 | 6076668.48 | 492356.92 |

Pastabos:

1. Apšvietimo kabelis visoje trasoje klojamas įveriant jį į apsauginį vamzdį.
2. Kabelio paklojimo būdą ir atkarpų ilgius žiūrėti kabelių montavimo žiniaraštyje 24/1619-TP-01-E.KMŽ.
3. Sumontavus elektros linijas dangas atstatyti į pirminę padėtį. Dangos konstrukcija atstatoma ir statybos darbai gatvės (kelio) ribose vykdomi vadovaujantis STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“, Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2017-03-22 nutarimu Nr. 212 patvirtintu kelių priežiūros tvarkos aprašu, LR saugaus eismo automobilių keliais įstatymu, Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklėmis KPT SDK 19 ir kitais susijusiais teisės aktais.
4. Vykdant darbus ryšių kabelio apsaugos zonoje išsikviesti TELIA atstovą.
5. Vykdant darbus pažeidus drenažą, jį atstatyti.

SUTARTINIAI ŽENKLAI

- E2 - apšvietimo kabelinė linija;
- A-11 - apšvietimo atrama, jos Nr.;
- Įžeminimo kontūras 10Ω;
- kabelių apsaugos vamzdis;

Suteiktas unikalus numeris: TIIIS1-20240330-018251
Topografinis planas pilnas turinys

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| GEOMARK | Objekto adresas: | Lauko g., Garliava, Garliavos sen., Kauno r. sav. | | | |
| | Vykdytojas: | MB Geomark, įmonės kodas 305999355 | | | |
| Koordinačių sistema: LKS-1994 | Aukščių sistema: LAS 07 | Lapų skaičius: | Lapo nr.: | Pagrindinis objektų tikslumas, cm: | |
| Geoido modelis LIT20G | Parašas | Data | 6 | 4 | Horizontalus: 10 |
| Tomas Keturka | 1GKV-1747 | 2024-03-30 | | | Vertikalus: 4 |
| Užsakovas | | | Rangovas | | |
| Privatus asmuo | | | Privatus asmuo | | |

| | | |
|---|---|---|
| 0 | 2024-06 | Statybos leidimui, konkursui ir statybai. |
| Laida | Išleidimo data | Laidos statusas. |

Kval. Patv. Dok. Nr.

EDS PROJEKTAI
UAB "EDS projektai"
tel. +37060677749
info@edsprojektai.lt

Statinio projekto pavadinimas
Lauko gatvės apšvietimo įrengimas, Garliava, Garliavos sen., Kauno r. sav.

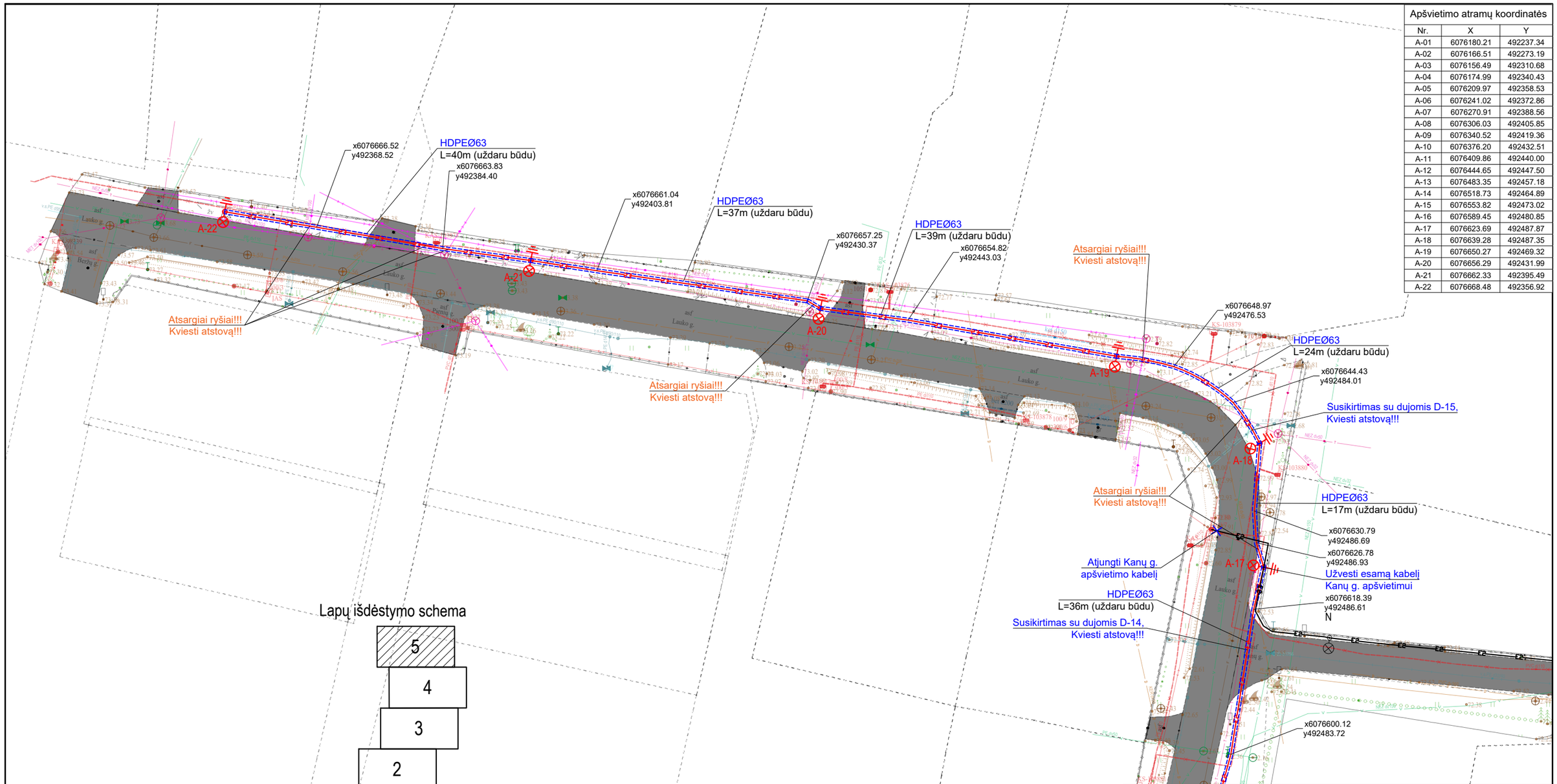
| | | | |
|---|---|---|---|
| 24771 | SPDV | K. Bataitis | |
| | | | |

Dokumento pavadinimas
Apšvietimo įrengimo planas M 1:500

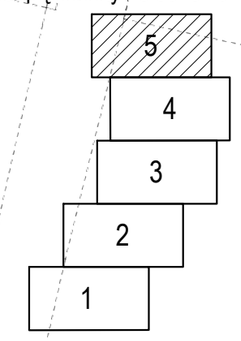
Laida: 0

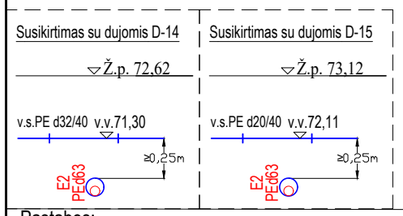
| | | | |
|---|---|---|---|
| lt | Statytojas ir (arba) užsakovas<br>Kauno rajono savivaldybės administracijos Garliavos seniūnija | Dokumento žymuo<br>24/1619-TP-01-E.B-01 | Lapas: 4 / Lapų: 5 |

| Apšvietimo atramų koordinatės | | |
|---|---|---|
| Nr. | X | Y |
| A-01 | 6076180.21 | 492237.34 |
| A-02 | 6076166.51 | 492273.19 |
| A-03 | 6076156.49 | 492310.68 |
| A-04 | 6076174.99 | 492340.43 |
| A-05 | 6076209.97 | 492358.53 |
| A-06 | 6076241.02 | 492372.86 |
| A-07 | 6076270.91 | 492388.56 |
| A-08 | 6076306.03 | 492405.85 |
| A-09 | 6076340.52 | 492419.36 |
| A-10 | 6076376.20 | 492432.51 |
| A-11 | 6076409.86 | 492440.00 |
| A-12 | 6076444.65 | 492447.50 |
| A-13 | 6076483.35 | 492457.18 |
| A-14 | 6076518.73 | 492464.89 |
| A-15 | 6076553.82 | 492473.02 |
| A-16 | 6076589.45 | 492480.85 |
| A-17 | 6076623.69 | 492487.87 |
| A-18 | 6076639.28 | 492487.35 |
| A-19 | 6076650.27 | 492469.32 |
| A-20 | 6076656.29 | 492431.99 |
| A-21 | 6076662.33 | 492395.49 |
| A-22 | 6076668.48 | 492356.92 |




Lapų išdėstymo schema




Pastabos:

1. Apšvietimo kabelis visoje trasoje klojamas įveriant jį į apsauginį vamzdį.
2. Kabelio paklojimo būdą ir atkarpų ilgius žiūrėti kabelių montavimo žiniaraštyje 24/1619-TP-01-E.KMŽ.
3. Sumontavus elektros linijas dangas atstatyti į pirminę padėtį. Dangos konstrukcija atstatoma ir statybos darbai gatvės (kelio) ribose vykdomi vadovaujantis STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“, Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2017-03-22 nutarimu Nr. 212 patvirtintu kelių priežiūros tvarkos aprašu, LR saugaus eismo automobilių keliais įstatymu, Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklėmis KPT SDK 19 ir kitais susijusiais teisės aktais.
4. Vykdant darbus ryšių kabelio apsaugos zonoje išsikviesti TELIA atstovą.
5. Vykdant darbus pažeidus drenažą, jį atstatyti.

SUTARTINIAI ŽENKLAI

- E2 - apšvietimo kabelinė linija;
- A-11 - apšvietimo atrama, jos Nr.;
- - įžeminimo kontūras 10Ω;
- - kabelių apsaugos vamzdis;

Suteiktas unikalus numeris: TIIIS1-20240330-018251
Topografinis planas pilnas turinys

GEOMARK

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Objekto adresas: | Lauko g., Garliava, Garliavos sen., Kauno r. sav. | | | | |
| Vykdytojas: | MB Geomark, įmonės kodas 305999355 | | | | |
| Koordinačių sistema: LKS-1994 | Aukščių sistema: LAS 07 | | Lapų skaičius: | Lapo nr.: | Pagrindinis objektų tikslumas, cm: |
| Geoido modelis LIT20G | Parašas | Data | 6 | 4 | Horizontalus: 10 |
| Tomas Keturka 1GKV-1747 | | 2024-03-30 | | | Vertikalus: 4 |
| Užsakovas | | | Rangovas | | |
| Privatus asmuo | | | Privatus asmuo | | |

| Laida | Išleidimo data | Laidos statusas. |
|---|---|---|
| 0 | 2024-06 | Statybos leidimui, konkursui ir statybai. |

Kval. Patv. Dok. Nr.

UAB "EDS projektai"
tel. +37060677749
info@edsprojektai.lt

Statinio projekto pavadinimas
Lauko gatvės apšvietimo įrengimas, Garliava, Garliavos sen., Kauno r. sav.

| | | | |
|---|---|---|---|
| 24771 | SPDV | K. Bataitis | |
| | | | |

Dokumento pavadinimas
Apšvietimo įrengimo planas M 1:500

Laida: 0

lt

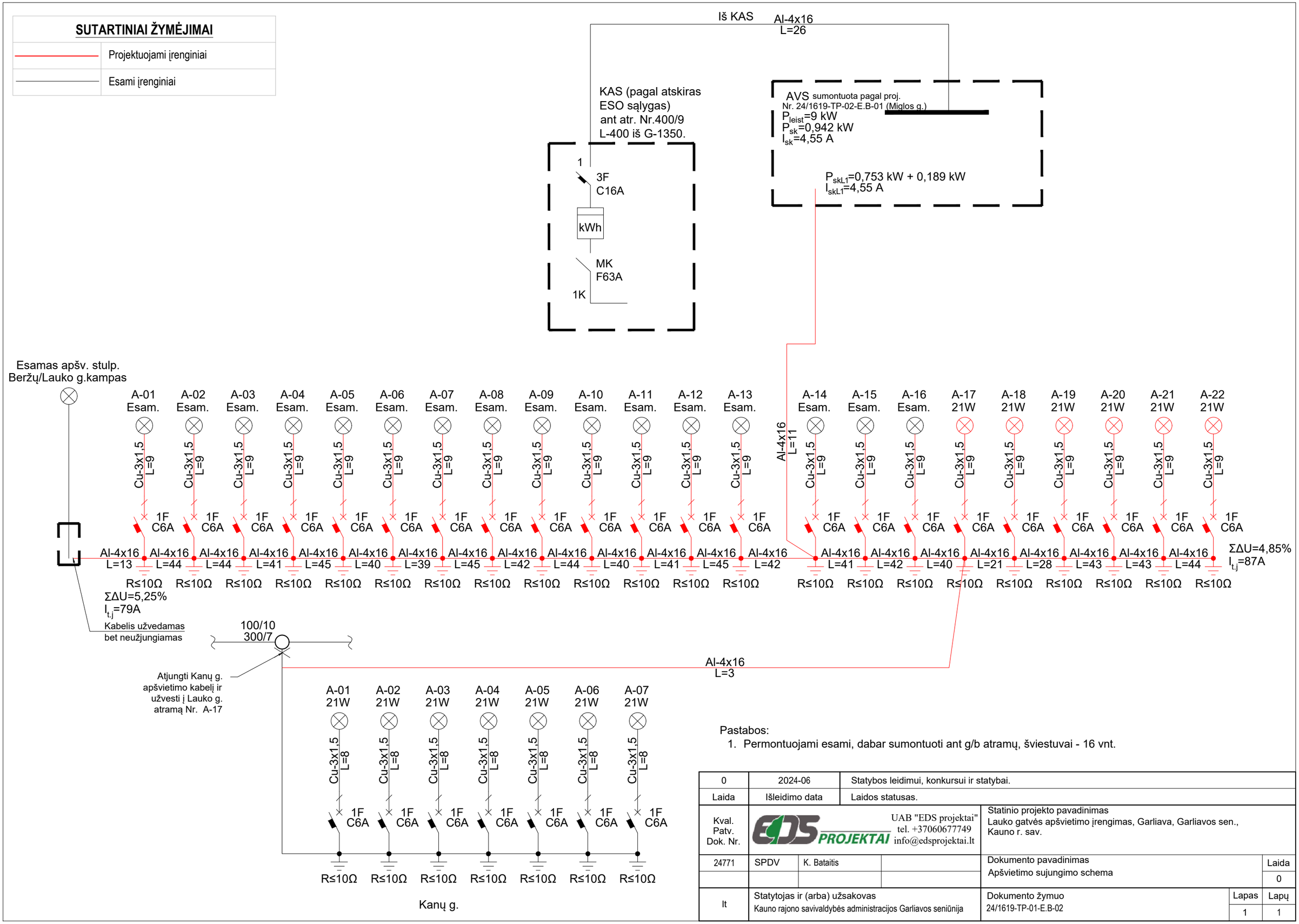
Statytojas ir (arba) užsakovas
Kauno rajono savivaldybės administracijos Garliavos seniūnija

Dokumento žymuo
24/1619-TP-01-E.B-01

Lapas: 5
Lapų: 5

## SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

| | |
|---|---|
| ——— | Projektuojami įrenginiai |
| ——— | Esami įrenginiai |




Pastabos:

1. Permontuojami esami, dabar sumontuoti ant g/b atramų, šviestuvai - 16 vnt.

| | | | |
|---|---|---|---|
| 0 | 2024-06 | Statybos leidimui, konkursui ir statybai. | |
| Laida | Išleidimo data | Laidos statusas. | |
| Kval. Patv. Dok. Nr. | UAB "EDS projektai" tel. +37060677749 info@edsprojektai.lt | Statinio projekto pavadinimas<br>Lauko gatvės apšvietimo įrengimas, Garliava, Garliavos sen., Kauno r. sav. | |
| 24771 | SPDV / K. Bataitis | Dokumento pavadinimas<br>Apšvietimo sujungimo schema | Laida<br>0 |
| lt | Statytojas ir (arba) užsakovas<br>Kauno rajono savivaldybės administracijos Garliavos seniūnija | Dokumento žymuo<br>24/1619-TP-01-E.B-02 | Lapas 1 / Lapų 1 |

PRIEDAI

Susikirtimas su dujomis D-1

Ž.p. 69,46

v.s.PE 63(d20) v.v.68,57 ≥0,25m

E2 PEd63

Susikirtimas su dujomis D-2

Ž.p. 69,52

v.s.PE75(d32/40) v.v.68,56 ≥0,25m

E2 PEd63

Susikirtimas su dujomis D-3

Ž.p. 69,74

v.s.PE d51/63 v.v.68,77 ≥0,25m

E2 PEd63

Susikirtimas su dujomis D-4

Ž.p. 70,05

v.s.PE d32/40 v.v.68,88 ≥0,25m

E2 PEd63

Susikirtimas su dujomis D-5

Ž.p. 70,20

v.s.PE d32/40 v.v.69,28 ≥0,25m

E2 PEd63

Susikirtimas su dujomis D-6

Ž.p. 70,20

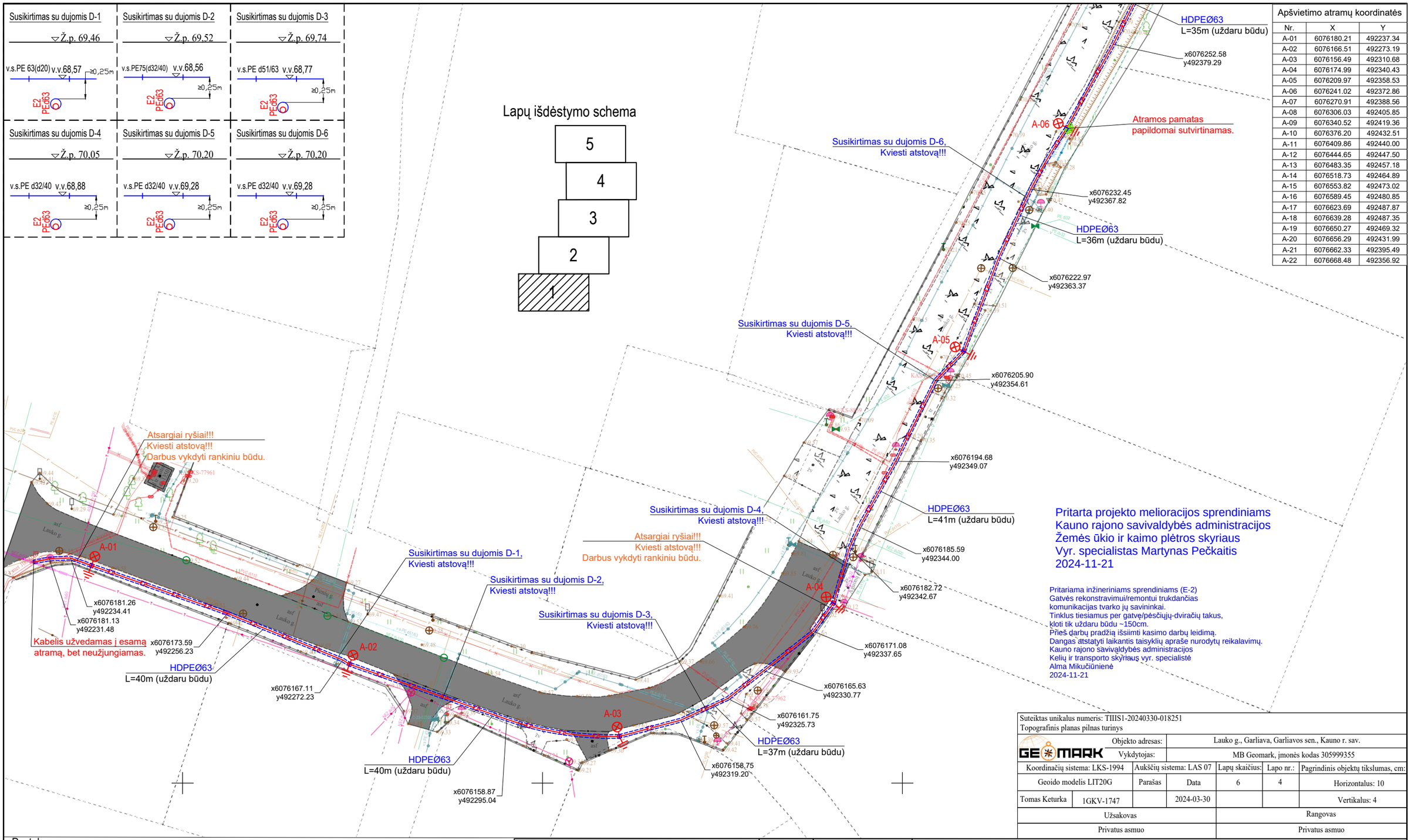
v.s.PE d32/40 v.v.69,28 ≥0,25m

E2 PEd63

Lapų išdėstymo schema




| Apšvietimo atramų koordinatės | | |
|---|---|---|
| Nr. | X | Y |
| A-01 | 6076180.21 | 492237.34 |
| A-02 | 6076166.51 | 492273.19 |
| A-03 | 6076156.49 | 492310.68 |
| A-04 | 6076174.99 | 492340.43 |
| A-05 | 6076209.97 | 492358.53 |
| A-06 | 6076241.02 | 492372.86 |
| A-07 | 6076270.91 | 492388.56 |
| A-08 | 6076306.03 | 492405.85 |
| A-09 | 6076340.52 | 492419.36 |
| A-10 | 6076376.20 | 492432.51 |
| A-11 | 6076409.86 | 492440.00 |
| A-12 | 6076444.65 | 492447.50 |
| A-13 | 6076483.35 | 492457.18 |
| A-14 | 6076518.73 | 492464.89 |
| A-15 | 6076553.82 | 492473.02 |
| A-16 | 6076589.45 | 492480.85 |
| A-17 | 6076623.69 | 492487.87 |
| A-18 | 6076639.28 | 492487.35 |
| A-19 | 6076650.27 | 492469.32 |
| A-20 | 6076656.29 | 492431.99 |
| A-21 | 6076662.33 | 492395.49 |
| A-22 | 6076668.48 | 492356.92 |




Pritarta projekto melioracijos sprendiniams
Kauno rajono savivaldybės administracijos
Žemės ūkio ir kaimo plėtros skyriaus
Vyr. specialistas Martynas Pečkaitis
2024-11-21

Pritariama inžineriniams sprendiniams (E-2)
Gatvės rekonstravimui/remontui trukdančias
komunikacijas tvarko jų savininkai.
Tinklus tiesiamus per gatvę/pėsčiųjų-dviračių takus,
kloti tik uždaru būdu ~150cm.
Prieš darbų pradžią išsiimti kasimo darbų leidimą.
Dangas atstatyti laikantis taisyklių apraše nurodytų reikalavimų.
Kauno rajono savivaldybės administracijos
Kelių ir transporto skyriaus vyr. specialistė
Alma Mikučiūnienė
2024-11-21

Pastabos:

1. Apšvietimo kabelis visoje trasoje klojamas įveriant jį į apsauginį vamzdį.
2. Kabelio paklojimo būdą ir atkarpų ilgius žiūrėti kabelių montavimo žiniaraštyje 24/1619-TP-01-E.KMŽ.
3. Sumontavus elektros linijas dangas atstatyti į pirminę padėtį. Dangos konstrukcija atstatoma ir statybos darbai gatvės (kelio) ribose vykdomi vadovaujantis STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“, Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2017-03-22 nutarimu Nr. 212 patvirtintu kelių priežiūros tvarkos aprašu, LR saugaus eismo automobilių keliais įstatymu, Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklėmis KPT SDK 19 ir kitais susijusiais teisės aktais.
4. Vykdant darbus ryšių kabelio apsaugos zonoje išsikviesti TELIA atstovą.
5. Vykdant darbus pažeidus drenažą, jį atstatyti.

SUTARTINIAI ŽENKLAI

- E2 - apšvietimo kabelinė linija;
- A-11 - apšvietimo atrama, jos Nr.;
- Įžeminimo kontūras 10Ω;
- kabelių apsaugos vamzdis;

Suteiktas unikalus numeris: TIIIS1-20240330-018251
Topografinis planas pilnas turinys

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| GEOMARK | Objekto adresas: | Lauko g., Garliava, Garliavos sen., Kauno r. sav. | | | |
| | Vykdytojas: | MB Geomark, įmonės kodas 305999355 | | | |
| Koordinačių sistema: LKS-1994 | Aukščių sistema: LAS 07 | Lapų skaičius: | Lapo nr.: | Pagrindinis objektų tikslumas, cm: | |
| Geoido modelis LIT20G | Parašas | Data | 6 | 4 | Horizontalus: 10 |
| Tomas Keturka | 1GKV-1747 | 2024-03-30 | | | Vertikalus: 4 |
| Užsakovas | | | Rangovas | | |
| Privatus asmuo | | | Privatus asmuo | | |

| Laida | Išleidimo data | Laidos statusas. |
|---|---|---|
| 0 | 2024-06 | Statybos leidimui, konkursui ir statybai. |

Kval. Patv. Dok. Nr.

UAB "EDS projektai"
tel. +37060677749
info@edsprojektai.lt

Statinio projekto pavadinimas
Lauko gatvės apšvietimo įrengimas, Garliava, Garliavos sen., Kauno r. sav.

| | | | |
|---|---|---|---|
| 24771 | SPDV | K. Bataitis | |
| lt | Statytojas ir (arba) užsakovas<br>Kauno rajono savivaldybės administracijos Garliavos seniūnija | | |

Dokumento pavadinimas
Apšvietimo įrengimo planas M 1:500

Laida: 0

Dokumento žymuo
24/1619-TP-01-E.B-01

Lapas: 1 | Lapų: 5

Susikirtimas su dujomis D-7

Ž.p. 71,09

v.s.PE d32/40 v.v.69,94

≥0,25m

E2 PEd63

Susikirtimas su dujomis D-8

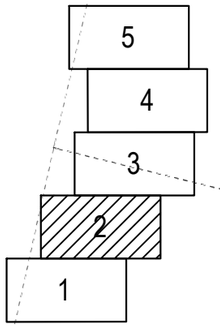
Ž.p. 71,71

v.s.d14/20 v.v.70,90

≥0,25m

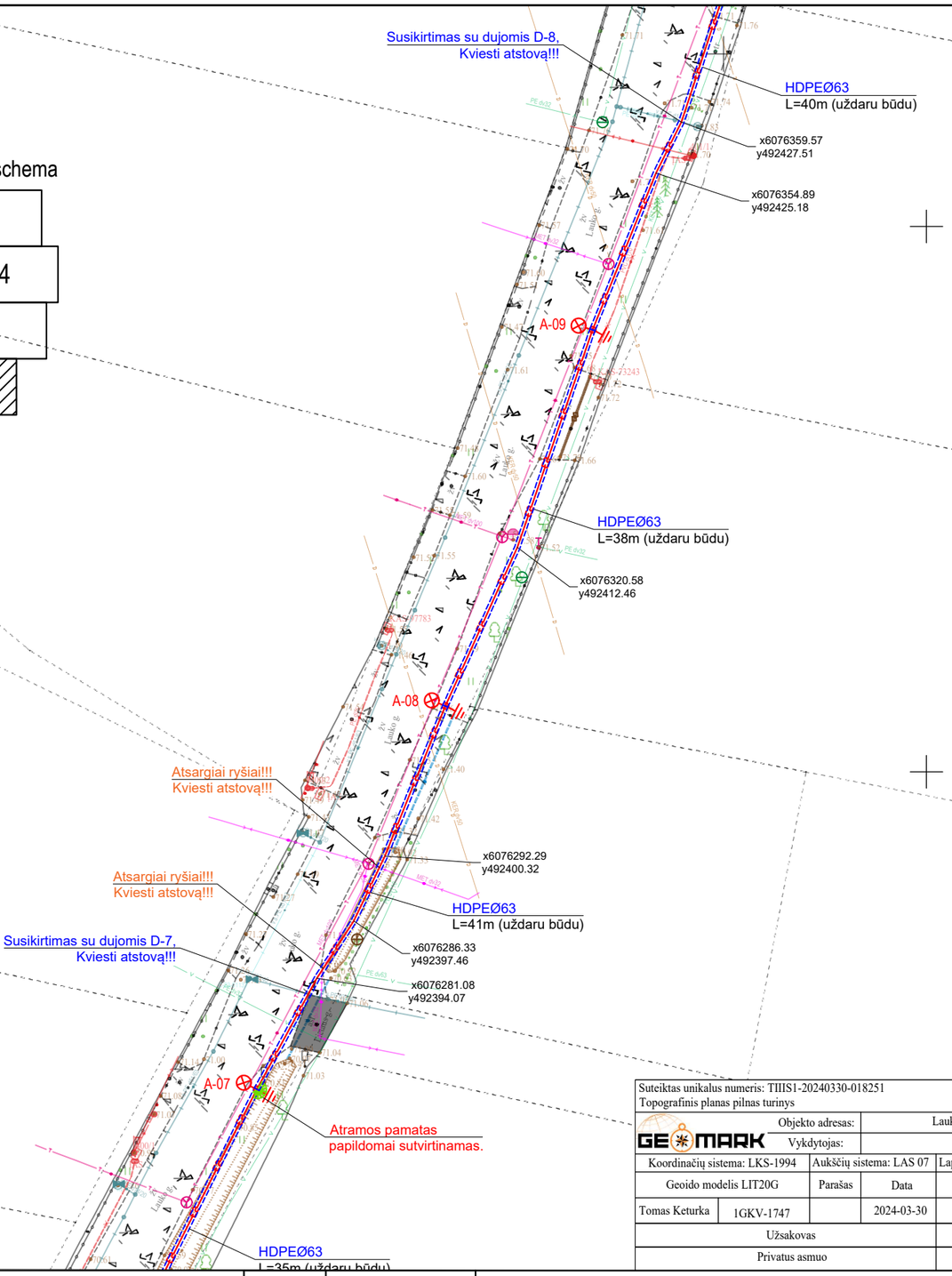
E2 PEd63

Lapų išdėstymo schema




Pritarta projekto melioracijos sprendiniams
Kauno rajono savivaldybės administracijos
Žemės ūkio ir kaimo plėtros skyriaus
Vyr. specialistas Martynas Pečkaitis
2024-11-21

Pritariama inžineriniams sprendiniams (E-2)
Gatvės rekonstravimui/remontui trukdančias
komunikacijas tvarko jų savininkai.
Tinklus tiesiamus per gatvę/pėsčiųjų-dviračių takus,
kloti tik uždaru būdu ~150cm.
Prieš darbų pradžią išsiimti kasimo darbų leidimą.
Dangas atstatyti laikantis taisyklių apraše nurodytų reikalavimų.
Kauno rajono savivaldybės administracijos
Kelių ir transporto skyriaus vyr. specialistė
Alma Mikučiūnienė
2024-11-21




| Apšvietimo atramų koordinatės | | |
|---|---|---|
| Nr. | X | Y |
| A-01 | 6076180.21 | 492237.34 |
| A-02 | 6076166.51 | 492273.19 |
| A-03 | 6076156.49 | 492310.68 |
| A-04 | 6076174.99 | 492340.43 |
| A-05 | 6076209.97 | 492358.53 |
| A-06 | 6076241.02 | 492372.86 |
| A-07 | 6076270.91 | 492388.56 |
| A-08 | 6076306.03 | 492405.85 |
| A-09 | 6076340.52 | 492419.36 |
| A-10 | 6076376.20 | 492432.51 |
| A-11 | 6076409.86 | 492440.00 |
| A-12 | 6076444.65 | 492447.50 |
| A-13 | 6076483.35 | 492457.18 |
| A-14 | 6076518.73 | 492464.89 |
| A-15 | 6076553.82 | 492473.02 |
| A-16 | 6076589.45 | 492480.85 |
| A-17 | 6076623.69 | 492487.87 |
| A-18 | 6076639.28 | 492487.35 |
| A-19 | 6076650.27 | 492469.32 |
| A-20 | 6076656.29 | 492431.99 |
| A-21 | 6076662.33 | 492395.49 |
| A-22 | 6076668.48 | 492356.92 |

Suteiktas unikalus numeris: TIIIS1-20240330-018251
Topografinis planas pilnas turinys

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| GEOMARK | Objekto adresas: | Lauko g., Garliava, Garliavos sen., Kauno r. sav. | | | |
| | Vykdytojas: | MB Geomark, įmonės kodas 305999355 | | | |
| Koordinačių sistema: LKS-1994 | Aukščių sistema: LAS 07 | Lapų skaičius: | Lapo nr.: | Pagrindinis objektų tikslumas, cm: | |
| Geoido modelis LIT20G | Parašas | Data | 6 | 4 | Horizontalus: 10 |
| Tomas Keturka 1GKV-1747 | | 2024-03-30 | | | Vertikalus: 4 |
| Užsakovas | | | Rangovas | | |
| Privatus asmuo | | | Privatus asmuo | | |

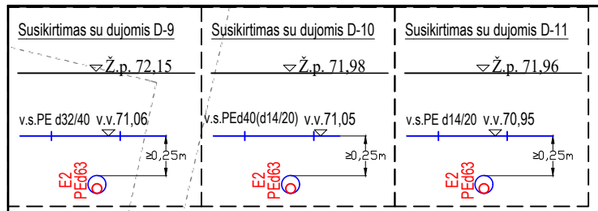
Pastabos:

1. Apšvietimo kabelis visoje trasoje klojamas įveriant jį į apsauginį vamzdį.
2. Kabelio paklojimo būdą ir atkarpų ilgius žiūrėti kabelių montavimo žiniaraštyje 24/1619-TP-01-E.KMŽ.
3. Sumontavus elektros linijas dangas atstatyti į pirminę padėtį. Dangos konstrukcija atstatoma ir statybos darbai gatvės (kelio) ribose vykdomi vadovaujantis STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“, Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2017-03-22 nutarimu Nr. 212 patvirtintu kelių priežiūros tvarkos aprašu, LR saugaus eismo automobilių keliais įstatymu, Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklėmis KPT SDK 19 ir kitais susijusiais teisės aktais.
4. Vykdant darbus ryšių kabelio apsaugos zonoje išsikviesti TELIA atstovą.
5. Vykdant darbus pažeidus drenažą, jį atstatyti.

SUTARTINIAI ŽENKLAI

- E2 - apšvietimo kabelinė linija;
- A-11 - apšvietimo atrama, jos Nr.;
- Įžeminimo kontūras 10Ω;
- kabelių apsaugos vamzdis;

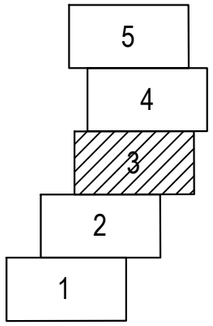
| | | | |
|---|---|---|---|
| 0 | 2024-06 | Statybos leidimui, konkursui ir statybai. | |
| Laida | Išleidimo data | Laidos statusas. | |
| Kval. Patv. Dok. Nr. | EDS PROJEKTAI — UAB "EDS projektai" tel. +37060677749 info@edsprojektai.lt | Statinio projekto pavadinimas: Lauko gatvės apšvietimo įrengimas, Garliava, Garliavos sen., Kauno r. sav. | |
| 24771 | SPDV | K. Bataitis | |
| | | Dokumento pavadinimas: Apšvietimo įrengimo planas M 1:500 | Laida 0 |
| lt | Statytojas ir (arba) užsakovas: Kauno rajono savivaldybės administracijos Garliavos seniūnija | Dokumento žymuo: 24/1619-TP-01-E.B-01 | Lapas 2 / Lapų 5 |

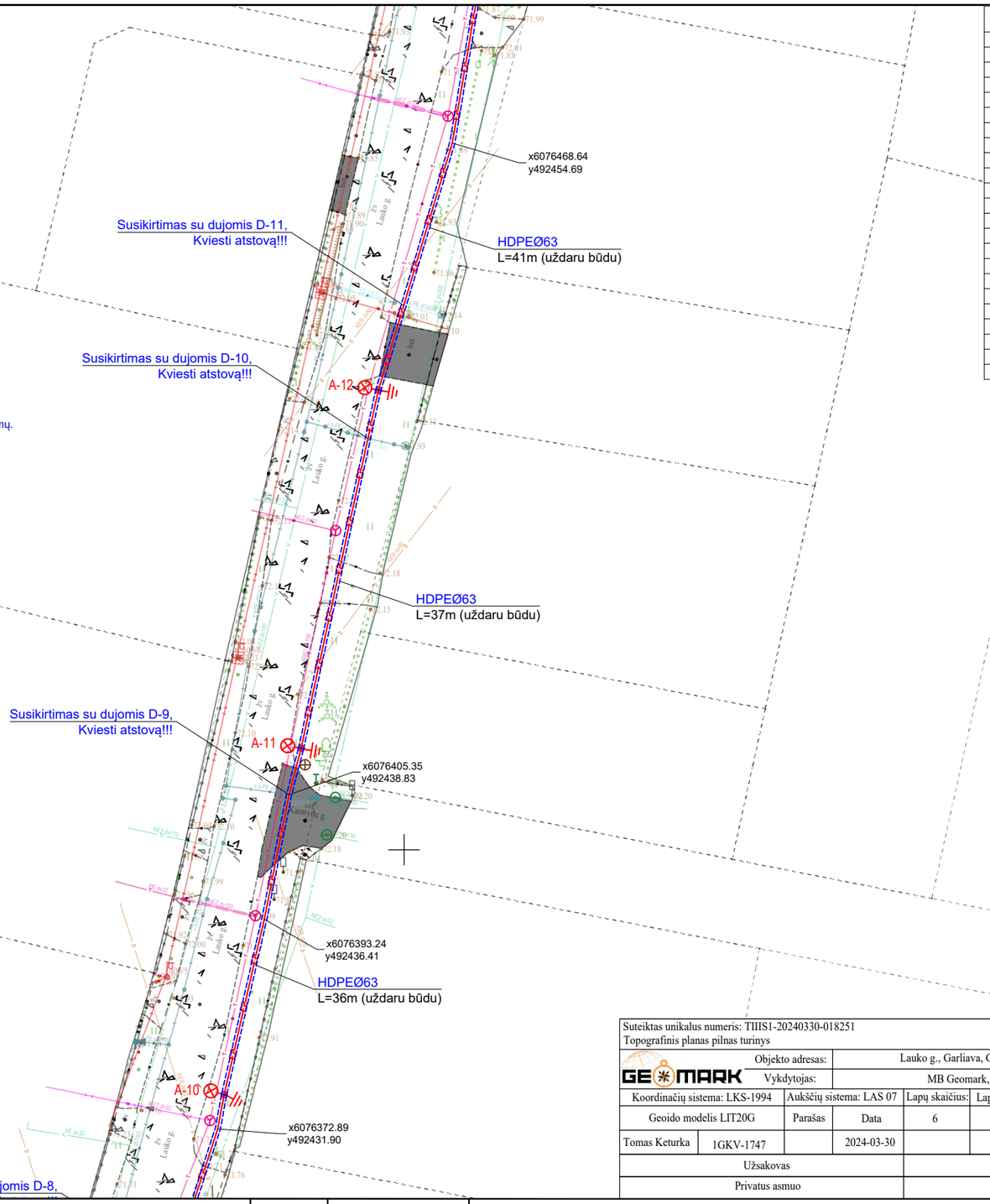



Pritarta projekto melioracijos sprendiniams
Kauno rajono savivaldybės administracijos
Žemės ūkio ir kaimo plėtros skyriaus
Vyr. specialistas Martynas Pečkaitis
2024-11-21

Pritariama inžineriniams sprendiniams (E-2)
Gatvės rekonstravimui/remontui trukdančias
komunikacijas tvarko jų savininkai.
Tinklus tiesiamus per gatvę/pėsčiųjų-dviračių takus,
kloti tik uždaru būdu ~150cm.
Prieš darbų pradžią išsiimti kasimo darbų leidimą.
Dangas atstatyti laikantis taisyklių apraše nurodytų reikalavimų.
Kauno rajono savivaldybės administracijos
Kelių ir transporto skyriaus vyr. specialistė
Alma Mikučiūnienė
2024-11-21

Lapų išdėstymo schema




| Apšvietimo atramų koordinatės | | |
|---|---|---|
| Nr. | X | Y |
| A-01 | 6076180.21 | 492237.34 |
| A-02 | 6076166.51 | 492273.19 |
| A-03 | 6076156.49 | 492310.68 |
| A-04 | 6076174.99 | 492340.43 |
| A-05 | 6076209.97 | 492358.53 |
| A-06 | 6076241.02 | 492372.86 |
| A-07 | 6076270.91 | 492388.56 |
| A-08 | 6076306.03 | 492405.85 |
| A-09 | 6076340.52 | 492419.36 |
| A-10 | 6076376.20 | 492432.51 |
| A-11 | 6076409.86 | 492440.00 |
| A-12 | 6076444.65 | 492447.50 |
| A-13 | 6076483.35 | 492457.18 |
| A-14 | 6076518.73 | 492464.89 |
| A-15 | 6076553.82 | 492473.02 |
| A-16 | 6076589.45 | 492480.85 |
| A-17 | 6076623.69 | 492487.87 |
| A-18 | 6076639.28 | 492487.35 |
| A-19 | 6076650.27 | 492469.32 |
| A-20 | 6076656.29 | 492431.99 |
| A-21 | 6076662.33 | 492395.49 |
| A-22 | 6076668.48 | 492356.92 |

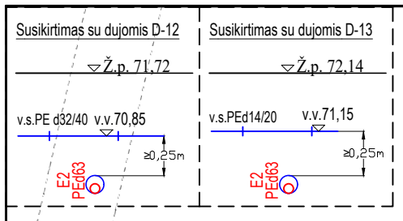
Suteiktas unikalus numeris: TIIIS1-20240330-018251
Topografinis planas pilnas turinys

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| GEOMARK | Objekto adresas: | Lauko g., Garliava, Garliavos sen., Kauno r. sav. | | | |
| | Vykdytojas: | MB Geomark, įmonės kodas 305999355 | | | |
| Koordinačių sistema: LKS-1994 | Aukščių sistema: LAS 07 | Lapų skaičius: | Lapo nr.: | Pagrindinis objektų tikslumas, cm: | |
| Geoido modelis LIT20G | Parašas | Data | 6 | 4 | Horizontalus: 10 |
| Tomas Keturka | 1GKV-1747 | 2024-03-30 | | | Vertikalus: 4 |
| Užsakovas | | | Rangovas | | |
| Privatus asmuo | | | Privatus asmuo | | |

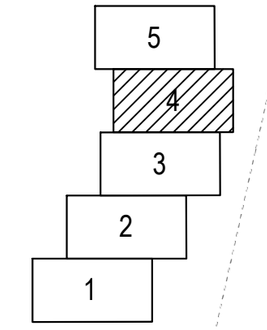
Pastabos:
1. Apšvietimo kabelis visoje trasoje klojamas įveriant jį į apsauginį vamzdį.
2. Kabelio paklojimo būdą ir atkarpų ilgius žiūrėti kabelių montavimo žiniaraštyje 24/1619-TP-01-E.KMŽ.
3. Sumontavus elektros linijas dangas atstatyti į pirminę padėtį. Dangos konstrukcija atstatoma ir statybos darbai gatvės (kelio) ribose vykdomi vadovaujantis STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“, Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2017-03-22 nutarimu Nr. 212 patvirtintu kelių priežiūros tvarkos aprašu, LR saugaus eismo automobilių keliais įstatymu, Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklėmis KPT SDK 19 ir kitais susijusiais teisės aktais.
4. Vykdant darbus ryšių kabelio apsaugos zonoje išsikviesti TELIA atstovą.
5. Vykdant darbus pažeidus drenažą, jį atstatyti.

SUTARTINIAI ŽENKLAI
- E2 - apšvietimo kabelinė linija;
- A-11 - apšvietimo atrama, jos Nr.;
- Įžeminimo kontūras 10Ω;
- kabelių apsaugos vamzdis;

| | | | |
|---|---|---|---|
| 0 | 2024-06 | Statybos leidimui, konkursui ir statybai. | |
| Laida | Išleidimo data | Laidos statusas. | |
| Kval. Patv. Dok. Nr. | UAB "EDS projektai" tel. +37060677749 info@edsprojektai.lt | Statinio projekto pavadinimas: Lauko gatvės apšvietimo įrengimas, Garliava, Garliavos sen., Kauno r. sav. | |
| 24771 | SPDV | K. Bataitis | Dokumento pavadinimas: Apšvietimo įrengimo planas M 1:500 — Laida 0 |
| lt | Statytojas ir (arba) užsakovas: Kauno rajono savivaldybės administracijos Garliavos seniūnija | Dokumento žymuo: 24/1619-TP-01-E.B-01 | Lapas 3 / Lapų 5 |

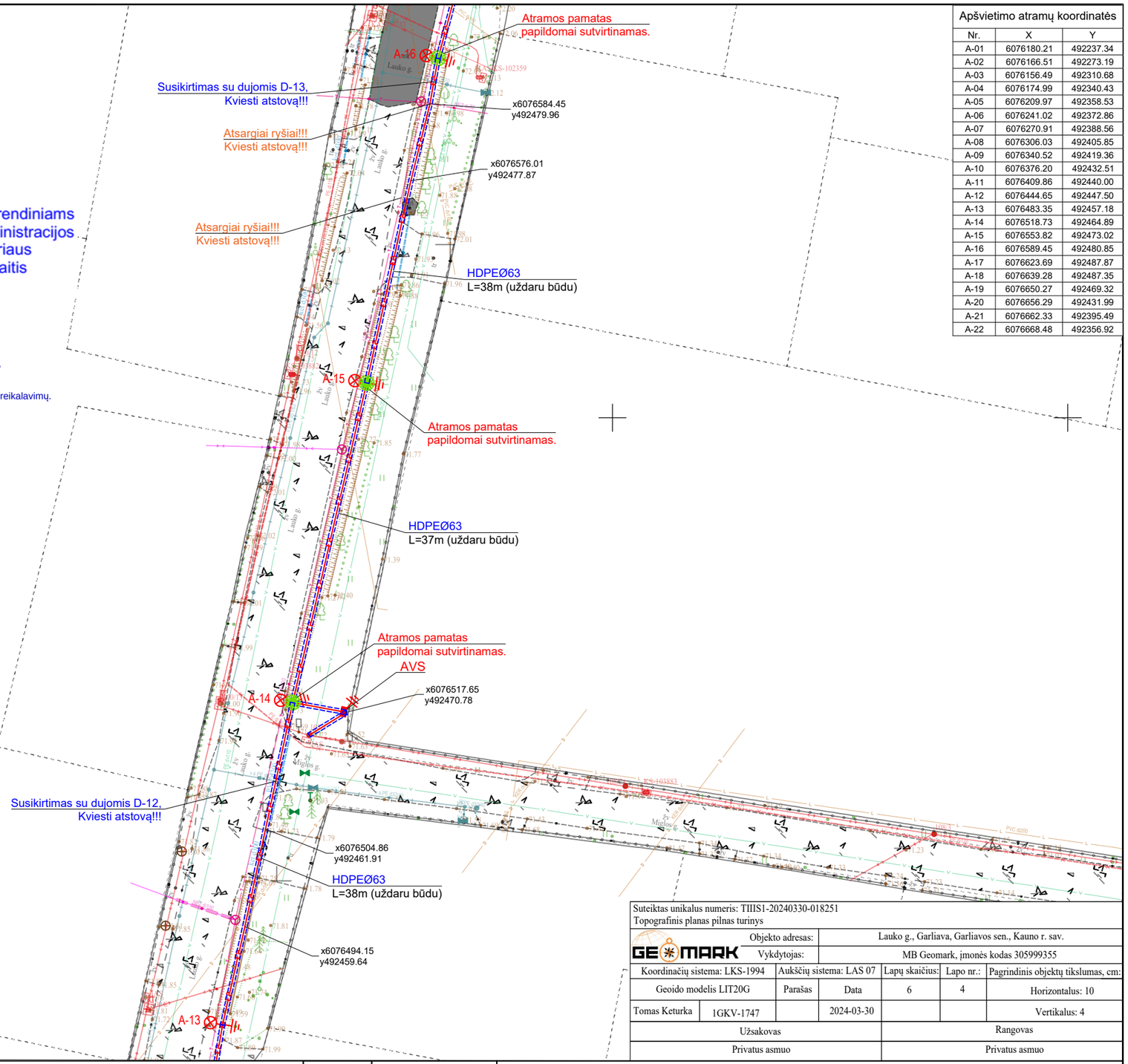



Lapų išdėstymo schema




Pritarta projekto melioracijos sprendiniams
Kauno rajono savivaldybės administracijos
Žemės ūkio ir kaimo plėtros skyriaus
Vyr. specialistas Martynas Pečkaitis
2024-11-21

Pritariama inžineriniams sprendiniams (E-2)
Gatvės rekonstravimui/remontui trukdančias
komunikacijas tvarko jų savininkai.
Tinklus tiesiamus per gatvę/pėsčiųjų-dviračių takus,
kloti tik uždaru būdu ~150cm.
Prieš darbų pradžią išsiimti kasimo darbų leidimą.
Dangas atstatyti laikantis taisyklių apraše nurodytų reikalavimų.
Kauno rajono savivaldybės administracijos
Kelių ir transporto skyriaus vyr. specialistė
Alma Mikučiūnienė
2024-11-21




| Apšvietimo atramų koordinatės | | |
|---|---|---|
| Nr. | X | Y |
| A-01 | 6076180.21 | 492237.34 |
| A-02 | 6076166.51 | 492273.19 |
| A-03 | 6076156.49 | 492310.68 |
| A-04 | 6076174.99 | 492340.43 |
| A-05 | 6076209.97 | 492358.53 |
| A-06 | 6076241.02 | 492372.86 |
| A-07 | 6076270.91 | 492388.56 |
| A-08 | 6076306.03 | 492405.85 |
| A-09 | 6076340.52 | 492419.36 |
| A-10 | 6076376.20 | 492432.51 |
| A-11 | 6076409.86 | 492440.00 |
| A-12 | 6076444.65 | 492447.50 |
| A-13 | 6076483.35 | 492457.18 |
| A-14 | 6076518.73 | 492464.89 |
| A-15 | 6076553.82 | 492473.02 |
| A-16 | 6076589.45 | 492480.85 |
| A-17 | 6076623.69 | 492487.87 |
| A-18 | 6076639.28 | 492487.35 |
| A-19 | 6076650.27 | 492469.32 |
| A-20 | 6076656.29 | 492431.99 |
| A-21 | 6076662.33 | 492395.49 |
| A-22 | 6076668.48 | 492356.92 |

Suteiktas unikalus numeris: TIIIS1-20240330-018251
Topografinis planas pilnas turinys

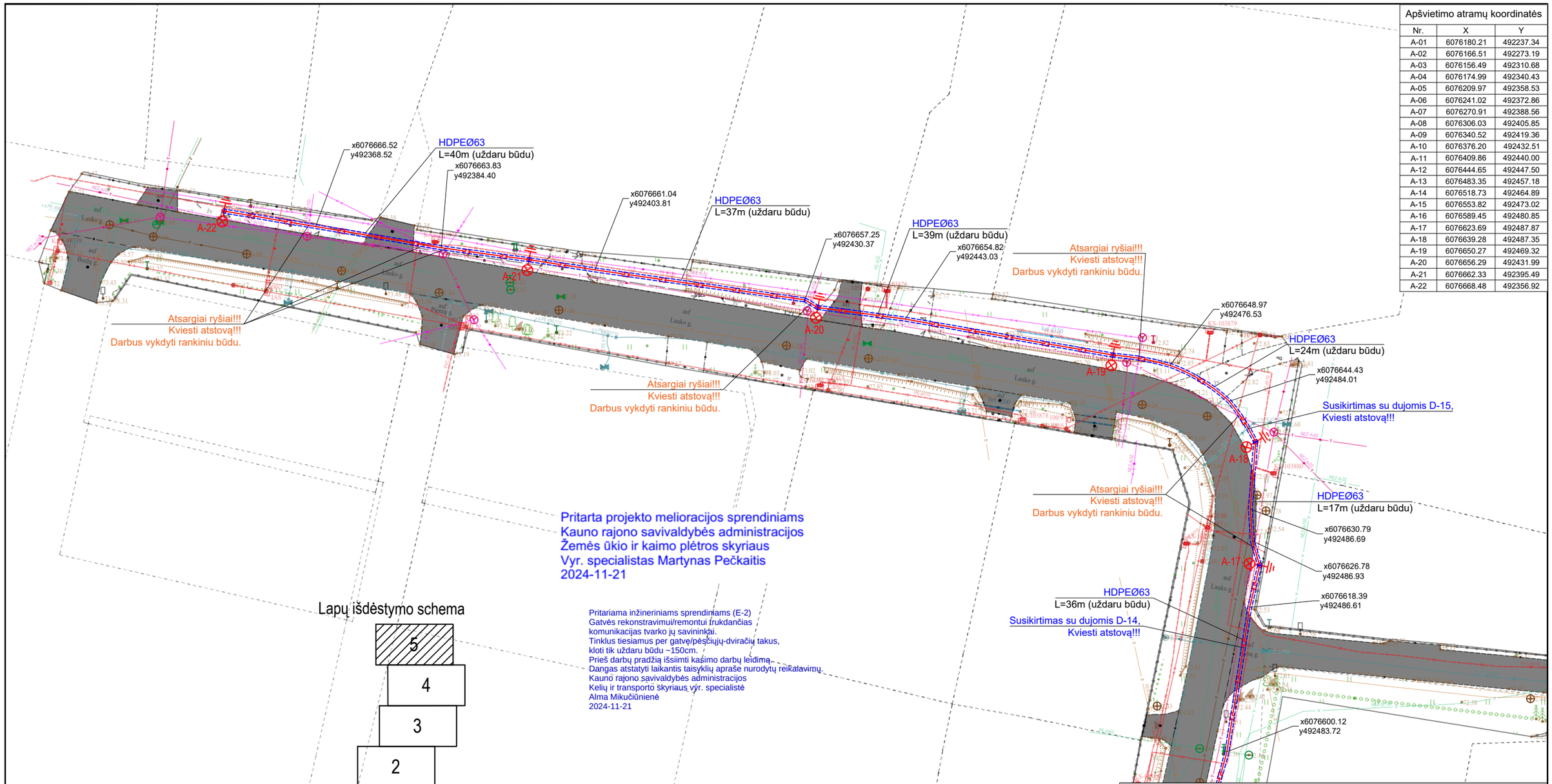
| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| GEOMARK | Objekto adresas: | Lauko g., Garliava, Garliavos sen., Kauno r. sav. | | | |
| | Vykdytojas: | MB Geomark, įmonės kodas 305999355 | | | |
| Koordinačių sistema: LKS-1994 | Aukščių sistema: LAS 07 | Lapų skaičius: | Lapo nr.: | Pagrindinis objektų tikslumas, cm: | |
| Geoido modelis LIT20G | Parašas | Data | 6 | 4 | Horizontalus: 10 |
| Tomas Keturka | 1GKV-1747 | 2024-03-30 | | | Vertikalus: 4 |
| Užsakovas | | | Rangovas | | |
| Privatus asmuo | | | Privatus asmuo | | |

Pastabos:
1. Apšvietimo kabelis visoje trasoje klojamas įveriant jį į apsauginį vamzdį.
2. Kabelio paklojimo būdą ir atkarpų ilgius žiūrėti kabelių montavimo žiniaraštyje 24/1619-TP-01-E.KMŽ.
3. Sumontavus elektros linijas dangas atstatyti į pirminę padėtį. Dangos konstrukcija atstatoma ir statybos darbai gatvės (kelio) ribose vykdomi vadovaujantis STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“, Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2017-03-22 nutarimu Nr. 212 patvirtintu kelių priežiūros tvarkos aprašu, LR saugaus eismo automobilių keliais įstatymu, Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklėmis KPT SDK 19 ir kitais susijusiais teisės aktais.
4. Vykdant darbus ryšių kabelio apsaugos zonoje išsikviesti TELIA atstovą.
5. Vykdant darbus pažeidus drenažą, jį atstatyti.

SUTARTINIAI ŽENKLAI
- E2 - apšvietimo kabelinė linija;
- A-11 - apšvietimo atrama, jos Nr.;
- Įžeminimo kontūras 10Ω;
- kabelių apsaugos vamzdis;

| | | | |
|---|---|---|---|
| 0 | 2024-06 | Statybos leidimui, konkursui ir statybai. | |
| Laida | Išleidimo data | Laidos statusas. | |
| Kval. Patv. Dok. Nr. | EDS PROJEKTAI UAB "EDS projektai" tel. +37060677749 info@edsprojektai.lt | Statinio projekto pavadinimas<br>Lauko gatvės apšvietimo įrengimas, Garliava, Garliavos sen., Kauno r. sav. | |
| 24771 | SPDV / K. Bataitis | Dokumento pavadinimas<br>Apšvietimo įrengimo planas M 1:500 | Laida<br>0 |
| It | Statytojas ir (arba) užsakovas<br>Kauno rajono savivaldybės administracijos Garliavos seniūnija | Dokumento žymuo<br>24/1619-TP-01-E.B-01 | Lapas 4 / Lapų 5 |

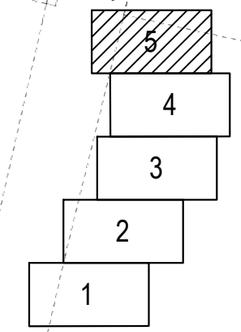
| Apšvietimo atramų koordinatės | | |
|---|---|---|
| Nr. | X | Y |
| A-01 | 6076180.21 | 492237.34 |
| A-02 | 6076166.51 | 492273.19 |
| A-03 | 6076156.49 | 492310.68 |
| A-04 | 6076174.99 | 492340.43 |
| A-05 | 6076209.97 | 492358.53 |
| A-06 | 6076241.02 | 492372.86 |
| A-07 | 6076270.91 | 492388.56 |
| A-08 | 6076306.03 | 492405.85 |
| A-09 | 6076340.52 | 492419.36 |
| A-10 | 6076376.20 | 492432.51 |
| A-11 | 6076409.86 | 492440.00 |
| A-12 | 6076444.65 | 492447.50 |
| A-13 | 6076483.35 | 492457.18 |
| A-14 | 6076518.73 | 492464.89 |
| A-15 | 6076553.82 | 492473.02 |
| A-16 | 6076589.45 | 492480.85 |
| A-17 | 6076623.69 | 492487.87 |
| A-18 | 6076639.28 | 492487.35 |
| A-19 | 6076650.27 | 492469.32 |
| A-20 | 6076656.29 | 492431.99 |
| A-21 | 6076662.33 | 492395.49 |
| A-22 | 6076668.48 | 492356.92 |

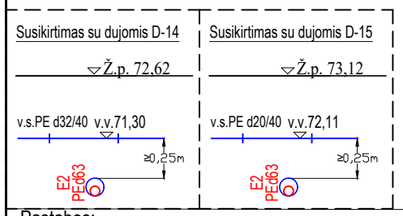



Pritarta projekto melioracijos sprendiniams
Kauno rajono savivaldybės administracijos
Žemės ūkio ir kaimo plėtros skyriaus
Vyr. specialistas Martynas Pečkaitis
2024-11-21

Pritariama inžineriniams sprendiniams (E-2)
Gatvės rekonstravimui/remontui įrukdančias
komunikacijas tvarko jų savininkai.
Tinklus tiesiamus per gatvę/pėsčiųjų-dviračių takus,
kloti tik uždaru būdu ~150cm.
Prieš darbų pradžią išsiimti kasimo darbų leidimą.
Dangas atstatyti laikantis taisyklių apraše nurodytų reikalavimų.
Kauno rajono savivaldybės administracijos
Kelių ir transporto skyriaus vyr. specialistė
Alma Mikučiūnienė
2024-11-21

Lapų išdėstymo schema




Pastabos:

1. Apšvietimo kabelis visoje trasoje klojamas įveriant jį į apsauginį vamzdį.
2. Kabelio paklojimo būdą ir atkarpų ilgius žiūrėti kabelių montavimo žiniaraštyje 24/1619-TP-01-E.KMŽ.
3. Sumontavus elektros linijas dangas atstatyti į pirminę padėtį. Dangos konstrukcija atstatoma ir statybos darbai gatvės (kelio) ribose vykdomi vadovaujantis STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“, Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2017-03-22 nutarimu Nr. 212 patvirtintu kelių priežiūros tvarkos aprašu, LR saugaus eismo automobilių keliais įstatymu, Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklėmis KPT SDK 19 ir kitais susijusiais teisės aktais.
4. Vykdant darbus ryšių kabelio apsaugos zonoje išsikviesti TELIA atstovą.
5. Vykdant darbus pažeidus drenažą, jį atstatyti.

SUTARTINIAI ŽENKLAI

- E2 - apšvietimo kabelinė linija;
- A-11 - apšvietimo atrama, jos Nr.;
- Įžeminimo kontūras 10Ω;
- kabelių apsaugos vamzdis;

Suteiktas unikalus numeris: TIIIS1-20240330-018251
Topografinis planas pilnas turinys

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| GEOMARK | Objekto adresas: | Lauko g., Garliava, Garliavos sen., Kauno r. sav. | | | |
| | Vykdytojas: | MB Geomark, įmonės kodas 305999355 | | | |
| Koordinačių sistema: LKS-1994 | Aukščių sistema: LAS 07 | Lapų skaičius: | Lapo nr.: | Pagrindinis objektų tikslumas, cm: | |
| Geoido modelis LIT20G | Parašas | Data | 6 | 4 | Horizontalus: 10 |
| Tomas Keturka 1GKV-1747 | | 2024-03-30 | | | Vertikalus: 4 |
| Užsakovas | | | Rangovas | | |
| Privatus asmuo | | | Privatus asmuo | | |

| Laida | Išleidimo data | Laidos statusas. |
|---|---|---|
| 0 | 2024-06 | Statybos leidimui, konkursui ir statybai. |

Kval. Patv. Dok. Nr.

UAB "EDS projektai"
tel. +37060677749
info@edsprojektai.lt

Statinio projekto pavadinimas
Lauko gatvės apšvietimo įrengimas, Garliava, Garliavos sen., Kauno r. sav.

| | | | |
|---|---|---|---|
| 24771 | SPDV | K. Bataitis | |
| | | | |

Dokumento pavadinimas
Apšvietimo įrengimo planas M 1:500

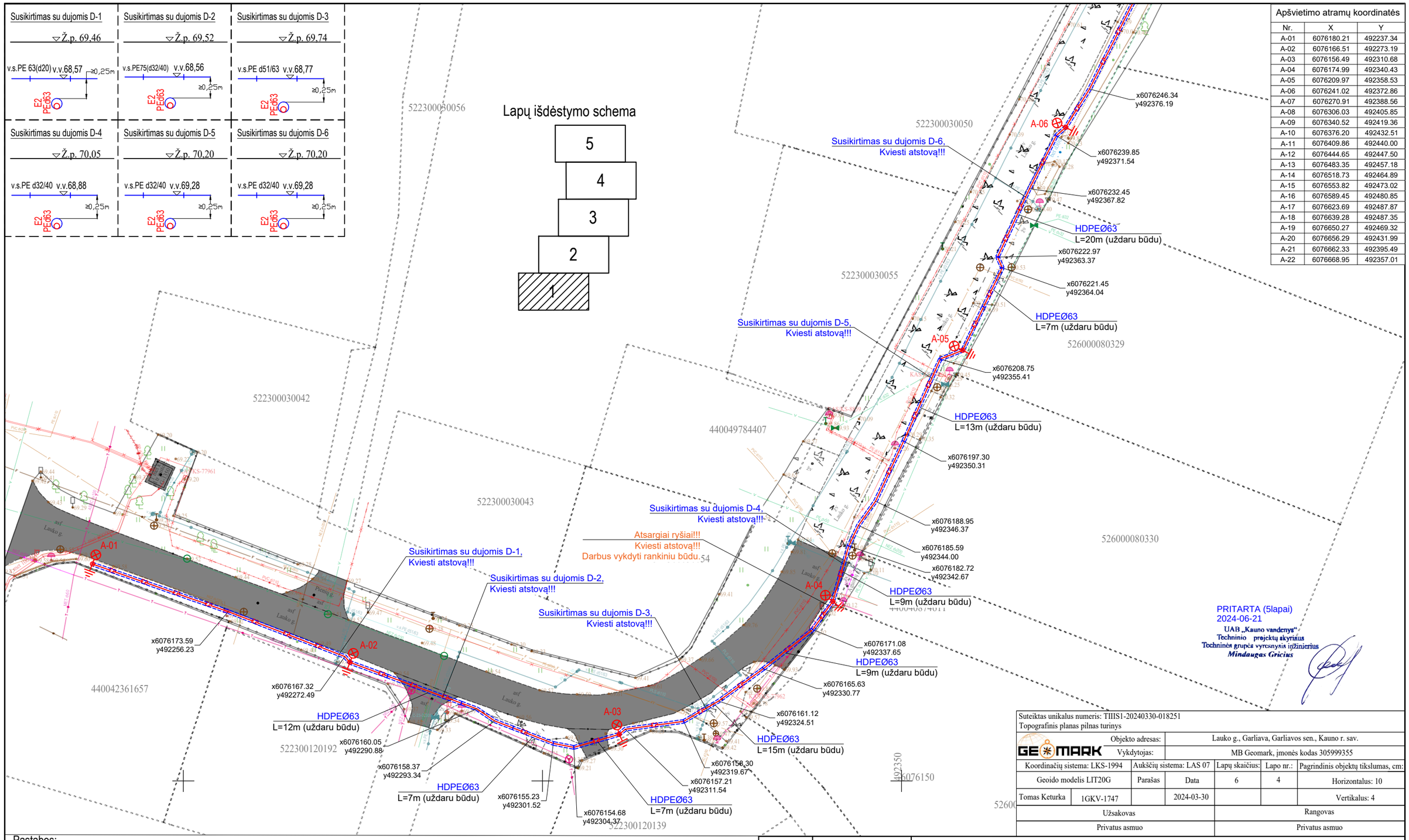
Laida: 0

lt

Statytojas ir (arba) užsakovas
Kauno rajono savivaldybės administracijos Garliavos seniūnija

Dokumento žymuo
24/1619-TP-01-E.B-01

Lapas: 5 | Lapų: 5




| Apšvietimo atramų koordinatės | | |
|---|---|---|
| Nr. | X | Y |
| A-01 | 6076180.21 | 492237.34 |
| A-02 | 6076166.51 | 492273.19 |
| A-03 | 6076156.49 | 492310.68 |
| A-04 | 6076174.99 | 492340.43 |
| A-05 | 6076209.97 | 492358.53 |
| A-06 | 6076241.02 | 492372.86 |
| A-07 | 6076270.91 | 492388.56 |
| A-08 | 6076306.03 | 492405.85 |
| A-09 | 6076340.52 | 492419.36 |
| A-10 | 6076376.20 | 492432.51 |
| A-11 | 6076409.86 | 492440.00 |
| A-12 | 6076444.65 | 492447.50 |
| A-13 | 6076483.35 | 492457.18 |
| A-14 | 6076518.73 | 492464.89 |
| A-15 | 6076553.82 | 492473.02 |
| A-16 | 6076589.45 | 492480.85 |
| A-17 | 6076623.69 | 492487.87 |
| A-18 | 6076639.28 | 492487.35 |
| A-19 | 6076650.27 | 492469.32 |
| A-20 | 6076656.29 | 492431.99 |
| A-21 | 6076662.33 | 492395.49 |
| A-22 | 6076668.95 | 492357.01 |

PRITARTA (5lapai)
2024-06-21
UAB „Kauno vandenys"
Techninio projektų skyriaus
Techninės grupės vyresnysis inžinierius
Mindaugas Gricius

Suteiktas unikalus numeris: TIIIS1-20240330-018251
Topografinis planas pilnas turinys

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| GEOMARK | Objekto adresas: | Lauko g., Garliava, Garliavos sen., Kauno r. sav. | | | |
| | Vykdytojas: | MB Geomark, įmonės kodas 305999355 | | | |
| Koordinačių sistema: LKS-1994 | Aukščių sistema: LAS 07 | Lapų skaičius: | Lapo nr.: | Pagrindinis objektų tikslumas, cm: | |
| Geoido modelis LIT20G | Parašas | Data | 6 | 4 | Horizontalus: 10 |
| Tomas Keturka 1GKV-1747 | | 2024-03-30 | | | Vertikalus: 4 |
| Užsakovas | | | Rangovas | | |
| Privatus asmuo | | | Privatus asmuo | | |

Pastabos:
1. Apšvietimo kabelis visoje trasoje klojamas įveriant jį į apsauginį vamzdį.
2. Kabelio paklojimo būdą ir atkarpų ilgius žiūrėti kabelių montavimo žiniaraštyje 24/1619-TP-01-E.KMŽ

SUTARTINIAI ŽENKLAI
- E2 - apšvietimo kabelinė linija;
- A-11 - apšvietimo atrama, jos Nr.;
- Įžeminimo kontūras 10Ω;
- kabelių apsaugos vamzdis;
- AVS (apšvietimo valdymo spinta);

| Laida | Išleidimo data | Laidos statusas. |
|---|---|---|
| 0 | 2024-06 | Statybos leidimui, konkursui ir statybai. |

Kval. Patv. Dok. Nr.

UAB "EDS projektai"
tel. +37060677749
info@edsprojektai.lt

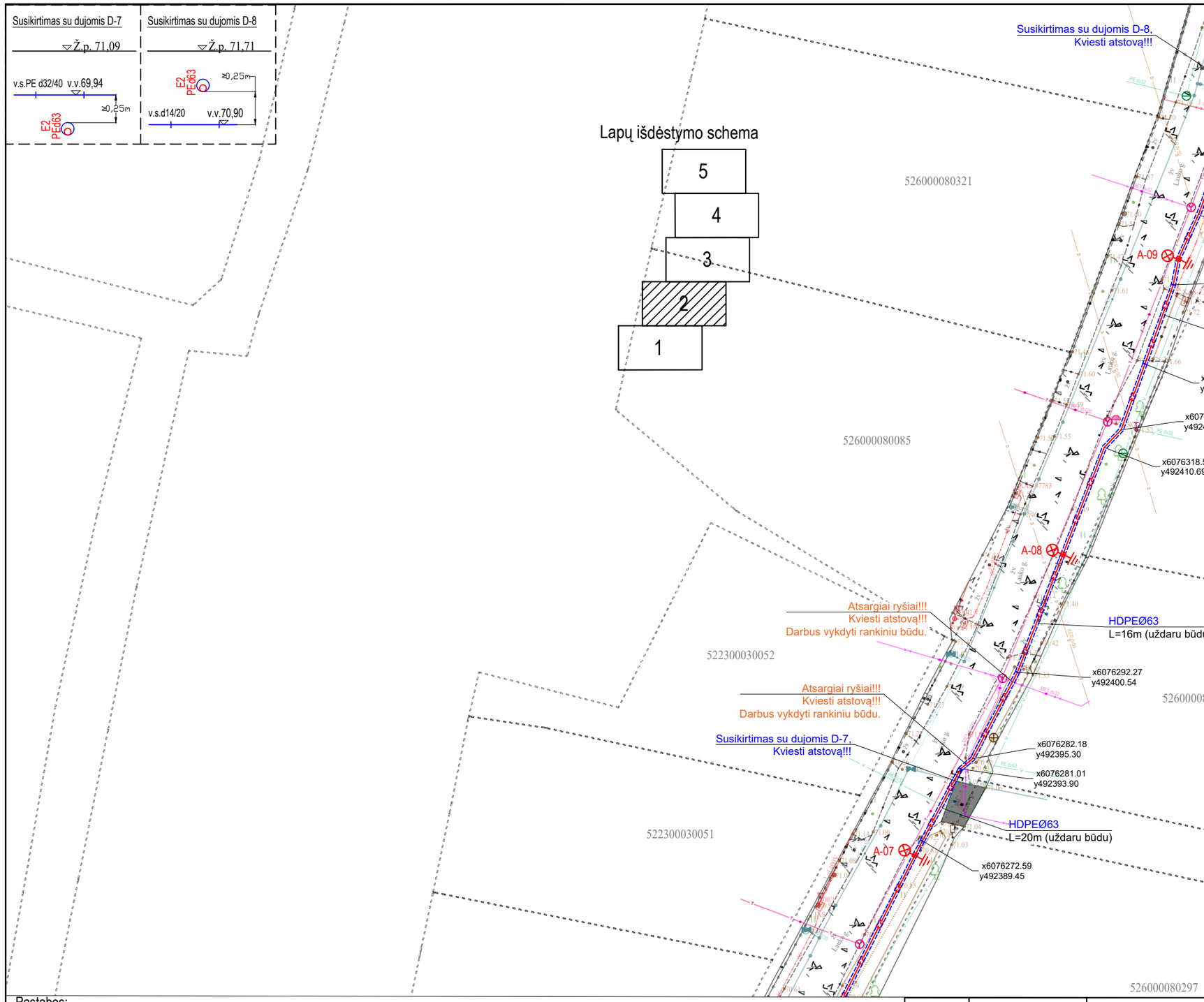
Statinio projekto pavadinimas
Lauko gatvės apšvietimo įrengimas, Garliava, Garliavos sen., Kauno r. sav.

| | | | |
|---|---|---|---|
| 24771 | SPDV | K. Bataitis | |
| | | | |

Dokumento pavadinimas
Apšvietimo įrengimo planas M 1:500

Laida: 0

| | | | |
|---|---|---|---|
| lt | Statytojas ir (arba) užsakovas<br>Kauno rajono savivaldybės administracijos Garliavos seniūnija | Dokumento žymuo<br>24/1619-TP-01-E.B-01 | Lapas: 1 / Lapų: 5 |




| Apšvietimo atramų koordinatės | | |
|---|---|---|
| Nr. | X | Y |
| A-01 | 6076180.21 | 492237.34 |
| A-02 | 6076166.51 | 492273.19 |
| A-03 | 6076156.49 | 492310.68 |
| A-04 | 6076174.99 | 492340.43 |
| A-05 | 6076209.97 | 492358.53 |
| A-06 | 6076241.02 | 492372.86 |
| A-07 | 6076270.91 | 492388.56 |
| A-08 | 6076306.03 | 492405.85 |
| A-09 | 6076340.52 | 492419.36 |
| A-10 | 6076376.20 | 492432.51 |
| A-11 | 6076409.86 | 492440.00 |
| A-12 | 6076444.65 | 492447.50 |
| A-13 | 6076483.35 | 492457.18 |
| A-14 | 6076518.73 | 492464.89 |
| A-15 | 6076553.82 | 492473.02 |
| A-16 | 6076589.45 | 492480.85 |
| A-17 | 6076623.69 | 492487.87 |
| A-18 | 6076639.28 | 492487.35 |
| A-19 | 6076650.27 | 492469.32 |
| A-20 | 6076656.29 | 492431.99 |
| A-21 | 6076662.33 | 492395.49 |
| A-22 | 6076668.95 | 492357.01 |

Suteiktas unikalus numeris: TIIIS1-20240330-018251
Topografinis planas pilnas turinys

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| GEOMARK | Objekto adresas: | Lauko g., Garliava, Garliavos sen., Kauno r. sav. | | | |
| | Vykdytojas: | MB Geomark, įmonės kodas 305999355 | | | |
| Koordinačių sistema: LKS-1994 | Aukščių sistema: LAS 07 | Lapų skaičius: | Lapo nr.: | Pagrindinis objektų tikslumas, cm: | |
| Geoido modelis LIT20G | Parašas | Data | 6 | 4 | Horizontalus: 10 |
| Tomas Keturka 1GKV-1747 | | 2024-03-30 | | | Vertikalus: 4 |
| Užsakovas | | | Rangovas | | |
| Privatus asmuo | | | Privatus asmuo | | |

Pastabos:
1. Apšvietimo kabelis visoje trasoje klojamas įveriant jį į apsauginį vamzdį.
2. Kabelio paklojimo būdą ir atkarpų ilgius žiūrėti kabelių montavimo žiniaraštyje 24/1619-TP-01-E.KMŽ

SUTARTINIAI ŽENKLAI
- E2 - apšvietimo kabelinė linija;
- A-11 - apšvietimo atrama, jos Nr.;
- Įžeminimo kontūras 10Ω;
- kabelių apsaugos vamzdis;
- AVS (apšvietimo valdymo spinta);

| Laida | Išleidimo data | Laidos statusas. |
|---|---|---|
| 0 | 2024-06 | Statybos leidimui, konkursui ir statybai. |

Kval. Patv. Dok. Nr.: 24771 SPDV K. Bataitis

UAB "EDS projektai"
tel. +37060677749
info@edsprojektai.lt

Statinio projekto pavadinimas
Lauko gatvės apšvietimo įrengimas, Garliava, Garliavos sen., Kauno r. sav.

Dokumento pavadinimas
Apšvietimo įrengimo planas M 1:500

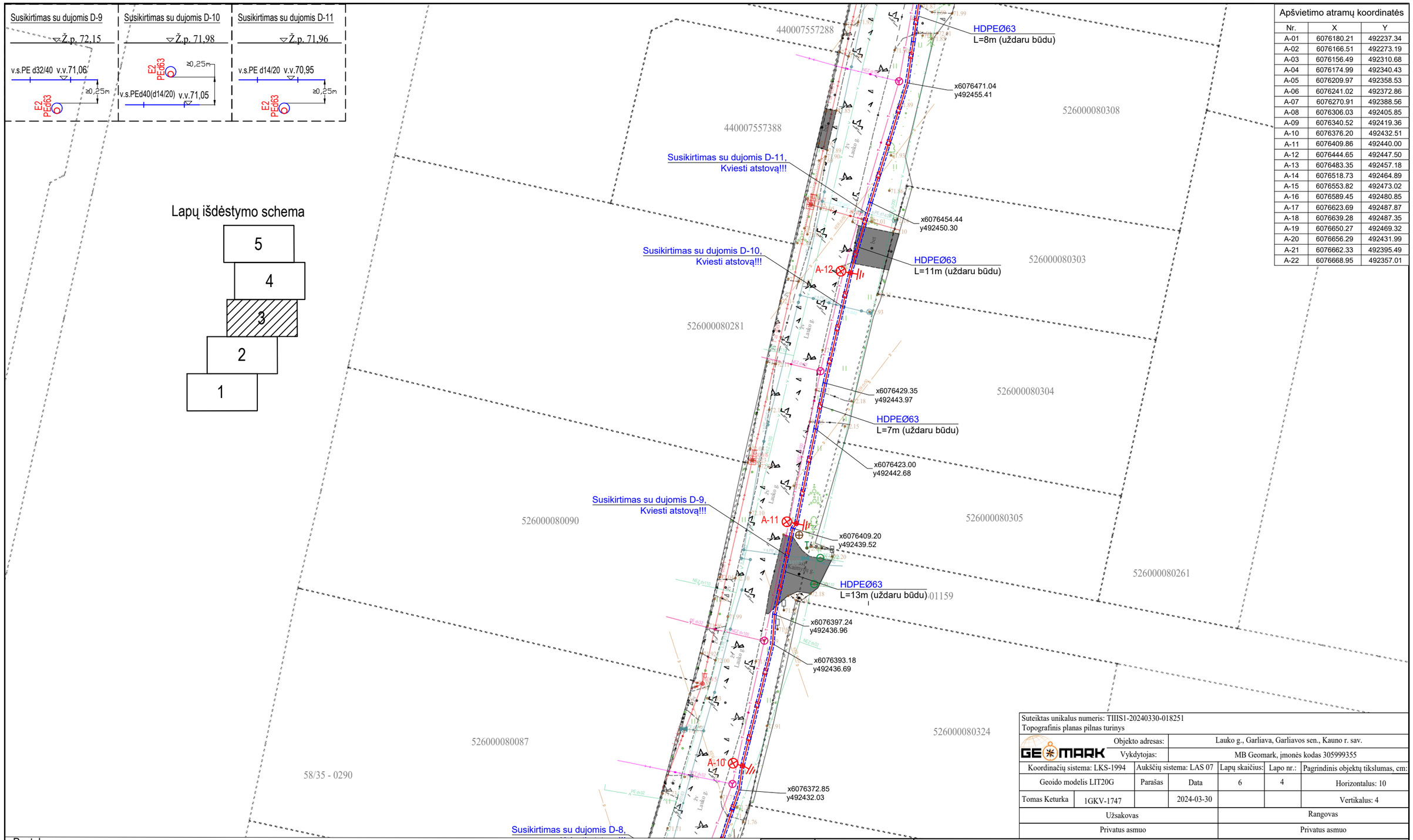
Laida: 0

lt

Statytojas ir (arba) užsakovas
Kauno rajono savivaldybės administracijos Garliavos seniūnija

Dokumento žymuo
24/1619-TP-01-E.B-01

Lapas: 2 Lapų: 5




| Apšvietimo atramų koordinatės | | |
|---|---|---|
| Nr. | X | Y |
| A-01 | 6076180.21 | 492237.34 |
| A-02 | 6076166.51 | 492273.19 |
| A-03 | 6076156.49 | 492310.68 |
| A-04 | 6076174.99 | 492340.43 |
| A-05 | 6076209.97 | 492358.53 |
| A-06 | 6076241.02 | 492372.86 |
| A-07 | 6076270.91 | 492388.56 |
| A-08 | 6076306.03 | 492405.85 |
| A-09 | 6076340.52 | 492419.36 |
| A-10 | 6076376.20 | 492432.51 |
| A-11 | 6076409.86 | 492440.00 |
| A-12 | 6076444.65 | 492447.50 |
| A-13 | 6076483.35 | 492457.18 |
| A-14 | 6076518.73 | 492464.89 |
| A-15 | 6076553.82 | 492473.02 |
| A-16 | 6076589.45 | 492480.85 |
| A-17 | 6076623.69 | 492487.87 |
| A-18 | 6076639.28 | 492487.35 |
| A-19 | 6076650.27 | 492469.32 |
| A-20 | 6076656.29 | 492431.99 |
| A-21 | 6076662.33 | 492395.49 |
| A-22 | 6076668.95 | 492357.01 |

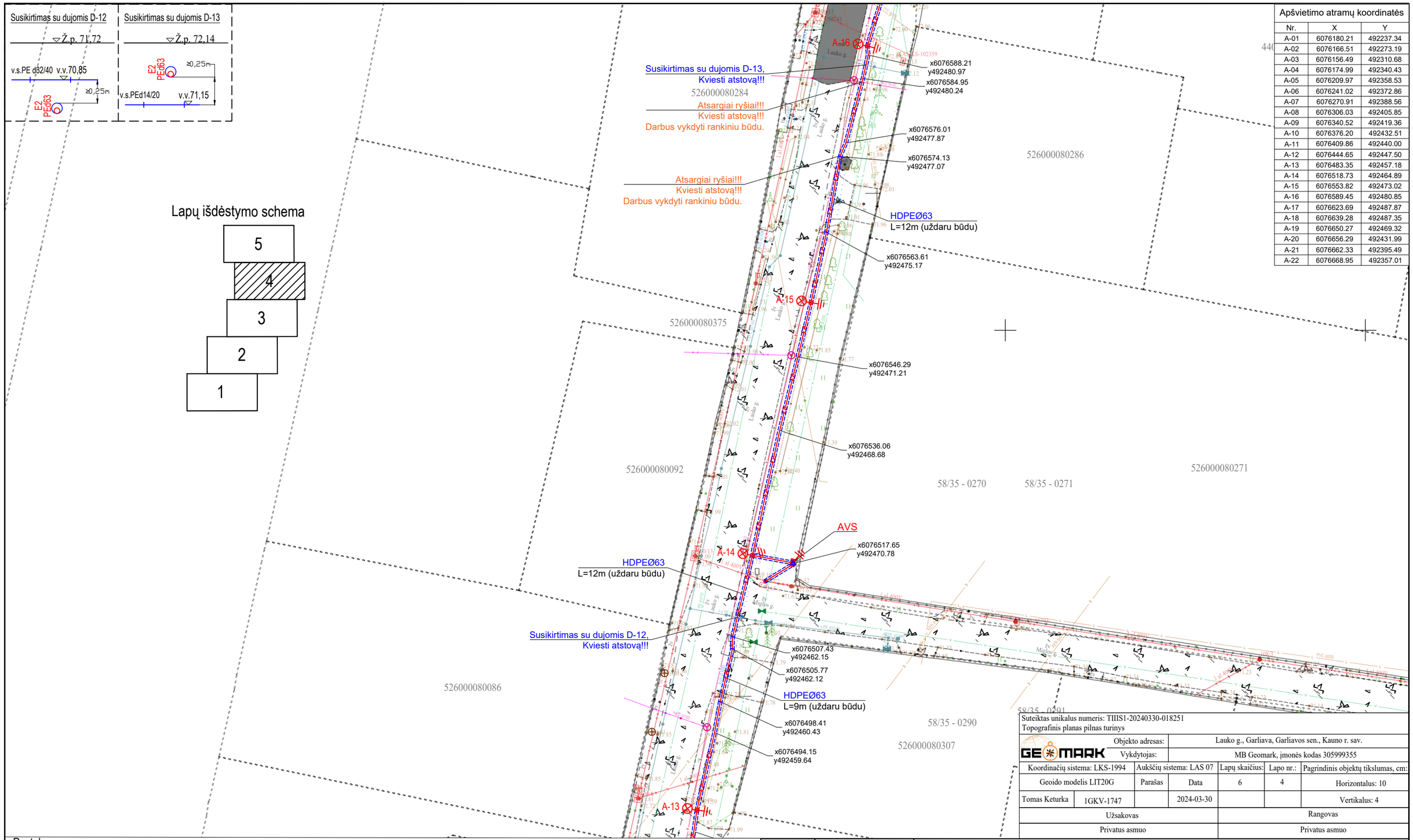
Suteiktas unikalus numeris: TIIIS1-20240330-018251
Topografinis planas pilnas turinys

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| GEOMARK | Objekto adresas: | Lauko g., Garliava, Garliavos sen., Kauno r. sav. | | | |
| | Vykdytojas: | MB Geomark, įmonės kodas 305999355 | | | |
| Koordinačių sistema: LKS-1994 | Aukščių sistema: LAS 07 | Lapų skaičius: | Lapo nr.: | Pagrindinis objektų tikslumas, cm: | |
| Geoido modelis LIT20G | Parašas | Data | 6 | 4 | Horizontalus: 10 |
| Tomas Keturka | 1GKV-1747 | 2024-03-30 | | | Vertikalus: 4 |
| Užsakovas | | | Rangovas | | |
| Privatus asmuo | | | Privatus asmuo | | |

Pastabos:
1. Apšvietimo kabelis visoje trasoje klojamas įveriant jį į apsauginį vamzdį.
2. Kabelio paklojimo būdą ir atkarpų ilgius žiūrėti kabelių montavimo žiniaraštyje 24/1619-TP-01-E.KMŽ

SUTARTINIAI ŽENKLAI
- E2 - apšvietimo kabelinė linija;
- A-11 - apšvietimo atrama, jos Nr.;
- Įžeminimo kontūras 10Ω;
- kabelių apsaugos vamzdis;
- AVS (apšvietimo valdymo spinta);

| | | | |
|---|---|---|---|
| 0 | 2024-06 | Statybos leidimui, konkursui ir statybai. | |
| Laida | Išleidimo data | Laidos statusas. | |
| Kval. Patv. Dok. Nr. | EDS PROJEKTAI UAB "EDS projektai" tel. +37060677749 info@edsprojektai.lt | Statinio projekto pavadinimas<br>Lauko gatvės apšvietimo įrengimas, Garliava, Garliavos sen., Kauno r. sav. | |
| 24771 | SPDV | K. Bataitis | Dokumento pavadinimas<br>Apšvietimo įrengimo planas M 1:500 — Laida 0 |
| lt | Statytojas ir (arba) užsakovas<br>Kauno rajono savivaldybės administracijos Garliavos seniūnija | Dokumento žymuo<br>24/1619-TP-01-E.B-01 | Lapas 3 / Lapų 5 |




| Apšvietimo atramų koordinatės | | |
|---|---|---|
| Nr. | X | Y |
| A-01 | 6076180.21 | 492237.34 |
| A-02 | 6076166.51 | 492273.19 |
| A-03 | 6076156.49 | 492310.68 |
| A-04 | 6076174.99 | 492340.43 |
| A-05 | 6076209.97 | 492358.53 |
| A-06 | 6076241.02 | 492372.86 |
| A-07 | 6076270.91 | 492388.56 |
| A-08 | 6076306.03 | 492405.85 |
| A-09 | 6076340.52 | 492419.36 |
| A-10 | 6076376.20 | 492432.51 |
| A-11 | 6076409.86 | 492440.00 |
| A-12 | 6076444.65 | 492447.50 |
| A-13 | 6076483.35 | 492457.18 |
| A-14 | 6076518.73 | 492464.89 |
| A-15 | 6076553.82 | 492473.02 |
| A-16 | 6076589.45 | 492480.85 |
| A-17 | 6076623.69 | 492487.87 |
| A-18 | 6076639.28 | 492487.35 |
| A-19 | 6076650.27 | 492469.32 |
| A-20 | 6076656.29 | 492431.99 |
| A-21 | 6076662.33 | 492395.49 |
| A-22 | 6076668.95 | 492357.01 |

Suteiktas unikalus numeris: TIIIS1-20240330-018251
Topografinis planas pilnas turinys

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| GEOMARK | Objekto adresas: | Lauko g., Garliava, Garliavos sen., Kauno r. sav. | | | |
| | Vykdytojas: | MB Geomark, įmonės kodas 305999355 | | | |
| Koordinačių sistema: LKS-1994 | Aukščių sistema: LAS 07 | Lapų skaičius: | Lapo nr.: | Pagrindinis objektų tikslumas, cm: | |
| Geoido modelis LIT20G | Parašas | Data | 6 | 4 | Horizontalus: 10 |
| Tomas Keturka | 1GKV-1747 | 2024-03-30 | | | Vertikalus: 4 |
| Užsakovas | | | Rangovas | | |
| Privatus asmuo | | | Privatus asmuo | | |

Pastabos:
1. Apšvietimo kabelis visoje trasoje klojamas įveriant jį į apsauginį vamzdį.
2. Kabelio paklojimo būdą ir atkarpų ilgius žiūrėti kabelių montavimo žiniaraštyje 24/1619-TP-01-E.KMŽ

SUTARTINIAI ŽENKLAI
- E2 - apšvietimo kabelinė linija;
- A-11 - apšvietimo atrama, jos Nr.;
- Įžeminimo kontūras 10Ω;
- kabelių apsaugos vamzdis;
- AVS (apšvietimo valdymo spinta);

| | | |
|---|---|---|
| 0 | 2024-06 | Statybos leidimui, konkursui ir statybai. |
| Laida | Išleidimo data | Laidos statusas. |

Kval. Patv. Dok. Nr.

UAB "EDS projektai"
tel. +37060677749
info@edsprojektai.lt

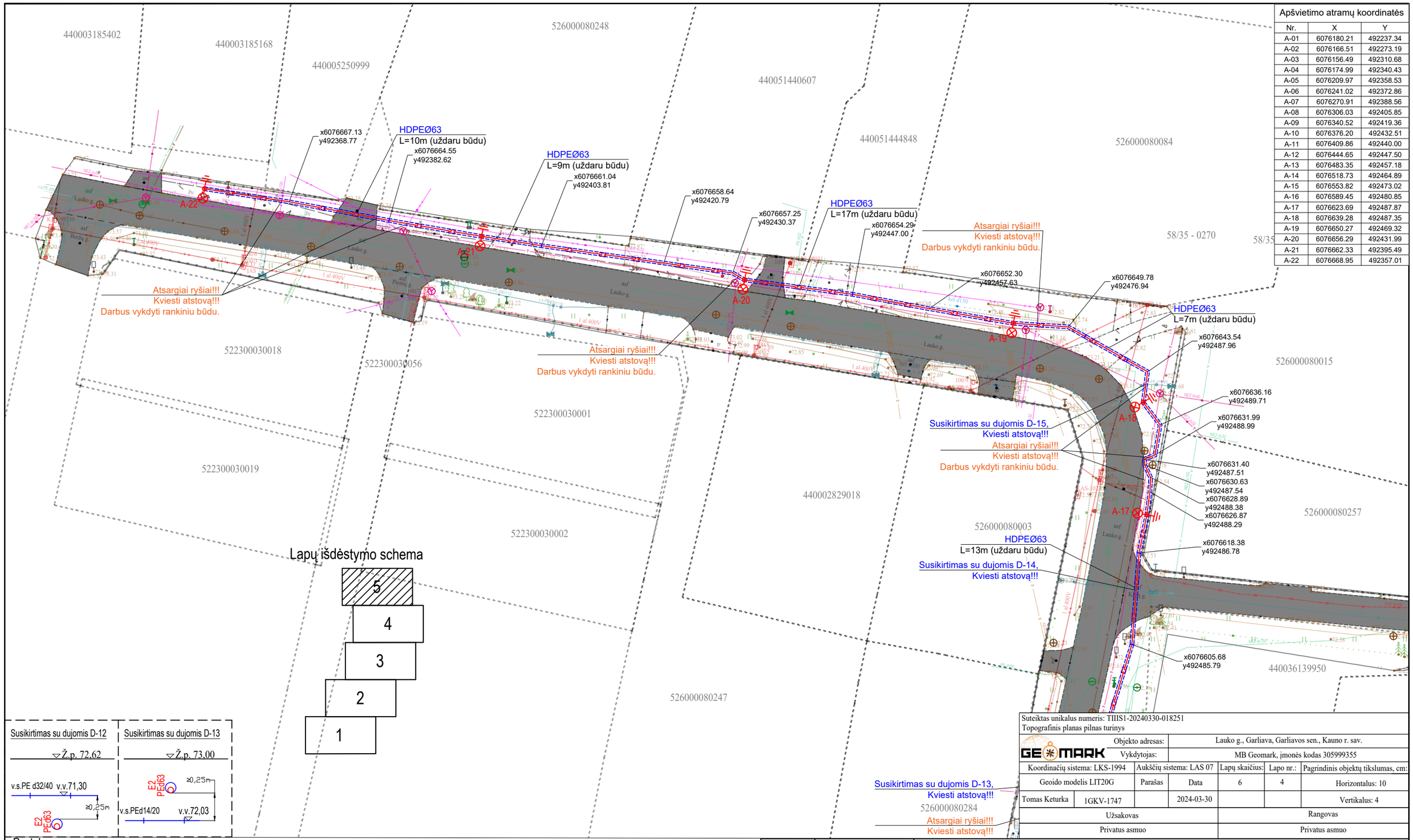
Statinio projekto pavadinimas
Lauko gatvės apšvietimo įrengimas, Garliava, Garliavos sen., Kauno r. sav.

| | | | |
|---|---|---|---|
| 24771 | SPDV | K. Bataitis | |
| | | | |

Dokumento pavadinimas
Apšvietimo įrengimo planas M 1:500

Laida: 0

| | | | |
|---|---|---|---|
| lt | Statytojas ir (arba) užsakovas<br>Kauno rajono savivaldybės administracijos Garliavos seniūnija | Dokumento žymuo<br>24/1619-TP-01-E.B-01 | Lapas: 4 / Lapų: 5 |




| Apšvietimo atramų koordinatės | | |
|---|---|---|
| Nr. | X | Y |
| A-01 | 6076180.21 | 492237.34 |
| A-02 | 6076166.51 | 492273.19 |
| A-03 | 6076156.49 | 492310.68 |
| A-04 | 6076174.99 | 492340.43 |
| A-05 | 6076209.97 | 492358.53 |
| A-06 | 6076241.02 | 492372.86 |
| A-07 | 6076270.91 | 492388.56 |
| A-08 | 6076306.03 | 492405.85 |
| A-09 | 6076340.52 | 492419.36 |
| A-10 | 6076376.20 | 492432.51 |
| A-11 | 6076409.86 | 492440.00 |
| A-12 | 6076444.65 | 492447.50 |
| A-13 | 6076483.35 | 492457.18 |
| A-14 | 6076518.73 | 492464.89 |
| A-15 | 6076553.82 | 492473.02 |
| A-16 | 6076589.45 | 492480.85 |
| A-17 | 6076623.69 | 492487.87 |
| A-18 | 6076639.28 | 492487.35 |
| A-19 | 6076650.27 | 492469.32 |
| A-20 | 6076656.29 | 492431.99 |
| A-21 | 6076662.33 | 492395.49 |
| A-22 | 6076668.95 | 492357.01 |

Lapų išdėstymo schema




Susikirtimas su dujomis D-12




Susikirtimas su dujomis D-13




Pastabos:

1. Apšvietimo kabelis visoje trasoje klojamas įveriant jį į apsauginį vamzdį.
2. Kabelio paklojimo būdą ir atkarpų ilgius žiūrėti kabelių montavimo žiniaraštyje 24/1619-TP-01-E.KMŽ

SUTARTINIAI ŽENKLAI

- E2 - apšvietimo kabelinė linija;
- A-11 - apšvietimo atrama, jos Nr.;
- Įžeminimo kontūras 10Ω;
- kabelių apsaugos vamzdis;
- AVS (apšvietimo valdymo spinta);

Suteiktas unikalus numeris: TIIIS1-20240330-018251
Topografinis planas pilnas turinys

GEOMARK

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Objekto adresas: | Lauko g., Garliava, Garliavos sen., Kauno r. sav. | | | | |
| Vykdytojas: | MB Geomark, įmonės kodas 305999355 | | | | |
| Koordinačių sistema: LKS-1994 | Aukščių sistema: LAS 07 | | Lapų skaičius: | Lapo nr.: | Pagrindinis objektų tikslumas, cm: |
| Geoido modelis LIT20G | Parašas | Data | 6 | 4 | Horizontalus: 10 |
| Tomas Keturka 1GKV-1747 | | 2024-03-30 | | | Vertikalus: 4 |
| Užsakovas | | | Rangovas | | |
| Privatus asmuo | | | Privatus asmuo | | |

| Laida | Išleidimo data | Laidos statusas. |
|---|---|---|
| 0 | 2024-06 | Statybos leidimui, konkursui ir statybai. |

Kval. Patv. Dok. Nr.

UAB "EDS projektai"
tel. +37060677749
info@edsprojektai.lt

Statinio projekto pavadinimas
Lauko gatvės apšvietimo įrengimas, Garliava, Garliavos sen., Kauno r. sav.

| | | | |
|---|---|---|---|
| 24771 | SPDV | K. Bataitis | |
| | | | |

Dokumento pavadinimas
Apšvietimo įrengimo planas M 1:500

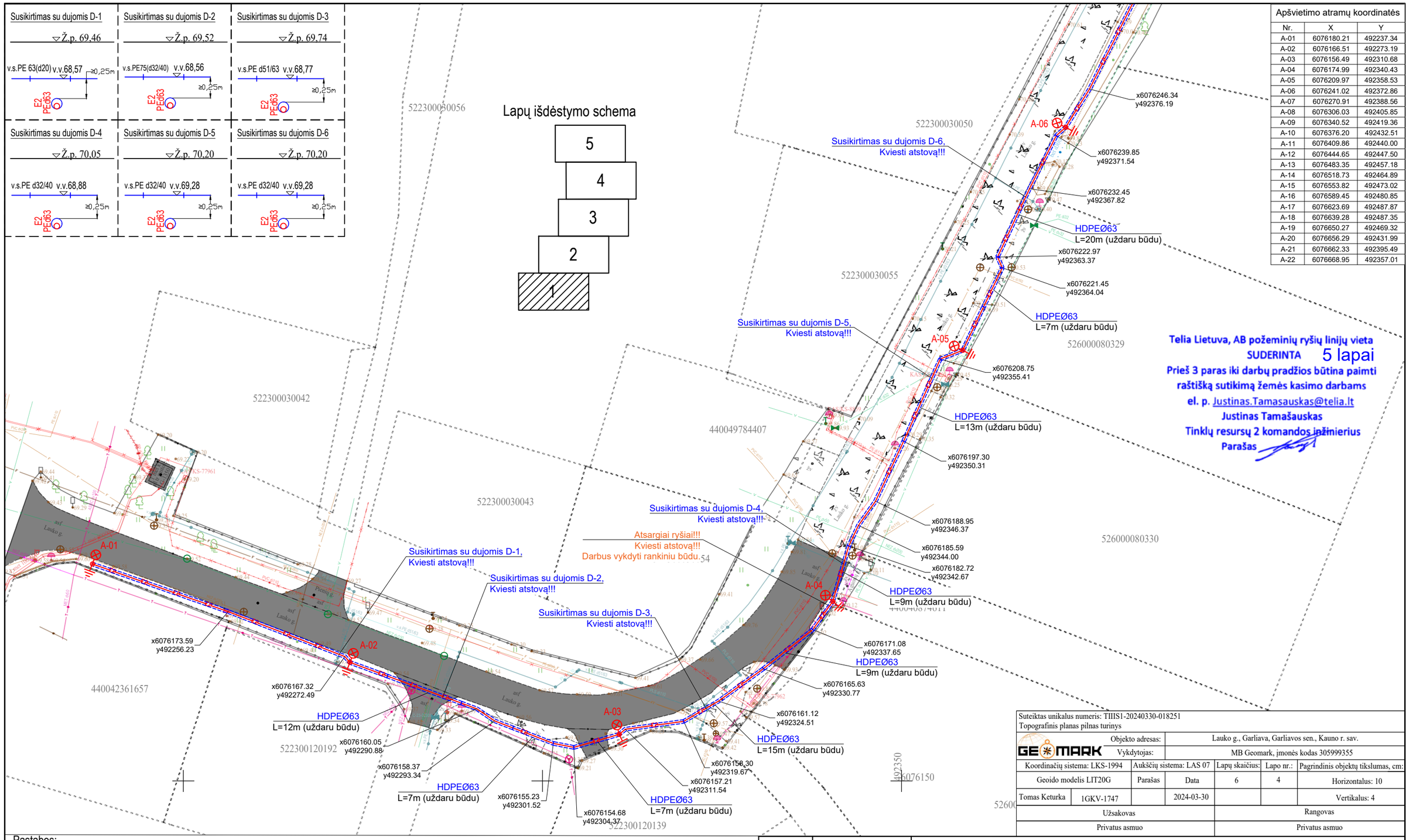
Laida: 0

lt

Statytojas ir (arba) užsakovas
Kauno rajono savivaldybės administracijos Garliavos seniūnija

Dokumento žymuo
24/1619-TP-01-E.B-01

Lapas: 5 | Lapų: 5




| Apšvietimo atramų koordinatės | | |
|---|---|---|
| Nr. | X | Y |
| A-01 | 6076180.21 | 492237.34 |
| A-02 | 6076166.51 | 492273.19 |
| A-03 | 6076156.49 | 492310.68 |
| A-04 | 6076174.99 | 492340.43 |
| A-05 | 6076209.97 | 492358.53 |
| A-06 | 6076241.02 | 492372.86 |
| A-07 | 6076270.91 | 492388.56 |
| A-08 | 6076306.03 | 492405.85 |
| A-09 | 6076340.52 | 492419.36 |
| A-10 | 6076376.20 | 492432.51 |
| A-11 | 6076409.86 | 492440.00 |
| A-12 | 6076444.65 | 492447.50 |
| A-13 | 6076483.35 | 492457.18 |
| A-14 | 6076518.73 | 492464.89 |
| A-15 | 6076553.82 | 492473.02 |
| A-16 | 6076589.45 | 492480.85 |
| A-17 | 6076623.69 | 492487.87 |
| A-18 | 6076639.28 | 492487.35 |
| A-19 | 6076650.27 | 492469.32 |
| A-20 | 6076656.29 | 492431.99 |
| A-21 | 6076662.33 | 492395.49 |
| A-22 | 6076668.95 | 492357.01 |

**Telia Lietuva, AB požeminių ryšių linijų vieta**
**SUDERINTA** 5 lapai
**Prieš 3 paras iki darbų pradžios būtina paimti raštišką sutikimą žemės kasimo darbams**
**el. p. Justinas.Tamasauskas@telia.lt**
**Justinas Tamašauskas**
**Tinklų resursų 2 komandos inžinierius**
**Parašas**

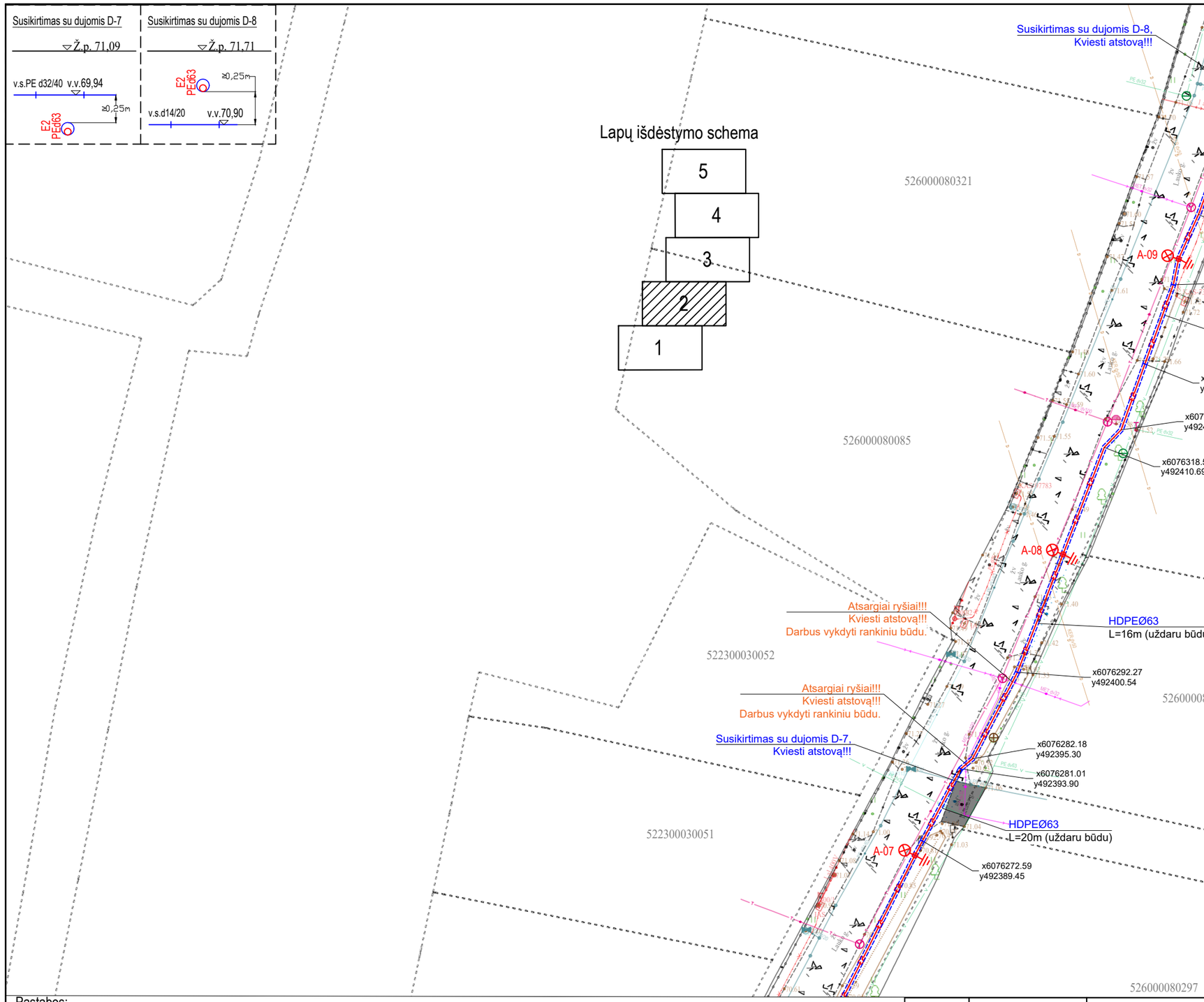
Suteiktas unikalus numeris: TIIIS1-20240330-018251
Topografinis planas pilnas turinys

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| GEOMARK | Objekto adresas: | Lauko g., Garliava, Garliavos sen., Kauno r. sav. | | | |
| | Vykdytojas: | MB Geomark, įmonės kodas 305999355 | | | |
| Koordinačių sistema: LKS-1994 | Aukščių sistema: LAS 07 | Lapų skaičius: | Lapo nr.: | Pagrindinis objektų tikslumas, cm: | |
| Geoido modelis LIT20G | Parašas | Data | 6 | 4 | Horizontalus: 10 |
| Tomas Keturka 1GKV-1747 | | 2024-03-30 | | | Vertikalus: 4 |
| Užsakovas | | | Rangovas | | |
| Privatus asmuo | | | Privatus asmuo | | |

Pastabos:
1. Apšvietimo kabelis visoje trasoje klojamas įveriant jį į apsauginį vamzdį.
2. Kabelio paklojimo būdą ir atkarpų ilgius žiūrėti kabelių montavimo žiniaraštyje 24/1619-TP-01-E.KMŽ

SUTARTINIAI ŽENKLAI
- E2 - apšvietimo kabelinė linija;
- A-11 - apšvietimo atrama, jos Nr.;
- Įžeminimo kontūras 10Ω;
- kabelių apsaugos vamzdis;
- AVS (apšvietimo valdymo spinta);

| | | | |
|---|---|---|---|
| 0 | 2024-06 | Statybos leidimui, konkursui ir statybai. | |
| Laida | Išleidimo data | Laidos statusas. | |
| Kval. Patv. Dok. Nr. | EDS PROJEKTAI UAB "EDS projektai" tel. +37060677749 info@edsprojektai.lt | Statinio projekto pavadinimas: Lauko gatvės apšvietimo įrengimas, Garliava, Garliavos sen., Kauno r. sav. | |
| 24771 | SPDV K. Bataitis | Dokumento pavadinimas: Apšvietimo įrengimo planas M 1:500 | Laida 0 |
| lt | Statytojas ir (arba) užsakovas: Kauno rajono savivaldybės administracijos Garliavos seniūnija | Dokumento žymuo: 24/1619-TP-01-E.B-01 | Lapas 1 / Lapų 5 |




| Apšvietimo atramų koordinatės | | |
|---|---|---|
| Nr. | X | Y |
| A-01 | 6076180.21 | 492237.34 |
| A-02 | 6076166.51 | 492273.19 |
| A-03 | 6076156.49 | 492310.68 |
| A-04 | 6076174.99 | 492340.43 |
| A-05 | 6076209.97 | 492358.53 |
| A-06 | 6076241.02 | 492372.86 |
| A-07 | 6076270.91 | 492388.56 |
| A-08 | 6076306.03 | 492405.85 |
| A-09 | 6076340.52 | 492419.36 |
| A-10 | 6076376.20 | 492432.51 |
| A-11 | 6076409.86 | 492440.00 |
| A-12 | 6076444.65 | 492447.50 |
| A-13 | 6076483.35 | 492457.18 |
| A-14 | 6076518.73 | 492464.89 |
| A-15 | 6076553.82 | 492473.02 |
| A-16 | 6076589.45 | 492480.85 |
| A-17 | 6076623.69 | 492487.87 |
| A-18 | 6076639.28 | 492487.35 |
| A-19 | 6076650.27 | 492469.32 |
| A-20 | 6076656.29 | 492431.99 |
| A-21 | 6076662.33 | 492395.49 |
| A-22 | 6076668.95 | 492357.01 |

Suteiktas unikalus numeris: TIIIS1-20240330-018251
Topografinis planas pilnas turinys

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| GEOMARK | Objekto adresas: | Lauko g., Garliava, Garliavos sen., Kauno r. sav. | | | |
| | Vykdytojas: | MB Geomark, įmonės kodas 305999355 | | | |
| Koordinačių sistema: LKS-1994 | Aukščių sistema: LAS 07 | Lapų skaičius: | Lapo nr.: | Pagrindinis objektų tikslumas, cm: | |
| Geoido modelis LIT20G | Parašas | Data | 6 | 4 | Horizontalus: 10 |
| Tomas Keturka 1GKV-1747 | | 2024-03-30 | | | Vertikalus: 4 |
| Užsakovas | | | Rangovas | | |
| Privatus asmuo | | | Privatus asmuo | | |

Pastabos:
1. Apšvietimo kabelis visoje trasoje klojamas įveriant jį į apsauginį vamzdį.
2. Kabelio paklojimo būdą ir atkarpų ilgius žiūrėti kabelių montavimo žiniaraštyje 24/1619-TP-01-E.KMŽ

SUTARTINIAI ŽENKLAI
- E2 - apšvietimo kabelinė linija;
- A-11 - apšvietimo atrama, jos Nr.;
- Įžeminimo kontūras 10Ω;
- kabelių apsaugos vamzdis;
- AVS (apšvietimo valdymo spinta);

| Laida | Išleidimo data | Laidos statusas. |
|---|---|---|
| 0 | 2024-06 | Statybos leidimui, konkursui ir statybai. |

Kval. Patv. Dok. Nr.: 24771 SPDV K. Bataitis

UAB "EDS projektai"
tel. +37060677749
info@edsprojektai.lt

Statinio projekto pavadinimas
Lauko gatvės apšvietimo įrengimas, Garliava, Garliavos sen., Kauno r. sav.

Dokumento pavadinimas
Apšvietimo įrengimo planas M 1:500

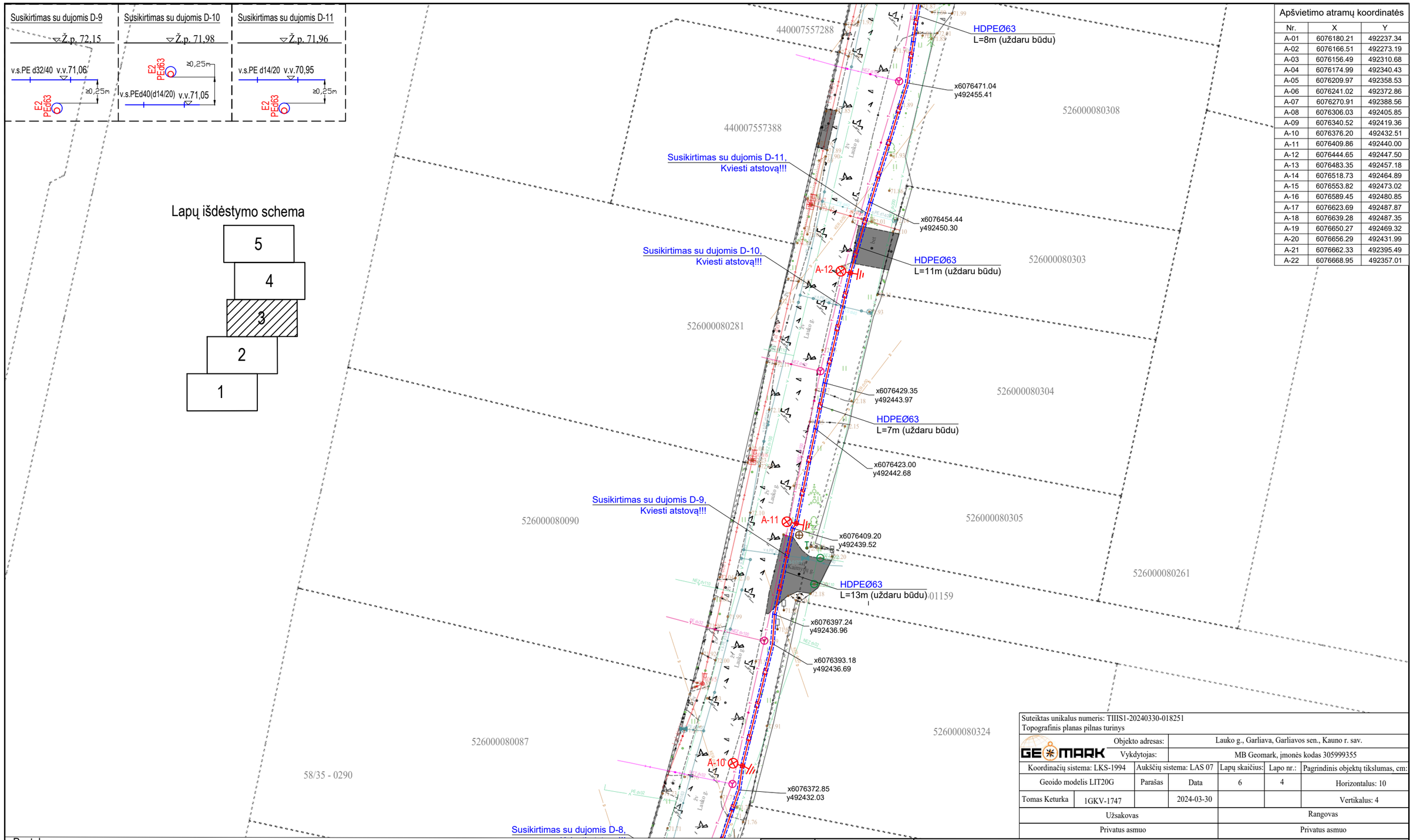
Laida: 0

lt

Statytojas ir (arba) užsakovas
Kauno rajono savivaldybės administracijos Garliavos seniūnija

Dokumento žymuo
24/1619-TP-01-E.B-01

Lapas: 2 Lapų: 5




| Apšvietimo atramų koordinatės | | |
|---|---|---|
| Nr. | X | Y |
| A-01 | 6076180.21 | 492237.34 |
| A-02 | 6076166.51 | 492273.19 |
| A-03 | 6076156.49 | 492310.68 |
| A-04 | 6076174.99 | 492340.43 |
| A-05 | 6076209.97 | 492358.53 |
| A-06 | 6076241.02 | 492372.86 |
| A-07 | 6076270.91 | 492388.56 |
| A-08 | 6076306.03 | 492405.85 |
| A-09 | 6076340.52 | 492419.36 |
| A-10 | 6076376.20 | 492432.51 |
| A-11 | 6076409.86 | 492440.00 |
| A-12 | 6076444.65 | 492447.50 |
| A-13 | 6076483.35 | 492457.18 |
| A-14 | 6076518.73 | 492464.89 |
| A-15 | 6076553.82 | 492473.02 |
| A-16 | 6076589.45 | 492480.85 |
| A-17 | 6076623.69 | 492487.87 |
| A-18 | 6076639.28 | 492487.35 |
| A-19 | 6076650.27 | 492469.32 |
| A-20 | 6076656.29 | 492431.99 |
| A-21 | 6076662.33 | 492395.49 |
| A-22 | 6076668.95 | 492357.01 |

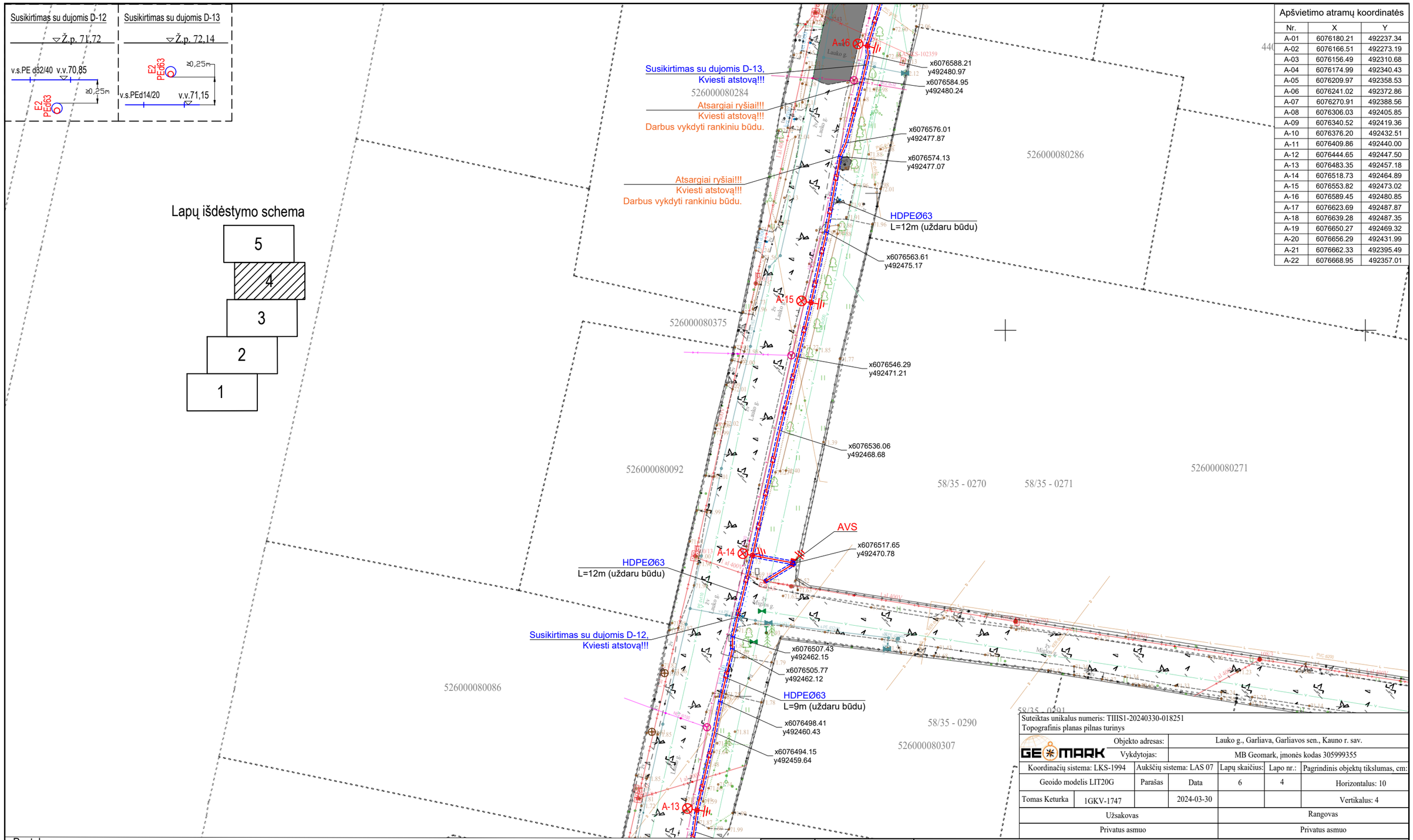
Suteiktas unikalus numeris: TIIIS1-20240330-018251
Topografinis planas pilnas turinys

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| GEOMARK | Objekto adresas: | Lauko g., Garliava, Garliavos sen., Kauno r. sav. | | | |
| | Vykdytojas: | MB Geomark, įmonės kodas 305999355 | | | |
| Koordinačių sistema: LKS-1994 | Aukščių sistema: LAS 07 | Lapų skaičius: | Lapo nr.: | Pagrindinis objektų tikslumas, cm: | |
| Geoido modelis LIT20G | Parašas | Data | 6 | 4 | Horizontalus: 10 |
| Tomas Keturka | 1GKV-1747 | 2024-03-30 | | | Vertikalus: 4 |
| Užsakovas | | | Rangovas | | |
| Privatus asmuo | | | Privatus asmuo | | |

Pastabos:
1. Apšvietimo kabelis visoje trasoje klojamas įveriant jį į apsauginį vamzdį.
2. Kabelio paklojimo būdą ir atkarpų ilgius žiūrėti kabelių montavimo žiniaraštyje 24/1619-TP-01-E.KMŽ

SUTARTINIAI ŽENKLAI
- E2 - apšvietimo kabelinė linija;
- A-11 - apšvietimo atrama, jos Nr.;
- Įžeminimo kontūras 10Ω;
- kabelių apsaugos vamzdis;
- AVS (apšvietimo valdymo spinta);

| | | | |
|---|---|---|---|
| 0 | 2024-06 | Statybos leidimui, konkursui ir statybai. | |
| Laida | Išleidimo data | Laidos statusas. | |
| Kval. Patv. Dok. Nr. | EDS PROJEKTAI UAB "EDS projektai" tel. +37060677749 info@edsprojektai.lt | Statinio projekto pavadinimas<br>Lauko gatvės apšvietimo įrengimas, Garliava, Garliavos sen., Kauno r. sav. | |
| 24771 | SPDV | K. Bataitis | Dokumento pavadinimas<br>Apšvietimo įrengimo planas M 1:500 — Laida 0 |
| lt | Statytojas ir (arba) užsakovas<br>Kauno rajono savivaldybės administracijos Garliavos seniūnija | Dokumento žymuo<br>24/1619-TP-01-E.B-01 | Lapas 3 / Lapų 5 |




| Apšvietimo atramų koordinatės | | |
|---|---|---|
| Nr. | X | Y |
| A-01 | 6076180.21 | 492237.34 |
| A-02 | 6076166.51 | 492273.19 |
| A-03 | 6076156.49 | 492310.68 |
| A-04 | 6076174.99 | 492340.43 |
| A-05 | 6076209.97 | 492358.53 |
| A-06 | 6076241.02 | 492372.86 |
| A-07 | 6076270.91 | 492388.56 |
| A-08 | 6076306.03 | 492405.85 |
| A-09 | 6076340.52 | 492419.36 |
| A-10 | 6076376.20 | 492432.51 |
| A-11 | 6076409.86 | 492440.00 |
| A-12 | 6076444.65 | 492447.50 |
| A-13 | 6076483.35 | 492457.18 |
| A-14 | 6076518.73 | 492464.89 |
| A-15 | 6076553.82 | 492473.02 |
| A-16 | 6076589.45 | 492480.85 |
| A-17 | 6076623.69 | 492487.87 |
| A-18 | 6076639.28 | 492487.35 |
| A-19 | 6076650.27 | 492469.32 |
| A-20 | 6076656.29 | 492431.99 |
| A-21 | 6076662.33 | 492395.49 |
| A-22 | 6076668.95 | 492357.01 |

Suteiktas unikalus numeris: TIIIS1-20240330-018251
Topografinis planas pilnas turinys

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| GEOMARK | Objekto adresas: | Lauko g., Garliava, Garliavos sen., Kauno r. sav. | | | |
| | Vykdytojas: | MB Geomark, įmonės kodas 305999355 | | | |
| Koordinačių sistema: LKS-1994 | Aukščių sistema: LAS 07 | Lapų skaičius: | Lapo nr.: | Pagrindinis objektų tikslumas, cm: | |
| Geoido modelis LIT20G | Parašas | Data | 6 | 4 | Horizontalus: 10 |
| Tomas Keturka | 1GKV-1747 | 2024-03-30 | | | Vertikalus: 4 |
| Užsakovas | | | Rangovas | | |
| Privatus asmuo | | | Privatus asmuo | | |

Pastabos:
1. Apšvietimo kabelis visoje trasoje klojamas įveriant jį į apsauginį vamzdį.
2. Kabelio paklojimo būdą ir atkarpų ilgius žiūrėti kabelių montavimo žiniaraštyje 24/1619-TP-01-E.KMŽ

SUTARTINIAI ŽENKLAI
- E2 - apšvietimo kabelinė linija;
- A-11 - apšvietimo atrama, jos Nr.;
- Įžeminimo kontūras 10Ω;
- kabelių apsaugos vamzdis;
- AVS (apšvietimo valdymo spinta);

| | | |
|---|---|---|
| 0 | 2024-06 | Statybos leidimui, konkursui ir statybai. |
| Laida | Išleidimo data | Laidos statusas. |

Kval. Patv. Dok. Nr.

UAB "EDS projektai"
tel. +37060677749
info@edsprojektai.lt

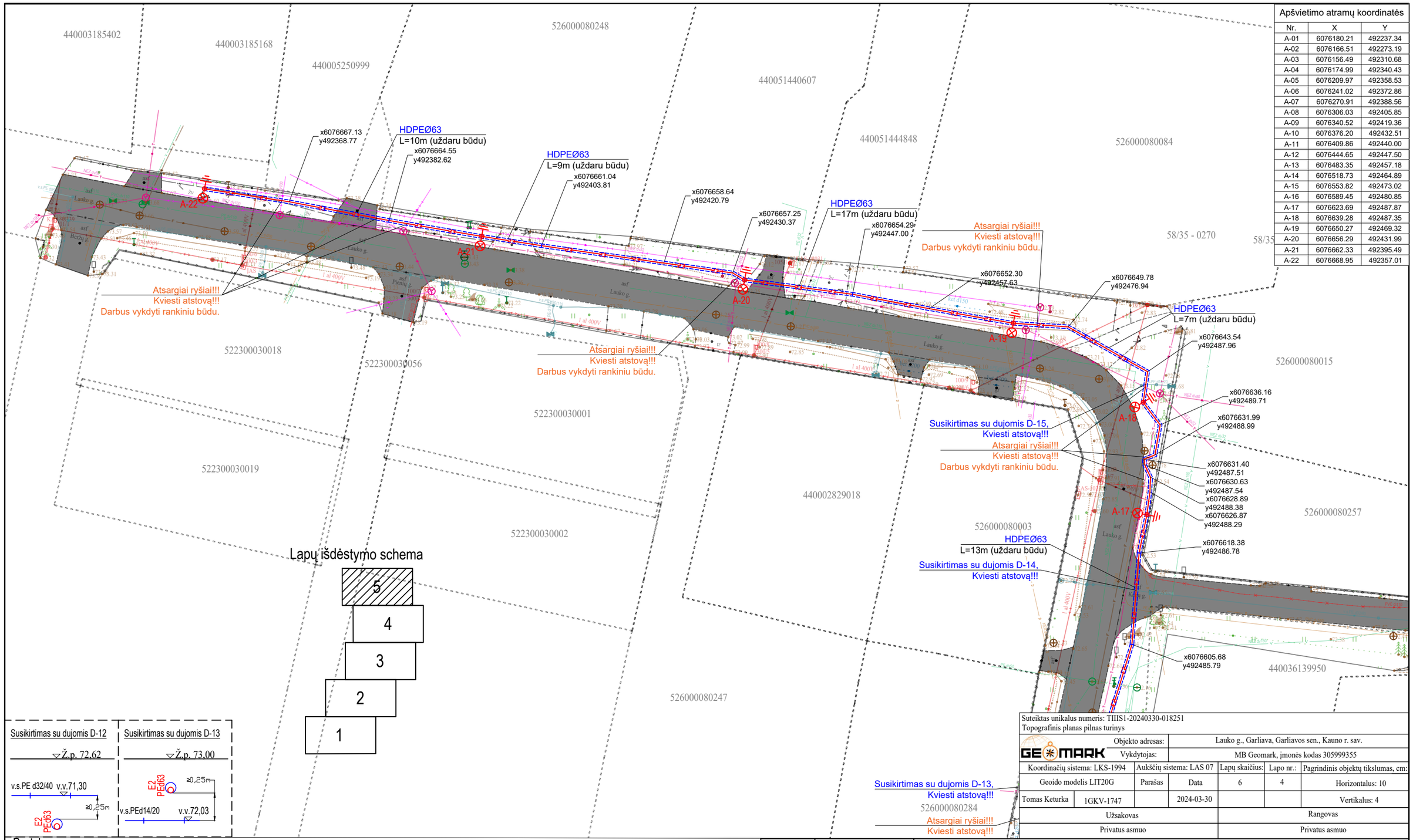
Statinio projekto pavadinimas
Lauko gatvės apšvietimo įrengimas, Garliava, Garliavos sen., Kauno r. sav.

| | | | |
|---|---|---|---|
| 24771 | SPDV | K. Bataitis | |
| | | | |

Dokumento pavadinimas
Apšvietimo įrengimo planas M 1:500

Laida: 0

| | | | |
|---|---|---|---|
| lt | Statytojas ir (arba) užsakovas<br>Kauno rajono savivaldybės administracijos Garliavos seniūnija | Dokumento žymuo<br>24/1619-TP-01-E.B-01 | Lapas: 4 / Lapų: 5 |




| Apšvietimo atramų koordinatės | | |
|---|---|---|
| Nr. | X | Y |
| A-01 | 6076180.21 | 492237.34 |
| A-02 | 6076166.51 | 492273.19 |
| A-03 | 6076156.49 | 492310.68 |
| A-04 | 6076174.99 | 492340.43 |
| A-05 | 6076209.97 | 492358.53 |
| A-06 | 6076241.02 | 492372.86 |
| A-07 | 6076270.91 | 492388.56 |
| A-08 | 6076306.03 | 492405.85 |
| A-09 | 6076340.52 | 492419.36 |
| A-10 | 6076376.20 | 492432.51 |
| A-11 | 6076409.86 | 492440.00 |
| A-12 | 6076444.65 | 492447.50 |
| A-13 | 6076483.35 | 492457.18 |
| A-14 | 6076518.73 | 492464.89 |
| A-15 | 6076553.82 | 492473.02 |
| A-16 | 6076589.45 | 492480.85 |
| A-17 | 6076623.69 | 492487.87 |
| A-18 | 6076639.28 | 492487.35 |
| A-19 | 6076650.27 | 492469.32 |
| A-20 | 6076656.29 | 492431.99 |
| A-21 | 6076662.33 | 492395.49 |
| A-22 | 6076668.95 | 492357.01 |

Lapų išdėstymo schema




Susikirtimas su dujomis D-12




Susikirtimas su dujomis D-13




Pastabos:

1. Apšvietimo kabelis visoje trasoje klojamas įveriant jį į apsauginį vamzdį.
2. Kabelio paklojimo būdą ir atkarpų ilgius žiūrėti kabelių montavimo žiniaraštyje 24/1619-TP-01-E.KMŽ

SUTARTINIAI ŽENKLAI

- E2 - apšvietimo kabelinė linija;
- A-11 - apšvietimo atrama, jos Nr.;
- Įžeminimo kontūras 10Ω;
- kabelių apsaugos vamzdis;
- AVS (apšvietimo valdymo spinta);

Suteiktas unikalus numeris: TIIIS1-20240330-018251
Topografinis planas pilnas turinys

GEOMARK

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Objekto adresas: | Lauko g., Garliava, Garliavos sen., Kauno r. sav. | | | | |
| Vykdytojas: | MB Geomark, įmonės kodas 305999355 | | | | |
| Koordinačių sistema: LKS-1994 | Aukščių sistema: LAS 07 | | Lapų skaičius: | Lapo nr.: | Pagrindinis objektų tikslumas, cm: |
| Geoido modelis LIT20G | Parašas | Data | 6 | 4 | Horizontalus: 10 |
| Tomas Keturka 1GKV-1747 | | 2024-03-30 | | | Vertikalus: 4 |
| Užsakovas | | | Rangovas | | |
| Privatus asmuo | | | Privatus asmuo | | |

| Laida | Išleidimo data | Laidos statusas. |
|---|---|---|
| 0 | 2024-06 | Statybos leidimui, konkursui ir statybai. |

Kval. Patv. Dok. Nr.

UAB "EDS projektai"
tel. +37060677749
info@edsprojektai.lt

Statinio projekto pavadinimas
Lauko gatvės apšvietimo įrengimas, Garliava, Garliavos sen., Kauno r. sav.

| | | | |
|---|---|---|---|
| 24771 | SPDV | K. Bataitis | |
| | | | |

Dokumento pavadinimas
Apšvietimo įrengimo planas M 1:500

Laida: 0

lt

Statytojas ir (arba) užsakovas
Kauno rajono savivaldybės administracijos Garliavos seniūnija

Dokumento žymuo
24/1619-TP-01-E.B-01

Lapas: 5 | Lapų: 5

# Projekto derinimo suvestinė

| Nr. | Sritys | Atsakingas asmuo | Data | Būsena | Pastabos | Failo pavadinimas |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. | Elektra | Marius Balčiūnas | 2024-10-29 | Pritarta | - | - |
| 2. | Dujos | Tomas Ališauskas | 2024-10-28 | Pritarta | 1. Prieš darbų pradžią gauti ESO sutikimą žemės kasimo darbams dujų bei elektros tinklų apsaugos zonoje. 2. Prieš darbų vykdymą, dujų ir elektros tinklų parodymui išsikviesti ESO atstovą. 3. Dujotiekio altitudes tikslinti vietoje atliekant kontrolinius dujotiekio atkasimus. 4. Žemės kasimo darbus dujotiekio apsaugos zonoje vykdyti tik rankiniu būdu arba imtis kitokių priemonių dujotiekio apsaugojimui nuo pažeidimų. 5. Vykdant darbus, klojant komunikacijas išlaikyti minimalius leidžiamus vertikalius ir horizontalius atstumus iki dujotiekio, apsaugoti juos nuo pažeidimų. Neišlaikant atstumų iki dujotiekio, įrengti papildomas apsaugos priemones arba jį iškelti. | - |

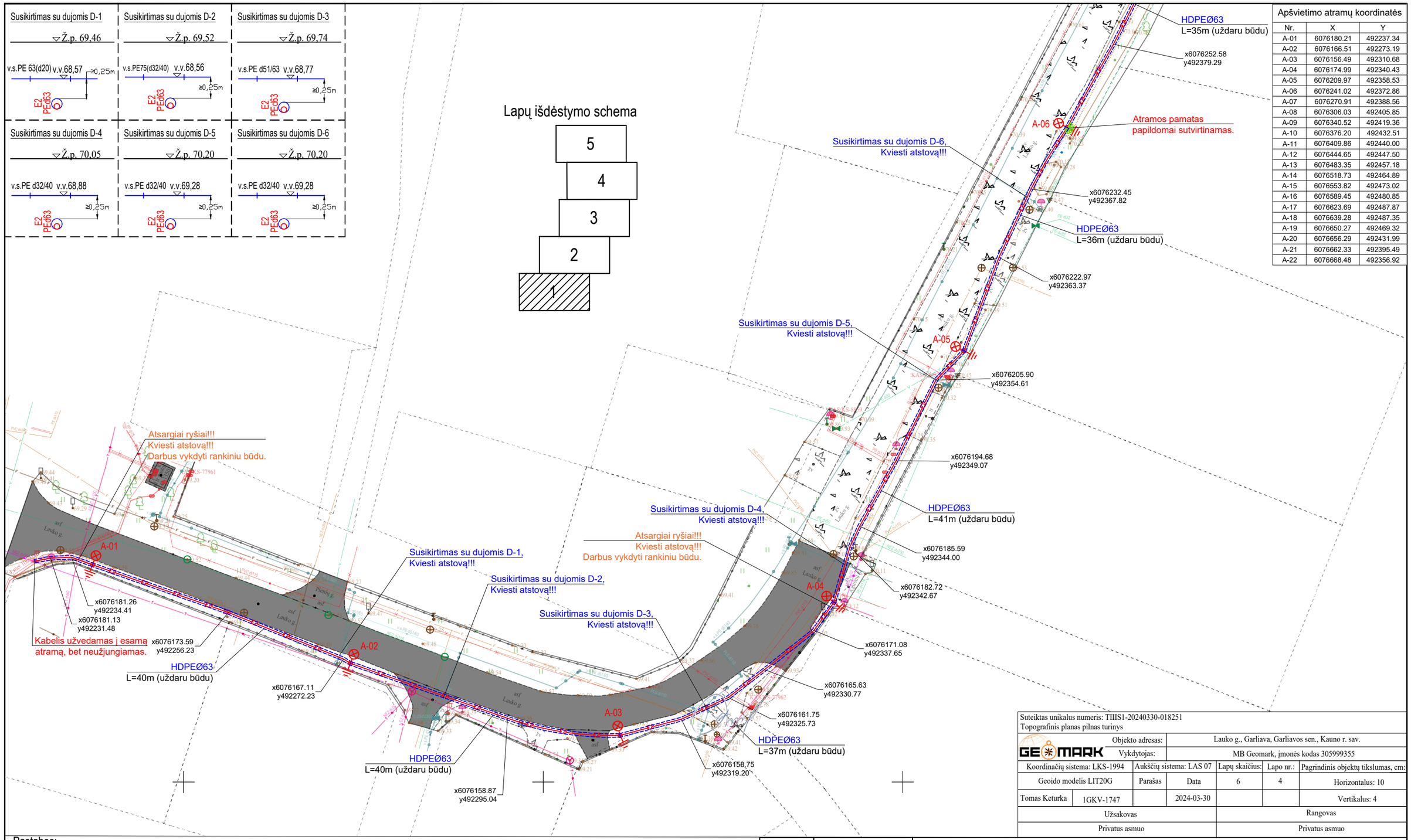
**Registracijos Nr.** P110113

**Pasirašymo data** 2024-10-29 12:04

Lapų išdėstymo schema




| Apšvietimo atramų koordinatės | | |
|---|---|---|
| Nr. | X | Y |
| A-01 | 6076180.21 | 492237.34 |
| A-02 | 6076166.51 | 492273.19 |
| A-03 | 6076156.49 | 492310.68 |
| A-04 | 6076174.99 | 492340.43 |
| A-05 | 6076209.97 | 492358.53 |
| A-06 | 6076241.02 | 492372.86 |
| A-07 | 6076270.91 | 492388.56 |
| A-08 | 6076306.03 | 492405.85 |
| A-09 | 6076340.52 | 492419.36 |
| A-10 | 6076376.20 | 492432.51 |
| A-11 | 6076409.86 | 492440.00 |
| A-12 | 6076444.65 | 492447.50 |
| A-13 | 6076483.35 | 492457.18 |
| A-14 | 6076518.73 | 492464.89 |
| A-15 | 6076553.82 | 492473.02 |
| A-16 | 6076589.45 | 492480.85 |
| A-17 | 6076623.69 | 492487.87 |
| A-18 | 6076639.28 | 492487.35 |
| A-19 | 6076650.27 | 492469.32 |
| A-20 | 6076656.29 | 492431.99 |
| A-21 | 6076662.33 | 492395.49 |
| A-22 | 6076668.48 | 492356.92 |



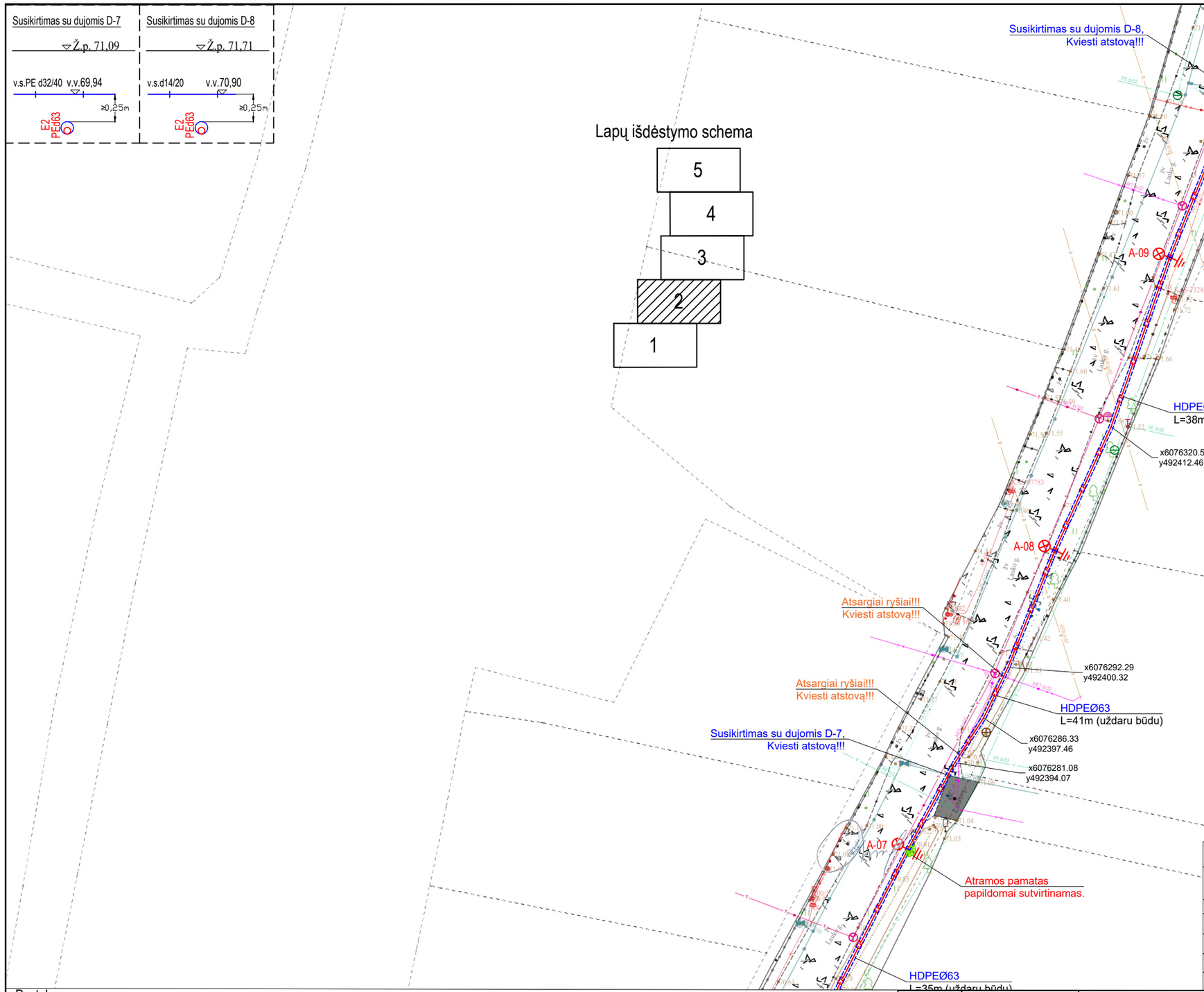

Suteiktas unikalus numeris: TIIIS1-20240330-018251
Topografinis planas pilnas turinys

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| GEOMARK | Objekto adresas: | Lauko g., Garliava, Garliavos sen., Kauno r. sav. | | | |
| | Vykdytojas: | MB Geomark, įmonės kodas 305999355 | | | |
| Koordinačių sistema: LKS-1994 | Aukščių sistema: LAS 07 | Lapų skaičius: | Lapo nr.: | Pagrindinis objektų tikslumas, cm: | |
| Geoido modelis LIT20G | Parašas | Data | 6 | 4 | Horizontalus: 10 |
| Tomas Keturka | 1GKV-1747 | 2024-03-30 | | | Vertikalus: 4 |
| Užsakovas | | | Rangovas | | |
| Privatus asmuo | | | Privatus asmuo | | |

Pastabos:
1. Apšvietimo kabelis visoje trasoje klojamas įveriant jį į apsauginį vamzdį.
2. Kabelio paklojimo būdą ir atkarpų ilgius žiūrėti kabelių montavimo žiniaraštyje 24/1619-TP-01-E.KMŽ

SUTARTINIAI ŽENKLAI
- E2 - apšvietimo kabelinė linija;
- A-11 - apšvietimo atrama, jos Nr.;
- Įžeminimo kontūras 10Ω;
- kabelių apsaugos vamzdis;
- AVS (apšvietimo valdymo spinta);

| | | | |
|---|---|---|---|
| 0 | 2024-06 | Statybos leidimui, konkursui ir statybai. | |
| Laida | Išleidimo data | Laidos statusas. | |
| Kval. Patv. Dok. Nr. | EDS PROJEKTAI — UAB "EDS projektai" tel. +37060677749 info@edsprojektai.lt | Statinio projekto pavadinimas: Lauko gatvės apšvietimo įrengimas, Garliava, Garliavos sen., Kauno r. sav. | |
| 24771 | SPDV | K. Bataitis | Dokumento pavadinimas: Apšvietimo įrengimo planas M 1:500 — Laida 0 |
| lt | Statytojas ir (arba) užsakovas: Kauno rajono savivaldybės administracijos Garliavos seniūnija | Dokumento žymuo: 24/1619-TP-01-E.B-01 | Lapas 1 / Lapų 5 |




| Apšvietimo atramų koordinatės | | |
|---|---|---|
| Nr. | X | Y |
| A-01 | 6076180.21 | 492237.34 |
| A-02 | 6076166.51 | 492273.19 |
| A-03 | 6076156.49 | 492310.68 |
| A-04 | 6076174.99 | 492340.43 |
| A-05 | 6076209.97 | 492358.53 |
| A-06 | 6076241.02 | 492372.86 |
| A-07 | 6076270.91 | 492388.56 |
| A-08 | 6076306.03 | 492405.85 |
| A-09 | 6076340.52 | 492419.36 |
| A-10 | 6076376.20 | 492432.51 |
| A-11 | 6076409.86 | 492440.00 |
| A-12 | 6076444.65 | 492447.50 |
| A-13 | 6076483.35 | 492457.18 |
| A-14 | 6076518.73 | 492464.89 |
| A-15 | 6076553.82 | 492473.02 |
| A-16 | 6076589.45 | 492480.85 |
| A-17 | 6076623.69 | 492487.87 |
| A-18 | 6076639.28 | 492487.35 |
| A-19 | 6076650.27 | 492469.32 |
| A-20 | 6076656.29 | 492431.99 |
| A-21 | 6076662.33 | 492395.49 |
| A-22 | 6076668.48 | 492356.92 |

Pastabos:

1. Apšvietimo kabelis visoje trasoje klojamas įveriant jį į apsauginį vamzdį.
2. Kabelio paklojimo būdą ir atkarpų ilgius žiūrėti kabelių montavimo žiniaraštyje 24/1619-TP-01-E.KMŽ

SUTARTINIAI ŽENKLAI

- E2 - apšvietimo kabelinė linija;
- A-11 - apšvietimo atrama, jos Nr.;
- Įžeminimo kontūras 10Ω;
- kabelių apsaugos vamzdis;
- AVS (apšvietimo valdymo spinta);

Suteiktas unikalus numeris: TIIIS1-20240330-018251
Topografinis planas pilnas turinys

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Objekto adresas: | | Lauko g., Garliava, Garliavos sen., Kauno r. sav. | | | |
| Vykdytojas: | | MB Geomark, įmonės kodas 305999355 | | | |
| Koordinačių sistema: LKS-1994 | Aukščių sistema: LAS 07 | Lapų skaičius: | Lapo nr.: | Pagrindinis objektų tikslumas, cm: | |
| Geoido modelis LIT20G | Parašas | Data | 6 | 4 | Horizontalus: 10 |
| Tomas Keturka 1GKV-1747 | | 2024-03-30 | | | Vertikalus: 4 |
| Užsakovas | | | Rangovas | | |
| Privatus asmuo | | | Privatus asmuo | | |

| Laida | Išleidimo data | Laidos statusas. |
|---|---|---|
| 0 | 2024-06 | Statybos leidimui, konkursui ir statybai. |

Kval. Patv. Dok. Nr.

UAB "EDS projektai"
tel. +37060677749
info@edsprojektai.lt

Statinio projekto pavadinimas
Lauko gatvės apšvietimo įrengimas, Garliava, Garliavos sen., Kauno r. sav.

| | | | |
|---|---|---|---|
| 24771 | SPDV | K. Bataitis | |
| | | | |

Dokumento pavadinimas
Apšvietimo įrengimo planas M 1:500

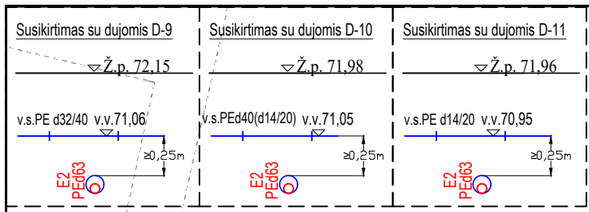
Laida: 0

lt

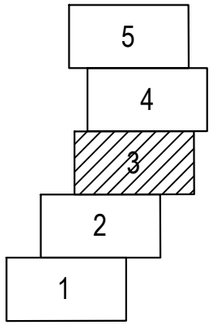
Statytojas ir (arba) užsakovas
Kauno rajono savivaldybės administracijos Garliavos seniūnija

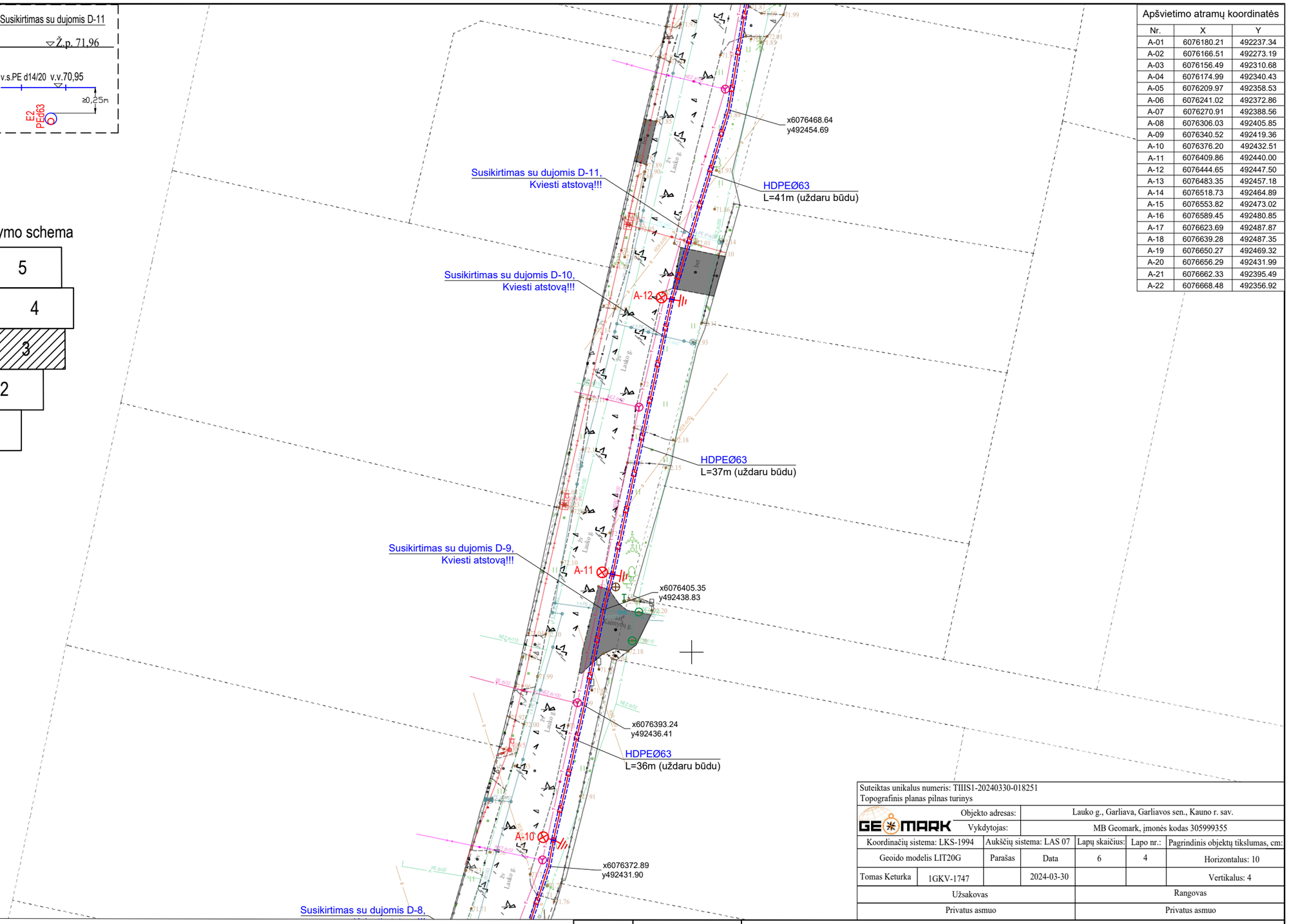
Dokumento žymuo
24/1619-TP-01-E.B-01

Lapas: 2
Lapų: 5




Lapų išdėstymo schema




| Apšvietimo atramų koordinatės | | |
|---|---|---|
| Nr. | X | Y |
| A-01 | 6076180.21 | 492237.34 |
| A-02 | 6076166.51 | 492273.19 |
| A-03 | 6076156.49 | 492310.68 |
| A-04 | 6076174.99 | 492340.43 |
| A-05 | 6076209.97 | 492358.53 |
| A-06 | 6076241.02 | 492372.86 |
| A-07 | 6076270.91 | 492388.56 |
| A-08 | 6076306.03 | 492405.85 |
| A-09 | 6076340.52 | 492419.36 |
| A-10 | 6076376.20 | 492432.51 |
| A-11 | 6076409.86 | 492440.00 |
| A-12 | 6076444.65 | 492447.50 |
| A-13 | 6076483.35 | 492457.18 |
| A-14 | 6076518.73 | 492464.89 |
| A-15 | 6076553.82 | 492473.02 |
| A-16 | 6076589.45 | 492480.85 |
| A-17 | 6076623.69 | 492487.87 |
| A-18 | 6076639.28 | 492487.35 |
| A-19 | 6076650.27 | 492469.32 |
| A-20 | 6076656.29 | 492431.99 |
| A-21 | 6076662.33 | 492395.49 |
| A-22 | 6076668.48 | 492356.92 |

Suteiktas unikalus numeris: TIIIS1-20240330-018251
Topografinis planas pilnas turinys

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| GEOMARK | Objekto adresas: | Lauko g., Garliava, Garliavos sen., Kauno r. sav. | | | |
| | Vykdytojas: | MB Geomark, įmonės kodas 305999355 | | | |
| Koordinačių sistema: LKS-1994 | Aukščių sistema: LAS 07 | Lapų skaičius: | Lapo nr.: | Pagrindinis objektų tikslumas, cm: | |
| Geoido modelis LIT20G | Parašas | Data | 6 | 4 | Horizontalus: 10 |
| Tomas Keturka | 1GKV-1747 | 2024-03-30 | | | Vertikalus: 4 |
| Užsakovas | | | Rangovas | | |
| Privatus asmuo | | | Privatus asmuo | | |

Pastabos:
1. Apšvietimo kabelis visoje trasoje klojamas įveriant jį į apsauginį vamzdį.
2. Kabelio paklojimo būdą ir atkarpų ilgius žiūrėti kabelių montavimo žiniaraštyje 24/1619-TP-01-E.KMŽ

SUTARTINIAI ŽENKLAI
- E2 - apšvietimo kabelinė linija;
- A-11 - apšvietimo atrama, jos Nr.;
- Įžeminimo kontūras 10Ω;
- kabelių apsaugos vamzdis;
- AVS (apšvietimo valdymo spinta);

| Laida | Išleidimo data | Laidos statusas. |
|---|---|---|
| 0 | 2024-06 | Statybos leidimui, konkursui ir statybai. |

Kval. Patv. Dok. Nr.

UAB "EDS projektai"
tel. +37060677749
info@edsprojektai.lt

Statinio projekto pavadinimas
Lauko gatvės apšvietimo įrengimas, Garliava, Garliavos sen., Kauno r. sav.

| | | |
|---|---|---|
| 24771 | SPDV | K. Bataitis |

Dokumento pavadinimas
Apšvietimo įrengimo planas M 1:500

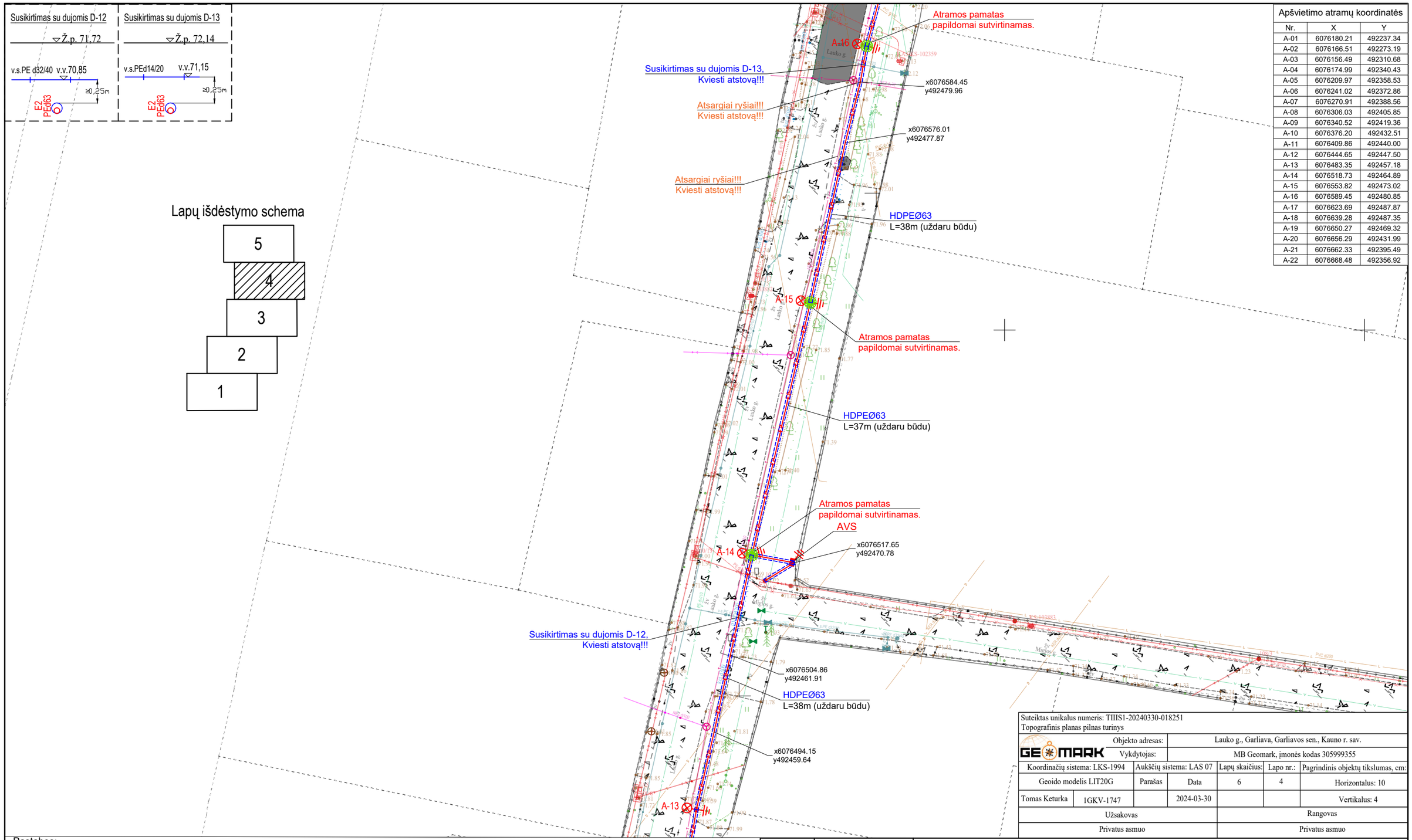
Laida: 0

lt

Statytojas ir (arba) užsakovas
Kauno rajono savivaldybės administracijos Garliavos seniūnija

Dokumento žymuo
24/1619-TP-01-E.B-01

Lapas: 3
Lapų: 5




| Apšvietimo atramų koordinatės | | |
|---|---|---|
| Nr. | X | Y |
| A-01 | 6076180.21 | 492237.34 |
| A-02 | 6076166.51 | 492273.19 |
| A-03 | 6076156.49 | 492310.68 |
| A-04 | 6076174.99 | 492340.43 |
| A-05 | 6076209.97 | 492358.53 |
| A-06 | 6076241.02 | 492372.86 |
| A-07 | 6076270.91 | 492388.56 |
| A-08 | 6076306.03 | 492405.85 |
| A-09 | 6076340.52 | 492419.36 |
| A-10 | 6076376.20 | 492432.51 |
| A-11 | 6076409.86 | 492440.00 |
| A-12 | 6076444.65 | 492447.50 |
| A-13 | 6076483.35 | 492457.18 |
| A-14 | 6076518.73 | 492464.89 |
| A-15 | 6076553.82 | 492473.02 |
| A-16 | 6076589.45 | 492480.85 |
| A-17 | 6076623.69 | 492487.87 |
| A-18 | 6076639.28 | 492487.35 |
| A-19 | 6076650.27 | 492469.32 |
| A-20 | 6076656.29 | 492431.99 |
| A-21 | 6076662.33 | 492395.49 |
| A-22 | 6076668.48 | 492356.92 |

Suteiktas unikalus numeris: TIIIS1-20240330-018251
Topografinis planas pilnas turinys

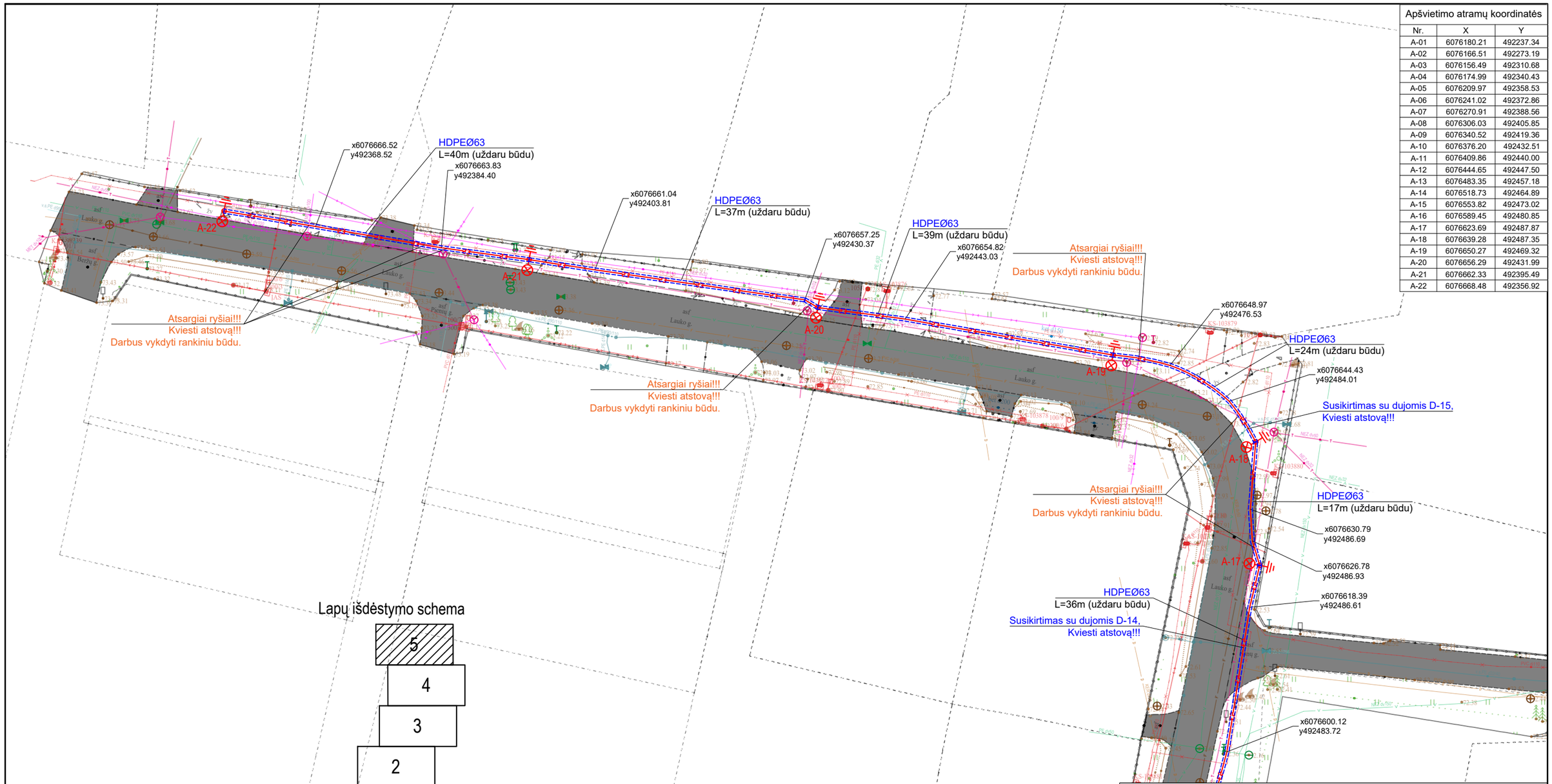
| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| GEOMARK | Objekto adresas: | Lauko g., Garliava, Garliavos sen., Kauno r. sav. | | | |
| | Vykdytojas: | MB Geomark, įmonės kodas 305999355 | | | |
| Koordinačių sistema: LKS-1994 | Aukščių sistema: LAS 07 | Lapų skaičius: | Lapo nr.: | Pagrindinis objektų tikslumas, cm: | |
| Geoido modelis LIT20G | Parašas | Data | 6 | 4 | Horizontalus: 10 |
| Tomas Keturka 1GKV-1747 | | 2024-03-30 | | | Vertikalus: 4 |
| Užsakovas | | | Rangovas | | |
| Privatus asmuo | | | Privatus asmuo | | |

Pastabos:
1. Apšvietimo kabelis visoje trasoje klojamas įveriant jį į apsauginį vamzdį.
2. Kabelio paklojimo būdą ir atkarpų ilgius žiūrėti kabelių montavimo žiniaraštyje 24/1619-TP-01-E.KMŽ

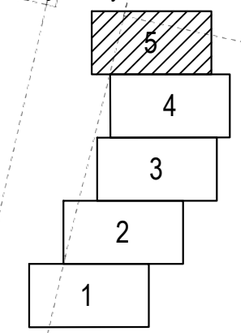
SUTARTINIAI ŽENKLAI
- E2 - apšvietimo kabelinė linija;
- A-11 - apšvietimo atrama, jos Nr.;
- Įžeminimo kontūras 10Ω;
- kabelių apsaugos vamzdis;
- AVS (apšvietimo valdymo spinta);

| | | | |
|---|---|---|---|
| 0 | 2024-06 | Statybos leidimui, konkursui ir statybai. | |
| Laida | Išleidimo data | Laidos statusas. | |
| Kval. Patv. Dok. Nr. | EDS PROJEKTAI | UAB "EDS projektai" tel. +37060677749 info@edsprojektai.lt | Statinio projekto pavadinimas: Lauko gatvės apšvietimo įrengimas, Garliava, Garliavos sen., Kauno r. sav. |
| 24771 | SPDV | K. Bataitis | Dokumento pavadinimas: Apšvietimo įrengimo planas M 1:500 — Laida 0 |
| lt | Statytojas ir (arba) užsakovas: Kauno rajono savivaldybės administracijos Garliavos seniūnija | | Dokumento žymuo: 24/1619-TP-01-E.B-01 — Lapas 4 — Lapų 5 |

| Apšvietimo atramų koordinatės | | |
|---|---|---|
| Nr. | X | Y |
| A-01 | 6076180.21 | 492237.34 |
| A-02 | 6076166.51 | 492273.19 |
| A-03 | 6076156.49 | 492310.68 |
| A-04 | 6076174.99 | 492340.43 |
| A-05 | 6076209.97 | 492358.53 |
| A-06 | 6076241.02 | 492372.86 |
| A-07 | 6076270.91 | 492388.56 |
| A-08 | 6076306.03 | 492405.85 |
| A-09 | 6076340.52 | 492419.36 |
| A-10 | 6076376.20 | 492432.51 |
| A-11 | 6076409.86 | 492440.00 |
| A-12 | 6076444.65 | 492447.50 |
| A-13 | 6076483.35 | 492457.18 |
| A-14 | 6076518.73 | 492464.89 |
| A-15 | 6076553.82 | 492473.02 |
| A-16 | 6076589.45 | 492480.85 |
| A-17 | 6076623.69 | 492487.87 |
| A-18 | 6076639.28 | 492487.35 |
| A-19 | 6076650.27 | 492469.32 |
| A-20 | 6076656.29 | 492431.99 |
| A-21 | 6076662.33 | 492395.49 |
| A-22 | 6076668.48 | 492356.92 |




Lapų išdėstymo schema




Susikirtimas su dujomis D-14

Ž.p. 72,62

v.s.PE d32/40 v.v.71,30

≥0,25m

E2 PE063

Susikirtimas su dujomis D-15

Ž.p. 73,12

v.s.PE d20/40 v.v.72,11

≥0,25m

E2 PE063

Pastabos:

1. Apšvietimo kabelis visoje trasoje klojamas įveriant jį į apsauginį vamzdį.
2. Kabelio paklojimo būdą ir atkarpų ilgius žiūrėti kabelių montavimo žiniaraštyje 24/1619-TP-01-E.KMŽ

SUTARTINIAI ŽENKLAI

- E2 - apšvietimo kabelinė linija;
- A-11 - apšvietimo atrama, jos Nr.;
- Įžeminimo kontūras 10Ω;
- kabelių apsaugos vamzdis;
- AVS (apšvietimo valdymo spinta);

Suteiktas unikalus numeris: TIIIS1-20240330-018251
Topografinis planas pilnas turinys

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| GEOMARK | Objekto adresas: | Lauko g., Garliava, Garliavos sen., Kauno r. sav. | | | |
| | Vykdytojas: | MB Geomark, įmonės kodas 305999355 | | | |
| Koordinačių sistema: LKS-1994 | Aukščių sistema: LAS 07 | Lapų skaičius: | Lapo nr.: | Pagrindinis objektų tikslumas, cm: | |
| Geoido modelis LIT20G | Parašas | Data | 6 | 4 | Horizontalus: 10 |
| Tomas Keturka | 1GKV-1747 | 2024-03-30 | | | Vertikalus: 4 |
| Užsakovas | | | Rangovas | | |
| Privatus asmuo | | | Privatus asmuo | | |

| | | |
|---|---|---|
| 0 | 2024-06 | Statybos leidimui, konkursui ir statybai. |
| Laida | Išleidimo data | Laidos statusas. |

Kval. Patv. Dok. Nr.

EDS PROJEKTAI

UAB "EDS projektai"
tel. +37060677749
info@edsprojektai.lt

Statinio projekto pavadinimas
Lauko gatvės apšvietimo įrengimas, Garliava, Garliavos sen., Kauno r. sav.

| | | | |
|---|---|---|---|
| 24771 | SPDV | K. Bataitis | |
| | | | |

Dokumento pavadinimas
Apšvietimo įrengimo planas M 1:500

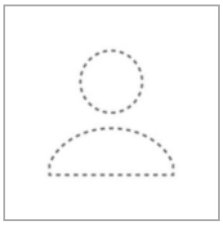
Laida: 0

| | | | |
|---|---|---|---|
| lt | Statytojas ir (arba) užsakovas<br>Kauno rajono savivaldybės administracijos Garliavos seniūnija | Dokumento žymuo<br>24/1619-TP-01-E.B-01 | Lapas: 5 / Lapų: 5 |

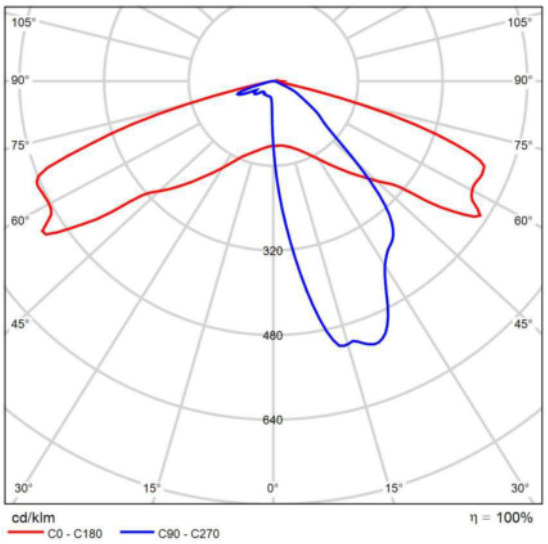
DIALux

# Product data sheet

Not yet a DIALux member - Maxflux



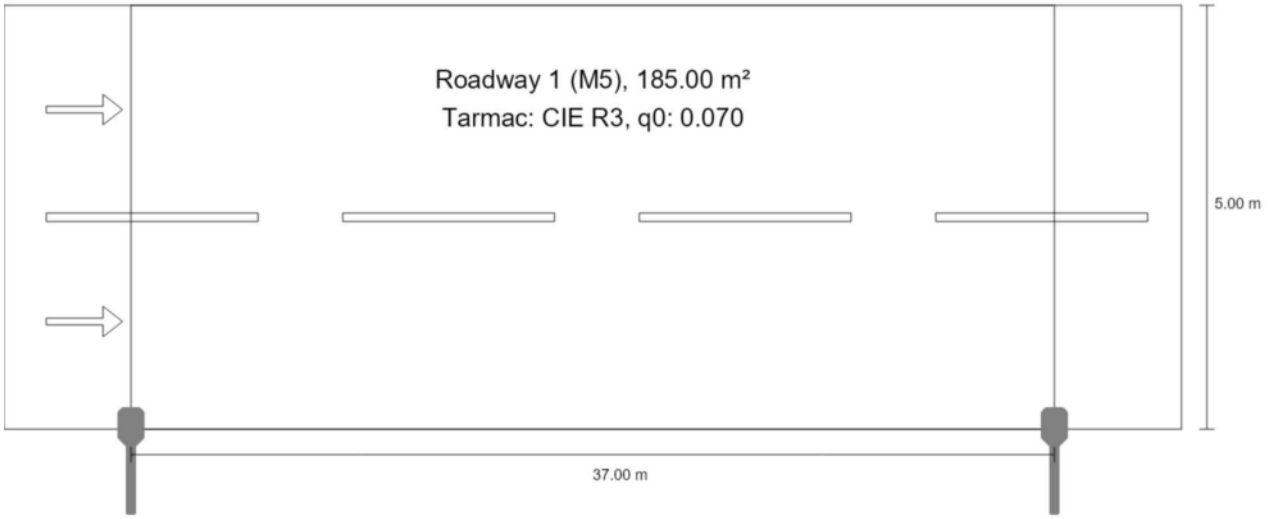
| | |
|---|---|
| Article No. | SL040 |
| P | 21.0 W |
| $\Phi_{Lamp}$ | 3150 lm |
| $\Phi_{Luminaire}$ | 3150 lm |
| η | 100.00 % |
| Luminous efficacy | 150.0 lm/W |
| CCT | 4000 K |
| CRI | 70 |




Polar LDC

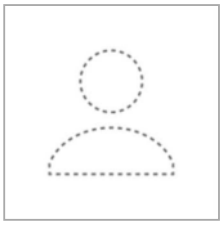
Lauko g.

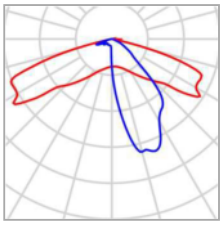
## Summary (according to EN 13201:2015)



Lauko g.

## Summary (according to EN 13201:2015)



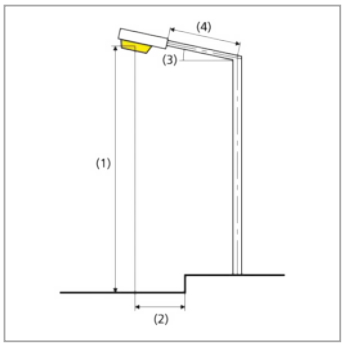


| | |
|---|---|
| Manufacturer | Not yet a DIALux member |
| Article No. | SL040 |
| Article name | Maxflux |
| Fitting | 1x 21W |

| | |
|---|---|
| P | 21.0 W |
| $\Phi_{Lamp}$ | 3150 lm |
| $\Phi_{Luminaire}$ | 3150 lm |
| η | 100.00 % |

### Maxflux (single side bottom)

| | |
|---|---|
| Pole distance | 37.000 m |
| (1) Light spot height | 8.000 m |
| (2) Light point overhang | 0.000 m |
| (3) Boom inclination | 0.0° |
| (4) Boom length | 1.000 m |
| Annual operating hours | 4000 h: 100.0 %, 21.0 W |
| Wattage / route | 567.0 W/km |
| ULR / ULOR | 0.00 / 0.00 |
| Max. luminous intensities<br>Any direction forming the specified angle from the downward vertical, with the luminaire installed for use. | ≥ 70°: 1157 cd/klm<br>≥ 80°: 30.8 cd/klm<br>≥ 90°: 2.27 cd/klm |
| Luminous intensity class<br>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*3 |
| Glare index class | D.6 |
| MF | 0.80 |



Lauko g.

# 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 (M5) | $L_{av}$ | 0.52 cd/m² | ≥ 0.50 cd/m² | ✓ |
| | $U_o$ | 0.44 | ≥ 0.35 | ✓ |
| | $U_l$ | 0.44 | ≥ 0.40 | ✓ |
| | TI | 12 % | ≤ 15 % | ✓ |
| | $R_{EI}$(1) | 0.23 | – | |

(1) Informative, not part of the valuation

## Results for energy efficiency indicators

| | Symbol | Calculated | Energy Consumption |
|---|---|---|---|
| Lauko g. | $D_p$ | 0.014 W/lx*m² | – |
| Maxflux (single side bottom) | $D_e$ | 0.5 kWh/m² yr | 84.0 kWh/yr |

**KAUNO RAJONO SAVIVALDYBĖS GATVIŲ APŠVIETIMO TINKLŲ**

**PROJEKTAVIMO SĄLYGOS**

**Apšvietimo valdymo spintos**

ŠĮ SKYRIŲ TAISYTI PAGAL SITUACIJĄ

***1 variantas.*** Suprojektuoti naują apšvietimo valdymo spintą (toliau – AVS). AVS spintos maitinimui gauti AB „Energijos skirstymo operatorius“ (toliau – AB ESO) prisijungimo sąlygas. Remiantis AB ESO sąlygomis, jei reikia parengti ir suderinti apšvietimo tinklų prijungimo prie elektros skirstomųjų tinklų techninį projektą.

***2 variantas.*** Esamą apšvietimo valdymo spintą ____ (prie TR___) pakeisti nauja, suprojektuojant šalia atskirą energijos apskaitos spintą, jei esamoje AVS spintoje yra sumontuotas ESO skaitiklis.

***Jei bus projektuojama spinta:***

1. Projektuojamoje AVS spintoje numatyti reikiamą kiekį išėjimų,
2. Apšvietimo spintoje turi būti numatytas valdiklis su užmaunamais srovės transformatoriais (po 4 transformatorius kiekvienai išeinančiai linijai).
3. Apšvietimo spintoje turi būti įrengtas 220V kištukinis lizdas, signalizacija su durų kontaktu, fotorelė arba astronomis laikrodis, temperatūros daviklis.
4. Korpusas metalinis arba plastikinis, sustiprintas stiklo pluoštu. Ant spintos turi būti QR kodas su spintos informacija. QR kodo lipdukas turi būti atsparus lauko sąlygoms, su laminatu. Lipduko maketas pateikiamas (žemiau). Kad sugeneruoti QR kodą lipdukui, būtina kreiptis į UAB „Venteos“, ir gauti reikiamus kodus, kurių pagrindu generuojamas pats QR kodas.
5. Atlikus rangos darbus ir užklijavus lipdukus su QR kodais ant valdymo skydo, būtina kiekvienam QR kodui priskirti koordinates (ilgumos ir platumos), bei šias koordinates su QR kodais perduoti UAB „Venteos“.
6. Jeigu projektuojamas esamo skydo keitimas ar iškėlimas, keičiant skydą turi būti nuimami lipdukai su QR kodais ir gražinami UAB „Venteos“, arba nuskenuojami lipdukų kodai ir kodų sąrašas pateikiamas UAB „Venteos“. Skydo iškėlimo atveju turi būti nuskanuojamas QR kodas ir jam priskiriamos naujos koordinatės. QR kodas ir naujos koordinatės turi būti perduotos UAB „Venteos“.
7. Priede pateikiamos tipinės spintų projektavimo schemos.

Jei atlikus skaičiavimus, esama AVS spintos leistinoji vartoti galia gaunama per maža, turi būti gaunamos galios didinimo AB ESO sąlygos ir jei reikia turi būti parengtas AB ESO projektas.

**Kabelinės linijos**

Įvertinti optimalios galios poreikį projektuojamam tinklui. Visus apšvietimo kabelius projektuoti požemine kabeline linija, apsauginiuose vamzdžiuose. Požeminį kabelį kloti nemažiau 70 cm gylyje, o po gatvėmis ir įvažiavimais – nemažiau 1 m gylyje. Montuojant šlaituose, turi būti naudojamas sustiprintas (didesnis) pamatas ir suformuota salelė. Keičiant esamą apšvietimo oro liniją į kabelinę, tinkama naudoti įranga turi būti pristatoma į Užsakovo sandėlį, likusi įranga utilizuojama.

Jei projektuojamai apšvietimo linijai ar gatvės rekonstrukcijai trukdo esamos AB ESO (ar kitų operatorių) oro linijos ir/ar kabelinės linijos, jų sukabeliavimui (iškėlimui ar apsaugai) turi būti gautos AB ESO (ar kitų operatorių) projektavimo sąlygos, parengtas ir suderintas projektas.

Numatyti pėsčiųjų perėjų apšvietimą. Pėsčiųjų perėjų apšvietimą projektuoti specialiais, pėsčiųjų perėjoms apšviesti skirtais kryptiniais, asimetrinės optikos LED prožektoriais/šviestuvais be pritemdymo funkcijos, šviesos srautas turi būti žymiai didesnis, nei bendro gatvių apšvietimo, šviesos srauto koreliacinė temperatūra 5700K (±300K). Perėjos centrinėje ašyje (apima ir pėsčiųjų laukimo zonas) minimali vertikali apšvieta 1 m aukštyje turi būti nemažiau 30 Lx.

Visų projektuojamų šviestuvų galias parinkti pagal fotometrinius skaičiavimus. Vykdant projektą užtikrinti, kad gretutinių gatvių apšvietimo įrenginiams nebūtų atjungiamas maitinimas.

**Pagrindiniai atramų ir gembių reikalavimai**

| Eil. Nr. | Techniniai parametrai ir reikalavimai | Dydis, sąlyga |
|---|---|---|
| 1. | Medžiaga | plieninės karštai cinkuotos, plieninės karštai cinkuotos dažytos (RAL spalva ir forma, suderinta seniūnija atsižvelgiant į aplinkinės gatves) arba anoduotos aliumininės |
| 2. | Forma | Kūginė arba atskirai derinama pagal architektūrinius sprendinius, su įleidžiamomis durelėmis. |

| | | |
|---|---|---|
| 3. | Sienelės storis | ≥ 3mm |
| 4. | Įžeminimas | įžeminimas atramos viduje, ≤ 10 Ω |
| 5. | Tvirtinimas | Įleidžiama į pamatą arba tvirtinama prie pamatų |
| 6. | Numeracija | Atramos privalo turėti numeraciją purškiamais dažais, su 24 mėnesių garantija ant cinkuoto plieno, dažyto plieno, aliuminio, gelžbetonio konstrukcijos. Atspari UV spinduliams ir atmosferiniam poveikiui lauko sąlygomis. |
| 7. | Gembės tvirtinimas | Užmaunama ant atramos, tvirtinama varžtais |
| 8. | Aplinkos temperatūra | - 35 °C ... + 35 °C |
| 9. | Tarnavimo laikas | ≥ 40 metų |
| 10. | Garantinis laikas | ≥ 5 metai |

**Pagrindiniai šviestuvų reikalavimai**

Šviestuvai turi gerai apšviesti gatves, kelkraščius, šaligatvius, takus, aikštes, laiptus ir kitas numatomas apšviesti vietas.

Turi būti atliekami apšvietos skaičiavimai su Dialux programa, skaičiavimų ataskaita pateikiama kartu su projektu. Šviestuvams optika turi būti parenkama atsakingai, kad šviestuvo sklaida būtų skirta konkrečiai situacijai, o jo galia kaip įmanoma mažesnė. Dėl konsultacijų kaip parinkti šviestuvo optiką ir užtikrinti kuo mažesnę šviestuvo galią rekomenduojama kreiptis į UAB „Venteos“.

Jeigu projekte yra nurodoma suprojektuoto šviesuvo galia vatais (W), turi būti nurodoma ne konkreti šviestuvo galia, o maksimali leistina šviestuvo galia (galia iki) : pvz. <= 25W.

Ant šviestuvo atramos turi būti klijuojamas lauko sąlygoms atsaprus lipdukas su laminatu. Lipduko maketas pateikiamas priede. Kad sugeneruoti QR kodą lipdukui, būtina kreiptis į UAB „Venteos“, ir gauti reikiamus kodus, kurių pagrindu generuojamas pats QR kodas.

Atlikus rangos darbus ir užklijavus lipdukus su QR kodais ant atramų, būtina kiekvienam QR kodui priskirti atramos koordinates (ilgumos ir platumos), bei šias koordinates su QR kodais perduoti UAB „Venteos“

Jeigu projektuojamas esamu atramų keitimas naujomis, turi būti nuimami lipdukai su QR kodais nuo demontuojamų atramų ir gražinami UAB „Venteos“, arba nuskenauojami lipdukų kodai ir kodų sarašas pateikiamas UAB „Venteos“.

| Eil. Nr. | Techniniai parametrai ir reikalavimai | Dydis, sąlyga |
|---|---|---|
| 1. | Apšvietimo normų parinkimas | Pagal LST TR/CEN13201-1:2014 reikalavimus |
| 2. | Šviesos koreliacinė temperatūra | ≤ 4000K (2700K, 3000K, 3500K arba 4000K - parenka projektuotojas. Rekomenduojama miegamuosiuose rajonuose naudoti ≤ 3000K) |
| 3. | CRI spalvų atgavos koeficientas | > 70 Ra |
| 4. | Šviestuvo efektyvumas | ≥ 120 lm/W, kai 2700 K<br>≥ 130 lm/W, kai 3000 K<br>≥ 140 lm/W, kai 4000 K |
| 5. | Šviestuvo tarnavimo laikas | ne mažesnis kaip 100000 val. prie L90B10, kai aplinkos temperatūra 25°C su autonominio pritemdymo iki 30 procentų funkcija. |
| 6. | Apsaugos klasė | Elektros ir optikos dalims IP ≥ 66 |
| 7. | Atsparumas smūgiams | IK ≥ 08 |
| 8. | Elektrosaugos klasė. | I arba II |
| 9. | Šviestuvo atsparumas žaibo iškrovai ir viršįtampiams | ≥ 10 kV |
| 10. | Šviesos diodų srauto sumažėjimas po 100 000 eksploatavimo valandų | ≤ 10% arba šviesos srauto stabilizavimas (CLO) pagal projektą |
| 11. | Reikalavimai | • Šviestuvas turi palaikyti U6ME2 programavimo protokolą.<br>• Šviestuvas turi turėti integruotą autonominio pritemdymo funkciją.<br>• Šviestuvo nominali galia turi būti užprogramuota esant 67% įsijungimo galios lygiui (Power on level).<br>• Šviestuve savaiminis pritemdymas turi būti užprogramuotas pagal šį grafiką: nuo 22:00 iki 06 val. 30% nominalaus šviesos srauto. |
| 12. | Šviesos tarša ir veiksnumą ribojantis akinimas | 3 ar aukštesnė šviesinio intensyvumo klasė parenkama pagal LST EN 13201-2:2016 |
| 13. | Šviestuvo korpusas | iš aliuminio, aptakus, be radiatorių, grotelių, kad nesikauptų ant |

| | | |
|---|---|---|
| | | šviestuvo šiukšlės ir šviestuvas neperkaistų. Korpuso spalva – neutrali pilka (jei ant cinkuotų atramų) arba atitinkanti atramos RAL kodą ar spalvą, jei numatomos dažytos ar aliuminės atramos. Dažytos milteliniu būdu šviestuvo gamintojo. |
| 14. | Šviestuvo aptarnavimas | • be įrankių<br>• Elektroninė registracija pagal QR ar BAR kodą. Aptarnavimo darbai pagal CIE 154-2003 rekomendacijas. |
| 15. | Sertifikatai | CE ženklinimas, ENEC ir/ar ENEC+, Gamintojas privalo turėti ISO 9001, ISO14001. |
| 16. | Aplinkos temperatūra | - 35 °C ... + 35 °C |
| 17. | Tarnavimo laikas | ≥ 15 metų |
| 18. | Garantinis laikas | ≥ 5 metai |

**Apšvietimo sistemos valdiklio specifikacija**

| Nr | Pavadinimas | Reikšmė | Pastabos |
|---|---|---|---|
| 1 | Maitinimo įtampa | 230V | Kai valdymo skydo įvadas yra trifazis, valdiklis turi nenustoti veikti dingus bet kuriai fazei |
| 2 | Aplinkos temperatūra | -25°C - +45 | |
| 3 | Baterija | Integruota baterija | Baterijos veikimo laikas >=2 val. |
| 4 | Tvirtinimas tipas | Prie DIN bėgelio (DIN rail) | |
| 5 | Integruotos sąsajos komunikacijai | LAN, USB, RS485, NB-IoT, Lora, WI-Fi | |
| 6 | Ekrano Tipas | OLED | Turi būti tinkamas dirbti žemoje temperatūroje >-25°C |
| 7 | Komplektuojamas su priedais: | Lauko temperatūros jutiklis, apšvietos daviklis, durų atidarymo jutiklis, sirena >=80dB | Visi priedai turi būti suderinami su valdikliu |
| 8 | Galios transformatoriai srovės matavimui | Turi palaikyti ne mažiau 9 galios transformatorių prijungimą. | Turi būti galimybė išplėsti galios transformatorių palaikymo kiekį |
| 9 | Kontaktorių valdymas | Integruoti 9 rėliniai išėjimai kontaktorių ir kitų įrenginių valdymui | Turi būti galimybė išplėsti rėlinių išėjimų skaičių. |
| 10 | Šviestuvų galios ir pritemdymo keitimas | U6ME2 protokolo pagalba | |
| 11 | Valdiklio programinės įrangos atnaujinimas | OTA (nuotoliniu būdu) | |
| 12 | Ženklinimas | CE | |
| 13 | Funkcijos | Per žemos ir per aukštos įtampos aptikimas; srovės šuolių aptikimas; šviestuvų galios keitimas nuotoliniu būdu per U6ME2 protokolą; valdymo blokavimas kai valdymo skyduose ar linijose vykdomi darbai; galios matavimas 1% tikslumu; integruotas astronominis laikrodis; šviestuvų įjungimas-išjungimas pagal astronominį laikrodį; nesankcionuoto valdymo spintos durų atidarymo aptikimas, nesankcionuoto apšvietimo įsijungimo šviesiu paros metu aptikimas; apšvietimo | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | neįsijungimo tamsiu paros metu aptikimas; apšvietos lygio lx matavimas; lauko temperatūros matavimas; įvykių registravimas (logging); | |
| 14 | WEB server | Integruotas WEB Serveris | Turi būti galimybė prie valdiklio prisijungti per Wi-Fi, valdiklio nustatymų keitimui. |
| 15 | Duomenų perdavimo paslauga | Įskaičiuota į valdiklio kainą 15 metų laikotarpiui. | Duomenų perdavimui iš valdiklio į serverį paslauga (valdiklio normaliam darbui) turi būti įskaičiuota į valdiklio kainą. |
| 16 | Garantija | 15 metų | |
| 17 | Suderinamumas | Valdiklis turi būti suderinamas su Savivaldybės turima apšvietimo valdymo sistema | Jei rangovas naudoja kit gamintojo valdiklius, už valdiklio integravimą į esamą valdymo sistemą rangovas moka savo sąskaita. |
| 18 | Valdiklio programinė įranga | Atvirojo tipo kodas | |

Parengtą techninį ar techninį darbo projektą derinti su Kauno rajono savivaldybės administracija bei seniūnija, UAB „Venteos“, visomis reikiamomis institucijomis, sklypų savininkais, kertamų inžinerinių tinklų savininkais.

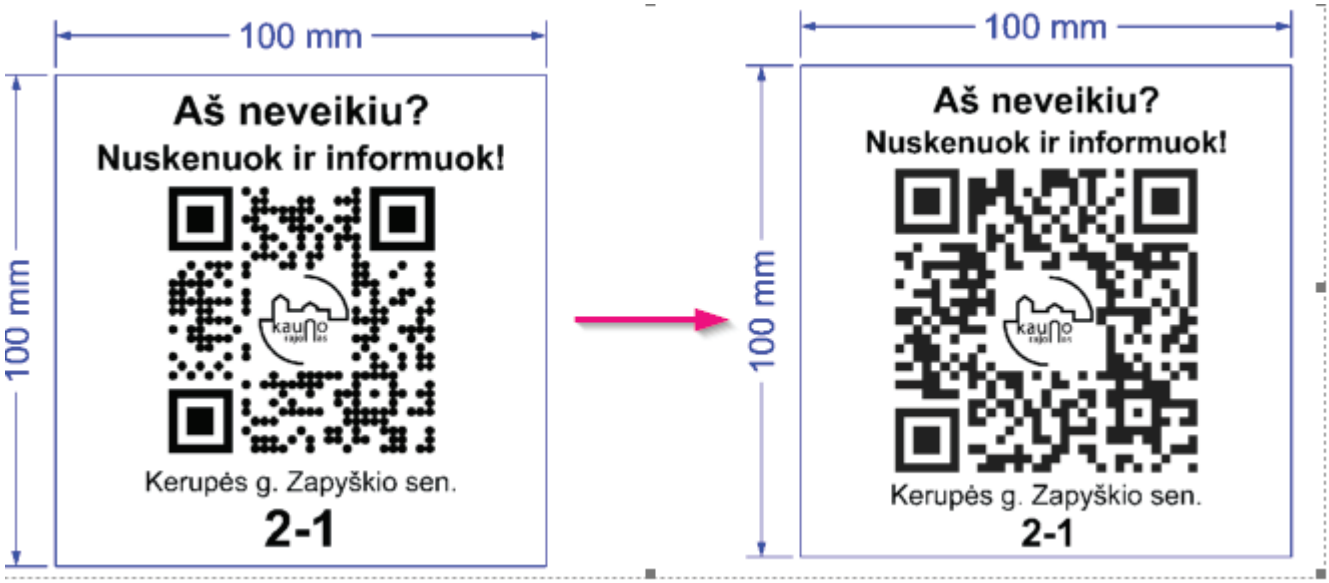
Pateikiama derinimui projektinė dokumentacija: brėžiniai PDF ir DWG formatais, Dialux skaičiavimai, apšvietos klasės parinkimo lentelė pagal LST TR/CEN13201-1:2014 reikalavimus.

Priduodant įrengtus apšvietimo tinklus reikalinga pateikti

| **Eil. Nr.** | **Dokumento pavadinimas** | **Pastabos** |
|---|---|---|
| 1. | Techninis projektas DP/TDP (PDF formatu, o brėžiniai - ir dwg formatu. | |
| 2. | Gatvės apšvietimo kabelinės linijos geodezinė išpildomoji (PDF, dwg formatu) | |
| | **Objekto pridavimo dokumentacija** | |
| 3. | Apšviestumo matavimo protokolas (su pasirašyta išvada, jog atitinka standartus) | |
| 4. | Sumontuotų įrenginių žiniaraštis | |
| 5. | Sumontuotų įrenginių pasai, sertifikatai, gaminių eksploatacijos instrukcijos, bandymų protokolai valstybine kalba. | |
| 6. | Išduotos prisijungimo sąlygos | |
| 7. | Fotometriniai skaičiavimai sumontuotiems šviestuvams (PDF ir LTD), nereikia – jei šviestuvai parinkti pagal projektą, o projekte yra skaičiavimai, jei nesikeitė gembė, atramos aukštis, vieta. | |
| 8. | Kabelinės linijos (KL) /oro kabelinės linijos (OKL) susieta su vietovės planu trasos schema (su atramomis, šviestuvais, kabelių markėmis ir ilgiais tarp atramų paklotais apsauginiais vamzdžiais, namų ir kitų objektų Nr. ir /arba pavadinimais). | |
| 9. | Principinė elektrinė schema (geriausia A3 formato lape), kurioje aiškiai būtų viskas subraižyta t.y. nuo kurių esamų atramų maitinasi naujos atramos, naujų | |

| | | |
|---|---|---|
| | atramų numeracija atitinkanti realybę, kabelio markė ir metražas, rezerviniai kabeliai tarp atramų, šviestuvų galingumas, mirksiukai jeigu statomi, demontuojamos atramos. | |
| 10. | Šviestuvų pritemdymo grafikai | |
| 11. | Šviestuvų maitinimo blokų indentifikavimo numerius susietus su atramų numeriais, šviestuvų lipdukai su pilna šviestuvo informaciją (temp. galingumas, markė) | |
| 12. | Demontuotų tinklų pridavimo aktas | |
| 13. | Šviestuvų tvirtinimo patikrinimo protokolas (atrama, gembė, šviestuvas) | |
| 14. | Kabelių movų žurnalas | |
| 15. | Kabelių izoliacijos varžos bandymo protokolas | |
| 16. | Įžeminimo patikrinimo prieš uždengiant aktas | |
| 17. | Įžeminimo varžos matavimo protokolas | |
| 18. | Varžų tarp įžemiklių ir el. įrenginių matavimo protokolas | |
| 19. | Vamzdžių apžiūrėjimo prieš uždengiant aktas | |
| 20. | Tranšėjų ir kabelinių statinių su paklotais kabeliais priėmimo aktas | |
| 21. | Varžos faze nulis matavimo protokolas | |
| 22. | Teisė vykdyti elektrotechninius darbus patvirtinančio dokumento kopija | |
| 23. | Elektros įrenginių montavimo darbų baigimo pažyma | |
| 24. | Techninės dokumentacijos rejestras | |
| 25. | Dekoratyvinio apšvietimo darbų priėmimo aktas (architektūrinis)( jei reikalingas) | |
| 26. | Maitinimo punktas: | |
| 27. | AB “Energijos skirstymo operatorius“ prijungimo sąlygos (išmani apskaita) | |
| 28. | AB “Energijos skirstymo operatorius“ nuosavybės ribų aktas, skaitiklio pastatymo<br>užduoties kopija, priedas prie tiekimo sutarties su AB “Energijos skirstymo<br>operatorius“ / Rangovo aktas ESO skaitiklio įrengimui | |
| 29. | Maitinimo punkto (MP), apšvietimo valdymo spintos (AVS) ir skirstomosios spintos (SS) schemos, | |
| 30. | Valdymo įrangos aprašymas valstybine kalba | |

QR kodo pavyzdys:


100 mm
100 mm
Aš neveikiu?
Nuskenuok ir informuok!
Kerupės g. Zapyškio sen.
2-1
100 mm
100 mm
Aš neveikiu?
Nuskenuok ir informuok!
Kerupės g. Zapyškio sen.
2-1