



UAB „Geoinfra“
Įmonės kodas 303234869

| | |
|-------------------------------|---|
| Užsakovas | Šilalės rajono savivaldybės administracija |
| Projektuotojas | UAB „Geoinfra“ |
| Statinio projekto pavadinimas | Šilalės miesto Kovo 11-osios gatvės (Nr. Ssi-20)“ kapitalinio remonto techninis darbo projektas |
| Statybos vieta | Kovo 11-osios g., Šilalės m., Šilalės rajono savivaldybėje. |
| Statybos rūšis | Kapitalinis remontas |
| Statinio paskirtis | Susisiekimo komunikacijos: Gatvės |
| Statinio kategorija | Neypatingas statinys |
| Statinio projekto Nr. | P24-14 |
| Statinio projekto etapas | Techninis darbo projektas |
| Statinio projekto dalis | Elektrotechninė dalis |
| Bylos žymuo | P24-14_KR_TDP_E2 |
| Laida | A |

Tauragė 2025


Projekto vadovas


(parašas)

.....
(data)

J. Mickūnas
Atest. Nr. 30952


Projekto dalies vadovas


(parašas)

.....
(data)

R. Norvaišas
Atest. Nr. 30380

PROJEKTO DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

| | | | | | | |
|---|---|-------------------------------------|---|---|-----------|-----------|
| 0 | 2024 | STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI | | | | |
| A | 2025 | SUTARTIES NR. B6(B)-232 (7.64 E) | | | | |
| Laida | Data | LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS | | | | |
| Šis dokumentas yra UAB "Geoinfra" ir Užsakovo nuosavybė. Naudoti tikslams nesusijusiems su projektuojamu objektu, be UAB "Geoinfra" ir Užsakovo žinios DRAUDŽIAMA | | | | | | |
| Atestato Nr. |  | | | Projekto pavadinimas Šilalės miesto Kovo 11-osios gatvės (Nr. Ssi-20) kapitalinio remonto techninis darbo projektas“ | | |
| 30952 | PV | J. Mickūnas |  | Statinio projekto dalis Elektrotechninė dalis | | |
| 30380 | PDV | R. Norvaišas | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | Dokumento pavadinimas Projekto dokumentų sudėties žiniaraštis | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | Laid A | | |
| LT | Statytojas ir (arba) užsakovas Šilalės rajono savivaldybės administracija | | | Dokumento žymuo P24-14_KR_TDP_E2_PDSŽ | Lapa 1 | Lapų 2 |

PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

| Eil. Nr. | Bylos žymuo | Laida | Pavadinimas | Pastabos |
|----------|-------------------------|----------|---|----------|
| 1. | P24-14_KR_TDP_BD | A | Bendroji dalis | |
| 2. | P24-14_KR_TDP_BD | 0 | Bendroji dalis | |
| 3. | P24-14_KR_TDP_SD | A | Susisiekimo dalis (miesto gatvės) | |
| 4. | P24-14_KR_TDP_SD | 0 | Susisiekimo dalis (miesto gatvės) | |
| 5. | P24-14_KR_TDP_E2 | A | Elektrotechninė dalis | |
| 6. | P24-14_KR_TDP_E2 | 0 | Elektrotechninė dalis | |
| 7. | P24-14_KR_TDP_SO | 0 | Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalis | |
| 8. | P24-14_KR_TDP_KS | 0 | Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis | |

PROJEKTO TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

| Eil. Nr. | Dokumento žymuo | Lapų sk. | Laida | Pavadinimas | Pastabos |
|----------|-----------------------|----------|-------|---|----------|
| 1. | P24-14_KR_TDP_E2_PDSŽ | 2 | A | Projekto dokumentų sudėties žiniaraštis | |
| 2. | P24-14_KR_TDP_E2_BSR | 2 | A | Projekto bendrieji statinio rodikliai | |
| 3. | P24-14_KR_TDP_E2_AR | 11 | A | Aiškinamasis raštas | |
| 4. | P24-14_KR_TDP_E2_TS | 18 | A | Techninės specifikacijos | |
| 5. | P24-14_KR_TDP_E2_KMŽ | 2 | A | Kabelių montavimo žiniaraštis | |
| 6. | P24-14_KR_TDP_E2_SŽ | 3 | A | Sąnaudų kiekio žiniaraštis | |
| 7. | P24-14_KR_TDP_E2_EDP | 9 | A | Elektrotechninės dalies priedai | |

PROJEKTO BRĖŽINIŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

| Dokumento žymuo | Lapų sk. | Laida | Pavadinimas | Pastabos |
|-----------------------|----------|-------|--|----------|
| P24-14_KR_TDP_E2_B-01 | 1 | A | Apšvietimo tinklai gatvės inžinerinių tinklų suvestiniame plane M1:500 | |
| P24-14_KR_TDP_E2_B-02 | 1 | A | Gatvės apšvietimo įrenginių skaičiavimo schema | |

PROJEKTO DERINIMO SĄRAŠAS

| Eil. Nr. | Institucija. | Asmuo | Data | Pastabos |
|----------|--------------------------------------|---------------------|---------|-----------|
| 1 | Šilalės rajono savivaldybė | Tadas Bartkus | 2024_03 | Pritarta |
| 2 | UAB „Šilalės šilumos tinklai | Remigijus Merkelis | 2024_01 | Suderinta |
| 3 | Telia Lietuva AB | Aurelija Dyglienė | 2024_03 | Suderinta |
| 4. | UAB „Šilalės vandenys“ | Raimundas Vaitiekus | 2024_03 | Suderinta |
| 5. | AB „Energijos skirstymo operatorius“ | Darius Stanslovas | 2024_03 | Suderinta |

| P24-14_KR_TDP_E2_PDSŽ | Lapas | Lapų | Laida |
|-----------------------|-------|------|-------|
| | 2 | 2 | A |

PROJEKTO BENDRIEJI STATINIO RODIKLIAI


| | | | | | |
|---|---|-------------------------------------|---|---|------|
| 0 | 2024 | STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI | | | |
| A | 2025 | SUTARTIES NR. B6(B)-232 (7.64 E) | | | |
| Laida | Data | LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS | | | |
| Šis dokumentas yra UAB "Geoinfra" ir Užsakovo nuosavybė. Naudoti tikslams nesusijusiems su projektuojamu objektu, be UAB "Geoinfra" ir Užsakovo žinios DRAUDŽIAMA | | | | | |
| Atestato Nr. |  | | | Projekto pavadinimas Šilalės miesto Kovo 11-osios gatvės (Nr. Ssi-20) kapitalinio remonto techninis darbo projektas“ | |
| 30952 | PV | J. Mickūnas |  | Statinio projekto dalis Elektrotechninė dalis | |
| 30380 | PDV | R. Norvaišas | | | |
| | | | | | |
| | | | | Dokumento pavadinimas Projekto bendrieji statinio rodikliai | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| LT | Statytojas ir (arba) užsakovas Šilalės rajono savivaldybės administracija | | | Dokumento žymuo P24-14_KR_TDP_E2_BSR | Laid |
| | | | | | A |
| | | | | Lapa | Lapų |
| | | | | 1 | 2 |

Projekto bendrieji statinio rodikliai

| | | |
|--|---------------------|---------|
| 1. ELEKTROTECHNIKA | | |
| 1.1. Tinklo įtampa | kV | 0,4 |
| 1.2. Elektros tiekimo patikimumo kategorija | | III |
| 1.3. Instaliuotas galingumas | kW | esamas |
| 1.4. Skaičiuotas galingumas | kW | esamas |
| 1.5. Skaičiuota srovė | A | esama |
| 2. INŽINERINIAI TINKLAI | | |
| 2.1. Inžinerinių tinklų ilgis | | |
| 1.1.1. 0,4 kV KL | km | 0,044 |
| 1.1.2. 0,23 kV KL | km | - |
| 2.2. Vamzdžio skersmuo/ilgis | mm/km | 75/0,02 |
| 2.3. Elektros tinklų laidininkų skaičius ir skerspjūvis: | | |
| 1.3.1. 0,4 kV KL | vnt;mm ² | 12; 25 |

| P24-14_KR_TDP_E2_BSR | Lapas | Lapy | Laida |
|----------------------|-------|------|-------|
| | 2 | 2 | A |

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

| | | | | | | |
|---|---|-------------------------------------|---|---|------|------|
| 0 | 2024 | STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI | | | | |
| A | 2025 | SUTARTIES NR. B6(B)-232 (7.64 E) | | | | |
| Laida | Data | LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS | | | | |
| Šis dokumentas yra UAB "Geoinfra" ir Užsakovo nuosavybė. Naudoti tikslams nesusijusiems su projektuojamu objektu, be UAB "Geoinfra" ir Užsakovo žinios DRAUDŽIAMA | | | | | | |
| Atestato Nr. |  | | | Projekto pavadinimas Šilalės miesto Kovo 11-osios gatvės (Nr. Ssi-20) kapitalinio remonto techninis darbo projektas“ | | |
| 30952 | PV | J. Mickūnas |  | Statinio projekto dalis Elektrotechninė dalis | | |
| 30380 | PDV | R. Norvaišas | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | Dokumento pavadinimas Aiškinamasis raštas | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| LT | Statytojas ir (arba) užsakovas Šilalės rajono savivaldybės administracija | | | Dokumento žymuo P24-14_KR_TDP_E2_AR | Lapa | Lapų |
| | | | | | 1 | 8 |

BENDRA INFORMACIJA

Statinio kapitalinio remonto projektas (toliau – Projektas) parengtas vadovaujantis Statybos įstatymu ir kitais įstatymais, reglamentuojančiais statinio saugos ir paskirties reikalavimus, teisės aktais, reglamentuojančiais esminius statinio reikalavimus ir statinio techninius parametrus, pagal statinių ar statybos produktų charakteristikų lygius ir klases, kitais teisės aktais, teritorijų planavimo ir normatyviniais statybos techniniais dokumentais, normatyviniais statinio saugos ir paskirties dokumentais.

1. STATYTOJAS

Šilalės rajono savivaldybės administracija

2. PROJEKTUOTOJAS

UAB „Geoinfra“ Ažuolų g. 2, LT-72186 Tauragė, Tel. +370 672 44765,
El. paštas: info@geoinfra.lt

3. INFORMACIJA IR SPRENDINIŲ DUOMENYS

Šilalės r. sav., Šilalės miesto, Kovo 11 - osios gatvės, (Nr. Ssi-20) kapitalinio remonto projekto elektrotechninės dalies A laida parengta vadovaujantis 2024 metais UAB „Geoinfra“ parengtu projektu. Techninio darbo projekto vadovas J. Mickūnas (at. Nr. 30952), projekto elektrotechninės dalies vadovas R. Norvaišas (at. Nr.30380).

Projekto A dalyje numatomas esamo gatvės apšvietimo tinklo rekonstravimas, perkeliant esamus apšvietimo atramų pamatus su atramomis, gembėmis ir šviestuvais į žaliąją zoną. Toks sprendinys parinktas siekiant pašalinti kliūtis pėsčiųjų eismui šaligatvyje ir užtikrinti saugias bei patogias judėjimo sąlygas. Techniniai sprendiniai orientuoti į infrastruktūros perkėlimą, nesumažinant apšvietimo efektyvumo bei užtikrinant atitiktį galiojantiems normatyviniams reikalavimams.

Esamų atramų perkėlimo vietose projektuojamas kabelių trasų atstatymas – numatyta montuoti kabelių jungiamosios movos, o neužtekus esamo kabelių ilgio, įrengiami kabelių intarpai.

Naujoje atramų įrengimo vietoje įrengiami nauji įžeminimo įrenginiai, užtikrinantys tinkamą apšvietimo tinklo apsaugą ir patikimą įžeminimo varžą.

Jei esami atramų pamatai neatitinka techninių reikalavimų, jie demontuojami ir įrengiami nauji pamatai pagal galiojančius statybos techninius reglamentus (pvz., STR 2.06.04:2014 „Gatvės ir vietinės reikšmės keliai“) bei atitinkamus LST EN standartus, reglamentuojančius gatvių apšvietimo atramų ir jų pamatų įrengimą.

Visus apšvietimo montavimo darbus atlikti pagal projekto brėžinius Nr P24-14_KR_TDP_E2_B01, P24-14_KR_TDP_E2_B02

Apšvietimo kabelinei linijai apsauginiuose vamzdžiuose projektuojami - Al 4x25 mm², apšvietimo atramoje – Cu 3x1,5 mm² skerspjūvio kabeliai.

Brėžiniai parengti AUTOCAD LT 2026 programa.

4. PROJEKTO RENGIMO IR PAGRINDINIAI NORMATYVINIAI statybos techniniai DOKUMENTAI

| Eil. Nr. | Dokumento pavadinimas | Santrauka |
|----------|---|---|
| 1. | Lietuvos Respublikos statybos įstatymas | Galiojanti suvestinė redakcija: 2025-01-01 iki 2025-06-30 |
| 2. | Lietuvos Respublikos elektros energetikos įstatymas | Galiojanti suvestinė redakcija: nuo 2024-11-01 iki 2025-04-30 |
| 3. | Statinio projektavimas, projekto ekspertizė | STR1.04.04:2017 Galiojanti suvestinė redakcija: 2024-11-01 |
| 4. | Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas | STR1.05.01:2017 Galiojanti suvestinė redakcija: 2024-11-08 |
| 5. | Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra | STR1.06.01 :2016 Galiojanti suvestinė redakcija: 2024-12-11 - 2025-04-30 |

| | Lapas | Lapų | Laida |
|---------------------|-------|------|-------|
| P24-14_KR_TDP_E2_AR | 2 | 8 | A |

| | | |
|-----|---|---|
| 6. | Esminiai statinio reikalavimai. Mechaninis patvarumas ir pastovumas | STR 2 01 01(1): 2005 Galiojanti suvestinė redakcija: 2005-09-21 |
| 7. | Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga | STR 2.01.01(2): 1999 Galiojanti suvestinė redakcija: 2002-10-05 |
| 8. | Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga | STR 2.01 01(3): 1999 Galiojanti suvestinė redakcija: 2002-11-09 |
| 9. | Esminiai statinio reikalavimai. Naudojimo sauga | STR 2.01.01 (4): 2008 Galiojanti suvestinė redakcija: 2007-12-27 |
| 10. | Esminiai statinio reikalavimai. Apsauga nuo triukšmo | STR 2.01.01 (5): 2008 Galiojanti suvestinė redakcija: 2008-03-12 |
| 11. | Esminis statinio reikalavimas. Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas. | STR 2.01.01(6): 2008 Galiojanti suvestinė redakcija: 2008-03-12 |
| 12. | Statinių apsauga nuo žaibo. Išorinė statinių apsauga nuo žaibo. | STR 2.01.06:2009 Galiojanti suvestinė redakcija: 2009-11-17 |
| 13. | Statiniai ir teritorijos. reikalavimai žmonių su negalia reikmėms | STR 2.03.01:2019 Galiojanti suvestinė redakcija: 2019-11-04 |
| 14. | Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai. | STR 2.06.04:2014 Galiojanti suvestinė redakcija: 2024-11-01 |
| 15. | Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklės | 2017 Galiojanti suvestinė redakcija: 2022-05-13 |
| 16. | Elektros energijos tiekimo ir naudojimo taisyklės | 2010 Galiojanti suvestinė redakcija: 2024-12-12 |
| 17. | Elektros tinklų apsaugos taisyklės | 2010 Galiojanti suvestinė redakcija: 2022-07-23 |
| 18. | Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklės | 2010 Naujausia redakcija nuo 2024-05-25 |
| 19. | Apšvietimo elektros įrenginių įrengimo taisyklės | AEIIT 2011 Galiojanti suvestinė redakcija: 2011-02-03 |
| 20. | Elektros įrenginių relinės apsaugos ir automatikos įrengimo taisyklės | 2011 Galiojanti suvestinė redakcija: 2022-05-14 |
| 21. | Skirstyklų ir pastočių elektros įrenginių įrengimo taisyklės | 2011 Galiojanti suvestinė redakcija: 2020-11-01 |
| 22. | Galios elektros įrenginių įrengimo taisyklės | 2012 Galiojanti suvestinė redakcija: 2012-01-02 |
| 23. | Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės | EIIBT 2012 Galiojanti suvestinė redakcija: 2023-10-27 |
| 24. | Elektrinių ir elektros tinklų eksploatavimo taisyklės | 2012 Galiojanti suvestinė redakcija: 2025-01-01 |
| 25. | Specialiųjų patalpų ir technologinių procesų elektros įrenginių įrengimo taisyklės | 2013 Galiojanti suvestinė redakcija: 2013-03-05 |
| 26. | Elektros įrenginių bandymų normų ir apimčių aprašas | 2016 Galiojanti suvestinė redakcija: 2023-07-01 |
| 27. | Lietuvos Respublikos kelių įstatymas | 2002 Galiojanti suvestinė redakcija: 2024-06-01 |
| 28. | Automobilių keliai | KTR 1.01:2008 Galiojanti suvestinė redakcija: 2022-09-29 |
| 29. | Kelių apšvietimas. 1 dalis. Apšvietimo klasių parinkimo vadovas | CEN/TR 13201-1:2014 Galiojanti suvestinė redakcija: 2019-06-06 |
| 30. | Kelių apšvietimas. 2 dalis. Eksploatacinių charakteristikų reikalavimai | LST EN 13201-2:2016 Galiojanti suvestinė redakcija: 2019-06-06 |
| 31. | Kelių apšvietimas. 3 dalis. Eksploatacinių charakteristikų skaičiavimas | LST EN 13201-3:2016 Galiojanti suvestinė redakcija: 2019-06-06 |
| 32. | Kelių apšvietimas. 4 dalis. Apšvietimo eksploatacinių charakteristikų matavimo metodai | LST EN 13201-4:2016 Galiojanti suvestinė redakcija: 2019-06-06 |
| 33. | Kelių apšvietimas. Energinio efektyvumo rodikliai | LST EN 13201-5:2016 Galiojanti suvestinė redakcija: 2019-06-06 |

| | Lapas | Lapy | Laida |
|---------------------|-------|------|-------|
| P24-14_KR_TDP_E2_AR | 3 | 8 | A |

| | | |
|-----|--|---|
| 34. | Lietuvos higienos norma „Natūralus ir dirbtinis darbo vietų apšvietimas. Apšvietos mažiausios ribinės vertės ir bendrieji matavimo reikalavimai“ | HN 98:2014 Galiojanti suvestinė redakcija: 2014-11-01 |
| 35. | Geodezijos ir kartografijos techninis reglamentas | GKTR 2.11.03:2014 Galiojanti suvestinė redakcija: 2023-08-29 |
| 36. | Žemosios įtampos elektriniai įrenginiai. 5-52 dalis. Elektros įrangos parinkimas ir įrengimas. Kabelių ir laidų sistemos | LST HD 60364-5-52:2011/A11:2018 Galiojanti suvestinė redakcija: 2018-02-28 |
| 37. | Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas | 2019 Galiojanti suvestinė redakcija: 2024-01-01 |
| 38. | Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai taikymas | LST 1516:2015 Galiojanti suvestinė redakcija: 2005-01-12 |

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.

Statybos darbai turi būti atliekami pagal darbo projekto dokumentaciją.

Rengiamas supaprastintas projektas, kuriuo vadovaujantis pasiekiami techninio darbo projekto tikslai.

Statybos kokybės kontrolei užtikrinti statytojas organizuoja techninę ir projekto vykdymo priežiūrą; Žemės ir statinių statybos darbams vykdyti statytojas turi gauti leidimus.

5. APSAUGA APŠVIETIMO ATRAMOSE

Apšvietimo atramose montuojami ant plokštelės montuojamas 4A,16A automatinis jungiklis naudojamas šviestuvo pajungimui ir esamų apšvietimo linijų apsaugai. Apšvietimo atramose montuojami 1-2 jungikliai. Maksimalus prijungiamų kabelių kiekis automatinuose jungikliuose nurodytas ELIIT. Šviestuvai jungiami Cu 3x1,5mm² kabeliais.

6. ĮŽEMINIMAS

Projektuojamų gatvės visų apšvietimo atramų korpusai yra prijungiami prie pakartotino įžemintuvo, įrengto pagal ELIIT „Elektros linijų įrenginių įrengimo taisyklės“ reikalavimus. Apšvietimo atramoms įžemintuvo varža turi būti nedidesnė kaip 30 Ω, GAVS-1 nedidesnė kaip 10 Ω. Įžeminamos visos montuojamos atramos. Šviestuvai įžeminami papildoma trečia kabelio gysla, prijungiant prie apšvietimo atramos korpuso.

7. STATYBOS DARBŲ STATYBVIETĖJE SAUGOS, SVEIKATOS IR HIGIENOS REIKALAVIMAI

Objekto statybos metu laikytis darbo ir priešgaisrinę apsaugą, reglamentuojančių taisyklių ir nuostatų:

- "Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklės" 2010 m. Galiojanti suvestinė redakcija:2024.05.25
- "Darboviečių įrengimo statybvietėse nuostatai" (2008 06 30 įsakymas Nr. V-190) Galiojanti suvestinė redakcija:2022.07.01
- "Darbo įrenginių naudojimo bendrieji nuostatai" (1999 12 22 įsakymas Nr. 102) Galiojanti suvestinė redakcija:2020.05.01
- "Darbuotojų aprūpinimo asmeninėmis apsauginėmis priemonėmis nuostatai" (2007 11 26 įsakymas Nr.AI-331). Galiojanti suvestinė redakcija:2021.11.20
- "Saugos ir sveikatos apsaugos ženklų naudojimo nuostatai" (1999 11 24 įsakymas Nr. 95) Galiojanti suvestinė redakcija:2015.06.01
- "Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje" DT 5-00. kiti galiojantys darbų saugos ir sveikatos aktai, techniniai reglamentai, standartai ir metodiniai nurodymai.

Rangovas pradėti statinio statybos darbus gali tik parengęs darbų technologijos projektą, kuriame turi būti numatyti darbuotojų saugos ir sveikatai užtikrinti sprendimai, atitinkantys "Saugos ir sveikatos taisyklių statyboje

| | Lapas | Lapų | Laida |
|---------------------|-------|------|-------|
| P24-14_KR_TDP_E2_AR | 4 | 8 | A |

DT5-00" 5 priedo reikalavimus. Statybvietėje dirbant daugiau nei vienai įmonei, paskirti saugos ir sveikatos darbe koordinatorių, kuris privalo:

- parengti arba pavesti parengti planą asmenims, turintiems teisę rengti saugos ir sveikatos darbe priemonių planus statybvietėms, kuriame būtina nustatyti taikomus saugos ir sveikatos darbe reikalavimus;
- šiame plane turi būti numatytos specialios saugos ir sveikatos darbe priemonės darbams, nurodytiems "Darboviečių įrengimo statybvietėse nuostatuose" (2008 06 30 įsakymas Nr. V-190).

Prieš statybos darbų pradžią statybvietėje turi būti nustatytos pavojingos zonos, kuriose nuolat veikia ar gali atsirasti rizikos veiksniai. Pavojingos zonos, kuriose nuolat veikia pavojingi ir/arba kenksmingi veiksniai, turi būti aptvertos apsauginiais aptvarais, kad kliudytų žmonėms, neturintiems teisės patekti į tokias zonas. Vykdamas žemės darbus gyvenviečių teritorijose, duobės, tranšėjos ir kitos iškasos tose vietose, kur vyksta transporto ar pėsčiųjų judėjimas, turi būti aptvertos pagal nustatytus reikalavimus.

Perėjimo vietose per iškasas turi būti ne siauresni kaip 1 m perėjimo tilteliai su aptvarais, apsaugančiais nuo kritimo. Šuliniai, šurfai ir kitos panašios iškasos turi būti uždengti dangčiais, skydais ar aptverti.

Iškasos šlaite pastebėti rieduliai ir akmenys bei atsiskyrę grunto sluoksniai turi būti pašalinti. Natūralaus drėgnumo gruntuose, jei nėra gruntinio vandens ir požeminių statinių, kasti iškasas su vertikaliomis sienomis be sutvirtinimų leidžiama ne giliau, kaip:

- 1,0 m - piltiniuose, smėlio ir žvyro gruntuose;
- 1,25 m - priesmėlio gruntuose;
- 1,5 m - priemolio ar molio gruntuose.

Prieš statybos darbų pradžią įrengti laikinas buitines patalpas, kurios atitiktų saugos ir sveikatos darbe bendruosius minimalius reikalavimus darboviečių įrengimui statybvietėse.

Elektros įrenginiai ir jų instaliacija:

Elektros instaliacijos turi būti suprojektuotos ir įrengtos taip, kad nekiltų gaisro arba sprogo pavojaus; asmenys turi būti atitinkamai apsaugoti nuo nelaimingų atsitikimų pavojaus dėl tiesioginio ar netiesioginio kontakto su elektros instaliacija.

Gaisrinė sauga:

Įrenginiai ir statiniai turi būti įrengiami ir eksploatuojami vadovaujantis Statybos techniniu reglamentu STR 2.01.01(2):1999 Galiojanti suvestinė redakcija:2002.10.05 „Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga.“, reikalavimais.

Pradedant naudoti elektros įrenginius, objektai turi būti aprūpinti gaisro gesinimo įrenginiais ir priemonėmis.

Tualetai ir praustuvai:

- darbuotojams netoli darbo ir poilsio vietų privalo būti įrengtas tualetas ir praustuvas.

Kiti reikalavimai- statybviečių įrengimui -ir saugumui užtikrinti statyboje:

- statybvietės supančios aplinkos ribos privalo būti aiškiai matomos ir suprantamai pažymėtos;
- darbuotojai privalo būti aprūpinti geriamuoju vandeniu;
- statybvietėse darbuotojams turi būti sudarytos galimybės tinkamos sąlygos pavalgyti, prireikus privalo būti priemonės valgiui pasigaminti;
- pavojingos zonos privalo būti pažymėtos įspėjamaisiais ir draudžiamaisiais gerai matomais ženklais;
- darbo vietos turi būti gerai apšviestos.

Vykdamas statybos darbus žmogaus apsaugai nuo elektros srovės, statinės elektros, elektromagnetinių laukų ir elektros lanko poveikio turi būti vykdomos organizacinės bei techninės priemonės, kurios atitiktų Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklės (2010).

Kabelių linijoms:

- Darbuotojų, dirbančių kabelių linijose, saugai ir sveikatai užtikrinti būtina kabelį atjungti (išjungti), elektriškai iškrauti ir įžeminti atjungimo (išjungimo) vietose iš visų pusių, iš kur gali būti įjungta įtampa.

Kabelius, išeinančius (pereinančius) į oro linijas, reikia papildomai įžeminti iš oro linijos pusės, nes jose dėl įvairių priežasčių gali atsirasti įtampa.

- Kasant kabelių trasose, negalima naudoti kylinių kūjų ir kitų smūginių mašinų arčiau kaip 5 m iki kabelių. Žiemą, atšildant gruntą, šilumos šaltinis negali priartėti prie kabelių arčiau kaip 15 cm.

| | Lapas | Lapų | Laida |
|---------------------|-------|------|-------|
| P24-14_KR_TDP_E2_AR | 5 | 8 | A |

- Prieš leidžiant dirbti kabelių linijoje, būtina įsitikinti, kad kabelis tikrai atjungtas, ir tada darbo vietoje jį pradurti arba nukirpti specialiu įtaisu. Durti kabelį turi du darbuotojai, iš kurių vienas turi būti ne žemesnės kaip VK, o antras - PK kategorijos. Prieš leidžiant dirbti orinėje kabelių linijoje, atjungtas darbams kabelis nustatomas, patikrinus įtampos indikatoriumi įtampos nebuvimą kabelinių atšakų prijungimo vietose arba darbo vietoje - specialiu įtampos indikatoriumi. Esant linijoje įrengtiems specialiems žeminimo prijungimo kontaktams, reikalinga uždėti kilnojamąjį žemiklį arba trumpiklį.
- Žemės kasimo darbai turi būti atliekami laikantis Saugos ir sveikatos taisyklių statyboje DT 5-00, patvirtintų Lietuvos Respublikos vyriausiojo valstybinio darbo inspektoriaus 2000 m. gruodžio 22 d. įsakymu Nr. 346 (Žin., 2001, Nr. 3-74), reikalavimų.
- Žemės kasimo darbai prie esamų inžinerinių tinklų apsaugos zonose turi būti vykdomi rankiniu būdu ir dalyvaujant šiuos tinklus eksploatuojančių įmonių atstovams.

Apsaugos nuo elektros poveikio priemonės:

Apsauginės priemonės skirtos elektros įrenginiuose dirbantiems darbuotojams apsaugoti nuo elektros srovės, elektrostatinio, elektromagnetinio lauko ir elektros lanko bei jo degimo produktų poveikio, kritimo iš aukščio ir pan. Aprūpinant darbuotojus asmeninėmis apsauginėmis priemonėmis reikia vadovautis Darbuotojų aprūpinimo asmeninėmis apsauginėmis priemonėmis nuostatais, patvirtintais Lietuvos Respublikos socialinės apsaugos ir darbo ministerijos 1998 m. balandžio 20 d. įsakymu Nr. 77 (Žin., 1998, Nr. 43-1188). Galiojanti suvestinė redakcija: 2021.11.20 Prie apsauginių priemonių priskiriama:

- izoliuojančios operatyvinės lazdos, izoliuojančios replės, įtampos indikatoriai įtampos nebuvimui nustatyti ir įtampos indikatoriai fazavimui;
- izoliuojančios matavimo lazdos, srovės matavimo replės;
- izoliuojančios kopėčios, izoliuojančios aikštelės, izoliuojančios traukės, griebtuvai ir įrankiai su izoliuotomis rankenomis;
- guminės dielektrinės pirštinės, batai, kaliošai, kilimėliai, izoliuojantys pastovai;
- kilnojamieji žemikliai; ekranuojantys komplektai;
- laikini aptvarai, apsaugos nuo elektros ženklai, izoliuojantys gaubtai ir antdėklai; apsaugos akiniai ir skydeliai, brezentinės arba kitos medžiagos pirštinės, dujokaukės, respiratoriai, apsaugos diržai, apsaugos lynai, apsauginiai šarmai.

Visos apsauginės priemonės turi atitikti galiojančius standartus, o jų naudojimas - šių taisyklių reikalavimus. Jeigu gamyklos gamintojos instrukcija nesutampa su EĖST reikalavimais, reikia vadovautis gamyklos gamintojos instrukcijomis. Nurodyta apsauginės priemonės vardinė įtampa neturi būti mažesnė už įrenginio, kuriame ji bus naudojama, įtampą. Leidžiama naudotis tik tomis apsauginėmis priemonėmis, kurios darbuotojų saugos ir sveikatos norminių aktų nustatyta tvarka yra išbandytos ir patikrintos. Kiekvienas asmuo, prieš naudodamasis apsauginėmis priemonėmis, turi įsitikinti, kad ji yra išbandyta, nėra pažeista, ir patikrinti, ar jos naudojamos pagal paskirtį. Apsauginės priemonės turi būti naudojamos pagal gamintojų nurodytą paskirtį. Naudoti šias priemones kitiems tikslams draudžiama. Draudžiama darbo metu liesti apsauginių priemonių izoliuojančią dalį virš ribojamojo žiedo ar atramos. Pažeidus izoliuojančios apsauginės priemonės izoliacinę dangą arba esant kitiems netvarkingumams, dirbti su ja draudžiama. Draudžiama naudotis apsaugos nuo elektros apsauginėmis priemonėmis esant rūkui, lyjant, jei to nenumatė gamintojas.

8. PASIRENGIMAS STATYBAI IR STATYBOS DARBŲ ORGANIZAVIMAS

Darbus vykdanči statybinė organizacija bus nustatyta konkurso keliu. Visus darbus turi vykdyti specializuotos organizacijos, atestautos tiems darbams. Prieš pradėdant vykdyti darbus, statybinė organizacija turėtų sudaryti detalų darbų vykdymo projektą ir grafiką. Jame išspręsti laikiną transporto organizavimo schemą ir suderinti ją nustatyta tvarka.

Statybos darbuose reikia vadovautis normomis ir taisyklėmis, reglamentu STR 1.06.01: 2016 "

Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra " ir kitais statybos procesą reglamentuojančiais dokumentais.

Statybos paruošiamajame laikotarpyje įrengiama:

- -laikini statiniai ir įrengimai
- -paruošiamas statybos sklypas
- -suderinimas konkretus el. įtampos atjungimo grafikas sudarant darbo sąlygas statybos-montavimo darbams, kai juos tenka vykdyti šalia aukštą įtampą turinčių įrengimų.

Žemės darbams vykdyti reikalinga gauti leidimą, kurį išduoda miesto savivaldybė.

Statytojas arba žemės darbų vadovas privalo:

| | Lapas | Lapų | Laida |
|---------------------|-------|------|-------|
| P24-14_KR_TDP_E2_AR | 6 | 8 | A |

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

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

3. Žemės kasimo vietoje pažymėti esamų požeminių inžinerinių tinklų bei įrengimų vietas ir imtis priemonių apsaugoti statinius, saugotiną dirvožemį bei želdinius nuo galimos žalos;

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

5. Prieš žemės kasimą veikiančių inžinerinių tinklų bei įrenginių apsaugos zonose suderinti su juos naudojančiomis įmonėmis saugos priemones, kasti žemę tik dalyvaujant pačiam darbų vadovui ir vykdyti elektros, šilumos tinklų, dujotiekio įmonių atstovų nurodymus (STR 1.06.01: 2016 " Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra ").

Tranšėjų kasimas miesto gatvėms vykdomas rankiniu būdu, neužstatytose vietose, - vienakaušiais ekskavatoriais. Iškastas gruntas pilamas ant tranšėjos šlaito ne mažesniu kaip 0,5 m. atstumu nuo tranšėjos briaunos. Derlingos žemės sluoksnis supilamas atskirai, kuris užkasant tranšėją supilamas ant viršaus.

Arti esamų kabelių, kitų komunikacijų ir želdiniuose žemės darbus vykdyti tik rankiniu būdu. Vykdyti žemės darbus želdiniai nepažeidžiami. Praeinant pro atskirus medžius kabeliai klojami vamzdžiuose nepažeidžiant medžių šaknų. Esami elektros kabeliai atkasami be smūgių, rankiniu būdu.

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

Iškasus tranšėjas, sankryžose ir kitose vietose kur gali būti pėsčiųjų judėjimas, įrengti laikinus tiltelius pėstiesiems, ištiesti įspėjamąją signalinę juostą.

Visais atvejais, užbaigus žemės darbus, žemės paviršiaus lygis turi būti toks, koks buvo iki darbų pradžios arba pakeistas pagal statinio projekto sprendinius.

Darbus vykdyti sekančia tvarka:

1. Iškasti tranšėją; 2. Iškasta tranšėja apvaloma nuo akmenų, šiukšlių; įrengiamas dugno pagrindas iš purios 10 cm storio; molio arba priemolio žemėje - smėlio pagrindas;

3. Pakloti vamzdžius sankirtose su gatvėmis, pravažiavimais, drenažiniais vamzdžiais, su kitais kabeliais bei komunikacijomis; 4. Pakloti kabelius;

5. Atlikti bandymus pagal firmos gamintojos reikalavimus;

6. Užpilti tranšėją žemėmis kartu atliekant grunto sutankinimą;

7. Atstatyti pažeistas dangas;

8. Sumontuoti galines movas ir prijungti kabelius;

9. Įjungti įtampą.

Kabelius kloti sausoje tranšėjoje. Esant aukštiesiems gruntiniams vandenims, jie pažeminami siurbliais arba adatiniais filtrais, vandenį nuleidžiant į esamus griovius arba lietaus kanalizacijos tinklus.

Pagrindinius montavimo darbus, kabelių paklojimą, galinių ir jungiamųjų movų montavimą, turi vykdyti specializuota organizacija, atestuota tokiems darbams.

Montuojant kabelius griežtai laikytis technologinių kortelių ir kabelio gamintojo reikalavimų. Įtraukiant kabelius į vamzdžius, būtina naudoti skriemulius ir specialius piltuvus įstatomus į vamzdžius. Paklojus kabelį vamzdžių angos turi būti užsandarinamos.

Įrengiant požemines kabelių linijas želdiniuose ar želdynuose, atstumas nuo kabelių ar jų konstrukcijų iki medžių kamienų turi būti ne mažesnis kaip 2 m. Klojant kabelius krūmais apsodintose žaliosiose zonose arba ankštose zonose prie medžių kamienų, nurodyti atstumai turi būti ne mažesni kaip 0,75m. Siekiant nepažeisti šaknų sistemos šiose vietose kabeliai turi būti klojami vamzdžiuose.

Atlikus statybos-montavimo darbus, pilnai atstatyti gerbūvį. Išvežti atliekamą gruntą ir statybinį laužą.

Dirbant šalia veikiančių ir veikiančiuose el. įrenginiuose privaloma vadovautis „Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklėmis“ (2010).

Kabelių linijų atidavimas naudoti:

1. Kiekviena kabelių linija privalo turėti dispečerinį numerį arba pavadinimą. Atvirai pakloti kabeliai kas 50m tiesiuose ruožuose ir posūkiuose, taip pat movos kabelių pradžioje ir gale privalo turėti žymenis, nurodančius kabelio markę, įtampą, skerspjūvį, linijos dispečerinį numerį arba pavadinimą. Kabeliai iš abiejų perėjų per pertvarą pusių turi turėti žymenis, nurodančius linijos dispečerinį numerį arba pavadinimą, o ant

| | Lapas | Lapų | Laida |
|---------------------|-------|------|-------|
| P24-14_KR_TDP_E2_AR | 7 | 8 | A |

jungiamųjų movų- movos numerį, montavimo datą ir montuotojo pavardę. Žymenys turi būti atsparūs aplinkos poveikiui.

2. Apskritimo formos žymenys naudojami daugiau nei 1000 V įtampos kabeliams, o stačiakampio formos -iki 1000 V įtampos kabeliams.

3. KL, susidedančių iš dviejų ar daugiau lygiagrečių kabelių, žymenyse turi būti papildomai nurodytas atskiro kabelio indeksas A, B ir t.t, o viengyslių kabelių žymenyse -fazės indeksas: A fazė, B fazė, C fazė.

Čia minėtos ir kitos kabelių žymėjimo sąlygos turi atitikti „Operatyvinių ir techninių pavadinimų sudarymo ir žymėjimo elektros sistemoje metodiniams nurodymams“.

4 Paklojus, visų markių kabeliai turi būti išbandyti pagal galiojančias bandymo normas.

Nustatyta tvarka surašomi bandymų protokolai. Bandymus atlieka atestuotos elektros laboratorijų brigados.

5. Atskirais darbų momentais turi būti sudaromi atitinkami techniniai KL įrengimo dokumentai, kaip:

5.1. 0,38-35 kV projektas su trasos išpildymo brėžiniu ir visais suderinimais, pažymėtomis nuokrypomis nuo projekto, nurodant su kuo ir kada šios nuokrypos suderintos ir asmenų, tiesusių liniją; parašais, kabelių ir movų koordinatėmis nuo pastovių pastatų arba specialių ženklų-piketų;

5.2. Kabelių bandymo gamykloje protokolai;

5.3. Kabelių būgne apžiūros protokolai;

5.4. Kabelių šildymo būgne prieš klojant, esant žemai aplinkos temperatūrai protokolai;

5.5. Tranšėjų ir kabelių statinių prieš kabelių klojimą priėmimo aktai;

5.6. Kabelių klojimo tranšėjose ir kanaluose apžiūros prieš uždengiant aktai;

5.7. Kabelių galūnių montavimo žurnalai;


5.8. Kabelių bandymo paaukštinta įtampa protokolai pagal elektros įrenginių bandymo -normas;

5.9. Išpildomoji schema.

Atiduodant KL naudoti būtina vadovautis STR 1.11.01:2002 ir pagal jį parengtais elektros įrenginių priėmimo naudoti reglamentais. Motyvuoti, paremti Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklių reikalavimais, gamintojų sąlygomis ir kitų dokumentų reikalavimais, eksploatuojančios organizacijos reikalavimai montuojančiai organizacijai yra privalomi. Eksploatuojančios organizacijos atstovo dalyvavimas, prižiūrint kabelių linijų tiesimo darbus, nemažina montavimo organizacijos darbuotojų atsakomybės.

| P24-14_KR_TDP_E2_AR | Lapas | Lapų | Laida |
|---------------------|-------|------|-------|
| | 8 | 8 | A |

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

| | | | | | |
|---|---|-------------------------------------|---|---|-----|
| 0 | 2024 | STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI | | | |
| A | 2025 | SUTARTIES NR. B6(B)-232 (7.64 E) | | | |
| Laida | Data | LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS | | | |
| Šis dokumentas yra UAB "Geoinfra" ir Užsakovo nuosavybė. Naudoti tikslams nesusijusiems su projektuojamu objektu, be UAB "Geoinfra" ir Užsakovo žinios DRAUDŽIAMA | | | | | |
| Atestato Nr. |  | | | Projekto pavadinimas Šilalės miesto Kovo 11-osios gatvės (Nr. Ssi-20) kapitalinio remonto techninis darbo projektas“ | |
| 30952 | PV | J. Mickūnas |  | Statinio projekto dalis Elektrotechninė dalis | |
| 30380 | PDV | R. Norvaišas | | | |
| | | | | | |
| | | | | Dokumento pavadinimas Techninės specifikacijos | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | Laid | |
| | | | | A | |
| LT | Statytojas ir (arba) užsakovas Šilalės rajono savivaldybės administracija | | | Dokumento žymuo P24-14_KR_TDP_E2_TS | Lap |
| | | | | | Lap |
| | | | | 1 | 10 |

Visi elektrotechninėje projekto dalyje numatomi įrengimai, gaminiai ir medžiagos, jų montavimas ir eksploatacija turi atitikti sekantiems normatyviniams ir teisiniams dokumentams:

- Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės, Vilnius, 2012, (gal. suv. red. 2023-10-27)
- Elektros įrenginių bandymo normų ir apimčių sąrašas, Vilnius, 2016 (gal. suv. red. 2023-07-01)
- Elektrinių ir elektros tinklų eksploatavimo taisyklės, Vilnius, 2012 (gal. suv. red. 2025-01-01)

Visi įrengimai, gaminiai bei medžiagos turi būti sertifikuotos Lietuvos Respublikoje. Elektros darbai turi atitikti naujausius nacionalinių ar tarptautinių kodeksų ir vyriausybinių reikalavimų leidimus bei IEC standartus.

1. 0,4 kV kabeliai aluminėmis gyslomis plastikine izoliacija

| Eil. Nr. | Techniniai parametrai ir reikalavimai | Dydis, sąlyga |
|----------|---|--|
| 1. | Standartas | LST 1702 (HD 603) arba IEC 60502-1; |
| 2. | Tipiniai bandymai turi būti atlikti Europoje akredituotoje laboratorijoje arba. Akredituota laboratorija — laikoma tokia laboratorija, kuri yra akredituota Europos akreditacijos organizacijos (European co-operation for Accreditation) pripažįstamoje akreditacijos įstaigoje bandymų (testing) srityje. | Pateikti: <ul style="list-style-type: none"> - akredituotos sertifikavimo įstaigos gaminio sertifikatą; - pilnus atliktų (pagal standarto aktualiąją redakciją) tipinių bandymų protokolų kopijas. |
| 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; žemėje; atvira ore; |
| 7. | Žemiausia ir aukščiausia aplinkos temp. Lietuvos teritorijoje | -35 ... +35 °C |
| 8. | Kabelio konstrukcija: | |
| 8.1. | Laidininkų skaičius | <ul style="list-style-type: none"> • 3 • 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 |
| 8.8. | Apsauginis sluoksnis tarp gyslų izoliacijos ir išorinio apvalkalo | • visos gyslos apsuktos tampria izoliacine juosta |
| 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 aluminėmis gyslomis |
| 12. | Kabelio konstrukcija ir techniniai parametrai | Nustatoma užsakant pagal 1 lentelę |
| 13. | Minimalus lenkimo spindulys | < 12xD D — išorinis kabelio skersmuo |
| 14. | Tarnavimo laikas | > 40 metų |
| 15. | Garantinis laikas | > 24 mėnesiai |

| | Lapas | Lapų | Laida |
|---------------------|-------|------|-------|
| P24-14_KR_TDP_E2_TS | 2 | 10 | 0 |

Iki 1000 V kabelių su plastikine izoliacija techniniai parametrai 1 lentelė

| Laidininko skerspjūvio plotas, mm ² | Laidininko konstrukcija* | Aktyvioji varža esant 20 °C, Q/km | Ilgalaikė gyslos (+70°C) darbinė srovė grunte, A** | Ilgalaikė gyslos (+90°C) darbinė srovė ore, A** |
|--|--------------------------|-----------------------------------|--|---|
| Aliuminio gyslomis | | | | |
| 4x25 | RE,RM | 1,91 | 102 | 82 |

* RE - apvalus monolitinis. SM - sektorinis daugiavielis.

**Ilgalaikės darbinės srovės aliuminiams laidininkams nurodytos pagal LST 1702 (HD 603) standartą, kai grunto temperatūra +15 °C, oro+25 °C.

***Ilgalaikės darbinės srovės variniams laidininkams nurodytos pagal LST 1702 (HD 603) standartą, kai grunto temperatūra +20 °C,oro +30 °C.

2. 0,23 kV stacionariosios instaliacijos kabeliai varinėmis gyslomis

| Eil. Nr. | Techniniai parametrai ir reikalavimai | Dydis, sąlyga |
|----------|--|---|
| 1. | Standartas | LST 2010 arba LST 2011 |
| 2. | Pateikti tipinių bandymų protokolų kopijas | |
| 3. | Vardinė įtampa U ₀ /U | ≥ 300/500 V |
| 4. | Vardinis dažnis | 50 Hz |
| 5. | Bandymo įtampa | ≥ 2000 V, 50 Hz, 5 min. |
| 6. | Eksplotavimo sąlygos | Nurodoma užsakant: <ul style="list-style-type: none"> • Uždaroje patalpoje • Lauke |
| 7. | Aplinkos temperatūra | -35 °C ... +35 °C |
| 8. | Laidininkų skaičius | • 3; |
| 9. | Laidininkas | Atkaitintas apvalus monolitinis varis, 1 klasė pagal LST EN 60228 |
| 10. | Laidininkų izoliacija | PVC arba XLPE |
| 11. | Kabelio gyslų spalvinis žymėjimas | Pagal LST 1555 (LST HD 308) arba IEC 60757 |
| 12. | Išorinis apvalkalas | <ul style="list-style-type: none"> • Juodas, UV atsparus lauko sąlygoms • PVC arba nepalaikantis degimo behalogenis mišinys |
| 13. | Maksimali ilgalaikė kabelio temperatūra | ≥ +70 °C |
| 14. | Maksimali kabelio temperatūra esant trumpajam jungimui (5 s) | ≥ +160 °C |
| 15. | Žemiausia montavimo temperatūra | -5 °C |
| 16. | Kabelio skerspjūvio plotas | • 1,5 mm ² : |
| 17. | Minimalus lenkimo spindulys montuojant | <ul style="list-style-type: none"> • Montuojant 10xD; • Sulenkus vieną kartą 8xD. D – išorinis kabelio skersmuo |
| 18. | Tarnavimo laikas | ≥ 40 metų |
| 19. | Garantinis laikas | ≥ 24 mėn. |

| P24-14_KR_TDP_E2_TS | Lapas | Lapy | Laida |
|---------------------|-------|------|-------|
| | 3 | 10 | A |

3. Iki 1 kv kabelių plastikine izoliacija galinės ir jungiamosios movos.

| Eil. Nr. | Techniniai parametrai ir reikalavimai | Dydis, sąlyga |
|--|--|--|
| L | Tipiniai movos arba komponentų bandymai turi būti atlikti akredituotoje laboratorijoje | Pateikti tipinių bandymų protokolo arba atitikties deklaracijos kopiją pagal EN 50393 (Cenelec HD 623 SI) standartą |
| 2. | Vardinė įtampa | 1 kV |
| 3. | Maksimalioji įtampa | 1,2 kV |
| 4. | Vardinis dažnis | 50 Hz |
| 5. | Movos technologija | Termosusitraukianti |
| 6. | Eksplotavimo sąlygos | • patalpose; |
| 7. | Aplinkos temperatūra | -35 ... +35 °C |
| 8. | Darbinė kabelio temperatūra | > +90 °C |
| 9. | Kabelių izoliacija | Plastiko |
| 10. | Kabelio gyslų skaičius | • 4 |
| 11. | Jungiamų kabelių gyslų skerspjūvis | • 25 mm ² ; |
| 12. | Galinės movos išorinės izoliuojančios medžiagos | Atsparios: • atmosferos veiksniams • ultravioletinių spindulių poveikiui |
| 13. | Jungiamosios movos išorinės izoliuojančios medžiagos | Atsparios: • atmosferos veiksniams; • agresyvaus grunto poveikiui; • atsparios išilginiam; mechaniniam poveikiui; |
| 14. | Jungiamosios movos termosusitraukiančių vamzdžių sienelių storis po užsodinimo | • > 2,0 mm varžtinių sujungiklių izoliavimui • >1,0 mm movos išoriniam apvalkalui |
| 15. | Galinių movų antgaliai ir jungiamųjų movų sujungikliai | Varžtiniai bimetaliniai (tinkami variui ir aliuminiui) su nulūžtančiomis galvutėmis |
| 16. | Galinės movos ilgis | > 2 skirtingi ilgiai |
| 17. | Įžeminimo sujungimas ir kontaktų atstatymas movoje | Visi kontaktai be litavimo (komplekte turi būti visos tam reikalingos medžiagos) |
| 18. | Pateikiami dokumentai lietuvių kalba | • Gamyklinis aprašymas • Montavimo instrukcija |
| 19. | Sandėliavimo laikas | Neribotas |
| 20. | Tarnavimo laikas | > 40 metų |
| 21. | Garantinis laikas | > 24 mėnesių |
| PASTABA: "turi atitikti techninius reikalavimus" | | |

4. Atviru būdu žemėje klojamų kabelių apsaugos vamzdžiai

| Eil. Nr. | Techniniai parametrai ir reikalavimai | Dydis, sąlyga |
|----------|---|---|
| 1. | Gaminio sertifikatas | Sertifikuotas elektros kabelių kanalizacijai |
| 2. | Medžiaga | PP, PE, PEHD |
| 3. | Vamzdžių gamartiniai matmenys | Išorinis vamzdžio skersmuo, mm – 75; |
| 4. | Vamzdžių išorinė sienelė | Gofruota |
| 5. | Vamzdžių vidinė sienelė | Lygi |
| 6. | Vamzdžio vidinio skersmens ir kabelio daugiavielėmis gyslomis skersmens santykis. | ≥ 1,5 (kai vamzdžio ilgis < 35 m) ≥ 1,85 (kai vamzdžio ilgis ≥ 35 m) |
| 7. | Plastikinių vamzdžių charakteristikos: | |
| 7.1 | Tankis | 800-960 kg/m ³ |
| | Elastingumo modulis | ≥750 Mpa |
| | Mechaninis atsparumas | ≥750 N |
| | Lydimosi indeksas | • 0,15±0,5 g/10 min |

| | Lapas | Lapų | Laida |
|---------------------|-------|------|-------|
| P24-14_KR_TDP_E2_TS | 4 | 10 | A |

| | | |
|--|--|------------------------------------|
| | Darbo temperatūra | -20 ÷ +75 °C |
| | Atsparumas agresyviai aplinkai | Atsparus daugumai rūgščių ir šarmų |
| | Vamzdžių įrengimui reikalingas smėlio paklotas | Taip |
| | Tarnavimo laikas | > 40 metų |
| | Garantinis laikas | ≥ 5 metai |
| PASTABA: "turi atitikti techninius reikalavimus" | | |

5. Lauko tipo atramų numeracijai skirti dažai

| Eil. Nr. | Techniniai parametrai ir reikalavimai | Dydis, sąlyga |
|--|---|---|
| 1. | Standartas | LST EN ISO 12944 |
| 2. | Dažų sistemos tipas | Alkidas |
| 3. | Skirti naudoti | Lauko ir vidaus sąlygomis |
| 4. | Komponentų kiekis | 1 |
| 5. | Antikoroziniai pigmentai | Galimi |
| 6. | Sausų medžiagų kiekis | ≥ 60 % |
| 7. | Spalva | - RAL 9010 |
| 8. | Plėvelės patvarumas | Vidutinis (V) pagal LST EN ISO 12944-1 |
| 9. | Plėvelės garantinis laikas (laikantis dažymo technologijos) | ≥ 24 mėnesiai |
| 10. | Plėvelės atsparumas | - Atmosferiniam poveikiui; - UV spinduliams; - Temperatūrai nuo -35 °C iki 70 °C ; - Korozijai; - Alyvai. |
| 11. | Dengiamas paviršius | Metalinės konstrukcijos |
| 12. | Dengimo būdas | - Purškiant |
| 13. | Dengiamo paviršiaus temperatūra | Nuo +5 °C iki +60 °C |
| 14. | Santykinė oro drėgmė dengimo metu | < 80 % |
| 15. | Vardinis sausos plėvelės storis dengiant vienu sluoksniu | ≥ 40 μm |
| 16. | Sluoksnių skaičius | - 1 sluoksnis purškiant |
| 17. | Džiūvimo trukmė esant 23 °C | ≤ 10 val. |
| 18. | Dažų fasavimas | - Aerosoliniai balionėliai po 400ml |
| 19. | Sandėliavimo (laikymo) temperatūra | Nuo +3 °C iki +30 °C |
| 20. | Saugojimo laikas | ≥ 2 metai |
| 21. | Techniniai dokumentai: | - Dažymo instrukcija lietuvių kalba; - Dažų gamintojo gamybos kontrolės sertifikatas; - Dažų bandymo protokolas; - Saugos duomenų lapas. |
| PASTABA: "turi atitikti techninius reikalavimus" | | |

6. Pamatas gatvių apšvietimo atramai VGAP-3 arba analogas

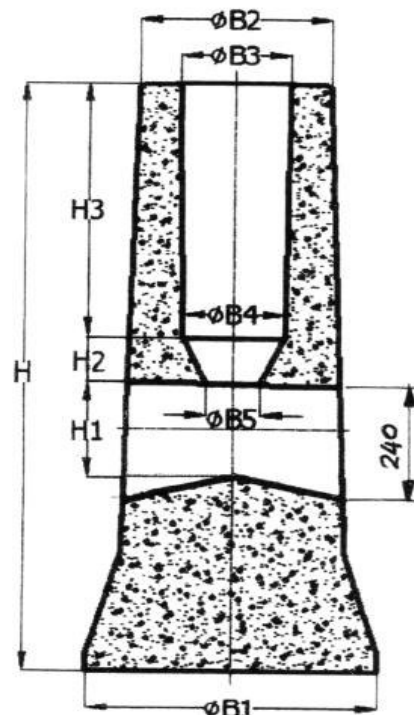
Techninės savybės:

| Gaminio markė | Stulpo skersmuo (mm) | Stulpo aukštis (m) | Svoris (kg) | H | H1 | H2 | H3 | B1 | B2 | B3 | B4 | B5 | Varžtų kiekis vnt.x(ILGIS) |
|---------------|----------------------|--------------------|-------------|-------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|----------------------------|
| VGAP-5 | 124-168 | 8-11 | 410 | 1500 | 240 | 110 | 560 | 600 | 334 | 190 | 180 | 120 | 3 |
| VGAP-4 | 100-160 | 5-8 | 230 | 1300 | 200 | 100 | 460 | 490 | 314 | 170 | 160 | 100 | 3 |
| VGAP-3 | 128-168 | 6-10 | 370 | 1200 | 240 | 100 | 560 | 600 | 334 | 190 | 180 | 120 | 3x(50) |

| P24-14_KR_TDP_E2_TS | Lapas | Lapų | Laida |
|---------------------|-------|------|-------|
| | 5 | 10 | A |

| | | | | | | | | | | | | | |
|--------|---------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|--------|
| VGAP-2 | 100-136 | 1-6 | 130 | 950 | 180 | 100 | 380 | 314 | 294 | 150 | 138 | 90 | 3x(40) |
| VGAP-1 | 100-136 | 1-5 | 94 | 700 | 180 | 100 | 380 | 300 | 294 | 150 | 138 | 90 | 3x(40) |

- Betono stipris gniuždant C25/30, LST EN12390-3;
 - Armatūros ribinis stipris tempiant, MPa: 525 LST EN 10080;
 - Armatūros takumo riba tempiant MPa: 500 LST EN10080;
- PASTABA: "turi atitikti techninius reikalavimus"



7. Įžeminimas

Aptarnaujančio personalo apsaugai nuo elektros srovės, pažeidus izoliaciją, visos elektrinių įrengimų metalinės dalys normaliai neesančios po įtampa, bet pažeidus izoliaciją, galinčios pateikti, turi būti įžeminamos. Elektros įrenginių įžeminimą atlikti vadovaujantis „Elektros įrenginių įrengimo bendrųjų taisyklių“ EITBT reikalavimais

Apšvietimo atramų įžeminimo varža bet kuriuo metų laiku turi būtų ne didesnė nei 30 omo ($R_{\Sigma} \leq 30 \Omega$). Elektros įrenginių įžeminimui ir įnulinimui taikoma TN-C-S elektros tinklo posistemė.

Įžeminimo elektrodas:

14,2 mm skerspjūvio 1,5 m ilgio plieninis strypas, elektroliziniu būdu padengtas varinė 99 procentu plėvele, kuri molekulių lygyje nepertraukimai susijungia su plienu. Jis turi aukštą atsparumą tempimams todėl su vibraciniu plaktuku galima jį įkalti giliai į žemę. Varinė plėvelė yra 0,25 mm storio ir garantuoja gera įžeminimo kontaktą.

Strypų galuose esantys sriegiai, leidžia movų pagalba patikimai sujungti reikiamo ilgio įžeminimo strypus, norint gauti mažiausią varžą.

Cinkuota juosta.

Kaip įžeminimo laidininkas naudojama karštu galvaniniu būdu apdirbta gamyklinio cinkavimo cinkuota juosta 30x4 mm. (40x4 mm išoriniam įžeminimo kontūrai). Žemėje paklotas cinkuotos juostos cinko storis privalo būti nemažesnis kaip 150 μm .

Dirbtiniai įžeminimo elektrodai yra gaminami iš apvalaus profilio nemažiau 14,2 mm skersmens, 1,5 m ilgio plieno strypų, įkalamų vertikaliai.

Įkalimo galvutė.

Pagaminta iš sustiprinto plieno. Jos dėka galime naudoti vibracinius plaktukus strypų įkalimui.

| | Lapas | Lapų | Laida |
|---------------------|-------|------|-------|
| P24-14_KR_TDP_E2_TS | 6 | 10 | A |

Galvutės matmenys yra taip parinkti, kad kalant nebūtu sugadinamos movos. Jėgos persiduoda strypu, o ne mova.

Plieninis antgalis.

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

Kryžminė jungtis.

Šis sujungias leidžia įžeminimo strypą sujungti su apvaliais arba plokščiais priedimais (viela, juosta). Taip pat gali tarnauti kaip užbaigiamasis (galinis) sujungimas.

Antikorozinė sujungimo pasta.

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

Rangovas turi užtikrinti, kad visi kontaktiniai paviršiai būtų švariai nuvalyti ir padengti patvirtinta žele kontaktams, skirta kontaktų paviršiaus padengimui, prieš sujungiant juos varžtais.

Visa įranga turi būti tiesiogiai ar netiesiogiai pajungta prie įžeminimo kontūro.

Visi jėgos ir kontrolinių kabelių galų metaliniai apvalkalai, šarvai ir ekranai, metaliniai kabelių klojinių paviršiai turi būti efektyviai prijungti prie įrangos metalinių korpusų.

Dviejų ar daugiau kabelių šarvų sujungimui nemetaliniame apvalkale turi būti naudojama varinė sujungimo plokštelė, užtikrinanti vientisumą. Sujungimo plokštelės varža neturi būti didesnė už ilgiausio kabelio metalinio šarvo ekvivalentinę varžą.

Kiekvienas nešarvuotas kabelis turi turėti įžeminimo laidą.

Kabelių kurie jungiami į gnybtynus, įrangoje turinčioje numatytas skyles, įžeminimas turi būti atliktas naudojant žvaigždutės tipo poveržles.

Kabelių šarvas turi tiesiogiai liestis su metalinėmis gnybtynų dalimis.

Įžeminimas ir pajungimas turi būti taikomas visoms ant pagrindo plokštės sumontuotomis elektros įrangos (variklių, valdymo pultų) metalinėmis dalimis, kuriomis neteka srovė.

Rangovas tiekia, instaliuoja ir patikrina visą įrangą ir medžiagas kartu su visais reikiamaiais pajungimais ir atramomis.

Visos laidų jungtys įžeminimo sistemoje turi būti suvirintos. Prijungimas prie įžeminimo elektrodų turi būti tvirtinamas varžtais. Įžeminimo laidininkai prie įrangos, kuri gali būti patraukiama iš savo vietos, turi būti tvirtinami varžtais ir veržlėmis.

Visi darbai, kurie gali būti pagrįsti laikomi būtinais įžeminimo instaliavimo darbų užbaigimui ir tinkamam sistemos eksploatavimui, turi būti privalomai atlikti, nepriklausomai nuo to, ar jie parodyti brėžiniuose arba apibūdinti šiame dokumente, ar ne.

8. Statybos darbai

Statybos organizacija, vykdanči elektros kabelių klojimo darbus, privalo turėti atestatą, tinkamos kvalifikacijos personalą bei technikos priežiūros tarnyboje atestuotus kėlimo įrengimus. Vykdam kabelių klojimo darbus vadovautis ELIIT „Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklės“ IV skyriaus „Elektros kabelių linijos“ reikalavimais.

9. Žemės darbai

Statinio statybos vadovas privalo:

1. pradėti žemės darbus tik gavęs leidimą kasti žemę, turėti suderintą projektą, statybos darbų žurnalą ir statinio nužymėjimo aktą arba schemą;
2. ne vėliau kaip prieš 5 dienas iki darbų pradžios pranešti įmonėms, kurioms priklauso kasimo zonoje esantys inžineriniai tinklai, tikslų žemės kasimo darbų pradžios laiką ir vietą, pakviesti jų atstovus atvykti į vietą;
3. žemės darbų vykdymo vietoje pažymėti esamų požeminių inžinerinių tinklų bei įrenginių vietas, ir imtis priemonių apsaugoti statinius, saugotiną dirvožemį, reljefą bei želdinius nuo galimos žalos.
4. Prieš žemės darbų vykdymo pradžią veikiančių inžinerinių tinklų bei įrenginių apsaugos zonose suderinti su juos eksploatuojančiomis organizacijomis saugos priemones, kasti žemę tik

| | Lapas | Lapų | Laida |
|---------------------|-------|------|-------|
| P24-14_KR_TDP_E2_TS | 7 | 10 | A |

dalyvaujant pačiam darbų vadovui ir vykdyti eksploatuojančios organizacijos atstovo nurodymus. Kai požeminių inžinerinių tinklų vietos tiksliai nežinomos, šių tinklų atstovai privalo būti žemės darbų vykdymo vietoje, kol bus nustatyta tiksli šių inžinerinių tinklų vieta.

Atkastieji inžineriniai tinklai bei įrenginiai užpilami žeme, dalyvaujant juos eksploatuojančių organizacijų atstovams. Iškasos kelių važiuojamoje dalyje žeme užpilamos prižiūrint kelių eksploatuojančios organizacijos atstovui. Užpilamas gruntas sutankinamas. Apie užpylimo darbų pradžią pranešama ne vėliau kaip prieš parą. Draudžiama užpilti nutiestus inžinerinius tinklus bei pastatytus kitus inžinerinius statinius neturint inžinerinių tinklų planų (geodezinių nuotraukų) ir nepasirašius paslėptų statybos darbų aktų. Visais atvejais, užbaigus žemės darbus, žemės paviršiaus lygis turi būti toks, koks buvo iki darbų pradžios arba pakeistas pagal statinio projekto sprendinius.

5. Vykdamas darbus prie veikiančių elektros įrenginių, būtina įvykdyti technines ir organizacines priemones veikiančiuose elektros įrenginiuose. Technines organizacines priemones įvykdyti eksploatavimo ir montavimo darbus vykdamas asmenys privalo vadovaujantis Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklių 44, 56, 72, 73, 119, 120, 123, 132, 143, 147, 166, 167 ir kituose punktuose nuodytai reikalavimais.

10. Tranšėjų kasimas

Geodezinis trasos nužymėjimas - nužymima medinėmis gairėmis posūkiuose ir linijinėje trasoje kas 50 m;

Žymima trasos pradžia, pabaiga, ašis;

Padaromos atžymos požeminių komunikacijų susikirtimo vietose, pastatant specialius ženklus;

Nežinant tikslų esamų komunikacijų vietų, atliekamas šurfavimas kas 20 m (0,35 m pločio skersinės tranšėjos pagal visą kasamos tranšėjos plotį ir gylį); kabelių buvimo vieta nustatoma kabelių iešikliais: dalyvaujant rangovui ir užsakovo techninės priežiūros inžinieriui, parengiamas geodezinės trasos nužymėjimo aktas ir pridedama nužymėjimo schema.

Tranšėjų kabeliams kasimas - vykdomas rankiniu būdu, neužstatytose vietose – vienakaušiais ar daugiakaušiais ekskavatoriais arba netranšėjinio būdu;

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

- iškasta tranšėja apvaloma nuo akmenų, šiukšlių; įrengiamas 10 cm storio dugno pagrindas iš purios

žemės;

Tranšėjų kasimas vertikaliomis sienelėmis be tvirtinimo leidžiamas:

- supiltame grunte iki 1,0 m gylį; - priesmėliuose iki 1,25 m gylį; Mechanizuotas tranšėjų kasimas

leidžiamas:

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

- daugiakaušiais ekskavatoriais 1,0 ~ 1,5 m atstumu nuo esamo kabelio; - klojant kabelius (netranšėjinio

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 daugiakaušiais ekskavatoriais +10 cm.

Grunto kasimas žiemos metu:

- purenimas pneumatiniiais instrumentais naudojant kompresorius;

- grunto atšildymas kasimo zoną uždengus gaubtais ir leidžiant krosnelių šilumą;

- draudžiama virš esamų kabelių naudoti atvirą ugnį; - galima kasti be paramstymų iki įšalimo gylį,

išskyrus smėlį.

Tranšėjų kabeliams užpylimas Prieš užpilant kabelius turi būti surašytas paslėptų darbų aktas ir atlikta geodezinė nuotrauka.

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

- priemolio žemėje,

- smėliu;

- smėlio, priesmėlio žemėje – gruntu, iškastu iš tranšėjų, be akmenų, statybinių šiukšlių.

Užpilamame grunte neturi būti šiukšlių, statybinio laužo, tepalų, naftos produktų ar kitų chemiškai aktyvių medžiagų. Kabelių apsaugai 10-15 cm virš kabelio pakloti 100 mm pločio ne mažiau kaip 6 MPa mechaninio

| | Lapas | Lapų | Laida |
|---------------------|-------|------|-------|
| P24-14_KR_TDP_E2_TS | 8 | 10 | A |

atsparumo apsauginę juostą, ir 0,3 m gylyje nuo žemės paviršiaus pakloti ne plonesnę kaip 0,5 mm storio signalinę juostą signalinę juostą.

11. Kabelių paklojimas

Kabelių klojimo gyliai: - iki 10 kV įtampos – 0,7 m;

- sankirtose su keliais ir gatvėmis – 1,0 m.

Kabelis klojamas sausoje tranšėjoje. Esant aukštiems gruntiniams vandenims, jie pažeminami siurbliais arba adatiniais filtrais, vandenį nuleidžiant į esamus griovius arba lietaus kanalizacijos tinklus.

Tranšėja apvaloma nuo akmenų, šiukšlių, įrengiamas ne mažiau 10 cm storio dugno pagrindo sluoksnis iš purios žemės. Priemolio, molio žemėje įrengiamas smėlio pagrindas.

Prieš kabelio klojimą išskviečiamas užsakovo atstovas, kuris kartu su rangovu patikrina:

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

Kloti kabelius žiemos metu leidžiama:

- kabelius su popierine impregnuota izoliacija – ne žemesnėje kaip 0°C temperatūroje;
- kabelius su plastikine izoliacija, – ne žemesnėje kaip –20°C temperatūroje.

Kabelius prie elektros apskaitos skydo pakloti su atsarga pakartotinai galinei movai sumontuoti.

Kabelių pajungimui naudoti kabelių galūnių apdirbimo movas. Klojant kabelius, privalomi ELJT „Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklės“, VII. skyriaus „Kabelių linijos žemėje“, reikalavimai. 0,4 kV KL montavimo darbus atlikti vadovaujantis ELJT „Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklės“, IV. skyriaus „Elektros kabelių linijos“, reikalavimais.

12. Atramų pastatymas

Prieš pradėdamas vykdyti darbus rangovas turi turėti technikos priežiūros tarnyboje atestuotas kėlimo priemonės. Darbus gali vykdyti atestuotas kranų darbų vadovas.

Atramos statomos už šaligatvio ir dviračių tako žalioje vejoje, grunte sumontavus pamatus, kurie įrengiami į gruntą išgręžus (arba iškasus) iki 1,5 m gylio šulinius. Šulinių dugne įrengti 10 cm storio pagrindą. Pamatų užpylimui naudoti smėlio - žvyro mišinį. Užpilant sutankinti kas 0,2 m. Atramų cokolinėje dalyje montuojamos kabelių prijungimo dėžutės ir šviestuvų apsaugos 6A „C“ charakteristikos automatiniai jungikliai. ELJT „Apšvietimo elektros įrenginių įrengimo taisyklės“ p. 96 reikalavimai.

Projektuojamų gatvių apšvietimo atramų korpusai yra prijungiami prie pakartotino įžemintuvo, įrengto pagal ELJT „Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės“ VIII skyriaus, VI skirsnio reikalavimus. Įžemintuvo varža turi būti nedidesnė kaip 30 Ω, o atstojamoji varža - nedidesnė kaip 10 Ω. ELJT „Apšvietimo elektros įrenginių įrengimo taisyklės“ p. 47 reikalavimai.

Gembės ir šviestuvus montuoti tik visiškai įtvirtinus atramas.

13. Šviestuvų montavimas

Prieš pradėdamas darbus, rangovas privalo turėti leidimą darbams veikiančiuose elektros įrenginiuose ir atestuotą tinkamos kvalifikacijos personalą bei technikos priežiūros tarnyboje atestuotus kėlimo įrengimus, Elektros energijos atjungimui ir operatyvinių klausimų sprendimui sudaryti sutartį su gatvės apšvietimą eksploatuojančia organizacija pagal.

I STEEĮ 5 skyriaus VII poskyrio „Fizinių ir juridinių asmenų darbų vykdymo tvarka elektros įrenginiuose, kurie nepriklauso jų balansui ar nuosavybei“ reikalavimus. Šviestuvus tvirtinti prie metalinių gėmbių, kurios turi būti padengtos cinku arba pagamintos iš nerūdijančio metalo. Šviestuvai su metaliniu korpusu turi būti įžeminti arba įnultinti prijungiant prie specialaus gnybto šviestuvo korpuso apsauginį laidininką PE. Draudžiama sujungti šviestuvo įžeminimo gnybtą su nuliniu laidininku šviestuvo viduje.

Šviestuvus pajungti 1,5 mm² lanksčiais kabeliais variniais laidininkais su dviguba izoliacija nuo atramų cokolinėje dalyje įrengtų atsišakojimo dėžučių su specialiais gnybtais. Atsišakojimo dėžutėje turi būti įrengiamas šviestuvo apsaugos įtaisas. Kabelių negalima sujungti atramos ar gėmbės viduje. ELJT „Apšvietimo elektros įrenginių įrengimo taisyklės“, 42 p., 96 p., 155 p. ir 159 p. Darbus atlikti vadovaujantis „Elektros įrenginių įrengimo taisyklėmis“, „Saugos taisyklėmis eksploatuojant elektros įrenginius“ ir kitais galiojančiais normatyviniais dokumentais.

| | Lapas | Lapų | Laida |
|---------------------|-------|------|-------|
| P24-14_KR_TDP_E2_TS | 9 | 10 | A |

Kabelių galūnių apdirbimo movos montavimas


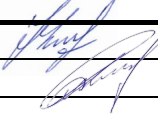
Prieš pradėdant darbus įsitikinti, kad movos komplektas tinka pagal kabelio markę, įtampą ir skerspjūvį. Paruošti kabelį pagal gamintojo reikalavimus. Kabelių galūnių apdirbimo movą montuoti vadovaujantis gamintojo instrukcija. Sumontavus movą, patikrinti montavimo kokybę ir kabelio izoliaciją megometru.

Kabelių pajungimo dėžutės montavimas

Kabelio prijungimo dėžutė montuojama apšvietimo atramos viduje ir tvirtinama atramos viduje ant montažinio DIN bėgelio arba kitokiu gamintojo nurodytu būdu.

| P24-14_KR_TDP_E2_TS | Lapas | Lapy | Laida |
|---------------------|-------|------|-------|
| | 10 | 10 | A |


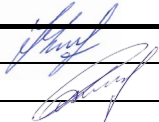
KABELIŲ MONTAVIMO ŽINIARAŠTIS

| | | | | | | |
|---|---|-------------------------------------|---|---|------|-----|
| 0 | 2024 | STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI | | | | |
| A | 2025 | SUTARTIES NR. B6(B)-232 (7.64 E) | | | | |
| Laida | Data | LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS | | | | |
| Šis dokumentas yra UAB "Geoinfra" ir Užsakovo nuosavybė. Naudoti tikslams nesusijusiems su projektuojamu objektu, be UAB "Geoinfra" ir Užsakovo žinios DRAUDŽIAMA | | | | | | |
| Atestato Nr. |  | | | Projekto pavadinimas Šilalės miesto Kovo 11-osios gatvės (Nr. Ssi-20) kapitalinio remonto techninis darbo projektas“ | | |
| 30952 | PV | J. Mickūnas |  | Statinio projekto dalis Elektrotechninė dalis | | |
| 30380 | PDV | R. Norvaišas | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | Dokumento pavadinimas Kabelių montavimo žiniaraštis | Laid | |
| | | | | | A | |
| LT | Statytojas ir (arba) užsakovas Šilalės rajono savivaldybės administracija | | | Dokumento žymuo P24-14_KR_TDP_E2_KMŽ | Lap | Lap |
| | | | | | 1 | 2 |

| Kabelio trasa | | Kabelio markė ir skerspjūvis | Kabelio ilgis (m) | Kabelio paklojimo būdas ir ilgis m | | | | | Tranšėjos kasimas 1-2 kabeliams (m) | Kabelio jungiamosios movos montavimas (vnt) | Kabelio galinės movos montavimas (vnt) |
|---------------|----------|------------------------------------|-------------------------|------------------------------------|---|---|---|---|--|--|---|
| Pradžia | Pabaiga | | | Tranšėjoje | | HDPE vamzd. Ø 75mm. montavimas atviru būdu | HDPE vamzd. Ø 75mm. montavimas uždaru būdu | Kabelio montavimas spintoje/ apšv. atr./g.b atratr. atramoje | | | |
| | | | | Dengiant signaline juosta | PE vamzd. Ø 75mm tame sk. vamzd. uždaru b. | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| esama A2 | JM1 | AL 4x25` | 2 | - | - | - | - | 2 | - | 1 | 1 |
| esama A2 | JM2 | AL 4x25 | 2 | - | - | - | - | 2 | - | 1 | 1 |
| esama A3 | JM3 | AL 4x25` | 2 | - | - | - | - | 2 | - | 1 | 1 |
| esama A3 | JM4 | AL 4x25 | 2 | - | - | - | - | 2 | - | 1 | 1 |
| JM4 | JM5 | esamas | - | - | - | - | - | - | - | 1 | - |
| JM5 | JM7 | esamas | - | - | - | - | - | - | - | 1 | - |
| JM7 | esama A4 | AL 4x25 | 2 | - | - | - | - | 2 | - | - | 1 |
| esama A4 | JM8 | AL 4x25 | 2 | - | - | - | - | - | - | 1 | 1 |
| esama A5 | JM9 | AL 4x25` | 2 | - | - | - | - | 2 | - | 1 | 1 |
| esama A5 | JM10 | AL 4x25 | 2 | - | - | - | - | 2 | - | 1 | 1 |
| esama A6 | JM11 | AL 4x25` | 2 | - | - | - | - | 2 | - | 1 | 1 |
| esama A6 | JM12 | AL 4x25 | 2 | - | - | - | - | 2 | - | 1 | 1 |
| A4 | P1 | AL 4x25 | 18 | 16 | 16 | 16 | - | 2 | 16 | - | 2 |
| P2 | JM6 | AL 4x25 | 6 | 4 | 4 | 4 | - | 2 | 4 | 1 | 1 |
| | | Viso: | 44 | 20 | 20 | 20 | - | 22 | 20 | - | 13 |

| P24-14_KR_TDP_E2_KMŽ | Lapas | Lapy | Laida |
|----------------------|-------|------|-------|
| | 2 | 2 | A |

SĄNAUDŲ KIEKIO ŽINIARAŠTIS

| | | | | | |
|---|---|-------------------------------------|---|---|-----|
| 0 | 2024 | STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI | | | |
| A | 2025 | SUTARTIES NR. B6(B)-232 (7.64 E) | | | |
| Laida | Data | LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS | | | |
| Šis dokumentas yra UAB "Geoinfra" ir Užsakovo nuosavybė. Naudoti tikslams nesusijusiems su projektuojamu objektu, be UAB "Geoinfra" ir Užsakovo žinios DRAUDŽIAMA | | | | | |
| Atestato Nr. |  | | | Projekto pavadinimas Šilalės miesto Kovo 11-osios gatvės (Nr. Ssi-20) kapitalinio remonto techninis darbo projektas“ | |
| 30952 | PV | J. Mickūnas |  | Statinio projekto dalis Elektrotechninė dalis | |
| 30380 | PDV | R. Norvaišas | | | |
| | | | | Dokumento pavadinimas Sąnaudų kiekio žiniaraštis | |
| | | | | | |
| | | | | Laid | |
| | | | | A | |
| LT | Statytojas ir (arba) užsakovas Šilalės rajono savivaldybės administracija | | | Dokumento žymuo P24-14_KR_TDP_E2_SKŽ | Lap |
| | | | | | Lap |
| | | | | 1 | 3 |

DARBŲ KIEKIO ŽINIARAŠTIS

| Eil. Nr. | Darbų pavadinimas | Žymuo | Mato vnt. | Kiekis | Papildomi duomenys |
|---------------------------|---|-------|----------------|--------|--------------------|
| Demontavimo darbai | | | | | |
| 1. | Šviestuvo demontavimas | | vnt | 7 | |
| 2. | Gembės demontavimas | | vnt | 7 | |
| 3. | Apšvietimo atramos demontavimas | | vnt | 7 | |
| 5. | Gelžbetoninio pamato demontavimas | | vnt | 7 | |
| Montavimo darbai | | | | | |
| 1. | Tranšėjos kasimas ir užkasimas 1-2 kab. rankiniu būdu | | m | 20 | |
| 2. | Duobių atramų pamatų montavimui kasimas | | vnt. | 7 | |
| 3. | Duobių užpylimas rankiniu būdu | | vnt. | 7 | |
| 4. | Pamatų apšvietimo atramom iki 10m montavimas | | vnt. | 7 | |
| 5. | H-6,0 m virš žemės paviršiaus apšvietimo atramų montavimas ant pamato | | vnt. | 7 | |
| 6. | Gembės montavimas | | vnt. | 7 | |
| 7. | LED tipo šviestuvų gatvių apšvietimui montavimas ant atramos | | vnt. | 7 | |
| 8. | Kabelių apsaugos vamzdžių HDPE D75 montavimas tranšėjoje atviru būdu | | m | 20 | |
| 9. | Signalinės juostos paklojimas virš pakloto kabelio | | m | 20 | |
| 10. | 0,4kV elektros kabelio AL4x25mm ² montavimas (viso) (žiūr. kabelių montavimo žiniaraštį) | | m | 44 | |
| 11. | t. sk.: a) vamzdyje | | m | 20 | |
| 12. | b) apšvietimo atramoje | | m | 24 | |
| 13. | Galinių movų el. kabeliui AL 4x25mm ² montavimas | | vnt. | 13 | |
| 14. | Jungiamųjų movų el. kabeliui AL 4x25mm ² montavimas | | vnt. | 12 | |
| 15. | Įžeminimo kontūro $R \leq 30\Omega$ varžos įrengimas | | kompl. | 7 | Apšv. atramoms |
| 16. | Prijungimas prie įžeminimo kontūro | | vnt/m. | 7/7 | |
| 17. | Įžeminimo kontūro varžos matavimas | | vnt. | 7 | |
| 18. | Įžeminimo įrenginių kontaktinių jungčių, PEN, PE ir N laidų pereinamosios varžos matavimai | | vnt. | 14 | |
| 19. | Kabelio izoliacijos varžos matavimas | | vnt. | 13 | |
| 20. | Tranšėjos sutankinimas | | m ³ | 1,8 | |
| 21. | Plotų išlyginimas rankiniu būdu | | m ² | 20 | |
| 22. | Apšvietimo atramų žymėjimas | | kompl. | 1 | |
| 23. | Trasos nužymėjimas | | kompl. | 1 | |
| 24. | Išpildomoji geodezinė nuotrauka | | kompl. | 1 | |


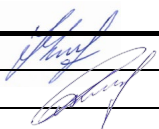
| | | | |
|----------------------|-------|------|-------|
| P24-14_KR_TDP_E2_SKŽ | Lapas | Lapy | Laida |
| | 2 | 3 | A |

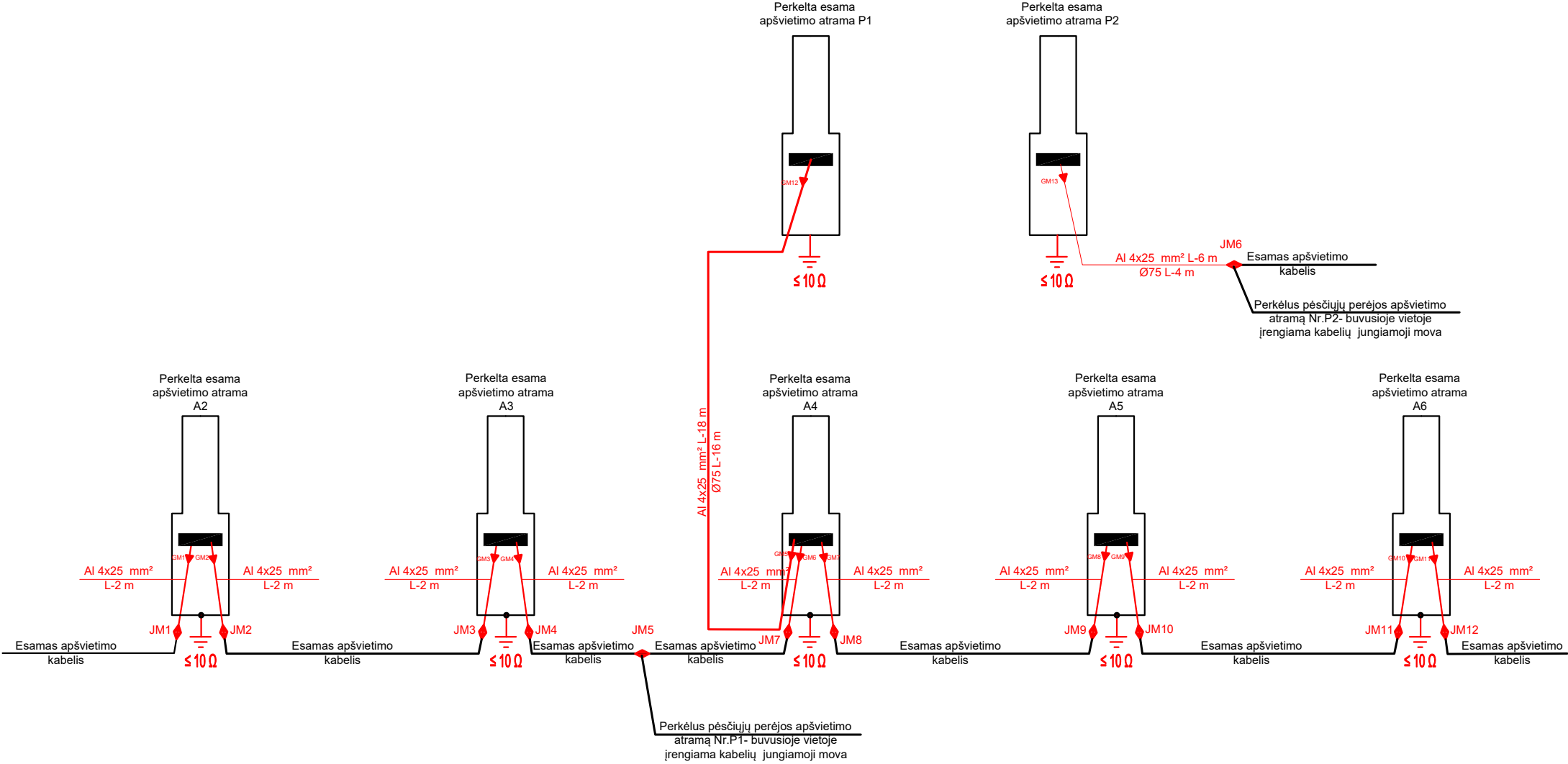
MEDŽIAGŲ KIEKIO ŽINIARAŠTIS

| Eil. Nr. | Pavadinimas ir techninės charakteristikos | Žymuo | Mato vnt. | Kiekis | Pastabos |
|--------------------------------------|---|-------|-----------|--------|---|
| Apšvietimo įrengimo medžiagos | | | | | |
| 1. | Pamatas su gumine tarpine H-6-10m atramai. | TS-6 | kompl. | 7 | Naudoti esamus jei atitinka techninius reikalavimus |
| 2. | 1 kV kabelis AL 4x25mm ² aliuminio gyslomis su XLPE izoliacija ir PE apvalkalu | TS-1 | m | 44 | |
| 3. | Galinė mova kabeliui 4x25 (vidaus tipo) | TS-3 | kompl. | 13 | |
| 4. | Signalinė juosta "Kabelis" | TS-6 | m | 20 | |
| 5. | HDPEØ75mm vamzdis atviru būdu | TS-4 | m | 20 | |
| 6. | Plien. variuotas. strypas įžeminimui Ø14,2mm; L= 1,5 m. | TS-7 | vnt. | 35 | Įžeminimo kontūrai R≤30Ω-7vnt., |
| 7. | Įžeminimo strypų sujungimo movos | TS-7 | vnt. | 28 | |
| 8. | Kalimo galvutė | TS-7 | vnt. | 7 | |
| 9. | Kryžminis sujungimas | TS-7 | vnt. | 7 | |
| 10. | Cinkuota juosta 25x4 mm | TS-7 | m/kg | 14/10 | |
| 11. | Apšvietimo atramų žymenys | TS-5 | kompl. | 1 | |
| 12. | Kabelių žymenys | TS-5 | kompl. | 1 | |


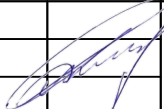
| P24-14_KR_TDP_E2_SKŽ | Lapas | Lapy | Laida |
|----------------------|-------|------|-------|
| | 3 | 3 | A |

BRĖŽINIAI

| | | | | | | |
|---|---|-------------------------------------|---|---|-----|-----|
| 0 | 2024 | STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI | | | | |
| A | 2025 | SUTARTIES NR. B6(B)-232 (7.64 E) | | | | |
| Laida | Data | LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS | | | | |
| Šis dokumentas yra UAB "Geoinfra" ir Užsakovo nuosavybė. Naudoti tikslams nesusijusiems su projektuojamu objektu, be UAB "Geoinfra" ir Užsakovo žinios DRAUDŽIAMA | | | | | | |
| Atestato Nr. |  | | | Projekto pavadinimas Šilalės miesto Kovo 11-osios gatvės (Nr. Ssi-20) kapitalinio remonto techninis darbo projektas“ | | |
| 30952 | PV | J. Mickūnas |  | Statinio projekto dalis Elektrotechninė dalis | | |
| 30380 | PDV | R. Norvaišas | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | Dokumento pavadinimas Brėžiniai | | |
| | | | | | | |
| | | | | Laid A | | |
| LT | Statytojas ir (arba) užsakovas Šilalės rajono savivaldybės administracija | | | Dokumento žymuo P24-14_KR_TDP_E2_BR | Lap | Lap |
| | | | | | 1 | 3 |



————— projektuojamas apšvietimo tinklas
————— esamas apšvietimo tinklas
JM1,.....JM12 projektuojamos jungiamosios movos

| | | | | | |
|---|---|---|---|--|------|
| 0 | 2024 | STATYBOS LEIDIMUI. KONKURSUI | | | |
| A | 2025 | SUTARTIES NR. B6(B)-232 (7.64 E) | | | |
| Laida | Išleidimo data | LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA) | | | |
| Brėžinys yra UAB "Geoinfra" ir Užsakovo nuosavybė. Naudoti tikslams nesusijusiems su projektuojamu objektu, be UAB "Geoinfra" ir Užsakovo žinios DRAUDŽIAMA | | | | | |
| Atestato Nr. |  | | | Statinio projekto pavadinimas | |
| | | | | „Šilalės miesto Kovo 11-osios gatvės (Nr. Ssi-20) kapitalinio remonto techninis darbo projektas“ | |
| 30952 | PV | J. Mickūnas |  | Statinio projekto dalis | |
| 30380 | PDV | R. Norvaišas | | Elektrotechninė gatvės apšvietimo dalis | |
| | | | | | |
| | | | | Dokumento pavadinimas | |
| | | | | LAIDA | |
| | | | | Gatvės apšvietimo įrenginių skaičiavimo schema | |
| | | | | A | |
| LT | Statytojas ir (arba) užsakovas: | | | Dokumento žymuo | |
| | Šilalės rajono savivaldybės administracija | | | P24-14_KR_TDP_E2_B02 | |
| | | | | LAPAS | LAPŲ |
| | | | | 1 | 1 |