



|                                  |                                                                                                                                                          |
|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Statytojas<br>(užsakovas)        | <b>KLAIPĖDOS MIESTO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA</b>                                                                                                      |
| Statinio projekto<br>pavadinimas | <b>TAIKOS PR. ATKARPOS NUO SANKRYŽOS SU SAUSIO 15-OSIOS G.<br/>IKI SANKRYŽOS SU KŪLIŲ VARTŲ G. KAPITALINIO REMONTO,<br/>KLAIPĖDOS M. SAV., PROJEKTAS</b> |
| Statinio kategorija              | <b>YPATINGASIS STATINYS</b>                                                                                                                              |
| Statinio grupė                   | <b>SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJOS</b>                                                                                                                         |
| Naudojimo paskirtis              | <b>GATVĖS</b>                                                                                                                                            |
| Statybos rūšis                   | <b>KAPITALINIS REMONTAS</b>                                                                                                                              |
| Statinio projekto<br>etapas      | <b>TECHNINIS DARBO PROJEKTAS</b>                                                                                                                         |
| Statinio projekto<br>dalis       | <b>ELEKTROTECHNIKOS DALIS. VIDINIAI TINKLAI</b>                                                                                                          |
| Statinio projekto<br>numeris     | <b>AT-22S-2015-TDP</b>                                                                                                                                   |
| Bylos (segtuvo)<br>žymuo         | <b>E1-03(5)</b>                                                                                                                                          |
| Bylos (segtuvo)<br>laidos žymuo  | <b>0</b>                                                                                                                                                 |

Vilnius, 2025 m.

|              |                         |                                                 |  |
|--------------|-------------------------|-------------------------------------------------|--|
| UAB „ATAMIS“ | DIREKTORIUS             | <b>MINDAUGAS UNDAKAVIČIUS</b>                   |  |
|              | PROJEKTO VADOVAS        | <b>RIMVYDAS JUODKA</b><br>Atestato Nr. 30394    |  |
|              | PROJEKTO DALIES VADOVAS | <b>ASTERIJUS FROLOVAS</b><br>Atestato Nr. 38264 |  |



## STATINIO PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

| Eil. Nr. | Bylos (segtuvo) žymuo | Laida | Pavadinimas                                               | Pastabos |
|----------|-----------------------|-------|-----------------------------------------------------------|----------|
| 1.       | BD-01(5)              | 0     | Bendroji dalis                                            |          |
| 2.       | SD-02(5)              | 0     | Susisiekimo dalis                                         |          |
| 3.       | E1-03(5)              | 0     | <b>Elektrotechnikos dalis. Vidiniai tinklai</b>           |          |
| 4.       | EA-04(5)              | 0     | Elektrotechnikos dalis. Apšvietimo tinklai                |          |
| 5.       | PVA-05(5)             | 0     | Procesų valdymo ir automatizacijos dalis                  |          |
| 6.       | SO-06(5)              | 0     | Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalis |          |
| 7.       | ER-07(5)              | 0     | Elektroninių ryšių dalis                                  |          |
| 8.       | KS-08(5)              | 0     | Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis          |          |

|                               |                                                                               |                                                   |                                                                                                                                                                            |  |                |               |
|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------------|---------------|
|                               |                                                                               |                                                   |                                                                                                                                                                            |  |                |               |
| 0                             | 2024                                                                          | Konkursui, statybai                               |                                                                                                                                                                            |  |                |               |
| Laida                         | Išleidimo data                                                                | Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma) |                                                                                                                                                                            |  |                |               |
| KVAL.<br>PATV.<br>DOK.<br>NR. | <div>atamis</div> <div>Žirmūnų g.139-321, Vilnius Tel.: (8~5) 272 83 34</div> |                                                   | STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS<br>Taikos pr. atkarpos nuo sankryžos su Sausio 15-osios g. iki sankryžos su Kūlių Vartų g. kapitalinio remonto, Klaipėdos m. sav., projektas |  |                |               |
| 30394                         | PV                                                                            | Rimvydas Juodka                                   | STATINIO NR. IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS<br>00-Gatvės<br>Statinio projekto sudėties žiniaraštis                                                                  |  | LAI DA         |               |
| 38264                         | PDV                                                                           | Asterijus Frolovas                                |                                                                                                                                                                            |  | 0              |               |
|                               |                                                                               |                                                   |                                                                                                                                                                            |  |                |               |
| KALBOS<br>TRUMP.<br><br>LT    | STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS<br><br>KLAIPĖDOS MIESTO SAVIVALDYBĖ            |                                                   | DOKUMENTO ŽYMUO<br><br>AT-22S-2015-00-TDP-E1-03(5).PSŽ                                                                                                                     |  | LAPAS<br><br>1 | LAPŲ<br><br>1 |

**BENDROSIOS STATINIO PROJEKTO DALIES  
BYLOS (SEGTUVO) DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS**

| Dokumento žymuo                  | Lapų sk. | Laida | Dokumento pavadinimas                                | Pastabos | Lapo Nr. |
|----------------------------------|----------|-------|------------------------------------------------------|----------|----------|
| <b>Tekstai</b>                   |          |       |                                                      |          |          |
| AT-22S-2015-00-TDP-E1-03(5).PSŽ  | 2        | 0     | Projekto sudėties žiniaraštis                        |          |          |
| AT-22S-2015-00-TDP-E1-03(5).BSŽ  | 2        | 0     | Bylos (segtuvo) dokumentų sudėties žiniaraštis       |          |          |
| AT-22S-2015-00-TDP-E1-03(5).BSR  | 1        | 0     | Bendrieji statinio rodikliai                         |          |          |
| AT-22S-2015-00-TDP-E1-03(5).AR   | 12       | 0     | Aiškinamasis raštas                                  |          |          |
| AT-22S-2015-00-TDP-E1-03(5).TS   | 38       | 0     | Techninės specifikacijos                             |          |          |
| AT-22S-2015-00-TDP-E1-03(5).KML  | 2        | 0     | Kabelių montavimo lentelė                            |          |          |
| AT-22S-2015-00-TDP-E1-03(5).SZ   | 2        | 0     | Sąnaudų kiekių žiniaraštis                           |          |          |
| <b>Priedai</b>                   |          |       |                                                      |          |          |
| Priedas Nr. 1                    | 13       | 0     | Projektavimo dokumentų kopijos                       |          |          |
| Priedas Nr. 2                    | 1        | 0     | Kvalifikaciją patvirtinančių dokumentų kopijos       |          |          |
| <b>Brėžiniai</b>                 |          |       |                                                      |          |          |
| AT-22S-2015-00-TDP-E1-03(5)-B.01 | 1        | 0     | perėja ties PC Saturnas<br>Inžinerinių tinklų planas |          |          |
| AT-22S-2015-00-TDP-E1-03(5)-B.02 | 1        | 0     | perėja ties PC Saturnas<br>Principinė schema         |          |          |

|                               |                                                                                                                                         |                                                   |                                                                                                                                                                            |                                                    |       |
|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-------|
| 0                             | 2024                                                                                                                                    | Konkursui                                         |                                                                                                                                                                            |                                                    |       |
| Laida                         | Išleidimo data                                                                                                                          | Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma) |                                                                                                                                                                            |                                                    |       |
| KVAL.<br>PATV.<br>DOK.<br>NR. | <br>Žirmūnų g.139-321, Vilnius Tel.: (8~5) 272 83 34 |                                                   | STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS<br>Taikos pr. atkarpos nuo sankryžos su Sausio 15-osios g. iki sankryžos su Kulių Vartų g. kapitalinio remonto, Klaipėdos m. sav., projektas |                                                    |       |
| 30394                         | SPV                                                                                                                                     | Rimvydas Juodka                                   |                                                                                         | STATINIO NR. IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS |       |
| 38264                         | PDV                                                                                                                                     | Asterijus Frolovas                                |                                                                                                                                                                            | 00-Keliai                                          |       |
|                               |                                                                                                                                         |                                                   |                                                                                                                                                                            | Bylos (segtuvo) sudėties žiniaraštis               |       |
| KALBOS<br>TRUMP.<br>LT        | STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS                                                                                                          |                                                   | DOKUMENTO ŽYMUO                                                                                                                                                            |                                                    | LAPAS |
|                               | KLAIPĖDOS MIESTO SAVIVALDYBĖ                                                                                                            |                                                   | AT-22S-2015-TDP-E1-03(5).BSŽ                                                                                                                                               |                                                    | LAPŲ  |
|                               |                                                                                                                                         |                                                   |                                                                                                                                                                            | 1                                                  | 1     |

Statybos techninio reglamento STR 1.04.04:2017  
„Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ 5  
priedas

### BENDRIEJI STATINIO RODIKLIAI

| Pavadinimas                                                   | Mato vnt.                 | Kiekis | Pastabos |
|---------------------------------------------------------------|---------------------------|--------|----------|
| <b>Inžineriniai tinklai</b>                                   |                           |        |          |
| Bendras kiekvienos paskirties inžinerinių tinklų ilgis:       | m                         | 6      |          |
| Inžinerinių tinklų apsaugos zonos plotis                      | m                         | 2      |          |
| Elektros tinklų laidininkų skaičius ir skerspjūvis:<br>0,4 kV | vnt. / 3x4mm <sup>2</sup> | 6      |          |

\* Žvaigždute pažymėti rodikliai apskaičiuojami vadovaujantis Nekilnojamojo turto kadastrinių matavimų ir kadastro duomenų surinkimo taisyklėmis, kurias tvirtina Lietuvos Respublikos žemės ūkio ministras. Baigus statybą ir atlikus kadastrinius matavimus šie rodikliai gali turėti neesminių nukrypimų [5.39].

Statinio projekto vadovas

Asterijus Frolovas Atst. Nr. 38264

(vardas, pavardė, parašas, kvalifikacijos atestato arba pažymos Nr., data)

|                               |                                                                                                                                         |                                                   |                                                                                                                                                                            |                |
|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| 0                             | 2024                                                                                                                                    | Konkursui, statybai                               |                                                                                                                                                                            |                |
| Laida                         | Išleidimo data                                                                                                                          | Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma) |                                                                                                                                                                            |                |
| KVAL.<br>PATV.<br>DOK.<br>NR. | <br>Žirmūnų g.139-321, Vilnius Tel.: (8~5) 272 83 34 |                                                   | STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS<br>Taikos pr. atkarpos nuo sankryžos su Sausio 15-osios g. iki sankryžos su Kūlių Vartų g. kapitalinio remonto, Klaipėdos m. sav., projektas |                |
| 30394                         | PV                                                                                                                                      | Rimvydas Juodka                                   | STATINIO NR. IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS<br>00 - Gatvės<br>Bendrieji statinio rodikliai                                                                          | LAIDA<br><br>0 |
| 38264                         | PDV                                                                                                                                     | Asterijus Frolovas                                |                                                                                                                                                                            |                |
|                               |                                                                                                                                         |                                                   |                                                                                                                                                                            |                |
| KALBOS<br>TRUMP.<br><br>LT    | STATYTOJAS<br><br>KLAIPĖDOS MIESTO SAVIVALDYBĖ                                                                                          |                                                   | DOKUMENTO ŽYMUO<br><br>AT-22S-2015-00-TDP-E1-05(3).BSR                                                                                                                     | LAPAS<br>1     |
|                               |                                                                                                                                         |                                                   |                                                                                                                                                                            | LAPŲ<br>1      |



# AIŠKINAMASIS RAŠTAS

## Turinys

|                                                                                                                |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. Bendrieji duomenys .....                                                                                    | 1  |
| 2. Projekto rengimo pagrindas .....                                                                            | 4  |
| 2.1. Privalomieji projekto rengimo dokumentai .....                                                            | 4  |
| 2.2. Pagrindiniai normatyviniai, kiti dokumentai ir duomenys, kuriais vadovaujantis parengtas projektas: ..... | 4  |
| 2.3. Pažintiniai duomenys (esama būklė) .....                                                                  | 6  |
| 2.4. Projektiniai sprendiniai .....                                                                            | 6  |
| 2.5. Pastabos .....                                                                                            | 9  |
| 2.6. Saugomos teritorijos ir kultūros paveldo teritorijos, jų apsaugos zonos. ....                             | 10 |

## 1. BENDRIEJI DUOMENYS

KOMPLEKSO PAVADINIMAS – „Eismo valdymo sistemos modernizavimo, Smiltelės g., Taikos pr., Tiltų g., H. Manto g. ir Liepojos g. kapitalinio remonto ir lietaus nuotekų tinklų statybos bei rekonstravimo, Klaipėdos m. sav., projektas“;

PROJEKTO PAVADINIMAS – „Taikos pr. atkarpos nuo sankryžos su Sausio 15-osios g. iki sankryžos su Kūlių Vartų g. kapitalinio remonto, Klaipėdos m. sav., projektas“;

STATYTOJAS – Klaipėdos miesto savivaldybė;

STATINIŲ GRUPĖS –susisiekiimo komunikacijos, inžineriniai tinklai;

STATYBOS RŪŠIS –kapitalinis remontas;

STATINIO KATEGORIJA – ypatingasis statinys;

STATYBOS VIETA – Taikos pr. (Nuo Sausio 15-osios g.(neapimant sankryžos) iki Kūlių Vartų g.);

PROJEKTO PARENGIMO LAIKAS –2024 m.;

STATINIO PROJEKTO ETAPAS IR SUDĖTIS: Etapas – Techninis darbo projektas,

Sudėtis - pagal STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“;

Kompleksas rengiamas išskiriant projektinius sprendinius į etapus (etapai statybų metu gali būti

|                               |                                                                                                                                         |                                                   |                                                                                                                                                                            |                                                    |
|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| 0                             | 2024                                                                                                                                    | Konkursui, statybai                               |                                                                                                                                                                            |                                                    |
| Laida                         | Išleidimo data                                                                                                                          | Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma) |                                                                                                                                                                            |                                                    |
| KVAL.<br>PATV.<br>DOK.<br>NR. | <br>Žirmūnų g.139-321, Vilnius Tel.: (8~5) 272 83 34 |                                                   | STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS<br>Taikos pr. atkarpos nuo sankryžos su Sausio 15-osios g. iki sankryžos su Kūlių Vartų g. kapitalinio remonto, Klaipėdos m. sav., projektas |                                                    |
| 30394                         | PV                                                                                                                                      | Rimvydas Juodka                                   |                                                                                         | STATINIO NR. IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS |
| 38264                         | PDV                                                                                                                                     | Asterijus Frolovas                                |                                                                                                                                                                            | 00-Gatvės                                          |
|                               |                                                                                                                                         |                                                   |                                                                                                                                                                            | Aiškinamasis raštas                                |
| KALBOS<br>TRUMP.<br>LT        | STATYTOJAS<br><br>KLAIPĖDOS MIESTO SAVIVALDYBĖ                                                                                          |                                                   | DOKUMENTO ŽYMUO<br><br>AT-22S-2015-00-TDP-E1-03(5).AR                                                                                                                      |                                                    |
|                               |                                                                                                                                         |                                                   | LAPAS                                                                                                                                                                      | LAPŲ                                               |
|                               |                                                                                                                                         |                                                   | 1                                                                                                                                                                          | 12                                                 |

įgyvendinami nebūtinai išvardintos eilės tvarka):

I etapas – Smiltelės g. atkarpos nuo sankryžos su Vingio g. iki sankryžos su Taikos pr. kapitalinio remonto ir lietaus nuotekų tinklų statybos, Klaipėdos m. sav., projektas;

II etapas – Taikos pr. atkarpos nuo sankryžos su Smiltelės g. iki sankryžos su Statybininkų pr. kapitalinio remonto ir lietaus nuotekų tinklų statybos, Klaipėdos m. sav., projektas;

III etapas – Taikos pr. atkarpos nuo sankryžos su Statybininkų pr. iki sankryžos su Baltijos pr. kapitalinio remonto ir lietaus nuotekų tinklų statybos bei rekonstravimo, Klaipėdos m. sav., projektas;

IV etapas – Taikos pr. atkarpos nuo sankryžos su Baltijos pr. iki sankryžos su Sausio 15-osios g. kapitalinio remonto ir lietaus nuotekų tinklų statybos bei rekonstravimo, Klaipėdos m. sav., projektas;

V etapas – Taikos pr. atkarpos nuo sankryžos su Sausio 15-osios g. iki sankryžos su Kūlių Vartų g. kapitalinio remonto, Klaipėdos m. sav., projektas;

VI etapas – H. Manto atkarpos nuo Atgimimo aikštės iki Dariaus ir Girėno g. viaduko kapitalinio remonto ir lietaus nuotekų tinklų statybos, Klaipėdos m. sav., projektas;

VII etapas – H. Manto atkarpos nuo sankryžos su Parko g. iki sankryžos su Panevėžio g. kapitalinio remonto ir lietaus nuotekų tinklų statybos bei rekonstravimo, Klaipėdos m. sav., projektas;

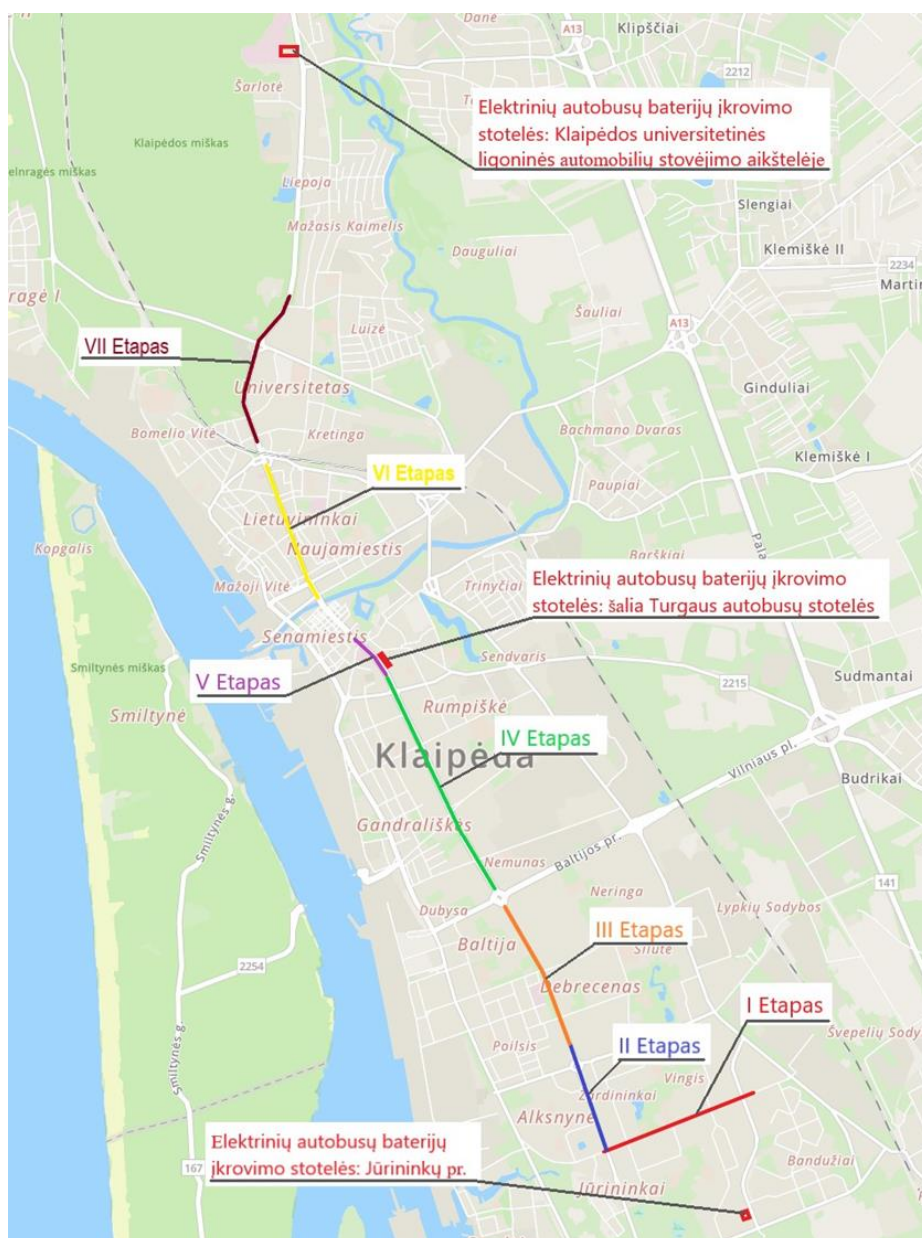
VIII etapas – Elektromobilių įkrovimo stotelių įrengimo Klaipėdos m. Jūrininkų pr. supaprastintas statybos projektas;

IX etapas – Elektromobilių įkrovimo stotelių įrengimo Klaipėdos m. universitetinės ligoninės supaprastintas statybos projektas;

X etapas – Elektromobilių įkrovimo stotelių įrengimo Klaipėdos m. šalia Turgaus autobusų stotelės supaprastintas statybos projektas;

Kiekvienas etapas rengiamas atskiru projektu.

| DOKUMENTO ŽYMUO                | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
|--------------------------------|-------|------|-------|
| AT-22S-2015-00-TDP-E1-03(5).AR | 2     | 12   | 0     |



1 pav. Situacijos schema.

### Projektavimo tikslai:

Vadovaujantis galiojančiais normatyviniais statybos techniniais dokumentais, projektavimo užduotimi parengti projektą, kurio tikslai suprojektuoti:

- Įrengti/pertvarkyti šviesoforais reguliuojamas sankryžas;
- Įrengti pėsčiųjų ir dviračių takus;
- Įrengti/pertvarkyti apšvietimo tinklus;
- Įrengti nuovažas ir eismo saugumo priemones;

| DOKUMENTO ŽYMUO                | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
|--------------------------------|-------|------|-------|
| AT-22S-2015-00-TDP-E1-03(5).AR | 3     | 12   | 0     |

Projektiniai sprendiniai atitinka:

Privalomus projekto rengimo dokumentus, esminius statinio architektūros. Taip pat, normatyvinius statybos techninius, normatyvinius statinio saugos ir paskirties dokumentų reikalavimus. Sprendiniai nepažeidžia valstybės, neįgaliųjų integracijos visuomenės ir trečiųjų asmenų interesų.

## 2. PROJEKTO RENGIMO PAGRINDAS

### 2.1. Privalomieji projekto rengimo dokumentai

Techninė užduotis;

Nuosavybės dokumentai;

Kiti dokumentai.

Statytojui pateikiamų projekto komplektų skaičius - 3 komplektai techninio darbo projekto (be sąmatų) popierine forma.

Statytojui pateikiamų projekto komplektų skaičius - 2 egz. darbų kiekių žiniaraščių (sudarytų bendroje sistemoje su nuoseklia įkainių numeracija) skaitmenine forma.

Statytojui pateikiamų projekto komplektų skaičius - 2 egz. statybos darbų sąmatinių skaičiavimų popierine forma.

Statytojui pateikiamų projekto komplektų skaičius - 2 egz. (visų dalių) analogiškai suformuotoms popierinėms byloms, su el. parašais skaitmenine forma.

### 2.2. Pagrindiniai normatyviniai, kiti dokumentai ir duomenys, kuriais vadovaujantis parengtas projektas:

- LR Statybos įstatymas (Žin., 1996; Nr. 32-788; 2017; Nr. I-1240);
- LR Nekilnojamojo kultūros paveldo apsaugos įstatymas (Žin. 1995, Nr. 3-37)
- Paveldo tvarkybos reglamentas PTR 2.13.01:2022 „Archeologinio kultūros paveldo tvarkyba“ patvirtinta Lietuvos Respublikos kultūros ministro 2022 m. sausio 18 d. įsakymo Nr. IV-46 redakcija
- Statybos techninis reglamentas STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“, patvirtintas LR aplinkos ministro 2016 m. lapkričio 7 d. įsakymu Nr. D1-738;
- Statybos techninis reglamentas STR 1.01.03:2017 „Statinių klasifikavimas“, patvirtintas LR aplinkos ministro 2016 m. spalio 27 d. įsakymu Nr. D1-713;
- Statybos techninis reglamentas STR 1.01.08:2002 „Statinio statybos rūšys“, patvirtintas LR aplinkos ministro 2002 m. gruodžio 12 d. įsakymu Nr. 622;

| DOKUMENTO ŽYMUO                | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
|--------------------------------|-------|------|-------|
| AT-22S-2015-00-TDP-E1-03(5).AR | 4     | 12   | 0     |

- Statybos techninis reglamentas STR 1.05.01:2017 „Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas“, patvirtintas LR aplinkos ministro 2016 m. gruodžio 12 d. įsakymu Nr. D1-878;
- DT 5-00 „Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje“;
- LR vyriausybės nutarimas „Dėl Specialiųjų žemės ir miško naudojimo sąlygų patvirtinimo“ Nr. 343;
- Elektros energetikos įstatymas (Galiojanti suvestinė redakcija: [2024-01-01 - 2024-10-31](#)).
- Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklės. (Galiojanti suvestinė redakcija: [2021-07-20 -](#)).
- Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės. (Galiojanti suvestinė redakcija [2023-10-27 -](#)).
- Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklės (Galiojanti suvestinė redakcija: [2022-05-13 -](#)).
- Elektros įrenginių relinės apsaugos ir automatikos įrengimo taisyklės. (Galiojanti suvestinė redakcija: [2022-05-14 -](#)).
- Skirstyklų ir pastočių elektros įrenginių įrengimo taisyklės. (Galiojanti suvestinė redakcija: [2020-11-01 -](#)).
- Apšvietimo elektros įrenginių įrengimo taisyklės. (Galiojanti suvestinė redakcija: [2011-02-11](#)).
- Galios elektros įrenginių įrengimo taisyklės. (Galiojanti suvestinė redakcija: [2012-05-01](#)).
- Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklės. (Galiojanti suvestinė redakcija: [2021-07-20 -](#)).
- Elektros įrenginių bandymų normų ir apimčių aprašas (Galiojanti suvestinė redakcija: [2016-06-22](#)).
- Elektros tinklų apsaugos taisyklės (Galiojanti suvestinė redakcija: [2022-07-23 -](#)).
- Elektrinių ir elektros tinklų eksploatavimo taisyklės (Galiojanti suvestinė redakcija [2021-11-01 -](#)).

Specialiųjų žemės naudojimo sąlygos įstatymas (Galiojanti suvestinė redakcija: 2022-07-08 - )

*Pastaba: Nustojus galioti kažkuriam teisės aktui, vadovautis jį keičiančiu teisės aktu*

| DOKUMENTO ŽYMUO                | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
|--------------------------------|-------|------|-------|
| AT-22S-2015-00-TDP-E1-03(5).AR | 5     | 12   | 0     |



## 2.3. Pažintiniai duomenys (esama būklė)

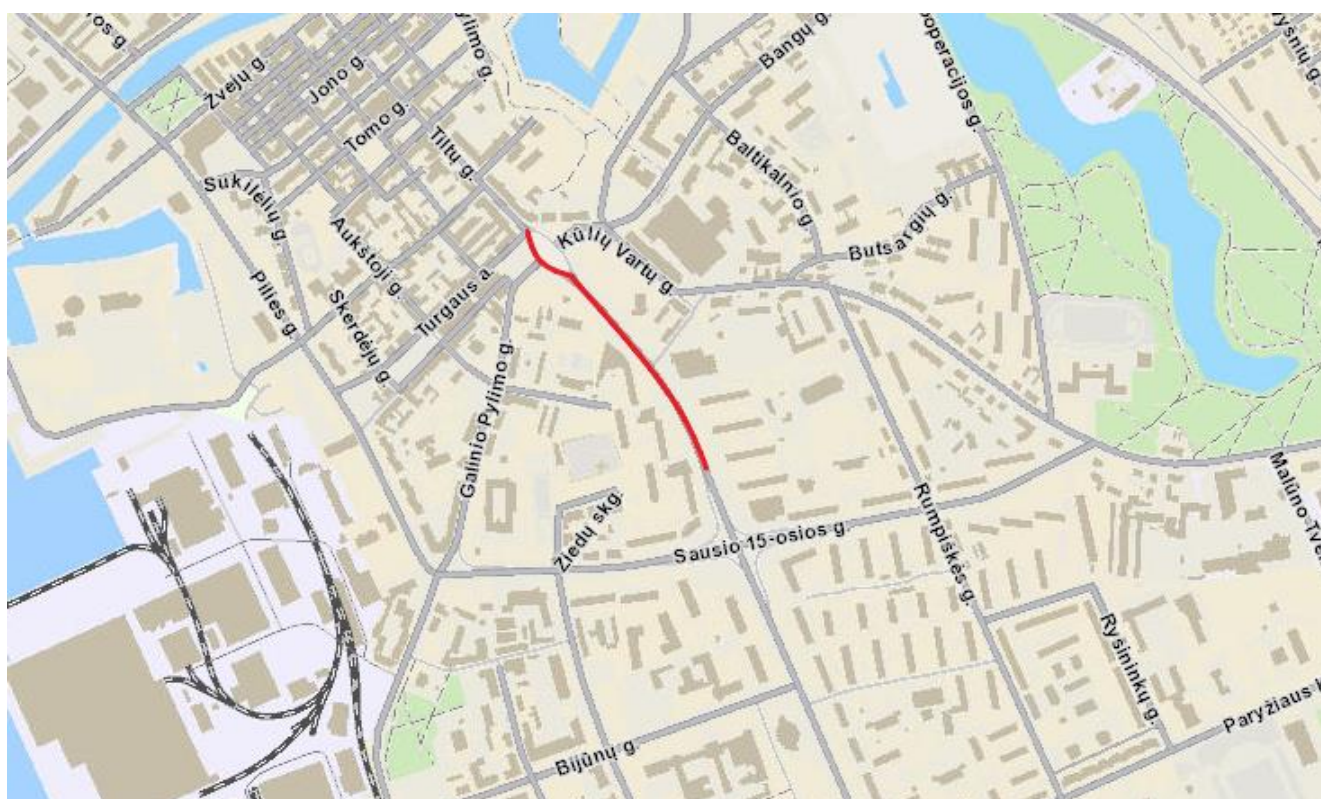
Pėsčiųjų ir dviračių tako Taikos pr. paprastojo remonto darbai bus vykdomi Klaipėdos mieste.

Pagal Registrų centro nekilnojamojo turto registro duomenų išrašą gatvei priskirta C gatvės kategorija.

Remontuojamoje Taikos pr. atkarpoje šiuo metu danga yra blogos būklės, esama plytelių danga išsikraipiusi, nepritaikyta žmonių su negalia reikmėms.

Teritorijoje yra nutiesti elektros, telekomunikacijų, vandentiekio, buitinių nuotekų, melioracijos tinklai.

Objektas patenka į kultūros paveldo ir kraštovaizdžio teritorijas.



2 pav. Situacijos schema.

## 2.4. Projektiniai sprendiniai

Projektas rengiamas vadovaujantis Statinio projekto technine užduotimi (pateikiama prieduose).

Šviesoforų valdiklių pajungimui prie el. tinklų Klaipėdos m. KL (kabelinė linija).

Perėja ties PC Saturnas g. projektuojama KL AL 3x4mm, KL prijungiamas iš esamo KAS.

KAS įžeminimo kontūro varža turi būti ne didesnė kaip 10Ω. Tikslios įžeminimo vietos nustatomos atlikus nužymėjimą vietoje.

0,4 kV KL po keliais, įvažiavimais, aikštele kloti 75 mm apsauginiame vamzdyje (atsparumas gniuždymui nemažiau kaip 1205N) ne mažiau kaip 1m gylyje atviru būdu. Atviru būdu po žalia veja, pėsčiųjų takais, dviračių talkais, įvažiavimais montuojamos 0,4kV KL 75mm vamzdžiuose (atsparumas gniuždymui nemažiau kaip 750N).

| DOKUMENTO ŽYMUO                | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
|--------------------------------|-------|------|-------|
| AT-22S-2015-00-TDP-E1-03(5).AR | 6     | 12   | 0     |

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.

Iškasta tranšėja išvaloma nuo šiukšlių bei padaromas paklotas. Susikirtimo vietose su kitais inžineriniais tinklais ar šalia jų tranšėja kasama rankiniu būdu. Kasant tranšėją šalia esamo kabelio kasimo darbai vykdomi rankiniu būdu. KL montavimas vamzdyje vykdomas brėžiniuose nurodytų būdu (atviras, tvirtinant konstrukcijomis). Virš paklotos KL, 0,3 m gylyje nuo žemės paviršiaus klojama KL signalinė juosta. Po žemės kasimo darbų pažeistos dangos atstatomos į pradinę būseną – išlyginami plotai, užsėjama veja. Montavimo darbus atlikti pagal EII BT ir ELII T reikalavimus.

Statybos organizavimo sprendiniai. Bendrosios nuostatos

Šios statybos taisyklės reglamentuoja atliekamų statybos darbų būdus, reikalavimus kokybei ir taikomos vykdančios bendruosius statybos darbus. Jose numatyta statybos procesų kokybės ir kontrolės valdymo sistema, paremta bendraisiais vidaus kokybės valdymo principais, kurie aprašyti LST ISO:900:2001. Statybos taisyklių reikalavimai yra privalomi. Techniniai reikalavimai pateikti bendrojoje dalyje.

Statinio paruošimo ir organizavimo, žemės darbai, aplinkos tvarkymo darbai, autotransporto eismas

Iki pagrindinių statybos darbų būtina atlikti paruošiamuosius darbus: paruošti statybai mechanizmus ir įrangą. Kasant duobes aplink darbų vietą reikia padaryti aptvarus su įspėjamaisiais užrašais.

Kasant tranšėjas rankiniu būdu naudingas žemės sluoksnis supilamas į vieną tranšėjos pusę, likęs gruntas į kitą pusę. Gruntas sandėliuojamas šalia tranšėjų ne arčiau 0,5 m nuo tranšėjos krašto. Sandėliuoti gruntą ir medžiagas virš esamų veikiančių inžinerinių tinklų, o taip pat ant važiuojamosios dalies, perėjose ant šaligatvių bei pėsčiųjų takų zonose draudžiama. Tranšėjose ir duobėse atliekami darbai, kasimo ir užkasimo darbai vykdomi kuo trumpiausiu laiku, kad ne irtų natūrali grunto struktūra, neslinktų šlaitai ir būtų greičiau atstatymas normalus žemės paviršius. Galutiniam tranšėjos užpildymui naudojamas iš tranšėjos iškastas gruntas. Po to atliekamas dangų įrengimas.

Aplinkos apsauga

Projektuojama KL trasa pažymėta plane ir suderinta su žemės savininkais ir suinteresuotomis organizacijomis.

Šio technologinio proceso nelydi joks triukšmas, oro bei grunto tarša, todėl specialių gamtosauginių priemonių nenumatyta. KL statyba gamtosaugos situacijos neblogina ir specialių priemonių nereikalauja. Projektas neigiamos įtakos aplinkai neturės.

Darbų sauga

Saugus darbas organizuojamas ir vykdomas vadovaujantis Lietuvos Respublikos Darbuotojų saugos ir sveikatos Įstatymu ir darbuočių įrengimo statybvietėje nuostatais.

Darbų vadovas (fizinis ar juridinis asmuo), kuris statytojo pavedimo (sutartimi) atsakingas už statybą arba statybos priežiūrą ir turintis teisę vadovauti atitinkamoms statybos techninės veiklos sritims arba statytojas, kai jie darbuotojų atžvilgiu yra darbdaviai, atsako už darbuotojo, su kuriuo sudaryta darbo sutartis, saugą ir sveikatą darbe, statybvietėje.

Saugų darbą, gaisrinę saugą, aplinkosaugą bei sanitarines darbo sąlygas statybvietėje užtikrinta statinio statybos vadovai bei statinio specialiųjų darbų vadovai. Visi darbuotojai, prižiūrintys ir dirbantys su potencialiai pavojingais techniniais įrenginiais, turi būti įgiję specialiųjų žinių ir išlaikę saugos darbe egzaminus.

Darbininkams dirbti virš 6 m aukštyje leidžiama tik turintiems 1 metų darbo stažą ir ne mažesnę kaip IV kategoriją. Be to, darbininkai privalo prisiegti apraišais prie sumontuotų (įtvirtintų) konstrukcijų.

| DOKUMENTO ŽYMUO                | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
|--------------------------------|-------|------|-------|
| AT-22S-2015-00-TDP-E1-03(5).AR | 7     | 12   | 0     |

Darbas aukštyje iš darbininkų reikalauja skirti ypatingą dėmesį asmeninėms apsaugos priemonėms. Dirbant aukštyje, kur yra realus kritimo pavojus, turi būti naudojama apsaugos nuo kritimo sistema, kurią sudaro:

- apraišai,
- kritimo blokavimo priemonės,
- ankerinė atrama prisitvirtinimui.

Kritimo metu žmogaus kūnas patiria apkrovą, kurį tiesiogiai priklauso nuo jo svorio ir kritimo aukščio. Maksimali apkrova, kritimo atveju dar nesukelianti žmogui rimtų sužalojimų, yra 6kN.

Žmogui tenkanti 10kN – 12kN apkrova sukelia sunkius sužalojimus: lūžta kaulai, plyšta audiniai bei vidaus organai. Naudojant tik juosmeninį diržą, kritimo metu smūgio apkrova tenka stuburui ir vidaus organams. Juosmens diržas nėra apsaugos nuo kritimo iš aukščio priemonė. Vietoje juosmens diržo, dirbant aukštyje, reikia naudoti apraišus – diržus, kurie juostų dirbančio kūną taip, kad kritimo atveju smūgio jėga būtų paskirstoma, nukreipiant ją tolygiai į stipriausias kūno vietas.

Kritimo blokavimo priemonė padeda veikti tik kritimo atveju. Tai automatinis kritimo blokatorius, smūgio energijos absorberis. Šių priemonių paskirtis – sumažinti maksimalią apkrovą, tenkančią žmogui kritimo metu iki mažesnės kaip 6kN (600kg).

Ankerinė atrama prisitvirtinimui – specialiai įrengti ankeriniai taškai arba plieninės konstrukcijos, kurie atlaiko ne mažesnę kaip (1,5-2) tonų apkrovą.

Darbų vykdymo vietose turi būti tvarkinga. Negalima užgriozdinti 7-3,5 m pločio pravažiavimų ir 1m pločio praėjimo takų. Suvirintojai turi būti apsirengę brezentiniais spec. drabužiais, apsiavę apsauginiais bota, užsidėję šalms – kaukes. Elektrodo laikiklio kotas turi būti padarytas iš termoizoliacinės dielektrinės medžiagos (fibros, kietos sausos medienos).

Visi asmenys, esantys statybos aikštelėje, turi dėvėti apsauginius šalms.

Priešgaisrinė apsauga

Gaisrai kyla dėl savaiminio užsidegimo, žaibo ir elektrostatių krūvių ir labai paprastų priežasčių: rūkant pavojingose vietose, dėl neatsargaus elgesio su šildymo prietaisais, netvarkingų elektros įrenginių.

Prasidėjus gaisrui statybos aikštelėje, būtina tuojau išjungti elektros apšvietimo ir jėgos linijas, vėdinimo įtaisus. Tai turi padaryti pastotės darbuotojai ir statybininkai, prieš atvykstant gaisrininkams.

Kasdien, baigus darbą, iš darbo vietos reikia pašalinti gerai degančias medžiagas, t.y. pjuvenas, skiedras, atpjuvas, plastmasines atliekas.

Suvirinimo darbai ir šalia jų pastatytas kilnojamas transformatorius turi būti 5m atstumu nuo lengvai įsiliepsnojančių medžiagų. Laidai nuo suvirinimo iki suvirintojų darbo vietų turi būti nutiesti taip, kad nesiglaustų prie plieninių lynų, karštų vamzdžių, acetileno aparatų guminių žarnų.

Gaisrą statyboje gali sukelti netaisyklingai eksploatuojamos statybinės mašinos su mechanizmais. Pilti degalus į bakus galima tik tada, kai variklis išjungtas ir ataušęs. Be to, kiekvienas dirbantysis turi atsiminti, kad su ugnimi reikia elgtis atsargiai. Rūkyti galima tik tam įrengtoje laikinoje pastogėje rūkykloje.

Nustatyta, kad gaisro temperatūra kyla taip: per 5min. nuo gaisro pradžios ji pakyla iki 556oC, per 30min. – iki 821oC, per 1val. – iki 925oC, per 2 val. – iki 1029oC ir daugiau. Veikiamos ugnies ir aukštos temperatūros, sumontuotos statybinės konstrukcijos deformuojasi ir gali griūti.

Kilus gaisrui, jis operatyviai gesinamas ir telefonu 112 kviečiama miesto ar rajono priešgaisrinė gelbėjimo komanda – tarnyba.

Vandens gaisro gesinimui, gaisrininkai atsiveža savo autocisternomis.

Statybos aikštelėje būtina vadovautis priešgaisrinio saugumo taisyklėmis.

| DOKUMENTO ŽYMUO                | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
|--------------------------------|-------|------|-------|
| AT-22S-2015-00-TDP-E1-03(5).AR | 8     | 12   | 0     |



Įrengiama laikina pastogė rūkymui, kurioje pastatomos skardinės urnos degtukams su nuorūkomis, pastatoma talpa su vandeniu ir dėžė su smėliu.

Darbo vietos organizavimas turi užtikrinti saugų darbą. Statybos – montavimo darbai gali būti vykdomi tik užtikrinus saugaus darbo sąlygas.

Darbininkai, techniniai ir inžinerinių – techninių darbuotojų saugumo technikos žinios, o su nepakankamomis žiniomis neleidžiama vadovautis darbams.

Statybos – montavimo darbai vykdomi pagal DT-5-00 reikalavimus, ypatingą dėmesį atkreipiant į tai, kad:

1. pašaliniai asmenys nepatektų į statybos aikštelę;
2. duobės, grioviai, angos statinių viduje būtų aptveriamos ne žemesnėmis kaip 1m aukščio tvorelėmis;
3. žemės darbai prie esamų inžinerinių komunikacijų būtų vykdomi rankomis, dalyvaujant atitinkamų žinybų atstovams;
4. statybos teritorijoje būtų pažymėti praėjimai, pravažiavimai, įrengtas apšvietimas;
5. būtų įžeminti elektriniai statybos mechanizmai, įrankiai;
6. surenkamų konstrukcijų transportavimas būtų atliekamas pagal saugumo technikos taisyklių reikalavimus;
7. darbo vietos apšvietimas atitiktų normas.

Darbo vietose ir šalia jų gali būti sandėliuojamos tik toks degių ir savaiminio įsiliepsnojimo medžiagų kiekis, kuris reikalingas konkrečioms darbams vykdyti.

Statybos aikštelėse turi būti aprūpintos, priešgaisrinės skydais, kurie pritvirtinami prie laikinų buitinių patalpų vagonėlių. Priešgaisrinis inventorių turi būti nudažytas raudonai, kad skirtųsi nuo statybinio inventoriaus, o jo ženklavimas privalo atitikti Lietuvos standartų reikalavimus. Draudžiama naudoti gesintuvus, kurie neatitinka LSTEN3 standartų serijos reikalavimų ir kurių gesinimo medžiagos galiojimo laikas yra pasibaigęs.

Gaisro gesinimo priemonės turi būti tinkamos ir visada parengtos naudoti. Visos gaisro gesinimo priemonės turi turėti jų naudojimo instrukcijas. Visi darbuotojai turi būti apmokyti naudotis gaisrų gesinimo priemonėmis. Mokymas turi būti periodiškai kartojamas.

Gesintuvų gesinimo medžiagos kiekis ir kokybė tikrinami ne rečiau kaip vieną kartą per dvejus metus.

Gaisrą gesinti reikia taip:

- gaisrą gesinti reikia pagal vėjo kryptį;
- degantį paviršių gesinti iš priekio;
- lašantį ar tekančią skystį gesinti iš viršaus į apačią;
- stebėti, kad užgesinus vėl neužsiliepsnotų;
- naudotą gesintuvą nekabinti, bet vėl užpildyti.

Ypač atsargiai turi būti vykdomi darbai prie aukštos įtampos įrenginių.

Objekto statybos metu laikytis darbo ir priešgaisrinę saugą reglamentuojančių taisyklių:

1. „Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje”,
  2. „Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklės“, patvirtinta 2010 m. kovo 30 d. įsakymu Nr. 1-100.
  3. „Elektrinių ir elektros tinklų eksploatavimo taisyklės”,
  4. „Energetikos objektų priešgaisrinės saugos taisyklės”,
  5. „Bendrosios priešgaisrinės saugos taisyklės”, bei kitų galiojančių direktyvinių nurodymų bei normų.
- parengtas nepažeidžiant trečiųjų asmenų interesų ir suderinus su sklypų savininkais.

## 2.5. Pastabos

| DOKUMENTO ŽYMUO                | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
|--------------------------------|-------|------|-------|
| AT-22S-2015-00-TDP-E1-03(5).AR | 9     | 12   | 0     |

- Vykdamas statybos darbus visus matmenis būtina tikslinti vietoje;
- Statybos darbų rangovas, prieš pradėdamas vykdyti žemės darbus, privalo gauti žemės darbų leidimą, išsikviesti inžinerinius tinklus eksploatuojančios organizacijos atstovą ir susiderinti eismo organizavimo schemas, kurios bus numatomos statybų metu.
- Statybos darbai turi būti vykdomi griežtai pagal projektą, pasirašant nustatytą tvarka darbų aktus, vykdamas statybos priežiūrą vykdančių tarnybų reikalavimus, turint gaminių sertifikavimo arba kitus kokybę įrodančius dokumentus.
- Esant neatitikimams tarp projektą sudarančių dalių brėžinių, kaip pagrindinę medžiagą remtis technine specifikacija, aiškinamuoju raštu, brėžiniais, sąnaudų žiniaraščiais.

## 2.6. Saugomos teritorijos ir kultūros paveldo teritorijos, jų apsaugos zonos.

Teritorija, kurioje vykdomi projektavimo darbai patenka į kultūros paveldo teritorijas ir vizualinės apsaugos pozonį – Klaipėdos senamiestis (unikalus objekto kodas 16075); Klaipėdos miesto bastioninių įtvirtinimų kompleksas (unikalus objekto kodas 10457).

### ***Klaipėdos senamiestis***

**Unikalus objekto kodas** 16075

**Pilnas pavadinimas** Klaipėdos senamiestis

**Adresas** Klaipėdos miesto sav., Klaipėdos m.,

**Įregistravimo registre data** 1994-05-31

**Statusas** Valstybės saugomas

**Objekto reikšmingumo lygmuo yra** Nacionalinis

**Rūšis** Nekilnojamasis

### **Teritorijos**

- **KVR objektas:** 927332.00 kv. m
- **Vizualinės apsaugos pozonis:** 1615941 kv. m

**Vertybė pagal sandarą** Vietovė

### **Seni kodai**

- **Kodas registre iki 2005.04.19:** U17
- **Nr. Lietuvos Respublikos kultūros paminklų sąrašė:** UR4

**Amžius** XIII a. vid. – XX a. I p., su XX a. vid. - XXI a. pr. tarpais

| DOKUMENTO ŽYMUO                | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
|--------------------------------|-------|------|-------|
| AT-22S-2015-00-TDP-E1-03(5).AR | 10    | 12   | 0     |

**Vertingųjų savybių pobūdis** Archeologinis (lemiantis reikšmingumą); Architektūrinis (lemiantis reikšmingumą unikalus); Istorinis (lemiantis reikšmingumą unikalus); Kraštovaizdžio; Urbanistinis (lemiantis reikšmingumą unikalus);

***Klaipėdos miesto bastioninių įtvirtinimų kompleksas***

**Unikalus objekto kodas** 10457

**Pilnas pavadinimas** Klaipėdos miesto bastioninių įtvirtinimų kompleksas

**Adresas** Klaipėdos miesto sav., Klaipėdos m., Galinio Pylimo g.

**Įregistravimo registre data** 1997-12-31

**Statusas** Valstybės saugomas

**Objekto reikšmingumo lygmuo yra** Regioninis

**Rūšis** Nekilnojamasis

**Teritorijos**

- **KVR objektas:** 162090.00 kv. m
- **Vizualinės apsaugos pozonis:** 10851.00 kv. m

**Vertybė pagal sandarą** Kompleksas

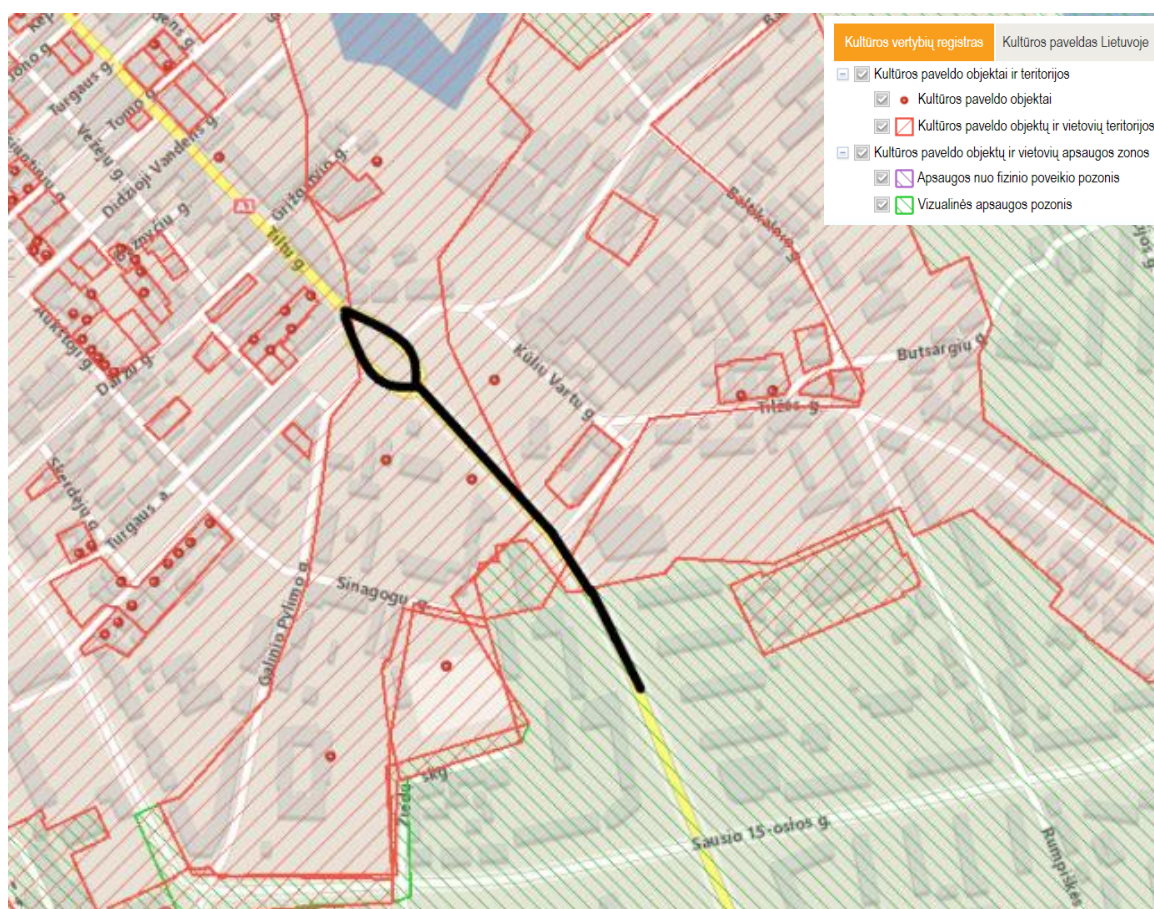
**Seni kodai**

- **Kodas registre iki 2005.04.19:** G139K
- **Nr. Lietuvos Respublikos kultūros paminklų sąrašė:** IR124

**Amžius** XVII-XIX a. įrengti miesto bastioniniai įtvirtinimai, dalis kurių - Gelderno ir Kurmarko bastionai ir poternos, fosa, ravelinas - atkurti pagal inžinieriaus V. Šliogerio projektą 1994-1997 m.

**Vertingųjų savybių pobūdis** Archeologinis (lemiantis reikšmingumą); Inžinerinis (lemiantis reikšmingumą retas); Istorinis (lemiantis reikšmingumą retas); Kraštovaizdžio.

| DOKUMENTO ŽYMUO                | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
|--------------------------------|-------|------|-------|
| AT-22S-2015-00-TDP-E1-03(5).AR | 11    | 12   | 0     |



1 pav. Ištrauka iš nekilnojamųjų kultūros vertybių registro (Šaltinis: kvr.kpd.lt)

| DOKUMENTO ŽYMUO                | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
|--------------------------------|-------|------|-------|
| AT-22S-2015-00-TDP-E1-03(5).AR | 12    | 12   | 0     |

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

|                               |                                                                               |                                                   |                                                                                     |                                                                                                                                                                            |                |
|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|                               |                                                                               |                                                   |                                                                                     |                                                                                                                                                                            |                |
| 0                             | 2024                                                                          | Konkursui                                         |                                                                                     |                                                                                                                                                                            |                |
| Laida                         | Išleidimo data                                                                | Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma) |                                                                                     |                                                                                                                                                                            |                |
| KVAL.<br>PATV.<br>DOK.<br>NR. | <div>atamis</div> <div>Žirmūnų g.139-321, Vilnius Tel.: (8~5) 272 83 34</div> |                                                   |                                                                                     | STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS<br>Taikos pr. atkarpos nuo sankryžos su Sausio 15-osios g. iki sankryžos su Kūlių Vartų g. kapitalinio remonto, Klaipėdos m. sav., projektas |                |
| 30394                         | SPV                                                                           | Rimvydas Juodka                                   |  | STATINIO NR. IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS                                                                                                                         | LAIDA          |
| 38264                         | SPDV                                                                          | Asterijus Frolovas                                |                                                                                     | 00-Keliai                                                                                                                                                                  | 0              |
|                               |                                                                               |                                                   |                                                                                     | Bendroji techninė specifikacija                                                                                                                                            |                |
| KALBOS<br>TRUMP.<br><br>LT    | STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS<br><br>KLAIPĖDOS MIESTO SAVIVALDYBĖ            |                                                   |                                                                                     | DOKUMENTO ŽYMUO<br><br>AT-22S-2015-TDP-E1-03(5).TS                                                                                                                         | LAPAS<br><br>1 |
|                               |                                                                               |                                                   |                                                                                     |                                                                                                                                                                            | LAPŲ<br><br>36 |



## 1. BENDRIEJI DUOMENYS

Šios techninės specifikacijos yra neatskiriama statinio techninių specifikacijų bendroji dalis. Jos papildo bendraisiais reikalavimais ir nurodymais atskirų projekto dalių technines specifikacijas.

## 2. BENDROSIOS NUOSTATOS

Statybos projektas, parengtas vadovaujantis LR galiojančiais taisyklėmis, reglamentuojančiais statinio statybos procesą. LR įstatymų, statybos normatyvinių dokumentų ir standartų, kuriais vadovautasi rengiant Statybos projektą, sąrašas pateiktas Aiškinamajame rašte.

**Rangovas ir Subrangovai.** Statinio statybos rangovas (toliau –Rangovas) ir subrangovai privalo turėti visus reikalingus atestatus ir licencijas (jei reikia) suprojektuotam statiniui remontuoti. Rangovas savo Subrangovų parinkimą turi suderinti su Statytoju rangos darbų pirkimo konkurso metu. Subrangovų pakeitimui darbų vykdymo metu turi gauti Statytojo pritarimą. Rangovas pasirenkamus Subrangovus turi aptarti su Statytoju ir gauti jo raštišką pritarimą, jeigu nenurodyta kitaip.

**Statybos darbų vadovai ir specialistai.** Statybos Rangovas ir Subrangovas turi būti nustatyta tvarka atestuoti asmenys. Ypatingo statinio bendrųjų ir specialiųjų darbų statybos vadovais gali būti nustatyta tvarka atestuoti specialistai. Vadovauti nesudėtingų statinių projektavimui, statybai, statinio projekto vykdymo priežiūrai turi teisę fizinis asmuo, baigęs aukštojo ar specialiojo vidurinio mokslo studijas ir įgijęs architektūros, geologijos ir mineralogijos mokslų studijų krypties ar šioms kryptims ir sričiai prilyginamą išsilavinimą.

**Projekto ekspertizė.** Bendroji projekto ir dalinė projekto ekspertizė yra privalomos naujo statinio statybos, statinio rekonstravimo, pastato atnaujinimo (modernizavimo) ir kapitalinio remonto, išskyrus atvejus kai pastatai atnaujinami (modernizuojami) pagal Aplinkos ministerijos ar jos įgaliotos institucijos patvirtintus tipinius statinių projektus, pritaikytus konkrečioms atnaujinamiesiems (modernizuojamiesiems) pastatams, arba pagal projektus, parengtus naudojant Aplinkos ministerijos ar jos įgaliotos institucijos patvirtintus tipinius konstrukcinius elementus. Ypatingo statinio, statinio, įrašyto valstybės investicijų programą (tiek ypatingo, tiek kito statinio), tipinių statinių projektų, kurie bus teikiami Aplinkos ministerijai ar jos įgaliotai institucijai tvirtinti. Visai kitais atvejais, tai kultūros paveldo statinio projekte numatomi kultūros paveldo statinio ar jo teritorijos tvarkomieji statybos darbai ir/arba tvarkomieji paveldosaugos darbai, kuriems taikomas Viešųjų pirkimų įstatymas, tokios statinio bendroji ar dalinė ekspertizė yra privaloma ir atliekama gavus statinio projekto paveldosaugos (specialiosios) ekspertizės teigiamas išvadas.

Bet kurio kito projekto bendroji ir dalinė ekspertizė yra neprivalomos. Statytojas turi teisę ją organizuoti savo iniciatyva. Šiam projektui bendroji ekspertizė yra atliekama.

Projekto ekspertizė įforminama ekspertizės aktu, kuris galioja visą statybos laiką (nuo akto pasirašymo dienos).

**Kita dokumentacija.** Statybos projektas sukomplektuotas, vadovaujantis statybos techniniu reglamentu STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, statinio ekspertizė“. Projekto sprendiniai grafiškai vaizduojami ant ne senesnės kaip 3 metų suderintos inžinerinės geodezinės nuotraukos, kuri gali būti patikslinama projekto rengimo metu.

Brėžiniai ir kita dokumentacija ruošiami lietuvių kalba. Statytojui perduodami 4 popieriniai egzemplioriai ir 1 kompiuterinės laikmena. 1 popierinis egzempliorius yra originalas, turintis originalius dokumentus su parašais, kiti egzemplioriai – kopija, kuriuose dokumentų kopijos patvirtintos projekto vadovo parašais.

Jei projekto dokumentuose randama neatitikimų ar prieštaravimų, tai dokumentų svarbumo eilė yra tokia: techninės specifikacijos, aiškinamieji raštai, brėžiniai ar schemos, sąnaudų žiniaraščiai. Tačiau Rangovas turi atkreipti Statytojo dėmesį į visus didesnius neatitikimus.

Atlikus visus statybos darbus statinio projektas turi turėti žymą „Taip pastatyta“ kiekviename jo lape, pasirašytą statinio statybos vadovo ir statinio statybos Techninio priežiūrėtojo (popierinis variantas).

| DOKUMENTO ŽYMUO             | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
|-----------------------------|-------|------|-------|
| AT-22S-2015-TDP-E1-03(5).TS | 2     | 36   | 0     |



Rangovas neturi teisės pats nukrypti nuo brėžinių ar specifikacijų, daryti Statybos projekto pakeitimus, atlikti papildomus darbus ar keisti statybinės medžiagas. Tokį leidimą gali išduoti tik Statytojo įgaliotas asmuo (toliau – Techninis prižiūrėtojas), jei jis buvo samdytas, arba pats Statytojas, suderinus su projekto vykdymo priežiūros vadovu. Apie visus pakeitimus ir papildomus darbus reikia raštiškai informuoti Statytoją, dar nepradėjus tokių pakeitimų.

Brėžiniai turi būti suderinti su Projektuotoju ir Techninės priežiūros vadovu ir tik tada gali būti perduoti vykdymui.

Rangovas parengia ir vėliau tikslina (atnaujina) darbų atlikimo dokumentacijos rinkinį. Šie dokumentai visada laikomi objekte. Prieš pradėdant sistemų išbandymus du šio rinkinio egzemplioriai pateikiami Statytojo atstovui (toliau – Techninis prižiūrėtojas). Baigus darbus ir pridudant objektą Rangovas turi parengti ir pateikti Statytojui naujo statinio statybos metu atliktų darbų dokumentaciją su visais įneštais pakeitimais, papildymais, išmatavimais, debitais ir kt. patikslinimais natūroje.

Prieš pradėdamas darbus Rangovas parengia statybos darbų technologijos projektą, remiantis Statybos projekto sprendiniais. Parengtas objekto statybos darbų technologijos projektas, kuriame turi būti nurodyti atskirų darbų atlikimo terminai ir priemonės, užtikrinančios kapitalinio remonto darbų įvykdymą pagal projekto bei sutarties reikalavimus, suderinamas sus Statytoju.

Užbaigiant darbus Rangovas parengia ir pateikia Statytojui naudojimo ir priežiūros instrukcijas, atitinkančias Užsakovo reikalavimus ir pakankamai detalias, kad Statytojas galėtų tinkamai atlikti statinio eksploatavimą.

Instrukcijų sudėtis turi būti tokia:

- Saugaus naudojimo aprašymas;
- Įrenginių techninis pasas;
- Atsarginių dalių sąrašas;
- Garantiniai įsipareigojimai;
- Sertifikatai ir atitinkami leidimai naudoti Lietuvoje;
- Tiekėjų ir subrangovų sąrašus su adresais, telefonais, faksai, elektroninio pašto adresais.

Minėta dokumentacija turi būti pateikta pridudant Statytojui popieriuje (1 egz.). Įvežtos dokumentacijos užrašai turi būti išversti į lietuvių kalbą.

### 3. STATYBINĖS MEDŽIAGOS GAMINIAI IR ĮRANGA

Visi gaminiai, įranga, medžiagos ir priedai turi atitikti nurodytus dokumentacijoje ir turi būti nauji. statyboje naudojamos statybinės medžiagos turi atitikti minimalius aplinkos apsaugos kriterijus, kaip tai nustatyta Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2011-06-28 įsakyme Nr. D1-508 „Dėl produktų, kurių viešiesiems pirkimams taikytini aplinkos apsaugos kriterijai, sąrašų, aplinkos apsaugos kriterijų ir aplinkos apsaugos kriterijų, kuriuos perkančiosios organizacijos turi taikyti perkamos prekės, paslaugos ar darbus, taikymo tvarkos aprašo patvirtinimo“ (vadovautis aktualia redakcija).

Bet kurį specifikacijoje nurodytą importinį produktą galima pakeisti analogišku vietiniu. Vietos produktams turi būti suteikiama aiški pirmenybė, tačiau, jei vietiniai produktai yra blogesnės kokybės, vietinio produkto reikia atsisakyti. Visiems nukrypimams nuo specifikacijos turi būti gautas Statytojo sutikimas.

Visos medžiagos ir gaminiai turi būti pateikti su:

- Gamintojo rekvizitais, firmos atpažinimo ženklu;
- Specifikacija;
- Nuoroda kam skiriama;
- Spalvos nuoroda;
- Pagaminimo data.

Techninis prižiūrėtojas turi teisę atmesti medžiagą ar įrangą, be jokių papildomų išlaidų Statytojui, jei ji neatitinka specifikacijos reikalavimų, arba yra sudaryta iš nenaudotinų komponentų (kaip su asbestu,

| DOKUMENTO ŽYMUO             | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
|-----------------------------|-------|------|-------|
| AT-22S-2015-TDP-E1-03(5).TS | 3     | 36   | 0     |

cheminiais priedais ir pan.). Tokiu atveju, Rangovas turi pateikti kitas medžiagas ir įrengimus, kurie atitinka specifikaciją ir kurių pageidauja Statytojas.

Rangovas turi pateikti visos šioje specifikacijoje apibūdintos technologinės, mechaninės dalies ir elektros įrangos katalogus ir standartų dokumentus Statytojo ir Techninio prižiūrėtoje peržiūrai.

Rangovas neturi užsakyti pagrindinės įrangos, kol negavo Statytojo ir Techninio prižiūrėtojo patvirtinimo.

Sąnaudų žiniaraščiuose nurodytiems konkreitiems gaminiams ir medžiagoms galimi alternatyvūs pasiūlymai, jei jie atpigins darbus, bet nepablogins techninių ir eksploatacinių savybių.

Rinkdamasis komponentus ir medžiagas, Rangovas turi atsižvelgti į poreikį nepanašius kontaktuojančius metalus apsaugoti nuo korozijos.

Rangovas užtikrina, kad visa jo pateikta įranga be struktūrinių pakeitimų gali būti sumontuota projekto dokumentuose nurodytoje padėtyje. Nebus atsižvelgiama į jokių reikalavimų apmokėti papildomas išlaidas, atsiradusias dėl parūpintos netinkamo dydžio įrangos modifikavimo.

**Gaminių ir medžiagų kokybės reikalavimai.** Visi gaminiai ir medžiagos turi atitikti specifikacijoje ir brėžiniuose nurodomus kokybės reikalavimus. Jų įpakavimai ar pristatymo dokumentai turi nurodyti jų kokybę arba tokia pati informacija turi būti nurodoma koku nors kitu būdu.

Specifikacijoje pateikiami bendrieji kokybės reikalavimai. Tokiu atveju, jei konkrečiai nebus nurodyta medžiaga, pvz. nenurodant medžiagos pavadinimo ar standarto, prieš ją perkant ji turės būti pateikiama Techninio prižiūrėtojo ir Statytojo patvirtinimui.

Kiekvienas pateikiamas gaminio ar medžiagos dokumentas turi būti pilnai sukomplektuotas. Jame turi būti visa čia nurodyta informacija ir duomenys bei papildoma informacija, reikalinga įvertinti siūlomos medžiagos atitikimą Sutarties reikalavimams.

**Gaminiai ir medžiagos turintys nurodytą patvirtinimo tipą ir standartą, bei kokybės kontrolę.** Jei reikalaujama, kad naudojami gaminiai ir medžiagos būtų nurodyto tipo ar standarto arba jie yra įtraukti į oficialią kokybės kontrolės procedūrą, jie turi turėti patvirtinimo liudijimą, atitikimo standartui ar oficialų kokybės kontrolės patvirtinimą. Tipo patvirtinimo ir atitikimo standartui liudijimai negali būti atskiriami nuo produktų, o identifikacija turi būti visiškai aiški.

**Gaminių ir medžiagų atitikties nuorodos jų montavimo metu.** Galimi gaminių ir medžiagų atitikties nurodymai montavimo stadijos metu neturi būti uždengiami arba, jei negalima palikti jų matomais, turi būti lengvai ir visiškai atidengiami.

**Įpakavimas, transportavimas, tarpinis saugojimas.** Transportavimo ir tarpinio saugojimo metu visi gaminiai ir medžiagos turi būti deramai uždengti ir supakuoti. Ant kiekvieno paketo turi būti nurodytas jo turinys. Jei pristatomos prekės yra birios ir nepakuotos, numeris, rūšis ir kokybė turi būti nurodyti pristatymo pranešime.

**Gaminių ir medžiagų pristatymas.** Gaminių ir medžiagų pristatymą reikia koordinuoti pagal statybos darbų grafiką. Reikia vengti nereikalingo saugojimo statybos aikštelėje. Visi tiekiami gaminiai ir medžiagos turi būti su tinkamais dokumentais.

**Pristatymo patikrinimas.** Atvežtų prekių išvaizdą, galimus defektus ir žalą reikia patikrinti vizualiai. Prekių užsakovas yra atsakingas už pranešimą dėl galimos žalos ir defektų pateikimą. Visos pretenzijos turi būti pateikiamos prekių tiekėjui.

**Saugojimas aikštelėje.** Gaminiai ir statybinės medžiagos turi būti saugomi taip, kad nepablogėtų jų kokybė. Reikia laikytis kiekvienos medžiagos, gaminio nurodytų saugojimo reikalavimų ir gamintojo pateiktų gailojančių nuorodų.

Statybos aikštelėje prekės turi būti laikomos tinkamose ir jei būtina, izoliuotose, sausose, šildomose ir tinkamai vėdinamose patalpose taip, kad kiekviena medžiaga būtų padėta teisingai ir lengvai patikrinama. Šiuo atveju numatomas minimalus statybinių medžiagų ir gaminių saugojimas statybvietyje.

Medžiagos ir prekės, pažeisto ar kitaip sugadintos dėl veiklos statybos aikštelėje, turi būti pakeistos naujomis Rangovo sąskaita. Už medžiagų ir gaminių nuostolius arba apgadinimus visiškai atsako Rangovas.

| DOKUMENTO ŽYMUO             | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
|-----------------------------|-------|------|-------|
| AT-22S-2015-TDP-E1-03(5).TS | 4     | 36   | 0     |

**Bandymai ir pavyzdžiai.** Rangovas turi atlikti savo sąskaita tiek ir tokių bandymų, kokių gali pareikalausti Techninis prižiūrėtojas.

Sėkmingam patikrinimui svarbu, kad prieš pradėdant bandymus būtų atsižvelgta į tokius dalykus:

- šalių susitartas bandymo laikas, vieta ir būdas;
- turi būti užtikrinamas bandymo laikas, vieta ir būdas;
- bandymams turi būti prieinami visi reikalingi dokumentai, įrankiai ir įrengimai. Bandymų ir pavyzdžių aprobavimo būdai turi būti suderinti su Techniniu prižiūrėtoju;
- Bandymai turi būti atlikti visi sąlygose, normose ir LR standartuose numatyti tyrimai.

Bandymus atlikti tik dalyvaujant Techninio prižiūrėtojo atstovui.

Rezultatai turi būti laikomi aikštelėje ir vėliau pristatomi suinteresuotoms šalims susipažinimui.

Tokiu atveju, jei bandymo rezultatai yra blogesni negu nurodyta reikalavimuose, Rangovas nedelsdamas privalo informuoti visas suinteresuotas šalis. Jei rezultatai nepatenkinami konstrukcijų ar kurios nors kito materialaus turto saugumo faktorių atžvilgiu, kurie turi esminę svarbą darbo, rezultatams, Rangovas privalo nedelsdamas apie tai informuoti suinteresuotas šalis ir organizuoti susitikimą sprendinių priėmimui dėl busimų darbų organizavimo. Jei būtina, reikia imtis saugumo priemonių, siekiant išvengti bet kokios žalos ir pavojaus. Bet kokio bandymo rezultatų slėpimas yra sunkinanti aplinkybė.

Baigus instaliuoti mechanines ir elektrines sistemas, Rangovas turi dalyvaujant Statytojui ar jo atstovui bei Techniniam prižiūrėtojui testuoti instaliacijas, kaip reikalauja Užsakovas bei vietinės susijusios žinybos.

Visos aukščiau minėtam testavimui ir apžiūrai reikalingos priemonės, instrumentai ir darbas turi būti suteikiami Rangovo.

**Paslėpti darbai.** Prieš pradėdamas bet kokius statybos darbus statybvietėje, Rangovas nustatyta tvarka į objektą turi išsikviesti Statytoją ir Techninį prižiūrėtoją, ir susitarti su juo ir kitais požeminių komunikacijų savininkais, kad šie parodytų ir/ar pažymėtų vietas, kur yra išsidėsčiusios jų komunikacijos, kad jos nebūtų sugadintos statybų metu.

Rangovas turi užtikrinti laikiną visų požeminių komunikacijų veikimą, kasimo darbų ir darbo tranšėjose metu, taip pat užtikrinti nuolatinę ir tinkamą komunikacijų priežiūrą. Esamas statybos zonoje neveikiantis komunikacijas, Rangovas turi iškelti į Statytojo nurodytą vietą.

**Inžinerinių sistemų išbandymas.** Pagamintoms medžiagoms ir kitoms prekėms Rangovas turi gauti bandymų sertifikatą, charakterizuojantį tas prekes, ir dvi tokio sertifikato kopijas pateikti Statytojui. Tokie sertifikatai turi patvirtinti, kad prekės buvo išbandytos pagal Sutarties reikalavimus: Sertifikatuose turi būti pateikti bandymų rezultatai. Rangovas turi pasirūpinti reikiomomis priemonėmis, kad nustatytą į įrangos montavimo vietą atvežtą medžiagą ar kitų prekių atitikimą sertifikatams.

Rangovas organizuoja darbininkus, parūpina medžiagas ir įrangą bandymų atitikimui. Statytojas pateikia vandenį praplovimui ir išbandymui, tačiau už sunaudotą vandenį moka Rangovas. Taip pat Rangovas apmoka laikinus vamzdžius, rezervuarus ir vandens tiekimą. Rangovas turi pateikti visus prietaisus ir priemones vandeniui įleisti į vamzdžius juos praplaunant ir išbandant. Rangovas praneša Projekto vadovui apie numatomą vamzdžių išbandymą prieš savaitę.

#### 4. STATYBVIETĖS PARUOŠIMAS

Rangovas vykdydamas darbus privalo:

- pasirūpinti vandens, tenkinančio visus poreikius, tiekimu ir laikymu. Turi būti pasirūpinta reikiamu vandens tiekimu sanitarinėms ir techninėms reikmėms tenkinti per visą darbų laikotarpį iki pat jų priėmimo;
- pasirūpinti elektros energijos, tenkinančios visus poreikius, tiekimu, apskaita ir atsiskaitymu už suvartojimą. Turi būti pasirūpinta reikiamu elektros tiekimu per visą darbų laikotarpį iki pat jų priėmimo. Tai apima įrenginių sumontavimą, eksploatavimą, techninę priežiūrą bei pakartotinį sumontavimą objekte iki pat priėmimo;

| DOKUMENTO ŽYMUO             | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
|-----------------------------|-------|------|-------|
| AT-22S-2015-TDP-E1-03(5).TS | 5     | 36   | 0     |

- pasirūpinti reikiamu viso objekto apšvietimu ir apsauga bei budėjimu iki objekto priėmimo. Tai apima visą reikiamą apšvietimo įrangą, užtikrinančią pakankamą objekto ir artimiausios aplinkos apšvietimą. Apšvietimo laipsnis turi atitikti normatyvinius reikalavimus;

- numatyti visų nuotėkų šalinimą objekte per visą darbų atlikimo laikotarpį iki jų priėmimo. Tai apima nuotėkų įrenginių sumontavimą, eksploatavimą, techninę priežiūrą bei pakartotinį sumontavimą, eksploatavimą, techninę priežiūrą bei pakartotinę sumontavimą objekte ir reikiamą visų laikinių nuotėkų vamzdinių apsaugojimą nuo užšalimo;

- pasirūpinti atskiromis telefono ir fakso linijomis savo reikmėms. Į pasiūlymą turi būti įtrauktos visos sąnaudos ir paraiškos šių paslaugų tiekėjui.

Rangovas pasirūpina visais laikiniais pastatais ir privažiavimo keliais būtinais darbams atlikti. Laikinieji pastatai apima biuro patalpas Rangovo personalui, susirinkimo patalpą 10 žmonių ir buitines patalpas Rangovo personalui ir 10 m<sup>2</sup> patalpą Techniniam priežiūrėtojiui. Rangovas pasirūpina atskiromis telefono ir fakso linijomis savo ir techninės priežiūros reikmėms.

Darbo saugos priemonės turi atitikti saugumo technikos statyboje norminius reikalavimus. Rangovas statybos laikotarpiu iki objekto priėmimo privalo laikytis darbo saugos reikalavimų, kad išvengtų avarijų ir nelaimingų atsitikimų. Rangovas atsako už darbų saugą objekte.

Kasimo darbams numatyti laikymą išramstymą. Visais atvejais išramstymo schemas ir jų medžiagas Rangovas turi derinti su Projektuotoju ir Techninės priežiūros vadovu.

**Elektros įranga.** Visa elektros įranga, priedai ir įrengimai turi būti suprojektuoti ir pagaminti, kad veiktų elektros tiekimo sistemoje ir turėtų sekančias charakteristikas:

- Aukšta įtampa 10kV:t;5 %;
- Žema įtampa 380:t;5 %VI220:T;5%;
- 3 fazės, TN-S sistema (5 gyslų sistema), dažnis 50Hz:t;4%;
- Apsaugos laipsni, jei nenurodyta kitaip techninėse specifikacijose ir brėžiniuose;
- Visa elektros įranga (lauke) IP 54;
- Visa elektros įranga sumontuota patalpose pagal patalpos paskirtį.

Rangovas pristatys principines ir montažines elektros grandinių schemas bei įrangos išdėstymo patalpose brėžinius pakankamai iš anksto prieš pradedant darbus kiekviename objekte.

Rangovas pateikia elektros valdymo įrangą montuojamoms sistemoms ir įrenginiams.

Rangovas pristato ir sumontuoja visą elektros įrangą pagal sutartį. Elektrinių variklių bei kitos elektros įrangos kabelių praejimai turi būti su sandarikliais pagal elektros įrengimų įrengimo taisyklių reikalavimus. Sandariklių matmenys turi atitikti kabelių dydžius, paminėtus įrangos sąraše.

Elektros varikliai turi būti pakankamo galingumo. Rangovas turi sudaryti visos elektros įrangos ir variklių sąrašus.

Visa Rangovo pristatoma įranga turi būti pilnai sukomplektuota ir Rangovas užtikrina jos prijungimą prie 220 V ir aukštesnės įtampos sistemų ir reikalingus išbandymus.

Atliekant darbus, turi būti vadovaujama galiojančiomis STR, EİBT, higienos ir sanitarinėmis normomis bei priešgaisrinės ir darbo saugos taisyklėmis, taip pat tarptautinės elektrotechnikos komisijos (IEC) taisyklėmis kai jos neprieštarauja EİBT. Statybos montavimo darbai turi būti atliekami atestuotų tokio pobūdžio darbams atlikti organizacijų, naudojamų medžiagų ir tiekiamų įrengimų turi būti sertifikuoti ir atitikti Lietuvoje galiojančioms kokybės bei saugumo normoms.

Rangovas turi gauti visus leidimus, susijusius su elektros darbais, organizuoti visus oficialius elektros darbų patikrinimus ir sumokėti reikiamus mokesčius bei rinkliavas. Rangovas privalo pateikti visus duomenis, reikalaujamus valdžios įstaigų, kurių jurisdikcijoje yra jo darbas, bei gauti energetikos priežiūros inspekcijos leidimą el. įrenginių eksploatacijai.

Rangovo dokumentacijoje turi būti visi elektrinės dalies brėžiniai reikalingi įrengimų montavimui ir eksploatacijai, t.y., įrengimų išdėstymo ir kabelinių linijų planai, el. įrengimų sujungimų principinės schemas, įrengimų vidinių sujungimų principinės schemas ir t.t. Brėžiniuose turi būti aiškiai sužymėti visi įrengimai, kabeliai, laidai ir gnybtai bei jų tech. charakteristikos.

| DOKUMENTO ŽYMUO             | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
|-----------------------------|-------|------|-------|
| AT-22S-2015-TDP-E1-03(5).TS | 6     | 36   | 0     |

Prietaisų, elektros aparatūros, kabelių ir vamzdynų montavimo ir įžeminimo darbus atlikti vadovaujantis “Elektros įrenginių įrengimo bendrosiomis taisyklėmis” ir galiojančių saugos ir statybinių normų reikalavimais.

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

Elektros įrangą gali montuoti tik profesionalūs ir kvalifikuoti elektrikai. Sumontuota įranga neturi kelti pavojaus statybvietyje dirbančiam personalui ar galintiems į ją patekti kitiems asmenims.

Turi būti pritvirtinti atitinkami įspėjamieji užrašai tose teritorijose, kur yra kontaktas su pavojų keliančiomis elektros įrangos dalimis tuo laikotarpiu, kol nebus baigtas jų instaliavimas. Šie užrašai turi būti lengvai pastebimi ir įskaitomi.

Elektros energijos tiekimo kabelis klojamas po žeme tranšėjoje. Jei klojamas kabelis kerta inžinerinius tinklus ar kelią, tai jį kloti apsauginiame vamzdyje.

Klojant kabelį žemėje reikia tenkinti šiuos reikalavimus:

- žemės kasimo darbus pradėti vykdyti gavus savivaldybės arba riboto teritorijos naudojimo naudotojo leidimus, pagal STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra “ reikalavimus;
- vykdam bet kuriuos statybos darbus riboto žemės naudojimo teritorijose (taip jų - žemės darbus) vadovautis reikalavimais, nustatytais Lietuvos Respublikos Vyriausybės 1992.05.12. nutarimu Nr.343 „Dėl specialiųjų žemės ir miško naudojimo sąlygų patvirtinimo”;
- ne vėliau kaip per parą iki žemės darbų pradžios išskiesti, nurodant darbų pradžios laiką, objekto zonoje požeminius tinklus eksploatuojančių įmonių atstovus patikslinti esamų požeminių tinklų vietą ir gylį;
- atlikus geodezinį tranšėjos nužymėjimą, atsakingas statybos darbų vadovas kartu su elektros montavimo ir eksploatuojančio padalinio atstovais turi apžiūrėti ir patikslinti projekte nurodytą trasą, trasos ruožus, kur būtina kabelių apsauga nuo klaidžiojančių srovių;
- nurodyti kabelių sankirtų ir suartėjimo su įvairiomis požeminėmis komunikacijomis ir natūraliomis kliūtimis vietas;
- nurodyti ruožus, turinčius medžiagų, ardančiai veikiančių metalinius kabelių apvalkalus (gruntas su šlaku ir statybos atliekomis, kalkių, organinių medžiagų atkarpas, išsidėsčiusias arčiau 2 m nuo šiukšlių duobių, ir panašiai);
- nurodyti ruožus, kuriuose reikia nutolti nuo trasos arba apsaugoti kabelius nuo šiluminio ar cheminio poveikio.
- jei projektas neatitinka natūroje ir norminių dokumentų reikalavimų, pakeitimus darbo brėžiniuose turi atlikti projektuojanti įmonė. Projekto pakeitimai turi būti suderinti su suinteresuotomis įmonėmis ir institucijomis;
- iki 1000 V įtampos kabelis, klojamas 0,3-0,7 m gylyje ir tuose trasų ruožuose, kur kabeliai gali būti pažeisti (tikėtinos dažnų kasinėjimų vietose, pvz., sankirtos ir suartėjimai su kitomis komunikacijomis) turi būti apsaugoti plokštėmis, gaubtais arba pakloti vamzdžiuose;
- derlingą žemės dirvožemį laikinai pašalinti ir išsaugoti tam, kad vėliau būtų panaudotas paviršiaus atstatymui;
- prieš klojant kabelį tranšėjoje, išlyginti jos dugną, padengti ne mažiau, kaip 75 mm smėlio sluoksniu;
- paklojus kabelį su apsauginiu vamzdzium, užpilti jį ne mažiau, kaip 100mm smėlio sluoksniu, virš jo pakloti kabelio apsauginę juostą;
- užpilti iškastu gruntu, kas 100 mm tą gruntą sutankinant;

| DOKUMENTO ŽYMUO             | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
|-----------------------------|-------|------|-------|
| AT-22S-2015-TDP-E1-03(5).TS | 7     | 36   | 0     |



- 300 mm žemiau paviršiaus pakloti geltonos spalvos plastikinę juostą su užrašu „Elektros kabelis“;
- paklotų kabelių trasą kas 50 m ir krypties pasikeitimo vietose pažymėti žymekliais su užrašu "ŽEMOS ĮTAMPOS KABELIS".

**Gaisrinė sauga.** Vanduo gaisrų gesinimui imamas iš esamų gaisrinių hidrantų arba iš artimiausių vandens telkinių. Statybos aikštelėje turi būti įrengtas priešgaisrinis postas (skydas su gesintuvais ir kitu priešgaisrinio inventoriu). Rangovas statybos metu atsako už objekto gaisrinę saugą.

Visais darbo saugos klausimais būtina vadovautis „Darboviečių įrengimo statybvietėse nuostatomis“ Nr. A1-22/D1-34; DT 5-00 „Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje“; STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ bei kitais veikiančiais darbo saugos dokumentais.

Prieš pradėdant vykdyti darbus, darbininkai turi būti supažindinti su technologijos projekto reikalavimais, pravedamas instruktažas, darbininkai aprūpinami darbiniais rūbais, avalyne, šalmais, apsauginiais diržais ir kita būtina įranga. Darbams būtina išduoti paskyra – leidimą.

Esamų požeminių komunikacijų zonoje žemės darbus vykdyti galima tik gavus organizacijų, kurioms priklauso šios komunikacijos raštišką leidimą. Prieš pradėdant kasti gruntą reikia pažymėti žemės paviršiuje požeminių komunikacijų trasas. Šiose vietose žemės darbams privalo vadovauti ir juos prižiūrėti statybos vadovas, o iškasus gruntą prie pat elektros kabelių ir dujotiekio linijų, darbuose turi dalyvauti ir už šias komunikacijas atsakančių organizacijų atstovas. Atkasti elektros kabelius ir dujotiekio linijas leidžiama tik kastuvais, dirbant labai atsargiai.

Radus darbo brėžiniuose nepažymėtų požeminių komunikacijų, negalima kasti žemės, kol nebus gautas iš organizacijos, kuriai priklauso rasta komunikacija, raštiškas leidimas.

Neleidžiama kasti šlapių smėlio, lioso arba piltinių gruntų, nesutvirtinant iškasos sienelių. Statybos vadovas privalo nuolat kontroliuoti darbus kasant labai drėgnus ir šlapius gruntus, nes keičiantis grunto drėgnumui, keičiasi ir grunto natūralaus byrėjimo kampas, todėl iškasos šlaitas gali nuslinkti ir užgriūti iškasoje dirbančius žmones. Statybos vadovas prieš kiekvieną pamainą privalo apžiūrėti iškasą ir nustatyti grunto būseną. Reikalui esant, jis turi imtis priemonių apsaugoti darbininkus nuo galimų nelaimingų atsitikimų darbo metu.

Prieš keliant, kiekvienas elementas turi būti apžiūrėtas ir atitinkamai paruoštas. Apžiūros metu tikrinamas elemento markiravimas, užkabinimo elementų stovis, įtvirtinimas projekcinėje padėtyje.

Keliant nestandartinius krūvius, kurie neturi kėlimo kilpų, skylių ar žymų, nurodančių jų kabinimo vietas, darbams tiesiogiai vadovauja darbų vadovas.

Naudojami nuimami kabinimo įtaisai turi būti inventorinai. Nuimami kabinimo įtaisai turi būti paženklinti, nurodyta jų keliamoji gali, išbandymo data.

Galimos pavojaingų veiksnių zonos turi būti pažymėtos įspėjamaisiais ženklais. Įėjimo į darbo vietą ir darbo vietoje esantys takai įrengiami ne siauresni kaip 0,6 m ir ne žemesni kaip 1,8 m. Takai ir darbo vietos esančios 1,3 m ir didesniame aukštyje aptveriamos laikiniais aptvarais. Takuose su didesniu kaip 20<sup>0</sup> nuolydžiu įrengiamos kopėčios su aptvarais. Jei aptvarų nėra, naudojami saugos diržai. Keliai, takai ir darbo vietos kur vyksta montavimo – demontavimo darbai, apšviečiamos ne mažiau kaip 30 lx. Nulipimui į tranšėjas, daubas ir išlipimui iš jų būtina įrengti lipynes su turėklais.

Statinio konstrukcijų (bordiūrų, stulpų, vamzdinių, dangų ir pan.) ardymo – demontavimo vietos turi būti atitvertos signaliniu aptvėrimu ne mažiau 5 m nutolusiu nuo ardomų konstruktyvų kraštinių ribų.

Suvirinimo aparatai, elektros kabeliai, dujų žarnos, balionai, elektrinių suvirinimo aparatų prijungimo prie srovės šaltinio įrenginiai turi būti techniškai tvarkingi ir saugūs. Suvirinimo elektrą aparatus prie srovės šaltinio gali prijungti tik elektrikas arba pats suvirintojas, jei jis turi atitinkamą kvalifikaciją ir atsakingų asmenų leidimą. Atlikti suvirinimo darbus aukštyje leidžiama tik nuo pastolių arba bokštelių.

Prie demontavimo darbų naudojant elektrinius įrankius (grąžtus, pjūklus ir t.t.), jie turi būti techniškai tvarkingi. Elektriniai įrankiai turi būti apsaugoti iš išorės taip, kad į juos nepatektų kiti kūnai,

| DOKUMENTO ŽYMUO             | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
|-----------------------------|-------|------|-------|
| AT-22S-2015-TDP-E1-03(5).TS | 8     | 36   | 0     |



vanduo, kad žmogus neprisiliestų prie tų dalių, kuriomis teka elektros srovė. Įrankių klasė turi atitikti jų naudojimo sąlygas (lauke, pavojingose ir labai pavojinguose patalpose).

Statybos objekte įrengiamos buitinės patalpos, tualetai, prausyklos (pailsėti, pavalgyti, persirengti, nusiprausti ir t.t.). Buitinėse patalpose sukomplektuojama pirmosios medicinos pagalbos vaistinėle. Objekte turi būti pirminės gaisro gesinimo priemonės, sukomplektuotos pagal galiojančias normas.

Darbuotojai turi būti instruktuojami, žinoti ir vykdyti priešgaisrinės saugos taisyklių reikalavimus.

Priešgaisrinė sauga – eksploatuojamose įrenginiuose, sandėliuojant medžiagas ir vykdant darbus (suvirinimo ir t.t.) negalima at mesti gaisrui kilti galimybės.

Visuomet turi būti parengtos ir tvarkingos pirminės gaisro gesinimo priemonės ir apmokyti priešgaisrinės saugos taisyklių dirbantieji. Dirbantieji turi žinoti, kad degančios ir karštos medžiagos gali išskirti į aplinką nuodingas medžiagas.

Lengvai užsiliepsnojančios medžiagos ir daiktai turi būti sandėliuojami taip, kad kilus gaisrui, jie negalėtų iš karto užsidegti.

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

Darbus veikiančiose elektros įrenginiuose neelektrotechninis personalas gali vykdyti tik prižiūrimas elektrotechninio personalo asmens (asmenų). Šiuo atveju prižiūrintojo nurodymai dirbantiems apsaugai nuo elektros užtikrinti yra privaloma.

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

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

Techninės priemonės dirbančiųjų saugiam darbui užtikrinti parenkamos ir numatomos atsižvelgiant į darbų, vykdomų veikiančiuose elektros įrenginiuose, kategorijas:

- Pirmą kategoriją – darbai vykdomi ant arba arti įtampą turinčių srovinių dalių;
- Antrą kategoriją – darbai vykdomi atjungus įtampą;
- Trečią kategoriją – darbai vykdomi elektros įrenginių apsaugos zonose neatjungus įtampos toli nuo įtampą turinčių dalių.

Parinkant technines priemones, atsižvelgiama į darbų kategorijas ir įrengimo įtampos dydį.

Dirbant elektros įrenginiuose būtina įvykdyti organizacines ir technines priemones darbo vietos paruošimui bei laikytis sąlygų:

1. Draudžiama priartėti prie įtampą turinčių dalių;
2. Dirbant ant įtampą turinčių srovinių dalių ir arti jų būtina naudoti dielektrines pirštines, dielektrinius kilimėlius, dielektrinius botus arba dielektrinius kaliošus, įrankius ir prietaisus izoliuotomis rankenomis, izoliacines lazdas, saugos šalmsus su apsauginiais veido skydeliais;
3. Nesiartinti prie nutrūkusių elektros oro linijų ar elektros linijų atvadų laidų ant laidų užvirtusių medžių, nepriartėti arčiau 8m iki įžemėjusio laido ar atramos oro linijose ir arčiau 4m uždarose skirstyklose iki įžemėjimo vietos.

Perkloti kabelius neatjungtus įtampos leidžiama esant būtinumui ir laikantis šių sąlygų:

1. Perklojimo kabelio temperatūra turi būti ne mažesnė kaip 50 laipsnių;
2. Esančios movos turi būti patikimai pritvirtintos prie lentos;
3. Dirbti reikia užsimovus dielektrines ir brezentines pirštines.

Atliekant elektros linijų montavimo ir remonto darbus, būtina naudotis tik tam tikslui skirtais įrankiais, įtaisais. Draudžiama naudoti savos gamybos įrankius ir priemones, jeigu jie reikiama tvarka neįteisinti ar neatitinka standartų reikalavimų.

Apsaugos bei darbo priemonės turi būti naudojamos pagal paskirtą ir instrukcijų reikalavimus.

| DOKUMENTO ŽYMUO             | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
|-----------------------------|-------|------|-------|
| AT-22S-2015-TDP-E1-03(5).TS | 9     | 36   | 0     |

Leidžiama naudotis tomis apsaugos priemonėmis, kurios darbo saugos norminių aktų nustatyta tvarka yra išbandytos ir patikrintos.

Įvykus nelaimingam atsitikimui, nukentėjusiajam reikia suteikti pirmąją pagalbą, iškviešti gydytoją, išsaugoti nepakeistą įvykio vietą, o apie įvykį pranešti tiesioginiam darbų vadovui.

Darbuotojai privalo reikalauti, kad darbdavys aprūpintų visomis darbui reikalingomis saugos priemonėmis bei techniškais tvarkingais įrankiais ir įtaisais.

**Aplinkos apsauga.** Rangovas atsako už aplinkos apsaugą objekte ir privalo imtis visų priemonių, kad aplinkos apsaugos norminiai reikalavimai nebūtų pažeisti.

## 5. STATYBOS ĮRANGA IR STATYBOS METODAI

Visa įranga, technika, priedai ir statybos metodai turi tenkinti LR darbo saugos reikalavimus.

## 6. MATAVIMAI

Visi matavimai ir dydžiai turi būti nustatyti ir pažymėti taip, kad jais būtų lengva naudotis. Ašinės linijos ir altitudės turi būti pažymėtos stacionariai ant nekilnojamų konstrukcijų. Matavimų tikslumą reikia sutikrinti atliekant kryžminius matavimus arba matavimus atliekant iš naujo ir kitos stebėjimo padėties.

Aikštelėje laikomuose brėžiniuose turi būti nurodytos bazinės ir papildomos koordinatės, o taip pat jų išdėstymas lyginant su oficialių koordinačių padėtimi.

Rangovas turi laikytis visų leidžiamų statybos paklaidų reikalavimų.

Rangovas privalo įvertinti paklaidų susikaupimo galimybę ir užtikrinti, kad jos nebūtų besisumuojančios tik į vieną pusę.

Rangovas yra atsakingas už statybinių medžiagų paklaidų suderinamumo laikymąsi. Statybos darbuose reikia laikytis Lietuvoje galiojančių matavimo normatyvų.

## 7. STATYBOS DARBŲ VYKDYMAS IR ORGANIZAVIMAS

Statybos darbų metu, rangovas savo nuožiūra sprendžia papildomo žemės sklypo, statybiniams produktams ir medžiagoms sandėliuoti, statybiniams įrengimams ir mechanizmams įrengti ar saugoti, poreikį.

Rangovui nusprendus kad toks sklypas būtinas, rangovas susitaria su sklypo valdytoju dėl sklypo panaudojimo galimybės ir sąlygų.

Statybos darbų eiliškumą sprendžia Rangovas, atsižvelgdamas į savo turimus gamybinius pajėgumus. Bet kuriuo atveju, statybos darbų zonoje, pirmiausiai turi būti apsaugomi esami inžineriniai tinklai, vėliau klojami suprojektuoti inžineriniai tinklai, po jų, įrengiamos gatvės ir šaligatvių dangų konstrukcijos.

Laikinių kelių tiesimas nenumatomas, privažiavimą galima organizuoti aplinkinėmis gatvėmis, tokiu atveju gatvių dangoms neturi būti pakenkta sunkiasvorio transporto eismo sukeliama apkrovomis. Privažiavimui naudojamas gatves, rangovas turi tinkamai prižiūrėti, esant reikalui remontuoti.

Pastatų griovimas projekte nėra numatomas. Visos išardytos medžiagos, gali būti pakartotinai naudojamos vykdant gatvės statybos darbus, laikiniems keliams, aikštelėms ar kitoms reikmėms. Jei tokio poreikio rangovas nenumato, suderinus su Statytoju medžiagos gali būti sandėliuojamos Statytojo nurodytoje vietoje arba išvežamos į atliekų šalinimo užsiimančias organizacijas. Išardyti inžinerinių tinklų sistemų elementai pristatomi šiuos tinklus eksploatuojančioms organizacijoms.

Numatomas želdinių šalinimas, taip pat augalinio sluoksnio nukasimas, kurio dalis bus panaudota žalių plotų atstatymui.

Visi darbai turi būti atliekami taikant bendrai naudojamus ir pageidautinus darbo metodus, patyrusią ir tinkamą darbo jėgą.

| DOKUMENTO ŽYMUO             | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
|-----------------------------|-------|------|-------|
| AT-22S-2015-TDP-E1-03(5).TS | 10    | 36   | 0     |

Projektuotojas statybos įrangai ir transporto priemonėms specialių reikalavimų nenumato, statybos darbus vykdanči įranga ir mechanizmai turi būti techniškai tvarkingi, turėtų galiojančius patikrų ir apžiūrų atlikimą patvirtinančius dokumentus, nekelti pavojaus aplinkai ir darbus vykdančioms asmenims.

Jei Rangovas nori panaudoti metodą, kuris nukrypsta nuo dokumentacijoje pateikto metodo, Rangovas turi prašyti Techninio prižiūrėtojo leidimo. Darbo metodo pakeitimo patvirtinimas jokia lygiu nesumažina Rangovo atsakomybės.

Bet kokį perprojektavimą dėl metodo pakeitimo privalo kompensuoti Rangovas.

Vykdanč rekonstrukcijos darbus numatyti tokie statybos darbai:

- Žemės darbai;
- Statybinių konstrukcijų statyba ir montavimas;
- Elektrotechnikos darbai;
- Teritorijos sutvarkymo darbai.

Konkretų statybos darbų grafiką sudaro Rangovas.

**Darbų koordinavimas.** Rangovas atsakingas už darbų aikštelėje koordinavimą su tiekėjais ir kitais rangovais. Rangovas sudaro instaliavimo planą prieš pradedant darbus, o statybos darbų metu užtikrina, kad instaliavimas vyktų teisingai ir pagal Projekto sumanymą. Visi darbai, kurie yra perdaryti dėl aplaidumo šiuo aspektu, nesudarys pagrindo papildomam apmokėjimui.

Tiksli visos įrangos montavimo vieta nustatoma atliktuose darbo brėžiniuose.

Visi darbai turi būti atliekami pagal dokumentacijoje ir gamintoje pateiktas instrukcijas bei taikant tinkamus darbo metodus, o taip pat pagal naudingą gamybinę patirtį.

Darbo sąlygos ir kiti faktoriai, turintys įtakos darbų įvykdymui, turi būti numatyti iš anksto. Ypač įvertinti darbų eiliškumą, kad paskesni darbai nepakenktų anksčiau atliktų darbų kokybei.

**Apsauga.** Nebaigtos ir užbaigtos statinių dalys turi būti saugomos nuo apgadinimų tolimesnių darbų metu. Turi būti saugoma nuo mechaninio poveikio, nuo purvo, korozijos, lietaus, drėgmės, sniego, ledo, užšalimo, per didelės kaitros ir per greito išdžiūvimo. Visi vamzdiniai turi būti patikrinti ar jie nepažeisti ir švarūs. Visos medžiagos, kuriuose randama defektų, turi būti pažymėtos ir pašalintos iš statybvietės. Vamzdžiai, fasoninės dalys ir priedai turi būti laikomi pagal gamintojo nurodymus.

**Varžtai, tvirtinimai ir atramos.** Visų tvirtinimo elementų ir t.t. dydis, skaičius ir kitos savybės turi būti sukonstruoti taip, kad atlaikytų numatytas apkrovas, išlaikant saugumo reikalavimus, ir nesilpnintų pagrindo ar konstrukcijos, kuriai leistina apkrova.

Dėl bet kurio tipo varžtų, tvirtinimų, atramų ir t.t., kurie nenurodyti specifikacijose ir brėžiniuose panaudojimo, Rangovas turi kreiptis į Techninį prižiūrėtoją leidimo.

Vamzdžiai turi būti užsakomi didžiausių ilgių, kad būtų sumažintas sujungimų skaičius. Vamzdžiai turi būti pjaunami švariai ir lygiai, nesuskaldant ir nesuaižant vamzdžio sienelės, minimaliai pažeidžiant apsauginę dangą ir aptaisą. Prireikus vamzdis nupjaunamas taip, kad nupjautasis galas atitiktų naudojamą jungtį, užtaisoma danga ir aptaisas, nupjauti galai užsandarinamai.

Visos į betono konstrukcijas įmontuotos dalys turi būti atliekamos inkarų pagalbą. Mediniai į betoną inkaruojami pagrindai turi būti gerai prigludę ir padaryti tik iš impregnuotos medienos. Jei reikia, būtina naudoti varžtus.

**Remontas (defektų taisymas).** Jei nenurodyta kitaip, visos angos, įdubimai ir panašūs paviršiai turi būti užlyginami ir apdailinami. Paviršių savybės ir išvaizda turi būti identiška supantiems paviršiams. Kur jungiasi dvi dalys, jungčių stiprumas ir išvaizda turi atitikti jiems nurodytus reikalavimus. Remontas leidžiamas tais atvejais, kur tokia procedūra nenusilpnins konstrukcijos ar nepablogins išvaizdos.

Jei remonto kiekis ar mastas pasirodo ypatingai didelis ar konstrukcija nepatenkina nurodytų reikalavimų, Rangovas privalo perstatyti tokias konstrukcijas savo sąskaita pagal numatytą laiko grafiką.

Jei remontuojamas taškas pagamintas iš profilinių dalių, pvz. plytų, lentų ir pan., pažeista dalis turi būti pakeičiama nauja. Jei suremontuotas taškas turi būti dažomas, turi būti dažoma visa supanti aplinka.

| DOKUMENTO ŽYMUO             | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
|-----------------------------|-------|------|-------|
| AT-22S-2015-TDP-E1-03(5).TS | 11    | 36   | 0     |

**Dažymas ir apsauga.** Rangovo sumontuotos plieninės konstrukcijos, sistemos, vamzdynai, vamzdžių kronšteinai ir atramos, pakabinimo prietaisai, atramos ir kiti plieno dirbiniai, turi būti su antikorozyne apsauga.

Bet koks gamintojo padengimo sugadinimas ar sužalojimas turi būti ištaisytas pagal Techninio prižiūrėtojo reikalavimus.

Visų plieninių dirbinių paviršiai, įskaitant vamzdynus, pakabinimo mazgus. Atramas, ankerius, rėmus, dangtelius ir t.t., kurie neturi būti izoliuoti, turi būti gruntuoti ir nudažyti dviem sluoksniais geros kokybės sutartos spalvos dažais.

**Žymėjimai, gaminių ir sistemų identifikacija.** Įranga, atskiros vamzdynų sistemos turi būti pažymėti pagal atitinkamą brėžinį nustatyti spalviniu žymėjimu pagal Lietuvoje galiojančius normatyvus.

Vamzdžiai turi būti lengvai identifikuojami pagal dažymą arba apklijavimą. Naudojamos identifikavimo spalvos ir kodai, kuriuose būtų pilnas pavadinimas ir nurodyta srauto kryptis.

Identifikacijos taikymo pavyzdžiai ir gamintojo nurodytos jų naudojimo instrukcijos turi būti pateikti Statytojo tvirtinimui. Dėl spalvinio žymėjimo turi būti papildomai susitarta su Techniniu prižiūrėtoju.

Rangovas visiems šuliniams turi pateikti ir įrengti standartinio tipo emaliuotus šulinių žymeklius – informacines lenteles. Šie ženklai statomi tinklams ir įrenginiams pažymėti. Ženklaus pritvirtinti naudojamos pastatų sienos, metalinės ir gelžbetoninės elektros tinklų atramos, tvoros. Ženkilai tvirtinami nuo 1,5 iki 2,2 m aukštyje. Tais atvejais, kai nėra pastatų ir atramų, jie montuojami ant g/b arba metalinių stulpelių. Šiuo atveju ženklai statomi 0,75 m aukštyje.

Ženkilai yra kvadratinų plokštelių formos 120x120 mm dydžio, suapvalintai kampais, plokštelių kampuose padarytos skylutės ženkliui pritvirtinti. Ženkle pavaizduota:

- kairiajame viršutiniame kampe – požeminėje komunikacijoje sumontuotos armatūros arba šulinio ženklas;
- dešiniajame viršutiniame kampe – armatūros, vamzdyno skersmuo;
- viduryje – krypties rodyklė, po rodykle nurodomas nuotolis (cm) nuo įrenginio iki ženklo.

Visa įranga matomoje vietoje turi turėti etiketes su lengvai skaitomu tekstu. Joje turi būti pažymėtos pagrindinės charakteristikos bei įrangos pavadinimas. Jei įranga yra izoliuota, išorėje turi likti aiškiai matoma etiketė, kad būtų galima lengvai perskaityti tekstą.

Etiketės turi būti stačiakampio formos, apytiksliai 100x100 mm arba 100x50 mm iš daugiasluoksnio spalvotas/juodas/spalvotas laminuoto plastiko su išgraviruotu tekstu.

Visų etikečių spalva turi atitikti valdomai sistemai taikytiną spalvos kodą. Spalvos kodas visais atžvilgiais turi atitikti Lietuvoje naudojamoms normoms vamzdynų identifikavimui, jei atitinkamose specifikacijose ir brėžiniuose nenurodyta kitaip.

Rangovas turi parengti brėžinius, kuriuose būtų nurodytas kiekvienos etiketės dydis, skaičiai ir tekstas, ir pateikti Statytojo patvirtinimui. Statytojui turi būti pateikti ir kiekvienos etikečių rūšies vamzdynai.

Veja atstatoma ir įrengiama atlikus dangos įrengimo darbus. Paruošiamieji darbai vejos įrengimui: augalinė žemė tolygiai paskleidžiama visame būsimos vejos plote 10 cm storio sluoksniu, nurenkami akmenys, žemės paviršius sutankinamas voluojant. Prieš sėjant žolių mišinį, žemės paviršius išpurenamas.

Vejos žolės mišinys turi būti parenkamas pagal žemės rūšį arba aplinką. Parinkus ir pasėjus žolių mišinį, jeigu nėra specialių pardavėjo reikalavimų žemės paruošimui, tręšimui ir auginimui, augalų paviršius dar kartą voluojamas, palaistomas. Užaugusi dekoratyvinė veja pjaunama, kai ji pasiekia 5-7 cm aukščio. Žolė pirmą kartą pjaunama, patrumpinant ją tik 1,5-2 cm. Vėliau pjaunama vėl, kai žolė užauga, priklausomai nuo oro sąlygų ir vejos rūšies. Intensyviai veją šienaujant, būtina tręšti. Vejos priežiūra, tręšimas, laistymas, purškimas chemikalais, parenkamas konkrečiai, pagal vejos paskirtį.

## TRANŠĖJŲ KASIMAS

### Geodezinis trasos nužymėjimas

| DOKUMENTO ŽYMUO             | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
|-----------------------------|-------|------|-------|
| AT-22S-2015-TDP-E1-03(5).TS | 12    | 36   | 0     |

1. Nužymima medinėmis gairėmis posūkiuose ir linijinėje trasoje ne rečiau kas 50 m. Žymima trasos pradžia, pabaiga, ašis, šulinių vietos;
  2. Padaromos atžymos požeminių komunikacijų susikirtimo vietose, pastatant specialius ženklus;
  3. Nežinant tikslų esamų komunikacijų vietų atliekamas šurfavimas kas 20 m (0,35 m pločio skersinės tranšėjos pagal visą plotį ir gylį kasamos tranšėjos); kabelių buvimo vieta nustatoma kabelių ieškotuvais;
- Dalyvaujant Rangovui ir Užsakovui, techninės priežiūros inžinieriui, parengiamas geodezinės trasos nužymėjimo aktas ir pridedama nužymėjimo schema.

### **Tranšėjų kasimas**

1. Miesto gatvėmis vykdomas rankiniu būdu, neužstatytose vietovėse – vienakaušiais ekskavatoriais, daugiakaušiais ekskavatoriais arba betranšėjiniu būdu klojant kabelius;
2. Iškastas gruntas pilamas ant tranšėjos šlaito ne mažesniu kaip 0,5 m atstumu nuo tranšėjos briaunos. Derlingas žemės sluoksnis supilamas atskirai, kuris užkasant tranšėją supilamas ant viršaus;
3. Iškasta tranšėja apvaloma nuo akmenų, šiukšlių. Įrengiamas dugno pagrindas iš purios 10 cm storio molio arba priemolio žemėje – smėlio pagrindas;
4. Tranšėjų kasimas vertikaliomis sienelėmis be tvirtinimo leidžiamas:
  - piltame grunte iki 1,0 m gylio;
  - priesmėliuose iki 1,25 m gylio;
  - molyje iki 1,5 m gylio.
5. Mechanizuotas tranšėjų kasimas kabelių apsaugos zonoje leidžiamas:
  - vienakaušiais ekskavatoriais iki 50% esamo kabelio gylio ir 1,0m atstumu nuo esamo kabelio ašies;
  - daugiakaušiais ekskavatoriais 1,0 – 1,5 m atstumu nuo esamo kabelio;
  - klojant kabelį betranšėju būdu – 1,5 m atstumu nuo esamo kabelio.
6. Elektros kabeliai atkasami be smūgiu rankiniu būdu;
7. Leidžiami nuokrypiai nuo projektinės dugno amplitudės:
  - kasant vienakaušiais ekskavatoriais + 15 cm;
  - kasant tranšėjinių ekskavatoriais +10 cm.

| DOKUMENTO ŽYMUO             | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
|-----------------------------|-------|------|-------|
| AT-22S-2015-TDP-E1-03(5).TS | 13    | 36   | 0     |

## KABELIŲ KLOJIMAS

### Kabelinių linijų paklojimo mažiausias leistinas gylis žemėje:

| Kabelio klojimo vieta                                    | Kabelio gylis, m    |
|----------------------------------------------------------|---------------------|
| Iki 10 kV įtampos kabeliai grunte                        | 0,7                 |
| Iki 10 kV įtampos kabeliai melioruotose žemėse           | 0,8                 |
| Klojamų kabelių mažiausieji leistini tarpusavio atstumai |                     |
| Tarp skirtingų kabelių, statinių ir vamzdynų             | Mažiausias atstumas |
| Tarp 10 kV ir žemos įtampos kabelių                      | 0,1                 |

### Kabelių apsauga juostomis

| Kabelių paklojimo vieta                         | Apsauginė juosta | Signalinė juosta |
|-------------------------------------------------|------------------|------------------|
| Iki 1000 V įtampos kabeliai mieste              |                  | 0,3 m gylyje     |
| Iki 1000 V įtampos kabeliai po šaligatvio danga |                  | 0,3 m gylyje     |
| Iki 1000 V įtampos kabeliai nederbamose žemėse  |                  | 0,3 m gylyje     |

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

Klojant kabelius krūmais apsodintose žaliuose zonose, nurodytus atstumus leidžiama sumažinti iki 0,75m. Kabelis klojamas sausoje tranšėjoje. Esant aukštiesiems gruntiniams vandenims, jie pažeminami siurbliais arba adatiniais filtrais, vandenį nuleidžiant į esamus griovius arba lietaus kanalizacijos tinklus. Tranšėja apvaloma nuo akmenų, šiukšlių, įrengiamas dugno paruošiamasis sluoksnis iš purios ne mažiau 0,1 m storio žemės, priemolyje ir molyje – smėlio pagrindas.

Prieš kabelio klojimą iškviečiamas techninės priežiūros inžinierius (Užsakovas), kuris kartu su Rangovu patikrina:

- tranšėjos gylį, posūkio kampus;
- kabelių atitikties deklaracijas ir servitutus;
- 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 380 V įtampa. Elektrodai prijungiami izoliuotais laidais ar kabeliais. Instaliacijos tvarkingumą reikia tikrinti kasdien ir kiekvieną kartą perklojus.

Kabelinių linijų klojimas žiemos metu be pašildymo leidžiamas tik tais atvejais, kai oro temperatūra laike 24 val. iki klojimo darbų pradžios nenukrito (nors ir laikinai) žemiau:

-15 C<sup>0</sup> – kontroliniams ir jėgos kabeliams iki 10 kV su polivinilchloridine arba gumos izoliacija ir apvalkalu be pluoštinės medžiagos ir metaline juosta apsaugotu paviršiumi;

-20 C<sup>0</sup> – nešarvuotiems kontroliniams kabeliams ir jėgos kabeliams su polietileno izoliacija, apvalkalu be pluoštinės medžiagos su apsaugotu paviršiumi ir gumine izoliacija su švino apvalkalu.

Jei oro temperatūra buvo žemesnė, tai kabeliai turi būti šildomi ir paklojami po šildymo šiame laiko intervale:

- Ne ilgiau 1 valandos, kai oro temperatūra 0 -10 C<sup>0</sup>;
- Ne ilgiau 40 minučių, kai oro temperatūra -10 -20 C<sup>0</sup>;
- Ne ilgiau 30 minučių, kai oro temperatūra -20 C<sup>0</sup> ir žemesnė.

Kabelių pašildymą galima atlikti apšildomose patalpose esant 20 C<sup>0</sup> (reikalui esant, naudojami kaloriferiai).

### Pastabos:

| DOKUMENTO ŽYMUO             | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
|-----------------------------|-------|------|-------|
| AT-22S-2015-TDP-E1-03(5).TS | 14    | 36   | 0     |



-- Iki 1000 V kabelis, kai nepakankamas grunto storis arba šalia požeminių vamzdinių, uždengtas betono plokštėmis, gaubtais arba klojamas vamzdyje.

-- Iki 1000 V kabelis dažnų kasinėjimų vietose, uždengtas apsaugine juosta arba kitomis apsaugos priemonėmis ir signaline juosta.

-- Apsauginė juosta, gaubės, raudonos pilnavidurės plytos, betono plokštės.

-- Signalinė juosta; speciali kabelių apsaugai skirta juosta.

Radus kabelio pažeidimą būgne (įtrūkimą, pradūrimą, įlūžimą, gaubtelių nesandarumą ir pan.), būtina spręsti viso kabelio būgne tinkamumo naudoti pagal paskirtį klausimą (jei reikia, dalyvaujant tiekimo, gamintojų ir pan. atstovams).

Tinkamumą kloti kabelį, išpjovus arba suremontavus pažeistas vietas, galima, tik patikrinus izoliacijos drėgmę ir sumontavus naujus gaubtelius.

Kartu su būgnais turi būti pateikiami gamyklos kabelių bandymo protokolai.

## **IRENGIANT KABELINES LINIJAS PRIVALO BŪTI IŠPILDYTI ŠIE REIKALAVIMAI**

Pakloti kabeliai privalo turėti ilgio atsargą, pakankamą kompensuoti galimą sėdimą ir temperatūrinių deformacijų kompensavimą.

Kabeliai pakloti horizontaliai sienomis, perdenginiu ir pan. Privalo būti įtvirtinti galiniuose taškuose, tiesiogiai prie galinės movos, abiejose išlinkimų pusėse, prie sujungimo movų.

Kabeliai pakloti vertikalios konstrukcijomis, sienomis siekiant išvengti apvalkalo deformacijos, privalo tvirtintis prie kiekvienos konstrukcijos.

Mažiausias leistinas kabelio išlenkimo spindulys negali būti didesnis už spindulį, nurodytą kabelio techninėse sąlygose.

Tranšėjose klojami kabeliai (tipai ir jų skerspjūviai) turi atitikti projekto ypatumus. Prieš uždengiant tranšėją, būtina atlikti kabelių izoliacijos matavimus. Gavus teigiamus kabelių izoliacijos bandymo rezultatus bei užpildžius atliktų matavimų protokolus, surašomas paslėptųjų darbų aktas, kuriuo leidžiama uždengti kabelinę tranšėją.

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

Išvedant kabelį į žemės paviršių, kabelis po žeme ir virš žemės paviršiaus turi būti apsaugotas nuo mechaninių pažeidimų, 2 m aukštyje nuo grindų arba žemės paviršiaus ir 0,3 m žemėje.

## **TRANŠĖJŲ UŽPYLIMAS**

Atliekamas dalinis kabelio užpylimas ne mažesniu kaip 0,1 m storio sluoksniu:

- priemolio, molio žemėje – smėliu;
- smėlio, priesmėlio žemėje – gruntu, iškastu iš tranšėjų, be akmenų, statybinių šiukšlių;
- įrengiama kabelių apsauga nuo mechaninių pažeidimų;

Signalinės juostos plotis vienam kabeliui – 0,1 m, storis – 0,5 mm. Juostos klojamos 0,3 m gylyje nuo žemės paviršiaus su užrašu „Dėmesio! Kabelis!“. Užpilant tranšėją signalinė juosta turi būti išlyginta.

Įrengus kabelių apsaugą, elektros įrangos montavimo ir rangovo atstovai, kartu su Užsakovo techninę priežiūrą atliekančiu inžinieriumi, patikrina trasą, parengia dengtų darbų aktą. Padaromos komunikacijų geodezinės nuotraukos.

Gruntas sutankinamas 0,2 – 0,3 m sluoksniais mažosios mechanizacijos priemonėmis, sutankinimo koeficientas – 0,98. Klojant kabelius per laukus, užpilama tranšėja nesutankinama.

Perėjimuose per kelius, gatves gatvės tranšėja užpilama smėliu, sutvarkoma danga, atstatomas gerbūvis. Baigti darbai priduodami savivaldybės atstovui, išdavusiam leidimą kasimo darbams.

Paklojus kabelį nedarboje žemėje pirmiausiai užpilamas nedarbo žemės sluoksnis, o virš jo pilamas paviršinis dirvožemis, kuris išpurenamas, sulyginamas ir užsėjamas veja.

## **BETRANŠĖJĖS TECHNOLOGIJOS**

| DOKUMENTO ŽYMUO             | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
|-----------------------------|-------|------|-------|
| AT-22S-2015-TDP-E1-03(5).TS | 15    | 36   | 0     |

## PRASTŪMIMO BŪDAS

Technologija naudojama tiesiant vamzdžius po antžeminiais statiniais, keliais, geležinkeliais ir vandens telkiniais ir pan.

Naudojant technologiją privaloma nesuardyti paviršių.

Technologijos naudojamos vamzdžių, dėklų prastūmimui.

Vamzdžių, dėklų skersmuo – 60...200mm.

Naudojamos medžiagos: plastikiniai PE (polietileno), PVC (neplastifikuoto polivinilchlorido) vamzdžiai.

Maksimalus technologijos atstumas iki 50 m

Technologijos veikimo principas: iš paruoštos nedidelės prieduobės pneumatine žemės „raketa“ kalama link nustatytos vietos. Montuojamas vamzdis užkabiamas už „raketos“ galinės dalies ir traukiamas iš paskos. Pasiėkus nustatytą tikslą „raketą“ atjungiamo nuo vamzdžio, o įtrauktas PVC arba PE vamzdį naudojame kaip dėklą kabeliui.

## KRYPTINIO GRĘŽIMO BŪDAS

Horizontalaus gręžimo įrenginiais klojami vamzdžiai po antžeminiais statiniais, keliais, geležinkeliais ir vandens telkiniais ir pan.

- Gręžimo įranga dirba sukanč gręžimo galvutę, pritvirtintą prie specialių spyruoklinio plieno strypų.

- Vamzdžių klojimo atstumas: iki 50 m ir daugiau.

- Klojamų vamzdžių diametras: 160 mm.

- Gręžimo procesas prasideda nuo pirminio pilotinio gręžinio, kuris po to, traukiant strypus atgal ir gręžiant, didinamas iki reikiamo skersmens.

Sausos gręžimo technologijos naudojamos labai mažiems gręžiniams iki 50 m ir iki 200 mm skersmens, šlapios naudoja gręžimo skystį, sutvirtinti tunelio sienelėms ir sumažinti trintį tarp traukiamo atgal vamzdžio ir tunelio sienelių, abiem atvejais traukiami HDPE vamzdžiai.

Įtaka gruntui: Vykdamas HVG darbus didesnė dalis grunto pašalinama iš tunelio gręžimo skysčio pagalba, o dalis grunto pasilieka gręžimo skysčio mišinyje ir atlieka grunto stabilizavimo funkcijas vamzdžio tiesimo metu. Gręžimo skystis stabilizuoja gruntą ir tai leidžia atlikti darbus su maža įtaka gruntui. Kelio ar šaligatvio dangoje gali atsirasti iškilimų, jeigu vamzdžių klojimo gylis yra nedidelis, o vamzdžio skersmuo didelis. Bendra taisyklė yra išlaikyti 10 cm gylį kiekvienam skersmens centimetrui. Šis metodas nereikalauja tranšėjos iškasimo gręžimo pradžia. Tačiau kasti gali prireikti tam, kad pasiekti projektinį gylį pradiname ir galutiniame taškuose. Gręžimo strypai įeina į gruntą kampu. Gręžto galva gali būti išvedama iš grunto bet kuriame taške.

1. Dažniausiai naudojamo šlapias horizontalaus gręžimo procesas susideda iš dviejų dalių:

1.1 Pradinio tunelio procesas. Pradinis pilotinis tunelis, kurio skersmuo 42-145 mm (priklauso nuo gręžimo strypo skersmens), gręžiamas nuo pradinio taško iki galutinio, pagal nustatytos trajektorijos centrą. Tuo metu, kai pradinis tunelis yra gręžiamas, gręžimo skystis pumpuojamas per gręžimo strypo vidų į gręžimo galvą. Gręžimo galva sukanč gręžimo strypų pagalba. Su sukanč strypų pagalba visas gręžimo įrenginys sukanč ir tuo pat metu strypas stumiamas pirmyn. Valdymas vykdomas sukanč nuožulnią gręžto nosį iki reikiamos krypties ir stumiant gręžimo strypus pirmyn.

1.2. Gręžimo skystis naudojamas:

- a) atšaldyti gręžtą ir elektroniką;
- b) suminkštinti gruntą tam, kad padidinti darbo našumą;
- c) pašalinti gręžinio gruntą iš tunelio;
- d) stabilizuoti tunelio sienutes ;
- e) sumažinti trinties jėgas tarp tunelio sienučių ir įtraukiamo vamzdžio.

| DOKUMENTO ŽYMUO             | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
|-----------------------------|-------|------|-------|
| AT-22S-2015-TDP-E1-03(5).TS | 16    | 36   | 0     |

1.3. Pilotinio gręžimo kryptis yra sekama specialios įrangos pagalba. Transliuojantis įrenginys perduoda duomenis apie gręžimo galvos padėtį, nuolydį, orientaciją, gylį, bei informaciją apie baterijų įkrovimą ir grąžto galvos temperatūrą. Koregavimai gali būti padaryti pasukant gręžimo galvą į reikiamą poziciją ir stumiant požeminę įrenginio dalį pirmyn.

1.4. Išplėtimo/traukimo atgal procesas. Sekanti gręžimo dalis yra pradinio tunelio išplėtimo iki reikiamo skersmens, kuris turi būti apie 30 % didesnis nei numatomo tiesti vamzdyno skersmuo. Paskutiniame etape vamzdis pritvirtinamas prie gręžimo strypo kartu su išplėtimo galva, kuri montuojama vietoje grąžto galvos. Išplėtimo galva padidina pradinio tunelio skersmenį iki reikiamo dydžio. Išplėtimo kompleksas turi perėjimą, kuris yra tarp išplėtimo galvos ir vamzdžio ir neleidžia jam suktis.

## **IZOLIUOTŲ LAIDŲ IR KABELIŲ SUJUNGIMAS, ATSIŠAKOJIMAS IR GALŲ APDIRBIMAS**

Laidų ir kabelių pajungimo vietose būtina numatyti laido atsargą, užtikrinančią pakartotiną pajungimą jiems nutrūkus. Sujungimo vieta privalo būti prieinama apžiūrai ir remontui.

Daugiagysliai laidininkai pajungiami tiktai uždėjus, apipresavus antgalį.

Kabelinei linijai montuojant kabelių movas atstumas tarp kabelių movos korpuso ir artimiausio kabelio turi būti ne mažesnis kaip 0,25 m.

Kabelio jungtims ir galams naudojamos firmos “Raychem” arba analogiškos kitų firmų movos, atitinkančios reikalavimus ir turinčios Lietuvos Respublikoje galiojančius sertifikatus.

Suduriant klojamus kabelius, abiejose movos pusėse turi būti paliekama kabelio atsarga, pakankama movos permontavimui.

Galinė mova – susidedanti iš apipresuotų ant kabelių gyslų antgalių izoliuotų ir hermetizuotų storesniais vamzdeliais kurių vidinis paviršius padengtas klėjais. Analogiškai didesnio diametro termiškai susitraukiantis vamzdelis izoliuoja ir hermetizuoja visus vidinius komponentus. Galinės movos gyslų ilgis 500 mm.

Sujungimo mova – sujungimo erdvės užpildymui naudojamas specialus užpildas apsaugantis kabelį nuo drėgmės. Šis užpildas užtikrina gerą hermetizavimą izoliacinių medžiagų be metalinio sujungėjo. Kabelių sujungimui naudojami specialūs metaliniai sujungėjai įgalinantys atsišakojamam kabeliui prisijungti prie magistralės, nenuvalant magistralinio kabelio gyslų izoliacijas. Ant viršaus užtraukiama termiškai susitraukianti hermetinė rankovė, armuota specialiu, atspariu mechaniniams pažeidimams audiniu. Sujungimo movos ilgis 600 mm. Diametrai 135 mm. Visos movos privalo būti atsparios korozijai. Drėgmės temperatūros režimas turi būti nuo – 50oC iki –100oC ir daugiau.

Esančiomis atviromis dalimis turi būti ne mažiau kaip 200 mm. Visi spintų metaliniai elementai, metalinės elektros aparatūros dalys, darbo metu esančios po įtampa, turi būti atitinkamai sujungtos su esamu pastato įžeminimo kontūru.

| DOKUMENTO ŽYMUO             | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
|-----------------------------|-------|------|-------|
| AT-22S-2015-TDP-E1-03(5).TS | 17    | 36   | 0     |

## **ĮŽEMINIMO ĮRENGIMO BENDRIEJI REIKALAVIMAI**

Įžeminimo laidininkas – laidininkas, įžeminamą įrenginį jungiantis su įžemintuvu. Įžemintuvas – elektrodų, jungiamųjų laidininkų ir išlyginamojo tinklo visuma. Įžeminimo elektrodas – plokštė, strypas ar kita priemonė žemėje, skirta užtikrinti sujungimą su žeme. Įžeminimo klaida – nepageidautinas susijungimas tarp fazinio laidininko ir žemės. Sisteminis įžeminimas – transformatoriaus neutralės susijungimas su žeme. Apsauginis įžeminimas – atvirų laidžių dalių susijungimas su žeme, siekiant apsaugoti žmones nuo pavojingo elektros srovės poveikio.

### **Įžeminimo laidininkai.**

Įžeminimui ir įnulinimui gali būti naudojami elektros grandinę užtikrinantys laidininkai ir konstrukcijos. Specialiai nutiesti neizoliuoti metaliniai laidininkai, Įžeminimui ir įnulinimui naudojami elementai turi būti patikimai sujungti, bei apsaugoti nuo korozijos.

### **Neutralių ir apsauginių laidininkų skerspjuvio plotas ir izoliacija.**

Prijungimai prie įžeminimo sistemos turi būti atlikti užspaudžiamų antgalių arba gnybtų pagalba. Kiekviename prijungimo taške turi būti prijungtas tik vienas įžeminimo laidas. Sujungimai ir atsišakojimai turi būti atlikti dvigubu užspaudimu, jeigu naudojami užspaudžiami antgaliai. Spintų viduje galima naudoti viengubą užspaudimą.

Geltonas/žalias laidininkas turi būti naudojamas tik kaip įžeminimo laidininkas.

### **Bendrieji reikalavimai**

Visos metalinės elektros įrenginių dalys, kuriose pažeidus izoliaciją gali atsirasti įtampa ir dėl to gali nukentėti žmonės, sutrikti darbo režimas arba sugesti įrenginiai, turi būti įžemintos.

Visi elektros įrenginiai arba jų elementai, kuriuos reikia įžeminti, turi būti prijungti prie įžemintuvo atskirais įžeminimo laidininkais. Neleidžiama įrenginių į įžeminimo grandinę jungti nuosekliai.

Įžeminimo magistralės ir laidininkai prie požeminių įžemintuvo dalių turi būti privirinami. Įžemintuvo elementams iš spalvotojų arba jais padengtų metalų sujungimams turi būti naudojamos specialios jungtys.

Įžeminimo laidininkai prie aparatų, konstrukcijų ir kt. gali būti pritvirtinami priveržiant varžtais arba įpresuojant.

Atvirai nutiesti įžeminimo laidininkai turi būti apsaugoti nuo korozijos. Naujai įrengiant juos reikia nudažyti geltona/žalia spalva.

Įžemiklis daromas 0,5 – 0,7 m gylyje iš 40x4 mm plieno juostos ir d – 14 mm įžeminimo elektrodų.

## **ĮŽEMINIMO (ĮŽEMIKLIO) ĮRENGIMAS**

Geriausias būdas įžemiklio įrengimui – kalimo metodas. Tam naudojami lengvi elektriniai vibro plaktukai. Jų panaudojimas leidžia įžeminimo strypų įkalimą iki 25 – 30 m;

Šiuo metodu elektrinio vibro plaktuko smūgiai persiduoda tiesiai kalamam strypui. Apsauginiai elementai teisingam įkalimui yra plaktuko muštukas ir strypo galvutė. Sustiprinta galvutė neleidžia deformuoti sriegių, kalimo jėga tiesiogiai persiduoda strypui, todėl visada lengvai įsukamas sekantis.

Lengvesniam praėjimui pro pasitaikančias žemėje kliūtis, yra uždedamas kietasis antgalis.

Būtina kiekvieną kartą srieginį sujungimą sutepti antikorozine pasta. Ji palengvina sriegio susukimą, apsaugo nuo korozijos, o taip pat aušina laikiną sujungimą kalimo metu.

Apatinis strypas užsibaigia kietu, specialiai užgrūdintu ir užgalastu plieniniu antgaliu palengvinančiu strypo įkalimą į gruntą.

Viršutinis strypas prasideda įkalimo galvute, pagaminta iš sustiprinto plieno. Galvutės matmenis būtina parinkti taip, kad nebūtų sugadinta sujungimo mova.

Įžeminimo elektrodas į gruntą įkalamas dalimis po 1,5 m keli elektrodai tarpusavyje sujungiami 40x4 mm cinkuotos juostos pagalba. Juosta prie elektrodo tvirtinama kryžminės jungties pagalba.

| DOKUMENTO ŽYMUO             | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
|-----------------------------|-------|------|-------|
| AT-22S-2015-TDP-E1-03(5).TS | 18    | 36   | 0     |

Sukalus elektrodus ir nepasiekus varžos būtina didinti elektrodų skaičių, arba jų įgilinimą.

Aptarnaujančio personalo apsaugai nuo elektros srovės, pažeidus izoliaciją, visos elektrinių įrengimų metalinės dalys normaliai neesančios po įtampa, bet pažeidus izoliaciją, galinčios patekti, turi būti įžeminamos.

Išorės įžeminimo kontūras montuojamas (0,5...0,7) m gylyje, cinkuota plieno viela ir 15 mm skerspjūvio įžemiklias. Įžemikliai grunte kalami dalimis po 1,5 m. Viela prie įžemiklio tvirtinama kryžmine jungtimi.

Sukalus įžemiklius ir nepasiekus norimos varžos būtina didinti įžemiklių kiekį. Įžemiklio jungtys turi būti įrengtos šulinėlyje, kad būtų galima atlikti matavimus ir apžiūras.

Išmatuoti įžemiklio varžą. Jos dydis turi būti ne didesnis, kaip 10 Om.

Įžeminimo ir apsauginiai laidininkai turi būti apsaugoti nuo mechaninių pažeidimų ir cheminio poveikio.

Atvirai nutiesti įžeminimo laidininkai turi būti apsaugoti nuo korozijos. Naujai montuojant juos reikia nudažyti geltona/žalia spalva.

Įžeminimo ir apsauginiai laidininkai, nutiesti grunte, turi būti sujungiami suvirinant. Patalpose arba lauke, kur aplinka chemiškai neaktyvi, nutiesti laidininkai sujungiami varžtais, jungėmis ir pan. Įžeminimo laidininkas prijungiamas šviestuvo atramos išorėje. Įžemintuvų iš spalvotųjų arba jais padengtų metalų požeminiams elementams sujungti naudojamos specialios jungės. Jungties kontaktai turi būti apsaugoti nuo korozijos ir atsipalaidavimo.

Šviestuvus atramose montuoti pagal gamintojo ar tiekėjo reikalavimus ir instrukcijas.

Prieš galutinius patikrinimus, Rangovas privalo užtikrinti, kad visos elektros sistemos, turinčios įtaką daliai, kuri bus tikrinama, būtų išbandytos, paruoštos naudojimui, o visa įranga gerai veiktu.

Sumontuoti elektros įrengimai užbaigus paleidimo-derinimo darbus priduodami pagal aktą. Jeigu elektros įranga tiekama su automatizacijos priemonėmis – paleidimo-derinimo darbai atliekami kompleksiskai ir priduodami pagal aktą.

Įžeminimą atlikti pagal EİBT reikalavimus.

Elektrotechninę įrangą montuoti pagal EİBT reikalavimus.

## 8. GARANTIJA

Garantija atitinka bendrų sutarties nuostatų reikalavimus. Rangovui tenka LR įstatymu nustatyta administracinė, civilė ir baudžiamoji atsakomybė už blogai atliktų statybos darbų padarinius statybos metu ir per rangos sutartyje nustatytą statinio garantinį laiką (kurio pradžia skaičiuojama nuo statinio atidavimo naudoti dienos). Paslėptų statinio elementų (konstrukcijų, vamzdynų ir t.t.) garantija turi būti ne mažesnė kaip 10 metų.

Rangovas įsipareigoja garantiniu laikotarpiu savo sąskaita skubiai ištaisyti trūkumus, kilusius dėl nepakankamos darbo kokybės, blogos konstrukcijos ir nestandartinių medžiagų. Garantija apima ir reikalingą techninį veikimą. Garantinio laiko trukmė turi būti koreguojama pagal statinių priėmimo metu galiojantį LR Statybos įstatymą.

**Garantinis aptarnavimas.** Aptarnavimas apima visa transporto ir krovimo išlaidas susijusias su aptarnavimo išvykomis pasiūlyme nurodytame laikotarpyje. Kiekvienas atliktas darbas turi būti apiformintas dokumentais.

**Atsarginės dalys.** Rangovas savo sąskaita turi pateikti pakankamą kiekį atsarginių dalių kiekvienai sistemai, įrangai pagal nurodytą techninėse specifikacijose ar sąnaudų žiniaraštyje sąrašą. Jei reikalaujamų atsarginių dalių kiekiai nenurodyti konkrečioje specifikacijoje, o reikia pateikti pakankamus kiekius, kaip rekomenduojama sistemų gamintojas, už jas Statytojas apmoka papildomai.

| DOKUMENTO ŽYMUO             | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
|-----------------------------|-------|------|-------|
| AT-22S-2015-TDP-E1-03(5).TS | 19    | 36   | 0     |



## 9. DARBŲ SAUGA

**Bendrosios nuostatos.** Visais darbo saugos klausimais būtina vadovautis „Darboviečių įrengimo statybvietyse nuostatomis“ Nr. A1-22/D1-34; DT 5-00 „Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje“; STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ bei kitais veikiančiais darbo saugos dokumentais. Prieš pradėdant vykdyti darbus, darbininkai turi būti supažindinti su Technologijos projekto reikalavimais, pravedamas instruktažas, darbininkai aprūpinami darbiniais rūbais, avalyne, šalmais, apsauginiais diržais ir kita būtina įranga. Darbams būtina išduoti paskyra – leidimą.

**Žemės darbai.** Esamų požeminių komunikacijų zonoje žemės darbus vykdyti galima tik gavus organizacijų, kurioms priklauso šios komunikacijos raštišką leidimą. Prieš pradėdant kasti gruntą reikia pažymėti žemės paviršiuje požeminių komunikacijų trasas. Šiose vietose žemės darbams privalo vadovauti ir juos prižiūrėti statybos vadovas, o iškasus gruntą prie pat elektros kabelių ir dujotiekio linijų, darbuose turi dalyvauti ir už šias komunikacijas atsakančių organizacijų atstovas. Atkasti elektros kabelius ir dujotiekio linijas leidžiama tik kastuvais, dirbant labai atsargiai.

Radus darbo brėžiniuose nepažymėtų požeminių komunikacijų, nebegalima kasti žemės, kol nebus gautas iš organizacijos, kuriai priklauso rasta komunikacija, raštiškas leidimas.

Neleidžiama kasti šlapių smėlio, lioso arba piltinių gruntų, nesutvirtinant iškasos sienelių. Statybos vadovas privalo nuolat kontroliuoti darbus kasant labai drėgnus ir šlapius gruntuos, nes keičiantis grunto drėgnumui, keičiasi ir grunto natūralaus byrėjimo kampas, todėl iškasos šlaitas gali nuslinkti ir užgriūti iškasoje dirbančius žmones. Statybos vadovas prieš kiekvieną pamainą privalo apžiūrėti iškasą ir nustatyti grunto būseną. Reikalui esant, jis turi imtis priemonių apsaugoti darbininkus nuo galimų nelaimingų atsitikimų darbo metu.

**Kėlimo darbai.** Prieš keliant kiekvienas elementas turi būti apžiūrėtas ir atitinkamai paruoštas. Apžiūros metu tikrinamas elemento markiravimas, užkabinimo elementų stovis, konstrukcijos įtvirtinimas projektinėje padėtyje.

Keliant nestandartiniu krūviuos, kurie neturi kėlimo kilpų, skylių ar žymų, nurodančių jų kabinimo vietas, darbams tiesiogiai vadovauja Statybos darbų vadovas.

Naudojami nuimami krano kabinimo įtaisai turi būti inventoriniai: paženklinėti, nurodyta jų keliamoji galia, išbandymo data. Konstrukcijos keliamos tik po jų kabinimo patikimumo patikrinimo. Tam tikslui užkabinama konstrukcija pakeliama į 30 – 40 cm aukštį ir apžiūrima.

Ant keliamų, perkeliamų ir nuleidžiamų konstrukcijų, elementų, draudžiama būti žmonėms. Baigus ar pertraukus darbą, draudžiama palikti kabančius ar neįtvirtintuos elementuos.

**Montavimo darbai.** Po montuojamais elementais ir jų galimo tvirtinimo vietoje draudžiama būti žmonėms. Atkabinti konstrukcijas nuo kabinimo įtaisų leidžiama tik tada, kai jos laikinai arba nuolatinais įtvirtintos jų pastatymo vietoje. Draudžiama montuotojams vaikščioti konstrukcijomis ar jų elementais. Draudžiama vykdyti konstrukcijų montavimo – demontavimo darbus, esant vėjo greičiui 15 m/s ir daugiau, plikledžiui, tirštam rūkui, audros metu, tamsiu paros metu be apšvietimo.

Montuotojai turi būti aprūpinti patikima technologine įranga (atotampos, spyriai, montavimo įrankiai). Kilnojamuos montavimo kopėčios, aikštelės, pastoliai turi būti techniškai tvarkingi.

Kėlimo mašinos ir mechanizmai turi būti statomi ir eksploatuojami pagal kėlimo mašinų ir mechanizmų saugaus eksploatavimo taisykles. Krovimo kėlimo lynų ir skriemulių palinkimo kampas montavimo metu neturi būti didesnis už nurodytą mašinos pase.

**Pavojingų veiksnų zonos.** Galimos pavojingų veiksnų zonos turi būti pažymėtos įspėjamaisiais ženklais. Įėjimo į darbo vietą ir darbo vietoje esantys takai įrengiami ne siauresni kaip 0,6 m ir ne žemesni kaip 1,8 m. Takai ir darbo vietos esančios 1,3 m ir didesniame aukštyje aptveriamos laikiniais aptvarais. Takuose su didesniu kaip 20° nuolydžiu įrengiamos kopėčios su aptvarais. Jei aptvarų nėra, naudojami saugos diržai. Keliai, takai ir darbo vietos kur vyksta montavimo – demontavimo darbai,

| DOKUMENTO ŽYMUO             | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
|-----------------------------|-------|------|-------|
| AT-22S-2015-TDP-E1-03(5).TS | 20    | 36   | 0     |



apšviečiamos ne mažiau kaip 30 lx. Nulipimui į tranšėjas, daubas ir išlipimui iš jų būtina įrengti lipynes su turėklais.

Statinio konstrukcijų ardymo – demontavimo vietos turi būti atitvertos signaliniu aptvėrimu ne mažiau kaip 5 m nutolusiu nuo ardomų konstruktyvų karštinių ribų.

Suvirinimo aparatai, elektros kabeliai, dujų žarnos, balionai, elektrinių suvirinimo aparatų prijungimo prie srovės šaltinio įrenginiai turi būti techniškai tvarkingi ir saugūs. Suvirinimo elektra aparatus prie srovės šaltinio gali prigungti tik elektrikas arba pats suvirintojas, jei jis turi atitinkamą kvalifikaciją ir atsakingų asmenų leidimą. Atlikti suvirinimo darbu aukštyje leidžiama tik nuo pastolių arba bokštelių.

**Kita informacija.** Prie demontavimo darbų naudojant elektrinius įrankius (grąžtus, pjūklus ir t.t.), jie turi būti techniškai tvarkingi. Elektriniai įrankiai turi būti apsaugoti iš išorės taip, kad į juos nepatektų kiti kūnai, vanduo, kad žmogus neprisiliestų prie tų dalių, kuriomis teka elektros srovė. Įrankiai klase turi atitikti jų naudojimo sąlygas (lauke, pavojingose ir labai pavojinguose patalpose).

Statybos objekte įrengiamos buitinės patalpos, tualetai, prausyklos (pailsėti, pavalgyti, persirengti, nusiprausti ir t.t.). Buitinėse patalpose sukomplektuojama pirmosios medicinos pagalbos vaistinėle. Objekte turi būti pirminės gaisro gesinimo priemonės, sukomplektuotos pagal galiojančias normas.

#### **Pavojingų darbo vietų statybvietėje sąrašas:**

1. Darbai šuliniuose, kolektoriuose ir kituose požeminiuose įrenginiuose;
2. Darbai vykdomi aukščiau kaip 5 m nuo žemės, perdenginio ar darbo pakloto paviršiaus, kai pagrindinė priemonė apsaugoti nuo kritimo yra apsaugos diržas;
3. Elektros, ryšių oro linijų montavimas;
4. Grunto kasyba gilesnėse kaip 2 m iškasose;
5. Darbas mechanizmų darbo zonose;
6. Darbas su veikiančiais elektros įrenginiais, kurių kintama srovė 50 Hz dažnio, įtampa kintamos srovės – aukštesnė kaip 42 V, o nuolatinės srovės – aukštesnė kaip 110 V;
7. Gaisrų gesinimas, avarinių ir gaivalinių nelaimių padarinių likvidavimas;
8. Kai yra kritimo, užgriuvimo pavojus.

#### **Darbų su kenksmingomis medžiagomis ir pavojingais įrenginiais sąrašas:**

1. Dujinio suvirinimo ir pjaustymo darbai;
2. Suvirinimas elektra;
3. Konstrukcijų ir detalių tvirtinimas, naudojant montažinį pistoletą;
4. Dažymo darbai uždaroje patalpose, naudojant bituminį ir krosninį laką, nitro dažus ir lakus, kuriuose yra benzolo, toluolo, sudėtinių spiritų ir kenksmingų cheminių medžiagų, taip pat sudedamųjų šių dažų dalių;
5. Darbas su dujų liepsnos įrenginiais, atliekant ruloninių dangų įrengimą ar remontą.

#### **Pavojingos vietos statybvietėje:**

1. Pravažiavimo keliai;
2. Mechanizmų (keliamųjų kranų, buldozerių, ekskavatorių, traktorių ir kt. darbo zonos;
3. Laikinos elektros linijos ir įrenginiai;
4. Vykdamas žemės darbus – veikiantys požeminiai elektros kabeliai. Vykdamas darbus esamame pastate – vidaus elektros laidai, kabeliai ir įrenginiai; Gilios perkastos, tranšėjos, duobės;
5. Montuojant (demontuojant) sunkius įrenginius ir konstrukcijas – montavimo (demontavimo) darbų zonos.

### **9.1. BANDYMŲ ĮRANGA**

| DOKUMENTO ŽYMUO             | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
|-----------------------------|-------|------|-------|
| AT-22S-2015-TDP-E1-03(5).TS | 21    | 36   | 0     |

Projekto vadovui pareikalavus, Rangovas privalo pateikti bet kurio matavimo prietaiso tikslumo įrodymus. Visuose bandymuose naudojamos priemonės turi būti kalibruotos ne vėliau kaip prieš 12 mėnesių iki bandymų dienos.

Prieš prašydamas galutinių patikrinimų, Rangovas privalo užtikrinti, kad visos sistemos būtų išbandytos, paruoštos naudojimui, o visa įranga patenkinamai veikėtų.

## 10. STATINIO STATYBOS UŽBAIGIMAS

**Tikrinimas.** Prieš uždengiant konstrukciją ar baigtą darbą, juos reikia pateikti Statytojo atstovui ar statinio statybos techniniam prižiūrėtoji (jei jis buvo samdytas) patvirtinimui. Jei tai nepadaroma, Statytojo atstovas ar Techninis prižiūrėtojas turi teisę reikalauti, kad dengiančios medžiagos ar dalys būtų nuimamos. Procedūrų nesilaikymo išlaidos teks Rangovui net ir tokiu atveju, jei uždengtas darbas pasirodo besąs tinkamas.

**Priėmimas.** Rangovas atlieka visu bandymus, testavimus, sertifikavimus, organizuoja priėmimą pagal STR 1.05.01:2017 „Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas“ ir kviečia Statytoją ar statinio statybos techninio prižiūrėtojo (jei jis buvo samdytas) į priėmimą, kad galėtų deklaruoti apie statybos užbaigimą.

**Dokumentacija.** Rangovui pavedama paruošti visą dokumentaciją, reikalingą priduoti objektui ir organizuoti objekto pridavimą pagal STR 1.05.01:2017 „Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas“. Statybos užbaigimo data laikoma deklaracijos (ar užbaigimo akto) pasirašymo (patvirtinimo, jei Deklaraciją tvirtinti privaloma) data. Aktas ir Deklaracija yra pagrindas įregistruoti statinį Nekilnojamo turto registre.

## 11. KABELIAI IR LAIDAI

Laidai ir kabeliai turi būti pagaminti taip, kad atitiktų pripažintų tarptautinių kabelių ir laidų standartų reikalavimus. Laidai ir kabeliai turi būti pristatyti į objektą su gamintojo plombomis, žymėmis arba pridėtais kitais dokumentais.

Žemos įtampos jėgos kabeliai - C kategorijos variniai kabeliai su savaime gęstančia (nepalaikančia degimo) izoliacija – skirti el. įrenginių, el. aparatūros ir prietaisų el. maitinimui.

Jėgos kabeliai turi būti su aliuminio arba vario gyslomis (žiūrėti žiniaraštį ir schemas). Kiekvienos gyslos spalva turi būti aiškiai pažymėta ir neturi būti naudojama jokiems kitiems tikslams:

- įžeminimas – geltona/žalia,
- neutralė – mėlyna.

Kabeliai turi būti su XLPE izoliacija ir PVC apvalkalu.

Kabelių įvedimui į spintas numatomos įvorės, kurių apsaugos klasė ne žemiau IP44. Įvorių skersmuo 25 mm, 50 mm. Sienelių storis ne mažiau 2 mm.

Kabelių spalvinis kodavimas turi būti pagal Lietuvos Respublikos nuostatus.

Montuojant kabelines linijas privalo būti išpildyti šie reikalavimai:

- Pakloti kabeliai privalo turėti ilgio atsargą, pakankamą kompensuoti galimą sėdimą ir temperatūrinių deformacijų kompensavimą.
- Kabeliai pakloti horizontaliai sienomis, perdenginiu ir pan. privalo būti įtvirtinti galiniuose taškuose, tiesiogiai prie galinės movos, abiejose išlinkimų pusėse, prie sujungimo movų.
- Kabeliai pakloti vertikaliai konstrukcijomis, sienomis siekiant išvengti apvalkalo deformacijos, privalo tvirtintis prie kiekvienos konstrukcijos.

| DOKUMENTO ŽYMUO             | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
|-----------------------------|-------|------|-------|
| AT-22S-2015-TDP-E1-03(5).TS | 22    | 36   | 0     |

IV. Mažiausias leistinas kabelio išlenkimo spindulys negali būti didesnis už spindulį, nurodytą kabelio techninėse sąlygose.

**IKI 1 kV KABELIAI PLASTIKINE IZOLIACIJA, SKIRTI KLOTI ŽEMĖJE, PATALPOSE IR ATVIRAME ORE**

| Eil. Nr. | Reikalaujamų standartų pavadinimai, parametrų, funkcijų, aprašymai išpildymas ar savybės | Standartų numeriai, reikalaujamo parametro išpildymo reikšmės | Siūlomo gaminio atitikimą reikalavimams pagrindžiantys dokumentai (Pildoma konkurso metu) |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.       | Gamintojo kokybės vadybos sistemos sertifikatas <sup>a)</sup>                            | ISO 9001                                                      |                                                                                           |
| 2.       | Kabelis atitinka standartą <sup>b)</sup> arba <sup>c)</sup>                              | LST HD 603 arba IEC 60502-1                                   |                                                                                           |
| 3.       | Vardinė kabelio įtampa $U_0/U$ <sup>e)</sup>                                             | 0,6/1 kV                                                      |                                                                                           |
| 4.       | Maksimali kabelio įtampa $U_m$ <sup>e)</sup>                                             | 1,2 kV                                                        |                                                                                           |
| 5.       | Aplinkos darbinės temperatūros ribos ne siauresnės nei <sup>d)</sup> arba <sup>e)</sup>  | -35 ... +35 °C                                                |                                                                                           |
| 6.       | Laidininkas <sup>d)</sup> arba <sup>e)</sup>                                             | Laidininkas turi būti pagamintas iš atkaitinto aliuminio      |                                                                                           |
| 7.       | Laidininko tipas <sup>d)</sup> arba <sup>e)</sup>                                        | 1 arba 2 klasė pagal LST EN 60228 standartą.                  |                                                                                           |
| 8.       | Laidininkų izoliacija <sup>e)</sup>                                                      | XLPE                                                          |                                                                                           |
| 9.       | Kabelio gyslų spalvinis žymėjimas <sup>e)</sup>                                          | Gyslų individualus spalvinis žymėjimas                        |                                                                                           |
| 10.      | Išorinis apvalkalas <sup>e)</sup>                                                        | Juodas UV spinduliams atsparus PE                             |                                                                                           |
| 11.      | Maksimali ilgalaikė kabelio laidininko temperatūra <sup>e)</sup>                         | + 90 °C                                                       |                                                                                           |
| 12.      | Maksimali kabelio temperatūra esant trumpajam jungimui ( 5 s) <sup>e)</sup>              | + 250 °C                                                      |                                                                                           |
| 13.      | Žemiausia leidžiama kabelio klojimo temperatūra <sup>e)</sup>                            | -10 °C arba žemesnė minusinė temp.                            |                                                                                           |
| 14.      | Minimalus lenkimo spindulys <sup>e)</sup>                                                | $\leq 12xD$<br>D – išorinis kabelio skersmuo                  |                                                                                           |
| 15.      | Garantinis laikotarpis <sup>f)</sup>                                                     | $\geq 24$ mėn.                                                |                                                                                           |

**12. ŽEMĖJE KLOJAMŲ KABELIŲ APSAUGOS VAMZDŽIŲ IKI 125 MM IŠORINIO SKERSMENS**

| Eil. Nr. | Techniniai parametrai ir reikalavimai | Dydis, sąlyga   |
|----------|---------------------------------------|-----------------|
| 1.       | Standartai                            | LST EN 61386-24 |

| DOKUMENTO ŽYMUO             | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
|-----------------------------|-------|------|-------|
| AT-22S-2015-TDP-E1-03(5).TS | 23    | 36   | 0     |

| Eil. Nr. | Techniniai parametrai ir reikalavimai                                                                                                              | Dydis, sąlyga                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2.       | Produkto sertifikavimas turi būti atliktas Europoje esančioje nepriklausomoje organizacijoje, kuri yra akredituota produktų sertifikavimo srityje. | Pateikti sertifikatą                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 3.       | Medžiaga                                                                                                                                           | PP, PE                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 4.       | Vamzdžio išorinė sienelė                                                                                                                           | Gofruota                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 5.       | Vamzdžio vidinė sienelė                                                                                                                            | Lygi                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 6.       | Vamzdžio išorinės sienelės spalva                                                                                                                  | Raudona                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 7.       | Vamzdžių išoriniai skersmenys                                                                                                                      | Vamzdžių išoriniai skersmenys parenkami pagal 1 lentelėje nurodytus kabelius.                                                                                                                                                                                                            |
| 8.       | Išorinis vamzdžio skersmuo, mm                                                                                                                     | 75mm; 50mm                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 9.       | Atsparumas gniuždymui (angl. Resistance to compression) pagal LST EN 61386-24 standartą.                                                           | $\geq 750$ N;                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 10.      | Atsparumas smūgiams (angl. Resistance to impact) pagal LST EN 61386-24 standartą.                                                                  | Normalus (angl. N- normal)                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 11.      | Kabelio apsauginio vamzdžio lenkimas posūkiuose                                                                                                    | Posūkiuose ir užvedimuose į elektrinius objektus naudoti specialias alkūnes arba lankstų ( $\geq 450$ N atsparumo gniuždymui) apsauginį vamzdį.                                                                                                                                          |
| 12.      | Ant vamzdžio išorinės sienelės turi būti nurodoma                                                                                                  | Žymėjimas: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gamintojas;</li> <li>• Standartas;</li> <li>• Atsparumas gniuždymui (750 N);</li> <li>• Atsparumas smūgiams;</li> <li>• Vamzdžio nominalus diametras;</li> <li>• Žaliava iš kurios pagamintas kabelio apsauginis vamzdis.</li> </ul> |
| 13.      | Darbo temperatūra                                                                                                                                  | -20 + 60 °C                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 14.      | Tarnavimo laikas                                                                                                                                   | $\geq 40$ metai                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 15.      | Garantinis laikas                                                                                                                                  | $\geq 5$ metai                                                                                                                                                                                                                                                                           |

#### UŽDARU BŪDU ŽEMĖJE KLOJAMI KABELIŲ APSAUGOS VAMZDŽIAI

| Eil. Nr. | Techniniai parametrai ir reikalavimai                                                                                                              | Dydis, sąlyga                 |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| 1.       | Standartai                                                                                                                                         | LST EN 61386-24               |
| 2.       | Produkto sertifikavimas turi būti atliktas Europoje esančioje nepriklausomoje organizacijoje, kuri yra akredituota produktų sertifikavimo srityje. | Pateikti sertifikatą          |
| 3.       | Medžiaga                                                                                                                                           | PE                            |
| 4.       | Vamzdžio išorinė sienelė                                                                                                                           | Lygi                          |
| 5.       | Vamzdžio vidinė sienelė                                                                                                                            | Lygi                          |
| 6.       | Vamzdžio išorinės sienelės spalva                                                                                                                  | Raudona arba raudona juostelė |
| 7.       | Vamzdžių gabaritiniai matmenys (išorinis vamzdžio skersmuo, mm)                                                                                    | 75                            |

| DOKUMENTO ŽYMUO             | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
|-----------------------------|-------|------|-------|
| AT-22S-2015-TDP-E1-03(5).TS | 24    | 36   | 0     |

| Eil. Nr. | Techniniai parametrai ir reikalavimai                                                   | Dydis, sąlyga                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 8.       | Atsparumas gniuždymui (angl. Resistance to compression) pagal LST EN 61386-24 standartą | $\geq 1250$ N;                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 9.       | Atsparumas smūgiams (angl. Resistance to impact) pagal LST EN 61386-24 standartą        | Normalus (angl. N- normal);                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 10.      | Vamzdžiai yra skirti kloti betranšėjiniu būdu                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 11.      | Ant vamzdžio išorinės sienelės turi būti nurodoma                                       | Žymėjimas: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gamintojas;</li> <li>• Standartas;</li> <li>• Atsparumas gniuždymui (<math>\geq 1250</math> N);</li> <li>• Atsparumas smūgiams;</li> <li>• Vamzdžio nominalus diametras;</li> <li>• Žaliava iš kurios pagamintas kabelio apsauginis vamzdis</li> </ul> |
| 12.      | Darbo temperatūra                                                                       | $-20 \div +60$ °C                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 13.      | Tarnavimo laikas                                                                        | $\geq 40$ metai                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 14.      | Garantinis laikas                                                                       | $\geq 5$ metai                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

| DOKUMENTO ŽYMUO             | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
|-----------------------------|-------|------|-------|
| AT-22S-2015-TDP-E1-03(5).TS | 25    | 36   | 0     |

### 13. APSKAITOS SKYDAI

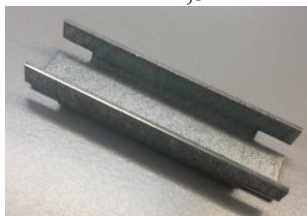
| Eil. Nr. | Reikalaujamų standartų pavadinimai, parametrų, funkcijų, aprašymai išpildymas ar savybės                    | Standartų numeriai, reikalaujamo parametro išpildymo reikšmės                                                                                                                                           |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.       | Gamintojo kokybės vadybos įvertinimo sertifikatas <sup>a)</sup>                                             | ISO 9001 arba lygiavertis                                                                                                                                                                               |
| 2.       | Gaminys atitinka standartą <sup>d)</sup>                                                                    | LST EN 61439-5                                                                                                                                                                                          |
| 3.       | Naudojimo sąlygos <sup>b)</sup>                                                                             | Lauke ir viduje                                                                                                                                                                                         |
| 4.       | Aplinkos temperatūra <sup>b)</sup>                                                                          | -35 ...+35 °C                                                                                                                                                                                           |
| 5.       | Vardinė įtampa <sup>b)</sup>                                                                                | 400/230 V                                                                                                                                                                                               |
| 6.       | Izoliacijos lygis <sup>b)</sup>                                                                             | 6/2,5 kV (LI/AC)                                                                                                                                                                                        |
| 7.       | Vardinis dažnis <sup>b)</sup>                                                                               | 50 Hz                                                                                                                                                                                                   |
| 8.       | Apsaugos laipsnis <sup>b)</sup>                                                                             | ≥ IP44                                                                                                                                                                                                  |
| 9.       | Įžeminimo laidininkas jungiantis skydą su durelėmis <sup>b)</sup>                                           | Lankstus, daugiavielis, varinis pažymėtas geltona-žalia spalva, skerspjūvis $\geq 2,5 \text{ mm}^2$                                                                                                     |
| 10.      | Saugos reikalavimai pagal Elektros įrenginių eksploatavimo saugos taisyklių reikalavimus <sup>b)</sup>      | Ant durelių išorinės pusės pritvirtintas (ne lipduko tipo) išpėjimo ženklas, atsparus ultravioletiniams spinduliams, atmosferiniam ir mechaniniam poveikiui.                                            |
| 11.      | Skaitiklių kiekis spintoje <sup>b)</sup>                                                                    | Nurodoma užsakant: 1, 2, 9 ir daugiau                                                                                                                                                                   |
| 12.      | Spintos gabaritai (be kabelių apsauginio dangčio, be stogelio) (aukštis, plotis, gylis, mm) <sup>b)</sup> : |                                                                                                                                                                                                         |
| 12.1.    |                                                                                                             | 1 skaitikliui – ne didesni nei 550x400x220<br>2 skaitikliams - ne didesni nei 650x650x220<br>9 ir daugiau – pagal užsakymą.                                                                             |
| 12.2.    |                                                                                                             | Visose spintose horizontalus atstumas tarp įrengtų skaitiklių, kai skaitiklio plotis yra 190 mm, turi būti ne mažesnis nei 20 mm, o nuo skaitiklio iki spintos sienelės turi būti ne mažiau kaip 40 mm. |
| 12.3.    |                                                                                                             | Apskaitos prietaisų įrengimas (tame tarpe ir įrengimo aukštis) turi tenkinti elektros įrenginių įrengimo taisyklių reikalavimus.                                                                        |
| 13.      | Vėdinimas <sup>b)</sup>                                                                                     | Savaimeinis, neleidžiantis kondensuotis drėgmei ir nepraleidžiantis dulkių.                                                                                                                             |
| 14.      | Apskaitos spintos korpuso medžiaga <sup>c)</sup>                                                            | Karštai cinkuoti metalo lakštai pagal LST EN 10346:2009                                                                                                                                                 |
| 15.      | Metalinis korpusas (durelės, stogelis), tvirtinimo detalės <sup>c)</sup>                                    | Ne plonesnis kaip 1,5 mm plieno lakštų.                                                                                                                                                                 |
| 16.      | Spintos durys <sup>b)</sup> :                                                                               |                                                                                                                                                                                                         |
| 16.1.    |                                                                                                             | turi atsidaryti ne mažesniu kaip 120° kampu;                                                                                                                                                            |
| 16.2.    |                                                                                                             | atidaromos į dešinę pusę – nurodoma užsakant;                                                                                                                                                           |
| 16.3.    |                                                                                                             | atidaromos į kairę pusę – nurodoma užsakant;                                                                                                                                                            |
| 16.4.    |                                                                                                             | atidaromos į abi puses (dviejų durų spinta) - nurodoma užsakant.                                                                                                                                        |

| DOKUMENTO ŽYMUO             | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
|-----------------------------|-------|------|-------|
| AT-22S-2015-TDP-E1-03(5).TS | 26    | 36   | 0     |



|       |                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-------|-----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 17.   | Pagrindas <sup>c)</sup>                                   | Padengiamos $\geq 70$ mm lydaline cinko danga pagal <a href="#">LST ISO 1461</a><br>Plieno lakštai ne plonesni kaip 2,5 mm.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 18.   | Kabelių laikiklių kiekis ir montavimas <sup>b)</sup>      | Po vieną kiekvienam kabeliui, įskaitant ir rezervines vietas. Kabelių laikikliai turi būti montuojami taip, kad įrengiant spintą, laikiklis būtų 100 mm nuo žemės horizontalės.                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 19.   | Korpusas iš išorės nudažomas <sup>b)</sup> :              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 19.1. |                                                           | RAL 7032 (kuomet KAS montuojamas ant pagrindo, turi būti nudažytos visos detalės, esančios aukščiau nei 200 mm virš žemės paviršiaus);                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 19.2. |                                                           | Visais atvejais dažoma RAL 7032, nebent atskirais projektiniais sprendiniais gali būti dažoma Tamsiai Ruda (RAL 8017), Šviesiai ruda (RAL 8002), Smėlio spalvos (RAL 1011), Žalia (RAL 6005), Tamsiai pilka (RAL 7021), Juoda (RAL 9017), Balta (RAL 9003). Taip pat, gali būti pateikiamos kitokios technologijos dangos alternatyvos, bet gamintojas turi pateikti įrodančius dokumentus, kad gamintojo pasirinktas sprendimas tinkamas Lietuvos klimato sąlygoms.    |
| 20.   | Spintos tvirtinimas <sup>b)</sup> :                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 20.1. |                                                           | pakabinama (ant sienos, ant metalinių konstrukcijų ir t.t.);                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 20.2. |                                                           | įmontuojama į sieną;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 20.3. |                                                           | pastatoma ant pagrindo (visais atvejais pagrindo aukštis turi būti toks, kad atstumas nuo grindų (žemės paviršiaus) iki skaitiklio gnybtų turi būti 0,8-1,7 m). Tuo atveju, kai pagrindas įkasamas į žemę priekinis ir galinis pagrindo dangčiai turi būti 400 mm aukščio, kurių 200 mm įkasama į žemę, 200 mm virš žemės paviršiaus. Turi būti aiškiai matomi žymėjimai (įspaudai metale), <b>kurie nurodytų 200 mm pagrindo montavimo ribą virš žemės paviršiaus.</b> |
| 20.4. |                                                           | <b>Visos komplektuojamos dalys tai yra pamatas, įvadinė apskaitos spinta, tvirtinimo detalės privalo būti montuojamos to pačio gamintojo.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 21.   | Elektros energijos apskaitos prietaisai EAP <sup>b)</sup> | Apskaitos spintoje montuojami visų tipų trifaziai ir vienfaziai elektros energijos apskaitos prietaisai registruoti Lietuvos Respublikos matavimo priemonių registre.                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

| DOKUMENTO ŽYMUO             | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
|-----------------------------|-------|------|-------|
| AT-22S-2015-TDP-E1-03(5).TS | 27    | 36   | 0     |

|       |                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 22.   | Elektros energijos prietaiso maksimalūs gabaritai (aukštis su gnybtų dangteliu ir viršutine tvirtinimo ausele, plotis, gylis, mm) <sup>b)</sup> | Ne mažesni kaip:<br>330x190x140                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 23.   | Reikalavimai apskaitos spintos dalies modulio elementų komplektavimui <sup>c)</sup> :                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 23.1. |                                                                                                                                                 | <p>Apskaitos dalies modulyje montuojami:<br/>Nulinio ir apsauginio laidininko (PEN) šyną arba apsauginio laidininko (PE) ir nulinės šynos (N), automatiniai jungikliai, moduliniai kirtikliai, įvadiniai gnybtynai, kiti standartiniai elektros aparatai.<br/>PEN šynoje vienam EAP PE prijungimui turi būti numatytas 1 varžtas ir N laidų prijungimui turi būti numatyti 2 varžtai, pvz.: spintoje skirtoje 4 vnt. EAP PEN šynoje turi būti numatyta 12 vnt. varžtų.<br/>Jei spintoje įrengtos atskirtos PE ir N šynos, tai N šynoje laidų prijungimui turi būti numatyti 2 varžtai, o PE šynoje 1 varžtas.<br/>Įvadinis gnybtynas, nulinės šynos (N) ir apsauginio laidininko (PE) šynos arba PEN šyna turi būti įmontuotos taip, kad būtų patogų aptarnauti laidininkų tvirtinimo varžtus.</p>           |
| 23.2. |                                                                                                                                                 | „Šukos“ negali būti naudojamos automatinių jungiklių pajungimui/sujungimui.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 23.3. |                                                                                                                                                 | <p>Tarp visų automatinių jungiklių turi būti palikti tarpai 18 mm (vieno automatinio jungiklio poliaus pločio) pločio, kurie turi būti uždengti dangteliais (pavyzdžiui montuojami 4 automatiniai jungikliai tai montuojami 3 dangteliai kiekviename tarpe po 1 dangtelį tarp automatinių jungiklių). Dangteliai neturi turėti galimybės lengvai būti išimami iš išorės. Kaip viena iš alternatyvų, gali būti lankstomi iš 1,5 mm skardos.</p>  <p>Arba vietoje dangtelio gali būti paliktas neiškiristas/neišpjautas 18 mm tarpas.<br/><b>Ši sąlyga dėl tarpų tarp automatinių jungiklių galioja tik trifaziuose skyduose iki 4 apskaitos prietaisų imtinai (tik su tiesioginio jungimo apskaitos prietaisais).</b></p> |
| 23.4. |                                                                                                                                                 | <b>Įvadiniai gnybtynai:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

|       |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- turi būti išbandyti pagal <b>LST EN 60947-7-1</b> standartą. Įvadinis gnybtynas montuojamas <b>≥ 125 A</b>;</li> <li>- atskiras kiekvienai fazei;</li> <li>- vienas gnybtynas vienai fazei maksimaliam apskaitos prietaisų skaičiui;</li> <li>- turi būti sumontuoti arčiau spintos plombuojamo dangčio/durų ir taip, kad būtų patogų ir saugų aptarnauti. Įvadinis gnybtynas prijungiamas tik vienu laidininku (vienai fazei vienas laidininkas), o iš įvadinio gnybtyno prijungiami visi moduliniai kirtikliai;</li> </ul> <p>Įvadinis gnybtynas turi būti parenkamas pagal užvedamo į spintos kabelio skerspjūvį ir atlaikytų prijungus maksimalų apskaitų skaičių pagal vartotojų galią (užvedamo į spintos kabelio skerspjūvis ne didesnis kaip 150 mm<sup>2</sup>).</p> <p>Rengiant projektus įvadiniai gnybtynai schemose nebraižomi.</p> |
| 23.5. |  | <p><b>Moduliniai kirtikliai:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- montuojamas <b>≥ 63 A</b>;</li> <li>- kiekvienas modulinis kirtiklis turi turėti atskirą įvadiniam gnybtyne prijungimo kontaktą;</li> <li>- moduliniai kirtikliai montuojami spintos šone ar apačioje (negali būti montuojamas viršuje virš skaitiklio);</li> <li>- kiekvienam apskaitos prietaisui montuojamas atskiras modulinis kirtiklis;</li> <li>- nemontuojami kai kabelių spinta su <b>≥ 9 vnt.</b> apskaitos prietaisų įrengiama daugiabučio namo viduje. Žiūrėti žemiau „<b>Pajungimas be modulinio kirtiklio</b>“.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 23.6. |  | <p><b>Pajungimas :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- nuo įvadinio gnybtyno iki modulinio kirtiklio turi būti variniai monolitiniai laidininkai, kurie parenkami pagal automatinio jungiklio vardinę srovę, bet <b>nemažiau kaip 6 mm<sup>2</sup></b>;</li> <li>- nuo modulių kirtiklių iki apskaitos prietaisų turi būti variniai monolitiniai laidininkai, kurie parenkami pagal automatinio jungiklio vardinę srovę, bet <b>nemažiau kaip 6 mm<sup>2</sup></b>;</li> <li>- nuo apskaitos prietaisų iki automatinių jungiklių turi būti variniai monolitiniai laidininkai, kurie parenkami pagal</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                               |

| DOKUMENTO ŽYMUO             | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
|-----------------------------|-------|------|-------|
| AT-22S-2015-TDP-E1-03(5).TS | 29    | 36   | 0     |

|        |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--------|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        |  | <p>automatinio jungiklio vardinę srovę, <b>bet nemažiau kaip 6 mm<sup>2</sup></b>;<br/> <i>Schemas: Apskaitos dalies elektros prijunginių ir schemos elementų bei apskaitos prietaisų pajungimo schemas / paveikslai.</i></p> <p><b>Pajungimas be modulinio kirtiklio (šis pajungimas galimas jei tenkinamos sąlygos, kada galima nemontuoti modulinio kirtiklio):</b><br/>         - nuo įvadinio gnybtyno (vietoje įvadinio gnybtyno galima cokolyje montuoti šynas) iki įvadinio automatinio jungiklio turi būti variniai monolitiniai laidininkai, kurie parenkami pagal automatinio jungiklio vardinę srovę, <b>bet nemažiau kaip 4 mm<sup>2</sup></b>;<br/>         - nuo įvadinio automatinio jungiklio iki apskaitos prietaisų turi būti variniai monolitiniai laidininkai, kurie parenkami pagal automatinio jungiklio vardinę srovę, <b>bet nemažiau kaip 4 mm<sup>2</sup></b>;<br/> <i>Schemas: Apskaitos dalies elektros prijunginių ir schemos elementų bei apskaitos prietaisų pajungimo schema / paveikslas be modulinio kirtiklio.</i></p> |
| 23.7.  |  | <p>Visi laidai apskaitos dalyje turi būti sumontuoti ir rezervinėms vietoms. Visi laidai apskaitos dalyje (nuo įvadinio gnybtyno iki modulinio kirtiklio, nuo modulinio kirtiklio iki EAP įrengimo vietos ir nuo EAP įrengimo vietos iki automatinio jungiklio) turi būti sumontuoti.</p> <p>Nuo modulinio kirtiklio iki elektros skaitiklio įrengimo vietos laidų spalva turi būti kitokia nei laidų spalva nuo elektros skaitiklio įrengimo vietos iki automatinio jungiklio.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 23.8.  |  | <p>Visoms apskaitos vietoms įskaitant ir rezervines privalo būti sumontuoti moduliniai kirtikliai ne mažesnės kaip 63 A srovės net jeigu užsakymo lape/schemoje nenurodyta juos sumontuoti (įvertinus 23.7. punktą).</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 23.9.  |  | <p>Automatiniai jungikliai ir moduliniai kirtikliai pagal AB „Energijos skirstymo operatorius“ galiojančius techninius reikalavimus.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 23.10. |  | <p><b>Visi komplektuojami elementai spintoje turi būti sumontuoti tiekėjo.</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

| DOKUMENTO ŽYMUO             | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
|-----------------------------|-------|------|-------|
| AT-22S-2015-TDP-E1-03(5).TS | 30    | 36   | 0     |

|       |                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 24.   | Reikalavimai apskaitos dalies modulio plombavimui <sup>b)</sup> :                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 24.1. |                                                                                   | Apskaitos dalies modulyje sumontuoti elektros apskaitos prietaisai ir schemos elementai turi būti uždenkti dangčiu pagamintu iš organinio stiklo su metaliniu rėmu.                                                                                                                                     |
| 24.2. |                                                                                   | Dangtis turi būti tvirtinamas prie spintos konstrukcijos ne mažiau kaip dviem varžtais . Taip pat turi būti dvi plombavimui pritaikytos vietos, gali būti ir tie patys du varžtai. Visais atvejais dangčio tvirtinimas turi būti toks, kad būtų negalima prieiti prie srovinių dalių nenuplėšus plombų. |
| 24.3. |                                                                                   | Dangtis nuėmus plombas bei atsukus varžtus turi būti lengvai nuimamas neatjungus elektros energijos tiekimo vartotojams, t.y. elektros įrenginiai neturi maišyti dangčio nuėmimui.                                                                                                                      |
| 25.   | Reikalavimai plombuojamam dangčiui <sup>b)</sup> :                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 25.1. |                                                                                   | pagamintas iš ne plonesnio kaip 0,7 mm metalo lakšto rėmas su organiniu stiklu ir išpjovomis automatiniai (-ams) jungikliai (-ams);                                                                                                                                                                     |
| 25.2. |                                                                                   | organinis stiklas turi būti ne plonesnis kaip 4 mm su išpjova automatiniai (-ams) jungikliai (-ams) (gali būti taikomas spintoms, kai elektros skaitiklių kiekis yra ne didesnis 2 vnt.);                                                                                                               |
| 25.3. |                                                                                   | dangčiui rankenos numatomos, kai skaitiklių kiekis spintoje yra didesnis nei 4 vnt.;                                                                                                                                                                                                                    |
| 25.4. |                                                                                   | kuomet numatomas dangtis su vyriais dangtis turi atsidarinėti į spintos durų atidarymo pusę.                                                                                                                                                                                                            |
| 25.5. |                                                                                   | išpjovos turi atitikti sumontuoto (-ų) automatinio (-ų) jungiklio (-ų) gabaritams.                                                                                                                                                                                                                      |
| 25.6. |                                                                                   | moduliniams kirtikliams išpjovų neturi būti, jie turi būti po organiniu stiklu arba metalu, kad vartotojas negalėtų jais komutuoti, kol nenuplėštos plombos, tačiau nenuėmus plombuojamo dangčio turi matytis modulinį kirtiklių padėtis.                                                               |
| 26.   | Elektros prietaisų tvirtinimo elementai <sup>b)</sup>                             | turi atitikti trifazių ir vienfazių (indukcinių ir elektroninių) prietaisų tvirtinimą.                                                                                                                                                                                                                  |
| 27.   | Elektros energijos prietaisų jungimo būdas <sup>b)</sup> :                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 27.1. |                                                                                   | Tiesioginis (be srovės transformatorių).                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 28.   | Spintos įvadinio (-ų) automatinio (-ų) jungiklio (-ų) vardinė srovė <sup>b)</sup> | Nurodoma užsakant: 6, 10, 13, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100 A.                                                                                                                                                                                                                                    |

| DOKUMENTO ŽYMUO             | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
|-----------------------------|-------|------|-------|
| AT-22S-2015-TDP-E1-03(5).TS | 31    | 36   | 0     |

|       |                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------|-------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       |                                                             | spintoje nurodyti gabaritai galioja šiais atvejais: <ul style="list-style-type: none"> <li>visi automatiniai jungikliai <math>\leq 63</math> A;</li> <li>50 proc. automatinių jungiklių yra 80 A ir/ar 100 A (galioja 4 ir daugiau apskaitos spintoms).</li> </ul> |
| 29.   | Kabelių išvadų sandarinimas <sup>b)</sup>                   | Montuojant KAS ant pagrindo, apskaitos dalyje kabelių išvadams turi būti numatyti sandarinimo elementai.                                                                                                                                                           |
| 30.   | Kabelių įvedimas <sup>b)</sup>                              | Iš apačios arba pagal projektinius sprendimus                                                                                                                                                                                                                      |
| 31.   | Įeinančių ir išeinančių kabelių skerspjūviai <sup>b)</sup>  | Pagal projektinius sprendimus                                                                                                                                                                                                                                      |
| 32.   | Reikalavimai elektros schemai ir žymėjimams <sup>b)</sup> : |                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 32.1. |                                                             | pritvirtinta ant durelių vidinės pusės (A5 – kai EAP kiekis iki 4 vnt. ir A4 formato, kai EAP kiekis $\geq 6$ vnt.);                                                                                                                                               |
| 32.2. |                                                             | virš nurodytų schemoje EAP numatyti/nupaišyti vieta/lentelę dėl informacijos apie vartotoją užrašymo (7 paveikslas).                                                                                                                                               |
| 32.3. |                                                             | prie modulinio kirtiklio numatyti juostelę, ant kurios būtų galima užrašyti informaciją apie vartotoją;                                                                                                                                                            |
| 32.4. |                                                             | po automatinio jungiklio numatyti juostelę, ant kurios būtų galima užrašyti informaciją apie vartotoją;                                                                                                                                                            |
| 32.5. |                                                             | ant plombuojamo dangčio prie automatinio jungiklio turi būti užrašas „Įjungtas“ ir „Išjungtas“;                                                                                                                                                                    |
| 32.6. |                                                             | schema ir žymenys atsparūs atmosferiniams poveikiams;                                                                                                                                                                                                              |
| 32.7. |                                                             | žymenys gali būti lipduko tipo;                                                                                                                                                                                                                                    |
| 32.8. |                                                             | schema turi būti įdėta skaidrijoje įmautėje ar skaidriame aplanke ir pritvirtinta prie vidinės durų pusės, tačiau turi neuždengti esamų gamintojo instrukcijų.                                                                                                     |
| 33.   | Operatyviniai ir kiti užrašai <sup>b)</sup>                 | Pagal AB „Energijos skirstymo operatorius“ tech. reikalavimus                                                                                                                                                                                                      |
| 34.   | Durų užrakinimo užraktas <sup>c)</sup>                      | Pagal galiojančius AB „Energijos skirstymo operatorius“ techninius reikalavimus spynoms ir raktams. Kai spintoje įrengiamos 2 ir daugiau skaitiklių eilių arba durelių aukštis $\geq 1$ metras, užraktų kiekis $\geq 2$ vnt.                                       |
| 35.   | Garantinis laikas <sup>b)</sup>                             | $\geq 24$ mėnesiai                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 36.   | Tarnavimo laikas <sup>b)</sup>                              | $\geq 25$ metai                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 37.   | Su prekėmis pateikiami techniniai dokumentai:               |                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 37.1. |                                                             | Įvadinės apskaitos spintos pasas lietuvių kalba;                                                                                                                                                                                                                   |

| DOKUMENTO ŽYMUO             | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
|-----------------------------|-------|------|-------|
| AT-22S-2015-TDP-E1-03(5).TS | 32    | 36   | 0     |



|       |  |                                                           |
|-------|--|-----------------------------------------------------------|
| 37.2. |  | Transportavimo, montavimo instrukcijos<br>lietuvių kalba. |
|-------|--|-----------------------------------------------------------|

#### 14. KABELIŲ SIGNALINĖS JUOSTOS

| Eil. Nr. | Techniniai parametrai ir reikalavimai                                             | Dydis, sąlyga                                                                                                                                                                                                                                      |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.       | Standartas                                                                        | ISO 6383-2                                                                                                                                                                                                                                         |
| 2.       | Pateikti                                                                          | Gamintojo atitikties deklaracija                                                                                                                                                                                                                   |
| 3.       | Juostos medžiaga                                                                  | LDPE polietilenas                                                                                                                                                                                                                                  |
| 4.       | Spalva                                                                            | <b>Geltona</b>                                                                                                                                                                                                                                     |
| 5.       | Skirta naudoti                                                                    | Žemėje, atspari šarmams                                                                                                                                                                                                                            |
| 6.       | <a href="#">Aplinkos temperatūra</a>                                              | – 35 ... +35 °C                                                                                                                                                                                                                                    |
| 7.       | Pakavimo kiekis                                                                   | ≥ 50 m                                                                                                                                                                                                                                             |
| 8.       | Juostos storis                                                                    | ≥ 0,05 mm                                                                                                                                                                                                                                          |
| 9.       | Juostos plotis                                                                    | Nustatomas užsakant: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vienai kabelių linijai 100 mm;</li> <li>• Dviems kabelių linijoms 310 mm;</li> </ul>                                                                                                 |
| 10.      | Ant juostos turi būti juodos spalvos užrašas:                                     | „Kabelis”<br>Teksto šriftas „Arial”.<br>Šrifto dydis: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 100 mm pločio juostai : <b>80 mm</b>;</li> <li>• 310 mm juostai <b>290 mm</b>. Atstumas nuo kraštinių iki užrašo ne mažesnis kaip 10 mm.</li> </ul> |
| 11.      | Tarnavimo laikas                                                                  | ≥ 40 metai                                                                                                                                                                                                                                         |
| 12.      | Garantinis laikas                                                                 | ≥ 5 metai                                                                                                                                                                                                                                          |
| 13.      | Plėšiamasis stipris (Elmendorf Tear Resistance ISO 6383-2:1983 Elmendorf method). | Išilgine kryptimi >750 mN;<br>Skersine kryptimi >6000 mN;                                                                                                                                                                                          |
| 14.      | Tempiamasis stipris / Tensile strength (ISO 527 Part 1, 3)                        | Išilgine kryptimi >16 MPa;<br>Skersine kryptimi >16 MPa;                                                                                                                                                                                           |

#### 15. ĮŽEMINIMAS

| Eil. Nr. | Techniniai parametrai ir reikalavimai        | Dydis, sąlyga                               |
|----------|----------------------------------------------|---------------------------------------------|
| 1.       | Standartai                                   | ISO 9001:2000; ISO 14001:2004               |
| 2.       | Strypo medžiaga                              | Plienas                                     |
| 3.       | Strypo padengimas                            | ≥ 0,07 mm. Cinko danga (Plieniniam strypui) |
| 4.       | Strypo diametras                             | ≥ 14 mm.                                    |
| 5.       | Strypus jungianti mova žalvarinė arba varinė | srėginė arba užsipresuojanti                |
| 6.       | Įžeminimo sistemos jungiamieji elementai     | plieno; cinkuoto plieno                     |

| DOKUMENTO ŽYMUO             | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
|-----------------------------|-------|------|-------|
| AT-22S-2015-TDP-E1-03(5).TS | 33    | 36   | 0     |

|    |                                           |                                                            |
|----|-------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| 7. | Sistema <b><u>nenaudojama</u></b>         | Visų tipų transformatorinėse ir skirstomuosiuose punktuose |
| 8. | Ižeminimo sistemos efektyvumo laikotarpis | ≥ 15 metai                                                 |

## **Ižeminimo elektrodas**

14 mm skersmens, 1,5m ilgio plieninis strypas, elektrolitiniu būdu padengtas varinė 99,9 procentu grynumo 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 0,25mm storio ir garantuoja gerą ižeminimo kontaktą. Strypų galuose esantys sriegiai, leidžia movų pagalba patikimai sujungti reikiamo ilgio ižeminimo strypus, norint gauti mažiausią varžą.

### **Jungiamoji mova**

Naudojama strypų sujungimui, pagaminta iš labai atsparios žemės korozijai bronzos. Mova yra pagaminta taip, kad strypai susijungia movos viduryje ir jėga kalimo metu persiduoda ne per movą, o per strypus. Mova taip pat apsaugo strypų sriegius ir galus nuo korozijos.

### **Įkalimo galvutė**

Pagaminta iš sustiprinto plieno. Jos dėka galima panaudoti vibracinius plaktukus strypų įkalimui. Galvutės matmenys yra parinkti taip, kad kalant nebūtų sugadinamos movos, kalimo jėgos persiduoda strypais, o ne movomis.

### **Plieninis antgalis**

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

### **Kryžminė jungtis**

Toks sujungimas leidžia ižeminimo strypą sujungti su apvaliais arba plokščiais privedimais (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 naudoti kaip sutepamąjį skystį palengvinantį įkalimo galvutės įsukimą į kiekvieno strypo movą.

### **Cinkuota viela**

Naudojama kaip ižeminimo laidininkas, karštu galvaninių būdu apdirbta gamyklinio cinkavimo cinkuota viela, 8 mm klojant lauke grunte. Žemėje paklotos vielos cinko storis privalo būti nemažesnis kaip 150 nm. standartą.

### **Reikalavimai ižeminimo montavimo darbams.**

Geriausias būdas ižeminimo įrengimui – kalimo metodas. Tam naudojami lengvi elektriniai vibroplaktukai. Jų panaudojimas leidžia:

- ižeminimo strypų įkalimą iki 25-30m;

- ižeminimo įrengimą specialiose vietose (rūsiuose, po elektros linijomis, taip pat labai ankštose patalpose, sunkiai prieinamose vietose ir pan.). Šiuo metodu elektrinio vibroplaktuko smūgiai persiduoda tiesiai kalamam strypui. Apsauginiai elementai teisingam įkalimui yra plaktuko muštukas ir strypo galvutė. Sustiprinta galvutė neleidžia deformuoti sriegių, kalimo jėga persiduoda tiesiogiai strypui, todėl visada lengvai įsukamas sekantis. Lengvesniam praėjimui pro pasitaikančias žemėje kliūtis, yra uždedamas kietasis antgalis. Būtina kiekvieną kartą į srieginį sujungimą įpilti antikorozinės pastos. Ji palengvina sriegio susukimą, apsaugo nuo korozijos, o taip pat aušina laikiną sujungimą kalimo metu. Apatinis strypas užsibaigia kietu, specialiai užgrūdintu ir užgalštu plieniniu antgaliu palengvinančių strypo įkalinimą į gruntą. Viršutinis strypas prasideda įkalimo galvute, pagaminta iš sustiprinto plieno. Galvutės matmenys būtina parinkti taip, kad nebūtų sugadinta sujungimo mova. Ižeminimo elektrodas į gruntą įkalamas dalimis po 1,5 m. Elektrodai tarpusavyje sujungiami 40x4mm cinkuotos juostos pagalba. Juosta prie elektrodo tvirtinama kryžminės jungties pagalba. Ižeminimo elektrodai kalami 3m atstumu

| DOKUMENTO ŽYMUO             | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
|-----------------------------|-------|------|-------|
| AT-22S-2015-TDP-E1-03(5).TS | 34    | 36   | 0     |

vienos nuo kito tiese. Sukalus elektrodus ir nepasiekus norimos varžos būtina didinti elektrodų skaičių, arba jų įgilinimą.

## 16. 0,4 KV ĮTAMPOS AUTOMATINIAI JUNGIKLIAI

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

| DOKUMENTO ŽYMUO             | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
|-----------------------------|-------|------|-------|
| AT-22S-2015-TDP-E1-03(5).TS | 35    | 36   | 0     |

|     |                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 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 (angl. Pollution degree).         | 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. | Tarnavimo laikas                                                          | ≥ 25 meta                                                                                                                                                                                                                                      |
| 27. | Garantinis laikas                                                         | ≥ 24 mėnesiai                                                                                                                                                                                                                                  |

| DOKUMENTO ŽYMUO             | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
|-----------------------------|-------|------|-------|
| AT-22S-2015-TDP-E1-03(5).TS | 36    | 36   | 0     |

## KABELIŲ MONTAVIMO LENTELĖ

|                               |                                                                                                                                           |                                                   |                                                                                                                                                                                |  |                                                          |
|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------------------------------------------------------|
|                               |                                                                                                                                           |                                                   |                                                                                                                                                                                |  |                                                          |
| 0                             | 2024                                                                                                                                      | Statybos leidimui, konkursui ir statybai          |                                                                                                                                                                                |  |                                                          |
| Laida                         | Išleidimo data                                                                                                                            | Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma) |                                                                                                                                                                                |  |                                                          |
| KVAL.<br>PATV.<br>DOK.<br>NR. | <br>Žirmūnų g.139-321, Vilnius Tel.: (8~5) 272 83 34 |                                                   | STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS<br>Taikos pr. atkarpos nuo sankryžos su Sausio 15-osios g. iki sankryžos su Kūlių Vartų g. kapitalinio remonto, Klaipėdos m. sav., projektas     |  |                                                          |
| 30394                         | SPV                                                                                                                                       | Rimvydas Juodka                                   | <br> |  | STATINIO NR. IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS LAIDA |
| 38264                         | PDV                                                                                                                                       | Asterijus Frolovas                                |                                                                                                                                                                                |  | 0                                                        |
|                               |                                                                                                                                           |                                                   |                                                                                                                                                                                |  |                                                          |
| KALBOS<br>TRUMP.<br><br>LT    | STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS<br><br>KLAIPĖDOS MIESTO SAVIVALDYBĖ                                                                        |                                                   | DOKUMENTO ŽYMUO<br><br>AT-22S-2015-TDP-E1-03(5).KML                                                                                                                            |  | LAPAS<br>1                                               |
|                               |                                                                                                                                           |                                                   |                                                                                                                                                                                |  | LAPŲ<br>2                                                |

| Eil. Nr.        |                 |                              |               | Viso ilgis (m) | Tranšėjoje   |   | Vamzdyje d110 prakalimo būdu | Vamzdyje d75 prakalimo būdu | Vamzdyje d110 krypt. grėž. Būdu | Vamzdyje d75 krypt. grėž. Būdu | Įrengtomis konstrukcijomis | Atrama tvirtinant ankabomis | Po metaliniu gaubtu | Tranšėjos kasimas 1-2 kabeliams | Tranšėjos kasimas 1-2 kabeliams rankiniu būdu | Galinės movos (kompl.) | Jungiamosios movos (kompl.) | Kištukinės movos (kompl.) | Stulpinės movos (kompl.) | Signalinė juosta (m) vienam kabeliui |
|-----------------|-----------------|------------------------------|---------------|----------------|--------------|---|------------------------------|-----------------------------|---------------------------------|--------------------------------|----------------------------|-----------------------------|---------------------|---------------------------------|-----------------------------------------------|------------------------|-----------------------------|---------------------------|--------------------------|--------------------------------------|
| Kabelio pradžia | Kabelio pabaiga | Kabelio tipas ir skerspjūvis | Vamzdyje d110 |                | Vamzdyje d75 |   |                              |                             |                                 |                                |                            |                             |                     |                                 |                                               |                        |                             |                           |                          |                                      |
|                 | Viso:           |                              |               | 6              | 0            | 2 | 0                            | 0                           | 0                               | 0                              | 4                          | 0                           | 0                   | 0                               | 2                                             | 2                      | 0                           | 0                         | 0                        | 2                                    |
| 1               | KAS-3416        | Šviesoforų postas            | Cu 3x4        | 6              | 0            | 2 | 0                            | 0                           | 0                               | 0                              | 4                          | 0                           | 0                   | 0                               | 2                                             | 2                      | 0                           | 0                         | 0                        | 2                                    |

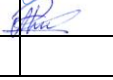
| DOKUMENTO ŽYMUO | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
|-----------------|-------|------|-------|
|                 | 2     | 2    | 0     |

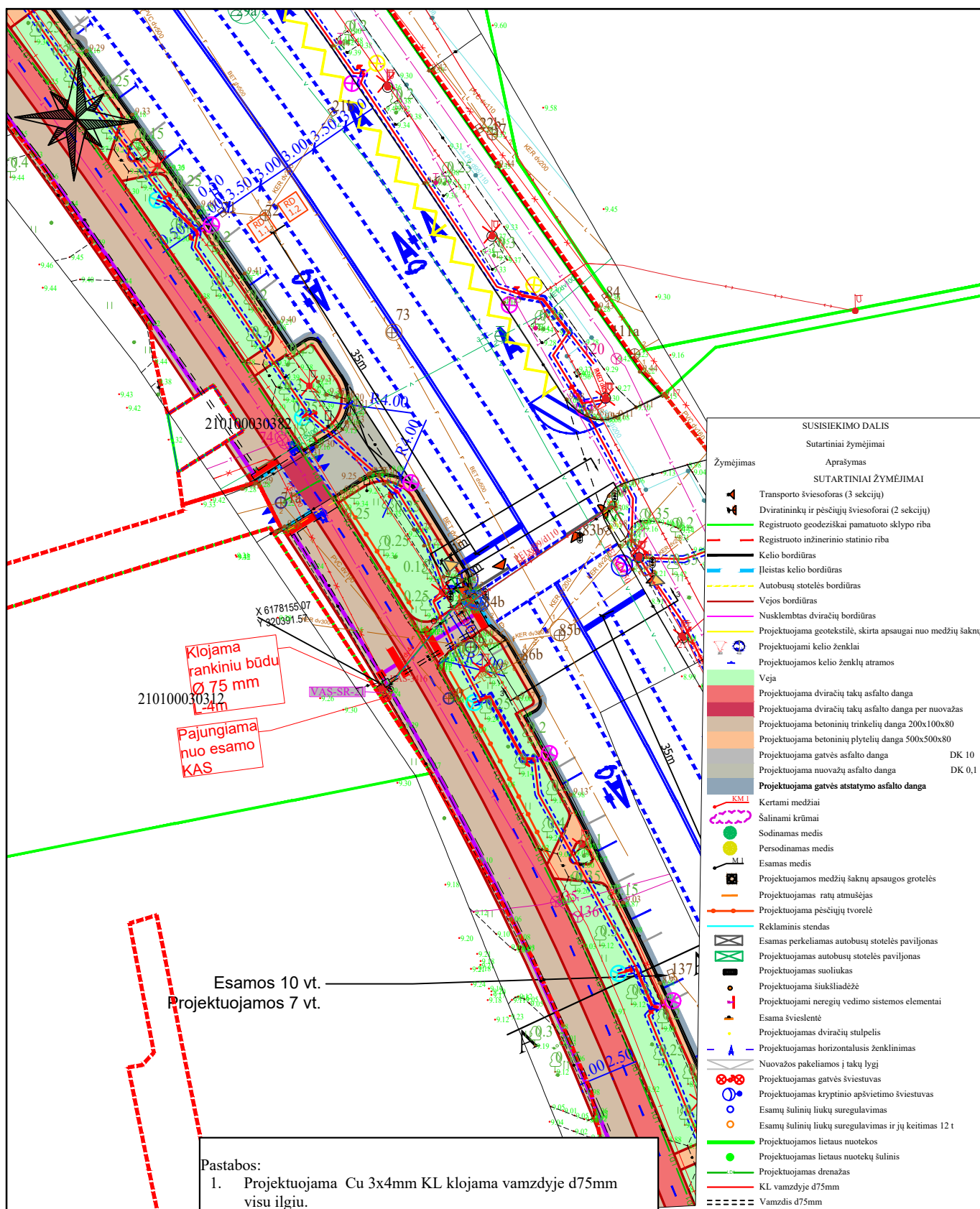


## SĄNAUDŲ ŽINIARAŠTIS

| Eil. Nr.                                 | Medžiagos, įrenginiai                                           | Žymėjimas | Mato vnt.      | Kiekis | Pastabos |
|------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-----------|----------------|--------|----------|
| <b>Perėja ties PC Saturnas Darbai</b>    |                                                                 |           |                |        |          |
| 1                                        | Trasos nužymėjimas                                              |           | m              | 2      |          |
| 2                                        | Tranšėjos kasimas rankiniu būdu                                 |           | m              | 2      |          |
| 3                                        | Tranšėjos užkasimas rankiniu būdu                               |           | m              | 2      |          |
| 4                                        | Vamzdžio d75mm 750N montavimas                                  |           | m              | 2      |          |
| 5                                        | Kabelio aliuminio gyslomis Al 3x10mm montavimas vamzdyje        |           | m              | 2      |          |
| 6                                        | Kabelio aliuminio gyslomis Al 3x10mm montavimas konstrukcijomis |           | m              | 4      |          |
| 7                                        | Pesčių takų ardymas/atstatymas                                  |           | m <sup>2</sup> | 3      |          |
| 8                                        | Signalinės juostos montavimas                                   |           | m              | 2      |          |
| 9                                        | Antgalių montavimas                                             |           | vnt.           | 6      |          |
| 10                                       | KL fazavimas                                                    |           | kompl.         | 1      |          |
| 11                                       | Kabelio izoliacijos varžos matavimai                            |           | kompl.         | 1      |          |
| 12                                       | Įrenginio varžos matavimai                                      |           | kompl.         | 1      |          |
| 13                                       | Išpildomoji nuotrauka                                           |           | vnt.           | 1      |          |
| <b>Perėja ties PC Saturnas Medžiagos</b> |                                                                 |           |                |        |          |
| 1                                        | Kabelis aliuminio gyslomis Al 3x10mm                            |           | m              | 6      | TS-11    |
| 2                                        | Vamzdis d75mm 750N                                              |           | m              | 2      | TS-12    |
| 3                                        | Signalinė juosta                                                |           | m              | 2      | TS-13    |
| 4                                        | Galinės movos 10mm                                              |           | vnt.           | 2      |          |
| 5                                        | Antgaliai 10mm kabeliui                                         |           | vnt.           | 6      | -        |
| 6                                        | Papildomos medžiagos                                            |           | kompl.         | 1      | -        |

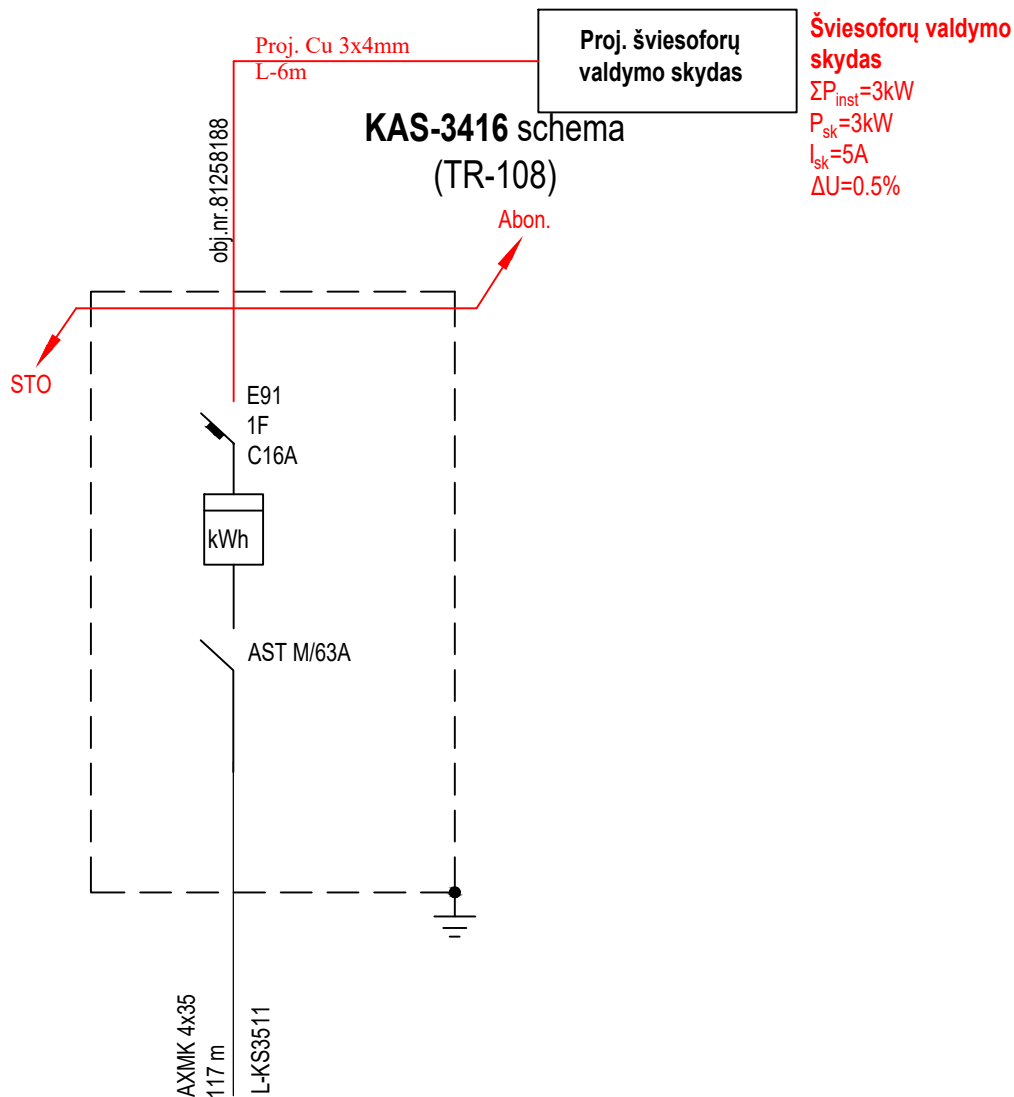
### Pastabos:

|                      |                                                                                                                                         |                                                   |                                                                                                                                                                            |                                                                                                        |      |
|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 0                    | 2024                                                                                                                                    | Statybos leidimui, konkursui ir statybai          |                                                                                                                                                                            |                                                                                                        |      |
| Laida                | Išleidimo data                                                                                                                          | Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma) |                                                                                                                                                                            |                                                                                                        |      |
| KVAL. PATV. DOK. NR. | <br>Žirmūnų g.139-321, Vilnius Tel.: (8~5) 272 83 34 |                                                   | STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS<br>Taikos pr. atkarpos nuo sankryžos su Sausio 15-osios g. iki sankryžos su Kulių Vartų g. kapitalinio remonto, Klaipėdos m. sav., projektas |                                                                                                        |      |
| 30394                | SPV                                                                                                                                     | Rimvydas Juodka                                   | <br> | STATINIO NR. IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS<br>00-Keliai, Gatvės<br>Sąnaudų kiekių žiniaraščiai |      |
| 38264                | PDV                                                                                                                                     | Asterijus Frolovas                                |                                                                                                                                                                            | LAIDA                                                                                                  |      |
|                      |                                                                                                                                         |                                                   |                                                                                                                                                                            | 0                                                                                                      |      |
| KALBOS TRUMP. LT     | STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS<br>KLAIPĖDOS MIESTO SAVIVALDYBĖ                                                                          |                                                   | DOKUMENTO ŽYMUO<br>AT-22S-2015-TDP-E1-03(5).SZ                                                                                                                             |                                                                                                        |      |
|                      |                                                                                                                                         |                                                   |                                                                                                                                                                            | LAPAS                                                                                                  | LAPŲ |
|                      |                                                                                                                                         |                                                   |                                                                                                                                                                            | 1                                                                                                      | 2    |



|                            |                                                                                                                                                           |                                                   |                                                                                                                                           |                  |
|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| 0                          | AT-22S-2015                                                                                                                                               | Statybos leidimui, konkursui                      |                                                                                                                                           |                  |
| LAIDA                      | IŠLEIDIMO DATA                                                                                                                                            | LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA) |                                                                                                                                           |                  |
| KVAL.<br>PATV.<br>DOK. NR. | <br>Žirmūnų g. 139, Vilnius<br>Tel. (8-5) 2728334, Faks. (8-5) 2031280 |                                                   | STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS                                                                                                             |                  |
| 30394                      | PV                                                                                                                                                        | Rimvydas Juodka                                   | Taikos pr. atkarpos nuo sankryžos su Sausio 15-osios g. iki sankryžos su Kilių Vartų g. kapitalinio remonto, Klaipėdos m. sav., projektas |                  |
| 38264                      | PDV                                                                                                                                                       | Asterijus Frolovas                                |                                                                                                                                           |                  |
| LT                         | STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS                                                                                                                            |                                                   | STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS                                                                                    |                  |
|                            | Klaipėdos miesto savivaldybė                                                                                                                              |                                                   | 00-Gatvės perėja ties PC Saturnas Inžinerinių tinklų planas                                                                               |                  |
|                            |                                                                                                                                                           |                                                   | M1:500                                                                                                                                    |                  |
|                            |                                                                                                                                                           |                                                   | DOKUMENTO ŽYMUO                                                                                                                           | LAIDA LAPAS LAPŲ |
|                            |                                                                                                                                                           |                                                   | AT-22S-2015TDP-E1-03(5)-B.01                                                                                                              | 0 1 1            |

# perėja ties PC Saturnas



|                            |                                                                                                         |                    |                                                   |                                                                                                                                           |  |       |       |      |
|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------|-------|------|
| 0                          | AT-22S-2015                                                                                             |                    | Statybos leidimui, konkursui                      |                                                                                                                                           |  |       |       |      |
| LAIDA                      | IŠLEIDIMO DATA                                                                                          |                    | LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA) |                                                                                                                                           |  |       |       |      |
| KVAL.<br>PATV.<br>DOK. NR. | <div>atamis</div> <div>Žirmūnų g. 139, Vilnius</div> <div>Tel. (8~5) 2728334, Faks. (8~5) 2031280</div> |                    |                                                   | STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS                                                                                                             |  |       |       |      |
|                            |                                                                                                         |                    |                                                   | Taikos pr. atkarpos nuo sankryžos su Sausio 15-osios g. iki sankryžos su Kūlių Vartų g. kapitalinio remonto, Klaipėdos m. sav., projektas |  |       |       |      |
| 30394                      | PV                                                                                                      | Rimvydas Juodka    |                                                   | STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS                                                                                    |  |       |       |      |
| 38264                      | PDV                                                                                                     | Asterijus Frolovas |                                                   | 00-Gatvės<br>Perėja ties PC Saturnas Principinė schema                                                                                    |  |       |       |      |
|                            |                                                                                                         |                    |                                                   | M1:500                                                                                                                                    |  |       |       |      |
| LT                         | STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS                                                                          |                    |                                                   | DOKUMENTO ŽYMUO                                                                                                                           |  | LAIDA | LAPAS | LAPŲ |
|                            | Klaipėdos miesto savivaldybė                                                                            |                    |                                                   | AT-22S-2015TDP-E1-03(5)-B.13                                                                                                              |  | 0     | 1     | 1    |

- 1) Statybos metu objekto (brėžiniai) medžiagų ir darbų kiekiai gali būti tikslinami;
- 2) Rangovas turi įvertinti visus darbus, įrenginius ir medžiagas reikalingas projektui įgyvendinti išlaikant ne prastesnius, nei techninėse specifikacijose numatytus reikalavimus;
- 3) Nurodyti darbai turi būti įvertinti kompleksiškai, kartu su visais palydinčiais darbais;
- 4) Visos naudojamos medžiagos ir gaminiai turi būti geriausios kokybės, tinkamos numatyta paskirčiai ir atitikti nacionalinius ir tarptautinius standartus. Medžiagos ir gaminiai turi ilgai tarnauti, reikalauti minimalios priežiūros ir turi būti gautos iš patikimų tiekėjų (gamintojų) su atitikties deklaracijomis.
- 5) Statybos metu pažeidus esamas komunikacijas, šulinius ir kitas inžinerinių tinklų sudėtinę dalį, jos turės būti pakeistos naujomis.

| DOKUMENTO ŽYMUO             | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
|-----------------------------|-------|------|-------|
| AT-22S-2015-TDP-E1-03(5).SZ | 2     | 2    | 0     |

**STATINIO PROJEKTAVIMO UŽDUOTIS  
(TECHNINĖ UŽDUOTIS)**

**I. BENDRA INFORMACIJA**

|                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. STATYTOJAS<br>(UŽSAKOVAS)                                     | Klaipėdos miesto savivaldybė, j. a. k. 111100775,<br>Liepų g. 11, 91502 Klaipėda.<br>Kontaktinis asmuo: Transporto skyriaus vyriausiasis specialistas<br>Vidmantas Paliakas, tel. 8 46 31 37 65,<br>el. p.vidmantas.paliakas@klaipeda.lt                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 2. STATINIO (OBJEKTO)<br>PAVADINIMAS                             | Eismo valdymo sistemos modernizavimas Smiltelės g., Taikos pr.,<br>Tiltų g., H. Manto g. ir Liepojos g.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 3. PROJEKTO<br>PAVADINIMAS                                       | Projekto pavadinimas nustatomas vadovaujantis STR 1.04.04:2017<br>„Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 4. STATINIO ADRESAS                                              | KLAIPĖDOS MIESTAS, GATVIŲ ATKARPA SMILTELĖS G.,<br>TAIKOS PR., TILTŲ G., H. MANTO G. IR LIEPOJOS G.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 5. NAUDOJIMO<br>PASKIRTIS                                        | Susisiekimo komunikacijos; pogrupis: keliai, gatvės                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 6. STATINIO<br>APIBŪDINIMAS ESAMA<br>PADĖTIS, NAUJI<br>POREIKIAI | <p>Suprojektuoti naujas šviesoforais reguliuojamas sankryžas, šviesoforinių sankryžų ir pėsčiųjų perėjų rekonstravimą arba kapitalinį remontą pagal žemiau nurodytą sąrašą.</p> <p>Ruošiant esančių sankryžų ir pėsčiųjų perėjų rekonstrukciją, atsižvelgti į galiojančius teisinius aktus. Visų sankryžų valdikliai privalės būti valdomi Klaipėdos miesto naudojamoje vieningo šviesoforų valdymo sistemoje (Omnia) bei VTP sistemoje Smart Prio, leidžiančią sujungti skirtingų gamintojų valdymo įrangą į vieną naudotojo prieigą, bei viešojo transporto prioritetų sistemą, leisiančią suteikti pirmenybę viešajam transportui kertant šviesoforines sankryžas. Užtikrinti eismo organizavimą išmanaus koordinavimo principu Taikos pr., atnaujinti eismo organizavimo planus kiekvienoje tvarkomoje sankryžoje ir pėsčiųjų perėjoje. Numatyti srautų detekcijos sistemą, dviratininkų ar (pagal poreikį) dviratininkų / pėsčiųjų šviesoforus, VT skirtus šviesoforus, pėsčiųjų mygtukus, laiko apskaitą bei kitas reikalingas eismo reguliavimo ir saugumo priemones. Projektus projektavimo eigoje suderinti su Klaipėdos miesto savivaldybės administracija ir su šviesoforus ir gatvių apšvietimą Klaipėdos mieste eksploatuojančią įmonę. Numatyti vertikalų ženklinimą bei horizontalų ženklinimą.</p> <p><b>Projektuojamos naujos šviesoforinės sankryžos Taikos pr.:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Taikos pr.–Naujakiemio g.–Raudonės g.;</li><li>- Taikos pr.–Debreceno g.–Naikupės g.</li></ul> <p><b>Projektuojamos šviesoforinės sankryžos ir pėsčiųjų perėjos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Smiltelės g.–Vingio g.;</li><li>- Smiltelės g.–I. Simonaitytės g.;</li><li>- perėja Smiltelės g. prie Varpų g.;</li><li>- Smiltelės g.–Reikjaviko g.;</li></ul> |

|                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Taikos pr.–Smiltelės g.;</li> <li>- perėja ties Pietine g.;</li> <li>- perėja ties Žardės ir Alksnynės st.;</li> <li>- perėja ties N. Turgaus st.;</li> <li>- perėja ties Sveikatos priežiūros centro st.;</li> <li>- perėja ties Pempininkų st.;</li> <li>- perėja ties Žvejų rūmais;</li> <li>- perėja ties Baltijos st.;</li> <li>- Taikos pr.–Dubysos g.;</li> <li>- Taikos pr.–Agluonos g.–Kauno g.;</li> <li>- Perėja ties Taikos pr.–Bijūnų g.;</li> <li>- Taikos pr.–Rūtų g.–Paryžiaus Komunos g.;</li> <li>- Taikos pr.–Sausio 15-osios g.;</li> <li>- perėja ties PC „Saturnas“;</li> <li>- H. Manto g.–Danės g.;</li> <li>- H. Manto g.–Liepų g.;</li> <li>- H. Manto g.–S. Daukanto g.;</li> <li>- H. Manto g.–J. Janonio g.;</li> <li>- H. Manto g.–Parko g.–Universiteto al.;</li> <li>- H. Manto g.–Liepojos g.–Šiaurės pr.;</li> <li>- perėja ties Kretingos g.</li> </ul> <p><b>Projektuojamos kapitališkai remontuojamos sankryžos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Taikos pr.–Kūlių Vartų g.–Galinio Pylimo g.</li> </ul> <p>Minėtose gatvių atkarpose susisiekimas dviračiais yra nepatogus, vietomis nesaugus, nėra nutiesti atskiri dviračių takai. Yra tik esamas senas pėsčiųjų takas, kurio danga nėra lygi, plytelės iškrypusios.</p> |
| 7. STATINIO PROJEKTO RENGIMO ETAPAS | <b>Techninis darbo projektas</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 8. STATINIO KATEGORIJA              | Ypatingas statinys                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 9. STATYBOS RŪŠIS                   | Rekonstravimas, kapitalinis remontas, paprastas remontas (tikslinti projektavimo metu)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

## II. PROJEKTAVIMO PASLAUGŲ APIMTIS, TRUKMĖ IR STATYTOJO (UŽSAKOVO) PATEIKIAMAI DUOMENYS

|                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 10. PROJEKTAVIMO PASLAUGŲ APIMTIS | <p><b>Projektavimo darbų apimtis:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tyrinėjimai: <ul style="list-style-type: none"> <li>- topografinių (geodezinių) tyrinėjimo dokumentų parengimas.</li> <li>- inžineriniai geologiniai.</li> <li>- kelio (gatvės) pagrindo sluoksnių ir kelio (gatvės) dangos konstrukcijos sluoksnių tyrimai.</li> </ul> </li> <li>2. Projektinių sprendinių pristatymas: <ul style="list-style-type: none"> <li>- pirmas – pagrindinės idėjos (konceptijos) pristatymas statytojui;</li> <li>- antras – galutinių principinių (su gretimybėmis) sprendinių pristatymas užsakovui patvirtinti.</li> </ul> </li> <li>3. Apskaičiuoti poreikius ir gauti inžinerinius tinklus eksploatuojančių organizacijų sąlygas statybai ir iškėlimui ar perkėlimui iš užstatymo zonos (jei yra poreikis šiai statybos rūšiai).</li> </ol> |
|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>4. Privaloma išsiimti AB „ESO“ prisijungimo sąlygas ir paaiškėjus, kad būtina parengti esamų ESO inžinerinių tinklų iškėlimo/apsaugojimo/rekonstravimo projektą, tai būtina realizuoti viso rengiamo Projekto apimtyje. Pateikti ESO dalies projektą ir atliekamų darbų sąmatą.</p> <p>5. Techninio darbo projekto (toliau – Projektas) parengimas. Projekto apimtis ir detalumas turi būti pakankamas užsakovo sumanymui suprasti, statinio statybos skaičiuojamajai kainai nustatyti, statybą leidžiančiam dokumentui, rangos darbams pirkti. Bendruoju atveju projekto sudedamosios dalys išdėstytos STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas“, tačiau Projekto sudedamosios dalys nustatomos atsižvelgus į bendrą projektuojamos rekonstrukcijos specifiką.</p> <p>6. Visuose ruožuose suprojektuoti apšvietimo tinklus (abejose gatvės pusėse) pagal UAB „Klaipėdos paslaugos“ išduotas sąlygas.</p> <p>7. Įvertinti galimybes įrengti papildomas eismo juostas Taikos pr. atkarpoje tarp Kauno g. ir Paryžiaus Komunos g. sankryžų, kad prie viešojo transporto eismo juostų liktų po 2 eismo juostas automobiliams.</p> <p>8. Esant galimybei (gavus AB „ESO“ prisijungimo sąlygas ir paaiškėjus kad nėra reikalinga AB „ESO“ transformatorinės rekonstravimas) numatyti ir suprojektuoti vietas elektrinių autobusų baterijų įkrovimo galutinėse autobusų stotelėse: Jūrininkų pr., Klaipėdos universitetinės ligoninės automobilių stovėjimo aikštelėje ir šalia Turgaus autobusų stotelės.</p> <p>9. Visose gatvių atkarpose (abejose pusėse) suprojektuoti pėsčiųjų ir dviračių takus, sklandus jų sujungimas su projektuojamomis sankryžomis. Esamus naujai įrengtus takus (pėsčiųjų-dviračių) įvertinti sprendiniuose.</p> <p>10. Atlikus gatvių (kelio) pagrindų sluoksnių ir dangos konstrukcijų tyrimus, įvertinti ir suprojektuoti sankryžų ribose (tiksliai darbų zona bus apsprendžiama pristačius projektinius susisiekimo dalies sprendinius) kelio (gatvės) konstrukciją, esant galimybei projektuoti tik viršutinę asfalto dangą. Esant poreikiui (atsižvelgiant į kitus priimamus sprendinius) kelio (gatvės) konstrukcija projektuojama ir ne tik sankryžų ribose.</p> <p>11. Projektą parengti taip, kad būtų galima įgyvendinti atskirais, vienas nuo kito nepriklausančiais, etapais:</p> <p>I – Smiltelės g. (neapimant Taiko pr. sankryžos);</p> <p>II – Taikos pr. (Nuo Smiltelės g. iki Statybininkų pr.)</p> <p>III – Taikos pr. (Nuo Statybininkų pr. iki Baltijos pr.);</p> <p>IV – Taikos pr. (Nuo Baltijos pr. iki Sausio 15-osios g., apimant Sausio 15-osios g. sankryžą);</p> <p>V – Taikos pr. (Nuo Sausio 15-osios g. sankryžos iki Kūlių Vartų g.);</p> <p>VI – Manto g. (Nuo Atgimimo aikštės iki Parko g., įskaitant Parko g. sankryžą);</p> <p>VII – Manto g.–Liepojos g. (Nuo Parko g. iki Panevėžio g.).</p> <p><b>Rengiant esamų želdinių vertinimą, atsižvelgti (pagal galiojančio teisės akto dokumento redakciją):</b></p> |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>1. Želdinių apsaugos projektiniai sprendiniai rengiami pagal Želdinių apsaugos, vykdant statybos darbus, taisykles.</p> <p>2. Statinio projekte nurodoma želdinių, esančių projektuojamos gatvės raudonosiose linijose, būklė (vadovaujantis Želdinių atkuriamosios vertės įkainių patvirtintų Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2008 m. birželio 26 d. įsakymu Nr. D1-343, 2 priedu „Želdinių būklė“), medžio ar krūmo rūšis, medžio diametras, jų kiekis, krūmų, vejų ir gėlynų plotas, apsaugos priemonės.</p> <p>3. Želdinių atkuriamosios vertės įkainių patvirtinimas: želdinių atkuriamosios vertės įkainiai nustatyti: medžio kamieno skersmens centimetru, krūmo, krūmokšnio, puskrūmio, lianos vieneto, kvadratinio vejų ir gėlyno metro, vadovaujantis Želdinių atkuriamosios vertės nustatymo metodika, patvirtinta Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2008 m. sausio 31 d. įsakymu Nr. D1-94 „Dėl Želdinių atkuriamosios vertės nustatymo metodikos patvirtinimo“.</p> <p><b>Projekto sprendiniai:</b></p> <p>1. Projekte numatyti ir suprojektuoti atskira bendro projekto dalimi:</p> <p>1.1. kabelinės ir ryšių kanalizacijos su šuliniais susikirtimo taškuose išdėstymą;</p> <p>1.2. ryšių ir jėgos kabelių ir linijų išdėstymą;</p> <p>1.3. šviesoforų valdiklių, transporto ir pėsčiųjų šviesoforų išdėstymą;</p> <p>1.4. sensorinius pultelius pėstiesiems, vaizdo ar radarinę kombinuotą detekciją, garsinę signalizaciją ir laiko atskaitą pėstiesiems;</p> <p>1.5. kelio ženklų išdėstymą (nurodant demontuojamus ir naujai įrengiamus);</p> <p>1.6. eismo juostų ir pėsčiųjų perėjų krypčių žymėjimą (horizontalų ženklinimą plastikų);</p> <p>1.7. pėsčiųjų perėjų kryptinį apšvietimą ant naujai įrengiamų atramų;</p> <p>1.8. šviesoforų montavimui suprojektuoti cinkuotas ir dažytas pasukamas pagal poreikį gembines ir cinkuotas ir dažytas paprastas atramas, įmontuojamas į specialų pamatą. Kabeliai turi būti sujungiami atramų viduje.</p> <p>2. Pateikti leidžiamų signalų sekas, suskaičiuotą konfliktuojančių signalinių grupių saugos laikų matricą, valdiklio įsijungimo ir išsijungimo sekas, sankryžos valdymo lygmenis (lokalinis naudojant transporto detektorių informaciją, koordinuotai visoje Taikos pr. atkarpoje, galimas fazių sekas, fazių perėjimus, perėjimų logiką ar (jei reikia) logikos rinkinius, pagal sankryžos apkrovimą ryte, dieną, vakare, naktį sukurtus fiksuotų signalinių grupių laikų planus, bei tų planų persijungimo laikus, pageidaujamą valdiklio reakciją į įprastus gedimus (jutiklio gedimas, šviesos šaltinių perdegimas signalinėse grupėse ir pan.). Parenkant projektinius sprendinius bei apskaičiuojant eismo valdymo algoritmus atsižvelgti į aplinkosauginius kriterijus. Numatyti išmanųjį koordinavimą, siekiant užtikrinti sklandų</p> |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>pėsčiųjų, viešojo bei individualaus transporto judėjimą, maksimaliai sumažinti automobilių sustojimus ir laukimus prie šviesoforų, taip mažinant aplinkos užterštumą išmetamosiomis dujomis.</p> <p>3. Kairiesiems posūkiams, pagal galimybes, numatyti atskiras šviesoforais reguliuojamas juostas, bei transporto srauto detektavimą.</p> <p>4. Rekonstruojamų šviesoforinių sankryžų signalų planai turi būti koordinuoti su visais projektuojamais šviesoforiniais įrenginiais su bet kokia pasirinkta programa. Koordinuojamų signalų grupes, signalų plano ciklo trukmę bei laiko poslinkius koordinavimui nurodo projektuotojas.</p> <p>5. Šviesoforų valdiklio spinta turi būti polisterinė arba metalinė, apsaugota nuo korozijos ir vandalizmo, montuojama ant gamintojo pamato (jei tokį gamintojas turi). Duomenys valdiklyje, nuo kurių priklauso eismo saugumas, turi būti apsaugoti nuo nepageidaujamų pakeitimų, rankinio valdymo pultelis turi būti prieinamas tik atrakinus užraktą. Valdymo spintos atidarymas turi būti fiksuojamas stebėjimo centre naudojant monitoringo aplikacija.</p> <p>6. Valdiklis turi atitikti elektrosaugos, apsaugos nuo radijo trukdžių ir viršįtampių (žaibo), elektromagnetinio suderinamumo, bei saugumo aplinkai reikalavimus, keliamus tokiai įrangai pagal LST EN12675, LST EN 50556, IEC61508 standartus. Valdiklio saugumo architektūra: 2 procesorių, iš kurių vienas veikia kaip kito procesoriaus prižiūrėtojas. Valdiklio darbinė temperatūra -40-+80 C. Valdiklis turi turėti nepriklausomų įstaigų išduotus sertifikatus ir testavimo ataskaitas patvirtinančias atitiktį LST EN 50556 „Signalinės kelių eismo sistemos“ 6.3.5, 6.3.6, 6.3.7 ir 6.7 punktų normoms, IEC61508 (ne mažiau SIL III) standarto normoms ir gamintojo deklaraciją su bandymų ataskaitomis.</p> <p>7. Valdiklis privalo dirbti su RSMP protokolu. Valdiklyje integruota (ar papildoma) programinė įranga leidžia:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- automatiškai optimizuoti šviesoforinio ciklo ilgį pagal eismo srautų pokytį sankryžoje;</li> <li>- užtikrinti srautų koordinavimą optimizavimą realiu laiku abejomis kryptimis;</li> <li>- automatiškai aktyvuoti iš anksto paruoštus eismo valdymo planus sankryžai ar kelioms sankryžoms bendrai, pagal: <ul style="list-style-type: none"> <li>a) iš anksto paruoštą valandinį / dienos / savaitės grafiką;</li> <li>b) atsižvelgiant į detektorių duomenis.</li> </ul> </li> <li>- privalo suteikti viešojo transporto prioritetą autobusams, išnaudojant esamą Klaipėdos miesto autobusų lokalizacijos sistemą, kurioje pateikiama informacija apie viešojo transporto priemonių judėjimą (koordinates, vėlavimo požymį ir pan.) bei prioritetą specialioms tarnyboms.</li> </ul> <p>8. Valdiklis turi turėti pritemdymo nakties metu (dimming) funkciją, diagnozuoti ir pranešti apie valdiklio veikimo sutrikimus (klaidas) vidiniame liečiamame displėjuje. Siekiant užtikrinti kokybišką veikimo diagnostiką, istorinių duomenų peržiūrą, bei informacijos pateikimą suinteresuotoms institucijoms (kelių policijai), valdiklis privalo kaupti informaciją apie eismo</p> |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>programos veikimą sekundžių tikslumu 24 val. per parą, ne mažiau kaip 1 mėnesį. Užtikrinti eismo srautų duomenų rinkimą visą parą, gedimų ir klaidų saugojimą valdiklyje ne mažiau kaip vieną mėnesį.</p> <p>9. Valdiklis turi dirbti su indukciniais, vaizdo, radariniais ir magnetiniais ar kombinuotais davikliais.</p> <p>10. Šviesoforinė įranga turi būti stebima ir valdoma nuotoliniu būdu:</p> <p>10.1. naudojama atvira standartinė TCP/IP komunikacija ir WEB technologija, pritaikyta standartinėms Internet Explorer, Mozilla, Chrome naršyklėms, Galimas prisijungimas iš vietinio arba nutolusio darbo kompiuterio, naudojant prisijungimo slaptažodžius, priskirtus skirtingiems vartotojams, pagal jų darbo atsakomybes bei funkcijas;</p> <p>10.2. sistema įgalina keisti eismo valdymo strategijas nuo fiksuoto laiko, eismo planų generavimo iki pilnai adaptyvaus valdymo, taip pat naudoti skirtingas eismo valdymo strategijas skirtingose miesto zonose vienu metu, nekeičiant pačios eismo valdymo sistemos bei nemodifikuojant jos architektūros;</p> <p>10.3. privalo būti sudarytos VTP eismo valdymo programos suteikiančios viešajam transportui prioritetą. Ryšiui su valdymo įranga turi būti naudojamas saugus judrusis (mobilusis) ryšys per modemą, pritaikytą SIM kortelėms, nemokama programinė įranga ar standartinės interneto naršyklės, apsaugotos nuo nelegalaus įsibrovimo slaptažodžiais bei vartotoju prieigos skirtingais lygiais bei naudojant virtualų privatų tinklą (VPN);</p> <p>10.4. transporto priemonės detektavimui sistema panaudoja virtualius detektorius, kurių konfigūracija turi būti nesudėtingai nuotoliniu būdu keičiama sistemos operatoriaus. Fizinių VTPS sistemos jutiklių montavimas nenumatomas;</p> <p>10.5. komunikacijai tarp sistemos aplikacijos ir valdiklio naudoti atvirą, standartinį TCP/IP komunikacijos protokolą;</p> <p>10.6. VTP sistema (VTPS) fiksuoja viešojo transporto priemonę bei perduoda prioriteto užklausimą į šviesoforų valdiklį, kuriame jis apdorojamas ir įtraukiamas į eismo valdymo algoritmą;</p> <p>10.7. naudotojas gali sekti bei koreguoti prioritetų sistemos veikimą bei peržvelgti statistinę informaciją naudodamasis sistemos grafine sąsaja.</p> <p>10.8. VTP gali būti išplečiama neribotam kiekiui sankryžų bei transporto priemonių, nekeičiant sistemos bei nemodifikuojant jos architektūros.</p> <p>10.9. VTPS privalo veikti su viešojo transporto priemonėmis, kurios visos Klaipėdoje turi borto kompiuterius su GPS lokalizavimo sistema.</p> <p>11. Šviesoforų valdiklis privalo turėti galimybę automatiniu būdu nustatyti minimalius kiekvienos spalvos LED signalo (raudona, geltona, žaliai) galingumus signalinėje grupėje dienos režime bei pritemimo (dimming) režime. Valdiklis turi pastoviai matuoti (kontroliuoti) realaus galingumo atitikimą nustatytoms reikšmėms. Esant raudonos, geltonos arba žalios LED signalo gedimui, valdiklis turi identifikuoti klaidą ir išsiųsti pranešimą į naudotojo kompiuterį. Efektyviam aptarnavimui užtikrinti,</p> |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>valdiklis privalo dirbti su 230V ir 42V tipo šviesoforais, nekeičiant valdiklio signalinių grupių valdymo bloką.</p> <p>12. Transporto eismo valdymui naudoti spalvoto stiklo šviesos diodų modulius 42V arba 230V standarto su pritemimo funkcija (dimming) 300 mm, pėsčiųjų eismo valdymui naudoti spalvoto stiklo šviesos diodų modulius 42V arba 230V standarto su pritemimo funkcija (dimming) 200 mm. Maksimali vieno šviesos šaltinio modulio galia, veikiant normaliu režimu, turi būti ne daugiau kaip 12 W.</p> <p>13. Šviesoforų iliuzinio efekto (PHANTOM) klasė turi būti ne mažesnė kaip 5. Darbinė temperatūra: 30–+60 C. Šviesoforai turi turėti nepriklausomų įstaigų išduotus sertifikatus ir bandymų atskaitas, patvirtinančius atitiktį standarto LST EN 50556 „Signalinės kelių eismo sistemos“ arba jiems lygiaverčius dokumentus ir gamintojo deklaraciją.</p> <p>14. Gatvės ribose, salelėse ar (ir) skiriamosiose juostoje esančias atramas ir stulpelius aptverti apsauginiais aptvėrimais su III klasės šviesą atspindinčiais elementais.</p> <p>15. Suprojektuoti pėsčiųjų perėjas, pritaikytas žmonėms su negalia pagal STR 2.03.01:2019 „Statinių prieinamumas“. Reikalavimai žmonėms su negalia“.</p> <p>16. Numatyti vaizdo stebėjimo sistemos įrengimą visuose šviesoforiniuose postuose. Vaizdo stebėjimas perduodamas į centrinę dispečerinę. Vaizdo stebėjimui naudojamas 360° valdomos skaitmeninės kameros, vaizdo įrašymui naudojamas įrašymo įrenginys vaizdo įrašus saugo ne mažiau nei 14 d. Kameros išdėstymo vieta ir techniniai įgyvendinimo sprendiniai suderinami projektavimo metu.</p> <p>17. Esant poreikiui suprojektuoti elektros energijos tiekimo liniją ir apskaitos spintos vietą pagal AB „Energijos skirstymo operatorius“ išduotas technines sąlygas.</p> <p>18. Projektuojant vadovautis Kelių šviesoforų įrengimo taisyklėmis, patvirtintomis Lietuvos Respublikos susisiekimo ministro 2012-01-31 įsakymu Nr. 3-81.</p> <p>19. Visuose šviesoforų postuose atlikti eismo srautų matavimus. Eismo tyrimo metu turi būti vertinama: eismo intensyvumas ir jo sudėtis; eismo srautų pasiskirstymas sankryžose; viešasis transportas – tvarkaraščiai bei maršrutai; automobilių statymas; šviesoforų signalų duomenys; eismo duomenys turi būti surinkti tipinę darbo dieną rytinio ir vakarinio piko ir dienos metu, suskirstyti 15 minučių intervalais. Atlikti eismo srautų modeliavimą pateiktų ir surinktų duomenų pagrindu. Išanalizavus eismo srautų modeliavimą, surinktų duomenų pagrindu, atlikti eismo kokybės vertinimą, pasiūlyti optimalias ir efektyvias priemones tokiam tikslui pasiekti. Įvertinti transporto srautų persiskirstymą rekonstravus sankryžas, pateikti eismo srautų modeliavimo rezultatus. Suformuoti modeliavimo ataskaitą, kurioje būtų įvertinta būsima (projektinė) situacija, nustatytas eismo kokybės lygis. Turi būti pateikta vaizdo medžiaga, kurioje būtų matoma reprezentatyvi realaus eismo modeliavimo eiga po projektinių pasiūlymų, rekonstrukcijos įgyvendinimo. Užsakovui patvirtinus optimaliausią variantą, atlikti eismo dalies</p> |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>projektavimą.</p> <p><b>Reikalavimai eismo laidumo skaičiavimams:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Eismo laidumo skaičiavimai atliekami naudojant HBS (2009, 2011 arba 2015) ar analogišką metodiką.</li> <li>• Užsakovui reikalaujant pateikiami eismo laidumo skaičiavimai.</li> <li>• Skaičiavimų rezultatuose turi būti pateikta (tiek šviesoforais valdomai tiek kelio ženklais reguliuojamai, tiek žiedinei sankryžai):             <ul style="list-style-type: none"> <li>- kiekvienai eismo juostai (ženklais reguliuojamai – kiekvienam eismo srautui):                 <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Maksimalus laidumas (šviesoforais reguliuojamose sankryžose)</li> <li>✓ Vidutinis prastovos laikas</li> <li>✓ Didžiausias skaičiuojamosios teorinė automobilių eilės ilgis</li> <li>✓ Eismo kokybės lygis</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul> <p><b>Reikalavimai eismo valdymo programų sudarymui:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Atlikus tyrimus bei vertinimą, pateikiamos sudarytos eismo valdiklio valdymo programos visoms užduotyje nurodytoms šviesoforais reguliuojamoms sankryžoms.</li> <li>• Sudarant šviesoforinę reguliavimą (realiu laiku naudojančią eismo srautų detekcijos duomenis) būtina pateikti valdymo logikos schemas bei eismo inžinerinių parametrų reikšmių lenteles, kuriose būtų nustatytos minimalios, maksimalios šviesoforų fazių trukmės arba vėliausios ir anksčiausios šviesoforo fazių pradžios bei pabaigos, numatomas koordinuotas šviesoforinis reguliavimas.</li> <li>• Pateikti eismo valdymo koordinavimo lenteles.</li> </ul> <p>20. Rengiamą ir parengtą techninį - darbo projektą derinti su Klaipėdos miesto šviesoforus eksploatuojančia įmone ir VŠĮ „Klaipėdos keleivinis transportas“.</p> <p>21. Techninį darbo projektą parengti ir suderinti ne vėliau kaip per 12 mėn. po užsakymo pateikimo datos.</p> <p>22. Šviesoforinę įrangą ir elektros, ryšio linijas projektuoti ant ne senesnės kaip vienerių metų topo nuotraukos.</p> <p>23. Projektuojamai šviesoforinei įrangai, valdikliams numatyti ne mažiau 3 metų garantinį terminą nuo objekto pridavimo eksploatacijai, atliktiems darbams ne mažiau 5 metų, o paslėptiems statinio elementams (konstrukcijoms, vamzdynams ir kt.) – ne mažiau 10 metų, jeigu buvo nustatyta šiuose elementuose tyčia paslėptų defektų – ne mažiau 20 metų garantinį terminą (Lietuvos Respublikos statybos įstatymo 36 straipsnio 1 dalis). Garantinis terminas sustabdomas tam laikui, kurį statinys negalėjo būti naudojamas dėl nustatytų defektų, už kuriuos atsako rangovas.</p> |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



|                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                      | <p>24. Pėsčiųjų-dviračių takų projektavimo reikalavimai:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• pėsčiųjų ir dviračių tako projektavimas vadovaujantis STR 2.06.04:2014 „Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai“. Šiame dokumente nustatomi pagrindiniai takų parametrai – plotis, maksimalūs takų išilginiai nuolydžiai, dviratininkų matomumo reikalavimai;</li> <li>• pėsčiųjų ir dviračių taką projektuoti nurodant tinklų apsaugos zonas, detalizuoti dangas;</li> <li>• statinių patenkančių į statybos darbų zoną demontavimas;</li> <li>• nurodyti eismo reguliavimo ir informacinių ženklų išdėstymą, eismo žymėjimą ant dangos paviršiaus;</li> <li>• numatyti sklandžias jungtis su esamais susisiekimo sistemos statiniais. Įvertinti kitų projektų naujai įgyvendintus sprendinius;</li> <li>• spręsti paviršinio vandens nuvedimą, teritorijos sutvarkymą;</li> <li>• projektuojamas pėsčiųjų ir dviračių takas turi atitikti beklūtinės trasos reikalavimus. Pėsčiųjų taku danga – trinkelės ar plytelės, dviračių tako danga – asfaltas, raudona spalva;</li> <li>• projektuojamus sprendinius priimti atsižvelgiant į techninius-ekonominius skaičiavimus.</li> <li>• suprojektuoti pėsčiųjų ir dviračių tako apšvietimo tinklų įrangą (jei nepakankama nuo gatvės apšvietimo elementų), pateikiant apšvietimo elementus, jų tvirtinimą ir spalvinį sprendimą;</li> <li>• pritaikyti žmonių su negalia reikmėms pagal STR 2.03.01:2019 „Statinių prieinamumas“.</li> </ul> <p>25. Inžinerinių tinklų statybos ir (ar) rekonstravimo ir (ar) apsaugojimo ir (ar) iškėlimo (šilumos tinklai, dujų tinklai, lietaus nuotekų tinklai, vandentiekio ir nuotekų tinklai, elektros tinklai (priklausantys ESO), gatvės apšvietimo tinklai, telekomunikacijų (ryšių) tinklai ir kiti tinklai) projektavimas pagal išimtas prisijungimo prie inžinerinių tinklų ar technines sąlygas.</p> <p>26. Kiti sprendiniai, jei jie reikalingi anksčiau išvardytų techninių sprendimų įgyvendinimui.</p> <p><b>Dėl tikslesnių ir išsamesnių duomenų apie objektą projektuotojas, prieš pateikdamas pasiūlymą dėl šių paslaugų viešojo pirkimo, turi nuvykti apžiūrėti ir įvertinti objektą vietoje. Galimus tinkamus sankryžų, perėjų įrengimo sprendinius, šviesoforų, pėsčiųjų ir dviračių takų, gatvės apšvietimo, kelio (gatvės) pagrindo ir dangos konstrukcijos įrengimo sprendimo variantus ir su tuo susijusias statybinių inžinerinių (ir kitų) tyrinėjimų ir projektavimo darbų apimtis projektuotojas, kaip kompetentingas savo srities žinovas, turi susiplanuoti ir numatyti.</b></p> |
| <p>11.KITOS BŪTINOS PASLAUGOS PROJEKTUI PARENGTI</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- inžinerinių geodezinių, topografinių tyrinėjimo dokumentų parengimas (statybos sklypo, inžinerinių tinklų ir susisiekimo komunikacijų trasų, servitutų įforminimui planas), esant reikalui jų papildymas, atnaujinimas, duomenų patikslinimas;</li> <li>- geologijos tyrimai, ataskaitų parengimas ir jų užregistravimas teisės aktų nustatyta tvarka Geologijos tarnyboje (jei to reikia);</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- projekto audito pagal STR 2.06.04:2014 „Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai“ kelių saugumo audito reikalavimus užsakymas ir išvadų pateikimas statytojui;</li> <li>- parengto Projekto informavimas visuomenei pagal STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ reikalavimus;</li> <li>- atsakymų ir paaiškinimų per statytojo nurodytą terminą į tiekėjų paklausimus (pagal parengtą projektą) parengimas ir pateikimas statytojui, vykdamas rangovo ir techninės priežiūros parinkimo procedūras;</li> <li>- informacijos apie pradėtą rengti projektą pateikimas reikiamoms institucijoms teisės aktų nustatyta tvarka;</li> <li>- nuolatinis (ne rečiau kaip du kartus per mėnesį) dalyvavimas pasitarimuose, statybos užbaigimo komisijos darbe, statybą kontroliuojančių institucijų patikrinimuose, tinkamas atstovavimas projekto rengėjui ir nuolatinis su projekto įgyvendinimu susijusių klausimų sprendimas rangos darbų laikotarpiu bei, esant poreikiui, garantiniu atliktų statybos darbų periodu;</li> <li>- projekto sprendiniai turi būti originalūs, ekonomiškai pagrįsti ir racionalūs;</li> <li>- projekto techninės specifikacijos turi būti parašytos konkrečiai šitam projektui, išsamios ir detalios. Toks nurodymas yra leistinas išimties tvarka, kai statinio statybos yra neįmanoma tiksliai ir suprantamai aprašyti ir apibūdinti. Šiuo atveju nurodymas pateikiamas įrašant žodžius „arba lygiavertis“;</li> <li>- projekcinės dokumentacijos klaidų, neatitikčių normatyviniams dokumentams neatlygintinas taisymas per sutartyje nurodytą terminą.</li> </ul> <p><b>Kiti nurodymai:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- projektuotojas, prieš teikdamas pasiūlymą, privalo vietoje susipažinti su esama padėtimi;</li> <li>- paslaugos teikėjas privalo netrukdyti dirbti specialistams, atliekantiems darbus, vykdančioms techninę priežiūrą, statytojo atstovams bei atsižvelgti į jų teikiamas pastabas ir teisėtus reikalavimus;</li> <li>- paslaugos teikėjas, vykdydamas paslaugas, privalo laikytis darbo saugos reikalavimų lankydamasis objekte;</li> <li>- projektuotojas visus iškilusius klausimus ir problemas, susijusias su šioje techninėje užduotyje nustatytą tikslų ir užduočių vykdymu, turi spręsti savarankiškai (savo pastangomis), tačiau galutinius sprendinius priimti tik suderinęs su užsakovu;</li> <li>- užsakovui raštu pareikalavus, po sutarties, kurios pagrindu buvo atlikti šioje techninėje užduotyje numatyti darbai, įvykdymo, perskaičiuoti statinio statybos skaičiuojamąją kainą (statinio projekto įgyvendinimo kainą) pagal einamųjų metų, kuriais numatoma statinio statybos pradžia, rinkos kainas, t. y. atsižvelgiant į rinkos kainų lygį skaičiuojamuoju – statinio projekto įgyvendinimo pradžios – laikotarpiu.</li> </ul> |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### III. PROJEKTAVIMO PASLAUGŲ TECHNINĖ SPECIFIKACIJA

|                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>12. STATINIO PROJEKTE<br/>         TAIKOMA TEISĖ IR<br/>         NORMATYVINIAI<br/>         DOKUMENTAI</p>                 | <p>Projektas rengiamas vadovaujantis Lietuvos Respublikos statybos įstatymu ir kitais įstatymais, reglamentuojančiais statinio saugos ir paskirties reikalavimus, teisės aktais, reglamentuojančiais esminius statinių reikalavimus (vieną, kelis ar visus), aplinkos apsaugos, aplinkos ir statinio techninius parametrus pagal statinių ar statybos produktų charakteristikų lygius ir klases, kitais teisės aktais, teritorijų planavimo dokumentais ir normatyviniais statybos techniniais dokumentais, normatyviniais statinio saugos ir paskirties dokumentais.</p> <p>Pasikeitus įstatymų ir teisės aktų, reglamentuojančių perkamas paslaugas, nuostatomis ir reikalavimams, projektuotojas turi vykdyti sutartį pagal galiojančius teisės aktus, tačiau apie tai turi informuoti statytoją.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <p>13. KITI DERINIMAI,<br/>         PROJEKTO<br/>         EKSPERTIZĖS,<br/>         STATYBOS LEIDIMO<br/>         GAVIMAS</p> | <p><b>Kiti derinimai:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pristatyti projektą Klaipėdos miesto šviesoforus ir gatvių apšvietimą eksploatuojančiai įmonei iki sprendinių detalizavimo ir gauti jo suderinimą;</li> <li>- pagal teisės aktų reikalavimus paslaugos tiekėjas objektui atlieka kelių saugumo auditą, išvadas pateikia užsakovui;</li> <li>- parengtą Projektą suderinti normatyvinių statybos dokumentų nustatyta tvarka su statytoju ir su atitinkamomis valstybės ir kitomis savivaldybių institucijomis;</li> <li>- pateikti statinio rodiklius statytojui patvirtinti;</li> <li>- gauti Nacionalinės žemės tarnybos sutikimą projektuojant statybos darbus valstybės žemėje (esant poreikiui);</li> <li>- pagal STR 1.05.01:2017 „Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas“ suderinti Projektą su subjektais, įgaliotais tikrinti statinio projektus, ir gauti statybą leidžiantį dokumentą.</li> </ul> <p><b>Projekto ekspertizė:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Projekto ekspertizę užsako ir už ją apmoka statytojas (užsakovas);</li> <li>- Projektuotojas privalo neatlygintinai pataisyti statinio Projektą pagal statinio Projekto ekspertizės išvadas per statytojo nustatytą terminą (bet ne ilgesnį kaip per 20 dienų).</li> </ul> <p><b>Statybos leidimo gavimas. Projektuotojas privalo:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- paskelbti Projektą Lietuvos Respublikos statybos leidimų ir statybos valstybinės priežiūros informacinėje sistemoje „Infostatyba“;</li> <li>- vadovaujantis statybos techniniu reglamentu STR 1.05.01:2017 „Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas“, apmokėti ir gauti statybą leidžiantį dokumentą statytojo vardu.</li> </ul> |
| <p>14. PROJEKTO<br/>         ĮFORMINIMAS</p>                                                                                  | <p>Projektas įforminamas, komplektuojamas ir perduodamas statytojui pagal Lietuvos standartą LST 1516:2015 „Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai“, STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“, kitų reglamentų ir projektavimo darbų sutarties nustatyta tvarka.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

|                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                            | <p>Projekto komplektai turi būti spalvoti, vienodi. Projekto bylos turi būti sukomplektuotos ir įrištos taip, kad būtų patogų vartoti, lapai neplyštų.</p> <p>Darbų kiekių žiniaraščiai, minimaliai, turi būti padalyti į šias dalis:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bendrieji statybiniai darbai (jei tokia reikalingi).</li> <li>2. Inžineriniai darbai.</li> <li>3. Programavimo, montavimo, derinimo ir įrengimo darbai.</li> <li>4. Įvairi įranga.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 15.STATYTOJUI<br>PATEIKIAMŲ PROJEKTO<br>KOMPLEKTŲ SKAIČIUS | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 3 komplektai techninio darbo projekto (be sąmatų) popierine forma;</li> <li>- 2 egz. darbų kiekių žiniaraščių (sudarytų bendroje sistemoje su nuoseklia įkainių numeracija) skaitmenine forma;</li> <li>- 2 egz. statybos darbų sąmatinių skaičiavimų (sudarytų vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“) popierine forma;</li> <li>- 2 egz. (visų dalių) analogiškai suformuotoms popierinėms byloms su el. parašais, skaitmenine forma. Kiekvienos rinkmenos tekstinio ar grafinio dokumento minimalus raiškos reikalavimas – 200 dpi, maksimalus rinkmenos dydis – 30 MB, galimi rinkmenos tekstinių ar grafinių dokumentų formatai – *.pdf, *.jpg. Jei teikiama kompiuterinė laikmena su el. parašais patvirtintomis statinio Projekto rinkmenomis, maksimalus kiekvienos el. parašu patvirtintos rinkmenos dydis – 30 MB, galimi el. parašu patvirtintų rinkmenų tekstinių ar grafinių dokumentų formatai – *.docx, *.xlsx, *.pdf, *.jpg“. Kiekvienos statinio elektroninio Projekto rinkmenos nuskenuotų Projekto brėžinių spalva turi atitikti originalo spalvą; kompiuterinė laikmena formuojama taip, kad joje būtų įrašyta kuo mažiau rinkmenų; rinkmena sudaroma pateikiant kuo daugiau tekstinių ir (ar) grafinių dokumentų. Taip pat į CD privalomi įrašomi formatai – projektavimo programų failai (*.dwg ar kitų programų failai).</li> </ul> |

| DETALŪS METADUOMENYS                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Dokumento sudarytojas (-ai)                                                                          | Klaipėdos miesto savivaldybė 188710823, Liepų g. 11, LT-91502, Klaipėda                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Dokumento pavadinimas (antraštė)                                                                     | DĖL TECHNINĖS UŽDUOTIES PATVIRTINIMO                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Dokumento registracijos data ir numeris                                                              | 2023-09-26 Nr. AD1-1043                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Dokumento gavimo data ir dokumento gavimo registracijos numeris                                      | –                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Dokumento specifikacijos identifikavimo žymuo                                                        | ADOC-V1.0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Parašo paskirtis                                                                                     | Pasirašymas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Parašą sukūrusio asmens vardas, pavardė ir pareigos                                                  | Andrius Žukas, Savivaldybės administracijos direktorius, SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJOS DIREKTORIUS                                                                                                                                                                                                                                |
| Sertifikatas išduotas                                                                                | ANDRIUS ŽUKAS, mobile signature, Teledema LT                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Parašo sukūrimo data ir laikas                                                                       | 2023-09-26 10:43:57 (GMT+03:00)                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Parašo formatas                                                                                      | XAdES-T                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Laiko žymoje nurodytas laikas                                                                        | 2023-09-26 10:44:15 (GMT+03:00)                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Informacija apie sertifikavimo paslaugų teikėją                                                      | RCSC IssuingCA, VI Registru centras - i.k. 124110246 LT                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Sertifikato galiojimo laikas                                                                         | 2021-05-03 19:27:17 – 2024-05-02 19:27:17                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Informacija apie būdus, naudotus metaduomenų vientisumui užtikrinti                                  | "Registravimas" paskirties metaduomenų vientisumas užtikrintas naudojant "RCSC IssuingCA, VI Registru centras - i.k. 124110246 LT" išduotą sertifikatą "Dokumentų valdymo sistema Avilys, Klaipėdos miesto savivaldybės administracija, į.k. 188710823 LT", sertifikatas galioja nuo 2021-12-20 12:35:17 iki 2024-12-19 12:35:17 |
| Pagrindinio dokumento priedų skaičius                                                                | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Pagrindinio dokumento pridedamų dokumentų skaičius                                                   | –                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Priedamo dokumento sudarytojas (-ai)                                                                 | –                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Priedamo dokumento pavadinimas (antraštė)                                                            | –                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Priedamo dokumento registracijos data ir numeris                                                     | –                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Programinės įrangos, kuria naudojantis sudarytas elektroninis dokumentas, pavadinimas                | Dokumentų valdymo sistema Avilys, versija 3.5.59                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Informacija apie elektroninio dokumento ir elektroninio (-ių) parašo (-ų) tikrinimą (tikrinimo data) | Atitinka specifikacijos keliamus reikalavimus.<br>Visi dokumente esantys elektroniniai parašai galioja (2023-09-26 11:07:45)                                                                                                                                                                                                     |
| Paieškos nuoroda                                                                                     | –                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Papildomi metaduomenys                                                                               | Nuorašą suformavo 2023-09-26 11:07:45 Dokumentų valdymo sistema Avilys                                                                                                                                                                                                                                                           |



STATYBOS PRODUKCIJOS  
SERTIFIKAVIMO CENTRAS

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

# KVALIFIKACIJOS ATESTATAS

Nr.38264

**Asterijus Frolovas**

A.k. [REDACTED]

Suteikta teisė eiti ypatingojo statinio projekto dalies vadovo, ypatingojo statinio projekto dalies vykdymo priežiūros vadovo ir ypatingojo statinio specialiųjų statybos darbų techninės priežiūros vadovo pareigas.

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

Projekto dalys: elektrotechnikos (iki 10 kV įtampos), elektroninių ryšių (telekomunikacijų), procesų valdymo ir automatizacijos, apsauginės signalizacijos, gaisro aptikimo ir signalizavimo.

Specialieji statybos darbai: statinio elektros inžinerinių sistemų įrengimas; statinio nuotolinio ryšio (telekomunikacijų) inžinerinių sistemų įrengimas; procesų valdymo ir automatizavimo sistemų įrengimas; statinio apsauginės signalizacijos, gaisrinės saugos (signalizacijos) inžinerinių sistemų įrengimas.

Direktorius



Valdemaras Gauronskis

Išduotas 2018 m. rugsėjo 26 d.

Pirmą kartą išduotas 2018 m. balandžio 30 d.

Kvalifikacijos atestatų registras skelbiamas [www.spsc.lt](http://www.spsc.lt)

21855