

# UAB „INŽINERINĖ VIZIJA“



UAB "Inžinerinė vizija"  
Švitrigailos g. 16, Vilnius  
Mob.: +3706 560 4470  
El. paštas: [info@invibaltic.lt](mailto:info@invibaltic.lt)

|                                  |                                                                                                  |              |                                                                                       |
|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Statinio projekto etapas         | TECHNINIS PROJEKTAS                                                                              |              |                                                                                       |
| Statinio Kategorija              | NEYPATINGASIS                                                                                    |              |                                                                                       |
| Statytojas (Užsakovas)           | UAB „KURŠĖNŲ VANDENYS“                                                                           |              |                                                                                       |
| Statinio projekto numeris        | INVI-VP-2206-07-TP-ŠIL-SP                                                                        |              |                                                                                       |
| Statybos rūšis                   | REKONSTRAVIMAS                                                                                   |              |                                                                                       |
| Statinio projekto pavadinimas    | NUOTEKŲ VALYKLOS, PAGRIOVIO G., ŠILĖNŲ K., KAIRIŲ SEN., ŠIAULIŲ R. SAV., REKONSTRAVIMO PROJEKTAS |              |                                                                                       |
| Statinio (satininių) pavadinimas | KITOS PASKIRTIES INŽINERINIAI STATINIAI NUOTEKŲ ŠALINIMO TINKLAI                                 |              |                                                                                       |
| Projekto dalis                   | SKLYPO SUTVARKYMO (SKLYPO PLANAS) (SP)                                                           | Byla (tomas) | II                                                                                    |
|                                  |                                                                                                  | Laida        | 0                                                                                     |
| Pareigos                         | Vardas, pavardė<br>Kvalifikacijos atestato Nr.                                                   | Data         | Parašas                                                                               |
| DIREKTORĖ                        | EGLĖ CILCIUVIENĖ                                                                                 | 2022-10      |                                                                                       |
| PROJEKTO VADOVAS                 | DANUTĖ SIRUTKAITIENĖ<br>NR.31902                                                                 | 2022-10      |                                                                                       |
| PROJEKTO DALIES VADOVAS          | ARVYDAS GUDELIS<br>NR.A1606                                                                      | 2022-10      |  |

Vilnius, 2022 m.

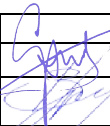
## STATINIO PROJEKTO SUDETIES ŽINIARAŠTIS

| Eil. Nr. | Bylos (segtuvo) žymuo       | Laida | Projekto dalies pavadinimas                         | Pastabos |
|----------|-----------------------------|-------|-----------------------------------------------------|----------|
| 1        | INVI-VP-2206-07-TP-ŠIL-BD   | 0     | Bendroji                                            |          |
| 2        | INVI-VP-2206-07-TP-ŠIL-SP   | 0     | Sklypo sutvarkymo (sklypo planas)                   |          |
| 3        | INVI-VP-2206-07-TP-ŠIL-SA   | 0     | Architektūrinė (statinio architektūra)              |          |
| 4        | INVI-VP-2206-07-TP-ŠIL-SK   | 0     | Konstruktinė (statinio konstrukcijos)               |          |
| 5        | INVI-VP-2206-07-TP-ŠIL-VN   | 0     | Vandentiekio ir nuotekų šalinimo                    |          |
| 6        | INVI-VP-2206-07-TP-ŠIL-NT   | 0     | Nuotekų šalinimo                                    |          |
| 7        | INVI-VP-2206-07-TP-ŠIL-ŠVOK | 0     | Šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo             |          |
| 8        | INVI-VP-2206-07-TP-ŠIL-E    | 0     | Elektrotechninė                                     |          |
| 9        | INVI-VP-2206-07-TP-ŠIL-AS   | 0     | Apsauginės signalizacijos                           |          |
| 10       | INVI-VP-2206-07-TP-ŠIL-GS   | 0     | Gaisrinės signalizacijos                            |          |
|          | INVI-VP-2206-07-TP-ŠIL-PVA  | 0     | Procesų valdymo ir automatizacijos dalis            |          |
| 11       | INVI-VP-2206-07-TP-ŠIL-SO   | 0     | Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo |          |
| 12       | INVI-VP-2206-07-TP-ŠIL-KS   | 0     | Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo          |          |

|                                                                                                                  |                                                                                                                                                          |                                                   |                                                                                                                                                                                                                        |      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 0                                                                                                                | 2022-10                                                                                                                                                  | Statybos leidimui, konkursui ir statybai          |                                                                                                                                                                                                                        |      |
| Laida                                                                                                            | Data                                                                                                                                                     | Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma) |                                                                                                                                                                                                                        |      |
| Atestato Nr.                                                                                                     | UAB "Inžinerinė vizija"<br>Švitrigailos g. 16, Vilnius<br>Mob.: +3706 560 4470<br>El. paštas: <a href="mailto:info@invibaltic.lt">info@invibaltic.lt</a> |                                                   |  Statinio projekto pavadinimas:<br>NUOTEKŲ VALYKLOS, PAGRIOVIO G., ŠILĖNŲ K., KAIRIŲ SEN., ŠIAULIŲ R. SAV., REKONSTRAVIMO PROJEKTAS |      |
| 31902                                                                                                            | PV                                                                                                                                                       | D. Sirutkaitienė                                  | Dokumento pavadinimas:                                                                                                                                                                                                 |      |
|                                                                                                                  |                                                                                                                                                          |                                                   | PROJEKTO SUDETIES ŽINIARAŠTIS                                                                                                                                                                                          |      |
|                                                                                                                  |                                                                                                                                                          |                                                   | Laida                                                                                                                                                                                                                  |      |
|                                                                                                                  |                                                                                                                                                          |                                                   | 0                                                                                                                                                                                                                      |      |
| Kalbos trumpinys                                                                                                 | Užsakovas:                                                                                                                                               |                                                   | Dokumento žymuo:                                                                                                                                                                                                       |      |
| LT                                                                                                               | UAB „KURŠĖNŲ VANDENYS“                                                                                                                                   |                                                   | INVI-VP-2206-07-TP-ŠIL-PSŽ                                                                                                                                                                                             |      |
|                                                                                                                  |                                                                                                                                                          |                                                   | LAPAS                                                                                                                                                                                                                  | LAPŲ |
|                                                                                                                  |                                                                                                                                                          |                                                   | 1                                                                                                                                                                                                                      | 1    |
| ŠIAME RAŠTE PATEIKTĄ INFORMACIJĄ KOPIJUOTI IR NAUDOTI BE UAB „INŽINERINĖ VIZIJA“ IR UŽSAKOVO SUTIKIMO DRAUDŽIAMA |                                                                                                                                                          |                                                   |                                                                                                                                                                                                                        |      |

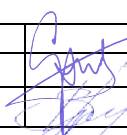
## STATINIO PROJEKTO DALIES DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

| Dokumento žymuo                | Lapų sk. | Laida | Dokumento pavadinimas                | Pastabos |
|--------------------------------|----------|-------|--------------------------------------|----------|
| INVI-VP-2206-07-TP-GRU-PSŽ     | 1        | 0     | Projekto sudėties žiniaraštis        |          |
| INVI-VP-2206-07-TP-GRU-SP-Ž    | 1        | 0     | Bylos dokumentų žiniaraštis          |          |
| INVI-VP-2206-07-TP-GRU-SP-AR   | 8        | 0     | Aiškinamasis raštas                  |          |
| INVI-VP-2206-07-TP-GRU-SP-TS   | 15       | 0     | Techninės specifikacijos             |          |
| INVI-VP-2206-07-TP-GRU-SP-SŽ   | 2        | 0     | Sąnaudų žiniaraštis                  |          |
|                                |          |       |                                      |          |
| <b>Priedai</b>                 |          |       |                                      |          |
| Nr. A1606                      | 1        | -     | Atestato kopija                      |          |
|                                |          |       |                                      |          |
| <b>Brėžiniai</b>               |          |       |                                      |          |
| INVI-VP-2206-07-TP-GRU-SP-B_01 | 1        | 0     | Situacijos schema                    |          |
| INVI-VP-2206-07-TP-GRU-SP-B_02 | 1        | 0     | Sklypo dangų planas                  |          |
| INVI-VP-2206-07-TP-GRU-SP-B_03 | 1        | 0     | Sklypo aukščių planas                |          |
| INVI-VP-2206-07-TP-GRU-SP-B_04 | 1        | 0     | Sklypo nužymėjimo planas             |          |
| INVI-VP-2206-07-TP-GRU-SP-B_05 | 1        | 0     | Sklypo suvestinis inž. tinklų planas |          |
| INVI-VP-2206-07-TP-GRU-SP-B_06 | 1        | 0     | Dangų pjūviai                        |          |

|                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                   |                                                                                     |                                                                                                                                        |  |       |      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------|------|
| 0                                                                                                                | 2022-10                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Statybos leidimui, konkursui ir statybai          |                                                                                     |                                                                                                                                        |  |       |      |
| Laida                                                                                                            | Data                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma) |                                                                                     |                                                                                                                                        |  |       |      |
| Atestato Nr.                                                                                                     | <div>UAB "Inžinerinė vizija"<br/>Švitrigailos g. 16, Vilnius<br/>Mob.: +3706 560 4470<br/>El. paštas: <a href="mailto:info@invibaltic.lt">info@invibaltic.lt</a></div> <div><br/>INŽINERINĖ VIZIJA</div> |                                                   |                                                                                     | Statinio projekto pavadinimas:<br><br>NUOTEKŲ VALYKLOS, PAGRIOVIO G., ŠILĖNŲ K., KAIRIŲ SEN., ŠIAULIŲ R. SAV., REKONSTRAVIMO PROJEKTAS |  |       |      |
| 31902                                                                                                            | PV                                                                                                                                                                                                                                                                                          | D. Sirutkaitienė                                  |  | Dokumento pavadinimas:                                                                                                                 |  | LAIDA |      |
| A1606                                                                                                            | PDV                                                                                                                                                                                                                                                                                         | A. Gudelis                                        |                                                                                     | PROJEKTO DALIES DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS                                                                                         |  | 0     |      |
|                                                                                                                  | ARCH                                                                                                                                                                                                                                                                                        | B. Juchnevič                                      |                                                                                     |                                                                                                                                        |  |       |      |
| Kalbos trumpinys                                                                                                 | Užsakovas:<br><b>UAB „KURŠĖNŲ VANDENYS“</b>                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                   |                                                                                     | Dokumento žymuo:                                                                                                                       |  | LAPAS | LAPŲ |
| LT                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                   |                                                                                     | INVI-VP-2206-07-TP-ŠIL-SP-Ž                                                                                                            |  | 1     | 1    |
| ŠIAME RAŠTE PATEIKTĄ INFORMACIJĄ KOPIJUOTI IR NAUDOTI BE UAB „INŽINERINĖ VIZIJA“ IR UŽSAKOVO SUTIKIMO DRAUDŽIAMA |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                   |                                                                                     |                                                                                                                                        |  |       |      |

## AIŠKINAMASIS RAŠTAS

|                                                        |   |
|--------------------------------------------------------|---|
| 1. Bendrieji duomenys .....                            | 2 |
| 2. Pagrindiniai normatyviniai ir kiti dokumentai ..... | 2 |
| 3. Nagrinėjamos teritorijos vieta.....                 | 3 |
| 4. Pažintiniai duomenys apie žemės sklypą.....         | 3 |
| 5. Sklypo sutvarkymo sprendiniai.....                  | 5 |
| 5.1. Statybinė dalis - Paruošiamieji darbai.....       | 5 |
| 5.2. Ardymo darbai .....                               | 5 |
| 5.3. Sprendinių aprašymas .....                        | 5 |
| 5.4. Dangos, konstrukcijų parinkimas.....              | 5 |
| 5.5. Želdynai .....                                    | 6 |
| 5.6. Paviršinio vandens nuvedimas .....                | 6 |
| 6. Techniniai statinių rodikliai .....                 | 7 |
| 7. Pastabos .....                                      | 7 |
| 5.1. Statybos atliekų tvarkymas .....                  | 7 |
| 5.2. Kita informacija .....                            | 8 |

|                                                                                                                  |                                                                                                                                                          |                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                            |       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| 0                                                                                                                | 2022-10                                                                                                                                                  | Statybos leidimui, konkursui ir statybai          |                                                                                                                                                                                                                                                            |       |
| Laida                                                                                                            | Data                                                                                                                                                     | Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma) |                                                                                                                                                                                                                                                            |       |
| Atestato Nr.                                                                                                     | UAB "Inžinerinė vizija"<br>Švitrigailos g. 16, Vilnius<br>Mob.: +3706 560 4470<br>El. paštas: <a href="mailto:info@invibaltic.lt">info@invibaltic.lt</a> |                                                   | <br>Statinio projekto pavadinimas:<br><b>NUOTEKŲ VALYKLOS, PAGRIOVIO G.,<br/>         ŠILĖNŲ K., KAIRIŲ SEN., ŠIAULIŲ R. SAV.,<br/>         REKONSTRavimo PROJEKTAS</b> |       |
| 31902                                                                                                            | PV                                                                                                                                                       | D. Sirutkaitienė                                  | <br>Dokumentų pavadinimas:<br><b>AIŠKINAMASIS RAŠTAS</b>                                                                                                                | Laida |
| A1606                                                                                                            | PDV                                                                                                                                                      | A. Gudelis                                        |                                                                                                                                                                                                                                                            | 0     |
|                                                                                                                  | ARCH                                                                                                                                                     | B. Juchnevič                                      |                                                                                                                                                                                                                                                            |       |
| Kalbos trumpinys                                                                                                 | Užsakovas:<br><b>UAB „KURŠĖNŲ VANDENYS“</b>                                                                                                              |                                                   | Dokumento žymuo:                                                                                                                                                                                                                                           | Lapas |
| LT                                                                                                               |                                                                                                                                                          |                                                   | INVI-VP-2206-07-TP-ŠIL-SP-AR                                                                                                                                                                                                                               | Lapų  |
|                                                                                                                  |                                                                                                                                                          |                                                   | 1                                                                                                                                                                                                                                                          | 8     |
| ŠIAME RAŠTE PATEIKTĄ INFORMACIJĄ KOPIJUOTI IR NAUDOTI BE UAB „INŽINERINĖ VIZIJA“ IR UŽSAKOVO SUTIKIMO DRAUDŽIAMA |                                                                                                                                                          |                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                            |       |

## 1. Bendrieji duomenys

1. PROJEKTO PAVADINIMAS – Nuotekų valyklos, Pagriovio g., Šilėnų k., Kairių sen., Šiaulių r. sav., rekonstravimo projektas;
2. UŽSAKOVAS – UAB kuršėnų vandenys;
3. STATYBOS RŪŠIS – rekonstravimas;
4. STATINIO KATEGORIJA – neypatingasis;
5. PROJEKTO PARENGIMO LAIKAS – 2022-2023 m.
6. STATYBOS VIETA – Pagriovio g., Šilėnų k., Kairių sen., Šiaulių r. sav.;
7. ŽEMĖS SKLYPO UNIKALUS NR.: 4400-0123-6146;
8. KADASTRO NR.: 9124/0004:97;
9. SKLYPO PLOTAS – 2.6610 ha;
10. SKLYPO PAGRINDINĖ NAUDOJIMO PASKIRTIS: Kita;
11. STATINIO PROJEKTO ETAPAI – techninis projektas;
12. PROJEKTO SUDĖTIS ir pavadinimas pagal STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“.
13. DOKUMENTAI IR DUOMENYS, KURIAIS VADOVAUJANTIS PARENGTAS TECHINIS PROJEKTAS – Projektavimo užduotis, galiojantys įstatymai, reglamentai, normos ir taisyklės.

## 2. Pagrindiniai normatyviniai ir kiti dokumentai

Techninis projektas yra parengtas vadovaujantis galiojančiais teisės aktais ir normatyviniais dokumentais pagal „Lietuvos Respublikoje galiojančių statybos verslą reglamentuojančių teisės aktų ir normatyvinių dokumentų rodyklę“.

Žemiau pateikiamas pagrindinių bendrųjų reikalavimų normatyvinių dokumentų sąrašas.

### Pagrindiniai teisiniai dokumentai:

LR statybos įstatymas;  
LR Žemės įstatymas 1994-04-26, Nr.I-446, 1996-09-24, Nr.I-1540;  
Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymo projektas;

### Statybos techniniai reglamentai:

STR 1.01.02:2016 „Normatyviniai statybos techniniai dokumentai“;  
STR 1.01.03:2017 „Statinių klasifikavimas“;  
STR 1.01.08:2002 „Statinio statybos rūšys“;  
STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“;  
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“;  
STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“;  
STR 2.01.01(2):1999 Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga;  
STR 2.01.01(3):1999 Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga;  
STR 2.01.01(4):2008 Esminiai statinio reikalavimai. Naudojimo sauga;  
STR 2.01.02:2016 Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas;  
STR 2.05.03:2003 „Statybinių konstrukcijų projektavimo pagrindai“;  
Statybos techninis reglamentas STR 2.06.04:2014 „Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai“, patvirtintas LR Aplinkos ministro 2014 m. birželio 17 d. įsakymu Nr. D1-533.

| DOKUMENTO ŽYMUO              |       |      |       |
|------------------------------|-------|------|-------|
| INVI-VP-2206-07-TP-ŠIL-SP-AR | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
|                              | 2     | 8    | 0     |

#### Kiti dokumentai:

LST 1516 :1998 „Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai“.

Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai, 2010-12-07 įsakymas Nr. 1-338 (Žin., 2010, Nr. 146-7510).

RSN 156-94 Statybinė klimatologija.

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

#### Projekte naudotos kompiuterinės programos, kuriomis parengtas techninis projektas:

- Braižymas: AutoCAD, Revit;
- Tekstinių dokumentų forminimas: Microsoft Office programinis paketas.

### 3. Nagrinėjamos teritorijos vieta



Nagrinėjamos vietos schema (<https://maps.lt/map/>)

Rekonstruoti esamus buitinių nuotekų valymo įrenginius planuojama Pagriovio g., Šilėnų k., Kairių sen., Šiaulių r. sav.. Nagrinėjamą teritoriją supa upeliai, išskyrus šiaurės rytinę pusę, kur stovi vienas kitas mažaaukštis individualus gyvenamasis namas. Įvažiavimas į sklypą iš Pagriovio gatvės.

Esama nuotekų valykla yra nusidėvėjusi, neužtikrina reikalaujamų nuotekų išvalymo rodiklių.

### 4. Pažintiniai duomenys apie žemės sklypą

#### Klimatas

**Oro temperatūra:** vidutine metinė oro temperatūra 6,0°C, maksimali oro temperatūra 34,3 °C, minimali oro temperatūra – 36,4°C.

**Santykinis oro drėgnumas** - metinis santykinis oro drėgnumas – 80 %.

**Vėjas** - vidutinis metinis vėjo greitis – 3,2 m/s.

| DOKUMENTO ŽYMUO              |      |       |  |
|------------------------------|------|-------|--|
| INVI-VP-2206-07-TP-ŠIL-SP-AR |      |       |  |
| LAPAS                        | LAPŲ | LAIDA |  |
| 3                            | 8    | 0     |  |

**Krituliai** - vidutinis metinis kritulių kiekis 600 mm, maksimalus paros kritulių kiekis 63,1 mm.

**Sniego danga** - vidutinis sniego dangos storis per žiemą 18 cm, maksimalus sniego dangos storis per parą 48 cm.

**Dirvos temperatūra** – maksimalus dirvožemio įšalimo gylis (cm), galimas vieną kartą per 10 metų –83 cm, maksimalus dirvožemio įšalimo gylis (cm), galimas vieną kartą per 50 metų – 115 cm.

### **Reljefas**

Nagrinėjamos sklypo dalies (kur numatytas technologinis pastatas) reljefas beveik tolygus, svyruoja tarp 103,28-129,69 altitudžių (nežymiai žemėja pietryčių kryptimi).

### **Kultūros paveldo vertybės**

Vadovaujantis Kultūros vertybių registro duomenimis, tvarkomo sklypo teritorijoje nekilnojamojo kultūros paveldo vertybių nėra.

### **Esamų inž. tinklų būklė**

Inž. tinklai aprašomi atskirose projekto dalyse.

### **Geologinės sąlygos**

Projektinių inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų ataskaitą parengė UAB Geožvalga 2022 m. rugsėjo mėn. 30 d..

Dirvožemio sluoksnio storis – 0,20 m.

Ties abiem gręžtais gręžiniais Gr. 1 ir Gr. 2 sutinkamas dirbtinio grunto sluoksnis., kuris siekia iki 0,80 - 1,00 m gylio. Šis sluoksnis yra išreikštas žvyringu smėliu, smėlingu moliu ir smėlingu dulkingu moliu. Pagal statinio zondavimo duomenis žvyringas smėlis yra vidutinio tankumo, smėlingas molis yra labai standus, o smėlingas dulkingas molis yra tvirtas.

Toliau gręžiant sutinkamos fluvioglacialinės Baltijos posvitės prieledyninės nuogulos. Fluvioglacialinės nuogulos yra išreikštos mažai dulkingu moliu vidutiniškai išrūšiuotu žvyringu smėliu, blogai išrūšiuotu smėliu vidutinio rupumo, smėliu vidutinio rupumo ir dulkingu smėliu smulkiu. Pagal statinio zondavimo duomenis fluvioglacialinis mažai dulkingas molingas vidutiniškai išrūšiuotas žvyringas smėlis yra vidutinio tankumo ir tankus, blogai išrūšiuotas smėlis vidutinio rupumo ir vidutinio tankumo ir tankus, smėlis vidutinio rupumo yra vidutinio tankumo ir tankus, o dulkingas smėlis smulkus yra vidutinio tankumo ir tankus.

Gręžiniuose sutinkami smėliai yra vandeningi.

Požeminis vanduo sutiktas 1-1,60 m gylyje (alt. 128,05-129,46 m) nuo žemės paviršiaus. Požeminį vandenį talpinas fluvioglacialinių nuogulų smėliai.

Maksimalus prognozuojamas požeminio vandens lygis gali būti 0,50 m aukštesnis negu tyrimų nustatytas požeminio vandens lygis.

Statybos metu reikia apsaugoti požemį nuo bet kokių veiksmų, galinčių stipriai pakeisti geocheminę situaciją (pvz. Taršos organiniais junginiais, druskomis ir kt. medžiagomis).

Pilną ataskaitą žiūr. BD dalies prieduose.

### **Specialiosios žemės ir miško naudojimo sąlygos (reg. centro išrašo duomenimis)**

Vandens tiekimo ir nuotekų, paviršinių nuotekų tvarkymo infrastruktūros apsaugos zonos (III skyrius, dešimtas skirsnis) – 0.014 ha.

Geležinkelio kelių ir jų įrenginių, geležinkelio želdinių apsaugos zonos (III skyrius, trečiasis skirsnis) - 0.008 ha.

| DOKUMENTO ŽYMUO              |       |      |       |
|------------------------------|-------|------|-------|
| INVI-VP-2206-07-TP-ŠIL-SP-AR | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
|                              | 4     | 8    | 0     |



## 5. Sklypo sutvarkymo sprendiniai

### 5.1. Statybinė dalis - Paruošiamieji darbai

Prieš pradedant vykdyti pagrindinius statybos darbus atliekami reikalingi paruošiamieji darbai, statybos ir medžiagų sandėliavimo aikštelės įrengimas. Statybos metu statybos vieta aptveriama. Minimalus kiekis statybinių medžiagų, reikalingų rangos darbams bus sandėliuojamos suderintuose su Statytoju vietose.

Darbai turi būti vykdomi griežtai pagal projektą, pasirašant nustatyta tvarka darbų aktus, vykdam statybos priežiūrą vykdančių tarnybų reikalavimus, turint gaminių sertifikavimo arba kitus kokybę įrodančius dokumentus. Projekte numatyti reikalavimai medžiagoms, gaminiais, darbų vykdymui pagal turimus pradinius duomenis. Statybos metu atsiradus nenumatytais aplinkybėms, šie reikalavimai gali būti patikslinti.

### 5.2. Ardymo darbai

Rangovas turi vykdyti darbus taip, kad nebūtų padaryta žala esamam Užsakovo turtui.

Išmontuodamas ir išardydamas esamas konstrukcijas ir elementus Rangovas privalo kartu išmontuoti ir visus jų tvirtinimo, sandarinimo ir apdailos elementus.

Demontuotos statybinės medžiagos ir statybinis laužas sandėliuojami statybos aikštelėje tam numatytose ir su Užsakovu suderintose vietose.

Transporto ir pėsčiųjų judėjimo keliai, priėjimai prie darbo vietų turi būti valomi ir tinkamai prižiūrimi.

Kad nekiltų dulkių, ardomus gaminius – drėkinti. Imtis priemonių, kad asbesto turinčių medžiagų dulkės nepasklistų už darbo zonos ribų.

### 5.3. Sprendinių aprašymas

Link projektuojamų įrenginių, formuojamas naujas įvažiavimas su aikštele.

Nagrinėjama teritorija aptveriamą, 1,8 m aukščio tvora su dvivėriais rakinamais vartais ir vienvėriais rakinamais varteliais.

Aptvertos teritorijos viduje projektuojamas technologinis pastatas, atvežtinių nuotekų priėmimo latakas, atvežtinių nuotekų talpykla, nuotekų srauto paskirstymo šulinys, biologinio nuotekų valymo įrenginiai, perteklinio dumblo stabilizavimo talpyklos, debito apskaitos / mėginių paėmimo talpykla, išvalyto vandens kaupimo šulinys, tarpiniai šuliniai ir kiti šuliniai (pateikti kitose projekto dalyse).

Tikslesnius planuojamų sprendinių ir elementų parametrus žiūrėti grafiniėje projekto dalyje.

Paklojus vamzdinius suardyta esama danga turės būti atstatyta.

### 5.4. Dangos, konstrukcijų parinkimas

Dangos parinktos pagal KTR 1.01:2008 "Automobilių keliai", „Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklės“ KPT SDK 19, bei kitus norminius dokumentus.

#### Numatytos dangos:

- Įvažiavimui ir aikštelei – žvyro-skaldos danga.
- Įrenginių zonoje – skaldos danga.
- Prie techn. pastato vartų – bet. trinkelų danga.
- Atsodinama veja.

Dangos projektuojamos įvertinant transporto tipą, eismo intensyvumą. Visoje planuojamoje teritorijoje bus įrenginėjamos naujos, pilnos konstrukcijos dangos.

#### Žvyro-skaldos ir skaldos dangų konstrukcijos

Remiantis KPT SDK 19 „Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklės“ žvyro ir skaldos dangos konstrukcija parinkta pagal 14 lentelę.

| DOKUMENTO ŽYMUO              |      |       |  |
|------------------------------|------|-------|--|
| INVI-VP-2206-07-TP-ŠIL-SP-AR |      |       |  |
| LAPAS                        | LAPŲ | LAIDA |  |
| 5                            | 8    | 0     |  |



Irengiama žvyro-skaldos dangos konstrukcija:

- Žvyro-skaldos dangos sluoksnis fr.5/16,  $h=0,06$  m
- Skaldos pagrindo sluoksnis, fr. 0/32,  $h=0,15$  m,  $E_{v2} \geq 120$  MPa
- Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis,  $h=0,35$  m,  $E_{v2} \geq 100$  Mpa
- Neaustinė geotekstilė
- Sutankinto grunto sluoksnis,  $E_{v2} \geq 45$  Mpa

Irengiama skaldos dangos konstrukcija:

- Skaldos dangos sluoksnis fr.5/16,  $h=0,06$  m
- Skaldos pagrindo sluoksnis, fr. 0/32,  $h=0,15$  m,  $E_{v2} \geq 120$  MPa
- Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis,  $h=0,35$  m,  $E_{v2} \geq 100$  Mpa
- Neaustinė geotekstilė
- Sutankinto grunto sluoksnis,  $E_{v2} \geq 45$  Mpa

**Bet. trinkelų dangos konstrukcija**

Remiantis KPT SDK 19 „Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklės“ asfalto dangos konstrukcija parinkta pagal 13 lentelę 1 eilutę.

Bet. trinkelų dangos konstrukcija:

- Betoninės trinkelės 200x100x80 mm)
- Skaldos atsijos (fr. 0/5 mm) 30 mm
- Skaldos pagrindo sluoksnis (fr. 0/32 mm ) 150 mm,  $E_{v2} \geq 120$  MPa
- Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis, 290 mm,  $E_{v2} \geq 100$  MPa
- Sutankinto grunto sluoksnis,  $E_{v2} \geq 45$  MPa

Dangos konstrukcijos pagrindai traktuojami kaip nesurištieji mineralinių medžiagų mišiniai. Nesurištiesiems mineraliniams medžiagų mišiniams ir gruntams taikomi reikalavimai pagal LST EN 13285 kategorijas. Nesurištieji mineralinių medžiagų mišiniai turi būti gaminami ir laikomi taip, kad jie stabiliai išlaikytų savo savybes ir atitiktų reikalavimus, išvardintus TRA SBR 07 bei TRA MIN 07.

**5.5. Želdynai**

Vadovaujantis LR želdynų įstatymu (Žin. 2007, Nr. 80-3215; 2010, Nr. 137-6990) ir LR Vyriausybės nutarimu „Dėl kriterijų, pagal kuriuos medžiai ir krūmai augantys ne miškų ūkio paskirties žemėje priskirtini saugotiniams, sąrašo patvirtinimo ir medžių ir krūmų priskyrimo saugotiniams“ (Žin., 2008, Nr.33-1151) želdiniai, kurie auga miestų, miestelių, kaimų bendro naudojimo teritorijose yra laikomi saugotinais, tačiau šio projekto metu jokie saugotini želdiniai pažeisti nebus. Visoje statybų teritorijoje po pagrindinių statybos darbų numatoma sutvarkyti pažeistus vejos plotus.

**5.6. Paviršinio vandens nuvedimas**

Paviršinis vanduo nuo kietų dangų nuvedamas skersiniais nuolydžiais link vejos.

| DOKUMENTO ŽYMUO              |       |      |       |
|------------------------------|-------|------|-------|
| INVI-VP-2206-07-TP-ŠIL-SP-AR | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
|                              | 6     | 8    | 0     |

## 6. Techniniai statinių rodikliai

STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“

5 priedas

| Pavadinimas                                                           | Mato vienetas  | Kiekis | Pastabos                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------|----------------|--------|------------------------------------------------------------------------|
| I. SKLYPAS                                                            |                |        |                                                                        |
| 1.1. Sklypo plotas                                                    | m <sup>2</sup> | 26610  |                                                                        |
| 1.2. Sklypo užstatymo intensyvumas                                    | %              | 0,14   |                                                                        |
| 1.3. Sklypo užstatymo tankis                                          | %              | 0,15   |                                                                        |
| VII. KITI INŽINERINIAI STATINIAI                                      |                |        |                                                                        |
| 7.1. Kitos paskirties inžineriniai statiniai – aikštelė su įvažiavimu | m <sup>2</sup> | 356    | Danga – žvyro-skaldos danga.<br>Už sklypo ribos – 16,46 m <sup>2</sup> |
| 7.3. Kitos paskirties inžineriniai statiniai – prieigos               | m <sup>2</sup> | 153    | Šalia proj. įrenginių, danga – skaldos danga                           |
| 7.3. Kitos paskirties inžineriniai statiniai – prieigos               | m <sup>2</sup> | 43     | Šalia proj. techn. pastato, danga – skaldos danga, bet. trinkelės      |
| 7.6. Kitos paskirties inžineriniai statiniai – atraminė sienutė       |                |        | H -1,9 m                                                               |
| Plotis*                                                               | m              | 0,30   |                                                                        |
| Ilgis*                                                                | m              | 20,23  |                                                                        |

\* 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.

## 7. Pastabos

Vykdam statybos darbus visus matmenis būtina tikslinti vietoje.

Statybos darbų rangovas, prieš pradėdamas vykdyti žemės darbus, privalo išsikviesti inžinerinius tinklus eksploatuojančios organizacijos atstovą.

Statybos darbai turi būti vykdomi griežtai pagal projektą, pasirašant nustatytą tvarka darbų aktus, vykdam statybos priežiūrą vykdančių tarnybų reikalavimus, turint gaminių sertifikavimo arba kitus kokybę įrodančius dokumentus.

Visos statybos ir apdailos medžiagos turi atitikti LR galiojančius priešgaisrinės saugos ir higienos reikalavimus bei turėti atitikties sertifikatus.

### 5.1. Statybos atliekų tvarkymas

Statybos metu susidariusios gamybinės atliekos, turi būti rūšiuojamos. Netinkamos perdirbimui statybinės atliekos turi būti gabenamos į regioninį buitinių atliekų sąvartyną.

|                              |  |       |      |       |
|------------------------------|--|-------|------|-------|
| DOKUMENTO ŽYMUO              |  | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
| INVI-VP-2206-07-TP-ŠIL-SP-AR |  | 7     | 8    | 0     |

Nereikalingos statytojui ir tinkamos naudoti statybinės atliekos, sudarius sutartį su atitinkamomis žinybomis, gali būti išvežtos į statybos atliekų saugojimo aikštes.

Prieš pradėdant darbus rangovai pateikia Užsakovui ir techniniam prižiūrėtojų patvirtintą sutarties kopiją su statybines atliekas tvarkančia įmone dėl statybinių atliekų perdavimo šiai įmonei, arba regiono aplinkos apsaugos departamento išduotas statybinių atliekų pašalinimo sąlygas.

## 5.2. Kita informacija

### Duomenys apie statinio atitiktį.

Projekto sprendiniai atitinka projekto rengimo dokumentus, teritorijų planavimo dokumentus, esminius statinio ir statinio architektūros, aplinkos, kraštovaizdžio, nekilnojamųjų kultūros paveldo vertybių reikalavimus ir nepažeidžia trečiųjų asmenų interesų.

### Pateikiama:

- Brėžiniai, projektinių sprendinių variantai, reikalingi projektinių priemonių įgyvendinimui;
- Sudaryti darbų kiekių žiniaraščiai. Žiniaraščiuose pateikti medžiagų kiekiai yra orientaciniai. Medžiagos, kiekiai ir darbai gali būti tikslinami statybų metu;
- Rangovas turi įvertinti visus darbus, įrenginius ir medžiagas reikalingas projektui įgyvendinti išlaikant ne prastesnius, nei techninėse specifikacijose numatytus reikalavimus. Projekte nurodyti darbai turi būti įvertinti kompleksškai, kartu su visais palydinčiais darbais;

Kiekvienos projektinės priemonės darbo dokumentaciją (technologinę kortelę, darbų grafiką laike ir kt.) darbų vykdymui parengia Rangovas – darbų vykdytojas. Šiame projekte pateikiami minimalūs reikalavimai medžiagoms, gaminams ir darbų vykdymui. Rangovas gali naudoti ir kitas to tipo medžiagas, kurios yra neprastesnės kokybės nei nurodyta techniniame projekte, prieš tai suderinus su projekto autoriais ir užsakovu.

Vykduojantieji statybos darbus bei statybos darbų priežiūrą specialistai privalo turėti reikalingus kvalifikacinius atestatus.

Šis projektas atitinka statybos techninius reglamentus, statybos normas ir taisykles, ekologinius, higieninius ir priešgaisrinius reikalavimus.

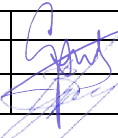
Projektą keisti ir koreguoti leidžiama tik gavus autoriaus bei užsakovo sutikimus ir prieš tai suderinus su derinusiomis tarnybomis.

| DOKUMENTO ŽYMUO              |       |      |       |
|------------------------------|-------|------|-------|
| INVI-VP-2206-07-TP-ŠIL-SP-AR | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
|                              | 8     | 8    | 0     |

## TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

### TURINYS:

|      |                                                              |    |
|------|--------------------------------------------------------------|----|
| 1.   | Bendri nurodymai statybos darbų vykdymui ir medžiagoms ..... | 2  |
| 2.   | Žemės darbai .....                                           | 2  |
| 2.1  | Pranešimas prieš pradedant darbus .....                      | 2  |
| 2.2  | Žemės kasimas .....                                          | 3  |
| 2.3  | Per gilus iškasimas .....                                    | 3  |
| 2.4  | Darbinis plotis .....                                        | 3  |
| 2.5  | Iškasos plotis .....                                         | 3  |
| 2.6  | Netinkamų medžiagų iškasimas .....                           | 3  |
| 2.7  | Pagrindo paruošimas .....                                    | 3  |
| 2.8  | Užpylimas .....                                              | 4  |
| 2.9  | Grunto tankinimas .....                                      | 4  |
| 2.10 | Vandens pažeminimas .....                                    | 6  |
| 2.11 | Užpylimo kontrolė .....                                      | 6  |
| 2.12 | Perteklinės medžiagos šalinimas .....                        | 6  |
| 2.13 | Laikiniai paliktos atramos .....                             | 6  |
| 2.14 | Paviršių atstatymas .....                                    | 6  |
| 3.   | Dangų pagrindai .....                                        | 7  |
| 3.1  | Bendroji dalis .....                                         | 7  |
| 3.2  | Pagrindo sluoksnių įrengimo kokybės kontrolė .....           | 7  |
| 3.3  | Apsauginis šalčiui atsparus pagrindo sluoksnis .....         | 7  |
| 3.4  | Skaldos pagrindo sluoksnis .....                             | 8  |
| 4.   | Žvyro - skaldos danga .....                                  | 9  |
| 5.   | Betoninių trinkelų danga .....                               | 11 |
| 5.1. | Apsauginis šalčiui atsparus pagrindo sluoksnis .....         | 11 |
| 5.2. | Skaldos pagrindo sluoksnis .....                             | 11 |
| 5.3. | Mineralinių atsijų paklotas (pasluoksnis) .....              | 11 |
| 5.4. | Betoninės trinkelės .....                                    | 12 |
| 6.   | Bortai .....                                                 | 12 |
| 7.   | Veja .....                                                   | 13 |
| 8.   | Tvora .....                                                  | 14 |
| 9.   | Trečiųjų asmenų interesai .....                              | 14 |

|                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                   |                                                                                     |                                                                                                                                              |       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| 0                                                                                                                | 2022-10                                                                                                                                                                                                                                         | Statybos leidimui, konkursui ir statybai          |                                                                                     |                                                                                                                                              |       |
| Laida                                                                                                            | Data                                                                                                                                                                                                                                            | Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma) |                                                                                     |                                                                                                                                              |       |
| Atestato Nr.                                                                                                     | UAB "Inžinerinė vizija"<br>Švitrigailos g. 16, Vilnius<br>Mob.: +3706 560 4470<br>El. paštas: <a href="mailto:info@invibaltic.lt">info@invibaltic.lt</a><br> |                                                   |                                                                                     | Statinio projekto pavadinimas:<br><br>NUOTEKŲ VALYKLOS, PAGRIOVIO G.,<br>ŠILĖNŲ K., KAIRIŲ SEN., ŠIAULIŲ R. SAV.,<br>REKONSTRAVIMO PROJEKTAS |       |
| 31902                                                                                                            | PV                                                                                                                                                                                                                                              | D. Sirutkaitienė                                  |  | Dokumento pavadinimas:                                                                                                                       | LAIDA |
| A1606                                                                                                            | PDV                                                                                                                                                                                                                                             | A. Gudelis                                        |                                                                                     | TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS                                                                                                                     | 0     |
|                                                                                                                  | ARCH                                                                                                                                                                                                                                            | B. Juchnevič                                      |                                                                                     |                                                                                                                                              |       |
| Kalbos trumpinys                                                                                                 | Užsakovas:<br>UAB „KURŠĖNŲ VANDENYS“                                                                                                                                                                                                            |                                                   |                                                                                     | Dokumento žymuo:                                                                                                                             | LAPAS |
| LT                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                   |                                                                                     | INVI-VP-2206-07-TP- ŠIL-SP-AR                                                                                                                | LAPŲ  |
| 114                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                   |                                                                                     |                                                                                                                                              |       |
| ŠIAME RAŠTE PATEIKTĄ INFORMACIJĄ KOPIJUOTI IR NAUDOTI BE UAB „INŽINERINĖ VIZIJA“ IR UŽSAKOVO SUTIKIMO DRAUDŽIAMA |                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                   |                                                                                     |                                                                                                                                              |       |

## 1. Bendri nurodymai statybos darbų vykdymui ir medžiagoms

Statybos darbai turi būti vykdomi tiksliai pagal projektą, vykdant statybos priežiūrą vykdančių tarnybų reikalavimus, turint gaminių sertifikavimo arba kokybę įrodančius dokumentus.

Projekte numatyti reikalavimai medžiagoms, gaminiams bei darbų vykdymui pagal turimus pradinius duomenis. Statybos metu atsiradus nenumatytiems aplinkybėms, šie reikalavimai gali būti pakeisti.

Darbus gali vykdyti atestuotos firmos ir apmokyti specialistai.

Darbai vykdomi, suderinus su statytoju darbų eigą ir tvarką, turint leidimą darbų vykdymui. Už darbų saugą atsako rangovas.

Darbų priežiūrą vykdo statytojo techninis priežiūrėtojas.

Rangos konkurso pasiūlymams turi būti pateikiami dokumentai, patvirtinantys gaminių, medžiagų ir įrengimų technines charakteristikas, atitinkančias techninių specifikacijų reikalavimus. Statybos metu nerekomenduojama keisti medžiagas, gaminius ar įrengimus kitais, negu pateikta rangos konkurso pasiūlymuose. Darant pakeitimus gaunamas raštiškas statytojo, techninio priežiūrėtojo ir projekto vadovo sutikimas.

Visos atvežamos į statybą medžiagos, gaminiai bei įrengimai turi turėti pasus ir būti firminiame įpakavime. Medžiagos, gaminiai bei įrengimai turi būti sertifikuoti Lietuvos Respublikoje bei tinkami naudoti gydymo įstaigose. Jei tokių nėra - importinėms turi būti užsienio šalių sertifikatai, vietinėms - įmonės paruošti standartai.

Darbai vykdomi, vadovaujantis gamintojų nustatytomis instrukcijomis darbui su šiomis medžiagomis, gaminiiais bei įrengimais.

Bet kurios priemonės įgyvendinimo darbai turi būti atlikti iki galo, statinys turi tikti eksploatacijai.

## 2. Žemės darbai

### 2.1 Pranešimas prieš pradedant darbus

Rangovas ne vėliau kaip prieš 3 dienas informuoja Inžinierių ir oro uosto atstovą apie žemės darbų pradžią bet kurioje statybvietės vietoje (toje vietoje, kur bus atliekami Darbai). Žemės darbai pradedami tik nustatyta tvarka gavus savivaldybės žemės darbų leidimą už kurio gavimą yra atsakingas Rangovas. Rangovas pagal brėžinius turi nužymėti teritoriją, kurioje bus vykdomi kasimo darbai.

Prieš pradedant žemės darbus iš aikštelės turi būti pašalintos visos kliūtys, tokios kaip krūmai, medžiai, kelmiai, šiukšlės, turi būti nugriauti visi projekte numatyti statiniai, perkeltos į kitą vietą ar išjungtos darbams trukdančios veikiančios komunikacijos.

Kad nebūtų pažeistos eksploatuojamos (jeigu tokios yra) elektros, ryšio, šildymo, vandentiekio, nuotekų ir kitos komunikacijos, žemės darbų vykdymui reikia turėti tų tinklų planus.

Žemės kasimo mašinų panaudojimas tokiose zonose galimas tik leidus tų komunikacijų šeimininkams.

Vykdant kasimo darbus šalia esamų pamatų, šulinių, kanalų ir komunikacijų, juos reikia sutvirtinti atitinkamomis palaikančiosiomis laikinosiomis konstrukcijomis arba įrengti klojinius (įtvarus).

Tuo atveju, kai Rangovas, atlikdamas požeminius darbus, susiduria su projekto brėžiniuose nenurodytais įrenginiais arba komunikacijomis, jis privalo nedelsiant informuoti statybos techninę priežiūrą dėl minėtų įrenginių dispozicijos ir jų nurodytais būdais apsaugoti, išlaikyti arba pašalinti minėtus įrenginius arba komunikacijas. Tik tada leidžiama tęsti darbus toje zonoje.

Visos žemės darbų zonos turi būti aptvertos ir įrengti įspėjimo ženklai, informuojantys apie tai, jog netoliese yra pavojaus zona.

Iškastas gruntas, tinkamas panaudoti statybvietėje, sandėliuojamas statybos aikštelėje. Netinkamas gruntas turi būti išvežamas.

Statybvietės lyginimo, pamatų duobių kasimo ir dirbtinio pagrindo įrengimo darbus turi priimti Techninės priežiūros atstovas. Jis priima darbus pagal aktus.

Statinių pamatų duobės ir tranšėjos iškasamos, jose atliekami darbai ir vėl užpilamos per kuo trumpesnę laiką, kad neirtų natūrali grunto struktūra, neslinktų šlaitai ir nesumažėtų pagrindo stiprumas.

| DOKUMENTO ŽYMUO               |       |      |       |
|-------------------------------|-------|------|-------|
| INVI-VP-2206-07-TP- ŠIL-SP-TS | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
|                               | 2     | 15   | 0     |

## 2.2 Žemės kasimas

Kasimas visoje statybos aikštelėje turi būti vykdomas taip, kad būtų įmanoma atlikti visus nurodytus darbus.

Kasant būtina atsižvelgti į tai, kad gruntą lengvai ardo lietaus ir paviršinis grunto vanduo. Rangovas savo sąskaita turi pasirūpinti iškasos apsauga nuo grunto permirkimo ar peršalimo.

Iškasos turi būti tokio dydžio, kad būtų įmanoma pašalinti vandenį, įrengti iškasų kraštų atramas, pastatyti klojinius, išbetonuoti konstrukciją bei ją užpilti gruntu, įskaitant ir jo sutankinimą. Būtina atkreipti ypatingą dėmesį į tai, kad nebūtų suardytas konstrukcinis projektinis iškasos profilis.

Jeigu nurodytame galutiniame iškasimo gylyje randamas netinkamas gruntas, Rangovas turi nedelsdamas apie tai pranešti statybos techninės priežiūros atstovui ir gauti nurodymus tolimesniam darbų vykdymui.

Iškastos pamatų duobės dugno altitudės nuokrypis nuo projektinės altitudės - +0 mm ir -50 mm.

Kasimo darbai vykdomi vadovaujantis suderintu statybos ar žemės darbų technologijos projektu arba (jei toks projektas nereikalingas) žemės darbų vykdymo aprašu ir schema bei saugos darbe taisyklėmis.

Tuo atveju, jei kasimo darbai buvo atlikti plačiau ir giliau nei nurodyta, Rangovas turi užpilti tas vietas patvirtinta užpylimo medžiaga, kuri būtų sutankinta iki reikiamų dydžių arba lygių taip, kaip to reikalauja Techninės priežiūros inžinierius.

Baigus kasimo darbus iki nurodytos altitudės pagrindas patikrinamas ir surašomas dengtų darbų aktas, leidžiantis įrengti pamatus.

## 2.3 Per gilus iškasimas

Jei Rangovas dėl savo klaidų iškasa už brėžiniuose pateiktą ar Inžinieriaus ir oro uosto atstovo nurodytą liniją ir lygių, jis privalo ištaisyti klaidas. Šio darbo išlaidas padengia Rangovas.

## 2.4 Darbinis plotis

Darbinis plotis keliuose sumažinamas iki minimumo suderinus su Inžinieriumi ir oro uosto atstovu bei (ar) susijusia valdžios institucija/savininku. Rangovas savo kainoje numato visas sąnaudas, susijusias su darbu apribotose teritorijose.

Jei Rangovui reikia daugiau ploto, jis susitaria dėl to su valdžios institucijomis ar žemės savininkais. Visas mokėtinas kompensacijas padengia Rangovas.

## 2.5 Iškasos plotis

Iškasos plotis visais atvejais turi būti minimalus – tik tiek, kiek reikia statybos darbams. Statomų atvirų kanalų ir tranšėjų ilgis apribojamas Inžinieriaus ir oro uosto atstovo raštu nurodytu ilgiu. Rangovas, prieš pradėdamas dirbti kitoje atkarpoje, turi tinkamai užbaigti darbą patvirtintojo ilgio kanale/tranšėjoje.

## 2.6 Netinkamų medžiagų iškasimas

Jei kasimo metu Rangovas randa netinkamos medžiagos, tokios, kaip medžių šaknys, organinės medžiagos, purvas, durpės, dumblas, nestabilus gruntas, gipsas, smėlis, atliekos ir pan., jis jas išveža ir šalina Inžinieriui ir oro uosto atstovui leidus. Jei Inžinierius ir Užsakovas nenurodo kitaip, dėl to susidariusias ertmes Rangovas užpildo sutankintu granuliuotu užpildu (kai statinių nėra).

## 2.7 Pagrindo paruošimas

Grunto ir pagrindo medžiaga turi būti stabili, tvirta ir sugebėti perimti apkrovas. Grunto klasifikacijos rūšys remiantis LST 1445 nurodymais. Pagal šį standartą yra skiriamos keturios gruntų klasės. Pirmai klasei priklauso žvyro ir smėlio gruntai, kuriuose yra ne mažiau kaip 40% dalelių didesnių kaip 2 mm ir mažiau kaip 5% dalelių mažesnių kaip 0,06 mm. Antrai klasei priklauso žvyro-dumblo, žvyro-molio, smėlio-dumblo, smėlio-molio gruntai, kuriuose dumblo ir molio gali būti ne daugiau kaip 15% grunto masės. Bei dalelės didesnės kaip 2 mm sudaro mažesnę kaip 40% dalį. Trečiai klasei priklauso gruntai kuriuose dumblo, dulkių ir molio yra iki 40%. Ketvirtai klasei priklauso gruntai kuriuose dumblo, dulkių ir molio yra daugiau kaip 40% ir gruntas pasižymi dideliu plastiškumu. Standarto santrauka pateikta lentelėje.

| DOKUMENTO ŽYMUO               |  |       |            |
|-------------------------------|--|-------|------------|
| INVI-VP-2206-07-TP- ŠIL-SP-TS |  | LAPAS | LAPŲ LAIDA |
|                               |  | 3     | 15 0       |

| Grunto klasifikacija pagal 1445 |                                   | Grunto modulis (N/mm <sup>2</sup> ) priklausomai nuo sutankinimo (%) |     |    |    |    |     |
|---------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------------|-----|----|----|----|-----|
| Grupė                           |                                   | 85                                                                   | 90  | 92 | 95 | 97 | 100 |
| Ropus gruntas                   | Žvyras (Ž)<br>Smėlis (S)          | 2                                                                    | 6   | 9  | 16 | 23 | 40  |
| Mišrus gruntas                  | Žvyras su smulkiu užpildu (Ž + F) | 1,2                                                                  | 3   | 4  | 8  | 11 | 20  |
| Mišrus gruntas                  | Smėlis su smulkiu užpildu (S + F) | 0,8                                                                  | 2   | 3  | 5  | 8  | 13  |
| Smulkus gruntas                 | Molis (D arba M)                  | 0,6                                                                  | 1,5 | 2  | 4  | 6  | 10  |

Negalima vamzdžių tiesti sušalusiam ir grumstuotame grunte. Taip pat negalima užpilti vamzdžio sušalusia ir grumstuota žeme. Nors vamzdžiai yra atsparūs daugeliui blogų sąlygų, tačiau gruntui, kuriam gresia susmukimas būtina naudoti priemones apsaugančias nuo susmukimo. Susmukimas dažniausiai gresia organinėje dirvoje bei durpėse. Esant silpnam gruntui, rekomenduojama pakeisti gruntą arba naudoti stabilizuojančias medžiagas, polius, atramas.

Pagrindo įrengimo medžiaga turi būti taip parinkta, kad atitiktų tranšėjos sąlygas. Pagrindo sluoksnio įrengimui rekomenduojama naudoti išskirtinai grūdėtą medžiagą. Organinių medžiagų turintis ar smulkiagrūdis gruntas yra netinkamas ir nėra naudojamas. Vamzdžio pagrindas turi būti laidus vandeniui, lygus, be didesnių dalelių grunte. Nes didesnės dalelės esančios pagrindo, gali sukelti papildomą taškinę apkrovą. Pagrindo medžiagos reikalavimai vamzdžiams:

- Pagrindo dalelių dydis ne didesnis kaip 16 mm, jei vamzdžių skersmuo  $\leq 400$  mm;
- Pagrindo dalelių dydis ne didesnis kaip 32 mm, jei vamzdžių skersmuo  $> 400$  mm.

Jei tranšėjos dugnas yra iš smulkaus smėlio, tai vamzdžio pagrindas gali būti specialiai neformuojamas, o tik išlyginamas esamas gruntas. Rekomenduojama, kad pagrindo viršutinis sluoksnis (apie 20 mm) nebūtų stipriai sutankintas, tai palengvins vamzdžių klojimą, jungimą ir tiesimą. Šis nepilnai sutankintas sluoksnis atlieka iškasos dugno lyginimo funkciją. Siekiant lygiai nutiesti vamzdžius, kiekvieno vamzdžio gale reikia padaryti 2-3 kartus platesnes negu movos plotis montavimo daubas. Movų montavimo daubos turi būti padarytos taip, kad būtų galima lengvai sujungti vamzdžius, nepažeidžiant pagrindo.

## 2.8 Užpylimas

Prieš pradėdamas užpylimą Rangovas gauna Inžinieriaus ir oro uosto patvirtinimą. Jei kuris nors užbaigtas objektas užpilamas be Inžinieriaus ir Užsakovo patvirtinimo, jis gali nurodyti Rangovui jį vėl atkasti. Šis darbas bei pakartotinas užpylimas atliekamas Rangovo sąskaita.

## 2.9 Grunto tankinimas.

Prieš pradėdamas užpylimą Rangovas gauna Inžinieriaus ir oro uosto atstovo patvirtinimą. Jei kuris nors užbaigtas objektas užpilamas be Inžinieriaus ir Užsakovo patvirtinimo, jis gali nurodyti Rangovui jį vėl atkasti. Šis darbas bei pakartotinas užpylimas atliekamas Rangovo sąskaita.

Grunto tankinimas – tai svarbus vamzdžių klojimo etapas, turintis didelę įtaką vamzdžio eksploatacijos ilgaamžiškumui ir stabilumui. Neteisingai atliktas vamzdžio klojimas ir tankinimas gali sukelti per dideles vamzdžio deformacijas ir sumažinti vamzdžio našumą. Jeigu vietinis gruntas yra netinkamas, tai rekomenduojama vamzdžio klojimo vietoje naudoti atvežtines medžiagas, kurias galima greitai ir lengvai sutankinti. Leistina naudoti visų rūšių gruntą, gruntą turintį daug organinių medžiagų. Naudojamame grunte nėra akmenų, kurie gali pažeisti vamzdį. Būtina parinkti tinkamą iškasos plotį ir sutankintos grunto sluoksnio storį, kad būtų galima panaudoti tankinimo įrenginius iškasoje. Ypatingą dėmesį būtina atkreipti į vamzdžio pado grunto sutankinimą. Tankinant gruntą aplinkui vamzdį,



gruntas turi būti tolygiai pilamas ir tankinamas tolygiai iš abiejų vamzdžio pusių. Tankinamo grunto storis nuo 100 mm iki 200 mm, priklausomai nuo grunto rūšies ir tankinimo metodo. Grunto metimas į tranšėją, turi būti apribotas iki minimumo, kol vamzdis nėra užkastas. Negalima mesti grunto ant vamzdžio iš didesnio negu 2 m aukščio. Tranšėjos užpylimas ir vamzdžio klojimas baigiamas, kai iškastas gruntas yra pilnai užpildomas iki žemės paviršiaus.

Vamzdyno šonuose būtina sutankinti gruntą iki 95% pagal Proctor (arba atitinkamo deformacijos modulio), jeigu atlikus apskaičiavus nereikia daryti kitaip. Tankinant gruntą tranšėjoje neturi būti vandens, o tankinamas gruntas turi būti sausas. Užpilant vamzdyną bei tankinant gruntą negalima leisti, kad būtų judinami vamzdžių. Todėl tankinant gruntą bei užkasant iškasą tai reikia atlikti tolygiai iš abiejų vamzdyno pusių. Virš vamzdžio gruntą reikia tankinti rankomis arba naudoti lengvus vibratorius (maksimali jėga 0,3 kN) ar plokštinius tankintuvus (maksimali jėga iki 1 kN). Tranšėją užpilamo grunto sutankinimo laipsnis priklauso nuo klojamo vamzdžio standumo, transporto apkrovos bei iškastos gylio. Klojant vamzdyną turi būti nuolatos imami tankinamo grunto mėginiai, kurie turi būti ne mažesni nei nurodyta projekte. Reikalingo grunto sutankinimo skaičiavimai ir vamzdžio standumo skaičiavimai turi būti atlikti projekto metu. Lentelėje pateiktos tik orientacinės vidutinės reikšmės. Tikslūs skaičiai nustatomi bandymų metu.

| Grunto klasės                                                            |               |             |                                        |                       |                                       |                                    |                       |                                       |                                       |                       |                                       |
|--------------------------------------------------------------------------|---------------|-------------|----------------------------------------|-----------------------|---------------------------------------|------------------------------------|-----------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------|---------------------------------------|
| Įrengimo tipas                                                           |               | Svori<br>s  | Nerišlūs gruntai (smėlis<br>ir žvyras) |                       |                                       | Riškūs gruntai (gruntų<br>mišinys) |                       |                                       | Riškūs gruntai (molis ir<br>organika) |                       |                                       |
|                                                                          |               | kg          | Tinka<br>-mu-<br>mas                   | Sluok<br>-snis,<br>cm | Prava-<br>žiavim<br>ų<br>skaičiu<br>s | Tinka<br>-mu-<br>mas               | Sluok<br>-snis,<br>cm | Prava-<br>žiavim<br>ų<br>skaičiu<br>s | Tinka<br>-mu-<br>mas                  | Sluok<br>-snis,<br>cm | Prava-<br>žiavim<br>ų<br>skaičiu<br>s |
| 1. Lengvi tankinimo įrenginiai (pagrindinai aplinkui vamzdį)             |               |             |                                        |                       |                                       |                                    |                       |                                       |                                       |                       |                                       |
| Rankinis<br>Vibratoriu<br>s                                              | Lengvas       | <25         | +                                      | <15                   | 2-4                                   | +                                  | <15                   | 2-4                                   | +                                     | <10                   | 2-4                                   |
|                                                                          | Vidutini<br>s | 25-<br>60   | +                                      | 20-40                 | 2-4                                   | +                                  | 15-30                 | 3-4                                   | +                                     | 10-30                 | 2-4                                   |
| Stumdoma<br>s<br>vibratorius                                             | Lengvas       | <100        | 0                                      | 20-30                 | 3-4                                   | +                                  | 15-25                 | 3-5                                   | +                                     | 20-30                 | 3-5                                   |
| Plokštinis<br>Vibratoriu<br>s                                            | Lengvas       | <100        | +                                      | <20                   | 3-5                                   | 0                                  | <15                   | 4-6                                   | -                                     | -                     | -                                     |
|                                                                          | Vidutini<br>s | 100-<br>300 | +                                      | 20-30                 | 3-5                                   | 0                                  | 15-25                 | 4-6                                   | -                                     | -                     | -                                     |
| Valciniai                                                                | Lengvas       | <600        | +                                      | 20-30                 | 4-6                                   | 0                                  | 15-25                 | 5-6                                   | -                                     | -                     | -                                     |
| Vibratoriai                                                              | vidutini<br>s |             |                                        |                       |                                       |                                    |                       |                                       |                                       |                       |                                       |
| 2. Vidutiniai ir sunkūs tankinimo įrenginiai (pagrindinai virš vamzdžio) |               |             |                                        |                       |                                       |                                    |                       |                                       |                                       |                       |                                       |
| Rankinis<br>Vibratoriu<br>s                                              | vidutinis     | 25-60       | +                                      | 20-40                 | 2-4                                   | +                                  | 15-30                 | 2-4                                   | +                                     | 10-30                 | 2-4                                   |
|                                                                          | sunkus        | 60-<br>200  | +                                      | 40-50                 | 2-4                                   | +                                  | 20-40                 | 2-4                                   | +                                     | 20-30                 | 2-4                                   |
| Stumdoma<br>s<br>Vibratoriu<br>s                                         | vidutinis     | 100-<br>500 | 0                                      | 20-40                 | 3-4                                   | +                                  | 25-35                 | 3-4                                   | +                                     | 20-30                 | 3-5                                   |
|                                                                          | sunkus        | 500         | 0                                      | 30-50                 | 3-4                                   | +                                  | 30-50                 | 3-4                                   | +                                     | 30-40                 | 3-5                                   |
| Plokštinis                                                               | vidutinis     | 300-<br>750 | +                                      | 30-50                 | 3-5                                   | 0                                  | 20-40                 | 3-5                                   | -                                     | -                     | -                                     |

|                       |           |          |   |       |     |   |       |     |   |   |   |
|-----------------------|-----------|----------|---|-------|-----|---|-------|-----|---|---|---|
| Vibratorius           | sunkus    | 750      | + | 40-70 | 3-5 | 0 | 30-50 | 3-5 | - | - | - |
| Valciniai vibratoriai | vidutinis | 600-8000 | + | 20-50 | 4-6 | + | 20-40 | 5-6 | - | - | - |

Pastabos.

+ - rekomenduojamas metodas

0 – paprastai tinkamas

- - netinkamas.

Tranšėjos užkasimas. Virš vamzdžio gruntas turi būti tankinamas specialiais metodais ir laikantis reikalavimų. Virš šio sluoksnio prasideda tranšėjos pagrindinio sluoksnio užpylimas. Iškasos užpildymas ir tankinimas turi būti atliekamas sluoksniais, iš vienos pusės apsaugant vamzdyną, o iš kitos pusės visą tranšėjoje supiltą gruntą tinkamai sutankinant. Tankinant sluoksnį nuo 0,3 m iki 1,0 m virš vamzdžio galima naudoti tik vidutinio dydžio vibracinius tankinimo įrangą (maksimali jėga 0,6 kN) ar plokštinius tankinuvais (maksimali jėga iki 5 kN). Vidutinę ar sunkią tankinimo įrangą galima naudoti tik uždengus daugiau negu 1 m. Grunto tankinimas virš vamzdžio ekskavatoriaus kaušu neleistinas. Jeigu statybų metu apkrova viršija leistiną normą, pvz. dėl sunkių statybos mašinų, būtina pakartotiniai atlikti statinių ir dinaminių apkrovų skaičiavimus.

## 2.10 Vandens pažeminimas

Kasant tranšėjas ir montuojant tinklus, reikia apsaugoti juos nuo paviršinio vandens, o gruntinio vandens lygis turi būti žemiau tranšėjų lygio. Jeigu reikia, numatyti naudoti adatinis filtrus.

Pažeminant gruntinio vandens lygį adatiniais filtrais, tranšėjos šonuose įkalami adatiniai filurai, kurie sujungiami su vakuuminiais siurbliais. Įjungus vakuuminius siurblius, filtruose esantis oras praretinamas ir gruntinis vanduo ištraukiamas.

Iš adatinių filtrų vanduo surenkamas į kolektorius, o iš jų patenka į siurblius. Kolektoriai daromi iš besiūlių vamzdžių ar sujungiami flanšais ar spec. guminėmis movomis. Adatiniai filurai prie kolektorių atsišakojimų jungiami lanksčiomis guminėmis žarnomis.

Vandeninguose smėlio gruntuose filurai statomi kas 0.6 - 0.75 m, o kituose kas 1.2 - 1.25 m. Lengvais adatiniais filtrais gruntinio vandens lygį galima pažeminti iki 5 - 6m.

## 2.11 Užpylimo kontrolė

Rangovas kontroliuoja užpylimą ir užtikrina, kad per visą priežiūros laikotarpį visi užbaigti lygiai atitiktų Sutartyje numatytus lygius.

## 2.12 Perteklinės medžiagos šalinimas

Rangovas pašalina iš statybvietės visą perteklinę medžiagą, išveždamas į Inžinieriaus ir oro uosto atstovo patvirtintas vietas. Tai neturi turėti jokios neigiamos įtakos vietiniams gyventojams ir aplinkai.

## 2.13 Laikiniai paliktos atramos

Rangovas parūpina visas laikinąsias atramas, kurios būtinos Darbų ir iškasų teritorijoje dirbančių žmonių saugumui užtikrinti. Jei Inžinieriaus ir oro uosto atstovo nuomone, laikinųjų atramų neįmanoma pašalinti nekeliant pavojaus objektų vientisumui ar žmonių bei Rangovo įrangos saugumui, tuomet Inžinierius ir Užsakovas raštu nurodo Rangovui palikti visas laikinąsias atramas vietoje ir užpilti iškasas.

## 2.14 Paviršių atstatymas

Visus valstybinių ar privačių kelių, takų, laukų, sodų, bordiūrų paviršius, kurie buvo pažeisti Darbų metu, Rangovas pirmiausia atstato laikinai. Galutinai jie atstatomi tik reikiamai sutvirtinus užpiltą medžiagą.

Visi paviršiai turi būti atstatyti iki būklės, ne prastesnės už būklę, buvusią prieš pradedant darbus. Rangovas turi užfiksuoti esamą paviršiaus padėtį foto arba video medžiaga.

| DOKUMENTO ŽYMUO               |  |       |            |
|-------------------------------|--|-------|------------|
| INVI-VP-2206-07-TP- ŠIL-SP-TS |  | LAPAS | LAPŲ LAIDA |
|                               |  | 6     | 15 0       |

Kelių paviršiai atstatomi bent jau iki buvusios būklės.

Plotai, kuriuose bus pilamas dirvožemis, atstatomi iki buvusios žemės paviršiaus altitudės ir prieš pilant dirvožemį tolygiai išlyginami. Dirvožemis tolygiai supilamas ir paskleidžiamas per vieną kartą, šiek tiek sutankinamas, tada supurenamas akėčiomis ar kitomis priemonėmis iki min. 300 mm gylio. Visi grumstai ir luitai kruopščiai susmulkinami, didesni nei 50 mm akmenys ir pašalinės medžiagos pašalinami nuo paviršiaus. Vėjos vėl užsėjamos ir prižiūrimos iki pirmojo pjovimo. Sėjama reikiamu metų laiku 30 g/m<sup>2</sup> tankumu.

Tuo atveju kai Rangovo atliktas dangų atstatymas neatitinka šių projekte nurodytų reikalavimų, tai Rangovas trūkumus ištaiso savo sąskaita. Jei Rangovas negali ar nenori ištaisyti trūkumų Inžinieriaus ir Užsakovo nurodymu, Inžinierius gali šiems darbams pasamdyti kitą Rangovą. Rangovas padengia su tuo susijusias išlaidas arba jų suma išskaitoma iš Rangovui mokėtino atlyginimo.

### 3. Dangų pagrindai

#### 3.1 Bendroji dalis

Prieš dangų pagrindo sluoksnių klojimo darbus turi būti suformuotas sankasos paviršius su projektuojamais nuolydžiais. Paviršius turi būti tinkamos formos ir vienodai bei tolygiai sutankintas volu, be akmenų ir purvo. Baigto paviršiaus konstrukcija turi būti tikslaus profilio, be įdubų, banguotumo, nelygumų, įvairių atliekų ir kitų defektų.

Dangų pagrindas turi būti įrengtas lovyje. Lovio grunto planiravimas turi būti atliktas taip, kad faktiniai aukščiai neturi nukrypti nuo projektinių aukščių daugiau kaip  $\pm 4,0$  cm. Matuojant lygumą, plyšiai po 3 m ilgio linijoje neturi būti didesni kaip 3,0 cm. Skersiniai nuolydžiai neturi nukrypti daugiau kaip  $\pm 0,5$  %; pločiai ne daugiau kaip  $\pm 10$  cm.

Kiekvienas pagrindo sluoksnis turi būti klojamas taip, kad mišinio savybės būtų kiek galima vienesnės ir tenkintų kokybės reikalavimus. Sluoksniai turi būti klojami nuosekliai, naudojant pakankamą mašinų ir mechanizmų kiekį ir derinį. Birių medžiagų mišiniai turi būti pakraunami, iškraunami ir paklojami taip, kad neišsiskirstytų atskiromis frakcijomis. Kiekvieno įrengto ir sutankinto sluoksnio, priklausomai nuo naudojamų nesurištųjų mineralinių medžiagų mišinių stambiausio grūdėlio dydžio storis turi būti ne mažesnis, kaip nurodyta IT SBR 07 punkte Nr.15 ir punkte Nr. 65. Atskiras sluoksnis gali būti klojamas tik tada, kai po juo esantis apatinis sluoksnis yra pakankamos laikomosios galios.

#### 3.2 Pagrindo sluoksnių įrengimo kokybės kontrolė

Pagrindo sluoksnių be rišiklių įrengimo kokybę kontroliuojama pagal IT SBR 07 X skyriaus reikalavimus. Nuokrypiai neturi viršyti IT SBR 07 priedo Nr.4 lentelėje duotų verčių.

#### 3.3 Apsauginis šalčiui atsparus pagrindo sluoksnis

Apatinį apsauginį šalčiui atsparų pagrindo sluoksnį sudaro vidutiniagrūdis nejautrus šalčiui smėlis, kuris ir sutankintas būtų laidus vandeniui. Pralaidumo vandeniui koeficientas  $k \geq 1.5 \cdot 10^{-5}$  m/s. Medžiaga turi būti gerai išrūšiuota ir reikalaujamos granulimetrinės sudėties (TRA SBR 07 VI skyrius).

Mažesnių kaip 0,063 mm dalelių leistinas kiekis, atsižvelgiant į naudojamo mineralinių medžiagų mišinio jautrį šalčiui, atmosferos poveikiams, taip pat į galimą smulkiųjų dalelių kiekio padidėjimą tankinimo proceso metu, turi būti nustatomas toks, kad būtų pasiekta reikalaujama granulimetrinė sudėtis, sutankinimo rodiklio  $D_{Pr}$  ir deformacijos modulio  $E_{v2}$  reikalaujamos vertės. Dalelių mažesnių kaip 0,063 mm, kiekis turi sudaryti ne daugiau kaip 3 % mišinio masės.

Smėlio išbandymas vykdomas pagal LST 1361.1. Prieš pristatant medžiagas į vietą (ar panaudojant esamas – statybos laikotarpiui supiltas) ir prieš pradedant darbus, rangovas turi pateikti pavyzdžius Inžinieriui ir suderinti su juo šių medžiagų naudojimą. Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis turi būti paklotas taip, kad jo laikomosios bei deformacinės savybės, kiek įmanoma, būtų vienodos. Todėl medžiagų mišinys turi būti taip pakraunamas, iškraunamas ir klojamas, kad neišsiskirstytų atskiromis frakcijomis.

| DOKUMENTO ŽYMUO               |      |       |  |
|-------------------------------|------|-------|--|
| INVI-VP-2206-07-TP- ŠIL-SP-TS |      |       |  |
| LAPAS                         | LAPŲ | LAIDA |  |
| 7                             | 15   | 0     |  |

Tinkamumo bandymais turi būti nustatytas mineralinių medžiagų drėgnis, kad įrengiant sluoksnį būtų galima pasiekti reikalaujamą sutankinimo rodiklį.

Užbaigtas apsauginio šalčiui atsparaus pagrindo sluoksnis turi atitikti brėžiniuose nurodytiems storiams.

Visi apsauginio šalčiui atsparaus pagrindo sluoksnio plotai ir dalys su trūkumais turi būti rekonstruotos ir padarytos pagal techninius dokumentus arba Inžinieriaus nurodymus ir visa tai turi būti atlikta Rangovo sąskaita (silpnų sluoksnių nuėmimas, didesnių nelygumų ir kenksmingų teršalų pašalinimas, profilio išlyginimas ir kt.).

Užbaigto apsauginio šalčiui atsparaus pagrindo paviršius turi būti lygus be duobių, be paliktų vėžių, įdubų, atliekų arba kitų defektų ir turi būti tikslaus skerspjuvio.

Apsauginio šalčiui atsparaus sluoksnio aukščiai neturi nukrypti nuo projektinių aukščių daugiau kaip  $\pm 4,0$  cm.

Skersiniai nuolydžiai – daugiau kaip  $\pm 0,5\%$

Matuojant lygumą, prošvaisos po 3 m ilgio linioje neturi būti didesnės kaip 3,0 cm.

Pločiai neturi nukrypti nuo projekcinio daugiau kaip  $\pm 10,0$  cm.

Įrengto ir sutankinto sluoksnio faktinis storis neturi būti daugiau kaip 15 % mažesnis už projektinį storį. Nė viena atskiroji sluoksnio vertė neturi būti daugiau kaip 5,0 cm mažesnė už projektinį sluoksnio storį.

Įrengiant apsauginį šalčiui atsparų sluoksnį būtina vadovautis IT SBR 07 VII skyriumi.

### 3.4 Skaldos pagrindo sluoksnis

Skaldos pagrindo sluoksniams naudoti nesurištųjų mineralinių medžiagų mišinius, kurių granulimetrinei sudėčiai keliami reikalavimai išdėstyti TRA SBR 07 III skyriaus 8 lentelėje. Mineralinių dulkių  $< 0,063$  mm kiekis nesurištuose mineralinių medžiagų mišiniuose skirtuose skaldos pagrindo sluoksniams įrengti, turi būti  $\leq 5\%$ .

Sluoksnis turi būti įrengiamas taip, kad jo laikomosios ir deformacinės savybės, kiek galima, būtų vienodos. Todėl mišinius reikia pakrauti, iškrauti ir kloti taip, kad jie neišsiskirstytų frakcijomis. Tarpinis mišinių sandėliavimas yra neleistinas. Klojant sluoksnį, skleidžiamas mišinys turi būti pakankamo drėgnio, pasirinkto remiantis tinkamumo bandymais, kad mišinį klojant ir tankinant būtų pasiektas reikalaujamas sluoksnio sutankinimo rodiklis  $D_{Pr}$ .

Klojimui numatytų medžiagų arba jų mišinių tinkamumą turi nustatyti Rangovas. Klojimui numatytų medžiagų arba jų mišinių techniniai duomenys turi atitikti TRA MIN 07 aprašo reikalavimus. Užsakovo pripažintas medžiagų arba jų mišinių bandymų protokolai bei kokybės pažymėjimas yra tinkamumo pagrindas. Tinkamumas nustatomas pagal LST 1361.2; LST 1360.2; LST 1360.6.

Užbaigus pagrindo sluoksnių klojimo darbus, turi būti atlikti kontroliniai bandymai, kuriuos atlieka Užsakovas. Kontrolinius bandymus tikslinga atlikti vykdant savikontrolę.

Savikontrolės rezultatai, kurie nustatomi dalyvaujant Užsakovui, gali būti pripažįstami kaip kontroliniai bandymai.

Užbaigtas pagrindo sluoksnis turi atitikti brėžiniuose nurodytiems storiams.

Įrengiant skaldos pagrindo sluoksnį būtina vadovautis IT SBR 07 taisyklių VIII skyriaus reikalavimais.

Leistini nukrypimai pagrindui iš skaldos mišinių:

1. Projektiniai aukščiai  $\pm 4,0$  cm;
2. Skersinis nuolydis  $\pm 0,5\%$ ;
3. Lygumas. Maksimali prošvaisa po 3 m linioje  $\leq 2$  cm;
4. Faktinis storis  $\leq 10\%$ , mažesnis už numatytą projektinį storį. Nė viena atskiroji sluoksnio storio vertė neturi būti daugiau kaip 3,5 cm mažesnė už projektinį sluoksnio storį;
5. Sluoksnio plotis  $\pm 10$  cm.

#### **4. Žvyro - skaldos danga**

Konstrukcijos storis nustatomas pagal KPT SDK 19 reikalavimus.

Apatiniai konstrukcijos sluoksniai turi būti įrengti vadovaujantis pagal IT ŽS 17 „Automobilių kelių žemės darbų atlikimo ir žemės sankasos įrengimo taisyklės“ ir STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ reikalavimus.

##### **Apatinis sluoksnis**

Skaldos dangos konstrukcijos sluoksniai turi būti klojami ant kokybiškų, tinkamo profilio bei lygių, esamų apatinių sluoksnių, užtikrinančių pastovumą bei pakankamą laikomąją galią.

##### **Sluoksnių storis ir išdėstymo tvarka**

Skaldos dangos konstrukcijos sluoksnių storis bei išdėstymo tvarka parenkami pagal KTR 1.01:2008 „Automobilių keliai“.

##### **Medžiagos ir mišiniai**

Medžiagos ir jų mišiniai privalo atitikti galiojančių standartų bei normų dokumentų reikalavimus, panaudojimo tikslą ir derintis tarpusavyje. Vartojant automobilių kelių medžiagas ir jų mišinius darbų aprašyme turi būti nurodyti atitinkami standartai ir statybos rekomendacijos.

##### **Mineralinės medžiagos**

Skaldos dangos konstrukcijos sluoksniams įrengti vartojamos gamtinės mineralinės medžiagos. Gamtinės mineralinės medžiagos klasifikuojamos pagal LST 1331:2002 arba lygiaverčius standartus. Techniniai reikalavimai nurodyti „Automobilių kelių mineralinių medžiagų techninių reikalavimų apraše TRA MIN 07“, patvirtintame Lietuvos automobilių kelių direkcijos prie Susisiekimo ministerijos generalinio direktoriaus 2007 m. sausio 30 d. įsakymu Nr. V-16 (Žin., 2007, Nr. 16-619) Nr. 16-619).

Skaldos dangos konstrukcijos sluoksnių įrengimui vartojami stambiagrūdžiai gruntai pagal LST 1331:2001 arba lygiaverčius standartus. Turi būti vartojamos tik tokios mineralinės medžiagos, kurių kokybė kontroliuojama.

##### **Mineralinių medžiagų mišiniai**

Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis turi būti įrengiamas iš mineralinių medžiagų mišinių: žvyro ir smėlio, smėlio ir žvyro mišinių, žvyro arba smėlio. Mišiniai turi būti vienodai sumaišyti.

##### **Sluoksnių klojimas**

Kiekvienas skaldos dangos konstrukcijos sluoksnis turi būti klojamas taip, kad mišinio savybės būtų kiek galima vienodesnės ir tenkintų kokybės reikalavimus. Sluoksniai turi būti klojami nuosekliai, naudojant pakankamą mašinų ir mechanizmų kiekį.

Mineralinių medžiagų mišinys turi būti paklojamas tolygiai, kad neišsiskirstytu atskiromis frakcijomis.

##### **Apsauginio šalčiui atsparus sluoksnis**

Apsauginio šalčiui atsparaus sluoksnio įrengimas atliekamas pagal statybos rekomendacijų reikalavimus.

##### **Klojimo darbai**

Sutankinimo apatinio dangos sluoksnio paklotas storis priklauso nuo mineralinių medžiagų mišinyje esančių stambiausių grūdelių dydžio ir turi būti ne mažesnis kaip 15 cm – esant 0/45 mišiniui.

Dangos sluoksnis turi būti paklojamas taip, kad jo laikomoji galia, kiek įmanoma, būtų tolygesnė. Todėl mišinius reikia pakrauti, iškrauti ir kloti taip, kad jie neišsiskirstytų atskiromis frakcijomis. Tarpinis mišinių sandėliavimas yra neleistinas. Klojant sluoksnį, skleidžiamas mišinys turi būti optimalaus drėgnio, kad su mažiausiomis sąnaudomis būtų galima jį sutankinti.

| DOKUMENTO ŽYMUO               |       |      |       |
|-------------------------------|-------|------|-------|
| INVI-VP-2206-07-TP- ŠIL-SP-TS | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
|                               | 9     | 15   | 0     |

### **Atliktų darbų kontrolė ir bandymai**

Bandymai skirstomi į:

- tinkamumo bandymas
- savikontrolės bandymus,
- kontrolinius bandymus.

Bandymai apima:

- pavyzdžio paėmimą,
- pavyzdžio paruošimą siuntimui,
- pavyzdžio transportavimą nuo jo paėmimo iki bandymo vietos,
- tyrimus, įskaitant bandymų ataskaitą.

Mineralinių medžiagų tyrimams atlikti pavyzdžio masė turi būti ne mažesnė kaip:

- mineralinių miltelių - 2 kg;
- tiekiamų frakcijų iki 8 mm - 5 kg;
- tiekiamų frakcijų, didesnių kaip 8 mm - 15 kg.

Rišamųjų medžiagų tyrimams atlikti pavyzdžio masė turi būti ne mažesnė kaip 2 kg. Asfaltbetonio mišinio tyrimams atlikti pavyzdžio masė turi būti ne mažesnė kaip:

- kai mišinio grūdelių stambumas iki 12 mm - 10 kg;
- kai mišinio grūdelių stambumas iki 25 mm - 15 kg.

Asfaltbetonio ir jo mišinių bandymai atliekami laikantis LST 1362 serijos arba lygiaverčių standartų reikalavimų.

### **Tinkamumo bandymai**

Tinkamumo bandymai - tai bandymai, kuriais įrodomas medžiagų ir jų mišinių tinkamumas nustatytam darbui atlikti pagal kelių tiesimo sutarties reikalavimus. Numatytų medžiagų ir jų mišinių tinkamumą turi nustatyti Rangovas.

Užsakovo nurodytos laboratorijos pateikti esamų medžiagų arba jų mišinių tinkamumo bandymų rezultatai ir yra tinkamumo pagrindimas. Bandymų rezultatų protokole turi būti pateikti duomenys apie atitinkamų medžiagų arba jų mišinių naudojimo sritį. Užsakovas gali nereikalauti šio medžiagų kokybės patvirtinimo, jeigu žino apie jų tinkamumą. Parinkta asfaltbetonio mišinio sudėtis galioja du metus, jei naudojamos tokios pat medžiagos ar jų mišiniai.

Jeigu keičiasi medžiagų bei jų mišinių rūšys ir savybės arba kinta dangos klojimo sąlygos, būtina atlikti naujus bandymus jų tinkamumui nustatyti, o visus pakeitimus būtina raštiškai suderinti su užsakovu. Užsakovui pareikalavus, iš visų automobilių kelių tiesimui numatytų medžiagų turi būti paimtas pakankamas pavyzdžių kiekis ir perduotas Užsakovui saugoti (kontroliniai pavyzdžiai). Šių pavyzdžių kontroliniai bandymai naudojami tiekimo sutarties teisingumui įvertinti.

### **Savikontrolės bandymai**

Savikontrolės bandymai - tai bandymai, kuriais Rangovas arba jo įgaliotieji asmenys (organizacijos) nustato automobilių kelių medžiagų, jų mišinių ir atliktų darbų kokybinių savybių atitikimą sutarties reikalavimams.

Rangovas, atlikdamas darbus, turi kruopščiai ir išsamiai atlikti savikontrolės bandymus. Jei bandymų metu surandami tam tikrų sutartyje išdėstytų reikalavimų neatitikimai, būtina nedelsiant pašalinti jų atsiradimo priežastis. Bandymų rezultatai pateikiami Užsakovui, jei jis to pareikalauja. Savikontrolės bandymai ir tyrimai atliekami Rangovo lėšomis.

| DOKUMENTO ŽYMUO               |       |      |       |
|-------------------------------|-------|------|-------|
| INVI-VP-2206-07-TP- ŠIL-SP-TS | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
|                               | 10    | 15   | 0     |



## Kontroliniai bandymai

Kontroliniai bandymai - tai Rangovo atliekami bandymai, kuriais jis nustato automobilių kelių medžiagų, jų mišinių ir atliktų darbų kokybinių savybių atitikimą sutarties reikalavimams. Remiantis šių bandymų rezultatais yra priimamas atliktas darbas. Pavyzdžių paėmimui ir bandymams, atliekamiems dangų įrengimo ruože, vadovauja Rangovas, dalyvaujant Inžinieriui ir/ar Užsakovui.

Šlamams keliamų reikalavimų ir tinkamumo bandymų rezultatų neatitinkanti medžiaga ar mišinys uždraudžiami naudoti, o atliktas darbas, naudojant tas medžiagas ar mišinius, turi būti perdarytas. Kontroliniai bandymai ir tyrimai atliekami Rangovo lėšomis.

## Bandymų metodai

Mineralinių ir rišamųjų medžiagų bei jų mišinių pavyzdžiai paimami ir kokybės patikrinimo bandymai atliekami vadovaujantis metodais, pateiktais galiojančiose instrukcijose ir standartuose. Pakloto sluoksnio bandymams iš kiekvienos paėmimo vietos Užsakovui pateikiamas tik vienas dalinis pavyzdys.

Skaldos dangoms vartojamų medžiagų bei jų mišinių granulimetrinė sudėtis tikrinama sijojant sausas medžiagas, plaunant atskyrus smulkią dalelę. Dangos sluoksnių profilio padėties tikslumas tikrinamas niveliuojant, o skersinis nuolydis gali būti pamatuotas ir nuolydžio matuokle.

Dangos sluoksnių lygumas tikrinamas 4 m ilgio liniuote pagal „Kelio dangų (pagrindų) lygumo matavimo atmintinė“ reikalavimus arba atitinkamu lygumo matavimo prietaisu (pvz., IRI).

Lygumas 4 m ilgio liniuote išorinėse eismo juostose išilgine kryptimi matuojamas maždaug 75 cm atstumu nuo važiuojamosios dalies krašto, o kitose eismo juostose - jų viduryje (žvyro dangos sluoksnių lygumas paprastai matuojamas kiekvienos eismo juostos viduryje). Leistino plyšio, neatsižvelgiant į jo ilgį, viršijimo dydžiu įskaitomas didžiausias nuokrypis nuo leistinos reikšmės.

Pagal IRI sistemą išilginis lygumas matuojamas prietaisu, kurio žingsnis ne didesnis kaip 0,25m. Matuojama kiekvienoje eismo juostoje dviejuose vėžės pėdsakuose, rezultatus pateikiant 50 m ilgio atkarpomis IRI skalėje.

Rato sukibimo su danga koeficientas nustatomas matuojant traukos jėgą (kai ratas pilnai slysta) šiuo būdu: pastoviu 60 km/h greičiu tempiant pilnai blokuotą, su specialia matavimo padanga, automobilio ratą. Asfaltbetonio danga turi būti padengta 1 mm storio vandens plėvele. Pakloto sluoksnio storis kontroliuojamas pagal „Automobilių kelių dangos konstrukcijos sluoksnių storio nustatymo instrukcijos“ (DKSNI) reikalavimus. Pakloto sluoksnio plotis tikrinamas matavimo juosta arba rulete.

## 5. Betoninių trinkelų danga

Projektuojamos 8 cm storio trinkelės. Betoninių trinkelų danga projektuojama ant šalčiui atsparaus smėlio sluoksnio, skaldos pagrindo sluoksnio ir mineralinių atsijų pakloto. Trinkelų danga klojama tada, kai jau yra įrengti bortai arba įrengiama viskas kartu. Betoninių trinkelų dangos įrengimo darbai atliekami vadovaujantis Automobilių kelių dangos konstrukcijos iš trinkelų ir plokščių įrengimo taisyklių IT TRINKELĖS 14 VIII skyriaus reikalavimais. Nuokrypiai neturi viršyti leistinų, kurie pateikti IT TRINKELĖS 14 VIII skyriaus VII skirsnyje.

### 5.1. Apsauginis šalčiui atsparus pagrindo sluoksnis

Apsauginis šalčiui atsparus pagrindo sluoksnis įrengiamas iš vidutiniagrūdžio smėlio.

### 5.2. Skaldos pagrindo sluoksnis

Pagrindo sluoksnis bus iš frakcinės dolomitinės skaldos mišinio.

### 5.3. Mineralinių atsijų paklotas (pasluoksnis)

Paklotui ir siūlių užpildymui naudojama smulkioji mineralinė medžiaga.

Naudojamos medžiagos turi atitikti Automobilių kelių trinkelų, plokščių ir kitų medžiagų techninių reikalavimų aprašo TRA TRINKELĖS 14 VII skyriaus reikalavimus. Taip pat Automobilių kelių dangos konstrukcijos iš trinkelų ir plokščių įrengimo taisyklių IT TRINKELĖS 14 VII skyriaus I skirsnio reikalavimus.

| DOKUMENTO ŽYMUO               |      |       |  |
|-------------------------------|------|-------|--|
| INVI-VP-2206-07-TP- ŠIL-SP-TS |      |       |  |
| LAPAS                         | LAPŲ | LAIDA |  |
| 11                            | 15   | 0     |  |



#### 5.4. Betoninės trinkelės

Betoninės trinkelės turi būti nesuskilusios, be nudaužytų kampų. Klojant trinkelį dangą, prie bortų linijų, susidariusius dangos tarpus užpildyti betono mišiniu neleidžiama. Jie turi būti užpildomi tų pačių trinkelį atpjautais ar atkirstais gabalais. Kai tarpai tarp gretimų trinkelį yra didesni kaip 1 cm, jie užpildomi atpjautomis pagal tarpo dydį trinkelį juostomis.

Dangos geometrinių matmenų nukrypimas neturi viršyti šių dydžių:

- pagrindo plotis  $\pm 10$  cm;
- pagrindo sluoksnių storis  $\pm 10$  %, bet ne  $> 20$  mm;
- aukščių altitudės  $\pm 2,0$  cm;
- gretimų plytelių peraukštėjimas iki 2 mm;
- paviršių nelygumai 3 m ilgio atkarpoje iki 10 mm.
- Paklojus trinkeles, paviršius turi būti lygus ir atitikti projektuojamus aukščius bei nuolydžius.

Gaminiai turi atitikti Automobilių kelių trinkelį, plokščių ir kitų medžiagų techninių reikalavimų aprašo TRA TRINKELĖS 14 VIII skyriaus reikalavimus. Įrengimo darbai atliekami vadovaujantis Automobilių kelių dangos konstrukcijos iš trinkelį ir plokščių įrengimo taisyklių ĮT TRINKELĖS 14 VII skyriaus II skirsnio reikalavimais, bei Automobilių kelių dangos konstrukcijos iš trinkelį ir plokščių įrengimo metodinių nurodymais MN TRINKELĖS 14. Naudojamų produktų tinkamumas nustatomas vadovaujantis ĮT TRINKELĖS 14 IX skyriaus reikalavimais.

Betoninės trinkelės turi atitikti standarte LST EN 1338 nurodytas medžiagas, savybes, reikalavimus ir bandymo metodus, įskaitant nurodymus atitikties įvertinimui, ženklavimui ir bandymo protokolui.

Reikalavimai gaminiui:

- Ne žemesnė nei 2 klasė pagal leidžiamą didžiausią dviejų įstrižainių skirtumą;
- Ne žemesnė nei 3 klasė pagal trinkelį atsparumą šaldymui ir atšildymui, naudojant druskas nuo apledėjimo;
- Ne žemesnė nei 4 klasė pagal trinkelį atsparumą dilinimui.

#### 6. Bortai

Prieš klojant asfalto mišinius, betonines trinkeles būsimos dangos kraštuose, ten kur reikia pastatomi bortai.

Visi kelio bortai įrengiami iš standartinių elementų ant betoninio pagrindo. Bortai pagal ilgį sujungti 6 mm storio cemento skiediniu. Visi bortai turi būti, nesuskilę, taisyklingi, lygūs ir prieš pradedant klojimo darbus, inžinieriaus patikrinti ir aprobuoti.

Bortai gaminami 1,0 m ilgio, tais atvejais kai reikiamas ilgis nesiekia 1,0 m, bortai nupjaunami ar aptašomi.

Nuotekų valyklos teritorijoje, kur vyksta transporto eismas turi būti naudojami kelio bortai, kurių išmatavimai yra 15x30x100.

Naudojamos medžiagos turi atitikti Automobilių kelių trinkelį, plokščių ir kitų medžiagų techninių reikalavimų aprašo TRA TRINKELĖS 14 XIV skyriaus reikalavimus. Darbai atliekami vadovaujantis Automobilių kelių dangos konstrukcijos iš trinkelį ir plokščių įrengimo taisyklių ĮT TRINKELĖS 14 VIII skyriaus V skirsniu, bei Automobilių kelių dangos konstrukcijos iš trinkelį ir plokščių įrengimo metodinių nurodymais MN TRINKELĖS 14.

Naudojamų produktų tinkamumas nustatomas vadovaujantis ĮT TRINKELĖS 14 IX skyriaus reikalavimais.

Betoniniai bordiūrai turi atitikti standarte LST EN 1340 nurodytas medžiagas, savybes, reikalavimus ir bandymo metodus, įskaitant nurodymus atitikties įvertinimui, ženklavimui ir bandymo protokolui.

Reikalavimai gaminiui:

- Ne žemesnė nei 2 klasė pagal reikalavimus lenkiamajam stipriui;

| DOKUMENTO ŽYMUO               |       |      |       |
|-------------------------------|-------|------|-------|
| INVI-VP-2206-07-TP- ŠIL-SP-TS | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
|                               | 12    | 15   | 0     |

- Ne žemesnė nei 3 klasė pagal bordiūrų atsparumą šaldymui ir atšildymui, naudojant druskas nuo apledėjimo;
- Ne žemesnė nei 4 klasė pagal bordiūrų atsparumą dilinimui.

## 7. Veja

Veja sodinama ant paskirstyto 10 cm augalinio sluoksnio. Vejos įrengimui gali būti naudojamas vietinis augalinis gruntas (jei tinkamas).

Veja įrengiama vadovaujantis "Medžių ir krūmų veisimo, vejų ir gėlynų įrengimo taisyklėmis" LR Aplinkos ministro įsakymas 2007 12 29 Nr.D1-717.

Įrengiant vejas būtina sunaikinti seną augaliją, esamą augalinį gruntą tolygiai paskleisti visame būsimos vejos plote 10 cm storio sluoksniu, užpilti naują 10 cm storio augalinį sluoksnį, patręšti mineralinėmis trąšomis, kokybiškai išlyginti dirvos paviršių ir tolygiai pasėti reikiamą sėklų mišinį.

Piktžolės ir kiti nenaudingi augalai sunaikinami herbicidais. Suformavus pakankamą dirvožemio sluoksnį būtina rūpestingai nurinkti akmenis, statybos atliekas ir šakniastiebes piktžoles. Paruoštas sluoksnis turi būti sutankinamas. Po lietaus nelygios vietos užpilamos žeme. Po žiemos suslūgusi žemė išpurenama 2-3 cm gyliu ir po to išlyginama. Vejoms skirtuose plotuose būtina suformuoti min. 0,5-0,6 % nuolydį vandeniui nubėgti.

Prieš sėją vienam arui vejos reikia išberti 3-4 kg kompleksinių trąšų ir įterpti į dirvą akėčiomis ar grėbliu.

Dirva voluojama sunkiu (125–135 kg) volu 2-3 kartus. Negalima voluoti per daug drėgnos ir per daug sausos dirvos. Atsiradę nelygumai užberiami žeme. Jei žemė buvo paruošta iš rudens, ji voluojama vieną kartą, prieš tai ją išlyginus.

Žolių sėjos laikas priklauso nuo dirvožemio paruošimo ir klimatinių sąlygų. Geriausia sėti pavasarį, antroje vasaros pusėje ir ankstyvą rudenį iki rugsėjo antros pusės. Žolių sėklos sudygsta per 2-3 savaites.

Vejos sėjos norma yra 10–15 g/m<sup>2</sup>.

Sėklų mišinį rekomenduojama parinkti priklausomai nuo naudojamo dirvožemio tipo, jo derlingumo:

- vidutinio derlingumo, sunkiuose ir drėgnuose dirvožemiuose: raudonųjų kuokštinių eraičių – 20 proc., raudonųjų šakniastiebių eraičių – 30 proc., pievinės miglės – 20 proc., paprastosios smilgos – 15 proc., daugiametės svidrės – 5 proc., žemaūgių motiejukų – 10 proc.
- lengvuose, mažai derlinguose ir erodijuojamuose dirvožemiuose: avinių eraičių – 20 proc., raudonųjų kuokštinių eraičių – 15 proc., raudonųjų šakniastiebių eraičių – 20 proc., nendrinių eraičių – 10 proc., pievinės miglės – 10 proc., baltosios smilgos – 10 proc., daugiametės svidrės – 5 proc., žemaūgių motiejukų – 10 proc.
- sausuose nederlinguose dirvožemiuose: avinių eraičių – 40 proc., raudonųjų kuokštinių eraičių – 10 proc., raudonųjų šakniastiebių eraičių – 10 proc., plokščiosios miglės – 10 proc., paprastosios smilgos – 5 proc., baltosios smilgos – 10 proc., daugiametės svidrės – 5 proc., beginklės dirsuolės – 10 proc. žolių sėklos.

Sėjos darbai turi būti atliekami tokia tvarka:

- dirva suvoluojama arba suspaudžiama;
- mažuose plotuose sėklos tolygiai paskleidžiamos rankomis (pusė reikiamo sėklų kiekio išbarstoma išilgai sklypo, kita pusė skersai sklypą);
- dideliuose sklypuose žolių sėklos sėjamos specialiomis sėjamosiomis;
- siekiant, kad sėklos lengviau pasiskleistų, jos sumaišomos su smėliu ar sausa durpe;
- pasėtos sėklos sekliai įterpiamos į dirvą: smilgų, miglių sėklos – 0,9–1,0 cm, raudonųjų ir avinių eraičių – 1,0–1,5 cm, daugiamečių svidrių bei nendrinių eraičių – 1,5–2,0 cm gyliu;
- įterptos sėklos privoluojamos;

Įrengtos vejos dirvožemio paviršius turi būti visą laiką drėgnas. Laistoma smulkialašiais ar rūką skleidžiančiais purkštukais. Išplautos vietos atsėjamos. Žolė pirmą kartą pjaunama, kai ji pasiekia 10–12 cm aukštį.

Pirmaisiais metais veja ravima rankomis, išraunant ar nupjaunant piktžoles.

| DOKUMENTO ŽYMUO               |       |      |       |
|-------------------------------|-------|------|-------|
| INVI-VP-2206-07-TP- ŠIL-SP-TS | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
|                               | 13    | 15   | 0     |

## 8. Tvora

Teritorija aplink įrengiamus naujus įrenginius (kaip parodyta sklypo dangų plane), aptveriamą segmentine tvora. Ties įvažiavimu į teritoriją numatyti dvivėriai 5,0 m pločio vartai. Vartai privalo būti su spygomis, rakinami.

Tvoros segmento aukštis 1,73 m. Segmentas pakeltas nuo žemės 7 cm. Bendras tvoros aukštis – 1,80 m. Tvoros stulpeliai įrengiami su betoniniu pamatu, ne mažesniu kaip 0,3 x 0,3 x 0,8 m, betono klasė C 20/25 (jei tvoros tiekėjas nenurodo kitaip).

Suvirinti tvoros segmentai montuojami ant iš anksto įbetonuotų į gruntą metalinių stulpų, naudojant tvirtinimo detales - metalinės apkabos su DIN603 cinkuotais varžtais ir PVC tarpinėmis. Tvirtinimo elementai leidžia reguliuoti tvoros sekcijas, nejudinant atramų. Metalinės vielos yra išdėstytos tarpusavyje statmenai ir sujungtos kontakto vietoje taškiniu suvirinimu.

Segmentas suvirintas iš 5 mm vielos strypo stačiakampe akute 50x200mm.

Visi stulpai turi būti uždengti PVC dangteliu, pilnai apsaugantį stulpelio viršų nuo kritulių.

Tvoros statramsčiai įbetonuojami, įrengiant būtina vadovautis gamintojo instrukcijomis.

Tvoros spalva – žalia.



**Tvoros 3D**

## 9. Trečiųjų asmenų interesai

Statiniai turi būti statomi/rekonstruojami, o statybos sklypas tvarkomas taip, kad statybos metu trečiųjų asmenų gyvenimo ir veiklos sąlygos, kurias jie turėjo iki statybos pradžios, galėtų būti pakeistos tik pagal normatyvinių statybos techninių dokumentų ir normatyvinių statinio saugos ir paskirties dokumentų nuostatas.

Šios sąlygos yra:

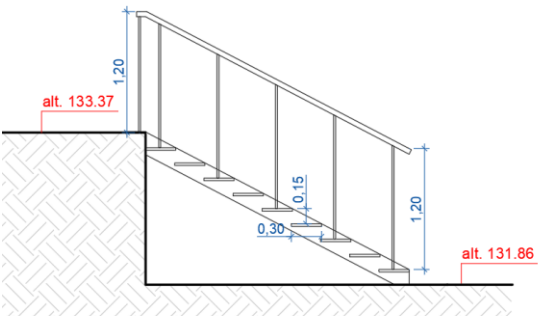
- statinių esamos techninės būklės nepabloginimas;
- galimybė patekti į valstybinės ir vietinės reikšmės kelius bei gatves;
- galimybė naudotis inžineriniais tinklais;
- patalpų, skirtų žmonėms gyventi, dirbti ar verstis kita veikla, natūralaus apšvietimo pagal higienos ir darbo vietų įrengimo reikalavimus išsaugojimas;
- gaisrinę saugą reglamentuojančiais dokumentais nustatytų saugos priemonių išsaugojimas;
- apsauga nuo keliamo triukšmo, vibracijos, elektros trikdymų ir pavojingos spinduliuotės;
- apsauga nuo oro, vandens, dirvožemio ar gilesnių žemės sluoksnių taršos;
- aplinkos apsaugos statinių bei priemonių, jų veiksmingumo išsaugojimas;
- gamtos ir kultūros vertybių išsaugojimas; vertingų želdinių išsaugojimas; gaisro gesinimo sistemų išsaugojimas;
- hidrotechnikos statinių ir melioracijos įrenginių išsaugojimas, kad nebūtų pažeistas tų statinių ir įrenginių sukurtas hidrogeodinaminis režimas.

| DOKUMENTO ŽYMUO               |       |      |       |
|-------------------------------|-------|------|-------|
| INVI-VP-2206-07-TP- ŠIL-SP-TS | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
|                               | 14    | 15   | 0     |

## SAŃAUDŲ KIEKIŲ ŹINIARAŠTIS

| Pozicija<br>Eil. Nr. | Pavadinimas ir techninės charakteristikos                                                                                                                                                                                              | Źymuo                  | Mato<br>Vnt.   | Kiekis | Papildomi duomenys                                                                                                                    |
|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|----------------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>1. SKLYPAS</b>    |                                                                                                                                                                                                                                        |                        |                |        |                                                                                                                                       |
| 1.1.                 | Grunto iškasimas/nukasimas                                                                                                                                                                                                             |                        | m <sup>3</sup> | 350    | Tikslinti statybos metu.<br>Būtina įvertinti iškasto grunto<br>kokybę tolesniam<br>panaudojimui, t.y. užpylimo,<br>planavimo darbams. |
| 1.2.                 | Grunto užpylimas, planavimas                                                                                                                                                                                                           |                        | m <sup>3</sup> | 1748   | Tikslinti statybos metu.<br>Panaudoti esamą iškastą gruntą<br>prieš tai įvertinus jo tinkamumą.                                       |
| 1.3.                 | Grunto trūkumo atveŹimas                                                                                                                                                                                                               |                        | m <sup>3</sup> | 1398   | Tikslinti statybos metu.                                                                                                              |
| 1.4.                 | Esamų tinklų ir Źulinių demontavimas                                                                                                                                                                                                   | Įvertinta VN, E dalyse |                |        |                                                                                                                                       |
| 1.5.                 | Esamų statinių demontavimas                                                                                                                                                                                                            |                        | Kompl.         | 1      |                                                                                                                                       |
| 1.6.                 | Źvyro dangos su pasluoksniais atstatymas                                                                                                                                                                                               |                        | m <sup>2</sup> | 8      | Esant poreikiui                                                                                                                       |
| 1.7.                 | Źvyro-skaldos dangos su pasluoksniais<br>įrengimas                                                                                                                                                                                     |                        | m <sup>2</sup> | 356    |                                                                                                                                       |
| 1.8.                 | Skaldos dangos su pasluoksniais įrengimas                                                                                                                                                                                              |                        | m <sup>2</sup> | 191    |                                                                                                                                       |
| 1.9.                 | Bet. trinkelų dangos įrengimas su<br>pasluoksniais                                                                                                                                                                                     |                        | m <sup>2</sup> | 5,0    |                                                                                                                                       |
| 1.10.                | Sodinama veja, augalinis sluoksnis 10 cm,<br>sėklos                                                                                                                                                                                    |                        | m <sup>2</sup> | 1940,5 |                                                                                                                                       |
| 1.11.                | Gatvės bortai (h-300mm), įrengimas                                                                                                                                                                                                     |                        | m              | 21,8   | Įskaitant pamatus                                                                                                                     |
| 1.12.                | Gatvės bortai (h-220mm), įrengimas                                                                                                                                                                                                     |                        | m              | 87,8   | Įskaitant pamatus                                                                                                                     |
| 1.13.                | Vejos bortai, įrengimas                                                                                                                                                                                                                |                        | m              | 53,50  | Įskaitant pamatus                                                                                                                     |
| 1.14.                | 1,8 m aukščio tvora su dvivėriais 4 m pločio<br>rakinamais vartais (1 vnt.) ir vienvėriais 1 m<br>pločio rakinamais varteliais (2 vnt.),<br>įrengimas. Įskaitant esamos tvoros demontavimą.                                            |                        | m              | 612,0  | Tvoros laikantieji stulpai<br>įbetonuojami.<br>Duotas bendras tvoros ilgis su<br>vartais ir varteliais.                               |
| 1.15.                | Fluorescencinės arba nakties metu apšviestos<br>rodyklės (ženklas). Ant rodyklių nurodyta<br>informacija apie vandens telkinį, jo tūrį ir<br>didžiausias galinčių vienu metu privaŹiuoti<br>gaisrinių automobilių skaičius. Įrengimas. |                        | Kompl.         | 1      |                                                                                                                                       |
| 1.16.                | Tujos, sodinimas                                                                                                                                                                                                                       |                        | Vnt.           | 75     |                                                                                                                                       |
| 1.17.                | Metaliniai laiptai su turėklais (turėklo h-1,20<br>m, laiptų plotis – 1,0 m). Įrengimas.                                                                                                                                               |                        | m              | 2,71   | Duotas bendras ilgis                                                                                                                  |

|                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                   |                                                                                     |                                                                                                                                        |       |       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|
| 0                                                                                                                | 2022-10                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Statybos leidimui, konkursui ir statybai          |                                                                                     |                                                                                                                                        |       |       |
| Laida                                                                                                            | Data                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma) |                                                                                     |                                                                                                                                        |       |       |
| Atestato Nr.                                                                                                     | <div>UAB "Inžinerinė vizija"<br/>Švitrigailos g. 16, Vilnius<br/>Mob.: +3706 560 4470<br/>El. paštas: <a href="mailto:info@invibaltic.lt">info@invibaltic.lt</a></div> <div><br/>INŽINERINĖ VIZIJA</div> |                                                   |                                                                                     | Statinio projekto pavadinimas:<br><br>NUOTEKŲ VALYKLOS, PAGRIOVIO G., ŠILĖNŲ K., KAIRIŲ SEN., ŠIAULIŲ R. SAV., REKONSTRAVIMO PROJEKTAS |       |       |
| 31902                                                                                                            | PV                                                                                                                                                                                                                                                                                          | D. Sirutkaitienė                                  |  | Dokumento pavadinimas:                                                                                                                 |       | LAIDA |
| A1606                                                                                                            | PDV                                                                                                                                                                                                                                                                                         | A. Gudelis                                        |                                                                                     | SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS                                                                                                             |       | 0     |
|                                                                                                                  | ARCH                                                                                                                                                                                                                                                                                        | B. Juchnevič                                      |                                                                                     | Dokumento žymuo:                                                                                                                       |       |       |
| Kalbos trumpinys                                                                                                 | Užsakovas:<br><b>UAB „KURŠĖNŲ VANDENYS“</b>                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                   |                                                                                     | INVI-VP-2206-07-TP-ŠIL-SP-SŽ                                                                                                           | LAPAS | LAPŲ  |
| LT                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                   |                                                                                     |                                                                                                                                        | 1     | 2     |
| ŠIAME RAŠTE PATEIKTĄ INFORMACIJĄ KOPIJUOTI IR NAUDOTI BE UAB „INŽINERINĖ VIZIJA“ IR UŽSAKOVO SUTIKIMO DRAUDŽIAMA |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                   |                                                                                     |                                                                                                                                        |       |       |

|       |                                                                                   |  |        |      |                          |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------|--|--------|------|--------------------------|
|       |  |  |        |      |                          |
| 1.18. | Metaliniai turėklai (turėklo h-1,20m). Įrengimas ant atraminės sienutės.          |  | m      | 5,20 | Duotas bendras ilgis     |
| 1.19. | Statybinės atliekos                                                               |  | Kompl. | 1    | Tikslinama statybos metu |

**PASTABOS:**

1. Žiniaraščiuose pateikti grynėji, nenumatant atsargos (prie pateiktų kiekių rekomenduojama pridėti 5-10% atsargos). Pateikti kiekiai turi būti tikslinami statybos metu;
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. Reikalavimus medžiagoms žiūr. techninėse specifikacijose;
5. 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 gauti iš patikimų tiekėjų (gamintojų) su atitikties deklaracijomis.



# Architekto

## KVALIFIKACIJOS A T E S T A T A S

LIETUVOS ARCHITEKTŲ RŪMAI

Nr. A 1606

*Arvydas Gudelis*

**Statinio projekto, statinio projekto vykdymo priežiūros,  
statinio projekto architektūrinės dalies,**

**statinio projekto architektūrinės dalies vykdymo priežiūros vadovas**

Statinių kategorija: ypatingieji ir neypatingieji statiniai, įskaitant statinius,  
esančius kultūros paveldo objekto teritorijoje, jo apsaugos zonoje ar kultūros  
paveldo vietovėje (išskyrus kultūros paveldo objektus ir kultūros paveldo statinius)

Lietuvos architektų rūmų pirmininkė



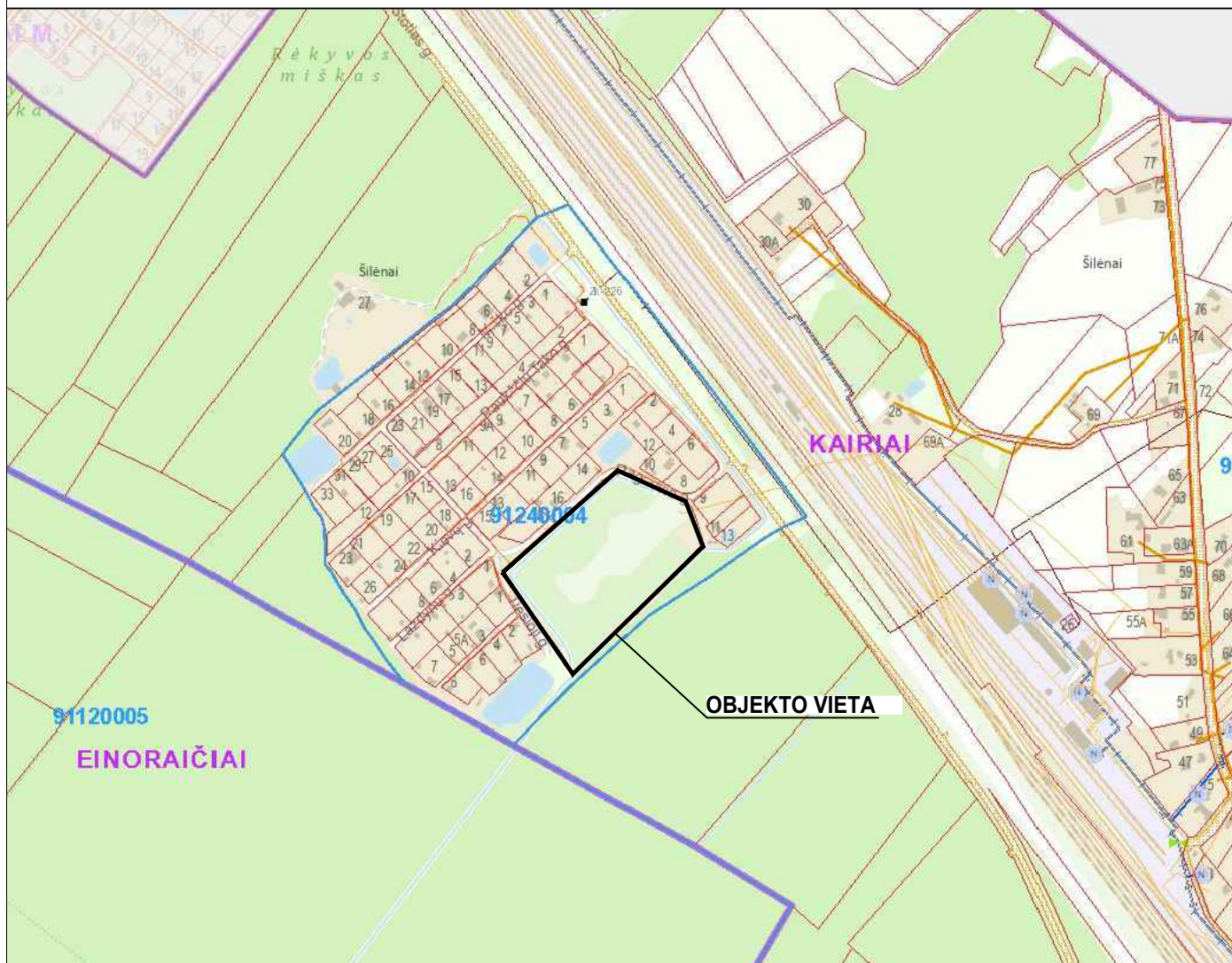
D V

Architektų profesinio atestavimo komisijos

2013 m. lapkričio mėn. 22 d. posėdžio protokolas Nr. 84

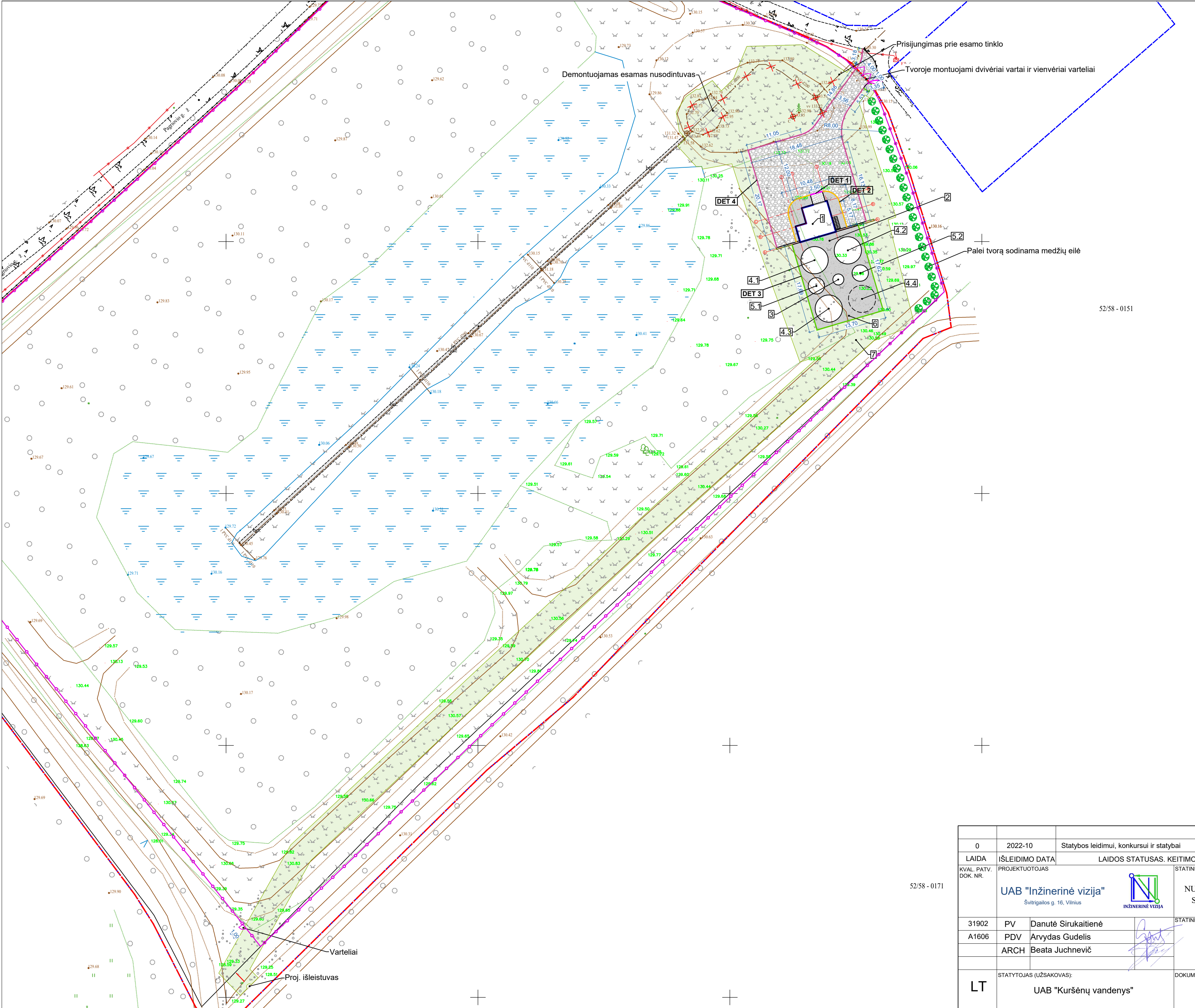
2018 m. gruodžio mėn. 5 d. posėdžio protokolas Nr. 148

SITUACIJOS SCHEMA (IŠTRAUKA IŠ [https://www.geoportal.lt/savivaldybes/siauliu\\_r](https://www.geoportal.lt/savivaldybes/siauliu_r))



|                         |                                                               |                                                   |                                                                                                  |  |                |
|-------------------------|---------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------------|
|                         |                                                               |                                                   |                                                                                                  |  |                |
| 0                       | 2022-10                                                       | Statybos leidimui, konkursui ir statybai          |                                                                                                  |  |                |
| LAIDA                   | IŠLEIDIMO DATA                                                | LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA) |                                                                                                  |  |                |
| KVAL. PATV.<br>DOK. NR. | PROJEKTUOTOJAS                                                |                                                   | STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS                                                                    |  |                |
|                         | <b>UAB "Inžinerinė vizija"</b><br>Švitrigailos g. 16, Vilnius |                                                   | NUOTEKŲ VALYKLOS, PAGRIOVIO G., ŠILĖNŲ K., KAIRIŲ SEN., ŠIAULIŲ R. SAV., REKONSTRAVIMO PROJEKTAS |  |                |
| 31902                   | PV                                                            | Danutė Sirukaitienė                               | STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS<br><br>Situacijos schema                  |  | LAIDA<br><br>0 |
| A1606                   | PDV                                                           | Arvydas Gudelis                                   |                                                                                                  |  |                |
|                         | ARCH                                                          | Beata Juchnevič                                   |                                                                                                  |  |                |
| LT                      | STATYTOJAS (UŽSAKOVAS):                                       |                                                   | DOKUMENTO ŽYMUO                                                                                  |  | LAPAS          |
|                         | UAB "Kuršėnų vandenys"                                        |                                                   | INVI-VP-2206-07-TP-ŠIL-SP_B-01                                                                   |  | LAPŲ           |
|                         |                                                               |                                                   |                                                                                                  |  | 1              |
|                         |                                                               |                                                   |                                                                                                  |  | 1              |





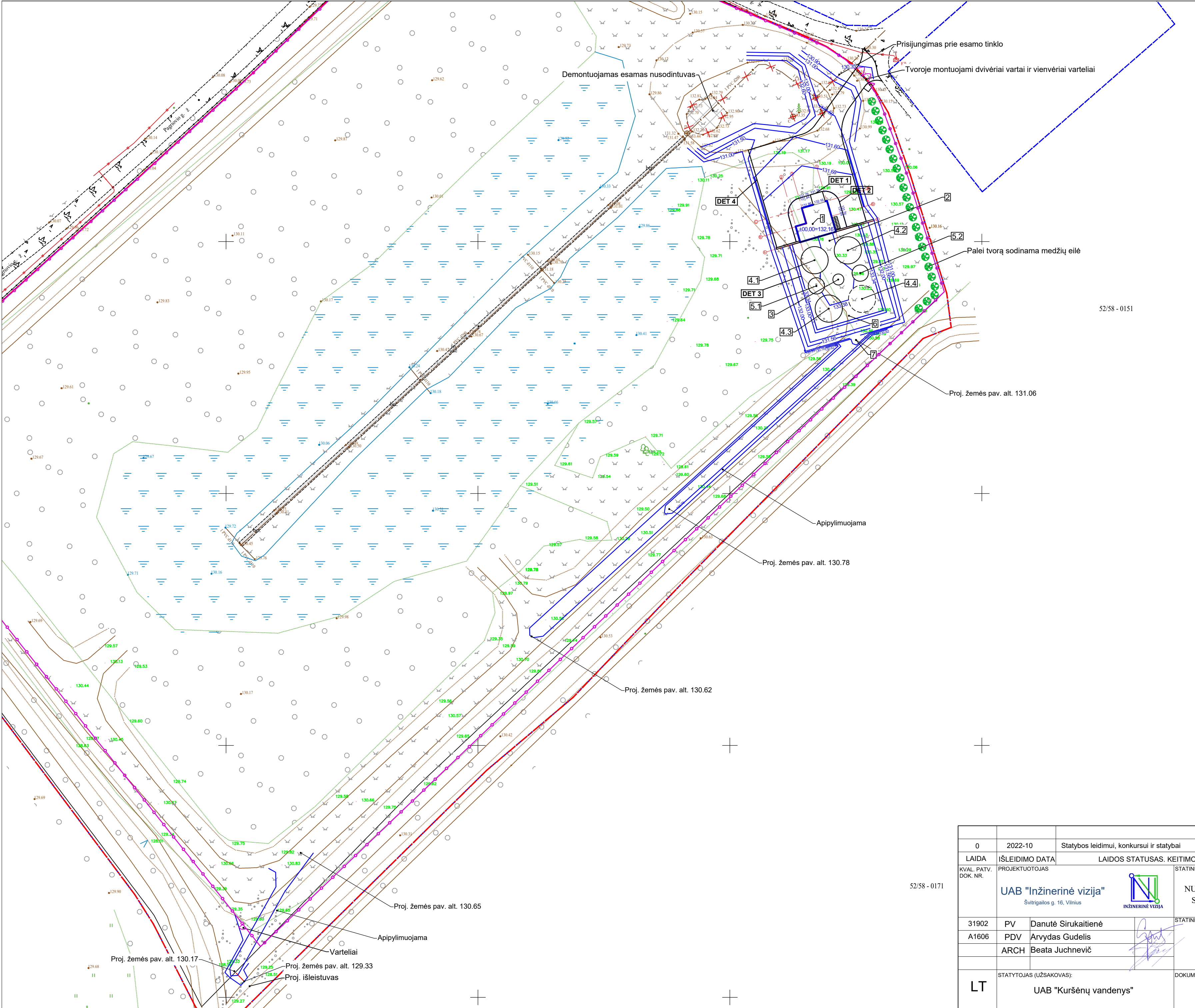
- SITUACIJOS SCHEMA**
- EKSPLIKACIJA:**
- 1 - PROJ. TECHNOLOGINIS PASTATAS;
  - 2.1 - PROJ. ATVEŽTINIŲ NUOTEKŲ PRIĖMIMO LATAKAS;
  - 2.2 - PROJ. ATVEŽTINIŲ NUOTEKŲ TALPYKLĄ;
  - 3 - PROJ. NUOTEKŲ SRAUTO PASKIRSTYMO ŠULINYS;
  - 4.1 - 4.3 - PROJ. BIOLOGINIO NUOTEKŲ VALYMO ĮRENGINIAI;
  - 4.4 - PERSPEKTYVINIS BIOLOGINIO NUOTEKŲ VALYMO ĮRENGINYS
  - 5.1 - 5.2 - PROJ. PERTEKLINIO DUMBLO STABILIZAVIMO TALPYKLŲS
  - 6 - PROJ. DEBITO APSKAITOS / MĖGINIŲ PAĖMIMO TALPYKLĄ;
  - 7 - PROJ. IŠVALYTO VANDENS KAUPIMO ŠULINIAI;
  - F3-1-F3-3 - PROJ. TARPINIAI ŠULINIAI;

- SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:**
- SKLYPO RIBA;
  - DEMONTUOJAMA
  - PROJ. ĮVAŽIAVIMAS Į SKLYPĄ
  - PROJ. TVORA;
  - PROJ. ŽYVRO-SKALDOS DANGA
  - PROJ. BET. TRINKELIŲ DANGA
  - PROJ. SKALDOS DANGA
  - ATSODINAMA VEJA
  - PROJ. GATVĖS BORTAS
  - PROJ. GATVĖS BORTAS (LYGIAI SU DANGA)
  - PROJ. VEJOS BORTAS

- PASTABOS:**
- Matmenys nurodyti metrais;
  - Naudota aukščių sistema - LAS07, koordinacių sistema LKS-1994;
  - Esamų ir naujų dangų sujungimo vietose dangų paviršiaus altitudės turi sutapti;
  - Vykdamat statybos darbus būtina vadovautis LR Aplinkos apsaugos ministerijos įsakymu 2010-03-15 Nr. D1-193 "Želdinių apsaugos, vykdamat statybos darbus, taisyklės";
  - Prieš pradėdamat statybos darbus, būtina išvalyti visą teritoriją;
  - Baigus statybos darbus būtina atstatyti visas pažeistas, statybos darbų metu, dangas.

|                      |                                                        |                                                                                                  |                                                        |
|----------------------|--------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| 0                    | 2022-10                                                | Statybos leidimui, konkursui ir statybai                                                         |                                                        |
| LAIDA                | ĮŠLEIDIMO DATA                                         | LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)                                                |                                                        |
| KVAL. PATV. DOK. NR. | PROJEKTUOTOJAS                                         | STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS                                                                    |                                                        |
|                      | UAB "Inžinerinė vizija"<br>Švitrigailos g. 16, Vilnius | NUOTEKŲ VALYKLOS, PAGRIOVIO G., ŠILĖNŲ K., KAIRIŲ SEN., ŠIAULIŲ R. SAV., REKONSTRAVIMO PROJEKTAS |                                                        |
| 31902                | PV                                                     | Danutė Sirukaitienė                                                                              | STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS |
| A1606                | PDV                                                    | Arvydas Gudelis                                                                                  |                                                        |
|                      | ARCH                                                   | Beata Juchnevič                                                                                  |                                                        |
|                      |                                                        |                                                                                                  | LAPAS LAPŲ                                             |
| LT                   | STATYTOJAS (UŽSAKOVAS):                                | DOKUMENTO ŽYMUO                                                                                  |                                                        |
|                      | UAB "Kuršėnų vandenys"                                 | INVI-VP-2206-07-TP-ŠIL-SP_B-02                                                                   |                                                        |
|                      |                                                        | 1                                                                                                | 1                                                      |





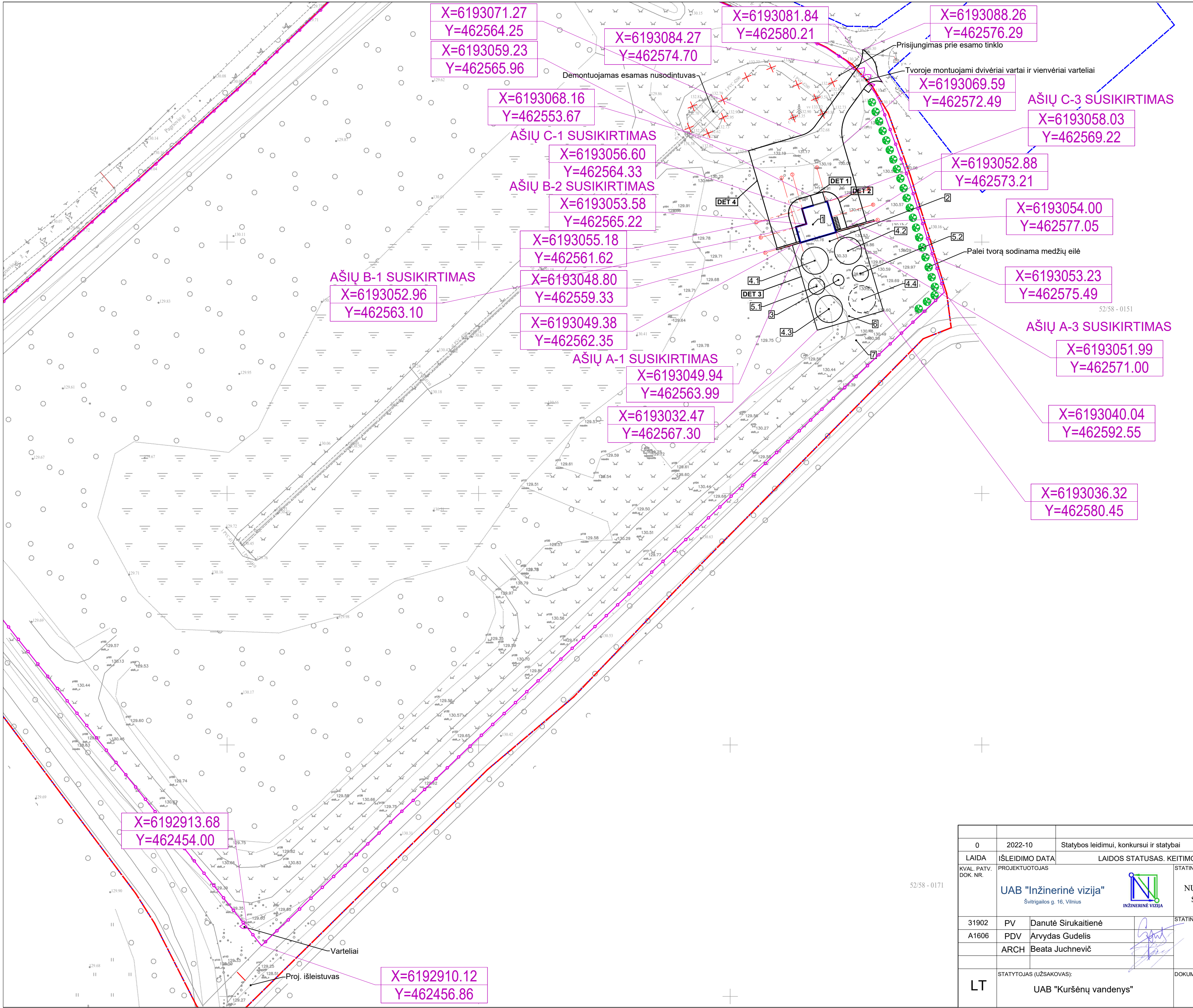
- SITUACIJOS SCHEMA**
- EKSPLIKACIJA:**
- 1 - PROJ. TECHNOLOGINIS PASTATAS;
  - 2.1 - PROJ. ATVEŽTINIŲ NUOTEKŲ PRIĖMIMO LATAKAS;
  - 2.2 - PROJ. ATVEŽTINIŲ NUOTEKŲ TALPYKLA;
  - 3 - PROJ. NUOTEKŲ SRAUTO PASKIRSTYMO ŠULINYS;
  - 4.1 - 4.3 - PROJ. BIOLOGINIO NUOTEKŲ VALYMO ĮRENGINIAI;
  - 4.4 - PERSPEKTYVINIS BIOLOGINIO NUOTEKŲ VALYMO ĮRENGINYS;
  - 5.1 - 5.2 - PROJ. PERTEKLINIO DUMBLO STABILIZAVIMO TALPYKLOS;
  - 6 - PROJ. DEBITO APSKAITOS / MĖGINIŲ PAĖMIMO TALPYKLA;
  - 7 - PROJ. IŠVALYTO VANDENS KAUPIMO ŠULINYS;
  - F3-1-F3-3 - PROJ. TARPINIAI ŠULINIAI;

- SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:**
- SKLYPO RIBA;
  - DEMONTUOJAMA
  - PROJ. ĮVAŽIAVIMAS Į SKLYPĄ
  - PROJ. TVORA

- PASTABOS:**
- Matmenys nurodyti metrais;
  - Naudota aukščių sistema - LAS07, koordinatų sistema LKS-1994;
  - Esamų ir naujų dangų sujungimo vietose dangų paviršiaus altitudės turi sutapti;
  - Vykdam statybos darbus būtina vadovautis LR Aplinkos apsaugos ministerijos įsakymu 2010-03-15 Nr. D1-193 "Želdinių apsaugos, vykdam statybos darbus, taisyklės";
  - Prieš pradėdam statybos darbus, būtina išvalyti visą teritoriją;
  - Baigus statybos darbus būtina atstatyti visas pažeistas, statybos darbų metu, dangas.

|                      |                                                        |                                                                                                  |                                                        |
|----------------------|--------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| 0                    | 2022-10                                                | Statybos leidimui, konkursui ir statybai                                                         |                                                        |
| LAI DA               | IŠLEIDIMO DATA                                         | LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)                                                |                                                        |
| KVAL. PATV. DOK. NR. | PROJEKTUOTOJAS                                         | STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS                                                                    |                                                        |
|                      | UAB "Inžinerinė vizija"<br>Švitrigailos g. 16, Vilnius | NUOTEKŲ VALYKLOS, PAGRIOVIO G., ŠILĖNŲ K., KAIRIŲ SEN., ŠIAULIŲ R. SAV., REKONSTRAVIMO PROJEKTAS |                                                        |
| 31902                | PV                                                     | Danutė Sirukaitienė                                                                              | STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS |
| A1606                | PDV                                                    | Arvydas Gudelis                                                                                  | Aukščių planas                                         |
|                      | ARCH                                                   | Beata Juchnevič                                                                                  |                                                        |
| LT                   | STATYTOJAS (UŽSAKOVAS):<br>UAB "Kuršėnų vandenys"      |                                                                                                  | DOKUMENTO ŽYMUO<br>INVI-VP-2206-07-TP-ŠIL-SP_B-03      |
|                      |                                                        |                                                                                                  | LAPAS LAPŲ<br>1 1                                      |





SITUACIJOS SCHEMA

- EKSPLIKACIJA:**
- 1 - PROJ. TECHNOLOGINIS PASTATAS;
  - 2.1 - PROJ. ATVEŽTINIŲ NUOTEKŲ PRIĖMIMO LATAKAS;
  - 2.2 - PROJ. ATVEŽTINIŲ NUOTEKŲ TALPYKLA;
  - 3 - PROJ. NUOTEKŲ SRAUTO PASKIRSTYMO ŠULINYS;
  - 4.1 - 4.3 - PROJ. BIOLOGINIO NUOTEKŲ VALYMO ĮRENGINIAI;
  - 4.4 - PERSPEKTYVINIS BIOLOGINIO NUOTEKŲ VALYMO ĮRENGINYS
  - 5.1 - 5.2 - PROJ. PERTEKLINIO DUMBLO STABILIZAVIMO TALPYKLOS
  - 6 - PROJ. DEBITO APSKAITOS / MĖGINIŲ PAĖMIMO TALPYKLA;
  - 7 - PROJ. IŠVALYTO VANDENS KAUPIMO ŠULINYS;
  - F3-1-F3-3 - PROJ. TARPINIAI ŠULINIAI;

- SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:**
- SKLYPO RIBA;
  - DEMONTUOJAMA
  - PROJ. ĮVAŽIAVIMAS Į SKLYPĄ
  - PROJ. TVORA

- PASTABOS:**
- Matmenys nurodyti metrais;
  - Naudota aukščių sistema - LAS07, koordinatų sistema LKS-1994;
  - Esamų ir naujų dangų sujungimo vietose dangų paviršiaus altitudės turi sutapti;
  - Vykdamat statybos darbus būtina vadovautis LR Aplinkos apsaugos ministerijos įsakymu 2010-03-15 Nr. D1-193 "Želdinių apsaugos, vykdamat statybos darbus, taisyklės";
  - Prieš pradėdamat statybos darbus, būtina išvalyti visą teritoriją;
  - Baigus statybos darbus būtina atstatyti visas pažeistas, statybos darbų metu, dangas.

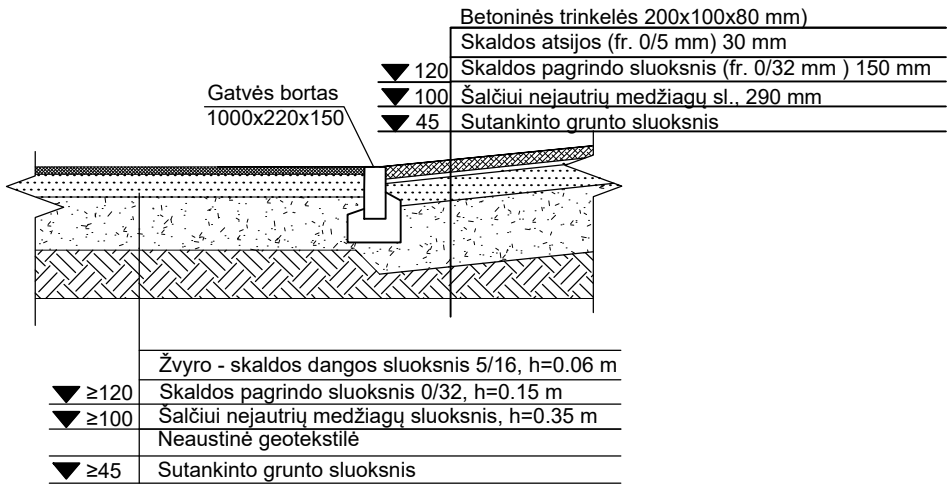
|                      |                                                        |                                                                                                            |                                                                                                  |            |
|----------------------|--------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
|                      |                                                        |                                                                                                            |                                                                                                  |            |
| 0                    | 2022-10                                                | Statybos leidimui, konkursui ir statybai                                                                   |                                                                                                  |            |
| LAIDA                | IŠLEIDIMO DATA                                         | LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)                                                          |                                                                                                  |            |
| KVAL. PATV. DOK. NR. | PROJEKTUOTOJAS                                         | STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS                                                                              |                                                                                                  |            |
|                      | UAB "Inžinerinė vizija"<br>Švitrigailos g. 16, Vilnius | <br>INŽINERINĖ VIZIJA | NUOTEKŲ VALYKLOS, PAGRIOVIO G., ŠILĖNŲ K., KAIRIŲ SEN., ŠIAULIŲ R. SAV., REKONSTRAVIMO PROJEKTAS |            |
| 31902                | PV                                                     | Danutė Sirukaitienė                                                                                        | STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS                                           |            |
| A1606                | PDV                                                    | Arvydas Gudelis                                                                                            | Nužymėjimo planas                                                                                |            |
|                      | ARCH                                                   | Beata Juchnevič                                                                                            |                                                                                                  |            |
|                      |                                                        |                                                                                                            |                                                                                                  |            |
| LT                   | STATYTOJAS (UŽSAKOVAS):<br>UAB "Kuršėnų vandenys"      |                                                                                                            | DOKUMENTO ŽYMUO<br>INVI-VP-2206-07-TP-ŠIL-SP_B-04                                                | LAPAS<br>1 |
|                      |                                                        |                                                                                                            |                                                                                                  | LAPŲ<br>1  |



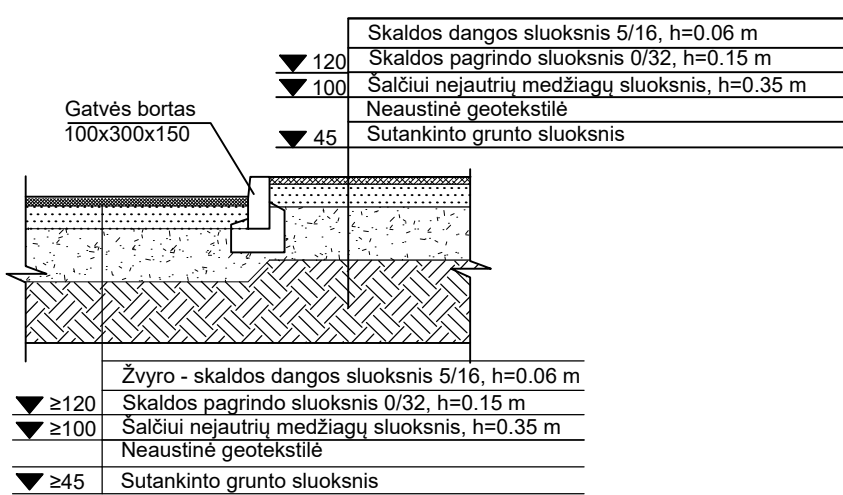




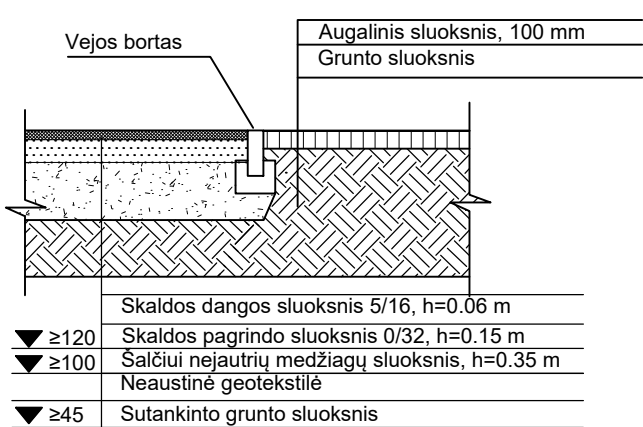
DET 1 ŽVYRO-SKALDOS IR BET. TRINKELIŲ DANGŲ ĮRENGIMO PJŪVIS



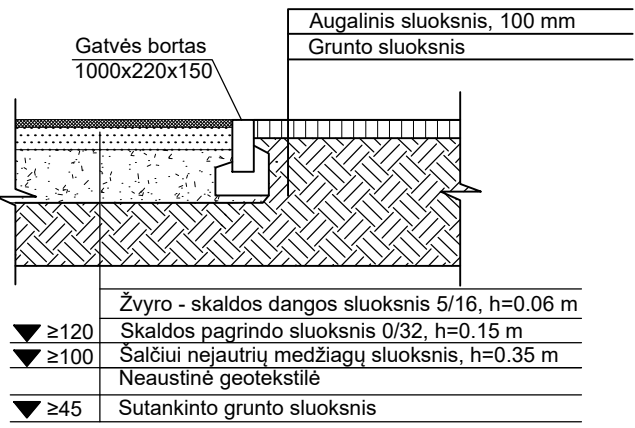
DET 2 ŽVYRO-SKALDOS IR SKALDOS DANGŲ ĮRENGIMO PJŪVIS



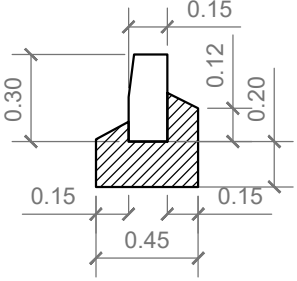
DET 3 SKALDOS IR VEJOS DANGŲ ĮRENGIMO PJŪVIS



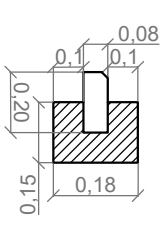
DET 4 ŽVYRO-SKALDOS IR VEJOS DANGŲ ĮRENGIMO PJŪVIS



GATVĖS BORTO PJŪVIS



VEJOS BORTO PJŪVIS



Gatvės borto aukštis nuo dangos 8 cm.

PASTABOS:

- Įrengiant dangas būtina vadovautis:
  - Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklės KPT SDK 19;
  - Automobilių kelių mineralinių medžiagų techninių reikalavimų aprašą TRA MIN 07 (Žin., 2007, Nr. 16-619);
  - Automobilių kelių mineralinių medžiagų mišinių, naudojamų sluoksniams be rišiklių, techninių reikalavimų aprašą TRA SBR 19;
  - Automobilių kelių dangos konstrukcijos sluoksnių storio nustatymo instrukciją DKSNI-95 (1997, VĮ Transporto ir kelių tyrimo institutas).
  - Lietuvos Respublikos kelių įstatymą (Žin., 1995, Nr. 44-1076; 2002, Nr. 101-4492);
  - Lietuvos Respublikos saugaus eismo automobilių keliais įstatymą (Žin., 2000, Nr. 92-2883; 2007, Nr. 128-5213);
- Įrengiant asfalto dangą vadovautis: TRA ASFALTAS 08, IT ASFALTAS 08, R 35-01.
- Gatvės bortai: 1000x300x150, 1000x220x150 (Betono klasė C25/30), vejų borteliai: 1000x300x80 (Betono klasė C25/30). Visi bortai įrengiami ant betoninio pagrindo (Betono klasė C20/25).

|                      |                                                        |                                                                                                  |                                |   |       |
|----------------------|--------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|---|-------|
|                      |                                                        |                                                                                                  |                                |   |       |
| 0                    | 2022-10                                                | Statybos leidimui, konkursui ir statybai                                                         |                                |   |       |
| LAIDA                | IŠLEIDIMO DATA                                         | LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)                                                |                                |   |       |
| KVAL. PATV. DOK. NR. | PROJEKTUOTOJAS                                         | STATINIO PROJETO PAVADINIMAS                                                                     |                                |   |       |
|                      | UAB "Inžinerinė vizija"<br>Švitrigailos g. 16, Vilnius | NUOTEKŲ VALYKLOS, PAGRIOVIO G., ŠILĖNŲ K., KAIRIŲ SEN., ŠIAULIŲ R. SAV., REKONSTRAVIMO PROJEKTAS |                                |   |       |
| 31902                | PV                                                     | Danutė Sirukaitienė                                                                              | Dangų pjūviai                  |   | LAIDA |
| A1606                | PDV                                                    | Arvydas Gudelis                                                                                  |                                |   |       |
|                      | ARCH                                                   | Beata Juchnevič                                                                                  |                                |   |       |
|                      |                                                        |                                                                                                  |                                |   | 0     |
| LT                   | STATYTOJAS (UŽSAKOVAS):                                |                                                                                                  | DOKUMENTO ŽYMUO                |   | LAPAS |
|                      | UAB "Kuršėnų vandenys"                                 |                                                                                                  | INVI-VP-2206-07-TP-ŠIL-SP_B-06 |   | LAPŲ  |
|                      |                                                        |                                                                                                  |                                | 1 | 1     |