

| | |
|----------------------|--|
| Projektavimo stadija | Trakų senamiesčio gatvių ir viešųjų erdvių želdynų kūrimo ir tvarkymo supaprastinto techninio darbo projektas |
| Objektas | Trakų senamiesčio gatvių ir viešųjų erdvių želdynai |
| Objekto adresas | Trakų miestas, Trakų seniūnija, Trakų rajono savivaldybė |
| Užsakovas | Trakų rajono savivaldybės administracija |

TITULINIS LAPAS

| | |
|-------------------|--|
| Pavadinimas | Trakų senamiesčio gatvių ir viešųjų erdvių želdynų kūrimo ir tvarkymo supaprastintas techninis darbo projektas |
| Objekto adresas | Trakų miestas, Trakų seniūnija, Trakų rajono savivaldybė |
| Objekto užsakovas | Trakų rajono savivaldybės administracija |
| Atsakingas asmuo | Trakų rajono savivaldybės administracijos Architektūros skyriaus vyr. specialistas Aivaras Trainovičius Tel. (8 528) 58 312, el. paštas: aivaras.trainoviccius@trakai.lt |
| Projekto rengėjai | UAB „Daugėla“ A. Smetonos g. 8-2, 01115 Vilnius Tel./faks.: (8 5) 273 3385 el. paštas: daugela@daugela.lt |
| Projekto vadovas | Nerijus Gerdvilis UAB „Daugėla“, A. Smetonos g. 8-2, 01115 Vilnius el. paštas: nerijus@daugela.lt |

PROJEKTO DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS

| Eil. Nr. | Pavadinimas |
|-----------------|----------------------------|
| 1. | Aiškinamasis raštas |
| 2. | Sąnaudų kiekių žiniaraštis |

PRIEDAI

| Eil. Nr. | Pavadinimas |
|-----------------|---|
| 1. | Techninė užduotis |
| 2. | Želdinių taksoraštis |
| 3. | Projekto viešo pristatymo protokolas ir dalyvių sąrašas |
| 4. | Schema |
| 5. | Topografinė nuotrauka |

BRĖŽINIAI

| Eil. Nr. | Brėžinio Nr. | Pavadinimas | Lapų sk. |
|-----------------|---------------------|--|-----------------|
| 1. | STDP-2-KS | Karvinės salos Galvės ež. želdinių sutvarkymas (M:500) | 1 |
| 2. | STDP-3-BS | Bažnytėlės salos Galvės ež. želdinių sutvarkymas (M:400) | 1 |
| 3. | STDP-4-PT | Pėsčiųjų tako rekonstrukcija nuo Karaimų g. iki Galvės ež. (M:350) | 1 |
| 4. | STDP-5-SKV | Skvero tarp Karaimų g. 8 ir Karaimų g. 10 sutvarkymas (M:200) | 1 |
| 5. | STDP-6-SKV | Skvero prie Šv. Jono Nepamuko sutvarkymas (M:300) | 1 |
| 6. | STDP-7-8 | Galvės ir Lukos ež. pakrantės, Karaimų ir Vytauto g. želdinių tvarkymas (M:1000) | 4 |
| 7. | STDP-DT-1 | Takų dangų pjūviai ir detalės (M 1:20) | 1 |

TURINYS

| | |
|---|-----------|
| 1. AIŠKINAMASIS RAŠTAS..... | 1 |
| 1.1. BENDRIEJI RODIKLIAI | 1 |
| 1.2. PAGRINDINIAI TEISĖS AKTAI, STRATEGINIAI DOKUMENTAI IR AKTUALŪS TERITORIJŲ PLANAVIMO DOKUMENTAI..... | 3 |
| 1.3. BENDRA INFORMACIJA, PROJEKTO TIKSLAI IR UŽDAVINIAI | 6 |
| 1.4. TYRINĖJIMO DARBAI. ESAMOS BŪKLĖS ANALIZĖ | 8 |
| 1.4.1. TERITORIJOS KRAŠTOVAIZDŽIO SAVYBĖS | 8 |
| 1.4.1.1. GAMTINIS TERITORIJOS KRAŠTOVAIZDIS | 8 |
| 1.4.1.2. KULTŪRINIS TERITORIJOS KRAŠTOVAIZDIS | 9 |
| 1.4.1.3. TERITORIJOS KRAŠTOVAIZDŽIO IDENTITETO IŠSAUGOJIMO KRYPTYS..... | 10 |
| 1.4.2. TERITORIJOS ESAMŲ ŽELDYNŲ IR ŽELDINIŲ INVENTORIZACIJOS DUOMENYS | 11 |
| 1.4.2.1. INVENTORIZACIJOS METODIKA IR BENDROJI INFORMACIJA | 11 |
| 1.4.2.2. TERITORIJOS ESAMŲ ŽELDINIŲ DENDROLOGINIAI IR DENDROMETRINIAI PARAMETRAI | 12 |
| 1.5. DENDROLOGINIS PROJEKTAS..... | 17 |
| 1.6. PROJEKTUOJAMI ŽELDINIAI..... | 20 |
| 1.6.1. KRAŠTOVAIZDŽIO SPRENDINIAI | 20 |
| 1.6.2. TECHNINĖ SPECIFIKACIJA | 27 |
| 1.7. KITI PROJEKTUOJAMI OBJEKTAI..... | 31 |
| 1.7.1. PĖSČIŪJŲ TAKŲ DANGŲ ĮRENGIMO DARBAI..... | 31 |
| 1.7.2. LAIPTŲ ĮRENGIMAS | 33 |
| 1.7.3. ATRAMINĖS SIENELĖS REKONSTRUKCIJA | 33 |
| 1.7.4. LAISTYMO SISTEMOS ĮRENGIMAS | 34 |
| 1.7.5. APŠVIETIMAS..... | 34 |
| 1.7.6. PYLIMO ĮRENGIMAS SANTYKIU | 34 |
| 1.7.7. VEJOS BORTELIŲ ĮRENGIMAS | 34 |
| 1.7.8. TURĖKLŲ ĮRENGIMAS..... | 34 |
| 1.7.9. MAŽOJI ARCHITEKTŪRA | 35 |
| 1.8. BENDROSIOS TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS | 36 |
| 1.8.1 BŪTINOS PROJEKTO SPRENDINIŲ ĮGYVENDINIMO SĄLYGOS, KITI BENDRIEJI NURODYMAI IR REIKALAVIMAI, KURIŲ PRIVALU LAIKYTIŠ ĮGYVENDINANT PROJEKTĄ | 36 |
| 1.8.2. DARBŲ SAUGA | 37 |
| 1.8.3. STANDARTAI, SVORIAI, MATAI, TRUMPINIMAI, ŽYMĖJIMAS IR SIMBOLIAI | 39 |
| 1.8.4. NUŽYMĖJIMAS | 39 |
| 1.8.5. ATVIRAS KASIMAS | 39 |
| 1.8.6. PRIEŠGAISRINĖ SAUGA..... | 39 |
| 1.8.7. NURODYMAI IR REIKALAVIMAI PROJEKTO IR STATYBOS DOKUMENTŲ PARENGIMUI..... | 39 |
| 1.8.8. BENDRIEJI REIKALAVIMAI STATYBOS PRODUKTAMS (GAMINIAMS IR MEDŽIAGOMS), ĮRENGINIAMS, DARBAMS IR BENDROJI JŲ PRIĖMIMO STATYBVIETĖJE TVARKA | 39 |
| 1.9. REIKALAVIMAI ŽMONIŲ SU NEGALIA REIKMĖMS..... | 40 |
| 1.10. DARBŲ ORGANIZAVIMO PROJEKTAS..... | 41 |
| 1.10.1 PĖSČIŪJŲ TILTO ATSTATYMAS IŠ KARVINĖS SALOS Į BAŽNYTĖLĖS SALĄ GALVĖS EŽ. IR PĖSČIŪJŲ TAKŲ ĮRENGIMAS SU MAŽOSIOS ARCHITEKTŪROS STATINIAIS KARVINĖS IR BAŽNYTĖLĖS SALOSE | 41 |
| 1.10.2 KARVINĖS SALOS GALVĖS EŽ. ŽELDINIŲ SUTVARKYMAS..... | 42 |
| 1.10.3 BAŽNYTĖLĖS SALOS GALVĖS EŽ. ŽELDINIŲ SUTVARKYMAS | 43 |
| 1.10.4 PĖSČIŪJŲ TAKO REKONSTRUKCIJA NUO KARAIMŲ G. IKI GALVĖS EŽ..... | 44 |
| 1.10.5 SKVERO TARP KARAIMŲ G. 8 IR KARAIMŲ G. 10 SUTVARKYMAS..... | 44 |
| 1.10.6. SKVERO PRIE ŠV. JONO NĖPAMUKO SUTVARKYMAS..... | 46 |
| 1.10.7. GALVĖS IR LUKOS EŽ. PAKRANTĖS ŽELDINIŲ TVARKYMAS..... | 48 |
| 1.10.8 KARAIMŲ IR VYTAUTO G. ŽELDINIŲ TVARKYMAS | 50 |
| 2. SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS..... | 53 |

1. AIŠKINAMASIS RAŠTAS**1.1. BENDRIEJI RODIKLIAI**

| Pavadinimas | Mato vienetas | Kiekis | Pastabos |
|---|----------------------|---------------|-----------------------|
| KARVINĖS SALA GALVĖS EŽ. | | | |
| I. Želdiniai | | | |
| 1. Tvarkomas želdyno plotas | ha | 0,97 | |
| 2. Kertami medžiai (kamienai) | vnt. | 47 | |
| 3. Sodinami krūmai | vnt. | 16 | |
| 4. Sėjama veja | ha | 0,04 | |
| II. Susisiekimo komunikacijos | | | |
| 1. Pėsčiųjų tako įrengimas | | | Danga granito atsijos |
| 1.1. Plotas | m ² | 152 | |
| 1.2. Ilgis | m | 76 | |
| 1.3. Plotis | m | 1,8 | |
| III. Mažoji architektūros | | | |
| 1. Suolai | vnt. | 1 | |
| 2. Šiukšliadėžė | vnt. | 1 | |
| BAŽNYTĖLĖS SALA GALVĖS EŽ. | | | |
| I. Želdiniai | | | |
| 1. Tvarkomas želdyno plotas | ha | 0,42 | |
| 2. Kertami medžiai (kamienai) | vnt. | 47 | |
| 3. Sodinami medžiai | vnt. | 31 | |
| II. Susisiekimo komunikacijos | | | |
| 1. Pėsčiųjų tako įrengimas | | | Danga granito atsijos |
| 1.1. Plotas | m ² | 370 | |
| 1.2. Ilgis | m | 196 | |
| 1.3. Plotis | m | 1,8 | |
| III. Mažoji architektūros | | | |
| 1. Suolai | vnt. | 3 | |
| 2. Šiukšliadėžė | vnt. | 1 | |
| SKVERAS TARP KARAIMŲ G. 8 IR KARAIMŲ G. 10 | | | |
| I. Želdiniai | | | |
| 1. Tvarkomas želdyno plotas | ha | 0,1 | |
| 2. Kertami medžiai (kamienai) | vnt. | 2 | |
| 3. Sodinami medžiai | vnt. | 14 | |
| 4. Sodinami krūmai | vnt. | 23 | |
| 5. Sodinamos daugiametės gėlės | m ² | 23 | |

| | | | |
|---|----------------|---------|---|
| 6. Sėjama veja | ha | 0,073 | |
| II. Susisiekimo komunikacijos | | | |
| 1. Rekonstruojamas pėsčiųjų takas | | | |
| 1.1. Plotas | m ² | 146 | Betoninių trinkelų danga |
| 1.2. Ilgis | m | 50 | |
| 1.3. Plotis | m | 2 - 3,3 | |
| 2. Rekonstruojami laiptai (su pandusu ir turėklais) | vnt. | 2 | Granitiniai laiptai |
| III. Mažoji architektūros | | | |
| 1. Suolai | vnt. | 7 | |
| 2. Šviestuvai | vnt. | 2 | |
| 3. Atnaujinama vandens kolonėlė | vnt. | 1 | |
| 4. Rekonstruojamos atraminės sienelės | m | 75 | |
| IV. Inžineriniai tinklai | | | |
| 1. Elektra | m | 30 | |
| 2. Vandentiekis (laistymo sistemai) | m | 100 | |
| PĖSČIŪJŲ TAKO REKONSTRUKCIJA NUO KARAIMŲ G. IKI GALVĖS EŽ. | | | |
| I. Želdiniai | | | |
| 1. Tvarkomas želdyno plotas | ha | 0,25 | |
| 2. Kertami medžiai (kamieniai) | vnt. | 1 | |
| 3. Sėjama veja | ha | 0,2 | |
| II. Susisiekimo komunikacijos | | | |
| 1. Įrengiamas pėsčiųjų takas | | | |
| 1.1. Plotas | m ² | 365 | Ažūrinių betoninių trinkelų danga „korys“ |
| 1.2. Ilgis | m | 68 | |
| 1.3. Plotis | m | 3,5 | |
| 2. Įrengiamas pėsčiųjų takas | | | |
| 2.1. Plotas | m ² | 165 | Danga granito atsijos |
| 2.2. Ilgis | m | 47 | |
| 2.3. Plotis | m | 3,5 | |
| III. Mažoji architektūros | | | |
| 1. Suolai | vnt. | 1 | |
| 2. Šviestuvai | vnt. | 2 | |
| IV Inžineriniai tinklai | | | |
| 1. Elektra | m | 80 | |
| SKVERAS PRIE ŠV. JONO NEPAMUKO PAMINKLO | | | |
| I. Želdiniai | | | |
| 1. Tvarkomas želdyno plotas | ha | 0,32 | |
| 2. Kertami medžiai (kamieniai) | vnt. | 9 | |

| | | | |
|--------------------------------------|----------------|-----------|------------------------------|
| 3. Sodinamos daugiametės gėlės | m ² | 550 | |
| 4. Sodinami krūmai | vnt. | | |
| 5. Sėjama veja | ha | 0,2 | |
| II. Susisiekimo komunikacijos | | | |
| 1. Rekonstruojamas pėsčiųjų takas | | | |
| 1.1. Plotas | m ² | 900 | Danga skaldos atsijos |
| 1.2. Ilgis | m | 363 | |
| 1.3. Plotis | m | 1,6 - 3,5 | |
| 2. Rekonstruojamas pėsčiųjų takas | | | |
| 1.1. Plotas | m ² | 50 | Danga lauko akmenų grindinys |
| 1.2. Ilgis | m | 12 | |
| 1.3. Plotis | m | 2,6 - 3,5 | |
| 2. Rekonstruojami laiptai | vnt. | 1 | Lauko akmenų danga |
| III. Mažoji architektūros | | | |
| 1. Suolai | vnt. | 12 | |
| 2. Rekonstruojami šviestuvai | vnt. | 8 | |
| 3. Dviračių stovai | vnt. | 2 | |
| IV Inžineriniai tinklai | | | |
| 1. Elektra | m | 150 | |
| 2. Vandentiekis (laistymo sistemai) | m | 150 | |

1.2. PAGRINDINIAI TEISĖS AKTAI, STRATEGINIAI DOKUMENTAI IR AKTUALŪS TERITORIJŲ PLANAVIMO DOKUMENTAI

Su rengiamu projektu susiję žemiau išvardyti pagrindiniai teisės aktai, strateginiai ir teritorijų planavimo dokumentai.

Teisės aktai, reglamentuojantys želdinių, pakrančių apsaugos juostų, vandens telkinių, gamtinio karkaso apsaugą ir tvarkymą:

- Europos kraštovaizdžio konvencija;
- Europos Tarybos ministrų komiteto 2008 m. rekomendacija CM/Rec (2008 m. vasario 6 d.) 3 dėl Europos kraštovaizdžio konvencijos įgyvendinimo gairių;
- Lietuvos Respublikos saugomų teritorijų įstatymas;
- Lietuvos Respublikos želdynų įstatymas;
- Atskirųjų ir priklausomųjų želdynų kūrimo ir tvarkymo projektų rengimo tvarkos aprašas, patvirtintas Lietuvos respublikos aplinkos ministro 2007 m. gruodžio 29 d. įsakymu Nr. D1-719;
- Želdynų ir želdinių inventorizavimo ir apskaitos taisyklės, patvirtintos Lietuvos respublikos aplinkos ministro 2008 m. sausio 8 d. įsakymu Nr. D1-5;
- Atskirųjų rekreacinės paskirties želdynų plotų normos ir Priklausomųjų želdynų normų (plotų) nustatymo tvarkos aprašas, patvirtinti Lietuvos respublikos aplinkos ministro 2007 m. gruodžio 21 d. įsakymu Nr. D1-694;

- Atskirųjų želdynų apsaugos ir tvarkymo pavyzdinis reglamentas ir Priklausomųjų želdynų apsaugos ir tvarkymo pavyzdinis reglamentas, patvirtinti Lietuvos respublikos aplinkos ministro 2008 m. sausio 29 d. įsakymu Nr. D1-62;
- Medžių krūmų veisimo, vejų ir gėlynų įrengimo taisyklės, patvirtintos Lietuvos respublikos aplinkos ministro 2007 m. gruodžio 29 d. įsakymu Nr. D1-717;
- Želdinių būklės ekspertizės tvarkos aprašas, patvirtintas Lietuvos respublikos aplinkos ministro 2007 m. gruodžio 14 d. įsakymu Nr. D1-673;
- Kriterijų, pagal kuriuos medžiai ir krūmai, augantys ne miškų ūkio žemėje, priskiriami saugotiniams, sąrašas, patvirtintas Lietuvos respublikos vyriausybės 2008 m. kovo 12 d. nutarimu Nr. 206;
- Sodmenų kokybės reikalavimais, patvirtintais Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2007 m. gruodžio 14 d. įsakymu Nr. D1-674;
- Specialiosios žemės ir miško naudojimo sąlygos, patvirtintos Lietuvos respublikos vyriausybės 1992 m. gegužės 12 d. nutarimu Nr. 343;
- Gamtinio karkaso nuostatai, patvirtinti Lietuvos respublikos aplinkos ministro 2007 m. vasario 14 d. įsakymu Nr. D1-96;
- Reikalavimų gamtotvarkos plano turiniui aprašas, patvirtintas Lietuvos respublikos aplinkos ministro 2004 m. gruodžio 14 d. įsakymu Nr. D1-645;
- Paviršinių vandens telkinių tvarkymo reikalavimų aprašas, patvirtintas Lietuvos respublikos aplinkos ministro 2014 m. gruodžio 16 d. įsakymu Nr. D1-1038.

Pagrindiniai statybos, sveikatos, saugos, kultūros paveldo apsaugos teisės aktai ir normatyviniai dokumentai, kuriais vadovaujantis parengtas techninis projektas

- Lietuvos Respublikos statybos įstatymas;
- Statybos techninis reglamentas STR 1.01.01:2005 „Kultūros paveldo statinio tvarkomųjų statybos darbų reglamentai“;
- Statybos techninis reglamentas STR 1.01.02:2016, „Normatyviniai statybos techniniai dokumentai“;
- Statybos techninis reglamentas STR 1.01.03:2017 „Statinių klasifikavimas“;
- Statybos techninis reglamentas STR 1.01.08:2002 „Statinio statybos rūšys“;
- Statybos techninis reglamentas STR 1.04.02:2011 „Inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai“;
- Statybos techninis reglamentas STR 2.01.01(1):2005 „Esminis statinio reikalavimas. Mechaninis atsparumas ir pastovumas“;
- Statybos techninis reglamentas STR 2.01.01(2):1999 „Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga“;
- Statybos techninis reglamentas STR 2.01.01(3):1999 „Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga“;
- Statybos techninis reglamentas STR 2.01.08:2003 „Lauko sąlygomis naudojamos įrangos į aplinką skleidžiamo triukšmo valdymas“;
- Statybos techninis reglamentas STR 2.03.01:2001 „Statiniai ir teritorijos. Reikalavimai žmonių su negalia reikmėms“;
- Statybos techninis reglamentas STR 2.05.04:2003 „Poveikiai ir apkrovos“;
- Statybos techninis reglamentas STR 1.07.02: 2005 „Žemės darbai“;
- Lietuvos higienos norma HN 33:2007 „Akustinis triukšmas. Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“;
- Lietuvos automobilių kelių direkcijos prie susisiekimo ministerijos generalinio direktoriaus 2008 m. sausio 21 d. įsakymas Nr. V-7 „Dėl automobilių kelių

standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklių KPT SDK 07 patvirtinimo“

- Lietuvos automobilių kelių direkcijos prie susisiekimo ministerijos generalinio direktoriaus 2017 m. balandžio 3 d. įsakymas Nr. V-111 „Dėl automobilių kelių žemės darbų atlikimo ir žemės sankasos įrengimo taisyklių IT ŽS 17 patvirtinimo“
- Lietuvos Respublikos vyriausiojo valstybinio darbo inspektoriaus 2000 12 22 įsakymas Nr. 346 „Dėl saugos ir sveikatos taisyklių statyboje patvirtinimo“;
- Socialinės apsaugos ir darbo ministrės 1999 m. gruodžio 22 d. įsakymas Nr. 102 „Dėl darbo įrenginių naudojimo bendrųjų nuostatų patvirtinimo“;
- Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 1999 m. liepos 14 d. įsakymas Nr. 217 (Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2011 m. gegužės 3 d. įsakymo Nr. D1-368 redakcija) dėl Atliekų tvarkymo taisyklių patvirtinimo.

ES finansinę paramą reglamentuojantys dokumentai:

- 2014–2020 metų Europos Sąjungos fondų investicijų veiksmų programa;
- 2014–2020 m. Europos Sąjungos fondų investicijų veiksmų programos 5 prioriteto „Aplinkosauga, gamtos išteklių darnus naudojimas ir prisitaikymas prie klimato kaitos“ 05.5.1-APVA-R-19 priemonės „Kraštovaizdžio apsauga“ projektų finansavimo sąlygų aprašas, patvirtintas Lietuvos respublikos aplinkos ministro 2016 m. kovo 23 d. įsakymu Nr. D1-209.

Kiti strateginiai dokumentai:

- Lietuvos respublikos kraštovaizdžio politikos kryptių aprašas, patvirtintas Lietuvos respublikos vyriausybės 2004 m. gruodžio 1 d. nutarimu Nr. 1526 „Dėl Lietuvos respublikos kraštovaizdžio politikos kryptių aprašo patvirtinimo“;
- Kraštovaizdžio ir biologinės įvairovės išsaugojimo veiksmų planas, patvirtintas Lietuvos respublikos aplinkos ministro 2016 m. kovo 14 d. įsakymu Nr. D1-181;
- Nacionalinis kraštovaizdžio tvarkymo planas, patvirtintas Lietuvos respublikos aplinkos ministro 2015 m. spalio 2 d. įsakymu Nr. D1-703.

Teritorijų planavimo dokumentai:

- Trakų miesto bendrasis planas, patvirtintas Trakų rajono savivaldybės tarybos 2012-02-23 sprendimu Nr. S1-46;
- Trakų senamiesčio (u. k. 17114) kraštovaizdžio tvarkymo specialusis planas, patvirtintas Trakų rajono savivaldybės tarybos 2015-06-25 sprendimu Nr. S1-160.

1.3. BENDRA INFORMACIJA, PROJEKTO TIKSLAI IR UŽDAVINIAI

Projektas bus vykdomas Trakų rajono savivaldybėje, Trakų seniūnijoje, Trakų miesto senamiestyje, išsiskiriančiame unikaliu gamtos ir kultūros paveldo objektų deriniu. Numatoma tvarkyti teritorija (žr. **1 pav.**) yra Trakų istoriniame nacionaliniame parke ir pagal parko funkcinį zonavimą patenka į Trakų senamiesčio urbanistinį draustinį ir į Trakų salos bei pusiasalio pilių kultūrinį rezervatą.

Todėl kraštovaizdžio, o ypač jo gamtinės dalies ekologinis, kultūrinis, vizualinis-estetinis ir rekreacinis potencialas turi ypač didelę reikšmę. Nagrinėjamoje teritorijoje ši potencialą reikšmingai menkina blogos sanitarinės būklės ir menkaverčiai želdiniai, užgožiantys unikalų gamtovaizdį ir istorinį-kultūrinį kraštovaizdį, senų, yrančių asfalto ir betono dangų ir struktūrinių elementų likučiai.

Siekiant spręsti šias problemas, buvo suformuluoti žemiau apibrėžti tikslai ir uždaviniai.

Projekto tikslas – užtikrinti kryptingą ir darnų kraštovaizdžio formavimą, ekosistemų paslaugų ir žaliosios infrastruktūros skatinimą, kraštovaizdžio estetinio potencialo ir ekologinio stabilumo palaikymą ir didinimą Trakų m. senamiestyje, kultūros paveldo objektų ir gamtinio karkaso teritorijose.

Projekto uždaviniai – formuoti kultūros paveldo objektų ir gamtinio karkaso teritorijose esančių teritorijų kraštovaizdį, gerinti kraštovaizdžio vertybių būklę, atkurti, išryškinti kraštovaizdžio funkcijas ir vertybes, užtikrinti kraštovaizdžio, atskirų jo elementų išsaugojimą, atkūrimą ir reprezentavimą, didinti kraštovaizdžio estetinį potencialą ir ekologinį stabilumą, numatant gamtinių kraštovaizdžio objektų apsaugos, panoramų bei perspektyvų atvėrimo, želdynų tvarkymo ir estetiškos vietovės būklės gerinimo priemones.

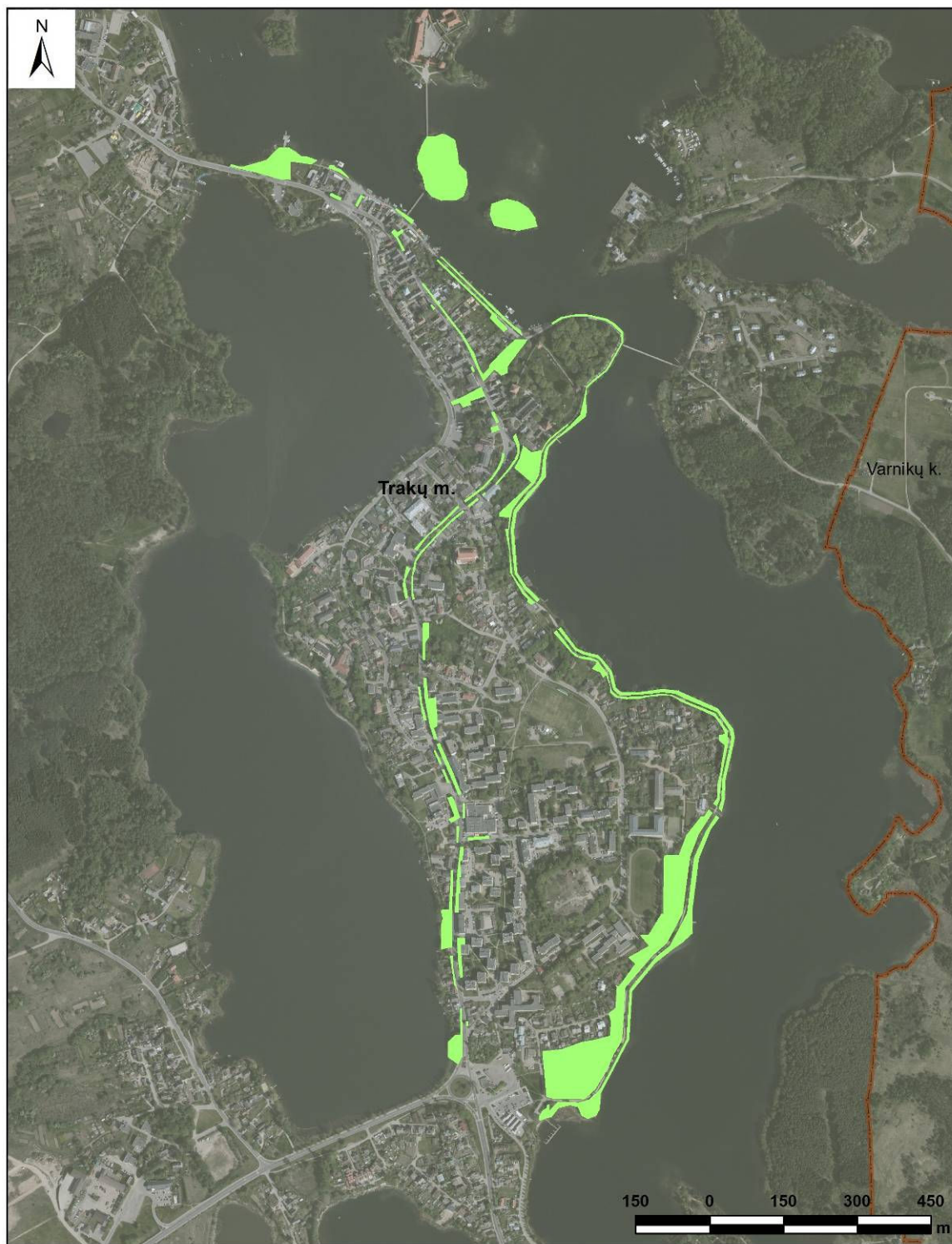
Siekiant projekto tikslų ir uždavinių, reikia įgyvendinti šias konkrečias priemones:

- atnaujinti ir sutvarkyti Trakų miesto želdinius, esančius kultūros paveldo teritorijose, miesto funkcinėse zonose, gatvėse ir kitose viešose erdvėse, parkuose, skveruose bei vandens telkinių pakrantėse;
- atnaujinti pėsčiųjų takus ir numatyti senų, yrančių asfalto ir betono dangų ir struktūrinių elementų išardymą ir nuėmimą.


Išvardytos priemonės atitinka sprendinius, suformuluotus Trakų miesto bendrajame plane, patvirtintame Trakų rajono savivaldybės tarybos 2012-02-23 sprendimu Nr. S1-46. Numatoma tvarkyti teritorija patenka į gamtinį karkasą, kurio pagrindinė paskirtis, vadovaujantis Bendroju planu – ekologinis kompensavimas.

Formuojama ir tvarkoma želdynų sistema sustiprins miesto žaliųjų plotų ekologinį kompensacinį pajėgumą ir užtikrins tinkamą jų rekreacinį funkcionavimą. Projekto apimtyje numatomas Trakų miesto želdinių atnaujinimas ir sutvarkymas atitinka Bendrojo plano 5.1.2 skyriuje „Gamtinio karkaso planavimas“ ir 5.3 skyriuje „Trakų miesto želdynų sistema“ nagrinėjamus sprendinius, pagal kuriuos žaliųjų plotų ir jungčių formavimas sudarys sąlygas miesto gyventojams judėti žaliosiomis teritorijomis, jungiančiomis miesto parkus, skverus, paežerių prieplaukas ir gyvenamąsias ar kitas žmonių koncentracijos vietas, didins miestovaizdžio ir gamtovaizdžio rišlumą, leis formuoti miesto gamtoje suvokimo įspūdį.

Pažymėtina, kad vadovaujantis Trakų senamiesčio (u. k. 17114) kraštovaizdžio tvarkymo specialiuoju planu, patvirtintu Trakų rajono savivaldybės tarybos 2015-06-25 sprendimu Nr. S1-160, planuojama tvarkyti teritorija patenka į želdynų kraštovaizdžio tvarkymo zoną, t. y. į želdynų sistemą. Be to, į šias zonas neįtraukti pavieniai medžiai, pvz. pasodinti palei gatves, kurie nesudaro želdynų (t. y. užima mažesnius kaip 0,05 hektaro želdinių žemės sklypus) taip pat yra želdiniai ir todėl yra sudėtinė miesto želdynų sistemos ir (ar) jos žaliųjų jungčių dalis.



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

 Tvarkomi želdiniai (9,7 ha)

1 pav. Numatoma tvarkyti teritorija

1.4. TYRINĖJIMO DARBAI. ESAMOS BŪKLĖS ANALIZĖ

1.4.1. Teritorijos kraštovaizdžio savybės

1.4.1.1. Gamtinis teritorijos kraštovaizdis

Kraštovaizdis - žemės paviršiaus gamtinių (paviršinių uolienu, pažemio oro paviršinių ir gruntinių vandenu, dirvožemio, gyvųjų organizmų) ir (ar) antropogeninių komponentų (archeologinių liekanų, statinių, inžinerinių įrenginių, žemės naudmenų bei informacinio lauko), susijusių medžiaginiai, energetiniai ir informaciniais ryšiais, teritorinis junginys. Visų šių kraštovaizdžio komponentų deriniai sudaro lokališkai funkcionuojančias įvairaus teritorinio lygmens sistemas, kurios yra dinamiškos ir kintančios tam tikroje apimtyje. Priklausomai nuo kraštovaizdžio komponentų tarpusavio santykio, o ypač nuo santykio tarp gamtinių ir antropogeninių komponentų skiriami du pagrindiniai kraštovaizdžio tipai: gamtinis ir kultūrinis.

Gamtinis – gamtinių procesų įtakoje atsiradęs ir tebesiformuojantis kraštovaizdis, kurio raidai gamtiniai procesai daro esminę, o žmogaus veikla – minimalią įtaką (išlikę sąlygiškai natūralūs miškai, pelkės, vandens telkiniai ir kt.); kultūrinis – žmogaus veiklos sukurtas ir jo sambūvį su aplinka atspindintis kraštovaizdis. Tai kryptingai formuojamas, tenkinantis biologinius, psichologinius (informacinius, estetinius) socialinius, ergonominius (tinkamumo veiklai), ekonominius gyvenamosios, darbo ir poilsio aplinkos kokybės poreikius kraštovaizdis. Nekilnojamas kultūros paveldas yra kultūrinio kraštovaizdžio sudėtinė dalis.

Trakai išsidėstę vaizdingame pusiasalyje, apsuptame penkiais ežerais, apie 30 km į vakarus nuo Vilniaus. Vieta išsiskiria tiek unikaliu gamtiniu kraštovaizdžiu, tiek kultūros paveldo vertybėmis, bylojančiomis apie turtingą miesto istoriją. Trakų miestas, viena iš gausiausiai turistų lankomų Lietuvos vietų. Trakų miestas – vienas svarbiausių istorinės Lietuvos valstybės politinių centrų, XIV-XV amžiuje turėjęs didžiulę reikšmę kovose su kryžiuočiais. Dauguma miesto kultūros paveldo objektų išsidėstę Trakų senamiesčio teritorijoje. Svarbiausi statinių kompleksai ir statiniai – Trakų Salos pilis, Pusiasalio pilies liekanos, Užutrakio dvaro sodyba, Parapinė bažnyčia 2005 m. LR kultūros ministro įsakymais Nr. ĮV-190, ĮV -395 paskelbti saugomais valstybės. Pusiasalio pilies liekanoms ir Užutrakio dvaro sodybai suteiktas kultūros paminklo statusas. Salos ir pusiasalio pilių kompleksų apsaugai įsteigtas Trakų pilių kultūrinis rezervatas. Šios vietovės ir apylinkių kultūrinio palikimo išsaugojimui 1991 metais buvo įsteigtas Trakų istorinis nacionalinis parkas.

Pagrindiniai gamtinio kraštovaizdžio ypatumai, apsprendę kultūrinio kraštovaizdžio formavimąsi – teritorijos geomorfologinės sanklodos bei Trakų ežeryno hidrografijos ir hidrologijos ypatumai. Trakų miesto ir apylinkių gamtinio kraštovaizdžio įvairovė ir kontrastingumas didele dalimi apspręsti reljefo savybių. Fiziniu – geografiniu požiūriu teritorija yra pačiame Baltijos kalvyno pakraštyje (pietrytinėje distalinėje jo dalyje), čia priklauso Trakų aukštumai, kuri yra Dzūkų aukštumos dalis. Reljefas Trakų mieste ir apylinkėse yra suformuotas priešpaskutinės (Grūdės) stadijos ledyno. Šio ledyno stovėjimo vietoje (Gruožininkėlių – Vilkokšnio –Margio – Trakų – Karijotiškių ruože) pasiliko kalvotas reljefas, suskaidytas giliais ežeringais dubakloniais ir sudarytas iš neišrūšiuoto riedulingo smėlio, kartais žvyro, priesmėlio ir priemolio. Reljefo formos labai ryškios, nors ir miniatiūriškos, vienoje vietoje lokalizuojasi daug kalvų ir kauburių su stačiais šlaitais, nemažai gilokų uždarų daubų ir daubelių. Pasitraukus ledynams Trakų apylinkių reljefas pergyveno dar vieną formavimosi laikotarpį, susijusį su palaidotų ledo luitų tirpimu. Trakų aukštumą sudaro kalvoti masyvai ar daubos (žiūrėti pav. Trakų miesto ir apylinkių geomorfologinio rajonavimo žemėlapis ir jo legenda): Lazdėnų kalvotą fluvio-glacialinį masyvas (Lzd), Didžiulio terasuota fluvio-glacialinė dauba (Dd), Karijotiškių kalvotas moreninis masyvas (Krlkš), Bražuolės liežuvinė glaciodepresija (Braž), Kurkliškių kalvotas moreninis masyvas (Krlkš) Trakų moreninių gūbrių ruožas (Trk). Į pastarojo ruožo ribas pilnai patenka Trakų miestas ir

artimiausios jo apylinkės. Trakų moreninių gūbrių ruožas (Trk) apima visą Trakų ežeryną ir driekiasi iki Ilgų ežero vakaruose bei Margio ežero pietuose. Pasižymi vidutiniškai ir smulkiai kalvotu, gūbriuotu, apskalautu, smėlingu, žvirgždingu ir priemolingu paviršiumi. Vakarinėje mikrorajono dalyje reljefas smulkiai kalvotas (kalvų santykinis aukštis 5–10 m), o rytinėje – banguotas (santykinis formų aukštis 1–3 m). Visoje teritorijoje pasitaiko glaciokarstinių daubų. Absoliutinis žemės paviršiaus aukštis kinta nuo 170 iki 190 m virš jūros lygio. Be viso to, šis moreninių gūbrių ruožas ežeringas (Trakų ežerynas), su užpelkėjusiais kloniais, kurių visuma apsprendžia savitą ir sudėtingą Trakų miesto ir apylinkių orografinę sanklodą. Svarbiausias unikalaus Trakų miesto ir jo apylinkių gamtinio kraštovaizdžio elementas yra ežerai. Trakų ežeryno ežerai yra sudėtingos ledyninės kilmės – telkšo daubose, išslėgtose ledyno liežuvių arba atitvertose jo sukrautų galinių morenų. Tai vadinamieji patvenktiniai ežerai, apsupti kalvotų moreninių plotų. Šio tipo ežerų krantai labai netaisyklingi, su daugybe įlankų ir pusiasalių. Šiuose ežeruose daug salų. Be to, kai kurių ežerų dubenys išplauti vandenų, tekėjusių po ledynu ir nuo ledyno, vėliau atsinaujinę glaciokarstiniu keliu. Šių dubaklonių dubenys yra ilgos, siauros, neretai vingiuotos formos. Jie gana gilūs – iki kelių dešimčių metrų, dugno reljefas nelygus, duobėtas, o krantai statūs. Centriniam Trakų ežeryno ežerams (Akmenos, Galvės) būdingos dvi dalys: pietinė ir šiaurinė. Pavyzdžiui pietinėje Galvės ežero dalyje išsidėstę 19 salų iš 21, tuo tarpu šiaurinėje dalyje aptinkamos duobės iki 45 m gylis. Be sudėtingos kilmės ežerų, aptinkami telkšantys įprastos kilmės duburiuose (Totoriškių ežeras), giliose glaciokarstinėse smegduobėse (Vėžio akies, Šulninkų ežerai) ir kt.. Visas Trakų ežerynas savitas geomorfologiniu ir hidrogeologiniu aspektu: ežerai yra susitelkę nedidelės aukštumos iškiliausioje dalyje, o jo vandens atsargas papildantis mitybos baseinas tik 5 kartus didesnis už pačius ežerus. Normaliomis sąlygomis mūsų krašte tokie mitybiniai plotai daugelį kartų viršija ežerus, kuriuos jie maitina. Trakų ežeryno atveju, vos už kilometro kito nuo ežerų, prasideda paviršiai nuolaidūs nuo ežerų. Į Trakų ežerus neįteka nei vienas upelis (išskyrus neilgus, tesiekiančius kelis šimtus metrų). Ežerus maitina požeminiai vandenys. Specialistai akcentuoja požeminio vandens apytakos ciklo komponentės svarbą Trakų ežeruose, kuri čia atlieka ir paslėpto hidrografinio ryšio funkciją, todėl itin svarbu rūpintis ežerų mitybinio baseino natūralumu, apsaugoti nuo galimų neigiamų antropogeninių poveikių, būtina labai griežtai reguliuoti statybas Trakų apylinkių kaimuose, artimiausiose Trakų prieigose. Įvertinus palankią gamtinę situaciją Trakai kūrėsi ir kitose Galvės ežero salose, kurioms susijungus, o dar vėliau užpylus protaką tarp Totoriškių ir Bernardinų (Lukos) ežerų, susiformavo ištętos formos pusiasalis vingiuotais krantais. Pusiasalio reljefas labai išraiškingas. Didžiausi absoliutiniai aukščiai pietinėje dalyje – Bernardinų kalvos altitudė siekia 174,7 m NN, t.y. nuo vidutinio ežerų vandens lygio (148,8 m NN) pakyla apie 26 m. Kartu su gretimomis kalvomis, siekiančiomis 170,2 m ir 168,7 m NN aukštį, ši pietinė dalis dominuoja visame pusiasalyje ir senamiesčio panoramose. Centrinėje pusiasalio dalyje reljefas žemėja, Parapinės bažnyčios ir Pusiasalio pilies kalvų santykinis aukštis tesiekia 17,5 m. Paviršiaus absoliutiniai aukščiai nuosekliai žemėja šiaurės kryptimi, o pusiasalio šiauriniame gale virš ežerų vandens lygio tepakyla vos 1-2 m. Pusiasalio kalvas skiria reljefo pažemėjimai – daubos, lomos buvusių pelkių ar protakų vietose. Dėl nepalankių sąlygų jos yra išlikusios neužstatytos.

1.4.1.2. Kultūrinis teritorijos kraštovaizdis

Trakai – vienas svarbiausių Lietuvos istorinių miestų, išsiskiriančių unikaliu gamtos ir kultūros paveldo objektų deriniu. Viduramžių gynybinės pilys saloje ir pusiasalyje, savita miesto, įsikūrusio siaurame pusiasalyje tarp trijų ežerų urbanistinė struktūra – tai vertybės, kuriomis miestas vilioja jau ne vieną šimtmetį. Trakai, kaip istorinė vieta, vertinga unikaliu vizualiniu įvaizdžiu, mažai pakitusiu nuo fiksuoto senose graviūrose – tai apsuptas ežerais istorinis miestas – tvirtovė. Šiaurinėje ir centrinėje pusiasalio dalyje išliko tradicinės sodybinio užstatymo struktūros, kelių tinklas, susiformavęs pagal reljefo ypatumus, gatvių erdvės, formuojamos abipus stovinčių nedidelių medinių namelių tūrių. Miesto panoramose dominuoja pilių, parapinės bažnyčios, kenesos siluetai. XX a. II-os pusės industrinės statybos daugiau

paveikė tik miesto pietinę dalį. Svarbiausias Trakų kultūros palikimo saugojimo tikslas - išryškinti ir atskleisti istorines, architektūrines, urbanistines, etnokultūrines bei kraštovaizdines vertes, XIV-XVI a. gynybinių pilių kompleksus – miesto struktūros dominantes, senamiesčio, susiformavusio XIV-XX a. planinę, tūrinę ir erdvinę struktūras, siluetą, panoramas, įspūdingas atviras erdves, supančias Trakų pilis ir Senamiestį, vizualinius ryšius su gretimybėmis – Užutrakio dvaro sodyba, Rėkalniu, Varnikų piliakalniu.

1.4.1.3. Teritorijos kraštovaizdžio identiteto išsaugojimo kryptys

Viena svarbiausių Trakų miesto aukšto kraštovaizdžio potencialo priežasčių – itin glaudūs centrinės miesto dalies vizualiniai ryšiai su artimiausiomis paežerėmis bei plačiomis apylinkėmis. Reljefo struktūra, augmenija, iš dalies užstatymas lemia pusiasalio, paežerių bei artimiausių apylinkių vizualinio suvokimo sąlygas. Trakų miesto ir jo artimiausių apylinkių kraštovaizdžio erdvinėje struktūroje išsiskiria trys kraštovaizdžio vizualinio suvokimo lygiai – žemutinis, aukštutinis, aukščiausias, pasižymintys savita gamtinių ir kultūrinių formų įvairove, išraiškinga jų vizualine raiška.

Žemiausiame lygmenyje išsidėsto Totoriškių, Galvės bei Bernardinų (Lukos) paežerių erdves, kurias iš vienos pusės riboja pusiasalio užstatymas, iš kitos pusės – miško giraičių, atvirų kalvėlių ir kalvų gamtinis kraštovaizdis. Paežerių erdvių savitumą lemia geoformų, kraštovaizdžio struktūros bei vizualinių-kompozicinių ryšių visuma. Kraštovaizdiniu požiūriu vertingiausios šios geomorfologinės savybės: vingiuota krantų linija, kontrastinga krantų reljefo forma, salų gausa. Nedidelių giraičių, miesto želdynų bei atvirų plotų išsidėstymas paežerėse kartu su unikaliomis geoformomis sukuria labai įvairias bei savitas įvairaus planiškumo gamtovaizdžių panoramas.

Trakų senamiesčio (u. k. 17114) kraštovaizdžio tvarkymo specialiajame plane, patvirtintame Trakų rajono savivaldybės tarybos 2015-06-25 sprendimu Nr. S1-160, nurodyta, kad planuojant pakeitimus Trakų miesto ir jo artimiausių apylinkių teritorijoje, išlaikytini šie bendriniai kraštovaizdžio morfologinės, vizualinės bei kompozicinės struktūros bruožai, įvardyti kaip Trakų senamiesčio ir jo artimiausių apylinkių kraštovaizdžio vertybės:

- unikali teritorijos orografinė, hidrografinė bei hidrologinė sankloda;
- kraštovaizdžio morfostruktūros natūralumas, istorinis unikalumas;
- smulkus geoformų ir kraštovaizdžio struktūros mastelis;
- paežerių atviros kalvos ir šlaitai;
- paežerių želdiniai bei miškų giraitės;
- kraštovaizdžio erdvinės struktūros sudėtingumas ir turtingumas;
- žemiausio, aukštesnio bei aukščiausio kraštovaizdžio erdvinės struktūros lygmens regyklos;
- išlikę vidinių pusiasalio žaliųjų erdvių struktūriniai, vizualiniai ryšiai su paežerių žaliosiomis erdvėmis;
- kulto pastatų bei pilių architektūrinės dominantės – Trakų miesto ir jo artimiausių apylinkių kraštovaizdžio kompozicinių ašių sąryšio kompoziciniai elementai;
- natūrali artimiausių apylinkių horizonto linija (apžvelgiant iš pusiasalio teritorijos).

1.4.2. Teritorijos esamų želdynų ir želdinių inventorizacijos duomenys

1.4.2.1. Inventorizacijos metodika ir bendroji informacija

Nagrinėjamoje teritorijoje – Trakų miesto senamiestyje, valstybinėje žemėje (Lukos, Galvės ež. pakrantėje, Karvinės ir Bažnytėlės salose, Vytauto ir Karaimų g., apie 9,7 ha teritorijoje) visi želdiniai buvo inventorizuoti 2018 metų vasarą (inventorizacijos užsakovas – Trakų rajono savivaldybės administracija, inventorizacijos vadovas – dr. J. Bačkaitis).

Inventorizacijos metu kiekvienam augalui buvo nustatoma:

- 1) rūšis;
- 2) aukštis, augalams iki 2 m H – 0,1 m tikslumu, nuo 2 iki 6 m H – 0,5 m tikslumu, aukštesniems nei 6 m H - 1 m tikslumu (Vertex Laser VL5 aukštimačiu);
- 3) skersmuo, 1 cm tikslumu (matuojant jį Haglof žerglėmis 2 statmenomis kryptimis (1,3 m H) ir išvedant vidurkį, o > 65 cm skersmens medžiams – apjuosiant juos matavimo juosta);
- 4) sanitarinė būklė pagal „Želdynų ir želdinių inventorizavimo ir apskaitos taisyklėse (2008), pateikiamą (kiek detalizuotą) metodiką. Sumedėjusių augalų būklė vertinta 6 balų sistema (1 - gera būklė, 2 - vidutinė, 3 - patenkinama, 4 - bloga, 5 - labai bloga, 6 - sausuolis) atsižvelgiant į keletą rodiklių: defoliacijos laipsnį; ligų intensyvumą bei kenkėjų gausumą ir pakenkimo laipsnį; medžio kamieno (žievės) mechaninio pažeidimo intensyvumą; genėjimo intensyvumo laipsnį; pasvirimo laipsnį, stelbimą ir kt. Visais atvejais būklė vertinama vizualiai, augalą lyginant su sąlygiškai sveiku augalu. Jei vertinamo medžio būklei inventorizacijos metu įtakos turi keletas veiksnių, pvz., jis apgenėtas, pažeistas vabzdžių ar ligų, o t. p. mechaniškai pažeistas jo kamienas, tokiu atveju į apskaitos kortelę buvo įrašomas blogiausios būklės, pagal bet kurį rodiklį, balas. Esant poreikiui, želdinių būklė nurodyta Taisyklėse įtvirtintoje 3(4) balų sistemoje – taksoraštyje 2 ir 3 būklės medžiai prilyginami 2 būklės, 4 ir 5 būklės medžiai – 3 būklės, o 6 būklės – 4 būklės medžiams.
- 5) (2) 3-5 būklės augalams – jų būklės priežastys, t. p. pateikiamos pastabos apie gyvatvores, įdomesnius medžius ir kt.
- 6) reikalingos tvarkymo (ūkinės) priemonės:
 - a) ūkinės priemonės pavadinimas – (medį reikia) šalinti, atjauninti, genėti, atsodinti,
 - b) tvarkymo priemonės eiliškumas:
 - skubiai (medžiai kirstini šiemet) - pavojingai pasvirę ant intensyviai naudojamų pėsčiųjų takų, pastatų; visiškai sutrūnijusiais, tuščiaaviduriais kamienais (ypač minkštieji lapuočiai) ir t.t.;
 - 1 eilėje (1-5 metų bėgyje) kirstini 4 ir 5 būklės medžiai (dėl puvinių, stelbimo ir kt.),
 - 2 eilėje (6-10 metų bėgyje) pagal būklę kirstini kiti medžiai ar krūmai),
 - projektiniais tikslais kertami medžiai, kurių sanitarinė būklė gera ar vidutinė, bet jie (būdami menkaverčiai) stelbia vertingesnes, retesnes medžių rūšis, kertami kraštovaizdžio tvarkymo, medžių akcentų atvėrimo tikslais ar pan.
 - c) nustatomi sodinamų medžių ir krūmų kiekiai bei rūšys.

Duomenys apdoroti ArcMap ir Excel programomis.

Pastebėtina, kad Trakų senamiesčio želdiniai patenka į kultūros vertybių registro teritorijas – Trakų senamiestį (kodas 17114), Trakų senojo miesto vietą (kodas 27125), Trakų pusiasalio pilies liekanų ir kitų statinių kompleksą (kodas 1021).

Trakų senamiestyje inventorizuoti želdiniai priskiriami saugotiniams pagal „Kriterijų, pagal kuriuos medžiai ir krūmai, augantys ne miškų ūkio paskirties žemėje, priskiriami saugotiniams“ priedo 1.1 (kurortinė teritorija), 2 (pakrantės apsaugos juosta), 5 (kitos paskirties žemėje visuomeninės paskirties, rekreacinėse, bendrojo naudojimo, atskirųjų želdynų teritorijos); 9 (nekilnojamųjų kultūros vertybių teritorija) bei 10 (miesto gatvė) punktus.

Akivaizdu, kad nesaugotini tik visi iki 12 cm skersmens medžiai, o taip pat bet kokio skersmens tuopos, drebulės, baltalksniai, ievos, blindės, tujos, invaziniai (bei retesni introdukuoti) medžiai, sausuoliai, nulaužti, išversti, bebrų pažeisti medžiai bei visi esami krūmai.

1.4.2.2. Teritorijos esamų želdinių dendrologiniai ir dendrometriniai parametrai

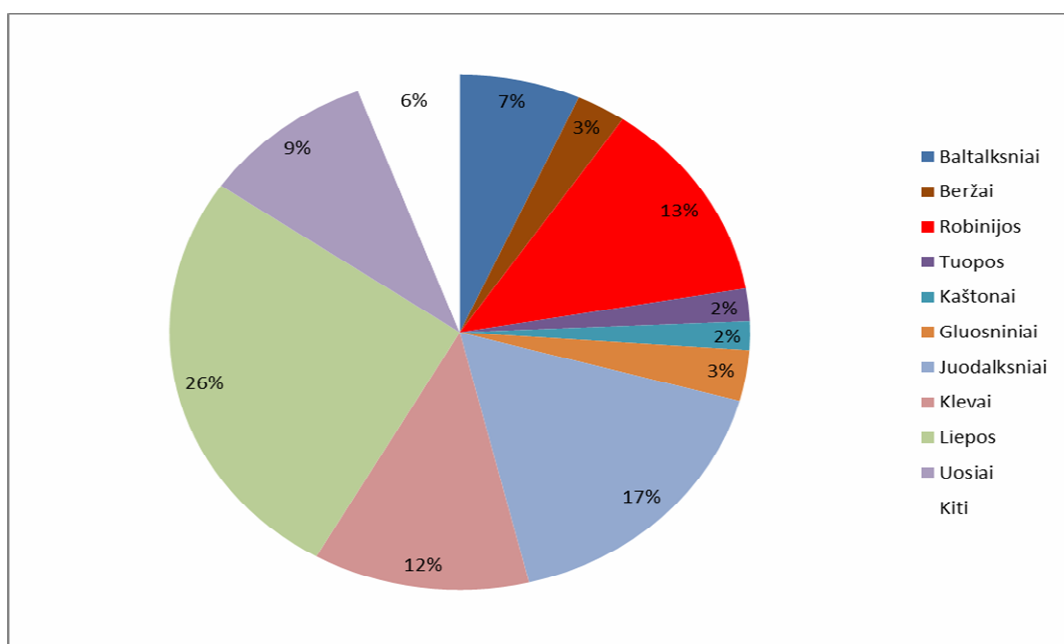
Trakų senamiestyje inventorizuotoje teritorijoje (apie 9,7 ha plote) inventorizuota 1691 medis bei 266 vnt. stambesnių bei svarbesnių (dėmesio vertų) krūmų (neskaitant augančių 25 gyvatvorėse ar grupėse). 6 krūmai (5 medlievos ir 1 erškėtis) laikytini invaziniais. Dalis medžių turi 2-8 kamienus, tad bendras inventorizuotų medžių kamienų kiekis yra 2205 vnt.

Želdinių tarpe užfiksuoti ir 6 vaismedžiai (5 kaukazinės slyvos ir viena sulaukėjusi kriaušė).

Iš viso inventorizuotame plote identifikuota 22 šeimų, 54 genčių, 90 rūšių, 101 taksonas sumedėjusių augalų (žr. **1 lentelę**).

Spygliuočių medžių yra 70 vnt. (ir 2 tujų gyvatvorės) (1 lentelė), kietųjų lapuočių - 580 vnt. (iš jų 213 invazinių), minkštųjų lapuočių – 1041 vnt. (iš jų 30 vnt. invazinių);

Inventorizuotoje teritorijoje akivaizdžiai vyrauja lapuočiai – jie sudaro 95,9 % nuo visų inventorizuotų medžių kiekio. Labiausiai čia paplitusios liepos, juodalksniai, kiek mažiau robinijų ir įvairių rūšių klevų (žr. **2 pav.**).



2 pav. Medžių rūšių pasiskirstymas (%) Trakų senamiestyje, remiantis 2018 m. atliktos inventorizacijos duomenimis

1 lentelė. Trakų senamiesčio želdiniuose augančių medžių ir krūmų pasiskirstymas pagal dendrologinę nomenklatūrą

| Šeima | Gentis | Rūšis | Rūšių ir formų kiekis | Medžių ir krūmų kiekis |
|----------------|-----------------------------|----------------|-----------------------|------------------------|
| Kukmediniai | Kukmedis | europinis | 1 | 2+* |
| Kiparisiniai | Puskiparisis | Lausono | 1 | 1 |
| | Kadagys | kazokinis | 1 | 4 |
| | | tarpinis | 1 | 1 |
| | Tuja | vakarinė | 2 | 25+* |
| | Maumedis | europinis | 1 | 2 |
| | | rusinis | 1 | 2 |
| | | sibirinis | 1 | 12 |
| | Eglė | baltoji | 1 | 1 |
| | | dygioji | 1 | 7 |
| | | paprastoji | 1 | 14 |
| | Pušis | kalninė | 1 | 5 |
| | | juodoji | 1 | 1 |
| Viso: 2 | 7 | 13 | 14 | 77 |
| Liepiniai | Liepa | didžialapė | 1 | 54 |
| | | mažalapė | 1 | 386 |
| Guobiniai | Guoba / Skirpstas / Vinkšna | G.kalninė | 1 | 4 |
| | | V.paprastoji | 1 | 6 |
| Gluosniniai | Drebulė / Tuopa | drebulė | 1 | 5 |
| | | balzaminė | 1 | 14 |
| | | juodoji | 2 | 4 |
| | | kanadinė | 1 | 1 |
| | | plaukuotavaisė | 1 | 1 |
| | | kininė | 1 | 9 |
| | Gluosnis, karklas | baltasis | 2 | 6 |
| | | macudinis | 1 | 1 |
| | | trapasis | 1 | 41 |
| | | blindė | 1 | 6 |
| Erškėtiniai | Trešnė | trešnė | 1 | 1 |
| | Kaulenis | blizgantysis | 1 | 1 |
| | Gudobelė | vėduoklinė | 1 | 1+* |
| | | vienapiestė | 1 | 4 |
| | Ieva | paprastoji | 1 | 14 |
| | Sidabražolė | krūminė | 1 | 6 |
| | Pūslenis | putinalapis | 1 | 1+* |
| | Slyva | kaukazinė | 1 | 1 |
| | Obelis | purpurinė | 1 | 1 |
| | Erškėtis | raukšlėtalis | 1 | 1 |
| | | tankiadyglis | 1 | 1+* |
| | Šermukšnis | paprastasis | 2 | 4 |
| | Kriaušė | naminė | 1 | 1 |

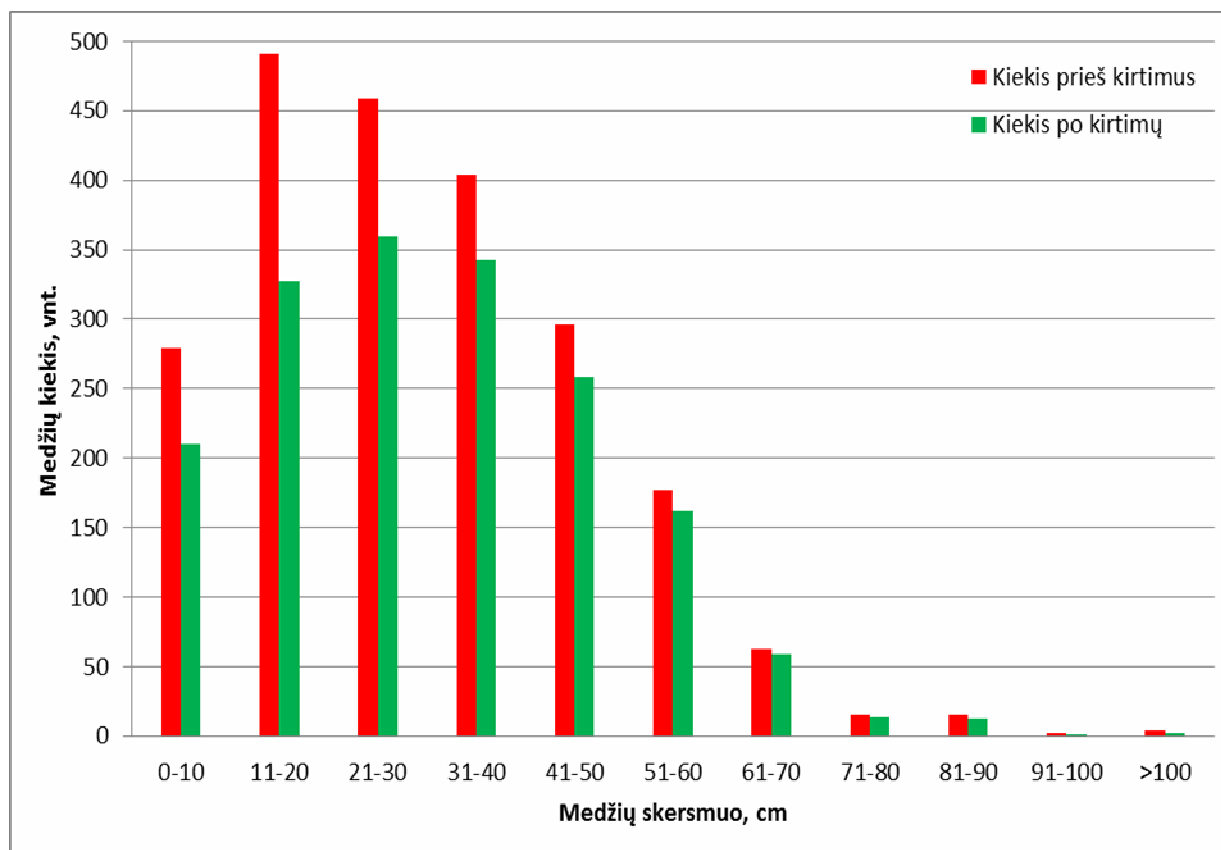
| | | | | |
|----------------|-------------|----------------|---|------|
| | Medlieva | varpinė | 1 | 5 |
| | Lanksva | Bilardo | 1 | 1+* |
| | | guobalapė | 1 | 12+* |
| | | japoninė | 3 | 47 |
| | | niponinė | 1 | 8 |
| | | smailialapė | 1 | 2 |
| | Lanksvūnė | šermukšnialapė | 1 | 13+* |
| Hortenzijiniai | Hortenzija | šluotelinė | 1 | 5 |
| | Jazminas | darželinis | 1 | 6+* |
| Sausmediniai | Sausmedis | totorinis | 1 | 1 |
| | Meškytė | baltauogė | 1 | 2+* |
| | Veigelė | ankstyvoji | 2 | 2 |
| Šeivamediniai | Šeivamedis | juoduogis | 2 | 9 |
| | | raudonuogis | 1 | 1 |
| Putiniai | Putinas | paprastasis | 1 | 3 |
| | | sodinis | 1 | 2 |
| Kleviniai | Klevas | ginalinis | 1 | 5 |
| | | paprastasis | 1 | 123 |
| | | platanalapis | 1 | 5 |
| | | sidabrinis | 1 | 8 |
| | | totorinis | 1 | 35 |
| | | uosialapis | 1 | 30 |
| Kaštoniniai | Kaštonas | paprastasis | 1 | 30 |
| Pupiniai | Karagana | paprastoji | 1 | 7 |
| | Robinija | baltažiedė | 1 | 213 |
| Anakardiniai | Žagrenis | rūgštusis | 1 | 1 |
| Seduliniai | Sedula | baltoji | 1 | 7+* |
| | | raudonoji | 1 | 2 |
| Smaugikiniai | Ožekšnis | europinis | 1 | 2 |
| | Agrastas | paprastasis | 1 | 1 |
| Beržiniai | Beržas | karpotasis | 1 | 38 |
| | | plaukuotasis | 1 | 8 |
| | Alksniai | baltalksnis | 1 | 112 |
| | | juodalksnis | 1 | 281 |
| Lazdyniniai | Lazdynas | paprastasis | 2 | 6 |
| Bukiniai | Bukas | paprastasis | 1 | 1 |
| | Ažuolas | paprastasis | 1 | 8 |
| | | raudonasis | 1 | 1 |
| Riešutmediniai | Riešutmedis | graikinis | 1 | 1 |
| | | mandžiūrinis | 1 | 2 |
| | Pterokarija | kaukazinė | 1 | 1 |
| Alyvmediniai | Forsitija | tarpinė | 1 | 1 |
| | | žalioji | 2 | 5 |
| | Uosis | amerikinis | 1 | 34 |
| | | paprastasis | 1 | 83 |

| | | | | |
|-----------------|------------|---------------|------------|-------------|
| | | pensilvaninis | 1 | 44 |
| | Alyvos | paprastosios | 1 | 64+* |
| Raugerškiniai | Raugerškis | Tunbergo | 2 | 26 |
| | | paprastasis | 1 | 2 |
| | Mahonija | dyglialapė | 1 | 1+* |
| Viso: | 20 | | 77 | 1882 |
| Iš viso: | 22 | | 101 | 1959 |

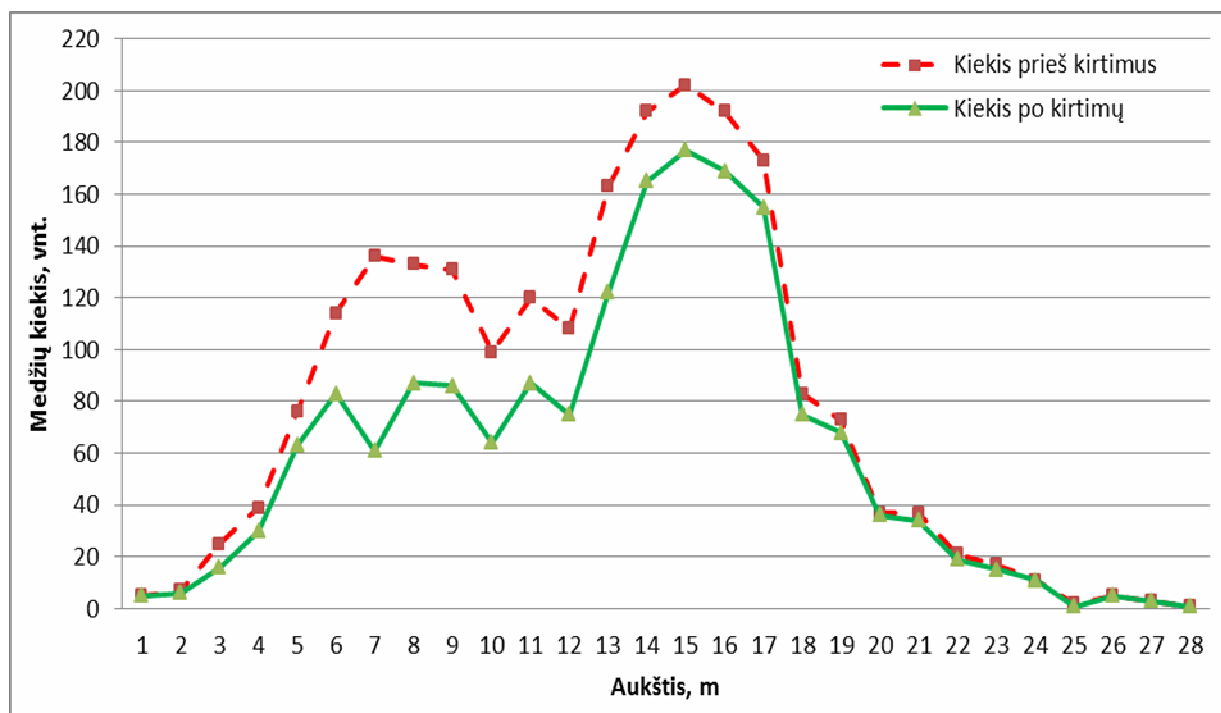
Iš principo inventorizuotoje miesto dalyje retų medžių rūšių nėra (be paminėtinės kaukazinės pterokarijos ir 8 sidabrinių klevų), tačiau gamtos mylėtojai gali pasigrožėti senais, stambiais medžiais. Net 9 medžiai – 5 balzaminės ir juodosios tuopos, 3 karpotieji beržai ir 1 paprastoji eglė – pasiekė 26–28 m aukštį.

Vidutinis inventorizuotoje teritorijoje augantis spygliuotis šiuo metu yra apie 12 m aukščio ir 24 cm skersmens. Vidutinis lapuotis – apie 12,6 m aukščio ir 30 cm skersmens. Vidutinio medžio parametrus labiausiai įtakoja gana gausūs įvairių medžių rūšių jauni medeliai.

Pagal skersmenį inventorizuotoje miesto dalyje šiuo metu daugiausiai yra 11-20 cm skersmens medžių (**3 pav.**), o pagal aukštį – 14–16 m (**4 pav.**).



3 pav. Medžių (kamienų) pasiskirstymas (esamas ir projektuojamas) Trakų senamiestyje pagal skersmenį



4 pav. Medžių (kamienų) pasiskirstymas (esamas ir projektuojamas) Trakų senamiestyje pagal aukščius

88–109 cm skersmenį pasiekė 13 medžių – 4 mažalapės liepos (deja, 2 dėl labai blogos būklės kirstinos), 3 juodalksniai, 3 balzaminės ir 1 kanadinė tuopos bei po vieną baltąją ir trapųjį gluosnį. Gaila, tačiau dėl ypač blogos būklės ir pavojingumo artimiausiu metu būtina nukirsti 2 liepas, 1 tuopą bei 1 gluosnį.

Norime pastebėti, kad iš šių 13 medžių net 2 juodalksniai (2 kv. 99 skl. – 18 m H, 93 cm D; bei 11 kv. 38 skl. – 19 m H, 88 cm D) yra ypač išvaizdūs ir saugotini.

Aplink želdynuose augančius medžius-akcentus (stambiausius, puošniausius medžius) laikui bėgant reikėtų formuoti bent 3 arų (~10 m atstumas nuo medžio) mikroaikšteles (medžių apžvelgiamumui padidinti). Žinoma vykdant tokį medžių „atvėrimą“, reikėtų atsižvelgti į akcentų lokalizacijos vietas, greta augančių medžių vertingumą, sveikatingumą ir kitus veiksnius.

Trakų senamiestyje, kaip jau minėta, yra nemaža medžių (17,9 %) turinčių ne po vieną, o po keletą (2 – 8 vnt.) kamienų. Dvikamienių medžių buvo užfiksuota 193 vnt., trikamienių – 50 vnt., keturkamienių – 33 vnt., penkiakamienių – 14 vnt., šešiais ir daugiau kamienų – 13 vnt. Yra čia ir bent 194 vnt. (apie 8,8 %) įvairiu laipsniu pasvirusių medžių kamienų.

Inventorizuojant akį patraukė ir bent trejeto menkesnių matmenų medžių išvaizda – sibirinis maumedis (10 kv. 89 skl. – 15 m H, 57 cm D) bei 2 juodalksniai (11 kv. 1 skl. – 15 m H, 64 cm D; 11 kv. 55 skl. – 17 m H, 75 cm D).

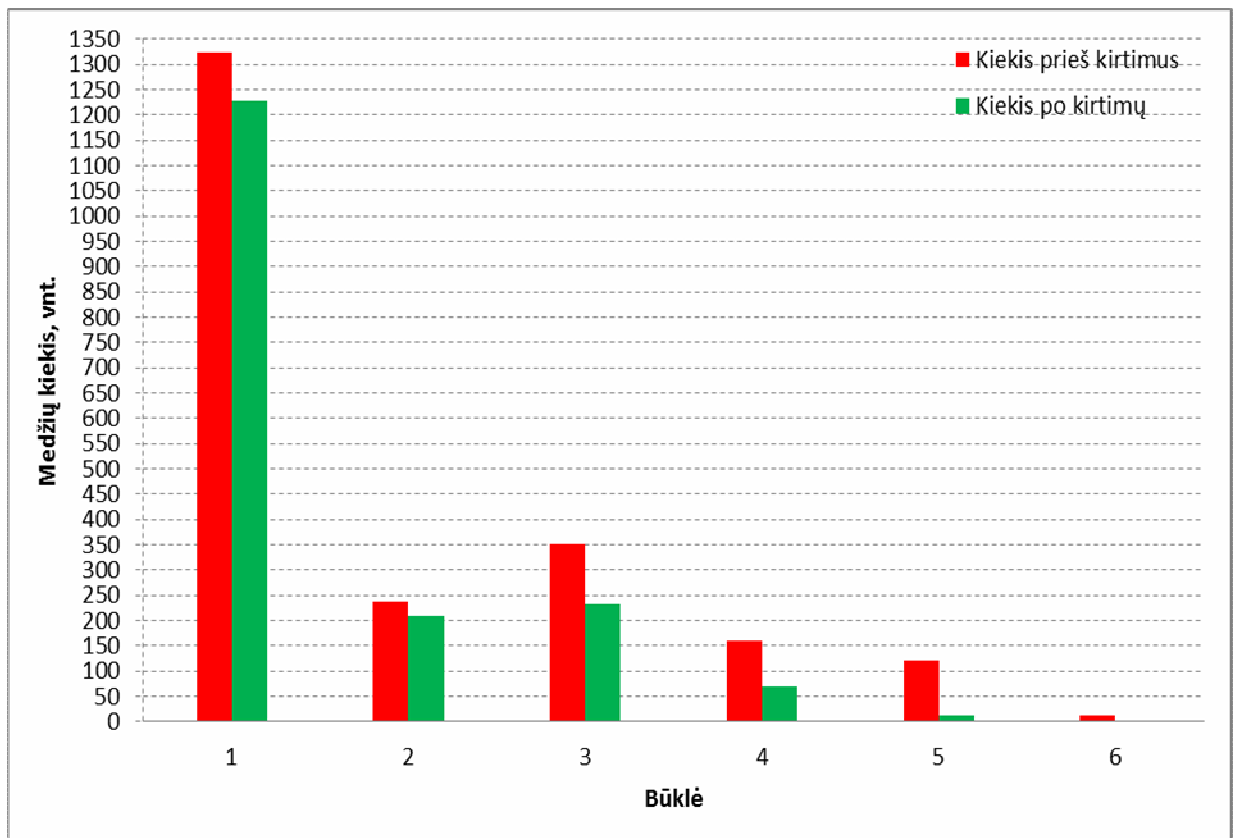
Stambūs drevėti medžiai, Trakų miesto gyventojams ir miesto svečiams nekeliantys didesnio pavojaus, nebūtinai turi būti iškertami – jie pasitarnauja biologinės įvairovės tikslams (smulkiųjų žinduolių, paukščių ir vabzdžių buveinėms). Tačiau esant būtinybei arba šių medžių būklei dar labiau pablogėjus, jie be abejo turi būti iškertami.

Išsamus želdinių taksoraštis pateikiamas **2 priede**.

1.5. DENDROLOGINIS PROJEKTAS

Dendrologinis projektas apima paliekamų ir šalinamų želdinių bei projektuojamų želdinių (medžių, krūmų) aprašymą, jame nurodomos želdinių šalinimo priežastys, numatomų sodinti augalų rūšys ir jų vienetų skaičius, aprašomi sodmenų kokybės reikalavimai, pateikiama želdynų įrengimo techninė specifikacija ir bendrieji reikalavimai.

Nagrinėjamų želdinių inventorizacijos duomenimis, šiuo metu skirtingos būklės medžiai Trakų senamiestyje išsidėstę labai netolygiai – iš dalies tai susieta su medžių amžiumi ir rūšimis. Inventorizuotoje teritorijoje šiuo metu apie 60 % medžių (ar jų kamienų) būklė yra gera, 10,8 % – vidutiniška, 15,9 % – patenkinama, 7,3 % – bloga, 5,5 % – l. bloga (**5 pav.**). Yra ir 11 sausų medžių (ar atskirų jų kamienų).



5 pav. Medžių (kamienų) kiekiai pagal būklę (esamą ir projektuojamą)

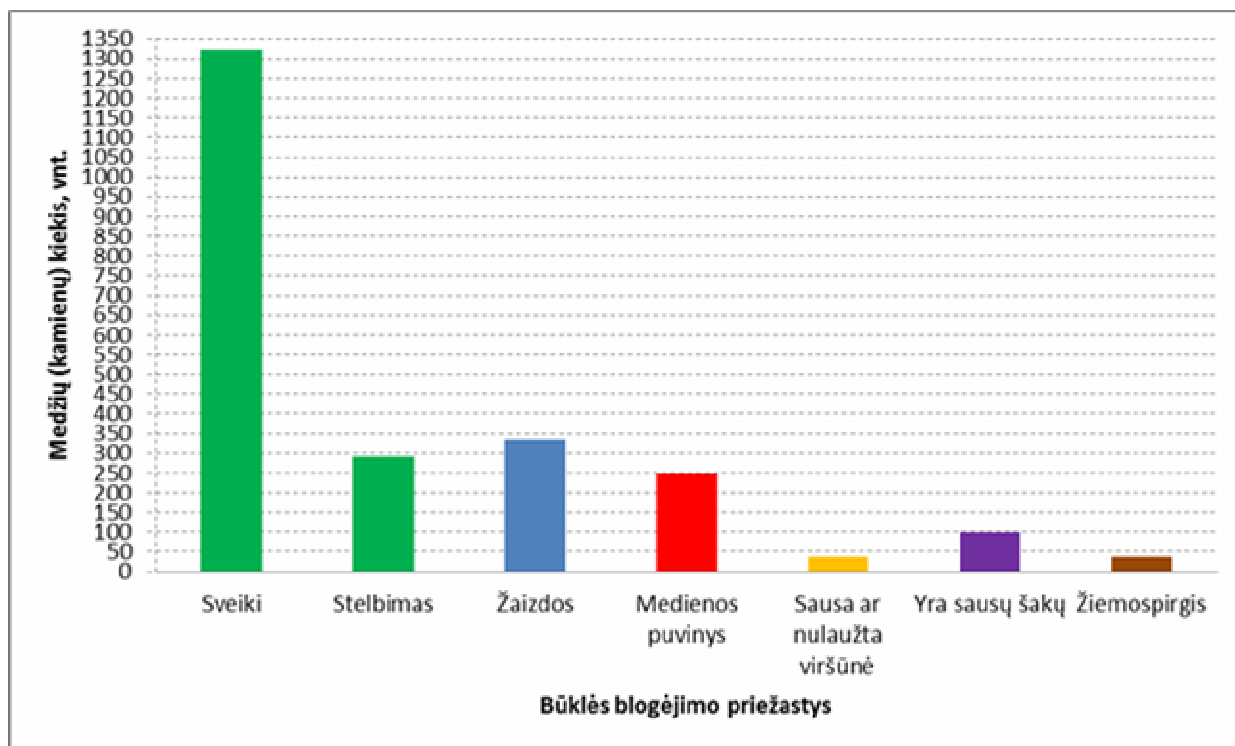
Vertinant Trakų senamiesčio želdinių būklę balsų sistemoje nuo 1 iki 5 nustatyta, kad vidutinė gyvo medžio (kamieno) būklė šiuo metu yra apie 1,9 balo, t.y. arti vidutinės.

Pašalinus visus numatytus kiršti medžius (kamienus) vidutinė inventorizuotos teritorijos medžio (kamieno) būklė pagerėtų bent 0,4 balo. Po sanitarinių-kraštovaizdžio formavimo kirtimų, jau apie 70 % Trakų senamiesčio medžių (kamienų) būtų geros būklės, o blogos ir labai blogos būklės medžių (kamienų) liktų tik apie 4,6 %. Apie 50 % nenumatytų kiršti blogos ir labai blogos būklės medžių (kamienų) – vieni iš stambiausių (ir seniausių) inventorizuotoje teritorijoje (pvz. 38 vnt. yra 51–103 cm skersmens).

Atkreiptinas dėmesys, kad realiai geros būklės medžių kamienų po kirtimų taps dar kiek daugiau (tikėtina apie 80–85 %), dar labiau sumažės vidutinės-patenkinamos būklės ir padaugės geros būklės medžių kamienų, nes po atliktų sanitarinių-kraštovaizdžio formavimo kirtimų želdynuose gerokai padaugės saulės šviesos, bus iškiršta nemąža vertingesnės rūšis

stelbiančių medžių, be to pasilikusiems (šiuo metu stelbiamiems) medžiams, dėl sumažėjusios šaknų konkurencijos, padidės mitybiniai plotai.

Vertinant Trakų senamiesčio želdinių būklės blogėjimo priežastis akivaizdu, kad didžiausią blogesnės nei „geros“ būklės medžių (kamienų) dalį sudaro žaizdoti (15,1 %), įvairiu laipsniu stelbiami (13,2 %) ar medienos puvinio (11,2 %) pažeisti augalai (**6 pav.**).



6 pav. Pagrindinės priežastys lemiančios Trakų senamiesčio medžių (kamienų) būklės blogėjimą (įskaitant, kad vieną medį (kamieną) gali veikti kelios būklės blogėjimo priežastys)

Detaliai išanalizavus želdinių būklę nuspręsta, kad dėl objektyvių priežasčių artimiausiu metu reikėtų visiškai pašalinti 312 medžius (451 kamienus). Į šį skaičių neįtraukti kirstini menkaverčių medžių rūšių, ploni (iki 4 cm skersmens) savaiminukai, o taip pat ir esami savaiminės kilmės krūmai labiau apleistose vietose. Bendrai iš Trakų senamiesčio planuojama iškirsti apie 20,7 % esamų medžių kamienų (**2 lentelė**).

Šeši Trakų senamiesčio medžiai, kaip ypač pavojingi praeiviams, turi būti iškertama skubiai (nedelsiant).

I eilėje, t.y. artimiausiame penkmetyje dėl blogos sanitarinės būklės ar/ir keliamo pavojaus praeiviams, reikėtų iškirsti 317 medžių (kamienų).

Medžiams, kuriems dėl blogos būklės ar stelbimo reikia išpjauti po vieną ar kelis kamienus, nupjautas vietas, jei jos turi tiesioginį medienos ryšį su pasiliekančiais kamienais, reikia uždažyti (saugant nuo papildomo grybinių ligų patekimo į pasilikusią medžio dalį).

II eilėje (sekančiame penkmetyje) siūloma iškirsti ne mažiau kaip 18 medžių/kamienų (kurie pagal sanitarinę būklę ar lokalizacijos vietą turėtų būti kertami, tačiau dėl jų rūšies, dendrometrinių rodiklių ar kitų priežasčių, kuriam laikui dar paliktini).

Projektiniais tikslais (dėl erdvių formavimo, esamos/būsimos infrastruktūros, didėjančio pasvirimo, vertingesnių rūšių stelbimo ir pan.) reikia iškirsti 108 medžius (kamienus).

„Atjauninti“, tikintis gero atžėlimo iš kelmo, rekomenduojama 6 medžius.

2 lentelė. Kertamų medžių rūšys, eiliškumas ir kiekiai (kamienu), vnt.

| Medžio rūšis | Kirsti skubiai, vnt. | Kirsti I eilėje, vnt. | Kirsti II eilėje, vnt. | Kirsti projekt. tikslais, vnt. | Bendras kertamų medžių/kamienu kiekis, vnt. |
|----------------------|----------------------|-----------------------|------------------------|--------------------------------|---|
| Ažuolas paprastasis | | 1 | | | 1 |
| Baltalksnis | 1 | 46 | | 11 | 58 |
| Beržas karpotasis | | 5 | 1 | 1 | 7 |
| Beržas plaukuotasis | | 1 | | | 1 |
| Blindė | | 11 | | | 11 |
| Drebulė | | | | 3 | 3 |
| Eglė baltoji | | 1 | | | 1 |
| Eglė paprastoji | | 5 | | | 5 |
| Gluosnis trapusis* | 1 | 2 | 3 | | 6 |
| Ieva paprastoji | | | | 7 | 7 |
| Juodalksnis | | 31 | 4 | 2 | 37 |
| Kaštonas paprastasis | | 6 | 1 | | 7 |
| Klevas ginalinis | | 5 | | | 5 |
| Klevas paprastasis | 1 | 15 | | 2 | 18 |
| Klevas sidabrinis | | 1 | | | 1 |
| Klevas totorinis | | 13 | | | 13 |
| Klevas uosialapis | | 8 | | 37 | 45 |
| Liepa didžialapė | | 6 | | | 6 |
| Liepa mažalapė | 3 | 42 | 3 | 10 | 58 |
| Maumedis sibirinis | | 3 | | | 3 |
| Robinija baltažiedė | | 77 | 3 | 36 | 116 |
| Tuja vakarinė | | 2 | | | 2 |
| Tuopa balzaminė | | 3 | | 1 | 4 |
| Tuopa kininė | | 1 | | | 1 |
| Tuopa plaukuotavaisė | | 1 | | | 1 |
| Uosis amerikinis | | 6 | | | 6 |
| Uosis paprastasis | | 10 | 3 | | 13 |
| Uosis pensilvaninis | | 15 | | | 15 |
| Viso: | 6 | 332 | 18 | 110 | 451 |

* pastebėtina, kad trapiųjų gluosnių pagal sanitarinę būklę būtų galima kirsti ir daugiau, tačiau atsižvelgiant į jų lokalizacijos vietas, pasvirimą į ežero pusę, menką pavojingumą praeiviams bei įprastumą Trakų senamiesčio želdiniuose, nuspręsta apsiriboti tik realų pavojų visuomenei keliančių individų pašalinimu

Kaip jau minėta, Trakų senamiestyje daugiausia bus iškertama stelbiamų, puvinio pažeistais kamienais ar dėl kitų priežasčių gera būkle nepasižyminčių įvairių rūšių medžių.

Akivaizdu (žr. 2 lentelę), kad daugiausiai (kaip invazinių, menkaverčių ar/ir trumpaamžių rūšių) projektuojama iškirsti baltažiedžių robinijų, uosialapių klevų ir baltalksnių, taip pat palyginti nemažai numatoma kirsti blogos būklės mažalapinių liepų ir juodalksnių medžių (kamienu).

Atkreiptinas dėmesys, kad nors rekreaciniu požiūriu vertingesniųjų medžių rūšių (ar/ir atskirų jų kamienu) kertama net 200 vnt., tačiau 0,5 m skersmenį pasiekusių medžių/kamienu

kertama tik 21 vnt. (iš tokio stambumo 264 vnt. esamų), o vidutinė jų būklė – apie 4,6 balo (t. y. artima labai blogai).

Geros būklės saugotinių medžių kamienų Trakų senamiestyje planuojama iškirsti tik 10 vnt. – dėl apšvietimo pagerinimo toms pačioms ar dar vertingesnėms medžių rūšims.

Medžių tūris želdynuose nėra laikomas svarbiu, bet jo dėka galima įvertinti inventorizuojamose teritorijose augančių atskirų medžių rūšių stambumą, lengva palyginti, kurios želdynuose augančios medžių rūšys yra lankytojams labiau pastebimos. Įvedant į skaičiavimus tūrį, galima nustatyti kokią realią įtaką senamiesčio želdiniams padarys būsimi kirtimai, t.y. ar bus iškirsti želdyną užšlamštinantys pomiškio ir II ardo medeliai ar kirtimai palies želdyno „skeletą“ sudarančius I ardo medžius ir kurias būtent medžių rūšis įtakos labiausiai. Kadangi Trakų senamiesčio medžių kiekiai (esamu momentu ir po būsimų kirtimų) detalai išanalizuoti pagal aukščius ir skersmenis, nuspręsta analogiškos analizės pagal tūrį nevykdyti.

Prieš planuojamus kirtimus invazinių medžių (kamienų) Trakų senamiesčio želdiniuose buvo 303 vnt., o po kirtimų turėtų pasilikti tik apie 142 vnt.

Genėti (pritrumpinant) sausas, džiūstančias, išstypusias bei medžių atsparumo vėjui neužtikrinančias viršūnes, o taip pat praeiviams potencialiai pavojingas pavienes skeletines šakas tikslinga bent 61 medžiui, tačiau kirtimų metu aplaužius šakas ar pasiliekančių medžių viršūnes (arba pastebėjus stambesnių sausų šakų ant pasiliekančių medžių), turi arba gali būti (priklausomai nuo nulaužtų/pakibusių ar sausų šakų pavojingumo) genima daugiau medžių.

Lajų skeletinių šakų surišimas („kobra“ ar pan.) rekomenduojamas bent 35 medžiams. Pastebėtina, kad netaikant genėjimo ir/ar surišimo, praktiškai nėra galimybių išsaugoti dalies senųjų Trakų senamiesčio medžių bei užtikrinti visuomenės saugumą.

Vieninteliu atveju reikia užtepti medžio žaizdą – kai ji yra didelė ir nuolat apšviečiama saulės. Tuomet ją reikia padengti vandenyje tirpstančiais dažais, kad per daug neišdžiūtų.

1.6. PROJEKTUOJAMI ŽELDINIAI






Artimiausiu metu, Trakų senamiestyje atlikus sanitarinius-kraštovaizdžio formavimo kirtimus, nereikėtų orientuotis į naujų medžių masinį sodinimą, tačiau kai kuriose vietose želdinių papildymas ar iškirštų atsodinimas yra aktualus.






1.6.1. Kraštovaizdžio sprendiniai

Potencialiai tinkamose vietose numatoma pasodinti medžių, krūmų, daugiamečių gėlių ir atstatyti veją (žr. **3 lentelę**).







3 lentelė. Nagrinėjamoje teritorijoje numatomi sodinti medžiai





| Eil. Nr. | Augalo lietuviškas (lotyniškas) pavadinimas | Augalo nuotrauka | Augalo aukštis, cm | Kiekis, vnt. |
|----------|--|--|--------------------|--------------|
| 1 | Kaukazinė slyva (<i>Prunus cerasifera (Nigra)</i>) |  | 350-400 | 6 |

| | | | | |
|---|--|--|---------|----|
| 2 | <p>Smaliadantė vyšnia (<i>Prunus serrulata</i> „Kanzan“ arba „Accolade“)</p> |  | 100 | 34 |
| 3 | <p>Gluosnis baltasis (<i>Salix alba</i> „Tristis“)</p> |  | 140-160 | 3 |
| 4 | <p>Gluosnis trapusis (<i>Salix fragilis</i> „Bullata“)</p> |  | 140-160 | 1 |
| 5 | <p>Klevas trakinis (<i>Acer campestre</i> „Elsryjk“)</p> |  | 300 | 21 |
| 6 | <p>Liepa didžialapė (<i>Tilia platyphyllos</i>)</p> |  | 300 | 4 |









| | | | | |
|----|---|--|---------|------------|
| 7 | Mažalapė liepa (<i>Tilia cordata</i>) |  | 200 | 7 |
| 8 | Gudobelė grauželinė (<i>Crataegus leavigiata</i> „Princess Sturdza“) |  | 80-100 | 18 |
| 9 | Paprastoji ieva (<i>Prunus padus</i> „AlbertII“) |  | 80-100 | 1 |
| 10 | Pensilvaninis uosis (<i>Fraxinus pensylvanica</i> „Aucubifolia“) |  | 130 | 2 |
| 11 | Šermukšnis (<i>Sorbus aucuparia</i> „Ulong“ arba „Apricot Queen“) |  | 140-160 | 5 |
| 12 | Iš viso: | | | 102 |








4 lentelė. Nagrinėjamoje teritorijoje numatomi sodinti krūmai



| Eil. Nr. | Augalo lietuviškas (lotyniškas) pavadinimas | Augalo nuotrauka | Augalo aukštis, cm | Kiekis, vnt. |
|----------|---|--|--------------------|--------------|
| 1. | Darželinis jazminas (<i>Philadelphus coronarius</i>) |  | 60-70 | 16 |
| 2. | Jazminas (<i>Piladelphus Erectus</i>) |  | 70 | 12 |
| 3 | Sedula (<i>Cornus alba</i>) |  | 30-50 | 1 |
| 4 | Forsitija tarpinė (<i>Forsythia intermedia</i> „Goldrausch“) |  | 40-50 | 6 |
| 5 | Sodinis hemomlis (<i>Hamamelis Virginia</i>) |  | 30-50 | 1 |
| 6 | Putinas paprastasis (<i>Viburnum opulus</i> „Roseum“) |  | 30-50 | 1 |

| | | | | |
|-----------|---|--|-------|-----------|
| 7 | Hortenzija šiurkščioji (<i>Hydrangea macrophylla</i>) |  | 30-50 | 4 |
| 8 | Papartis (<i>Athyrium filix-femina</i> „Frizelliae“) |  | 30-50 | 13 |
| 9 | Lanksva pilkoji (<i>Spirea cinerea</i> „Grefsheim“) |  | 30-50 | 18 |
| 10 | Rododendras (<i>Rhododendron</i>) |  | 50 | 9 |
| 11 | Iš viso: | | | 81 |

5 lentelė. Nagrinėjamoje teritorijoje numatomos sodinti daugiametės gėlės

| Eil. Nr. | Augalo lietuviškas (lotyniškas) pavadinimas | Augalo nuotrauka | Augalo sodinimo tankis, vnt./m ² | Kiekis, vnt. |
|----------|--|---|---|--------------|
| 1 | Vendienis (<i>Epimedium graniflorum</i> Lilatee arba mix) |  | 9 | 27 |
| 2 | Vilkdalgis (<i>Iris sibirica</i>) |  | 9 | 22 |
| 3 | Kemerai (<i>Eupatorium „Purple bush“</i>) |  | 9 | 10 |
| 4 | Erikinis astras (<i>Aster Turllight</i>) |  | 1 | 3 |
| 5 | Plūkė (<i>Anemone Pamina</i>) |  | 40 | 100 |
| 6 | Molinia (<i>Molinia</i>) |  | 4 | 54 |
| 7 | Hakonė (<i>Hakonechloa macra „Naomi“</i>) |  | 6 | 21 |
| 8 | Sibirinė scylė (<i>Scilla sibirica</i>) |  | 100 | 8000 |

| | | | | |
|----|--|--|------|------|
| 9 | Kuoduotoji žydrė (<i>Muscari comosum</i>) |  | 100 | 8000 |
| 10 | Didžioji sniegžydrė (<i>Chionodoxa gigantea</i>) |  | 100 | 8000 |
| 11 | Puškinija (<i>Pushkinia scylloides</i>) |  | 100 | 8000 |
| 12 | Krokas (<i>Crocus Chrysanthus</i>) |  | 100 | 8000 |
| 13 | Rudbekija žėrinčioji (<i>Rudbeckia fulgida</i>) |  | 12 | 324 |
| 14 | Rudgrūdėlė (<i>Iberis sempervirens</i>) |  | 16 | 368 |
| 15 | Levanda (<i>Lavandula „Thumbelina leigh“</i>) |  | 9-11 | 130 |

| | | | | |
|----|--|--|------|-----|
| 16 | Tikroji levanda (<i>Lavandula angustifolia</i> „Sentivia Early Blue“) |  | 16 | 140 |
| 17 | Kraujažolė paprastoji (<i>Achillea millefolium</i> „Apple Blossom“) |  | 9-11 | 230 |

1.6.2. Techninė specifikacija

Veisiant medžius ir krūmus, įrengiant vejas ir gėlynus, privaloma vadovautis Medžių krūmų veisimo, vejų ir gėlynų įrengimo taisyklėmis, patvirtintos Lietuvos respublikos aplinkos ministro 2007 m. gruodžio 29 d. įsakymu Nr. D1-717 ir Sodmenų kokybės reikalavimais, patvirtintais Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2007 m. gruodžio 14 d. įsakymu Nr. D1-674.

Sodmenys turi būti sveiki: be žaizdų, fizinių pažeidimų, kenkėjų ir grybinių ligų pakenkimų, puvinio, gyvybingi, antžeminė dalis ir šaknys fiziškai nesužaloti ir nepažeisti šalčio ar šalnų, nenuvytę. Medžiai ir krūmai turi turėti prie stiebo pririštą etiketę, kurioje nenuplaunamais žymekliais įrašytas augalo lietuviškas ir lotyniškas pavadinimas, nurodytas atsparumas šalčiui, medžiams – kamieno apimtis (matuojama 1 m aukštyje nuo šaknies kaklelio, apjuosiant kamieną lanksčia matuokle, 5 mm tikslumu), persodinimų skaičius ir šaknų gumulo dydis (sodinamiems su žemės gumulu) ar konteinerio talpa (pasodintiems konteineriuose), krūmams – augalo dydis.

Naujai pasodintus medelius esant poreikiui (prasidėjus sausroms) birželio–rugpjūčio mėn. gali tekti bent po vieną kartą savaitėje palaistyti.

Norint, kad būsiami kirtimai būtų kuo efektyvesni, visoje inventorizuotoje teritorijoje bent 2–3 metus reikėtų vykdyti po 2 šienavimus per metus bei atsirandančių kelminių ar/ir šakninių atžalų naikinimą.

Medžių ir krūmų sodinimas. Vaismedžiams ir medžiams, kurių dydis yra SG 14-16 ir SG 16-18 kasamos 1x1x0,8 m duobės. Kitais atvejais kasamos 25–50% platesnės ir gilesnės sodinimo duobės už šaknų sistemos matmenis, duobės plotį ir gylį parenkant atsižvelgus į medžio ar krūmo rūšiai būdingą šaknų vystymąsi. Iškastose duobėse užtikrinamas šonų ir dugno drenažas (pagal poreikį pilamas 0,2-0,3 m smėlio ir skaldos sluoksnis). Į paruoštą duobę pilamas permaišytas santykiu 1:1 iškastas ir naujas augalinis gruntas. Supiltas dirvožemis lengvai suspaudžiamas, kad į duobę įstačius medžio gumulą, medžio kaklelio aukštis būtų 5 cm virš projektuojamo aukščio. Užpilamas dirvožemio ir komposto mišinio su ilgo veikimo granuliuotomis trąšomis (20 g vienam medžiui) viršutinis sluoksnis (5 cm). Žemės paviršiuje suformuojama duobutė.

Pasodinti medžiai, siekiant juos apsaugoti nuo vėjo sukeltos šaknų vibracijos, tvirtinami prie 1, 2 ar 3 kuolų (prie kiekvieno atskirai), įgilintų ne mažiau kaip 60 cm į duobės dugną, tam tikslui gaminamais guminiais diržais. Kad nebūtų pažeista medžio žievė, naudojami diržai su atitolinimo fiksatoriais. Kai naudojamas tik vienas kuolas, jis kalamas

vyraujančių vėjų pusėje (Lietuvoje – pietvakarių). Medžiai pasodinti prie Galvės ir Lukos ež. pakrančių bei Bažnytėlės saloje turi būti papildomai aptraukti metaline tinkline tvorele.

Sodinant medžius šaligatvyje palikti pralaidžias orui ir vandeniui ne mažesnes kaip 1,5 m skersmens apvalias aikšteles. Pertvarkant dangą po medžiais, kurių skersmuo daugiau kaip 0,5 m, aikštelės kraštas turi būti ne arčiau kaip 0,5 m nuo medžio kamieno. Aikšteles galima užberti ne storesniu kaip 3–5 cm storio akmenėlių ar skaldos sluoksniu arba pridengti grotelėmis.

Krūmai sodinami iškasant 0,5x0,5x0,5 m duobę grunte, ją užpilant atvežtinius nauju augaliniu dirvožemiu sumaišytu su nukastu augaliniu sluoksniu santykiu 1:1, kuriame įmaišyta lėto veikimo trąšų. Pasodintas krūmas palaistomas 5-10 l vienam sodinukui.

Nuo požeminių ir antžeminių inžinerinių tinklų (elektros linijos, šilumos ir karšto vandens tiekimo tinklų), sodinami kaip reglamentuota Specialiosiose žemės ir miško naudojimo sąlygose, patvirtintose Lietuvos Respublikos Vyriausybės 1992 m. gegužės 12 d. nutarimu Nr. 343 „Dėl specialiųjų žemės ir miško naudojimo sąlygų patvirtinimo“ arba aplinkos ministro įsakymais patvirtintuose statybos techniniuose reglamentuose, kuriuose yra nurodomi medžių ir krūmų sodinimo atstumai. Tai yra:

- elektros linijos apsaugos zonoje be elektros tinklų įmonės raštiško leidimo draudžiama sodinti arba kirsti medžius ir krūmus. Požeminės elektros kabelių linijos apsaugos zona – žemės juosta, kurios plotis po 1 metrą nuo linijos konstrukcijų kraštinių taškų. Elektros oro linijos apsaugos zona – žemės juosta ir oro erdvė tarp dviejų vertikalių plokštumų, lygiagrečių elektros linijos ašiai, matuojant horizontalų atstumą nuo kraštinių jos laidų. Elektros oro linijos apsaugos zonos plotis (kai įtampa iki 1 kV – po 2 metrus nuo kraštinių).
- sodinti medžius ir krūmus taip, kad medžio kamienas arba krūmas atsidurtų arčiau kaip 2 metrai nuo tinklų kanalo (vamzdyno) krašto. Likusioje apsaugos zonoje medžius ir krūmus sodinti galima tik gavus įmonės, eksploatuojančios šilumos ir karšto vandens tiekimo tinklus, raštišką sutikimą;
- gauti iš vandentiekio, lietaus ir fekalinės kanalizacijos tinklus ir įrenginius eksploatuojančios įmonės sąlygas, kurių laikantis nurodytųjų tinklų ir įrenginių apsaugos zonose galima atlikti šiuos darbus: sodinti medžius ir krūmus, nesuderinus to su nurodytuosius tinklus ir įrenginius eksploatuojančiomis įmonėmis ir kasti ir lyginti gruntą

Gyvatvorės sodinimas. Būsimos gyvatvorės perimetru ištempinama virvutė ir pagal ją iškasamas vientisas griovys. Gudobelės gyvatvorei kasama 0,5 cm pločio ir 0,4 cm gylio tranšėja. Iškastinis gruntas sumaišomas su naujai atvežtu augaliniu gruntu santykiu 1:1. Griovio dugnas išpurenamas kastuvu, supilama derlinga žemė. Gudobelės sodinukai sodinami kas 0,7 m. Gudobelių gyvatvorė sodinama ankstyvą pavasarį, nuo balandžio antrosios pusės iki gegužės vidurio arba rudenį. Kad pasodinti sodinukai gausiai šakotūsi, ankstyvą pavasarį krūmelių viršūnes reikia apkirpti 30-40 cm aukštyje gyvatvorių karpymo žirkklėmis pagal ištemptą virvutę. Vėliau gyvatvorė genima labai menkai, leidžiama augti laisvai, tik rudenį ir anksti pavasarį, jei reikia, pašalinamos silpnos, pernelyg tankios ar labai senos šakos. Laisvai augančias žydinčias gudobelių gyvatvores retkarčiais rekomenduojama patręšti trąšomis su mikroelementais.

Daugiamečių gėlių sodinimas. Paruošti dirvos sluoksnį ne seklesnį kaip 20–40 cm daugiamečių gėlių sodinimui.

Daugiamečių gėlių daigai, išauginti iš sėklų, sodinami gėlyne tiek pavasarį, tiek rudenį. Dažniausiai šios gėlės dauginamos kero dalimis. Iškastas jis dalijamas į 3–6 dalis taip, kad

kiekvienoje iš jų būtų po kelis augimo pumpurus. Pavasarį galima dalyti tų daugiamečių gėlių kerus, kurios žydi vasarą ir rudenį.

Antroje rugpjūčio pusėje–rugsėjo pradžioje į gėlyną kerais sodinamos daugiametės gėlės, kurios žydi pavasarį. Kero dalis reikia surūšiuoti pagal dydį ir didžiausius sodinti augalų grupės ar gėlių sodinimo ploto viduryje. Kartu nesodinkite daigais užaugintų ir kero dalimis daugintų augalų. Vegetatyviniu būdu padauginėti ir sodinami pavasarį augalai daug geriau prigyja nei pasodinti rudenį. Persodintos į nuolatinę vietą gėlės ne visos prigyja, kai kurios silpnai auga. Jas reikėtų atsodinti.

Svogūninės gėlės persodinamos rugsėjį, kad iki šalnų spėtų įsišaknyti. Šių gėlių sodinimo gylį ir tarpus tarp augalų lems svogūnėlio ar gumbasvogūnio dydis. Gėlių svogūnai ar gumbasvogūniai dirvožemyje sodinami tokia gylyje, kuris yra 3–4 kartus didesnis už svogūnėlio diametrą, t.y. krokai, snieguolės, scylės, sniegžydės, žydės – 4–8 cm gylyje.

Daugiamečių augalų kerai tankėja, suveša, gėlyne perauga vieni kitus, mažėja gėlių gyvybingumas ir jos negausiai žydi, todėl rekomenduojama jas persodinti kas 3-5 metus. Daugiametės gėlės persodinamos pavasarį, kai augalai yra ramybės būsenos, ir rugpjūtį–rugsėjo pradžioje, kai augalų vegetacija artėja prie pabaigos.

Įrengiant gėlynus negalima pažeisti medžių ir krūmų, augančių teritorijoje, kur įrengiamas gėlynas ar šalia jos, šaknų.

Daugiamečių gėlių laistymui įrengiama lašelinė laistymo sistema.

Medžių formavimas ir genėjimas. Medžių genėjimo darbus turėtų vykdyti apmokyti (kaip reglamentuojama LR želdynų įstatymo 12 straipsnyje) ir įgiję teisę atlikti atitinkamus darbus darbuotojai. Įmonėse, atliekančiose želdynų priežiūros darbus, turi dirbti specialistai, kurie turi mokymų pažymėjimus atitinkamiems darbams atlikti.

Geriausia genėti anksti pavasarį, kai augalas dar ramybės būsenos – pagrindinis genėjimas atliekamas kovo pradžioje, papildomas genėjimas galimas liepą. Genint šakas reikia nupjauti taip, kad likusi žaizda kiek galint greičiau užgytų. Jam džiūstant, tokia žaizda ilgai neapauga. Negalima palikti per giliai išpjautos šakelės – pažeidžiama liemens žievė, padaroma žaizda, kuri blogai gyja.

Atliekant genėjimą suformuojamos medžių lajos, krūmams suteikiama taisyklinga, graži forma. Kiekvienai medžių ir krūmų rūšiai, želdyno paskirčiai turi būti taikomi skirtingi genėjimo būdai. Genint medžius ir krūmus, ne tik suteikiama graži forma, bet išgenint pažeistas aplūžusias šakas augalas gauna pakankamai šviesos ir apsaugomas nuo ligų bei kenkėjų. Lajų retinimas atliekamas išsaugant aukščiausias šakas ir viršūnę. Galima išskirti šiuos pagrindinius genėjimo tikslus:

- pašalinamos sausos, ligotos šakos, t.y. išpjaujami ne daugiau kaip 20% smulkių, trečios eilės ir žemesniojo rango šalutinių šakų iki 5 cm skersmens, išsaugant aukščiau esančias šakas ir viršūnę;
- lajų pakėlimas, kai palaipsniui nuo stiebo apačios išpjaujami apatinės šakos, t.y. palaipsniui nuo stiebo apačios išpjaujami žemutinės šakos, kol bešakis kamienas pasieks 3,2–3,6 m (atskirais atvejais – iki 7–8 m) ilgį (išsaugant aukščiau esančias šakas ir viršūnę);
- viršūnių pažeminimas atliekamas, kai medžiai trukdo elektros laidams, ryšių oro linijoms, nudžiūvusi viršūnė;
- didelė medžio žaizda, kuri yra nuolat apšviečiama saulės, padengiama vandenyje tirpstančiais dažais, kad per daug neišdžiūtų. Kitais atvejais medžio žaizdos neužtepamos.

Susidariusios medienos atliekos pagal sudarytas sutartis perduodamos atitinkamas atliekas tvarkančioms įmonėms.

Medžių kirtimas. Medžių kirtimų rekomenduojama nevykdyti nuo kovo 15 d. iki rugpjūčio 1 d.

Kelmų rovimas. Kelmai turi būti išrauti arba išfrezuoti (išardyti).

Vejos įrengimas ar atnaujinimas. Kraštovaizdžio vejų mišiniai turi būti sudaryti labai kruopščiai. Kuo labiau mišiniai atitiks išvardytus reikalavimus, tuo gražesnė, ilgaamžiškesnė, tvirtesnė, sveikesnė bus veja.

Vejos sėklų mišinys turi būti pritaikytas pavėsiui, t.y. pavėsingoms vietoms, į kurias patenka mažai saulės spindulių. Vejos sėklų mišinį turi sudaryti: Nendrinis eraičinas (*Festuca arundinacea*) – 30%, Raudonasis eraičinas (*Festuca rubra*) – 30%, Avinis eraičinas (*Festuca ovina*) – 5%, Daugiametė svidrė (*Lolium perenne*) – 30%, Pievinė miglė (*Poa pratensis*) – 5%. Vejos sėjos norma – 25 g/m².

Į skvero prie Šv. Jono Nepomuko paminklo veją įterpti scylių (*Scilla sibirica*), žydrių (*Muscari comosum*), puškinijų (*Pushkinia scylloides*), krokų (*Crocus Chrysanthus*), sniegdryžių (*Chionodoxa gigantea*). Visų svogūninių augalų sodinimo gylis (su retomis išimtimis) turi būti tris kartus didesnis nei paties svogūnėlio skersmuo. Daugiametės gėlės susodintos grupelėmis po 5–10 vienetų. Įterptų į veją daugiamečių gėlių plotas turi būti nemažesnis kaip 20 proc. visos vejos ploto.

Įrengiant veją atliekami šie darbai:

- išnaikinamos daugiametės piktžolės (galima rankiniu būdu arba herbicidais);
- paskleidžiamas augalinis gruntas (5-10 cm storio sluoksniu) bei surenkami akmenys;
- sureguliuojamas dirvos pH. Idealus vejai pH – 5,6–6,7;
- nesuspausta, puri dirva sutankinama;
- paviršius išlyginamas, didesni plotai niveluojami, nustatant bazinių aukščių taškus ir tarp jų suformuojant plokštumas. Suformuojamas 1–2 % nuolydis vandeniui nubėgti;
- parenkamas tinkamas vejos žolių mišinys;
- sėjama. Sėkla įterpiama 0,5–1,0 cm gylyje;
- sėjant veją neturi būti vėjo, plotas padalinamas į sektorius, sėklos sėjamos dviem kryptimis, pasėtos sėklos įterpiamos. Sėkla užvoluojama;
- mulčiuojama.

Įrengiant vejas negalima pažeisti medžių ir krūmų, augančių teritorijoje, kur įrengiama veja ar šalia jos, šaknų

Bendri reikalavimai

Želdinių tvarkymo darbus rangovas turi vykdyti pagal supaprastintą techninį darbo projektą ir pagal su užsakovu suderintą darbų vykdymo eigą ir tvarką. Rangos metu turi būti vykdomi visi techniniais reikalavimais pagrįsti užsakovo ir techninių prižiūrėtojų reikalavimai.

Organizuojant darbus būtina vadovautis Statybos techniniais reglamentais STR 01.12.07:2004 „Statinio statybos techninė priežiūra“, STR 1.09.04:2002 „Statinio projekto vykdymo priežiūra“, STR 1.07.02:2005 „Žemės darbai“, Atliekų tvarkymo įstatymu bei kitais LR galiojančiais teisės aktais.

1.7. KITI PROJEKTUOJAMI OBJEKTAI

Visi siūlomi projektiniai sprendiniai atitinka teritorijų planavimo, aplinkosaugos, kraštovaizdžio įstatymų, kitų teisės aktų projekto rengimo dokumentus, normatyvinių statinio saugos ir paskirties dokumentus, normatyvinių statybos techninių dokumentų reikalavimus.

Projekto sprendiniais numatomas pėsčiųjų takų įrengimas ar rekonstrukcija juos darant siauresniais, mažiau hermetiškais, pėsčiųjų tilto atstatymas iš Karvinės salos į Bažnytėlės salą Galvės ež., atraminių sienelių rekonstrukcija, skverų apšvietimo įrengimas ar rekonstrukcija, laistymo sistemų įrengimas, laiptų rekonstrukcija, parko suolų, šiukšliadėžių, dviračių stovų įrengimas.

1.7.1. Pėsčiųjų takų dangų įrengimo darbai

Dangos konstrukcijos įrengiamos vadovaujantis „Automobilių kelių standartizuotų dangų projektavimo taisyklėmis“ KPD SDK 07. Įvertinus takų paskirtį, apkrovas bei esamas geologines sąlygas, projektuojamos naujos, pilnos konstrukcijos dangos.

Projektuojamų takų paskirtis – pėsčiųjų eismas. Priežiūros tarnybos automobilių užvažiavimas galimas. Kitų tipų automobiliams užvažiuoti draudžiama.

Prieš pradėdant darbus, užsakovas privalo sudaryti sutartį su atitinkama kelių statybine laboratorija, ir darbų vykdymo metu atlikti reikalingus pagrindų ir atskirų sluoksnių laboratorinius tyrimus.

Visus žemės kasimo darbus vykdyti dalyvaujant archeologui.

Šaligatvio įrengimą sudaro šie darbai:

- esamos dangos nuardymas;
- esamo grunto (pagrindo) paruošimas;
- apatinio apsauginio šalčiui atsparaus sluoksnio įrengimas;
- dangos pagrindo įrengimas;
- dangos pakloto įrengimas;
- šaligatvio, trinkelio klojimas;
- lygiagrečiai vykdomas vejų bortų įrengimas.

Takų įrengimą sudaro šie darbai:

- esamų menkaverčių ir techninių statinių nugriovimas;
- esamos dangos pašalinimas;
- esamo grunto (pagrindo) paruošimas;
- apatinio apsauginio šalčiui atsparaus sluoksnio įrengimas;
- dangos pagrindo įrengimas;
- dangos pakloto įrengimas;
- lygiagrečiai vykdomas bortų įrengimas.

Reikalavimai gruntui, naudojamam pagrindui

Sutankinimo rodikliai ne mažiau $D_{PR} 100 \%$, ypač atkreipiant dėmesį į tas vietas, kur pagrindo gruntas keičiamas (pvz. užpilant tranšėjas.). Naudoti vidutiniagrūdį smėlį (M 320)

SG, SB, $k_f > 3$ m/parą drenuojantį, šalčiui atsparų gruntą (LST 1331:2002). Grunto tamprumo modulis $E_{v2} \geq 45$ MPa.

Dangos klojamos ant paruoštų paviršių, nuo jų nurenkami akmenys, pašalinamas purvas. Esamo grunto lovyje planiravimas atliekamas taip, kad tiksliai 10 % suformuotų nuolydžių altitudžių gali turėti paklaidą > 2 cm, kitos ± 10 mm.

10 % patikrintų pagrindų altitudžių gali turėti paklaidą 15-20 mm, kitos ± 10 mm.

Dangos paviršius turi būti be banguotumo, įdubų, nelygumų.

Apatinio apsauginio šalčiui atsparaus sluoksniu įrengimas

Apatinis pagrindas įrengiamas iš vidutiniagrūdžio smėlio. Smėlis turi būti gerai išrūšiuotas, reikalaujamos granulometrinės sudėties, filtracijos koeficientas $k_f > 3$ m/parą, naudoti šalčiui atsparų gruntą SG, SB. Smėlio praeinamumas pro sietą 0,63 dydis ne mažesnis kaip 30 %, tamprumas $E_{v2} \geq 120$ MPa. Smėlio išbandymas vykdomas pagal (LST EN 933-1; LST EN 1367-1).

Apatinio pagrindo medžiagos išbarstomos tolygiai sluoksniais ir sutankinami volu, kad būtų pasiektas sausas tankis $D_{pr} \geq 100$ %, tankinant smėlį būtina sudrėkinti. Užbaigtas apatinio pagrindo paviršius turi būti lygus, be duobių, be paliktų vėžių, įdaubų, statybinių atliekų, tikslaus profilio. Nukrypimai nuo projektinių storių: 10 % suformuotų nuolydžių altitudžių gali turėti paklaidą > 2 cm, kitos ± 10 mm.

Dangos pagrindo įrengimas

Dangos pagrindas įrengiamas iš dolomitinės skaldos (M 500) tamprumas $E_{v2} \geq 120$ MPa. Mineralinių medžiagų išbandymas vykdomas pagal LST 1361.1:1995, granulometrinė sudėtis turi atitikti LST EN932-1:2001. Skalda turi būti švari, be molio, priemolio dalelių ir kitų priemaišų

Skalda išbarstoma ir sutankinama sluoksniais iki maksimalaus storio. Skaldos sluoksnis beriamas 30 % aukštesnis ir prieš tankinimą palaistomas. Po to išbarstoma užpildomoji medžiaga: žvyro smėlio skaldos mišinys ir skaldos sluoksnis galutinai sutankinamas $D_{pr} \geq 100$ %.

Nukrypimai nuo projektinių storių: 10 % suformuotų nuolydžių altitudžių gali turėti paklaidą < 20 mm, kitos ± 10 mm.

Trinkelų dangos klojimas

Trinkelų danga klojama griežtai prisilaikant 4 mm tarpų, kad galėtų įsiskverbti išlyginamojo sluoksnio medžiaga į tarpus ir tuo pačiu įrengiant elastingą dangos konstrukciją. Tarpus užpildyti ta pačia kaip ir išlyginamojo sluoksnio medžiaga, klojant trinkeles. Užpildžius tarpus dangos paviršių reikia nuvalyti, užlyginti ir tolygiai sutankinti.

Nuogrindą kloti su 3 % nuolydžiu.

10 % patikrintų pagrindų altitudžių gali turėti paklaidą 15-20 mm, kitos ± 10 mm.

Dangos paviršius turi būti be banguotumo, įdubų, nelygumų.

Visi betoniniai gaminiai: betoninės trinkelės turi atitikti LST 1551:1999/1K 2001 reikalavimus, gaminami su granitinės skaldos užpildu. Gaminiai turi būti be nudaužytų briaunų, neįskilę. Atsparumas šalčiui nustatomas pagal LST 1428.17:1997, $F > 200$. Gaminų fiziniai parametrai pateikti **6 lentelėje**.

Lauko akmenų grindinio dangos įrengimas

Lauko akmenų grindinys klojamas ant smėlio cemento mišinio (1:1) pakloto. Cementas M400 (LST 1455;1996). Rekomenduojama naudoti riedulius nuo \varnothing 120-400 mm.

Granito atsijų dangos įrengimas

Įrengiama 6 cm storio granito atsijų danga, kuri yra paskleidžiama tolygiai ir sutankinama $D_{pr} \geq 103$ %.

1.7.2. Laiptų įrengimas

Demontuojami seni laiptai. Suformuojamas reikiamo gylio lovys, sutankinamas gruntas ir įrengiamas žvyro pagrindas. Paruoštas paviršius turi būti sutankintas iki $D_{pr} > 103$ %, be įdubų, banguotumo, nelygumų, tikslaus profilio, tolygus. Atlikus šiuos darbus nužymimi projektiniai aukščiai, įrengiama laiptų monolitinė plokštė su armatūros tinklu ant gręžtinių polių.

Ant gelžbetoninio paviršiaus įrengiamos pakopos iš vertikalių betoninių stulpelių, įtvirtinant juos betonu, paliekant tarpus vandens nutekėjimui.

Prieš laiptų ir atraminės sienutės pamatų įrengimą būtina pakloti visus projektuojamus ir permontuojamus inžinerinius tinklus, kurie numatomi giliau. Po pamatais paruošiamas pagrindas: esamas gruntas sutankinamas iki $E_v = 45$ MPa, virs jo užpilamas 100 mm sutankinamas skaldos sluoksnis ($E_v = 180$ MPa).

Gelžbetoniniai laiptų pamatai betonuojami iš betono C30/37, W6, F100.

Laiptų skvere tarp Karaimų g. 8 ir Karaimų g. 10 plokštė betonuojama iš betono C20/25, W6, F100, plokštė 150 mm, armuota tinklu \varnothing 10, S400, 120x150 mm langeliais, remiama į gręžtinius polių \varnothing 300.

Laiptų skvere prie Šv. Jono Nepamuko plokštę betonuojama iš betono C20/25, W6, F100, plokštė 150 mm, armuota tinklu \varnothing 10, S400, 200x200 mm langeliais, remiama į gręžtinius polių \varnothing 300.

Laiptų pakopos skvere prie Šv. Jono Nepamuko formuojamos iš tašyto akmens blokų 360x180x140.

Laiptų pakopos skvere tarp Karaimų g. 8 ir Karaimų g. 10 formuojamos iš natūralaus granito (3000x150x380), kurio paviršius neslidus.

1.7.3. Atraminės sienelės rekonstrukcija

Atraminė sienelė turi būti sausa ir be birių dalelių. Sankibą mažinančios dalelės ir nešvarumai pašalinami, pvz. nuvalomi kietosiomis, vandens arba garų srovėmis. Išdaužas, plyšius, nelygumus ir įdubas, poras ir tuštumas apdoroti ir užtaisyti naudojant tam skirtas atitinkamas medžiagas. Medžiagos naudojamos pagal gaminio instrukcijas.

Atraminės sienelės nudažomos. Dažai parenkami tokie, kad tiktų seniems arba sutaisytiems betono ir gelžbetonio konstrukciniams elementams, veikiamiems didelių apkrovų, apsaugoti nuo kenksmingųjų medžiagų ir vandens įsiskverbimo. Dažai turi būti atsparūs oro veiksniams, atsparūs šarmams, atsparūs ultravioletiniams spinduliams, išlyginantys ir dengiantys stabilius paviršinius įtrūkius ($< 0,1$ mm), mažinantys kenksmingųjų dujų CO₂ ir SO₂ poveikį, gerai užpildantys ir pasiskirstantys bei atitinkantys EN 1504-2 ir DIN V 18026 reikalavimus: paviršių apsauga betonui.

Dažus naudoti pagal gamintojo instrukciją.

1.7.4. Laistymo sistemos įrengimas

Laistymo lašelinė sistema įrengiama daugiamečiuose gėlynuose. Rekomenduojamas vamzdelio Ø 16 mm, atstumas tarp lašintuvų 30 cm, vandens debitas iš vieno lašintuvo 2 l/val. Įrenginėjant lašelinę laistymo sistemą vadovautis gamintojo instrukcijomis ir rekomendacijomis. Prisijungimo prie vandentiekio sistemos vietą derinti su UAB „Trakų vandenys“.

1.7.5. Apšvietimas

Parko apšvietimo atramų maitinimui turi būti numatyta kabelinė linija. Kabeliai visu ilgiu dedamu į apsauginį vamzdį. Kiekviena atrama papildomai įžeminta.

Pėsčiųjų takų apšvietimo apšvietos normos parinkimas pagal LST CEN/TR 13201-1:2014, kai eismo greitis mažesnis nei 40 km/h.

Šviestuvų parinkimas ir ekonominiai skaičiavimai turi būti pagrįsti fotometriniiais skaičiavimais ir skaitmeniniais projektais. Skveruose apšvietimui turi būti naudojami šiltai baltos spalvos (temperatūra 3000K) šviestuvai. Šviestuvuose turi būti integruota šviesos srauto kompensavimo dėl senėjimo sistema (CLO/IDC) arba šviestuvų šviesos srautas turi būti valdomas. Šviestuvai turi būti sertifikuoti pagal tarptautinius standartus. Prisijungimo prie elektros tinklų vietą derinti su AB „Energijos skirstymo operatorius“.

1.7.6. Pylimo įrengimas santykiu

Įrengiant pylimą vadovautis Lietuvos automobilių kelių direkcijos prie susisiekimo ministerijos generalinio direktoriaus 2017 m. balandžio 3 d. įsakymu Nr. V-111 „Dėl automobilių kelių žemės darbų atlikimo ir žemės sankasos įrengimo taisyklių IT ŽS 17 patvirtinimo“.

Medžiagos, kurios netinka pylimo pagrindui, turi būti pašalintos. Pylimų įrengimui turi būti naudojamos tinkamos medžiagos, jos turi būti paskleidžiamos sluoksniais, kurių storis po sutankinimo neviršija 250 mm. Pylimų šlaitai ir apačia turi būti sutankinti mažiausiai iki 95 % maksimalaus Proktoro tankio ir išlyginti, pasiekiant linijas, nuolydžius ir matmenis, kurie nurodyti brėžiniuose. Prieš įrengiant šlaitų tvirtinimo tinklą, iškasamas griovelis šlaito viršuje per visą ilgį. Į grioveliu įstatoma projekte numatyta neaustinė geotekstilė ir ištiesiama per visą šlaitą. Ant neaustinės tekstilės klojamas šlaitų tvirtinimo tinklas, kuris viršuje pritvirtinamas specialiais raktais. Paklojus tinklą, užpilamas dirvožemis ir užsėjama veja.

1.7.7. Vejos bortelių įrengimas

Betoniniai vejos borteliai klojami ant betono pagrindo pagal išilginius ir skersinius profilius. Aukščių skirtumas tarp dviejų gretimų elementų kraštų neturi viršyti 1 mm. Klojami gaminiai turi būti neįskilę, be nuskeltų kraštų ar kitokių defektų. Bortelių siūlės įrengiamos su tarpais. Siūlės tarpo plotis apie 3-5 mm, kuris neužpildomas. Betono markė C12/15.

Metaliniai (Corten plieno) borteliai ir metalinė tvorelė įrengiami pagal gamintojų instrukcijas.







1.7.8. Turėklų įrengimas






Turėklai įrengiami dvigubi: viršutiniai tvirtinami - 900 mm aukštyje, apatiniai - 650 mm aukštyje nuo panduso juostos plokštumos. Tarp turėklo ir sienelės paviršiaus ar tako krašto turi būti paliktas ne siauresnis kaip 40-50 mm tarpas. Turėklų galai suapvalinti. Turėklas turi būti lygus, ištisinis ir be išsikišimų. Turėklų stveriamoji konstrukcija turi būti patogi suimti ranka, todėl naudojami apskritimo formos skerspjūvio turėklai. Turėklai turi būti gerai įtvirtinti: jie neturi klibėti, linkti ar sukinėtis aplink savo ašį.

1.7.9. Mažoji architektūra

Parko suoliukai, šiukšliadėžės ir dviračių stovai tvirtinami įbetonavimo būdu.

6 lentelė. Rekomenduojami mažosios architektūros elementai

| Eil. Nr. | Pavadinimas | Išmatavimai | Pavyzdys | Pastabos |
|---|---|---|--|--|
| 1 Betoninės trinkelės ir lauko akmenys | | | | |
| 1.1 | Ažūrinės trinkelės, pilkos spalvos | 600x400x100 mm |  |  |
| 1.2 | Betoninė trinkelė, pilkos spalvos | 118x118x60 mm |  |  |
| 1.3 | Betoninė trinkelė, pilkos spalvos | 178x118x60 mm |  | |
| 1.4 | Betoninė trinkelė akliesiems ir silpnaregiams | 200x100x80 mm |  | |
| 1.5 | Lauko akmenys | Ø 120-400 mm |  |  |
| 2 Vejos borteliai ir tvorelė | | | | |
| 2.1 | Betoninis bortelis, pilkos spalvos | 1000x50x200 mm |  | |
| 2.2 | Metalinis bortelis (Corten plieno) | 2000x3x200 mm |  | |
| 2.3 | Metalinė tvorelė | aukštis 250 mm |  | |
| 3 Parko suoliukai | | | | |
| 3.1 | Metalinė konstrukcija su spygliuočių medienos apdaila | ilgis – 171 cm plotis – 41 cm aukštis – 41 cm |  | Tvirtinimas: įbetonavimas |

| | | | | |
|----------|---|---|--|--|
| 3.2 | Metalinė konstrukcija su spygliuočių medienos apdaila | ilgis – 171 cm plotis – 56 cm aukštis – 85 cm |  | Tvirtinimas: įbetonavimas |
| 4 | Šiukšliadėžės | | | |
| 4.1 | Metalinė konstrukcija su spygliuočių medienos apdaila | aukštis – 110 cm skersmuo – 40 cm talpa – 35 l |  | Tvirtinimas: įbetonavimas |
| 4.2 | Metalinė konstrukcija su spygliuočių medienos apdaila | aukštis – 72 cm, plotis – 45 cm ilgis – 48 cm talpa – 45 l |  | Tvirtinimas: įbetonavimas |
| 5 | Dviračių stovas | | | |
| 5.1 | Retro stiliaus dviračio stovas | ilgis – 162 cm aukštis – 34 cm plotis – 43 cm |  | Tvirtinimas: įbetonavimas |
| 6 | Parko šviestuvai | | | |
| 6.1 | Parko šviestuvai | parenkamas atlikus fotometrinius skaičiavimus |  | Dizainas parenkamas analogiškas Gedimino g. šviestuvui |

1.8. BENDROSIOS TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

1.8.1 Būtinoms projekto sprendinių įgyvendinimo sąlygoms, kiti bendrieji nurodymai ir reikalavimai, kurių privalo laikytis įgyvendinant projektą

Statybos (rekonstrukcijos) darbai turi būti vykdomi griežtai pagal projektą, pasirašant nustatyta tvarka paslėptų darbų aktus, vykdant techninę priežiūrą atliekančių tarnybų reikalavimus, turint gaminių sertifikavimo arba kitus kokybę įrodančius dokumentus, užtikrinant darbų saugą ir aplinkos apsaugą, nepažeidžiant trečiųjų asmenų interesų.

Statybos (rekonstrukcijos) darbai turi būti vykdomi vadovaujantis Lietuvos Respublikos įstatymais, Civiliniu kodeksu, statybos techniniais reglamentais.

Teisę būti Rangovu ir vykdyti statybos darbus turi Lietuvos Respublikoje įregistruota įmonė, kurios įstatuose numatyta statyba kaip veiklos rūšis, ir ji turi Aplinkos ministerijos išduotą atestatą tos rūšies statybos darbams vykdyti. Šis kvalifikacinis reikalavimas taikomas ir subrangovinėms organizacijoms.

Statybos darbams gali vadovauti tik nustatyta tvarka atestuoti vadovai. Statinio statybos vadovas privalo turėti Aplinkos ministerijos išduotą kvalifikacijos atestatą, ir, atstovaudamas rangovui, įgyvendina šį projektą nuo statybos pradžios iki statinio pripažinimo tinkamu

naudoti, kartu jis yra ir bendrųjų statybos darbų vadovas, koordinuoja statinio specialiujų darbų vykdymą bei šių darbų vadovų veiklą ir pagal kompetenciją atsako už pastatyto statinio normatyvinę kokybę.

Statinio specialiujų darbų vadovas privalo turėti Aplinkos ministerijos išduotą kvalifikacijos atestatą, ir įgyvendindamas statinio projektą nuo statybos pradžios iki statinio pripažinimo tinkamu naudoti, vadovauja specialiesiems darbams, būdamas techniškai pavaldus statinio statybos vadovui ir pagal kompetenciją atsako už pastatyto statinio normatyvinę kokybę.

Statinio bendrųjų darbų vadovas (tuo atveju, kai jis nėra statinio statybos vadovas) privalo turėti Aplinkos ministerijos išduotą kvalifikacijos atestatą, ir įgyvendindamas statinio projektą nuo statybos pradžios iki statinio pripažinimo tinkamu naudoti, vadovauja bendriesiems statybos darbams, būdamas techniškai pavaldus statinio statybos vadovui ir pagal kompetenciją atsako už pastatyto statinio normatyvinę kokybę.

Rangovas privalo užtikrinti saugų darbą, gaisrinę saugą, aplinkos apsaugą bei tinkamas darbo higienos sąlygas statybvietyje, taip pat gretimos aplinkos bei gamtos ir nekilnojamųjų kultūros paveldo vertybių apsaugą, šalia statybvietyės gyvenančių, dirbančių, poilsiaujančių ir judančių žmonių apsaugą nuo statybos keliamo pavojaus, be to, nepažeisti trečiųjų asmenų gyvenimo ir veiklos sąlygų.

1.8.2. Darbų sauga

Darbuotojai, dirbantys su naudojama technika, turi būti specialiai apmokyti, atestuoti ir turėti galiojančius kvalifikacijos dokumentus, suteikiančius teisę dirbti su atitinkama technika.

Darbuotojai turi būti išklause įvadinį ir darbo vietoje saugos ir sveikatos bei priešgaisrinės saugos instruktažus.

Darbuotojai turi būti mediciniškai patikrinti ir pripažinti tinkamais atliekamam darbui.

Darbams vadovauti gali darbuotojas, turintis ne mažesnę kaip 3 metų darbo patirtį.

Darbus vykdanči įmonė yra pati atsakinga už darbų saugą vykdamas darbus, tiria ir apskaito nelaimingus atsitikimus, avarijas ir incidentus. Įmonė privalo užtikrinti, kad darbuose naudojama technika ir įrengimai būtų techniškai tvarkingi, nustatyta tvarka registruoti.

Darbuotojai turi būti apmokyti, atestuoti, turėti galiojančius kvalifikacijos pažymėjimus, instrukuoti saugos darbe ir sveikatos klausimais, mediciniškai patikrinti, aprūpinti darbo drabužiais, avalyne ir kitomis reikiamomis individualios apsaugos priemonėmis.

Įvykus mirtinam, sunkiam ar grupiniam nelaimingam atsitikimui darbe, privalo nustatyta tvarka pranešti valstybinės darbo inspekcijos regioniniam skyriui, prokuratūrai, „Sodrai“, o nelaimingų atsitikimų darbe tyrimo ir apskaitos nuostatuose numatytais atvejais ir kitoms institucijoms.

Draudžiama dirbti neblaiviems, apsvaigusiems nuo alkoholio ar narkotinių medžiagų, darbuotojams.

Darbų teritorija turi būti aptverta tvora ir apjuosta „Stop“ juosta.

Darbų vykdymo teritorijoje draudžiama būti pašaliniais asmenimis.

Darbus vykdanči įmonė yra atsakinga už priešgaisrinę saugą objekte.

Rangovas imasi visų reikiamų priemonių užkirsti kelią gaisrams darbo vietoje, pastatuose ar greta jų, ir pasirūpina visomis reikiamomis gaisro gesinimo priemonėmis. Statybvietyje neleidžiama deginti šiukšlių ir atliekų.

Jei darbų rajone dėl kuro cisternų ar pan. įrengimų buvimo atsiranda gaisro ar sprogimo pavojus, Rangovas turi nedelsiant atkreipti į tai valdžios įstaigų ir projekto techninės priežiūros vadovo dėmesį ir imtis visų saugos priemonių, kad būtų išvengta gaisro ar sprogimo.

Objekte turi būti pirminės gaisrų gesinimo priemonės, pagal priešgaisrinės saugos taisyklių reikalavimus. Visose technikos priemonėse turi būti ugnies gesintuvai.

Draudžiama palikti be priežiūros degančius laužus.

Draudžiama deginti žolę.

Kiekvienas darbuotojas, pastebėjęs gaisrą, privalo:

- nedelsiant pranešti apie tai priešgaisrinei gelbėjimo tarnybai, tel. 112;
- perspėti žmones ir organizuoti jų bei materialinių vertybių evakavimą;
- gesinti gaisrą turimomis priemonėmis;
- iškviesti į gaisravietę vadovaujančius įmonės darbuotojus.

Darbai, atsižvelgiant į darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimus, atliekami vadovaujantis Saugos taisyklėmis eksploatuojant elektros įrenginius DT 11 02, Saugos ir sveikatos taisyklėmis statyboje (atliekant darbus, kurie neaprašyti Saugos taisyklėse eksploatuojant elektros įrenginius), įmonės (filialo) darbuotojų saugos ir sveikatos instrukcijomis bei kitais darbuotojų saugos ir sveikatos norminiais dokumentais.

Naudojant kėlimo mechanizmus ir kranus turi būti laikomasi šių darbuotojų saugos ir sveikatos priemonių:

- dirbant su kranais vadovautis kėlimo kranų saugaus naudojimo taisyklėmis;
- dirbant greta judančių mechanizmų ar su jais, draudžiama darbuotojams būti ir vaikščioti savaeigių mechanizmų, transportuojamų ar perkeliamų krovinių pavojingose zonose. Pavojinga zona nustatoma prie perkeliama didžiausio krovinio horizontalios projekcijos išorinio tolimiausio taško pridėjus didžiausią perkeliamų krovinių matmenį ir jo nuotėkio atstumą. Kai perkeliama krovinio kitimo kritimo aukštis yra mažesnis nei 10 m, krovimo nuotėkio atstumas 4 m. Statant oro linijų atramas pavojingos zonos riba yra pusantros atramos ilgis. Pavojingos zonos riba arti judančių mašinų ir mechanizmų yra 5 m nuo jų;
- įlipant bei išlipant iš mechanizmų, autotransporto priemonių darbuotojai turi būti atsargūs ir atidūs, kad nesukluptų, neslystų, negriūtų.

Visos atviro kasimo darbų vietos turi būti reikiamai apsaugotos, pastatant laikinas užtvartas, pastatant perspėjimo ženklus, stulpelius ir žibintus, kad būtų išvengta nelaimingų atsitikimų žmonėms ir turto sugadinimo.

Rangovas turi imtis atsargumo priemonių, kad būtų išvengta žmonių traumų atvirose tranšėjose. Visos tranšėjos, iškasta medžiaga, įranga ar kitos kliūtys, kurios gali būti pavojingos žmonėms, turi būti gerai apšviestos, pradedant pusvalandžiu prieš saulėlydį ir baigiant pusvalandžiu po saulėtekio, ir kitu paros metu esant blogam matomumui. Lempų išdėstymas ir kiekis turi būti toks, kad būtų aiškiai matyti statomo objekto vieta ir dydis.

Trasų susikirtimo vietose su esamomis komunikacijomis ir jų apsaugos zonose, darbus vykdyti rankiniu būdu, prieš tai išsikvietus tinklus eksploatuojančių organizacijų atstovus.

Darbuotojai, pastebėję, kad gali įvykti nelaimingas atsitikimas ar avarija įrenginiuose, nedelsdami turi imtis priemonių pavojų keliančioms kliūtims pašalinti, nutraukti darbus ir apie tai informuoti tiesioginį darbų vadovą.

Įvykus nelaimingam atsitikimui, nukentėjusiajam reikia suteikti pirmąją pagalbą, iškviešti gydytoją, išsaugoti nepakeistą įvykio vietą (jeigu tai negresia dirbančiųjų ar aplinkinių žmonių gyvybei ar sveikatai), o apie įvykį pranešti tiesioginiam darbų vadovui.

1.8.3. Standartai, svoriai, matai, trumpinimai, žymėjimas ir simboliai

Visų medžiagų ir įrangos svoriai ir matmenys žymimi pagal metrinę/tarptautinę matavimo vienetų sistemą. Jeigu nenurodyta kitaip, visa įranga, medžiagos ir darbų atlikimas turi atitikti ES standartus, jeigu tokie standartai ar rekomendacijos egzistuoja.

1.8.4. Nužymėjimas

Užsakovas perduos Rangovui techninį projektą ir turimą topografinių tyrinėjimų medžiagą, reikalingą nužymėjimams atlikti.

Rangovas turi užtikrinti, kad nužymėtos altitudės ir taškai plane nepasikeistų visą statybos laikotarpį. Jeigu nužymėjimo taškai atsiranda vietose, kurios turės būti užstatomos, Rangovas, prieš pašalindamas šiuos taškus turi įrengti naujus, juos pakeisiančius taškus.

Bet kokie nukrypimai nuo techniniame projekte numatyto nužymėjimo galimi tik suderinus juos su Techniniu prižiūrėtoju ir Užsakovu.

1.8.5. Atviras kasimas

Visos atviro kasimo darbų vietos turi būti reikiamai apsaugotos, pastatant laikinas užtvaras, perspėjimo ženklus, stulpelius, kad būtų išvengta nelaimingų atsitikimų žmonėms ir turto sugadinimo.

Rangovas turi imtis atsargumo priemonių, kad būtų išvengta žmonių traumų atvirose tranšėjose.

1.8.6. Priešgaisrinė sauga

Rangovas imasi visų reikiamų priemonių užkirsti kelią gaisrams darbo vietoje ir pasirūpina visomis reikiamomis gaisro gesinimo priemonėmis. Statybvietėje neleidžiama deginti šiukšlių ir atliekų.

Jei darbų zonoje dėl kuro cisternų ar pan. įrengimų buvimo atsiranda gaisro ar sprogimo pavojus, Techninis prižiūrėtojas turi atkreipti į tai Rangovo dėmesį ir imtis visų saugos priemonių.

1.8.7. Nurodymai ir reikalavimai projekto ir statybos dokumentų parengimui

Projekto sprendinių pakeitimai vykdomi statybos techninio reglamento STR 1.05.06: 2005 „Statinio projektavimas“ nustatyta tvarka. Visiems pakeitimams turi pritarti Statytojas (užsakovas). Statinio pripažinimo tinkamu naudoti komisijai pateikiamas Techninis projektas su nustatyta tvarka atliktais ir įteisintais pakeitimais, papildymais ir taisymais. Statinio projekto sprendinių dokumentai (techninės specifikacijos ir brėžiniai) privalo turėti žymą „TAIP PASTATYTA“ su statinio techninio prižiūrėtojo ir statinio statybos vadovo parašais.

1.8.8. Bendrieji reikalavimai statybos produktams (gaminiams ir medžiagoms), įrenginiams, darbams ir bendroji jų priėmimo statybvietėje tvarka

Visi gaminiai, įranga, medžiagos ir priedai turi atitikti reikalavimus, nurodytus techninėje dokumentacijoje.

Visos medžiagos turi būti pateiktos su gamintojo rekvizitais, specifikacija, naudojimo instrukcija, nuoroda kam skirtos, pagaminimo data.

Užsakovas turi teisę atmesti medžiagą ar įrangą, jei ji neatitinka techninės specifikacijos reikalavimų.

Rangovas privalo pateikti visų projekto specifikacijoje nurodytų medžiagų ir įrengimų techninių charakteristikų ir standartų dokumentus peržiūrai Techninės priežiūros vadovui prieš jų panaudojimą.

Sąnaudų žiniaraščiuose nurodytiems konkretiems gaminiams ir medžiagoms galimi Rangovo alternatyvūs pasiūlymai, jei jie sumažina darbų kainą, bet nepablogina techninių ir eksploatacinių savybių.

Specifikacijose pateikiami bendrieji kokybės reikalavimai. Tokiu atveju, jei konkrečiai nebus nurodyta medžiaga, pvz. nenurodant medžiagos pavadinimo ar standarto, prieš ją perkant ji turės būti pateikiama Užsakovo patvirtinimui.

Rangovas privalo informuoti Užsakovą, kada galima tikrinti medžiagą ir įvairių stadijų darbų kokybę, uždengiamas įrengtas konstrukcijas ar atliekant kitus darbus. Rangovas turi pastoviai atlikinėti dengiamųjų darbų fotofiksaciją.

Gamintojo tiekiamas medžiagas, gaminius ir konstrukcijas statybos objekte priima Statybos vadovas, vadovaudamasis jų atitikties dokumentais (sertifikatais, atitikties deklaracijomis), organizuoja jų sandėliavimą ir apsaugą.

Statybos procese nenaudotinos medžiagos, turinčios kenksmingų priedų (asbesto ir pan.).

Rangovas organizuoja ir vykdo paslėptus darbus, perduoda Užsakovui pasirašant perdavimo ir priėmimo aktus.

Rangovas organizuoja laikančių konstrukcijų, nutiestų inžinerinių tinklų išbandymus, dalyvaujant atitinkamų inžinerinių tinklų savininkams (naudotojams) ir, kai reikia – kitų institucijų atstovams.

1.9. REIKALAVIMAI ŽMONIŲ SU NEGALIA REIKMĖMS

Rengiant projektą vadovautasi STR 2.03.01:2 „Statiniai ir teritorijos. Reikalavimai žmonių su negalia reikmėms“ ir maksimaliai stengtasi, kad projekto sprendiniai atitiktų šiuos reikalavimus. Projekto sprendiniuose numatomų takų išilginiai ir skersiniai nuolydžiai formuojami pagal esamą reljefą. Vykdamas statybos darbus, taip pat būtina vadovautis STR 2.03.01:2001.

Pėsčiųjų takai pritaikomi žmonių su negalia vežimėliams. Pėsčiųjų tako plotis numatomas ne mažesnis kaip 1,2 m. Tako išilginis nuolydis numatomas ne didesnis kaip 1:20 (5 %), skersinis tako nuolydis – ne didesnis kaip 1:30 (3,3%).

Pėsčiųjų takų lygių skirtumai ir nelygumai – ne didesni kaip 20 mm. Pėsčiųjų takų dangos – pakankamai šiurkščios, neslidžios.

1.10. DARBŲ ORGANIZAVIMO PROJEKTAS

Visi siūlomi projektiniai sprendiniai atitinka teritorijų planavimo, aplinkosaugos, kraštovaizdžio įstatymų, kitų teisės aktų projekto rengimo dokumentus, normatyvinių statinio saugos ir paskirties dokumentus, normatyvinių statybos techninių dokumentų reikalavimus.

Projekto sprendiniais numatomas pėsčiųjų takų, atokvėpio aikštelių su suolais ir šiukšliadėžėmis, informacinių stendų, pėsčiųjų tilto statyba, medžių, menkaverčių medžių ir krūmų kirtimas, pomiškio valymas, naujų medžių sodinimas.

Numatomi šie darbai:

1. Pėsčiųjų tilto atstatymas iš Karvinės salos į Bažnytėlės salą Galvės ež. ir pėsčiųjų takų įrengimas su mažosios architektūros statiniais Karvinės ir Bažnytėlės salose;
2. Karvinės salos Galvės ež. želdinių sutvarkymas;
3. Bažnytėlės salos Galvės ež. želdinių sutvarkymas;
4. Pėsčiųjų tako rekonstrukcija nuo Karaimų g. iki Galvės ež.;
5. Skvero tarp Karaimų g. 8 ir Karaimų g. 10 sutvarkymas;
6. Skvero prie Šv. Jono Nepamuko sutvarkymas;
7. Galvės ir Lukos ež. pakrantės želdinių tvarkymas;
8. Karaimų ir Vytauto g. želdinių tvarkymas.

Aukščiau minėti darbai atliekami LR kultūros registre esančių objektų teritorijose: Trakų senamiestis (unikalus objekto kodas 17114) (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8), Trakų senojo miesto vieta (unikalus objekto kodas 27125) (2, 3, 4, 5, 6, 7, 8), Trakų pusiasalio pilies liekanų ir kitų statinių kompleksas (unikalus objekto kodas 1021) (4, 6, 7, 8). Be to, Trakų senamiestis yra Trakų istorinio nacionalinio parko teritorijoje. Prieš pradėdant pėsčiųjų tako rekonstrukciją rangovas privalo parengti techninę dokumentaciją ir ją teisės aktų nustatyta tvarka suderinti. Visus žemės kasimo darbus vykdyti dalyvaujant archeologui.

1.10.1 Pėsčiųjų tilto atstatymas iš Karvinės salos į Bažnytėlės salą Galvės ež. ir pėsčiųjų takų įrengimas su mažosios architektūros statiniais Karvinės ir Bažnytėlės salose

Pėsčiųjų tilto atstatymo iš Karvinės salos į Bažnytėlės salą Galvės ež. ir pėsčiųjų takų įrengimo su mažosios architektūros statiniais Karvinės ir Bažnytėlės salose darbai turi būti vykdomi pagal parengtą ir suderintą Inžinerinio statinio (medinio pėsčiųjų tilto iš Karvinės salos į Bažnytėlės salą Galvės ež., Trakų m.) techninio darbo projektą (rengėjas V. Žulio firma „Kumponas“, 2019 m.). Techniniame projekte numatyti šie pagrindiniai darbai (žr. **4 priedą**):

Naujai įrengiamo pėsčiųjų tako įrengimo darbai:

- paruošiamieji darbai;
- pėsčiųjų tako ir poilsio aikštelių įrengimas su skaldos atsijų danga;
- teritorijos sutvarkymo, baigiamieji darbai;

Pėsčiųjų tilto atstatymo iš Karvinės salos į Bažnytėlės salą Galvės ež. darbai:

- paruošiamieji darbai;
- pėsčiųjų tilto statymas;
- teritorijos sutvarkymo, baigiamieji darbai.

Mažosios architektūros statinių įrengimas:

- parko suolų ir šiukšliadėžių, informacinių stendų įrengimas.

1.10.2 Karvinės salos Galvės ež. želdinių sutvarkymas

Pašalinti 1965 metais pastatyto alaus paviljono pamatų liekanas bei įrengtą betonuotą aikštelę. Pamatai ir aikštelė sunykę, sutrūkinėję, užpilti grunto sluoksniu. Todėl atkasus pamatų ir aikštelės liekanas, būtina juos demontuoti, statybines atliekas iš salos pašalinti. Duomenų apie buvusių statinių matmenis nėra. Demontavimo apimtį būtina tikslinti pradėjus žemės kasimo darbus. Buvusio alaus paviljono pamatų ir betoninės aikštelės demontavimo darbai turi būti vykdomi pagal patvirtintą Kitos paskirties inžinerinio statinio – Paminklo Lietuvos Didžiajam Kunigaikščiui Vytautui, karaimų saloje, Trakų mieste (17114;27125), statybos projektą (rengėjas UAB „Trakuva“, 2016 m.).

Karvinės salos Galvės ež. želdinių sutvarkymo darbai susideda iš pamatų ir aikštelės liekanų demontavimo bei želdinių tvarkymo darbų (žr. **brėžinį STDP-2-KS**).

Pamatų ir aikštelės liekanų demontavimo darbai:

- demontuojami pamatų ir aikštelės liekanos. Statybines atliekas priduodamos atliekų tvarkytojams;
- atliekami paruošiamieji vejos įrengimo darbai (išnaikinamos daugiametės piktžolės, atvežamas ir paskleidžiamas augalinis gruntas bei surenkami akmenys, nesuspausta, puri dirva sutankinama, paviršius išlyginamas);
- atliekami baigiamieji vejos įrengimo darbai (sėjama veja ir mulčiuojama).

Želdinių tvarkymas:

- kertami bei genėjami medžiai, šalinami menkaverčiai krūmai (žr. **7 lentelę**);
- išfrezuojami arba išraunami kelmiai, duobės užpilamos atvežtiniu gruntu ir išlyginamos, užsėjama žolė;
- pašalinamos medienos atliekos;
- pasodinami krūmai (Darželinis jazminas (*Philadelphus coronarius*), C5 40-60, 16 vnt.).

Kiti darbai:

- pastatomi parko suoliukas ir šiukšliadėžė.

7 lentelė. Kertamų ir genjamų medžių, krūmų rūšys ir kiekiai

| Augalo pavadinimas | Diametras, cm | Mato vnt. | Kiekis, priemonė |
|---------------------|---------------|-----------|------------------|
| <i>Kertami</i> | | | |
| Ažuolas paprastasis | 14 | vnt. | 1 |
| Baltalksnis | 10-16 | vnt. | 6 |
| Baltalksnis | 17-20 | vnt. | 9 |
| Baltalksnis | 26-32 | vnt. | 5 |
| Baltalksnis | 36-39 | vnt. | 2 |
| Beržas karpotasis | 8-15 | vnt. | 3 |
| Blindė | 7-12 | vnt. | 4 |
| Blindė | 17-23 | vnt. | 3 |
| Drebulė | 18 | vnt. | 1 |

| | | | |
|--------------------------------|-------|-------------|--------------------------|
| Ieva paprastoji | 6-9 | vnt. | 2 |
| Juodalksnis | 6-8 | vnt. | 2 |
| Juodalksnis | 33-38 | vnt. | 3 |
| Klevas paprastasis | 6-11 | vnt. | 7 |
| Liepa mažalapė | 11-12 | vnt. | 2 |
| Liepa mažalapė | 20-22 | vnt. | 4 |
| Liepa mažalapė | 25 | vnt. | 1 |
| Liepa mažalapė | 40 | vnt. | 2 |
| Tuja vakarinė | 22 | vnt. | 1 |
| Tuja vakarinė | 30 | vnt. | 1 |
| Iš viso: | | vnt. | 59 |
| <i>Genėjami, „atnaujinami“</i> | | | |
| Juodalksnis | 42 | vnt. | 1 (atnaujinti) |
| Alyvos paprastosios | | vnt. | 3 (atnaujinti) |
| Lazdynas paprastasis | | vnt. | 1 (atnaujinti) |
| Liepa mažalapė | 40-62 | vnt. | 2 (genėti viršūnę) |
| Klevas paprastasis | 53 | vnt. | 1 (genėti, surišti lają) |
| Iš viso: | | vnt. | 8 |

1.10.3 Bažnytėlės salos Galvės ež. želdinių sutvarkymas

Bažnytėlės salos Galvės ež. želdinių sutvarkymo darbai susideda iš želdinių tvarkymo darbų (žr. **brėžinį STDP-3-BS**).

Želdinių tvarkymas:

- kertami medžiai ir šalinami menkaverčiai krūmai (**žr. 8 lentelę**);
- išfrezuojami arba išraunami kelmiai, duobės užpilamos atvežtiniu gruntu ir išlyginamos, užsėjama žolė;
- pašalinamos medienos atliekos;
- pasodinami medžiai (Kaukazinė slyva (*Prunus cerasifera (Nigra)*), 350-400 SG, 6 vnt., Smailiadantė vyšnia (*Prunus serrulata „Kanzan“* arba „*Accolade*“), 100 SG, 25 vnt.).

8 lentelė. Kertamų medžių rūšys ir kiekiai

| Augalo pavadinimas | Diametras, cm | Mato vnt. | Kiekis, priemonė |
|--------------------|---------------|-----------|------------------|
| Baltalksnis | 5-16 | vnt. | 11 |
| Baltalksnis | 32-48 | vnt. | 17 |
| Gluosnis trapusis | 20 | vnt. | 1 |
| Juodalksnis | 8-16 | vnt. | 2 |
| Juodalksnis | 23-24 | vnt. | 2 |
| Juodalksnis | 28 | vnt. | 1 |
| Juodalksnis | 35-40 | vnt. | 2 |

| | | | |
|-------------------|-------|-------------|-----------|
| Klevas uosialapis | 7 | vnt. | 1 |
| Liepa mažalapė | 7-16 | vnt. | 4 |
| Liepa mažalapė | 20 | vnt. | 1 |
| Liepa mažalapė | 28 | vnt. | 1 |
| Liepa mažalapė | 76,91 | vnt. | 2 |
| Uosis paprastasis | 6-10 | vnt. | 2 |
| Iš viso: | | vnt. | 47 |

1.10.4 Pėsčiųjų tako rekonstrukcija nuo Karaimų g. iki Galvės ež.

Pėsčiųjų tako rekonstravimo darbai susideda iš laiptų ir asfaltuotos tako dangos demontavimo bei naujo pėsčiųjų tako įrengimo bei teritorijos tvarkymo darbų (žr. **brėžinį STDP-4-PT**).

Laiptų ir asfaltuotos tako dangos demontavimo darbai:

- demontuojami laiptai ir asfaltuotos dangos takas. Statybinės atliekos priduodamos atliekų tvarkytojams.

Pėsčiųjų tako įrengimas:

- pagrindų įrengimas panaudojant esamą gruntą bei atvežtinį;
- formuojamas 7-8 proc. nuolydžio pėsčiųjų takas;
- trinkelių klojimas. Trinkelės rekomenduojamos ažūrinės, pilkos spalvos (rekomenduojami išmatavimai: 600x400x100 mm);
- įrenginėjama skaldos atsijų danga;
- įrenginėjama lietaus nuvedimo sistema iš lauko akmenų;
- pėsčiųjų tako pylimas sutankinimas ir sutvirtinamas neaustine geotekstile, užpilamas dirvožemiu ir užsėjamas.

Apšvietimo sistemos įrengimas:

- įrengiama apšvietimo sistema (2 vnt. parko šviestuvų).

Kiti darbai:

- surenkamos ir išvežamos statybinės šiukšlės;
- pastatomi parko suoliukai ir šiukšliadėžės.

Želdinių tvarkymas:

- nukertami 4 medžiai (Robinija baltažiedė (Ø 37 cm), Klevai uosialapiai (Ø 39 cm ir Ø 3 cm), Klevas paprastasis (Ø 46 cm)), 2 kelmiai išfrezuojami ir 2 kelmiai išraunami;
- pašalinamos medienos atliekos;
- naujai įrengiama veja.

1.10.5 Skvero tarp Karaimų g. 8 ir Karaimų g. 10 sutvarkymas

Skvero tarp Karaimų g. 8 ir Karaimų g. 10 sutvarkymo darbai susideda iš šaligatvio, laiptų, atraminių sienelių, vandens kolonėlės rekonstravimo, apšvietimo ir laistymo sistemų įrengimo, želdinių tvarkymo darbų (žr. **brėžinį STDP-5-SKV**).

Šaligatvio rekonstrukciją sudaro šie darbai:

- esamos dangos ir jos pagrindų išardymas (iškasus takų pagrindų gruntą įvertinti ar nėra galimybės jo panaudoti naujo tako, arba pylimo (pėsčiųjų tako rekonstrukcija nuo Karaimų g. iki Galvės ež.) įrengimui);
- pagrindų įrengimas;
- trinkelėlių klojimas. Trinkelės klojamos analogiškos Vytauto ir Karaimų gatvės dangai – pilkos spalvos betoninės trinkelės (rekomenduojami išmatavimai: 11,8 x 11,8 x 6 cm ir 17,8 x 11,8 x 6 cm);
- lygiagrečiai vykdomas vejos bortelių (rekomenduojami išmatavimai: 100 x 5 x 20 cm) įrengimas.

Lauko laiptų rekonstravimas:

- esamų laiptų ir jų pagrindų išardymas (viena esama granitinė laipto pakopa paliekama ir panaudojama įrengiant laiptus);
- laiptų pagrindų įrengimas;
- įrengiamos laiptų pakopos iš pilko granito (spalva turi atitikti esamos granitinės laiptų pakopos spalvą);
- įrengiami pandusai ir turėklai neįgaliesiems.

Atraminių sienelių rekonstrukcija:

- demontuojamos šaligatvines plyteles nuo atraminių sienelių viršaus;
- samanos, dumbliai ir kiti nešvarumai nuvalomi smėlio, vandens arba garų srovėmis naudojant specialius antgalius;
- užtaisomos išdaužtos, plyšiai, nelygumai, įdubos, poras ir tuštumos;
- dažymas. Rekomenduojama spalva – pilka (kodas C29M18Y9K49 arba RR23);
- įrengiami suoliukai.

Vandens kolonėlės rekonstravimas:

- nuvalomi seni dažai;
- dažymas. Rekomenduojama spalva – tamsiai mėlyna (kodas RR35).

Lauko akmenų grindinio įrengimas:

- esamo grunto iškasimas ir paskleidimas teritorijoje;
- pagrindų įrengimas;
- dangos įrengimas iš lauko akmenų riedulių. Rekomenduojama naudoti riedulius nuo Ø 120-400 mm.

Apšvietimo sistemos įrengimas:

- įrengiama apšvietimo sistema (2 vnt. parko šviestuvų).

Laistymo sistemos įrengimas:

- įrengiama lašelinė laistymo sistema gėlynuose. Rekomenduojamas vamzdelio Ø 16 mm, atstumas tarp lašintuvų 30 cm, vandens debitas iš vieno lašintuvo 2 l/val.

Kiti darbai:

- demontuojami nereikalingi laiptai ir šaligatvinės plytelės, akmenys bei nulūžusi atraminės sienelės dalis;

- surenkamos ir išvežamos statybinės šiukšlės. Statybinės atliekos priduodamos atliekų tvarkytojams;
- pastatomi suoliukai ir šiukšliadėžės.

Želdinių tvarkymas:

- nukertami 2 medžiai (liepos mažalapės, Ø 56 cm), išraunami kelmai;
- pašalinamos medienos atliekos;
- atliekami paruošiamieji vejos įrengimo darbai (išnaikinamos daugiamečių piktžolės, atvežamas paskleidžiamas augalinis gruntas bei surenkami akmenys, nesuspaušta, puri dirva sutankinama, paviršius išlyginamas);
- sodinami medžiai, krūmai, daugiamečių gėlės pagal P. Oudolf stilių. Rekomenduojamos augalų rūšys, dydžiai ir kiekiai pateikti **9 lentelėje**. Krūmų ir daugiamečių gėlių rūšys ir kiekiai yra rekomendacinio pobūdžio;
- atliekami baigiamieji vejos įrengimo darbai (esant poreikiui paviršius išlyginamas, sėjama veja ir mulčiuojama).

9 lentelė. Sodinamų medžių, krūmų, daugiamečių gėlių rūšys ir kiekiai

| Augalo pavadinimas | Dydis | Mato vnt. | Kiekis |
|---|----------|-----------|--------|
| Liepa mažalapė (<i>Tilia cordata</i>) | 200 SG | vnt. | 1 |
| Jazminas (<i>Piladelphus Erectus</i>) | C5 40-60 | vnt. | 11 |
| Gudobelė grauželinė (<i>Crataegus leavigiata</i> „Princess Sturdza“) | C5 40-60 | vnt. | 13 |
| Sodinis hemomlis (<i>Hamamelis Virginia</i>) | C5 40-60 | vnt. | 1 |
| Sedula (<i>Cornus alba</i>) | C5 40-60 | vnt. | 1 |
| Putinas paprastasis (<i>Viburnum opulus</i>) | C5 40-60 | vnt. | 1 |
| Hortenzija šiurkščioji (<i>Hydragea macrophylla</i>) | C5 40-60 | vnt. | 4 |
| Lanksva pilkoji (<i>Spiraea cinerea</i>) | C5 40-60 | vnt. | 4 |
| Papartis (<i>Athyrium filix-femina</i>) | C3 15-20 | vnt. | 13 |
| Vendienis (<i>Epimedium graniforum Lilatee</i>) | 12-15 SG | vnt. | 20 |
| Vilkdalgis (<i>Iris sibirica</i>) | 12-15 SG | vnt. | 20 |
| Kemerai (<i>Eupatorium</i>) | 12-15 SG | vnt. | 10 |
| Erikinis astras (<i>Aster Turlight</i>) | 12-15 SG | vnt. | 10 |
| Plūkė (<i>Anemone Pamina</i>) | 12-15 SG | vnt. | 100 |
| Molinia (<i>Molinia</i>) | 12-15 SG | vnt. | 20 |
| Hakonė (<i>Hakonechloa macra</i>) | 12-15 SG | vnt. | 20 |

1.10.6. Skvero prie Šv. Jono Nepamuko sutvarkymas

Skvero prie Šv. Jono Nepamuko sutvarkymo darbai susideda iš laiptų, atraminių sienelių demontavimo, apšvietimo sistemos rekonstrukcijos, laistymo sistemos įrengimo, želdinių tvarkymo darbų (žr. **brėžinį STDP-6-SKV**).

Lauko laiptų rekonstravimas:

- esamų laiptų ir jų pagrindų išardymas;
- laiptų pagrindų įrengimas;

- įrengiamos laiptų pakopos iš skeltų lauko akmenų dangos. Galimi ir konstruktyviniai sprendinių pakeitimai.

Atraminių sienelių demontavimas:

- demontuojamos atraminės sienelės.

Lauko akmenų grindinio įrengimas:

- esamo grunto iškasimas ir paskleidimas teritorijoje;
- pagrindų įrengimas;
- dangos įrengimas iš lauko akmenų riedulių. Rekomenduojama naudoti riedulius nuo \varnothing 120-400 mm.

Pėsčiųjų takų įrengimas:

- esamų takų išardymas (iškasus takų ir jų pagrindų gruntą įvertinti ar nėra galimybės jo panaudoti naujų takų, arba pylimo (pėsčiųjų tako rekonstrukcijai nuo Karaimų g. iki Galvės ež.) įrengimui);
- paruošiamieji darbai;
- pėsčiųjų tako įrengimas su skaldos atsijų danga. Lygiagrečiai vykdomas vejos bortelių įrengimas. Rekomenduojama 3 mm 20 cm aukščio Corten plieno borteliai.

Apšvietimo sistemos rekonstravimas:

- rekonstruojama apšvietimo sistema (8 vnt. parko šviestuvai).

Laistymo sistemos įrengimas:

- įrengiama lašelinė laistymo sistema gėlynuose. Rekomenduojamas vamzdelio \varnothing 16 mm, atstumas tarp lašintuvų 30 cm, vandens debitas iš vieno lašintuvo 2 l/val.

Kiti darbai:

- esamų suolų ir šiukšliadėžių demontavimas;
- surenkamos ir išvežamos statybinės šiukšlės. Statybinės atliekos priduodamos atliekų tvarkytojams;
- pastatomi parko suoliukai, šiukšliadėžės, dviračių stovai.

Želdinių tvarkymas:

- nukertama 9 medžiai (liepos mažalapės (\varnothing 31 cm, 31 cm, 22 cm, 22 cm, 44 cm ir 50 cm), klevas paprastasis (15 cm) ir klevai uosialapiai (\varnothing 36cm, 36 cm). 4 medžių kelmiai išfrezuojami;
- pašalinamos medienos atliekos;
- atliekami paruošiamieji vejos įrengimo darbai (išnaikinamos daugiametės piktžolės, atvežamas paskleidžiamas augalinis gruntas bei surenkami akmenys, nesuspausta, puri dirva sutankinama, paviršius išlyginamas);
- sodinami medžiai, krūmai, daugiametės ir vienmetės gėlės pagal P. Oudolf stilių. Rekomenduojamos augalų rūšys, dydžiai ir kiekiai pateikti **10 lentelėje**. Krūmų ir daugiamečių gėlių rūšys ir kiekiai yra rekomendacinio pobūdžio;
- atliekami baigiamieji vejos įrengimo darbai (esant poreikiui paviršius išlyginamas, sėjama veja ir mulčiuojama),

– pastatomos vejos aptvėrimo tvorelės.

10 lentelė. Sodinamų medžių, krūmų, daugiamečių gėlių rūšys ir kiekiai

| Augalo pavadinimas | Dydis | Mato vnt. | Kiekis |
|--|--------------|------------------|---------------|
| Rododendras (<i>Rhododendron</i>)* | – | vnt. | 9 |
| Lanksva pilkoji (<i>Spiraea cinerea</i>) | C5 40-60 | vnt. | 14 |
| Forsitija tarpinė (<i>Forsythia intermedia</i>) | C5 40-60 | vnt. | 6 |
| Molinia (<i>Molinia</i>) | 12-15 SG | vnt. | 50 |
| Kraujažolė paprastoji (<i>Achillea millefolium</i> „Apple Blossom“) | C1,5 12-15 | vnt. | 230 |
| Rudbekija žerėnčioji (<i>Rudbeckia fulgida</i>) | C1 12-15 | vnt. | 324 |
| Levanda (<i>Lavandula</i> „Thumbelina leigh“) | C1 12-15 | vnt. | 130 |
| Tikroji levanda (<i>Lavandula angustifolia</i> „Sentivia Early Blue“) | C1 12-15 | vnt. | 140 |
| Rudgrūdėlė (<i>Iberis sempervirens</i>) | 12-15 SG | vnt. | 368 |
| Sibirinė scylė (<i>Scilla sibirica</i>) | | vnt. | 8000 |
| Kuoduotoji žydrė (<i>Muscari comosum</i>) | | vnt. | 8000 |
| Didžioji sniegžydrė (<i>Chionodoxa gigantea</i>) | | vnt. | 8000 |
| Puškinija (<i>Pushkinia scylloides</i>) | | vnt. | 8000 |
| Krokas (<i>Crocus Chrysanthus</i>) | | vnt. | 8000 |

* persodinamas

1.10.7. Galvės ir Lukos ež. pakrantės želdinių tvarkymas

Galvės ir Lukos ež. pakrantės želdinių sutvarkymo darbai susideda iš želdinių tvarkymo darbų (žr. **brėžinį STDP-7-8**).

Želdinių tvarkymas:

- kertami bei genėjami medžiai, šalinami menkaverčiai krūmai (žr. **11 lentelę**);
- pašalinamos medienos atliekos;
- išfrezuojami arba išraunami kelmai, duobės užpilamos atvežtiniu gruntu ir išlyginamos, užsėjama žolė;
- pasodinami medžiai (žr. **12 lentelę**).

11 lentelė. Kertamų ir genėjamų medžių rūšys ir kiekiai

| Augalo pavadinimas | Diametras, cm | Mato vnt. | Kiekis, priemonė |
|---------------------------|----------------------|------------------|-------------------------|
| Baltalksnis | 16, 20 | vnt. | 2 |
| Baltalksnis | 31 | vnt. | 1 |
| Baltalksnis | 33, 41 | vnt. | 2 |
| Beržas karpotasis | 25-32 | vnt. | 3 |
| Beržas karpotasis | 42 | vnt. | 1 |
| Beržas plaukuotasis | 18 | vnt. | 1 |
| Blindė | 26 | vnt. | 1 |
| Blindė | 36-45 | vnt. | 3 |

| | | | |
|----------------------|--------|------|----|
| Drebulė | 46, 57 | vnt. | 2 |
| Eglė baltoji | 26 | vnt. | 1 |
| Eglė paprastoji | 12,14 | vnt. | 2 |
| Eglė paprastoji | 17,18 | vnt. | 2 |
| Eglė paprastoji | 26 | vnt. | 1 |
| Gluosnis trapusis | 23 | vnt. | 1 |
| Gluosnis trapusis | 32-106 | vnt. | 4 |
| Ieva paprastoji | 11-18 | vnt. | 5 |
| Juodalksnis | 8-16 | vnt. | 5 |
| Juodalksnis | 17-24 | vnt. | 11 |
| Juodalksnis | 25-31 | vnt. | 6 |
| Juodalksnis | 33-52 | vnt. | 3 |
| Kaštonas paprastasis | 28-39 | vnt. | 3 |
| Kaštonas paprastasis | 34 | vnt. | 1 |
| Klevas ginalinis | 7, 9 | vnt. | 2 |
| Klevas paprastasis | 6-16 | vnt. | 5 |
| Klevas paprastasis | 21-24 | vnt. | 3 |
| Klevas paprastasis | 56 | vnt. | 1 |
| Klevas sidabrinis | 19 | vnt. | 1 |
| Klevas totorinis | 8-16 | vnt. | 8 |
| Klevas totorinis | 17, 26 | vnt. | 2 |
| Klevas uosialapis | 7-16 | vnt. | 15 |
| Klevas uosialapis | 17-24 | vnt. | 11 |
| Klevas uosialapis | 25-32 | vnt. | 6 |
| Klevas uosialapis | 36, 52 | vnt. | 2 |
| Liepa didžialapė | 13, 15 | vnt. | 2 |
| Liepa didžialapė | 18-26 | vnt. | 3 |
| Liepa didžialapė | 44 | vnt. | 1 |
| Liepa mažalapė | 9-16 | vnt. | 6 |
| Liepa mažalapė | 23-32 | vnt. | 7 |
| Liepa mažalapė | 34-57 | vnt. | 4 |
| Maumedis sidabrinis | 24 | vnt. | 1 |
| Robinija baltažiedė | 7-16 | vnt. | 63 |
| Robinija baltažiedė | 17-24 | vnt. | 26 |
| Robinija baltažiedė | 25-32 | vnt. | 18 |
| Robinija baltažiedė | 35-52 | vnt. | 8 |
| Tuopa balzaminė | 19 | vnt. | 1 |
| Tuopa balzaminė | 37-103 | vnt. | 3 |
| Tuopa kininė | 56 | vnt. | 1 |
| Tuopa plaukuotavaisė | 43 | vnt. | 1 |
| Uosis amerikinis | 14, 22 | vnt. | 2 |
| Uosis amerikinis | 34, 46 | vnt. | 2 |
| Uosis paprastasis | 4-17 | vnt. | 4 |

| | | | |
|--------------------------------|--------|-------------|--------------------|
| Uosis paprastasis | 29, 41 | vnt. | 2 |
| Uosis pensilvaninis | 9-13 | vnt. | 4 |
| Uosis pensilvaninis | 20 | vnt. | 1 |
| Uosis pensilvaninis | 24-29 | vnt. | 4 |
| Uosis pensilvaninis | 42 | vnt. | 1 |
| Iš viso: | | vnt. | 282 |
| <i>Genėjami, „atnaujinami“</i> | | | |
| Ažuolas raudonasis | 54 | vnt. | 1 (genėti) |
| Gluosnis baltasis | 64 | vnt. | 1 (genėti) |
| Gluosnis baltasis „Tristis“ | 61,46 | vnt. | 2 (genėti viršūnę) |
| Gluosnis trapusis | 54 | vnt. | 1 (genėti) |
| Juodalksnis | 39 | vnt. | 1 (genėti) |
| Karagana paprastoji | | vnt. | 1 (atnaujinti) |
| Klevas sidabrinis | 20 | vnt. | 1 (atnaujinti) |
| Klevas totorinis | 11-17 | vnt. | 5 (genėti) |
| Klevas totorinis | 18 | vnt. | 1 (atnaujinti) |
| Liepa mažalapė | 35-65 | vnt. | 4 (genėti) |
| Maumedis europinis | 49 | vnt. | 1 (genėti) |
| Šermukšnis paprastasis | 15, 20 | vnt. | 2 (atnaujinti) |
| Tuopa balzaminė | 83, 88 | vnt. | 2 (genėti) |
| Tuopa kanadinė | 109 | vnt. | 1 (genėti) |
| Tuopa kininė | 40-67 | vnt. | 4 (genėti) |
| Uosis amerikinis | 40 | vnt. | 1 (genėti) |
| Uosis paprastasis | 26-61 | vnt. | 5 (genėti) |
| Iš viso: | | vnt. | 34 |

12 lentelė. Sodinamų medžių, krūmų rūšys ir kiekiai

| Augalo pavadinimas | Dydis | Mato vnt. | Kiekis |
|--|------------|-----------|--------|
| Gluosnis baltasis (<i>Salix alba</i> „Tristis“) | 140-160 SG | vnt. | 2 |
| Gluosnis trapusis (<i>Salix fragilis</i> „Bullata“) | 140-160 SG | vnt. | 1 |
| Liepa mažalapė (<i>Tilia cordata</i>) | 200 SG | vnt. | 6 |
| Liepa didžialapė (<i>Tilia platyphyllos</i>) | 300 SG | vnt. | 4 |
| Klevas trakinis (<i>Acer campestre</i> „Elsryjk“) | 300 SG | vnt. | 1 |

1.10.8 Karaimų ir Vytauto g. želdinių tvarkymas

Karaimų ir Vytauto g. (įskaitant dalį Totoriškių ež. pakrantės) želdinių sutvarkymo darbai susideda iš želdinių tvarkymo darbų (žr. **brėžinį STDP-7-8**).

Želdinių tvarkymas:

- kertami bei genėjami medžiai, šalinami menkaverčiai krūmai (žr. **13 lentelę**);
- pašalinamos medienos atliekos;
- išfrezuojami arba išraunami kelmai, duobės užpilamos atvežtiniu gruntu ir išlyginamos, užsėjama žolė;

– pasodinami medžiai (žr. 14 lentelę).

Griovimo darbai:

– demontuojami vėliavų stulpai Vytauto ir Trakų g. sankryžoje.

13 lentelė. Kertamų ir genėjamų medžių rūšys ir kiekiai

| Augalo pavadinimas | Diametras, cm | Mato vnt. | Kiekis, priemonė |
|--------------------------------|----------------------|------------------|-------------------------|
| Baltalksnis | 14 | vnt. | 1 |
| Baltalksnis | 20, 21 | vnt. | 2 |
| Kaštonas paprastasis | 40-45 | vnt. | 3 |
| Klevas ginalinis | 14, 16 | vnt. | 2 |
| Klevas ginalinis | 24 | vnt. | 1 |
| Klevas paprastasis | 36 | vnt. | 1 |
| Klevas totorinis | 23, 24 | vnt. | 2 |
| Klevas totorinis | 34 | vnt. | 1 |
| Klevas uosialapis | 21 | vnt. | 1 |
| Klevas uosialapis | 35-48 | vnt. | 3 |
| Liepa mažalapė | 25, 28 | vnt. | 2 |
| Liepa mažalapė | 36-89 | vnt. | 14 |
| Maumedis sidabrinis | 28, 32 | vnt. | 2 |
| Uosis amerikinis | 32, 37 | vnt. | 2 |
| Uosis paprastasis | 18, 22 | vnt. | 2 |
| Uosis paprastasis | 41-50 | vnt. | 3 |
| Uosis pensilvaninis | 45-64 | vnt. | 5 |
| Iš viso: | | vnt. | 47 |
| <i>Genėjami, „atnaujinami“</i> | | | |
| Klevas totorinis | 3 | vnt. | 2 (atnaujinti) |
| Liepa mažalapė | 33-67 | vnt. | 18 (genėti) |
| Uosis paprastasis | 36 | vnt. | 1 (genėti) |
| Uosis pensilvaninis | 62 | vnt. | 1 (genėti) |
| Iš viso: | | vnt. | 22 |

14 lentelė. Sodinamų medžių rūšys ir kiekiai

| Augalo pavadinimas | Dydis | Mato vnt. | Kiekis |
|---|--------------|------------------|---------------|
| Šermukšnis (<i>Sorbus aucuparia</i> „Ulong“ arba „Apricot Queen“) | 140-160 SG | vnt. | 5 |
| Smailiadantė vyšnia (<i>Prunus serrulata</i> „Kanzan“ arba „Accolade“) | 100 SG | vnt. | 9 |
| Gluosnis baltasis (<i>Salix alba</i> „Tristis“) | 140-160 SG | vnt. | 1 |
| Klevas trakinis (<i>Acer campestre</i> „Elsryjk“) | 300 SG | vnt. | 20 |
| Pensilvaninis uosis (<i>Fraxinus pennsylvanica</i>) | 130 SG | vnt. | 2 |

| | | | |
|--|-----------|------|---|
| „Aucubifolia“) | | | |
| Ieva paprastoji (<i>Prunus padus</i> „AlbertII“) | 80-100 SG | vnt. | 1 |
| Gudobelė grauželinė (<i>Crataegus leavigiata</i> „Princess Sturza“) | 80-100 SG | vnt. | 5 |

Projekto vadovas



Nerijus Gerdvilis

2. SAŃAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

Karvinės salos Galvės ež. želdinių sutvarkymas

| Eil. Nr. | Darbai | Mato vnt. | Kiekis |
|------------------------------|--|----------------|--------|
| 1 Želdynų tvarkymas | | | |
| 1 | Medžių storesnių nei 32 cm genėjimas | vnt. | 3 |
| 2 | Medžių iki 16 cm storio kirtimas, ištraukimas iki 50 m ir medienos paruošimas | vnt. | 36 |
| 3 | Medžių iki 24 cm storio kirtimas, ištraukimas iki 50 m ir medienos paruošimas | vnt. | 13 |
| 4 | Medžių iki 32 cm storio kirtimas, ištraukimas iki 50 m ir medienos paruošimas | vnt. | 6 |
| 5 | Medžių storesnių nei 32 cm storio kirtimas, ištraukimas iki 50 m ir medienos paruošimas | vnt. | 10 |
| 6 | Kelmų iki 16 cm storio frezavimas | vnt. | 26 |
| 7 | Kelmų iki 24 cm storio frezavimas | vnt. | 13 |
| 8 | Kelmų iki 32 cm storio frezavimas | vnt. | 4 |
| 9 | Kelmų storensių nei 32 cm frezavimas | vnt. | 6 |
| 10 | Retų krūmų kirtimas rank. būdu, kelmų pašalinimas 79kW rautuvu-rinktuvu, krūmų ir kelmų surink. į krūvas | ha | 0,5 |
| 11 | Žaliųjų atliekų išvežimas 9 km atstumu | m ³ | 59 |
| 12 | Dirvožemis ir jo atvežimas 10 km atstumu | m ³ | 34,5 |
| 13 | Dirvožemio paskleidimas išlyginimas (10 cm sluoksniu) | m ² | 345 |
| 14 | Vejos sėjimas | m ² | 345 |
| 15 | Sodinimo vietų medžiams ir krūmams su žem. gumulu paruoš. mech.būdu II gr.grunte, pridedant iki 50% aug.dirv. | m ³ | 2 |
| 16 | Krūmų sodinimas grupėmis į 0,5x0,5 m duobes | vnt. | 16 |
| 17 | Darželinis jazminas (<i>Philadelphus coronarius</i>) | vnt. | 16 |
| 2 Griovimo darbai | | | |
| 1 | Betoninių pamatų demontavimas | m ³ | 2 |
| 2 | Betoninių grindų demontavimas | m ² | 300 |
| 3 | Betoninės sienelės demontavimas | m ³ | 5 |
| 4 | Statybinių atliekų pakrovimas ir išvežimas 9 km atstumu | m ³ | 67 |
| 3 Mažoji architektūra | | | |
| 1 | Medinio suolo su atlošu (2 x 0,7) įrengimas | vnt. | 1 |
| 2 | Pamatų vienam suolui įrengimas (iš 0,2 m ³ betono C20/25, 0,15 m ³ sutankinto žvyro ir metalinių tvirtinimo detalių) | vnt. | 1 |

Bažnytėlės salos Galvės ež. želdinių sutvarkymas

| Eil. Nr. | Darbai | Mato vnt. | Kiekis |
|----------------------------|---|------------------|---------------|
| 1 Želdynų tvarkymas | | | |
| 1 | Medžių iki 16 cm storio kirtimas, ištraukimas iki 50 m ir medienos paruošimas | vnt. | 20 |
| 2 | Medžių iki 24 cm storio kirtimas, ištraukimas iki 50 m ir medienos paruošimas | vnt. | 4 |
| 3 | Medžių iki 32 cm storio kirtimas, ištraukimas iki 50 m ir medienos paruošimas | vnt. | 3 |
| 4 | Medžių storesnių nei 32 cm storio kirtimas, ištraukimas iki 50 m ir medienos paruošimas | vnt. | 20 |
| 5 | Kelmų iki 16 cm storio frezavimas | vnt. | 16 |
| 6 | Kelmų iki 24 cm storio frezavimas | vnt. | 4 |
| 7 | Kelmų iki 32 cm storio frezavimas | vnt. | 3 |
| 8 | Kelmų storesnių nei 32 cm frezavimas | vnt. | 19 |
| 9 | Retų krūmų kirtimas rank. būdu, kelmų pašalinimas 79kW rautuvu-rinktuvu, krūmų ir kelmų surink. į krūvas | ha | 0,4 |
| 10 | Žaliųjų atliekų išvežimas 9 km atstumu | m ³ | 80 |
| 11 | Sodinimo vietų medžiams ir krūmams su žem. gumulu paruoš. mech.būdu II gr.grunte, pridedant iki 50% aug.dirv. | m ³ | 25 |
| 12 | Medžių sodinimas į 1x1 m duobes | vnt. | 31 |
| 13 | Medžių sodinukų priežiūra ir pririšimas prie kuolų | vnt. | 31 |
| 14 | Kaukazinė slyva (<i>Prunus cerasifera (Nigra)</i>) | vnt. | 6 |
| 15 | Smaliadantė vyšnia (<i>Prunus serrulata</i>) | vnt. | 25 |

Pėsčiųjų tako rekonstrukcija nuo Karaimų g. iki Galvės ež.

| Eil. Nr. | Darbai | Mato vnt. | Kiekis |
|----------------------------------|---|------------------|---------------|
| 1 Želdynų tvarkymas | | | |
| 1 | Medžių storesnių nei 32 cm storio kirtimas, ištraukimas iki 60 m ir medienos paruošimas | vnt. | 3 |
| 2 | Kelmų storesnių nei 32 cm frezavimas | vnt. | 2 |
| 3 | Medžių iki 16 cm storio kirtimas, ištraukimas iki 10 m ir medienos paruošimas | vnt. | 1 |
| 4 | Kelmų iki 16 cm storio rovimas | vnt. | 1 |
| 5 | Kelmų storesnių nei 32 cm rovimas | vnt. | 1 |
| 6 | Žaliųjų atliekų išvežimas 9 km atstumu | m ³ | 8,5 |
| 7 | Dirvožemis ir jo atvežimas 10 km atstumu | m ³ | 43 |
| 8 | Dirvožemio paskleidimas išlyginimas (10 cm sluoksniu) | m ² | 430 |
| 9 | Vejos sėjimas | m ² | 430 |
| 2 Pėsčiųjų tako įrengimas | | | |
| 1 | Asfalto dangos išardymas | m ² | 410 |
| 2 | Betoninių laiptų išmontavimas | m ³ | 3 |
| 3 | Statybinių atliekų pakrovimas ir išvežimas 9 atstumu | m ³ | 85 |

| | | | |
|------------------------------|--|----------------|-----|
| 4 | Derlingojo dirvožemio sluoksnio nustūmimas buldozeriu iki 40 m | m ³ | 36 |
| 5 | Grunto kasimas ir nustūmimas buldozeriu iki 60 m (pylimui formuoti) | m ³ | 51 |
| 6 | Grunto kasimas ir nustūmimas buldozeriu iki 60 m (teritorijai lyginti) | m ³ | 32 |
| 7 | Gruntas (pylimui formuoti) ir jo atvežimas 10 km atstumu | m ³ | 162 |
| 8 | Pylimo formavimas buldozeriu | m ³ | 213 |
| 9 | Grunto tankinimas | m ³ | 213 |
| 10 | Pagrindo įrengimas (vidutiniagrūdis smėlis M320) h=14 cm | m ³ | 41 |
| 11 | Pagrindo įrengimas (dolomito skalda M500) h=15 cm | m ³ | 44 |
| 12 | Pagrindo įrengimas (sausas smėlio-cemento mišinys 5:2) h=3 cm | m ³ | 9 |
| 13 | Betoninių ažūrinių trinkelų įrengimas | m ² | 293 |
| 14 | Pagrindo įrengimas (dolomito skalda M500) h=15 cm | m ³ | 17 |
| 15 | Pagrindo įrengimas (vidutiniagrūdis smėlis M320) h=20 cm | m ³ | 23 |
| 16 | Pagrindo įrengimas (sausas smėlio-cemento mišinys 5:2) h=5 cm | m ³ | 6 |
| 17 | Gruntinio tako įrengimas | m ² | 115 |
| 18 | Pagrindo įrengimas (vidutiniagrūdis smėlis M320) h=14 cm | m ³ | 16 |
| 19 | Pagrindo įrengimas (dolomito skalda M500) h=15 cm | m ³ | 17 |
| 20 | Pagrindo įrengimas (sausas smėlio-cemento mišinys 5:2) h=5 cm | m ³ | 6 |
| 21 | Akmeninių latakų įrengimas | m ² | 112 |
| 22 | Neaustinė geotekstile | m ² | 220 |
| 3 Mažoji architektūra | | | |
| 1 | Medinio suolo su atlošu (2 x 0,7) įrengimas | vnt. | 2 |
| 2 | Pamatų vienam suolui įrengimas (iš 0,2 m ³ betono C20/25, 0,15 m ³ sutankinto žvyro ir metalinių tvirtinimo detalių) | vnt. | 2 |
| 3 | Apšvietimo stulpo su pamatu įrengimas | vnt. | 2 |
| 4 | Elektros kabelio su apsauginiu vamzdžiu tiesimas | m | 80 |

Skvero tarp Karaimų g. 8 ir Karaimų g. 10 sutvarkymas

| Eil. Nr. | Darbai | Mato vnt. | Kiekis |
|----------------------------|---|----------------|--------|
| 1 Želdynų tvarkymas | | | |
| 1 | Medžių storesnių nei 32 cm storio kirtimas, ištraukimas iki 10 m ir medienos paruošimas | vnt. | 2 |
| 2 | Kelmų storesnių nei 32 cm rovimas | vnt. | 2 |
| 3 | Žaliųjų atliekų išvežimas 9 km atstumu | m ³ | 11 |
| 4 | Daugiamečių piktžolių šalinimas herbicidais | m ² | 740 |
| 5 | Dirvožemis ir jo atvežimas 10 km atstumu | m ³ | 74 |
| 6 | Dirvožemio paskleidimas išlyginimas (10 cm sluoksniu) | m ² | 740 |
| 7 | Vejos sėjimas | m ² | 740 |
| 8 | Sodinimo vietų medžiams ir krūmams su žem. gumulu paruoš. mech.būdu II gr.grunte, pridant iki 50% aug.dirv. | m ³ | 3,7 |
| 9 | Medžių ir krūmų sodinimas grupėmis į 0,5x0,5 m duobes | vnt. | 23 |
| 10 | Medžių sodinimas į 1x1 m duobes | vnt. | 1 |

| | | | |
|---|--|----------------|------|
| 11 | Jazminas (<i>Piladelphus Erectus</i>) | vnt. | 9 |
| 12 | Gudobelė grauželinė (<i>Crataegus leavigiata</i>) | vnt. | 13 |
| 13 | Sodinis hemomlis (<i>Hamamelis Virginia</i>) | vnt. | 1 |
| 14 | Mažalapė liepa (<i>Tilia cordata</i>) | vnt. | 1 |
| 15 | Medžių sodinukų priežiūra ir pririšimas prie kuolų | vnt. | 16 |
| 16 | Dirvožemis (gėlynui) ir jo atvežimas 10 km atstumu | m ³ | 13 |
| 17 | Dirvožemio paskleidimas išlyginimas (40 cm sluoksniu) | m ² | 33 |
| 18 | Jazminas (<i>Piladelphus Erectus</i>) | vnt. | 2 |
| 19 | Sedula (<i>Cornus alba</i>) | vnt. | 1 |
| 20 | Putinas paprastasis (<i>Viburnum opulus</i>) | vnt. | 1 |
| 21 | Hortenzija šiurkščioji (<i>Hydragea macrophylla</i>) | vnt. | 4 |
| 22 | Papartis (<i>Athyrium filix-femina</i>) | vnt. | 13 |
| 23 | Lanksva pilkoji (<i>Spiraea cinerea</i>) | vnt. | 4 |
| 24 | Vendienis (<i>Epimedium graniformum Lilatee</i>) | vnt. | 27 |
| 25 | Vilkdalgis (<i>Iris sibirica</i>) | vnt. | 22 |
| 26 | Kemerai (<i>Eupatorium</i>) | vnt. | 10 |
| 27 | Erikinis astras (<i>Aster Turlight</i>) | vnt. | 3 |
| 28 | Plūkė (<i>Anemone Pamina</i>) | vnt. | 100 |
| 29 | Molinia (<i>Molinia</i>) | vnt. | 4 |
| 30 | Hakonė (<i>Hakonechloa macra</i>) | vnt. | 21 |
| 31 | Gėlyno laistymo sistemos įrengimas (100 m ilgio) | vnt. | 1 |
| 32 | Prisijungimas prie vandentiekio sistemos | vnt. | 1 |
| 2 Atraminių sienelių, takų ir laiptų tvarkymas | | | |
| 1 | Cementinių plytelių dangos demontavimas | m ² | 204 |
| 2 | Cementinių laiptų demontavimas | m ³ | 2 |
| 3 | Takų ir laiptų pagrindų iškasimas | m ³ | 65,3 |
| 4 | Statybinių atliekų pakrovimas ir išvežimas 9 km atstumu | m ³ | 67,3 |
| 5 | Atraminių sienelių plovimas, lyginimas, tinkavimas ir dažymas | m ² | 120 |
| 6 | Laiptų pamato įrengimas (vieniams laiptams: 4 gręžtiniai poliai (Ø300), 150 mm plokštė su armatūra, 200 mm pagrindas)) | m ³ | 3,2 |
| 7 | Granito laiptų įrengimas (3 vnt. 3 x 0,38 x 0,15; 5 vnt. 3,3 x 0,38 x 0,15) | vnt. | 7 |
| 8 | Betoninių vejos bortelių įrengimas (1 x 0,05 x 0,2) | m | 100 |
| 9 | Grunto tankinimas | m ² | 180 |
| 10 | Pagrindo įrengimas (vidutiniagrūdis smėlis M320) h=14 cm | m ³ | 24,6 |
| 11 | Pagrindo įrengimas (dolomito skalda M500) h=15 cm | m ³ | 26,4 |
| 12 | Pagrindo įrengimas (sausas smėlio-cemento mišinys 5:2) h=3 cm | m ³ | 4,4 |
| 13 | Betoninių trinkelėlių įrengimas | m ² | 146 |
| 14 | Pagrindo įrengimas (sausas smėlio-cemento mišinys 5:2) h=5 cm | m ³ | 1,5 |
| 15 | Akmenų grindinio įrengimas | m ² | 30 |
| 16 | Turėklų įrengimas | vnt. | 2 |
| 17 | Pandusai SPTŽ | vnt. | 2 |
| 3 Mažoji architektūra | | | |
| 1 | Medinio suolo ant atraminės sienelės (2 x 0,7) įrengimas | vnt. | 3 |

| | | | |
|---|--|------|----|
| 2 | Medinio suolo su atlošu (2 x 0,7) įrengimas | vnt. | 2 |
| 3 | Medinio suolo be atlošo (2 x 0,7) įrengimas | vnt. | 2 |
| 4 | Pamatų vienam suolui įrengimas (iš 0,2 m ³ betono C20/25, 0,15 m ³ sutankinto žvyro ir metalinių tvirtinimo detalių) | vnt. | 4 |
| 5 | Vandens kolonėlės įrengimas | vnt. | 1 |
| 6 | Apšvietimo stulpo su pamatu įrengimas | vnt. | 2 |
| 7 | Elektros kabelio su apsauginiu vamzdiu tiesimas | m | 30 |

Skvero prie Šv. Jono Nepamuko sutvarkymas

| Eil. Nr. | Darbai | Mato vnt. | Kiekis |
|----------------------------|---|----------------|--------|
| 1 Želdynų tvarkymas | | | |
| 1 | Medžių storesnių nei 32 cm genėjimas | vnt. | 4 |
| 2 | Medžių iki 16 cm storio kirtimas, ištraukimas iki 50 m ir medienos paruošimas | vnt. | 3 |
| 3 | Medžių iki 24 cm storio kirtimas, ištraukimas iki 50 m ir medienos paruošimas | vnt. | 2 |
| 4 | Medžių iki 32 cm storio kirtimas, ištraukimas iki 50 m ir medienos paruošimas | vnt. | 2 |
| 5 | Medžių storesnių nei 32 cm storio kirtimas, ištraukimas iki 50 m ir medienos paruošimas | vnt. | 4 |
| 6 | Kelmų storesnių nei 32 cm frezavimas | vnt. | 4 |
| 7 | Žaliųjų atliekų išvežimas 9 km atstumu | m ³ | 21,7 |
| 8 | Daugiamečių piktžolių šalinimas herbicidais | m ² | 2750 |
| 9 | Dirvožemis (vejai) ir jo atvežimas 10 km atstumu | m ³ | 200 |
| 10 | Dirvožemio paskleidimas išlyginimas (10 cm sluoksniu) | m ² | 2000 |
| 11 | Vejos sėjimas | m ² | 2000 |
| 12 | Sodinimo vietų medžiams ir krūmams su žem. gumulu paruoš. mech.būdu II gr.grunte, pridedant iki 50% aug.dirv. | m ³ | 3,6 |
| 13 | Medžių ir krūmų sodinimas grupėmis į 0,5x0,5 m duobes | vnt. | 29 |
| 14 | Rododendrų persodinimas | vnt. | 9 |
| 15 | <i>Lanksva pilkoji (Spiraea cinerea)</i> | vnt. | 14 |
| 16 | <i>Forsitija tarpinė (Forsythia intermedia)</i> | vnt. | 6 |
| 17 | Dirvožemis (gėlynui) ir jo atvežimas 10 km atstumu | m ³ | 40 |
| 18 | Dirvožemio paskleidimas išlyginimas (40 cm sluoksniu) | m ² | 100 |
| 19 | Žolinių augalų sodinimas | m ² | 100 |
| 20 | <i>Molinia (Molinia)</i> | vnt. | 50 |
| 21 | <i>Kraujažolė paprastoji (Achillea millefolium)</i> | vnt. | 230 |
| 22 | <i>Rudbekija žėrinčioji (Rudbeckia fulgida)</i> | vnt. | 324 |
| 23 | <i>Levanda (Lavandula)</i> | vnt. | 270 |
| 24 | <i>Rudgrūdėlė (Iberis sempervirens)</i> | vnt. | 368 |
| 25 | <i>Sibirinė scylė (Scilla sibirica)</i> | vnt. | 8000 |
| 26 | <i>Kuoduotoji žydrė (Muscari comosum)</i> | vnt. | 8000 |
| 27 | <i>Didžioji sniegžydrė (Chionodoxa gigantea)</i> | vnt. | 8000 |

| | | | |
|-----------------------------------|--|----------------|-------|
| 28 | Puškinija (<i>Pushkinia scylloides</i>) | vnt. | 8000 |
| 29 | Krokas (<i>Crocus Chrysanthus</i>) | vnt. | 8000 |
| 30 | Gėlyno laistymo sistemos įrengimas (50 m ilgio) | vnt. | 3 |
| 31 | Prisijungimas prie vandentiekio sistemos | vnt. | 1 |
| 2 Takų ir laiptų tvarkymas | | | |
| 1 | Esamų laiptų ir jų pagrindų demontavimas | m ³ | 45 |
| 2 | Esamų takų ir jų pagrindų demontavimas | m ³ | 160 |
| 3 | Statybinių atliekų pakrovimas ir išvežimas 9 km atstumu | m ³ | 205 |
| 4 | Augalinio grunto kasimas (takų naujų įrengimo vietose) ir paskleidimas 0,2 ha teritorijoje | m ³ | 95 |
| 5 | Grunto kasimas | m ³ | 285 |
| 6 | Grunto tankinimas | m ² | 55 |
| 7 | Pagrindo įrengimas (vidutiniagrūdis smėlis M320) h=14 cm | m ³ | 7,7 |
| 8 | Pagrindo įrengimas (dolomito skalda M500) h=15 cm | m ³ | 8,3 |
| 9 | Pagrindo įrengimas (sausas smėlio-cemento mišinys 5:2) h=5 cm | m ³ | 2,8 |
| 10 | Akmenų grindinio įrengimas | m ² | 55 |
| 11 | Grunto tankinimas | m ² | 920 |
| 12 | Pagrindo įrengimas (vidutiniagrūdis smėlis M320) h=20 cm | m ³ | 184,0 |
| 13 | Pagrindo įrengimas (dolomito skalda M500) h=15 cm | m ³ | 138,0 |
| 14 | Granito atsijų dangos įrengimas h=6 cm | m ³ | 55,2 |
| 15 | Gruntas ir jo atvežimas 10 km atstumu | m ³ | 15,0 |
| 16 | Grunto tankinimas | m ² | 30 |
| 17 | Pagrindo įrengimas (vidutiniagrūdis smėlis M320) h=14 cm | m ³ | 4,2 |
| 18 | Pagrindo įrengimas (dolomito skalda M500) h=15 cm | m ³ | 4,5 |
| 19 | Pagrindo įrengimas (sausas smėlio-cemento mišinys 5:2) h=3 cm | m ³ | 0,9 |
| 20 | Betoninių trinkelėlių įrengimas (Nuovaža SPTŽ) | m ² | 30 |
| 21 | Betoninių vejos bortelių įrengimas (1 x 0,05 x 0,2) | m | 20 |
| 22 | Turėklų įrengimas | m | 13 |
| 23 | Laiptų pamato įrengimas (8 gręžtiniai poliai (Ø300), 150 mm plokštė su armatūra, 300 mm pagrindas)) | m ³ | 26,6 |
| 24 | Akmeninių laiptų įrengimas | m ³ | 6,5 |
| 25 | Metalinė vejos bortelių įrengimas | m | 660 |
| 26 | Metalinė vejos tvorelių įrengimas | m | 70 |
| 3 Mažoji architektūra | | | |
| 1 | Esamų suolų demontavimas | vnt. | 6 |
| 2 | Medinio suolo su atlošu (3 x 0,7) įrengimas | vnt. | 4 |
| 3 | Medinio suolo be atlošo (6 x 0,7) įrengimas | vnt. | 2 |
| 4 | Medinio suolo su atlošu (2 x 0,7) įrengimas | vnt. | 6 |
| 5 | Pamatų vienam suolui įrengimas (iš 0,2 m ³ betono C20/25, 0,15 m ³ sutankinto žvyro ir metalinių tvirtinimo detalių) | vnt. | 4 |
| 6 | Pamatų vienam (3 m ilgio suolui) įrengimas (iš 0,2 m ³ betono C20/25, 0,15 m ³ sutankinto žvyro ir metalinių tvirtinimo detalių) | vnt. | 4 |

| | | | |
|----|--|------|-----|
| 7 | Pamatų vienam (6 m ilgio suolui) įrengimas (iš 0,3 m ³ betono C20/25, 0,22 m ³ sutankinto žvyro ir metalinių tvirtinimo detalių) | vnt. | 2 |
| 8 | Dviračių stovo įrengimas | vnt. | 2 |
| 9 | Apšvietimo stulpo su pamatu įrengimas | vnt. | 8 |
| 10 | Elektros kabelio su apsauginiu vamzdžiu tiesimas | m | 150 |

Galvės ir Lukos ež. pakrantės, Karaimų ir Vytauto g. želdinių tvarkymas

| Eil. Nr. | Darbai | Mato vnt. | Kiekis |
|----------------------------|---|----------------|--------|
| 1 Želdynų tvarkymas | | | |
| 1 | Medžių iki 16 cm storio kirtimas, ištraukimas iki 50 m ir medienos paruošimas | vnt. | 126 |
| 2 | Medžių iki 24 cm storio kirtimas, ištraukimas iki 50 m ir medienos paruošimas | vnt. | 81 |
| 3 | Medžių iki 32 cm storio kirtimas, ištraukimas iki 50 m ir medienos paruošimas | vnt. | 57 |
| 4 | Medžių storesnių nei 32 cm storio kirtimas, ištraukimas iki 50 m ir medienos paruošimas | vnt. | 72 |
| 5 | Kelmų iki 16 cm storio frezavimas | vnt. | 124 |
| 6 | Kelmų iki 24 cm storio frezavimas | vnt. | 76 |
| 7 | Kelmų iki 32 cm storio frezavimas | vnt. | 57 |
| 8 | Kelmų storesnių nei 32 cm frezavimas | vnt. | 72 |
| 9 | Medžių iki 16 cm storio genėjimas | vnt. | 5 |
| 10 | Medžių storesnių nei 32 cm storio genėjimas | vnt. | 44 |
| 11 | Žaliųjų atliekų išvežimas 9 km atstumu | m ³ | 400 |
| 12 | Sodinimo vietų medžiams ir krūmams su žem. gumulu paruoš. mech. būdu II gr.grunte, pridedant iki 50% aug. dirv. | m ³ | 45,6 |
| 13 | Medžių sodinimas į 1x1 m duobes | vnt. | 57 |
| 14 | Medžių sodinukų priežiūra ir pririšimas prie kuolų | vnt. | 57 |
| 15 | Gluosnis baltasis (<i>Salix alba</i>) | vnt. | 3 |
| 16 | Gluosnis trapusis (<i>Salix fragilis</i>) | vnt. | 1 |
| 17 | Liepa mažalapė (<i>Tilia cordata</i>) | vnt. | 6 |
| 18 | Liepa didžialapė (<i>Tilia platyphyllos</i>) | vnt. | 4 |
| 19 | Klevas trakinis (<i>Acer campestre</i>) | vnt. | 21 |
| 20 | Šermukšnis (<i>Sorbus aucuparia</i>) | vnt. | 5 |
| 21 | Smailiadantė vyšnia (<i>Prunus serrulata</i>) | vnt. | 9 |
| 22 | Pensilvaninis uosis (<i>Fraxinus pensylvanica</i>) | vnt. | 2 |
| 23 | Ieva paprastoji (<i>Prunus padus</i>) | vnt. | 1 |
| 24 | Gudobelė grauželinė (<i>Crataegus leavigiata</i>) | vnt. | 5 |
| 2 Griovimo darbai | | | |
| 1 | Vėliavų stulpų demontavimas ir atliekų išvežimas 9 km | vnt. | 2 |

Pastabos:

1. Žiniaraščiuose yra pateikti projektuojamų dangų kiekiai, kurie gali būti tikslinami techniniuose arba darbo projektuose arba statybos metu, atsižvelgiant į rangovo skaičiavimus ir faktinę situaciją.

2. Statybos metu objekto medžiagų ir darbų kiekiai gali būti tikslinami.

3. Rangovas turi įvertinti visus darbus, įrenginius ir medžiagas reikalingas projekto įgyvendinti išlaikant ne prastesnius, nei techninėse specifikacijose numatytus reikalavimus, kartu su visais palydinčiais darbais.

4. Mažosios architektūros statiniai (suoliukai, šiukšliadėžės, dviračių stovai, šviestuvai) gali būti keičiami, suderinus su Užsakovu.

5. Krūmų ir daugiamečių gėlių rūšys ir kiekiai gali būti keičiami, suderinus su Užsakovu.

6. Statybinių atliekų kiekiai turi būti tikslinami statybos metu.

Projekto vadovas



Nerijus Gerdvilis