



Įmonės kodas: 304696907 / S. Žukausko g.4, LT-08244, Vilnius / Tel.: +370 616 54100, el. p.: info@cityform.lt

STATYTOJAS VIEŠOJI ĮSTAIGA BIRŽŲ LIGONINĖS  
Vilniaus g.115, LT-41115, Biržai , tel. (8 450) 43 090  
Kodas Juridinių asmenų registre 190570182

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS VIEŠOSIOS ĮSTAIGOS BIRŽŲ LIGONINĖS SKLYPO, ESANČIO  
VILNIAUS G. 115, BIRŽUOSE, KIEMO STATINIŲ  
SUPAPRASTINTAS STATYBOS PROJEKTAS

STATINIO ADRESAS BIRŽAI, VILNIAUS G. 115

STATINIO KATEGORIJA II GR. NESUDĖTINGASIS STATINYS

STATINIO GRUPĖ KITI INŽINERINIAI STATINIAI

STATINIO PASKIRTIS KITOS PASKIRTIES INŽINERINIAI STATINIAI

STATYBOS RŪŠIS NAUJA STATYBA

PROJEKTO RENGIMO ETAPAS SUPAPRASTINTAS PROJEKTAS

STATINIO PROJEKTO DALIS SUPAPRASTINTAS PROJEKTAS

PROJEKTO NUMERIS CF-23S-123

BYLOS ŽYMUO SPP-01

BYLOS LAIDOS ŽYMUO 0

DATA 2024 11

Atest. Nr.	Pareigos	Vardas Pavardė	Parašas
	UAB CityForm LT DIREKTORĖ	GITANA MINEIKIENĖ	
34704	PV	VIAČESLAVAS ZBRUJEVAS	
14898	PV koord.	SIGITAS SIPAVIČIUS	

## PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

<b>Eil. Nr.</b>	<b>Bylos (segtuvo) žymuo</b>	<b>Laida</b>	<b>Dokumento pavadinimas</b>	<b>Pastabos</b>
1.	SPP-01		Supaprastintas projektas	
2.	KS-02		Skaičiuojamosios kainos nustatymas	

**TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS**

Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos	Lapo Nr.
CF-22S-123-00-SPP-BSR	2	0	Bendrieji statinio rodikliai		5-6
CF-22S-123-00-SPP-BAR	7	0	Bendrasis aiškinamasis raštas		7-13
CF-22S-123-00-SPP-E.AR	8	0	Aiškinamasis raštas		14-21
CF-22S-123-00-SPP-BTS	13	0	Bendroji techninė specifikacija		22-34
CF-22S-123-00-SPP-TS	33	0	Techninė specifikacija		35-67
CF-22S-123-00-SPP-E.TS	22	0	Techninė specifikacija		68-89
CF-22S-123-00-SPP-DŽ.01	6	0	Sanaudų kiekių žiniaraštis		90-95
CF-22S-123-00-SPP	1	0	Projektui parengti naudotos licencijuotos projektavimo programinės įrangos sąrašas		96

**BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS**

Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos	Lapo Nr.
CF-22S-123-00-SPP-B.01	5	0	Planas, M1:500		97-101
CF-22S-123-00-SPP-B.02	1	0	Skersiniai pjūviai, M1:50		102
CF-22S-123-00-SPP-B.03	1	0	Pakeltų lysvių įrengimo detalė, M1:100		103
CF-22S-123-00-SPP-B.04	1	0	Daugiamečių, varpinių augalų, svogūninių gėlių kiekių žiniaraštis		104
CF-22S-123-00-SPP-B.05	1		Daugiamečių, varpinių augalų, svogūninių gėlių kiekių žiniaraštis, Visi etapai		105
CF-22S-123-00-SPP-B.06	1		Daugiamečių, varpinių augalų, svogūninių gėlių kiekių žiniaraštis, I-II etapai		106
CF-22S-123-00-SPP-B.07	1		Daugiamečių, varpinių augalų, svogūninių gėlių kiekių žiniaraštis, III-IV etapai		107
CF-22S-123-00-SPP-B.01	4	0	Apšvietimo planas, M1:500		108-111

## PRIDEDAMŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS

Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos	Lapo Nr.
	4		Projektavimo užduotis		112-115
	7		Nekilnojamojo turto registro duomenų bazės išrašas		116-122
	24		Apšvietumo skaičiavimas		123-146
	12		Projektiniai pasiūlymai		147-158

**BENDRIEJI STATINIŲ RODIKLIAI**

Šiame priede nurodomi žemės sklypo ir statinių (techniniai ir paskirties) rodikliai bendruoju atveju. Projekte nurodomi konkretaus sklypo ir konkretaus statinio bendrieji rodikliai. Bendrieji statinio rodikliai lentelėje ar kita forma nurodomi projekto bendrojoje dalyje.

Pavadinimas	Mato vienetas	Kiekis	Pastabos
-------------	---------------	--------	----------

**I SKYRIUS  
SKLYPAS**

Sklypas (Biržai, Vilniaus g. 115)

1. sklypo plotas	m <sup>2</sup>	48113	
2. sklypo užstatymo intensyvumas	%	-	
3. sklypo užstatymo tankis	%	-	

**V SKYRIUS  
INŽINERINIAI TINKLAI**

1. Apšvietimo tinklai (1 etapas)

1.1. 0,4 kV apšvietimo tinklų ilgis*	km	0,295	
1.2. 0,4 kV apšvietimo tinklų laidininkų skaičius ir vnt.; mm <sup>2</sup> skerspjūvis		4; 25	KL

2. Apšvietimo tinklai (2 etapas)

2.1. 0,4 kV apšvietimo tinklų ilgis*	km	0,660	
2.2. 0,4 kV apšvietimo tinklų laidininkų skaičius ir vnt.; mm <sup>2</sup> skerspjūvis		4; 25	KL

3. Apšvietimo tinklai (3 etapas)

3.1. 0,4 kV apšvietimo tinklų ilgis*	km	0,795	
3.2. 0,4 kV apšvietimo tinklų laidininkų skaičius ir vnt.; mm <sup>2</sup> skerspjūvis		4; 25	KL

4. Apšvietimo tinklai (4 etapas)

4.1. 0,4 kV apšvietimo tinklų ilgis*	km	0,235	
4.2. 0,4 kV apšvietimo tinklų laidininkų skaičius ir vnt.; mm <sup>2</sup> skerspjūvis		4; 25	KL

5. Apšvietimo tinklai (5 etapas)

5.1. 0,4 kV apšvietimo tinklų ilgis*	km	0,365	
5.2. 0,4 kV apšvietimo tinklų laidininkų skaičius ir vnt.; mm <sup>2</sup> skerspjūvis		4; 25	KL

6. Apšvietimo tinklai (6 etapas)

Pavadinimas	Mato vienetas	Kiekis	Pastabos
6.1. 0,4 kV apšvietimo tinklų ilgis*	km	1,050	
6.2. 0,4 kV apšvietimo tinklų laidininkų skaičius ir vnt.; mm2 skerspjūvis		4; 25	KL

#### IV SKYRIUS KITI STATINIAI

1. Kiemo aikštelė (1 etapas)			Nesudėtingasis II gr
1.1. plotas *	m <sup>2</sup>	531	
2. Kiemo aikštelė (2 etapas)			Nesudėtingasis II gr
2.1. plotas *	m <sup>2</sup>	1266	
3. Kiemo aikštelė (3 etapas)			Nesudėtingasis II gr
3.1. plotas *	m <sup>2</sup>	1516	
4. Kiemo aikštelė (4 etapas)			Nesudėtingasis II gr
4.1. plotas *	m <sup>2</sup>	1310	
5. Kiemo aikštelė (5 etapas)			Nesudėtingasis II gr
5.1. plotas *	m <sup>2</sup>	1835	
6. Kiemo aikštelė (6 etapas)			Nesudėtingasis II gr
6.1. plotas *	m <sup>2</sup>	3556	

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

Statinio projekto vadovas Viačeslavas Zbrujevas \_\_\_\_\_ kv. at. Nr. 34704, išduotas 2015-06-19  
(vardas, pavardė, parašas, kvalifikacijos atestato arba pažymos Nr., data)

## 1. BENDRA INFORMACIJA

Projektiniai sprendiniai parengti vadovaujantis „Viešosios įstaigos Biržų ligoninės sklypo, esančio Vilniaus g. 115 Biržai, sutvarkymo projekto parengimo užduotis (techninė specifikacija)“.

## 2. UŽSAKOVAS (STATYTOJAS)

Viešoji įstaiga Biržų ligoninė, Vilniaus g.115, LT-41115, Biržai.

## 3. PROJEKTUOTOJAS

UAB CityForm LT, buveinės adresas S. Žukausko g.4, LT-08244, Vilnius, El. p.: info@cityform.lt.

## 4. STATINIO AR JO DALIES STATYBOS VIETA

Projektuojamo statinio adresas: Biržai, Vilniaus g. 115.



Pav. 1. Projektuojamų kiemo statinių vieta.

## 5. TERITORIJŲ PLANAVIMO DOKUMENTAI



*Pav. 2. Ištrauka iš Biržų miesto bendrojo plano, pagrindinio brėžinio.*



Pav. 3. Ištrauka iš Biržų miesto bendrojo plano, Inžinerinės infrastruktūros brėžinio.

Pagal Biržų miesto bendrojo plano sprendinius projektuojama teritorija priskiriama Pagrindinio centro teritorijoms. Pagal Biržų miesto paviršinių (lietaus) nuotekų tvarkymo infrastruktūros plėtros specialiojo plano sprendinius projektuojamoje teritorijoje yra esami lietaus nuotekų tinklai ir naujų tinklų įrengimas nenumatomas.

Projektuojama teritorija patenka į:

- Biržų urbanistinis draustinis (Konservacinė funkcinio prioriteto zona) saugomą teritoriją;
- Biržų regioninis parkas saugomą teritoriją;
- Biržų miesto istorinė dalis (unikalus objekto kodas 17073) kultūros paveldo teritoriją;
- Biržų senojo miesto vieta (unikalus objekto kodas 3219) kultūros paveldo teritoriją.

## 6. STATINIO AR JO DALIES PAGRINDINĖ NAUDOJIMO PASKIRTIS

### Kiemo aikštelė

Inžinerinio statinio paskirtis - plokšti horizontalūs inžineriniai statiniai.

Statinio kategorija – II grupės nesudėtingasis statinys.

Statybos rūšys – nauja statyba.

## 7. ŽEMĖS SKLYPO TERITORIJOS NAUDOJIMO REGLAMENTO PARAMETRAI

Rengiant projektą buvo vadovautasi Biržų miesto bendrojo plano sprendiniais.

Projektuojami statiniai nepatenka į saugomas teritorijas:

Statiniai projektuojami suformuotame sklype:

- Žemės sklypas Biržai, Vilniaus g. 115, kad. Nr. 3604/0036:178.;

## 8. STATINIO TECHNINIAI IR PASKIRTIES RODIKLIAI

1. Kiemo statiniai (1 etapas) – 531 m<sup>2</sup>.
2. Kiemo statiniai (2 etapas) – 1266 m<sup>2</sup>.
3. Kiemo statiniai (3 etapas) – 1516 m<sup>2</sup>.
4. Kiemo statiniai (4 etapas) – 1310 m<sup>2</sup>.
5. Kiemo statiniai (5 etapas) – 1835 m<sup>2</sup>.
6. Kiemo statiniai (6 etapas) – 3556 m<sup>2</sup>.

## 9. STATINIO STATYBOS RŪŠIS

Pagrindinė statybos rūšis:

- Nauja statyba.

## 10. PROJEKTINIŲ SPRENDINIŲ PAAIŠKINIMAI IR PAGRINDIMAI

### 10.1. Esama padėtis

Projektuojami statiniai numatomi Biržų ligoninės teritorijoje. Teritorijoje yra tankus inžinerinių tinklų tinklas.

Esamoje padėtyje projektuojamų statinių vietoje randasi asfalto danga ir plytelių dangos.

### 10.2. Paruošiamieji darbai

Prieš pradėdant darbus, būtina nustatyta tvarka gauti statybą leidžiančius dokumentus savivaldybėje, kurios teritorijoje, numatomi darbai (Biržų rajono savivaldybė). Taip pat privaloma gauti leidimą darbams vykdyti. Esamų inžinerinių komunikacijų zonose žemės darbai turi būti atliekami rankiniu būdu.

Pradžioje turi būti pašalintos esamos dirvožemės. Tuomet pašalinami želdiniai, išardomos esamos dangos ir atliekami statybos darbai. Esamas dirvožemis panaudojamas vejų įrengimui, teritorijos rekultivavimui.

### 10.3. Dangos konstrukcijos

Projektuojamos dangų konstrukcijų klasės parinktos pagal KPT SDK 19. Projekte numatytos tokios dangos:

Projektuojama trinkelė dangos konstrukcija:

- Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis – h = 15 cm;
- Žvyro pagrindas iš nesurišto mineralinių medžiagų mišinio 0/45 – h = 20 cm;
- Pasluoksnis iš nesurišto mineralinių medžiagų mišinio 0/5 – h = 3 cm;
- Betoninės trinkelės – h = 8 cm.

Projektuojama asfalto dangos konstrukcija:

- Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis – h = 45 cm;
- Žvyro pagrindas iš nesurišto mineralinių medžiagų mišinio 0/45 – h = 25 cm;
- Pilkos betoninės trinkelės – h = 8 cm.

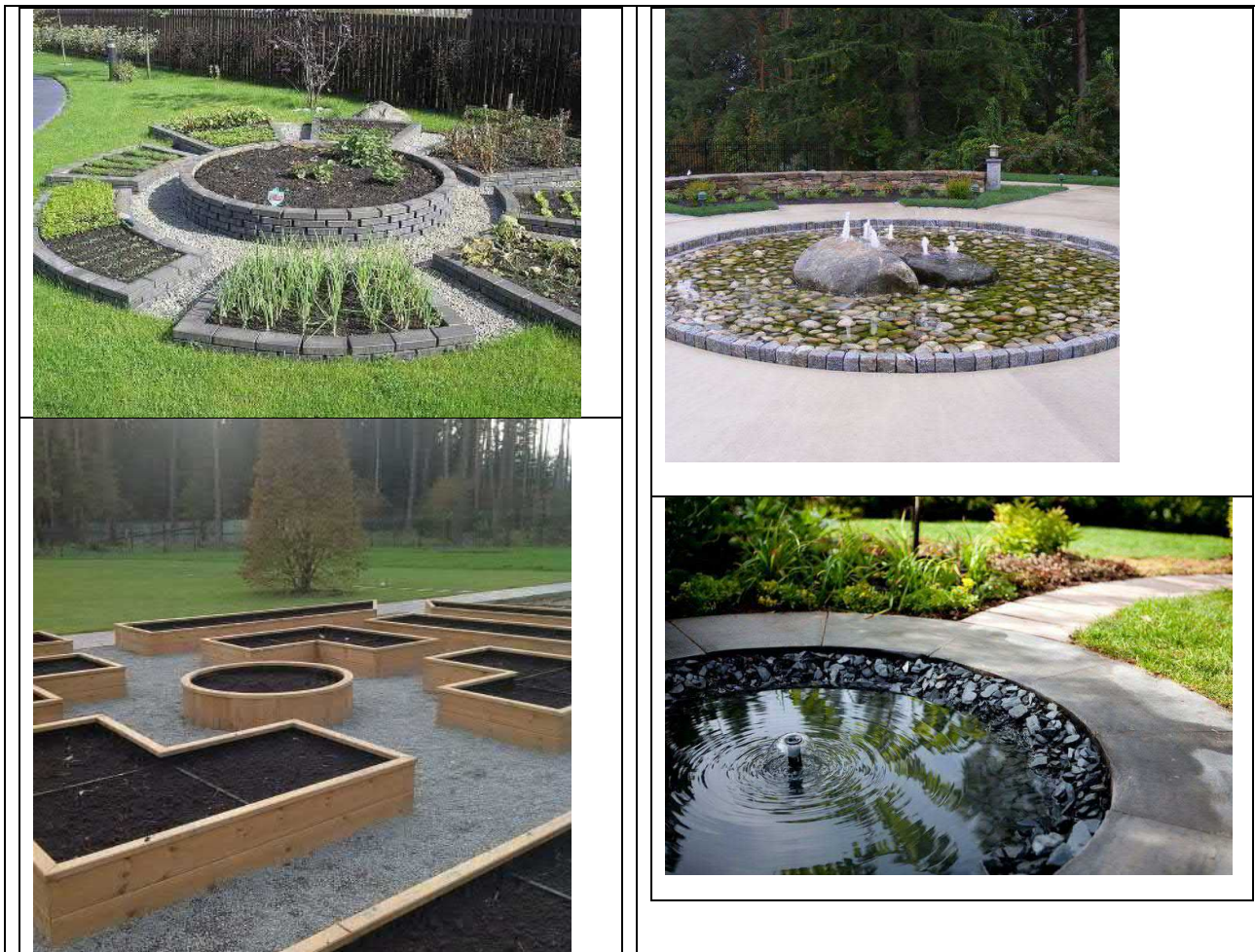
### 10.4. Projektuojami statiniai

Kiemo teritorijoje projektuojamos aikštelės ir takai. 1, 2 ir 3 etapais numatoma įrengti pėsčiųjų takus ligoninės kiemo teritorijoje. 4, 5 ir 6 etapais numatoma įrengti kiemo aikšteles su asfalto danga.

Projektuojamą teritoriją numatoma apželdinti medžiais, krūmais ir gėlynais. Numatoma įrengti poilsio zona su suoliukais ir šiukšlių dėžėmis.

### 10.5. Furnitūra-elementai

<p><b>ŠIUKŠLIADĖŽĖS</b> Lauko šiukšliadėžė su pelenine. Talpa 95L, rakinama, dedamas maišelis Talpa 95L, rakinama, dedamas maišelis Medžiaga: Korpusas ir dangtis iš plieno lakšto. Tvirtinimas: 4 skylės ir atitinkami varžtai tvirtinimui prie pagrindo. Tamsiai pilka arba juoda spalva.</p>	<p><b>SUOLIUKAI SU ATLOŠU</b> Suoliukas su aliuminio lydinio kojomis ir tropinio kietmedžio lentomis. Be porankių. Su atlošu.</p>
	
<p><b>VĖJO VARPELIAI</b> pagamintas iš plieno vamzdžių</p>	<p><b>INFORMACINIS STENDAS</b> Stendo konstrukcija gaminama iš cinkuoto ir milteliniais dažais dengto plieno. Gaminio matmenys: 382 x 1000 xh 1000 mm. Informacinio ploto matmenys: 1000 x 500 mm. Montavimas – ankeruojant.</p>
	
<p><b>PAKELTOS LYTSVĖS</b> Pagamintos iš surenkamų betoninių blokelių arba iš medinės konstrukcijos</p>	<p><b>DEKORATYVINIS VANDENS TELKINYS SU KRIOKLIUKU</b></p>



### 10.6. Inžineriniai tinklai

Esami inžineriniai tinklai trukdantys statinių statybai bus apsaugomi. Esami šulinių dangčiai pritaikomi prie naujo dangos lygio.

Numatoma įrengti apšvietimo tinklus.

### 10.7. Teritorijos pritaikymas neįgaliesiems

Projektiniuose sprendiniuose numatomos priemonės žmonių su negalia judėjimo poreikiams užtikrinti. Visose nuėjimo į važiuojamąją dalį vietose numatomi takų tinkamo išilginio nuolydžio (1:12) nuleidimai iki važiuojamosios dalies lygio (peraukštėjimas neturi būti didesnis už 0,5 cm), kad būtų užtikrintas saugus ir patogus eismas judėjimo negalią turintiems žmonėms. Aikštelėse numatytos 2 neįgalųjų stovėjimo vietos ir numatyta galimybė įrengti papildomas neįgalųjų vietas pagal poreikį.

**11. NORMATYVINIAI STATYBOS TECHNINIAI DOKUMENTAI:**

STR 1.01.02:2016	„Normatyviniai statybos techniniai dokumentai“
STR 1.01.03:2017	„Statinių klasifikavimas“
STR 1.01.08:2002	„Statinio statybos rūšys“
STR 1.04.02:2011	„Inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai“
STR 1.04.04:2017	„Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“
STR 1.05.01:2017	„Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas“
STR 1.06.01:2016	„Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“
STR 2.01.01(1):2005	„Esminis statinio reikalavimas „Mechaninis atsparumas ir pastovumas“
STR 2.01.01(2):1999	„Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga“
STR 2.01.01(3):1999	„Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga“
STR 2.01.01(4):2008	„Esminis statinio reikalavimas „Naudojimo sauga“
STR 2.01.01(5):2008	„Esminis statinio reikalavimas „Apsauga nuo triukšmo“
STR 2.01.01(6):2008	„Esminis statinio reikalavimas „Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas“
STR 2.06.04:2014	„Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai“
STR 2.07.01:2003	„Vandentiekis ir nuotekų šalintuvai. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai“
STR 1.01.02:2016	„Normatyviniai statybos techniniai dokumentai“
STR 2.03.01:2019	„Statinių prieinamumas“
STR 1.01.04:2015	„Statybos produktų, neturinčių darniųjų techninių specifikacijų, eksploatacinių savybių pastovumo vertinimas, tikrinimas ir deklaravimas. Bandymai laboratorinių ir sertifikavimo įstaigų paskyrimas. Nacionaliniai techniniai įvertinimai ir techninio vertinimo įstaigų paskyrimas ir paskelbimas“
LST 1516:2015	„Statinio projektavimas. Bendrieji įforminimo reikalavimai“
LST 1569:2012	„Statinio projektas. Lauko inžinerinių tinklų grafiniai ženklai“
ISO 21542:2011	„Pastatų statyba. Užstatytos aplinkos prieinamumas ir naudojamumas“
ISO 23599:2012	„Pagalbinės priemonės regiams ir silpnaregiams. Taktiliniai vaikščiojimo paviršiaus indikatoriai“
	Europos Parlamento ir Tarybos reglamentu (ES) Nr. 305/2011; LR Architektūros įstatymas; Europos architektūros paslaugų teikėjų etikos kodeksas
	LR Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas, 2019-06-06 Nr. XIII-2166

0	2024-11	Statybos leidimui, konkursui ir statybai		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
Projektuotojas	Kvalifikaciją patvirtinančio dokumento Nr.	Pareigos	Vardas, pavardė	Parašas
UAB CityForm LT	34704	SPV	Viačeslavas Zbrujevas	
	31234	SPDV	Viačeslavas Zbrujevas	

## AIŠKINAMASIS RAŠTAS

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

- Lietuvos Respublikos statybos įstatymas (Galiojanti suvestinė redakcija: 2020-05-01 - 2022-12-31);
- "Bendrosios gaisrinės saugos taisyklės" (Galiojanti suvestinė redakcija: 2019-05-01 );
- STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ (Galiojanti suvestinė redakcija: 2021-10-30 - 2022-04-30);
- "Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės" (EĮİBT) (Galiojanti suvestinė redakcija: 2019-10-01 -);
- HN 98:2014 „Natūralus ir dirbtinis darbo vietų apšvietimas. Apšvietos mažiausios ribinės vertės ir bendrieji matavimo reikalavimai“; (Galiojanti suvestinė redakcija: 2014-11-01);
- GKTR 2.01.01:1999 Geodezijos ir kartografijos techninis reglamentas;
- Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas (Galiojanti suvestinė redakcija: 2021-01-01);
- STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ (Galiojanti suvestinė redakcija: 2018-07-01);

### Normatyviniai dokumentai

Eil. Nr.	Santrauka	Dokumento pavadinimas
1.	LST 1516:2015	Statinio projektas bendrieji įforminimo reikalavimai
2.	LST EN 13201, 2016	Kelių apšvietimas

### Elektros sektoriaus dokumentai

Eil. Nr.	Dokumento pavadinimas
1.	Elektros energetikos įstatymas (Galiojanti suvestinė redakcija: <u>2020-01-01 - 2020-05-30</u> ).
2.	Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklės. (Galiojanti suvestinė redakcija: <u>2020-05-01</u> ).
3.	Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės. (Galiojanti suvestinė redakcija: <u>2019-10-01</u> ).
4.	Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklės (Galiojanti suvestinė redakcija: <u>2020-01-01</u> ).
5.	Elektros įrenginių relinės apsaugos ir automatikos įrengimo taisyklės. (Galiojanti suvestinė redakcija: <u>2011-06-03</u> ).
6.	Skirstyklų ir pastočių elektros įrenginių įrengimo taisyklės. (Galiojanti suvestinė redakcija: <u>2015-05-22</u> ).
7.	Apšvietimo elektros įrenginių įrengimo taisyklės. (Galiojanti suvestinė redakcija: <u>2011-02-11</u> ).
8.	Galios elektros įrenginių įrengimo taisyklės. (Galiojanti suvestinė redakcija: <u>2012-05-01</u> ).
9.	Elektros įrenginių bandymų normų ir apimčių aprašas
10.	Elektros tinklų apsaugos taisyklės (Galiojanti suvestinė redakcija: <u>2020-01-01</u> ).
11.	Elektrinių ir elektros tinklų eksploatavimo taisyklės (Galiojanti suvestinė redakcija: <u>2020-05-01</u> ).

### Naudojamų kompiuterinių programų sąrašas

Projekto dalis	Programinės įrangos pavadinimas
EA	Microsoft Office Word 2016 AutoCAD 2016

## 1. PROJEKTINIAI SPRENDINIAI

Šis techninis projektas parengtas pagal Užsakovo techninę specifikaciją/projektavimo užduotį.

### 1. Darbų vykdymo planas

- Elektros tinklo statybos montavimo darbai bus vykdomi 6-ias etapais. Etapiškumo schema pažymėta ant plano.

### 2. Aiškinamasis raštas

Projektuojamas teritorijos apšvietimo tinklas turi atitikti LST EN 13201, 2016 metų reikalavimus.

Apšvietimo tinklų maitinimui projektuojami kabeliai aliuminio gyslomis su XLPE izoliacija, skirti kloti žemėje. Kabeliai klojami paruoštoje tranšėjoje apsauginiuose vamzdžiuose.

Kabeliai klojami:

-atviru būdu tranšėjoje, apsauginiame vamzdyje d-75. Tranšėjoje, virš apsauginio vamzdžio, 0,3 m žemiau žemės paviršiaus klojama signalinė juosta. Kasimo darbai vykdomi mechanizuotai, bet esamų tinklų apsaugos zonoje – tik rankiniu būdu. Prieš statybos darbų pradžią išskiesti tinklus eksploatuojančių įmonių atstovus.

Susikirtimuose su keliais, įvažiavimais kabelių apsaugai numatomi padidinto atsparumo gniuždymui vamzdžiai.

-uždaru būdu, apsauginiame vamzdyje d-110 (skirtu kloti uždaru būdu, 1250N).

Prieš statybos darbų pradžią išskiesti tinklus eksploatuojančių įmonių atstovus.

Po statybos darbų turi būti atstatytos išardytos dangos iki pradinės būklės.

Projektuojami prisijungimo taškai:

- Projektuojami apšvietimo tinklai prijungiami prie esamos apšvietimo valdymo spintos, esamų komutacinių įrenginių.
- Vykdam darbus etapais numatomas esamų apšvietimo tinklų perjungimas prie naujai suprojektuoto apšvietimo tinklo.

### 2.1. Apšvietimo tinklui projektuojama

- **Atrama kelio apšvietimui** – plieninė, cinkuota karšto cinkavimo būdu su įleidžiamomis durelėmis (be tarpinių), aukštis virš žemės paviršiaus – 6,0 m, su gnybtų komplektu ir saugikliais. Su gembė 1,0 x 1,0 m.

- **Atrama takų apšvietimui** – plieninė, cinkuota karšto cinkavimo būdu su įleidžiamomis durelėmis (be tarpinių), aukštis virš žemės paviršiaus – 5,0 m, su gnybtų komplektu ir saugikliais.

- **Šviestuvai kelio ir takų apšvietimui** – galia nurodoma skaičiavimo atskaitoje; tarnavimo laikas ne mažiau 100 tūkst. valandų; darbo temperatūra -35 -+35 laipsnių (ne mažesniu intervalu); efektyvumas ne mažiau 114 lm/W; apsaugos klasė ne prastesnė nei IP66; koreliacinė šviesos temperatūra CCT 4000 K; Atsparumo smūgiams klasė ne žemesnė kaip IK09; Korpusas turi būti pagamintas iš aliuminio lydinio, dažytas, atidaromas ir aptarnaujamas be įrankių pagalbos. Atidarius dangtį automatiškai atjungiami maitinimo įtampos kontaktai. Veikia Respublikos standarto LST EN 50160:2010 tinkle. Garantija šviestuvams: ne mažiau kaip 5 metai.

- **Kabelis Cu-3x1,5 mm<sup>2</sup>**- atramos viduje, šviestuvo maitinimui projektuojamas kabelis varinėmis gyslomis Cu-3x1,5 mm<sup>2</sup>

- **Kabelis AL-4x25 mm<sup>2</sup>**- kabelis, skirtas kloti žemėje, su XLPE izoliacija.

- **Gnybtinas su 0,4 kV įtampos saugikliais** – atramos viduje, šviestuvo apsaugai projektuojamas gnybtinas su 6A saugikliais.

### **Atramų įžeminimas**

Šviestuvai įžeminami prijungiant PE laidininką prie specialaus gnybto šviestuvo viduje (AEIIT III sk. 42 p.). Apsauginis laidininkas PE prijungiamas prie stulpo viduje įrengto pakartotinio įžemintuvo, įrengto pagal EİİBT VIII skyriaus VI skirsnio reikalavimus. Įžemintuvo varža turi būti ne didesne kaip  $30\Omega$ .

### **2.2. Spinta šventiniam apšvietimui**

Numatoma įrengti elektros spinta šventiniam apšvietimui, nuo kurios bus užmaitintos šventinės dekoracijos, papuošimai.

Projektuojama spinta užmaitinama nuo pastato vidaus elektros tinklu. Spintai numatomas įžeminimo kontūras. Įžeminimo kontūro varža neturi viršyti 10 omų bet kuriuo metu laiku.

Spintoje numatomi automatiniai jungikliai, kontaktoriai. Valdymas numatomas nuo astronominio laikmačio.

## **2. APLINKOS APSAUGA**

Montuojant 0,4kV KL technologinių procesų nelydi oro ir grunto tarša bei kiti veiksniai, kenksmingi žmonėms bei aplinkai. Šiame projekte suprojektuota ETL nepraeina per draustinių teritorijas.

Nepažeidžiamos Specialiosios žemės ir miško naudojimo sąlygos (Žin., 1992, Nr.22-652; 1996, Nr.2-43):

- a) esamų požeminių komunikacijų apsaugos zonose, kasant žemę giliau kaip 0,3m, gaunamas raštiškas įmonių, aptarnaujančių šias komunikacijas, leidimas. Darbų vykdymo metu turi būti išskiestas atstovas.
- b) elektros tinklų įmonių darbuotojams suteikiama teisė elektros oro linijos apsaugos zonoje laisvai vaikščioti, o atliekant eksploataavimo bei remonto darbus – važinėti ir kasti žemę, įspėjus apie tai žemės savininkus ar naudotojus. Kirsti medžius, esančius už proskynos, leidžiama tik suderinus tai su miško valdytoju ar savininku ir nustatyta tvarka įforminus medžių kirtimo dokumentus. Visais atvejais žemės ir miško savininkams bei naudotojams turi būti atlyginti padaryti nuostoliai.

Vykdamt bet kokią kitą ūkinę veiklą elektros tinklų apsaugos zonose būtina laikytis Ūkio ministerijos patvirtintų Elektros tinklų apsaugos taisyklių (Žin, 1998-05-01, Nr. 41-1119).

Nepažeidžiami LR Aplinkos ministro 2003-09-26 įsakymu Nr.473 patvirtintų „Polichlorintų bifenių ir polichlorintų terfenių (PCB/PCT) tvarkymo taisyklių“ reikalavimai, nes naudojama įranga neturi PCB.

Atliekos iš statybos aikštelės šalinamos vadovaujantis LR Aplinkos ministro 2006-12-29 d. įsakymo Nr.D1-637 „Statybinių atliekų tvarkymo taisyklės“ reikalavimais.

Nepažeidžiamos saugotinių želdinių, augančių ne miško žemėje, apsaugos, priežiūros, tvarkymo ir nuostolių juos sunaikinus ar sužalojus atlyginimo tvarka. Aplinkos ministro 2003-12-19 įsakymo Nr.673 (Žin., 2004, Nr.10-285) nuostatos.

Atlikus statybos montavimo darbus želdiniai nepažeidžiami, pilnai atstatomas gerbūvis.

### 3. DARBO IR PRIEŠGAISRINĖ APSAUGA

#### 3.1. Darbuotojų veiksmai prieš pradėdant darbą

Prieš pradėdant dirbti, asmuo atsakingas už darbų saugą privalo:

- atlikti darbuotojų saugos ir sveikatos įvertinimą su visais darbuotojais, paskirtais šiam darbui. Saugos darbe įvertinimas turi apimti šiuos faktorius: darbo vietos paruošimą, darbo pavojingumą, naudojamus darbo metodus, specialius perspėjimus, energijos šaltinių valdymą, darbui reikalingas individualias ir kolektyvines saugos priemones ir naudojimąsi jomis;
- darbo nepradėti tol, kol kiekvienas aiškiai nesupras, ką reikia atlikti, kokius metodus naudoti bei kokiomis darbuotojų saugos ir sveikatos taisyklėmis ir TK vadovautis. Užduotis darbui turi būti konkreti (darbo vietos zona, ribos, darbo apimtis, darbo metodai ir kt.).
- Jeigu pasikeičia darbo sąlygos ar atsiranda nenumatytos aplinkybės, naujai įvertinti darbą ir laikytis tinkamų saugos reikalavimų;
- užtikrinti, kad darbo vietos, darbo priemonės, darbo aplinka atitiktų darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimus;
- nepradėti dirbti ar nutraukti darbus, jeigu paaiškėja, kad saugiai jų atlikti negalima, neturima pakankamai tam darbui tinkamų saugos priemonių, įrangos, mechanizmų, nežinoma darbų atlikimo technologija;
- nutraukti darbus, jeigu meteorologinės sąlygos kliudo saugiai juos atlikti.

#### 3.2. Darbuotojo veiksmai baigus darbą

Atlikus darbus ir darbų užbaigimą įforminus (jei buvo dirbta pagal nurodymą), darbo vieta sutvarkoma šiuo nuoseklumu:

- tvarkingai sudedami darbo įrankiai, medžiagos bei jų atliekos;
- išvedami žmonės (brigada);
- nuimami laikini aptvarai ir apsauginiai gaubtai;
- nuimamos darbo vietos ir pavojingų zonų ribų aptvaros.

#### 3.3. Pavojingi ir kenksmingi veiksniai

Darbuotojus darbo vietoje gali veikti tokie pavojingi ir kenksmingi veiksniai:

- veikiantis įrenginys, mechanizmas;
- lekiantys, judantys daiktai, ruošiniai, skeveldros, atliekos;
- daiktų, ruošinių, krovinių kritimas iš aukščio;
- daiktų, ruošinių, krovinių virtimas, poslinkis;
- įrenginio, mechanizmo virtimas;
- statinio, jo dalies griūtis;
- žemių ir kitų medžiagų griūtis;
- žmogaus griuvimas dėl slidumos;
- žmogaus griuvimas dėl kliuvinio;
- žmogaus griuvimas dėl kitų priežasčių;
- žmogaus nukritimas (iš aukščio, į gylį/nuo pastato, į šulinį, triumą);
- stacionarios transporto priemonės (transporteriai, konvejeriai ir pan.);
- įmonės vidaus kelių transporto priemonė;
- kelių transporto priemonė;
- transportuojamas kroviny;
- aštrūs daiktai;
- įrankiai, kitos rankinės darbo priemonės;

- kliuvinys;
- birios medžiagos;
- dulkės, aerosoliai;
- pavojingos, kenksmingos medžiagos;
- fizinė perkrova;
- psichoemocinė įtampa;
- elektros srovė;
- žaibas;
- karštis, ugnis;
- sproginimas;
- šaltis;
- fizikinių reiškinių (spinduliuotės, vibracijos, triukšmo, elektromagnetinio lauko ir pan.) poveikis;
- matavimo ir galios transformatorių, iškroviklių, jungtuvų kondensatorių, saugiklių ir kitų įrenginių sproginimai;
- nepastebimumas, nepakankamas darbo vietos apšvietimas;
- darbo vieta, neatitinkanti norminių aktų reikalavimų, netvarkingos darbo priemonės.
- darbuotojų saugai ir sveikatai gali turėti įtakos tokios nepalankios meteorologinės sąlygos, kaip krituliai, perkūnija, vėjas, kurioms pasiekus tam tikrą laipsnį, darbai turi būti nutraukiami.
- krituliais laikomi rūkas, lietus, šerkšnas, sniegas, ledai, plikšala. Krituliai laikomi reikšmingais, jei jie blogina matomumą. Darbus reikia nutraukti priklausomai nuo vardinės įrenginio įtampos ir naudojamų darbo metodų.
- rūkas laikomas reikšmingu, jei matomumas pablogėja iki to, kad dirbti tampa pavojinga dėl to, kad darbų vykdytojas nebemato brigados narių ir srovinių dalių, kuriose arba arti kurių jie dirba.
- perkūnijos požymiais laikomi griaustinis ir žaibas. Jei kuris nors iš dirbančiųjų pastebi šiuos reiškinius, tuomet darbus ant oro linijų neizoliuotų laidų ir transformatorių, kurios sujungtos su oro linijomis, būtina nutraukti.
- vėjas laikomas reikšmingu (didesnis nei 15 m/sek.), jei dirbantieji negali tiksliai naudoti darbo įrankių ir įrangos; tokiu atveju darbus būtina nutraukti.

Pastabos:

1. Esant nežymiesiems krituliams pradėtus darbus galima baigti.
2. Esant rūkui, sniegui, lietai pradėti darbus draudžiama, leidžiama baigti pradėtą operaciją.

#### 4. TECHNINĖ PRIEŽIŪRA

Statinio techninė priežiūra vykdoma pagal ST 8871063.09:2004 Automobilių kelių techninė priežiūra, STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“, bei Statybos įstatymas.

Statinio projekto vykdymo priežiūros vadovo ir statinio projekto dalies vykdymo priežiūros vadovo paskyrimas turi būti įformintas įsakymu arba statinio projekto vykdymo priežiūros sutartimi. Paskirtų (pasamdytų) statinio projekto vykdymo priežiūros vadovo ir statinio projekto dalies vykdymo priežiūros vadovų vardai, pavardės ir dokumentų, suteikiančių teisę eiti sutartyje nurodytas pareigas, išdavimo, galiojimo datos ir numeriai turi būti įrašyti Statybos darbų žurnale.

Teisę eiti statinio projekto vykdymo priežiūros vadovo ir statinio projekto dalies vykdymo priežiūros vadovo pareigas turi statybos inžinierius (fizinis asmuo), jei jo išsilavinimo ir profesinė patirtis

atitinka STR 1.02.01:2017 nurodytus kvalifikacinius reikalavimus yra atestuotas nustatyta tvarka ir turi LR Vyriausybės įgaliotos institucijos išduotą atitinkamos veiklos Kvalifikacijos atestatą.

Statybos darbų vykdymui turi būti paskirtas statinio statybos techninis prižiūrėtojas.

Statinio statybos techninio prižiūrėtojo (bendrosios statinio statybos techninės priežiūros vadovo) bei specialiosios statinio statybos techninės priežiūros vadovo kvalifikacinius reikalavimus nustato STR 1.02.01:2017.

Bendrąją (bendrųjų statybos darbų) techninę priežiūrą gali atlikti vienas statinio statybos techninis prižiūrėtojas (bendrosios statinio statybos techninės priežiūros vadovas) arba jo vadovaujama priežiūros grupė.

Specialiąją statinio statybos techninę priežiūrą gali atlikti vienas specialiosios statinio statybos techninės priežiūros vadovas arba jo vadovaujama priežiūros grupė.

Asmenys vykdantys statybos techninę priežiūrą turi būti atestuoti:

Statiniai – susisiekimo komunikacijos;

Darbo sritis – elektros tinklų tiesimas.

Privalo būti statybvietyje pradedant kiekvieną naują statybos darbų technologinį procesą ir jo metu ne rečiau kaip 2 kartus per savaitę.

Dalyvauja išbandant inžinerinius tinklus, inžinerines sistemas, įrenginius, konstrukcijas ir pasirašo jų priėmimo aktus. Inžinerinių tinklų, inžinerinių sistemų, įrenginių priėmimo aktus taip pat pasirašo specialiųjų statinio statybos techninių priežiūrų vadovai (kai statinyje vykdoma specialioji statinio statybos techninė priežiūra).

Kartu su rangovu rengia dokumentus, reikalingus statybai užbaigti.

Statinio statybos techninės priežiūros laiko skaičiavimas pateiktas žemiau esančioje lentelėje. „STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ 18 priedas.

STR 1.01.03:2017 7 [5.23] punktas	STATINIŲ GRUPĖS PAGAL NAUDOJIMO PASKIRTĮ ATITINKANČIA STR 1.01.03:2017 [5.23]				
9	INŽINERINIŲ TINKLŲ STATYBOS TECHNINĖ PRIEŽIŪRA				
	EIL. NR.	PAVADINIMA S	MINIMALU S VALANDŲ SKAIČIUS	PASTABOS	NUMATOMAS OBJEKTUI REIKIAMAS VALANDŲ SKAIČIUS
	1	Projekto nagrinėjimas (vieno kilometro ilgio inžinerinis tinklas)	18		1,3
	2	Inžinerinis tinklas (vieno kilometro ilgio)	40		2,8
	3	Inžinerinio tinklo bandymai	8		8
	4	Dokumentacijos tvarkymas (paslėpti darbai,	12	12 val. skirta vienam mėnesiui; valandas reikia	72

Žymuo: CF-22S-123-00-SPP-E.AR

Viešosios įstaigos Biržų ligoninės sklypo, esančio Vilniaus g. 115, Biržuose, kiemo statinių supaprastintas statybos projektas  
2024 m.

Puslapis 6 iš 8

STR 1.01.03:201 7 [5.23] punktas	STATINIŲ GRUPĖS PAGAL NAUDOJIMO PASKIRTĮ ATITINKANČIA STR 1.01.03:2017 [5.23]				
		statybos produktų atitikties dokumentų, statybos žurnalų tvarkymas, aktų pasirašymas)		dauginti iš statybų trukmės (mėnesiais)	
	5	Geodezinės nuotraukos tikrinimas (vieno kilometro ilgio)	12		0,8
	6	Užbaigimo komisija	24		24

## 5. TECHNINIAI RODIKLIAI

I ETAPAS			
1.	Paskirstymo skydas	kompl	1
2.	LED šviestuvai	kompl	9
3.	Atrama	Kompl	9
4.	Kabelis aliuminio gyslomis 4x25mm <sup>2</sup>	m	295
II ETAPAS			
5.	LED šviestuvai	kompl	20
6.	Atrama	Kompl	20
7.	Kabelis aliuminio gyslomis 4x25mm <sup>2</sup>	m	660
III ETAPAS			
8.	LED šviestuvai	kompl	24
9.	Atrama	Kompl	24
10.	Kabelis aliuminio gyslomis 4x25mm <sup>2</sup>	m	795
IV ETAPAS			
11.	LED šviestuvai	kompl	7
12.	Atrama	Kompl	7
13.	Kabelis aliuminio gyslomis 4x25mm <sup>2</sup>	m	235
V ETAPAS			
14.	LED šviestuvai	kompl	11
15.	Atrama	Kompl	11
16.	Kabelis aliuminio gyslomis 4x25mm <sup>2</sup>	m	365
VI ETAPAS			

17.	LED šviestuvai	kompl	29
18.	Atrama	Kompl	29
19.	Kabelis aliuminio gyslomis 4x25mm <sup>2</sup>	m	1050

# 1. BŪTINOS PROJEKTO SPRENDINIŲ ĮGYVENDINIMO SĄLYGOS, KITI BENDRIEJI NURODYMAI IR REIKALAVIMAI, KURIŲ PRIVALU LAIKYTIŠ ĮGYVENDINANT PROJEKTĄ

## 1.1. Teisės aktų laikymasis ir gaunami leidimai

Statybą vykdyti vadovaujantis:

- Lietuvos Respublikoje galiojančiais įstatymais, statybiniais organizaciniais techniniais reglamentais, normomis, standartais.
- Įstatymų, Vyriausybės nutarimų, teritorijų planavimo dokumentų, normatyvinių statybos techninių dokumentų, normatyvinių statinio saugos ir paskirties dokumentų reikalavimais.
- Viešojo administravimo subjektų, atliekančių statybos valstybinę priežiūrą reikalavimus bei statinio saugos ir paskirties reikalavimų valstybinės priežiūros institucijų nustatytais reikalavimais.
- Statybos įmonės patvirtintomis ir Aplinkos ministerijoje nustatyta tvarka įregistruotomis statybos taisyklėmis.
- Statinio projekto vykdymo priežiūros vadovų (šios priežiūros dalių vadovų) ir statinio techninės (bendrosios ir specialiosios) priežiūros vadovų nurodymais.

Gavus teigiamą ekspertizės išvadą, Statytojas turi patvirtinti techninį projektą pagal STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ reikalavimus.

Statybos darbus vykdyti pagal STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ reikalavimus.

Statybos darbai vykdomi pagal statinio techninį darbo projektą, taip pat pagal rangovo parengtą statybos darbų technologijos projektą.

Statinio pripažinimo tinkamu naudoti tvarka ir privalomuosius dokumentus nustato STR 1.05.01:2017 „Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas“.

## 1.2. Įstatymai ir normatyviniai dokumentai, kurių privalu laikytis statant statinį

Vykdamas statybos (montavimo) darbus, nuokrypiam nuo projektinių dydžių neturi viršyti statybos norminiuose dokumentuose nurodytų dydžių.

Vykdamas darbus, vadovautis šiais pagrindiniais dokumentais:

Lietuvos Respublikos statybos įstatymas (1996 m. kovo 19 d. Nr. I-1240 Vilnius);

Lietuvos Respublikos žemės gelmių įstatymas (1995 m. liepos 5 d. Nr. I-1034 Vilnius);

Lietuvos Respublikos vandens įstatymas (1997 m. spalio 21 d. Nr. VIII-474 Vilnius);

Statinio pripažinimo tinkamu naudoti tvarka ir privalomuosius dokumentus nustato STR 1.05.01:2017 „Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas“.

STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“;

Valstybinės darbo inspekcijos rekomendacijomis ir atmintinėmis;

Visos konstrukcijos, gaminiai ir medžiagos turi atitikti Lietuvos Respublikos teisės nustatytus reikalavimus. Rangovas yra atsakingas už visų leidimų, sutikimų ar dokumentų, reikalingų darbų vykdymui bei užbaigimui gavimą iš kompetentingų institucijų. Rangovas yra atsakingas už darbų vykdymo priešgaisrinę apsaugą pagal Lietuvos Respublikoje galiojančių teisės aktų reikalavimus. Visos konstrukcijos ir įranga turi būti sertifikuoti arba pripažinti tinkamais naudoti Lietuvos Respublikoje nustatyta tvarka ir privalo turėti atitikties įvertinimo dokumentus. Rangovas privalo palaikyti ryšį su kompetentingomis institucijomis, užtikrinti jų patikrinimus savo sąskaita, bei ištaisyti trūkumus, kuriuos šios institucijos nustatys minėtų patikrinimų metu. Rangovas turi vykdyti visus Lietuvos Respublikos galiojančių teisės aktų reikalavimus ir taisykles, priimtas atitinkamų kompetentingų valstybės ir/ar

Žymuo: CF-22S-123-00-SPP-BTS

savivaldybės institucijų. Atsakingi darbai ir konstrukcijos, nurodyti techninėse specifikacijose, turi būti priimti inžinieriaus tai įforminant aktu, o baigtas statinys turi būti priimtas priėmimo komisijos.

### 1.3. Kvalifikaciniai reikalavimai statybos rangovui ir subrangovams

Statinio statybą gali vykdyti nustatyta tvarka atestuota įmonė. Rangovas pasirenkamus Subrangovus turi aptarti su Užsakovu ir gauti jo raštišką pritarimą, jeigu nenurodyta kitaip. Užsakovas turi teisę nurodyti Rangovui, kokį Subrangovą pasirinkti, ir toks Užsakovo nurodymas yra privalomas Rangovui.

### 1.4. Kvalifikaciniai reikalavimai bendrųjų ir specialiųjų statybos darbų vadovams ir specialistams

Statybos darbams turi vadovauti nustatyta tvarka atestuotas vadovas, kurį skiria rangovas. Statinio statybos vadovas turi užtikrinti saugų darbą, aplinkos apsaugą bei tinkamas darbo higienos sąlygas statybos vietoje, taip pat gretimos aplinkos bei gamtos apsaugą, šalia statybos vietos gyvenančių, dirbančių ir judančių žmonių apsaugą nuo statybos darbų keliamo pavojaus, be to nepažeisti trečiųjų asmenų gyvenimo ir veiklos sąlygų. Būtinai šie pagrindinių vadovų kvalifikacijos atestatai:

- Statinio projekto vykdymo priežiūros vadovo;
- Statinio projekto dalies vykdymo priežiūros vadovo;
- Statinio statybos vadovo;
- Statinio specialiųjų statybos darbų vadovo;
- Statinio statybos techninės priežiūros vadovo;
- Statinio specialiųjų statybos darbu techninės priežiūros vadovo;

### 1.5. Saugaus darbo, gaisrinės saugos, aplinkos apsaugos, tinkamų darbo higienos sąlygų statybvietėje ir statomame statinyje užtikrinimo reikalavimai

#### 1.5.1. Saugaus darbo užtikrinimo reikalavimai

Atliekant visus statybos darbus reikia vadovautis Valstybinės darbo inspekcija prie Socialinės apsaugos ir darbo ministerijos metodinėmis rekomendacijomis.

Visi asmenys, esantys statybvietėje, privalo dėvėti apsauginius šalmsus ir šviesą atspindinčias liemenes.

Priemonės darbo vietai paaukštinti (pastoliai, kopėčios ir kitos) ir jų naudojimas turi atitikti standartų reikalavimus.

Priemonės, skirtos darbo vietai paaukštinti, turi būti stabilios, turėti lygų darbo paviršių be didesnių kaip

5 mm plyšių. Jei jos aukštesnės kaip 1,3 m - privalo turėti aptvarus, apsaugančius darbuotojus ir daiktus nuo kritimo.

Įrengiant arba ardant kolektyvines saugos priemones turi būti naudojami saugos diržai, patikimai pritvirtinti prie specialių tvirtinimo įtaisų ar statinio konstrukcijų.

Darbų vykdymo vietose turi būti tvarkinga. Negalima užgriozdinti pravažiavimų ir praėjimo takų.

Matomose vietose turi būti aiškiai nurodyti gelbėjimo tarnybų (greitosios medicininės pagalbos, gaisrinės ir avarinės dujų tarnybos) telefono numeriai ir adresai.

#### 1.5.2. Gaisrinės saugos užtikrinimo reikalavimai

Statybvietėje turi būti numatytos gaisrinės priemonės – skydai su pirminėmis gaisro gesinimo priemonėmis, profilaktinės statybvietės organizavimo gaisrinės priemonės.

Statybvietėje įrengiami skydai su pirminėmis gaisro gesinimo priemonėmis. Jie išdėstomi gerai matomose ir patogiai prieinamose vietose prie buitinių patalpų, degių medžiagų sandėlių ir pan.

Prasidėjus gaisrui statybos aikštelėje, būtina tuojau išjungti elektros apšvietimo ir jėgos liniją, sumažinti slėgį technologinėje įrangoje, slėginiuose induose, vamzdynuose, uždaryti sklendes nutraukti pavojingų medžiagų tiekimą į juos. Tai turi padaryti statybininkai ir įmonės darbuotojai dar prieš atvykstant gaisrininkams.

Kasdien, baigus darbą, iš darbo vietos reikia pašalinti lengvai užsidegančias medžiagas: pjuvenas, skiedras, atpjuovas, plastmasines atliekas.

Kilus gaisrui jis operatyviai gesinamas ir telefonu (tel. 01 arba 112) kviečiama priešgaisrinė

Žymuo: CF-22S-123-00-SPP-BTS

gelbėjimo tarnyba.

### 1.5.3. Aplinkos apsaugos užtikrinimo reikalavimai

Paruošiamieji darbai atliekami prisilaikant galiojančių Lietuvos standartų, techninių reglamentų ir kitų normatyvinių dokumentų reikalavimų.

Statyb vietės ruošimo metu rangovas privalo:

garantuoti statybvietės paviršiaus nusausinimą ir lietaus vandens nuleidimą;

vengti fizinių ir mechaninių žemės savybių pablogėjimo;

pašalinti viršutinį dirvožemio sluoksnį ir kitas netinkamas ar pavojingas medžiagas;

teisingu darbų organizavimu apsaugoti aplinką ir sumažinti triukšmą;

#### 1.5.3.1 Vandens nuleidimas

Atliekant darbus rangovas turi naudoti tinkamus statybos metodus, kad būtų užtikrintas vandens nuleidimas iš statybvietės. Potvynių ir liūčių vanduo turi būti tuoj pat nuleistas iš statybvietės, kad būtų išvengta sankasai ir kitoms konstrukcijoms naudojamo grunto savybių pablogėjimo ar kitos žalos. Jei žala padaryta dėl rangovo kaltės, jis turi atlyginti visus nuostolius.

#### 1.5.3.2 Dirvožemio, augmenijos ir atliekų pašalinimas

Atliekant dirvožemio pašalinimą, taip pat ir žemės sankasos paruošiamuosius darbus, reikia prisilaikyti Automobilių kelių žemės darbų atlikimo ir žemės sankasos įrengimo taisyklių IT ŽS 17 reikalavimų.

Rangovas iš statybvietės turi pašalinti dirvožemį, augmeniją ir atliekas, kad šios medžiagos nepatektų į pylimus ar neliktų lovio dugne. Pašalintas dirvožemis turi būti sandėliuojamas šiam tikslui skirtose vietose ir vėliau panaudojamas pylimų šlaitams tvirtinti ir išlygintos teritorijos, baigus statybos darbus, padengimui.

Dirvožemio, augmenijos ir atliekų pašalinimo apimtys turi būti nurodytos projekte. Statybų metu susidariusios atliekos išvežamos į artimiausią įmonę, perdirbančią arba priimančią laikinam saugojimui atliekas. Nugenėtų medžių šakos, skiedros, drožlės išvežamos į regionines atliekų tvarkymo centro žaliųjų atliekų kompostavimo aikšteles.

#### 1.5.3.3 Statybinių atliekų saugojimas, krovimas ir vežimas

Išrūšiuotos statybinės atliekos, kad neterštų aplinkos ir nekeltų pavojaus, iki statybos darbų pabaigos gali būti kaupiamos ir saugomos aptvertoje statybos teritorijoje, konteineriuose ar kitoje uždaroje talpykloje.

Tinkamos naudoti ar perdirbti statybinės atliekos saugomos specialiose aikštelėse iki jų realizavimo ar išvežimo perdirbti. Statybinės atliekos, susidariusios statant, rekonstruojant, remontuojant ar griauinant statinius, ir statybinių gaminių brokas, turi būti rūšiuojami jų susidarymo vietoje. Statybinių atliekų krovimas į mašinas turi būti organizuojamas taip, kad statybos aikštelė ir gretima teritorija būtų apsaugota nuo dulkių ir triukšmo. Statybinės atliekos, kurias gabenant teršiama aplinka, turi būti vežamos dengtais sunkvežimiais, konteineriais ar kitu uždaru būdu.

#### 1.5.3.4 Iškasų medžiagų laikymas ir priežiūra

Iškasų įrengimas turi atitikti IT ŽS 17 reikalavimus.

Atliekamas iškasų gruntas turi būti iš objekto statybvietės išvežtas. Laikiniai šalia tranšėjų sandėliuojamos medžiagos turi būti apsaugotos nuo įgriuvų. Iškasos ne mažesniu kaip 0,5 m atstumu nuo krašto turi būti aptvertos metalo tinklo tvora. Laikiniai sandėliuojamas dirvožemio kiekis, reikalingas šlaitų ir plotų sutvirtinimui, turi būti sustumtas į krūvas, per jį negalima važinėti ar kitaip tankinti. Jis turi būti apsaugotas nuo erozijos ir užteršimo statybinėmis atliekomis. Nereikia leisti susidaryti paviršiuje velėnai.

#### 1.5.3.5 Apsauga nuo triukšmo statybų metu

Vykdam darbus, laiką planuoti taip, kad darbai nebūtų vykdomi prie gyvenamųjų namų poilsio dienomis ir ne darbo valandomis.

### 1.5.4. Tinkamų darbo higienos sąlygų statybvietėje ir statomame statinyje užtikrinimo reikalavimai

Persirengimo kambariai ir drabužių spintelės:

Persirengimo kambariai turi būti įrengti darbuotojams, kurie privalo dėvėti darbo drabužius, taip pat

įrengti ten, kur sveikatos arba etikos požiūriu jie negali persirenginėti kitoje patalpoje. Į persirengimo kambarius privalo būti lengvai patenkama, jie privalo būti pakankamai erdvūs, juose privalo būti įrengtos sėdimos vietos;

Persirengimo kambariai privalo būti reikiamo dydžio, kai yra reikalinga, juose privalo būti įrengtos drabužių džiovinimo vietos. Taip pat privalo būti įrengtos ir darbuotojų drabužių bei asmeninių daiktų saugojimui rakinamos vietos. Esant tam tikroms aplinkybėms (dirbant su kenksmingomis medžiagomis, drėgmėje, su nešvarumais ir kitais atvejais), asmeniniai drabužiai ir daiktai privalo būti laikomi atskirai nuo darbo drabužių;

Moterims ir vyrams privalo būti įrengti atskiri persirengimo kambariai arba privalo būti sudaryta galimybė tuo pačiu persirengimo kambariu naudotis skirtingu metu;

Kai persirengimo kambariai pagal 1 papunkčio pirmosios pastraipos reikalavimus nėra būtini, kiekvienam darbuotojui privalo būti įrengta drabužių ir asmeninių daiktų rakinama laikymo vieta.

Dušai ir praustuvai:

Priklausomai nuo darbo pobūdžio ir darbo higienos reikalavimų darbuotojams privalo būti įrengtas reikiamas skaičius dušų. Dušų kambariai privalo būti įrengti atskirai vyrams ir moterims arba privalo būti numatyta galimybė jiems atskirai naudotis dušų kambariais;

Dušų kambariai privalo būti reikiamo dydžio. Dušams privalo būti tiekiamas karštas ir šaltas vanduo;

Kai nebūtina įrengti dušus, netoli darbo vietų ir persirengimo kambarių privalo būti įrengtas reikiamas skaičius praustuvių su tekančiu vandeniu (jei būtina - karštu vandeniu). Praustuvai privalo būti įrengti vyrams ir moterims atskirai arba sudaryta galimybė jais naudotis atskirai;

Kai patalpos, kuriose įrengti dušai ar praustuvai, yra atskirtos nuo persirengimo kambarių, privalo būti įrengti patogūs perėjimai.

Tualetai ir praustuvai:

Darbuotojams netoli darbo vietų, poilsio bei persirengimo kambarių ir dušų arba prausyklų privalo būti įrengtas reikiamas skaičius tualetų ir praustuvių. Vyrams ir moterims privalo būti įrengti atskiri tualetai arba numatyta galimybė jais naudotis atskirai.

## **1.6. Trečiųjų asmenų interesų apsauga statybos metu**

Visos statybos metu neturi būti pažeisti trečiųjų asmenų interesai.

## **2. NURODYMAI IR REIKALAVIMAI PROJEKTO IR STATYBOS DOKUMENTŲ PARENGIMUI**

### **2.1. Statinio projekto ekspertizės būtinumas**

Būtina atlikti statinio projekto ekspertizę.

### **2.2. Reikalingi tyrimai**

Rangovui matant būtinybę, gali būti atliekami papildomi esamos konstrukcijos ar gruntų tyrimai.

### **2.3. Būtinai parengti (iki statybos darbų pradžios ir statybos metu) Projekto ir statybos dokumentai**

#### **2.3.1. Statybos darbų technologijos projekto būtinumas ir apimtis**

Statybos darbų technologijos (vykdymo) projektą parengia rangovas arba statybos vadovas pagal STR 1.06.01:2016.

#### **2.3.2. Specifinių ir naujų konstrukcijų, inžinerinių sistemų bei įrenginių naudojimo instrukcijos**

Rangovas privalo parengti specifinių ir naujų konstrukcijų, inžinerinių sistemų bei įrenginių naudojimo instrukcijas.

#### **2.3.3. Inžinerinių tinklų geodezinės nuotraukos**

Po tranšėjų užpylimo turi būti atlikta žemės paviršiaus ir požeminių komunikacijų tinklų geodezinė nuotrauka (GKTR 1.01:2020 „Topografinių objektų geodezinių matavimų atlikimo ir topografinių planų sudarymo tvarka“) ir nustatomos tikrosios žemės darbų apimtys. Perduodant vamzdynus, turi būti

nustatytas jų tikrasis gylis. Rangovas turi pateikti priėmimo procedūros reikalaujamus atitinkamos valdžios instancijos pasirašytus dokumentus.

#### **2.3.4. Brėžiniai ir techninės specifikacijos**

Darbo brėžiniai ir techninės specifikacijos, pagal kuriuos atlikti statybos darbai, turi būti pažymėti su užrašu „TAIP PASTATYTA“ ir pasirašyti statybos techninės priežiūros vadovo ir statybos vadovo.

#### **2.4. Rangovo parengtų Projekto ir statybos dokumentų derinimo su Projektuotoju ir statinio statybos techninės priežiūros vadovu atvejai ir tvarka**

Rangovo parengtų Projekto ir statybos dokumentų derinimo su Projektuotoju ir statinio statybos techninės priežiūros vadovu atvejai ir tvarka nustatomi Lietuvos Respublikos teisės aktais.

#### **2.5. Nurodymai Projekto ir statybos dokumentų (taip pat už kuriuos atsakingas Rangovas) apiforminimui**

##### **2.5.1. Ataskaitos**

Rangovas turi pateikti Inžinieriui tvirtinti smulkią informaciją apie siūlomus ataskaitų apie visus darbų aspektus per visą Projekto įgyvendinimo laikotarpį rengimo metodus. Atskaitomybės sistemą mažiausiai turi sudaryti šios dalys:

mėnesio pažangos ataskaitos.

Rangovas turi pateikti išsamias mėnesio pažangos ataskaitas. Ataskaitose turi būti aiškiai ir tiksliai parodyta visų su nužymėjimu, laikiniaisiais darbais, statybos darbais ir t.t. susijusių veiklų pozicija ryšium su suderinta Projekto įgyvendinimo programa.

Pažangos ataskaitos turi būti siunčiamos per sekančio mėnesio pirmąją savaitę tam, kad po jų gavimo jose pateikta informacija nebūtų pasenusi. Į mėnesio pažangos ataskaitas turi būti įtrauktas tekstas, duomenų lentelės, diagramos, grafikai ir fotografijos tam, kad jos suteiktų pakankamą tiek suvestinę, tiek praėjusio mėnesio, informaciją apie:

- bendrą pažangą, pažangą atskirose srityse ir Darbų sektoriuose, projekto pažangos būklę ir palyginimus su planuota pažanga;
- sritis, kuriose dabartiniu metu yra ar ateityje gali iškilti sunkumų, ir sritis, kuriose sunkumai buvo nustatyti anksčiau;
- esamų arba gresiančių problemų ir vilkinimų atitaisymui arba sumažinimui rekomenduojamas priemonės;
- anksčiau nustatytų problemų atitaisymui taikomų priemonių efektyvumą;
- išlaidų ataskaitą ir numatomą grynųjų pinigų cirkuliaciją;
- kalendorinio grafiko vykdymo būklę, ypatingą dėmesį kreipiant svarbiausių etapų įvykdymo būklei;
- svarbiausių veiklų būklei ir kartu su grafiko vykdymo tendencijų analize nurodant siūlomus veiksmus, kurie užtikrintų savalaikį Projekto užbaigimą.

##### **2.5.2. Statybos darbų žurnalas**

Atliekant bet kokius darbus Statybvietyje Rangovo paskirtas atstovas turi pildyti Statybos darbų žurnalą, kuris turi atitikti šiuos reikalavimus:

jis turi būti susiūtas iš sunumeruotų ir antspauduotų lapų;

jame turi būti registruojami pagrindiniai duomenys apie statybviety, rangovą, subrangovus, brigadininkus ir kitus atsakingus asmenis;

turi būti palikta vietos bendro pobūdžio įrašams apie Statybviety (apie Inžinieriaus, Sutarčių institucijos (Užsakovo) arba vyriausybės priežiūros institucijų nurodytus galimus pasikeitimus, papildomus dokumentus ir instrukcijas);

turi būti įterpti lapai kasdieninei atliekamų darbų registracijai ir jų skaičius turi būti nemažesnis nei Darbams Statybvietyje skiriamų dienų skaičius. Puslapių formatą būtina suderinti su Projekto vadovu (Inžinieriumi).

Rangovui turi tekti atsakomybė už bendrai reikalaujamos informacijos arba Inžinieriaus/Inžinieriaus atstovo reikalaujamos papildomos informacijos įregistravimą Statybos darbų žurnale.

Kasdieninės atliekamų darbų registracijos lapus turi kaip galima greičiau po dienos darbų ar kitos veiklos, tokios kaip matavimų užbaigimo, tačiau ne vėliau kaip sekančią darbo dieną, pasirašyti Rangovo paskirtas Prižiūrėtojas ir Inžinierius.

Inžinieriui turi būti visuomet sudaryta galimybė pilnai susipažinti su Rangovo statybos darbų žurnalu.

Pilnai užpildytas Statybos darbų žurnalas turi būti perduotas Inžinieriui.

### 2.5.3. Pažangos kontrolės fotografijos

Rangovas turi kiekvieną mėnesį pateikti pažangos kontrolės fotografijas. Kiekvieną mėnesį turi būti pateikiami du komplektai fotografijų, kurie turi tapti išskirtine Užsakovo nuosavybe. Šios fotografijos turi aprėpti tokią Darbų dalį, kokią Inžinierius nurodys. Visose nuotraukose turi būti pažymėta data pagal kuria būtų galima nustatyti kada kokios nuotraukos buvo padarytos.

Be Sutarčių institucijos (Užsakovo) raštiško sutikimo Rangovas šių fotografijų negali naudoti jokiems kitiems tikslams.

Prieš bet kokių darbų pradžią statybvietėje Rangovas turi taip pat padaryti esamų sąlygų registracijos nuotraukas. Šios nuotraukos turi būti naudojamos kaip dokumentai, jei kiltų pretenzijų dėl statybvietėje vykdomų darbų metu aplinkai padarytos žalos.

### 2.5.4. Statybvietėje rengiami susirinkimai

Susirinkimai statybvietėje turi būti rengiami kartą per savaitę arba pagal kitokį Inžinieriaus nurodytą ir su užsakovu suderintą tvarkaraštį.

Susirinkimuose Statybvietėje, o taip pat kituose susirinkimuose, jei Inžinierius to reikalauja, turi dalyvauti pakankamas atstovų skaičius.

Jei Inžinierius to reikalauja, apie susirinkimus turi būti informuojami ir juose turi dalyvauti subrangovų, tiekėjų ir t.t. atstovai.

Susirinkimuose turi pirmininkauti ir už protokolavimą bei Protokolų išdalinimą turi būti atsakingas Projekto techninės priežiūros vadovas (Inžinierius).

Dvi dienas iki susirinkimų Statybvietėje turi būti rengiami koordinaciniai susirinkimai su subrangovais tam, kad pateikiamos ataskaitos apie pažangą, informacija ir t.t. būtų tiksli.

Iki susirinkimo Statybvietėje likus vienai dienai būtina raštu pateikti tokią informaciją:

- pažangos ataskaita, kurioje būtų nurodyta, kiek kiekvienos programoje nurodytos veiklos procentų buvo užplanuota įvykdyti ir kiek faktiškai yra įvykdyta;

- mėnesio statybinės įrangos ir darbo ataskaita;

- rangovo koordinacinio susirinkimo protokolai;

Reikalingos informacijos sąrašas:

atnaujintas medžiagų užsakymo tvarkaraštis.

kiekvienos dienos temperatūros, oro drėgmės ir kritulių kiekio duomenys.

nuo praėjusio susirinkimo išleistų Statybvietės instrukcijų registracija.

numatomų pakeitimų ir instrukcijų apskaičiavimai, jei to anksčiau pareikalavo Inžinierius.

## 2.6. Projekto dalių sprendinių keitimo galimybės, tvarka ir įforminimas

Projekto dalių sprendinių keitimas, keitimo tvarka ir įforminimas vykdomas STR 1.04.04:2017 nustatyta tvarka.

Visa informacija, dokumentai, apskaičiavimai, brėžiniai, grafikai, programos, planai ir t.t. turi būti pateikti per tokius laikotarpius, arba tokiais terminais, kokie yra būtini, norint užtikrinti, kad projektas būtų sklandžiai ir laiku įgyvendinamas. Rangovas turi šias datas ir laikotarpius įtraukti į savo išsamią įvykdymo programą, kurią rangovas turi parengti po sutarties pasirašymo.

Jei lyginant su konkurso dokumentuose pateiktais duomenimis yra būtina atlikti pataisymus ir nukrypimus, Užsakovas ir projektavimo įmonė bendradarbiaudami su Rangovu turi parengti būtinus projektavimo dokumentus ir gauti būtinus patvirtinimus. Pataisymai turi būti aiškiai pažymėti ir brėžinyje arba dokumente turi būti nurodomas pataisymo data.

## 3. BENDRIEJI REIKALAVIMAI STATYBOS PRODUKTAMS (GAMINIAMS IR

**MEDŽIAGOMS), ĮRENGINIAMS, DARBAMS IR BENDROJI JŲ PRIĖMIMO  
STATYBVIETĖJE TVARKA****3.1. Nurodymai dėl statybos produktų (gaminų ir medžiagų), įrenginių privalomos atitikties  
techninėse specifikacijose nurodytiems reikalavimams, galimybė ir sąlygos keisti analogiškais**

Visi gaminiai ir medžiagos turi atitikti techninėse specifikacijose ir brėžiniuose nurodomus kokybės reikalavimus. Jų įpakavimai ir pristatymo dokumentai turi nurodyti jų kokybę arba tokia informacija turi būti nurodoma kitu Užsakovui priimtu būdu. Specifikacijoje pateikiami bendrieji kokybės reikalavimai. Tokiu atveju, jei nebus nurodyta medžiaga, pvz. nenurodant medžiagos pavadinimo ar standarto, prieš ją perkant, ji turės būti pateikiama Užsakovo patvirtinimui.

Visi gaminiai, įranga, medžiagos ir priedai turi atitikti nurodymus dokumentacijoje ir turi būti nauji. Visiems nukrypimams nuo specifikacijos turi būti duotas Užsakovo sutikimas.

Visos medžiagos ir gaminiai turi būti pateikti su:  
gamintojo rekvizitais, firmos atpažinimo ženklu;  
specifikacija;  
naudojimo instrukcija;  
nuoroda kam skiriama;  
spalvos nuoroda;  
pagaminimo data;

Užsakovas ar Inžinierius turi teisę atmesti medžiagą ar įrangą be jokių papildomų išlaidų Užsakovui jei ji neatitinka reikalavimų. Tokiu atveju Rangovas turi pateikti kitas medžiagas ir įrangą, kurie atitinka specifikaciją ir kurių pageidauja Užsakovas, neatsižvelgiant į Rangovo deklaruotas kainas. Rangovas turi pateikti visos šioje specifikacijoje apibūdintos technologinės, mechaninės dalies ir elektros įrangos katalogus ir standartų dokumentus Užsakovo ir Inžinieriaus priežiūrai. Rangovas neturi teisės užsakyti pagrindinės įrangos be išankstinio Užsakovo patvirtinimo. Sąnaudų žiniaraščiuose nurodytiems konkretiems gaminiams ir medžiagoms galimi alternatyvūs pasiūlymai, jei jie sumažins darbų kainą, bet nepablogins techninių ir eksploatacinių savybių. Rinkdamas komponentus ir medžiagas, Rangovas turi atsižvelgti į poreikį nepanašius kontaktuojančius metalus apsaugoti nuo korozijos. Nebus atsižvelgiama į reikalavimą apmokėti papildomas išlaidas, atsiradusias dėl parūpintos netinkamo dydžio įrangos modifikavimo. Sąnaudų žiniaraščiuose nurodytiems konkretiems gaminiams ir medžiagoms galimi alternatyvūs pasiūlymai, jei jie sumažins darbų kainą, bet nepablogins techninių ir eksploatacinių savybių.

LR Aplinkos ministerijos sprendimas buvo panaikinti visų Rusijoje ir Baltarusijoje gaminamų statybos produktų sertifikatus, todėl statybos metu negalima naudoti nesertifikuotų statybos medžiagų

**3.2. Nenaudotinos medžiagos**

Visos statybos metu neturi būti naudojamos tokios medžiagos, kurios galėtų pakenkti žmonėms ir aplinkai. Neturi būti naudojamos medžiagos, kurios pastačius objektą galėtų įtakoti žmonių sveikatą bei gyvenamąją aplinką.

**3.3. Statybos produktų (gaminų ir medžiagų), įrenginių kokybę įrodantys privalomieji dokumentai**

Prieš atvežant medžiagas ir įrengimus į statybą, techninei priežiūrai turi būti pateikiami konkrečių medžiagų dokumentai, techniniai liudijimai, sertifikatai, dokumentai, patvirtinantys gaminių ir įrengimų kokybę ir technines charakteristikas, atitinkančias techninių specifikacijų reikalavimus.

Kiekvieno statybos produkto, kuriam taikomas darnusis standartas arba dėl kurio išduotas Europos techninis įvertinimas, atveju CE ženklas yra vienintelis ženklas, kuriuo patvirtinama statybos produkto atitiktis deklaruotoms eksploatacinėms savybėms, susijusioms su esminėmis charakteristikomis, kurioms taikomas tas darnusis standartas arba Europos techninis įvertinimas.

Valstybė narė nedraudžia ar netrukdo savo teritorijoje arba savo atsakomybe tiekti rinkai arba naudoti CE ženklu paženklintus statybos produktus, jeigu jų deklaruotos eksploatacinės savybės atitinka tokio naudojimo toje valstybėje narėje reikalavimus.

Kiekvienas statybos produktas, kuris neturi darnųjų techninių specifikacijų, įvežtas iš Europos Sąjungos valstybės narės, iš valstybės, pasirašiusios Europos ekonominės erdvės sutartį, arba iš Turkijos, gali būti be apribojimų tiekiamas į Lietuvos Respublikos rinką, jeigu jis buvo pagamintas Europos Sąjungos valstybėje narėje, valstybėje, pasirašiusioje Europos ekonominės erdvės sutartį, arba Turkijoje, teisėtai būdais arba teisėtai importuotas į šias valstybes iš trečiųjų šalių ir jį leidžiama tiekti į rinką toje valstybėje. Šio statybos produkto laisvo judėjimo apribojimai pateisinami, jeigu neužtikrinamas lygiavertis jo apsaugos lygis arba visuomenės dorovės, viešosios tvarkos ar visuomenės saugumo, žmonių, gyvūnų ar augalų sveikatos ir gyvybės apsaugos, nacionalinių meno, istorijos ar archeologijos vertybių apsaugos bei pramoninės ir komercinės nuosavybės apsaugos sumetimais.

### **3.4. Statybos produktų (gaminų ir medžiagų) kokybės kontrolė**

Jei reikalaujama, kad naudojami gaminiai ir medžiagos būtų nurodyto tipo ar standarto arba jie yra įtraukti į oficialią kokybės kontrolės procedūrą, jie turi turėti patvirtinimo liudijimą, atitikimo standartui ar oficialų kokybės kontrolės patvirtinimą. Tipo patvirtinimo ir atitikimo standartui liudijimai negali būti atskiriami nuo produktų, o identifikacija turi būti visiškai aiški. Statybvietėje gaminų, medžiagų ir įrenginių kokybės kontrolę vykdo techninė priežiūra.

### **3.5. Statybos produktų (gaminų ir medžiagų) pavyzdžiai, jų aprobavimo tvarka**

Statybos produktų (gaminų ir medžiagų) pavyzdžiai, turi būti suderinti su Projekto vadovu, Statinio statybos vadovu ir Statinio statybos techninės priežiūros vadovu.

### **3.6. Statybos produktų (gaminų ir medžiagų) gabenimo, saugojimo sąlygos**

Visos atvežamos į statybą medžiagos turi būti tokiaime įpakavime, kokiame jas parduoda gamintojas – su etiketėmis ir dokumentais, patvirtinančiais jų tapatybę. Statybinės medžiagos turi būti sandėliuojamos taip, kad nepakistų jų kokybė. Medžiagos, sandėliuojamos aikštelėje, turi būti tinkamai išdėstytos, kai reikalinga – izoliuotos, džiovinamos, šildomos ir tinkamai vėdinamos, taip, kad kiekviena medžiaga būtų skirtingoje vietoje ir lengvai prieinama apžiūrėjimui.

Medžiagų tiekimas turi būti koordinuojamas pagal statybos darbų grafiką. Vengti ilgesnio medžiagų sandėliavimo.

### **3.7. Paslėptų darbų priėmimo tvarka**

Dengtų darbų aktai, vykdant žemės darbus, įrengiant pagrindus turi būti surašyti tiems darbams, kurie nurodyti STR 1.06.01:2016. Žemės darbų kontrolė vykdoma prisilaikant nurodyto reglamento nuostatoms.

Teritorijoje, kur yra esamos požeminės komunikacijos, rangovas turi imtis visų atsargumo priemonių, dirbant su žemės kasimo įrengimais. Tose vietose, kur yra pavojus pažeisti esamas komunikacijas, kasimo darbus reikia atlikti rankiniu būdu. Žemės kasimo mašinų panaudojimas tokiose zonose, kur yra veikiančios komunikacijos, galimas tik su tas komunikacijas eksploatuojančių savininkų leidimu. Vykdamas kasimo darbus tose zonose, kur negalima išlaikyti atstumo tarp komunikacijų, pamatų, šulinių, juos reikia sutvirtinti atitinkamomis palaikančiomis laikinomis konstrukcijomis, vadovaujantis reglamente nurodytomis taisyklėmis.

Prieš pradėdamas statybos darbus veikiančių elektros kabelių, ryšio tinklų zonoje, patikslinti jų padėtį plane. Darbus pradėti vykdyti tik dalyvaujant elektros tinklų atstovui. Tuo atveju, kai rangovas, atlikdamas požeminius darbus, susiduria su projekto brėžiniuose nenurodytais įrenginiais ar komunikacijomis, jis privalo nedelsiant informuoti Statybos techninės priežiūros komisiją ir jos nurodytais būdais apsaugoti arba pašalinti minėtus įrenginius ar komunikacijas. Tik tada leidžiama tęsti darbus toje zonoje.

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

Rangovas privalo informuoti Užsakovą ir Inžinierių, kada galima tikrinti medžiagų ir įvairių stadijų darbų kokybę, prieš įrengiant kitas konstrukcijas, ar atliekant kitus darbus. Rangovas turi pastoviai atlikinėti dengiamųjų darbų fotofiksaciją.

### **3.8. Laikančiųjų konstrukcijų, inžinerinių sistemų išbandymų tvarka**

Visos laikančiosios konstrukcijos ir inžinerinės sistemos prieš pradėdant jas eksploatuoti išbandomos teisės aktų nustatyta tvarka.

## **4. STATYBOS UŽBAIGIMAS AR DEKLARAVIMAS APIE STATYBOS UŽBAIGIMĄ**

### **4.1. Rangovo ir subrangovų rengiama dokumentacija ir reikalavimai jai parengti**

Rangovas yra atsakingas už visų leidimų, sutikimų ar dokumentų, reikalingų darbų vykdymui bei užbaigimui gavimą iš kompetentingų institucijų.

### **4.2. Statybos darbų priėmimo tvarka ir dokumentai**

Statinys pripažįstamas tinkamu naudoti pagal STR 1.05.01:2017 „Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas“ nuostatas.

## **5. PAGRINDINIAI NURODYMAI STATYBOS SKLYPO PARUOŠIMUI**

### **5.1. Griaunami pastatai, statybinių atliekų panaudojimas ir (ar) utilizavimas**

Numatoma išardyti esamus šaligatvius dangą. Demontuojami esami kelio ženklai.

Vandentiekio, buitinių nuotekų, šulinių liukai pakeliami ir sureguliuojami pagal projektinį aukštį. Rekonstruojami esami elektros tinklai, numatomas ryšių tinklų apsaugojimas.

BENDROJI TECHNINĖ SPECIFIKACIJA

Technologinis procesas	Atliekos						Atliekų saugojimas objekte		Numatomi atliekų tvarkymo Pavadinimas būdai	
	Pavadinimas	Kiekis		Agregatinis būvis (kietas, skystas, pastos)	Kodas pagal atliekų sąrašą	Kodo tipas	Pavojingumas	Laikymo sąlygos		Didžiausias kiekis
		t/d	t/m							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Esamų dangų pagrindo konstrukcijos išardymas	Asfaltbetonio laužas	Vienkatinis		Kietas	17 03 02	VN	Nepavojingos	Atliekos objekte nesandėliuojamos	1055 t	Pridavimas atliekų tvarkytojams, t.y. atliekos išvežamos į artimiausią įmonę, perdirbančią arba priimančią laikinam saugojimui statybines atliekas
	Betonas	Vienkatinis		Kietas	17 01 01	VN	Nepavojingos	Atliekos objekte nesandėliuojamos	145,5 t	

## 5.2. Medžių, augmenijos, dirvožemio ir kito iškasamo grunto išsaugojimo ir panaudojimo sąlygos

Esamas nukastas augalinis sluoksnis (dirvožemis) ir perteklinis iškastas gruntas saugojamas neužteršiant kitomis medžiagomis ar atliekomis. Dirvožemį, atliekant baigiamuosius darbus – galima panaudoti naujoms dangoms įrengti. Iškastą gruntą galima naudoti naujiems pylimams įrengti.

## 5.3. Susidarysiantis įvairių rūšių statybinių atliekų tvarkymo būdai, panaudojimo statybvietėje sąlygos

Susidarančios atliekos turi būti tvarkomos, vadovaujantis Atliekų tvarkymo taisyklėmis (Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 1999 m. liepos 14 d. įsakymas Nr. 217), Statybinių atliekų tvarkymo taisyklėmis (Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2006 m. gruodžio 29 d. įsakymas Nr. D1-637), Atliekų susidarymo ir tvarkymo apskaitos ir ataskaitų teikimo taisyklėmis (Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2011 m., gegužės 3 d. įsakymas Nr. D1-367), Atliekų tvarkymo įstatymu (1998 m. birželio 16 d. Nr. VIII-787).

Pagal prioritetą turi būti laikomasi atliekų tvarkymo hierarchijos, atliekas tvarkant šiuo eiliškumu: prevenciškas atliekų vengimas, paruošimas naudoti pakartotinai, perdirbimas, kitas panaudojimas (pvz., energijai gauti), šalinimas į sąvartyną. Turi būti pasirašomos sutartys su atliekų vežėjais bei tvarkytojais ir atliekos atiduodamos atliekų tvarkytojams, registruotiems atliekas tvarkančių įmonių registre ir užsiimantiems atliekų tvarkymo veikla. Statybinių atliekų krovimas į mašinas turi būti organizuojamas taip, kad statybos aikštelė ir gretima teritorija būtų apsaugota nuo dulkių ir triukšmo, o išgabenant atliekas negali būti teršiama aplinka, atliekos turi būti vežamos dengtais sunkvežimiais, konteineriais ar kitu uždaru būdu.

Vadovaujantis aplinkos ministro 2014 m. rugpjūčio 28 d. įsakymu Nr. D1-698 „Dėl Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2006 m. gruodžio 29 d. įsakymo Nr. D1-637 „Dėl statybinių atliekų tvarkymo taisyklių patvirtinimo“ pakeitimo“, 6. Statybvietėje turi būti pildomas atliekų apskaitos žurnalas, vedama susidariusių ir perduotų tvarkyti statybinių atliekų apskaita, nurodomas jų kiekis, teikiamos atliekų apskaitos ataskaitos Atliekų tvarkymo taisyklėse ir Atliekų susidarymo ir tvarkymo apskaitos ir ataskaitų teikimo taisyklėse nustatyta tvarka. Statybvietėje turi būti išrūšiuotos ir atskirai laikinai laikomos susidarančios:

komunalinės atliekos, inertinės atliekos, perdirbti ir pakartotinai naudoti tinkamos atliekos bei antrinės žaliavos, pavojingos atliekos, netinkamos perdirbti atliekos. Statybvietėje gali būti atskiriama (išrūšiuojama) ir daugiau atliekų rūšių atsižvelgiant į statybos rūšis, jų apimtį ir atliekų tvarkymo galimybes. Nepavojingos statybinės atliekos gali būti laikinai laikomos statybvietėje ne ilgiau kaip vienerius metus nuo jų susidarymo saugomos uždaruose konteineriuose arba tinkamai įrengtose aikštelėse.

Statybos metu atliekos susidarys:

- Rekonstruojamoje teritorijoje numatyta išardyti esamus kelio ženklus, nufrezuoti asfalto dangą, išardyti betoninius bei gelžbetoninius gaminius. Visi šie elementai pridudami atliekų tvarkytojams, t.y. atliekos išvežamos į artimiausią įmonę, perdirbančią arba priimančią laikinam saugojimui statybinės atliekas.

## 5.4. Būtni laikini pastatai ir inžineriniai tinklai, keliai, reikalavimai ir laikinosios sąlygos jiems

### 5.4.1. Statybvietės ribos ir jos aptvėrimas

Teritorija, kurioje vyks statybos darbai bus aptverta ir saugoma, pavojingos vietos pažymėtos, įrengti informaciniai ženklai, pėsčiųjų judėjimo zonos atitvertos nuo tranšėjų, o darbuotojai papildomai instruktuojami ir apmokyti kaip elgtis avarijos ar nelaimingo atsitikimo metu. Kadangi nėra žinomas rangovas (rangovo mechanizmai, resursai, įranga ir t. t.) šie sprendiniai turi būti detalizuojami rangovo technologiniame projekte.

### 5.4.2. Pagrindiniai transporto, pėsčiųjų keliai, būtni kelio ženklai

Kadangi statybos darbai bus vykdomi užstatytoje teritorijoje, todėl Rangovas turės vadovautis suderinta transporto ir pėsčiųjų judėjimo schemomis, kurios bus numatytos technologiniame projekte. Taip pat statybos metu neturi būti nutraukiamas pėsčiųjų judėjimas. Galimas dalinis transporto judėjimo

nutraukimas dangos konstrukcijos įrengimo metu. Pagrindiniai transporto, pėsčiųjų keliai, būtini kelio ženklai numatomi vadovaujantis automobilių kelių darbo vietų aptvėrimo ir eismo reguliavimo taisyklėmis (T DVAER 12).

#### **5.4.3. Buities, sanitarinių ir higienos patalpų galimos įrengimo zonos**

Sanitarinių ir higienos patalpų įrengimu pasirūpina Rangovas. Šios patalpos turi būti nurodytos Statybos darbų technologijos projekte.

Persirengimo kambariai ir drabužių spintelės:

- Persirengimo kambariai turi būti įrengti darbuotojams, kurie privalo dėvėti darbo drabužius, taip pat įrengti ten, kur sveikatos arba etikos požiūriu jie negali persirenginėti kitoje patalpoje. Į persirengimo kambarius privalo būti lengvai patenkama, jie privalo būti pakankamai erdvūs, juose privalo būti įrengtos sėdimos vietos;

- Persirengimo kambariai privalo būti reikiamo dydžio, kai yra reikalinga, juose privalo būti įrengtos drabužių džiovinimo vietos. Taip pat privalo būti įrengtos ir darbuotojų drabužių bei asmeninių daiktų saugojimui rakinamos vietos. Esant tam tikroms aplinkybėms (dirbant su kenksmingomis medžiagomis, drėgmėje, su nešvarumais ir kitais atvejais), asmeniniai drabužiai ir daiktai privalo būti laikomi atskirai nuo darbo drabužių;

- Moterims ir vyrams privalo būti įrengti atskiri persirengimo kambariai arba privalo būti sudaryta galimybė tuo pačiu persirengimo kambariu naudotis skirtingu metu;

- Kai persirengimo kambariai nėra būtini, kiekvienam darbuotojui privalo būti įrengta drabužių ir asmeninių daiktų rakinama laikymo vieta.

Dušai ir praustuvai:

- Priklausomai nuo darbo pobūdžio ir darbo higienos reikalavimų darbuotojams privalo būti įrengtas reikiamas skaičius dušų. Dušų kambariai privalo būti įrengti atskirai vyrams ir moterims arba privalo būti numatyta galimybė jiems atskirai naudotis dušų kambariais;

- Dušų kambariai privalo būti reikiamo dydžio. Dušams privalo būti tiekiamas karštas ir šaltas vanduo;

- Kai nebūtina įrengti dušus, netoli darbo vietų ir persirengimo kambarių privalo būti įrengtas reikiamas skaičius praustuvų su tekančiu vandeniu (jei būtina – karštu vandeniu). Praustuvai privalo būti įrengti vyrams ir moterims atskirai arba sudaryta galimybė jais naudotis atskirai;

- Kai patalpos, kuriose įrengti dušai ar praustuvai, yra atskirtos nuo persirengimo kambarių, privalo būti įrengti patogūs perėjimai.

Tualetai ir praustuvai:

- Darbuotojams netoli darbo vietų, poilsio bei persirengimo kambarių ir dušų arba prausyklų privalo būti įrengtas reikiamas skaičius tualetų ir praustuvų. Vyrams ir moterims privalo būti įrengti atskiri tualetai arba numatyta galimybė jais naudotis atskirai.

#### **5.4.4. Medžiagų ir konstrukcijų galimos sandėliavimo zonos atskiriant kenksmingų ir pavojingų medžiagų sandėliavimo vietą**

Kenksmingų ir pavojingų medžiagų statybos metu nenumatyta ir jų sandėliavimo taip pat. Medžiagų ir konstrukcijų galimas sandėliavimo zonos, atskiriant kenksmingų ir pavojingų medžiagų sandėliavimo vietą, kad jos netrukdytų sklandžiam darbui, nusimatys Rangovas Statybos darbų technologijos projekte.

#### **5.4.5. Darbuotojų aprūpinimas geriamuoju vandeniu**

Darbuotojai turi būti aprūpinami geriamuoju vandeniu pagal Lietuvos higienos normą HN 24:2017 „Geriamojo vandens saugos ir kokybės reikalavimai“.

#### **5.4.6. Atliekų ir statybinių atliekų galimos sandėliavimo zonos**

Atliekų ir statybinių atliekų sandėliavimo zonos, kad jos netrukdytų sklandžiam darbui, nusimatys Rangovas Statybos darbų technologijos projekte.

Tvarkant atliekas būtina vadovautis 5.3 punkto reikalavimais.

## 6. STATYBOS DARBŲ ORGANIZAVIMAS IR METODAI

### 6.1. Statinių statybos ir statybos darbų eiliškumo grafikas

Prieš statybos darbų pradžią Rangovas turi parengti ir Užsakovui pateikti derinimui statinio statybos ir statybos darbų eiliškumo grafiką. Šiame grafike turi būti pateikta (nurodant darbų apimtį ir įvykdymo terminus). Rekomendacinio pobūdžio darbų eiliškumas pateiktas žemiau esančiame paveikslėlyje.

Prieš pradėdant statybą pateiktus projektinius sprendinius būtina peržiūrėti ir įsivertinti galimai pasikeitusius statybos zonos aplinkos elementus.

### 6.2. Specialūs reikalavimai statybos darbų technologijai

Rangovas yra atsakingas už statybos darbų technologijų ir metodų parinkimą bei statybos darbų organizavimą taip, kad būtų išlaikyti esminiai statinio reikalavimai, aplinkos apsaugos, darbo saugos ir kiti aktualiuose LR teisės aktuose nustatyti reikalavimai. Šio projekto dalių skyriuose „Techninės specifikacijos“ pateikti reikalavimai statybos medžiagoms ir darbų vykdymui.

### 6.3. Reikalavimai statybos įrangai ir transporto priemonėms

Reikalavimai statybos įrangai ir transporto priemonėms pateikiami statybos įrangos ir transporto priemonių gamintojų technologinėse instrukcijose, Rangovo statybos taisyklėse bei statybos darbų technologijos projekte.

### 6.4. Statinio statybos techninės priežiūros organizavimo ir vykdymo tvarka (reikalavimai statinio statybos techninės priežiūros grupės sudėčiai ir kvalifikacijai, statinio statybos techninės priežiūros periodiškumas ir darbo apimtį, nurodytą valandomis)

Vadovaujantis STR 1.04.04:2017 reglamento 18 priedu.

0	2024-11	Statybos leidimui, konkursui ir statybai		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
Projektuotojas	Kvalifikaciją patvirtinančio dokumento Nr.	Pareigos	Vardas, pavardė	Parašas
UAB CityForm LT	34704	SPV	Viačeslavas Zbrujevas	
	31234	SPDV	Viačeslavas Zbrujevas	

## 1. PARUOŠIAMIEJI DARBAI

### 1.1. Įvadas

Šiame TS skyriuje išdėstyti reikalavimai statybosdarbų pradžioje atliekamų paruošiamųjų darbų atlikimui, kontrolei ir priėmimui.

Statybvietės ruošimo metu rangovas privalo:

- garantuoti statybvietės paviršiaus nusausinimą ir lietaus vandens nuleidimą;
- apsaugoti statybvietę nuo pavojingo požeminių vandenų poveikio, pavasario polaidžio ir kt.;
- vengti fizinių ir mechaninių žemės savybių pablogėjimo;
- pašalinti viršutinį dirvožemio sluoksnį ir kitas netinkamas ar pavojingas medžiagas;
- iškirsti medžius ir pašalinti kelmus;
- atlikti visus reikalingus esamų statinių, požeminių komunikacijų, kelio dangos konstrukcijų ir kitų sutvirtintų plotų išardymo darbus;
- teisingu darbų organizavimu apsaugoti aplinką ir sumažinti triukšmą;
- pagal statybvietės ypatumus ir statybos darbų pobūdį atlikti visus kitus paruošiamuosius darbus.

### 1.2. Darbų atlikimas

#### 1.2.1. Reikalavimai geodeziniais žymėjimo darbams

Reikalavimai geodeziniais žymėjimo darbams pagal IT ŽS 17 – Automobilių kelių žemės darbų atlikimo ir žemės sankasos įrengimo taisyklės IT ŽS 17, patvirtintos Lietuvos automobilių kelių direkcijos prie Susisiekimo ministerijos 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“ (toliau – IT ŽS 17), 1 priedą.

#### 1.2.2. Dirvožemio ir augmenijos atliekų pašalinimas

Rangovui pasirinkus smulkintos augmenijos paskleidimą kartu su dirvožemiu, rekomenduojama tai atlikti ant erozijai nejautrių plotų, nes didelis biodegraduojančių atliekų kiekis stabdo žolinės augalijos vegetaciją (veikia kaip mulčias, kuris gali pakeisti agrocheminę dirvos sudėtį). Tvarkant plotus augalų atliekos (pavyzdžiui, pjovimo, kirtimo atliekos, kelmai) nedeginamos ar neužverčiamos gruntu. Jos utilizuojamos aukščiau nurodytu būdu ar kitu tinkamu būdu.

Dirvožemio ir augmenijos atliekų pašalinimo apimtys nurodytos projekto dokumentuose. Jeigu projekte nėra konkrečiai nurodyta kurioje vietoje augmenija privalo būti pašalinta, ar nėra nurodyta saugotinos augmenijos, tai šalinama visa augmenija trukdanti atlikti projekto įgyvendinimo darbus.

**Pastaba.** Rangovas turi įsivertinti, kad augmenijos kiekiai dėl natūralaus prieaugio, ar kelio priežiūros darbų įtakos gali neatitikti projekte nurodytų kiekių.

#### 1.2.3. Senų dangų ir kitų sutvirtintų vietų išardymas

Senos dangos ir kitos sutvirtintos vietos turi būti išardytos statybvietės ruošimo metu. Atliekamos medžiagos turi būti sandėliuojamos, ar gavus Inžinieriaus leidimą, panaudotos kitiems statybos darbams, jei šių medžiagų panaudojimas nenumatytas projekte.

Projekte ardomas esamos dangos (asfaltbetonio ir betono danga), bei kiti g/b ir metaliniai elementai yra išardomi ir išvežami į antrinio perdirbimo įmonę rangovo pasirinktu atstumu arba į projekto dokumentuose nurodytą vietą.

#### 1.2.4. Griovimai

Projekte nenumatyta griovimų.

#### 1.2.5. Išardytų medžiagų pašalinimas

Gatvės kapitalinio remonto darbų metu susidarys statybinės atliekos kurios turi būti išvežamos į antrinio perdirbimo įmonę rangovo pasirinktu atstumu.

#### 1.2.6. Konkretūs paruošiamieji ir baigiamieji darbai

Trasos atstatymas ir kelio statinių bei nutiestų inžinerinių tinklų geodezinių nuotraukų atlikimas.

Trasa nužymima medinėmis gairėmis ne rečiau kaip kas 50 metrų intervalais. Žymima trasos pradžia,

pabaiga, kreivės ir kiti charakteringi ir svarbūs objekto rekonstrukcijai taškai.

Pagrindiniai paruošiamieji darbai apima: medžių ir krūmų pašalinimas, dirvožemio nuėmimas, esamų dangų išardymas.

### **1.3. Baigiamieji darbai apima: vejų įrengimas ir teritorijos, darbų ribose, sutvarkymas, želdinių sodinimas, kelio ženklų pastatymas, gatvės dangos ženklinimas. Darbų priėmimas**

Tikrinant išardymo darbus, turi būti patikrintas jų atitikimas projektui: ar iš statyb vietės pašalintos visos projekte nurodytos medžiagos ir požeminių konstrukcijų elementai, ar gruntas sutankintas. Po tranšėjų užpylimo turi būti atlikta žemės paviršiaus ir požeminių komunikacijų tinklų geodezinė nuotrauka ir nustatomos tikrosios žemės darbų apimtys.

Perduodant vamzdynus, turi būti nustatytas jų tikrasis gylis. Rangovas turi pateikti priėmimo procedūros reikalaujamus atitinkamos valdžios instancijos pasirašytus dokumentus.

## **2. ŽEMĖS DARBŲ ATLIKIMAS IR ŽEMĖS SANKASOS ĮRENGIMAS**

### **2.1. Įvadas**

Šiame TS skyriuje pateikti reikalavimai kelio žemės darbų atlikimui ir žemės sankasos įrengimui. Be šio skyriuje pateiktų reikalavimų, taip pat galioja ir kiti reikalavimai nurodyti Automobilių kelių žemės darbų atlikimo ir žemės sankasos įrengimo taisyklėse IT ŽS 17.

#### **2.1.1. Konkrečių darbų aprašymas**

Nuimtas augalinis gruntas pervežamas į sandėliavimo aikšteles. Pašalinus augalinį gruntą ir esamų dangų konstrukcijas, formuojama sankasa kelio konstrukcijai.

Pašalinus augalinį gruntą ir esamų dangų konstrukcijas, kasamas lovys dangų konstrukcijai.

Šlaitai ir žali plotai tvirtinami 10 cm storio dirvožemio sluoksniu.

### **2.2. Bendrieji reikalavimai**

#### **2.2.1. Parengiamieji ir lydimieji darbai**

Užsakovas turi įvertinti ir nustatyti statybos vietą ir jos būklę. Rekomenduojama, kad tiekėjai taip pat susipažintų su statybos vietoje.

Jei teikiant alternatyvų pasiūlymą būtina įvertinti statybos vietos sąlygas, tai yra tiekėjo atsakomybė.

Rangovas privalo susipažinti su vietovės sąlygomis.

Statyb vietėje ir už jos ribų esantys šurfai gali būti pašalinami tik suderinus su užsakovu.

Šurfai po statiniu ir jame turi būti taip užpilami ir sutankinami, kad būtų įvykdyti IT ŽS 17 VIII skyriaus antrajame skirsnyje nurodyti reikalavimai.

Statybos darbams naudojami plotai visą laikotarpį turi būti laikomi tvarkingos būklės. Reikia pasirūpinti, kad nebūtų pažeidžiami besiribojantys plotai ir statiniai, taip pat želdiniai.

#### **2.2.2. Statybinės medžiagos**

Žemės sankasai įrengti naudojama:

- gruntai ir uolienos;
- statybinės medžiagos;
- vandens nuleidimo, filtravimo bei kitos medžiagos, reikalingos kai kuriems darbams.

#### **2.2.3. Darbų atlikimas**

Žemės darbai, vandens drenavimo ir nuleidimo darbai turi būti atliekami laikantis visų darbų saugos reikalavimų.

Atliekant žemės darbus ypatingose zonose, pavyzdžiui, saugomų vandenų ar kultūros paveldo apsaugos teritorijose, turi būti laikomasi projekte nurodytų atitinkamų techninių reglamentų nuostatų.

#### **2.2.4. Bandymai**

##### **Tinkamumo bandymai**

Tinkamumo bandymus sudaro tokie bandymai, kuriais įrodomas statybinių medžiagų ir jų mišinių bei gruntų tinkamumas numatytam naudojimui, atitinkančiam projekto (sutarties) reikalavimus.

Nustatytu laiku prieš darbų pradžią rangovas turi įrodyti numatytą naudoti statybinių medžiagų ir jų mišinių bei gruntų tinkamumą. Atitinkamų statybinių medžiagų ir jų mišinių bei gruntų tinkamumui įrodyti turi būti pateikta bandymų ataskaita ir/arba eksploatacinių savybių deklaracija.

Užsakovas gali nereikalauti pateikti bandymų ataskaitų ar eksploatacinių savybių deklaracijų, jeigu jam medžiagų ir medžiagų mišinių tinkamumas yra žinomas.

Keičiantis statybinių medžiagų ir jų mišinių bei gruntų rūšims bei savybėms, tinkamumas turi būti įrodomas naujai.

Užsakovui reikalaujant iš visų naudoti numatytą statybinių medžiagų ir jų mišinių bei gruntų turi būti pateikti pakankamo dydžio ėminiai, kurie saugomi kaip kontroliniai ėminiai.

Apie tokių ėminių pripažinimą sutarties partneriai turi surašyti protokolą. Šie ėminiai reikalingi kontroliniams bandymams, įvertinant statybinių medžiagų ir jų mišinių bei gruntų atitiktį projekto (sutarties) reikalavimams.

Išskirtiniais atvejais gali prireikti atlikti detalesnius tinkamumo bandymus.

Jeigu Užsakovas kelia papildomų reikalavimų arba reikalauja papildomų bandymų, tai pastarieji nurodomi darbų apraše.

Tinkamumo bandymų atlikimo ir kontrolinių ėminių paėmimo sąnaudos nėra atskirai apmokamos.

### **Vidinės kontrolės bandymai**

Vidinės kontrolės bandymus sudaro tokie bandymai, kuriuos atlieka rangovas, kad būtų užtikrinama statybinių medžiagų ir medžiagų mišinių savybių bei atliktų darbų atitiktis projekte (sutartyje) nurodytiems reikalavimams.

Rangovas turi kruopščiai atlikti reikiamos apimties vidinės kontrolės bandymus. Rangovas tiksliai atliekamos vidinės kontrolės apimtį nurodo savo statybos taisyklėse. Rezultatai yra protokoluojami. Jeigu nustatomi nuokrypiai nuo projekto (sutarties) reikalavimų, priežastys, lemiančios nuokrypius, turi būti tuoj pat pašalinamos. Šiuo atveju vidinės kontrolės apimtis turi būti padidinta, kol nusistovės gera gamybos kokybė.

Užsakovui ar techniniam prižiūrėtojui pareikalavus, būtina pateikti vidinės kontrolės bandymų rezultatus.

Vidinės kontrolės bandymų pobūdis ir apimtis reglamentuojami atitinkamuose punktuose.

Tam tikrais atvejais, pavyzdžiui, miesto kelių tiesyboje, šis poreikis gali būti didesnis, tada jį reikia nurodyti darbų apraše arba suderinti.

### **Kontroliniai bandymai**

Kontroliniai bandymai yra užsakovo bandymai, kuriais nustatoma, ar statybinių medžiagų, medžiagų mišinių savybės ir užbaigti darbai atitinka projekto (sutarties) reikalavimus. Šių bandymų rezultatai yra darbų priėmimo pagrindas. Ėminių ėmimą ir tikrinimus, kuriuos galima atlikti sluoksnio įrengimo ruože, atlieka Užsakovas ar jo paskirtoji bandymų laboratorija dalyvaujant rangovui. Jeigu nurodytu laiku rangovas neatvyksta, ėminiai imami ir tikrinimai atliekami jam nedalyvaujant.

Imti ėminius ir supakuoti išsiuntimui gali padėti ir rangovas, tačiau ėminius išsiųsti ir bandymus atlikti gali tik pats Užsakovas arba techninis prižiūrėtojas, arba užsakovo pripažinta akredituota laboratorija. Bandymų laboratoriją paskiria Užsakovas arba techninis prižiūrėtojas.

Gali būti tikslinga kartu su vidinės kontrolės bandymais atlikti ir kontrolinius bandymus. Kontroliniais bandymais įvertinant visą statybos teritoriją ar bandomąjį plotą gali būti remiamasi tik tada, jei jie buvo atlikti pagal suderintą bandymų metodą.

Kontrolinius bandymus galima atlikti tuo pačiu metu su vidinės kontrolės bandymais. Vidinės kontrolės bandymų, atliktų kartu su užsakovu (užsakovui ar techniniam prižiūrėtojui dalyvaujant nuo bandymo (matavimo) pradžios iki pabaigos), rezultatai gali būti pripažįstami kaip kontrolinių bandymų rezultatai. Kartu su vidinės kontrolės bandymais atliktų kontrolinių bandymų rezultatus, jeigu įmanoma ir tikslinga (pavyzdžiui, jei jie yra reprezentatyvūs), galima naudoti atsiskaityti už darbus (žr. V skyriaus aštuntąjį skirsnį).

Neprisitausamai nuo pasirinkto vidinės kontrolės metodo, Užsakovas pasilieka teisę kontrolinius bandymus atlikti dėl vizualiai pasirinktų ar tikėtinų vietų su defektais. Tokių bandymų rezultatu pagal

aplinkybes remiamasi teikiant pretenziją dėl atitinkamo ploto, dėl kurio ribų yra sutariama arba jis atribojamas atliekant papildomus bandymus. Kartojant kontrolinius bandymus, reikalingus dėl reikalavimų nesilaikymo, sąnaudas dengia rangovas..

### **2.2.5. Darbų priėmimas**

#### **Darbų priėmimo terminai**

Užbaigtus darbus Užsakovas arba techninis prižiūrėtojas turi priimti ne vėliau kaip per 15 darbo dienų po raštiško pranešimo apie juos.

Darbų priėmimo terminas pratęsiamas, jeigu rangovas dar nepateikė darbams įvertinti reikalingų rezultatų pagal sutartyje numatytus kelių tiesimo medžiagų, kitų medžiagų ir atliktų darbų bandymus arba paslėptų darbų aktų.

Darbų priėmimo terminas pratęsiamas taip pat jei nepadaryta kontrolinė geodezinė nuotrauka, jeigu tai buvo numatyta žemės sankasos įrengimo sutartyje.

Jeigu Užsakovas galutiniam užbaigtų darbų įvertinimui nustatytu laiku dar nepateikė reikalingų bandymų rezultatų, tai jis naudojami sutarties sąlygomis.

Tokia pati tvarka galioja priimant užbaigtas darbų dalis.

#### **Priešlaikinis naudojimas**

Užsakovas turi teisę darbą ar darbo dalį priimti anksčiau sutartyje numatyto termino, tačiau Užsakovas apie tokį savo sprendimą turi pranešti rangovui. Reikalingos priemonės turi būti suderintos raštu.

Jeigu rangovas prašo priimti darbus anksčiau sutartyje numatyto termino, užsakovui dėl darbų priėmimo galioja 45 punkte nurodytas terminas.

Jeigu eismo zonos, kuriose atliktos tam tikros darbų dalys, naudojamos tolesniems įrengimo darbams, tuomet tų darbų dalių priimti kaip užbaigtų darbų negalima.

Jeigu darbų priėmimo nėra reikalaujama, darbai laikomi priimtais pasibaigus 15 darbo dienų po raštiško pranešimo apie juos. Tokia pati tvarka galioja priimant užbaigtas darbų dalis.

### **2.2.6. Defektų valdymas**

Rangovas turi garantuoti, kad jo atlikti darbai yra kokybiški ir atitinka projekto (sutarties) reikalavimus. Jis privalo visus per garantinį terminą atsiradusius defektus pašalinti savo lėšomis.

Defektai turi būti šalinami rangovo lėšomis, pakartotinai atliekant tuos pačius arba atliekant kitus užsakovo nurodytus darbus.

Jei dėl ribinių verčių ar leistinųjų nuokrypių nesilaikymo defektų atsiranda garantinio periodo metu, tai rangovas turi juos pašalinti.

### **2.2.7. Garantiniai terminai**

Visiems žemės ir žemės sankasos įrengimo darbams galioja Lietuvos Respublikos civilinio kodekso 6.698 straipsnyje nustatytas garantinis terminas. Statinio projektavimo, rangos ir statinio statybos techninės priežiūros sutartyse statinio garantinis terminas gali būti nustatomas ilgesnis už Lietuvos Respublikos civilinio kodekso 6.698 straipsnyje nurodytą terminą.

### **2.2.8. Atsiskaitymas už atliktus darbus**

Atliktų darbų apskaitos tvarka ir terminai turi būti nurodyti darbų apraše.

Atliktų darbų apskaitai darbų kiekiai apskaičiuojami pagal brėžinius, jeigu atlikti darbai juos atitinka. Jeigu nėra tokių brėžinių, darbų kiekiai apskaičiuojami remiantis atliktais matavimais.

Užsakovo nurodymu atlikta vietovės nuotrauka ir nužymėjimai galioja atliktų darbų apskaitai, jeigu prieš darbų pradžią rangovai nebuvo pareiškę prieštaravimų. Visų likusių darbų apskaita turi būti pagrįsta užsakovo ir rangovų susitarimu, bendrai atliktais bei abiejų pusių pripažintais matavimais.

Nustatant darbų kiekius, leidžiama naudoti apytikslius metodus.

Jeigu atsiskaitoma pagal masę, tai masė nustatoma sveriant.

Gabenimo kelio ilgiu laikomas mažiausias reikalaujamas atstumas tarp iškasimo ir išpylimo žemės masių centrų.

Iškasimo gylis skaičiuojamas nuo iškasamos pamatų duobės arba tranšėjos viršaus iki pamatų duobės arba tranšėjos dugno.

Nustatant užpilamos medžiagos kiekį, būtina išmatuoti:

- statinių tūrį;
- kiekvieno vamzdyno tūrį, jeigu jo išorinio skerspjūvio plotas viršija 0,1 m<sup>2</sup>.

Grunto kiekis nustatomas užbaigus rengti žemės sankasą ir atėmus iš jos tūrio statinių tūrį, pavyzdžiui, vamzdžių, drenažo įrenginių, akmenų sampilų ir kt., turinčių daugiau kaip 0,1 m<sup>2</sup> skerspjūvį, tūrius.

Pamatų pagrindo sutankintas gruntas apskaičiuojamas pagal pagrindo plotą.

Matuojant atliktus žemės darbus iškasose ir pylimuose, dirvožemio sluoksniai matuojami atskirai. Jei pylimuose yra vandens pralaidų, griovių, latakų, tai reikalingi papildomai atlikti žemės darbai nustatomi atskirai.

Apskaičiuojant atliktus darbus pagal plotą, atskirų plotų, pavyzdžiui: gatvių lietaus surinktuvų, hidrantų, šulinėlių dangčių ir kt. dydžiai, arba kitiems įrenginiams paliktos vietos, kurių plotas iki 1 m<sup>2</sup>, neatimamos.

Jei dėl natūralaus grunto nusėdimų reikia padidinti žemės darbų kiekį, tai už tuos darbus papildomai atlyginama tik tada, kai pagrindžiamas šių nusėdimų atsiradimas.

Padidėjusių darbų kiekio išlaidos atlyginamos tik tada, jei yra rašytinis užsakovo nurodymas. Jeigu dėl su rangovų veikla nesusijusių priežasčių reikia įrengti didesnių matmenų žemės sankasą, rangovai turi laiku pareikalauti iš užsakovo rašytinio nurodymo.

Jeigu pagal sutartį už rišiklį gruntui sustiprinti reikia atsiskaityti atskirai, tai turi būti nurodomas faktiškas sunaudoto rišiklio kiekis. Nustatant įrengto sluoksnio faktinį hidraulinio rišiklio kiekį, pagrindžiamas visame kelio ruože panaudoto hidraulinio rišiklio kiekis, tačiau Užsakovas turi teisę reikalauti pagrįsti hidraulinio rišiklio kiekį atskirų ruožų dalims.

Hidraulinio rišiklio didesnio kiekio išlaidos atlyginamos tik tada, kai šis kiekis ne daugiau kaip 5 % viršija tinkamumo bandymais nustatytą kiekį. Už didesnę kiekį atlyginama tada, jeigu yra duotas užsakovo rašytinis užsakymas. Rangovai turi laiku pareikalauti užsakymo didesniam hidraulinio rišiklio kiekiui, jeigu tokiam kiekiui atsiranda gamybinės priežastys, nesusijusios su rangovų veikla. Už mažesnę rišiklio kiekį, kurio nuokrypis yra didesnis už leistiną, išskaičiuojama.

Jei yra pakloti geosintetiniai gaminiai, uždengtas plotas išmatuojamas, neatsižvelgiant į perdangas. Išimtis yra hidroizoliacija, dėl kurios darbų kiekiai turi būti suderinti atskirai.

### 2.3. Gruntai, uolienos ir kitos statybinės medžiagos

#### 2.3.1. Gruntai, uolienos, statybinės medžiagos ir lengvosios statybinės medžiagos

##### Bendrosios nuostatos

Šiame skirsnyje aprašomos statybinės medžiagos, kurios nepatenka į klasifikaciją pagal LST 1331.

Joms priskiriama:

- gruntai, kuriuose yra daugiau kaip 40 % riedulių;
- pramoninės gamybos gretutiniai produktai;
- RC statybinės medžiagos;
- dirbtinės mineralinės medžiagos;
- naudoti ir atgauti gruntai, paruošti tolesniam naudojimui;
- gruntai, kurių sudėtyje šalutinės sudedamosios dalys sudaro mažiau negu 10 tūrio % taip pat laikomi gruntais;
- gruntai su šalutinėmis sudedamosiomis dalimis yra gruntai, kurių sudėtyje šalutinės sudedamosios dalys sudaro daugiau negu 10 tūrio % ir mažiau negu 50 masės %. Gruntai, kurių sudėtyje šalutinės sudedamosios dalys sudaro daugiau negu 50 masės % yra perdirbtos statybinės medžiagos.

##### Reikalavimai

Tiekiamos statybinės medžiagos turi atitikti šių taisyklių IT ŽS 17 reikalavimus.

##### Bandymai

Rangovas atlikdamas vidinės kontrolės bandymus tikrina gautas medžiagas organoleptiniu būdu.

Turi būti registruojami duomenys iš važtaraščio kartu nurodant atitinkamos partijos įrengimo vietą.

Užsakovas gali pareikalauti, kad rangovas pateiktų gruntų ir statybinių medžiagų gamintojo vidinės ir išorinės kontrolės bandymo rezultatus.

### **Lengvosios statybinės medžiagos**

Lengvosios statybinės medžiagos yra natūralios arba dirbtinės nedidelio tankio medžiagos. Jos atrandamos natūralios (pavyzdžiui, pemza), arba gaminamos terminiu būdu iš sunkiųjų mineralinių medžiagų žaliavų (pavyzdžiui, keramzitas) arba gaminamos cheminiu būdu (polistireninis putplastis (EPS)).

Polistireninis putplastis (EPS) turi atitikti standarto LST EN 14933 reikalavimus.

Keramzitas turi atitikti standarto LST EN 13055-2 reikalavimus.

Lengvosios statybinės medžiagos naudojamos remiantis normatyvinių techninių dokumentų reikalavimais ir šių taisyklių 530 ir 531 punktų nuostatomis.

## **2.4. Iškasos ir pylimai**

### **2.4.1. Kasimas ir pakrovimas**

#### **2.4.1.1 Bendrosios nuostatos**

Gruntai ir uolienos taip atskiriamos, pakraunamos, pervežamos ir įrengimo vietoje ar tarpiniame sandėlyje išpilamos taip, kad nebūtų pakenkta jų statybinėms savybėms. Jei iškasant pasitaiko gruntai, uolienos ar kitos skirtingo tinkamumo medžiagos ir jei jų panaudojimas turi būti skirtingas, tai jos atskiriamos ir toliau naudojamos atskirai.

#### **2.4.1.2 Transportavimas**

Grunto transportavimo metodus, technologinių procesų seką nustato, mechanizmus parenka rangovai pagal savo kompetenciją, kurią apibrėžia jų taikomos statybos taisyklės. Rangovų taikomos statybos taisyklės neturi prieštarauti IT ŽS 17 taisyklių nurodymams.

Naudojant hidraulinį grunto supylimo būdą, grunto kasimas, gabenimas ir paskleidimas priklauso tam pačiam darbo procesui.

Rengiant žemės sankasą, grunto gabenimo priemonės parenka rangovai, atsižvelgdami į techniniame projekte nurodytus rekomenduojamus gabenimo kelius. Iškastas gruntas neperduodamas rangovų nuosavybėn (priklauso Užsakovui).

### **2.4.2. Įrengimas ir sutankinimas**

#### **Darbų atlikimas**

Gali būti taikomas kiekvienas darbo atlikimo metodas, kuriuo pasiekiami reikalavimai, nurodyti IT ŽS 17 VIII skyriaus antrajame skirsnyje ir išvengiama žalingo poveikio aplinkai.

Pradedant sutankinimo darbus rangovas bandomajame ruože įrodo, kad naudojant pasirinktą darbo metodą pasiekiami darbų apraše ar pagal IT ŽS 17 VIII skyriaus antrąjį skirsnį sutankinimui taikomi reikalavimai (žr. taip pat 578–586 punktus). Jeigu šie reikalavimai nėra įvykdomi, rangovas turi pakeisti darbo metodą.

Darbo metodas (klojimo ar skleidimo, sutankinimo technika, leistinas užpylimo aukštis, važiavimų skaičius, darbinis greitis ir kt.) priklauso nuo tankinamos statybinės medžiagos ir reikalaujamo sutankinimo. Be to, darbo metodas turi būti priderintas prie statybinių medžiagų transportavimo ir skleidimo (klojimo) našumo.

Kai pylimo pagrindas statesnis už 1 : 5 ir tikimasi nuošliaužų, tai pylimo stabilumui užtikrinti, numatant pakopų įrengimą arba kitų tos pačios paskirties priemonių taikymą (pavyzdžiui, armavimą geotinklais), turi būti Užsakovo ir rangovų bendras suderinimas. Jeigu tokie darbai nenumatyti techniniame projekte, tai jie laikomi nenumatytais darbais.

Pakopos turi būti rengiamos ne žemesnės kaip 0,6 m ir ne siauresnės kaip 2,0 m, o jų viršutinės plokštumos turi būti su mažu (1–2 %) nuolydžiu į išorinę pusę (žr. 3 priedo 4 pav.).

Turi būti užtikrinamas pakankamas pakopų srities drenavimas.

Jei pylimo pade yra aukštas gruntinio vandens lygis, tai prieš pilant pylimą, gali būti reikalinga įrengti kapiliarus nutraukiantį drenuojantį sluoksnį. Jeigu yra tikėtinas gruntinio vandens kilimas, tai apatinę pylimo dalį būtina įrengti iš vandeniui pralaidžios ir klimato poveikiui atsparios statybinės medžiagos. Šis sluoksnis turi surinkti kylantį vandenį ir jį nuleisti.

Gruntai ir kitos kelių tiesimo (statybinės) medžiagos remiantis reikalavimais darbų apraše rūpestingai paskleidžiamos (paklojamos) ir sutankinamos atsižvelgiant į jų savybes ir galimą būsenos kitimą.

Didžiausios naudojamos medžiagos dalelės (riedulio) dydis D negali būti didesnis negu 2/3 skleidžiamo (klojamo) sluoksnio.

Gruntai sluoksniais yra skleidžiami visame pylimo plote ir tolygiai sutankinami.

Šlauto sritis turi būti rūpestingai įrengiama pagal vieną iš šių metodų:

1. Pylimas, atsižvelgiant į aukštį, abiejose pusėse pilamas mažiausiai 1 m platesnis negu numatyta projekte ir per visą plotį sutankinamas. Vėliau perteklinio pločio gruntas saugant šlaitą nuimamas ir gali būti naudojamas pylimo papėdės suapvalinimui ar tolesniam pylimo pylimui.
2. Šlaitas įrengtas pagal projekto nurodymus sutankinamas tiesiog naudojant tam tikslui tinkamą sutankinimo techniką ir darbo metodą.
3. Užpylimo aukštis išorinėje, mažiausiai 2 m pločio šlauto srityje, sumažinamas, o gruntas sutankinamas naudojant šiai kraštinei sričiai tinkamą sutankinimo techniką.

Įrengimo ir sutankinimo darbai derinami prie oro sąlygų ir laikinai nutraukiami, kai statybinės techninės priemonės nėra pakankamos, kad būtų įvykdomi nustatyti techniniai reikalavimai.

Gruntai, kurių sudėtyje yra per didelis vandens kiekis ir kurių negalima sutankinti pagal reikalavimus, negali būti naudojami. Jų vandens kiekis sumažinamas taikant aeravimą, džiovinimą, frezavimą ar pridėdam tinkamą vandenį surišančių medžiagų, tam kad būtų pasiektas IT ŽS 17 VIII skyriaus antrajame skirsnyje nurodytas sutankinimo reikalavimas. Kitais atvejais jie turi būti pakeičiami tinkamais gruntais ar kelių tiesimo medžiagomis arba pagal IT ŽS 17 XVI ar XVII skyrių nurodymus taikomos kitos priemonės.

Šias priemones reikia nurodyti darbų apraše.

Jeigu minėtas priemonės reikia taikyti dėl rangovo kaltės, tai šios priemonės nėra apmokamos.

Rengiant žemės sankasą iš krituliams jautrių gruntų, jos skersinis nuolydis turi būti ne mažesnis kaip 6,0 %. Kiekvienas paskleistas grunto sluoksnis tuoj pat turi būti sutankinamas. Baigiantis darbo dienai arba tikintis kritulių, supiltas gruntas turi būti išlygintas ir sutankintas (žr. taip pat IT ŽS 17 VIII skyriaus penktąjį skirsnį).

Hidraulinį žemės sankasos supylimo būdą galima taikyti gruntų rūšims, kurios yra prisotintos vandens ir iš kurių po suplovimo savaime nufiltruojamas vanduo. Grunto rūšių tinkamumas žemės sankasai įrengti minėtais metodais turi būti nustatytas atskirai ir nurodytas techniniame projekte. Viršutinė pylimo zona iki 1,0 m gylio nuo žemės sankasos viršaus turi būti papildomai sutankinama, naudojant atitinkamus sutankinimo mechanizmus.

Jeigu pylimai iš stambiagrūdžių arba įvairiagrūdžių su mažu smulkių dalelių kiekiu gruntų nebuvo pilami sluoksniais ir sutankinami arba buvo išpurenti, jie gali būti sutankinami, naudojant gelminį vibravimo metodą arba dinaminį intensyvų sutankinimą sunkiomis krintančiomis plokštėmis.

Prieš taikant šiuos metodus, reikia patikrinti, ar šių metodų tinkamumui pagrįsti buvo specialiai iširta granulimetrinė sudėtis ir grunto stabilumas.

Kiekvienu atveju gruntai zonoje iki 1,0 m gylio nuo pylimo viršaus turi būti paskleidžiami sluoksniais ir sutankinami.

Pylimams įrengti po vandeniu turi būti naudojami stambiagrūdžiai gruntai arba kitokie atsparūs gruntai. Pylimo dalis virš vandens turi būti taip sutankinama, kad sutankinimas būtų veiksmingas ne plonesnei kaip 1,0 m povandeninei pylimo daliai.

Kaip atskiriamasis sluoksnis pilamo grunto apačioje gali būti paklojama geotekstilė. Tokiu atveju turi būti nustatyti geosintetinių gaminių techniniai reikalavimai atsižvelgiant į gruntų sąlygas ir atsirandančias apkrovas, sukeliamas užpilamų gruntų bei mechanizmų (žr. taip pat IT ŽS 17 VII skyriaus trečiąjį skirsnį ir rekomendacijas MN GEOSINT ŽD 13).

Geotekstilė dažniausiai klojama skersai pilamų medžiagų išilginės ašies. Kraštai perdengiami užpylimo kryptimi. Esant siauriems paviršiams (iki dviejų geotekstilės juostų (rulonų) pločio, leidžiama kloti išilgine kryptimi. Atskirų juostų perdangos ir šoninis užleidimas šlauto susikirtime su pagrindu turi sudaryti ne mažiau kaip 50 cm. Kai esamas sluoksnis nelygus, tai perdengiama plačiau tiek, kad po

Žymuo: CF-22S-123-00-SPP-TS

užpylimo būtų garantuotas mažiausias perdangos (persidengimo) plotis.

Jeigu ant geotekstilės nėra apsauginės dangos arba apsauginio grunto arba konstrukcinio sluoksnio, per ją važiuoti draudžiama. Apsauginės dangos arba apsauginio sluoksnio storis turi būti nustatomas pagal apkrovų rūšį.

Pirmas ant geotekstilės užpilamas sluoksnis pilamas „galvos“ būdu, atsargiai paskleidžiamas ir sutankinamas. Statybvietės eismas gali būti leidžiamas tik atlikus sutankinimą.

Jei laikotarpis tarp įrengimo ir užpylimo yra ilgesnis negu 1 diena, turi būti atsižvelgiama į gaminio atsparumą atmosferos poveikiui.

#### Reikalavimai sutankinimui

Kelių ir takų žemės sankasos natūralūs ir supilti gruntai turi būti taip sutankinti, kad būtų įvykdyti lentelėje nurodyti sutankinimo rodiklio reikalavimai.

*Lentelė 2.4.1.2-1 Sutankinimo rodiklio DPr verčių 10 % mažiausio kvantilio1), ir oro porų na kiekio verčių 10 % didžiausio kvantilio2) reikalavimai*

Eil. Nr.	Žemės sankasos dalis	Gruntų grupės	DPr, %	na, %
1.	Viršutinė dalis iki 1,0 m gylio pylimuose ir 0,5 m gylio iškasose	ŽG, ŽP, ŽB, SB, SG, SP ŽD, ŽM, SD, SM	100	
2.	Apatinė pylimo dalis nuo 1,0 m gylio iki pylimo pado	ŽG, ŽP, ŽB SB, SG, SP ŽD, ŽM, SD, SM	98	
3.	Viršutinė dalis iki pylimo pado pylimuose ir 0,5 m gylio iškasose	ŽD <sub>o</sub> , ŽM <sub>o</sub> , SD <sub>o</sub> , SM <sub>o</sub> , D <sup>*</sup> , M <sup>*</sup> , OK <sup>3)</sup>	97,0	12 <sup>4)</sup>

<sup>\*</sup>) Žymenys D ir M žymi DL, DV, DR ir ML, MV, MR grupių gruntus pagal LST 1331

<sup>1)</sup> Mažiausias kvantilis yra mažiausias leistinas kvantilis, už kurį mažesnės charakteristikos (pavyzdžiui, sutankinimo rodiklio) vertės leidžiamos tik neviršijant nurodytos pasiskirstymo proporcijos (žr. LST ISO 3534-1). Vertinimas reikalauja tam tikro matematinio pagrindimo, kuris neišdėstomas šiose taisyklėse ir kuris surandamas specialioje literatūroje.

<sup>2)</sup> Didžiausias kvantilis yra didžiausias leistinas kvantilis, už kurį didesnės charakteristikos (pavyzdžiui, oro porų kiekis) vertės leidžiamos tik neviršijant nurodytos pasiskirstymo proporcijos (žr. LST ISO 3534-1). Vertinimas reikalauja tam tikro matematinio pagrindimo, kuris neišdėstomas šiose taisyklėse ir kuris surandamas specialioje literatūroje.

<sup>3)</sup> Leidžiama naudoti tik vietiniams keliams ir atlikus tinkamumo bandymus.

<sup>4)</sup> Kai gruntai nėra sustiprinti arba nėra atliktas kvalifikuotas pagerinimas, tankinant vandeniui jautrius įvairiagrūdžius ir smulkiagrūdžius gruntus, rekomenduojama oro porų kiekio 10 % didžiausiam kvantiliui taikyti 8 % reikalavimą.

OH, OK, OD ir OM grupių gruntams 2 lentelės reikalavimai galioja tik tada, kai jų tinkamumas ir klojimo sąlygos yra papildomai ištirtos ir nustatytos bei suderintos su užsakovu.

Sutankinimo reikalavimai taikomi stambiagrūdžiams gruntams, taip pat taikomi ir mineralinių medžiagų mišiniams, kurie yra atitinkamos granulometrinės sudėties.

Jeigu tam tikrame žemės sankasos ruože gruntų grupės, kurioms taikomi skirtingi sutankinimo reikalavimai, yra taip susimaišiusios (jų negalima atskirai paskleisti), tai tokiam žemės sankasos ruože taikoma tų gruntų mažesnioji 2 lentelėje nurodyta sutankinimo rodiklio DPr vertė. Taip pat šiuo atveju sutankinimo rodiklio DPr minimalią vertę, tačiau ne mažesnę kaip 95,0 %, gali nustatyti Užsakovas.

Ypatingomis apkrovomis veikiama žemės sankasai arba jos dalims, taip pat specialioms medžiagoms, skirtoms žemės sankasai rengti, gali būti taikomi didesni sutankinimo reikalavimai negu nurodyti 2 lentelėje. Didesnių sutankinimo reikalavimų taikymas turi būti atskirai ištirtas ir nurodytas darbų apraše.

Kelkraščiams iš nesurištųjų mineralinių medžiagų mišinių įrengti atitinkamai galioja 2 lentelės pirmos eilutės reikalavimai.

Sankryžų, žaliųjų ir kitų panašių plotų užpylimo reikalavimai turi būti nurodomi darbų apraše.

Sutankinimo reikalavimai, užpilant pamatų duobes ir tranšėjas, nurodyti IT ŽS 17 XIII skyriuje, triukšmo slopinimo pylimų sutankinimo reikalavimai – IT ŽS 17 XV skyriuje.

Jeigu tankinant nepasiekama reikalaujama sutankinimo rodiklio vertė, tai natūralųjį arba supiltinį gruntą reikia pagerinti arba sustiprinti, tam tikrais atvejais pakeičiant gruntus. Reikalingas taikyti priemonės rangovai turi suderinti su užsakovu arba šios priemonės turi būti nurodytos darbų apraše.

#### **2.4.3. Žemės sankasos viršus**

Žemės sankasos viršus turi būti įrengiamas pagal IT ŽS 17 162–170 punktų nurodymus, tinkamo profilio ir laikomosios gebos remiantis reikalavimais, išdėstytais IT ŽS 17 196–204 punktuose ir IT ŽS 17 VIII skyriaus ketvirtajame skirsnyje.

Žemės sankasos viršaus aukščių nuokrypiai nuo projektinių aukščių neturi būti didesni kaip  $\pm 3,0$  cm arba pagrįstais atvejais  $\pm 5,0$  cm, o kai ant jos iš karto klojamas surištas pagrindo sluoksnis – didesni kaip  $\pm 3,0$  cm.

Žemės sankasos viršumi galima važiuoti tik tada, kai dėl to neatsiranda jokių žalingų įspaudų ar vandens kliūčių vandens nuleidimui. Pagal poreikį darbų apraše gali būti nurodomos atitinkamos specialios priemonės pagal IT ŽS 17 VIII skyriaus trečiąjį skirsnį. Jeigu važiavimas sankasos viršumi yra išimtinai rangovo sprendimas ir poreikis, reikalingos specialios priemonės pagal IT ŽS 17 VIII skyriaus trečiąjį skirsnį nėra apmokamos.

Jeigu yra iškasami gruntai, kurių laikomoji geba atitiktų reikalavimus, tai jie pirmiausia ir turi būti panaudoti žemės sankasos viršui įrengti, jei darbų apraše nenurodyta kitaip.

Žemės sankasos viršaus skersinis nuolydis, jeigu ji įrengta iš vandeniui jautrių gruntų ir kelių tiesimo medžiagų, turi būti ne mažesnis negu 4 %. Jeigu gruntas yra apdorojamas rišikliais (gruntų sustiprinimas, kvalifikuotas gruntų pagerinimas) žemės sankasos viršaus skersinis nuolydis turi būti ne mažesnis negu 2,5 %. Viražų zonos turi būti kiek įmanoma trumpesnės.

Nuolydžiai yra nurodomi darbų apraše atsižvelgiant į įrengimo taisyklių IT SBR 07 nuostatas.

Kai kelio išilginiame profilyje yra įgaubtos vertikaliosios kreivės, įvertinus vandens kaupimosi gradientą, turi būti užtikrintas AŠAS ir ŠNS sluoksnių tinkamas drenavimas. Tai, pavyzdžiui, gali būti pasiekama įrengiant storesnį AŠAS ir ŠNS sluoksnį, jiems įrengti panaudojant specialios sudėties mineralinių medžiagų mišinius arba įrengiant drenažus.

Užbaigus darbus žemės sankasos viršus iš vandeniui jautrių gruntų ar uolienu rūšių, ypač kritulių gausiais metų laikais, negali būti paliktas be apsaugos ilgesnį laikotarpį. Gali būti taikomos tokios apsauginės priemonės:

1. grunto sustiprinimas ir kvalifikuotas grunto pagerinimas,
2. nedidelio pralaidumo vandeniui apsauginio sluoksnio virš žemės sankasos viršaus įrengimas,
3. surištojo pagrindo sluoksnio įrengimas.

Jeigu jokios apsauginės priemonės nėra taikomos, tai prieš pat pagrindo sluoksnio įrengimą ant žemės sankasos viršaus turi būti atliekamas papildomas tankinimas. Jeigu gruntas tuo metu yra per drėgnas, jis, panaudojant rišiklius turi būti pagerinamas arba silpnose zonose pašalinamas ir pakeičiamas kita medžiaga.

Jeigu projektavimo metu yra numatomas ilgas laikotarpis tarp žemės darbų ir dangos konstrukcijos įrengimo, darbų apraše reikia nurodyti reikalingas priemones.

Rangovų išlaidos žemės sankasos viršaus apsaugai atskirai neatlyginamos, jei jie patys toliau rengia ir dangos konstrukciją.

#### **2.4.4. Deformacijos modulis**

Jeigu pagal statybos sutartį yra atliekami ir žemės darbai, ir dangos konstrukcijos įrengimo darbai, tai prieš pat dangos konstrukcijos sluoksnių įrengimą turi būti įvykdyti reikalavimai nurodyti IT ŽS 17, VIII skyriaus, ketvirtajame skirsnyje.

#### **2.4.5. Vandens nuleidimas statybos darbų metu**

Rangovai, atlikdami žemės sankasos įrengimo darbus, privalo rūpintis nuolatiniu vandens nuleidimu, kad nebūtų padaroma žala. Visose žemės sankasos įrengimo stadijose vandens nuleidimo darbai ir reikalingos apsaugojimo nuo vandens priemonės priklauso pagalbiniam darbams.

Bendrieji reikalavimai vandens nuvedimui nurodyti Automobilių kelių vandens nuleidimo sistemų projektavimo taisyklių KPT VNS 16 (toliau – KPT VNS 16) XII skyriuje ir ĮT ŽS 17 VIII skyriaus, penktajame skirsnyje.

#### 2.4.6. Darbų atlikimas šaltuoju metų laiku

Šalčio ir atšilimo (polaidžio) laikotarpiais kasimo ir užpylimo darbai atliekami tik laikantis būtinų atsargos priemonių.

Apie dėl šalčio nutrauktus žemės darbus ir vėlesnį jų atnaujinimą turi būti pranešama užsakovui ir/ar techniniam prižiūrėtojui.

Sankasos pylimo srityje iki 2,0 m nuo važiuojamosios dalies paviršiaus sušalęs gruntas negali būti užpilamas.

Jeigu sušalęs gruntas numatytas užpilti žemiau negu 2,0 m nuo važiuojamosios dalies paviršiaus, turi būti tiriamos sąlygos ir priemonės, kad būtų galima tęsti žemės darbus.

Žemės sankasos rengimo žiemą darbams turi būti pasiruošta, t. y.: apsaugotos kasvietės nuo užšalimo, sutvarkytas vandens nuleidimas, pašalintas augalinis sluoksnis, paruoštos priemonės, neleidžiančios gruntui užšalti.

Gruntas nuo užšalimo gali būti apsaugomas: išpurenant grunto paviršių, suariant, vartojant chemines medžiagas, pavyzdžiui, natrio chloridą, uždengiant termoizoliacinėmis medžiagomis arba sniegui sulaikyti panaudojant nukirstus krūmus ir šakas, o nedideliuose plotuose – naudojant pjuvenas, durpes, šiaudus ir pan.

Pylimų pagrindai turi būti paruošiami vasarą, o prieš pradėdant dirbti, nuo pylimų pagrindų turi būti kruopščiai nuvalytas sniegas ir ledas. Kai pylimai rengiami ant tokių pagrindų, kurių gruntai jau trūs šalčiui, rekomenduojama užpilti apatinę pylimo dalį iki 1,2–1,5 m aukščio iš nejautrių šalčiui gruntų dar iki žiemos pradžios.

Darbų apraše turi būti numatytas nuolatinis sniego, ledo valymas nuo privažiavimo kelių ir darbo vietų.

Žiemos metu gali būti kasamos iškasos ir rezervai, kurių gruntai yra sausi smėliai, žvyrai, žvirgždai, taip pat molio gruntai, kurių drėgnis neviršija optimaliojo, pilami pylimai iš gretimų rezervų, dirbama pelkėse: kasamos durpės, pilami pylimai iš smėlingų gruntų, iškasamos gilios drenažinės tranšėjos.

Rengiant žemės sankasą žiemos metu, be apribojimų gali būti naudojami žvyro gruntai ir nedulkėti smėliai, jeigu jų klodai neslūgso vandenyje. Naudojant molio gruntus ir dulkėtus smėlius, turi būti patikrinamas jų drėgnis, kuris neturi viršyti optimaliojo drėgnio WPr.

Žemės darbai žiemą turi būti atliekami be pertraukų, greitai ir sutelkus kelių tiesimo mašinas trumpame ruože. Kasant iškasas arba dirbant karjeruose, jeigu buvo panaudotos termoizoliacinės medžiagos, jos turi būti nuvalomos nuo ne didesnio kaip vienos pamainos darbams skirto ploto.

Kad gruntai nesusaltų, laiko tarpas nuo grunto iškasimo karjere iki jo galutinio sutankinimo pylime neturi viršyti:

1. 2–3 h, kai oro temperatūra iki  $-10^{\circ}\text{C}$ ;
2. 1–2 h, kai oro temperatūra iki  $-20^{\circ}\text{C}$ ;
3. 1 h, kai oro temperatūra žemesnė kaip  $-20^{\circ}\text{C}$ .

Gruntai turi būti sutankinami, kol nesusąla.

Jeigu labai šąla (temperatūra žemesnė kaip  $-20^{\circ}\text{C}$ ), sninga bei pusto, žemės darbai turi būti nutraukiami. Prieš vėl pradėdant darbus, nuo darbo vietų turi būti pašalinamas sniegas ir ledas. Prieš pavasario polaidį sniegas nuo pylimų turi būti nuvalomas.

Sušalusio grunto grumstų negalima pilti į kelio statinių užpylimo, vandens pralaidų ir vamzdynų zonas bei tranšėjas, į viršutinę pylimų dalį iki 2 m gylio nuo žemės sankasos viršaus (važiuojamosios dalies ribose) ir į 1 m pločio zonas nuo pylimo šlaitų paviršiaus bei juos tankinti šiose zonose.

Jeigu ant sušalusio grunto (esančio giliau kaip 2 m nuo žemės sankasos viršaus) žemės sankasa, turi būti toliau rengiama, tai darbų tęsimą sąlygos ir metodai turi būti išnagrinėjami atskirai, nustatant sušalusio grunto poveikį (atšilus orams) žemės sankasos stabilumui.

Pylimo zonose, į kurias leidžiama žiemą pilti gruntą, sušalę grunto grumstai neturi būti didesni kaip

2/3 pilamo sluoksnio storio ir jie neturi sudaryti daugiau kaip 30 % sluoksnio grunto masės, tankinant plūkimu, o tankinant volavimu būdu – daugiau kaip 20 %.

Tankinant plūkimu arba groteliniais volais, sušalę grunto grumstai neturi būti didesni kaip 30 cm, o tankinant pneumatiniiais volais – ne didesni kaip 15 cm. Jie turi būti tolygiai paskirstomi; sušalusio grunto grumstų sankaupos – neleistinos.

Pylimo aukštis, rengiant jį žiemos metu, gali būti 3 % padidintas, įvertinus pylimo aukščio padidėjimą dėl jame esančių sušalusių grumstų.

## 2.5. Dirvožemio darbai

Dirvožemis yra statinių ir plotų iš grunto dengiamasis sluoksnis ir yra numatytas techniniams vegetaciniais (apželdinimo) tikslams.

Dirvožemio nuėmimas ir padengimas juo planuojamas ir atliekamas taip, kaip tai reikalauja tolesni žemės darbai atsižvelgiant į grunto jautrį atmosferos poveikiui ir oro sąlygas.

Dirvožemio darbai atliekami iš karto po visiško gruntų profiliavimo atsižvelgiant į vegetacijos laikotarpius.

Padengimo dirvožemiu storis nurodomas darbų apraše.

Dirvožemio kiekybinis balansas nurodomas atskirai.

Jeigu esamo ar kitaip disponuoti galimo dirvožemio kiekio nepakanka arba jis nėra tinkamas numatomai augmenijai, tikrinama, ar tam tikslui gali būti naudojami kiti gruntai, pritaikius tinkamas priemones. Tokios priemonės nurodomos darbų apraše.

Gruntai, kurie pritaikius tinkamas priemones gali būti naudojami vegetaciniais techniniams tikslams, laikomi dirvožemiu.

Jeigu dirvožemio darbai turi būti atliekami ir kituose plotuose už iškasimo ir užpylimo plotų, jų dydis ir padėtis nurodoma darbų apraše.

Augalus ir augalų plantacijas, kurios turi būti persodintos statybvietės ribose, nurodo Užsakovas.

Erozijai jautrūs dirvožemio plotai turi būti apsaugoti.

Rangovas turi imtis apsauginių priemonių dėl kritulių, patenkančių iš plotų už statybvietės ribų.

Atitinkamos priemonės nurodomos darbų apraše.

Tvarkant plotus augalų atliekos (pavyzdžiui, pjovimo, kirtimo atliekos, kelmai) nedeginamos ar neužverčiamos gruntu. Jos utilizuojamos tinkamu būdu.

Konkretūs sprendiniai nurodyti projekto dokumentuose.

## 2.6. Priemonės, skirtos mažos laikomosios gebos žemės sankasai pagerinti

### 2.6.1. Pagrindinės nuostatos

Jeigu žemės sankasos mechaninis pastovumas nėra nurodytas arba tikėtini dangos konstrukcijos ar važiuojamosios dalies paviršiaus nusėdimai neatitiks leistinųjų ribų, turi būti parenkamos ir taikomos techniniu, laiko, ekologiniu ir ekonominiu požiūriu tinkamos specialiosios priemonės.

Visos priemonės turi būti parenkamos remiantis geotechninių tyrimų, taip pat pastovumo ir nusėdimų skaičiavimais, atsižvelgiant į tiesimo (statybos) metodus ir statybos eigą laiko atžvilgiu, eisimą ir jo intensyvumą, gruntų tipus ir sudėtį, oro sąlygas, taip pat disponuojamas medžiagas. Šios priemonės turi būti nurodytos darbų apraše.

Šio skyriaus antrajame ir trečiajame skirsniuose nurodytos priemonės, be kita ko, priklauso nuo:

1. apkrovos ir nuosėdžio per laiko tarpą santykio, taip pat pylimo gruntų ir pylimo pamato kerpamojo stiprio;
2. papildomos pylimo apkrovos ir pylimo geometrijos;
3. dinaminės apkrovos, pavyzdžiui, eisimo;
4. disponuojamojo tiesimo (statybos) laiko.

Jeigu tokios priemonės nėra nurodytos arba jų poreikis nustatomas tik statybos darbų metu, tai jos yra nenumatyti darbai.

Esant jautrių gruntų dinaminėms apkrovoms nuolydžiai turi būti parenkami taip, kad DK 100 – DK 10 konstrukcijos klasių dangų konstrukcijų keliuose, atstumas tarp dangos paviršiaus ir šių jautrių gruntų

būtų ne mažesnis negu 2 m.

Ant mažos laikomosios gebos grunto įrengiant pirmuosius sluoksnius, intensyvus sutankinimas netaikomas, jeigu atsiranda šio grunto silpnėjimo pavojus.

Taip pat turi būti vadovaujama metodinių nurodymų MN GEOSINT 13 reikalavimais.

### 2.6.2. Gruntų pagerinimas mechaniniu būdu

Mechaninis gruntų pagerinimas gali būti atliekamas pylimo pamato zonoje ir įrengiant žemės sankasą. Tai atliekama siekiant pagerinti gruntų klijumą, sutankinamumą, palengvinti darbų atlikimą.

Gali būti taikomi šie metodai:

1. silpnų gruntų pagerinimas įmaišant tinkamų medžiagų. Tinkamos medžiagos gali būti pavyzdžiui, smėlis, žvyras, akmenys, pramoniniu būdu gautos medžiagos, taip pat RC medžiagos;
2. smulkiagrūdžių gruntų pagerinimas įmaišant tinkamų gruntų ir kelių tiesimo medžiagų, prireikus, prieš tai tinkamu mechanizmu išpurenus;
3. blogos sanklodos smėlio ar žvyro (SB ir ŽB) pagerinimas įmaišant tinkamų gruntų ar kelių tiesimo medžiagų.

### 2.6.3. Metodai ant mažos laikomosios gebos grunto

Konkretūs sprendiniai nurodyti projekto dokumentuose.

Bendrieji nurodymai pateikti IT ŽS 17, XVII skyriaus, trečiajame skirsnyje.

## 2.7. Bandymai pasiektai kokybei nustatyti

### 2.7.1. Bendrosios nuostatos

Atliekant bandymus jie yra skirstomi į bandymų metodus ir bandymų procedūras. Sąvoka „metodas“ reiškia sistemine veiksmų eigą, kuria tikrinama planuotoji kokybė pagal šių taisyklių nurodytus reikalavimus sutankinimo parametrus. „Bandymų procedūromis“ apibrėžiamos ir nustatomos savybės (sutankinimo vertės, pavyzdžiui, sutankinimo rodiklis pagal standartą LST EN 13286-2 arba deformacijos modulis pagal LST 1360.5). Bandymų procedūrose pateikiamos konkrečios darbo instrukcijos kaip nustatyti sutankinimo vertes.

### 2.7.2. Sutankinimo savybių tikrinimo metodai

Taikomi šie metodai:

M 1 metodas: Bandymo atlikimo metodika pagal bandymo planą (statistinis metodas);

M 2 metodas: Bandymo atlikimo metodika, taikant zonos mastu dinaminio matavimo metodus (greitieji matavimo metodai);

M 3 metodas: Darbo metodų kontrolės metodika.

### 2.7.3. Bandymų metodai sutankinimo rodikliui nustatyti

#### Ėminių ėmimas ir bandymo metodai

Ėminiai imami ir bandymai atliekami pagal standartus: LST 1360.1, LST EN 13286-2, LST 1360.3, LST 1360.4, LST 1360.5, LST 1360.6, LST 1360.7, LST EN 1360.9, LST EN 13286-47.

Skirstant gruntus į grupes pagal standartą LST 1331, gruntai turi būti papildomai apžiūrėti ir patikrinami rankomis. Šiuo būdu nustatoma dalelių forma, dydis, šiurkštumas, gruntų spalva; tiriamas išdžiūvusio grunto atsparumas trupinti ir smulkinti į miltelius, drėgmės išskyrimo greitis kratant, plastiškumas minkant, pjaustant, kalkėtumas, organinė arba neorganinė kilmė (pagal kvapą), šlapių durpių irimas (spaudžiant tarp delnų), konsistencija. Jeigu šis būdas neleidžia daryti aiškių išvadų, reikia atlikti papildomus tyrimus laboratorijoje.

Taikant netiesioginius bandymo metodus, reikalingas Užsakovo ir rangovo pritarimas.

#### Sutankinimo rodiklis $D_{Pr}$

Sankasos grunto sutankinimo rodiklis  $D_{Pr}$  apskaičiuojamas, padalijus faktinį grunto sausąjį tankį  $\rho_d$  iš Proktoro tankio  $\rho_{Pr}$ , ir nurodomas procentais (žr. LST EN 13286-2). Tiriamo supiltinio arba natūraliojo grunto bandiniams, kurie buvo paimti tankiui nustatyti, turi būti nustatomas ir Proktoro tankis.

Tiriant homogeniškos sudėties gruntų ir kelių tiesimo medžiagas galima remtis Proktoro tankiu,

nustatyti atliekant tinkamumo bandymus ar bandomąjį sutankinimą.

### Sauso grunto tankis $\rho_d$ ir poringumas $n$

Jeigu Proktoro tankis  $\rho_{Pr}$ , kaip sutankinimo rodiklio pagrindas, techniniu atžvilgiu bus nepatikimas (pavyzdžiui, kintamo stiprio uolienu, akmeningų gruntų, kai kurių pramoniniu būdu pagamintų ir perdirbtų mineralinių medžiagų atveju) arba nebus nustatytas reikiama apimtimi ir tinkamu laiku, tai mažos apimties darbuose vietoj Proktoro tankio  $\rho_{Pr}$  galima nustatyti tik sausąjį tankį  $\rho_d$  arba poringumą  $n$  ir juos laikyti kaip kriterijus sutankinimo kokybei įvertinti. Sausasis tankis  $\rho_d$  turi būti nustatomas pagal LST 1360.6.

Pagal šią bandymų metodiką gruntų sutankinimo rodikliai nustatomi remiantis turima vietine patirtimi arba iš ankstesniųjų bandomųjų sutankinimų rezultatų.

### Oro pripildytų porų rodiklis $n_a$

Oro pripildytų porų rodiklis  $n_a$  nustatomas skaičiavimais remiantis tankio nustatymo rezultatais pagal standartą LST 1360.6 ir vandens kiekio nustatymo rezultatais pagal standartą LST 1360.3.

Oro pripildytų porų rodiklis, kaip papildomas parametras sutankinimui įvertinti, gali būti nustatomas remiantis 592 ir 593 punktų nuostatomis.

### Netiesioginiai bandymo metodai sutankinimo laipsniui nustatyti

Kaip alternatyva, kai gruntų tankio matavimai ir Proktoro bandymai pagal punktus (pavyzdžiui, remiantis medžiagų savybėmis), bus sunkiai įvykdomi ar pareikalaus daug laiko, arba nurodytiems žemės sankasos įrengimo darbams nebus atlikti reikiama apimtimi, gali būti taikomi netiesiogiai charakterizuojantys sutankinimo būklę bandymo metodai:

1. statinis grunto sutankinimo bandymas štampu pagal standartą LST 1360.5;
2. grunto sutankinimo bandymas dinaminio prietaisu pagal dokumentą „Automobilių kelių sankasos ir pagrindo sutankinimo bandymo dinaminio prietaisu instrukcija“ (žr. 4 priedo [4]) (šis prietaisas gali būti taikomas, bandant stambiagrūdžius ir įvairiagrūdžius gruntuos, kurių grūdėliai ne didesni kaip 63 mm);
3. grunto sutankinimo bandymas zondavimo būdu: įkalant arba įspaudžiant zondus, arba juos įvibruojant (vandens pralaidų tranšėjose);
4. radioizotopinis metodas.

Tam tikriems atvejams taikomi bandymo metodai turi būti nurodomi darbų apraše.

ĮT ŽS 17 596.2–596.4 papunkčiuose nurodyti bandymo metodai yra greitai atliekami. Juos taikant galima atlikti mažesnės apimties bandymus, palyginus su bandymo metodais pagal ĮT ŽS 17 590–593 punktus, statistiškai padidinančiais bandymų rezultatų patikimumą. Bandymų apimtys turi būti nurodomos darbų apraše.

Atlikus bandomuosius grunto sutankinimus, bandymų pradžioje turi būti nustatyta pasirinktais metodais gautų rezultatų ir darbų apraše nurodytų reikalaujamų reikšmių koreliacija. Jeigu šios koreliacijos nustatyti nėra galimybės, tai, užsakovui suderinus su rangovu, galima pasinaudoti žinomų, anksčiau atliktų tyrimų rezultatais bei patirtimi pagrįstais orientaciniais rezultatais.

Taikant statinį grunto sutankinimo bandymą štampu pagal LST 1360.5, galima naudotis lentelių duomenimis.

Lentelė 2.4.1.2-1 Stambiagrūdžių gruntų sutankinimo rodiklių  $D_{Pr}$  ir deformacijos modulių  $E_{V2}$  orientacinės tarpusavio priklausomybės vertės

Gruntų grupės	Statinis deformacijos modulis $E_{V2}$ , MPa (MN/m <sup>2</sup> )	Sutankinimo rodiklis $D_{Pr}$ , %
ŽG, ŽP	≥ 100	≥ 100
	≥ 80	≥ 98
	≥ 70	≥ 97
ŽB, SB, SG, SP	≥ 80	≥ 100
	≥ 70	≥ 98
	≥ 60	≥ 97

Gruntų sutankinimui įvertinti nustatomi papildomi reikalavimai  $E_{V2} / E_{V1}$  santykiui. Apytikriai turi būti laikomasi šių lentelėje pateiktų dydžių. Jei  $E_{V1}$  vertė siekia 60 % viršuje esančioje lentelėje pateiktos  $E_{V2}$  vertės, galimos ir didesnės  $E_{V2} / E_{V1}$  santykio vertės.

Lentelė 2.4.1.2-2 Santykio  $E_{V2} / E_{V1}$  priklausomybės nuo sutankinimo rodiklio orientacinės vertės

Sutankinimo rodiklis $D_{Pr}$ , %	$E_{V2} / E_{V1}$
≥ 100	≤ 2,3
≥ 98	≤ 2,5
≥ 97	≤ 2,6

Lentelė 2.4.1.2-3 Stambiagrūdžių gruntų sutankinimo rodiklių  $D_{Pr}$  ir dinaminių deformacijos modulių  $E_{vd}$  orientacinės tarpusavio priklausomybės vertės

Grunto grupės	Dinaminis deformacijos modulis $E_{vd}$ MPa (MN/m <sup>2</sup> )	Sutankinimo rodiklis $D_{Pr}$ , %
ŽG, ŽP, ŽB, SG	≥ 50	≥ 100
SP, SB	≥ 40	≥ 98

Grunto grupių ŽD ir SB atveju klasifikavimas pagal 8 ir 10 lenteles tikrinamas atliekant bandomuosius sutankinimus.

Vandens pralaidų tranšėjose ir ankštose darbo zonose rekomenduojami šie bandymai:

1. grunto bandymas dinaminis prietaisu pagal dokumentą „Automobilių kelių sankasos ir pagrindo sutankinimo bandymo dinaminis prietaisu instrukcija“ (žr. 4 priedo [4]), sluoksniais supilant tiek rišlias, tiek birias medžiagas;
2. grunto sutankinimo bandymas, zondojuant specialiais tranšėjų zondais, dažniausiai supilant birias medžiagas sluoksniais arba bandant iki 0,7 m gylio vandens pralaidų tranšėjų plote;
3. grunto sutankinimo bandymas zondojuant, kai zondai įkalami. Dažniausiai taip daroma, kai yra pripilta birių medžiagų ir esant gilioms vandens pralaidų tranšėjoms.

Jeigu per apsauginį šalčiui atsparų sluoksnį, kuriam taikomi tam tikri laikomosios galios reikalavimai, turi būti leidžiamas eismas, tai plotai, esantys virš vandens pralaidų tranšėjų, turi būti išbandomi štampu pagal LST 1360.5.

#### 2.7.4. Deformacijos modulio, profilio padėties ir lygumo bandymas

Jeigu pagal statybos sutartį yra atliekami ir žemės darbai, ir dangos konstrukcijos įrengimo darbai, tai prieš pat dangos konstrukcijos sluoksnį įrengimą turi būti įvykdyti reikalavimai nurodyti IT ŽS 17 VIII skyriaus ketvirtajame skirsnyje.

Deformacijos modulio reikalavimai yra nustatyti remiantis 10 % mažiausiu kvantiliu.

Ant šalčiui nejautrios žemės sankasos viršaus (t. y. ant F1 klasę atitinkančių gruntų) taikomas deformacijos modulio reikalavimas  $E_{v2} = 120$  MN/m<sup>2</sup> arba  $E_{v2} = 100$  MN/m<sup>2</sup>, arba  $E_{v2} = 80$  MN/m<sup>2</sup> priklausomai nuo parinktos dangų konstrukcijos pagal KPT SDK 19.

Kai dangos konstrukcija projektuojama individualiai taikant visuotinai pripažintus mechanistinius-empirinius dangų konstravimo metodus, gali būti taikomas kitoks deformacijos modulio reikalavimas ant šalčiui nejautrios žemės sankasos viršaus (t. y. ant F1 klasę atitinkančių gruntų), kuris pagrindžiamas skaičiavimais.

Ant šalčiui jautrios žemės sankasos viršaus taikomas deformacijos modulio reikalavimas:  $E_{v2} = 45 \text{ MN/m}^2$ .

Ant šalčiui jautrios žemės sankasos viršaus, jeigu buvo atliktas kvalifikuotas gruntų pagerinimas, taikomas deformacijos modulio reikalavimas:  $E_{v2} = 70 \text{ MN/m}^2$ .

Darbų apraše turi būti nurodyta koks deformacijos modulis bus matuojamas: statinis ar dinaminis. Jeigu darbų apraše tai nėra nurodyta, matuojamas statinis deformacijos modulis.

Statinis deformacijos modulis  $E_{v2}$  matuojamas atliekant bandymą pagal standartą LST 1360.5, o dinaminis deformacijos modulis  $E_{vd}$  matuojamas atliekant dinaminį bandymą pagal dokumentą „Automobilių kelių sankasos ir pagrindo sutankinimo bandymo dinaminis prietaisu instrukcija“

Jeigu reikalingas deformacijos modulis ant žemės sankasos viršaus nepasiekiamas atliekant tankinimą, tai taikomos papildomos priemonės:

- žemės sankasos pagerinimas arba sustiprinimas;
- nesurištųjų pagrindo sluoksnių storio padidinimas;
- žemės sankasos gruntų pakeitimas.

Šios ir esant poreikiui kitos, turint gerąją jų panaudojimo praktiką, priemonės turi būti nurodomos darbų apraše.

### 3. DANGOS KONSTRUKCIJA

#### 3.1. Įvadas

Šiame TS skyriuje išdėstyti reikalavimai gatvių pagrindų sluoksnių ir asfalto dangų sluoksnių medžiagoms ir jų mišiniams, šių medžiagų ir mišinių paruošimui, pagrindų sluoksnių įrengimui, darbų kontrolei ir priėmimui.

##### 3.1.1. Rengiama dangos konstrukcija

Projektuojama trinkelė dangos konstrukcija:

- Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis –  $h = 15 \text{ cm}$ ;
- Žvyro pagrindas iš nesurišto mineralinių medžiagų mišinio 0/45 –  $h = 20 \text{ cm}$ ;
- Pasluoksnis iš nesurišto mineralinių medžiagų mišinio 0/5 –  $h = 3 \text{ cm}$ ;
- Pilkos betoninės trinkelės –  $h = 8 \text{ cm}$ .

Projektuojama asfalto dangos konstrukcija:

- Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis –  $h = 45 \text{ cm}$ ;
- Žvyro pagrindas iš nesurišto mineralinių medžiagų mišinio 0/45 –  $h = 25 \text{ cm}$ ;
- Asfalto pagrindo-dangos sluoksnis –  $h = 8 \text{ cm}$ .

Nutraukiamų darbų vietose, papildomus skersinių siūlių kiekius (asfalto dangos frezavimas, posluoksnio palaistymas bitumine emulsija, naujos dangos įrengimas bei skersinių siūlių apipurškimas karštu bitumu) rangovas įsivertina pats, atsižvelgdamas į naudojamas statybos darbų technologijas bei pajėgumus.

#### 3.2. Pagrindai

##### 3.2.1. Medžiagos

###### 3.2.1.1 Nesurištųjų medžiagų pagrindo sluoksniai

Nesurištųjų medžiagų pagrindo sluoksnių medžiagos turi atitikti TRA SBR 19 „Automobilių kelių nesurištųjų mišinių ir gruntų, naudojamų sluoksniams be rišiklių, techninių reikalavimų aprašas“ (toliau – TRA SBR 19) reikalavimus.

Pagrindo sluoksniams naudojamos medžiagos nurodytos lentelėje.

Lentelė 3.2.1.1-1

Pagrindo sluoksnis	Mišinys
Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis	0/2, 0/4, 0/5, 0/8, 0/11, 0/16, 0/22, 0/32, 0/45, 0/56, 0/63, gruntai pagal LST 1331 - ŽB, ŽG, ŽP, SB, SG ir SP
Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis viršutinei 20 cm daliai	0/5, 0/8, 0/11, 0/16, 0/22, 0/32, 0/45, 0/56, 0/63, gruntai pagal LST 1331 - ŽG, ŽP
Skaldos pagrindo sluoksnis	nesurištieji mišiniai, 0/45

**Pastaba.** Naudojamų skaldų frakcijų dydžiai parenkami pagal mišinio granulimetrinę sudėtį.

AŠAS deformacijos modulio  $E_{v2}$  vertė DK 0,3–DK 0,1 klasės ir mažo eismo intensyvumo kelių supaprastintų dangų konstrukcijų atveju turi būti ne mažesnė kaip 80 MPa;

ŠNS deformacijos modulio  $E_{v2}$  reikalavimai netaikomi.

### 3.2.2. Darbų atlikimas

Pagal IT SBR 19 „Automobilių kelių dangos konstrukcijos sluoksnių be rišiklių įrengimo taisyklės“ (toliau – IT SBR 19) reikalavimus.

### 3.2.3. Atliktų darbų kontrolė ir priėmimas

Pagal TRA SBR 19 ir IT SBR 19 reikalavimus.

### 3.2.4. Pagrindo sluoksnių be rišiklių leistinieji nuokrypiai ir kontrolė

#### Sluoksnio profilio padėtis

Sluoksnio profilio padėčiai taikomi šie reikalavimai:

1. aukščio nuokrypiai nuo projekte (sutartyje) nurodyto aukščio neturi skirtis daugiau kaip  $\pm 2,0$  cm. Jei dėl AŠAS ir ŠNS sluoksnių pakloto didesnio storio sluoksnio viršaus aukštis yra didesnis kaip  $+2,0$  cm už projekte (sutartyje) nurodytą aukštį, tai nėra laikoma defektu.
2. skersinių nuolydžių nuokrypiai nuo projekte (sutartyje) nurodytų skersinių nuolydžių neturi skirtis daugiau kaip  $\pm 0,5$  % (absoliut).

#### Sluoksnio plotis

Kiekvieno įrengto sluoksnio pločiai neturi nukrypti nuo projekte (sutartyje) nurodytų pločių daugiau kaip  $\pm 10,0$  cm.

#### Sluoksnio lygumas

Matuojant sluoksnio nelygumus skersine ir išilgine kryptimis, prošvaisos po 3 m ilgio liniuote turi būti ne didesnės kaip 30 mm.

#### Sluoksnio storis

Sluoksnio storiui taikomi šie reikalavimai:

1. įrengto ir sutankinto sluoksnio faktinis storis (atskirųjų verčių vidurkis) neturi būti daugiau kaip 2,0 cm mažesnis už projekte (sutartyje) nurodytą storį. Vidurkiui skaičiuoti nepriimamos daugiau kaip 3,0 cm viršijančios projekte (sutartyje) nurodytą sluoksnio storį atskirosios vertės. Tokiu atveju vidurkiui skaičiuoti imama sluoksnio storio atskiroji vertė, kurią sudaro projekte (sutartyje) nurodyto sluoksnio storio ir 3,0 cm storio suma;
2. nė viena atskiroji sluoksnio storio vertė neturi būti daugiau kaip 3,0 cm mažesnė už projekte (sutartyje) nurodytą sluoksnio storį.

#### Sluoksnio profilio padėtis

Sluoksnio profilio padėčiai taikomi šie reikalavimai:

1. aukščio nuokrypiai nuo projekte (sutartyje) nurodyto aukščio neturi skirtis daugiau kaip  $\pm 2,0$  cm. Jei dėl AŠAS, ŠNS, SPS ir ŽPS sluoksnių pakloto didesnio storio sluoksnio viršaus aukštis yra didesnis kaip  $+2,0$  cm už projekte (sutartyje) nurodytą aukštį, tai nėra laikoma defektu;
2. skersinių nuolydžių nuokrypiai nuo projekte (sutartyje) nurodytų skersinių nuolydžių neturi skirtis daugiau kaip  $\pm 0,5$  % (absoliut.).

### 3.3. Asfalto dangos

#### 3.3.1. Medžiagos ir jų mišiniai

##### 3.3.1.1 Mineralinės medžiagos

Pagal TRA UŽPILDAI 19 reikalavimus.

##### 3.3.1.2 Rišamosios medžiagos

Pagal Automobilių kelių bitumų ir polimerais modifikuotų bitumų techninių reikalavimų aprašo TRA BITUMAS 23 reikalavimus.

##### 3.3.1.3 Asfalto mišiniai

Pagal TRA ASFALTAS 24 ir TRA UŽPILDAI 19 reikalavimus.

Projekte naudojami asfalto mišiniai nurodyti 4.3.1.2.1 lentelėje.

*Lentelė 3.3.1.3-1 Asfalto mišiniai*

Sluoksnio tipas	Mišinys	Mineralinė medžiaga	Rišiklis
Pagrindo-dangos	AC 16 PD	pagal TRA UŽPILDAI 19 3 priedą	100/150 ar 70/100

Minėti asfalto mišiniai klojami ir tankinami karštoje būklėje.

#### 3.3.2. Darbų atlikimas

Asfalto sluoksniai klojami, prisilaikant IT ASFALTAS 24 išdėstytų reikalavimų.

##### 3.3.2.1 Posluoksnio paruošimas

Posluoksnio paruošimas turi atitikti IT ASFALTAS 24 reikalavimus.

##### 3.3.2.2 Siūlių įrengimas ir briaunų formavimas

Siūlių, prijungčių įrengimas ir briaunų formavimas turi atitikti IT ASFALTAS 24 X skyriaus reikalavimus.

Asfalto dangos viršutinio sluoksnio siūlių sandarinimui naudojama bitumo masė.

Sandarintos siūlės (pvz.: asfalto viršutinio sluoksnio kontakto vietoje) gali būti įrengiamos panaudojant siūlių sandariklius arba bitumines siūlių sandariklio juostas.

Sandarintų siūlių įrengimas ir medžiagų charakteristikos pateiktos Automobilių kelių dangų siūlių, panaudojant sandariklius, įrengimo taisyklėse IT SS 17 (toliau – IT SS 17) ir Automobilių kelių dangų siūlių sandariklių techninių reikalavimų apraše TRA SS 15 (toliau – TRA SS 15), taip pat vadovautis gamintojo rekomendacijomis.

Pastaba. Sandarintoms siūlėms įrengti gali būti naudojamos ir kitos medžiagos pagal TRA SS 15 ir IT SS 17 norminių dokumentų reikalavimus. Papildomos išlaidos alternatyvioms priemonėms projekte nenumatytos, jas rangovas įsivertina pats.

Išilginių ir skersinių prijungčių sandarintų siūlių plotis turi būti:

- mažiausiai 10 mm, kai sluoksnio storis iki 2,5 cm;
- mažiausiai 15 mm, kai sluoksnio storis daugiau kaip 2,5 cm.

Sandarintos siūlės gylis  $\geq 3,0$  cm, kai sluoksnio storis daugiau kaip 3,0 cm, arba per visą sluoksnio storį, kai sluoksnio storis mažesnis.

Sandarintų siūlių bandymai, darbų priėmimas, defektų šalinimas ir kiti kokybę, bei kontrolę užtikrinantys reikalavimai nurodyti įrengimo taisyklėse IT SS 17.

##### 3.3.2.3 Klojimas ir tankinimas

Asfalto dangos sluoksnių klojimas turi atitikti IT ASFALTAS 24 reikalavimus.

##### 3.3.2.4 Dangos paviršiaus šiurkštinimas

Reikalavimai dangos paviršiaus šiurkštinimui išdėstyti IT ASFALTAS 24, mineralinėms medžiagoms – TRA UŽPILDAI 19.

#### 3.3.3. Atliktų darbų kontrolė ir priėmimas

##### 3.3.3.1 Bandymų rūšys

Pagal IT ASFALTAS 24.

### 3.3.3.2 Asfalto mišinių bandymai

Pagal IT ASFALTAS 24, o mineralinės medžiagos – pagal TRA UŽPILDAI 19 reikalavimus.

### 3.3.3.3 Paklotų dangos sluoksnių bandymai ir tikrinimas

#### 3.3.3.3.1 Asfalto dangų bandymai

Paklotų asfalto dangų sluoksnių savikontrolės ir kontroliniai bandymai atliekami pagal IT ASFALTAS 24 reikalavimus.

#### 3.3.3.3.2 Paviršiaus šiurkštinimo bandymai

Pagal IT ASFALTAS 24 reikalavimus.

#### 3.3.3.3.3 Leistinieji nuokrypiai

Pagal IT ASFALTAS 24 VII skyriaus reikalavimus.

##### Lygumas

Mechanizuotai klotuvu paklotų asfalto dangų lygumas, matuojant prošvaisas skersine ir išilgine kryptimis 3 m ilgio liniuote pagal LST EN 13036-7, darbų priėmimo metu neturi viršyti lentelėje nurodytų verčių.

Garantinio laikotarpio metu asfalto viršutinio sluoksnio paviršiaus lygumas, matuojant prošvaisas skersine kryptimi 3 m ilgio liniuote, neturi viršyti 15,0 mm vertinamosios vertės. Šios vertinamosios vertės viršijimas dar nėra defekto įrodymas. Kiekvienu tokiu atveju užsakovas turi įrodyti rangovo atsakomybę ir pareigą pašalinti defektą.

Papildomose techninėse specifikacijose gali būti numatytos didesnės dangų, kuriomis vyksta lėtaeigis transporto eismas, paviršiaus nelygumo vertės darbų priėmimo metu, tačiau jos neturi viršyti 10 mm. Šiuo atveju papildomų vertinamųjų verčių garantinio laikotarpio metu nėra nustatoma.

Projekte numatyto išilginio ir skersinio nuolydžio poveikis lygumo vertinimui turi būti eliminuotas.

Paviršiaus nelygumai, neviršijantys ribinių verčių, tačiau išsidėstę reguliariais trumpais atstumais, o ne laipsniškai pereinantys, taip pat laikomi defektais.

Panašių į skalbimo lentą nelygumų atveju sprendžiama, ar galima pašalinti defektus, ar galimas susitarimas dėl piniginių išskaitų taikymo.

Lentelė 3.3.3.3-1 *Sluoksnių, paklotų mechanizuotai\* klotuvu, lygumo ribinės vertės*

	Lygumas, matuojant prošvaisas 3 m liniuote, mm
Posluoksnis, ant kurio tiesiama	Asfalto pagrindo-dangos sluoksniai
1. Sluoksnis be rišiklių	10 (15)
2. Riškliais surištas pagrindo sluoksnis, asfalto pagrindo sluoksnis	10 (15)
( ) skliausteliuose nurodytos ribinės vertės taikomos garantinio termino metu.	

##### Pakloto sluoksnio plotis

Pakloto sluoksnio nuokrypiai nuo projektinio pločio neturi būti didesni kaip –5 cm ir +5 cm. Briauos linija turi būti vizualiai sklandi ir tiesi, o kreivėse – taisyklinga.

##### Pakloto sluoksnio storis arba sluoksnio svoris

Įrengto sluoksnio mažesnio storio atskirųjų ir vidurkio verčių nuokrypiai negali viršyti 13 lentelėje nurodytų ribinių verčių.

Nustatant sluoksnio storio vidurkio vertę vertinamas visas dangos sluoksnio plotas, darbų kiekio žiniaraštyje (sutartyje) pateiktas atskira pozicija. Tačiau užsakovas ar techninis prižiūrėtojas, vykdydamas kontrolę, turi teisę vertinti ir atskiras ploto dalis.

Sluoksnio storis yra viso ploto atskirųjų sluoksnio storio verčių vidurkis.

Lentelė 3.3.3.3-2 Sluoksnio storio nuokrypių ribinės vertės

Taikymas	Įrengto mažesnio sluoksnio storio nuokrypio ribinės vertės, mm					
	Asfalto viršutinis sluoksnis, asfalto apatinis sluoksnis ir asfalto pagrindo sluoksnis kartu	Asfalto viršutinis sluoksnis ir asfalto pagrindo sluoksnis kartu	Asfalto viršutinis sluoksnis	Asfalto pagrindo-dangos sluoksnis	Asfalto apatinis sluoksnis	Asfalto pagrindo sluoksnis
1. Sluoksnio storio <sup>1)</sup> aritmetinio vidurkio vertei	4	4	4	4	4	4
2. Sluoksnio storio atskirajai vertei	5	5	5	5 <sup>2)</sup>	5	5 <sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> Skaičiuojant įrengto asfalto pagrindo, asfalto pagrindo-dangos, asfalto apatinio ir asfalto viršutinio sluoksnio storio vidurkio vertes, nepriimamos tokios įrengto sluoksnio storio atskirosios vertės, kurios daugiau kaip 5 mm didesnės už projekte (sutartyje) nurodytas. Tokiu atveju skaičiavimui naudojama sluoksnio storio atskiroji vertė, kurią sudaro projekte (sutartyje) nurodyto sluoksnio storio ir 5 mm storio suma.

<sup>2)</sup> Kai asfalto pagrindo ar asfalto pagrindo-dangos sluoksnis įrengiamas ant pagrindo sluoksnio be rišiklių, taikoma 10 mm atskiroji vertė.

#### Sutankinimo laipsnis ir oro tuštymų kiekis

Įrengto asfalto sluoksnio mažiausias leistinas sutankinimo laipsnis yra nurodytas ĮT ASFALTAS 24 XI skyriuje. Kiekvieno iš asfalto sluoksnio paimto ėminio sutankinimo laipsnio vertė turi būti ne mažesnė už ribines vertes, nurodytas 17 – 23 ir 25 – 26 lentelėse.

Kompaktiško asfalto dangų atveju asfalto viršutinio ir apatinio sluoksnių sutankinimo laipsnis turi būti ne mažesnis kaip 99,0 %.

Įrengto asfalto sluoksnio didžiausias ir mažiausias leistinas tuštymų kiekis nurodytas ĮT ASFALTAS 24 XI skyriuje. Kiekvieno iš asfalto sluoksnio paimto ėminio tuštymų kiekio vertė turi neviršyti ribinių verčių, nurodytų 19 – 23 ir 26 lentelėse ir turi būti ne mažesnė už ribines vertes, nurodytas 19 – 20 ir 23 lentelėse.

#### Profilio padėtis

Asfalto pagrindo sluoksnio viršaus aukščio nuokrypiai nuo projekte (sutartyje) nurodyto aukščio neturi skirtis daugiau kaip  $\pm 2,0$  cm. Po betono danga taikomi griežtesni nuokrypių nuo projekte (sutartyje) nurodyto aukščio reikalavimai, kurie nurodomi techninėse specifikacijose.

Jei dėl asfalto pagrindo sluoksnio ar žemiau esančių sluoksnių įrengto didesnio storio asfalto pagrindo sluoksnio viršaus aukštis yra didesnis kaip  $\pm 2,0$  cm už projekte (sutartyje) nurodytą aukštį, tai nėra laikoma defektu.

Asfalto dangos skersinio nuolydžio nuokrypis nuo reikalaujamo (projektinio) neturi būti didesnis negu  $\pm 0,5$  %. Ne gyvenvietėse esančių kelių važiuojamųjų dalių pereinamuosiuose ruožuose, kurių išilginis nuolydis yra mažesnis negu 0,5 %, o skersinis nuolydis mažesnis negu 1,5 %, asfalto dangos skersinio nuolydžio nuokrypis nuo reikalaujamo (projektinio) mažėjimo linkme neturi būti didesnis negu 0,3 %.

#### 3.3.3.4 Darbų priėmimas

Pagal ĮT ASFALTAS 24 reikalavimus.

#### 3.4. Trinkelių dangos ir bordiūrai

Trinkelės, bordiūrai, pasluoksnių medžiagos, siūlių užpilai tarp trinkelių turi tenkinti TRA TRINKELĖS 14, TRA UŽPILDAI 19 reikalavimus. Nurodyti reikalavimai netaikomi esamų trinkelių dangų atstatymui, kai panaudojamos esamos išsaugotos medžiagos. Atstatomai betoninių trinkelių dangai naudojamos demontavimo metu išsaugotos medžiagos, kurioms šie reikalavimai netaikomi.

### 3.4.1. Betono trinkelės ir betono bordiūrai

Betoniniai bordiūrai turi atitikti standarto LST EN 1340 arba lygiaverčio ir techninių reikalavimų aprašo TRA TRINKELĖS 14 XIV skyriaus reikalavimus. Kelio bordiūrų betono klasė ne mažesnė kaip C30/37, atsparumo šalčiui markė ne mažesnė kaip F200, vandens įgeriamumas ne didesnis kaip 6 proc., dilumas ne didesnis kaip 0,70–0,90 g/cm<sup>2</sup>. Betoniniai kelio bordiūrai rengiami ant betono, kurio klasė ne mažesnė kaip C12/15. Kontakto vieta tarp kelio ir asfalto dangos sandarinama priklijuojamomis išsilydančiomis sandariklio juostomis. Vejos bordiūrų betono klasė ne mažesnė kaip C25/30, betono pagrindo klasė – ne mažesnė kaip C12/15.

Betoninių bordiūrų lenkiamasis stipris turi atitikti reikalavimus.

Klasė	Žymėjimas	Charakteringas lenkiamasis stipris, MPa	Minimalus lenkiamasis stipris, MPa
2	T	≥ 5,0	≥ 4,0

Betono grindinio trinkelės turi atitikti LST EN 1338 ir techninių reikalavimų aprašo TRA TRINKELĖS 14 VIII skyriaus reikalavimus. Trinkelių betono stiprio klasė ne mažesnė kaip C30/37, charakteristinis tempimo stipris skeliant  $\geq 3,6$  MPa, vandens įgeriamumas ne didesnis kaip 6 proc., dilumo klasė – 4, atsparumo šaldymui ir atšildymui, naudojant druskas nuo apledėjimo, klasė – 3.

Spalvotų betoninių trinkelių spalva ir raštas turi būti suderinti su Užsakovu.

Žmonių su negalia judėjimo trasose įrengiamų taktilinių vaikščiojamojo paviršiaus indikatorių (dėmesį atkreipiančių ir nukreipiamųjų indikatorių) reljefas turi tenkinti ISO 23599 reikalavimus.

Taktiliniai vaikščiojamojo paviršiaus indikatoriai rengiami iš betoninių trinkelių. Trinkelių spalva – geltona. Trinkelės turi būti ne prastesnių charakteristikų kaip įprastos betono trinkelės, aprašytos aukščiau.

### 3.4.2. Siūlių užpildas

Trinkelių, rengiamų ant nesurištojo mineralinių medžiagų mišinio pagrindo, siūlių užpylimui naudojami nesurištieji mineralinių medžiagų mišiniai fr. 0/2, fr. 0/4, fr. 0/5, fr. 0/8 ir fr. 0/11, kurie turi tenkinti TRA TRINKELĖS 14 VII skyriaus III skirsnio reikalavimus.

### 3.4.3. Bordiūrų ir trinkelių dangų įrengimas

Bordiūrų ir trinkelių įrengimas turi būti atliekamas vadovaujantis JT TRINKELĖS 14 ir MN TRINKELĖS 14 keliamais reikalavimais.

Betoniniai bordiūrai rengiami ant betono pagrindo klasės – ne mažesnės kaip C12/15. Bordiūrų siūlės įrengiamos su tarpais. Siūlės tarpo plotis – apie 3-5 mm, kuris neužpildomas.

Pasluoksniui po visų rūšių trinkelių dangomis įrengimui naudojama smulkioji mineralinė medžiaga fr. 0/5. Atsparumas trupinimui pasirenkamas pagal TRA UŽPILDAI 19 reikalavimų 7 priedą.

Trinkelės turi būti nesuskilusios, be nudaužytų kampų ir šonų.

Betoninės trinkelės klojamos ant paruošto pagrindo. Pagrindai supilami sluoksniais ir sutankinami.

Kai betono trinkelių pagrindai rengiami iš nesurištųjų mišinių, tai jos klojamos ant pasluoksnio iš smulkiosios mineralinės medžiagos fr.0/5. Klojant reikia žiūrėti, kad trinkelės pilnai atsigultų į paruoštą paklotą. Optimalūs tarpai tarp trinkelių yra 3–5 mm.

## 4. KITI STATINIAI IR ĮRENGINIAI, APLINKOSAUGINĖS PRIEMONĖS, ŽELDINIMO DARBAI

### 4.1. Želdiniai

#### 4.1.1. Želdinių apsaugos reikalavimai, vykdant statybos darbus

Statytojas (užsakovas) privalo užtikrinti, kad atliekant statybos darbus būtų laikomasi želdinių apsaugos ir nustatyto režimo statybos laikotarpiu ir baigus statybos darbus jų būklė būtų tokia, kokia buvo nurodyta statinio projekte.

Atliekant statybos darbus, kad būtų išsaugoti statybvietyje paliekami ir gretimuose žemės sklypuose augantys želdiniai, privaloma:

- Išpurenti ir patręšti žemę po statybvietyje augančių medžių ir krūmų lajomis prieš statybos pradžią, kad pagerėtų jų augimo sąlygos statybos laikotarpiu;

- Iki darbų pradžios aptverti medžius ir krūmus, augančius statybvietyje ir arčiau kaip 5 m nuo įvažiavimo ar išvažiavimo iš statybvietyės važiuojamosios dalies krašto:
  1. medžių grupes ir krūmus išsistiniu, ne žemesniu kaip 2 m aptvaru ir ne arčiau kaip 1,5 m nuo medžių kamienų ir 1 m nuo krūmų;
  2. pavienius medžius – trikampi aptvaru, kurio apatinės kraštinės turi būti ne arčiau kaip 0,5 m nuo medžio kamieno, arba lentomis. Aptvarą tvirtinti kuolais, įkaltais 0,5 m ir giliau; Aptveriant visą statybvietyę, neaptverti į ją nepatenkančių gatvės ir kitų želdinių;
- Įrengti takus, pakeltus virš žemės paviršiaus, ne arčiau kaip 1,5 m nuo medžio kamieno, kai darbo metu reikia vaikščioti arti želdinių (po medžių lajomis);
- Saugoti nuimtą nuo žemės sklypo užstatomos dalies dirvožemį tam tikslui skirtose vietose, apsaugant jį nuo užteršimo, išplovimo, išpustymo (vėjo), kad būtų galima jį panaudoti sklypo sutvarkymo ir želdinimo darbams;
- Nesandėliuoti medžiagų ir įrenginių, nevažinėti, nestatyti transporto priemonių, laikinų statinių ir įrenginių prie medžių arčiau kaip 1 m nuo medžių lajų projekcijų, bet ne arčiau kaip 3 m nuo kamieno ir 2 m nuo krūmų. Nesandėliuoti degių medžiagų arčiau kaip 10 metrų nuo medžių kamienų ir krūmų;
- Nekasti tranšėjų (kabelio, vandentiekio ir kanalizacijos vamzdžių ir kt. įrenginių tiesimui) arčiau kaip 3 m nuo medžio kamieno, kurio diametras didesnis kaip 15 cm, arčiau kaip 2 m, kai kamieno diametras iki 15 cm ir arčiau kaip 1,5 m – nuo krūmų, skaičiuojant atstumą nuo kraštinio stiebo;
- Tvirtinti tranšėjų, kasamų biriamame ir šlapiame grunte, leidžiamu atstumu prie medžių ir krūmų, sienutes statramsčiais;
- Užpilti žemėmis pagal projektą padarytas tranšėjas per trumpiausią laiką, bet ne ilgiau kaip per mėnesį;
- Medžių pomedyje (lajos projekcijos zonoje) darbus vykdyti žemiau pagrindinių skeletinių šaknų (ne mažiau kaip 1,5 m nuo dirvožemio paviršiaus), nepažeidžiant šaknų sistemos;
- Nepakeisti daugiau kaip 5 cm (virš ar žemiau) natūralaus grunto lygio prie medžio šaknų kaklelio ir iki 2 m atstumu nuo medžio kamieno.

Kai vykdant statybos darbus (įskaitant įvažiavimų, gatvių, kelių įrengimą ar remontą) pažeidžiama medžio šaknų sistema, kad neišdžiūtų šaknys, jas būtina pridengti ar užpilti žemės sluoksniu, jį palaistyti, kad neiššaltų šaknys, jas būtina apšiltinti. Pažeidus medžio šaknis, medžio lają galima išretinti vadovaujantis Medžių ir krūmų priežiūros, vandens telkinių, esančių želdynuose, apsaugos, vejų ir gėlynų priežiūros taisyklėmis.

Baigus statybos darbus, privaloma:

- apželdinti sklypą pagal statinio projektą, nepažeidžiant Medžių ir krūmų veisimo, vejų ir gėlynų įrengimo taisyklių, patvirtintų Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2007 m. gruodžio 29 d. įsakymu Nr. D1-717 (Žin., 2008, Nr. 2-77);
- sutvarkyti želdinius teritorijoje už statinio sklypo ribų, jei ji buvo naudojama vykdant statybos darbus.

#### 4.1.2. Kraštovaizdžio tvarkymo reikalavimai

##### 4.1.2.1 Teritorijos tvarkymas, želdinimas

Tvarkant teritoriją darbus svarbu atlikti atitinkama tvarka:

1. Menkaverčių medžių ir krūmų pašalinimas juos iškertant ir išvežant iš teritorijos;
2. Statybos darbai, infrastruktūros įrengimas (mažoji architektūra, dangos, apšvietimas, tinklais);
3. Naujų želdinių sodinimas;
4. Vėjos užsėjimas;
5. Pievų šienavimas

Privaloma vadovautis:

- Vadovautis LR Aplinkos Ministro įsakymo DĖL MEDŽIŲ IR KRŪMŲ VEISIMO, VEJŲ IR GĖLYNŲ ĮRENGIMO TAISYKLIŲ 2007 gruodžio 29 d. Nr. D1-717 Vilnius.

- Želdiniai turi atitikti sodmenų, skirtų urbanizuotų teritorijų želdinimui, kokybės reikalavimus (Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2007 m. gruodžio 14 d. įsakymas **Nr. D1-674** aktuali redakcija).
- Vadovautis Europos „medžių priežiūros praktiniu sodinimo, genėjimo ir saugaus darbo praktikos vadovu“.

Tiekėjas visiškai atsako už želdinių kokybę, už saugų pristatymą į sodinimo vietą bei pristatymo terminų laikymąsi, iškrovimo kokybę.

Želdinių sodmenys – medžiai (SG 18-20 ir SG 25-30), priklausomai nuo rūšies, veislės ir dydžio, medelyne turi būti persodinti ne mažiau kaip 3 kartus. Turi turėti suformuotą į gumulą šaknų sistemą (nukirstos storiausios, šaknies skersmuo turi būti ne didesnis kaip 2 cm).

Želdinių sodmenys – medžiai (C5-C7 H 100-150), turi turėti išvystytą šaknų sistemą ir taisyklingą lają, būdingą atitinkamos rūšies tokio amžiaus augalui.

Želdinių sodmenys – krūmai (C3-C5 H 30-80), turi turėti išvystytą šaknų sistemą ir susiformavusią antžeminę dalį iš ne mažiau kaip 5 stiebų.

Želdiniai – vijokliai (C1-C2), turi turėti išvystytą šaknų sistemą ir susiformavusią gyvybingą antžeminę dalį.

Želdiniai turi būti sveiki: be žaizdų, lajų ir kamienų fizinių pažeidimų, kenkėjų ir grybinių ligų pakenkimų, gyvybingi, antžeminė dalis ir šaknys mechanškai nesužaloti ir nepažeisti šalčio ar šalnų, kamienas tiesus. Vienos rūšies ar veislės želdiniai turi būti vienodo aukščio, kamieno apimties, lajos tankumo, lapų, spyglių spalvos ar atspalvio.

Želdiniai – medžiai turi turėti suformuotą vieną tiesų kamieną, taisyklingą, simetrišką, tankią lają.

Želdiniai turi būti transportuojami tik su apsaugotomis šaknimis (konteineriuose, vazonuose, krepšiuose, specialiuose induose, ryšuliuose). Pristatyti želdiniai iškraunami tiekėjo priemonėmis.

Želdiniai turi turėti gabenimo važtaraščius ir sertifikatus (kopijas).

Prie kiekvieno naujai sodinamo (ar persodinamo) augalo turi būti prisegta etiketė, kad galima būtų tiksliai identifikuoti rūšį, veislę ir kilmę. Būtina saugoti sodinamų sodinukų organus nuo pažeidimų, o šiuos šalinant naudoti apsaugos priemonės, tam tinkančius tepalus, dažus, fungicidus.

Jei želdiniai sodinami ne iš karto po jų pristatymo, tiekėjas turi užtikrinti tinkamą želdinių iki pasodinimo laikymą, saugojimą, priežiūrą (laistyti, apsaugoti šaknis ir antžeminę dalį nuo tiesioginių saulės spindulių).

Prieš sodinimą pristatytus želdinius įvertina perkančiosios organizacijos specialistai: želdinių kokybę, kiekybę ir transportavimo bei pakrovimo-iškrovimo kokybę.

Želdinių sodinimas vykdomas pagal perkančiosios organizacijos parengtą ir kartu su užsakymu pateikiamą želdinių sodinimo schemą/as, kurioje nurodyta: želdinio rūšis, dydis, kiekis, sodinimo metodas, želdinio sodinimo vieta.

Želdinių (medžių) sodinimas – duobės (duobės tūris turi būti dvigubai didesnis už sodinamo želdinio šaknų sistemos tūrį) iškasimas, užpildymas atvežtiniu juodžemiu, medžių pasodinimas, kamieno sutvirtinimas 2 kuolais ir sutempimas diržais.

Jei reikalinga – atliekamas medžių lajos formavimas sodinant arba iš karto po pasodinimo: aplaužytų šakelių apkarpymas, lajos formos atstatymas.

Želdinių (krūmų) pasodinimas – duobės iškasimas (duobės tūris turi būti dvigubai didesnis už sodinamo želdinio šaknų sistemos tūrį), užpylimas juodžemio – durpės mišiniu, supurenimas, augalo pasodinimas, žiedo laistymui iš žemių suformavimas, lajų suformavimas, apkarpančios šakelės pagal poreikį.

Siekiant padidinti oro pralaidumą dirvoje ir aprūpinti ją drėgme, prieš sodinant naujus želdinius įmaišyti ceolitą (3 - 5 mm frakcijos) į gruntą ir paskleisti sluoksniu 50 mm. Ceolito įmaišymo į gruntą santykis: 9 m<sup>3</sup> žemės, 1 m<sup>3</sup> ceolito (vietos bus tikslinamos pagal atskirą užsakymą, atsižvelgiant į poreikį).

Siekiant sulaikyti didesnę drėgmę grunte ir sumažinti piktžolių kiekį, skleisti mulčą (smulkintos medienos 10/30 mm frakcijos arba natūralios pušų žievės 5-30 mm frakcijos) ant naujai suformuotų pomedžių (vietos bus tikslinamos pagal atskirą užsakymą, atsižvelgiant į poreikį).

Siekiant apsaugoti naujai pasodintų medžių kamienus nuo pažeidimų šienaujant, ne vėliau kaip per 5

Žymuo: CF-22S-123-00-SPP-TS

darbo dienas nuo želdinių pasodinimo dienos, uždėti plastikines apsaugas (350x200x2mm) ant kamienų (įsivertinti poreikį su užsakovu)

Siekiant apsaugoti medžių kamienų žievę nuo sutrūkinėjimų, esant šalnoms ir kaitinant saulei pavasarį, uždengti medžių kamienus nendrinio dembliu. Želdinių kamienus uždengti prieš šalnas, atidengti balandžio mėn. pabaigoje (įsivertinti poreikį su užsakovu).

Siekiant užtikrinti kokybiškesnę žaliųjų plotų priežiūrą, įrengti plastikinius vejos atribojimo bortelius (aukštis 45 mm, storis 5 mm).

Po pasodinimo rangovas sutvarko darbo vietą: kietos dangos nušluojamos nuo žemių, nuo žolyno nugrėbiamos atliekos, sodinimo metu susidariusios atliekos surenkamos ir išvežamos į tam skirtus sąvartynus ne vėliau nei per 3 darbo dienas.

Rangovas atstato sodinimo metu išvažinėtas vejas, sugadintas kietas dangas (trinkeles, plyteles, bortelius) ne vėliau nei per 3 darbo dienas.

Pasodinus želdinių turi būti užbaigti dangų tvarkymo darbai, atsižvelgiant į esamas dangas: kietosiose dangose – plytelių ar trinkelėlių atstatymas ir vejos arba kitokio borto įrengimas aplink pomedį. Pasodinus medį kietose dangose paliekamas pomedis 1,5x1,5 m. arba ne mažesnis kaip 2,3 kvadratinio metro. Pasodinus želdinius žaliosiose dangose – vejos atsėjimas, sudarant suformuotą pomedį.

Sodinant želdinius arti inžinerinių tinklų, gatvių važiuojamosios dalies, pėsčiųjų, dviračių takų įrengiama šaknų apsauga geotekstile siekiant sustabdyti šaknų plitimą.

Siekiant apsaugoti požeminius inžinerinius tinklus, kai sodinimo metu neįmanoma išlaikyti reikalingo atstumo nuo sodinamo medžio iki inžinerinių tinklų, įrengti šaknų atribojimus (atitvarus). Naudojamos medžiagos: Šaknų nukreipimas LR120, PP, ((75cm(b)x120cm(h)) skirta duobės kraštinėms uždengti, plokštė vientisa, jungimas suneriant. Kita medžiaga duobės dugnui iškloti RCL150, geotekstilė (PP) 360g/M2, 150(plotis) abi pusės padengtos polipropilenu, juoda. Duobės dugne įrengimas drenažas, pripildoma stambios skaldos 20cm fr.2-7cm, geotekstilė 150g/m2 atriboja augalinį nuo skaldos, tada pilamas augalinis gruntas, pripildoma iki viršaus trombuojant (vietos bus tikslinamos pagal atskirą užsakymą, atsižvelgiant į poreikį). Arba kitos medžiagos, skirtos tinklus apsaugoti nuo šaknų.

Siekiant apsaugoti medžių kamienų žievę nuo zuikių, briedžių, elnių, stirnų bei bebrų graužimo, būtina - želdinius iki 1,50 – 2,00 m medžio ar krūmo kamieno nutepti priemone, skirta apsaugoti medžių kamienų žievę nuo žvėrių graužimų. Normos dengiant kamieną iki 1,50 m – 2,00 m aukščio (normos mažėja, esant žemesniems medeliams):

Kamieno skersmuo	Lapuočiai	Spygliuočiai
Ø 8 cm	180 g	180 g
Ø 10 cm	210 g	310 g
Ø 15 cm	260 g	370 g
Ø 18 cm	360 g	500 g

Siekiant apsaugoti medžius nuo nuvirtimo bei sutvirtinti medį po gruntu, medžius inkaruoti (sutvirtinti inkarais ir trosais). Vienam medžiui naudojamos komplektinės medžiagos: 3 inkarai su trosais 1 m ilgio, 1 medžiaginis, juostinis trosas, 1 medžiaginio troso įtempėjas (vietos ir kiekiai tikslinami darbų metu, paaiškėjus jog tam tikrose situacijose negalima naudoti tvirtinimo kuolų). Arba tvirtinama kuolais: sodinamus medžius būtina rišti prie 3 impregnuotų kuolų (ilgis 2,5m, Ø 6 cm). Kamienas turi būti apsaugotas minkšta tarpine medžiaga prieš jį rišant prie kuolų. Rišimo aukštis H=1,30 m.

Pasodinus želdinius ir sutvarkius darbo vietą, tiekėjo ir perkančiosios organizacijos atstovai pasirašo želdinių ir jų sodinimo priėmimo-perdavimo aktą.

Rangovas pasodintam želdiniui suteikia 1 metų garantiją nuo želdinių ir jų sodinimo priėmimo-perdavimo akto surašymo dienos, t. y. vykdo želdinio priežiūrą: laistymą, ravėjimą, tręšimą, formavimą, kuolų keitimą, atliejimą vandeniui nuo druskų pavasarį šalia važiuojamų dangų.

Ne vėliau kaip iki garantinio laikotarpio pabaigos nudžiūvusiems ar kitaip nunykusiems augalams surašomas želdinių apžiūros aktas, pasirašomas perkančiosios organizacijos ir rangovo atstovų. Nudžiūvę ar kitaip sunykę želdiniai pakeičiami naujais:

Medžiai – ne vėliau kaip per 2 mėnesius nuo želdinių apžiūros akto surašymo dienos;

Krūmai – ne vėliau kaip per 1 mėnesį želdinių apžiūros akto surašymo dienos.

Pakeistam želdiniui suteikiama 1 metų garantija su priežiūra.

Tiekėjas sužymi naujai pasodintus želdinius želdinių inventorizacijai naudojamose GIS'o duomenų bazėje pažymint jų rūšį, kamieno skersmenį, būklę ir sodinimo datą ne vėliau kaip per 10 darbo dienų nuo pasodinimo datos.

#### 4.1.3. Medžių genėjimas

Genėjimo darbus reikia atlikti remiantis Europos medžių genėjimo standartą (2021 m.).

#### 4.1.4. Ekoplėvelės (geotekstilės) įrengimas

Krūmų masyvų priežiūrai nuo piktžolių palengvinti, visas masyvo plotas išklojamas suyrančia ekoplėvele. Ekoplėvelė klojama įrengus ir išlyginus augalinį gruntą. Plėvelė klojama per visą vientisą augalų sodinimui paruoštą plotą, paliekant 15 cm didesnius kraštus visu ploto perimetru, skirtus ekoplėvelės užtvirtinimui. Masyvo kraštuose plėvelė užtvirtinama paliktus kraštus įkasant ir užpilant gruntu. Esant didesniai nei 1 m<sup>2</sup> ploto ekoplėvelės paviršiui, jis kas 70 cm užtvirtinamas susmaigstant į gruntą 15-20 cm ilgio smeigėmis. Užklojus ekoplėvelę, nurodytais sodinimo atstumais šachmatiškai išdėliojami krūmai. Sutikslinus krūmų kiekį ir krūmų masyvo kompozicinį sodinimo piešinį, prieš sodinant plėvelė įplaunama, padarant 20-30 cm ilgio įpjovas (priklauso nuo krūmo šaknų gumulo didumo). Pasodinus krūmą, plėvelės įpjovų kraštai užlenkiami arba įkasami į gruntą, kad nepleventų.

Plėvelei keliami reikalavimai:

Gaminys	Ekotekstilė 157 g/m <sup>2</sup>		
Spalva	Ruda		
Sudėtis	95 % Natūralus pluoštas (PLA) + 5% Kanapės iš ES		
<b>Mechaninės savybės</b>	Testo metodas	Reikšmė	Paklaidos
Svoris	EN ISO 9864	157 g/m <sup>2</sup>	+ 10%
Storis	EN ISO 9863-1	0,9 mm	- 0,3 mm
Stipris tempiant (išilgai)	EN ISO 10319	3 kN/m	- 0,5 kN/m
Pailgėjimas (išilgai)	EN ISO 10319	> 40 %	- 10%
Stipris tempiant (skersai)	EN ISO 10319	3 kN/m	- 0,5 kN/m
Pailgėjimas (skersai)	EN ISO 10319	> 40 %	- 10%
Laidumas vandeniui	EN ISO 11058	125 l/m <sup>2</sup> s	+/- 10%
Degimas nuo smilkstančios cigaretės	EN ISO 12952-1/2	degi	
<b>Rulono matmenys</b>		Reikšmė	Paklaidos
Ilgis		50 - 100 lm	+/- 3%
Plotis		2 m	+/- 1%
Šerdies skersmuo (išorė/vidus)		145/110 mm	
Skersmuo		36 cm	

Tarnavimo laikas stipriai priklauso nuo laikymo sąlygų iki medžiagos įrengimo.

Prieš įrengimą, gaminį reikia laikyti sausomis sąlygomis, apsaugoti nuo tiesioginių saulės spindulių. Rekomenduojamas ne didesnis kaip 1 sezono sandėliavimo laikotarpis iki įrengimo.

Esant šioms sąlygoms, prognozuojamas minimalus ilgaamžiškumas yra 3 metai

#### 4.1.5. Krūmų eilės sodinimas, krūmų masyvų sodinimas

Būsimos gyvatvorės kontūru ištempinama virvutė, pagal ją iškasama vientisa tranšėja: 50 cm gylis ir pločio pagal projektą. Griovio dugnas išpurenamas kastuvu, visa tranšėja užpildoma augaliniu gruntu. Gyvatvorės krūmai sodinami tranšėjos centre nurodytais atstumais tarp augalų.

Iškasus tranšėją ir pakeitus gruntą, gyvatvorės sodinimo plote ištiesiama ir užtvirtinama ekoplėvelė ar geotekstilė. Krūmai sodinami nurodytu tankumu, prieš tai įkirpus sodinimui skirtas skyles. Pasodinus gyvatvorę ekoplėvelė (geotekstilė) uždengiama natūralios spalvos žievės mulču.

Sodinant augalo šaknys paskleidžiamos taip, kad šaknies kaklelis būtų sulig žemės paviršiumi ir užpilama žeme. Pasodinus augalą, žemė rūpestingai suminama. Iš abipus griovio likusios mažiau derlingos žemės suformuojami nedideli pylimėliai, neleidžiantys nubėgti laistymo vandeniui. Gyvatvorė pagal

ištemptą virvutę šiek tiek paformuojama: gyvatvorių karpymo žirkklėmis sulyginamos augalų viršūnės: vos pasodinta gyvatvorė atrodo tvarkingiau, kartu paskatinamas miegamųjų pumpurų augimas ir gyvatvorės tankėjimas.

Sodinant gyvatvores į griovį patartina įmesti lėtai tirpstančių kompleksinių mineralinių trąšų.

Krūmų masyvai sodinami šachmatišku būdu, sodinant tokį krūmų kiekį į 1m<sup>2</sup> koks nurodytas sąnaudų žiniaraštyje

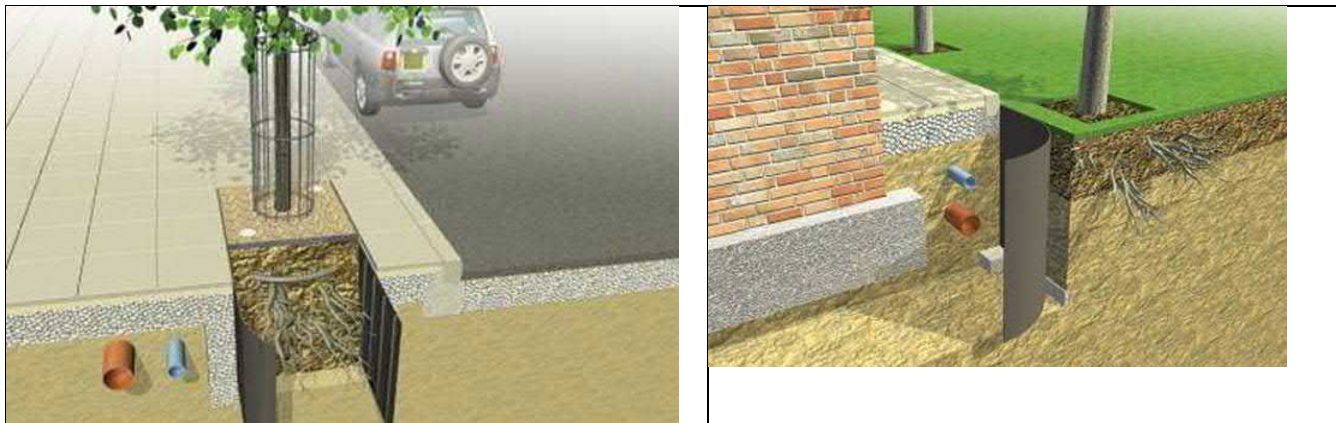
#### 4.1.6. Šaknų atitvaras

Tai 1mm storio profiliuotas šaknų užtvaras sukurtas dangų, negilių vamzdžių ir komunikacijų apsaugai. Ši universali šaknų valdymo sistema skirta izoliuoti ir nukreipti krūmų, gyvatvorių, pavienių medžių ar jų grupių šaknų augimą. Vertikalios briaunos nukreipia medžių šaknų augimą žemyn.

Šaknų atitvaras dedamas vertikaliai iškasus augalo sodinimo duobę ar gyvatvorės tranšėją 30- 50 cm atstumu nuo norimų izoliuoti tinklų.

Kiekiai ir vietos tikslinami pagal atskirą užsakymą, atsižvelgiant į poreikį.

Savybės	Mato	Reikšmės
Storis	mm	1,0
Juostos gylis	mm	600
Tipas	-	Profiluotas šaknų barjeras
Įrengimo kryptis	-	Vertikaliai
Sujungimas	-	Vertikali sujungimo juosta



#### 4.1.7. Augalinis gruntas

Augalų sodinimui į teritoriją atvežamas augalinis substratas, kuris bus naudojamas vejose, medžių ir krūmų įrengimui.

Atvežtinis augalinis gruntas privalo atitikti Valstybinės visuomenės sveikatos priežiūros tarnybos prie sveikatos apsaugos ministerijos reikalaujamus kokybės standartus dirvožemiui visuomenei prieinamose zonose.

Pareikalavus, rangovas privalo atlikti dirvožemio cheminius ir parazitologinius tyrimus Valstybinės visuomenės sveikatos priežiūros tarnybos prie sveikatos apsaugos ministerijos atestuotoje laboratorijoje.

Dirvožemis privalo būti neužterštas statybinėmis medžiagomis, statybinėmis atliekomis, podirvio žemėmis, kitu dirvožemiu užterštu piktžolėmis, šiukšlėmis, atliekomis bei augalų ligų sukėlėjais, naftos produktais ar kitais augalams žalingais chemikalais.

Užsakovas pasilieka teisę atmesti įvežtinį dirvožemį iš konkrečių tiekėjų, jei jis neatitiks aukščiau išvardintų sąlygų. Sodinimo vietose paskleistas dirvožemis išlyginamas, iš jo pašalinami akmenys ir grumstai (vejose įrengimui rekomenduojama šalinti mechanizuotai su grunto paruošėju), didesni nei 25 mm. Į dirvožemį įmaišoma augalinės kilmės komposto (ne durpių), bei lėto poveikio trąšų (stimuliatorių) laikantis gamintojų nurodytą technologiją.

## 4.1.8. Vejos įrengimas

### 4.1.8.1 Techniniai reikalavimai sėkloms

Žolių sėklų mišinys vejai. Aviniai eraičinai 25 % Pievinės miglės 20 % Raudonieji kuokštiniai eraičinai 20 % Raudonieji ilgašakniastiebiniai eraičinai 20 % Daugiametės svidrės 15 %. Sėklos turi atitikti Europos sąjungos sertifikuotus normatyvų keliamus reikalavimus. Švarumas ne mažesnis kaip 90% ir daigumas ne mažesnis kaip 90%.

### 4.1.8.2 Vejos įrengimo ir priežiūros reikalavimai

Bet kokie vejų įrengimo darbai pradkami nuo šiukšlių pašalinimo. Ypatingą dėmesį reikia atkreipti į vietas, kur į dirvožemį galėjo patekti cementas arba kitokie chemikalai. Tą dirvožemį patartina visiškai pašalinti. Dirvožemio sudėtis, kokybė ir derlingumas – esminiai faktoriai, lemiantys vejos būklę ir ilgaamžiškumą. Dirvožemį išdirbti reikia iki 25 cm gyliu. Jeigu veją rengti planuojame pavasarį, tai dirvožemį pasiruošti reikėtų iš rudens. Jeigu veją rengsime rudenį, pasiruošti vertėtų pavasarį, o 10-12 d. prieš sėjant papildomai išdirbti iki 15 cm. gylio. Kitas būdas – tai paruošto mišinio atvežimas į Jūsų sklypą. Tuo atveju jau paruoštas mišinys atvežamas ir tolygiai paskleidžiamas po visą teritoriją.

Paruošus dirvožemį galima pradėti sėjimą. Sėjant svarbiausia užtikrinti, kad sėkla tolygiai būtų paskleista po visą plotą. Neliktų plikų plotų. Tai galima pasiekti labai kruopščiai beriant sėklas rankomis, arba sėti specialiomis mašinomis. Be to, patartina visą sėklos normą padalinti į dvi dalis ir sėti per du kartus, vieną kartą išilgai, kitą skersai užsėjamo ploto. Pasėjus sėklą, mulčiuotame visą užsėtą plotą paruoštu mišiniu iš komposto, dirvožemio ir smėlio. Užsėtas plotas suvoluojamas sunkiu volu ir gausiai laistomas. Laistyti reikia smulkiais lašais, stengiantis kad dirvožemis nebūtų išplautas. Pirmųjų daigų galime laukti jau po 2-3 savaitių.

Vejos priežiūra, laistymas. Laistyti reikia atsižvelgiant į gamtines sąlygas. Pirmas vandens trūkumo požymis – vejos standumo praradimas. Dažni ir trumpalaikiai laistymai yra mažai efektyvūs. Laistant vanduo turi prasiskverbti į dirvožemį iki 20 cm. Per parą 1 m<sup>2</sup> vejos turėtų gauti, priklausomai nuo oro temperatūros, nuo 3 iki 8 litrų vandens. Laistyti reikėtų ryte arba vakare, kai vandens nugaravimas nuo dirvos paviršiaus minimalus.

Pjovimas. Reguliarus pjovimas palaiko veją tvarkingą, padeda kovoti su piktžolėmis, stimuliuoja šaknų sistemos tvirtėjimą. Pjaunant žolę nepatartina ją trumpinti daugiau kaip viena trečiąja jos aukščio. Pirmą pavasarinį pjovimą atliekame kai žolės aukštis pasiekia 8-10 cm. Aktyvios vegetacijos periodu veja pjaunama ne rečiau kaip kartą per savaitę. Būtina stebėti, kad pjovimo mašinos peiliai būtų aštrūs. Nupjauta žolė nuo vejos turi būti šalinama.

Tręšimas. Vejos priežiūra, tręšimas, laistymas, purškimas chemikalais parenkamas konkrečiai pagal vejos paskirtį. Tikslų medžiagų poreikį galima nustatyti tik atlikus dirvožemio tyrimus, tačiau apytikrės tręšimo normos galėtų būti tokios. Pavasarį nutirpus sniegui įterpiama azoto 5 g/m<sup>2</sup>. Po pirmo pjovimo įterpiama 10 g/m<sup>2</sup> azoto, 3 g/m<sup>2</sup> fosforo ir 5 g/m<sup>2</sup> kalio. Antroje birželio pusėje įterpiama 10 g/m<sup>2</sup> azoto, 2,5 g/m<sup>2</sup> fosforo ir 5 g/m<sup>2</sup> kalio. Rugsėjo pradžioje įterpiama 3 g/m<sup>2</sup> fosforo ir 5 g/m<sup>2</sup> kalio. Tręšiant žolė turi būti sausa, o dirva drėgna. Tręšti geriausia prieš lietų arba laistymą, tam kad trąšos ištirptų. Paprasčiausias būdas – išbarstyti trąšas rankomis per du kartus, skersai ir išilgai.

Kiti vejų priežiūros darbai. Kovai su piktžolėmis galima naudoti tikslinio veikimo herbicidus (būtina naudoti pagal gamintojo instrukcijas ir laikytis saugumo reikalavimų). Vejos šukavimas atliekamas pavasarį grėbliu arba specialiomis metalinėmis šukomis. Tokiu būdu iš vejos pašalinamos šiukšlės, negyva pernykštė žolė, susidariusi „velėna“. Vertikalus vejos pjaustymas atliekamas specialiomis mašinomis 5-10 cm gyliu. Mulčiavimas atliekamas rudenį. Jo tikslas, užpildyti atsiradusius smulkius nelygumus. Mišinys mulčiavimui paprastai ruošiamas iš smėlio, derlingo dirvožemio ir organinių trąšų. Mišinys turi būti sausas ir birus. Jie turi būti gerai išmaišyti ir susmulkinti. Aeracija – gilus velėnos subadymas. Jo tikslas – palengvinti oro patekimą į gilesnius suspaustos velėnos sluoksnius. Jis atliekamas specialiomis mašinomis arba šakėmis.

## 4.2. Šulinių dangčių pritaikymas prie projektuojamų dangų aukščio.

Projektavimo ir darbų ribose esami vandentiekio ir buitinių nuotekų šuliniai turi būti pakelti

gelžbetoniniais žiedais iki projekcinio dangų aukščio, jeigu reikalinga pakeičiant perdangas ir liukus į naujus sunkaus tipo "plaukiojančius" liukus.

Darbų metu iškelti arba pažeisti šulinių žymėjimo ženklai turi būti atstatomi į pradinę būklę. Jeigu pakeičiama ženklų pastatymo vieta, numatyti žymėjimo lentelių pakeitimą.

#### **4.2.1. Kalaus ketaus plaukiojantis liukas (sunkaus tipo).**

DN700 40t apkrovai. Plaukiojančio liuko įrengimas: Pirmas žingsnis: pirmiausia įrengiamas gelžbetoninis atraminis žiedas. Pagrindinė atramino žiedo AZ paskirtis – apkrovų perskirstymas, siekiant apsaugoti pagrindą nuo pažeidimų. Atraminis žiedas AZ tolygiai paskirsto apkrovą, tenkančią pagrindui.

Jokiu būdu negalima montuoti kietinį liuką tiesiai ant pagrindo ar vietoje atraminio žiedo. Negalima naudoti savadarbių atraminių žiedų. Tik sertifikuoti, atitinkantys standarto LST EN 1917 reikalavimus, pagaminti gamykloje laikantis visų technologinių reikalavimų atraminiai žiedai užtikrina norimą rezultatą. Sertifikuoto atraminio žiedo AZ naudojimas judėjimo saugumui turi ne mažiau svarbią reikšmę nei pats šulinio dangtis.

Atraminis žiedas AZ montuojamas ant šulinio pagrindo.

Įrenginėjant kietinį plaukiojančio tipo liuką, atraminį žiedą AZ reikia iškelti į tokį aukštį, kad nuo viršutinės žiedo dalies iki asfaltuoto paviršiaus dangos liktų ne daugiau, kaip 130 mm ir ne mažiau kaip 100 mm atstumas kietinio liuko montavimui. Atraminis žiedas AZ montuojant kietinį plaukiojančio tipo liuką turi ypatingai svarbią funkciją: apatinė kietinio plaukiojančio tipo liuko korpuso dalis turi įeiti į atraminio žiedo AZ angą ne mažiau kaip 20 mm!

#### **4.2.2. Atraminiai, aukščio lyginimo žiedai.**

Gaminami pagal LST EN 1917 standarto reikalavimus. Naudojama kaip šulinių liukų apatinė atrama. Atraminiai žiedai dedami ant šulinio pagrindo visada ant cementinio mišinio, minimalus cementinės pagalvės storis-2cm.

Po telefoninio šulinio liuko korpusu yra dedamas gelžbetoninis išlyginamasis žiedas, kurių gabaritai gali būti:

-Žiedas Nr.2-840-700×60 mm, svoris-20,0kg. Dedamas po sunkaus tipo liuku.

### **4.3. Dangos ženklavimas**

Gatvės danga ženklinama dažais (tirpiklių turinčiais dažais ar dispesijomis) ir polimerinėmis medžiagomis.

Medžiagos turi būti atsparios klimato poveikiui ir cheminiams junginiams, naudojamiems kelių priežiūrai. Dangos ženklavimui naudojamos medžiagos turi atspindėti šviesą.

Ženklinimo medžiagų eksploatacines charakteristikas bei bandymų reikalavimus nustato Kelių ženklavimo medžiagų techninių reikalavimų aprašas TRA ŽM 12.

Dangos ženklavimo matmenys, forma, spalva ir savybės turi atitikti Kelių horizontaliojo ženklavimo taisykles.

Dangos ženklavimo tipas bei medžiagos parinkti vadovaujantis Kelių ženklavimo medžiagų naudojimo ir ženklavimo įrengimo taisyklėmis IT ŽM 12.

#### **4.3.1. Darbų atlikimas**

Dangos ženklavimo vietos, linijų ir simbolių tipai bei ženklavimui naudojamos medžiagos nurodomi brėžiniuose ir darbų kiekių žiniaraščiuose.

Siekiant, kad dangos ženklavimo medžiagos gerai sukibtų su danga, jos paviršius turi būti sausas ir švarus.

#### **4.3.2. Eismo reguliavimo priemonės**

Eismo reguliavimo priemonės naudojamos vadovaujantis projektu ir Automobilių kelių darbo vietų aptvėrimo ir eismo reguliavimo taisyklėmis T DVAER 12.

#### **4.3.3. Bandymai ir darbų priėmimas**

##### **4.3.3.1 Pristatymas, sandėliavimas ir kokybės bandymai**

Kelio dangos ženklavimui naudojamos medžiagos nešildomose saugyklose gali būti laikomos ne ilgiau 6 mėn. Būtina atsižvelgti į medžiagų jautrį žemoms bei aukštoms temperatūroms. Sandėliavimo metu

Žymuo: CF-22S-123-00-SPP-TS

medžiagų savybės neturi pakisti. Gamintojas turi atlikti kokybės bandymus ir suteikti tiekiamoms medžiagoms kokybės sertifikatus.

#### 4.3.3.2 Priėmimas ir matavimai

Priimant darbus turi būti patikrinami dangos ženklavimo atitikimas projekto brėžiniams, darbų išbaigtumas ir nuokrypiai. Pastebėti trūkumai (dangos ženklavimas ar neišbaigtumas ir t. t.) ištaisomi rangovo sąskaita.

### 4.4. Suolas be porankių

#### 4.4.1. Konstrukcija:

Medžiaga: Plieno lakštai, 6 mm storio, cinkuoti, formuoti lazerinio pjovimo ir presavimo technologijomis.

Paviršius: Padengtas termostatiniumi miltelinium dažymu, užtikrinančiu tvirtą, atsparų paviršių, atsparų mechaniniams pažeidimams, atmosferos veiksniams, temperatūros svyravimams ir cheminiam poveikiui.

#### 4.4.2. Mediena:

Atlošo ir sėdimos dalies medžiaga: Tropinis kietmedis (Okume), padengtas alyva.

#### 4.4.3. Tvirtinimo elementai:

Varžtai: Surinkimui naudojami nerūdijančio plieno varžtai, pritaikyti tvirtinimui prie grindinio.

#### 4.4.4. Spalva:

Metalinių dalių spalva: Antracito.

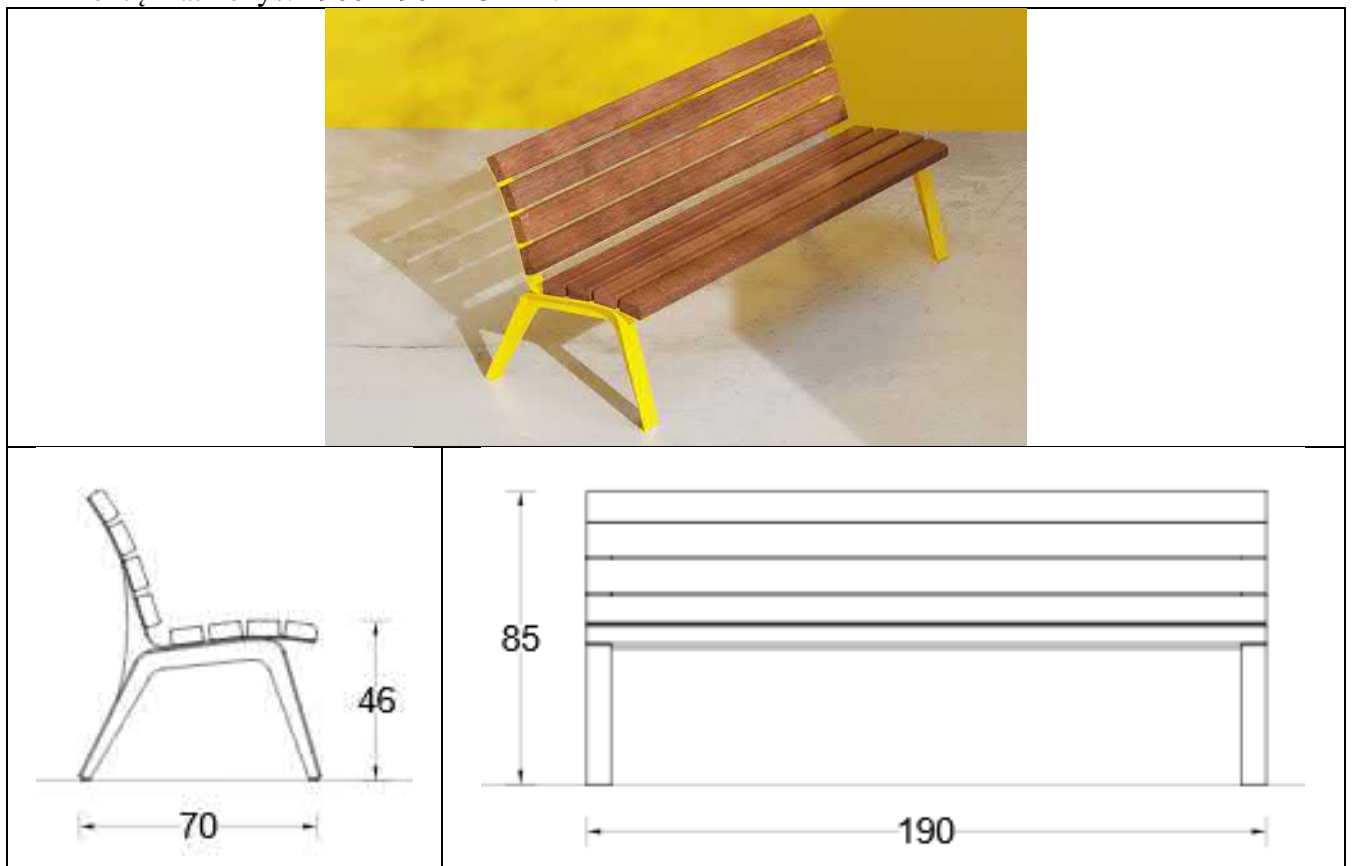
#### 4.4.5. Matmenys:

Bendri matmenys: 1900 x 700 x 850 h mm.

Sėdimos vietos aukštis: 460 mm.

Svoris: 50 kg.

Lentų matmenys: 1900 x 90 x 45 mm.



## 4.5. Šiukšliadėžė su stogeliu

### 4.5.1. Konstrukcija

Šiukšliadėžės korpusas sudarytas iš dviejų atraminių statramsčių, pagamintų iš 2 mm storio cinkuoto plieno profilio.

Statramsčių apačioje įrengtos plokštelės iš 8 mm storio cinkuoto plieno lakšto su skylėmis tvirtinimui prie žemės.

Dangtis pagamintas iš 4 mm storio cinkuoto plieno lakšto, išpjautas naudojant aukšto tikslumo plazminį pjovimo būdą.

Apatinis jungiamasis skersinis, pagamintas iš 40x20x1,5 mm stačiakampio cinkuoto plieno vamzdžio.

Korpusas pagamintas iš 1 mm storio perforuoto cinkuoto plieno lakšto su Ø 8 mm apvaliomis skylėmis, viršutinė dalis užapvalinta, siekiant apsaugoti nuo galimų įpjovimų.

Dugnas pagamintas iš cinkuoto plieno lakšto su drenažo angomis lietaus vandeniui nutekėti.

### 4.5.2. Spalva

Metalinių dalių spalva: Antracito.

### 4.5.3. Matmenys

Ilgis: 620 mm.

Plotis: 300 mm.

Aukštis: 1010 mm.

Korpuso plotis: 270 mm.

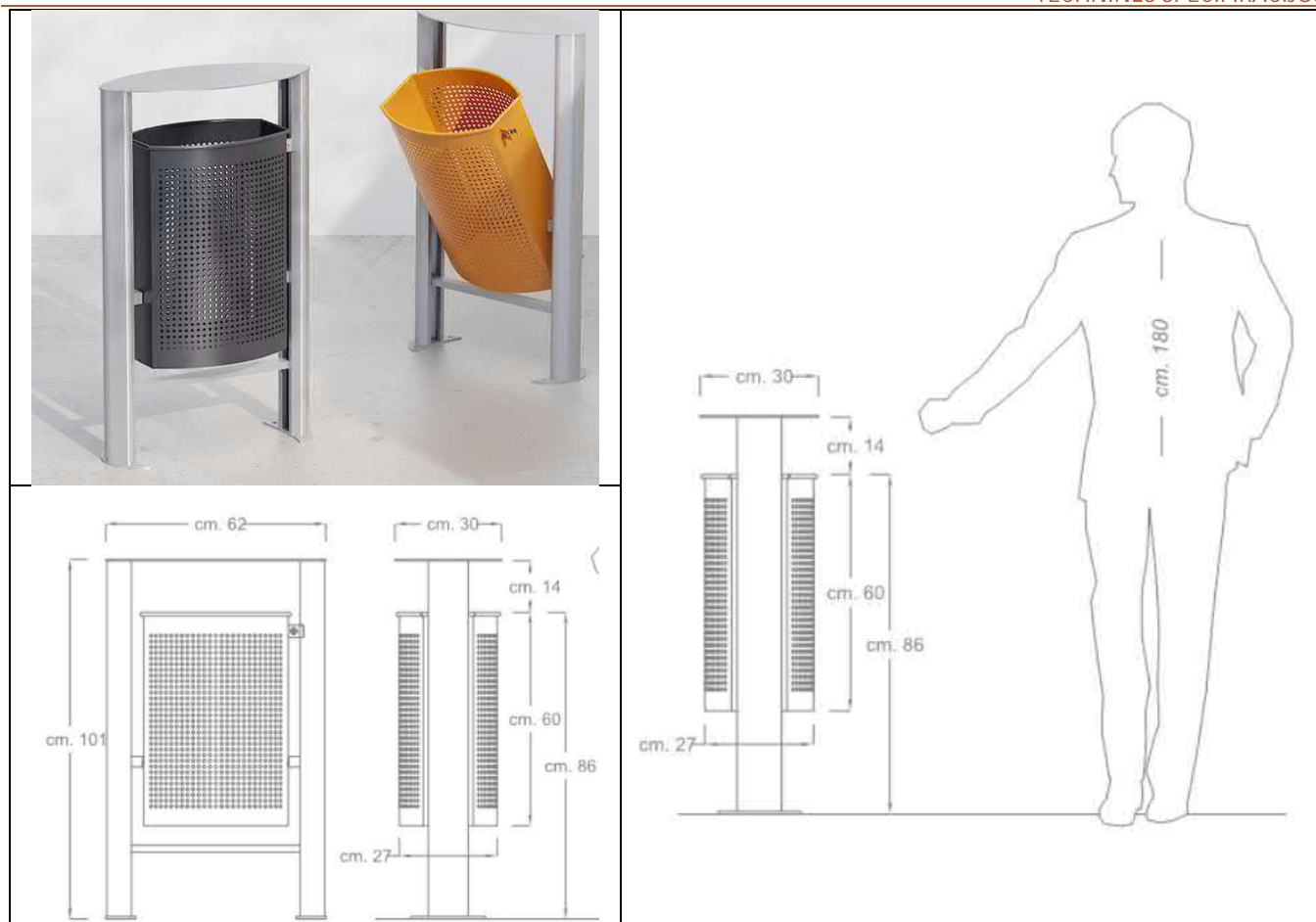
Korpuso aukštis: 600 mm.

Aukštis nuo žemės iki išmetimo angos: 860 mm.

Atstumas tarp korpuso ir dangčio: 140 mm.

Talpa: 55 l.

Svoris: 15 kg.



#### 4.6. Vėjo varpeliai

Konstrukcija pagaminta iš cinkuoto ir dažyto plieno.

Bendras gaminio aukštis 2000 mm. Dažomas miltelinu būdu. 3 atramos, viršuje sujungtos plieno juosta. Ant juostos pritvirtini ir pakabinti 3 varpai. Varpo skersmuo 300 mm. Varpo aukštis 1500 mm.

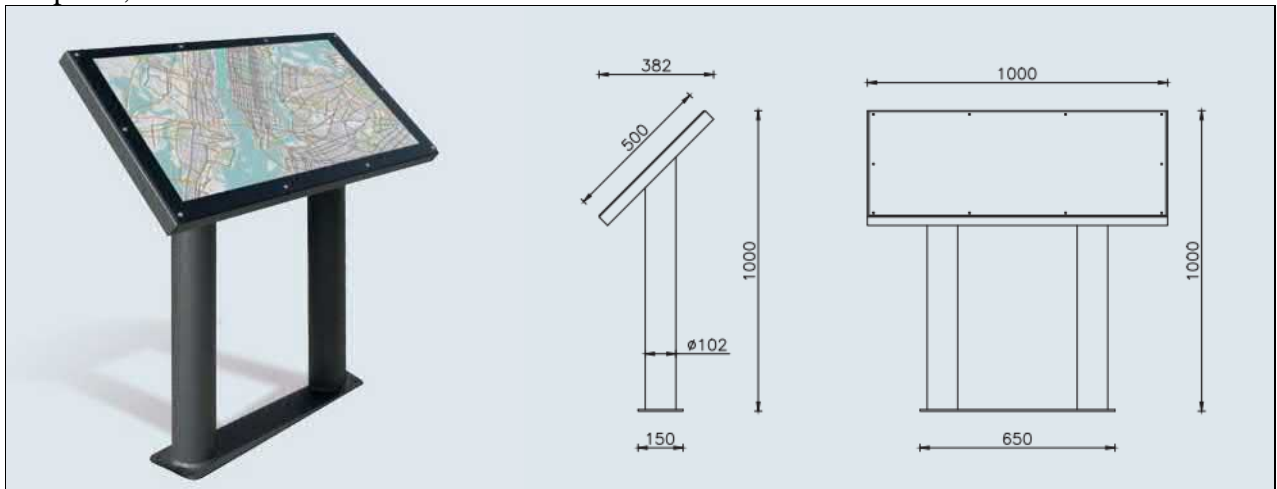
Spalva rūdinto metalo



#### 4.7. Informacinis standas

Konstrukcija pagaminta iš cinkuoto ir dažyto plieno. Informacinė lenta pritvirtinta prie dviejų atramų,  $\varnothing 102$  mm. Informacijos talpinimo vietos plotas 1000x500 mm.

Gaminio matmenys:  
Ilgis 1000 mm., plotis 382 mm., aukštis 1000 mm.  
Spalva,-antracitas.



#### 4.8. Dekoratyvinis vandens telkinys su kriokliu

Dekoratyvinis fontanas dėl saugumo daromas negilus - 15-20 cm. Visa įranga slepiama po dekoratyviniais akmenukais, kurie paskleisti ant grotelių ir baseininės plėvelės. Dekoratyvinis fontanas veikia su uždara vandens sistema.



#### 4.9. Pakeltos lysvės

##### 4.9.1. Blokelių matmenys

Blokeliai turi būti 300 x 200 x 150 mm.

##### 4.9.2. Paviršius

Blokeliai turi turėti lygų paviršių, skirtą lengvam montavimui.

##### 4.9.3. Panaudojimo galimybės

Blokeliai privalo būti tinkami formuoti atramines sienes, želdiniams ir terasoms.

Blokeliai turi leisti kurti dvipuses sienas.

##### 4.9.4. Lysvių konstrukcija

Pakeltos lysvės turi būti montuojamos iš 3 eilių blokelių, aukštis - 45 cm.



## 5. ŠULINIAI

### 5.1. Bendroji dalis

Šuliniai ir kameros, kurie statomi iš surenkamų gelžbetonio elementų, turi atitikti STR 2.07.01:2003, LST EN 1917 (arba lygiaverčio) standarto bei galiojančių surenkamų gelžbetoninių šulinių ir kamerų katalogų reikalavimus. Šulinio/kameros įlipimo anga šviesoje turi būti ne mažesnio kaip 700 mm skersmens. Landos ilgis viršijantis 1 metrą, turi būti 1 metro skersmens. Šulinių/kamerų sandarumo išbandymas atliekamas pagal LST EN 1917 arba lygiaverčio standarto reikalavimus. Plastikiniai šuliniai turi būti iš polipropileno (PP) arba polivinilchlorido (PVC), atsparūs grunto poslinkiams, gruntiniam vandeniui, įšalui, vertikalioms apkrovoms ir atitikti LST EN 13598-1, LST EN

13598-2, LST EN 14802 arba lygiaverčių standartų reikalavimus. Visos šulinio elementų jungimo vietos turi būti sandarinamos specialiomis tarpinėmis, apsaugančiomis nuo infiltracijos ir eksfiltracijos. Jis turi būti su movomis plastikiniams vamzdžiams prijungti ir su gamykloje reikiamu nuolydžiu išformuotais latakais. Visos šulinio jungtys turi atlaikyti 0,5 bar slėgį.

Šulinių dangčiai turi atitikti LST EN 124-2 arba lygiaverčio standarto reikalavimus. Dangčiai turi būti kalaus ketaus su užraktu ir triukšmą slopinančią tarpinę.

Šulinių dangčiai turi būti su reikiama simbolika ir užrašais, atitinkančiais konkrečius inžinerinius tinklus eksploatuojančios organizacijos arba tos vietovės savivaldybės nustatytus reikalavimus.

Gali būti montuojami tiek plastikiniai tiek gelžbetoniniai šuliniai.

### 5.2. Gelžbetoniniai šuliniai

Šuliniai turi būti iš surenkamų gelžbetoninių elementų ir atitikti LST EN 1917, STR 2.07.01:2003 reikalavimus. Plytų mūro šuliniai negali būti naudojami. Jei nenurodyta kitaip, jie turi būti tiekiami kartu su gelžbetonine perdengimo plokšte, kaliojo ketaus dangčiu ir ketiniu jo rėmu arba kaip nurodyta brėžiniuose. Įlipimo anga šviesoje nemažesnė kaip 600 mm skersmens. Asfaltbetonio danga dengtoje važiuojamoje dalyje esančių šulinių liukų dangčiai dedami viename lygyje su važiuojamosios dalies paviršiumi. Šulinių liukai gazonuose ir vejose turi būti pakelti aukščiau žemės paviršiaus:

- Gatvėse ir šaligatviuose – 0,0 m;
- užstatytose teritorijose – 0,05 m;
- neužstatytose teritorijose – 0,20 m.

Minimalus užpylimo aukštis virš šulinio perdengimo plokštės 0,5 m.

Visas betonas turi būti C20/25 klasės. Betonas turi būti atsparus vandeniui, storis ne mažiau 200 mm. Nusileidimui į šulinį turi būti įrengtos metalinės lipynės. Jos turi atitikti LTS EN 124 reikalavimus. Jų dydis ir stiprumas turi būti toks, kad galima būtų patekti į šulinį. Didžiausias vertikalus atstumas tarp pakopų - 350 mm vertikaloje padėtyje.

Vamzdžių praėjimui per šulinio sienelę turi būti naudojamos tam skirtos kaliojo ketaus tiesiosios fasoninės dalys, plastikiniai protarpiniai. Alternatyvios priemonės, turinčias apsaugoti nuo vandens patekimo, turi patvirtinti Inžinierius. Lanksti jungtis turi būti įrengiama kuo arčiau išorinės šulinio ar bet

kurio kito įrenginio pusės.

Įrengiant šulinius ant judinto grunto turi būti pasiektas normatyvinis sutankinimas rodiklis. Negalima daužyti angų šulinių žieduose vamzdžių pajungimui, jos turi būti išgręžiamos arba išpjaunamos.

Šulinio dugno latakai nuotekų, drenažo vamzdžiams turi būti formuojami iš C30/37 klasės betono, išlaikant tokį patį nuolydį ir skersmenį, kaip ir prijungiama vamzdyno sistema, glotniai atliekant jų apdailą.

Drėgnuose gruntuose (kai gruntinių vandenių lygis aukščiau šulinio dugno) turi būti atlikta šulinio dugno ir sienų hidroizoliacija, kurios viršus turi būti nežemiau kaip 0,5 m virš aukščiausio gruntinio vandens lygio.

### 5.3. Plastikiniai šuliniai

Naudojami 400/425mm, 600/630mm, 1000mm skersmens plastikiniai šuliniai, atsparūs grunto poslinkiams, gruntiniam vandeniui, įšalui, vertikalioms apkrovoms.

400/425 skersmens šuliniai įrengiami iš PVC/PP gofruoto vamzdžio. 600/630 ir 1000 – iš PP gofruoto vamzdžio. Gofruotą vamzdį galima sutrumpinti pjaunant paprastu rankiniu pjūkle arba prailginti naudojant specialią movą. Visos šulinio elementų jungimo vietos sandarinamos specialiomis tarpinėmis, apsaugančiomis nuo infiltracijos ir atvirkščiai. Šulinio dugnas pagamintas iš PP ar HDPE. Jis turi būti su movomis plastikiniams vamzdžiams prijungti ir su gamykloje reikiamu nuolydžiu išformuotais latakais. Visos šulinio jungtys turi atlaikyti 0,5 bar slėgį.

### 5.4. Šulinių dangčiai

Šulinių liukų dangčiai – ketiniai, plaukiojančio tipo. Dangčiai turi atlaikyti apkrovas kaip paminėta aukščiau. Liuko ženklėjimas: gaminio klasė, gamintoji identifikacija, sertifikavimo įstaigos žymuo, europinio standarto žymuo, medžiagos klasė. Užrašas ant gelžbetoninio šulinio dangčio UKMERCĖS VANDENYS ir bendrovės logotipas. Gaminys yra sertifikuotas ir patvirtintas trečiosios šalies (sertifikatas išverstas į lietuvių kalbą), ant plastikinių šulinių dangčių nededamas.

Ketinio dangčio tarpinės konstrukcija turi užtikrinti, kad liuko rėmo ir dangčio metaliniai paviršiai veikiami apkrovos nesiliestų nei horizontaliai, nei vertikaliai ir nekeltų triukšmo. Tarpinės medžiaga turi būti ilgaamžė, labai atspari trinčiam veikiant didžiausioms apkrovoms. Tarpinė turi užtikrinti, kad šulinių liukų dangčių naudojimo metu liukų dangtis būtų viename lygyje su rėmu. Tarpinė turi būti keičiama. Turi būti galimybė papildomai įsigyti tarpinės po liukų dangčių garantinio laikotarpio pabaigos.

Šulinių liukų dangčiai skirti montuoti naujai arba susidėvėjusių senų liukų keitimui važiuojamoje kelio dalyje, automobilių stovėjimo aikštelėse, kiemuose, žaliosiose vejoje ir pan. Šulinių liukai turi atitikti visus Lietuvos standarto LST EN 124 reikalavimus. Rangovas turi pateikti atitikties sertifikato kopiją.

Liukų dangčiai turi būti D 400 klasės ir atlaikyti 40 t. apkrovas, įstatomi „plaukiojančio“ tipo. Įlipimo anga turi būti taisyklingos apskritimo formos. Dangčiuose neturi būti ventiliacijos angų. Liuko dangtis su rėmu jungiamas šarnyru, atidarytas dangtis patikimai fiksuojamas statmenoje padėtyje. Atidarytas ir užfiksuotas dangtis turi būti saugus nuo atsitiktinio uždarymo. Turi būti numatyti galimybė išimti dangtį iš rėmo.

Perkančios organizacijos reikalavimu, siūlomo gaminio vienas pilnas komplektas (rėmas, dangtis, užraktas) turi būti pateiktas įvertinimui Užsakovo nurodytu adresu. Pristatomas apžiūrai gaminys gali neturėti užrašo ir įmonės logotipo.

0	2024-02	Statybos leidimui, konkursui ir statybai		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
Projektuotojas	Kvalifikaciją patvirtinančio dokumento Nr.	Pareigos	Vardas, pavardė	Parašas
UAB CityForm LT	34704	SPV	Viačeslavas Zbrujevas	
	31234	SPDV	Viačeslavas Zbrujevas	

## TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

### 1. BENDRIEJI NURODYMAI

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

- Lietuvos Respublikos statybos įstatymas (Galiojanti suvestinė redakcija: 2020-05-01 - 2022-12-31);
- "Bendrosios gaisrinės saugos taisyklės" (Galiojanti suvestinė redakcija: 2019-05-01);
- STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ (Galiojanti suvestinė redakcija: 2021-10-30 - 2022-04-30);
- "Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės" (EĮIBT) (Galiojanti suvestinė redakcija: 2019-10-01 -);
- HN 98:2014 „Natūralus ir dirbtinis darbo vietų apšvietimas. Apšvietos mažiausios ribinės vertės ir bendrieji matavimo reikalavimai“; (Galiojanti suvestinė redakcija: 2014-11-01);
- GKTR 2.01.01:1999 Geodezijos ir kartografijos techninis reglamentas;
- Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas (Galiojanti suvestinė redakcija: 2021-01-01);
- STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ (Galiojanti suvestinė redakcija: 2018-07-01);

#### Normatyviniai dokumentai

Eil. Nr.	Santrauka	Dokumento pavadinimas
1.	LST 1516:2015	Statinio projektas bendrieji įforminimo reikalavimai
2.	LST EN 13201, 2016	Kelių apšvietimas

#### Elektros sektoriaus dokumentai

Eil. Nr.	Dokumento pavadinimas
1.	Elektros energetikos įstatymas (Galiojanti suvestinė redakcija: 2020-01-01 - 2020-05-30).
2.	Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklės. (Galiojanti suvestinė redakcija: 2020-05-01).
3.	Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės. (Galiojanti suvestinė redakcija: 2019-10-01).
4.	Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklės (Galiojanti suvestinė redakcija: 2020-01-01).
5.	Elektros įrenginių relinės apsaugos ir automatikos įrengimo taisyklės. (Galiojanti suvestinė redakcija: 2011-06-03).
6.	Skirstyklų ir pastočių elektros įrenginių įrengimo taisyklės. (Galiojanti suvestinė redakcija: 2015-05-22).
7.	Apšvietimo elektros įrenginių įrengimo taisyklės. (Galiojanti suvestinė redakcija: 2011-02-11).
8.	Galios elektros įrenginių įrengimo taisyklės. (Galiojanti suvestinė redakcija: 2012-05-01).
9.	Elektros įrenginių bandymų normų ir apimčių aprašas
10.	Elektros tinklų apsaugos taisyklės (Galiojanti suvestinė redakcija: 2020-01-01).
11.	Elektrinių ir elektros tinklų eksploatavimo taisyklės (Galiojanti suvestinė redakcija: 2020-05-01).


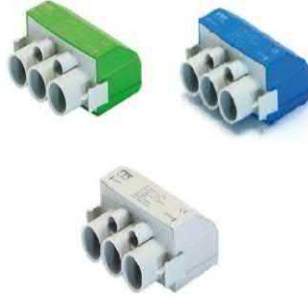
### 2. 1.GNYBTAI SU 0,4kV ĮTAMPOS SAUGIKLIAIS

Pagrindiniai reikalavimai:

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartas	EN 60999
2.	Laidininko skerspjūvis	● 25 mm <sup>2</sup> ;
3.	Vardinė įtampa	> 500V
4.	Korpusas	Plastikas
5.	Atsparumas aplinkos poveikiui	> IP23
6.	Saugiklio nominali srovė	● 6 A;

Žymuo: CF-22S-123-00-SPP-E.ts

7.	Aplinkos temperatūra	< -25 °C - > +55 °C
8.	Tarnavimo laikas	> 25 metai
9.	Garantinis laikas	> 24 mėnesiai

Rekomenduojami pavyzdžiai arba analogai	
Saugiklinė	Gnybtas
	

### 3. LAIDAI IR KABELIAI

#### 3.1. Kabelis, skirtas montavimui žemėje

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartas	LST 1702 (HD 603) arba IEC 60502-1
2.	Tipiniai bandymai turi būti Europos Sąjungos Šalies akredituotoje laboratorijoje, turinčioje teisę sertifikuoti gaminius visoje ES	Pateikti: <ul style="list-style-type: none"> <li>akredituotos sertifikavimo įstaigos gaminio sertifikata;</li> <li>pilnas atliktų (pagal standarto aktualią redakciją) tipinių bandymų protokolų kopijas.</li> </ul>
3.	Vardinė įtampa $U_0/U$	$\geq 0,6/1$ kV
4.	Maksimalioji įtampa	1,2 kV
5.	Vardinis dažnis	50 Hz
6.	Eksplotavimo sąlygos	<ul style="list-style-type: none"> <li>patalpose;</li> <li>žemėje;</li> <li>atvirame ore;</li> </ul>
7.	Aplinkos temperatūra	-35 ... +35 °C
8.	Kabelio konstrukcija:	
8.1.	Laidininkų skaičius	4x25;
8.2.	Laidininkas	Atkaitintas aliuminis;
8.3.	Laidininko tipas	1 arba 2 klasė pagal LST EN 60228 standartą.
8.4.	Laidininkų izoliacija	XLPE
8.5.	Kabelio gyslų spalvinis žymėjimas	Pagal LST 1555 ( LST HD 308) arba IEC 60757
8.6.	Išorinis apvalkalas	Juodas UV spinduliams atsparus PVC arba UV spinduliams atsparus nepalaikantis degimo PE
8.7.	Apsauginis sluoksnis tarp gyslų izoliacijos ir išorinio apvalkalo	Visos gyslos apsuktos tampria izoliacine juosta.
9.	Maksimali ilgalaikė kabelio laidininko temperatūra	+ 90 °C
10.	Maksimali kabelio temperatūra esant trumpajam	+ 250 °C

Žymuo: CF-22S-123-00-SPP-E.TS

	jungimui ( 5 s)	
11.	Žemiausia klojimo temperatūra	$\geq -10\text{ }^{\circ}\text{C}$
12.	Kabelio konstrukcija ir techniniai parametrai	Nurodoma projekte pagal 1 lentelę
13.	Minimalus lenkimo spindulys	$\leq 12xD$ D – išorinis kabelio skersmuo
14.	Tarnavimo laikas	$> 40$ metų
15.	Garantinis laikas	$\geq 24$ mėnesiai

### 3.2. Instaliacinis kabelis

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartas	LST 2010 arba LST 2011
2.	Tipiniai bandymai turi būti Europos Sąjungos Šalies akredituotoje laboratorijoje, turinčioje teisę sertifikuoti gaminius visoje ES	Pateikti: <ul style="list-style-type: none"> <li>• akredituotos sertifikavimo įstaigos gaminio sertifikata;</li> <li>• pilnas atliktų (pagal standarto aktualiąją redakciją) tipinių bandymų protokolų kopijas.</li> </ul>
3.	Vardinė įtampa $U_0/U$	$\geq 300/500\text{ V}$
4.	Vardinis dažnis	50 Hz
5.	Bandymo įtampa	$\geq 2000\text{ V}$ , 50 Hz, 5 min.
6.	Eksplotavimo sąlygos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uždaroje patalpoje</li> <li>• Lauke</li> </ul>
7.	Aplinkos temperatūra	$-35\text{ }^{\circ}\text{C} \dots +35\text{ }^{\circ}\text{C}$
8.	Laidininkų skaičius	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 3;</li> </ul>
9.	Laidininkas	Atkaitintas apvalus monolitinis varis, 1 klasė pagal LST EN 60228
10.	Laidininkų izoliacija	PVC arba XLPE
11.	Kabelio gyslų spalvinis žymėjimas	Pagal LST 1555 (LST HD 308) arba IEC 60757
12.	Išorinis apvalkalas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Juodas, UV atsparus lauko sąlygoms</li> <li>• PVC arba nepalaikantis degimo behalogeninis mišinys</li> </ul>
13.	Maksimali ilgalaikė kabelio temperatūra	$\geq +70\text{ }^{\circ}\text{C}$
14.	Maksimali kabelio temperatūra esant trumpajam jungimui (5 s)	$\geq +160\text{ }^{\circ}\text{C}$
15.	Žemiausia montavimo temperatūra	$-5\text{ }^{\circ}\text{C}$
16.	Kabelio skerspjūvio plotas	Nurodoma projekte
17.	Minimalus lenkimo spindulys montuojant	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Montuojant <math>10xD</math>;</li> <li>• Sulenkus vieną kartą <math>8xD</math>.</li> </ul> D – išorinis kabelio skersmuo
18.	Tarnavimo laikas	$\geq 40$ metų
19.	Garantinis laikas	$\geq 24$ mėn.

**4. IKI 1 kV KABELIŲ PLASTIKINE IZOLIACIJA GALINĖS IR JUNGIAMOSIOS MOVOS**

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Tipiniai movos arba komponentų bandymai turi būti atlikti akredituotoje laboratorijoje	Pateikti tipinių bandymų protokolo arba atitikties deklaracijos kopiją pagal EN 50393 (Cenelec HD 623 S1) standartą
2.	Vardinė įtampa	1 kV
3.	Maksimalioji įtampa	1,2 kV
4.	Vardinis dažnis	50 Hz
5.	Movos technologija	Termosusitraukianti
6.	Eksplotavimo sąlygos	Nustatoma užsakant: <ul style="list-style-type: none"> <li>• žemėje;</li> <li>• atvirame ore;</li> <li>• patalpose;</li> </ul>
7.	Aplinkos temperatūra	-40... +55 °C
8.	Darbinė kabelio temperatūra	≥ +90 °C
9.	Kabelių izoliacija	Plastiko
10.	Kabelio gyslų skaičius	4
11.	Jungiamų kabelių gyslų skerspjūvis	16
12.	Galinės movos išorinės izoliuojančios medžiagos	Atsparios: <ul style="list-style-type: none"> <li>• atmosferos veiksniams</li> <li>• ultravioletinių spindulių poveikiui</li> </ul>
13.	Jungiamosios movos išorinės izoliuojančios medžiagos	Atsparios: <ul style="list-style-type: none"> <li>• atmosferos veiksniams;</li> <li>• agresyvaus grunto poveikiui;</li> <li>• atsparios išilginiam; mechaniniam poveikiui;</li> </ul>
14.	Jungiamosios movos termosusitraukiančių vamzdelių sienelių storis po užsodinimo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ≥ 2,0 mm varžtinių sujungiklių izoliavimui</li> <li>• ≥ 1,0 mm movos išoriniam apvalkalui</li> </ul>
15.	Galinių movų antgaliai ir jungiamųjų movų sujungikliai	Varžtiniai bimetaliniai (tinkami variui ir aliuminiui) su nulūžtančiomis galvutėmis
16.	Galinės movos ilgis	≥ 2 skirtingi ilgiai
17.	Įžeminimo sujungimas ir kontaktų atstatymas movoje	Visi kontaktai be litavimo (komplekte turi būti visos tam reikalingos medžiagos)
18.	Pateikiami dokumentai lietuvių kalba	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gamyklinis aprašymas</li> <li>• Montavimo instrukcija</li> </ul>
19.	Sandėliavimo laikas	Neribotas
20.	Tarnavimo laikas	> 40 metų
21.	Garantinis laikas	≥ 24 mėnesių

**5. APSAUGINIAI VAMZDŽIAI**
**5.1. ATVIRU BŪDU ŽEMĖJE KLOJAMI KABELIŲ APSAUGOS VAMZDŽIAI**

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartai	LST EN 61386-24
2.	Produkto sertifikavimas turi būti atliktas Europoje esančioje nepriklausomoje organizacijoje, kuri yra akredituota produktų sertifikavimo srityje	Pateikti sertifikato kopiją
3.	Medžiaga	PP, PE
4.	Vamzdžio išorinė sienelė	Gofruota
5.	Vamzdžio vidinė sienelė	Lygi
6.	Vamzdžio išorinės sienelės spalva	Raudona
7.	Vamzdžio gabaritiniai matmenys, mm	Pagal projektą
8.	Atsparumas gniuždymui pagal LST EN 61386-24 standartą	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>\geq 750</math> N ;</li> <li>• Posūkiuose <math>\geq 450</math> N.</li> </ul>
9.	Atsparumas smūgiams pagal LST EN 61386-24 standartą	Normalus
10.	Vamzdžio komplektacija	Su mova
11.	Ant vamzdžio išorinės sienelės turi būti nurodoma	Žymėjimas: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gamintojas</li> <li>• Standartas</li> <li>• Atsparumas gniuždymui</li> <li>• Atsparumas smūgiams</li> <li>• Vamzdžio nominalus diametras</li> <li>• Žaliava iš kurio pagamintas vamzdis</li> </ul>
12.	Darbo temperatūra	$-20$ °C... $+60$ °C
13.	Tarnavimo laikas	$\geq 25$ metai
14.	Garantinis laikas	$\geq 5$ metai

**5.2. SIGANLINĖ JUOSTA**


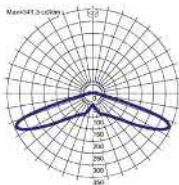
Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Pagaminta iš polietileno	PE
2.	Spalva	Geltona
3.	Skirta naudoti	Žemėje
4.	Aplinkos temperatūra	$-35$ ... $+35$ °C
5.	Pakavimo kiekis	$\geq 50$ m
6.	Juostos storis	$\geq 0,5$ mm
7.	Juostos plotis	100mm
8.	Ant juostos turi būti juodos spalvos užrašas:	“Dėmesio! Kabelis”
9.	Tarnavimo laikas	$\geq 40$ metai
10.	Garantinis laikas	$\geq 5$ metai

## 6. APŠVIETIMO ĮRANGA

Paskirtis – skirti darbui kintamos srovės tinkle su nominalia tinklo kintama įtampa 230 V, 50 Hz dažnumo. Šviestuvai turi paskirstyti šviesos srautą erdvėje ir užtikrinti elektrinių lempų prijungimą ir jų stabilų darbą, apsaugoti lempas ir jų paleidimo ir reguliavimo aparatus nuo aplinkos poveikio bei mechaninių pažeidimų, normaliomis sąlygomis turi būti patvarūs, ilgaamžiški ir ekonomiški. Šviestuvų konstrukcija ir išpildymas turi atitikti nominalinei tinklo įtampai ir aplinkos sąlygoms pagal projektą. LED lempų šviestuvai turi būti komplektuojami su maitinimo (paleidimo) bloku. Gamintojo sertifikatai – ISO 9001, ISO 14001, ISO 50001.

**Pastaba:** Atliekant projektinius apšvietimo skaičiavimus buvo naudojami konkretūs šviestuvai, su atitinkamais techniniais parametrais. **Rangovas prieš užsakant šviestuvus turi atlikti apšvietimo skaičiavimus jo pasirinktiems šviestuvams ir įsitikinti, kad apšvietimas atitinka normų reikalavimus.**


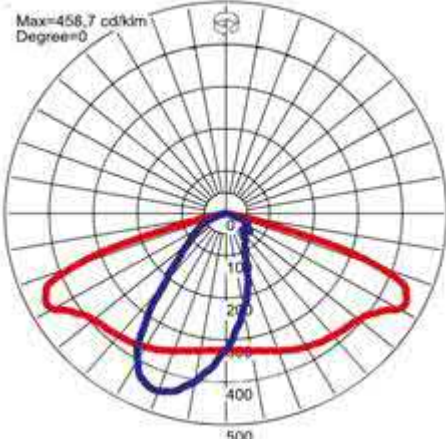
### 6.1. ŠVIESTUVAS PARKINIO TIPO

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Atitikimo CE reikalavimams deklarasavimas	CE deklaracija
2.	ES aukštos kokybės ženklas	ENEC arba ENEC+ licencija
3.	Atsparumas smūgiams	Pastatymo aukščiui: • > 5 m - IK ≥ 10
4.	Atsparumas aplinkos poveikiui	Elektros ir optikos dalims IP ≥66/ IP ≥66
5.	Apsaugos nuo elektros poveikio klasė	II
6.	Įtampa	230V/50Hz
7.	Nominali galia, W	34W
8.	Šviestuvo (pradinis šaltinio) šviesos srautas, lm	4800
9.	Galios koeficientas (cos φ)	≥ 0,90
10.	Šviesos koreliacinė temperatūra (Susietoji spalvinė temperatūra)	3 000 K (derinti su Užsakovu prieš užsakant)
11.	Šviestuvo šviesinis efektyvumas	≥ 140 lm/W
12.	Spalvų atgavos koeficientas	CRI ≥70
13.	Šviestuvo tarnavimo laikas	≥ 100 000 val. (L90/B10)
14.	Korpusas, jo konstrukcija	Aukšto slėgiu išlietas aliuminis
15.	Tvirtinimas	ant atramos arba ant laikiklio 40-60mm skersmens
16.	Spalva (RAL)	derinti su Užsakovu prieš užsakant
17.	Šviestuvo fotometriniai duomenys	Turi būti pateikti DIALux ar DIALux evo skaičiavimo programos duomenų bazėje
18.	Eksploatacinė aplinkos temperatūra	-40 °C :+50 °C
19.	Šviestuvo garantinis laikas:	≥ 5 metai
20.		

21.	P	34.0 W
	$\Phi_{Lamp}$	4800 lm
	$\Phi_{Luminaire}$	4800 lm
	$\eta$	100.00 %
	Luminous efficacy	141.2 lm/W
	CCT	3000 K
	CRI	70

## 6.2. ŠVIESTUVAS KELIAMS

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
22.	Atitikimo CE reikalavimams deklaravimas	CE deklaracija
23.	ES aukštos kokybės ženklas	ENEC arba ENEC+ licencija
24.	Atsparumas smūgiams	Pastatymo aukščiui: • > 6 m - IK $\geq$ 09
25.	Atsparumas aplinkos poveikiui	Elektros ir optikos dalims IP $\geq$ 66/ IP $\geq$ 66
26.	Apsaugos nuo elektros poveikio klasė	II
27.	Įtampa	230V/50Hz
28.	Nominali galia, W	35W
29.	Šviestuvo (pradinis šaltinio) šviesos srautas, lm	4600 5100
30.	Galios koeficientas (cos $\varphi$ )	$\geq$ 0,90
31.	Šviesos koreliacinė temperatūra (Susietoji spalvinė temperatūra)	4 000 K (derinti su Užsakovu prieš užsakant)
32.	Šviestuvo šviesinis efektyvumas	$\geq$ 131 lm/W $\geq$ 145 lm/W
33.	Spalvų atgavos koeficientas	CRI $\geq$ 70
34.	Šviestuvo tarnavimo laikas	$\geq$ 100 000 val. (L90/B10)
35.	Korpusas, jo konstrukcija	Aukšto slėgiu išlietas aliuminis
36.	Tvirtinimas	ant atramos arba ant laikiklio 40-60mm skersmens
37.	Spalva (RAL)	derinti su Užsakovu prieš užsakant
38.	Šviestuvo fotometriniai duomenys	Turi būti pateikti DIALux ar DIALux evo skaičiavimo programos duomenų bazėje
39.	Eksploatacinė aplinkos temperatūra	-40 °C :+50 °C
40.	Šviestuvo garantinis laikas:	$\geq$ 5 metai

41.																
42.	<table border="1"> <tr> <td>P</td> <td>35.0 W</td> </tr> <tr> <td><math>\Phi_{Lamp}</math></td> <td>4600 lm</td> </tr> <tr> <td><math>\Phi_{Luminaire}</math></td> <td>4600 lm</td> </tr> <tr> <td><math>\eta</math></td> <td>100.00 %</td> </tr> <tr> <td>Luminous efficacy</td> <td>131.4 lm/W</td> </tr> <tr> <td>CCT</td> <td>4000 K</td> </tr> <tr> <td>CRI</td> <td>70</td> </tr> </table>		P	35.0 W	$\Phi_{Lamp}$	4600 lm	$\Phi_{Luminaire}$	4600 lm	$\eta$	100.00 %	Luminous efficacy	131.4 lm/W	CCT	4000 K	CRI	70
P	35.0 W															
$\Phi_{Lamp}$	4600 lm															
$\Phi_{Luminaire}$	4600 lm															
$\eta$	100.00 %															
Luminous efficacy	131.4 lm/W															
CCT	4000 K															
CRI	70															
43.	<table border="1"> <tr> <td>P</td> <td>35.0 W</td> </tr> <tr> <td><math>\Phi_{Lamp}</math></td> <td>5100 lm</td> </tr> <tr> <td><math>\Phi_{Luminaire}</math></td> <td>5100 lm</td> </tr> <tr> <td><math>\eta</math></td> <td>100.00 %</td> </tr> <tr> <td>Luminous efficacy</td> <td>145.7 lm/W</td> </tr> <tr> <td>CCT</td> <td>4000 K</td> </tr> <tr> <td>CRI</td> <td>70</td> </tr> </table>		P	35.0 W	$\Phi_{Lamp}$	5100 lm	$\Phi_{Luminaire}$	5100 lm	$\eta$	100.00 %	Luminous efficacy	145.7 lm/W	CCT	4000 K	CRI	70
P	35.0 W															
$\Phi_{Lamp}$	5100 lm															
$\Phi_{Luminaire}$	5100 lm															
$\eta$	100.00 %															
Luminous efficacy	145.7 lm/W															
CCT	4000 K															
CRI	70															

### 6.3. METALINĖ ATRAMA

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1	Medžiaga	valcuotas plienas, $\geq 3$ mm
2	Parametrai	Nurodoma projekte: Aukštis –6,5m (6,0 m virš žemės paviršiaus) Aukštis –5,5m(5,0 m virš žemės paviršiaus) Viršūnės diametras – 60 mm
3	Forma	su įleidžiamomis durelėmis
4	Įleidžiamos durelės	nerūdijančio plieno šešiakampė užrakto galvutė arba analogas.
5	Antikorozinė apsauga	Antikorozinė apsauga – karštas cinkavimas, pagal

Žymuo: CF-22S-123-00-SPP-E.TS

Viešosios įstaigos Biržų ligoninės sklypo, esančio Vilniaus g. 115, Biržuose, kiemo statinių supaprastintas statybos projektas 2024 m.

Puslapis 8 iš 22

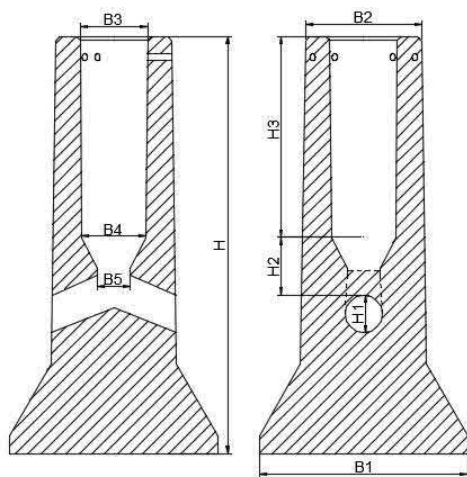
		normatyvą EN 40-5:2002. Vidutinis cinko dangos storis 55µm sutinkant su nustatyta norma DIN EN ISO 1461
6	Spalva (RAL)	Derinti su Užsakovu prieš užsakant
7	Tvirtinimas	Įleidžiama į gelžbetoninį pamatą
8	Aplinkos temperatūra	-35 °C....+35 °C
9	Tarnavimo laikas	≥ 25 metai
10	Garantinis laikas	≥ 5 metai
11	Tvirtinimas	įleidžiant į gelžbetoninį pamatą

#### 6.4. PAMATAS ATRAMAI

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1	Galiojantys standartai	EN 12390-3
2	Medžiaga	gelžbetonis
3	Betono markė	K50, C20/25, F150;
4	Tvirtinimas	- varžtai ir įvorės iš nerūdijančio plieno; - varžtų angos uždengtos plastiko gaubtais
5	Varžtų kiekis vnt. ir ilgis	parenkamas iš 1 lentelės
6	Leistinas nuokrypis	pamato aukščio: ±20 mm; kiaurymių diametras: ±10 mm;
7	Kabulių kanalų diametras	Nurodoma projekte parenkant iš 1 lentelės
8	Stulpo skersmuo	Nurodoma projekte parenkant iš 1 lentelės
9	Apsauginės guma pamatui	Guma (Juoda) 2 pav. dydis pagal pamato tipą
10	Pamato garantinis laikas:	≥ 10 metai

1 Lentelė.

Eil. Nr.	Stulpo skersmuo, mm	Stulpo aukštis, m	Svoris, kg	H, mm	H1, mm	H2, mm	H3, mm	B1, mm	B2, mm	B3, mm	B4, mm	B5, mm	Varžtų kiekis vnt. × L
2	100-136	1-6	125	950	180	100	380	314	294	150	138	90	3x40
3	128-168	6-10	300	1200	240	100	560	600	334	190	180	120	3x50



#### 6.5. GEMBĖ

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1	Medžiaga	valcuotas plienas, 3 mm storio
2	Parametrai	Aukštis 1 m., ilgis 1 m.

Žymuo: CF-22S-123-00-SPP-E.TS

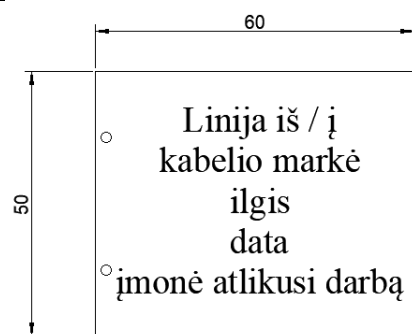
Viešosios įstaigos Biržų ligoninės sklypo, esančio Vilniaus g. 115, Biržuose, kiemo statinių supaprastintas statybos projektas 2024 m.

Puslapis 9 iš 22

3	Antikorozinė apsauga	Antikorozinė apsauga – karštas cinkavimas, pagal normatyvą EN 40-5:2002. Vidutinis cinko dangos storis 55 µm sutinkant su nustatyta norma DIN EN ISO 1461;
4	Spalva (RAL)	Derinti su Užsakovu prieš užsakant
5	Tvirtinimas	Užmaunama ir tvirtinama prie stulpo sraigtais iš nerūdijančio plieno 60 mm, apatinės dalies atitinkamai 52 mm
6	Aplinkos temperatūra	-35 °C ... +35 °C
7	Tarnavimo laikas	≥ 25 metai
8	Garantinis laikas	≥ 5 metai

## 7. ELEKTROS ĮRENGINIŲ ŽYMENYS

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Elektros įrenginių užrašų paskirtis:	0,4 kV kabelių linijų operatyvinių ir techninių pavadinimų sudarymas.
2.	Plokštelės medžiaga ir ant jos esantis tekstas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Temperatūra: -35 ...+35 °C;</li> <li>• Santykinė drėgmė: ≥ 95 %;</li> <li>• Atsparus ultravioletiniams spinduliams, atmosferiniam ir mechaniniam poveikiui</li> </ul>
3.	Teksto įrašymo ant plokštelės būdas	Šilkografijos, graviravimo.
4.	Plokštelės medžiaga ir spalva	Kietas, standus plastikas. Spalva – balta.
5.	Užrašo spalva	Juoda
6.	Plokštelės matmenys	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ilgis – 60 mm;</li> <li>• Plotis – 50 mm.</li> </ul>
7.	Šrifto aukštis	5 mm
8.	Plokštelės prie elektros įrenginių tvirtinamos	Prie kabelio tvirtinama plastikiniu dirželiu ant PEN arba PE laido.
9.	Tarnavimo laikas	≥ 25 metai
10.	Garantinis laikas	≥ 48 mėnesiai



Pvz.

## 8. ĮŽEMINIMAS

Eil. Nr.	Įžeminimo elementų techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Galiojantys standartai	EN 62561 arba EN 62305 atitinkanti dalis;
2.	Įžeminimo strypo medžiaga	Plienas
3.	Įžeminimo strypo padengimas	Variuota danga ≥ 250 µm (Plieniniam strypui)
4.	Įžeminimo strypo parametrai	20 x 1500 mm (išorinis skersmuo ir ilgis)

Žymuo: CF-22S-123-00-SPP-E.TS

5.	Ižeminimo strypo forma	Apvalus, galų užbaigimas kūgio formos (be sriegio)
6.	Ižeminimo strypo suardanti mechaninė tempimo jėga	$\geq 550\text{N/mm}^2$
7.	Jungiamosios movos paskirtis	Ižeminimo strypų testiniam sujungimui
8.	Jungiamosios movos medžiaga	Bronza, žalvaris arba varis
9.	Jungiamosios movos vidinis diametras	20 mm
10.	Jungiamosios movos forma	Pagaminta taip, kad 14,2 mm diametro strypai susijungtu movos viduje, užtikrintu gerą sujungimo kontaktą ir jėga kalimo metu persiduotu per strypus; Be sriegio
11.	Sujungimo gnybto paskirtis	Ižeminimo strypo sujungimui su ižeminimo laidininku. Turi būti naudojama grunte
12.	Sujungimo gnybto konstrukcija	Specialios formos gnybtas pagamintas iš nerūdijančio plieno arba bronzos, arba vario, su vienu nerūdijančio plieno varžtu arba <b>sujungimo kryžmė</b> .
13.	Ižeminimo laidininkas	Plieninė cinkuota viela $\geq 8\text{mm}$
14.	Ižeminimo laidininko montavimas	Ivedant į atramos vidų.
15.	Ižeminimo sistemos efektyvumo laikotarpis	$\geq 25$ metai
16.	Garantija	$\geq 5$ metai

## 9. SKIRSTOMIEJI SKYDAI

### 9.1. Bendri reikalavimai

Skirstomieji skydai turi būti skirti elektros energijos skirstymui 400V tinkle, su elektros linijų apsauga nuo perkrovimų ir trumpo įjungimo srovių, pritaikyti vidaus sąlygoms. Skyde montuojamų elektros aparatūros ir prietaisų padėtis turi atitikti jų technines sąlygas. Elektros aparatūra ir prietaisai su darbo metu po įtampa esančiomis atviromis dalimis turi būti ne arčiau kaip 20 mm vienas nuo kito. Elektros aparatūros ir prietaisų sujungimai su variniais kabeliais ir laidais atliekami per gnybtų rinklę.

Kiekviename paskirstymo skyde turi būti palikta nemažiau kaip 20% rezervinė erdvė. Apatinėje skydo dalyje turi būti sumontuota ižeminimo šyna.

Skydus įrengti ne arčiau 0,5m nuo vandentiekio, nuotekų šalinimo, šildymo vamzdžių. Draudžiama naudoti apsaugos aparatus, kurių vardinės srovės ir apsaugos charakteristikos neatitinka projekte nurodytoms. Skirstomųjų skydų apsaugos laipsnis ir montažinė talpa turi atitikti projekte nurodytiems. Surenkant skirstomuosius skydus būtina vadovautis elektrotechninių įrenginių įrengimo taisyklėmis bei gamintojų reikalavimais, tam kad visi skyde įrengiami komponentai būtų elektromagnetiškai suderinti tarpusavyje.

#### Kiti reikalavimai jėgos spintoms:

- \_ vidaus jungiamųjų laidų izoliacija 660 V įtampai;
- \_ šynos turi atlaikyti 10 kA trumpo jungimo srovę;
- \_ jei spintų konstrukcijos yra metalinė tai ji turi būti nudažyta antikorozine danga;
- \_ Įrenginyje montuojamų elektros aparatūros prietaisų padėtis turi atitikti jų technines sąlygas;
- \_ Visi valdymo ir apsaugos aparatai privalo turėti užrašą, nurodantį scheminę priklausomybę ir paskirtį;
- \_ Skydai ir paneliai su skirtinga įtampa turi turėti užrašus, nurodančius skydo paskirtį ir įtampą;
- \_ Vidinėje skydo durelių dalyje, skyde prie aparatų privalo būti lentelė su ėmėjų pavadinimu, linijos paskirtimi;
- \_ Visi valdymo ir apsaugos aparatai privalo turėti užrašą, nurodantį scheminę priklausomybę ir paskirtį;
- \_ Prijungtos apkrovos turi būti tolygiai paskirstytos tarp fazių;
- \_ Skydas turi būti pritaikytas aptarnavimui, kabelio prijungimui ir aparatų pakeitimui iš priekio;
- \_ Visi metaliniai skydo elementai turi būti patikimai sujungti su ižeminimo kontūru;
- \_ Skydai komplektuojami su RAKINAMOMIS durelėmis;

#### **APSAUGOS LAIPSNIS MIN.IP30, EL.SKYDINĖS PATALPOJE EL.SKYDU IP NEMAŽESNIS,**

#### **KAIP 44**

**10. APSAUGINĖ IR VALDYMO APARATŪRA, MONTUOJAMA SKYDUOSE**
**10.1. Automatiniai jungikliai**
**10.1.1 0,4 kV įtampos 6÷63 A srovės automatiniai jungikliai**

il. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
	<b>2</b>	<b>3</b>
1.	Standartas	LST EN 60947-1; LST EN 60947-2
2.	Tipiniai bandymai turi būti atlikti Europoje esančioje laboratorijoje. Tipinių bandymų protokolą išdavusi organizacija turi būti akredituota atlikti bandymus, pagal aktualią standartų redakciją. Organizacijai akreditaciją suteikęs biuras turi būti pilnavertis Europos akreditacijos organizacijos (angl. EA) narys. Pilnaverčių (angl. Full member) narių sąrašas: <a href="http://www.european-accreditation.org/ea-members">http://www.european-accreditation.org/ea-members</a>	Pateikti: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pilną tipinių bandymų protokolo kopiją;</li> <li>• Produkto sertifikatą arba tipinių bandymų sertifikatą.</li> </ul>
3.	Skirtas naudoti	Uždaroje nešildomoje patalpoje
4.	Aplinkos temperatūra	-25 °C ... +55 °C
5.	Santykinė oro drėgmė	≤ 95 %
6.	Pastatymo aukštis virš jūros lygio	≤ 1000 m
7.	Vardinė įtampa	230 V/400 V AC
8.	Maksimalioji įtampa	≥ 440 V
9.	Vardinis dažnis	50 Hz
10.	Izoliacijos įtampa	≥ 440 V
11.	Impulsinė įtampa	≥ 4 kV
12.	Vardinė srovė	Pagal schemą
13.	Atjungimo pajėgumas esant vardinei įtampai	– Icu ≥ 10 kA; – Ics ≥ 75 % Icu (≥ 7,5 kA).
14.	Elektrinis atsparumas susidėvimui (darbo ciklų skaičius):	In ≤ 63 A; (≥ 10000);
15.	Atjungimo charakteristika pagal LST EN 60898-1 standartą:	Nurodoma užsakant: – B;
16.	Apsaugos laipsnis	IP2X
17.	Prijungiamo laidininko skerspjuvis (vienoje fazėje)	Nurodomas užsakant
18.	Laidininko prijungimas	– varžtiniais gnybtais;.
19.	Varžtiniai gnybtai (varžtiniai apkabiniai gnybtai)	Tinkantys viengysliams ir daugiagysliams laidams
20.	Atkabiklio poveikis	– Nuo šiluminės-elektromagnetinės apsaugos;
21.	Polių skaičius	– 1;
22.	Tvirtinimo būdas	Ant montažinio DIN bėgelio (šynos), pagal LST EN 60715 standartą
23.	Automatinio jungiklio atsparumas aukštai temperatūrai ir užsiliepsnojimui	Pagal LST EN 60947-1, skyriai 7.1.2.2 arba 7.1.2.3

Žymuo: CF-22S-123-00-SPP-E.TS

24.	Ant automatinio jungiklio turi būti nurodoma:	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Vardinė srovė (In);</li> <li>– Vardinė įtampa (Ue);</li> <li>– Atjungimo geba (Icu);</li> <li>– Servisinė atjungimo geba (Ics);</li> <li>– Impulsinė įtampa (Uimp);</li> <li>– Atjungimo charakteristika (B, C, D, K);</li> <li>– Mnemoschema;</li> <li>– Standartas kuriam atitinka (IEC/EN 60947-2).</li> </ul>
25.	Automatinio jungiklio atsparumas taršai (angl. Pollution degree).	– 3 klasė, pagal LST EN 60947-1.
26.	Grandinės izoliavimas	– Turi atitikti konstrukcijos reikalavimus grandinės izoliavimui pagal LST EN 60947-1 standarto 7.1.7 skyrių
27.	Techniniai dokumentai:	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Montavimo instrukcijos lietuvių ir anglų kalbomis;</li> <li>– Gabaritinis brėžinys.</li> </ul>
28.	Tarnavimo laikas	≥ 25 metai
29.	Garantinis laikas	≥ 24 mėnesiai

-\*- K (8 In –12 In) atjungimo charakteristika gali būti naudojama kaip analogas D charakteristikai.

## 10.2. Kirtikliai

Kirtikliai – naudojami el. energijos tiekimo mechaniškam atjungimui.

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
	<b>2</b>	<b>3</b>
30.	polių skaičius	3
31.	jėgos grandinių įtampa	~400/230V, 50Hz,
32.	indikacija	“ĮJUNGTAS-IŠJUNGTAS”,
33.	apsaugos laipsnis	- IP20

## 10.3. Kontaktoriai moduliniai

Kontaktoriai skirti kintamosios trifazės arba vienfazės (400 V arba 230 V) įtampos su aklinais įžemintais transformatoriaus neutralė galios, šildymo, apšvietimo, ventiliacijos elektros įrenginiams valdyti ir reguliuoti. Gali būti naudojami kartu su išlaikymo trukmės relėmis, laikmačiais, termostatais ir kt. įtaisais, jeigu panaudojami keli prietaisai, greta kiekvieno antrojo kontaktoriaus reikia įtaisyti tarpinę detalę (0,5 modulio). Kontaktoriai montuojami skyde arba dėžutejė ant DIN bėgelio.

- Standartas : EN 60947 standarto 1-4 dalys
- Terminio nuostovioji srovė:  $I_{th}$  10-63 A
- Skaičiuotina veikimo įtampa: 230 -400 V
- Dažnis: 50 Hz

## 11. TECHNINIAI REIKALAVIMAI MONTAVIMO DARBAMS

### 11.1. Saugos reikalavimai montavimo darbams

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

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

### 11.2. Saugos priemonės atliekant montavimo darbus

- Kai nedirbama, visus vamzdžius ir dėžutes reikia uždengti dangteliais ar uždaryti. Turi būti naudojami gamykliniai dangteliai. Plokštės, valdymo prietaisai, komutaciniai skydai ir kita elektros įranga turi būti apsaugota nuo dulkių ir mechaninių pažeidimų montavimo metu. Jei, tinkamai neapsaugojus elektros įrangos, dėl Rangovo kaltės įvyksta pažeidimai, įskaitant ir dažytų paviršių pažeidimus, Rangovas privalo greitai ir tvarkingai pašalinti pažeidimus, atstatant tokią pačią ar geresnę būklę.

Montuojant kabelines linijas privalo būti išpildyti šie reikalavimai:

- Pakloti kabeliai privalo turėti ilgio atsargą, pakankamą kompensuoti galimą sėdimą ir temperatūrinių deformacijų kompensavimą.
- Kabeliai pakloti horizontaliai sienomis, perdengimu ir pan. Privalo būti įtvirtinti galiniuose taškuose, tiesiogiai prie galinės movos, abiejose išlinkimų pusėse, prie sujungimo movų. Kabeliai pakloti vertikalčiai konstrukcijomis, sienomis siekiant išvengti apvalkalo deformacijos, privalo tvirtintis prie kiekvienos konstrukcijos.
- Mažiausias leistinas kabelio išlenkimo spindulys negali būti didesnis už spindulį, nurodytą kabelio techninėse sąlygose.

### 11.3. Statybos darbų organizavimas

#### Bendrosios nuostatos

Elektros kabelių paklojimui statybos darbus organizuoti vadovaujantis STR.1.01.05:2007 "Normatyviniai statybos techniniai dokumentai". Šios statybos taisyklės reglamentuoja atliekamų statybos darbų būdus, reikalavimus kokybei ir taikomos vykdant bendruosius statybos darbus. Jose numatyta statybos procesų kokybės ir kontrolės valdymo sistema, paremta bendraisiais vidaus kokybės valdymo principais, kurie aprašyti LST ISO:900:2001. Statybos taisyklių reikalavimai yra privalomi.

Statybos taisyklės parengtos laikantis tokių galiojančių normatyvinių dokumentų bei standartų:

STR 1.01.05:2007 Normatyviniai statybos techniniai dokumentai;

Lietuvos Respublikos darbuotojų saugos ir sveikatos įstatymas 2003-07-16;

STR 1.06.02:2016 Statybos darbai. Statinio techninė priežiūra 2016-12-05;

**Statybos paruošimas ir organizavimas; žemės darbai, aplinkos tvarkymo darbai, autotransporto eismas.**

Iki pagrindinių statybos darbų būtina atlikti paruošiamuosius darbus: paruošti statybai mechanizmus ir įrangą. Kasant duobes aplink darbų vietą reikia padaryti aptvarus su išpėjamaisiais užrašais. Atlikus darbus atstatyti žalios vejos dangą užsakovo lėšomis. Kasant tranšėjas rankiniu būdu naudingas žemės sluoksnis supilamas į vieną tranšėjos pusę, likęs gruntas į kitą pusę. Gruntas sandėliuojamas šalia tranšėjų ne arčiau 0,5 m nuo tranšėjos krašto. Sandėliuoti gruntą ir medžiagas virš esamų veikiančių inžinerinių tinklų, o taip pat ant važiuojamosios dalies, perėjose ant šaligatvių bei pėsčiųjų takų zonose draudžiama. Tranšėjose ir duobėse atliekami darbai, kasimo ir užkasimo darbai vykdomi kuo trumpiausiu laiku, kad neirtų natūrali grunto struktūra, neslinktų šlaitai ir būtų greičiau atstatytas normalus žemės paviršius. Galutiniam tranšėjos užpylimui naudojamas iš tranšėjos iškastas gruntas. Po to atliekamas dangų įrengimas.

#### Kvalifikaciniai reikalavimai elektros dalies statybos rangovui ir/ar subrangovams

Atliekamų bandymų ir paslėptų darbų, kurių priėmimo privalo dalyvauti Projektuotojo atstovai:

Žymuo: CF-22S-123-00-SPP-E.TS

Viešosios įstaigos Biržų ligoninės sklypo, esančio Vilniaus g. 115, Biržuose, kiemo statinių supaprastintas statybos projektas 2024 m.  
Puslapis 14 iš 22

**Bandymai:**

Projektuotojo atstovai privalo dalyvauti visuose bandymuose, turinčiuose įtakos esminiams elektros tinklo statybos ir naudojimo reikalavimams užtikrinti.

**Paslėpti darbai:**

Paslėptų darbų patikrinimą, perdavimą statybos techniniam prižiūrėtojui, ir tam skirtų aktų surašymą organizuoja už šių darbų vykdymą atsakingas statinio statybos vadovas.

Atliekamas paslėptų darbų patikrinimas, išbandymas. Užpildomos statybos darbų žurnale esančios atitinkamos aktų formos (paslėptų darbų patikrinimo, priėmimo aktai). Paslėptų darbų patikrinimo bandymo aktai įforminami užpildant pagrindinio Žurnalo atitinkamas formas. Paslėptų darbų patikrinimo aktai surašomi iš karto po jų apžiūrėjimo, nepradėjus vykdyti toliau numatytų statybos darbų. Prireikus padaromos geodezinės kontrolinės nuotraukos. Pasirašius aktą suteikiama teisė vykdyti tolesnius akte nurodytus darbus.

Paslėptų darbų patikrinimo aktai pasirašomi tik tada, kai šios rūšies darbai užbaigiami visame objekte.

Kai šiuos darbus būtina atlikti dalimis, statytojo (užsakovo), rangovo ir statinio projekto vykdymo priežiūros (kai surašant aktą dalyvauja ir projektuotojo atstovas) atstovai patikrina atliktų darbų dalį ir apie tai padaro tam skirtą įrašą formoje

F25. Remiantis minėtais įrašais, užbaigus šios rūšies darbą objekte, pasirašomas paslėptų darbų patikrinimo aktas (F-24). Atliekant paslėptus darbus dalimis, užrašomi priimtų darbų pavadinimai, naudotų statybos produktų (įskaitant ir konstrukcijas, tiekiamas rinkai kaip statybos produktai) pavadinimai, markės, klasės, dokumentų, kuriuose teisės aktų nustatyta tvarka deklaruojamos šių produktų eksploatacinės savybės (deklaruojama ar patvirtinama šių produktų atitiktis), numeriai, kiti reikalingi duomenys.

**Sąrašas paslėptų darbų, kurių priėmime privalo dalyvauti projektuotojo atstovai:**

- Tranšėjos paruošimas;
- Smėlio pagalvės įrengimas;
- Kabelio vamzdyje tiesimas tranšėjoje;
- Tranšėjos užpildymas.

**Sąrašas bandymų ir matavimų**

Atlikus apšvietimo tinklų klojimo/montavimo darbus turi būti atlikti šie bandymai ir matavimai:

- Kabelio izoliacijos varžos matavimas;
- Grandinės fazės nulis matavimas;
- Pereinamųjų kontaktų varžos matavimas;
- Įžeminimo įrenginio aržos matavimas;
- Apšvietumo matavimas.

**Saugos reikalavimai montavimo darbams**

Elektros įrangą gali montuoti tik profesionalūs ir kvalifikuoti elektrikai (įmonė turi būti atestuota (darbų sritys: elektrotechnikos darbai iki 1000V įtampos), elektrotechninis personalas turi turėti ne žemesnę kaip vidurinę išsilavinimą ir elektriko profesinę kvalifikaciją; energetikos darbuotojo VK, AK kategorijos pažymėjimą). Sumontuota įranga neturi kelti pavojaus statybos vietoje dirbančiam personalui ar galintiems į ją patekti kitiems asmenims.

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

**11.4. Saugumo technika ir priešgaisrinė sauga statyboje****Darbų sauga**

Saugus darbas organizuojamas ir vykdomas vadovaujantis Lietuvos Respublikos Darbuotojų saugos ir sveikatos Įstatymu ir darbuviečių įrengimo statybvietėje nuostatais. Darbų vadovas (fizinis ar juridinis asmuo, kuris statytojo pavedimu (sutartimi) atsakingas už statybą arba statybos priežiūrą ir turintis teisę vadovauti atitinkamoms

Žymuo: CF-22S-123-00-SPP-E.TS

Viešosios įstaigos Biržų ligoninės sklypo, esančio Vilniaus g. 115, Biržuose, kiemo statinių supaprastintas statybos projektas 2024 m.

Puslapis 15 iš 22

statybos techninės veiklos sritims arba statytojas, kai jie darbuotojų atžvilgiu yra darbdaviai, atsako už darbuotojo, su kuriuo sudaryta darbo sutartis, saugą ir sveikatą darbe, statybvietyje.

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

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

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

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

Kritimo metu žmogaus kūnas patiria apkrovą kuri tiesiogiai priklauso nuo jo svorio ir kritimo aukščio. Maksimali apkrova, kritimo atveju dar nesukelianti žmogui rimtų sužalojimų yra 6kN. Žmogui tenkanti ~ 10 kV ar 12kN apkrova sukelia sunkius sužalojimus: lūžta kaulai, plyšta audiniai bei vidaus organai. Naudojant tik juosmeninį diržą kritimo metu smūgio apkrova tenka stuburui ir vidaus organams. Juosmeninis diržas nėra apsaugos nuo kritimo iš aukščio priemonė. Vietoje juosmeninio diržo, dirbant aukštyje, reikia naudoti apraišus - diržus, kurie juostų dirbančiojo kūną taip, kad kritimo atveju smūgio jėga būtų paskirstoma, nukreipiant ją tolygiai į stipriausias kūno vietas.

Kritimo blokavimo priemonė padeda veikti tik kritimo atveju. Tai automatinis kritimo blokatorius, smūgio energijos absorberis. Šių priemonių paskirtis - sumažinti maksimalią apkrovą tenkančią žmogui kritimo metu, iki mažesnės kaip 6kN (600kg). Ankerinė atramą prisitvirtinimui - specialiai įrengti ankeriniai taškai arba plieninės konstrukcijos, kurie atlaiko ne mažesnę kaip (1,5-2) tonų apkrovą.

Darbų vykdymo vietose turi būti tvarkinga. Negalima užgriozdinti 7-3,5 m pločio pravažiavimų ir 1 m pločio praėjimo takų.

Suvirintojai turi būti apsirengę brezentiniais spec. drabužiais, apsiavę apsauginiais botaus užsidėję šalms - kaukes. Elektrodo laikiklio kotas turi būti padarytas iš termoizoliacinės dielektrinės medžiagos (fibros, kietos sausos medienos).

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

### **Priešgaisrinė sauga**

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

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

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

Suvirinimo darbai ir šalia jų pastatytas kilnojamas transformatorius TS-500 turi būti 5m atstumu nuo lengvai įsiliepsnojančių medžiagų. Laidai nuo suvirinimo iki suvirintojų darbo vietų turi būti nutiesti taip, kad nesiglaustų prie plieninių lynų, karštų vamzdžių, acetileno aparatų guminių žarnų.

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

Nustatyta, kad gaisro temperatūra kyla taip: per 5min. nuo gaisro pradžios ji pakyla iki 556°C, per 30min. - iki 821°C, per 1val. - iki 925°C, per 2 vai. - iki 1029°C ir daugiau. Veikiamos ugnies ir aukštos temperatūros, sumontuotos statybinės konstrukcijos deformuojasi ir galis griūti, teisingiau griūva.

Kėlus gaisrui, jis operatyviai gesinamas ir telefonu 112 kviečiame miesto ar rajono priešgaisrinė gelbėjimo komanda - tarnyba.

**Vandenų gaisro gesinimui, gaisrininkai atsiveža savo mašinų autocisternomis, o jas ištuštinus vandenį ims iš pastotės priešgaisrinio vandentiekio hidrantų. Statyboje būtina vadovautis priešgaisrinio saugumo taisyklėmis.**

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

Žymuo: CF-22S-123-00-SPP-E.TS

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

Darbininkai, technikai ir inžinieriai, dirbantieji statybos ir montavimo darbus, turi būti atestuoti ir praėję saugumo technikos instruktažą.

Pastoviai tikrinamos inžinerinių-techninių darbuotojų saugumo technikos žinios, o su nepakankamomis žiniomis neleidžiama vadovauti darbams.

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

- a) pašaliniai asmenys nepatektų į statybos aikštelę;
- b) duobės, grioviai, angos statinių viduje būtų aptveriamos ne žemesnėmis kaip 1m aukščio tvorelėmis;
- c) žemės darbai prie esamų inžinerinių komunikacijų būtų vykdomi rankomis, dalyvaujant atitinkamų žinybų atstovams;
- d) statybos teritorijoje būtų pažymėti praėjimai, pravažiavimai, įrengtas apšvietimas;
- e) būtų įžeminti elektriniai statybos mechanizmai, įrankiai;
- f) surenkamų konstrukcijų transportavimas būtų atliekamas pagal saugumo technikos taisyklių reikalavimus;
- g) darbo vietos apšvietimas atitiktų normas.

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

Statybos aikštelės turi būti aprūpintos, priešgaisriniais skydais, kurie pritvirtinami prie laikinų buitinių patalpų vagonėlių. Priešgaisrinis inventorių turi būti nudažytas raudonai, kad skirtųsi nuo statybinio inventoriaus, o jo ženklai privalo atitikti Lietuvos standartų reikalavimus. Draudžiama naudoti gesintuvus, kurie neatitinka LST EN3 standartų serijos reikalavimų ir kurių gesinimo medžiagos galiojimo laikas yra pasibaigęs.

Gaisro gesinimo priemonės turi būti tinkamos ir visada parengtos naudoti. Visos gaisro gesinimo priemonės turi turėti jų naudojimo instrukcijas. Visi darbuotojai turi būti apmokyti naudotis gaisrų gesinimo priemonėmis. Mokymas turi būti periodiškai kartojamas. Gesintuvų gesinimo medžiagos kiekis ir kokybė tikrinami ne rečiau kaip vieną kartą per dvejus metus. Gaisrą gesinti reikia taip:

- gaisrą gesinti reikia pagal vėjo kryptį;
- degantį paviršių gesinti iš priekio;
- lašantį ar tekantį skystį gesinti iš viršaus į apačią
- stebėti, kad užgesinus vėl neužsiliepsnotų;
- naudotą gesintuvą nekabinti, bet vėl užpildyti.
- Ypač atsargiai turi būti vykdomi darbai prie aukštos įtampos įrenginių.

### 11.5. Žemės darbai. Bendrieji žemės darbų vykdymo reikalavimai

Rangovas turi gauti leidimą kasti žemę, kurį išduoda miesto savivaldybė. Statytojas arba žemės darbų vadovas privalo:

1. pradėti žemės darbus tik gavęs leidimą kasti žemę, turėti suderintą projektą, statybos darbų žurnalą ir statinio nužymėjimo aktą su schema;
2. nustatyti laiką, bet ne vėliau kaip prieš dvi paras iki darbų pradžios, pranešti įmonėms ir privatiems asmenims, kuriems priklauso kasimo zonoje esantys tinklai, statiniai (kabeliai, dujotiekio tinklai ir t.t.), taip pat kelių policijai, jei statybos aikštelė yra kelių ar kelio statinių apsauginėje zonoje, tikslų žemės kasimo darbų pradžios laiką ir pakviesti jų atstovus atvykti į vietą;
3. žemės kasimo vietoje pažymėti esamų požeminių inžinerinių tinklų bei įrengimų vietas ir imtis priemonių apsaugoti statinius, saugotiną dirvožemį bei želdinius nuo galimos žalos;
4. nepradėti žemės kasimo darbų miesto aikštelėse, gatvėse, pravažiavimuose bei keliuose, kol neįrengtos leidime kasti žemę nurodytos apylankos bei techninės eismo reguliavimo priemonės;
5. prieš žemės kasimą veikiančių inžinerinių tinklų bei įrenginių apsaugos zonose suderinti su juos naudojančiomis įmonėmis saugos priemones, kasti žemę tik dalyvaujant pačiam darbų vadovui ir vykdyti elektros, šilumos tinklų, dujotiekio įmonių atstovų nurodymus (STR 1.08.02:2002 „Statybos darbai“). Atkastieji inžineriniai tinklai bei įrenginiai užpilami žeme, dalyvaujant juos naudojančių įmonių atstovams. Iškasos kelių važiuojamojoje dalyje žeme užpilamos prižiūrint kelių naudojančios įmonės atstovui. Užpilamas gruntas sutankinamas. Apie užpylimo darbų pradžią įmonei pranešama ne vėliau kaip prieš parą.

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

Turi būti padaromos požeminių komunikacijų geodezinės nuotraukos.

## 11.6. Tranšėjų kasimas

### Geodezinis trasos nužymėjimas

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

### Tranšėjų kasimas

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

## 11.7. Kabelių klojimas

### Kabelinių linijų paklojimo mažiausias leistinas gylis žemėje:

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

### Kabelių apsauga juostomis

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

Iki 1000 V įtampos kabeliai nedirbamose žemėse		0,3 m gylyje
--	--	--------------

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

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

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

- tranšėjos gylį, posūkio kampus;
- kabelių atitikties deklaracijas ir servitutus;
- kabelių būgno patikrinimo aktus.

Žiemą kasti gruntą kastuvais galima tik jį atšildžius. Šiuo atveju šilumos šaltinis negali priartėti prie žemėje esančių kabelių arčiau 15 cm. Jei gruntas šildomas elektra, šildymo ruožus reikia aptverti ir pakabinti įspėjimo ženklus. Atstumas tarp aptvaro ir šildymo ruožų turi būti ne mažesnis kaip 3m.

Tamsiu paros laiku šildoma aikštelė turi būti apšviesta. Gruntą galima šildyti ne aukštesne kaip 400 V įtampa. Elektrodo prijungiami izoliuotais laidais ar kabeliais. Instaliacijos tvarkingumą reikia tikrinti kasdien ir kiekvieną kartą perklojus.

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

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

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

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

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

#### **Pastabos:**

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

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

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

-- Signalinė juosta; speciali kabelių apsaugai skirta juosta.

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

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

Kartu su būgnais turi būti pateikiami gamyklos kabelių bandymo protokolai.

#### **Įrengiant kabelines linijas privalo būti išpildyti šie reikalavimai**

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

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

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

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

Žymuo: CF-22S-123-00-SPP-E.TS

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

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

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

### 11.8. Tranšėjų užpylimas

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

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

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

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

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

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

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

### 11.9. Izoliuotų laidų ir kabelių sujungimas, atsišakojimas ir galų apdirbimas

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

Daugiagysliai laidininkai pajungiami tiksliai uždėjus, apipresavus antgalį.

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

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

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

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

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

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

## 11.10. Įžeminimo įrengimo bendrieji reikalavimai

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

### Įžeminimo laidininkai.

Įžeminimui ir įnulinimui gali būti naudojami elektros grandinę užtikrinantys laidininkai ir konstrukcijos. Specialiai nutiesti neizoliuoti metaliniai laidininkai,

Įžeminimui ir įnulinimui naudojami elementai turi būti patikimai sujungti, bei apsaugoti nuo korozijos.

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

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

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

### Bendrieji reikalavimai

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

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

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

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

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

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

### Įžeminimo (įžemiklio) įrengimas

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Šviestuvus atramose montuoti pagal gamintojo ar tiekėjo reikalavimus ir instrukcijas.

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

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

Įžeminimą atlikti pagal EİİBT reikalavimus.

Elektrotechninę įrangą montuoti pagal EİİBT reikalavimus.

<b>Suvestinis darbų kiekių žiniaraštis (1 etapas)</b>				
Eil. Nr.	Pavadinimas	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis
<b>1. Paruošiamieji darbai</b>				
1.1.	Asfaltbetonio dangos nufrezavimas freza su automatiniu aukščio reguliavimu	TS 1	m <sup>2</sup>	285
1.2.	Nufrezuoto asfalto išvežimas rangovo pasirinktu atstumu.	TS 1	t	42
1.3.	Bordiūrų, sudėtų ant betono pagrindo, išardymas	TS 1	m	10
1.4.	Esamos betono plytelių/trinkelių dangos ardymas	TS 1	m <sup>2</sup>	14
1.5.	Išardytų betono gaminių išvežimas rangovo pasirinktu atstumu	TS 1	t	2,5
<b>2. Žemės darbai</b>				
2.1.	Dirvožemio pašalinimas	TS 1	m <sup>2</sup>	3000
2.2.	1 gr. grunto kasimas 0,4 m <sup>3</sup> kaušo talpos ekskavatoriais, pakrovimas į autosavivarčius, vežiojimas į sandėliavimo aikštelę ir atgal (dirvožemio)	TS 2	m <sup>3</sup>	300
2.3.	2 gr. grunto kasimas 0,4 m <sup>3</sup> kaušo talpos ekskavatoriais, pakrovimas į autosavivarčius, vežiojimas 10 km atstumu	TS 2	m <sup>3</sup>	240
2.4.	20 cm storio grunto sluoksnio sutankinimas savaeigiais volais	TS 2	m <sup>3</sup>	160
2.5.	Tankinamų pylimų grunto laistymas vandeniu	TS 2	m <sup>3</sup>	160
2.6.	Sankasos viršaus planiravimas mechanizuotu būdu, kai gruntas 1 gr.	TS 2	m <sup>2</sup>	531
2.7.	Šlaitų tvirtinimas 10 cm dirvožemio sluoksniu, paskleidžiant gruntą ir pasėjant žolės rankiniu būdu	TS 2	m <sup>2</sup>	3000
<b>3. Bortų įrengimas</b>				
3.1.	Betono bordiūrų įrengimas ant betono (C12/15) pagrindo, kai bordiūrai 80x200x1000 mm	TS 3	m	383,5
<b>4. Takų danga</b>				
4.1.	Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnio įrengimas	TS 3	m <sup>3</sup>	80
4.2.	20 cm storio žvyro pagrindo įrengimas iš nesurištojo mineralinių medžiagų mišinio 0/45	TS 3	m <sup>2</sup>	531
4.3.	3 cm storio pasluoksnis įrengimas iš nesurištojo mineralinių medžiagų mišinio 0/5	TS 3	m <sup>2</sup>	531
4.4.	Betoninių trinkelių dangos įrengimas	TS 3	m <sup>2</sup>	525
4.5.	Betoninių trinkelių dangos įrengimas (Neregijų įspėjamieji paviršiai)	TS 3	m <sup>2</sup>	6
4.6.	Dangos iš geokorio įrengimas, užpildant skalda	TS 3	m <sup>2</sup>	34
<b>5. Kiti darbai</b>				
5.1.	Suoliukų įrengimas	TS 4	vnt	17
5.2.	Šiukšlių dėžių įrengimas	TS 4	vnt	3
5.3.	Stendo įrengimas	TS 4	vnt	2
5.4.	Vėjo varpelių įrengimas	TS 4	vnt	1
5.5.	Medžių sodinimas	TS 4	vnt	31
5.6.	Žemaugių želdinių sodinimas	TS 4	vnt	21
5.7.	Gėlynų sodinimas	TS 4	m <sup>2</sup>	175
5.8.	Gyvatovrių persodinimas	TS 4	m/vnt.	22
5.9.	Gyvatovrių sodinimas	TS 4	m/vnt.	22
5.10.	Šaknų atitvaras	TS 4	m	30
5.11.	Pakeltų lysvių mūras	TS 4	m/m <sup>3</sup>	48/4,32

Suvestinis darbų kiekių žiniaraštis (2 etapas)				
Eil. Nr.	Pavadinimas	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis
<b>1. Paruošiamieji darbai</b>				
1.1.	Asfaltbetonio dangos nufrezavimas freza su automatiniu aukščio reguliavimu	TS 1	m <sup>2</sup>	857
1.2.	Nufrezuoto asfalto išvežimas rangovo pasirinktu atstumu.	TS 1	t	120
1.3.	Bordiūrų, sudėtų ant betono pagrindo, išardymas	TS 1	m	145
1.4.	Esamos betono plytelių/trinkelių dangos ardymas	TS 1	m <sup>2</sup>	63
1.5.	Išardytų betono gaminių išvežimas rangovo pasirinktu atstumu	TS 1	t	28
<b>2. Žemės darbai</b>				
2.1.	Dirvožemio pašalinimas	TS 1	m <sup>2</sup>	5000
2.2.	1 gr. grunto kasimas 0,4 m <sup>3</sup> kaušo talpos ekskavatoriais, pakrovimas į autosavivarčius, vežiojimas į sandėliavimo aikštelę ir atgal (dirvožemio)	TS 2	m <sup>3</sup>	500
2.3.	2 gr. grunto kasimas 0,4 m <sup>3</sup> kaušo talpos ekskavatoriais, pakrovimas į autosavivarčius, vežiojimas 10 km atstumu	TS 2	m <sup>3</sup>	570
2.4.	20 cm storio grunto sluoksnio sutankinimas savaeigiais volais	TS 2	m <sup>3</sup>	380
2.5.	Tankinamų pylimų grunto laistymas vandeniu	TS 2	m <sup>3</sup>	380
2.6.	Sankasos viršaus planiravimas mechanizuotu būdu, kai gruntas 1 gr.	TS 2	m <sup>2</sup>	1266
2.7.	Šlaitų tvirtinimas 10 cm dirvožemio sluoksniu, paskleidžiant gruntą ir pasėjant žolės rankiniu būdu	TS 2	m <sup>2</sup>	5000
<b>3. Bortų įrengimas</b>				
3.1.	Betono bordiūrų įrengimas ant betono (C20/25) pagrindo, kai bordiūrai 150x300x1000 mm	TS 3	m	13
3.2.	Betono bordiūrų įrengimas ant betono (C12/15) pagrindo, kai bordiūrai 80x200x1000 mm	TS 3	m	896
3.3.	Sandūrų su sandarinimo juosta tarp asfalto dangos ir kelio bortų įrengimas	TS 3	m	13
3.4.	Sandaravimo siūlės įrengimas	TS 3	m	13
<b>4. Važiuojamosios dalies danga</b>				
4.1.	8 cm storio pagrindo-dangos įrengimas, panaudojant asfaltbetonio klotuvą su automatiniu aukščio reguliavimu, iš asfaltbetonio mišinio AC 16 PD	TS 3	m <sup>2</sup>	2
<b>5. Takų danga</b>				
5.1.	Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnio įrengimas	TS 3	m <sup>3</sup>	190
5.2.	20 cm storio žvyro pagrindo įrengimas iš nesurištojo mineralinių medžiagų mišinio 0/45	TS 3	m <sup>2</sup>	1266
5.3.	3 cm storio pasluoksnis įrengimas iš nesurištojo mineralinių medžiagų mišinio 0/5	TS 3	m <sup>2</sup>	1266
5.4.	Betoninių trinkelių dangos įrengimas	TS 3	m <sup>2</sup>	1266
5.5.	Dangos iš geokorio įrengimas, užpildant skalda	TS 3	m <sup>2</sup>	40
<b>6. Kiti darbai</b>				
6.1.	Esamų šulinių dangčių pritaikymas prie naujai projektuojamų dangų aukščio.	TS 4	vnt	1
6.2.	Suoliukų įrengimas	TS 4	vnt	20
6.3.	Šiukšlių dėžių įrengimas	TS 4	vnt	4
6.4.	Stendo įrengimas	TS 4	vnt	1
6.5.	Medžių sodinimas	TS 4	vnt	36
6.6.	Žemaugių želdinių sodinimas	TS 4	vnt	9
6.7.	Gėlynų sodinimas	TS 4	m <sup>2</sup>	340
6.8.	Gyvatovrių sodinimas	TS 4	m/vnt.	35
6.9.	Šaknų atitvaras	TS 4	m	5

Suvestinis darbų kiekių žiniaraštis (3 etapas)				
Eil. Nr.	Pavadinimas	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis
<b>1. Paruošiamieji darbai</b>				
1.1.	Medžių šalinimas	TS 1	vnt.	2
<b>2. Žemės darbai</b>				
2.1.	Dirvožemio pašalinimas	TS 1	m <sup>2</sup>	5200
2.2.	1 gr. grunto kasimas 0,4 m <sup>3</sup> kaušo talpos ekskavatoriais, pakrovimas į autosavivarčius, vežiojimas į sandėliavimo aikštelę ir atgal (dirvožemio)	TS 2	m <sup>3</sup>	520
2.3.	2 gr. grunto kasimas 0,4 m <sup>3</sup> kaušo talpos ekskavatoriais, pakrovimas į autosavivarčius, vežiojimas 10 km atstumu	TS 2	m <sup>3</sup>	700
2.4.	20 cm storio grunto sluoksnio sutankinimas savaeigiais volais	TS 2	m <sup>3</sup>	460
2.5.	Tankinamų pylimų grunto laistymas vandeniu	TS 2	m <sup>3</sup>	460
2.6.	Sankasos viršaus planiravimas mechanizuotu būdu, kai gruntas 1 gr.	TS 2	m <sup>2</sup>	1520
2.7.	Šlaitų tvirtinimas 10 cm dirvožemio sluoksniu, paskleidžiant gruntą ir pasėjant žolės rankiniu būdu	TS 2	m <sup>2</sup>	3700
<b>3. Bortų įrengimas</b>				
3.1.	Betono bordiūrų įrengimas ant betono (C12/15) pagrindo, kai bordiūrai 80x200x1000 mm	TS 3	m	1135
<b>4. Takų danga</b>				
4.1.	Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnio įrengimas	TS 3	m <sup>3</sup>	230
4.2.	20 cm storio žvyro pagrindo įrengimas iš nesurištojo mineralinių medžiagų mišinio 0/45	TS 3	m <sup>2</sup>	1516
4.3.	3 cm storio pasluoksnis įrengimas iš nesurištojo mineralinių medžiagų mišinio 0/5	TS 3	m <sup>2</sup>	1516
4.4.	Spalvotų betoninių trinkelų dangos įrengimas	TS 3	m <sup>2</sup>	1516
4.5.	Dangos iš geokorio įrengimas, užpildant skalda	TS 3	m <sup>2</sup>	24
<b>5. Kiti darbai</b>				
5.1.	Suoliukų įrengimas	TS 4	vnt	12
5.12.	Stendo įrengimas	TS 4	vnt	1
5.2.	Medžių sodinimas	TS 4	vnt	63
5.3.	Žemaugių želdinių sodinimas	TS 4	vnt	30
5.4.	Gėlynų sodinimas	TS 4	m <sup>2</sup>	251

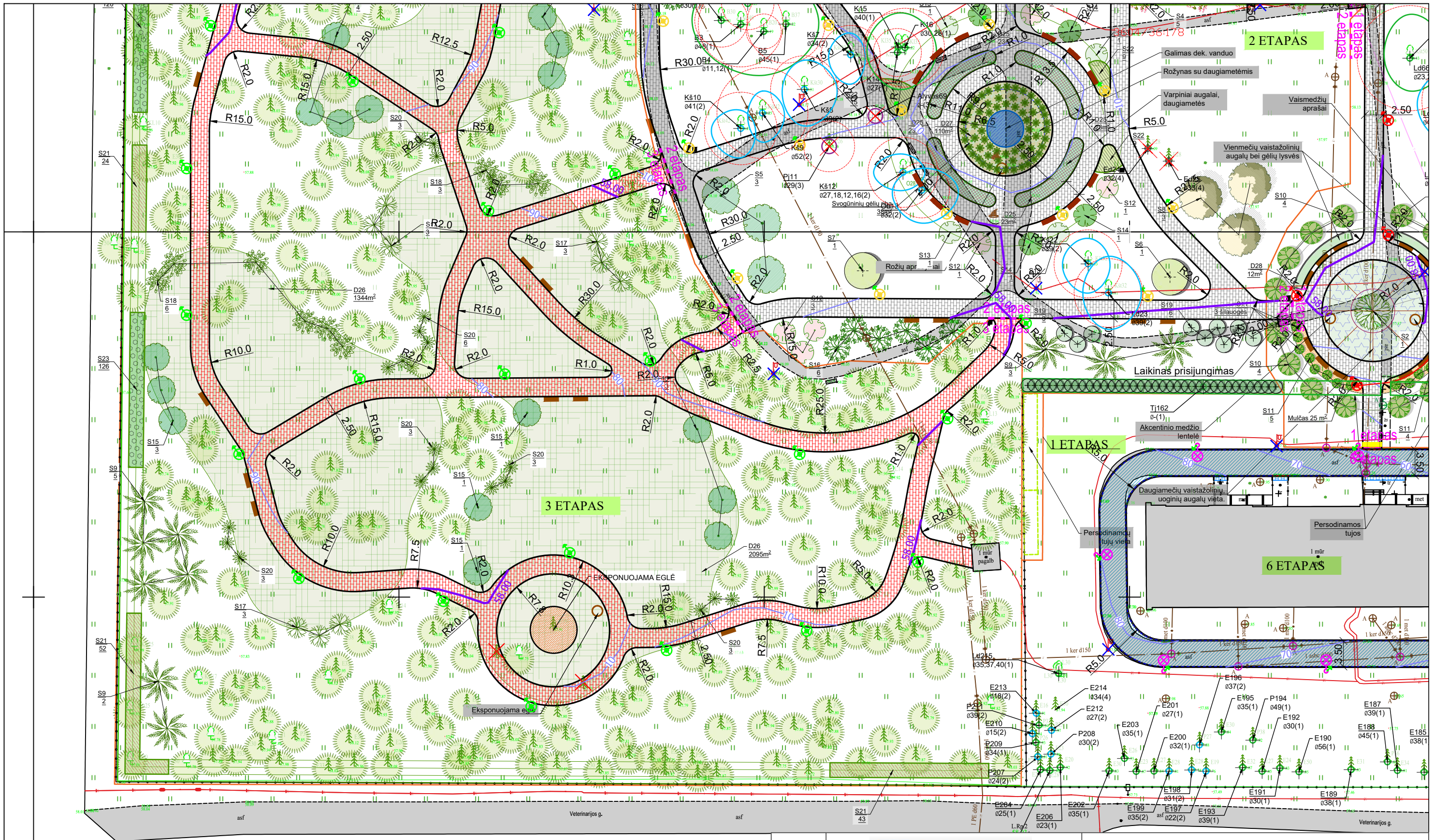
Suvestinis darbų kiekių žiniaraštis (4 etapas)				
Eil. Nr.	Pavadinimas	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis
<b>1. Paruošiamieji darbai</b>				
1.1.	Asfaltbetonio dangos nufrezavimas freza su automatiniu aukščio reguliavimu	TS 1	m <sup>2</sup>	970
1.2.	Nufrezuoto asfalto išvežimas rangovo pasirinktu atstumu.	TS 1	t	16
1.3.	Bordiūrų, sudėtų ant betono pagrindo, išardymas	TS 1	m	194
1.4.	Esamos betono plytelių/trinkelių dangos ardymas	TS 1	m <sup>2</sup>	56
1.5.	Išardytų betono gaminių išvežimas rangovo pasirinktu atstumu	TS 1	t	31
1.6.	Metalinių konstrukcijų ardymas	TS 1	vnt	
1.7.	Išardytų metalinių konstrukcijų išvežimas rangovo pasirinktu atstumu	TS 1	t	
<b>2. Žemės darbai</b>				
2.1.	Dirvožemio pašalinimas	TS 1	m <sup>2</sup>	390
2.2.	1 gr. grunto kasimas 0,4 m <sup>3</sup> kaušo talpos ekskavatoriais, pakrovimas į autosavivarčius, vežiojimas į sandėliavimo aikštelę ir atgal (dirvožemio)	TS 2	m <sup>3</sup>	39
2.3.	2 gr. grunto kasimas 0,4 m <sup>3</sup> kaušo talpos ekskavatoriais, pakrovimas į autosavivarčius, vežiojimas 10 km atstumu	TS 2	m <sup>3</sup>	990
2.4.	20 cm storio grunto sluoksnio sutankinimas savaeigiais volais	TS 2	m <sup>3</sup>	393
2.5.	Tankinamų pylimų grunto laistymas vandeniu	TS 2	m <sup>3</sup>	393
2.6.	Sankasos viršaus planiravimas mechanizuotu būdu, kai gruntas 1 gr.	TS 2	m <sup>2</sup>	1310
2.7.	Šlaitų tvirtinimas 10 cm dirvožemio sluoksniu, paskleidžiant gruntą ir pasėjant žoles rankiniu būdu	TS 2	m <sup>2</sup>	100
<b>3. Bortų įrengimas</b>				
3.1.	Betono bordiūrų įrengimas ant betono (C20/25) pagrindo, kai bordiūrai 150x300x1000 mm	TS 3	m	795
3.2.	Betono bordiūrų įrengimas ant betono (C12/15) pagrindo, kai bordiūrai 80x200x1000 mm	TS 3	m	6,5
3.3.	Sandūrų su sandarinimo juosta tarp asfalto dangos ir kelio bortų įrengimas	TS 3	m	795
3.4.	Sandarinimo siūlės įrengimas	TS 3	m	8,2
<b>4. Važiuojamosios dalies danga</b>				
4.1.	Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnio įrengimas	TS 3	m <sup>3</sup>	571
4.2.	25 cm storio žvyro pagrindo įrengimas iš nesurištojo mineralinių medžiagų mišinio 0/45	TS 3	m <sup>2</sup>	1268
4.3.	8 cm storio pagrindo-dangos įrengimas, panaudojant asfaltbetonio klotuvą su automatiniu aukščio reguliavimu, iš asfaltbetonio mišinio AC 16 PD	TS 3	m <sup>2</sup>	1268
<b>5. Takų danga</b>				
5.1.	Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnio įrengimas	TS 3	m <sup>3</sup>	6,5
5.2.	20 cm storio žvyro pagrindo įrengimas iš nesurištojo mineralinių medžiagų mišinio 0/45	TS 3	m <sup>2</sup>	41,5
5.3.	3 cm storio pasluoksnis įrengimas iš nesurištojo mineralinių medžiagų mišinio 0/5	TS 3	m <sup>2</sup>	41,5
5.4.	Betoninių trinkelių dangos įrengimas	TS 3	m <sup>2</sup>	41,5
<b>6. Kiti darbai</b>				
6.1.	Esamų šulinių dangčių pritaikymas prie naujai projektuojamų dangų aukščio.	TS 4	vnt	7
6.2.	Kelio dangos ženklinimas dažais su stiklo rutuliukais rankiniu būdu	TS 4	m <sup>2</sup>	27
6.3.	Medžių sodinimas	TS 4	vnt	31
6.4.	Gėlynų sodinimas	TS 4	m <sup>2</sup>	211
6.5.	Šaknų atitvaras	TS 4	m	15

Suvestinis darbų kiekių žiniaraštis (5 etapas)				
Eil. Nr.	Pavadinimas	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis
<b>1. Paruošiamieji darbai</b>				
1.1.	Asfaltbetonio dangos nufrezavimas freza su automatiniu aukščio reguliavimu	TS 1	m <sup>2</sup>	1710
1.2.	Nufrezuoto asfalto išvežimas rangovo pasirinktu atstumu.	TS 1	t	290
1.3.	Bordiūrų, sudėtų ant betono pagrindo, išardymas	TS 1	m	440
1.4.	Esamos betono plytelių/trinkelių dangos ardymas	TS 1	m <sup>2</sup>	120
1.5.	Išardytų betono gaminių išvežimas rangovo pasirinktu atstumu	TS 1	t	38
<b>2. Žemės darbai</b>				
2.1.	Dirvožemio pašalinimas	TS 1	m <sup>2</sup>	500
2.2.	1 gr. grunto kasimas 0,4 m <sup>3</sup> kaušo talpos ekskavatoriais, pakrovimas į autosavivarčius, vežiojimas į sandėliavimo aikštelę ir atgal (dirvožemio)	TS 2	m <sup>3</sup>	50
2.3.	2 gr. grunto kasimas 0,4 m <sup>3</sup> kaušo talpos ekskavatoriais, pakrovimas į autosavivarčius, vežiojimas 10 km atstumu	TS 2	m <sup>3</sup>	1320
2.4.	20 cm storio grunto sluoksnio sutankinimas savaeigiais volais	TS 2	m <sup>3</sup>	550
2.5.	Tankinamų pylimų grunto laistymas vandeniu	TS 2	m <sup>3</sup>	550
2.6.	Sankasos viršaus planiravimas mechanizuotu būdu, kai gruntas 1 gr.	TS 2	m <sup>2</sup>	1850
2.7.	Šlaitų tvirtinimas 10 cm dirvožemio sluoksniu, paskleidžiant gruntą ir pasėjant žolės rankiniu būdu	TS 2	m <sup>2</sup>	500
<b>3. Bortų įrengimas</b>				
3.1.	Betono bordiūrų įrengimas ant betono (C20/25) pagrindo, kai bordiūrai 150x300x1000 mm	TS 3	m	487
3.2.	Betono bordiūrų įrengimas ant betono (C12/15) pagrindo, kai bordiūrai 80x200x1000 mm	TS 3	m	66
3.3.	Sandūrų su sandarinimo juosta tarp asfalto dangos ir kelio bortų įrengimas	TS 3	m	487
3.4.	Sandaravimo siūlės įrengimas	TS 3	m	10,5
<b>4. Važiuojamosios dalies danga</b>				
4.1.	Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnio įrengimas	TS 3	m <sup>3</sup>	775
4.2.	25 cm storio žvyro pagrindo įrengimas iš nesurišto mineralinių medžiagų mišinio 0/45	TS 3	m <sup>2</sup>	1718
4.3.	8 cm storio pagrindo-dangos įrengimas, panaudojant asfaltbetonio klotuvą su automatiniu aukščio reguliavimu, iš asfaltbetonio mišinio AC 16 PD	TS 3	m <sup>2</sup>	1718
<b>5. Takų danga</b>				
5.1.	Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnio įrengimas	TS 3	m <sup>3</sup>	18
5.2.	20 cm storio žvyro pagrindo įrengimas iš nesurišto mineralinių medžiagų mišinio 0/45	TS 3	m <sup>2</sup>	117
5.3.	3 cm storio pasluoksnis įrengimas iš nesurišto mineralinių medžiagų mišinio 0/5	TS 3	m <sup>2</sup>	117
5.4.	Betoninių trinkelių dangos įrengimas	TS 3	m <sup>2</sup>	110
5.5.	Betoninių trinkelių dangos įrengimas (Neregijų įspėjamieji paviršiai)	TS 3	m <sup>2</sup>	7
<b>6. Kiti darbai</b>				
6.1.	Esamų šulinių dangčių pritaikymas prie naujai projektuojamų dangų aukščio.	TS 4	vnt	13
6.2.	Lietaus surinkimo šulinėlio įrengimas	TS 5	vnt	1
6.3.	Kelio dangos ženklavimas dažais su stiklo rutuliukais rankiniu būdu	TS 4	m <sup>2</sup>	14
6.4.	Parkavimo atmušų įrengimas	TS 4	vnt	3
6.5.	Gėlynų sodinimas	TS 4	m <sup>2</sup>	42


<b>Suvestinis darbų kiekių žiniaraštis (6 etapas)</b>				
Eil. Nr.	Pavadinimas	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis
<b>1. Paruošiamieji darbai</b>				
1.1.	Asfaltbetonio dangos nufrezavimas freza su automatiniu aukščio reguliavimu	TS 1	m <sup>2</sup>	3492
1.2.	Nufrezuoto asfalto išvežimas rangovo pasirinktu atstumu.	TS 1	t	587
1.3.	Bordiūrų, sudėtų ant betono pagrindo, išardymas	TS 1	m	806
1.4.	Esamo betono plytelių dangos ardymas	TS 1	m <sup>2</sup>	105
1.5.	Išardytų betono gaminių išvežimas rangovo pasirinktu atstumu	TS 1	t	46
<b>2. Žemės darbai</b>				
2.1.	Dirvožemio pašalinimas	TS 1	m <sup>2</sup>	1000
2.2.	1 gr. grunto kasimas 0,4 m <sup>3</sup> kaušo talpos ekskavatoriais, pakrovimas į autosavivarčius, vežiojimas į sandėliavimo aikštelę ir atgal (dirvožemio)	TS 2	m <sup>3</sup>	100
2.3.	2 gr. grunto kasimas 0,4 m <sup>3</sup> kaušo talpos ekskavatoriais, pakrovimas į autosavivarčius, vežiojimas 10 km atstumu	TS 2	m <sup>3</sup>	2640
2.4.	20 cm storio grunto sluoksnio sutankinimas savaeigiais volais	TS 2	m <sup>3</sup>	1070
2.5.	Tankinamų pylimų grunto laistymas vandeniu	TS 2	m <sup>3</sup>	1070
2.6.	Sankasos viršaus planiravimas mechanizuotu būdu, kai gruntas 1 gr.	TS 2	m <sup>2</sup>	3560
2.7.	Šlaitų tvirtinimas 10 cm dirvožemio sluoksniu, paskleidžiant gruntą ir pasėjant žolės rankiniu būdu	TS 2	m <sup>2</sup>	1000
<b>3. Bortų įrengimas</b>				
3.1.	Betono bordiūrų įrengimas ant betono (C20/25) pagrindo, kai bordiūrai 150x300x1000 mm	TS 3	m	853
3.2.	Betono bordiūrų įrengimas ant betono (C12/15) pagrindo, kai bordiūrai 80x200x1000 mm	TS 3	m	49
3.3.	Sandūrų su sandarinimo juosta tarp asfalto dangos ir kelio bortų įrengimas	TS 3	m	853
3.4.	Sandaravimo siūlės įrengimas	TS 3	m	7,5
<b>4. Važiuojamosios dalies danga</b>				
4.1.	Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnio įrengimas	TS 3	m <sup>3</sup>	1551
4.2.	25 cm storio žvyro pagrindo įrengimas iš nesurištojo mineralinių medžiagų mišinio 0/45	TS 3	m <sup>2</sup>	3446
4.3.	8 cm storio pagrindo-dangos įrengimas, panaudojant asfaltbetonio klotuvą su automatiniu aukščio reguliavimu, iš asfaltbetonio mišinio AC 16 PD	TS 3	m <sup>2</sup>	3446
<b>5. Takų danga</b>				
5.1.	Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnio įrengimas	TS 3	m <sup>3</sup>	17
5.2.	20 cm storio žvyro pagrindo įrengimas iš nesurištojo mineralinių medžiagų mišinio 0/45	TS 3	m <sup>2</sup>	110
5.3.	3 cm storio pasluoksnis įrengimas iš nesurištojo mineralinių medžiagų mišinio 0/5	TS 3	m <sup>2</sup>	110
5.4.	Betoninių trinkelio dangos įrengimas	TS 3	m <sup>2</sup>	110
<b>6. Kiti darbai</b>				
6.1.	Esamų šulinių dangčių pritaikymas prie naujai projektuojamų dangų aukščio.	TS 4	vnt	17
6.2.	Kelio dangos ženklavimas dažais su stiklo rutuliukais rankiniu būdu	TS 4	m <sup>2</sup>	47
6.3.	Parkavimo atmušų įrengimas	TS 4	vnt	13

0	2024-02	Statybos leidimui, konkursui ir statybai		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
Projektuotojas	Kvalifikaciją patvirtinančio dokumento Nr.	Pareigos	Vardas, pavardė	Parašas
UAB CityForm LT	34704	SPV	Viačeslavas Zbrujevas	
	31234	SPDV	Viačeslavas Zbrujevas	





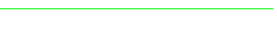




<b>Eil. Nr.</b>	<b>Programos pavadinimas</b>	<b>Gamintojas</b>	<b>Projekto dalis</b>
1.	Office	Microsoft	Tekstinė
2.	ZWCAD	ZWCAD Software, Ltd	Grafinė dalis

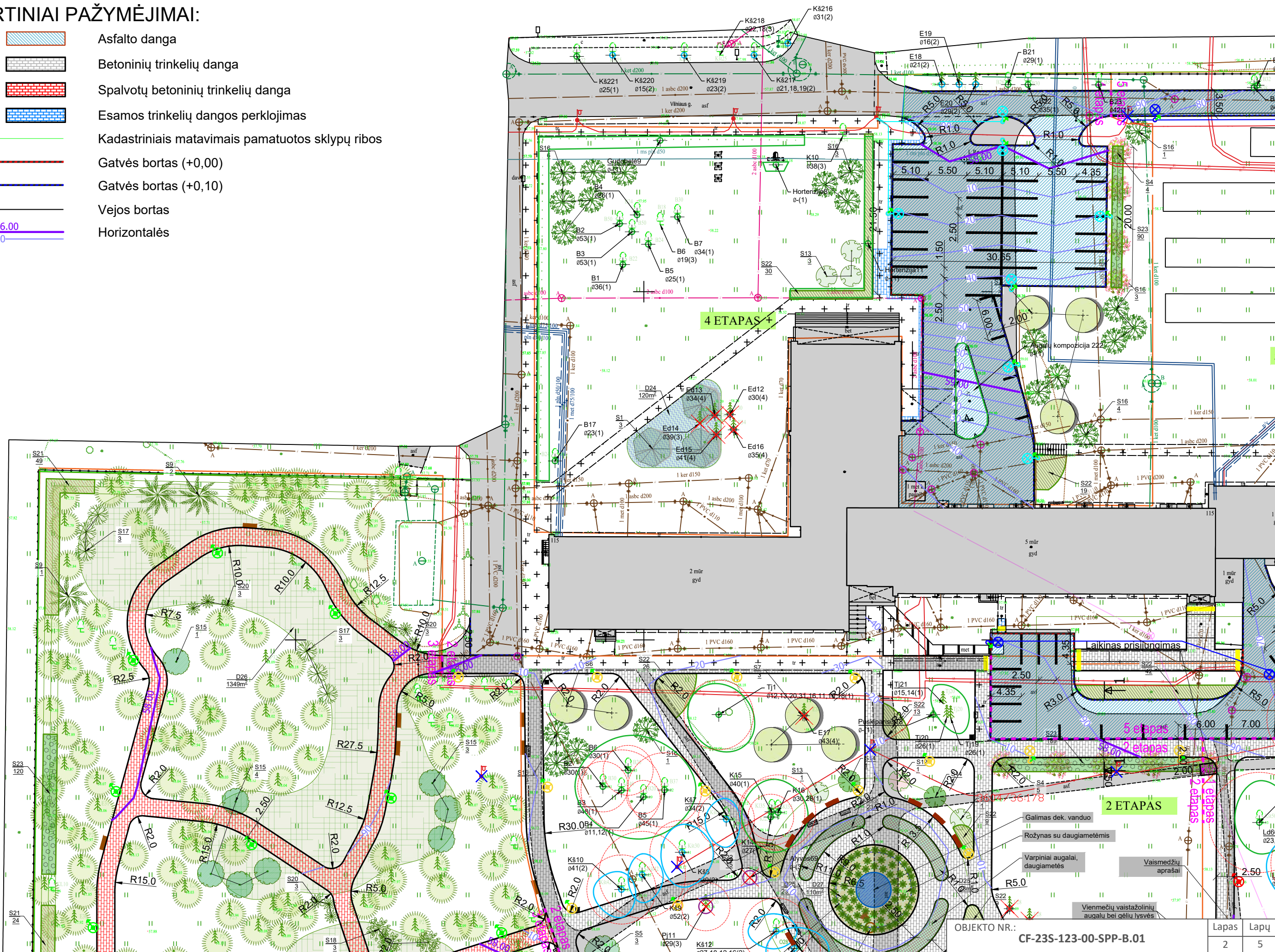


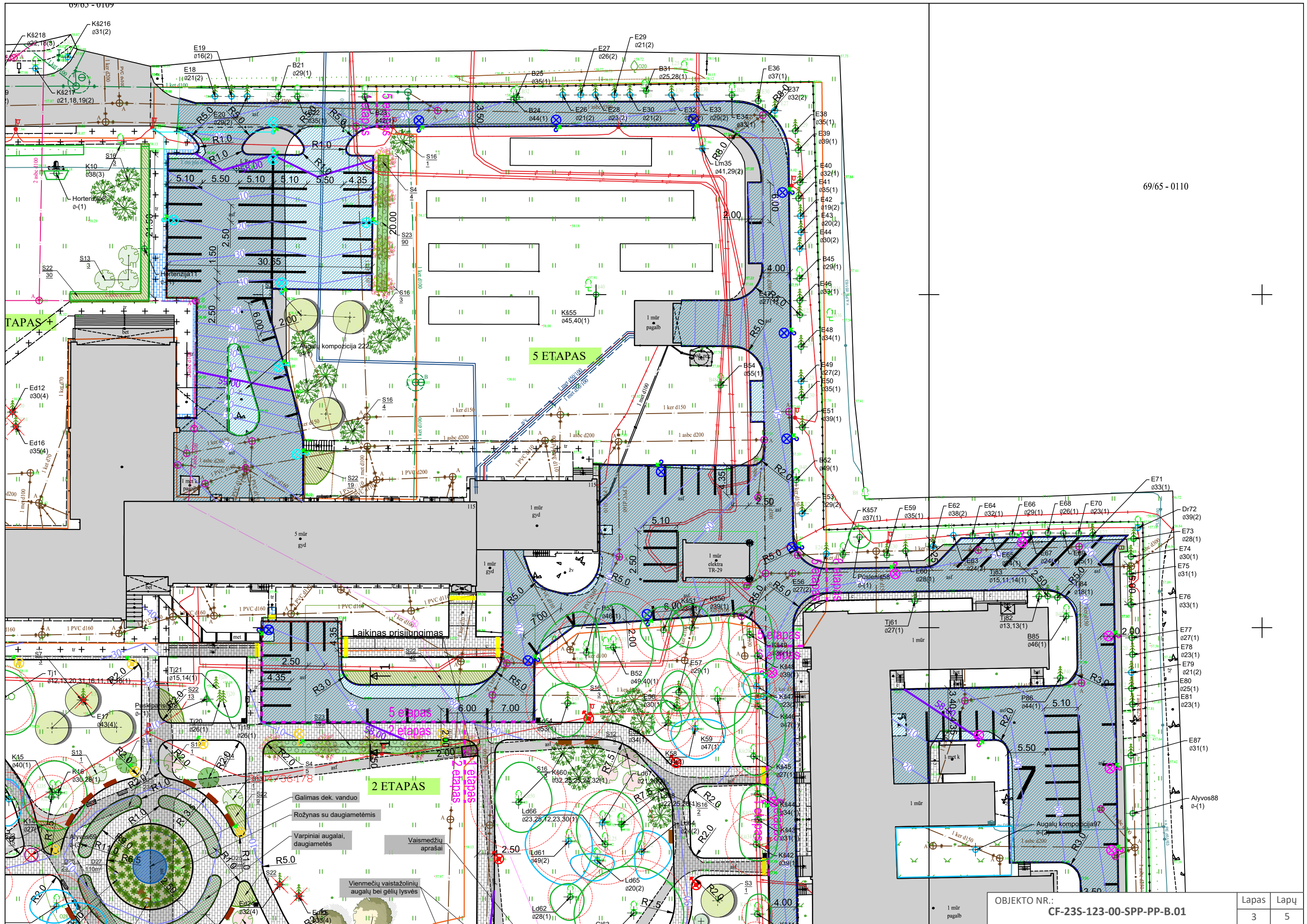
- Pastabos:
1. Prieš vykdant žemės kasinėjimo darbus ryšių apsaugos zonoje išsikviesti atstovą tinklų nužymėjimui.
  2. Ryšių kabelių kanalus ir kabelius, patenkančius į remontuojamą dalį, jei rangos darbų metu nustatoma, kad neišlaikomas normatyvinis gylis būtina įgilinti iki normatyvinio gylio, apsaugant kabelius remontiniu išilgai sudedamu vamzdžiu iki artimiausio ryšių šulinio.
  3. Ryšių šulinio dangčio aukštį suvesti pagal projektuojamą dangos paviršiaus altitudę, esant reikalui šulinio liuką, dangtį pakeisti nauju. Esamą ryšių šulinį esant reikalui įgilinti, paaukštinti arba pakeisti nauju.
  4. Atliekant statybos darbus ir pažeidus esamų ryšių šulinių konstrukcijas Rangovas savo lėšomis privalo pakeisti esamą šulinį nauju.
  5. ESO tinklų ir įrenginių perkėlimas arba apsaugojimas rengiamas atskiru projektu pagal elektros tinklų ir įrenginių perkėlimo (rekonstravimo) sąlygas Nr. ISK25-28658.

Atestato Nr.	 S. Žukausko g. 4, LT-08244, Vilnius, Tel.: +370 616 54100, el. p.: info@cityform.lt, į.k. 304696907			Viešosios įstaigos Biržų ligoninės sklypo, esančio Vilniaus g. 115, Biržuose, kiemo statinių supaprastintas statybos projektas	
34704	SPV	V. Zbrujėvas	2024 10	<b>Planas</b> <b>M 1:500</b>	Laida 0
31234	SPDV	V. Zbrujėvas	2024 10		
ŽPV-17	SPDV	D. Želvienė	2024 10		
37006	SPDV	A. Špak	2024 10		
Stadija	UŽSAKOVAS:			OBJEKTO NR.:	Lapas
pp	Biržų rajono savivaldybė			CF-23S-123-00-SPP-B.01	Lapų 1 5

# SUTARTINIAI PAŽYMĖJIMAI:

-  Asfalto danga
-  Betoninių trinkelų danga
-  Spalvotų betoninių trinkelų danga
-  Esamos trinkelų dangos perklojimas
-  Kadastriniai matavimai pamatuotos sklypų ribos
-  Gatvės bortas (+0,00)
-  Gatvės bortas (+0,10)
-  Vejos bortas
-  Horizontalės





- Galimas dek. vanduo
- Rožynas su daugiametėmis
- Varpiniai augalai, daugiametės
- Vaismedžių aprašai
- Vienmečių vaistažolinių augalų bei gėlių lysvės



LKS 94 koordinacijų sistema		
Taško Nr.	X	Y
Š 1	6228624.72	547193.98
Š 2	6228624.65	547173.38
Š 3	6228624.86	547214.60
Š 4	6228624.39	547151.50
Š 5	6228621.78	547151.50
Š 6	6228615.32	547229.49
Š 7	6228611.22	547135.06
Š 8	6228610.79	547166.99
Š 9	6228600.27	547152.76
Š 10	6228594.22	547229.73
Š 11	6228589.57	547153.74
Š 12	6228578.35	547230.13
Š 13	6228576.13	547156.57
Š 14	6228574.90	547209.80
Š 15	6228564.30	547263.97
Š 16	6228562.49	547038.80
Š 17	6228562.06	547230.93
Š 18	6228559.58	547244.93
Š 19	6228553.78	547055.73
Š 20	6228550.51	547207.77

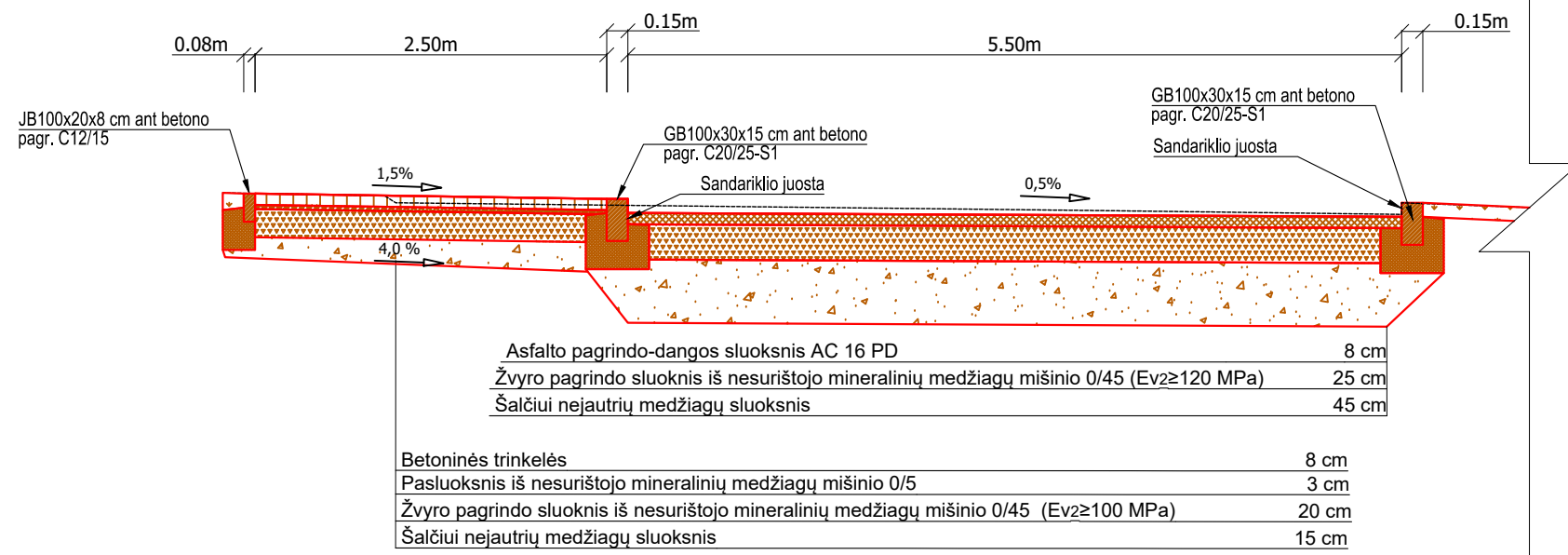
LKS 94 koordinacijų sistema		
Taško Nr.	X	Y
Š 21	6228549.67	547149.36
Š 22	6228548.76	547278.46
Š 23	6228547.07	547026.75
Š 24	6228545.17	547191.28
Š 25	6228544.68	547113.35
Š 26	6228544.64	547093.30
Š 27	6228544.67	547073.36
Š 28	6228544.53	547130.35
Š 29	6228543.25	547224.92
Š 30	6228536.35	547198.92
Š 31	6228532.56	547155.42
Š 32	6228532.62	547176.88
Š 33	6228532.36	547257.47
Š 34	6228532.55	547141.01
Š 35	6228529.72	547212.04
Š 36	6228528.86	547086.17
Š 37	6228528.38	547130.80
Š 38	6228528.89	547278.66
Š 39	6228528.31	547108.81
Š 40	6228528.23	547024.24

LKS 94 koordinacijų sistema		
Taško Nr.	X	Y
Š 41	6228527.28	547063.75
Š 42	6228523.83	547225.24
Š 43	6228520.62	547043.71
Š 44	6228519.28	547146.63
Š 45	6228516.64	547118.76
Š 46	6228515.29	547185.40
Š 47	6228516.59	547278.91
Š 48	6228511.88	547104.88
Š 49	6228511.46	547089.68
Š 50	6228511.39	547215.04
Š 51	6228508.69	547020.94
Š 52	6228507.94	547079.59
Š 53	6228502.88	547062.26
Š 54	6228502.48	547125.00
Š 55	6228502.31	547140.86
Š 56	6228503.30	547155.94
Š 57	6228501.51	547225.54
Š 58	6228499.54	547185.43
Š 59	6228498.56	547281.67
Š 60	6228493.67	547096.34

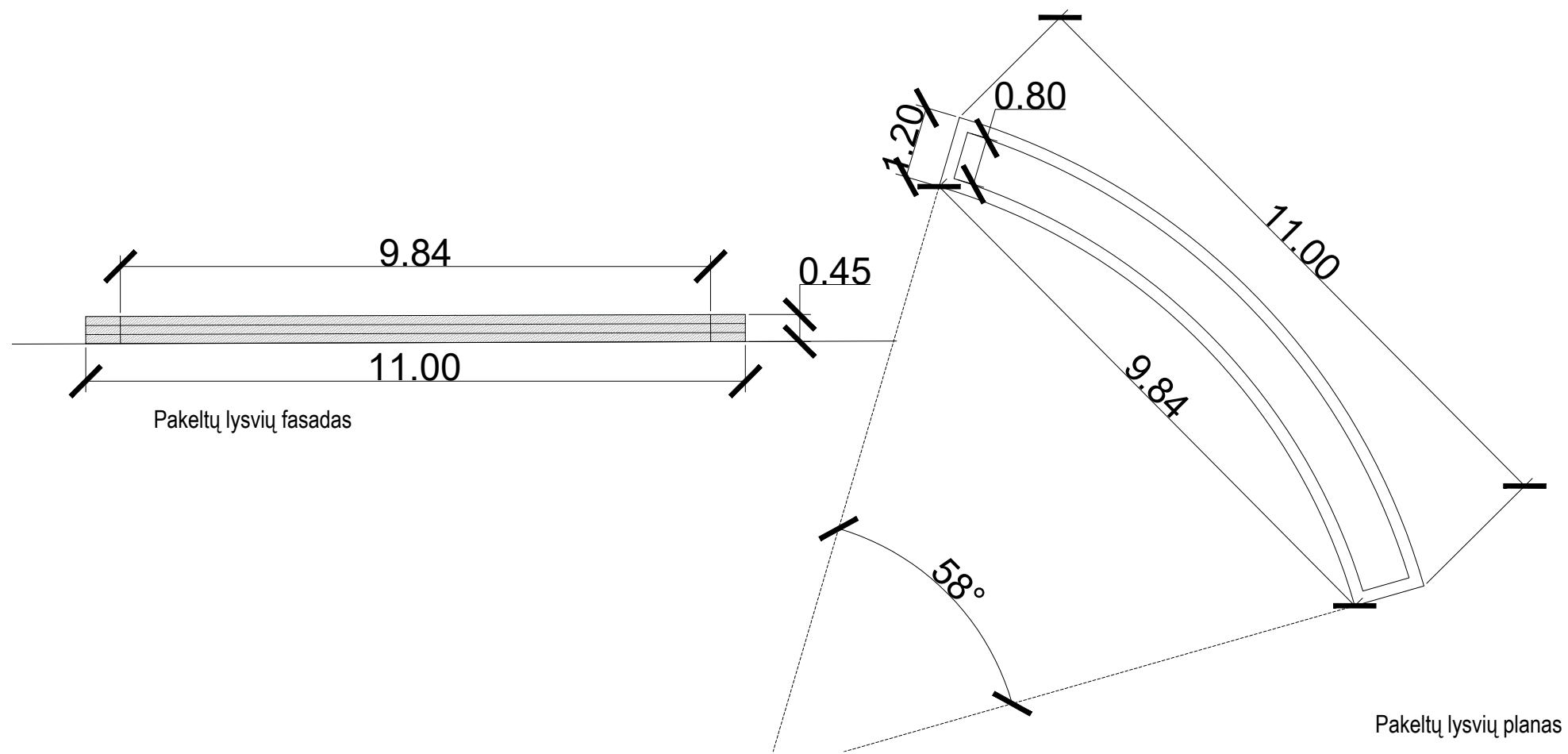
LKS 94 koordinacijų sistema		
Taško Nr.	X	Y
Š 61	6228493.37	547206.58
Š 62	6228491.43	547115.82
Š 63	6228491.20	547152.51
Š 64	6228491.24	547172.90
Š 65	6228488.61	547020.94
Š 66	6228487.48	547135.84
Š 67	6228487.32	547194.22
Š 68	6228485.91	547281.89
Š 69	6228482.33	547084.42
Š 70	6228482.97	547225.78
Š 71	6228480.53	547064.49
Š 72	6228479.87	547044.65
Š 73	6228479.01	547181.13
Š 74	6228474.43	547125.09
Š 75	6228471.66	547224.08
Š 76	6228470.80	547205.26
Š 77	6228470.82	547181.30
Š 78	6228470.81	547159.30
Š 79	6228469.56	547104.85
Š 80	6228469.56	547028.13

LKS 94 koordinacijų sistema		
Taško Nr.	X	Y
Š 81	6228467.52	547282.09
Š 82	6228464.84	547233.11
Š 83	6228464.54	547253.50
Š 84	6228456.34	547281.45
Š 85	6228456.07	547073.39
Š 86	6228455.83	547145.41
Š 87	6228454.84	547121.06
Š 88	6228454.31	547209.97
Š 89	6228452.57	547036.31
Š 90	6228449.44	547056.10
Š 91	6228448.29	547250.57
Š 92	6228445.45	547269.08
Š 93	6228445.38	547105.82
Š 94	6228442.73	547086.65
Š 95	6228439.86	547154.67
Š 96	6228439.88	547176.90
Š 97	6228439.86	547196.51
Š 98	6228435.37	547266.20
Š 99	6228435.03	547068.11
Š 100	6228429.74	547250.84

Pjūvis 1-1  
M 1:50



Atestato Nr.	 S. Žukausko g. 4, LT-08244, Vilnius, Tel.: +370 616 54100, el. p.: info@cityform.lt, f.k. 304696907				Viešosios įstaigos Biržų ligoninės sklypo, esančio Vilniaus g. 115, Biržuose, kiemo statinių supaprastintas statybos projektas	
34704	SPV	V. Zbrujevas		2024 10	<b>Skersinis pjūvis</b> M 1:50	Laida
31234	SPDV	V. Zbrujevas		2024 10		0
Stadija	UŽSAKOVAS:				OBJEKTO NR.:	Lapas
PP	Biržų rajono savivaldybė				CF-23S-123-00-SPP-B.02	1
						Lapų
						1



Atestato Nr.	 S. Žukausko g. 4, LT-08244, Vilnius, Tel.: +370 616 54100, el. p.: info@cityform.lt, f.k. 304696907				Viešosios įstaigos Biržų ligoninės sklypo, esančio Vilniaus g. 115, Biržuose, kiemo statinių supaprastintas statybos projektas	
34704	SPV	V. Zbrujevas		2024 10	<b>Pakeltų lysčių įrengimo detalė</b> M 1:100	Laida
ŽPV-17	SPDV	D. Želvienė		2024 10		0
Stadija	UŽSAKOVAS:				OBJEKTO NR.:	Lapas
PP	Biržų rajono savivaldybė				CF-23S-123-00-SPP-B.03	1
						Lapų
						1

**AUKŠTESNI VARPINIAI AUGALAI  
IR DAUGIAMETĖS GĖLĖS**

Plane žymima D 25

Nr.	Pavadinimas	Procentai	Kiekis vnt/ m <sup>2</sup>
1	Miskantas kininis 'Flamingo' / Miscanthus sinensis 'Flamingo'	10 %	5 vnt.
2	SMAILIAŽIEDIS LENDRŪNAS / CALAMAGROSTIS ACUTIFLORA 'KARL FOERSTER'	30 %	5 vnt.
3	Lendrūnas Korėjinis / Calamagrostis brachytricha	30 %	5 vnt.
4	Astras krūminis 'Island Samoa' / Aster dumosus 'Island Samoa'	10 %	3 vnt.
5	Saulainė RUBY TUESDAY / Helenium RUBY TUESDAY	10 %	3 vnt.
6	Rausvažiedė ežiuiolė / Echinacea JS 'Engeltje'	10 %	3 vnt.
7	Česnakas 'Globemaster' / Allium 'Globemaster'	70	1 vnt.
8	NARCIZAS / NARCISSUS 'ARIEL'	30 %	3 vnt.

VISO 92 m<sup>2</sup>

Pastaba: Svogūninės gėlės įterpiamos tarp gėlių. Česnakai šalia varpinių augalų, narcizai pakraščiuose

**ROŽYNAS**

Plane žymima D 27

Nr.	Pavadinimas	Procentai	Kiekis vnt/ m <sup>2</sup>
1	Moderni krūminė rožė Roland Garros / Rosa Roland Garros ir kitos rožės	90 %	1 vnt.
2	Katžolė kekinė WALKER's LOW Nepeta racemosa WALKER's LOW	10 %	5 vnt.
3	Narcizai / Narcissus jonquilla 'Pipit'	30 %	7 vnt.
4	TULPĖS BURGUNDY / TULIP Tulip 'Burgundy'	30 %	5 vnt.
5	Scylė / Scilla, Snieguolė / Galanthus nivalis	40 %	10vnt.

VISO 110 m<sup>2</sup> (38 m<sup>2</sup> sodinami svogūniniai augalai)

Pastaba: Svogūniniai sodinami gėlyno pakraščiuose, šalia žemesnių rožių

**ŽEMESNI VARPINIAI AUGALAI IR DAUGIAMETĖS  
GĖLĖS**

Plane žymima D 24

Nr.	Pavadinimas	Procentai	Kiekis vnt/ m <sup>2</sup>
1	Mėlitas rudeninis / Sesleria autumnalis	30 %	7 vnt.
2	ELEBORAS / HELLEBORUS X HYBRIDUS	10 %	7 vnt.
3	Snaptis, stambiašaknis / <i>Geranium macrorrhizum L</i>	30 %	5 vnt.
4	Viksva ankstyvoji 'The Beatles' / Carex caryophylla	10 %	5 vnt.
5	Žiemė / <i>Vinca</i>	20 %	20 vnt.

VISO 120 m<sup>2</sup>

Pastaba: Žemesni augalai sodinami gėlyno pakraščiuose

**DAUGIAMEČIAI VAISTAŽOLINIAI IR  
PRIESKONINIAI AUGALAI**

Plane žymima D 29

Nr.	Pavadinimas	Procentai	Kiekis į m <sup>2</sup>
1	Juozažolė / Hyssopus officinalis	5 %	5
2	Melisa vaistinė/Melissa officinalis	5 %	5
3	Čiobrelis paprastasis/ Thymus serpyllum	20 %	25
4	Lavanda/ Lavandula	10 %	5
5	Raudonėlis paprastasis /Origanum vulgare L	5 %	3
6	Mentha piperita 'Eau De Cologne'	5 %	5
7	Žemuogės / <i>Fragaria</i>	10 %	25
8	Remontantinės svyrančios braškės 'Elan'	15 %	8
9	Vaistinis šalavijas /Salvia officinalis	5 %	5
10	Vaistinė balzamita / Balsamita major	5 %	5
11	Paprastoji katžolė / Nepeta cataria	5 %	3
12	Allium tuberosum /Gumbinis česnakas Prie braškių, žemuogių, čiobrelių	25 vnt.	-

151 m<sup>2</sup>

Pastaba: Žemuogės, čiobrelis sodinami gėlyno pakraščiuose

Atestato Nr.	 S. Žukausko g. 4, LT-08244, Vilnius, Tel.: +370 616 54100, el. p.: info@cityform.lt, į.k. 304696907				Viešosios įstaigos Biržų ligoninės sklypo, esančio Vilniaus g. 115, Biržuose, kiemo statinių supaprastintas statybos projektas	
34704	SPV	V. Zbrujevas		2024 10	Daugiamečių, varpinių augalų, svogūninių gėlių kiekių žiniaraštis	Laida
ŽPV-17	SPDV	D. Želvienė		2024 10		0
Stadija	UŽSAKOVAS:				OBJEKTO NR.:	Lapas
PP	Biržų rajono savivaldybė				CF-23S-123-00-SPP-B.04	Lapų
						1
						1


NAUJAI PROJEKTUOJAMI ŽELDINIAI (visi etapai)  
Sumedėję augalai plane žymimi S


Nr.	Žymėjimas	Pavadinimas	Kiekis	Sodinuko dydis
S1		Eglė serbinė / Picea omorika	3	350-400 cm H
S2		Sakura ACCOLADE / Prunus ACCOLADE	1	16-18 SG (5 cm)
S3		Klevas raudonasis / Acer rubrum Red Sunset	5	16-18 SG (5 cm)
S4		Šermukšnis „Dodong“ / Sorbus commixta „Dodong“	9	16-18 SG (5 cm)
S5		Šermukšnis švedinis / Sorbus intermedia	4	16-18 SG (5 cm)
S6		Klevas paprastasis DRUMONDII / Acer platanoides DRUMONDII	3	16-18 SG (5 cm)
S7		Klevas platanalapis 'Atropurpureum' / Acer pseudoplatanus 'Atropurpureum'	4	16-18 SG (5 cm)
S8		Magnolija kobus / Magnolia kobus	3	16-18 SG (5 cm)
S9		Europinis maumedis / Larix Decidua	13	16-18 SG (5 cm)
S10		Vaismedžiai (obelys, vyšnios, slyvos, šermukšniai, sedula geltonžiedė)	16	150-200 cm H
S11		Vaiskrūmiai (serbentai, agrastai, šilauogės, aronijos, sausmedžiai)	15	60-80 cm (C) vazone, su suformuotu šaknynu
S12		Obelis purpurinė ROYALTY / Malus purpurea ROYALTY	9	12-14 SG
S13		Obelis „Evereste“ / Malus „Evereste“	7	12-14 SG
S14		Gudobelė grauželinė ROSEA PLENA / Crataegus laevigata	4	12-14 SG
S15		Paprastasis šermukšnis / Sorbus aucuparia	17	12-14 SG
S16		Lamarcko medlieva / Amelanchier canadensis lamarckii (Daugiakamienė)	35	200-250 cm H
S17		Paprastasis putinas / Viburnum opulus	15	100-120 cm (C) vazone, su suformuotu šaknynu
S18		Gudobelė švelnioji / Crataegus mollis	9	100-120 cm (C) vazone, su suformuotu šaknynu
S19		Kalmė pušis / Pinus mugo mughus	15	60-80 cm (C) vazone, su suformuotu šaknynu
S20		Ožekšnis sparnuotasis / Euonymus alatus	27	60-80 cm (C) vazone, su suformuotu šaknynu
S21		Sedula baltoji IVORY HALO / Cornus alba Ivory Halo Į 1m <sup>2</sup> sodinamas 1 vnt.	168	60-80 cm (C) vazone, su suformuotu šaknynu
S22		Hortenzija šluotelinė / Hydrangea paniculata Į 1m <sup>2</sup> sodinamas 1 vnt.	163	60-80 cm (C) vazone, su suformuotu šaknynu
S23		Lanksva beržalapė 'Thorr' / Spiraea betulifolia Į 1m <sup>2</sup> sodinamas 3 vnt.	525	60-80 cm (C) vazone, su suformuotu šaknynu
D24		Žemesni varpiniai augalai ir daugiametės gėlės	120 m <sup>2</sup>	C2-C5
D25		Aukštesni varpiniai augalai ir daugiametės gėlės	92 m <sup>2</sup>	C2-C5
D26		Natūralistinė žydinti pieva	4788 m <sup>2</sup>	Sėklos
D27		Rožynas	110 m <sup>2</sup>	60-80 cm (C) vazone, su suformuotu šaknynu
D28		Vienmečiai vaistažoliniai, prieskoniniai augalai	24 m <sup>2</sup>	Sėklos, daigeliai
D29		Daugiamečiai vaistažoliniai, prieskoniniai augalai	151 m <sup>2</sup>	C2-C5


1		MEDŽIŲ TVIRTIMO KOMPLEKTAS (mediniai kuolai su tvirtinimo juostomis) arba inkaravimo diržų komektai	135
2		Natūralus žievės mulčas, vidutinė frakcija, natūrali spalva kloti 5 cm storio sluoksniu. Po krūmų masyvais, aplink medžius ir krūmus-50 cm spinduliu (1 medžiui ir pavieniams krūmams 0.8m <sup>2</sup> )	1048m <sup>2</sup>

Atestato Nr.					Viešosios įstaigos Biržų ligoninės sklypo, esančio Vilniaus g. 115, Biržuose, kiemo statinių supaprastintas statybos projektas		
34704	SPV	V. Zbrujevas		2024 10	Naujai prorektuojamų augalų žiniaraštis Visi etapai	Laida	
ŽPV-17	SPDV	D. Želvienė		2024 10		0	
Stadija	UŽSAKOVAS: Biržų rajono savivaldybė				OBJEKTO NR.: CF-23S-123-00-SPP-B.05	Lapas	Lapų
PP						1	1
















NAUJAI PROJEKTUOJAMI ŽELDINIAI ( 1 ETAPAS )  
Sumedėję augalai plane žymimi S


Nr.	Žymėjimas	Pavadinimas	Kiekis	Sodinuko dydis
S2		Sakura ACCOLADE / Prunus ACCOLADE	1	16-18 SG (5 cm)
S3		Klevas raudonasis / Acer rubrum Red Sunset	2	16-18 SG (5 cm)
S5		Šermukšnis švedinis / Sorbus intermedia	1	16-18 SG (5 cm)
S10		Vaismedžiai (obelys, vyšnios, slyvos, šermukšniai, sedula geltonžiedė)	16	150-200 cm H
S11		Vaiskrūmiai (serbentai, agrastai, šilauogės, aronijos, sausmedžiai)	9 vaiskrūmiai 6 šilauogės	60-80 cm (C) vazone, su suformuotu šaknyne
S12		Obelis purpurinė ROYALTY / Malus purpurea ROYALTY	3	12-14 SG
S16		Lamarko medlieva / Amelanchier canadensis lamarckii (Daugiakamienė)	8	200-250 cm H
S19		Kalninė pušis / Pinus mugo mughus	6	60-80 cm (C) vazone, su suformuotu šaknyne
D28		Vienmečiai vaistažoliniai, prieskoniniai augalai	24 m <sup>2</sup>	Sėklos, daigeliai
D29		Daugiamečiai vaistažoliniai, prieskoniniai augalai	151 m <sup>2</sup>	C2-C5

 Persodinamos gyvatvorės fragmentas pagal faktą į nurodytą vietą

1		MEDŽIŲ TVIRTIMO KOMPLEKTAS (mediniai kuolai su tvirtinimo juostomis) arba inkaravimo diržų komplektai	31
2		Natūralus žievės mulčas, vidutinė frakcija, natūrali spalva kloti 5 cm storio sluoksniu. Po krūmų masyvais, aplink medžius ir krūmus-50 cm spinduliu (1 medžiui ir pavieniams krūmams 0.8m <sup>2</sup> )	77m <sup>2</sup>









NAUJAI PROJEKTUOJAMI ŽELDINIAI SKVERE (2 ETAPAS)  
Sumedėję augalai plane žymimi S

Nr.	Žymėjimas	Pavadinimas	Kiekis	Sodinuko dydis
S4		Šermukšnis „Dodong“ / Sorbus commixta „Dodong“	5	16-18 SG (5 cm)
S5		Šermukšnis švedinis / Sorbus intermedia	3	16-18 SG (5 cm)
S6		Klevas paprastasis DRUMONDII / Acer platanoides DRUMONDII	3	16-18 SG (5 cm)
S7		Klevas platanalapis 'Atropurpureum' / Acer pseudoplatanus 'Atropurpureum'	4	16-18 SG (5 cm)
S8		Magnolija kobus / Magnolia kobus	3	16-18 SG (5 cm)
S9		Europinis maumedis / Larix Decidua	3	16-18 SG (5 cm)
S12		Obelis purpurinė ROYALTY / Malus purpurea ROYALTY	6	12-14 SG
S13		Obelis „Evereste“ / Malus „Evereste“	4	12-14 SG
S14		Gudobelė grauzelinė ROSEA PLENA / Crataegus laevigata	4	12-14 SG
S16		Lamarko medlieva / Amelanchier canadensis lamarckii (Daugiakamienė)	10	200-250 cm H
S19		Kalninė pušis / Pinus mugo mughus	9	60-80 cm (C) vazone, su suformuotu šaknyne
S22		Hortenzija šluotelinė / Hydrangea paniculata Į 1m <sup>2</sup> sodinamas 1 vnt.	114	60-80 cm (C) vazone, su suformuotu šaknyne
S23		Lanksva beržalapė 'Thorr' / Spiraea betulifolia Į 1m <sup>2</sup> sodinamas 3 vnt.	189	60-80 cm (C) vazone, su suformuotu šaknyne
D25		Aukštesni varpiniai augalai ir daugiametės gėlės	92 m <sup>2</sup>	C2-C5
D27		Rožynas (mulčiuojamas)	110 m <sup>2</sup> apie 70 vnt.	60-80 cm (C) vazone, su suformuotu šaknyne

1		MEDŽIŲ TVIRTIMO KOMPLEKTAS (mediniai kuolai su tvirtinimo juostomis) arba inkaravimo diržų komplektai	47
2		Natūralus žievės mulčas, vidutinė frakcija, natūrali spalva kloti 5 cm storio sluoksniu. Po krūmų masyvais, aplink medžius ir krūmus-50 cm spinduliu (1 medžiui ir pavieniams krūmams 0.8m <sup>2</sup> )	424m <sup>2</sup>







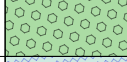
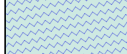
Atestato Nr.	 S. Žukausko g. 4, LT-08244, Vilnius, Tel.: +370 616 54100, el. p.: info@cityform.lt, į.k. 304696907			Viešosios įstaigos Biržų ligoninės sklypo, esančio Vilniaus g. 115, Biržuose, kiemo statinių supaprastintas statybos projektas	
34704	SPV	V. Zbrujėvas		2024 10	Laida 0
ŽPV-17	SPDV	D. Želvienė		2024 10	
Stadija	UŽSAKOVAS: <b>Biržų rajono savivaldybė</b>			OBJEKTO NR.:	Lapas
<b>PP</b>				<b>CF-23S-123-00-SPP-B.06</b>	<b>1</b>
					Lapų
					<b>1</b>

NAUJAI PROJEKTUOJAMI ŽELDINIAI (3 ETAPAS)  
Sumedėję augalai plane žymimi S

Nr.	Žymėjimas	Pavadinimas	Kiekis	Sodinuko dydis
S9		Europinis maumedis / <i>Larix Decidua</i>	10	16-18 SG (5 cm)
S15		Paprastasis šermukšnis / <i>Sorbus aucuparia</i>	17	12-14 SG
S17		Paprastasis putinas / <i>Viburnum opulus</i>	15	100-120 cm (C) vazone, su suformuotu šaknynu
S18		Gudobelė švelnioji / <i>Crataegus mollis</i>	9	100-120 cm (C) vazone, su suformuotu šaknynu
S20		Ožekšnis sparnuotasis / <i>Euonymus alatus</i>	27	60-80 cm (C) vazone, su suformuotu šaknynu
S21		Seduļa baltoji IVORY HALO / <i>Cornus alba Ivory Halo</i> Į 1m <sup>2</sup> sodinamas 1 vnt.	168	60-80 cm (C) vazone, su suformuotu šaknynu
S23		Lanksva beržalapė 'Thorr' / <i>Spiraea betulifolia</i> Į 1m <sup>2</sup> sodinamas 3 vnt.	246	60-80 cm (C) vazone, su suformuotu šaknynu
D26		Natūralistinė žydinti pieva	4788 m <sup>2</sup>	Sėklos

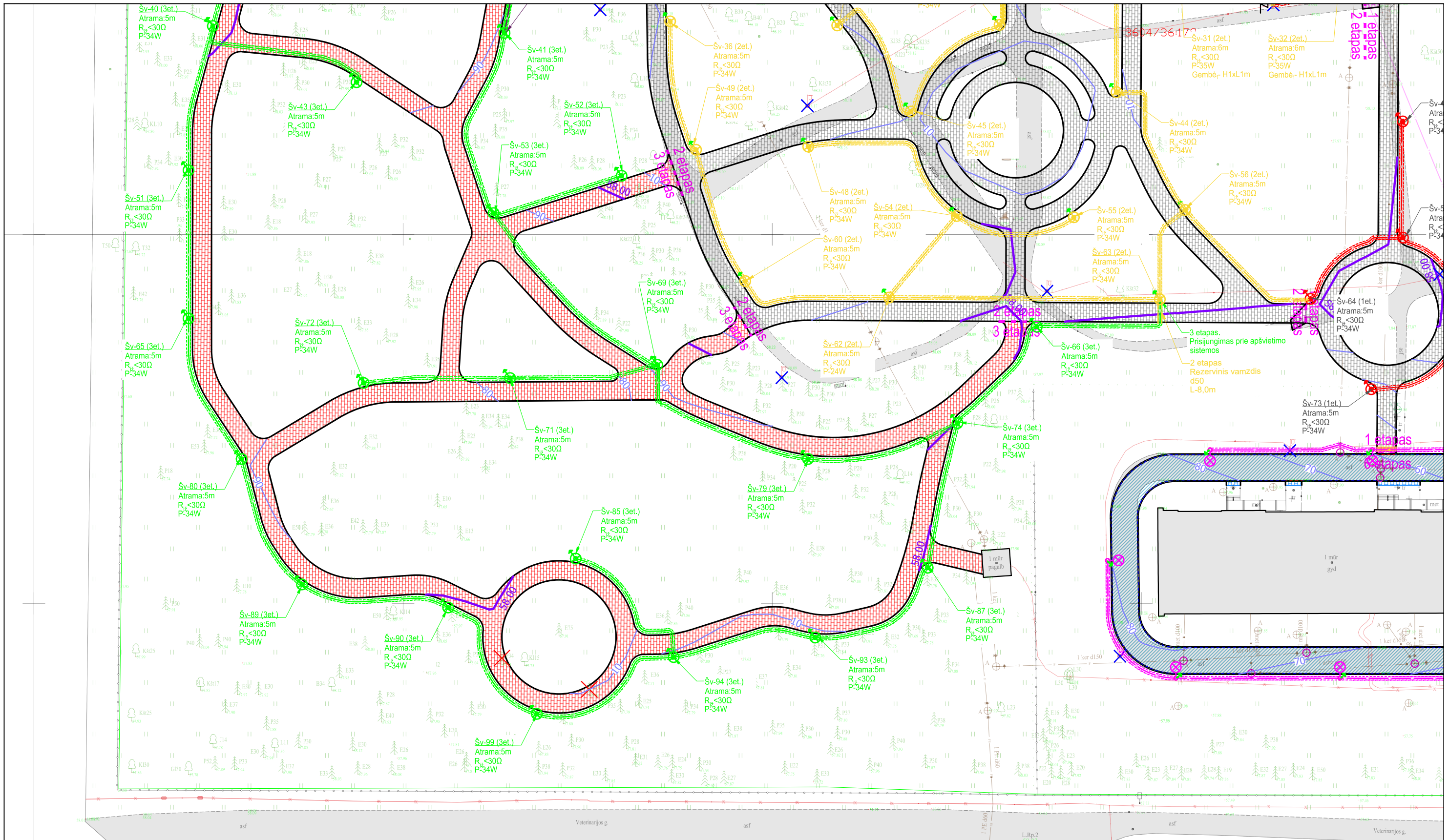
1	MEDŽIŲ TVIRTIMO KOMPLEKTAS (mediniai kuolai su tvirtinimo juostomis) arba inkaravimo diržų komplektai	27
2	Natūralus žievės mulčas, vidutinė frakcija, natūrali spalva kloti 5 cm storio sluoksniu. Po krūmų masyvais, aplink medžius ir krūmus-50 cm spinduliu (1 medžiui ir pavieniams krūmams 0.8m <sup>2</sup> )	313m <sup>2</sup>

NAUJAI PROJEKTUOJAMI ŽELDINIAI (4 ETAPAS)  
Sumedėję augalai plane žymimi S

Nr.	Žymėjimas	Pavadinimas	Kiekis	Sodinuko dydis
S1		Eglė serbinė / <i>Picea omorika</i>	3	350-400 cm H
S3		Klevas raudonasis / <i>Acer rubrum Red Sunset</i>	3	16-18 SG (5 cm)
S4		Šermukšnis „Dodong“ / <i>Sorbus commixta „Dodong“</i>	4	16-18 SG (5 cm)
S13		Obelis „Evereste“ / <i>Malus „Evereste“</i>	3	12-14 SG
S16		Lamarko medlieva / <i>Amelanchier canadensis lamarckii</i> (Daugiakamienė)	17	200-250 cm H
S22		Hortenzija šluotelinė / <i>Hydrangea paniculata</i> Į 1m <sup>2</sup> sodinamas 1 vnt.	49	60-80 cm (C) vazone, su suformuotu šaknynu
S23		Lanksva beržalapė 'Thorr' / <i>Spiraea betulifolia</i> Į 1m <sup>2</sup> sodinamas 3 vnt.	90	60-80 cm (C) vazone, su suformuotu šaknynu
D24		Žemesni varpiniai augalai ir daugiametės gėlės	120 m <sup>2</sup>	C2-C5

1	MEDŽIŲ TVIRTIMO KOMPLEKTAS (mediniai kuolai su tvirtinimo juostomis) arba inkaravimo diržų komplektai	30
2	Natūralus žievės mulčas, vidutinė frakcija, natūrali spalva kloti 5 cm storio sluoksniu. Po krūmų masyvais, aplink medžius ir krūmus-50 cm spinduliu (1 medžiui ir pavieniams krūmams 0.8m <sup>2</sup> )	234m <sup>2</sup>

Atestato Nr.	 S. Žukausko g. 4, LT-08244, Vilnius, Tel.: +370 616 54100, el. p.: info@cityform.lt, į.k. 304696907				Viešosios įstaigos Biržų ligoninės sklypo, esančio Vilniaus g. 115, Biržuose, kiemo statinių supaprastintas statybos projektas		
34704	SPV	V. Zbrujevas		2024 10	Naujai prarektuojamų augalų žiniaraštis III-IV etapas	Laida	
ŽPV-17	SPDV	D. Želvienė		2024 10		0	
Stadija	UŽSAKOVAS: Biržų rajono savivaldybė				OBJEKTO NR.: CF-23S-123-00-SPP-B.07	Lapas	Lapų
PP						1	1



**Pastabos:**

1. Prieš vykdant žemės kasinėjimo darbus ryšių apsaugos zonoje išsikviesti atstovą tinklų nužymėjimui.
2. Ryšių kabelių kanalus ir kabelius, patenkančius į remontuojamą dalį, jei rangos darbų metu nustatoma, kad neišlaikomas normatyvinis gylis būtina įgilinti iki normatyvinio gylio, apsaugant kabelius remontiniu išilgai sudedamu vamzdžiu iki artimiausio ryšių šulinio.
3. Ryšių šulinio dangčio aukštį suvesti pagal projektuojamą dangos paviršiaus altitudę, esant reikalui šulinio liuką, dangtį pakeisti nauju. Esamą ryšių šulinį esant reikalui įgilinti, paaukštinti arba pakeisti nauju.
4. Atliekant statybos darbus ir pažeidus esamų ryšių šulinių konstrukcijas Rangovas savo lėšomis privalo pakeisti esamą šulinį nauju.
5. ESO tinklų ir įrenginių perkėlimas arba apsaugojimas rengiamas atskiru projektu pagal elektros tinklų ir įrenginių perkėlimo (rekonstravimo) sąlygas Nr. ISK25-28658.

Atestato Nr.				Viešosios įstaigos Biržų ligoninės sklypo, esančio Vilniaus g. 115, Biržuose, kiemo statinių supaprastintas statybos projektas		
	S. Žukausko g. 4, LT-08244, Vilnius, Tel.: +370 616 54100, el. p.: info@cityform.lt, į.k. 304696907					
34704	SPV	V. Zbrujevas	2024 10	<b>Apšvietimo planas</b> M 1:500	Laida 0	
31234	SPDV	V. Zbrujevas	2024 10			
ŽPV-17	SPDV	D. Želvienė	2024 10			
37006	SPDV	A. Špak	2024 10			
Stadija	UŽSAKOVAS:			OBJEKTO NR.: CF-23S-123-00-SPP-B.08	Lapas	
pp	Biržų rajono savivaldybė					Lapų
					1	4







# VIEŠOJI ĮSTAIGA BIRŽŲ LIGONINĖ

Viešoji įstaiga, Vilniaus g. 115, 41115 Biržai, tel. (8 450) 43 090, faks. (8 450) 32 993, el. p. [birzu.ligonine@birzuligonine.lt](mailto:birzu.ligonine@birzuligonine.lt).  
Duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas 190570182

UAB „CityForm LT“

## VIEŠOSIOS ĮSTAIGOS BIRŽŲ LIGONINĖS SKLYPO, ESANČIO VILNIAUS G. 115, BIRŽAI, SUTVARKYMO PROJEKTO PARENGIMO UŽDUOTIS (TECHNINĖ SPECIFIKACIJA)

2023 m. spalio 10 d. Nr. SD-651

### I SKYRIUS PRADINIAI DUOMENYS

1. Perkančioji organizacija: Viešoji įstaiga Biržų ligoninė, Vilniaus g. 115, LT-41115 Biržai.
2. Statytoja: Viešoji įstaiga Biržų ligoninė, Vilniaus g. 115, LT-41115 Biržai.
3. Perkamos Viešosios įstaigos Biržų ligoninės sklypo, esančio Vilniaus g. 115, Biržuose, sutvarkymo projekto parengimo paslaugos bus finansuojamos Savivaldybės aplinkos apsaugos rėmimo specialiosios programos lėšomis.

### II SKYRIUS VIEŠOSIOS ĮSTAIGOS BIRŽŲ LIGONINĖS SKLYPO, ESANČIO VILNIAUS G. 115, BIRŽAI, SUTVARKYMO PROJEKTO PARENGIMO PASLAUGŲ TRUMPAS APRAŠYMAS IR SIEKTINI PROJEKTO SPRENDINIAI

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
<b>I. Bendra informacija apie pirkimo objektą</b>		
1.	Projekto pavadinimas	Viešosios įstaigos Biržų ligoninės sklypo, esančio Vilniaus g. 115, Biržuose, sutvarkymo projektas (toliau – Projektas).
2.	Statinių grupės sudėtis – projektuojamų statinių sąrašas	Aikštelė (-ės), takas (-ai), stoginė dviračiams, apšvietimas ir kiti aplinkos tvarkymo elementai.
3.	Statinio (-ių) ar statinių grupės paskirtis ir bendrieji (techniniai ir paskirties) rodikliai	Kiti inžineriniai statiniai; Teritorijos plotas – 4,8113 ha.
4.	Statinio statybos rūšis	Nauja statyba, paprastas remontas
5.	Statinio kategorija	Nesudėtingasis
6.	Duomenys apie projekto teritoriją	Projekto teritorija yra Šiaurės Lietuvos karstiniame regione, Aerodromo apsaugos zonoje; valstybinės žemės sklypas, valdomas panaudos teise
7.	Projekto rengimo etapas (stadija)	Supaprastintas projektas
<b>II. Perkamų projektavimo paslaugų apimtis, trukmė ir perkančiosios organizacijos pateikiami duomenys</b>		
8.	Projektavimo paslaugų	

	apimtis:	
8.1.	projektavimo paslaugos	<p>8.1.1. Projekte turi būti numatytas Biržų ligoninės žemės sklypo sutvarkymas: tvoros, stoginės dviračiams, poilsio ir/ar žaidimų/sporto/automobilių aikštelių, takų, suolų, šiukšlių dėžių, šviestuvų ir kitų aplinkos tvarkymo elementų įrengimas, esamų želdinių pertvarkymas, naujų želdinių įveisimas, gėlyno (-ų) (su krioklio vietos parinkimu) įrengimas, teritorijos apšvietimo įrengimas, interaktyvaus sodo ir daržo, elektromobilių pakrovimo vietos parinkimas/įrengimas.</p> <p>8.1.2. Teritorijos tvarkymo sprendiniai turi būti rengiami įvertinant saulės elektrinės teritoriją;</p> <p>8.1.3. Projekto sprendiniuose numatyta infrastruktūra turi būti pritaikyta žmonėms su negalia; taikyti universalaus dizaino principus;</p> <p>8.1.4. Projekto sprendiniai privalo būti aprašyti, detalizuoti ir grafiškai atvaizduoti tiek, kad būtų aiškiai perteikti statytojo sumanymai ir sudarytų sąlygas be kliūčių atlikti reikalingus statybos ir aplinkos tvarkymo darbus;</p> <p>8.1.5. į projektavimo paslaugos apimtį įeina Projekto pataisymai pagal ekspertų ir statytojo (užsakovo) pastabas, pagal šį Projektą tikrinusių subjektų pastabas, taip pat Projekto klaidų, pastebėtų statybos metu, taisymai. Šie pataisymai neapima keitimų ir (ar) papildymų, kurie gali būti atliekami Užsakovo iniciatyva arba dėl objektyvių nenumatytų aplinkybių;</p> <p>8.1.6. Projekto sprendiniai atskiruose jo dokumentuose (aiškinamajame rašte, darbų techninėse specifikacijose, sąnaudų kiekių žiniaraščiuose, brėžiniuose) neturi prieštarauti vieni kitiems.</p>
8.2.	kitos paslaugos, susijusios su projektavimo paslaugomis	8.2.1. reikalingi atlikti priešprojektiniai darbai (rengiamų projektuotojo lėšomis) – projektinių pasiūlymų parengimas ir dalyvavimas projektinių pasiūlymų pristatyme visuomenei.
8.3.	projektavimo paslaugų trukmė (dienomis)	8.3.1. projektavimo paslaugos turės būti atliktos per 60 kalendorinių dienų.
9.	Paslaugų teikėjui pateikiamos dokumentų, reikalingų statinio (-ių) ar statinių grupės projekto dokumentams (toliau – projekto dokumentai) parengti, kopijos	<p>9.1. Viešosios įstaigos Biržų ligoninės sklypo, esančio Vilniaus g. 115, Biržuose, sutvarkymo projekto parengimo užduotis;</p> <p>9.2. Žemės sklypo Biržuose, Vilniaus g. 115, kadastrinis planas;</p> <p>9.3. teritorijos topografinis planas;</p> <p>9.4. želdinių inventorizacijos duomenys.</p>
<b>III. Reikalavimai projektavimo paslaugoms</b>		
10.	Projekto rengimo dokumentams taikomi teisės aktai, normatyviniai statybos techniniai dokumentai bei normatyviniai statinio saugos ir paskirties dokumentai	<p>10.1. Projekto sprendiniai turi atitikti statybą, teritorijų planavimą, želdynų priežiūrą reglamentuojančių teisės aktų bei trečiųjų asmenų interesų apsaugos reikalavimus;</p> <p>10.2. Projektą rengti vadovaujantis:</p> <p>10.2.1. Statybos įstatymu;</p> <p>10.2.2. Želdynų įstatymu;</p> <p>10.2.3. privalomaisiais normatyviniais statybos techniniais dokumentais (statybos techniniais reglamentais), Respublikos</p>

		Vyriausybės įgaliotų institucijų teisės aktais – PTR, HN, elektros įrenginių įrengimo taisyklėmis, priešgaisriniais reikalavimais ir kt.
11.	Aplinkos, visuomenės sveikatos saugos, kraštovaizdžio, nekilnojamųjų kultūros paveldo vertybių, trečiųjų asmenų interesų apsaugos, saugomos teritorijos apsaugos ir kitos apsaugos (saugos), neįgaliųjų socialinės integracijos reikalavimai	11.1. projektuojamoje teritorijoje atnaujinti mažos apimties bendruomeninę infrastruktūrą, sutvarkant aplinką, investuojant į žaliąją infrastruktūrą, gerinant šios teritorijos pasiekiamumą bei lankomumą, išnaudojant teritorijos rekreacinius resursus lankytojų poreikiams tenkinti, sukuriant interaktyvias priemones pažinimui, informacijos paieškai, sukuriant erdvę veikloms bei poilsiui. Teritorija turi būti pritaikyta žmonėms su negalia. 11.2. turi būti parengti visi būtini Projekto sprendiniai, kurie įgyvendintų esminius statinio, statinio architektūros, aplinkos, visuomenės sveikatos saugos, kraštovaizdžio, trečiųjų asmenų interesų apsaugos, neįgaliųjų socialinės integracijos ir paskirties reikalavimus.
12.	Esminiai funkciniai (paskirties), architektūros (estetinius), technologijos, techniniai, ekonominiai, kokybės, reikalavimai bei kiti rodikliai ir charakteristikos statiniui	12.1. Projekte sprendiniuose numatyti Biržų ligoninės žemės sklypo sutvarkymą: tvoros, stoginės dviračiams, poilsio ir/ar žaidimų/sporto/automobilių aikštelių, takų, suolų, šiukšlių dėžių, šviestuvų ir kitų aplinkos tvarkymo elementų įrengimą, esamų želdinių pertvarkymą, naujų želdinių įveisimą ir gėlyno (-ų) (su krioklio vietos parinkimu) įrengimą, teritorijos apšvietimo, interaktyvaus sodo ir daržo, elektromobilių pakrovimo vietų parinkimą/įrengimą; 12.2. dangą, šviestuvų atramas, šviestuvus bei kitus mažosios architektūros elementus projektuoti išlaikant vieningą teritorijos tvarkymo dizainą; 12.3. parengtas Projektas turi užtikrinti konkurenciją ir nediskriminuoti tiekėjų (prekių tiekėjų, paslaugų teikėjų, rangovų); 12.4. parengtame Projekte negali būti nurodytas konkretus modelis ar šaltinis, konkretus procesas ar prekės ženklas, patentas, tipai, konkreti kilmė ar gamyba, dėl kurių tam tikroms įmonėms ar tam tikriems produktams būtų sudarytos palankesnės sąlygos arba jie būtų atmesti statybos darbų pirkimo metu.
13.	Nurodymai sprendinių derinimui, jų pritarimui ir pan.	13.1. Projektinių pasiūlymų derinimas su statytoju bei su suinteresuota visuomene; 13.2. Projekto derinimas su suinteresuotomis institucijomis, privalančiomis suderinti Projekto sprendinius iki prašymo išduoti statybą leidžiantį dokumentą pateikimo.
14.	Statinio ar statinių grupės projektavimo ir statybos eiliškumas	Projekto sprendiniuose numatyti galimybę statybos ir želdinių tvarkymo darbus vykdyti etapais.
15.	Reikalavimai projekto rengimo dokumentų kalbai (-oms)	Projektas rengiamas valstybine (lietuvių) kalba.
16.	Reikalavimai projekto rengimo dokumentų įforminimui, sudėčiai ir pan.	16.1. Projekto sudėtis: 16.1.1. antraštinis lapas; 16.1.2. bendrieji duomenys: projekto dokumentų sudėties žiniaraštis; sąrašas dokumentų, kuriais vadovaujantis parengtas Projektas;

	<p>16.1.3. aiškinamasis raštas, kuriame nurodoma: projektuojamas statinys (projektuojamų statinių sąrašas, kai projektuojami keli statiniai), statybos rūšis, statinio naudojimo paskirtis, statybos vieta, projektuojamą (-us) statinį (-ius) apibūdinantys bendrieji statinių rodikliai; inžinerinių tinklų ir (ar) susisiekimo komunikacijų aprašymas (kai šie statiniai projektuojami kaip savarankiški statiniai), želdinių inventorizavimo duomenys;</p> <p>16.1.4. sklypo planas su pažymėtais esamais ir projektuojamais statiniais, jų eksplikacija, sutartiniais ženklais, projektuojamų statinių pagrindiniais matmenimis plane ir aukščiais, atstumais tarp statinių ir nuo statinių (skaičiuojant atstumą horizontalioje plokštumoje nuo labiausiai išsikišusių statinio konstrukcijų) iki žemės sklypo ribų, inžinerinių tinklų ir (ar) susisiekimo komunikacijų; architektūriniai brėžiniai (esant poreikiui);</p> <p>16.1.5. statinio laikančiųjų konstrukcijų ir inžinerinių sistemų, tinklų aprašymas;</p> <p>16.1.6. sąnaudų kiekių (želdinių, įrenginių, gaminių, medžiagų ir darbų ir kt.) žiniaraščiai ir techninės specifikacijos;</p> <p>16.1.7. elektrotechnikos dalis (esant poreikiui);</p> <p>16.1.8. statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis.</p> <p>16.2. Paslaugos tiekėjas Statytojui turi pateikti:</p> <p>16.2.1. tris Projekto popierines kopijas;</p> <p>16.2.2. vieną kompiuterinę laikmeną su įrašytu PDF formato dokumentu. Projektas turi būti įrašytas į elektroninę laikmeną laikantis STR 1.05.01:2017 „Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas“ 11 punkto reikalavimų;</p> <p>16.3. Projekto originalą saugo projektuotojas Lietuvos archyvų departamento prie Lietuvos Respublikos Vyriausybės nustatyta tvarka.</p>
<b>IV. Projekto keitimai</b>	
17.	Projekto sprendiniai keičiami papildomos sutarties su projektuotoju ir statytojo patvirtintos papildomos Projekto parengimo užduoties pagrindu. Projekto keitimus ir (ar) papildymus atlieka Projektą parengęs projektuotojas.

Direktorius



Petras Bimba



VALSTYBĖS ĮMONĖ REGISTRŲ CENTRAS

Studentų g. 39, 08106 Vilnius, tel. +370 5 268 8262, el. p. info@registrucentras.lt  
Duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas 124110246

NEKILNOJAMOJO TURTO REGISTRO DUOMENŲ BAZĖS IŠRAŠAS

2024-10-15 21:38:48

1. Nekilnojamojo turto registre įregistruotas turtas:

Registro Nr.: 44/1098609  
Registro tipas: Žemės sklypas su statiniais  
Sudarymo data: 2008-05-16  
Adresas: Biržai, Vilniaus g. 115

2. Nekilnojamieji daiktai:

2.1. Žemės sklypas  
Unikalus daikto numeris: 4400-1576-9120  
Žemės sklypo kadastro numeris ir kadastro vietovės pavadinimas: 3604/0036:178 Biržų m. k.v.  
Daikto pagrindinė naudojimo paskirtis: Kita  
Žemės sklypo naudojimo būdas: Visuomeninės paskirties teritorijos  
Žemės sklypo plotas: 4.8113 ha  
Užstatyta teritorija: 4.8113 ha  
Žemės ūkio naudmenų našumo balas: 44.3  
Matavimų tipas: Žemės sklypas suformuotas atliekant kadastrinius matavimus  
Vidutinė rinkos vertė: 69277 Eur  
Vidutinės rinkos vertės nustatymo data: 2007-07-25  
Kadastro duomenų nustatymo data: 2007-07-25

2.2. Kiti inžineriniai statiniai  
Unikalus daikto numeris: 4400-6233-1766  
Daikto pagrindinė naudojimo paskirtis: Kiti inžineriniai statiniai  
Statusas: Formuojamas  
Kadastro duomenų nustatymo data: 2023-10-11

3. Daikto priklausiniai iš kito registro: įrašų nėra

4. Nuosavybė:

4.1. Nuosavybės teisė  
Savininkas: LIETUVOS RESPUBLIKA, a.k. 111105555  
Daiktas: žemės sklypas Nr. 4400-1576-9120, aprašytas p. 2.1.  
Įregistravimo pagrindas: 2008-05-07 Apskritis viršininko įsakymas Nr. Ž-2032  
Įrašas galioja: Nuo 2008-06-10

5. Valstybės ir savivaldybių žemės patikėjimo teisė:

5.1. Valstybinės žemės patikėjimo teisė  
Patikėtinis: BIRŽŪ RAJONO SAVIVALDYBĖ, a.k. 111106080  
Daiktas: žemės sklypas Nr. 4400-1576-9120, aprašytas p. 2.1.  
Įregistravimo pagrindas: 2024-01-10 Lietuvos Respublikos Vyriausybės nutarimas Nr. 32  
2024-01-26 Perdavimo - priėmimo aktas Nr. E42-1-(10.2.9E)/6MŽP-12-(15.6.33 E.)  
Įrašas galioja: Nuo 2024-01-31

6. Kitos daiktinės teisės:

6.1. Kelio servitutas - teisė važiuoti transporto priemonėmis (tarnaujantis)  
Daiktas: žemės sklypas Nr. 4400-1576-9120, aprašytas p. 2.1.  
Įregistravimo pagrindas: 2008-05-07 Apskritis viršininko įsakymas Nr. Ž-2032  
Plotas: 896.00 kv. m  
Aprašymas: Keliu, plane pažymėtu simboliu "S2"  
Įrašas galioja: Nuo 2008-06-10

6.2. Kelio servitutas - teisė važiuoti transporto priemonėmis (viešpataujantis)  
Daiktas: žemės sklypas Nr. 4400-1576-9120, aprašytas p. 2.1.  
Įregistravimo pagrindas: 2008-05-07 Apskritis viršininko įsakymas Nr. Ž-2032  
Plotas: 445.00 kv. m  
Aprašymas: Keliu, plane pažymėtu simboliu "S1"

Įrašas galioja: Nuo 2008-06-10

## 7. Juridiniai faktai:

7.1. Sudaryta panaudos sutartis

Panaudos gavėjas: Viešoji įstaiga Biržų ligoninė, a.k. 190570182

Daiktas: žemės sklypas Nr. 4400-1576-9120, aprašytas p. 2.1.

Įregistravimo pagrindas: 2008-06-13 Panaudos sutartis Nr. 6/SRV-53  
2018-04-05 Susitarimas pakeisti sutartį Nr. 21SUN-3-  
(14.21.56.)

Plotas: 4.8113 ha

Įrašas galioja: Nuo 2018-04-06

Terminas: Iki 2065-06-13

## 8. Žymos:

Teritorija, kurioje taikomos SŽNS, neįregistruota  
Nekilnojamojo turto registre: vandens tiekimo ir nuotekų,  
paviršinių nuotekų tvarkymo infrastruktūros apsaugos zonos  
(III skyrius, dešimtas skirsnis)

8.1.

Daiktas: žemės sklypas Nr. 4400-1576-9120, aprašytas p. 2.1.

Įregistravimo pagrindas: 2019-06-06 Lietuvos Respublikos specialiuųjų žemės naudojimo  
sąlygų įstatymas Nr. XIII-2166  
2019-12-19 Lietuvos Respublikos žemės ūkio ministro  
įsakymas Nr. 3D-711

Plotas: 1750.00 kv. m

Įrašas galioja: Nuo 2023-01-01

Teritorija, kurioje taikomos SŽNS, neįregistruota  
Nekilnojamojo turto registre: šilumos perdavimo tinklų  
apsaugos zonos (III skyrius, dvyliktasis skirsnis)

8.2.

Daiktas: žemės sklypas Nr. 4400-1576-9120, aprašytas p. 2.1.

Įregistravimo pagrindas: 2019-06-06 Lietuvos Respublikos specialiuųjų žemės naudojimo  
sąlygų įstatymas Nr. XIII-2166  
2019-12-19 Lietuvos Respublikos žemės ūkio ministro  
įsakymas Nr. 3D-711

Plotas: 280.00 kv. m

Įrašas galioja: Nuo 2023-01-01

8.3.	Teritorija, kurioje taikomos SŽNS, neįregistruota Nekilnojamojo turto registre: Šiaurės Lietuvos karstinis regionas (VI skyrius, dviliktasis skirsnis)
Daiktas:	žemės sklypas Nr. 4400-1576-9120, aprašytas p. 2.1.
Įregistravimo pagrindas:	2019-06-06 Lietuvos Respublikos specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas Nr. XIII-2166 2019-12-19 Lietuvos Respublikos žemės ūkio ministro įsakymas Nr. 3D-711
Plotas:	48113.00 kv. m
Įrašas galioja:	Nuo 2023-01-01
8.4.	Teritorija, kurioje taikomos SŽNS, neįregistruota Nekilnojamojo turto registre: skirstomųjų dujotiekių apsaugos zonos (III skyrius, šeštasis skirsnis)
Daiktas:	žemės sklypas Nr. 4400-1576-9120, aprašytas p. 2.1.
Įregistravimo pagrindas:	2019-06-06 Lietuvos Respublikos specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas Nr. XIII-2166 2019-12-19 Lietuvos Respublikos žemės ūkio ministro įsakymas Nr. 3D-711
Plotas:	236.00 kv. m
Įrašas galioja:	Nuo 2023-01-01
8.5.	Teritorija, kurioje taikomos SŽNS, neįregistruota Nekilnojamojo turto registre: elektros tinklų apsaugos zonos (III skyrius, ketvirtasis skirsnis)
Daiktas:	žemės sklypas Nr. 4400-1576-9120, aprašytas p. 2.1.
Įregistravimo pagrindas:	2019-06-06 Lietuvos Respublikos specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas Nr. XIII-2166 2019-12-19 Lietuvos Respublikos žemės ūkio ministro įsakymas Nr. 3D-711
Plotas:	1800.00 kv. m
Įrašas galioja:	Nuo 2023-01-01
8.6.	Teritorija, kurioje taikomos SŽNS, neįregistruota Nekilnojamojo turto registre: elektroninių ryšių tinklų elektroninių ryšių infrastruktūros apsaugos zonos (III skyrius, vienuoliktasis skirsnis)
Daiktas:	žemės sklypas Nr. 4400-1576-9120, aprašytas p. 2.1.

Įregistravimo pagrindas: 2019-06-06 Lietuvos Respublikos specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas Nr. XIII-2166  
2019-12-19 Lietuvos Respublikos žemės ūkio ministro įsakymas Nr. 3D-711

Plotas: 200.00 kv. m

Įrašas galioja: Nuo 2023-01-01

9. Teritorijos, kuriose taikomos SŽNS, įrašytos į NTK kadastro duomenų byloje įrašytų duomenų pagrindu: įrašų nėra

10. Daikto registravimas ir kadastro žymos:

10.1. Parengta deklaracija apie statybos užbaigimą (kadastro žyma)

Daiktas: kiti statiniai Nr. 4400-6233-1766, aprašyti p. 2.2.

Įregistravimo pagrindas: 2023-10-18 Informacinės sistemos "Infostatyba" pranešimas Nr. ARCCR-20-231018-10723

Aprašymas: Nauja statyba

Įrašas galioja: Nuo 2023-10-18

10.2. Nustatyti nauji kadastro duomenys, kurie neįrašyti į kadastrą (kadastro žyma)

Duomenis nustatė: LINA URBANAVIČIENĖ

Daiktas: kiti statiniai Nr. 4400-6233-1766, aprašyti p. 2.2.

Įregistravimo pagrindas: 2016-12-20 Kvalifikacijos pažymėjimas Nr. 2M-M-2484  
2023-10-11 Nekilnojamojo daikto kadastro duomenų byla

Įrašas galioja: Nuo 2023-10-16

11. Duomenys apie įregistruotas teritorijas, kuriose taikomos specialiosios žemės naudojimo sąlygos:

11.1. Teritorijos pavadinimas: Elektroninių ryšių tinklų elektroninių ryšių infrastruktūros apsaugos zonos (III skyrius, vienuoliktasis skirsnis)

Teritorijos unikalus numeris: 100351665

Įregistravimo pagrindas: Lietuvos Respublikos susisiekimo ministerija; 2022-05-24 Telia tinklo apsaugos zonos planas Biržų rajono savivaldybėje Nr. 3-273

Įregistravimo data: 2022-05-27

Duomenų pakeitimo pagrindas: Lietuvos Respublikos susisiekimo ministerija; 2022-05-24 Telia tinklo apsaugos zonos planas Biržų rajono savivaldybėje Nr. 3-273

Duomenų pakeitimo data: 2023-04-26

Žemės sklypo plotas, patenkantis į Teritoriją: 215 kv. m, nuo 2023-04-26

11.2. Teritorijos pavadinimas: Elektros tinklų apsaugos zonos (III skyrius, ketvirtasis skirsnis)

Teritorijos unikalus numeris: 100420341

Įregistravimo pagrindas: Viešoji įstaiga Biržų ligoninė; 2023-02-01 Kitos paskirties inžinerinio statinio saulės elektrinė Vilniaus g. 115, Biržai, Biržų r. sav., statybos projektas Nr. E1D5058686

Įregistravimo data: 2023-12-04

Žemės sklypo plotas, patenkantis į Teritoriją: 98 kv. m, nuo 2023-12-04

11.3. Teritorijos pavadinimas: Elektros tinklų apsaugos zonos (III skyrius, ketvirtasis skirsnis)

Teritorijos unikalus numeris: 100168810

Įregistravimo pagrindas: Lietuvos Respublikos energetikos ministerija; 2021-12-07 Įsakymas dėl Biržų elektros tinklų teritorijų plano patvirtinimo Nr. 1-336

Įregistravimo data: 2021-12-22

Žemės sklypo plotas, patenkantis į Teritoriją: 30 kv. m, nuo 2023-01-05

11.4. Teritorijos pavadinimas: Elektros tinklų apsaugos zonos (III skyrius, ketvirtasis skirsnis)

Teritorijos unikalus numeris: 100162255

Įregistravimo pagrindas: Lietuvos Respublikos energetikos ministerija; 2021-12-07 Įsakymas dėl Biržų elektros tinklų teritorijų plano patvirtinimo Nr. 1-336

Įregistravimo data: 2021-12-21

Žemės sklypo plotas, patenkantis į Teritoriją: 243 kv. m, nuo 2023-01-05

11.5. Teritorijos pavadinimas: Elektros tinklų apsaugos zonos (III skyrius, ketvirtasis skirsnis)

Teritorijos unikalus numeris: 100160562

Įregistravimo pagrindas: Lietuvos Respublikos energetikos ministerija; 2021-12-07  
Įsakymas dėl Biržų elektros tinklų teritorijų plano patvirtinimo  
Nr. 1-336

Įregistravimo data: 2021-12-21

Žemės sklypo plotas, patenkantis į  
Teritoriją: 236 kv. m, nuo 2023-01-05

11.6. Teritorijos pavadinimas: Elektros tinklų apsaugos zonos (III skyrius, ketvirtasis skirsnis)

Teritorijos unikalus numeris: 100167992

Įregistravimo pagrindas: Lietuvos Respublikos energetikos ministerija; 2021-12-07  
Įsakymas dėl Biržų elektros tinklų teritorijų plano patvirtinimo  
Nr. 1-336

Įregistravimo data: 2021-12-21

Žemės sklypo plotas, patenkantis į  
Teritoriją: 191 kv. m, nuo 2023-01-05

11.7. Teritorijos pavadinimas: Skirstomųjų dujotiekių apsaugos zonos (III skyrius, šeštasis  
skirsnis)

Teritorijos unikalus numeris: 100645680

Įregistravimo pagrindas: Lietuvos Respublikos energetikos ministerija; 2022-10-21  
Įsakymas dėl energetikos ministro 2021 m. gruodžio 7 d.  
įsakymo Nr. 1-335 'Dėl Biržų skirstomųjų dujotiekių teritorijų  
plano patvirtinimo' pakeitimo Nr. 1-329

Įregistravimo data: 2024-04-16

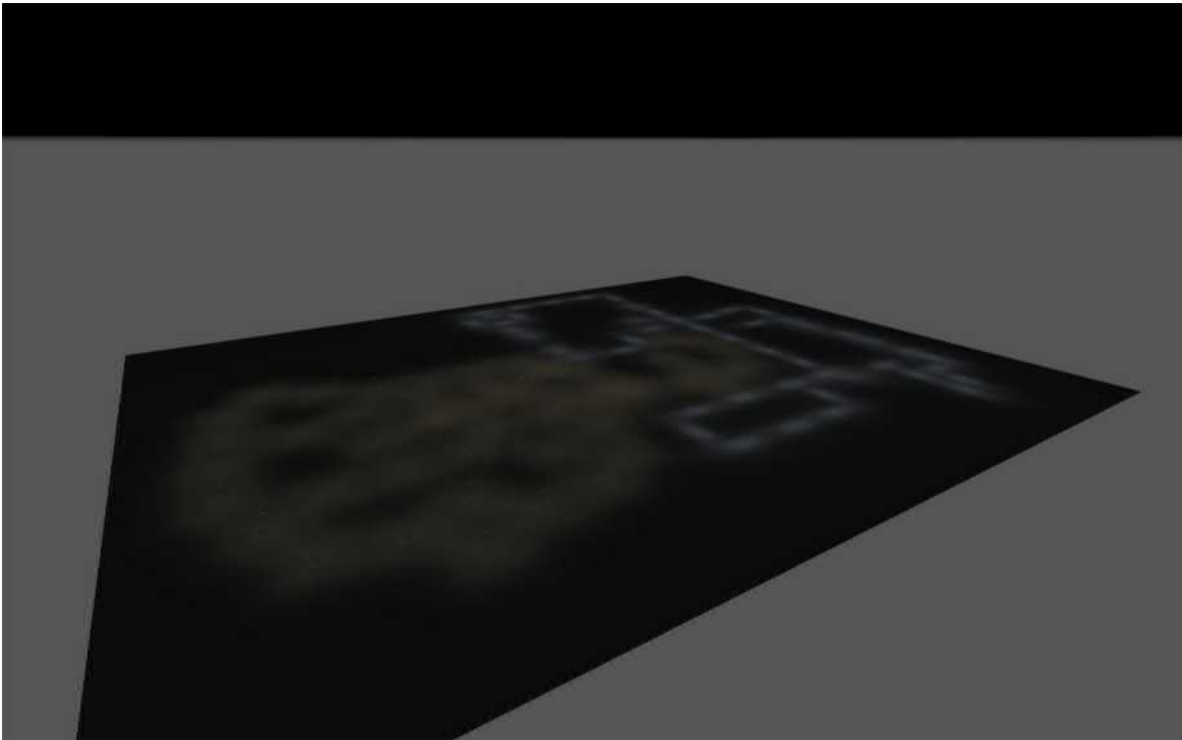
Žemės sklypo plotas, patenkantis į  
Teritoriją: 50 kv. m, nuo 2024-04-16

12. Registro pastabos ir nuorodos:

Statiniai- registro Nr. 35/6984

13. Kita informacija: įrašų nėra

14. Informacija apie duomenų sandoriui tikslinimą: įrašų nėra



## Ligoninės teritorija

Ligoninės teritorijoje esančių stovėjimo aikštelių, kelių ir takų apšvietimo skaičiavimai

## Luminaire list

 $\Phi_{total}$ 

477200 lm

 $P_{total}$ 

3449.0 W

Luminous efficacy

138.4 lm/W

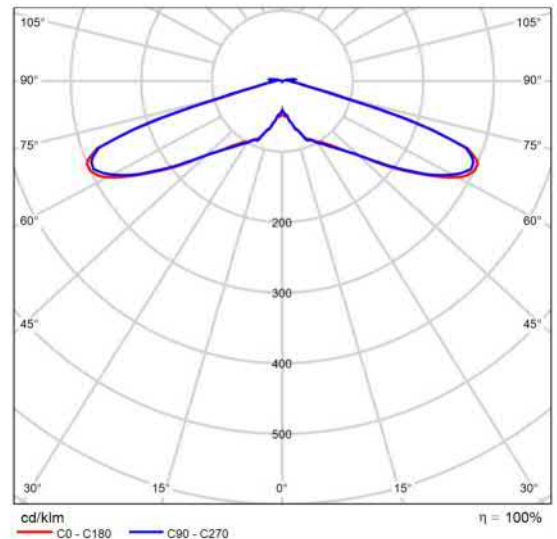
pcs.	Manufacturer	Article No.	Article name	P	$\Phi$	Luminous efficacy
14	LUG Light Factory	130222.5L 752.131	URBINO LED ED 5100lm/740 O34 szary II klasa	35.0 W	5100 lm	145.7 lm/W
35	LUG Light Factory	130222.6L 852.331	URBINO LED DALI/ED 4600lm/740 O16 szary II klasa	35.0 W	4600 lm	131.4 lm/W
51	LUG Light Factory	130275.3L 102.071	AVENIDA LENS LED ED DALI 4800lm/730 IP66 grafit II klasa O24	34.0 W	4800 lm	141.2 lm/W

## Product data sheet

LUG Light Factory - AVENIDA LENS LED ED DALI 4800lm/730 IP66 grafit II klasa O24



Article No.	130275.3L102.071
P	34.0 W
$\Phi_{Lamp}$	4800 lm
$\Phi_{Luminaire}$	4800 lm
$\eta$	100.00 %
Luminous efficacy	141.2 lm/W
CCT	3000 K
CRI	70



Polar LDC

Glare evaluation according to UGR											
	70	70	50	50	30	70	70	50	50	30	
$\mu$ Ceiling	50	30	50	30	30	50	30	50	30	30	
$\mu$ Walls	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	
$\mu$ Floor	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	
Room size X Y	Viewing direction at right angles to lamp axis					Viewing direction parallel to lamp axis					
2H	2H	32.8	34.6	33.2	34.9	35.2	32.8	34.6	33.2	34.9	35.3
	3H	36.5	38.2	36.9	38.5	38.9	36.6	38.3	37.0	38.8	39.0
	4H	37.1	38.6	37.5	39.0	39.3	37.3	38.8	37.7	39.2	39.5
	6H	37.0	38.5	37.4	38.8	39.2	37.3	38.7	37.7	39.1	39.5
	8H	37.0	38.4	37.4	38.8	39.2	37.2	38.6	37.7	39.0	39.4
12H	37.0	38.3	37.4	38.7	39.1	37.2	38.6	37.7	38.9	39.4	
4H	2H	34.9	36.5	35.3	36.8	37.2	35.0	36.5	35.4	36.9	37.2
	3H	38.4	39.7	38.8	40.1	40.6	38.5	39.9	39.0	40.3	40.7
	4H	38.9	40.1	39.4	40.5	41.0	39.1	40.3	39.6	40.8	41.2
	6H	38.9	40.0	39.4	40.4	40.9	39.2	40.2	39.7	40.7	41.2
	8H	38.9	39.9	39.4	40.4	40.8	39.2	40.2	39.7	40.6	41.1
12H	38.9	39.8	39.4	40.3	40.8	39.2	40.1	39.7	40.5	41.0	
8H	4H	39.4	40.4	39.9	40.8	41.3	39.6	40.5	40.0	41.0	41.5
	6H	39.5	40.3	40.0	40.7	41.3	39.7	40.5	40.2	41.0	41.5
	8H	39.5	40.2	40.0	40.7	41.2	39.7	40.4	40.3	40.9	41.5
	12H	39.5	40.1	40.1	40.6	41.2	39.8	40.4	40.3	40.9	41.4
	12H	39.4	40.3	39.9	40.7	41.2	39.5	40.4	40.0	40.9	41.4
6H	39.5	40.2	40.0	40.7	41.2	39.7	40.4	40.2	40.9	41.4	
8H	39.6	40.1	40.1	40.6	41.2	39.8	40.3	40.3	40.9	41.4	
Variation of the observer position for the luminaire distances S											
S = 1.0H	+0.1 / -0.1					+0.1 / -0.1					
S = 1.5H	+0.1 / -0.2					+0.1 / -0.1					
S = 2.0H	+0.6 / -1.0					+0.6 / -0.9					
Standard table	---					---					
Correction summand	---					---					
Corrected glare indices referring to $5e+03lm$ Total luminous flux											

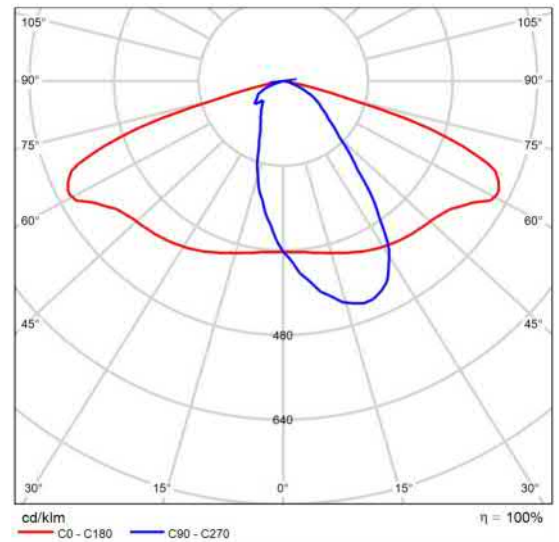
UGR diagram (SHR: 0.25)

## Product data sheet

LUG Light Factory - URBINO LED DALI/ED 4600lm/740 O16 szary II klasa



Article No.	130222.6L852.331
P	35.0 W
$\Phi_{Lamp}$	4600 lm
$\Phi_{Luminaire}$	4600 lm
$\eta$	100.00 %
Luminous efficacy	131.4 lm/W
CCT	4000 K
CRI	70



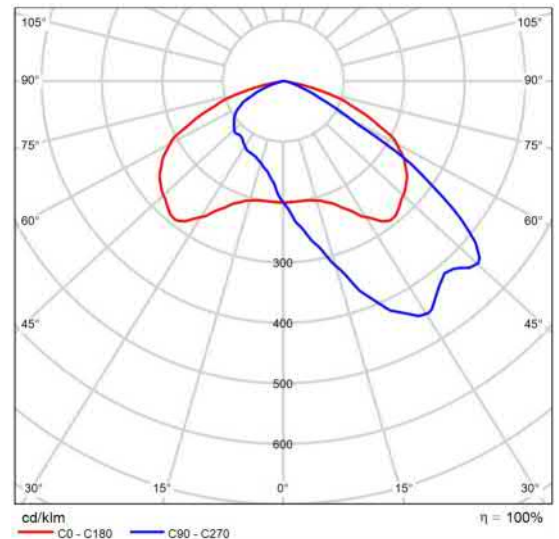
Polar LDC

## Product data sheet

LUG Light Factory - URBINO LED ED 5100lm/740 O34 szary II klasa



Article No.	130222.5L752.131
P	35.0 W
$\Phi_{Lamp}$	5100 lm
$\Phi_{Luminaire}$	5100 lm
$\eta$	100.00 %
Luminous efficacy	145.7 lm/W
CCT	4000 K
CRI	70



Polar LDC

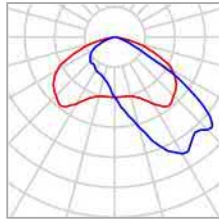
Site 1

# Luminaire layout plan



Site 1

## Luminaire layout plan



Manufacturer	LUG Light Factory	P	35.0 W
Article No.	130222.5L752.131	Φ <sub>Luminaire</sub>	5100 lm
Article name	URBINO LED ED 5100lm/740 O34 szary II klasa		
Fitting	1x LED 4000K		

### Individual luminaires

X	Y	Mounting height	Luminaire
-154.586 m	-22.873 m	7.000 m	5
-77.300 m	-49.314 m	7.000 m	10
-152.897 m	-53.692 m	7.000 m	11
-150.500 m	-67.300 m	7.000 m	13
-96.000 m	-69.575 m	7.000 m	14
-98.551 m	-92.209 m	7.000 m	20
-156.475 m	-93.488 m	7.000 m	21
-150.667 m	-109.985 m	7.000 m	31
-28.200 m	-115.200 m	7.000 m	38
-28.100 m	-127.261 m	7.000 m	47
-25.300 m	-145.083 m	7.000 m	59
-25.200 m	-158.024 m	7.000 m	68
-25.129 m	-177.000 m	7.000 m	81



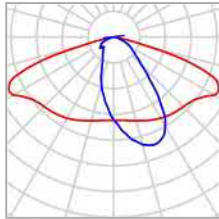
Site 1

## Luminaire layout plan

X	Y	Mounting height	Luminaire
-73.391 m	-179.401 m	7.000 m	82

Site 1

## Luminaire layout plan



Manufacturer	LUG Light Factory	P	35.0 W
Article No.	130222.6L852.331	Φ <sub>Luminaire</sub>	4600 lm
Article name	URBINO LED DALI/ED 4600lm/740 O16 szary II klasa		
Fitting	1x LED 4000K		

### Individual luminaires

X	Y	Mounting height	Luminaire
-112.200 m	-18.047 m	7.000 m	1
-132.900 m	-18.384 m	7.000 m	2
-91.171 m	-18.543 m	7.000 m	3
-155.100 m	-18.562 m	7.000 m	4
-77.099 m	-28.000 m	7.000 m	6
-170.122 m	-32.765 m	7.000 m	7
-140.000 m	-32.980 m	7.000 m	8
-153.500 m	-42.935 m	7.000 m	9
-76.834 m	-65.100 m	7.000 m	12
-42.100 m	-80.129 m	7.000 m	15
-76.089 m	-82.063 m	7.000 m	17
-61.000 m	-84.605 m	7.000 m	18
-28.553 m	-94.864 m	7.000 m	22

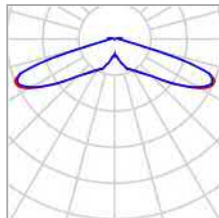
Site 1

## Luminaire layout plan

X	Y	Mounting height	Luminaire
-115.784 m	-98.515 m	7.000 m	24
-80.195 m	-100.272 m	7.000 m	29
-129.216 m	-110.002 m	7.000 m	32
-50.000 m	-110.438 m	7.000 m	33
-79.800 m	-120.400 m	7.000 m	42
-79.709 m	-142.600 m	7.000 m	57
-79.461 m	-161.488 m	7.000 m	70
-81.924 m	-172.863 m	7.000 m	75
-101.400 m	-173.275 m	7.000 m	76
-125.057 m	-173.609 m	7.000 m	77
-147.000 m	-173.705 m	7.000 m	78
-53.600 m	-179.502 m	7.000 m	83
-25.490 m	-187.400 m	7.000 m	84
-159.808 m	-188.000 m	7.000 m	86
-97.300 m	-189.600 m	7.000 m	88
-54.475 m	-195.298 m	7.000 m	91
-38.132 m	-197.200 m	7.000 m	92
-109.000 m	-202.882 m	7.000 m	95
-151.700 m	-203.000 m	7.000 m	96
-128.900 m	-203.000 m	7.000 m	97
-40.800 m	-207.899 m	7.000 m	98
-54.200 m	-213.837 m	7.000 m	100

Site 1

## Luminaire layout plan



Manufacturer	LUG Light Factory	P	34.0 W
Article No.	130275.3L102.071	Φ <sub>Luminaire</sub>	4800 lm
Article name	AVENIDA LENS LED ED DALI 4800lm/730 IP66 grafit II klasa O24		
Fitting	1x LED 3000K		

### Individual luminaires

X	Y	Mounting height	Luminaire
-267.273 m	-81.031 m	5.000 m	16
-250.344 m	-89.793 m	5.000 m	19
-279.270 m	-96.544 m	5.000 m	23
-192.715 m	-98.833 m	5.000 m	25
-212.780 m	-98.907 m	5.000 m	26
-232.702 m	-98.911 m	5.000 m	27
-175.816 m	-99.172 m	5.000 m	28
-107.163 m	-107.244 m	5.000 m	30
-165.016 m	-110.917 m	5.000 m	34
-94.036 m	-113.865 m	5.000 m	35
-219.909 m	-114.707 m	5.000 m	36
-175.381 m	-115.128 m	5.000 m	37
-197.291 m	-115.224 m	5.000 m	39

Site 1

## Luminaire layout plan

X	Y	Mounting height	Luminaire
-281.817 m	-115.241 m	5.000 m	40
-242.318 m	-116.291 m	5.000 m	41
-262.366 m	-122.991 m	5.000 m	43
-159.265 m	-123.978 m	5.000 m	44
-187.385 m	-126.727 m	5.000 m	45
-120.804 m	-126.800 m	5.000 m	46
-201.100 m	-131.600 m	5.000 m	48
-216.346 m	-131.881 m	5.000 m	49
-91.051 m	-132.218 m	5.000 m	50
-285.109 m	-134.841 m	5.000 m	51
-226.510 m	-135.603 m	5.000 m	52
-243.837 m	-140.697 m	5.000 m	53
-180.945 m	-140.910 m	5.000 m	54
-165.163 m	-141.203 m	5.000 m	55
-153.016 m	-142.469 m	5.000 m	56
-120.644 m	-144.048 m	5.000 m	58
-209.836 m	-150.336 m	5.000 m	60
-99.084 m	-150.574 m	5.000 m	61
-190.140 m	-152.305 m	5.000 m	62
-153.509 m	-152.392 m	5.000 m	63
-133.233 m	-152.524 m	5.000 m	64
-285.138 m	-154.980 m	5.000 m	65
-170.215 m	-156.065 m	5.000 m	66
-111.762 m	-156.283 m	5.000 m	67

Site 1

## Luminaire layout plan

X	Y	Mounting height	Luminaire
-221.663 m	-161.228 m	5.000 m	69
-241.577 m	-163.127 m	5.000 m	71
-261.438 m	-163.658 m	5.000 m	72
-124.956 m	-164.501 m	5.000 m	73
-181.005 m	-169.227 m	5.000 m	74
-201.244 m	-173.941 m	5.000 m	79
-277.883 m	-174.018 m	5.000 m	80
-232.696 m	-187.494 m	5.000 m	85
-185.091 m	-188.704 m	5.000 m	87
-269.776 m	-190.976 m	5.000 m	89
-250.680 m	-193.780 m	5.000 m	90
-200.308 m	-198.197 m	5.000 m	93
-219.434 m	-200.803 m	5.000 m	94
-237.972 m	-208.560 m	5.000 m	99

Site 1 (Light scene 1)

## Calculation objects



## Site 1 (Light scene 1)

**Calculation objects**

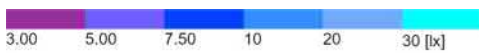
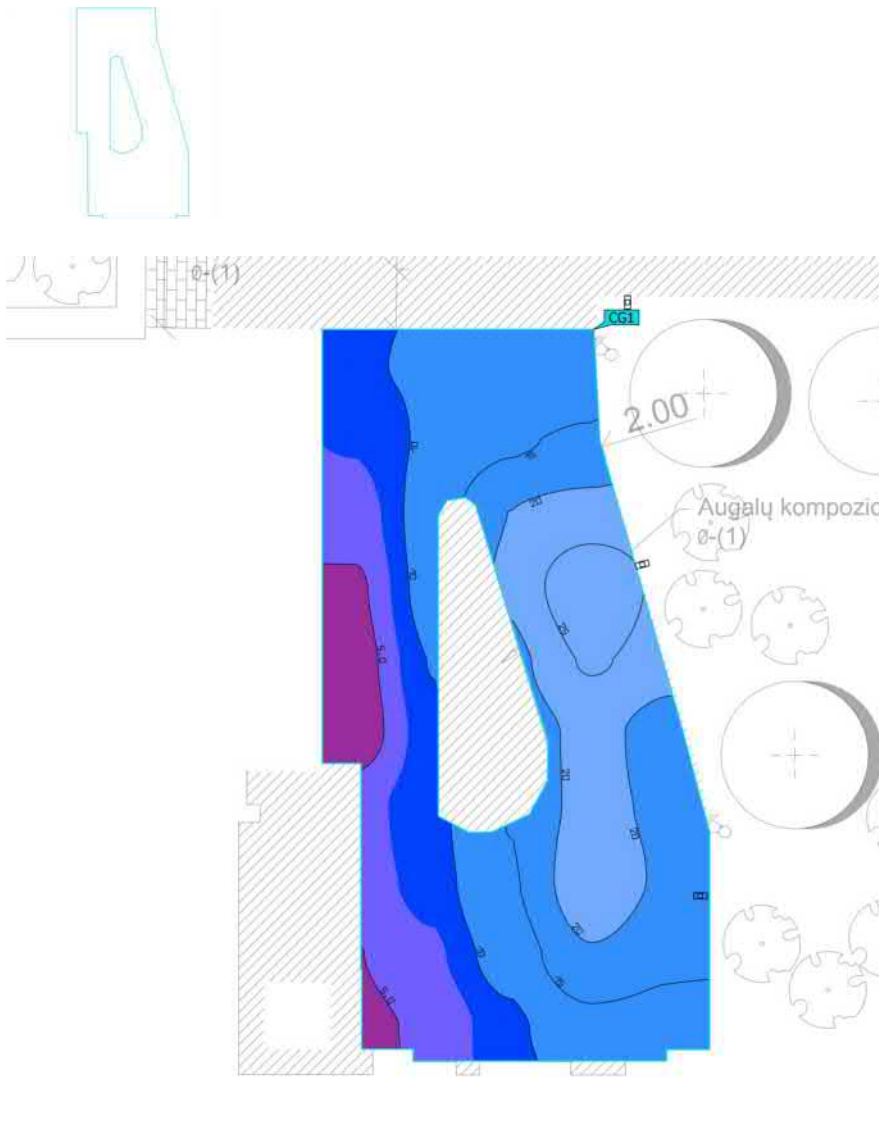
## Calculation surfaces

Properties	$\bar{E}$	$E_{min}$	$E_{max}$	$U_o (g_1)$	$g_2$	Index
Aikštelė prie 5mūr. Perpendicular illuminance Height: 0.000 m	13.7 lx	3.36 lx	28.5 lx	0.25	0.12	CG1
Automobilių stovėjimo aikštelė prie 2 mūr. Perpendicular illuminance Height: 0.000 m	17.0 lx	9.19 lx	29.4 lx	0.54	0.31	CG2
Viršutinis kelias Perpendicular illuminance Height: 0.000 m	18.3 lx	7.24 lx	34.0 lx	0.40	0.21	CG3
Apvažiavimas aplink pastatą Perpendicular illuminance Height: 0.000 m	20.9 lx	10.3 lx	34.7 lx	0.49	0.30	CG4
Stovėjimo aikštelės prie dešiniojo pastato Perpendicular illuminance Height: 0.000 m	15.6 lx	5.06 lx	33.1 lx	0.32	0.15	CG5
Stovėjimo aikštelė prie apvažiavimo Perpendicular illuminance Height: 0.000 m	17.2 lx	7.56 lx	32.3 lx	0.44	0.23	CG6
Važiuojamoji dalis Perpendicular illuminance Height: 0.000 m	21.6 lx	9.09 lx	33.1 lx	0.42	0.27	CG7
Takelis Perpendicular illuminance Height: 0.000 m	13.4 lx	6.34 lx	29.4 lx	0.47	0.22	CG8
Spalvotų trinkelių takelis Perpendicular illuminance Height: 0.000 m	10.0 lx	5.72 lx	16.8 lx	0.57	0.34	CG9

Utilisation profile: DIALux presetting (5.1.4 Standard (outdoor transportation area))

Site 1 (Light scene 1)

### Aikštelė prie 5mūr.

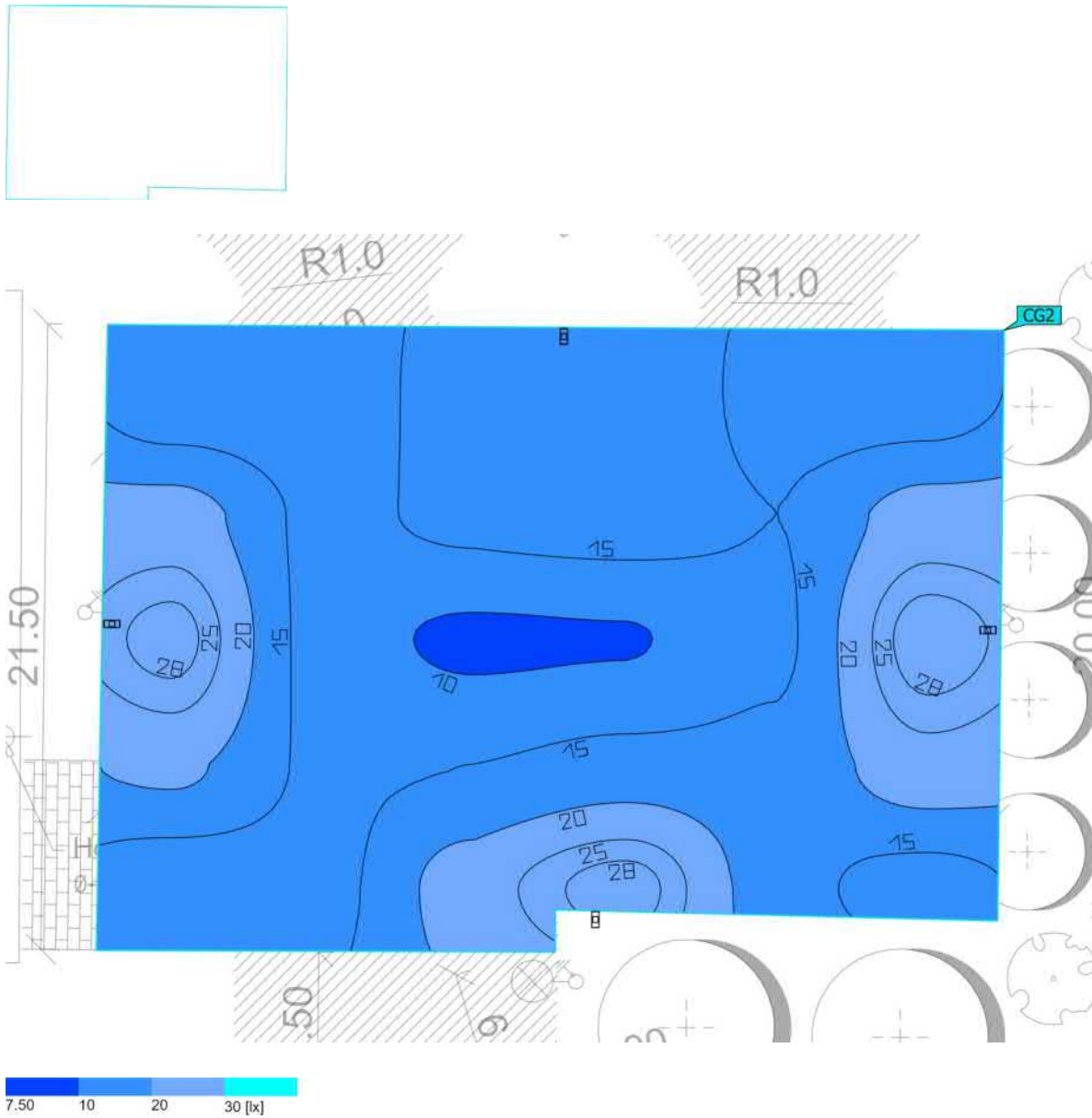


Properties	Ē	E <sub>min</sub>	E <sub>max</sub>	U <sub>o</sub> (g <sub>1</sub> )	g <sub>2</sub>	Index
Aikštelė prie 5mūr. Perpendicular illuminance Height: 0.000 m	13.7 lx	3.36 lx	28.5 lx	0.25	0.12	CG1

Utilisation profile: DIALux presetting (5.1.4-Standard (outdoor transportation area))

Site 1 (Light scene 1)

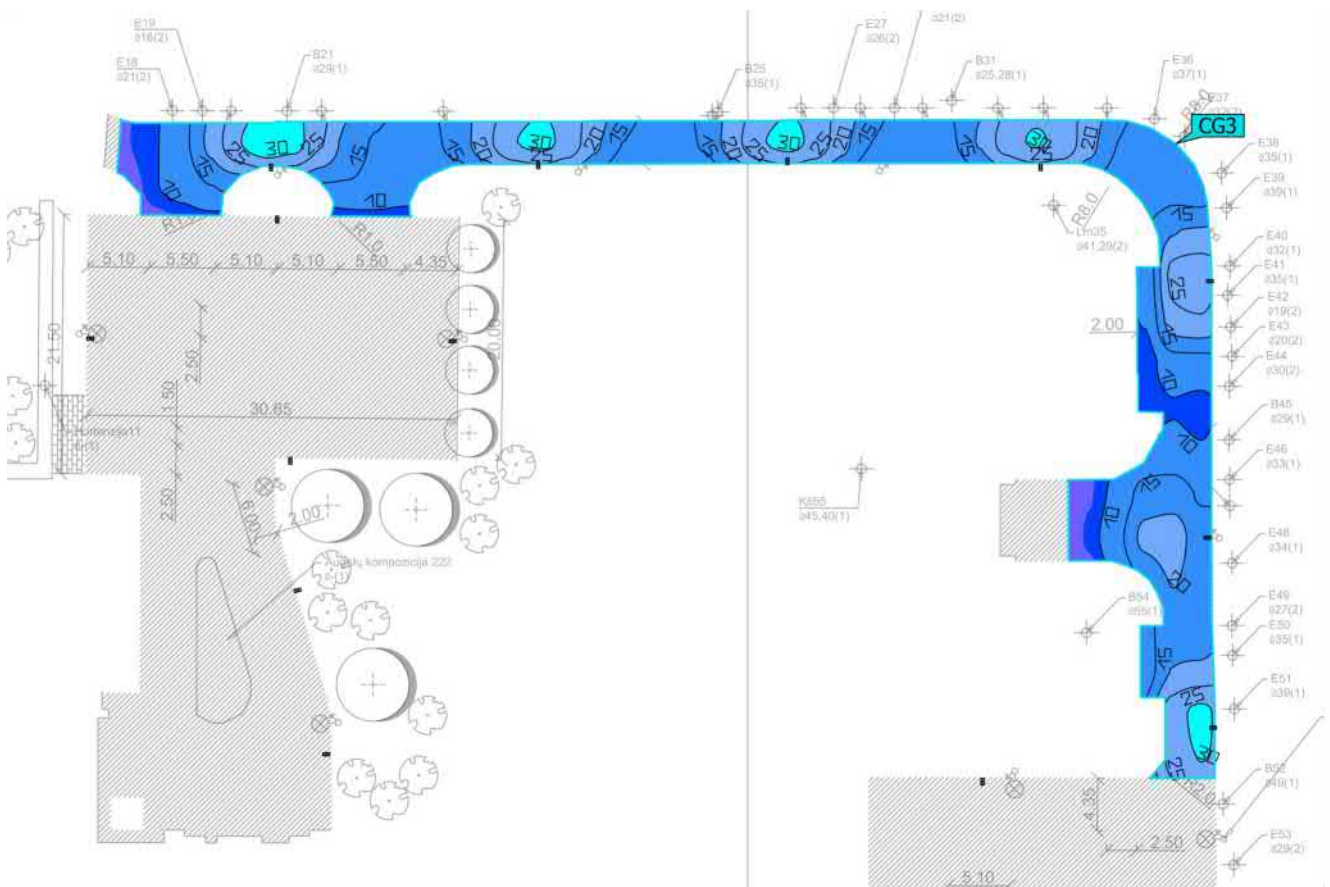
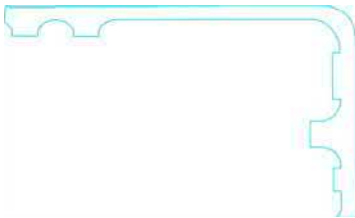
### Automobilių stovėjimo aikštelė prie 2 mūr.



Properties	Ē	E <sub>min</sub>	E <sub>max</sub>	U <sub>o</sub> (g <sub>1</sub> )	g <sub>2</sub>	Index
Automobilių stovėjimo aikštelė prie 2 mūr. Perpendicular illuminance Height: 0.000 m	17.0 lx	9.19 lx	29.4 lx	0.54	0.31	CG2

Utilisation profile: DIALux presetting (5.1.4-Standard (outdoor transportation area))

Site 1 (Light scene 1)  
**Viršutinis kelias**

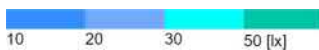
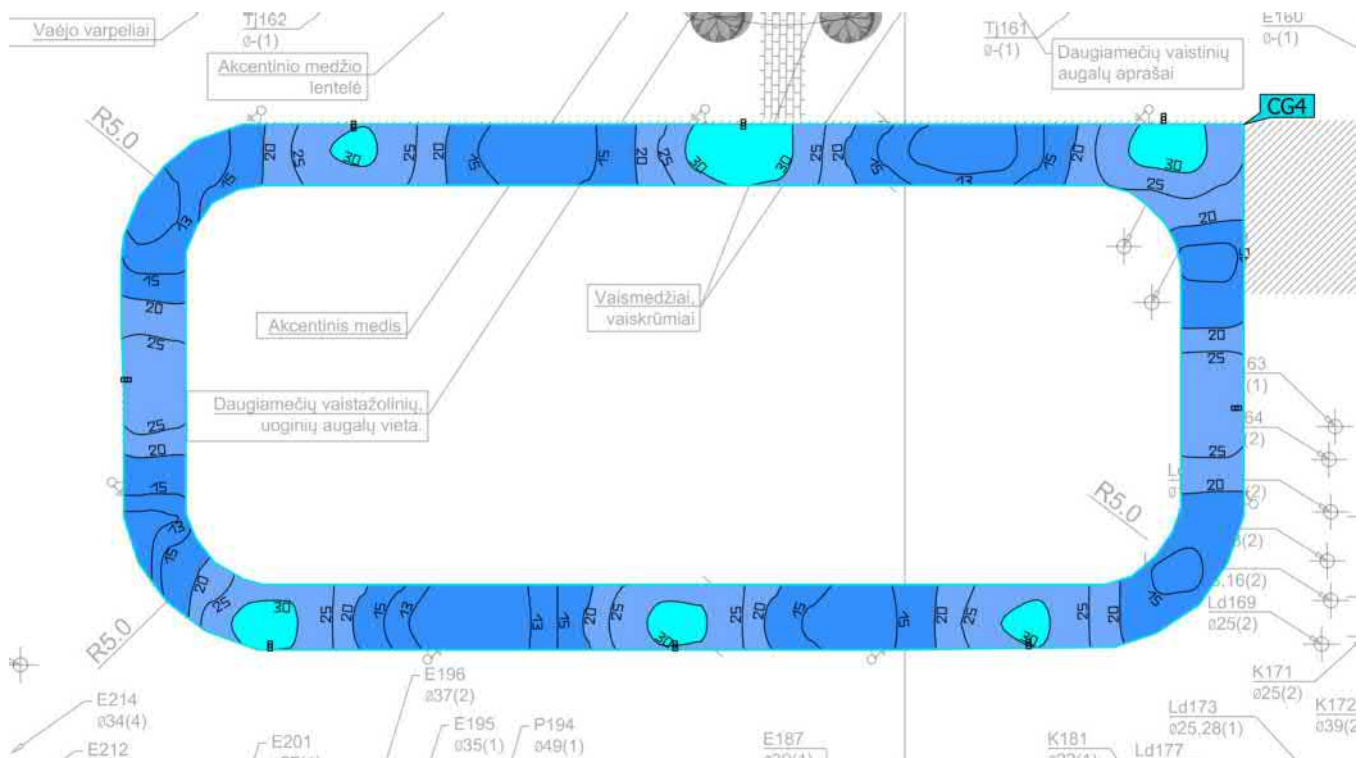


Properties	Ē	E <sub>min</sub>	E <sub>max</sub>	U <sub>0</sub> (g <sub>1</sub> )	g <sub>2</sub>	Index
Viršutinis kelias Perpendicular illuminance Height: 0.000 m	18.3 lx	7.24 lx	34.0 lx	0.40	0.21	<b>CG3</b>

Utilisation profile: DIALux presetting (5.1.4-Standard (outdoor transportation area))

Site 1 (Light scene 1)

## Apvažiavimas aplink pastatą

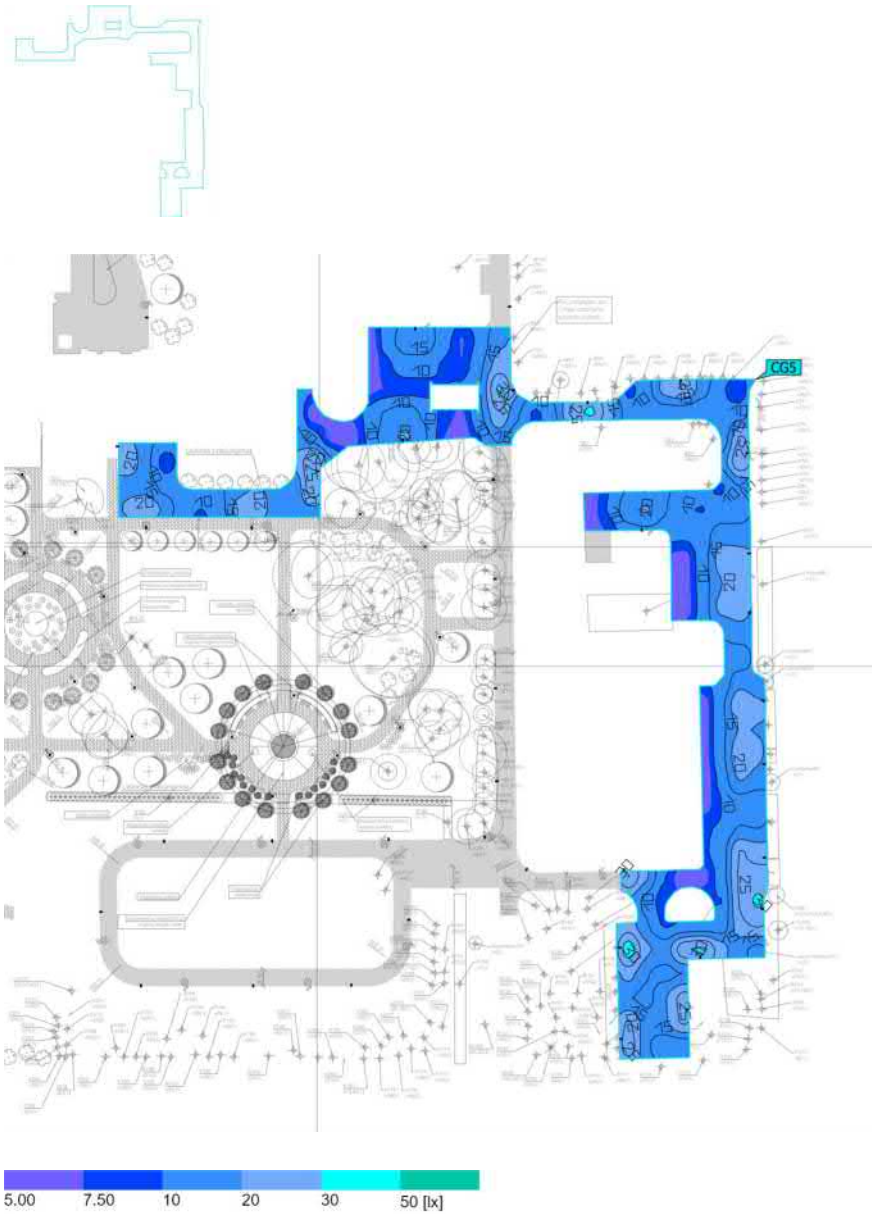


Properties	$\bar{E}$	$E_{min}$	$E_{max}$	$U_0 (g_1)$	$g_2$	Index
Apvažiavimas aplink pastatą Perpendicular illuminance Height: 0.000 m	20.9 lx	10.3 lx	34.7 lx	0.49	0.30	CG4

Utilisation profile: DIALux presetting (5.1.4-Standard (outdoor transportation area))

Site 1 (Light scene 1)

## Stovėjimo aikštelės prie dešiniojo pastato

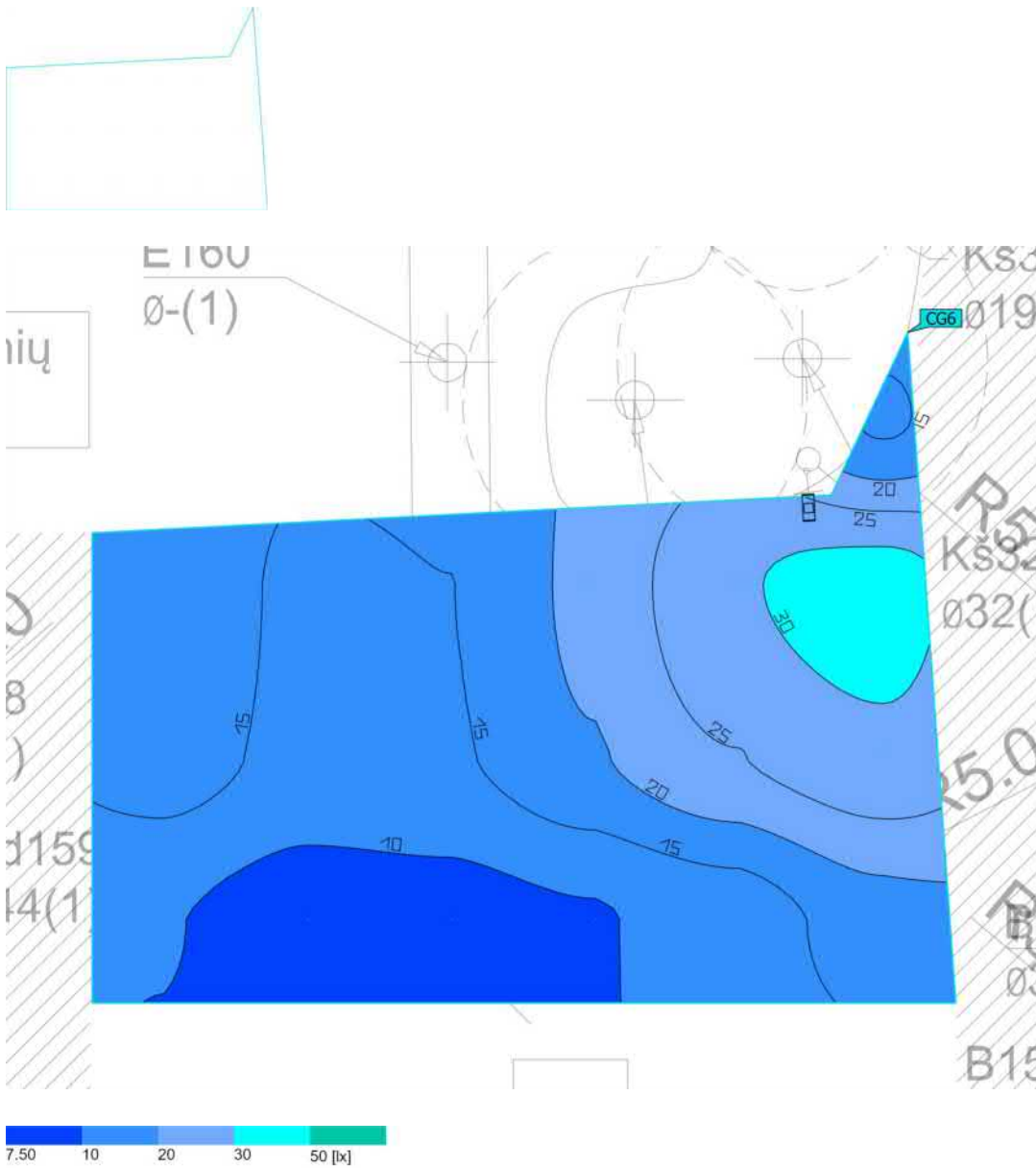


Properties	$\bar{E}$	$E_{\min}$	$E_{\max}$	$U_0 (g_1)$	$g_2$	Index
Stovėjimo aikštelės prie dešiniojo pastato Perpendicular illuminance Height: 0.000 m	15.6 lx	5.06 lx	33.1 lx	0.32	0.15	CG5

Utilisation profile: DIALux presetting (5.1.4-Standard (outdoor transportation area))

Site 1 (Light scene 1)

### Stovėjimo aikštelė prie apvažiavimo

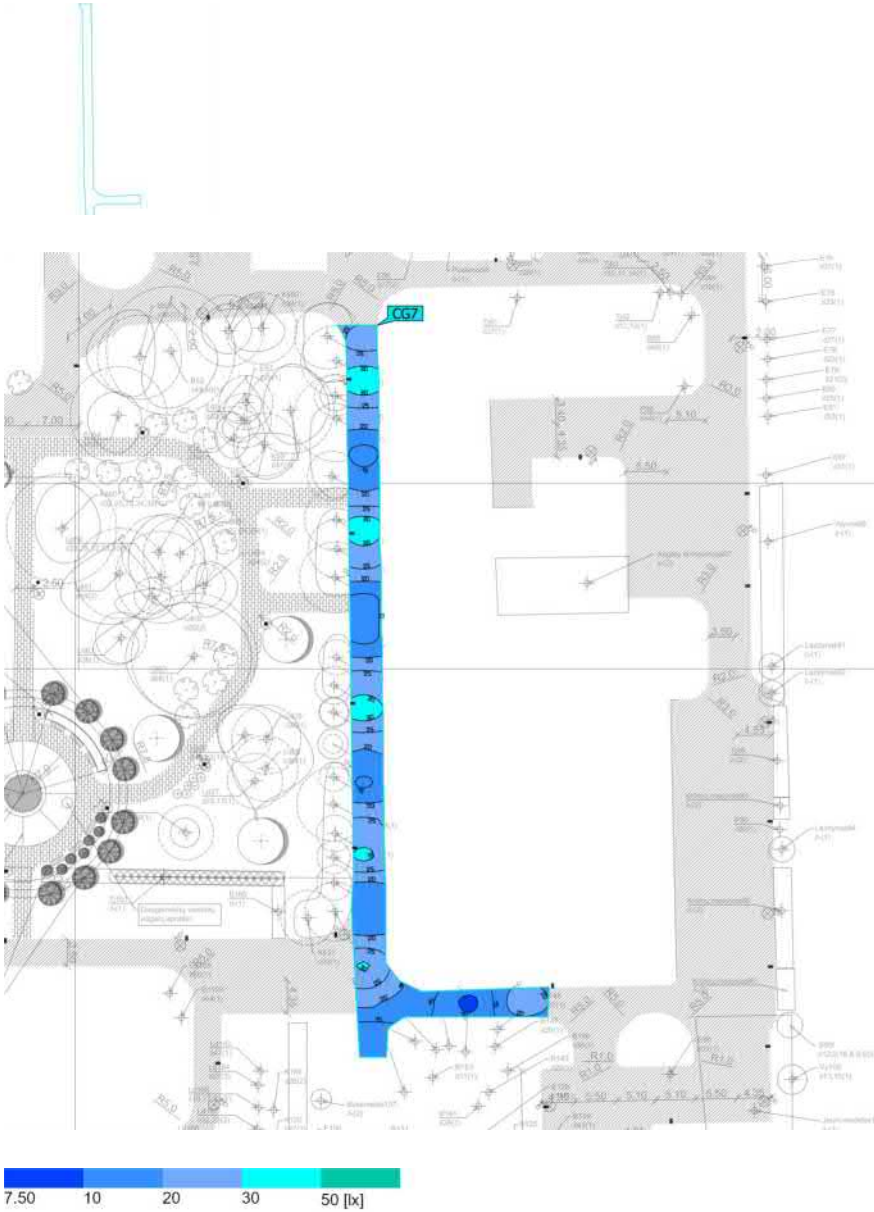


Properties	$\bar{E}$	$E_{min}$	$E_{max}$	$U_0 (g_1)$	$g_2$	Index
Stovėjimo aikštelė prie apvažiavimo Perpendicular illuminance Height: 0.000 m	17.2 lx	7.56 lx	32.3 lx	0.44	0.23	CG6

Utilisation profile: DIALux presetting (5.1.4-Standard (outdoor transportation area))

Site 1 (Light scene 1)

## Važiuojamoji dalis

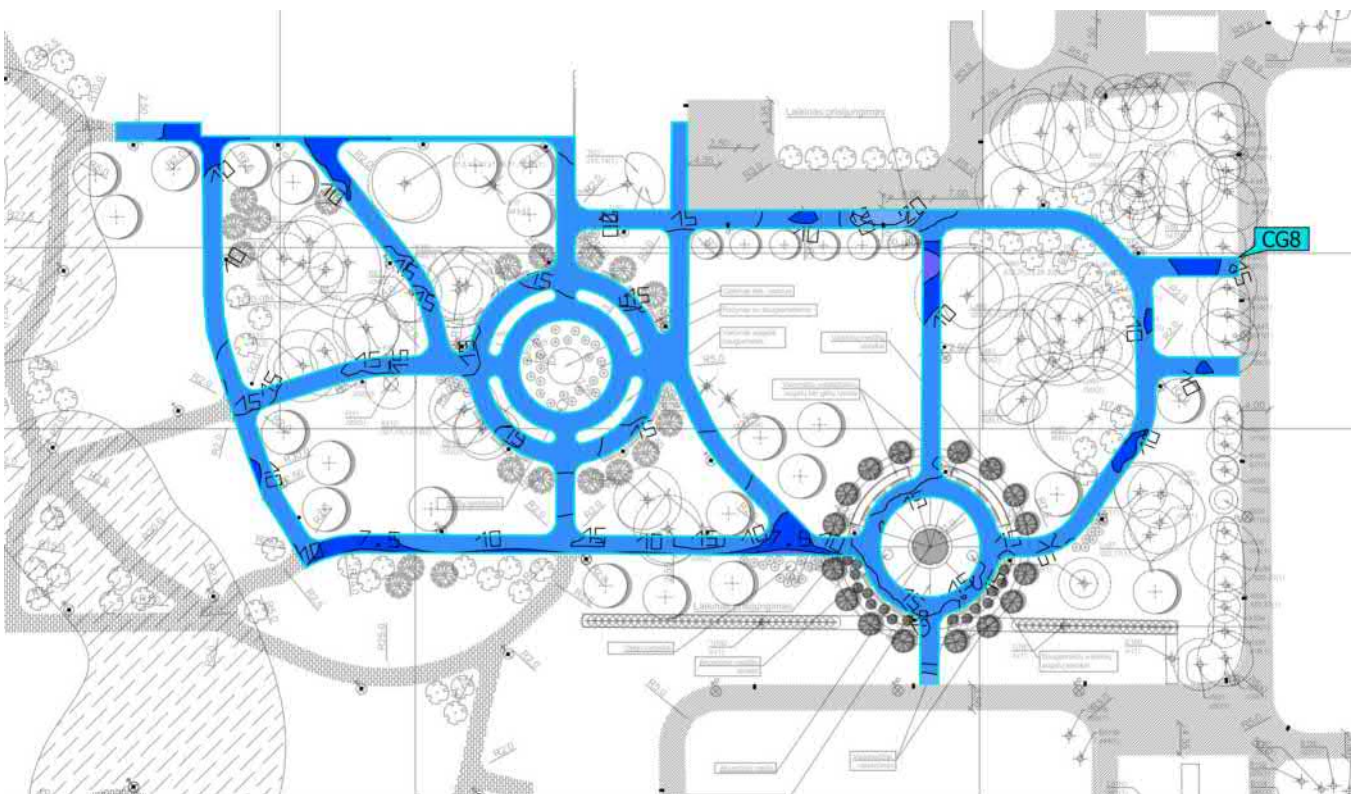
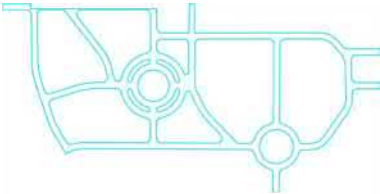


Properties	$\bar{E}$	$E_{min}$	$E_{max}$	$U_0 (g_1)$	$g_2$	Index
Važiuojamoji dalis Perpendicular illuminance Height: 0.000 m	21.6 lx	9.09 lx	33.1 lx	0.42	0.27	CG7

Utilisation profile: DIALux presetting (5.1.4-Standard (outdoor transportation area))

Site 1 (Light scene 1)

## Takelis

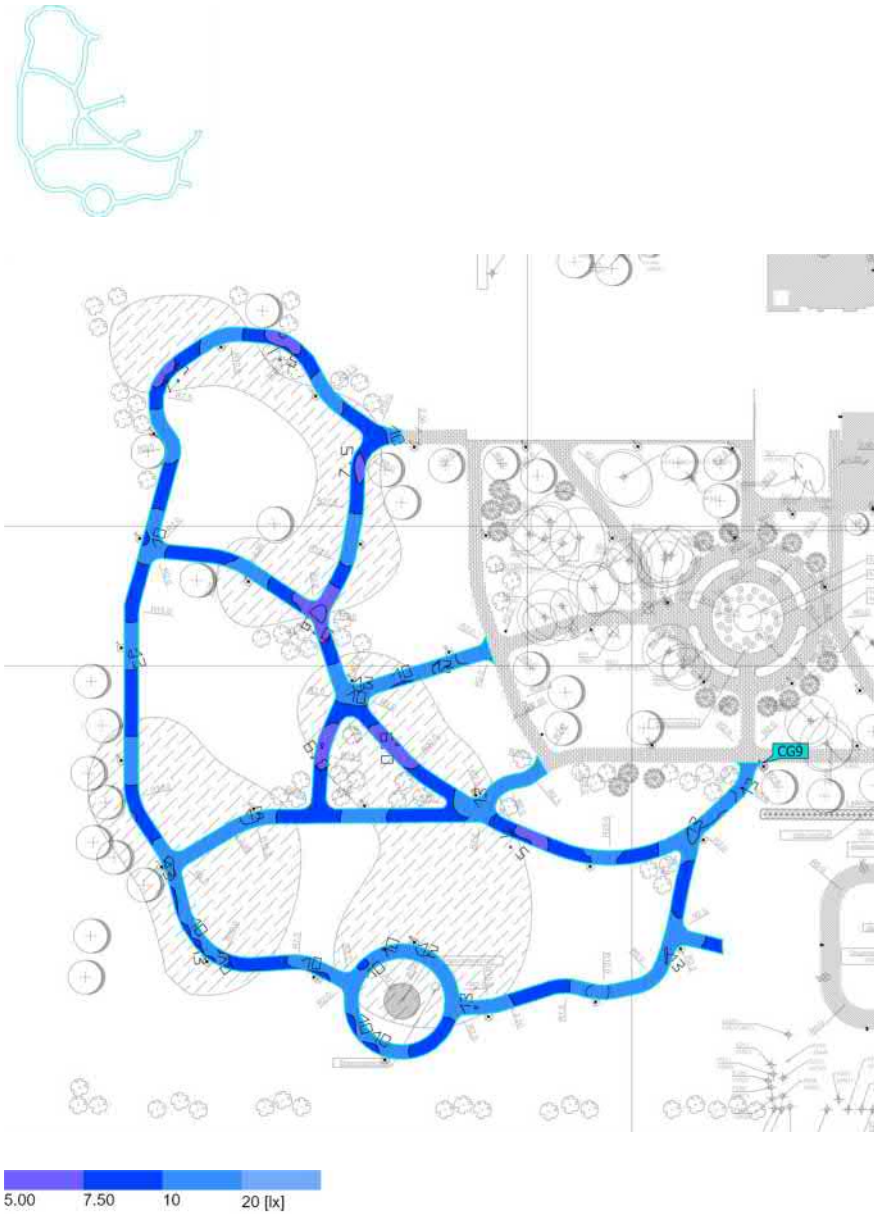


Properties	$\bar{E}$	$E_{min}$	$E_{max}$	$U_0 (g_1)$	$g_2$	Index
Takelis Perpendicular illuminance Height: 0.000 m	13.4 lx	6.34 lx	29.4 lx	0.47	0.22	CG8

Utilisation profile: DIALux presetting (5.1.4-Standard (outdoor transportation area))

Site 1 (Light scene 1)

## Spalvotų trinkelių takelis



Properties	$\bar{E}$	$E_{min}$	$E_{max}$	$U_0 (g_1)$	$g_2$	Index
Spalvotų trinkelių takelis Perpendicular illuminance Height: 0.000 m	10.0 lx	5.72 lx	16.8 lx	0.57	0.34	CG9

Utilisation profile: DIALux presetting (5.1.4-Standard (outdoor transportation area))



Įmonės kodas: 304696907 / S. Žukausko g.4, LT-08244, Vilnius / Tel.: +370 616 54100, el. p.: info@cityform.lt

STATYTOJAS VIEŠOJI ĮSTAIGA BIRŽŲ LIGONINĖS  
Vilniaus g.115, LT-41115, Biržai , tel. (8 450) 43 090  
Kodas Juridinių asmenų registre 190570182

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS VIEŠOSIOS ĮSTAIGOS BIRŽŲ LIGONINĖS SKLYPO, ESANČIO  
VILNIAUS G. 115, BIRŽUOSE, KIEMO STATINIŲ  
SUPAPRASTINTAS STATYBOS PROJEKTAS

STATINIO ADRESAS BIRŽAI, VILNIAUS G. 115

STATINIO KATEGORIJA II GR. NESUDĖTINGASIS STATINYS

STATINIO GRUPĖ KITI INŽINERINIAI STATINIAI

STATINIO PASKIRTIS KITOS PASKIRTIES INŽINERINIAI STATINIAI

STATYBOS RŪŠIS NAUJA STATYBA

PROJEKTO RENGIMO ETAPAS SUPAPRASTINTAS PROJEKTAS

STATINIO PROJEKTO DALIS PROJEKTINIAI PASIŪLYMAI

PROJEKTO NUMERIS CF-23S-123

BYLOS ŽYMUO PP

BYLOS LAIDOS ŽYMUO 0

DATA 2024 10

Atest. Nr.	Pareigos	Vardas Pavardė	Parašas
	UAB CityForm LT DIREKTORĖ	GITANA MINEIKIENĖ	
34704	PV	VIAČESLAVAS ZBRUJEVAS	
14898	PV koord.	SIGITAS SIPAVIČIUS	

**TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS**

Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos	Lapo Nr.
CF-23S-123-00-SPP-PP.AR	5	0	Aiškinamasis raštas		3-7

**BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS**

Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos	Lapo Nr.
CF-23S-123-00-SPP-PP-B.01	4	0	Planas, M1:500		8-11

**PRIDEDAMŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS**

Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos	Lapo Nr.
-	1		Projektinių pasiūlymų užduotis		12

## 1. BENDRA INFORMACIJA

Projektiniai pasiūlymai parengti vadovaujantis „Viešosios įstaigos Biržų ligoninės sklypo, esančio Vilniaus g. 115 Biržai, sutvarkymo projekto parengimo užduotis (techninė specifikacija)“.

## 2. UŽSAKOVAS (STATYTOJAS)

Viešoji įstaiga Biržų ligoninė, Vilniaus g.115, LT-41115, Biržai.

## 3. PROJEKTUOTOJAS

UAB CityForm LT, buveinės adresas S. Žukausko g.4, LT-08244, Vilnius, El. p.: info@cityform.lt.

## 4. STATINIO AR JO DALIES STATYBOS VIETA

Projektuojamo statinio adresas: Biržai, Vilniaus g. 115.

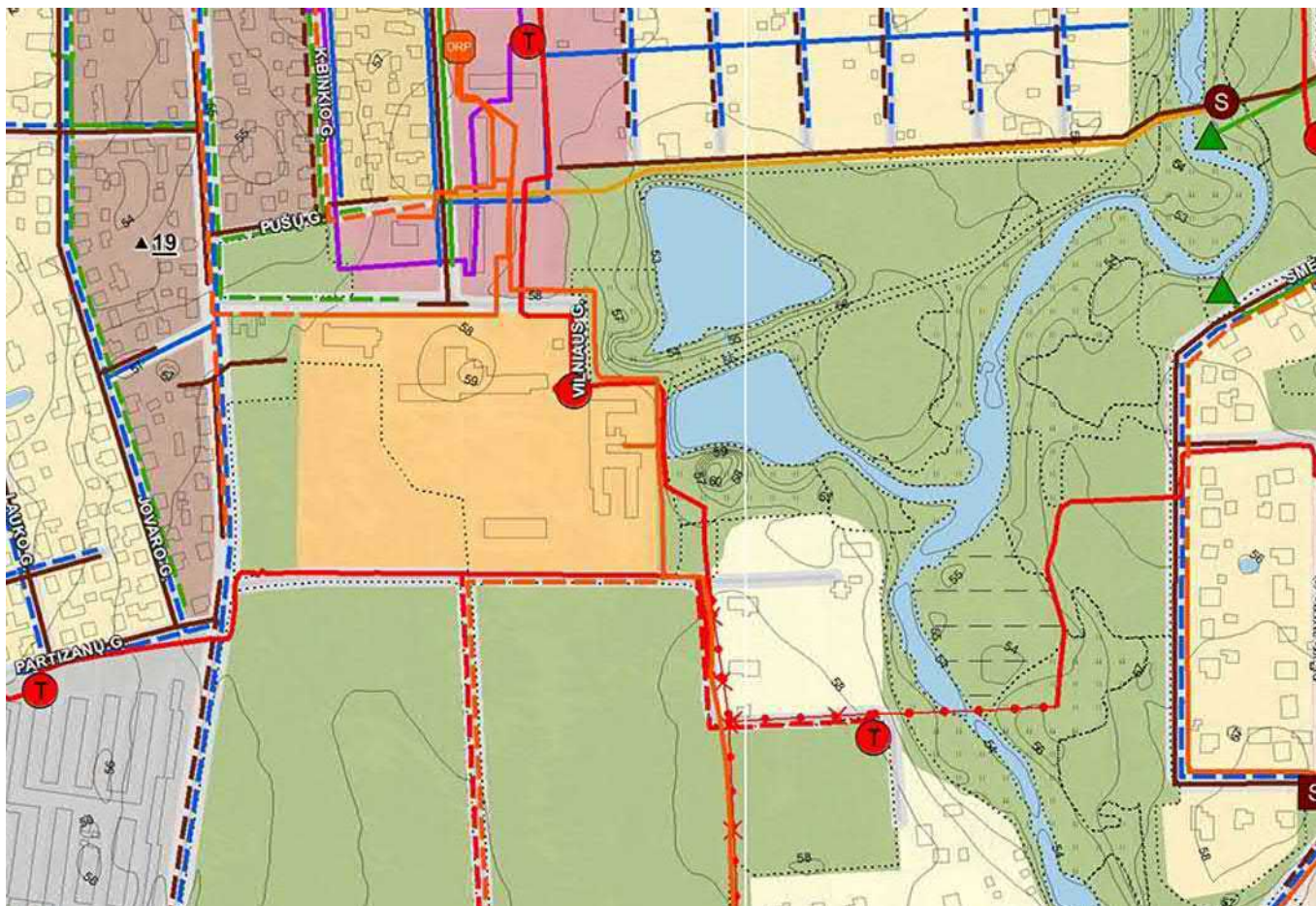


Pav. 1. Projektuojamų kiemo statinių vieta.

## 5. TERITORIJŲ PLANAVIMO DOKUMENTAI



Pav. 2. Ištrauka iš Biržų miesto bendrojo plano, pagrindinio brėžinio.



Pav. 3. Ištrauka iš Biržų miesto bendrojo plano, Inžinerinės infrastruktūros brėžinio.

Pagal Biržų miesto bendrojo plano sprendinius projektuojama teritorija priskiriama Pagrindinio centro teritorijoms Pagal Biržų miesto paviršinių (lietaus) nuotekų tvarkymo infrastruktūros plėtros specialiojo plano sprendinius projektuojamoje teritorijoje yra esami lietaus nuotekų tinklai ir naujų tinklų įrengimas nenumatomas.

Projektuojama teritorija patenka į:

- Biržų urbanistinis draustinis (Konservacinė funkcinio prioriteto zona) saugomą teritoriją;
- Biržų regioninis parkas saugomą teritoriją;
- Biržų miesto istorinė dalis (unikalus objekto kodas 17073) kultūros paveldo teritoriją;
- Biržų senojo miesto vieta (unikalus objekto kodas 3219) kultūros paveldo teritoriją.

## 6. STATINIO AR JO DALIES PAGRINDINĖ NAUDOJIMO PASKIRTIS

### Kiemo aikštelė

Inžinerinio statinio paskirtis - plokšti horizontalūs inžineriniai statiniai.

Statinio kategorija – II grupės nesudėtingasis statinys.

Statybos rūšys – nauja statyba.

### Lietaus nuotekų tinklai

Inžinerinio tinklo paskirtis - Nuotekų šalinimo tinklai.

Skersmuo – 160 mm

Statinio kategorija – I grupės nesudėtingasis statinys.

Statybos rūšys – nauja statyba.

## 7. ŽEMĖS SKLYPO TERITORIJOS NAUDOJIMO REGLAMENTO PARAMETRAI

Rengiant projektą buvo vadovautasi Biržų miesto bendrojo plano sprendiniais.

Projektuojami statiniai nepatenka į saugomas teritorijas:

Statiniai projektuojami suformuotame sklype:

- Žemės sklypas Biržai, Vilniaus g. 115, kad. Nr. 3604/0036:178.;

## 8. STATINIO TECHNINIAI IR PASKIRTIES RODIKLIAI

1. Kiemo statiniai (1 etapas) – 524 m<sup>2</sup>.
2. Kiemo statiniai (2 etapas) – 1266 m<sup>2</sup>.
3. Kiemo statiniai (3 etapas) – 1516 m<sup>2</sup>.
4. Kiemo statiniai (4 etapas) – 1268 m<sup>2</sup>.
5. Kiemo statiniai (5 etapas) – 1718 m<sup>2</sup>.
6. Kiemo statiniai (6 etapas) – 3446 m<sup>2</sup>.

## 9. STATINIO STATYBOS RŪŠIS

Pagrindinė statybos rūšis:

- Nauja statyba.

## 10. PROJEKTINIŲ PASIŪLYMŲ SPRENDINIŲ PAAIŠKINIMAI IR PAGRINDIMAI

### 10.1. Esama padėtis

Projektuojami statiniai numatomi Biržų ligoninės teritorijoje. Teritorijoje yra tankus inžinerinių tinklų tinklas.

Esamoje padėtyje projektuojamų statinių vietoje randasi asfalto danga ir plytelių dangos.

### 10.2. Paruošiamieji darbai

Prieš pradėdant darbus, būtina nustatyta tvarka gauti statybą leidžiančius dokumentus savivaldybėje, kurios teritorijoje, numatomi darbai (Biržų rajono savivaldybė). Taip pat privaloma gauti leidimą darbams vykdyti. Esamų inžinerinių komunikacijų zonose žemės darbai turi būti atliekami rankiniu būdu.

Pradžioje turi būti pašalintos esamos dirvožemės. Tuomet pašalinami želdiniai, išardomos esamos dangos ir atliekami statybos darbai. Esamas dirvožemis panaudojamas vejų įrengimui, teritorijos rekultivavimui.

### 10.3. Dangos konstrukcijos

Projektuojamos dangų konstrukcijų klasės parinktos pagal KPT SDK 19. Projekte numatytos tokios dangos:

Projektuojama trinkelė dangos konstrukcija:

- Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis – h = 15 cm;
- Žvyro pagrindas iš nesurišto mineralinių medžiagų mišinio 0/45 – h = 20 cm;
- Pasluoksnis iš nesurišto mineralinių medžiagų mišinio 0/5 – h = 3 cm;
- Betoninės trinkelės – h = 8 cm.

Projektuojama asfalto dangos konstrukcija:

- Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis – h = 45 cm;
- Žvyro pagrindas iš nesurišto mineralinių medžiagų mišinio 0/45 – h = 25 cm;
- Pilkos betoninės trinkelės – h = 8 cm.

#### 10.4. Projektuojami statiniai

Kiemo teritorijoje projektuojamos aikštelės ir takai. 1, 2 ir 3 etapais numatoma įrengti pėsčiųjų takus ligoninės kiemo teritorijoje. 4, 5 ir 6 etapais numatoma įrengti kiemo aikšteles su asfalto danga.

Projektuojamą teritoriją numatoma apželdinti medžiais, krūmais ir gėlynais. Numatoma įrengti poilsio zona su suoliukais ir šiukšlių dėžėmis.

#### 10.5. Inžineriniai tinklai

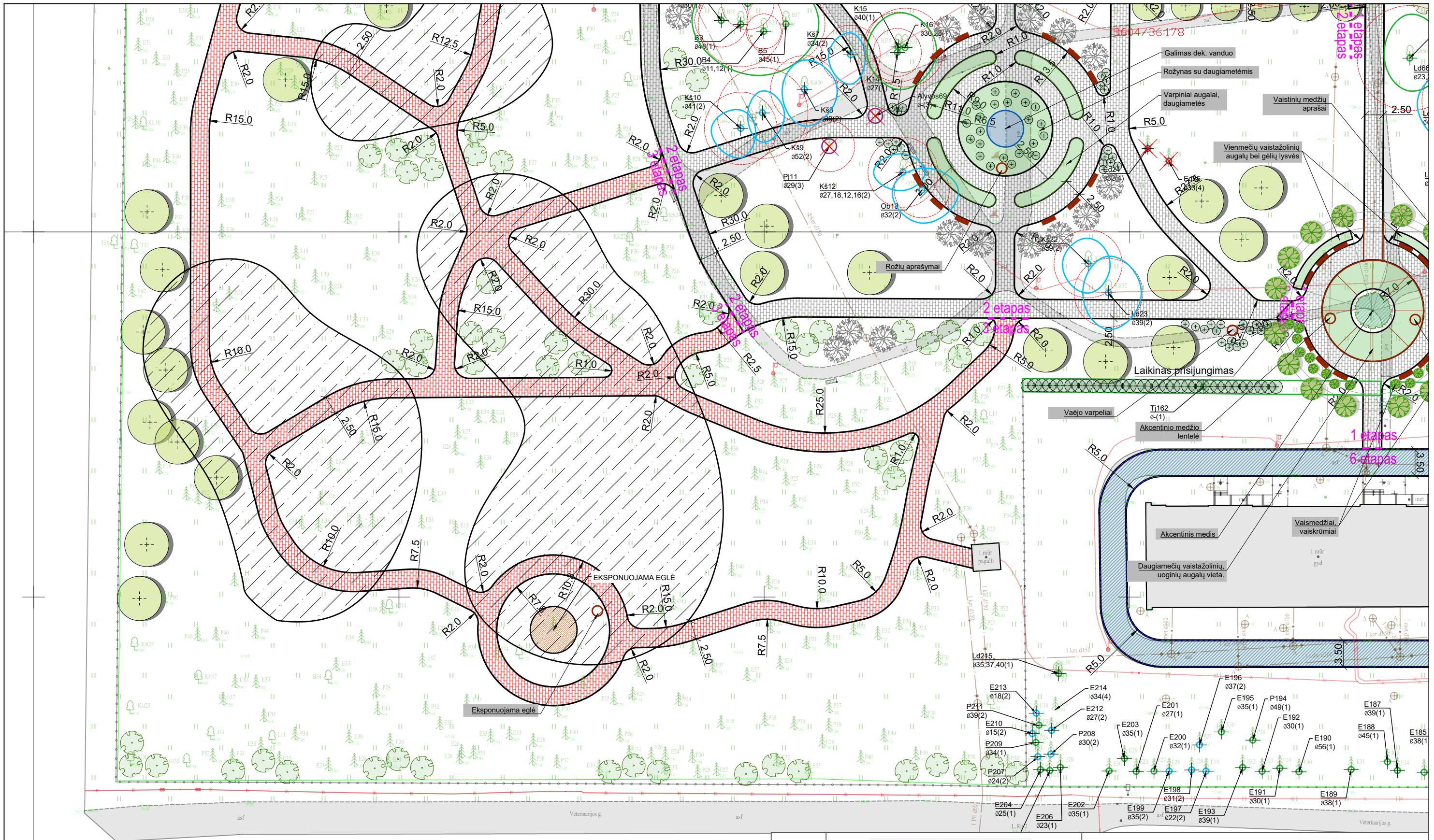
Esami inžineriniai tinklai trukdantys statinių statybai bus apsaugomi. Esami šulinių dangčiai pritaikomi prie naujo dangos lygio.

Numatoma įrengti apšvietimo tinklus.





### 11. NORMATYVINIAI STATYBOS TECHINIAI DOKUMENTAI:


STR 1.01.02:2016	„Normatyviniai statybos techniniai dokumentai“
STR 1.01.03:2017	„Statinių klasifikavimas“
STR 1.01.08:2002	„Statinio statybos rūšys“
STR 1.04.02:2011	„Inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai“
STR 1.04.04:2017	„Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“
STR 1.05.01:2017	„Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas“
STR 1.06.01:2016	„Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“
STR 2.01.01(1):2005	„Esminis statinio reikalavimas „Mechaninis atsparumas ir pastovumas“
STR 2.01.01(2):1999	„Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga“
STR 2.01.01(3):1999	„Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga“
STR 2.01.01(4):2008	„Esminis statinio reikalavimas „Naudojimo sauga“
STR 2.01.01(5):2008	„Esminis statinio reikalavimas „Apsauga nuo triukšmo“
STR 2.01.01(6):2008	„Esminis statinio reikalavimas „Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas“
STR 2.01.02:2016	„Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“
STR 2.03.02:2005	„Gamybos, pramonės ir sandėliavimo statinių sklypų tvarkymas“
STR 2.06.04:2014	„Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai“
STR 2.07.01:2003	„Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai“
STR 2.09.02:2005	„Šildymas, vėdinimas ir oro kondicionavimas“
STR 1.01.02:2016	„Normatyviniai statybos techniniai dokumentai“

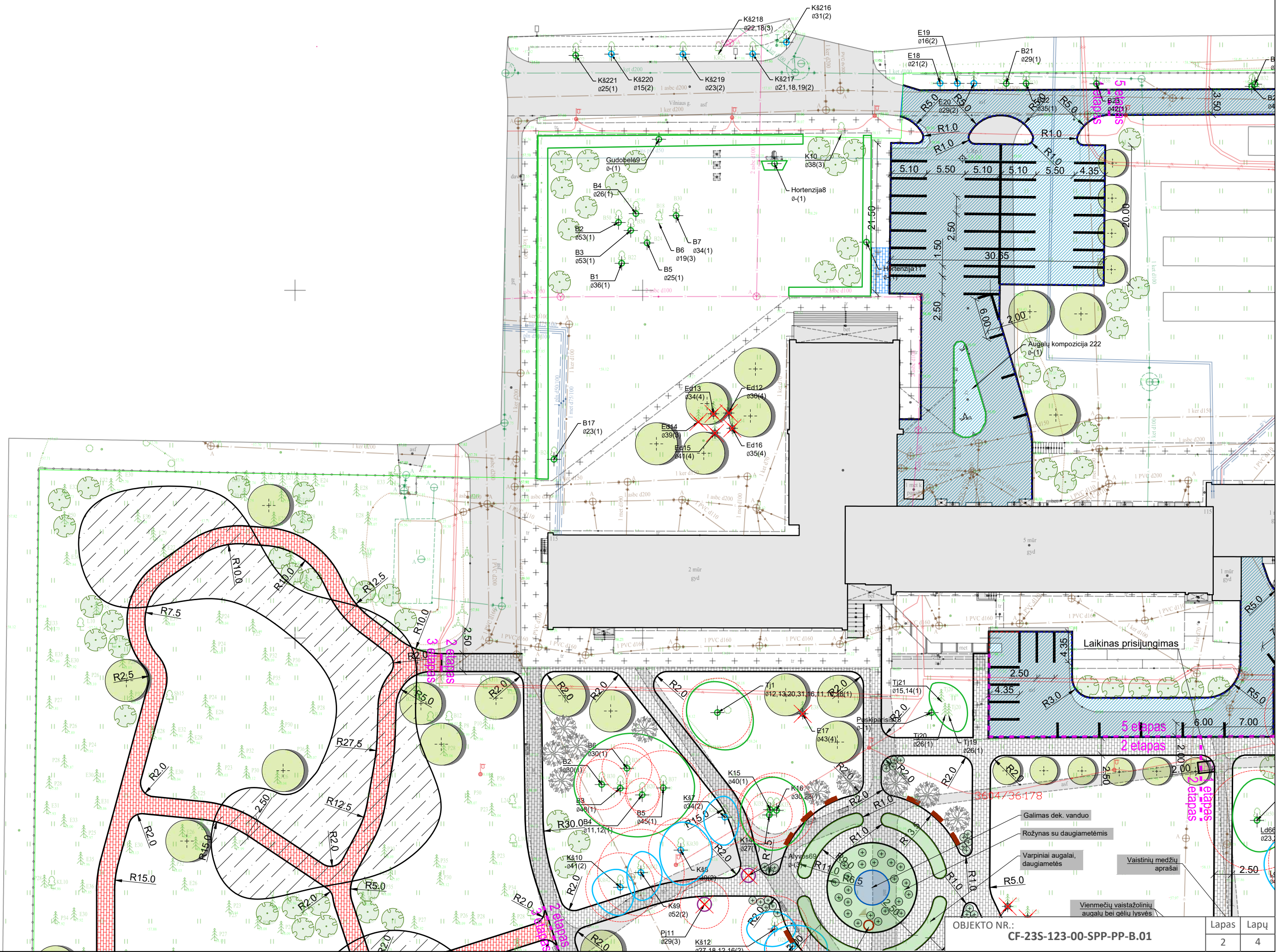
0	2024-10	Statybos leidimui, konkursui ir statybai		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
Projektuotojas	Kvalifikaciją patvirtinančio dokumento Nr.	Pareigos	Vardas, pavardė	Parašas
MB 4InfraLT	31234	SPDV	Viačeslavas Zbrujevas	

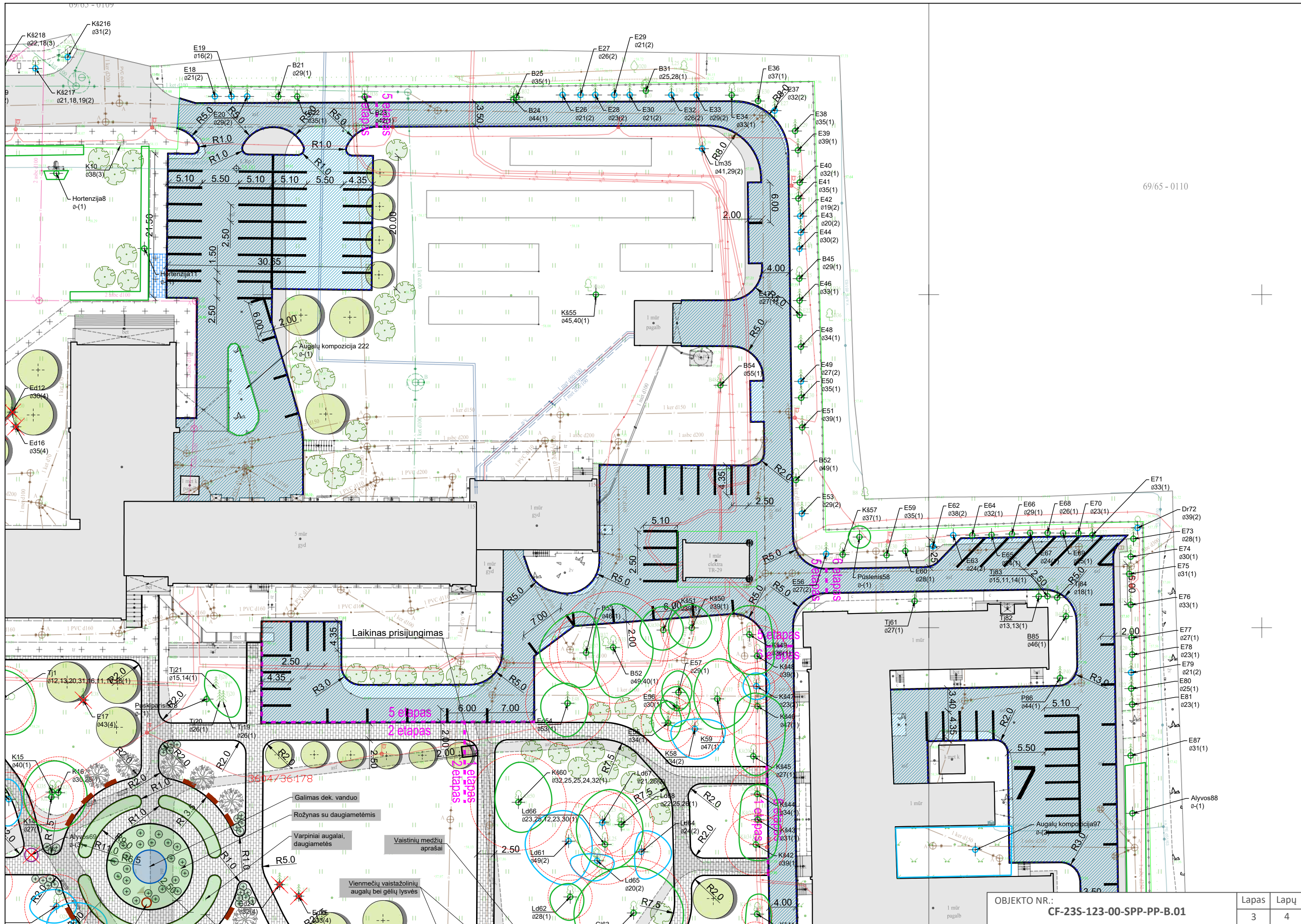


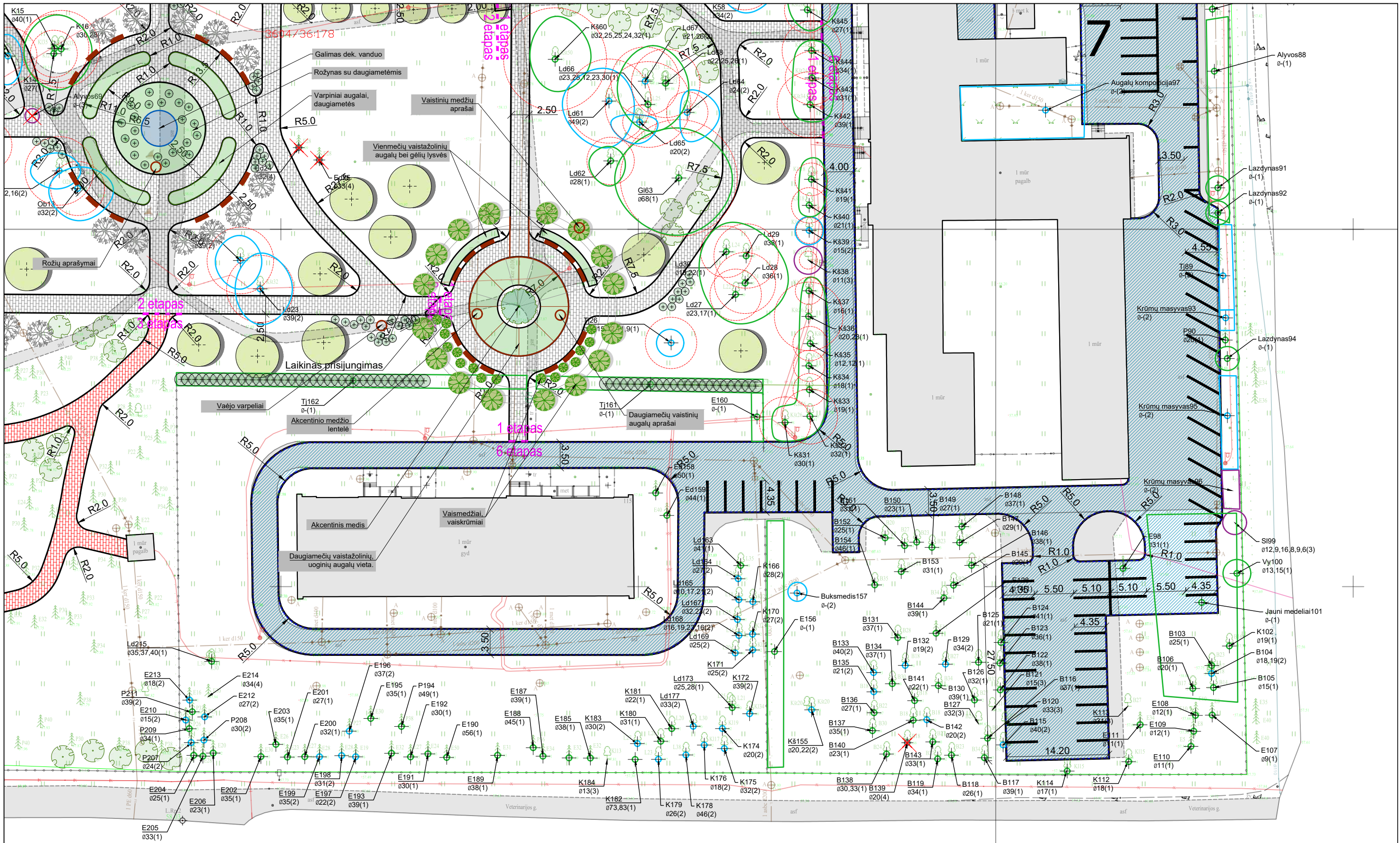
**SUTARTINIAI PAŽYMĖJIMAI:**

-  Asfalto danga
-  Betonių trinkelų danga
-  Spalvotų betonių trinkelų danga
-  Esamos trinkelų dangos perklojimas

Atestato Nr.	 S. Žukausko g. 4, LT-08244, Vilnius, Tel.: +370 616 54100, el. p.: info@cityform.lt, f.k. 304696907			Viešosios įstaigos Biržų ligoninės sklypo, esančio Vilniaus g. 115, Biržuose, kiemo statinių supaprastintas statybos projektas	
31234	SPV	V. Zbrujevas	2024 10	<b>Planas</b> M 1:500	
Stadija <b>pp</b>	UŽSAKOVAS: <b>Biržų rajono savivaldybė</b>			OBJEKTO NR.:	<b>CF-23S-123-00-SPP-PP-B.01</b>
				Lapas	Lapų
				1	4







2024-10-31

## Projektinių pasiūlymų užduotis

**Projekto pavadinimas** Viešosios įstaigos Biržų ligoninės sklypo, esančio Vilniaus g. 115, Biržuose, kiemo statinių supaprastintas statybos projektas

**Statytojas (Užsakovas):** Viešoji įstaiga Biržų ligoninės.

**Statybos rūšis:** Nauja statyba, paprastas remontas

**Statinio kategorija:** II gr. Nesudėtingasis statinys

**Statinio pagrindinė naudojimo paskirtis:**

- Kiti inžineriniai statiniai

**Informacija apie žemės sklypą:**

- Žemės sklypas Biržai, Vilniaus g. 115, kad. Nr. 3604/0036:178.

**Projektuojamo statinio techniniai rodikliai:**

1. Kiemo statiniai (1 etapas) – 524 m<sup>2</sup>.
2. Kiemo statiniai (2 etapas) – 1266 m<sup>2</sup>.
3. Kiemo statiniai (3 etapas) – 1516 m<sup>2</sup>.
4. Kiemo statiniai (4 etapas) – 1268 m<sup>2</sup>.
5. Kiemo statiniai (5 etapas) – 1718 m<sup>2</sup>.
6. Kiemo statiniai (6 etapas) – 3446 m<sup>2</sup>.

Architektūros ir  
urbanistikos skyrius  
Gauta

2024-10-29 Nr. A1-127

**Projektinių pasiūlymų paskirtis:**

1. Išreikšti Statytojo sumanytų kiemo statinių elementų parametru ir jų dydžių sprendinių idėją;
2. Informuoti visuomenę apie visuomenei svarbaus statinio numatomą projektavimą;
3. Kiemo statinių konfiguracija patikslinimas ir suderinimas su Statytoju;
4. Vadovautis, kai bus rengiamas statinio techninis darbo projektas.

**Projektinių pasiūlymų sudėtis:**

1. Aiškinamasis raštas, kuriame nurodoma statinio statybos vieta, statinio pagrindinė naudojimo paskirtis, statybos rūšis, paaiškinami ir pagrindžiami projektinių pasiūlymų sprendiniai, plano elementų parinkimo motyvai ir kita.
2. Grafinė dalis;
  - 2.1. Planas;

**STATYTOJAS**

Direktorius  
Petras Bimba

[vardas, pavardė]

(parašas)



**PROJEKTUOTOJAS**

UAB „CityForm LT“

Projekto vadovas Viačeslavas Zbrujevas

(parašas)

A.V.