

Užsakovas	INFRASTRUKTŪROS VALDYMO AGENTŪRA
Statytojas	LIETUVOS KARIUOMENĖ
Projekto Nr.	PLP23003-TP (0 laida)
Projekto pavadinimas	SPECIALIOSIOS PASKIRTIES PASTATO ULONŲ G. 14 ALYTUJE, STATYBOS PROJEKTAS.
Statinio paskirtis	SPECIALIOSIOS PASKIRTIES PASTATAS (7.16); SANDĖLIAVIMO PASKIRTIES (7.9)
Statinio kategorija	YPATINGASIS; NEYPATINGASIS
Statybos rūšis	NAUJA STATYBA, GRIOVIMAS
Projekto dalis	SKLYPO SUTVARKYMO
Projekto rengimo etapas	TP
Bylos žymuo	SP



PLĖTROS PARTNERIAI

Laisvės pr. 77B, Vilnius 06122
Tel. 8652 44457
el.p. pavelas@pletrospartneriai.lt

DIREKTORIUS

PAVEL VERBOVIČ

PROJEKTO VADOVAS,
PROJEKTO DALIES VADOVAS
(ARCHITEKTAS)

VYTENĖ JOKIMČIENĖ
Atest. Nr. A2019

PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Nr.	Bylos pavadinimas	Bylos žyma
1.	Bendroji dalis: PV Vytenė Jokimčienė, atest. Nr.: A 2019	PLP23003-TP-BD
2.	Architektūros dalis: PDV Vytenė Jokimčienė, atest. Nr.: A 2019	PLP23003-TP-SA
3.	Sklypo plano dalis: PDV Vytenė Jokimčienė, atest. Nr.: A 2019	PLP23003-TP-SP
4.	Konstrukcijų dalis: PDV Dan Krulikovskij, atest. Nr.: 15123	PLP23003-TP-SK
5.	Lauko vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis: PDV Alvirė Kiburienė, ates. Nr.: 35951	PLP23003-TP-LVN
6.	Vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis: PDV Alvirė Kiburienė, ates. Nr.: 35951	PLP23003-TP-VN
7.	Šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo dalis: PDV Eva Danovska, ates. Nr.: 36921	PLP23003-TP-ŠVOK
8.	Šilumos gamyba ir tiekimas: PDV Eva Danovska, ates. Nr.: 36921	PLP23003-TP-ŠT
9.	Lauko šilumos tinklų dalis: PDV Eva Danovska, ates. Nr.: 36921	PLP23003-TP-LŠT
10.	Elektrotechnikos dalis: PDV Kęstutis Šližys, atest. Nr.: 17572	PLP23003-TP-E
11.	Lauko elektroninių ryšių dalis: PDV Mindaugas Krikščiukas, atest. Nr.: 17450	PLP23003-TP-LER
12.	Elektroninių ryšių dalis: PDV Mindaugas Krikščiukas, atest. Nr.: 17450	PLP23003-TP-ER
13.	Gaisro aptikimo ir signalizavimo dalis: PDV Giedrius Radžiūnas, atest. Nr.: 40267	PLP23003-TP-GSS
14.	Procesų valdymo ir automatikos dalis: PDV Darius Tijūšas, atest. Nr.: 26687	PLP23003-TP-PVA
15.	Gaisrinės saugos dalis: PDV Martynas Matulevičius, atest. Nr.: 26440	PLP23003-TP-GS
16.	Susisiekimo dalis: PDV Daiva Dambrauskienė atest. Nr.: 36474	PLP23003-TP-S
17.	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo: PDV Andrej Michnio, atest. Nr.: 18050	PLP23003-TP-GS -TP-SO
18.	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis: PDV Jelena Michniova, atest. Nr.: 38256	PLP23003-TP-GS -TP-KS

0	2023				Konkursui			
Laida	Išleidimo data				Laidos statusas, keitimų priežastis			
 Laisvės pr. 77B, Vilnius 06122 Tel. 8652 44457 el.p. info@pletrospartneriai.lt					Specialiosios paskirties pastato Ulonų g. 14, Alytuje statybos projektas.			
A2019	PV/PDV, Arch	V. Jokimčienė		2023	Projekto sudėties žiniaraštis		Laida	
							0	
Etapas	Užsakovas: Infrastruktūros valdymo agentūra				Bylos šifras PLP23003-TP-S.PSŽ		Lapas	Lapų
TP	Statytojas: Lietuvos kariuomenė						1	1

TURINYS

Nr.:	Žymuo	Pavadinimas	Lapų skė.	Lapo nr.:
Tekstinė dalis:			47	
1.		Titulinis lapas	1	1
2.		Turinys	1	2
3.		Projekto sudėties žiniaraštis	1	3
4.	PLP23003-TP-SP.AR	Aiškinamas raštas	22	4
5.	PLP23003-TP-SP.BTS	Techninės specifikacijos	25	26
6.	PLP23003-TP-SP.MDŽ	Medžiagų ir darbų kiekių žiniaraštis	2	51
Brėžiniai:			8	
7.	PLP23003-TP-SP.B-01	Situacijos planas; M 1:5000	1	53
8.	PLP23003-TP-SP.B-02	Sklypo planas; M 1:1000	1	54
9.	PLP23003-TP-SP.B-03	Sklypo planas; M 1:500	1	55
10.	PLP23003-TP-SP.B-04	Sklypo dangų planas; M 1:500	1	56
11.	PLP23003-TP-SP.B-05	Sklypo aukščių planas; M 1:500	1	57
12.	PLP23003-TP-SP.B-06	Suvestinis inžinerinių tinklų planas; M 1:500	1	58
13.	PLP23003-TP-SP.B-07	Skersiniai pjūviai; M 1:100	1	59
14.	PLP23003-TP-SP.B-08	Poilsio zonos želdinių planas; M 1:100	1	60
VISO:				60

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

1. Bendrieji duomenys

Projektuojamas statinys – Specialiosios paskirties pastatas, imitacinių sistemų su mokymo klasėmis ir darbo vietomis.

Statinio adresas - Ulonų g. 14, Alytus

Statinio paskirtis - specialiosios paskirties pastatas (7.16);

Statomo statinio kategorija - ypatingasis

Griaunamo statinio kategorija - neypatingasis

Statybos rūšis - griovimas, nauja statyba

Projekto rengimo pagrindas:

Specialiosios paskirties pastato Ulonų g. 14, Alytuje statybos projektas atliktas vadovaujantis:

- technine užduotimi;
- LR norminiais reikalavimais ir statybos techniniais reglamentais;
- pastato kadastrine byla.

2. Pagrindiniai normatyviniai statybos techniniai dokumentai, kuriais vadovaujantis parengta TP sklypo plano dalis, sąrašas:

Eil. Nr.	Dokumento pavadinimas
1. LR įstatymai ir nutarimai	
1.	LR Statybos įstatymas, Nr. I-1240
2.	LR Žemės įstatymas, Nr. I-446
3.	LR Architektūros įstatymas, Nr. XIII-425
4.	LR Saugomų teritorijų įstatymas, Nr. I-301
5.	LR Atliekų tvarkymo įstatymas, Nr. VIII-787
6.	LR Priešgaisrinės saugos įstatymas, Nr. IX-1225
7.	LR Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas, Nr. XIII-2166
8.	LR Statybos įstatymas, Nr. I-1240
2. Statybos techniniai reglamentai, taisyklės	

0	2023				Konkursui			
Laida	Išleidimo data				Laidos statusas, keitimų priežastis			
 Laisvės pr. 77B, Vilnius 06122 Tel. 8652 44457 el.p. info@pletrospartneriai.lt					Specialiosios paskirties pastato Ulonų g. 14, Alytuje statybos projektas.			
A2019	PV/PDV, Arch	V. Jokimčienė		2023	Aiškinamasis raštas		Laida	
							0	
Etapas	Užsakovas: Infrastruktūros valdymo agentūra				Bylos šifras PLP23003-TP-SP.AR		Lapas	Lapų
TP	Statytojas: Lietuvos kariuomenė						1	22

1.	STR 1.01.02:2016 „Normatyviniai statybos dokumentai“
2.	STR 2.02.02:2004 „Visuomeninės paskirties statiniai“
3.	STR 1.01.03:2017 “Statinių klasifikavimas”
4.	STR 1.01.04:2015 „Statybos produktų, neturinčių darnųjų techninių specifikacijų, eksploatacinių savybių pastovumo vertinimas. Bandymų laboratorijų ir sertifikavimo įstaigų paskyrimas. Nacionaliniai techniniai įvertinimai ir techninio vertinimo įstaigų paskyrimas ir paskelbimas“
5.	STR 1.01.08:2002 „Statinio statybos rūšys“
6.	STR 1.03.01:2016 “Statybiniai tyrimai. Statinio avarija”
7.	STR 1.04.04:2017 “Statinio projektavimas, projekto ekspertizė”
8.	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”
9.	STR 1.06.01:2016 “Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra”
10.	STR 1.12.06:2002 “Statinio naudojimo paskirtis ir gyvavimo trukmė”
11.	STR 2.01.01(1):2005 “Esminis statinio reikalavimas. Mechaninis atsparumas ir pastovumas”
12.	STR 2.01.01(2):1999 “Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga”
13.	STR 2.01.01(3):1999 “Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga”
14.	STR 2.01.01(4):2008 “Esminis statinio reikalavimas. Naudojimo sauga”
15.	STR 2.01.01(5):2008 “Esminis statinio reikalavimas. Apsauga nuo triukšmo”
16.	STR 2.01.01(6):2008 “Esminis statinio reikalavimas. Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas”
17.	STR 2.01.02:2016 “Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas”
18.	STR 2.01.06:2009 “Statinių apsauga nuo žaibo. Išorinė statinių apsauga nuo žaibo”
19.	STR 2.01.07:2003 “Pastatų vidaus ir išorės apsauga nuo triukšmo”
20.	STR 2.01.08:2003 “Lauko sąlygomis naudojamos įrangos į aplinką skleidžiamo triukšmo valdymas”
21.	STR 2.03.01:2019 “Statinių prieinamumas”
22.	STR 2.04.01:2018 “Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys”
23.	STR 2.05.03:2003 “Statybinių konstrukcijų projektavimo pagrindai”
24.	STR 2.05.04:2003 “Poveikiai ir apkrovos”
25.	STR 2.05.05:2005 “Betoninių ir gelžbetoninių konstrukcijų projektavimas”
26.	STR 2.05.08:2005 “Plieninių konstrukcijų projektavimas. Pagrindinės nuostatos”
27.	STR 2.05.08:2005 “Mūrinių konstrukcijų projektavimas”
28.	STR 2.01.06:2009 “Statinių apsauga nuo žaibo. Išorinė statinių apsauga nuo žaibo”
29.	STR 2.06.02:2001 “Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai”
30.	LT aplinkos ministro įsakymas „Dėl želdynų ir želdinių inventorizavimo ir apskaitos taisyklių patvirtinimo“ Nr. D1-5

3. Higienos normos

1.	HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose ir jų aplinkoje“
2.	HN 42:2009 „Gyvenamųjų ir visuomeninių pastatų patalpų mikroklimatas“
3.	HN 98:2014 “Natūralus ir dirbtinis darbo vietų apšvietimas. Apšvietos mažiausios ribinės vertės ir bendrieji matavimo reikalavimai”
4.	HN 56:2004 „Karinė teritorija. Statinių įrengimo ir priežiūros taisyklės”

4. Įsakymai

PLP23003-TP –SP -AR	Lapas	Lapų	Laida
	2	22	0

1.	PAGD įsakymas Nr. I-338, „Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai“
2.	PAGD įsakymas Nr. 1-14, „Visuomeninių statinių gaisrinės saugos taisyklės“
3.	PAGD įsakymas Nr. 64, „Bendrosios gaisrinės saugos taisyklės“
4.	LR socialinės apsaugos ir darbo ministro įsakymas Nr.A1-22/D1-34, „Darboviečių įrengimo statybvietėse nuostatai“
5.	LR socialinės apsaugos ir darbo ministro įsakymas Nr. 95, „Saugos ir sveikatos apsaugos ženklų naudojimo darbovietėse nuostatos“
6.	LR socialinės apsaugos ir darbo ministrės įsakymas Nr. 102, „Darbo įrenginių naudojimo bendrieji nuostatai.“
7.	LR Žemės ūkio ministro įsakymas Nr. 522 „Nekilnojamojo turto objektų kadastrinių matavimų ir kadastro duomenų surinkimo bei tikslinimo taisyklės“
8.	Lietuvos automobilių kelių direkcijos prie susisiekimo ministerijos direktoriaus įsakymas Nr. V-16 „Dėl Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklių KPT SDK 19 patvirtinimo“

3. Licencijuotos programinės įrangos sąrašas:

- ACADLT 2017 TL (561-74656926);
- Microsoft Office
- AUTODESK REVIT 2023 (110002711687)

4. Geografinė vieta, ryšys su gretimu užstatymu

Naujai statomo statinio sklypas yra Alytuje, Ulonų g.14. Rytinė zona už sklypo ribos-visuomeninės paskirties sklypai ir statiniai (Ulonų g. 16) - kurie yra artimiausi kaimyniniai pastatai, nutolę ~ 75 m rytų kryptimi. Sklypas ribojasi su saugoma „Natura 2000“ teritorija, taip pat ir nedidelė jo dalis patenka į Vidzgirio miško teritoriją, kuri priklauso „Natura 2000“. Ši zona, nuo projektuojamo statinio nutolusi ~ 330m.

Priešgaisriniai atstumai sklypo teritorijoje yra išlaikomi. Artimiausias pastatas nuo projektuojamo statinio - sklype esamas garažų paskirties pastatas, nutolęs nuo projektuojamo specialiosios paskirties pastato ~23 m.

Atstumas nuo projektuojamo pastato iki esamų komercinės paskirties statinių už Ulonų g. yra ~ 115m. Artimiausias atviras vandens telkinys yra už 1300 m - Nemuno upė.

PLP23003-TP –SP -AR	Lapas	Lapų	Laida
	3	22	0

5. Saugomos kultūros vertybės ir saugomos teritorijos

Sklypas nepatenka į kultūros vertybių saugomą teritoriją, aplinkinėje teritorijoje nėra kultūros paveldo objektų. Artimiausias kultūros paveldo objektas- antrojo pasaulinio karo belaisvių ir civilių žmonių kapinės, kurios nutolusios apie 411m nuo projektuojamo naujo statinio.

„Natura 2000“ teritorija ribojasi ir šiek tiek patenka į projektuojamo statinio sklypą. Sklypui taikomos šios įregistruotos specialiosios žemės naudojimo sąlygos:

- Elektros tinklų apsaugos zonos, plotas – 4292 m²;
- Elektroninių ryšių tinklų apsaugos zonos plotas – 929 m².

Saugomi objektai saugomos teritorijos zonoje:

7220 šaltiniai su besiformuojančiais tufais; 8220 silikatinių uolienų atodangos; 9050 žolių turtingi eglynai; 9160 skroblynai; 9180 griovių ir šlaitų miškai; 91E0 aliuviniai miškai; niūriaspalvis auksavabalis; plačialapė klumpaitė; purpurinis plokščiavabalis; raudonpilvė kūmutė; skiauterėtasis tritonas.

6. Sklypo paruošimas statybai

Sklype esantis pastatas (sandėliavimo paskirties) nugriaunamas.

Esamos senos asfalto dangos demontuojamos.

Demontuojami seni šviestuvai, esantys prie naujai projektuojamo privažiavimo.

Sklype auga įvairaus brandumo ir rūšių medžiai. Kertami, pašalinami jų kelmai, nurodytose vietose sklypo plane.

Visi darbai susiję su medžių ir krūmų tvarkymu turi būti atliekami iki vegetacijos periodo pradžios.

Pagal Lietuvos respublikos želdynų įstatymą Nr. 2021-07437 3. Želdinių atkuriamosios vertės kompensacija neskaičiuojama ir apie tai pažymima leidime arba sprendime, kai saugotini želdiniai:

15) kertami ar kitaip pašalinami iš augimo vietos įgyvendinant krašto apsaugos ar valstybės sienos apsaugos tikslus.

Pagal projekto sprendinius esami požeminiai inžineriniai tinklai, kur reikalinga, apsaugomi nuo naujai numatytų poveikių. Esamas elektros antžeminis tinklas teritorijoje demontuojamas su visomis atramomis. Teritorijoje pagal projektinius sprendinius įrengiami ir pajungiami nauji inžineriniai tinklai, skirti pastato veiklai.

7. Sklypo aprašymas, bendrieji duomenys

Bendras sklypo plotas: 522500 m²;

Sklypo kadastrinis numeris: 1101/0030:44;

Sklypo unikalus nr.: 1101-0030-0044;

Sklypo paskirtis: Kita

Naujai projektuojamo statinio sklype yra viso 38 registruoti pastatai - karininkų bendrabutis, kareivinės, štabas, praleidimo punktas, šiluminio mazgo pastatas, sandėliai, ligoninė, valgykla, sporto salės pastatas, įvairios paskirties garažai ir kiti pagalbinės paskirties statiniai, skirti techninėms reikmėms.

PLP23003-TP –SP -AR	Lapas	Lapų	Laida
	4	22	0

Esami inžineriniai tinklai sklype – vandentiekio, nuotekų, lietaus kanalizacijos, ryšių, elektros kabelių požeminiai ir antžeminiai tinklai ir šilumotiekio tinklai.

Į sklypą įvažiuojama esama nuovaža šiaurinėje teritorijos dalyje, Ulonų g.. Sklypo teritorijoje yra asfaltuota aikštelė, privažiavimai.

Projektuojamo statinio zonoje reljefas nestipriai žemėjantis ~ 40 cm šiaurės kryptimi. Kitoje, aplinkinėje zonoje reljefas kyla į šiaurės vakarų pusę. Sklypo teritorijoje gausu saugotinių medžių-spygliuočių ir lapuočių. Kertami medžiai bus ties naujai projektuojamu privažiuoju prie pastato ir kur reikalinga įrengti naujų inžinerinių tinklų trasą.

Pagal LR planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo įstatymo bei planų ar programų ir planuojamos ūkinės veiklos įgyvendinimo poveikio įsteigtoms ar potencialioms „Natura 2000“ teritorijoms reikšmingumo nustatymo tvarkos aprašo, patvirtinto LR aplinkos ministro 2006-05-22 d. įsakymo Nr. D1-255, nuostatomis techninio projekto metu bus atliktas planuojamos ūkinės veiklos įgyvendinimo poveikio įsteigtoms ar potencialioms „Natura 2000“ teritorijoms reikšmingumo nustatymas.

8. Geologiniai tyrimai

Geologiniai tyrimai atlikti 2023 birželio mėn. Tyrimų identifikavimo numeris žemės gelmių registre: 44272-2023.

Geologinių tyrimų išvados ir rekomendacijos:

1. Inžinerinės geologinės sąlygos teritorijoje yra kompleksinės.
2. Geomorfologiniu požiūriu tyrinėtą teritoriją priklauso Balkasodžio fluvio-glacialinės lygumos mikrorajonui. Reljefo absoliutiniai aukščiai tyrimų vietose siekia nuo 90,90 m iki 91,70 m. Aukščių skirtumas 0,80 m.
3. Sklypo geologinę sandarą iki 6,0-12,0 m gylio intervale sudaro: dirvožemis (pd IV); technogeninis gruntas (t IV); aliuvinės nuogulos (a III bl); glacialinės nuogulos (gt III bl).
4. Gruntinis vanduo gręžimo metu buvo sutiktas Gr. 1 – 7, kuriame gruntinio vandens lygis siekia intervale 5,4-7,5 m nuo žemės paviršiaus (alt. 83,50-86,10 m). Vanduo susikaupęs smėlio sluoksnyje. Gruntinio vandens lygis gali kisti 0,5-1,0 m nuo išmatuoto lygio lauko darbų metu, kadangi sausuoju metų laikotarpiu gruntinio vandens lygis pažemės, o drėgnuoju – pakils.
5. Pagal LST EN 206:2013+A2:2021 [8] standarto apibrėžtas požeminės aplinkos agresyvumo klases požeminė aplinka, hidrocheminiu požiūriu, yra neagresyvi (pagal visas charakteristikas).
6. Pagal tyrimų medžiagą išskirti 10 inžineriniai geologiniai sluoksniai (IGS), kurių slūgsojimo sąlygos parodytos gręžinių litologiniuose stulpeliuose (3 grafinis priedas).
7. Apskaičiuotos IGS gruntų fizikinių mechaninių savybių būdingosios vertės pateiktos ataskaitos 7 skyriuje (2 lentelė).
8. Iš šiuolaikinių fizinių ir geologinių procesų, kurie galėtų turėti neigiamos įtakos įrengiant ir eksploatuojant statinius, nenustatyta.

Faktoriai kurie gali apsunkinti darbus:

- Technogeninis gruntas (IGS-3,4,5) gręžiniuose Gr. 3, 6, 7, 8, 9 iki 0,2-1,6 m gylio.
- Silpniesni gruntai (IGS-6) gręžiniuose Gr. 1 – 8 iki 1,0-5,8 m gylio.
- Gruntinis vanduo aptiktas gręžiniuose Gr. 1 – 7 nuo 5,4-7,5 m gylio.

PLP23003-TP –SP -AR	Lapas	Lapų	Laida
	5	22	0

9. Projektiniai sprendiniai

Sklypo pagrindiniai rodikliai:

Sklypo užstatymo intensyvumas: 7 %

Sklypo užstatymo tankis: 7 %

Sklypo užstatymo plotas su esamais ir projektuojamu statiniu: 34105.23m²

Lengvųjų automobilių vietų skaičius: 23

Tarnybinių automobilių vietų skaičius: 4

Sklypo plano dalis

Pagal techninę užduotį numatomas esamo statinio 31F1 mp griovimas ir šalia jo - naujo pastato projektavimas. Naujai projektuojamas statinys bus U formos, su vidiniu kiemeliu poilsio erdvei. Vidinis kiemelis atsuktas į sklypo vidinę teritoriją, karinės stovyklos zoną.

Numatomas 7.5 m pločio privažiavimas prie projektuojamo pastato. Esama nutrūkusi kelio trasa pratęsiama iki naujai statomo statinio. Prie pagrindinio pastato fasado numatoma lengvųjų automobilių ir tarnybinio transporto priemonių stovėjimo aikštelė. Pagal STR 2.06.04:2014 „Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai“ p. 107¹ numatomos 6 vietos elektromobilių pakrovimui (3 stotelės po 2 pakrovimo vietas). Pagal STR 2.06.04:2014 „Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai“ administracinėms patalpoms turi būti skirta viena vieta 25 m² ploto. Bendras administracinių kabinetų plotas – 140,79 m², tad turi būti numatytos 6 vietos lengviesiems automobiliams. Numatoma 23 vietos lengviesiems automobiliams ir 4 vietos tarnybiniam transportui.

Prie pastato vakarinio fasado numatomi 8 dviračių stovai po 2 vietas statyti dviračius.

Prie PKM patalpų korpuso projektuojamas platus gaisrinių automobilių, tarnybinio transporto, karinės transporto priemonės „Vilkas“ apsisukimas ir kartu įvažiavimas į esamus garažus šalia projektuojamo pastato. Šis kelias tarnaus ne tik kaip apsisukimui reikalinga zona, įvažiavimas į esamus garažus ir PKM patalpas, bet ir būsima kelio atkarpa į karinę stovyklą, kuri bus projektuojama ateityje.

Poilsio zona

Pastato vidiniame kieme numatoma poilsio zona. Numatomi augalų želdiniai *corten* plieno aprėminimuose. Šalia projektuojami suoliukai poilsui. Apie pastatą vidinėje jo zonoje numatoma betoninių trinkelų danga, centre- betoninio korio danga su sąmanų intarpais. Numatoma sodinti pušis ir daugiamečius augalus. Medžiai turi būti sodinami ne arčiau kaip 5 m nuo pastato fasado.

Numatoma atskira stoginė rūkymo zonai.

PLP23003-TP –SP -AR	Lapas	Lapų	Laida
	6	22	0

Sklypo apšvietimas

Pagal techninę užduotį numatomas 20 lx sklypo apšvietimas, nauji apšvietimo stulpai palei projektuojamą naują privažiavimą. Taip pat projektuojami papildomi apšvietimo įrenginiai ant pastato fasado. Tikslius sprendinius žiūrėti elektrotechnikos dalyje.

Susisiekimo organizavimo sprendiniai

Projektuojamami šie susisiekimo statiniai:

1. kelias vedantis prie specialiosios paskirties pastato;
2. kelias vedantis aplink specialiosios paskirties pastatą;
3. aikštelė prie pastato įėjimo;
4. aikštelė tarp pastatų.

Susisiekimo statiniai išsidėstę rytinėje sklypo dalyje. Projektuojamas kelias vedantis į specialiosios paskirties pastatą prasideda nuo esamo kelio ir eina iki pastato aikštelės bei aplink ją.

Projektuojamų kelių ruožo ilgis 429 metrai. Projektuojamų aikštelių plotas: 2818 m².

Projektuojama kelio danga iš betono, aikštelių viršutinė danga – asfaltas.

Projektuojamo kelio vedančio link pastato plotis – 6 m, dviejų eismo juostų po 3,00 m. Greta kelio iš abiejų pusių projektuojami apželdinti skaldažole kelkraščiai po 0,75 m pločio.

Projektuojama kelio vedančio aplink pastatą plotis – 5,5 m pločio, Greta kelio, kur jis nesijungia su šaligatviu, iš abiejų pusių projektuojami apželdinti skaldažole kelkraščiai po 0,5 m pločio.

Projektuojamų kelių ir aikštelių minimalus išilginis nuolydis 0,4%, skersiniai nuolydžiai projektuojami 2,5%, prie įvažiavimų į boksus nuolydis pritaikomas į vieną lygį su bokso danga. Projektuojami kelkraščiai prie kelio 8,0% nuolydžiu.

Vandens nuvedimas nuo kelių projektuojamas savaiminis, nuo aikštelės automobilių sustojimui taip pat, o nuo aikštelės tarp pastatų projektuojamas paviršinio vandens surinkimas projektuojant lietaus nuotekų tinklus.

Dangų konstruktyvo projektiniai sprendiniai

Kelio aikštelių dangos konstrukcija projektuojama karinio transporto reikalavimams tenkinti. Projektavimo užduotyje iškelta sąlyga, kad kelias būtų pritaikytas Vilkų eismui bei atlaikytų žemagrindžio tralo Zetros 130 t. apkrovą (apkrova į ašį siekia 13t).

Karinio transporto keliams projektuojamas sustiprintas betono pagrindas. Vadovaujantis projektavimo užduotimi aikštelės projektuojamas betono ir asfalto dangos, keliai projektuojama asfalto dangos.

Vadovaujantis KPT SDK 19 9 lentele parenkama dangos konstrukcija. Kadangi kelias ir aikštelės projektuojami kariniam transportui pasirenkamas konstruktyvas su betono pagrindo sluoksniu, lentelėje eilės Nr. 2.1, DK 32.

Kelio ir aikštelės automobiliams konstruktyvas:

- Asfalto danga 4 cm;
- Betono su fibra pagrindo sluoksnis 27 cm;
- Dolomito 0/45 ir granito 0/32 skaldos sluoksnis 20 cm ($E_{v2} \geq 150$ MPa);
- AŠAS (91-4-27-20) 41 cm ($E_{v2} \geq 120$ MPa).
- Esami pagrindai apdorojami rišikliais ($E_{v2} \geq 80$ MPa).

Pastaba: Statybų metu atsikasus ir padarius matavimus, jei esami pagrindai pasieks 120 MPa,, vadovaujantis KPT SDK 19 81. punktu dalis jo gali būti panaudojamas esamas arba esamas surištas hidrauliniiais rišikliais.

Pagal geologiją esami pagrindai yra geri, tačiau jiems keliami 120 MPa sutankinimo reikalavimai.

PLP23003-TP –SP -AR	Lapas	Lapų	Laida
	7	22	0

Jei to pasiekti nepavyktų (ko neturėtų atsitikti), tai galima padaryti panaudojus hidraulinius rišiklius vadovaujantis MN GPSR 12.

Gruntams apdoroti gali būti naudojami šie rišikliai:

- cementas pagal standartą LST EN 197-1 „Cementas. 1 dalis. Įprastinių cementų sudėtis, techniniai reikalavimai ir atitikties kriterijai“;
- cementas pagal standartą LST EN 197-4 „Cementas. 4 dalis. Mažo ankstyvojo stiprumo šlakinių cementų sudėtis, techniniai reikalavimai ir atitikties kriterijai“.

Vadovaujantis IT Asfaltas 08 1 lentelė parenkami šis asfalto mišinys:

- Viršutinis sluoksnis SMA 11 S PMB 45/80-55) – 4,0 cm;

Vadovaujantis STR 2.05.05:2005 "Betoninių ir gelžbetoninių konstrukcijų projektavimas" betono pagrindo sluoksnis projektuojamas iš betono C30/37 S4 su polipropileno fibra 40 mm (3 kg/m³) ir polipropileno plaušu (0,9 kg/m³).

Betono sluoksnis klojamas vientisas, kas 8 m daromos 1/3 storio įpjovos, kurios užtepamos mastika.

Aikštelės tarp garažų konstruktyvas:

- Viršutinis betono sluoksnio apdirbimas;
- Betono su fibra pagrindo sluoksnis 27 cm;
- Dolomito 0/45 ir granito 0/32 skaldos sluoksnis 20 cm ($E_{v2} \geq 150$ MPa);
- AŠAS 41 cm ($E_{v2} \geq 120$ MPa).
- Esami pagrindai ($E_{v2} \geq 80$ MPa).

Kelkraščių konstruktyvas:

Vadovaujantis TRA SBR 19 V skirsniu kelkraščiai projektuojami iš skaldažolės: 85% nesurištųjų mineralinių medžiagų mišinio 0/22, ir 15% dirvožemio. Dangos storis – 8 cm.

Nuogrindos/pėsčiųjų takų konstruktyvas:

- Betono trinkelų danga 8 cm;
- Atsijų sluoksnis 3 cm;
- Dolomito skaldos sluoksnis 15 cm ($E_{v2} \geq 100$ MPa);
- AŠAS 19 cm ($E_{v2} \geq 80$ MPa).
- Esami pagrindai ($E_{v2} \geq 30$ MPa).

Ažūrinių trinkelų dangos konstruktyvas:

- Ažūrinių betono trinkelų danga 8 cm;
- Atsijų sluoksnis 3 cm;
- Dolomito skaldos sluoksnis 15 cm ($E_{v2} \geq 100$ MPa);
- AŠAS 19 cm ($E_{v2} \geq 80$ MPa).
- Esami pagrindai ($E_{v2} \geq 30$ MPa).

Bortai:

Kelio bortai aprėminantys šaligatvį nuo važiuojamosios dalies įrengiami ant betono C30/37 pagrindo.

Vejos bortai, atskiriantys šaligatvį nuo vejų įrengiami ant betono C20/25 pagrindo.

Eismo organizavimo sprendiniai

Projektuojami susisiektieji sprendiniai nebus naudojami civiliniams tikslams, todėl eismo organizavimo sprendiniai kelio ženklais neprojektuojami.

PLP23003-TP –SP -AR	Lapas	Lapų	Laida
	8	22	0

Automobilių stovėjimo aikštelėje projektuojamas automobilių stovėjimo vietų paženklinimas horizontaliuoju ženklinimu šviesą atspindinčiais termo dažais.

Prie garažų vartų projektuojamos betoninės apsaugos.

- AŠAS (91-4-27-20) 41 cm ($E_{v2} \geq 120$ MPa).
- Esami pagrindai apdorojami rišikliais ($E_{v2} \geq 80$ MPa).

Pastaba: Statybų metu atsikasus ir padarius matavimus, jei esami pagrindai pasieks 120 MPa,., vadovaujantis KPT SDK 19 81. punktu dalis jo gali būti panaudojamas esamas arba esamas surištas hidrauliniiais rišikliais.

Vadovaujantis IT Asfaltas 08 1 lentelė parenkami šis asfalto mišinys:

- Viršutinis sluoksnis SMA 11 S PMB 45/80-55) – 4,0 cm;

Vadovaujantis STR 2.05.05:2005 "Betoninių ir gelžbetoninių konstrukcijų projektavimas" betono pagrindo sluoksnis projektuojamas iš betono C30/37 S4 su polipropileno fibra 40 mm (3 kg/m^3) ir polipropileno plaušu ($0,9 \text{ kg/m}^3$).

Betono sluoksnis klojamas vientisas, kas 8 m daromos 1/3 storio įpjovos, kurios užtepamos mastika.

Aikštelės tarp garažų konstruktyvas:

- Viršutinis betono sluoksnio apdirbimas;
- Betono su fibra pagrindo sluoksnis 27 cm;
- Dolomito 0/45 ir granito 0/32 skaldos sluoksnis 20 cm ($E_{v2} \geq 150$ MPa);
- AŠAS 41 cm ($E_{v2} \geq 120$ MPa).
- Esami pagrindai ($E_{v2} \geq 80$ MPa).

Kelkraščių konstruktyvas:

Vadovaujantis TRA SBR 19 V skirsniu kelkraščiai projektuojami iš skaldažolės: 85% nesurištųjų mineralinių medžiagų mišinio 0/22, ir 15% dirvožemio. Dangos storis – 8 cm.

Nuogrindos/pėsčiųjų takų konstruktyvas:

- Betono trinkelų danga 8 cm;
- Atsijų sluoksnis 3 cm;
- Dolomito skaldos sluoksnis 15 cm ($E_{v2} \geq 100$ MPa);
- AŠAS 19 cm ($E_{v2} \geq 80$ MPa).
- Esami pagrindai ($E_{v2} \geq 30$ MPa).

Ažūrinių trinkelų dangos konstruktyvas:

- Ažūrinių betono trinkelų danga 8 cm;
- Atsijų sluoksnis 3 cm;
- Dolomito skaldos sluoksnis 15 cm ($E_{v2} \geq 100$ MPa);
- AŠAS 19 cm ($E_{v2} \geq 80$ MPa).
- Esami pagrindai ($E_{v2} \geq 30$ MPa).

Bortai:

Kelio bortai aprėminantys šaligatvį nuo važiuojamosios dalies įrengiami ant betono C30/37 pagrindo.

Vejos bortai, atskiriantys šaligatvį nuo vejų įrengiami ant betono C20/25 pagrindo.

PLP23003-TP –SP -AR	Lapas	Lapų	Laida
	9	22	0

10. Pastato įėjimų pritaikymas riboto judrumo asmenims

Pastato paskirtis – specialioji, skirta karinėms reikmėms. Pagal statybos techninio reglamento STR 2.03.01:2019 „Statinių prieinamumas“ 1 priedą 2.12.p. turi būti pritaikyti pastatai specialiosios paskirties pastatai, išskyrus karinių vienetų pastatus, priešgaisrinių ir gelbėjimo tarnybų pastatus, kuriuose specialiesiems neįgalųjų poreikiams turi būti pritaikytos tik lankytojams skirtos patalpos.

Projektuojamame statinyje nebus lankytojų, jis nėra skirtas visuomenei, tad pastatas nėra pritaikomas neįgaliesiems pagal techninę užduotį.

11. Inžineriniai tinklai

Vandentiekio dalis

Remiantis UAB “Dzūkijos vandenys” prisijungimo sąlygomis Nr.TS-158-23 išduotomis 2023-09-06” šioje projekto dalyje yra projektuojamas vandentiekis specialiosios paskirties pastatui Ulonų g.14, projektuojamas įvadas PE100 RC d110. Vandentiekio įvadas V1 pajungiamas nuo sklype esančios vandentiekio trasos d100mm. Prisijungimo vietoje projektuojamas g/b šulinys d2000x2300(h), šulinyje numatoma armatūra (žiūr. šul. detalizaciją V1-1 brėž. LVN.B.02).

Projektuojamas vandentiekis iš polietileninių suvirinamų slėginių PE100-RC slėgio klasės PN10., d110 mm. Vandentiekio įvado trasa numatyta kloti ribose nuo 1,80 m iki 2,10 m gylyje. Šulinių dangčiai turi būti ženklinami. Tinklai klojami ant natūralaus grunto jeigu reikia, įrengiant 10 cm sutankinto smėlio išlyginamąjį sluoksnį pagal „Wavin“ ar analogiškos firmos statybos taisykles arba nurodytą technologiją. Po komunikacijų orinėmis bei kabelinėmis linijomis žemės darbus atlikti rankiniu būdu, griežtai laikantis visų saugos taisyklių. Vykdam darbus esamų komunikacijų apsaugos zonoje prieš darbų pradžią iškviesti tas komunikacijas eksploatuojančių organizacijų atstovus.

Baigus montavimo darbus atlikti vamzdynų hidraulinius bandymus. Taip pat turi būti atliktas vamzdynų dezinfekavimas ir praplovimas. Klojamų vandentiekio tinklų ir įrenginių apsaugos zonos, skirtos naujų vandentiekio tinklų statybai - kai vandentiekio tinklai ir įrenginiai įrengiami iki 2,5 metro gylyje, yra žemės juosta po 2,5 metro nuo vamzdyno ašies, kai vandentiekio tinklai ir įrenginiai įrengiami giliau kaip 2,5 metro, yra žemės juosta po 5 metrus nuo vamzdynų ašies.

Esamų komunikacijų gylis prisijungimo taške ir susikirtimo su projektuojamais inžineriniais tinklais vietose, tikslinti darbų eigoje.

Paklojus vandentiekio tinklų vamzdyną, esant dar neužpiltai iškasai iškviesti UAB “Dzūkijos vandenys” atstovą atliktų darbų kokybės įvertinimui, tinklų išbandymų priėmimui ir tinklų prijungimui prie bendrovės tinklų ir gavus jo sutikimą, kad vamzdynai pakloti pagal statybos techninio reglamento reikalavimus, vamzdyną ir iškasą užpilti smėliu, sutankinant. Paklojus tinklus atliktį kontrolinę geodezinę nuotrauką.

Išorės vandentiekio sistema

PLP23003-TP –SP -AR	Lapas	Lapų	Laida
	10	22	0

Nustatant lauko gaisrinio vandentiekio sistemos parametrus yra vertinamas viso projektuojamo pastato tūris.

Reikalingas išorės gaisro gesinimui vandens kiekis 15 l/s.

Gesinimui reikalingas vandens kiekis bus užtikrintas iš nemažiau kaip dviejų naujų gaisrinių hidrantų, kurie nutolę ne didesniu kaip 200 m atstumu nuo tolimiausio pastato perimetro taško, matuojant ugniagesių tiesiama vandens žarnų linija nuo gaisrinio hidranto iki jo saugomo pastato perimetro tolimiausio taško.

Gaisrų gesinimo iš išorės trukmė 3 val. Hidrantai įrengti žiediniame vandentiekio tinkle.

Gaisrinis hidrantas įrengiamas vertikaliai. Tuščias antžeminis gaisrinis hidrantas su atskiriamaisiais įtaisais (C tipas). Šio gaisrinio hidranto vandens srauto koeficientas K_v turi būti lygus 140. Gaisriniam hidrantui sujungti su gaisrine technika turi būti naudojamos 77 mm skersmens jungiamosios movos, o jų tipas parenkamas pagal priešgaisrinės gelbėjimo tarnybos naudojamas movas. Hidrantas turi būti nudažytas raudona spalva.

Gaisriniai hidrantai turi būti įrengiami ne toliau kaip 2,5 m nuo važiuojamosios kelio (gatvės) dalies krašto, bet ne arčiau kaip 5 m nuo pastatų sienų. Projektuojami 2 antžeminiai gaisriniai hidrantai žiūr. LVN.B-02.

Ūkio-buities nuotekynė

Remiantis UAB “Dzūkijos vandenys” išduotomis prisijungimo sąlygomis buitinė nuotekinė numatoma nuvesti į esamą nuotekų sistemą F. Projektuojamas nuotekų tinklas nuo sklypo iki prisijungimo taško numatomas PVC d160mm, d200mm. Projektuojami buitines nuotekų išvadai d110mm. Kiemo buitines nuotekų tinklai projektuojami iš PVC „N“ klasės vamzdžių. Buitinių nuotekų šuliniai montuojami iš 1000mm ir 1500mm skersmens surenkamų gelžbetoninių žiedų su viena apžiuūros landa d700mm g/b šulinio perdenginio plokštėje.

Tinklai klojami ant natūralaus grunto reikalui esant, įrengiant 10 cm sutankinto smėlio išlyginamąjį sluoksnį pagal „Wavin“ ar analogiškos firmos statybos taisykles arba nurodytą technologiją.

Po komunikacijų orinėmis bei kabelinėmis linijomis žemės darbus atlikti rankiniu būdu, griežtai laikantis visų saugos taisyklių. Vykdam darbus esamų komunikacijų apsaugos zonoje prieš darbų pradžią iškviesti tas komunikacijas eksploatuojančių organizacijų atstovus.

Baigus montavimo darbus atlikti vamzdynų hidraulinius bandymus. Naujai paklotiems tinklams būtina atlikti televizinę diagnostiką.

Klojamų buitinių nuotekų tinklų ir įrenginių apsaugos zonos, skirtos naujų buitinių nuotekų tinklų statybai - kai tinklai ir įrenginiai įrengiami iki 2,5 metro gylyje, yra žemės juosta po 2,5 metro nuo vamzdyno ašies, kai tinklai ir įrenginiai įrengiami giliau kaip 2,5 metro, yra žemės juosta po 5 metrus nuo vamzdynų ašies.

Esamų komunikacijų gylius prisijungimo taške ir susikirtimo su projektuojamais inžineriniais tinklais vietose, tikslinti darbų eigoje.

Paklojus buitinių nuotekų tinklų vamzdyną, esant dar neužpildyti iškasai iškviesti UAB “Dzūkijos vandenys” atstovą atliktų darbų kokybės įvertinimui, tinklų išbandymų priėmimui ir tinklų prijungimui prie bendrovės tinklų ir gavus jo sutikimą, kad vamzdynai pakloti pagal statybos techninio reglamento reikalavimus, vamzdyną ir iškasą užpildyti smėliu, sutankinant. Paklojus tinklus atliktą kontrolinę geodezinę nuotrauką.

Lietaus nuotekos nuo teritorijos ir stogo

PLP23003-TP –SP -AR	Lapas	Lapų	Laida
	11	22	0

Remiantis UAB “ Dzūkijos vandenys ” išduotomis prisijungimo sąlygomis lietaus nuotekinė numatoma nuvesti į esamą lietaus nuotekų sistema d600 mm, prisijungimo vietoje projektuojamas L1-1 šulinys.

Lietaus nuotekos bus surenkamos ir nuvedamos nuo pastato stogo (L1) , paviršines nuotekos nuo teritorijos (L1).

Stogo plotas- 1417,5m²

Kietos dangos(asfaltas, trinkelės) (Cd) – 1958.78m²+trinkelės 670m² (Cd) (0,267ha)

Betono trinkelės korys 670 m² (0,067ha)

Natūrali veja (Cv)– - 6400m²(0.64ha)

Paviršinių (lietaus) nuotekų debitas skaičiuojamas vadovaujantis STR 2.07.01:2003 “Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai.“ 9 priedą.

Visas paviršinių (lietaus) nuotekų debitas nuo sklypo:

$$Q_{bendras} = Q_{lt} + Q_{st} = I \cdot (C_d \cdot F_d + C_v \cdot F_v) + F_{st} \cdot I, \text{ l/s}$$

$$Q_{bendr.} = 189,94 \times (0,70 \times Cd + 0,22 \times Cd + 0,10 \times Fv) + F_{st} \times 189,94 = \text{ l/s}$$

$$Q_{bendr.} = 189,94 \times (0,70 \times 0,20 + 0,22 \times 0,067 + 0,10 \times 0,64) + (0,14 \times 189,94) = 189,94 \times (0,14 + 0,015 + 0,064) + 41,60 + 26,59 = \mathbf{68,19 \text{ l/s}}$$

I-lietaus intensyvumas (l/s x ha), priimtas **189,94 l/s**

Cd-kietų dangų priimtas koeficientas 0,70 (STR 2.07.01:2003 9.4 lent);

Cv-vejos priimtas koeficientas 0,10 (STR 2.07.01:2003 9.4 lent);

St-stogas priimtas koeficientas 0,70 (STR 2.07.01:2003 9.4 lent);

Cd- Betono trinkelės korys priimtas koeficientas 0,22 (STR 2.07.01:2003 9.4 lent);

Lietaus intensyvumas apskaičiuojamas iš lygties:

$$I = \frac{A}{T + B} + c, \text{ l/(s.ha)}$$

Kai: A, B, c – lietaus parametrai, priklausantys nuo vietos geografinių – klimatinų sąlygų ir nuotakyno ištvinimo retmens dydžio (Lazdijai); T – lietaus trukmė, min.

A = 12798, B = 46, c = -61 (kai nuotakyno retmuo p = 5, metai

$$I = (12798:(5+46)+(- 61.0))=\mathbf{189,94 \text{ l/s}}$$

Vidutinis metinis skaičiuotinas nuotekų kiekis nuo teritorijos apskaičiuojamas pagal formulę:

$$Q=10 \times H \times F \times \Psi$$

kur: H - vid. metinis kritulių kiekis, mm; H=576mm;(priimta Lazdyjai)

Ψ - nuotėkio koeficientas; Ψ=0,9;

F - plotas, ha; F=1,34ha;

$$Q=10 \times 576 \times 0,974 \times 0,9=\mathbf{5049,22 \text{ m}^3/\text{m};}$$

Vidutinis paros skaičiuotinas nuotekų kiekis:

$$Q=10 \times H \times \Psi \times F=10 \times 102,80 \times 0,974 \times 0,9=\mathbf{90,11 \text{ m}^3/\text{d};}$$

Lietaus trukmė – 5 valandos.

$$Q_{\text{vid.val.}}=90,11 :5=\mathbf{18,023 \text{ m}^3/\text{h};}$$

$$Q_{bendras}=\mathbf{68,19 \text{ l/s}}$$

Lietaus nuotekines tinklai (išvadai) projektuojami iš PVC lauko nuotekinei skirtų vamzdžių d110mm . Lietaus nutekos projektuojamos iš PP SN8 savitakinų vamzdžių d200mm, d250mm, d300mmir d600mm su sujungimo detalėmis.

Lietaus nuotekų šuliniai montuojami iš 1000mm ir 1500 mm skersmens surenkamų gelžbetoninių žiedų su viena apžiūros landa d700mm g/b šulinio perdenginio plokštėje.

PLP23003-TP –SP -AR	Lapas	Lapų	Laida
	12	22	0

Išleidžiamų nuotekų užterštumas neviršys leistinų: normų „Paviršinių nuotekų tvarkymo reglamentas Nr.D1-193“ (naftos produktų 5 mg/l; suspenduotų medžiagų 30 mg/l BDS5-25mgO₂ /l (BDS 7-28,75mgO₂ /l).

Ant lietaus nuotekų tinklų pagal projektą statomi g/b d700, d1000 ir d1500 mm šuliniai. Šulinių liukai ir dangčiai – ketiniai, numatomi rakinami, „plaukiojančio“ tipo.

Po komunikacijų orinėmis bei kabelinėmis linijomis žemės darbus atlikti rankiniu būdu, griežtai laikantis visų saugos taisyklių. Vykdam darbus esamų komunikacijų apsaugos zonoje prieš darbų pradžią iškviesti tas komunikacijas eksploatuojančių organizacijų atstovus.

Baigus montavimo darbus atlikti vamzdynų hidraulinius bandymus. Taip pat turi būti atliktas vamzdynų dezinfekavimas ir praplovimas. Baigus darbus atstatyti esamas dangas.

Esamų komunikacijų gylius prisijungimo taške ir susikirtimus su projektuojamais inžineriniais tinklais tikslinti darbų eigoje.

Klojamų lietaus nuotekų tinklų ir įrenginių apsaugos zonos, skirtos naujų lietaus nuotekų tinklų statybai - kai tinklai ir įrenginiai įrengiami iki 2,5 metro gylyje, yra žemės juosta po 2,5 metro nuo vamzdyno ašies.

Elektrotechnikos dalis

Pastato elektros įranga projektuojama pagal šildymo, vėdinimo, oro kondicionavimo projekto dalių užduotis, technologinės įrangos duomenis, remiantis galiojančiomis taisyklėmis, standartais ir normomis.

Patalpų apšvietimas projektuojamas pagal Lietuvos Respublikoje galiojančias higienines normas HN 98:2014 "Natūralus ir dirbtinis apšvietimas darbo vietose" ir HN 56:2004 „Karinė teritorija. Statinių įrengimo ir priežiūros taisyklės".

Oriniai tinklai pagal techninės užduoties p.20.3 techninio projekto metu bus perkeliama po žeme. Preliminarius projektinius sprendinius pagal užduoties 24 p. žiūrėti sklypo plano brėžinyje PLP23003-PP-SP- 04.

Numatomas privažiavimo kelias su apšvietimu ne mažiau kaip 20 lx.

Visoms kompiuterizuotoms darbo vietoms TP metu numatyta po 4 elektros tinklo kištukinius lizdus.

Lauko elektroniniai ryšiai

Projektuojant elektroninių ryšių lauko tinklus vadovautasi Lietuvos Respublikoje galiojančiais teisės aktais ir užsakovo projektavimo užduotimi.

Įrengiant ryšių kabelių kanalų sistemą (toliau – RKKS) būtina išlaikyti RRT "Elektroninių ryšių infrastruktūros, žymėjimo, priežiūros ir naudojimo taisyklėse" bei kituose taisyklėse ir/ar reglamentuose nurodytą mažiausią horizontalų ir vertikalų atstumą nuo montuojamos RKKS iki kitų inžinerinių sistemų tinklų ar statinių.

Atlikus RKKS montavimo darbus objekto užbaigimo komisijai pateikti paslėptų darbų aktus, įrodančius, kad elektroninių ryšių infrastruktūros elementai naujai pastatyti atitinka RRT "Elektroninių ryšių infrastruktūros, žymėjimo, priežiūros ir naudojimo taisyklių" reikalavimus.

Šiame projekte pateikto darbo paskirtis – patiekti įrangą, sumontuoti, išbandyti ir perduoti eksploatacijai tinkamą elektroninių ryšių sistemą. Pridavimo metu sistema turi būti užbaigtoje ir tinkamoje eksploatuoti būklėje. Visi darbai, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtinais tinkamam pasyvinių

PLP23003-TP –SP -AR	Lapas	Lapų	Laida
	13	22	0

sistemų eksploatavimui turi būti privalomai atlikti nepriklausomai nuo to, ar jie yra parodyti brėžiniuose arba apibūdinti projekto dokumentuose ar ne. Montavimo, paleidimo, derinimo organizacija turi būti susipažinusi su šių sistemų darbams keliamais reikalavimais ir pilnai atsako už atliktų darbų kokybišką išpildymą.

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

Projekte numatyti reikalavimai medžiagoms, gaminiams, darbų vykdymui pagal turimus pradinius duomenis. Statybos metu atsiradus nenumatytoms aplinkybėms, šie reikalavimai gali būti patikslinti projekto vykdymo priežiūros metu.

Numatomos ryšių trasos tiesimas (2 HDPE Ø110mm) nuo Kareivinių pastato Nr.12 (27O3p) iki projektuojamo pastato Nr.31 (34G1p) ir iki pastato Nr. 45H1p. Taip pat numatoma trasa (1 HDPE Ø110mm) iki pastato Nr.23 (30N1m). Ryšių trasa projektuojama su tarpiniais šuliniais (RKŠ 2-3 tipo), kas 50 m.

Projektuojamas kabelinis kanalas HDPE Ø110 klojamas grunte, RKKS vamzdžio viršutinė briauna turi būti ne mažesniame kaip 0,7 m gylyje nuo gatvės paviršiaus, per kelius – ne mažesniame kaip 1,2 m gylyje nuo kelio paviršiaus.

RKKS sankirtose su kitais inžineriniais tinklais vykdomi kasimo darbai turi būti atliekami rankiniu būdu. Jei grunte esantis inžinerinio tinklo objektas yra mažesniame kaip 1,2 m gylyje, ryšių kabelis arba apsauginis vamzdis tiesiamas po esamu inžinerinio tinklo objektu. Jei grunte esantis inžinerinio tinklo objektas yra 1,2 m gylyje ar giliau, ryšių kabelis ar apsauginis vamzdis turi būti tiesiamas virš šio inžinerinio tinklo objekto ne mažesniame kaip 0,75 m gylyje.

Projekte numatyti vamzdžiai turi atitikti LST EN 61386-24 arba EN 50626-1 keliamus reikalavimus. Vamzdžių sienelės turi būti pagamintos iš PP (polietilenas) arba PE (didelio tankio polietilenas). Vamzdžių atsparumas gniuždymui turi būti išbandytas pagal LST EN 61386-24 arba EN 50626-1 standartą ir būti ne mažiau kaip 750N, tankis – normalus.

Elektroniniai ryšiai

Projektuojant elektroninių ryšių tinklus vadovautasi Lietuvos Respublikoje galiojančiais teisės aktais ir užsakovo projektavimo užduotimi.

Pastate numatytas universalus kompiuterinis-telefoninis tinklas.

Pirmo aukšto serverinės patalpoje nr.1-24 projektuojama įvadinė 42U komutacinė spinta KS1.1. Komutacinė spinta KS1.1 sujungiama su kitomis pastato komutacinėmis spintomis KS1.2-KS1.8, KS2.1 optiniais vienmodžiu ir daugiamodžiu 12 skaidulų kabeliais.

Komutacinėse spintose projektuojamos optinės panelės, 6A kategorijos komutacinės panelės, kabelių tvarkymo panelės, maitinimo panelė, aktyvinė tinklo įranga.

Į kompiuterizuotas darbo vietas numatoma atvesti trijų rūšių kompiuterinio tinklo kabeliai: CAT 6A; daugiamodis šviesolaidis (OM3); vienmodis šviesolaidis (OS2).

Atstumas nuo komutacinės spintos iki darbo vietos (CAT 6A) neturi viršyti 90 metrų. Kompiuterinės rozetės projektuojamos balduose, paslėptai sienose, atvirai ant pastato konstrukcijų arba grindinėse dėžutėse. Kompiuterinės rozetės turi būti montuojamos šalia elektros rozečių. Visos rozetės turi būti

PLP23003-TP –SP -AR	Lapas	Lapų	Laida
	14	22	0

vienodo dizaino. Rozečių montavimo vietos turi būti derinamos su elektros rozetėmis, skirtomis darbo vietoms. Grindinė dėžutė pateikiama elektrotechnikos (E) projekto dalyje.

Telekomunikacijų lizdai turi būti sužymėti. Darbo vietose bei įrangos spintoje prie vieno kabelio prijungtų lizdų numeracija turi sutapti. Instaliaciniai kabeliai pažymėti aiškiai, užrašant ranka, nenusitrinančiu rašalu. Ryšių kabeliai tiesiami atskirai nuo elektros maitinimo tinklo kabelių taip, kad neįvestų trikdžių į elektroninių ryšių tinklą.

Kabeliams horizontaliai montuoti virš pakabinamų lubų arba prie perdangos projektuojamas metalinis kabelių kanalas (50-300mm pločio). Nuo kabelio kanalo iki darbo vietų kabeliai projektuojami montuoti virš pakabinamų lubų, atvirai, nusileidimai vertikalčiai pertvoroje į PVC apsauginį šarvą. Tarpus tarp kabelių ir vamzdžių perėjose per sienas ir perdangas, per visą konstrukcijos storį užsandarinta nedegia ir lengvai pašalinama medžiaga. Atsparumas ugniai užsandarintose vietose ne žemesnis už pačios kertamos priešgaisrinės uždangos atsparumą ugniai.

Atlikus telekomunikacijų tinklo instaliavimo darbus, būtina atlikti tinklo matavimus, naudojant sertifikuotus testavimo įrenginius. Matavimo rezultatai kartu su įrengto tinklo garantijos sertifikatu pateikiami užsakovui.

Statybos ir montavimo darbai atlikti laikantis saugumo technikos taisyklių, bei vadovaujantis LR Statybos techniniais reglamentais.

Ryšių trasos projektinių pasiūlymų sprendiniai pateikiami brėžinyje PLP23003-PP-SP-05.

Priemonės sumažinti informatyvųjų elektromagnetinį spinduliavimą sprendžiamos techninio projekto metu, ties lauko ryšių tinklais numatomas optinis kabelis, reikalingose patalpose – jų elektromagnetinis ekranavimas.

Lauko šilumos tinklai

Projektas atliktas vadovaujantis UAB “Alytaus šilumos tinklai” išduotomis prisijungimo sąlygomis Nr. 109.

Šilumos punkto patalpa (įvado patalpa) - parinkta prie išorinės sienos. Projektuojami bekanaliai šilumos tinklai jungiami prie esamų nekanalinių šilumos tiekimo tinklų 2d100, atkarpoje tarp šulinio 2M16-14 ir šulinio 2M16-16. Pasijungimas per atvadą.

Ulonų g. 14 teritorijoje, esančių šilumos tiekimo tinklų iki projektuojamo šilumos tinklų taško ir už jo, vamzdinių diametrai yra pakankami, įvertinant naujai projektuojamo pastato apkrovimus. Esamus diametrus didinti nereikia. Sprendžiant pagal ilgalaikį šilumos vartojimą, esama įvadinė šilumos energijos apskaita yra per maža. Skaitiklis keičiamas iš d40, $Q_{nom}=10\text{m}^3/\text{h}$ į d65, $Q_{nom}=25\text{m}^3/\text{h}$.

Iki pastato šilumos tiekimo tinklai klojami bekanaliniu būdu su gamykloje izoliuotais vamzdynais. Šilumos tinklų diametras parinktas šilumos tiekėjo ir skirtas tik projektuojamam pastatui. Šilumos tinklai bus montuojami atviru būdu, nebent darbų organizavimo projekte bus nurodyta kitaip.

Projektuojamo pastato atjungimui numatomos sklendės, sklendžių šulinyje. Tinklų šiluminis pailgėjimas kompensuojamas tinklų posukiais su kompensacinėmis pagalvėmis.

Projektinė temperatūra- $T_s=120^\circ\text{C}$; projektinis slėgis - $P_s=16\text{ Bar}$. Šilumos trasa projektuojama pagal bekanalinių su laidų kontrole, gamykloje izoliuotų vamzdynų klojimo technologiją.

Montažinė schema yra tikslinama darbo projekte pagal tiekėjo iš anksto izoliuotų vamzdžių technologiją. Prisijungimo darbus prie šilumos tiekimo tinklų galima vykdyti tik ne šildymo sezono metu.

PLP23003-TP –SP -AR	Lapas	Lapų	Laida
	15	22	0

12. Higiena ir sveikatos apsauga

Statomų statinių metu naudojami statybos produktai neturi būti laidūs teršalams ir nuotekoms, kurios gali pasklisti aplinkoje ir turėti aplinkai neigiamą poveikį, sukeliant grėsmę žmonių sveikatai, gyvūnams ir augalams bei ekosistemoms.

Higienos normų sąrašas:

HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose ir jų aplinkoje“
HN 42:2009 „Gyvenamųjų ir visuomeninių pastatų patalpų mikroklimatas“
HN 98:2014 „Natūralus ir dirbtinis darbo vietų apšvietimas. Apšvietos mažiausios ribinės vertės ir bendrieji matavimo reikalavimai“
HN 56:2004 „Karinė teritorija. Statinių įrengimo ir priežiūros taisyklės“

13. Naudojimo sauga

Pastatai statomi taip, kad būtų išvengta nelaimingų atsitikimų dėl paslydimo, kritimo, sniego nuošliaužų, varveklių kritimo susidūrimo, nudegimo, nutrenkimo ar sužalojimo elektros srove, sprogimo rizikos.

14. Apsauga nuo vandalizmo

Pastatas numatomas su apšvietimu. Teritorija yra aptverta ir saugoma.

Langai įrengiami su atidarymo/ uždarymo mechanizmais tik vidinėje pusėje. Išorinės durys ir vartai rakinami. PKM patalpų durys- rakinamos.

15. Atliekų konteineriai

Prie įvažiavimo į sklypą, sklypo ribose – šiaurės vakariniame kampe, numatoma kieta danga išklota aikštelė atliekų konteineriams. Aikštelėje numatytos vietos 3 antžeminiams konteineriams. Numatoma, kad mažiausiai 2 konteineriai bus skirti rūšiuojamoms ir perdirbimui skirtoms atliekoms (plastikas ir popierius, stiklas). Atliekų surinkimui skirtas transportas atvažiuoja projektuojamu keliu.

16. Projektinių sprendinių atitiktis privalomiesiems projekto rengimo dokumentams, teritorijų planavimo dokumentams, esminiams statinių ir statinio architektūros, aplinkos, kraštovaizdžio, nekilnojamųjų kultūros paveldo vertybių reikalavimams, trečiųjų asmenų interesų apsaugos reikalavimams

Rengiant specialiosios paskirties pastato projektą, pastatas derinamas prie šalia esamų statinių. Fasado apdaila- neutrali, tinkanti tiek prie esamos gamtinės tiek prie urbanistinės teritorijos.

Naujai projektuojamo pastato sprendiniai parinkti remiantis esminiams statinio ir statinio architektūros, trečiųjų asmenų interesų apsaugos reikalavimais, projektavimo užduotimi, bei kitais projekto rengimo norminiais dokumentais. Projektuojant ir vykdant statybos darbus trečiųjų asmenų interesai nėra ir neturi būti pažeidžiami.

PLP23003-TP –SP -AR	Lapas	Lapų	Laida
	16	22	0

Projektas atitinka statybos normas ir taisykles, ekologinius, higieninius, priešgaisrinius reikalavimus. Projektą pakeisti galima tik gavus projekto autoriaus sutikimą ir suderinus su projektą derinusiomis tarnybomis, bei užsakovu.

Projektiniai sprendiniai trečiųjų asmenų interesų nepažeidžia.

Teritorijų planavimo dokumentai

Teritorijų planavimo įstatymo 4 straipsnis. Teritorijų planavimo lygmenys:

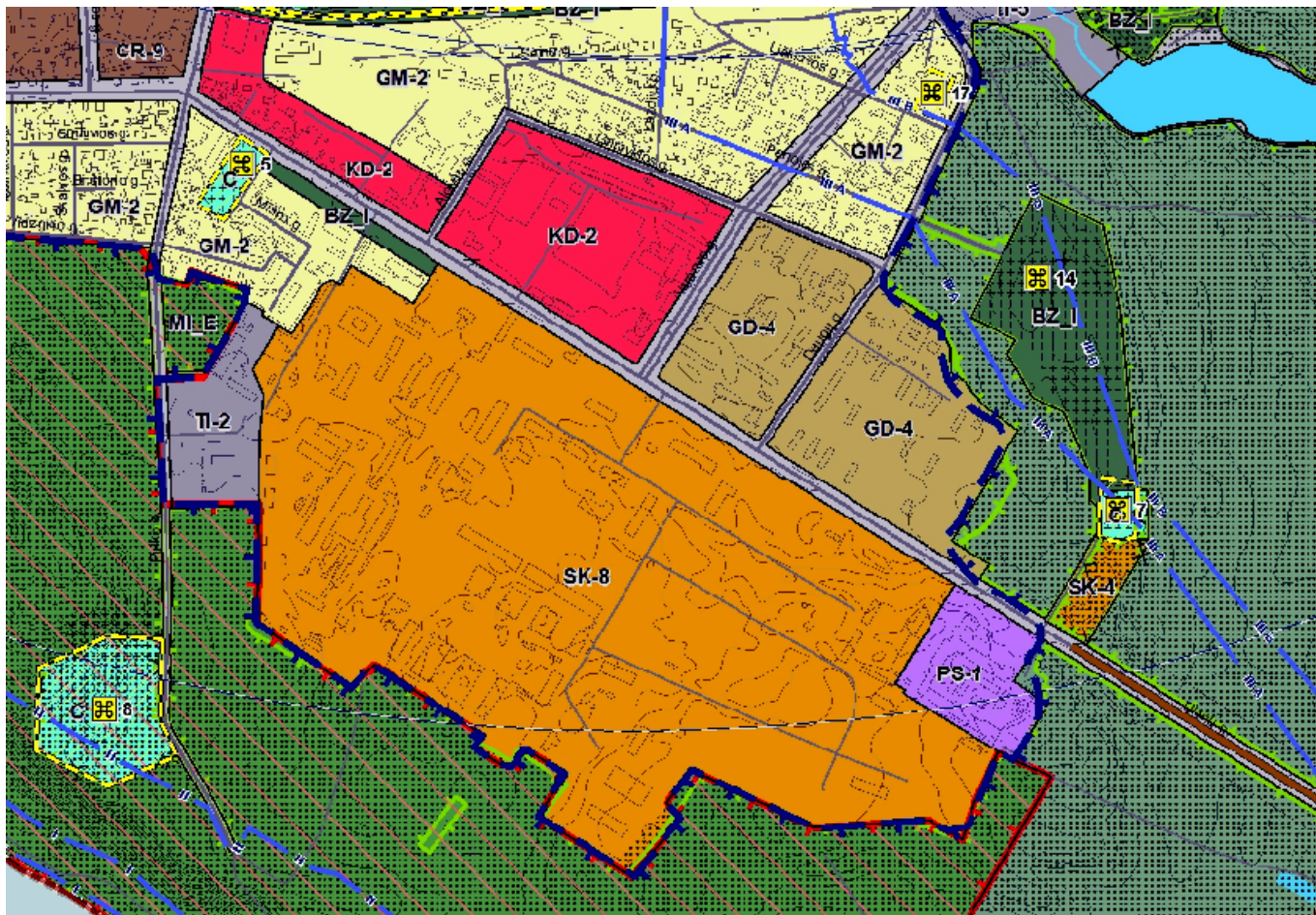
„6. Krašto apsaugos tikslams skirtų teritorijų žemės valdytojai ir naudotojai vadovaujasi vietovės lygmens bendrojo plano sprendiniais, jeigu jis neparengtas, – **savivaldybės lygmens bendrojo plano sprendiniais**, o neurbanizuotose ir neurbanizuojamose teritorijose – ir specialiojo teritorijų planavimo dokumentais, o Investicijų įstatyme nurodytiems stambiams projektams įgyvendinti ar pritraukti skirtos teritorijos (toliau – stambiams projektams skirtos teritorijos) vystomos vadovaujantis valstybei svarbių projektų teritorijų planavimo dokumentais arba vietovės lygmens bendrojo plano sprendiniais, jeigu jis neparengtas, – savivaldybės lygmens bendrojo plano sprendiniais.“

Pagal Lietuvos teritorijų planavimo įstatymo 20 straipsnį. Teisė statyti. Žemės sklypų formavimo ir pertvarkymo projektai:

4.„Statyba krašto apsaugos tikslams skirtoje teritorijoje ir stambiams projektams skirtose teritorijose esančiuose žemės sklypuose vykdoma pagal valstybei svarbių projektų teritorijų planavimo dokumentus **arba** savivaldybės lygmens bendrojo plano ir (ar) vietovės lygmens bendrojo plano, jeigu jis parengtas, sprendinius, vadovaujantis Statybos įstatymo nuostatomis.“

Tad projektuojant vadovujamasi Alytaus miesto savivaldybės lygmens bendrojo plano sprendiniais.

PLP23003-TP –SP -AR	Lapas	Lapų	Laida
	17	22	0



Specializuotų kompleksų zona

2.4.2. lentelė. Teritorijos naudojimo reikalavimai.

Teritorijos (funkcinės zonos) indeksas	Teritorijos / funkcinės zonos pavadinimas ir indeksas erdvinio duomenų specifikacijoje	Galimi teritorijos naudojimo tipai	Galimos pagrindinės tikslinės žemės naudojimo paskirtys ir naudojimo būdai	Reglamentuojami dydžiai BP pažymėtomis funkcinėms zonoms						Teritorijos plėtojimo būdai						Kiti reikalavimai				
				Teritorijų struktūra		Užstatymo reglamentai				Saugojimas	Modernizavimas	Konversija (pertvarkymas)	Nauja plėtra	Rezervavimas	Be esminių palyčių (status quo)	Kraštovaizdžio tvarkymo reikalavimų indeksas	Didžiausias mažmeninės prekybos objekto bendras plotas, kv.m.	Užstatymo tipas	Išvaidinimo prioritetas	Kiti tekstiniai teritorijos naudojimo reikalavimai
				Bendro naudojimo teritorijų židiniai, (parkai, skverai) minimalus rodiklis, proc.	Visuomeninės paskirties teritorijų minimalus rodiklis, proc.	Gyvenamųjų teritorijų intensyvumas, UI	Didžiausias aukštų skaičius ir aukštis, a/m	Gyvenamųjų teritorijų intensyvumas, UI	Didžiausias aukštų skaičius ir aukštis, a/m											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
URBANIZUOTOS IR URBANIZUOJAMOS TERITORIJOS																				
UŽSTATOMOS TERITORIJOS:																				
SK-8		Specializuotų kompleksų teritorija (SK)	visuomeninės paskirties teritorijos (V); teritorijos krašto apsaugos tikslams (AT)	0	100	-	2,0	-/-	5/20	-	+	-	-	-	+	-	0	ap	1	VI; VIII; XVIII

5 pav. Ištraukos iš Alytaus miesto bendrojo plano

Pastato rodikliai:

Vidaus patalpų bendras plotas: 2129.11 m²

Užstatymo plotas: 1676.86m²

Tūris: 13750 m³

Pagal savivaldybės lygmens bendrąjį planą užstatymo intensyvumas galimas -2. Projektuojamo pastato sklypo intensyvumas – 0.07. Numatomas 2 aukštų, 9.04m aukščio pastatas, pagal bendrąjį planą galimas 20 m aukščio pastatas, 5 aukštų.

PLP23003-TP –SP -AR	Lapas	Lapų	Laida
	18	22	0

17. Žalieji reikalavimai statybos produktams ir statybai

Statyboms darbams numatyti gaminiai turi atitikti LR aplinkos ministro įsakymą: “ Dėl Aplinkos apsaugos kriterijų taikymo, vykdant žaliuosius pirkimus, tvarkos aprašo patvirtinimo“ Nr. D1-508. Žaliasis pirkimas – pirkimas, kurio vykdytojas siekia įsigyti prekių, paslaugų ar darbų, darančių kuo mažesnę poveikį aplinkai viename, keliuose ar visuose prekės, paslaugos ar darbo gyvavimo ciklo etapuose. Detalesnius aprašymus žiūrėti bendrosiose techninėse specifikacijose.

18. Gaisrinės saugos aprašymas

Pastatas priskiriamas P.2.16 (naudojimo paskirtis- specialioji)
Statinio ugniai atsparumo laipsnis – II.

Minimalių priešgaisrinių atstumų nustatymas

Projektuojamo pastato atsparumas ugniai	Atstumas, m, iki statinio, kurio ugniai atsparumo laipsnis yra		
	I	II	III
II	8	8	10

Atstumas nuo projektuojamo pastato šalia esamo pastato (II atsparumo ugniai laipsnio) yra virš 23 metrų – sąlyga tenkinama.

Gaisrų gesinimo automobiliai į teritoriją gali įvažiuoti nuo Ulonų gatvės esamos nuvažos. Iki projektuojamo pastato gaisrinis automobilis gali privažiuoti naujai projektuojamu pravažiuoju. Pravažiuoju galima privažiuoti iki pat pastato, sklype suformuotas apsisukimo kelias apie pastatą, tinkamas gaisriniam automobiliui apsisukti ir apvažiuoti pastatą. Sklype yra laisva 12x12m zona gaisrinio automobilio apsisukimui.

Išorės vandentiekio sistema

Nustatant lauko gaisrinio vandentiekio sistemos parametrus yra vertinamas viso projektuojamo pastato tūris.

Reikalingas išorės gaisro gesinimui vandens kiekis 15 l/s.

Gesinimui reikalingas vandens kiekis bus užtikrintas iš nemažiau kaip dviejų naujų gaisrinių hidrantų, kurie nutolę ne didesniu kaip 200 m atstumu nuo tolimiausio pastato perimetro taško, matuojant ugniagesių tiesiama vandens žarnų linija nuo gaisrinio hidranto iki jo saugomo pastato perimetro tolimiausio taško.

Gaisrų gesinimo iš išorės trukmė 3 val. Hidrantai įrengti žiediniame vandentiekio tinkle.

Gaisrinis hidrantas įrengiamas vertikaliai. Tuščias antžeminis gaisrinis hidrantas su atskiriamaisiais įtaisais (C tipas). Šio gaisrinio hidranto vandens srauto koeficientas Kv turi būti lygus 140. Gaisriniam hidrantui sujungti su gaisrine technika turi būti naudojamos 77 mm skersmens jungiamosios movos, o jų

PLP23003-TP –SP -AR	Lapas	Lapų	Laida
	19	22	0

tipas parenkamas pagal priešgaisrinės gelbėjimo tarnybos naudojamas movas. Hidrantas turi būti nudažytas raudona spalva.

Gaisriniai hidrantai turi būti įrengiami ne toliau kaip 2,5 m nuo važiuojamosios kelio (gatvės) dalies krašto, bet ne arčiau kaip 5 m nuo pastatų sienų.

Gaisro gesinimo ir gelbėjimo darbams skirtos priemonės

Priešgaisrinių automobilių pravažiavimų plotis priimamas atsižvelgiant į kompaktinį kelių, inžinerinių tinklų išdėstymą ir yra ne toliau kaip 25 m nuo pastato ir ne siauresnis kaip 3,5 m pločio ir ne žemesnis kaip 4,5 m aukščio, užtikrinant galimybę ugniagesių technikai manevruoti bei patekti iš vienos pastato pusės.

Tarp pastato ir kelių gaisrų gesinimo ir gelbėjimo technikai automobiliams privažiuoti negali būti sodinami medžiai ir statomos kitos kliūtys.

Gaisrinių automobilių privažiavimo keliai bei aikštelės formuojami kaip atskiros zonos, kurios nuo kitų zonų atskiriamos specialiais ženklais ar aptvarais (iki 20 cm aukščio). Šiam tikslui gali būti naudojamos gyvatvorės, suoleliai ar stulpeliai.

19. Darbuotojų saugos ir saugos statybvietėje reikalavimai

Statybvietė turi atitikti darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimus, nustatytus Socialinės apsaugos ir darbo ministro ir Aplinkos ministro 2008-01-15 patvirtintuose Darboviečių įrengimo statybvietėse nuostatuose. Kai statybos darbus vykdo daugiau nei vienas rangovas, Darboviečių įrengimo statybvietėse nuostatuose nustatyta tvarka privalo būti paskirtas vienas ar keli saugos ir sveikatos koordinatoriai, kurių pareigos ir teisės nustatomos Darboviečių įrengimo statybvietėse nuostatuose.

Vykdam statybos darbus visi statybos proceso dalyviai privalo vykdyti Saugos ir sveikatos taisyklių statybvietėje DT 5-00 reikalavimus, patvirtintus Lietuvos Respublikos vyriausiojo valstybinio darbo inspektoriaus 2000-12-22 įsakymu Nr. 346.

20. Statybvietės įrengimas

Statybvietės teritorija turi būti aptverta, įrengti įvažiavimo į teritoriją vartai ir varteliai pėstiesiems. Į statybvietės teritoriją negali patekti pašaliniai asmenys.

Statybvietės teritorijoje privalo būti įrengtos darbuotojų buitinės patalpos, kuriose turi būti numatytos persirengimo patalpos su spintelėmis, jeigu darbuotojai atvyksta ne su darbo rūbais, valgymo ir poilsio patalpa. Statybvietėje turi būti tualetai ir praustuvai.

Darbuotojai privalo būti apsaugoti nuo krentančių daiktų kolektyvinėmis apsaugos priemonėmis, taip pat darbuotojams privalo būti išduotos reikiamos asmeninės apsaugos priemonės. Medžiagos ir įrenginiai turi būti išdėstyti arba sudėti į krūvas taip, kad negalėtų nuslysti ar nuvirsti.

Dirbant ant stogo, esant kritimo nuo stogo pavojui, turi būti įrengtos kolektyvinės saugos priemonės, kad būtų išvengta darbuotojų, darbo priemonių ar statybinių medžiagų kritimo, darbuotojai privalo būti aprūpinti reikiamomis asmeninėmis apsauginėmis priemonėmis.

21. Pagrindiniai demontavimo – ardymo darbai

Numatyto griauti pastato principiniai demontavimo – ardymo darbai atliekami tokiu eiliškumu:

- Pastatas atjungiamas nuo visų išorės inžinerinių tinklų (jei tinkali yra atvesti ir jei nėra atjungtas);

PLP23003-TP –SP -AR	Lapas	Lapų	Laida
	20	22	0

- Nuimami/demontuojami apšvietimo ir kiti elektros įrenginiai (jeigu tokie yra įrengti);
- Išardomi langų ir durų blokai;
- Išardoma esama grindų konstrukcija;
- Išardomos pertvaros;
- Demontuojama stogo danga;
- Demontuojama stogo laikanti konstrukcija;
- Išgriaunamos mūro sienos;
- Atkasami ir išardomi pamatai.

Visų pastatų ardymo darbai atliekami rankiniu būdu, jei konstruktorius nenurodo kitaip.

22. Atliekų tvarkymas

Atliekos turi būti rūšiuojamos, laikinai laikomos, laikomos, surenkamos, vežamos ir apdorojamos taip, kad nekeltų neigiamo poveikio visuomenės sveikatai ir aplinkai.

Atliekų turėtojas Atliekų tvarkymo įstatymo ir kitų teisės aktų nustatyta tvarka turi atliekas perduoti atliekų tvarkymo įmonei, turinčiai teisę tvarkyti atliekas, pagal rašytinės formos sutartis dėl šių atliekų naudojimo ir (ar) šalinimo, arba gali tvarkyti pats, jeigu teisės aktų nustatyta tvarka turi teisę šią veiklą vykdyti. Šis punktas netaikomas komunalinių atliekų turėtojams, atliekas tvarkantiems savivaldybės organizuojamoje komunalinių atliekų tvarkymo sistemoje.

Pavojingąsias atliekas šių atliekų susidarymo vietoje iki jų surinkimo galima laikinai laikyti ne ilgiau kaip šešis mėnesius, o nepavojingąsias atliekas – ne ilgiau kaip vienerius metus.

Laikinai laikomos atliekos turi būti stabilios, t. y. savaime nekeisti fizinių, cheminių ar biologinių savybių. Atliekų turėtojas privalo užtikrinti, kad laikinai laikomos aplinkos poveikiui neatsparios atliekos būtų apsaugotos nuo šio poveikio, iš laikinai laikomų atliekų ar jų laikymo talpų netekėtų skysčiai, jos neskleistų kvapų, dulkių ir pan. Atliekų laikymo talpos turi būti atsparios atliekų poveikiui.

Statybinės atliekos perduodamos, įmonei turinčiai teisę tvarkyti atliekas pagal sutartį.

Mesti statybines atliekas be latakų ar kitų priemonių leidžiama iš nedidesnio kaip 3 m aukščio.

Medžiagos, kurios po to bus pakartotinai panaudotos, sukraunamos į lopšius, surūšiuojamos ir susandėliuojamos. O statybinės šiukšlės metamos tam skirtose vietose į šiukšlių konteinerius.

Pastaba: Atliekų kiekius žr. pasirengimo statybai ir statybos organizavimo dalyje.

Statybos – griovimo atliekų kiekiai

Atliekų pavadinimas	Kodas	Matavimo vnt.	Kiekis
Betonas	17 01 01	m ³	179,00
Plytos	17 01 02	m ³	255,00
Mediena	17 02 01	m ³	135,00
Metalas (geležis ir plienas)	17 04 05	kg	2000,00
Stiklas	17 02 02	m ²	52
Tinkas	17 09 04	m ³	10
Šiferis	17 06 05	m ²	737,00

PLP23003-TP –SP -AR	Lapas	Lapų	Laida
	21	22	0

PASTABA: atliekų kiekiai nustatyti apytiksliai, visus kiekius būtina tikslinti prieš pradedant demontavimo – ardymo darbus pagal esamą situaciją.

PLP23003-TP –SP -AR	Lapas	Lapų	Laida
	22	22	0

Turinys

TS1.	PAGRINDINIAI NORMATYVINIAI STATYBOS TECHNINIAI DOKUMENTAI, KURIAIS VADOVAUJANTIS PARENGTA TP ARCHITEKTŪROS DALIS, SĄRAŠAS:	2
TS2.	BENDRIEJI NURODYMAI DARBŲ VYKDYMUI IR MEDŽIAGOMS	3
TS3.	ŽEMĖS DARBAI	7
TS4.	ARDYMO IR IŠMONTAVIMO DARBAI	8
TS5.	BETONO SLUOKSNIO ĮRENGIMAS	8
5.1	Įvadas	8
5.2	Medžiagos	8
5.3	Standartai	10
TS6.	BORTŲ ĮRENGIMAS	10
6.1	Įvadas	10
6.2	Įrengimas	10
6.3	Medžiagos	10
6.4	Leistini nuokrypiai	10
TS7.	ASFALTO DANGOS ĮRENGIMAS	11
7.1	Įvadas	11
7.2	Medžiagos	11
7.3	Darbų kontrolė ir priėmimas	12
7.4	Standartai	13
7.5	Statybos techniniai dokumentai	15
TS8.	TRINKELIŲ DANGOS ĮRENGIMAS	15
8.1	Įvadas	15
8.2	Betoninių trinkelų danga	15
TS9.	BETONINIO KORIO DANGA	19
TS10.	VIDINIO KIEMO ŽELDINIAI	19
10.1	Apsauginis bortelis augalams	19
10.2	Medžio žievių mulčas	20
TS11.	SUOLIUKAS	20
TS12.	ŠIUKŠLEDŽĖS	21
TS13.	DVIRAČIŲ STOVAL	21
TS14.	ATLIEKŲ KONTEINERIAI	22
TS15.	ELEKTROMOBILIŲ ĮKROVIMO STOTELĖS	22
TS16.	DIRVOS PARUOŠIMAS	22
16.1	Sėjos darbai	22
16.2	Vejos įrengimo vertinimo kriterijai	23
16.3	Esamų vejų gerinimas	23
TS17.	APSAUGA NUO ŠAKNŲ	23

0	2023							
Laida	Išleidimo data				Laidos statusas, keitimų priežastis (jei taikoma)			
 PLĖTROS PARTNERIAI Laisvės pr. 77B, Vilnius 06122 Tel. 8652 44457 el.p. info@pletrospartneriai.lt					Specialiosios paskirties pastato Ulonų g. 14, Alytuje statybos projektas.			
A2019	PV/PDV,Arch	V.Jokimčienė		2023	Techninės specifikacijos		Laida	
							0	
Etapas	Užsakovas: Infrastruktūros valdymo agentūra				Bylos šifras PLP23003-TP-SP.TS		Lapas	Lapų
TP	Statytojas: Lietuvos kariuomenė						1	25

TS18.	MEDŽIŲ KIRTIMAS, ATSODINIMAS IR GENĖJIMAS.....	24
18.1	Esamų želdinių tvarkymas	24
18.2	Apsauga statybos darbų metu.....	24

**TS1. PAGRINDINIAI NORMATYVINIAI STATYBOS TECHNINIAI DOKUMENTAI,
KURIAIS VADOVAUJANTIS PARENGTA TP ARCHITEKTŪROS DALIS, SĄRAŠAS:**

Eil. Nr.	Dokumento pavadinimas
1. LR įstatymai ir nutarimai	
1.	LR Statybos įstatymas, Nr. I-1240
2.	LR Žemės įstatymas, Nr. I-446
3.	LR Saugomų teritorijų įstatymas, Nr. I-301
4.	LR Architektūros įstatymas, Nr. XIII-425
5.	LR Atliekų tvarkymo įstatymas, Nr. VIII-787
6.	LR Priešgaisrinės saugos įstatymas, Nr. IX-1225
7.	LR Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas, Nr. XIII-2166
8.	LR Statybos įstatymas, Nr. I-1240
2. Statybos techniniai reglamentai, taisyklės	
1.	STR 1.01.02:2016 „Normatyviniai statybos dokumentai“
2.	STR 2.02.02:2004 „Visuomeninės paskirties statiniai“
3.	STR 1.01.03:2017 “Statinių klasifikavimas”
4.	STR 1.01.04:2015 „Statybos produktų, neturinčių darniųjų techninių specifikacijų, eksploatacinių savybių pastovumo vertinimas. Bandymų laboratorijų ir sertifikavimo įstaigų paskyrimas. Nacionaliniai techniniai įvertinimai ir techninio vertinimo įstaigų paskyrimas ir paskelbimas“
5.	STR 1.01.08:2002 „Statinio statybos rūšys“
6.	STR 1.03.01:2016 “Statybiniai tyrimai. Statinio avarija”
7.	STR 1.04.04:2017 “Statinio projektavimas, projekto ekspertizė”
8.	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”
9.	STR 1.06.01:2016 “Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra”
10.	STR 1.12.06:2002 “Statinio naudojimo paskirtis ir gyvavimo trukmė”
11.	STR 2.01.01(1):2005 “Esminis statinio reikalavimas. Mechaninis atsparumas ir pastovumas”
12.	STR 2.01.01(2):1999 “Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga”
13.	STR 2.01.01(3):1999 “Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga”
14.	STR 2.01.01(4):2008 “Esminis statinio reikalavimas. Naudojimo sauga”
15.	STR 2.01.01(5):2008 “Esminis statinio reikalavimas. Apsauga nuo triukšmo”
16.	STR 2.01.01(6):2008 “Esminis statinio reikalavimas. Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas”
17.	STR 2.01.02:2016 “Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas”
18.	STR 2.01.06:2009 “Statinių apsauga nuo žaibo. Išorinė statinių apsauga nuo žaibo”
19.	STR 2.01.07:2003 “Pastatų vidaus ir išorės apsauga nuo triukšmo”
20.	STR 2.01.08:2003 “Lauko sąlygomis naudojamos įrangos į aplinką skleidžiamo triukšmo valdymas”

PLP23003-TP –SP.TS		Lapas	Lapų	Laida
		2	25	0

21.	STR 2.03.01:2019 “Statinių prieinamumas”
22.	STR 2.04.01:2018 “Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys”
23.	STR 2.05.03:2003 “Statybinių konstrukcijų projektavimo pagrindai”
24.	STR 2.05.04:2003 “Poveikiai ir apkrovos”
25.	STR 2.05.05:2005 “Betoninių ir gelžbetoninių konstrukcijų projektavimas”
26.	STR 2.05.08:2005 “Plieninių konstrukcijų projektavimas. Pagrindinės nuostatos”
27.	STR 2.05.08:2005 “Mūrinių konstrukcijų projektavimas”
28.	STR 2.01.06:2009 “Statinių apsauga nuo žaibo. Išorinė statinių apsauga nuo žaibo”
29.	STR 2.06.02:2001 “Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai”
30.	LT aplinkos ministro įsakymas „Dėl želdynų ir želdinių inventorizavimo ir apskaitos taisyklių patvirtinimo“ Nr. D1-5
3. Higienos normos	
1.	HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose ir jų aplinkoje“
2.	HN 42:2009 „Gyvenamųjų ir visuomeninių pastatų patalpų mikroklimatas“
3.	HN 98:2014 “Natūralus ir dirbtinis darbo vietų apšvietimas. Apšvietos mažiausios ribinės vertės ir bendrieji matavimo reikalavimai”
4.	HN 56:2004 „Karinė teritorija. Statinių įrengimo ir priežiūros taisyklės”
4. Įsakymai	
1.	PAGD įsakymas Nr. I-338, „Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai“
2.	PAGD įsakymas Nr. 1-14, „Visuomeninių statinių gaisrinės saugos taisyklės“
3.	PAGD įsakymas Nr. 64, „Bendrosios gaisrinės saugos taisyklės“
4.	LR socialinės apsaugos ir darbo ministro įsakymas Nr.A1-22/D1-34, „Darboviečių įrengimo statybvietėse nuostatai“
5.	LR socialinės apsaugos ir darbo ministro įsakymas Nr. 95, „Saugos ir sveikatos apsaugos ženklų naudojimo darbovietėse nuostatos“
6.	LR socialinės apsaugos ir darbo ministrės įsakymas Nr. 102, “Darbo įrenginių naudojimo bendrieji nuostatai.”
7.	LR Žemės ūkio ministro įsakymas Nr. 522 „Nekilnojamojo turto objektų kadastrinių matavimų ir kadastro duomenų surinkimo bei tikslinimo taisyklės“
8.	Lietuvos automobilių kelių direkcijos prie susisiekimo ministerijos direktoriaus įsakymas Nr. V-16 „Dėl Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklių KPT SDK 19 patvirtinimo“

TS2. BENDRIEJI NURODYMAI DARBŲ VYKDYMOI IR MEDŽIAGOMS

1. Vykdantieji statybos darbus bei statybos darbų priežiūrą specialistai privalo turėti reikalingus kvalifikacinius atestatus.
2. Darbai vykdomi suderinus su Statytoju darbų eigą ir tvarką, nenutraukiant pastato eksploatacijos, turint leidimą darbų vykdymui. Už darbų saugą atsako Rangovas.
3. Rangos konkurso pasiūlymams turi būti pateikiami dokumentai, patvirtinantys gaminių, medžiagų ir įrenginių technines charakteristikas, atitinkančias techninių specifikacijų reikalavimus. Statybos metu nerekomenduojama keisti medžiagas, gaminius ar įrenginius kitais, negu pateikta rangos konkurso pasiūlymuose. Darant pakeitimus turi būti gautas raštiškas Statytojo ir Techninio priežiūrėtojo sutikimas.
4. Statybos metu naudojami statybos produktai neturi būti laidūs teršalams ir nuotekoms, kurios gali pasklisti aplinkoje ir turėti aplinkai neigiamą poveikį sukeliant grėsmę žmonių sveikatai, gyvūnams ir augalams bei ekosistemoms.
5. Naudojami statybos produktai turi atitikti jų techninėse specifikacijose pateiktus statybos produktų degumo ir atsparumo ugniai techninius reikalavimus.
6. Visos atvežamos į statybą medžiagos, gaminiai bei įrenginiai turi turėti pasus ir būti firminėje pakuotėje. Medžiagos, gaminiai ir įrenginiai privalo būti sertifikuoti.

PLP23003-TP –SP.TS	Lapas	Lapų	Laida
	3	25	0

7. Darbai vykdomi vadovaujantis gamintojų nurodytomis instrukcijomis darbui su medžiagomis, gaminiais ir įrenginiais.
8. Bet kurios priemonės įgyvendinimo darbai turi būti atlikti iki galo, atnaujinta pastato dalis turi būti tinkama tolimesnei eksploatacijai. Po statybos darbų neturi pablogėti kitų pastato dalių ir teritorijos elementų eksploatacinės savybės, jie turi būti palikti tokios pačios būklės, kokios buvo iki darbų pradžios.
9. Įgyvendinant projektą privalu laikytis Statybos įstatymo ir kitų galiojančių normatyvinių dokumentų, teisės aktų reikalavimų.
10. Vykdam statybos darbus statybvietėje ir statinyje turi būti laikomasi saugaus darbo, gaisrinės saugos, aplinkos apsaugos, tinkamų darbui higienos sąlygų užtikrinimo reikalavimų, turi būti užtikrinta trečiųjų asmenų interesų apsauga statybos metu.
11. Iki statybos darbų pradžios ir statybos metu būtini parengti dokumentai: darbo projekto brėžiniai, statybos darbų technologijos projektas.
12. Statybos darbų metu esamų inžinerinių tinklų (šilumos, vandentiekio, elektros ryšių) įvadai į pastatą ir nuotekų išvada turi būti išsaugomi ir nepažeidžiami. Gruntas ties inžineriniais tinklais atkasamas rankiniu būdu.
13. Tik įvykdžius techninėse specifikacijose (TS) pateiktus techninius reikalavimus bus tenkinami statiniui keliami esminiai reikalavimai.
14. Projekto pakeitimai galimi tik suderinus su šio projekto vadovu ir atitinkamomis institucijomis.
15. Ši specifikacija turi būti skaitoma drauge su brėžiniais. Jei tarp brėžinių ir specifikacijos iškyla kokių nors skirtumų, svarbesne laikoma specifikacija. Tačiau Rangovas turi atkreipti Užsakovo dėmesį į visus didesnius neatitikimus prieš sprendamas apie konkrečią interpretaciją.
16. Laikančios metalinės konstrukcijos turi būti vieningos konstrukcinės sistemos ir patikimo Vakarų Europoje pripažinto gamintojo. Atitvarinės konstrukcijos turi būti patikimo gamintojo, derėti su laikančiomis konstrukcijomis ir būti suderinamos tarpusavyje.
17. Statybiniai gaminiai ir medžiagos. Visos medžiagos ir gaminiai turi būti pateikti su: gamintojo rekvizitais, firmos atpažinimo ženklu; specifikacija; eksploatacinių savybių deklaracija, montavimo instrukcija; nuoroda ar skirta interjerui ar eksterjerui; spalvos nuoroda; įrenginio pagaminimo data; ir kt. Rangovas privalo pristatyti visiems pagrindiniams produktams užsakymo kodus ir kilmės vietą bei pavadinimą priežiūros, valymo bei pakeitimo tikslu.

Specifikacijoje pateikiami bendrieji kokybės reikalavimai. Tokiu atveju, jei konkrečiai nebus nurodyta medžiaga, pvz. nenurodant medžiagos pavadinimo ar standarto, prieš ją perkant ji turės būti pateikiama Užsakovo patvirtinimui. Jei reikalaujama, kad naudojami gaminiai ir medžiagos būtų nurodyto tipo ar standarto arba jie yra įtraukti į oficialią kokybės kontrolės procedūrą, jie turi turėti tipo 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. Jei reikalaujama, kad naudojami gaminiai ir medžiagos būtų nurodyto tipo ar standarto arba jie yra įtraukti į oficialią kokybės kontrolės procedūrą, jie turi turėti tipo 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. Galimi gaminių ir medžiagų atitikties nurodymai montavimo stadijos metu neturi būti uždengiami arba, jei negalima palikti jų matomais, turi būti lengvai ir visiškai atidengiami.

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

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

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

Gaminiai ir statybinės medžiagos turi būti saugomi taip, kad nepablogėtų jų kokybė. Reikia laikytis kiekvienos medžiagos nurodytų saugojimo reikalavimų ir gamintojo pateiktų galiojančių nuorodų. Statybos aikštelėje medžiagos turi būti laikomos tinkamose ir jei būtina, izoliuotose, sausose, šildomose ir tinkamai vėdinamose patalpose

PLP23003-TP –SP.TS	Lapas	Lapų	Laida
	4	25	0

taip, kad kiekviena medžiaga būtų padėta teisingai ir lengvai patikrinama. Medžiagos ir prekės, pažeistos ar kitaip sugadintos dėl veiklos statybos aikštelėje, turi būti pakeistos naujomis Rangovo sąskaita.

18. Statybos įranga ir metodai. Visa įranga, technika, priedai ir statybos metodai turi tenkinti Lietuvos Respublikos darbo saugos reikalavimus.
19. Matavimai. Visi matavimai ir dydžiai turi būti nustatyti ir pažymėti taip, kad jais būtų lengva naudotis. Ašinės linijos ir altitudės turi būti pažymėtos stacionariai ant nekilnojamųjų konstrukcijų. Matavimų tikslumą reikia sutikrinti atliekant kryžminius matavimus arba matavimus atliekant iš naujo iš kitos stebėjimo padėties. Aikštelėje laikomuose brėžiniuose turi būti nurodytos bazinės ir papildomos koordinatės, o taip pat jų išsidėstymas lyginant su oficialių koordinatinių padėtimi. Rangovas turi laikytis visų pateiktų statybos paklaidų reikalavimų. Rangovas privalo įvertinti paklaidų susikaupimo galimybę ir užtikrinti, kad jos nebūtų besisumuojančios tik į vienapusę. Rangovas yra atsakingas už statybinių medžiagų paklaidų suderinamumo laikymąsi. Statybos darbuose reikia laikytis Lietuvoje galiojančių matavimo normatyvų.
20. Vykdymas. Visi darbai turi būti atliekami taikant bendrai naudojamus ir pageidautinus darbo metodus, patyrusią ir tinkamą darbo jėgą. Jei Rangovas nori panaudoti metodą, kuris nukrypsta nuo dokumentacijoje pateikto metodo, Rangovas turi prašyti leidimo iš Užsakovo. Darbo metodo pakeitimo patvirtinimas jokių lygiu nesumažina Rangovo atsakomybės. Bet kokį perprojektavimą dėl metodo pakeitimo privalo kompensuoti Rangovas.
21. Bandymai ir pavyzdžiai. Užsakovo reikalavimu Rangovas privalo savo sąskaita atlikti konstrukcijų ir medžiagų bandymus ir pateikti jų rezultatus Užsakovui įmanomai greitesniu laiku.

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

- šalių susitarimas bandymo laikas, vieta ir būdas,
- turi būti užtikrinamas priejimas prie visų bandomų vietų,
- bandymams turi būti prieinami visi reikalingi dokumentai, įrankiai ir įrengimai.

Bandymų ir pavyzdžių aprobavimo būdai turi būti suderinti su Užsakovu.

Bandymai turi būti atlikti visi sąlygose, normose ir Lietuvos Respublikos standartuose numatyti tyrimai. Rezultatai turi būti laikomi aikštelėje ir vėliau pristatomi suinteresuotoms šalims susipažinimui. Tokiu atveju, jei bandymo rezultatai yra blogesni, negu nurodyta reikalavimuose, Rangovas nedelsdamas privalo informuoti visas suinteresuotas šalis. Jei rezultatai nepatenkinami konstrukcijų ar kurio nors kito materialaus turto saugumo faktorių atžvilgiu, kurie turi esminę svarbą darbo rezultatams, Rangovas privalo nedelsdamas apie tai informuoti suinteresuotas šalis ir organizuoti susitikimą sprendimų priėmimui dėl būsimų darbų organizavimo. Jei būtina, reikia imtis saugumo priemonių, siekiant išvengti bet kokios žalos ir pavojaus. Bet kokio bandymo rezultatų slėpimas yra sunkinanti aplinkybė.

Konkrečiai specifikacijoje nurodytų gaminių ir medžiagų pavyzdžiai turi būti pateikti Užsakovui iki darbų pradžios patvirtinimui gauti. Nuolatiniam suliginimui su galutiniais produktais naudojami pavyzdžiai turi būti laikomi iki pat darbų užbaigimo. Atliktini ar pateiktini pavyzdžiai yra nurodyti specifikacijoje.

22. Ataskaitos. Visi klausimai, turintys įtakos darbams, turi būti aptarti prieš darbų pradžią. Darbo planai, įskaitant darbų saugos ir priešgaisrinės apsaugos priemones turi būti paruošti iš anksto, įregistruoti dokumentuose, jų turi būti laikomasi, jie turi būti tikrinami ir atitinkamai pagal juos turi būti atsiskaitoma pagal Rangovo pateiktą Užsakovui ir jo patvirtintą kokybės užtikrinimo sistemą.

23. Montavimo metodai ir darbo sąlygos. Visi darbai turi būti atliekami pagal dokumentacijoje ir gamintojo pateiktas instrukcijas bei taikant tinkamus darbo metodus, o taip pat pagal naudingą gamybinę patirtį. Darbo sąlygos ir kiti faktoriai, turintys įtakos darbų įvykdymui, turi būti numatyti iš anksto.

24. Vėliau atlikti darbai. Rangovas privalo savalaikiai informuoti Inžinierių kada galima tikrinti medžiagų ir įvairių stadijų darbų kokybę, prieš įrengiant sekančias konstrukcijas.

25. Naudojimas statybų metu. Jei iki darbų priėmimo bus naudojama kuri nors pastovi įranga, ji rūpestingai turi būti apsaugojama pagal Užsakovo instrukcijas. Be Užsakovo leidimo įrangos naudojimas yra neleidžiamas.

PLP23003-TP –SP.TS	Lapas	Lapų	Laida
	5	25	0

26. Apsauga. Nebaigtos ir užbaigtos statinių dalys turi būti saugomos nuo apgadinimų tolimesnių darbų metu. Turi būti saugoma nuo mechaninio poveikio, nuo purvo, korozijos, lietaus, drėgmės, sniego, ledo, užšalimo, per didelės kaitros ir per greito džiūvimo.

27. Įstatymai, įstatai ir reikalavimai. Visos konstrukcijos, gaminiai ir medžiagos turi atitikti Lietuvos Respublikos ir Europos normų bei Lietuvos draudimo kompanijos reikalavimus. Taip pat turi būti laikomasi Užsakovo reikalavimų. Rangovas yra atsakingas už visų leidimų iš valdžios įstaigų ir kitų institucijų gavimą. Visos konstrukcijos ir įranga turi būti sertifikuoti arba pripažinti tinkamais naudoti Lietuvoje nustatyta tvarka ir turėti atitikties įvertinimo dokumentą. Rangovas privalo palaikyti ryšį su Lietuvos Respublikos kontroliuojančiomis institucijomis, užtikrinti jų patikrinimų savo sąskaita bei ištaisyti trūkumus, kuriuos jie atras šių patikrinimų metu. Rangovas turi vykdyti visus Lietuvos Respublikos normatyvinius reikalavimus ir taisykles, išleistas bet kurios valdžios įstaigos, kurios jurisdikcijoje randasi statybos aikštelė. Atsakingi darbai ir konstrukcijos, nurodyti techninėse specifikacijose, turi būti priimti Inžinieriaus tai įforminant aktu, o baigtas statinys turi būti priimtas naudoti Lietuvos Respublikoje nustatyta tvarka. Subrangovai. Jei Rangovas naudojasi Subrangovų paslaugomis, prieš pradedant konkretų darbą reikia gauti Užsakovo sutikimą. Rangovas pasirenkamus Subrangovus turi aptarti su Užsakovu ir gauti jo pritarimą.

28. Rangovai ir subrangovai savo atliekamiems darbams ir konstrukcijoms turi savo sąskaita parengti detalius darbo brėžinius pagal techninių specifikacijų sprendinius. Pagal šio techninio darbo projekto sprendinius, rangovų pasirinktas šiltinimo sistemos gamintojas, atsižvelgdamas į savo gaminių ir visos šiltinimo sistemos specifiką projekte nurodytą apdailos išdėstymą ir parinktus sprendinius turi parengti savo sistemos (karkaso) skaičiavimus ir/ar bandymus, įrengimo darbo brėžinius, pagal tikslią esamą situaciją (pastato realius kreivumus, paviršiaus tvirtumą ir nelygumą, tvirtumą atskiruose plotuose ir pan.).

Baigus darbus ir priduoiant statybą Rangovas turi parengti ir pateikti Užsakovui statybos atliktų darbų dokumentaciją su visais įneštais pakeitimais, papildymais, išmatavimais, debitais ir kt. patikslinimais natūroje.

Bandymai ir pavyzdžiai

Rangovas turi atlikti savo sąskaita tiek ir tokių bandymų, kokių gali pareikalausti inžinierius.

Sėkmingam patikrinimui svarbu, kad prieš pradedant bandymus būtų atsižvelgta į tokius dalykus: -šalių susitartas bandymo laikas, vieta ir būdas,

-turi būti užtikrinamas prieėjimas prie visų bandomų vietų,

-bandymams turi būti prieinami visi reikalingi dokumentai, įrankiai ir įrengimai. Bandymų ir pavyzdžių aprotavimo būdai turi būti suderinti su inžinieriumi.

-bandymai turi būti atlikti visi sąlygose, normose ir Lietuvos Respublikos standartuose numatyti tyrimai. Bandymus atlikti tik dalyvaujant inžinieriaus atstovui.

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

Tokiu atveju, jei bandymo rezultatai yra blogesni, negu nurodyta reikalavimuose, rangovas nedelsdamas privalo informuoti visas suinteresuotas šalis. Jei rezultatai nepatenkinami konstrukcijų ar kurio nors kito materialaus turto saugumo faktorių atžvilgiu, kurie turi esminę svarbą darbo rezultatams, rangovas privalo nedelsdamas apie tai informuoti suinteresuotas šalis ir organizuoti susitikimą sprendimų priėmimui dėl būsimų darbų organizavimo. Jei būtina, reikia imtis saugumo priemonių, siekiant išvengti bet kokios žalos ir pavojaus.

Bet kokio bandymo rezultatų slėpimas yra sunkinanti aplinkybė.

Baigus instaliuoti mechanines ir elektrines sistemas, rangovas turi dalyvaujant užsakovui ar jo atstovui bei inžinieriui testuoti instaliacijas, kaip reikalauja užsakovas bei vietinės susijusios žinybos.

Visos aukščiau minimam testavimui ir apžiūrai reikalingos priemonės, instrumentai ir darbas turi būti suteikiami rangovo.

Gaminių ir medžiagų pavyzdžiai

Konkrečiai specifikacijoje nurodytų gaminių ir medžiagų pavyzdžiai turi būti pateikti užsakovui ir inžinieriui iki darbų pradžios patvirtinimui gauti.

PLP23003-TP –SP.TS	Lapas	Lapų	Laida
	6	25	0

Nuolatiniamulyginimui su galutiniais produktais naudojami pavyzdžiai turi būti laikomi iki pat darbų užbaigimo.

Atliktini ar pateiktini pavyzdžiai yra nurodyti specifikacijoje.

Paslėpti darbai

Rangovas privalo informuoti užsakovo atstovus aikštelėje ir inžinierių kada galima tikrinti medžiagų ir įvairių stadijų darbų kokybę, prieš įrengiant kitas konstrukcijas, ar darbus. Paslėptų darbų priėmimo turi dalyvauti projektuotojo atstovas.

TS3. ŽEMĖS DARBAI

Objekto statybos vietos paruošiamieji darbai

1. Teritorijose, kur yra esamos požeminės komunikacijos, o ypač elektros, kontrolės kabeliai, rangovui reikėtų imtis visų atsargumo priemonių dirbant su žemės kasimo įrenginiais. Tose zonose, kur pavojus pažeisti tokius įrenginius yra realus, kasimo darbus reikia atlikti rankiniu būdu. Žemės kasimo mašinų panaudojimas tokiose zonose, kur tie įrenginiai veikia, galimas tik leidus tų komunikacijų šeimininkams.

2. Prieš pradėdant žemės kasimo darbus, Užsakovas turi pateikti Rangovui kasinėjimo zonos topografinę nuotrauką su joje pažymėtais požeminiais inžineriniais tinklais. Rangovas turi juos reikiamoje vietoje atsikasti ir įsitikinti toponuotaukos tikslumu.

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

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

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

6. Pažeminant gruntinius vandenis būtina numatyti priemones, apsaugančias nuo grunto išpurenimo ir užtikrinančias stabilumą.

7. Gruntinio vandens pažeminimas arba pamatų duobės apsauga nuo paviršinio vandens turi užtikrinti pamatų duobės stabilumą ir neleisti pagrindo gruntui dugne išmirkti, šlaitams nuslinkti ir pan.

8. Kasant gruntą rankomis, darbininkai turi dirbti saugiam atstume (darbininkų darbo zonos neturi kirstis), kad nesužalotų vienas kito naudojamais įrankiais.

9. Vykdant mechanizuotus žemės paruošimo ir statybos darbus reikia ypatingai stebėti tas darbų vietas, kur tikėtinos grunto nuošliaužos bei nuogriuvos. Pavojingos vietos turi būti atitvertos ir pažymėtos atitinkamais įspėjimais užrašais. Dirbti tokiose vietose leidžiama tik po kasdieninės darbų vadovo apžiūros.

10. Tankinant gruntą (savaeigiais, prikabinamais volais, pneumatinėmis vibravimo plokštėmis ar kt.), reikia laikytis šių reikalavimų:

- veikiant plokštei negalima vibruojančios dalies liesti rankomis. Darbo pertraukų metu bei pereinant darbininkams iš vienos darbo vietos į kitą, vibravimo plokštė turi būti išjungta;
- dirbant su kilnojama vibruojančiais įrankiais, įrenginiais būtina dėvėti apsaugančias nuo vibracijos pirštines ir avalynę, darbo metu kas 50 min. daryti 5 – 10 min. pertraukas, kurių metu pasivaikščioti, pamankštinti rankas ir kojas, trumpinti darbo laiką;
- pneumatinio įrankio žarnas darbo metu tempti ir lenkti draudžiama. Neleistina, kad jos liestųsi su lynais, elektros kabeliais ir suvirinimo elektra įrankių laidais, kuriuose yra įtampa, taip pat su deguonies, acetileno ir kitų dujų žarnomis. Žarnos išdėstomos taip, kad per jas nevažinėtų transportas ir nevaikščiotu žmonės;
- pernešant, kilnojami pneumatiniai įrankiai, įrenginiai laikomi už rankenos; žarna turi būti suvyniota į žiedą. Draudžiama pernešti įrankį laikant už žarnos;
- tankinimo mašinai važiuojant kietu pagrindu, vibravimo plokštė turi būti išjungta;
- tankinant volais, atstumas tarp volų turi būti ne mažesnis kaip 2 m;

PLP23003-TP –SP.TS	Lapas	Lapų	Laida
	7	25	0

- tankinant gruntą nereversiniais volais, neturinčiais atbulinio vaizdo veidrodžių, draudžiama važiuoti atbuline eiga.
11. Naudojant darbui elektrinius vibratorius reikia laikytis saugaus darbo su elektriniais kilnojamais įrankiais taisyklių reikalavimų.

TS4. ARDymo IR IšmONTAVIMO DARBAI

Darbų vykdymas ir kontrolė

Konstrukcijų išmontavimas ir ardymas turi būti atliekamas etapais pagal vykdomų darbų eigą. Išmontavimo darbų etapas, terminus ir laiką Rangovas turi iš anksto suderinti su Užsakovu ir Inžinieriumi bei gauti jų leidimą šių darbų vykdymui.

Vykdamas išmontavimo ir ardymo darbus:

- turi būti laikomasi saugaus darbo normatyvų reikalavimų vadovaujantis norminiu dokumentu DT 5-00 „Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje“;
- statybinės atliekos turi būti nuleidžiamos uždalais latakais, vamzdžiais, dėžėse – konteineriuose arba panašiais nepavojingais būdais. Mesti statybines atliekas be latakų leidžiama tik iš ne didesnio kaip 3 m aukščio. Vieta, į kurią metamos statybinės šiukšlės, turi būti aptverta;
- transporto ir pėsčiųjų judėjimo keliai ir priėjimai prie darbo vietų turi būti valomi ir tinkamai prižiūrimi;
- turi būti nepažeistos neardomos konstrukcijos ir jų elementai (stiprumas, pastovumas, forma ir apdaila).

Įvykus bet kokiems neardomų konstrukcijų pažeidimams, Rangovas privalo nedelsiant sustabdyti darbus ir informuoti Techninės priežiūros inžinierių. Jei neįvyko rimtų pažeidimų, darbai gali būti tęsiami leidus Inžinieriui. Kitu atveju Rangovas ir Inžinierius privalo veikti pagal Lietuvos statybų griūčių tyrimo taisykles. Pagal tyrimų išvadas Rangovas turi suprojektuoti ir atlikti atstatymo ar sustiprinimo darbus. Visas išlaidas dengia Rangovas.

Išmontuodamas ir išardydamas esamas konstrukcijas ir elementus, Rangovas privalo kartu išmontuoti ir visus jų tvirtinimo, sandarinimo ir apdailos elementus, pašalinti visas paviršiaus (apdailos) medžiagas, netinkamas pagal naują projektą, o esamus paviršius tinkamai paruošti naujai apdailai.

Ardomos konstrukcijos turi būti drėkinamos siekiant išvengti dulkelėjimo.

TS5. BETONO SLUOKSNIO ĮRENGIMAS

5.1 Įvadas

Projekte numatyta S4 klasės betono C30/37 danga (pagrindo sluoksnis ant kurio klojamas asfalto viršutinis sluoksnis). Betonas su polipropileno fibra 40 mm (3 kg/m^3) ir polipropileno plaušu ($0,9 \text{ kg/m}^3$).

5.2 Medžiagos

Betonas

Betono danga C30/37, slankumo klasė S4, Betoninės danga turi atitikti standarto LST EN 206-1:2002 „Betonas. 1 dalis. Techniniai reikalavimai, savybės, gamyba ir atitiktis“ ir LST EN 1338:2003/P:2008 reikalavimus, įskaitant nurodymus atitikties įvertinimui, ženklinimui ir bandymo protokolui ir LST 1974:20. Atsižvelgiant į tai, kad standarte LST EN 1338:2003/P:2008 galima pasirinkti atitinkamas produkto (gaminio) savybių klases.

Betono danga maišoma su polipropileno fibromis ir polipropileno plaušu.

Betono danga klojama vienu sluoksniu, kas 8 m daromos 1/3 sluoksnio storio įpjovos, jos užtaisomos mastika.

Polipropileno fibra

PLP23003-TP –SP.TS	Lapas	Lapų	Laida
	8	25	0

Polipropileno fibra skirta betono ir betono gaminių armavimui privalo atitikti EN 14889-2:2006 standartą. Pagrindiniai reikalaujami techniniai duomenys:

- Medžiaga – polipropilenas
- Tankis $0,922\text{kg/dm}^3$.
- Ilgis 40 mm.
- Diametras 0,7 mm.
- Matmenų santykis 57.
- Tamprumo modulis $\geq 6000\text{ MPa}$.
- Tempiamasis stipris $\geq 500\text{ MPa}$.
- Mišinyje naudojamas kiekis 3kg/m^3 .
- Lydymosi temperatūra $\geq 165^\circ\text{C}$
- Įtaka betono stipriui prie 0,5mm trūkio – $\geq 1,51\text{N/mm}^2$ prie 3kg/m^3 .
- Įtaka betono stipriui prie 3,5mm trūkio – $\geq 1,8\text{N/mm}^2$ prie 3kg/m^3 .
- $\text{Re}_3 \geq 36.5\%$ prie 3kg/m^3 .
- Plastinių susitraukimo deformacijų sumažinimas pagal ASTM C1579-13 standartą – 100% prie 4kg/m^3 .

Maišymo instrukcijos. Polipropileno fibra įmaišoma į betoną kartu su kitais priedais betono mazge arba statybvietėje. Fibra pateikiama savaime tirpstančiuose maišuose, supakuota po 3kg /maiše. Rekomenduojame dėti po 1 maišą 20 sekundžių intervalais. Įdėjus skaičiavimuose numatytą fibros kiekį, betono maišyklė turi sukurti minimaliai 70 kartų iki naudojant betoną statybvietėje. Rekomenduojama, kad betone minimalus smėlio santykis būtų 45%.

8.2.3. Polipropileno plaušas

Polipropileno plaušas skirtas mikrotrūkių valdymui pirminėje betono stingimo stadijoje bei betono gaminio savybėms pagerinti, privalo atitikti LST EN 14889-2006 standartą.

Techninė informacija:

- Polipropileno plaušas.
- Diametras - $22\mu\text{m}$.
- Ilgis – plaušas 13mm ir 19mm ilgio, maišytas santykiu 50/50%.
- Lydymosi temperatūra - $\geq 165^\circ\text{C}$.
- Tempiamasis stipris – $\geq 380\text{MPa}$.
- Plastinių susitraukimo deformacijų sumažinimas pagal ASTM C1579-13 - 100% prie 0.9kg/m^3 .
- Atitinka EN14889-2006 standartą.
- CE sertifikatas – atitinka 1a klasę pagal LST EN 14889-2006 standartą.

Įpakavimas – plaušas supakuotas vandenyje tirpstančiuose maišuose po $0,9\text{kg}$, kurie metami tiesiai į betoną maišyklę.

Privalumai naudojant – apsaugo betoną nuo trūkinėjimo ankstyvoje betono stingimo stadijoje; apsaugo betoną ir jo gaminius nuo skilinėjimo; padidina betono atsparumą kai veikia šaltis/karštis; apsaugo betoną nuo sproginėjimo gaisro atveju;

Maišymo instrukcijos. Polipropileno plaušas įmaišomas į betoną kartu su kitais priedais betono mazge arba statybvietėje. Plaušas pateikiamas savaime tirpstančiuose maišuose. Rekomenduojame dėti po 1 maišą 20 sekundžių intervalais. Įdėjus skaičiavimuose numatytą plaušo kiekį, betono maišyklė turi sukurti minimaliai 70 kartų iki naudojant betoną statybvietėje.

PLP23003-TP –SP.TS	Lapas	Lapų	Laida
	9	25	0

5.3 Standartai

STR 2.05.05:2005	Betoninių ir gelžbetoninių konstrukcijų projektavimas
LST EN 206:2013+A1:2017	Betonas. Specifikacija, eksploatacinės savybės, gamyba ir atitiktis
LST EN 13369:2013	Bendrosios surenkamųjų betono gaminių taisyklės
LST EN 933-1:2012	Bandymai užpildų geometrinėms savybėms nustatyti. 1 dalis. Granulometrinės sudėties nustatymas. Sijojimo metodas
LST EN 1338:2003/P:2008	Betoninės grindinio trinkelės. Reikalavimai ir bandymo metodai
LST EN 1340:2003/AC:2006	Betoniniai bordiūrai. Reikalavimai ir bandymo metodai
LST EN 1340:2003/AC:2006	Betoniniai bordiūrai. Reikalavimai ir bandymo metodai
LST EN 206:2013+A1:2017	Betonas. Specifikacija, eksploatacinės savybės, gamyba ir atitiktis
LST EN 10080:2005	Armatūrinis plienas. Suvirinamasis armatūrinis plienas. Bendrieji dalykai
LST EN 15258:2009(D)	Surenkamieji betono gaminiai. Atraminų sienų elementai

Be šių standartų gali būti taikomi ir kiti juos atitinkantys lygiaverčiai standartai.

TS6. BORTŲ ĮRENGIMAS

6.1 Įvadas

Projekte numatyti betoniniai pilkos spalvos gatvės ir vejos bortai:

- betoniniai gatvės bortai 100x15x30 cm;
- betoniniai nužeminti gatvės bortai 100x15x22 cm;
- betoniniai pereinamieji gatvės bortai 100x15x22-30 cm;
- betoniniai vejos bortai 100x8x20 cm;

6.2 Įrengimas

Gatvės bortai statomi ant betoninio pagrindo C30/37. Vejos bortai statomi ant betoninio pagrindo C20/25. Betono storis po bortais turi būti nemažiau 20 cm storio po gatvės bortais ir 20 cm po vejos bortais. Betono pagrindas po rengiamais bortais nurodytas skersiniuose pjūviuose.

Bortai turi būti taisyklingi, lygūs ir prieš pradedant klojimo darbus, techninio prižiūrėtojo patikrinti ir aprobuoti. Bortai suprojektuoti 1,0 m ilgio, 0,15 m pločio, aukštis 0,3/0,22 ar pereinamas. Kai reikiamas mažesnis ilgis, bortai patrupinami diskiniu pjūklų rankiniu būdu. Posūkio spinduliuose bordiūrai rengiami iš gatavų lenktų elementų. Nesant galimybei pasinaudoti vientaisiais elementais bortus reikia supjaustyti į 3 dalis ir juos sujungti be tarpo, sujungimuose išpaunant vidinę bordiūro dalį. Įrengiant bortų liniją sujungimo vietose galimas iki 3 mm tarpas.

Viršutinius asfalto sluoksnius įrengti prie bortų su įrengiamas per tarpines bitumines juostas, skirtas siūlėms sandarinti. Juostos elastingumas ~20%. Prieš įrengiant juostas būtina lietimosi paviršius pagruntuoti. Gruntą reikia tolygiai užtepti arba užpurkšti ir palikti išdžiūti mažiausiai 30 min. priklausomai nuo oro sąlygų.

Išilginių ir skersinių prijungčių sandarintų siūlių plotis turi būti: mažiausiai 15 mm, sandarintos siūlės gylis per visą sluoksnio storį. Juosta suduriama priglaudžiant. Propano dujų degikliu išlydoma viena siūlės sandarinančios juostos pusė ir tinkamu įrankiu (glaistikle, plokščia mente) ji prispaudžiama prie siūlės šono. Išlydyti juostos pusę liepsna yra būtina, nes priešingu atveju juosta tinkamai neprilips ir nebus pasiektas siūlės sandarinimo poveikis.

6.3 Medžiagos

Naujiems bortams taikomi šie reikalavimai: vandens įgeriamumas - 0,25 %, vidutinis tankis - 2,6 g/cm³, nusidėvėjimas - 0,65 g/cm², atsparumas gniuždymui 175 MPa, atsparumas lenkimui – ne mažesnis kaip 15,5 MPa, vandens įgeriamumas – ne mažesnis kaip 0,30 %, atsparumo šalčiui markė – ne mažesnė kaip F300. Betoniniai bordiūrai turi atitikti LST EN 1340:2003.

6.4 Leistini nuokrypiai

Bortai turi būti įrengti pagal projekte nurodytą paviršiaus aukštį ir padėtį plane. Jų viršaus aukščių nuokrypiai nuo projektinių aukščių ir padėties plane nuokrypiai nuo atskaitos ašių neturi būti didesni kaip ± 2,0 cm. Tarpusavio viršutinio ir priekinio paviršiaus nuokrypiai siūlės vietoje neturi būti didesni kaip 2,0 mm.

PLP23003-TP –SP.TS	Lapas	Lapų	Laida
	10	25	0

TS7. ASFALTO DANGOS ĮRENGIMAS

7.1 Įvadas

TS skyrius parengtas pagal Automobilių kelių mineralinių medžiagų techninių reikalavimų aprašo TRA MIN 07 (toliau – TRA MIN 07), Automobilių kelių asfalto mišinių techninių reikalavimų aprašo TRA ASFALTAS 08 (toliau – TRA ASFALTAS 08), Automobilių kelių dangos konstrukcijos asfalto sluoksnių įrengimo taisyklių IT ASFALTAS 08 (toliau – IT ASFALTAS 08), Automobilių kelių bitumų ir polimerais modifikuotų bitumų techninių reikalavimų aprašo TRA BITUMAS 08/15 (toliau – TRA BITUMAS 08/14), galiojančių Lietuvos standartų (LST) ir kitų normatyvinių statybos techninių dokumentų reikalavimus.

TS skyriuje pateikti reikalavimai sluoksnių medžiagoms ir jų mišiniams, mišinių paruošimui, paklojimui, darbų kontrolei ir priėmimui.

Šiame projekte parinktas viršutinis asfalto sluoksnis SMA 11 PMB (45/80-55), kuris bus klojamas ant betono dangos.

7.2 Medžiagos

Mineralinės medžiagos

Mineralinėms medžiagoms taikomas techninių reikalavimų aprašas TRA MIN 07 ir jame nurodyti bandymo metodai. Taip pat asfalto mišinių mineralinės medžiagos turi atitikti aprašo TRA ASFALTAS 08 reikalavimus. Mikroužpildo sudėtyje neturi būti kenksmingo kiekio organinių ir brinkstančių sudedamųjų dalių. Asfalto pagrindo – dangos sluoksnio gamybai galima naudoti tik natūralios kilmės (natūralaus akmens) mikroužpildą. Stambioji mineralinė medžiaga, kuri neatitinka atsparumo poliruojamumui TRA ASFALTAS 08 (7 lentelėse) nurodytų reikalavimų.

Rišamosios medžiagos

Naudojamas kelių bitumas turi atitikti standarto LST EN 12591:2009 ir aprašo TRA BITUMAS 08/14 reikalavimus. Natūralus asfaltas turi atitikti standarto LST EN 13108-4:2006 B priedo reikalavimus.

Priedai

Gali būti naudojami tik tie priedai, apie kuriuos yra sukaupta pakankama teigiama patirtis. Priedų rūšis ir savybės turi būti deklaruotos.

Asfalto mišiniai

Asfalto mišiniai turi atitikti TRA ASFALTAS 08 reikalavimus. Minėti asfalto mišiniai klojami ir tankinami karštoje būklėje.

Naudojamas bitumas turi atitikti LST EN 12591 ir LST EN 14023 reikalavimus.

Asfalto mišinių gamyba ir sandėliavimas

Asfalto mišinių gamybai ir sandėliavimui taikomi TRA ASFALTAS 08 VI skyriaus I skirsnio bendrieji nurodymai. Maksimali rišiklio leistina temperatūra nurodyta TRA ASFALTAS 08 1 lentelėje.

Rišiklis	Žymėjimas	Maksimali temperatūra °C
1. Kelių bitumas	20/30	200
	35/50	190
	50/70	180
	70/100	180
	100/150	170
	160/220	170
2. Polimerais modifikuotas bitumas	PMB 40/100-65 E	190
	PMB 25/55-60	180
	PMB 45/80-55	180
	PMB 65/105-50	180

Rišiklis dozuojamas apskaičiuotomis masės arba tūrio dalimis. Dozuojant pagal tūrį reikia atsižvelgti į rišiklio tankį, kai yra atitinkama dozavimo temperatūra, nurodytą 6 priede.

Minimali ir maksimali asfalto mišinių temperatūra oC nurodyta TRA ASFALTAS 08 2 lentelėje.

PLP23003-TP –SP.TS	Lapas	Lapų	Laida
	11	25	0

Rišklio rūšis ir markė	Asfaltbetonis (AC)	Skaldos ir mastikos asfaltas (SMA)	Mastikos asfaltas (MA)	Poringasis asfaltas (PA)
20/30	–	–	210–230	
35/50	150–190	–	200–230	
50/70	140–180	150–190	–	
70/100	140–180	140–180	–	
100/150	130–170	130–170	–	
160/220	130–170	–	–	
PMB 40/100-65 E	–	–	–	140–170 ¹⁾
PMB 25/55-60	150–190	150–190	210–230	
PMB 45/80-55	150–180	150–180	200–230	
PMB 65/105-50	140–180	140–180	–	
Pastaba. Minimalios ribinės vertės galioja klojimo vietoje iškrautam mišiniui, maksimalios ribinės vertės galioja iš maišytuvo į kaupiamąjį bunkerį iškraunamam mišiniui				
¹⁾ papildomai turi būti atsižvelgta į gamintojo duomenis				

Asfalto mišinių transportavimas ir transporto priemonės

Transportuojant asfalto mišinį būtina laikytis IT ASFALTAS 08 VI skyriaus V skirsnio keliamų reikalavimų. Transporto priemonės kėbulo paviršius, prieš pakraunant asfalto mišinį, turi būti švarus ir atitinkamai paruoštas. Transporto priemonės kėbulo paviršių galima padengti tik tokia drėkinančiąja medžiaga, kuri nedarytų asfalto mišiniui neigiamo poveikio. Transportavimo metu turi būti laikomasi nurodytų asfalto mišinių temperatūrų oC. Asfalto mišinys transportavimo ir technologinių pertraukų metu turi būti apsaugotas nuo atvėsimo ir tiesioginio oro patekimo. Tam tikslui naudojami dengti kėbulai, temperatūrą palaikantys kėbulai ar talpos ir kt.

Asfalto klotuvai

Asfalto mišiniams kloti naudojami klotuvai, kuriais galima pakloti Projekte nurodytų parametrų gatvės dangą. Kiekvienas klotuvas turi turėti automatinį lygio matuoklį dangos išilginio profilio išlaikymui, nepaisant sluoksnio storio pokyčių. Klotuvo paskleidimo ir lyginimo plokštė turi būti šildoma (dujomis ar elektra) ir turėti vibracinę tankinimo siją, užtikrinančią tolygų mišinio tankinimą visame sluoksnio plotyje.

Tankinimo mechanizmai

Reikiamam sluoksnio tankiui pasiekti turi būti naudojami tinkamos techninės būklės savaeigiai valciniai plentvoliai, savaeigiai pneumatiniai volai arba vibrovolai. Valcinių plentvolių volai turi būti laistomi tokiu vandens kiekiu, kad prie jų neliptų tankinamas mišinys ir vanduo nebėgtų ant gatvės dangos paviršiaus. Pneumatinio volo visų padangų slėgis turi būti vienodas. Turi būti bent vienas atsarginis volas. Dangos vietose, kuriose volai negali būti panaudoti (pvz., kanalizacijos šuliniai), turi būti tankinama rankiniais mechaniniais ar vibraciniais tankintuvais.

Klojimo sąlygos

Asfalto dangos sluoksniai klojami esant sausam ir šiltam orui.

Klojimas ir tankinimas

Klojant ir tankinant asfalto sluoksnius būtina vadovautis IT ASFALTAS XI skyriuje pateiktais reikalavimais. Klojant asfaltą į klotuvą patenkančio asfalto temperatūra turi būti tokia kokia nurodyta specifikacijose. Volų rūšį, svorį ir skaičių reikia parinkti, atsižvelgiant į klotuvo našumą, sluoksnio storį, asfalto mišinio rūšį, taip pat ir į oro sąlygas, metų laiką, vietovės sąlygas. Volai turi būti naudojami taip, kad neatsirastų išliekančių įspaudų, nelygumų ar įtrūkių (plyšių).

Briaunų formavimas

Voluojamojo asfalto neatremtos briaunos formuojamos su ne didesniu kaip 2:1 nuolydžiu ir naudojant atitinkamą įrangą lygiai tiesia linija nugremžiamos, o briaunų šonai tolygiai prispaudžiami.

7.3 Darbų kontrolė ir priėmimas

Bandymų rūšys

Asfalto dangų sluoksnių bandymų rūšys nurodytos IT ASFALTAS 08 XII skyriuje.

Asfalto mišinių bandymai

Asfalto mišinių bandymai atliekami pagal IT ASFALTAS 08, o mineralinės medžiagos – pagal TRA MIN 07 reikalavimus.

PLP23003-TP –SP.TS	Lapas	Lapų	Laida
	12	25	0

Tolerancija

Asfalto dangos sluoksniai turi atitikti IT ASFALTAS 08 reikalavimus. Mechanizuotai klotuvu paklotų asfalto dangų lygumas, matuojant prošvaisas skersine ir išilgine kryptimis 3 m ilgio liniuote pagal LST EN 13036-7:2004, darbų priėmimo metu neturi viršyti IT ASFALTAS 08 13 lentelėje nurodytos vertės.

Dangos nelygumai, išmatuoti pagal IRI reikalavimus, neturi viršyti:

asfalto pagrindo-dangos sluoksnių – 3,5 m/km.

Briaunos linija turi būti vizualiai sklandi ir tiesi, o kreivėse – taisyklinga. Ėminių, paimtų iš sluoksnio, sluoksnio storis, sluoksnio svoris, sutankinimo laipsnis, oro tuštymų kiekis turi atitikti ribines vertes, nurodytas IT ASFALTAS 08 18–24 lentelėse.

Asfalto dangos skersinio nuolydžio nuokrypis nuo reikalaujamo (projektinio) neturi būti didesnis negu $\pm 0,5\%$.

Darbų priėmimas

Asfalto dangos sluoksnių priėmimas atliekamas pagal IT ASFALTAS 08 reikalavimus.

7.4 Standartai

LST EN 12697-13+AC:2002	Bituminiai mišiniai. Karštojo asfalto mišinio bandymo metodai. 13 dalis. Temperatūros matavimas.
LST EN 12697-14+AC:2002	Bituminiai mišiniai. Karštojo asfalto mišinio bandymo metodai. 14 dalis. Vandens kiekis.
LST EN 12697-27:2002	Bituminiai mišiniai. Karštojo asfalto mišinio bandymo metodai. 27 dalis. Ėminių ėmimas.
LST EN 12697-28:2002	Bituminiai mišiniai. Karštojo asfalto mišinio bandymo metodai. 28 dalis. Ėminių paruošimas rišiklio kiekiui, vandens kiekiui ir granulimetrinei sudėčiai nustatyti.
LST EN ISO 2592:2002	Pliūpsnio ir užsiliepsnojimo temperatūrų nustatymas. Clevelando atviro tiglio metodas (ISO 2592:2000).
LST EN ISO 3838:2004	Žalia nafta ir skystieji arba kietieji naftos produktai. Tankio arba santykinio tankio nustatymas. Piknometro su kapiliariniu kamštelio ir graduoto dvikapiliario piknometro metodai (ISO 3838:2004).
LST EN ISO 9864:2005	Geosintetika. Geotekstilė ir su geotekstile susijusių gaminių plotinio tankio nustatymo metodas (ISO 9864:2005).

Be šių standartų gali būti taikomi ir kiti juos atitinkantys lygiaverčiai standartai.

PLP23003-TP –SP.TS	Lapas	Lapų	Laida
	13	25	0

LST 1419:1995	Automobilių kelių asfaltbetonis ir jo mišiniai. Reikalavimai aktyvintiems mineraliniams milteliams.
LST 1419:1995/1K:1996	Automobilių kelių asfaltbetonis ir jo mišiniai. Reikalavimai aktyvintiems mineraliniams milteliams.
LST EN 1430:2009	Bitumas ir bituminiai rišikliai. Bitumo emulsijų dalelių nustatymas.
LST EN 1431:2009	Bitumas ir bituminiai rišikliai. Rišiklio ir naftos distiliatų išėigos iš bitumo emulsijų nustatymas distiliavimo metodu.
LST EN 12597:2014	Bitumas ir bituminiai rišikliai. Terminija.
LST EN 1426:2015	Bitumas ir bituminiai rišikliai. Adatos penetracijos nustatymas
LST EN 1427:2015	Bitumas ir bituminiai rišikliai. Minkštėjimo temperatūros nustatymas. Žiedo ir rutulio metodas.
LST EN 1430:2009	Bitumas ir bituminiai rišikliai. Bitumo emulsijų dalelių poliškumo nustatymas.
LST EN 1431:2009	Bitumas ir bituminiai rišikliai. Liekamojo rišiklio ir naftos distiliatų, gaunamų distiliuojant bitumines emulsijas, nustatymas.
LST EN 12592:2015	Bitumas ir bituminiai rišikliai. Tirpumo nustatymas.
LST EN 12593:2015	Bitumas ir bituminiai rišikliai. Trapumo temperatūros pagal Frasą nustatymas.
LST EN 12594:2015	Bitumas ir bituminiai rišikliai. Tiriamųjų ėminių paruošimas.
LST EN 12595:2015	Bitumas ir bituminiai rišikliai. Kinematinės klampos nustatymas.
LST EN 12596:2015	Bitumas ir bituminiai rišikliai. Dinaminės klampos nustatymas vakuuminiu kapiliaru.
LST EN 12606-1:2015	Bitumas ir bituminiai rišikliai. Parafino kiekio nustatymas. 1 dalis. Distiliavimo metodas.
LST EN 12606-2:2000	Bitumas ir bituminiai rišikliai. Parafino kiekio nustatymas. 2 dalis. Ekstrahavimo metodas.
LST EN 12607-1:2015	Bitumas ir bituminiai rišikliai. Atsparumo kietėjimui, veikiant šilumai ir orui nustatymas. 1 dalis. RTFOT metodas.
LST EN 12607-2:2015	Bitumas ir bituminiai rišikliai. Atsparumo kietėjimui, veikiant šilumai ir orui nustatymas. 2 dalis. TFOT metodas.
LST EN 12607-3:2015	Bitumas ir bituminiai rišikliai. Atsparumo kietėjimui, veikiant šilumai ir orui nustatymas. 3 dalis. RFT metodas.
LST EN 12697-3:2013	Bituminiai mišiniai. Karštojo asfalto mišinio bandymo metodai. 3 dalis. Bitumo regeneravimas sukiuoju garintuvu.
LST EN 12697-4:2015	Bituminiai mišiniai. Karštojo asfalto mišinio bandymo metodai. 4 dalis. Bitumo regeneravimas. Frakcionavimo kolona.
LST EN 12697-10:2002	Bituminiai mišiniai. Karštojo asfalto mišinio bandymo metodai. 10 dalis. Sutankinamumas.
LST EN 12697-10:2002/AC:2007	Bituminiai mišiniai. Karštojo asfalto mišinio bandymo metodai. 10 dalis. Sutankinamumas.

PLP23003-TP –SP.TS	Lapas	Lapų	Laida
	14	25	0

7.5 Statybos techniniai dokumentai

STR 2.06.04:2014	Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai
TRA MIN 07	Automobilių kelių mineralinių medžiagų techninių reikalavimų aprašas
TRA ASFALTAS 08	Automobilių kelių asfalto mišinių techninių reikalavimų aprašas
IT ASFALTAS 08	Automobilių kelių dangos konstrukcijos asfalto sluoksnių įrengimo taisyklės
TRA BITUMAS 08/14	Automobilių kelių bitumų ir polimerais modifikuotų bitumų techninių reikalavimų aprašas
TRA BE 08	Automobilių kelių bituminių emulsijų techninių reikalavimų aprašas

TS8. TRINKELIŲ DANGOS ĮRENGIMAS

8.1 Įvadas

Projekte numatoma įrengti šias trinkelų dangas:

- 8 cm storio, 200x100 mm betoninių trinkelų danga;
- 8 cm storio, azūrinių betoninių trinkelų danga.

TS skyrius parengtas pagal Automobilių kelių trinkelų, plokščių ir kitų medžiagų techninių reikalavimų aprašas TRA TRINKELĖS 14 (toliau – TRA TRINKELĖS 14), Automobilių kelių dangos konstrukcijos iš trinkelų ir plokščių įrengimo taisyklės IT TRINKELĖS 14 (toliau – IT TRINKELĖS 14), Automobilių kelių dangos konstrukcijos iš trinkelų ir plokščių įrengimo metodiniai nurodymai MN TRINKELĖS 14 (toliau – MN TRINKELĖS 14), STR 2.03.01:2001 Statiniai ir teritorijos. Reikalavimai žmonių su negalia reikmėms (toliau – STR 2.03.01:2001) galiojančių Lietuvos standartų (LST) ir kitų normatyvinių statybos techninių dokumentų reikalavimus.

8.2 Betoninių trinkelų danga

Betoninės grindinio trinkelės turi atitikti LST EN 1338:2003 + AC:2006 reikalavimus. Betoninės dangos turi atitikti ne mažesnę nei: stipris tempimui nemažesnis kaip 3,6 MPa, atsparumas dilimui iki 20 mm, vandens įgėrimas iki 6%, atsparumas slydimui 70 ASV, atsparumas šalčiui iki 1,0 kg/m² (masės nuostoliai).

Parametrai	Leistini nuokrypiai
Pagrindo plotis, cm	+ 5
Pagrindo sluoksnių storis, %	+ 10, bet ne > 20 mm
Aukščių altitudės, mm	+ 20
Gretimų trinkelų peraukštėjimas, mm	Iki 2

Lentelė: Trinkelų dangų geometrinių parametrų leistini nukrypimai

Trinkelų dangos paklojimas

Trinkelės klojamos tada, kai jau yra įrengti bordiūrai. Trinkelės turi būti nesuskilusios, be nudaužytų kampų ir šonų. Trinkelės klojamos ant įrengto 3-5 cm storio (fr. 0/5)) išlyginamojo storio atsijų pasluoksnio. Pasluoksnį po granitinėmis trinkelėmis reikia įrengti taip, kad trinkelės būtų tiksliai tame paviršiuje kaip numatyta pagal vertikalų išplanavimą.

Trinkelų dangai pasluoksnio įrengimas

Pasluoksnio medžiaga klojama didesniu storiu. Naudojant šablona pasluoksnis išlyginamas reikiamu profiliu. Siekiant išvengti skirtingų nusėdimų reikia užtikrinti kuo tolygesnį sluoksnio tankį visame plote. Klojant trinkelų dangas mechanizuotu būdu, rekomenduojama pasluoksnį prieš tai sutankinti. Trinkelės klojamos ant paruošto pasluoksnio. Nepriklausomai nuo trinkelų arba plokščių formos ir dydžio, jungiamasis poveikis atsiranda tik naudojant tinkamą siūlių užpilo medžiagą ir tada, kai siūlės yra visiškai užpildytos.

PLP23003-TP –SP.TS	Lapas	Lapų	Laida
	15	25	0

Tvarios, techninio projekto sprendinį atitinkančios, trinkelų konstrukcijos pasiekimui turi būti užtikrintas techninio projekto specifikacijų reikalavimų išpildymas (pasluoksnio storis, siūlių plotis, jų užpildymo ir trinkelų paviršiaus išlyginimas tankinant).

Pasluoksnio ir siūlių užpilo medžiagų mišiniams naudojamos mineralinės medžiagos ir jų mišiniai turi atitikti techninių reikalavimų aprašo TRA UŽPILDAI 19 6 priede nurodytus reikalavimus. Pasluoksnio ir siūlių užpilo medžiagų mišiniams galioja techninių reikalavimų aprašo TRA TRINKELĖS 14 VII skyriaus reikalavimai. Pasluoksnio medžiagai turi būti naudojamas nesurištasis mišinys 0/8 (0/5) pagal standartą LST EN 13285. DK3 dangos konstrukcijos klasės eismo zonų pasluoksnio medžiagai naudojami nesurištieji medžiagų mišiniai turi atitikti techninių reikalavimų aprašo TRA TRINKELĖS 14 4, 5 ir 6 lentelių 1 eilutės reikalavimus. Pasluoksnio medžiaga naudojami nesurištieji medžiagų mišiniai iš mineralinių medžiagų, kurių aptakumo koeficientas turi atitikti ECS35 kategoriją pagal techninių reikalavimų aprašo TRA TRINKELĖS 14 VII skyriaus II skirsnio nurodymus. Aptrupėjusio ir skelto paviršiaus dalelių procentas pagal techninių reikalavimų aprašo TRA UŽPILDAI 19 6 priedo 9.6 punktą turi atitikti C90/3 kategoriją.

Sutankintos būklės pasluoksnio storis turi būti nuo 3 iki 3,5 cm. Pasluoksnio medžiaga turi būti vienalytiškai permaišyta ir vienalytiškai sudrėkinta reikiamu vandens kiekiu, kuris užtikrina geras klojimo ir sutankinimo sąlygas. Pasluoksnio storis turi nenukrypti nuo nurodytų storio ribų. Pasluoksnio medžiagai naudojamos mineralinės medžiagos mažiausiai turi atitikti SZ18(LA20) atsparumo trupinimui kategoriją.

Pasluoksnio medžiaga sutankintoje būklėje turi būti pakankamai pralaidi vandeniui ir neturi įsiskverbti į pagrindo sluoksnį (IT TRINKELĖS 14, VI skyriaus II skirsnio nuostatos). Dėl šios priežasties pagrindo sluoksnio be riškių ir pasluoksnio medžiagų granulimetrinės sudėties turi būti taip suderintos tarpusavyje, kad būtų užtikrintas tinkamas filtravimo stabilumas viena kitos atžvilgiu. Filtravimo stabilumas įrodomas, jei atitinka šias sąlygas: $D_{15}/d_{85} \leq 5$; $D_{50}/d_{50} \leq 25$, kai D_{15} , D_{50} – skersmenys dalelių (mm), kurių pagrindo sluoksnio medžiagos granulimetrinėje sudėtyje yra mažiau kaip 15 arba 50 % medžiagos masės, d_{85} , d_{50} – skersmenys dalelių (mm), kurių pasluoksnio medžiagos granulimetrinėje sudėtyje yra mažiau kaip 50 arba 85 % medžiagos masės.

Siūlių (apatinio sluoksnio) tarpuose tarp trinkelų įrengimas

Tarpai tarp trinkelų užpildomi: 1/3 trinkelės aukščio (apatinė dalis) – granitinių atsijų užpildu, 2/3 trinkelės aukščio. Turi būti naudojama siūlių užpilo medžiaga, kuria, viena vertus, būtų lengva užpilti siūles, tačiau, kita vertus, kuri būtų kuo atsparesnė išsiurbimui iš siūlių. Siūlių užpilo medžiaga taip pat turi būti parenkama atsižvelgiant į vietines sąlygas bei laukiamas apkrovas. Siūlių užpilo medžiagai turi būti naudojamos granitinės atsijos 0/5.

Atliekant galutinį siūlių užsandarinimą naudojama 0/2 frakcijos medžiaga, kuri neprivalo atitikti techninių reikalavimų aprašo TRA TRINKELĖS 14 reikalavimų. Visiškai siūlių užsandarinimui labai tinka mineralinės medžiagos su dideliu mineralinių dulkių kiekiu.

Granitinės atsijos turi būti sandėliuojamos taip, kad jų savybės būtų tolygios ir atitiktų toliau nurodytus reikalavimus. Be to, jie į statybietę turi būti tiekiami tolygiai drėgni ir tolygiai sumaišyti. Kaip siūlių užpilo medžiaga naudojami granitinių atsijų mišiniai turi atitikti techninių reikalavimų aprašo TRA TRINKELĖS 14 11, 12 ir 13 lentelių 1 eilutės reikalavimus. Siūlių užpilo medžiagai turi būti naudojamos atsijos, kurių aptakumo koeficientas turi atitikti ECS35 kategoriją pagal techninių reikalavimų aprašo TRA TRINKELĖS 14 VII skyriaus III skirsnio nurodymus. Aptrupėjusio ir skelto paviršiaus dalelių procentas pagal techninių reikalavimų aprašo TRA UŽPILDAI 19 07 6 priedo 9.6 punktą turi atitikti C90/3 kategoriją.

Taisyklingam siūlės pločiui užtikrinti gamtinio trinkelės turi būti surūšiuotos pagal leistinųjų nuokrypių nuo gaminimo matmenų didžiausias ir mažiausias vertes.

Skersinės ir išilginės siūlės turi būti išdėstytos tolygiai ir taisyklingai. Trinkelų padėtis tinkamais atstumais turi būti tikrinama naudojant valą ar kampainį.

Nepriklausomai nuo trinkelų formos ir dydžio, jungiamasis poveikis atsiranda tik naudojant tinkamą siūlių užpilo medžiagą ir tada, kai siūlės yra visiškai užpildytos.

Siūlių geometrija turi būti taisyklinga ir sklandi. Toje pačioje eilėje esančios trinkelės turėtų būti kuo vienesnės matmenų.

PLP23003-TP –SP.TS	Lapas	Lapų	Laida
	16	25	0

Klojant kreivėse turi būti išlaikytas tinkamas siūlių plotis. Todėl reikia vengti trinkelėlių išretinimo. Tokiose vietose galima naudoti lenkto tipo arba pleišto formos elementus arba keisti jungimo tipą. Iškilę paviršiai įrengiami iš tokio pat storio trinkelėlių kaip ir gretimi paviršiai.

Jei trinkelės neturi jungiamųjų elementų (specialių briaunų), trinkelės klojamos panaudojant specialius tarpus tarp trinkelėlių paviršiaus briaunų užtikrinant siūlės plotį nuo 5 iki 6 mm.

Siūlės turi būti visiškai ir nuolat užpilamos lygiagrečiai atliekamiems klojimo darbams. Visą siūlių užpilo medžiagos perteklių reikia pašalinti. Po to, plotas, kuris pakankamai išdžiūvo, turi būti sutankintas vibravimo arba kalimo priemonėmis, kol tampa stabilus. Jei reikia, siūlės turi būti užpildytos pakartotinai.

Užpylus siūles ir prieš pradedant pritankinimą trinkelėlių danga turi būti švariai nušluota. Trinkelėlių danga dažniausiai turi būti sutankintos vibravimo priemonėmis, pradedant nuo kraštų ir artėjant vidurio link. Kartu neturi būti neigiamo poveikio numatytam siūlių tiesumui. Plotai, kurių siūlės dar neužpildytos, neturi būti vibruojami. Tankinimo plokščių ar kitų mechanizmų darbinis svoris turi derėti su trinkelėlių storio ir posluksnio savybėmis (pvz., laikomąja geba).

Siūlių užpildymas, paklotos trinkelėlių dangos suvibravimas iki lygaus ir stabilaus paviršiaus yra susieti procesai ir negali būti vykdomi nepriklausomai. Šie du procesai turi būti vykdomi pasikartojančiai tiek kartų, kol bus pasiektas reikiamas rezultatas. Kartų skaičius nustatomas atliekant bandomuosius siūlių užpildymo ir dangos tankinimo plotus, kurie gali būti atliekami ir objekto pradžioje. Faktinis pilnai užpildytų siūlių oro tuštymų kiekis turėtų būti ne daugiau kaip 15 proc.

Praktikoje ypač pasiteisino tokie darbų etapai (kartojant iki visiško rezultato pasiekimo):

- Siūlės užpildomos nedelsiant įrengus tam tikrą trinkelėlių plotą. Trinkelėlių klojimo ir siūlių užpildymo darbai vykdomi nuosekliai vienas paskui kitą. Visas vienos pamainos trinkelėlių klojimas turi būti užbaigtas siūlių užšlavimu ir trinkelėlių dangos tankinimu. Mechanizmai paklota trinkelėlių danga gali važiuoti tik visiškai užbaigus siūlių užpildymo procesą.

- Siūlių užpilo medžiagos tolygiai paskleidžiamos ant trinkelėlių dangos, naudojant daugkartinį šlavimo procesą siūlės pilnai užpildomos iki trinkelėlių viršaus. Kai kuriais atvejais prieš vibruojant trinkelėlių dangą pirmą kartą rekomenduojama užpildytas siūles sudrėkinti vandeniu, tačiau praktikoje pastebėta, kad pirmasis tankinimas be vandens duoda ypač gerą rezultatą. Rangovas bandomuosiuose ploteliuose turi įvertinti drėkinimo poreikį pirmojo vibravimo metu. Prieš bet kokią vibravimą trinkelėlių danga privalo būti nušluota nuo siūlių užpilo medžiagos pertekliaus, danga turi būti nušluota nuo atsijų.

- Pirmajam vibravimui turi būti naudojama lengvesniojo tipo vibroplokštė su specialiu plastikiniu padu (kai trinkelės storis 100 mm vibro plokštės svoris nuo 130 iki 160 kg, išcentrinė jėga 20-25 kN, dažnis nemažiau kaip 70 Hz). Kitų kartų vibro tankinimui turi būti pasirenkamos atitinkamos vibro plokštės, kurių charakteristikos (svoris nuo 500 iki 600 kg, išcentrinė jėga 70 kN, dažnis nemažiau kaip 70 Hz).

- Pirmojo vibravimo paskirtis ne tiek sutankinti trinkelės ir išlyginti jų paviršius, kiek suvibruoti siūlių užpilo medžiagą kuo giliau į siūles, tokiu būdu sudarant papildomą vietą naujai siūlių užpilo daliai.

- Po pirmojo vibravimo pabaigos siūlių užpilo medžiagos pakartotinai tolygiai paskleidžiamos ant trinkelėlių dangos, naudojant daugkartinį šlavimo procesą siūlės užpildomos iki trinkelėlių viršaus. Atliekant antrąjį užpylimą siūlių užpilo medžiagos nežymiai sudrėkinamos vandeniu. Drėkinimo kiekį ir būdą pasirenka rangovas pagal įmonės taikomą technologinį procesą ir turimą patirtį.

- Prieš atliekant antrąjį vibro tankinimą trinkelėlių paviršius turi būti nušluojamas pašalinant visą siūlių užpilo medžiagos likutį. Danga turi likti nušluota nuo atsijų. Naudojant didesnę vandens kiekį siūlių užpilo medžiagos drėkinimui gali susidaryti poreikis palaukti, kol vanduo nusidrengs į pagrindo sluoksnius, ir tik tuomet pradėti vibro tankinimą. Iki antrojo vibro tankinimo pabaigos draudžiamas transporto ir sunkiosios technikos eismas.
- Siūlių užpildymo ir vibravimo procesai kartojami tol, kol vibravimo metu siūlių užpilo medžiagos nebeįsėda gilyn į siūlę ir lieka siūlės paviršiuje.

- Po paskutiniojo vibro tankinimo siūlės turi būti užsandarinamos fr. 0/2 atsijomis. Šį procesą reikia kartoti keletą kartų, kol siūlės paviršius bus pilnai užsandarintas atsijų dulkėmis. Sandarinat siūles fr. 0/2 naudojamas atsijų gausiai drėkinant vandeniu, vanduo smulkiausias atsijų daleles suneša į siūlių skerspjūvius.

- Visais atvejais vibruojama nuo dangos kraštų link vidurio, nuo žemesniosios altitudės link aukštesniosios. Vibro plokštės ir vibravimo technologiją būtina taip pasirinkti, kad būtų užtikrintas trinkelėlių rašto ir siūlių kontūrų stabilumas.

Siūlių užpildymas siūlių užpilo medžiagomis gali būti atliekamas rankiniu būdu arba mechanizuotai.

PLP23003-TP –SP.TS	Lapas	Lapų	Laida
	17	25	0

Trinkelų dangą galima vibruoti tik esant sausam ir švariam dangos paviršiui bei naudojant specialų plastikinį vibro plokštės padą. Trinkelų danga pradėti leisti transporto eismą galima tik tada, kai jų pasluoksnis ir po juo esantis pagrindo sluoksnis be rišiklių yra pakankamai išdžiūvę po atskiestojo siūlių užpilo panaudojimo. Tokiu atveju, jeigu trinkelų danga būtų paleistas transporto eismas turi būti papildomai paskleidžiama trūkstama siūlių užpilo medžiaga. Trinkelų dangos turi būti valomos atsargiai ir užtikrinant, kad nebūtų prarandama siūlių užpilo medžiaga. Valant mechaniniu būdu, rekomenduojama nenaudoti vakuuminių įrenginių. Vakuuminius valymo įrenginius galima naudoti tik praėjus 1 metams po dangos įrengimo. Papildomai turi būti numatytas kartotinis siūlių užšlavimas po 1 ir po 3 mėnesių eksploatacijos bei po pirmosios žiemos.

Prarasta siūlių užpilo medžiaga turi būti nedelsiant pakeičiama. Trinkelų nesurištų dangų deformacijos, kurios sąlygoja vandens susikaupimą, turi būti nedelsiant pašalintos. Pirmaisiais trinkelų dangos naudojimo metais turi būti skiriamas padidintas dėmesys siūlių sandarumui atliekant stebėjimus bei pakartotinį užšlavimą atsijomis tose vietose, kur nustatytas siūlių užpilo medžiagos trūkumas. Nesurištojo tipo trinkelų dangos ilgainiui (nuo antrųjų metų) įgauna papildomą stabilumą dėl siūlių užpilo konsolidacijos.

Siūlių (viršutinio sluoksnio) tarpuose tarp trinkelų įrengimas

2/3 trinkelės aukščio tarpus (viršutinę dalį) numatoma įrengti naudojant surištąjį siūlių užpildą, pralaidų vandeniui. Siūlių užpildas parenkamas tinkamas tiek nesurištajai dangos konstrukcijai, tiek surištajai. Tarpai tarp trinkelų – 5 mm. Surištasis siūlių užpildas gaminamas iš hidrauliškai surišto arba polimerais modifikuoto hidrauliškai surišto skiedinio. Galima naudoti reaktyviosiomis dervomis surištus skiedinius. Pradinės medžiagos turi atitikti atitinkamų normatyvinių techninių dokumentų (pvz., standartų) reikalavimus. Turėtų būti naudojami gamykloje pagaminti skiediniai. Siūlių užpilo skiediniai turi turėti kiek įmanoma geresnes savaiminio susitankinimo savybes.

Charakteristika	Vertė
Gniuždomasis stipris	
Gniuždomojo stiprio vidurkis:	>45,0 N/mm ²
Kiekviena atskiroji vertė:	>40,0 N/mm ²
Atsparumas šaldymui ir atšildymui naudojant druskas nuo apledėjimo	
Ultragarso veikimo laiko vidurkis:	>90 % vertės, nustatytos prieš tyrimo atlikimą
Kiekviena atskiroji erozijos vertė (masės nuostoliai):	<500 g/m ²
Sukibimo tempiamasis stipris	
Sukibimo tempiamojo stiprio vidurkis:	>1,5 N/mm ²
Kiekviena atskiroji vertė:	>1,2 N/mm ²

Lentelė: Reikalavimai surištam siūlių užpildui

Įrengimas ir priežiūra

Trinkelų dangos turi būti įrengtos pagal projekte nurodytą paviršiaus aukštį, skersinį ir išilginį nuolydį. Dangos viršaus aukščiai nuokrypiai nuo projektinių aukščių neturi būti didesni kaip $\pm 2,0$ cm.

Paviršiaus nelygumai, matuojant prošvaisas skersine ir išilgine kryptimis 3 m ilgio liniuote pagal LST EN 13036-7, kai naudojamos gamtinio akmens tašyto paviršiaus trinkelės ar plokštės, neturi viršyti 15 mm, o kitais atvejais neturi viršyti 10 mm. Pagrindo sluoksnio nelygumai, kurie viršija leistinus nuokrypius, negali būti išlyginti klojant pasluoksnį.

Trinkelų danga siūlių vietose turi būti paklota vienodame aukštyje (lygyje). Trinkelų danga siūlių vietose turi būti paklota vienodame aukštyje (lygyje). Klojant lygaus paviršiaus statybos produktus nuokrypis neturi viršyti 2 mm, o klojant grublėto paviršiaus statybos produktus nuokrypis neturi viršyti 5 mm.

Įrengiant trinkelų dangų prijungtis prie apvadų, kelio (gatvės, eismo zonos) įrenginių ir vandens lataų, šių dangų paviršius turi būti 3–5 mm aukštesnis už apvadų ir kelio įrenginių paviršių ir 3–10 mm aukštesnis už vandens latako briaunos paviršių. Įrengiant prijungtis, trinkelės, kurios buvo išpjautos reikiamos formos, neturėtų būti naudojamos, jei jų likęs trumpesnis briaunos ilgis yra mažesnis negu pusė neišpjautos trinkelės didžiausios briaunos ilgio.

Išpjautos formos trinkelės negali turėti jokių briaunų kampų, mažesnių negu 45°.

Nuolatinė trinkelų dangų priežiūra pailgina jų naudojimo laikotarpį. Mažiausiai kartą per metus turi būti atliekamas apžiūrinimasis vertinimas, kad atsiradę defektai būtų pastebėti kuo anksčiau.

Paviršiniai nelygumai 4 metrų ilgio kontrolinėje trinkelų atkarpoje negali viršyti 10 mm. Sutankinus vibracine plokšte iki pastovios būklės, galima gauti lygų paviršių. Kai naudojamos vibracinės plokštės su reguliuojama išcentrine jėga, priklausomai nuo elemento storio, reikia rinktis mažiausią galingumą.

PLP23003-TP –SP.TS	Lapas	Lapų	Laida
	18	25	0

Paklojus trinkelės, danga turi būti švari, lygi ir atitikti projektuojamus aukščius bei nuolydžius.

Darbu priėmimas

Priimant darbus turi būti atitikimas projekto brėžiniams. Neprieštarauti JT TRINKELĖS 14, TRA TRINKELĖS 14 ir MN TRINKELĖS 14 keliamiems reikalavimams. Pastebėti trūkumai (ar nepažeisti bordiūrai ar trinkelės, ar neišbaigtumas ir t.t.) ištaisomi rangovo sąskaita.

TS9. BETONINIO KORIO DANGA

Vidiniame kieme įrengiama betoninio korio danga. Betono korio danga turi būti apželdinama sąmanomis arba veja-tikslinam DP metu.

Išmatavimai: 60x40x 8cm. Svoris 9kg.



1 pav. Betoninio korio danga

TS10. VIDINIO KIEMO ŽELDINIAI

Vidiniame pastato kieme įrengiama poilsio zona. Numatoma sodinti daugiamečius augalus ir juodąsias pušis. Sodunami:

- Smailiažiedis lendrūnas;
- Rykštėtoji sora
- Soruolė pašiaušelinė

Medžiai turi būti sodinami pagal Dėl Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2007 m. gruodžio 29 d. įsakymo Nr. D1-717 „Dėl Medžių ir krūmų veisimo, vejų ir gėlynų įrengimo taisyklių patvirtinimo“ taisykles.

Augalų rūšys tikslinamosi DP metu, suderinus su projekto autoriumi. Turi būti sodinami mažai priežiūros reikalaujantys augalai.

10.1 Apsauginis bortelis augalams

Augalai aprėminami apsauginiu plastikiniu borteliu. Konkrečius sprendinius žiūrėti brėžinyje PLP23003-TP-SP.08. Borteliai turi būti tvirtinami su specialiomis plastikinėmis vinimis.

Plastikinis bortelis naudojamas aprėminti želdinius. Plastikis bortelis turi būti montuojamas sulig betoninio korio dangos viršum, tvirtinami metalinėmis vinimis:

- tiesiai linijai naudojamos 2-3 vinys
- lenktai linijai naudojamos 4-5 vinys.

PLP23003-TP –SP.TS	Lapas	Lapų	Laida
	19	25	0

Molingam gruntui naudojama mažiau vinių, laidžiam-daugiau. Plastbortas montuojamas tik ant sutankinto pagrindo. Montuojamas ant suniveliuoto, išlyginto pagrindo. Plastborto negalima montuoti ant smėlio ir durpių be papildomų priemonių.

Jeigu reikia sutvirtinti ir įmontuoti lenktas linijas, reikia įkirpti lastborto standumo briaunas. Įkirpti galima ir su žnyplėmis, žirkklėmis, įpjauti peiliu, perkirsti kastuvu.

Plastborto techniniai duomenys:

Aukštis- 45mm (+2 mm)

Plotis-80 mm (+2 mm)

Ilgis- 1000mm (+5mm)

Metalinės vinies techniniai duomenys:

Ilgis- 26cm

Diametras- 8mm

Šalia trinkelų klojamas bortas turi būti 2-3 mm žemiau už trinkelės paviršių. Tokiu būdu bortas atliks tvirtinimo funkciją, išliks nematomas.

10.2 Medžio žievių mulčas

Augalų zonose, pagal PLP23003-TP-SP-05 brėžinį numatoma įrengti pušų žievių mulčą. Žievių dydis turi būti 60/120mm.



3 pav. Pušų žievės mulčas

TS11. SUOLIUKAS

Vidiniame kieme įrengiami suoliukai. Suoliuko išmatavimai: plotis 1800 mm, bendras suoliuko aukštis- 450 mm, sėdimos dalies plotis 400 mm, plieno storis 6 mm. Sėdimai daliai naudojama ilgaamžė deginta mediena.



4 pav. Suoliuko pavyzdys

PLP23003-TP –SP.TS	Lapas	Lapų	Laida
	20	25	0

TS12. ŠIUKŠLEDĖŽĖS

Įrengiamos šiukšledėžės turi būti ovalios formos, corten plieno su centrine anga peleninei įrengti.

Techninės savybės:	
Medžiagos	Corten plienas
Matmenys	~395 x 796 h mm (tikslinam DP metu)
Talpa	~ 70l



5 pav. Šiukšledėžės pavyzdys

TS13. DVIRAČIŲ STOVAI

Prie pastato vakarinėje pusėje esančio įėjimo įrengiami dviračių stovai. Viso numatomi 8 stovai. Spalva *corten* plieno imitacija- tikslinama darbo projekto metu.

Techninės savybės:	
Medžiagos	Plienas
Matmenys	105 x 600 mm
Plotis vienos atramos	60 mm



6 pav. Dviračių stovų pavyzdys

PLP23003-TP –SP.TS	Lapas	Lapų	Laida
	21	25	0

TS14. ATLIEKŲ KONTEINERIAI

Netoli prie įvažiavimo į sklypą šiaurės vakariniame sklypo kampe numatoma vieta atliekų konteineriams. Numatoma įrengti 3 kvadratinės formos antžeminius konteinerius (plastikas/popierus, stiklas, buitinės atliekos).

TS15. ELEKTROMOBILIŲ ĮKROVIMO STOTELĖS

Sklype įrengiamoje automobilių stovėjimo aikštelėje įrengiamos elektromobilių krovimo vietos – 6 automobiliams. Krovimo stotelių vietos nurodytos sklypo planuose. Vienas pakrovimo stovas turi būti su pajungimais 2 automobiliams, statomas taip, kad galėtų aptarnauti 2 gretimas automobilių stovėjimo vietas.

Stotelė turi būti atitaukta nuo stovėjimo vietų (asfalto dangos krašto) ne mažiau nei 0,75 m, kad statant automobilį išvengtų galimybės ją kliudyti, nuversti ar kitaip pažeisti.

Stotelės įrengiamos atskirai stovinčios, lauke – turi būti atsparios atmosferos poveikiams ir pritaikytos mūsų klimatinėms sąlygoms. Reikalavimai elektromobilių įkrovimo stotelėms, jų parametrai bei įrengimas pateikiami projekto elektrotechnikos dalyje.

TS16. DIRVOS PARUOŠIMAS

Įrengiant paprastąsias (kraštovaizdžio) vejas, turi būti sunaikinami tik invaziniai augalai, pagerinti esamą armens sluoksnį, o jei jo nėra (po statybų), iš reikiamo substrato suformuoti armens sluoksnį, jį patręšti mineralinėmis trąšomis, kokybiškai išlyginti dirvos paviršių ir tolygiai pasėti reikiamą sėklų mišinį.

Piktžolės ir kiti nepageidaujami, greitai plintantys augalai sunaikinami herbicidais. Herbicido rūšis ir reikiamas parenkama pagal esamą situaciją. Panaudojus herbicidus vejų žolės sėjamos po 2 – 3 savaites.

Armens sluoksnis dekoratyvinėms vejoms suformuojamas ne mažesnis nei 15 – 20 cm. Jei dirvos pH yra 5,5 ar rūgštesnė, dirvą būtina nukalkinti. Jei armens sluoksnis pakankamas, jį būtina perkasti 8 – 10 cm gyliu, išrinkti šakniastiebes piktžoles, statybos atliekas.

Vejai skirtuos žemės plotuose būtina suformuoti 0,5 – 0,6 % nuolydį vandeniui nubėgti.

Prieš sėją dirva patręšiama: 3 – 4 kg/ 1a kompleksinių trąšų. Trąšos į dirvą įterpiamos akėčiomis, jei plotai nedideli – grėbliu.

Dirva suvuluojama 125 – 135 kg volu 2 – 3 kartus. Negalima voluoti per daug sausos ar drėgnos žemės. Atsiradę nelygumai užberiami žeme.

Paprastosios paskirties (kraštovaizdžio) vejų sėjos norma 10 – 15 g/m². Sėjamas žolių mišinys parenkamas pagal vyraujančią dirvožemį.

16.1 Sėjos darbai

Sėjos darbai turi būti atliekami tokia tvarka:

- Dirva suvuluojama arba suspaudžiama;
- Mažuose plotuose sėklos tolygiai paskleidžiamos rankomis (pusė reikiamo sėklų kiekio išbarstoma išilgai sklypo, kita pusė skersai sklypo); dideliuose sklypuose žolių sėklos sėjamos specialiomis sėjamosiomis;

PLP23003-TP –SP.TS	Lapas	Lapų	Laida
	22	25	0

- Siekiant, kad sėklos lengviau pasiskleistų, jos sumaišomos su smėliu ar sausa durpe;
- Pasėtos sėklos sekliai įterpiamos į dirvą (gylis parenkamas pagal parinktą veją)
- Įterptos sėklos privoluojamos;
- Prieš sėjant šlaituose, juose turi būti tempiami tinklai šlaitams sutvirtinti.

16.2 Vejos įrengimo vertinimo kriterijai

Vejos vertinimui parenkami ir analizuojami 30x30 cm vejų ploteliai kiekviename 10 arų vejų plote.

Pagrindiniai įrengtų vejų vertinimo kriterijai:

- Armens sluoksnis ne mažesnis nei 15 – 20 cm (sėjamosioms vejoms);
- Žemės paviršius turi būti gerai išlygintas, be įdubimų vandeniui kauptis ir pakankamai suspaustas, kad vaikščiojant neįsispaustų pėdos
- Pasėtas tinkamas žolių sėklų mišinys, pritaikytas vejų rūšiai pagal paskirtį, 20 g/m²;
- Žemės gerinimo darbai (tręšimas, dirvos mechaninės sudėties gerinimas ir kt.) pagrįsti dokumentais ir laboratoriniais tyrimais.

16.3 Esamų vejų gerinimas

Lygiu paviršiumi susiformavusios natūralios pievelės gali būti pavesrstos pakankamai geros kokybės vejomis, pradėjus dažniau (ne mažiau kaip 3 – 4 kartus per vegetaciją) pjauti ir tręšti amonio salietra (po kiekvieno nupjovimo), skiriant 10 – 15 g/m².

Kai esamas žolynas yra praretėjęs ir jame varpinių žolių ūglių yra ne daugiau kaip 50 vnt./ 100 cm², jis atsėjamas. Į labai retą žolyną pavasarį, dirvožemiui pradžiuvus, suprenus dirvos paviršių, įsėjama varpinių žolių. Sėklos įterpiamos akėčiomis arba grėblių, po to plotas suvaluojamas.

TS17. APSAUGA NUO ŠAKNŲ

Naujai sodinamiems medžiams turi būti numatytos šaknų apsaugos. Turi būti naudojama UV stabilizuota, abiejose pusėse padengta, polipropileninė adatinio perforavimo būdu pagaminta neaustinė geotekstilė, skirta apsaugai nuo šaknų praaugimo. Įrengiama pagal gamintojo rekomendacijas.

Techninės charakteristikos:

PLP23003-TP –SP.TS	Lapas	Lapų	Laida
	23	25	0

SAVYBĖ	TESTO METODAS	REIKŠMĖ	MAT. VNT.	IR VERTĖ	TOLERANCIJA
MECHANINĖS SAVYBĖS					
Tempimo stiprumas (išilgai/skersai)	EN 10319	Vidutinė	kN/m	18.0/18.0	-2.5/-2.5
Pailgėjimas (išilgai/skersai)	EN 10319	Vidutinė	%	35/40	±8.1/±9.2
Atsparumas statiniam pradūrimui	EN ISO 12236	Vidutinė	N	3250	-500
Atsparumas dinaminiam pradūrimui	EN ISO 13433	Vidutinė	mm	18	+4
Pailgėjimas esant statiniam pradūrimui	EN ISO 12236	Vidutinė	mm	50	+5
Plėšiamasis tempimo stipris (išilgai/skersai)	ASTM D4632	Vidutinė	N	1300/1300	-170/-170
Kaištinio pradūrimo testas	ASTM D4833	Vidutinė	N	590	-90
ILGAAMŽIŠKUMAS					
Atsparumas dūlėjimui (išilgai/skersai)	EN 12224	Vidutinė	Išl. stipr. %	90/90	±10/±10
Atsparumas rūgštims (išilgai/skersai)	EN 14030	Vidutinė	Išl. stipr. %	90/90	±10/±10
Atsparumas šarmams (išilgai/skersai)	EN 14030	Vidutinė	Išl. stipr. %	90/90	±10/±10
Atsparumas oksidacijai (išilgai/skersai)	EN ISO 13438	Vidutinė	Išl. stipr. %	90/90	±10/±10
Atsparumas įrengimo pažeidimams (išilg./skers.)	EN 12225	Vidutinė	Išl. stipr. %	90/90	±10/±10
FIZINĖS SAVYBĖS					
Masė į ploto vienetą (įtraukiant PP padengimą)	EN 9864	Vidutinė	g/m ²	340	±34.0
Storis prie 2kPa apkrovos	EN 9863-1	Vidutinė	mm	1.2	±0.24
STANDARTINIS ĮPAKAVIMAS					
Rulono plotis	-	Tipinė	m	1 & 2	±0.05
Rulono ilgis	-	Tipinė	m	25 & 50	±2

TS18. MEDŽIŲ KIRTIMAS, ATSODINIMAS IR GENĖJIMAS

Sklype esančius želdinius tvarkyti pagal "Želdinių apsaugos, vykdančios statybos darbus, taisyklių" reikalavimus.

18.1 Esamų želdinių tvarkymas

Teritorijoje esantys želdiniai turi būti tvarkomi pagal „Medžių ir krūmų veisimo, vejų ir gėlynų įrengimo taisyklėmis“ ir „Atskirųjų želdynų apsaugos ir tvarkymo pavyzdinis reglamentas“ reikalavimus.

Greta pėsčiųjų takų, poilsio aikštelių atsiduriančios želdiniai genimi iki 2,50 m aukščio nuo tako paviršiaus. Apie didelio skerspjūvio medžius paliekama 3,0 m spindulio apsaugos zona.

Teritorijoje esantys invazinių rūšių krūmai ir medžiai (žr. Lietuvos Respublikos aplinkos ministro įsakymą Nr. D1-810 „Dėl invazinių Lietuvoje rūšių sąrašo patvirtinimo“), menkaverčiai krūmai ir numatyti kirsti dėl sklypo sutvarkymo sprendinių medžiai iškertami, pašalinami jų kelmiai, atsiradusios duobės užpilamos.

18.2 Apsauga statybos darbų metu

Želdinių apsauga vykdoma, vadovaujantis galiojančiomis „Želdinių apsaugos, vykdančios statybos darbus taisyklėmis“.

Kad išsaugoti statybvietėje ir gretimuose sklypuose esančius želdinius būtina:

- išpurenti ir patręsti žemę po statybvietėje augančių medžių ir krūmų lajomis prieš statybos pradžią, kad pagerėtų jų augimo sąlygos statybos laikotarpiu;
- iki darbų pradžios aptverti medžius ir krūmus, augančius statybvietėje ir arčiau kaip 5 m nuo įvažiavimo ar išvažiavimo iš statybvietės važiuojamosios dalies krašto:
 - medžių grupes ir krūmus išsinėsiu, ne žemesniu kaip 2,0 m aptvaru ir ne arčiau kaip 1,5 m nuo medžių kamienų ir 1,0 m nuo krūmų;
 - 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;

PLP23003-TP –SP.TS	Lapas	Lapų	Laida
	24	25	0

- aptveriant visą statybvietę, 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 vejas, gėlynus, jeigu statinio projekte nenumatyta juos pertvarkyti;
- 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;
- laistyti želdinius „Medžių ir krūmų priežiūros, vandens telkinių, esančių želdynuose, apsaugos, vejų ir gėlynų priežiūros taisyklių“, patvirtintų aplinkos ministro 2008 m. sausio 18 d. įsakymu Nr. D1-45 (Žin., 2008, Nr. [10-356](#)), nustatyta tvarka;
- nesandėliuoti medžiagų ir įrenginių, nevažinėti, nestatyti transporto priemonių, laikinų statinių ir įrenginių prie medžių arčiau kaip 1,0 m nuo medžių lajų projekcijų, bet ne arčiau kaip 3,0 m nuo kamieno ir 2,0 m nuo krūmų. Nesandėliuoti degių medžiagų arčiau kaip 10,0 metrų nuo medžių kamienų ir krūmų;
- nekasti tranšėjų (kabelio, vandentiekio ir kanalizacijos vamzdžių ir kt. įrenginių tiesimui) arčiau kaip 3,0 m nuo medžio kamieno, kurio diametras didesnis kaip 15,0 cm, arčiau kaip 2,0 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 2,0 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 neišsaltų 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 būtina:

- apželdinti sklypą pagal statinio projektą, nepažeidžiant „Medžių ir krūmų veisimo, vejų ir gėlynų įrengimo taisyklių“;
- sutvarkyti želdinius teritorijoje už statinio sklypo ribų, jei ji buvo naudojama vykdant statybos darbus.

PLP23003-TP –SP.TS	Lapas	Lapų	Laida
	25	25	0

Medžiagų, gaminių ir darbų kiekių žiniaraštis					
Pozicija eil. Nr.	Pavadinimas	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
Gėlynų įrengimas, medžių kirtimas					
1.	Medžių kirtimas: - Diametras iki 24 cm - Diametras nuo 24 iki 32 cm - Diametras > 32 cm - Duobių užpylimas gruntu		vnt. vnt. vnt. m³	2 9 4 6	
2.	Plastikinis bortelis, tvirtinamas vinimis - Bortelis - Vinys	TS9	m vnt.	115.09 575	
3.	Pušų žievių mulčas 60/120mm.	TS9	m²	160	~23m³
4.	Daugiamečiai augalai „Smailiažiedis lendrūnas“	-	vnt.	100	
5.	Daugiamečiai augalai „Rykštėtoji sora“	-	vnt.	31	
6.	Daugiamečiai augalai „Soruolė pašiaušelinė“	-	vnt.	185	
7.	Pušis	-	vnt.	3	
Kiti darbai ir įrenginiai					
8.	Betoninio korio plytelių įrengimas: - Betono trinkelio dangą 8 cm; - Atsijų sluoksnis 3 cm; - Dolomito skaldos sluoksnis 15 cm ($E_{v2} \geq 100$ MPa); - AŠAS 19 cm ($E_{v2} \geq 80$ MPa). - Esami pagrindai ($E_{v2} \geq 30$ MPa).	TS8	m² m³ m³ m³ m²	458 14 69 87 458	Plotas-458 m²
9.	Sąmanos, betono korių intarpams	-	m²	~225	
10.	Suoliukas su degintos medienos lentelėmis	TS10	vnt.	9	

Laida	Data				Keitimų priežastis		
 Laisvės pr. 77B, Vilnius 06122 Tel. 8652 44457 el.p. info@pletrospartneriai.lt					Specialiosios paskirties pastato Ulonų g. 14, Alytuje statybos projektas.		
A2019	PV/PDV,Arch	V.Jokimčienė		2023	Medžiagų ir darbų kiekių žiniaraštis		Laida
							0
Etapas	Užsakovas:				Bylos šifras PLP23003-TP-SP.MKŽ		Lapas
TP	Statytojas:						1
Infrastruktūros valdymo agentūra							Lapų
Lietuvos kariuomenė							2

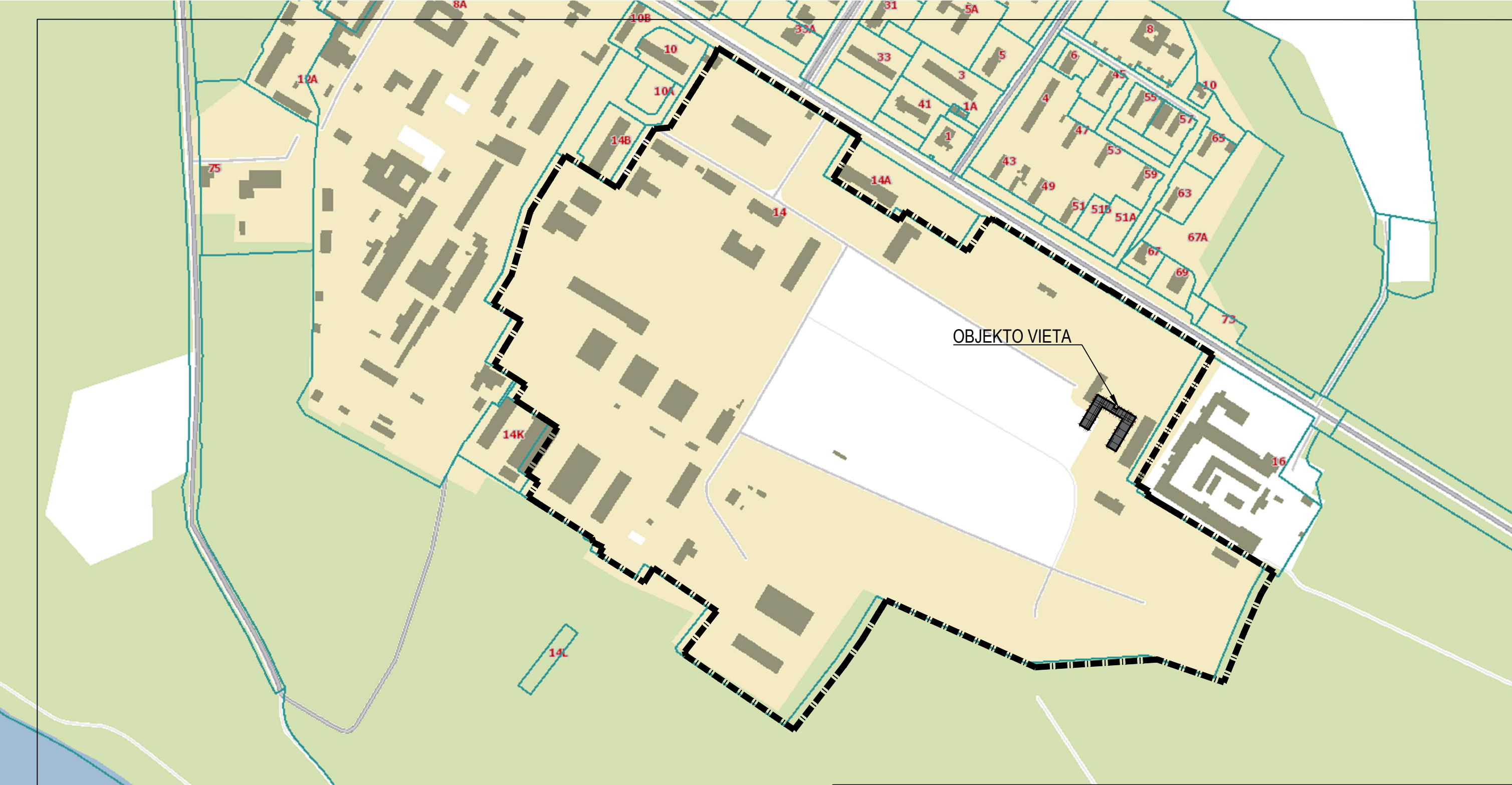
	ir Corten plieno atramomis 400x180x450(h)				
11.	Šiukšledėžė Corten plieno	TS11	vnt.	3	
12.	Dviračių stovai	TS12	vnt.	8	
13.	Geotekstilė, šaknų apsaugai	TS16	m ²	23	
14.	Dirvožemio įrengimas, apšėjant žole (ties inžineriniais tinklais)	TS16	m ²	2340	
Dangų atstatymo darbai					
15.	Asfalto dangos atstatymas: - Viršutinis asfalto sluoksnis AC 11 VS - 4cm - Apatinis asfalto dangos sluoksnis iš mišinio AC 22 AS -8cm - Asfalto pagrindo sluoksnis iš mišinio AC 32 PS – 10 cm - Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurišto min. medž. fr. 0/45 -20 cm - Geotinklas iš PP 40/40 kN/m - Neaustinė geotekstilė > 150g/m²	-	m ³ m ³ m ³ m ³ m ² m ²	0.76 1.52 1.9 3.8 25 25	Plotas-19m ² Darbai numatyti Šilumos tinklų dalyje <u>Panaudojamas</u> <u>esamas AŠAS</u> <u>sluoksnis</u>
16.	Trinkelių dangos atstatymas: - Betono trinkelų danga 8 cm; - Atsijų sluoksnis 3 cm; - Dolomito skaldos sluoksnis 15 cm (E_{v2} ≥100 MPa);	-	m ² m ³ m ³	5 0.15 0.75	Plotas-5m ² Darbai numatyti Šilumos tinklų dalyje <u>Panaudojamas</u> <u>esamas AŠAS</u> <u>sluoksnis</u>
17.	Žvyro dangos atstatymas: Žvyro danga t~100 mm		m ²	35	Keikį ir dangos storį tikslinti vietoje pagal esamą situaciją

Pastaba:

Kiekiai skaičiuojami su išeiga tik tie, kurių pastabų skiltyje nurodytas konkretus proc. išeigai.

Sklypo dangos ir demontavimo darbai pateikiami susisieikimo dalyje

PLP23003-TP –SP -MKŽ	Lapas	Lapų	Laida
	2	2	0



	0	2023	Konkursui		
Laida		Data	Laidos statusas, keitimų priežastis (jei taikoma)		
PLĖTROS PARTNERIAI Laisvės pr. 77B, Vilnius 06122 Tel. 8652 44457 el.p. info@pletrospartneriai.lt			Projekto pavadinimas		Specialiosios paskirties pastato Ulonų g. 14 Alytuje. statybos projektas.
			Objektas		Specialiosios paskirties pastatai 7.16
A 2019	SPV/SPDV, ARCH	V. Jokimčienė		2023	
LT			UŽSAKOVAS:		Infrastruktūros valdymo agentūra
			STATYTOJAS:		Lietuvos kariuomenė
			Bylos šifras		PLP23003-TP-SP-01
			Lapas		Lapų
			1		1

SKLYPO SCHEMA:

PROJEKTUOJAMAS PASTATAS

KERTAMŲ MEDŽIŲ TAKSACIJOS LENTELĖ

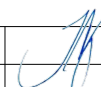
NR	MEDŽIO RŪŠIS	DIAMETRAS, 1.3M AUKŠTYJE	BŪKLĖ	ŪKINĖ PRIEMONĖ
1	Ažuolas	30 cm	Gera	Kirtimas
2	Pušis	20 cm	Gera	Kirtimas
3	Pušis	30 cm	Gera	Kirtimas
4	Beržas	35 cm	Gera	Kirtimas
5	Beržas	26 cm	Gera	Kirtimas
6	Beržas	25 cm	Gera	Kirtimas
7	Beržas	20 cm	Gera	Kirtimas
8	Beržas	25 cm	Gera <td Kirtimas	
9	Ažuolas	28 cm	Gera	Kirtimas
10	Beržas	25 cm	Gera	Kirtimas
11	Beržas	25 cm	Gera	Kirtimas
12	Beržas	35 cm	Gera	Kirtimas
13	Beržas	25 cm	Gera	Kirtimas
14	Pušis	45 cm	Gera	Kirtimas
15	Pušis	40 cm	Gera	Kirtimas

KERTAMŲ MEDŽIŲ TAKSACIJOS LENTELĖ				
NR	MEDŽIO RŪŠIS	DIAMETRAS, 1.3M AUKŠTYJE	BŪKLĖ	ŪKINĖ PRIEMONĖ
1	Ąžuolas	30 cm	Gera	Kirtamas
2	Puisis	30 cm	Gera	Kirtamas
3	Puisis	30 cm	Gera	Kirtamas
4	Beržas	35 cm	Gera	Kirtamas
5	Beržas	26 cm	Gera	Kirtamas
6	Beržas	25 cm	Gera	Kirtamas
7	Beržas	20 cm	Gera	Kirtamas
8	Beržas	25 cm	Gera	Kirtamas
9	Ąžuolas	28 cm	Gera	Kirtamas
10	Beržas	25 cm	Gera	Kirtamas
11	Beržas	25 cm	Gera	Kirtamas
12	Beržas	35 cm	Gera	Kirtamas
13	Beržas	25 cm	Gera	Kirtamas
14	Puisis	45 cm	Gera	Kirtamas
15	Puisis	40 cm	Gera	Kirtamas

NR.: PROJEKTUOJAMI PASTATAI	
1.	Projektuojamas specialiosios paskirties pastatas
SKLYPE ESAMSI STATINIAI	
2.	Esamos pastatas- garažai
3.	Esamos pastatas
4.	Esamos pastatas
5.	Esamos pastatas
6.	Griaunamas esamos pastatas
PROJEKTUOJAMI STATINIAI/ ĮRENGINIAI	
7.	Pavėsinė
8.	Dviraičių stovai
9.	Elektronabilių pakrovimo stotelės
10.	Lengvųjų automobilių aikštelė
11.	Tamybinių transporto priemonių aikštelė
12.	Atliekų surinkimo konteineriai

	SKLYPO RIBA
	KOORDINUOJAMI TAŠKAI
	ĮVAŽIAVIMAS Į PASTATO TERITORIJĄ
	ĮJĖSIMAS Į PASTATĄ
	ĮVAŽIAVIMAS Į PASTATO PATALPAS
	PROJEKTUOJAMAS PASTATAS
	ESAMI MEDŽIAI
	KERTAMI MEDŽIAI
	SODINAMI MEDŽIAI
	GRIUVANMAS ESAMOS PASTATAS
	SIULIUKAS
	ŠIUKŠLĖDŽĖ

TIIIS prašymo numeris				TIIISI-20230308-016399				
Objektas				Ulonų g., Alytus				
Plano tipas				Topografinis planas - pilnas turinys				
MB „Alytaus geodezija“				Pagrindinis objektų padėties tikslumas, cm				
				horizontalios padėties: 10			vertikalios padėties: 10	
Kv. paž. Nr.	Vardas ir pavardė	Parašas	Data	Mastelis	Koordinacių sistema	Aukščių sistema	Lapas	Lapų
1GKV-1041	Edgaras Zalieckas		2023.03.08	1:500	LKS 94	LAS07	1	2
Užsakovas	UAB Plėtros partneriai			Rangovas	–			

0		2023		Konkursui				
Laida		Data		Laidos statusas, keitimų priežastis (jei taikoma)				
 PLĖTROS PARTNERIAI Laisvės pr. 77B, Vilnius 06122 Tel. 8652 44457 el.p. info@pletrospartneriai.lt				Projekto pavadinimas		Specialiosios paskirties pastato Ulonų g. 14 Alytuje. statybos projektas.		
A 2019 SPV/SPDV, ARCH V. Jokimčienė  2023				Objektas		Specialiosios paskirties pastatai 7.16		
				Bežinyas		Laida		
				Sklypo planas; M 1:1000		0		
LT	UŽSAKOVAS:			Infrastruktūros valdymo agentūra		Bylos šifras	Lapas	Lapų
	STATYTOJAS:			Lietuvos kariuomenė			1	1
				PLP23003-TP-SP-02				



SCHEMA SU VEJOS ATKŪRIMU, TIES NAUJAI ĮRENGIAMAIS INŽINERINIAIS TINKLAIS:



TIHS prašymo numeris		TIHS1-20230308-016399					
Objektas		Ulonų g., Alytus					
Plano tipas		Topografinis planas - pilnas turinys					
MB „Alytaus geodezija“		Pagrindinis objektų padėties tikslumas, cm					
		horizontalios padėties: 10			vertikalios padėties: 10		
Kv. paž. Nr.	Vardas ir pavardė	Parašas	Data	Mastelis	Koordinatų sistema	Aukščių sistema	Lapas
1GKV-1041	Edgaras Zalieckas		2023.03.08	1:500	LKS 94	LAS07	1
Užsakovas		UAB Plėtos partneriai		Rangovas		-	

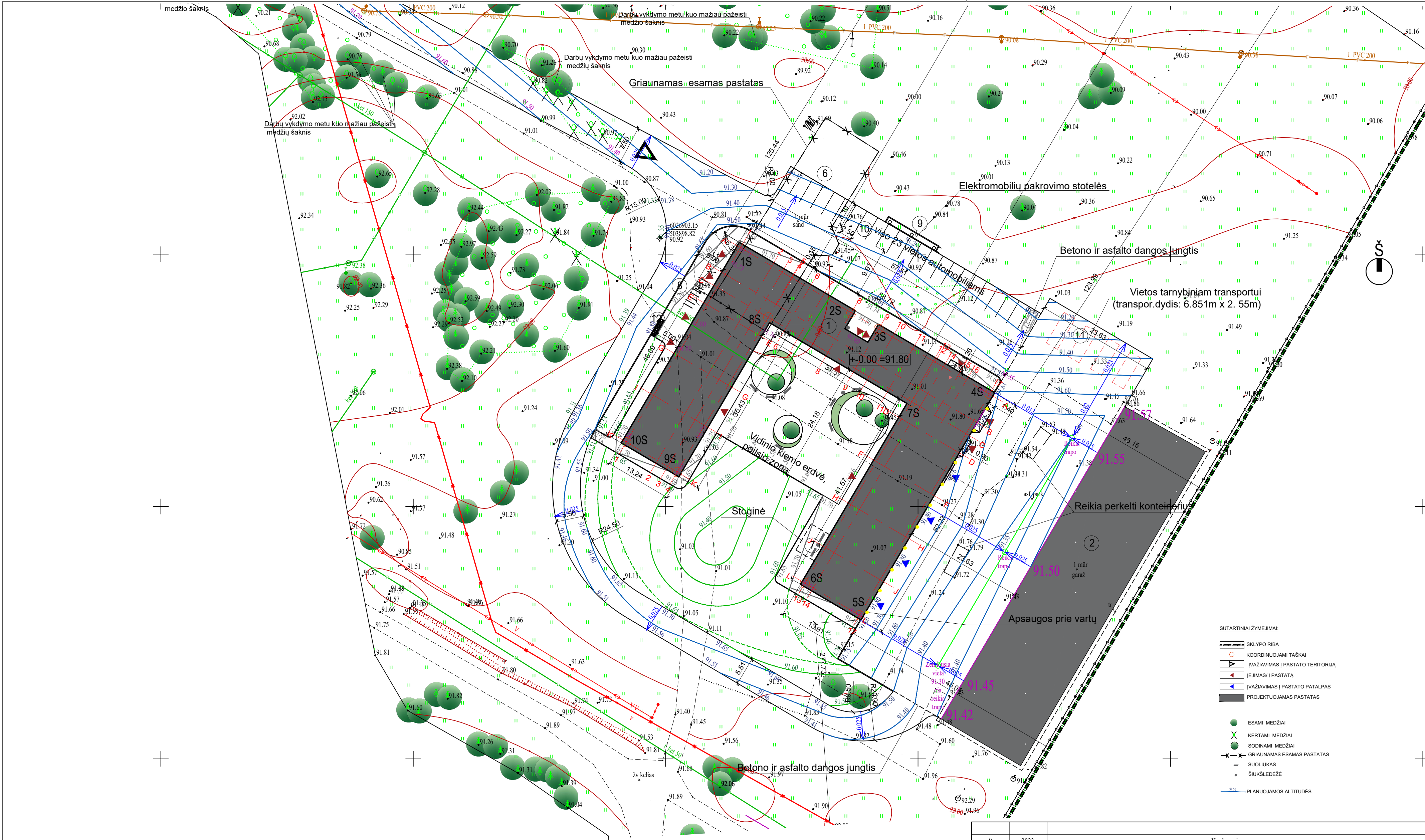
PASTATO KOORDINATŲ ŽINIARAŠTIS			
Talpo Nr.	X	Y	
1S	602690.28	50334.85	
2S	602688.36	50334.77	
3S	602685.13	50334.21	
4S	602682.23	50334.14	
5S	602684.65	50333.37	
6S	602683.82	50327.59	
7S	602683.76	50334.14	
8S	602687.48	50329.31	
9S	602685.84	50330.29	
10S	602686.77	50330.20	

PASTABA: NUBRĖŽTOS ASŲ SUSIKIRTIMO KOORDINATĖS

SKLYPO PAGRINDINIAI TECHNINIAI RODIKLIAI:	
Sklypo plotas:	522500 m ²
Esamų sklype statinių ir projektuojamo statinio vidaus patalpų bendras plotas:	37621.93 m ²
Sklypo užstatymo tankumas:	7 %
Sklypo užstatymo intensyvumas:	7 %

NR.: PROJEKTUOJAMI PASTATAI	
SKLYPE ESAMI STATINIAI	
1.	Projektuojamas specialiosios paskirties pastatas
2.	Esamas pastatas- garažai
3.	Esamas pastatas
4.	Esamas pastatas
5.	Esamas pastatas
6.	Griaunamas esamas pastatas
PROJEKTUOJAMI STATINIAI/ĮRENGINIAI	
7.	Pavėsinė
8.	Dviratčių stovai
9.	Elektromobilių parkavimo stotelės
10.	Langvėžių automobilių aikštelė
11.	Tarnybinio transporto priemonių aikštelė
12.	Atliekų surinkimo konteineriai

0	2023	Konkursui		
Laida	Data	Laidos statusas, keitimų priežastis (jei taikoma)		
		Projekto pavadinimas		
		Specialiosios paskirties pastato Ulonų g. 14 Alytuje statybos projektas.		
A 2019	SPV/SPDV, ARCH	V. Jokimienė	2023	Objektas
				Specialiosios paskirties pastatai 7.16
			Brėžinys	Laida
			Sklypo dangų planas; M 1:500	0
		Bylos šifas	Lapas	Lapų
LT	UŽSAKOVAS:	Infrastruktūros valdymo agentūra	PLP23003-TP-SP-04	1
	STATYTOJAS:	Lietuvos kariuomenė		1



TIHS prašymo numeris		TIHS1-20230308-016399					
Objektas		Ulonų g., Alytus					
Plano tipas		Topografinis planas - pilnas turinys					
MB „Alytaus geodezija“		Pagrindinis objektų padėties tikslumas, cm					
		horizontalios padėties: 10			vertikalios padėties: 10		
Kv. paž. Nr.	Vardas ir pavardė	Parašas	Data	Mastelis	Koordinatų sistema	Aukščių sistema	Lapas
1GKV-1041	Edgaras Zalieckas		2023.03.08	1:500	LKS 94	LAS07	1
Užsakovas	UAB Plėtros partneriai			Rangovas	–		

PASTATO KOORDINATŲ ŽINIARAŠTIS		
Talpo Nr.	X	Y
1S	602601.26	50334.85
2S	602608.36	50334.77
3S	602605.13	50349.21
4S	602602.22	50359.14
5S	602602.43	50353.37
6S	602613.82	50327.59
7S	602616.76	50348.14
8S	602617.43	50370.31
9S	602616.81	50360.29
10S	602616.77	50382.20

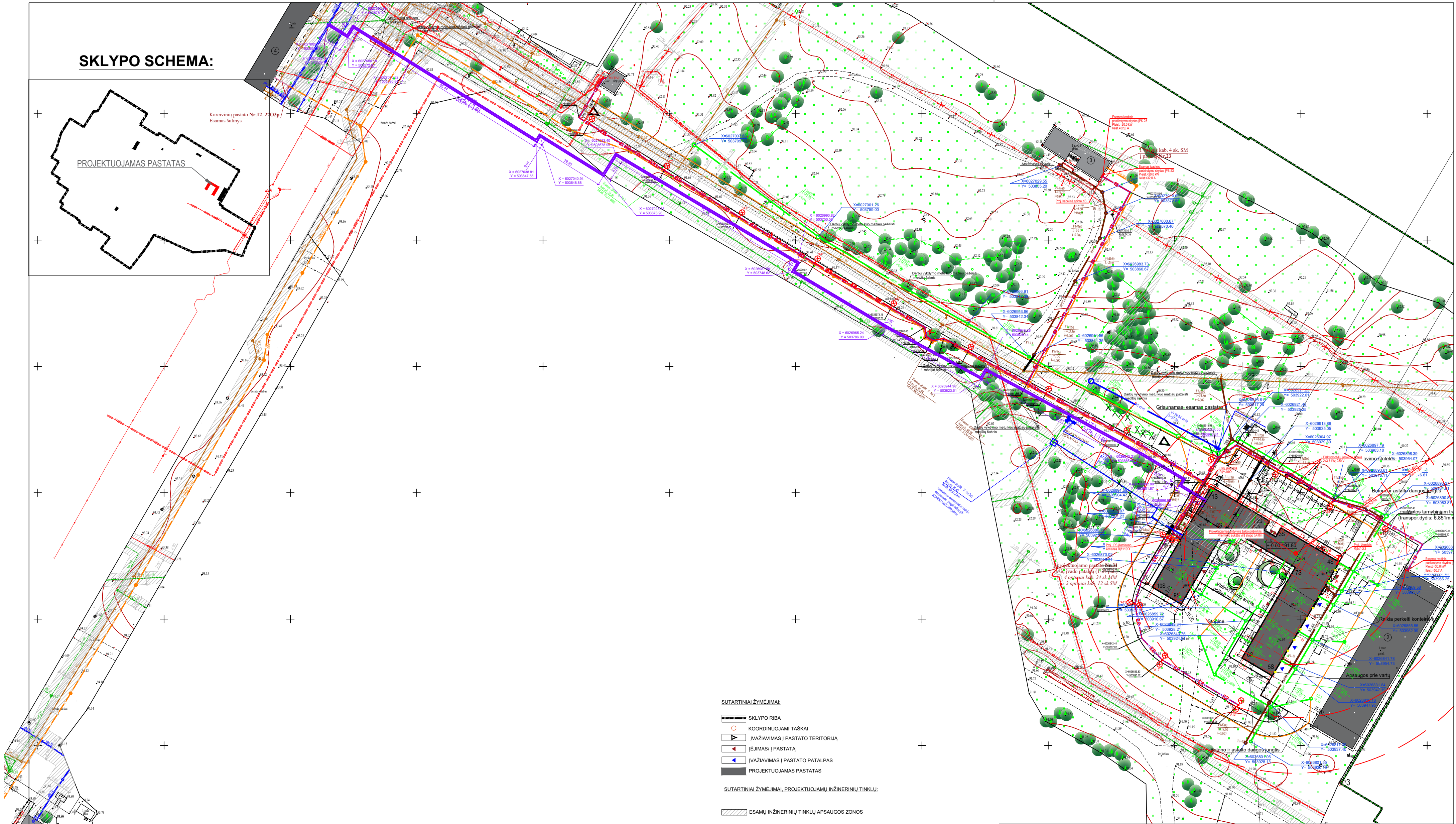
PASTATAI NUBRAIDOMOS ASU SUSIKURTIMO KOORDINATOS

SKLYPO PAGRINDINIAI TECHINIAI RODIKLIAI:	
Sklypo plotas:	522500 m ²
Esamų sklypo statinių ir projektuojamo statinio vidaus patalpų bendras plotas:	37621.93 m ²
Sklypo užstatymo tankumas:	7 %
Sklypo užstatymo intensyvumas:	7 %

NR.: PROJEKTUOJAMI PASTATAI	
1.	Projektuojamas specialiosios paskirties pastatas
SKLYPE ESAMI STATINIAI	
2.	Esamas pastatas- garažai
3.	Esamas pastatas
4.	Esamas pastatas
5.	Esamas pastatas
6.	Griaunamas esamas pastatas
PROJEKTUOJAMI STATINIAI/ ĮRENGINIAI	
7.	Pavėsinė
8.	Dviratčių stovai
9.	Elektromobilių parkavimo stotelės
10.	Langų automobilių aikštelė
11.	Tamlynio transporto priemonių aikštelė
12.	Atliekų surinkimo konteineriai

0	2023	Konkursui		
Laida	Data	Laidos statusas, keitimų priežastis (jei taikoma)		
		Laisvės pr. 77B, Vilnius 06122 Tel. 8652 44457 e.l.p. info@pletrospartneriai.lt		
		Projekto pavadinimas Specialiosios paskirties pastato Ulonų g. 14 Alytuje. statybos projektas.		
A 2019	SPV/SPDV, ARCH	V. Jokimienė	2023	Objektas Specialiosios paskirties pastatai 7.16
				Brėžinys Sklypo vertikalinis planas; M 1:500
				Laida 0
LT		UŽSAKOVAS: Infrastruktūros valdymo agentūra	Bylos šifas PLP23003-TP-SP-05	Lapas 1
		STATYTOJAS: Lietuvos kariuomenė		Lapų 1

SKLYPO SCHEMA:



PASTATO KOORDINACIJŲ ŽINIARAŠTIS		
Taško Nr.	X	Y
1S	602091.28	503014.85
2S	602088.38	503026.77
3S	602085.18	503047.31
4S	602087.28	503064.14
5S	602082.48	503038.37
6S	602083.82	503027.59
7S	602070.76	503048.74
8S	602087.48	503020.31
9S	602056.84	503002.29
10S	602062.77	503002.30

PASTABA: NURODOMOS AŠIŲ SUSIKIRTIMO KOORDINATĖS

SKLYPO PAGRINDINIAI TECHNINIAI RODIKLIAI:	
Sklypo plotas:	522500 m²
Esamų sklype statinių ir projektuojamo statinio vidaus patalpų bendras plotas:	37621.93 m²
Sklypo užstatymo tankumas:	7 %
Sklypo užstatymo intensyvumas:	7 %

NR.: PROJEKTUOJAMI PASTATAI	
1.	Projektuojamas specialiosios paskirties pastatas
SKLYPE ESAMI STATINIAI	
2.	Esamas pastatas- garažai
3.	Esamas pastatas
4.	Esamas pastatas
5.	Esamas pastatas
6.	Griaunamas esamas pastatas
PROJEKTUOJAMI STATINIAI/IRENGINIAI	
7.	Pavėsinė
8.	Dviratčių stovai
9.	Elektrinių transporto priemonių stotelės
10.	Lengvųjų automobilių aikštelė
11.	Tarnybinio transporto priemonių aikštelė
12.	Atliekų surinkimo konteineriai

- SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:
- SKLYPO RIBA
 - KOORDINUOJAMI TAŠKAI
 - ĮVAŽIAVIMAS Į PASTATO TERITORIJĄ
 - ĮEJIMAS Į PASTATĄ
 - ĮVAŽIAVIMAS Į PASTATO PATALPAS
 - PROJEKTUOJAMAS PASTATAS

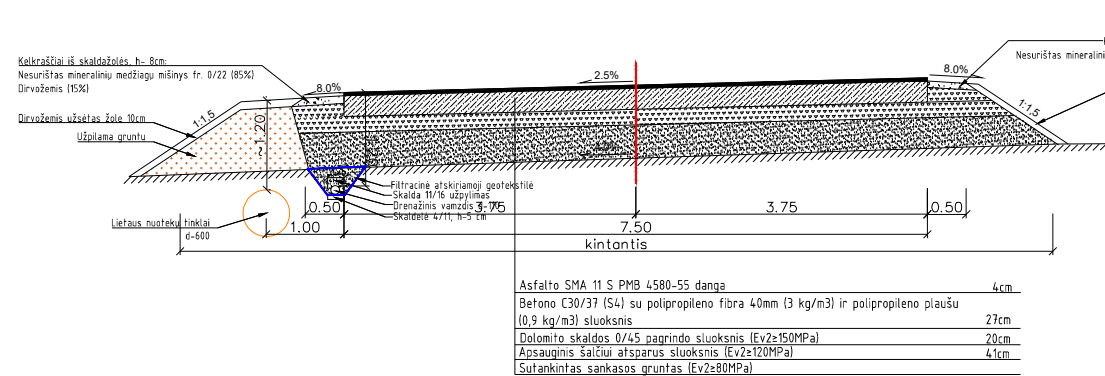
- SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI, PROJEKTUOJAMŲ INŽINERINIŲ TINKLŲ:
- ESAMŲ INŽINERINIŲ TINKLŲ APSAUGOS ZONOS

- PROJEKTUOJAMA NEŠVARI NUOTEKINĖ
- PROJEKTUOJAMI LIETAUS NUOTEKŲ TINKLAI
- PROJEKTUOJAMAS VANDENTIEKIS
- PROJEKTUOJAMI RYŠIŲ TINKLAI
- PROJEKTUOJAMI LAUKO ŠILUMOS TINKLAI
- PROJEKTUOJAMI DRENAŽO TINKLAI
- PROJEKTUOJAMAS 0.4KV ELEKTROS KABELIS
- PROJEKTUOJAMAS 0.4KV APŠVIETIMO ELEKTROS KABELIS
- PROJEKTUOJAMAS KABELIS APSAUGINIAME VAMZDYJE
- ELEKTROS SKIRSTYMO SPINTA
- ĮŽEMINIMO LAIDININKAS
- PROJEKTUOJAMA APŠVIETIMO ATRAMA SU LED ŠVIESTUVU
- PROJEKTUOJAMAS ĮŽEMIKIS RŪŽ10Q
- NAIKINAMA ELEKTROS ORO LINIJA

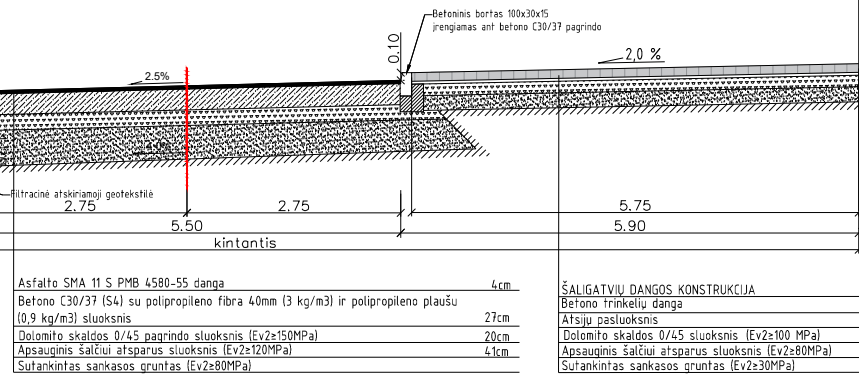
TIHSI prašymo numeris		TIHSI-20230308-016399					
Objektas		Ulonų g., Alytus					
Plano tipas		Topografinis planas - pilnas turinys					
MB „Alytaus geodezija“		Pagrindinis objektų padėties tikslumas, cm					
		horizontalios padėties: 10		vertikalios padėties: 10			
Kv. paž. Nr.	Vardas ir pavardė	Parašas	Data	Mastelis	Koordinacijų sistema	Aukščių sistema	Lapas
1GKV-1041	Edgaras Zalickas		2023.03.08	1:500	LKS 94	LAS07	1
Užsakovas	UAB Plėtos partneriai			Rangovas	–		

0	2023	Konkursui		
Laida	Data	Laidos statusas, keitimų priežastis (jei taikoma)		
A 2019		SPV/SPDV, ARCH	V. Jokimčienė	2023
17450	SPDV/ER	M. Krikščiukas		2023
36921	SPDV/ŠT	E. Danovska		2023
17572	SPDV/E	K. Šližys		2023
35951	SPDV/VN	A. Kiburienė		2023
36474	SPDV/S	D.Dambrauskienė		2023
UŽSAKOVAS:		Infrastruktūros valdymo agentūra		
STATYTOJAS:		Lietuvos kariuomenė		
Projekto pavadinimas		Specialiosios paskirties pastato Ulonų g. 14 Alytuje. statybos projektas.		
Objektas		Specialiosios paskirties pastatai 7.16		
Brėžinys		Suvestinis inžinerinių tinklų planas; M 1:1000		Laida
Bylos šifas		PLP23003-TP-SP-06		Lapas
LT		1		Lapų

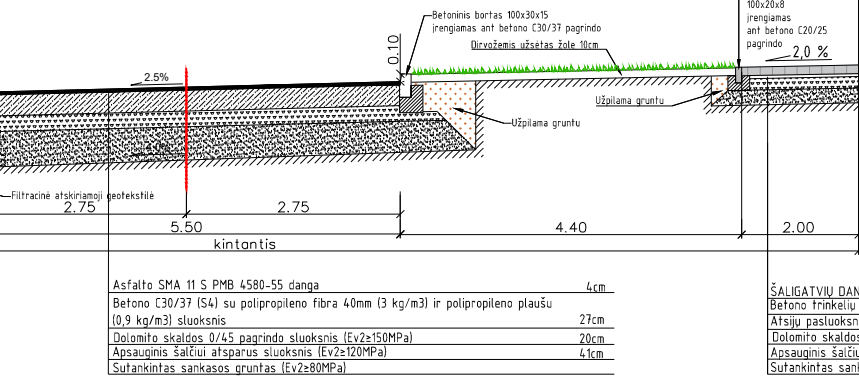
PRIVAŽIUOJAMOJO KELIO SKERSINIS PJŪVIS
NUO PK 0+00 IKI 2+60
TIPAS 1



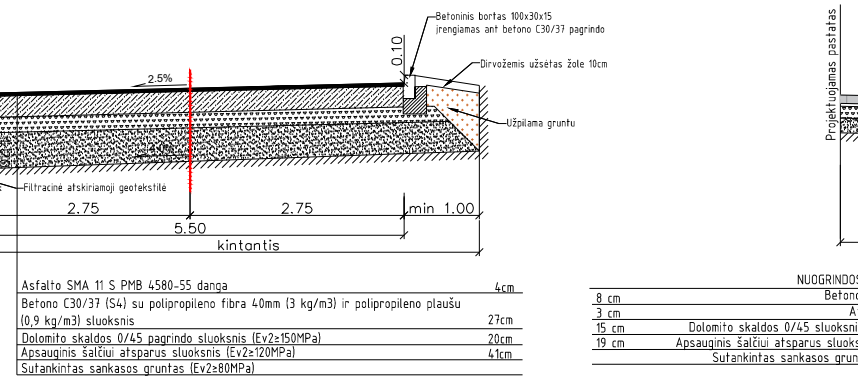
PRIVAŽIUOJAMOJO KELIO SKERSINIS PJŪVIS
NUO PK 2+80 IKI 3+03
TIPAS 2



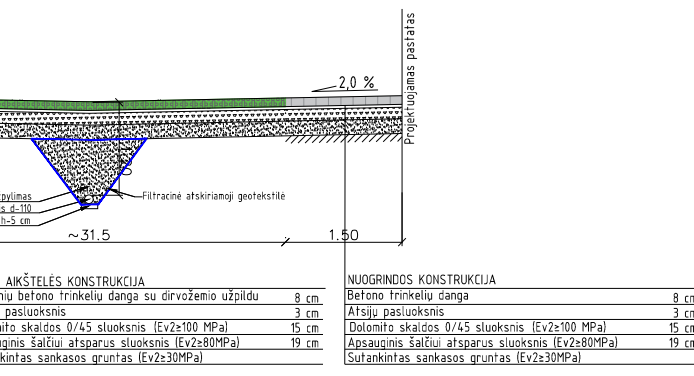
PRIVAŽIUOJAMOJO KELIO SKERSINIS PJŪVIS
NUO PK 3+03 IKI 3+25
TIPAS 3



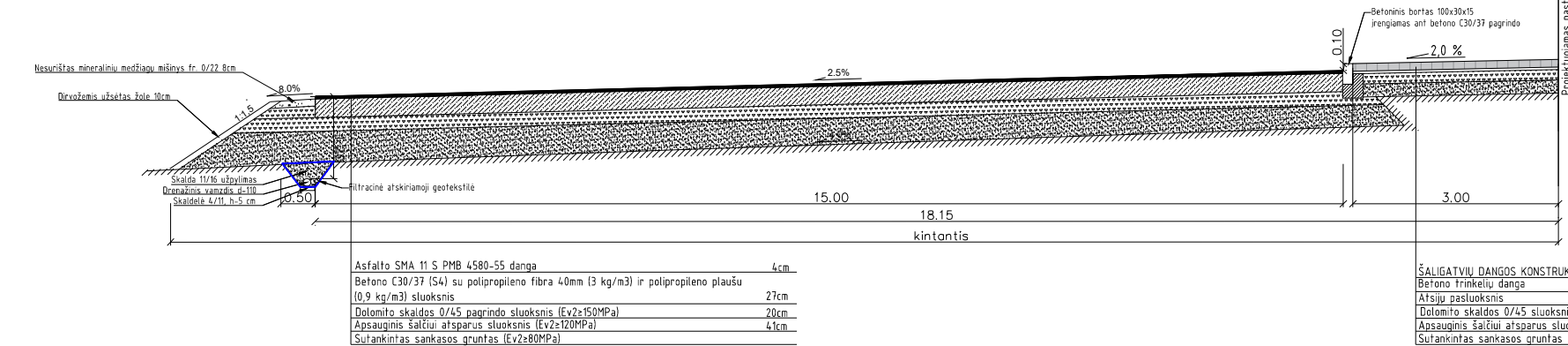
PRIVAŽIUOJAMOJO KELIO SKERSINIS PJŪVIS
NUO PK 3+26 IKI 4+29
TIPAS 4



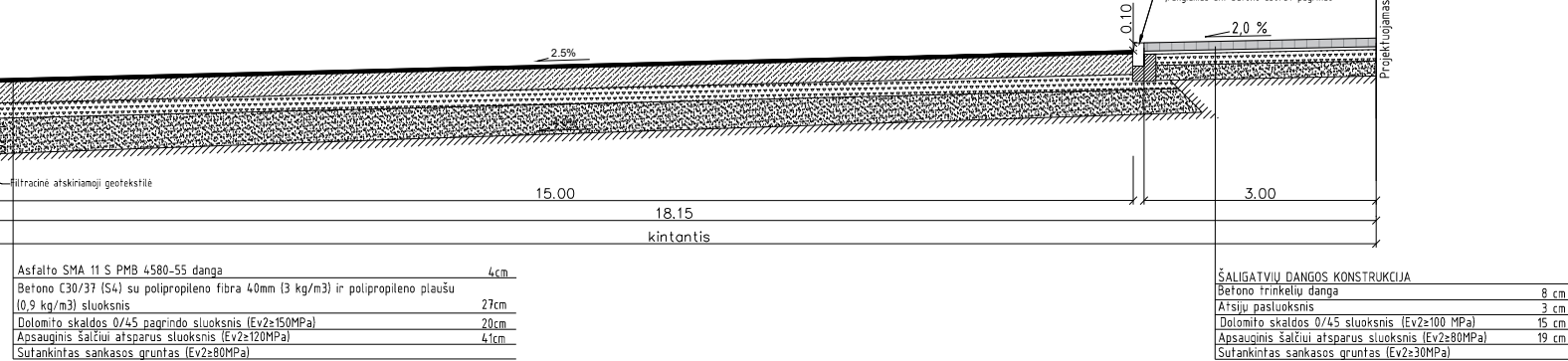
VIDINIO KIEMO
SKERSINIS PJŪVIS
TIPAS 8



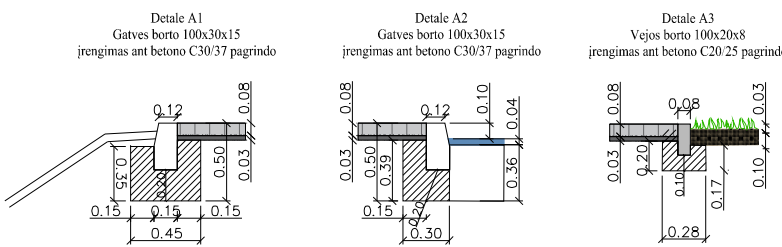
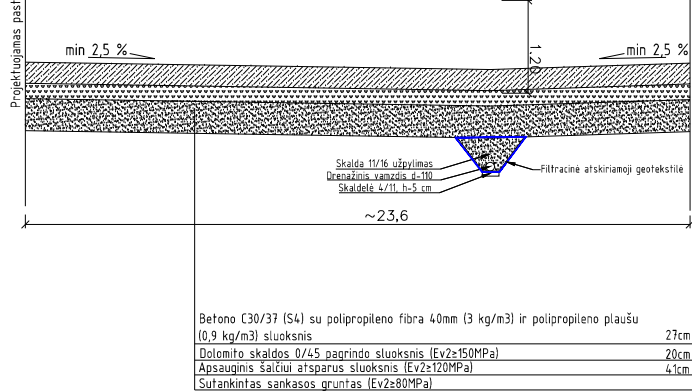
AIKŠTELĖS PRIEŠ CENTRINĮ IĖJIMĄ Į PASTATĄ
SKERSINIS PJŪVIS
TIPAS 5



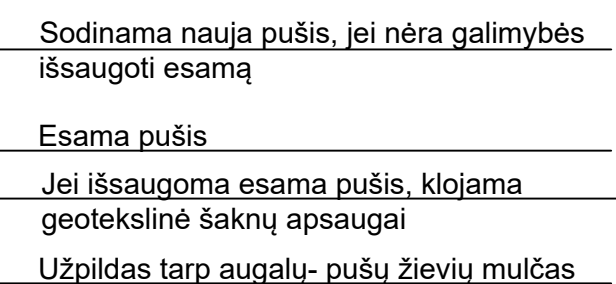
AIKŠTELĖS PRIEŠ CENTRINĮ IĖJIMĄ Į PASTATĄ
(TIES ELEKTROS PAKROVIMO STOTELEMIS)
SKERSINIS PJŪVIS
TIPAS 6



AIKŠTELĖS TARP PROJEKTUOJAMO IR ESAMO PASTATŲ
SKERSINIS PJŪVIS
TIPAS 7



0	2023		Konkursui		
Laida	Data		Laidos statusas, keitimų priežastis (jei taikoma)		
		Laisvės pr. 77B, Vilnius 06122 Tel. 8652 44457 el.p. info@pletrospartneriai.lt		Projekto pavadinimas Specialiosios paskirties pastato Ulonų g. 14 Alytuje. statybos projektas	
				Objektas	Specialiosios paskirties pastatai 7.16
A 2019	SPV/SPDV, ARCH	V. Jokimčienė	2023		
36474	SPDV	D. Dambrauskienė	2023		
				Brėžinys	Skersiniai pjūviai M 1:100
				Bylos šifras	Lapas
LT	UŽSAKOVAS: Infrastruktūros valdymo agentūra UŽSAKOVAS: Lietuvos kariuomenė			PLP23003-TP-S-B.3	Lapų



Užpildas tarp augalu- pušų žievių mulčas

Sodinama nauja pušis
Klojama geotekstilė šakny apsaugai
2 m skersmens, 1 m gylis
Užpildas tarp augalų-
pušų žievių mulčas

Sodināma nauja pušis
Uzpildas tarp auga-
ļu žēviu mulčas
Klojama geotekslinė šakņu apsaugai
2 m skersmens, 1 m gylis
Uzpildas tarp auga-
ļu žēviu mulčas

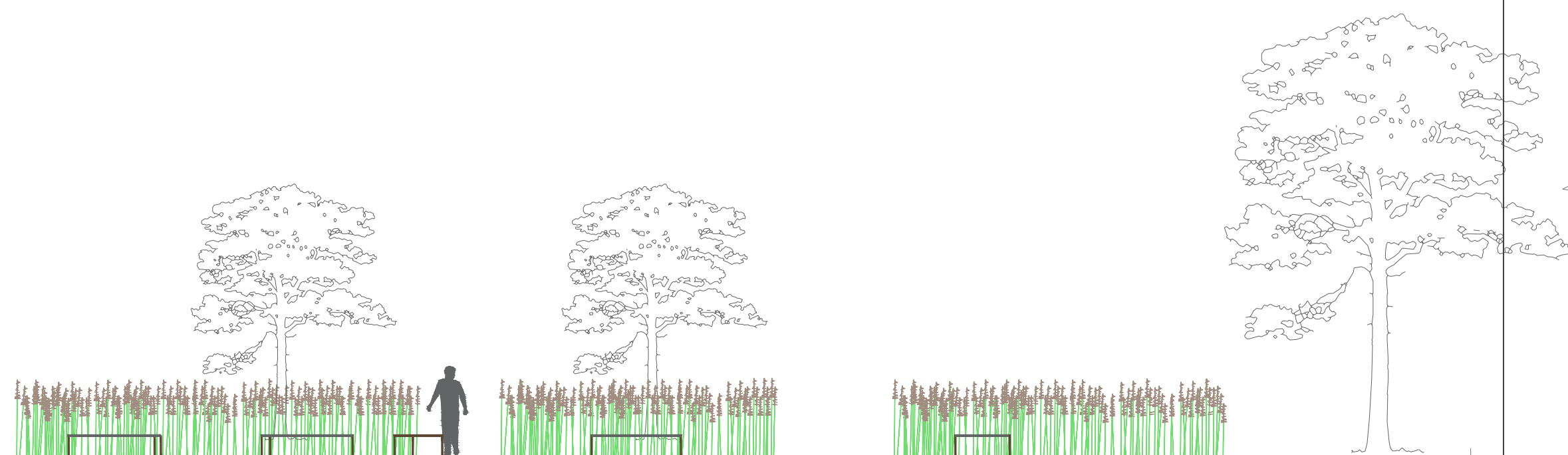
ŽYMĖJIMAI:

- 1 Smailiažiedis lendrūnas
- 2 Rykštėtoji sora
- 3 Soruolė pašiaušelinė
- 4 Sodinama pušis
- 5 Esama pušis
- 6 Įrengiamas suoliukas
- 7 Įrengiama šiukšlėdėžė

	Įrengiama pušų žievės užpildas tarp augalų
	Įrengiama betono trinkelio dangla su sąmanų intarpais
	Įrengiama betono trinkelio dangla
	Klojama geotekstilė šaknų apsaugai 2 m skersmens, 1 m gylis

VISOS AUGALŲ ZONOS APRĖMINAMOS PLASTIKINIŲ BORTELIO

IRENGIAMAS LAISTYMO KRANELIS(SU
NUDRENAVIMO FUKCIJA)PRIE FASADO, LAISTYMO
ŽARNOS PASIJUNGIMUI (ŽIURĖTI VANDENTIEKIO
DALYJE)
AUGALU RŪŠYS TIKSLINAMOS DP METU



			Konkursui				
0	2023						
Laida	Data	Laidos statusas, keitimų priežastis (jei taikoma)					
 PLĖTROS PARTNERIAI Laisvės pr. 77B, Vilnius 06122 Tel. 8652 44457 el.p. info@pletrospartneriai.lt					Projekto pavadinimas		
					Specialiosios paskirties pastato Ulonų g. 14 Alytuje. statybos projektas.		
					Objektas		
A 2019	SPV/SPDV, ARCH	V. Jokimčienė		2023	Specialiosios paskirties pastatai 7.16		
					Brėžinys		
					Poilsio zonos želdinių planas; M 1:10		
					Laida		
					0		
LT	UŽSAKOVAS:	Infrastruktūros valdymo agentūra			Bylos šifras	Lapas	Lapų
	STATYTOJAS:	Lietuvos kariuomenė				PLP23003-TP-SP-08	1