


STATYTOJAS	Vilniaus miesto savivaldybė (j.k. 111109233)
PROJEKTUOTOJAS	UAB „Maspro“
PROJEKTO PAVADINIMAS	Mokslo paskirties pastato (darželis), Taikos g. 99, Vilnius, rekonstravimo projektas
STATINIO NAUDOJIMO PASKIRTIS	Mokslo paskirties pastatas [7.11]
STATINIO KATEGORIJA	Ypatingasis statinys
STATYBOS RŪŠIS	Statinio rekonstravimas
PROJEKTAVIMO ETAPAS	Techninis projektas
PROJEKTO NUMERIS	24.299593
STATINIO PROJEKTO DALIS	Sklypo planas
BYLOS ŽYMUO	24.299593-TP-SP
BYLOS LAIDA	0
BYLOS IŠLEIDIMO DATA	2025

Atestato Nr.	Pareigos	Vardas Pavardė	Parašas
	UAB „Maspro“ direktorius	Domantas Baigys	
36890	Projekto vadovas	Martynas Mačiulis	
A1511	Projekto dalies vadovė	Dalia Kriaučiūnienė	
	Architektas	Gediminas Kneižys	
	Architektė	Sidona Šašlauskaitė	


PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

NR.	PROJEKTO DALIES PAVADINIMAS	ŽYMĖJIMAS	PASTABOS
1.	Bendroji	24.299593-TP-BD	
2.	Sklypo sutvarkymo (sklypo plano)	24.299593-TP-SP	
3.	Architektūrinė	24.299593-TP-SA	
4.	Konstrukcijų	24.299593-TP-SK	
5.	Vandentiekio ir nuotekų šalinimo	24.299593-TP-VN	
6.	Lauko vandentiekio ir nuotekų šalinimo	24.299593-TP-LVN	
7.	Šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo	24.299593-TP-ŠVOK	
8.	Elektrotechnikos	24.299593-TP-E	
9.	Lauko elektrotechnikos	24.299593-TP-LE	
10.	Elektroninių ryšių (telekomunikacijų)	24.299593-TP-ER	
11.	Lauko elektroninių ryšių (telekomunikacijų)	24.299593-TP-LER	
12.	Apsauginės signalizacijos	24.299593-TP-AS	
13.	Gaisro aptikimo ir signalizavimo	24.299593-TP-GSS	
14.	Procesų valdymo ir automatizacijos	24.299593-TP-PVA	
15.	Šilumos gamybos	24.299593-TP-ŠG	
16.	Gaisrinės saugos	24.299593-TP-GS	
17.	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo	24.299593-TP-SO	
18.	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo	24.299593-TP-KS	
PRIEDAI			
19.	Technologijos	24.299593-TP-T	
20.	Kiti dokumentai (priedai)	24.299593-TP-BD-P	

0	2025-02	Statybos leidimui, konkursui.		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	 Įm. k.:303367684 Žirmūnų g. 70A-102, Vilnius Telefonas: +370 676 51299 El. paštas: info@maspro.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Mokslų paskirties pastatas (darželis), Taikos g. 99, Vilnius, rekonstravimo projektas	
36890	PV	M. Mačiulis	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS	
A1511	PDV	D. Kriaučiūnienė	Projektų sudėties žiniaraštis	
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS Vilniaus miesto savivaldybė		DOKUMENTO ŽYMUO	
			24.299593-TP-BD.PSŽ	LAPAS LAPŲ
				1 1

BYLOS SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

NR.	PAVADINIMAS	LAIDA	ŽYMĖJIMAS	LAPŲ SK.
TEKSTINIAI DOKUMENTAI				
1.	Titulinis lapas	0		1
2.	Projekto sudėties žiniaraštis	0	24.726224-TP-BD.PSŽ	1
3.	Bylos sudėties žiniaraštis	0	24.299593-TP-SP.BSŽ	1
4.	Bendrieji statinio rodikliai	0	24.299593-TP-BD.BSR	3
5.	Aiškinamasis raštas	0	24.299593-TP-SP.AR	10
6.	Techninės specifikacijos	0	24.299593-TP-SP.TS	22
7.	Sąnaudų žiniaraštis	0	24.299593-TP-SP.SŽ	3
BRĖŽINIAI				
1.	Situacijos planas M1:500	0	24.299593-TP-SP.B-01	1
2.	Dangų demontavimo planas M1:500	0	24.299593-TP-SP.B-02	1
3.	Sklypo planas M1:250	0	24.299593-TP-SP.B-03	1
4.	Sklypo sutvarkymo planas M1:250	0	24.299593-TP-SP.B-04	1
5.	Sklypo aukščių planas M1:250	0	24.299593-TP-SP.B-05	1
6.	Dangų mazgai 1:20	0	24.299593-TP-SP.B-06	1
7.	Sklypo suvestinis inžinerinių tinklų planas M1:500	0	24.299593-TP-SP.B-07	1
PRIEDAI				
1.	Medžių dendrologinis vertinimas			

0	2025-02	Statybos leidimu, konkursui			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	 Įm. k.:303367684 Žirmūnų g. 70A-102, Vilnius Telefonas: +370 676 51299 El. paštas: info@maspro.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Mokslo paskirties pastato (darželis), Taikos g. 99, Vilnius, rekonstravimo projektas		
36890	PV	M. Mačiulis	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS Bylos sudėties žiniaraštis	LAIDA 0	
A1511	PDV	D. Kriaučiūnienė			
	Arch.	G. Kneižys			
	Arch.	S. Šašlauskaitė			
	Arch.asist.	K. Maldytė			
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS Vilniaus miesto savivaldybė		DOKUMENTO ŽYMUO 24.299593-TP-SP.BSŽ	LAPAS 1	LAPŲ 1

BENDRIEJI STATINIO RODIKLIAI

NR.	PAVADINIMAS	MATO VNT.	KIEKIS		PASTABOS
			IKI REKONSTRAVIMO	PO REKONSTRAVIMO	
I	SKLYPAS – VILNIUS, TAIKOS G. 99 (UNIKALUS DAIKTO NR: 4400-0297-1684)				
1.	Sklypo plotas	m ²	10139	10139	
2.	Užstatymo plotas	m ²	1627,76	1654,55	
3.	Sklypo užstatymo intensyvumas*	%	0,15	0,16	Didž. leistinas 0,5-0,8
4.	Sklypo užstatymo tankis*	%	20,70	21,07	Didž. leistinas 41-60%
5.	Želdynams priskiriamas plotas*	%	-	6164,00 (60,80%)	Minimalus reikalingas 50%
II	PASTATAS – DARŽELIS (UNIKALUS NR: 1098-5038-3016) / STATINIO REKONSTRAVIMAS				
1.	Pastato paskirties rodikliai		7.11. Mokslo paskirties pastatai	7.11. Mokslo paskirties pastatai	Ypatingasis statinys
2.	Pastato bendrasis plotas*	m ²	2125,05	2100,76	
3.	Pastato pagrindinis plotas*	m ²	2008,43	1501,05	
4.	Pastato užstatymo plotas*	m ²	1530,91	1563,23	
5.	Pastato tūris*	m ³	8729	10550	
6.	Aukštų skaičius	vnt.	2	2	
7.	Pastato aukštis*	m	Esamas Aukštis nuo nulinės grindų altitudės +0.00(alt. +170,15) iki aukščiausios stogo konstrukcijos – 7,16 Nuo vid. žemės alt. +169,45 iki parapeto viršaus – 7,85 m	Būsimas Aukštis nuo nulinės grindų altitudės +0.00(alt. +170,15) iki aukščiausios stogo konstrukcijos – 7,16 Nuo vid. žemės alt. +169,45 iki parapeto viršaus – 7,85 m	
0	2025-02-28	Statybos leidimui, konkursui.			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
KVAL. PATV. DOK. NR	 Įm.k.: 303367684 Žirmūnų g.70A-102, Vilnius Telefonas:+37067651299 El.paštas: info@maspro.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Mokslo paskirties pastato (darželis), Taikos g. 99, Vilnius, rekonstravimo projektas		
36890	PV	M. Mačiulis	DOKUMENTO PAVADINIMAS: Bendrieji statinio rodikliai		LAIDA 0
A1511	PDV	D. Kriaučiūnienė			
	Arch.	G. Kneižys			
	Arch.	S. Šašlauskaitė			
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS Vilniaus miesto savivaldybė į.k. 111109233		DOKUMENTO ŽYMUO 24.299593-TP-SP.BSR		LAPAS 1
					LAPŲ 2


8.	Energinio naudingumo klasė		-	A	
9.	Statinio atsparumo ugniai laipsnis		-	I	
10.	Automobilių stovėjimo vietų minimalus skaičius	vnt.	4	5	

DOKUMENTO ŽYMUO:	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.299593-TP-SP.BSR	2	2	0

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

TURINYS

1. PAGRINDINIAI NORMATYVINIAI, KITI DOKUMENTAI, KURIAIS VADOVAUJANTIS PARENGTA PROJEKTO DALIS.....	2
1. Lietuvos Respublikos įstatymai.....	2
2. Statybos techniniai reglamentai	2
3. Kompiuterinės programos, kuriomis vadovaujantis parengta ši dalis	3
4. Kiti dokumentai	3
2. BENDRIEJI DUOMENYS.....	3
3. STATINIO GEOGRAFINĖ VIETA	4
1. Klimato sąlygos.....	5
2. Reljefas.....	6
3. Sklype esantys statiniai.....	6
4. Aplinkinis užstatymas, gretimybės	6
5. Želdiniai.....	6
6. Vandens telkiniai.....	7
7. Kultūros paveldo vertybės.....	7
4. PROJEKTINIAI SPRENDINIAI.....	7
5. SKAIČIAVIMAI	8
1. Dangų konstrukcijų parinkimas:	8
2. Automobilių stovėjimo vietų skaičiavimas:	10
3. Priklausomų želdinių plotas:	11
4. Lietaus nuvedimas, vertikalus planavimas:.....	8
6. PROJEKTO ATITIKTIS	11

0	2025-02	Statybos leidimui, konkursu				
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)				
KVAL. PATV. DOK. NR	 Įm. k.:303367684 Žirmūnų g.70A-102, Vilnius Telefonas:+37067651299 El.paštas: info@maspro.lt			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Mokslo paskirties pastato (darželis), Taikos g. 99, Vilnius, rekonstravimo projektas		
	36890	PV	M. Mačiulis	DOKUMENTO PAVADINIMAS: Aiškinamasis raštas	LAIDA 0	
	A1511	PDV	D. Kriauciūnienė			
		Arch.	G. Kneižys			
		Arch.	S. Šašlauskaitė			
	Arch. asist.	K. Maldytė				
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS		DOKUMENTO ŽYMUO		LAPAS	LAPŲ
	Vilniaus miesto savivaldybė		24.299593-TP-SP.AR		1	13

1. PAGRINDINIAI NORMATYVINIAI, KITI DOKUMENTAI, KURIAIS VADOVAUJANTIS PARENGTA PROJEKTO DALIS

1. Lietuvos Respublikos įstatymai

- Lietuvos Respublikos statybos įstatymas (Nr. XII-2573, 2016-06-30, paskelbta TAR 2016-07-13, i. k. 2016-20300).
- Lietuvos Respublikos architektūros įstatymas (Nr. XIII-425, 2017-06-08, paskelbta TAR, 2017-06-19, Nr. 10247).
- Saugomų teritorijų įstatymas (Nr. IX-628, 2001-12-04, Žin., 2001, Nr. 108-3902 (2001-12-28)).
- Lietuvos Respublikos aplinkos apsaugos įstatymas (statymas paskelbtas: Lietuvos aidas 1992, Nr. 20-0; Žin. 1992, Nr. 5-75, i. k. 0921010ISTA001-2223).
- Lietuvos Respublikos žemės įstatymas (Nr. IX-1983, 2004-01-27, Žin., 2004, Nr. 28-868 (2004-02-21)).
- Lietuvos Respublikos teritorijų planavimo įstatymas (Nr. XII-407, 2013-06-27, Žin., 2013, Nr. 76-3824 (2013-07-16)).
- Lietuvos Respublikos nekilnojamojo kultūros paveldo apsaugos įstatymas (Nr.:I-733, paskelbta:1995-01-06, Nr. 3-37).
- Lietuvos Respublikos atliekų tvarkymo įstatymas (Nr. IX-1004, 2002-07-01, Žin., 2002, Nr. 72-3016 (2002-07-17)).
- Lietuvos Respublikos viešųjų pirkimų įstatymas (Nr. I-1491, paskelbta 1996-09-06, Nr. 84-2000).
- Lietuvos Respublikos asmens su negalia teisių apsaugos pagrindų įstatymas (Nr.:I-2044, paskelbta: 1991-12-13, Nr. 249-0).
- Lietuvos Respublikos civilinis kodeksas (Nr.: VIII-1864, paskelbta 2000-09-06, Nr. 74-2262).
- Lietuvos Respublikos autorių teisių ir gretutinių teisių įstatymas (Nr.: IX-1355, paskelbta: 2003-03-21, Nr. 28-1125).

2. Statybos techniniai reglamentai

- Lietuvos Respublikos Teritorijos planavimo įstatymas;
- Lietuvos Respublikos Statybos įstatymas;
- STR 1.01.02:2016 "Normatyviniai statybos techniniai dokumentai";
- STR 1.01.08:2002 "Statinio statybos rūšys";
- STR 1.04.04:2017 "Statinio projektavimas, projekto ekspertizė";
- STR 1.01.03:2017 "Statinių klasifikavimas";
- STR 2.01.02:2016 "Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas";
- STR 1.12.06:2002 "Statinio naudojimo paskirtis ir gyvavimo trukmė";
- STR 2.03.01:2019 „Statinių prieinamumas“;
- STR 2.06.04:2014 „Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai“;
- KTR 1.01:2008 „Automobilių keliai“;
- KPT SDK 19 „Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklės“;
- TRA SBR 19 „Automobilių kelių nesurištųjų mišinių ir gruntų, naudojamų sluoksniams be rišiklių, techninių reikalavimų aprašas“;
- TRA BITUMAS 23 „Kelių bitumų ir polimerais modifikuotų bitumų naudojamų automobilių keliuose techninių reikalavimų aprašas“;
- TRA ASFALTAS 24 „Automobilių kelių asfalto mišinių techninių reikalavimų aprašas“;
- JT ASFALTAS 24 „Automobilių kelių dangos konstrukcijos asfalto sluoksnių įrengimo taisyklės“;
- LST 1516 „Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai“.
- Lauko gaisrinio vandentiekio tinklų ir statinių projektavimo ir įrengimo taisyklės;
- Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai;

Žymuo: 24.299593-TP-SP.AR	Lapas	Lapų	Laida
	2	13	0

Projektas atitinka projekto rengimo dokumentus, teritorijų planavimo dokumentus, esminius statinio ir statinio architektūros, aplinkos, kraštovaizdžio, taip pat nepažeidžia trečiųjų asmenų interesus.

3. Kompiuterinės programos, kuriomis vadovaujantis parengta ši dalis

Ši projekto dalis parengta naudojant tokias kompiuterines programas:

- AutoCAD;
- Revit;
- OpenOffice;
- pdfSam.

4. Kiti dokumentai

Mokslo paskirties pastato (darželis), Taikos g. 99, Vilnius, rekonstravimo projektas rengiamas vadovaujantis:

- Projektavimo užduotimi – Technine specifikacija;
- Teisinės registracijos Nekilnojamojo turto registre dokumentu;
- Lietuvoje galiojančiais statybiniais reglamentais ir normomis;
- Topografinė nuotrauka.
- Atliktų grunto tyrimų ataskaita „Vilniaus lopšelis darželis „Justinukas“ Taikos g. 99, Vilniaus m.

II geotechninės kategorijos projektinių inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų ataskaita“

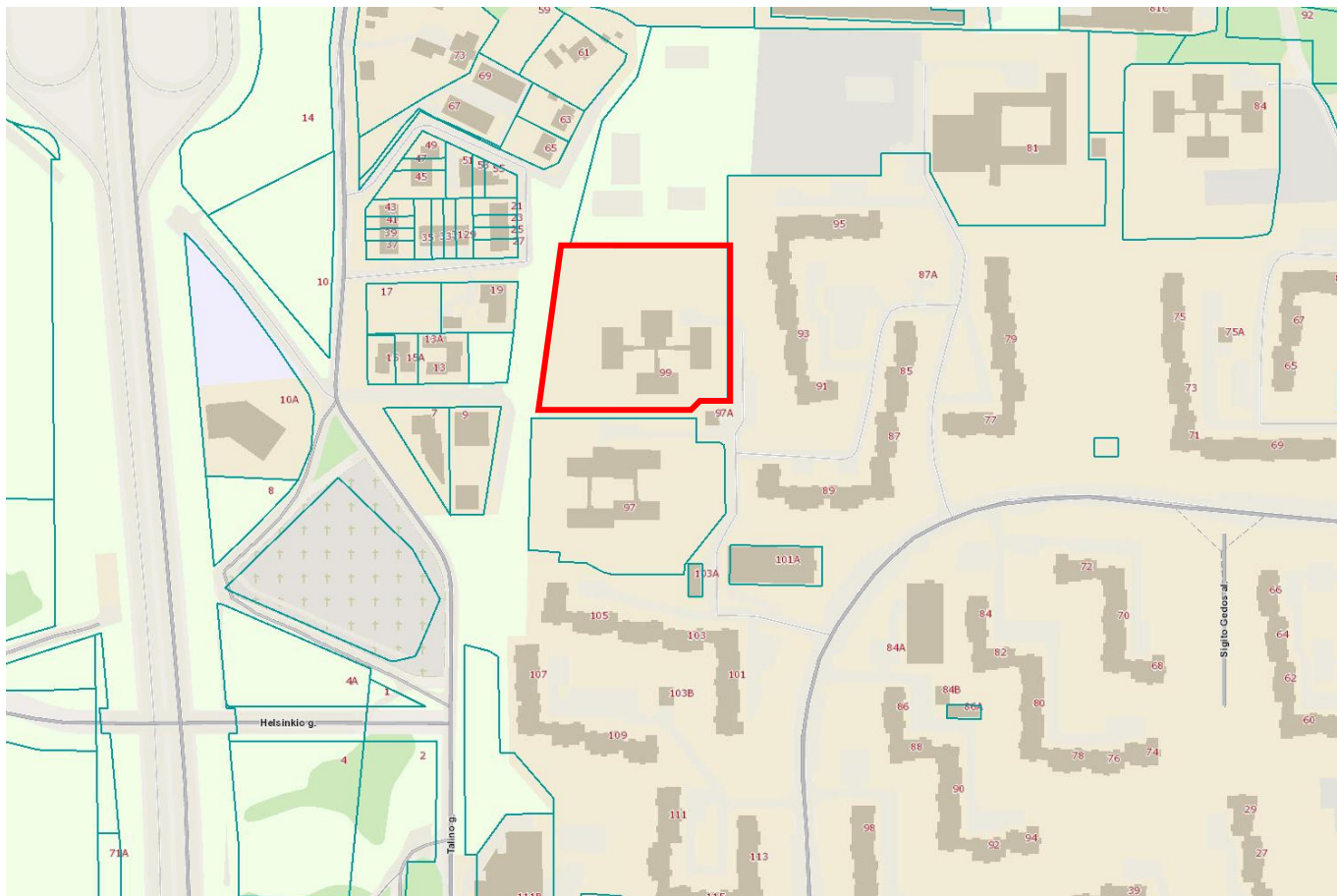
2. BENDRIEJI DUOMENYS

Statybos adresas:	Taikos g. 99, Vilniuje
Unikalus pastato nr.	1098-5038-3016;
Projekto pavadinimas	Mokslo paskirties pastato (darželis), Taikos g. 99, Vilnius, rekonstravimo projektas
Statytojas:	Vilniaus miesto savivaldybė.
Sklypas, skl. kad. nr.	Unik. daikto Nr. 1098-5038-3016 Žemės sklypo kadastro numeris ir kadastro vietovės pavadinimas: 0101/0019:781 Vilniaus m. k. v. Daikto pagr. naudojimo paskirtis: Kita Sklypo plotas – 1,0139ha
Statybos rūšis	Statinio rekonstravimas
Statinio kategorija	Ypatingasis statinys
Statinio pagrindinė naudojimo paskirtis	Mokslo
Projekto rengimo etapas	Techninis projektas
Projektuotojas	Uždaroji akcinė bendrovė „Maspro“ Įmonės kodas: 303367684; Tel.: +370 676 51299; El. paštas: info@maspro.lt; Žirmūnų g. 70A-102, Vilnius, Lietuva

Žymuo: 24.299593-TP-SP.AR	Lapas	Lapų	Laida
	3	13	0

3. STATINIO GEOGRAFINĖ VIETA

Rekonstruojamas pastatas yra Vilniaus mieste, Justiniškių mikrorajone, miesto šiaurinėje dalyje, Taikos g. 99. Pastatas – darželis (unik. Nr. 1098-5038-3016) pastatytas 1985 metais. Darželio teritorija aptverta tvora.



1 pav. Objekto situacijos schema.

Pagal Vilniaus miesto bendrąjį planą (reg. Nr.: T00086338), sklypas patenka į specializuotą kompleksų teritoriją. Kvartalo numeris - JUS-2.

Didžiausias leistinas pastatų aukštų skaičius - 4

Didžiausias leistinas pastatų aukštis (metrai) nuo žemės paviršiaus - 16

Didžiausias leistinas sklypo užstatymo intensyvumas - 0.8

Didžiausias leistinas sklypo užstatymo tankis - 60

Sąlyginis didžiausias nelaidžių dangų kiekis sklype (%) - 40

Tekstinio reglamento Nr. - 01;02;03;05;07;22

Žymuo: 24.299593-TP-SP.AR	Lapas	Lapų	Laida
	4	13	0



SUTARTINIAI ŽENKLAI

- Vilniaus m. savivaldybės ribos
 - Vilniaus m. seniūnijos ribos
 - Saugomos gamtinės teritorijos
 - Siūlomoms draustinio ribos
 - Saugomos gamtinės teritorijos numeris
 - Vilniaus senamiesčio ribos
 - Vilniaus senamiesčio vizualinės apsaugos pozonis
 - Nekilnojamosios kultūros vertybės teritorija (didesnė už 1 ha ir nepatenkanti į Vilniaus senamiesčio vizualinės apsaugos zoną)
 - Valstybinės reikšmės miškas
 - Vandenvietės 1-oji griežto režimo apsaugos juosta
 - Vandenvietės 2-oji apsaugos juosta
 - Naudingųjų iškasenų telkinys (detaliai išžvalgytas)
 - Naudingųjų iškasenų telkinys (parengtinai išžvalgytas)
 - Naudingųjų iškasenų telkinys (prognozinis)
 - Nebeekspluatuojamo Fabijoniškių sąvartyno ribos
 - Nebeekspluatuojamo Fabijoniškių sąvartyno sanitarinė apsaugos zona
 - Magistralinio dujotiekio pirmos vietovės klasės teritorijos riba (po 200 m abipus dujotiekio vamzdžio ašies)
 - Esamos gatvės ir keliai
 - Alternatyvios gatvių trasos
 - Valstybinės reikšmės kelių apsaugos zona
 - Geležinkeliai
 - Vilniaus oro uosto esamo lėktuvų kilimo ir tūpimo tako perspektyvinė ribinė (55 dBA) triukšmo zonos riba
 - Perspektyvinė triukšmo zona rezervuotam kitos krypties lėktuvų kilimo ir tūpimo takui
- Neurbanizuojamos teritorijos funkcinės zonos:**
 - Miškų ir miškingų teritorijų zona
 - Žemės ūkio teritorijų zona
 - Vandenių zona
 - Konservacinės teritorijos zona
 - Urbanizuotos ir urbanizuojamos teritorijos funkcinės zonos:**
 - Gyvenamoji zona:**
 - Ekstensyvaus užstatymo gyvenamoji zona
 - Mažo užstatymo intensyvumo gyvenamoji zona
 - Vidutinio užstatymo intensyvumo gyvenamoji zona
 - Intensyvaus užstatymo gyvenamoji zona
 - Centrų zona:**
 - Pagrindinio centro zona
 - Miesto dalies centro zona
 - Specializuotų kompleksų zona
 - Paslaugų zona
 - Sodininkų bendrijų zona
 - Pramonės ir sandėliavimo zona
 - Inžinerinės infrastruktūros zona
 - Inžinerinės infrastruktūros koridorių zona
 - Vandenviečių zona
 - Bendro naudojimo erdvių, atskirųjų želdynų zona:**
 - Intensyviai naudojamų želdynų zona
 - Ekstensyviai naudojamų želdynų zona
 - Kitos zonos:**
 - s Nacionalinės ar bendramiestinės reikšmės stadionas
 - m Esama bendrojo lavinimo mokykla
 - d Esamas vaikų darželis
 - m Planuojama bendrojo lavinimo mokyklos vieta
 - d Planuojamo vaikų darželio vieta
 - r Planuojamo tilto vieta

2 pav. Ištrauka iš Vilniaus miesto bendrojo plano.

1. Klimato sąlygos

- Vidutinė šalčiausio mėnesio temperatūra: $-5,5^{\circ}\text{C}$;

Žymuo: 24.299593-TP-SP.AR	Lapas	Lapų	Laida
	5	13	0

- Vidutinė šilčiausio mėnesio temperatūra: 18,00 ° C;
- Vidutinė metinė oro temperatūra: 5,7 ° C;
- Absoliutus oro temperatūros maksimumas: 35,4 ° C;
- Absoliutus oro temperatūros minimumas: -37,2 ° C;
- Vidutinis metinis kritulių kiekis ~664mm;
- Vyraujančios vėjo kryptys yra pietų ir vakarų.
- Sklypas priklauso I-ajam vėjo apkrovos rajonui su pagrindine ataskaitine vėjo greičio reikšme 24 m/s;
 - Teritorija patenka II-ajam sniego apkrovos rajonui su sniego antžeminės apkrovos reikšme 1,2Kn/m2

2. Reljefas

Teritorijos reljefas nėra išraiškingas, sklypas – lygumoje. Reljefas vietomis minimaliai performuojamas, siekiant tinkamai suformuoti nuolydžius, pritaikyti sklypą ŽN judėjimui. Kinta nuo 170,50 abs. alt. Iki 168,90 abs.alt. virš jūros lygio.

3. Sklype esantys statiniai

Pastatas – Darželis, unikalus daikto nr.: 1098-5038-3016,- rekonstruojamas;

4. Aplinkinis užstatymas, gretimybės

Gretimuose sklypuose vyrauja laisvas užstatymas. Aplink žemės sklypą yra visuomeninės ir gyvenamosios paskirties pastatai. Iš šiaurinės pusės sklypą riboja M. Biržiškos gimnazijai priklausantis parkas. Iš pietinės pusės sklypas ribojasi su Vilniaus Pelėdos pradinės mokyklos sklypų. Iš rytinės ir vakarinės – sklypas ribojasi su gyvenamaisiais pastatais, daugiabučiais ir individualiais namais.

5. Želdiniai

Dauguma esamų medžių sklypo riboje – išsaugomi. Demontavimo plane pažymėti medžiai (26, 40, 42, 43, 44) trukdo numatyti technikos privažiavimą, kuria bus įgyvendinamas medinių skydų įrengimas ant darželio fasadų, taip pat užstoja didelę dalį pietiniame fasade (ties ašimis P, 18/20) esančių langų ploto, žymiai sumažindami patenkančios natūralios šviesos kiekį, todėl numatoma pažymėtus medžius, gavus savivaldybės leidimą, naikinti. Nauji želdiniai nesodinami.

Kęstučio Aukselio (In.v. Nr. 995577) medžių dendrologinio vertinimo ištrauka:

Želdyno (objekto) pavadinimas	Medžio, krūmo Nr. plane	Rūšinės sudėties koeficientas	Medžio, krūmo rūšis	Kiekis, vnt.	Amžius, m.	Aukštis, m	Diametras, cm	Medžių grupės skalsumas ar krūmų glaudumas	Medžių, krūmų būklė	Reikalingos tvarkymo priemonės	Pastabos
	26		Eglė paprastoji <i>Picea abies</i> (L.) H. Karst.	1	40	12	36		3	Keisti nauju želdiniu.	Genėta: laja pakelta. Mechaniniai pažeidimai.
	40		Pocūgė didžioji <i>Pseudotsuga menziesii</i> (Mirb.) Franco	1	40	15	46		1	-	Genėta: laja pakelta. Mechaniniai pažeidimai. 1,6 m. aukštyje šakojasi į dvikamienį.

Žymuo: 24.299593-TP-SP.AR	Lapas	Lapų	Laida
	6	13	0

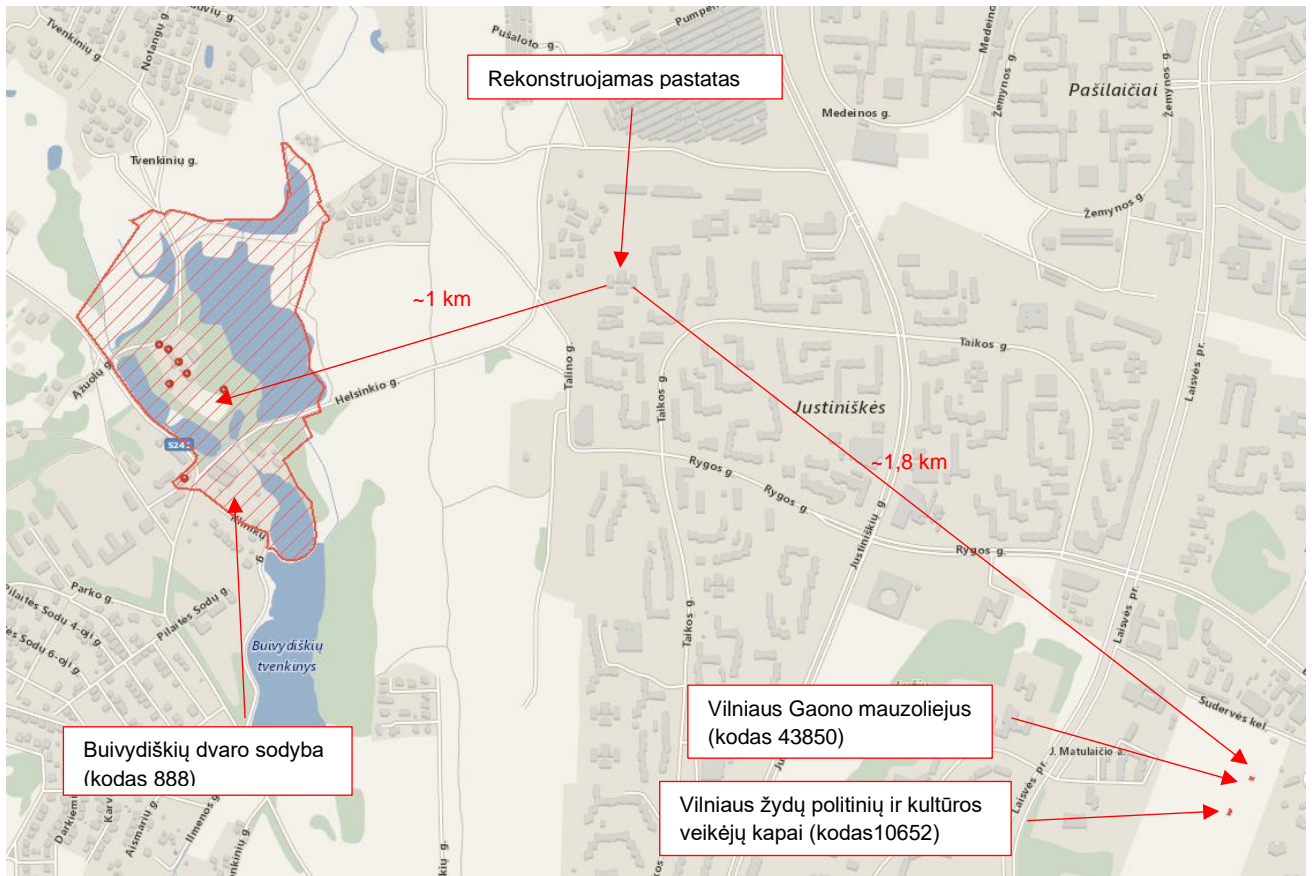
42	Eglė dygioji <i>Picea pungens</i> Engelm. 'Argentea'	1	40	15	44	1	-	Genėta: laja pakelta. Mechaniniai pažeidimai.
43	Eglė dygioji <i>Picea pungens</i> Engelm. 'Argentea'	1	40	14	48	1	-	Genėta: laja pakelta. Mechaniniai pažeidimai.
44	Eglė dygioji <i>Picea pungens</i> Engelm. 'Argentea'	1	40	15	38	1	-	Genėta: laja pakelta. Mechaniniai pažeidimai.

Daugiau informacijos: Priedas 1.

6. Vandens telkiniai

Aplinkiniuose sklypuose ir nagrinėjamoje teritorijoje vandens telkinių nėra. Artimiausias vandens telkinys už 0.75km – Buivydiškių III tvenkinys.

7. Kultūros paveldo vertybės



Statinio rekonstravimo projekto sprendiniai neturės įtakos apylinkėse esančių saugomų objektų vertingosioms savybėms.

4. PROJEKTINIAI SPRENDINIAI

- Dalies senos, susidėvėjusios pėsčiųjų dangos ir bortų demontavimas;
- Senos asfalto dangos su pagrindo sluoksniais demontavimas;

Žymuo: 24.299593-TP-SP.AR	Lapas	Lapų	Laida
	7	13	0

- Naujų pėsčiųjų takų ir nuogrindos aplink pastatą dangos su betoniniais bortais įrengimas. Taktilinių vedamųjų dangų projektavimas. Numatomi atitinkami nuolydžiai, pagal STR 2.03.01:2019 „Statinių prieinamumas“ ir ISO 21542, pritaikyti neįgaliesiems.
- Asfalto dangos su pagrindo sluoksniais įrengimas;
- Žaliųjų plotų atstatymas po dangų įrengimo darbų;
- Automobilių stovėjimo aikštelė padidinama, numatoma papildoma stovėjimo vieta, vieta elektromobilių krovimo stotelės įrengimui. Numatyta laikino ŽN automobilio stovėjimo vieta;
- Numatomas mažosios architektūros elementų – dviračių stovų – įrengimas ant betoninių trinkelio dangos.

1. Lietaus nuvedimas, vertikalus planavimas:

Skersinis asfalto dangos nuolydis planuojamas pagal esamą situaciją, su minimaliu nuolydžiu, nuolydžių vertės neviršija 5%.

Lietaus vanduo nuo asfalto dangų nuvedamas į surinkimo latakus, prijungtus į centrinius lietaus nuotekų tinklus. Darželio vidiniame kieme planuojamas papildomas latakas, surinkimams į esančius tinklus. Formuojami minimalūs nuolydžiai, nuolydžių vertės neviršija 5%.

Nuogrindų – šaligatvių šalia pastato minimalus nuolydis formuojamas ant žaliojo ploto.

Sklypo reljefas keičiamas minimaliai, naujos dangos projektuojamos pagal projektuojama paviršiaus situaciją, remiantis STR 2.03.01:2019 „Statinių prieinamumas“ reikalavimais.

2. Atliekų surinkimas ir tvarkymas:

Esamiems atliekų konteneriams laikyti numatoma nauja vieta sklypo šiaurės rytuose prie automobilių stovėjimo aikštelės privažiavimas šiuklšliavežei išlieka toks pat.

3. Žmonių su negalia judėjimo ir jų transporto stovėjimo, judėjimo galimybes:

Visos prieigos prie pastato ir jame yra pritaikomos žmonėms su negalia, integruojant reljefą ir projektuojant pandusus. Įėjimas į pastatą iš pietinės pusės pritaikytas žmonėms su negalia. Numatyta laikino ŽN automobilio stovėjimo vieta, užtikrinant priešgaisrinių, greitosios medicinos pagalbos ir kitų specialiųjų tarnybų transporto priemonių privažiavimą iki pastatų ne tolimesniu kaip 25 m atstumu.

5. SKAIČIAVIMAI





1. Dangų konstrukcijų parinkimas:

- Naujų pėsčiųjų takų ir nuogrindos aplink pastatą dangos su betoniniais bortais įrengimas: projektuojami takai, atsižvelgiant į reikalingus nuolydžius žmonių su judėjimo negaliomis poreikiams.

Pėsčiųjų danga parinkta vadovaujantis KPT SDK 19 ketvirto skirsnio 13 lent. Pagal KPT SDK

Žymuo: 24.299593-TP-SP.AR	Lapas	Lapų	Laida
	8	13	0

19 ketvirto skirsnio 133 p. bendras pėsčiųjų dangos konstrukcijos storis - 0,45 cm. Dangai naudojamos 200x100x80 mm betoninės trinkelės.

Dangos konstrukcija su:	Asfalto danga	Betono danga	Trinkelų arba plokščių danga ¹⁾	Žvyro danga (dangos sluoksnis be ritiklių) ²⁾
Danga Pasluoksnis ²⁾ Skaldos pagrindo sl. $E_{v2} \geq 120(100)$ MPa ŠNS				

Betoninių plytelių dangos konstrukcija:

- Betoninės trinkelės – 80 mm;
- Pasluoksnis iš atsijų – 30 mm;
- Pagrindo sluoksnis (skalda 0/45) – 150 mm, $E_{v2} > 100$ MPa;
- Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis – 190 mm;
- Esamas gruntas, $E_{v2} > 30$ MPa.

• Asfalto dangos su pagrindo sluoksniais įrengimas:

Territorijoje yra atlikti inžineriniai geologiniai tyrimai.

Pagal STR 2.06.04:2014 „Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai“ 19 lent. Parenkamos dangos konstrukcijos lengvųjų ir retam priežiūros transporto eismui.

Eil. Nr.	Transporto rūšis	Dangų Konstrukcijų klasės
1.	Sunkusis transportas	DK 10, DK 3
2.	Lengvieji automobiliai ir sunkusis transportas	DK 2, DK 1
3.	Lengvieji automobiliai (galimas priežiūros transporto eismas)	DK 0,3, DK 0,1

DK0,1 dangos konstrukcija parinkta pagal KPT SDK 19 ketvirto skirsnio 9 lent. 3 eil.

Žemės sankasos grunto klasė priimta F3. Važiuojamųjų dangų šalčiui atsparios konstrukcijos storio skaičiavimas atliktas pagal KPT SDK 19 trečio skirsnio 6 lent. ir KPT SDK 19 2 priedo 1 pav.

$$t = 0,50 \text{hz} = 0,50 \times 140 \text{cm} = 70 \text{ cm};$$

Nustatant šalčiui atsparios dangos konstrukcijos storį, reikia vadovautis atliktu Lietuvos teritorijos kartografavimu pagal didžiausią įšalo gylį bei atsižvelgti į vietines klimatinės sąlygas, kelio išilginį profilį, dangos nuolydžius bei kelkraščių zoną, taip pat dangos naudojimo trukmę.

7 lentelė. Pirminio šalčiui atsparios dangos konstrukcijos storio tikslinimas atsižvelgiant į faktines (esamas) dangos konstrukcijos naudojimo sąlygas

Dangos konstrukcijos naudojimo sąlygos		Storis (cm), kuriuo patikslinamas pirminis šalčiui atsparios dangos konstrukcijos storis			
		A	B	C	D
Vietinės klimatinės sąlygos	nepalankios klimatinės sąlygos (pavyzdžiui, šiaurinė dalis, kalnuota vietovė, pavėsio zona)	+5			
	nėra jokių specifinių klimatinių sąlygų	±0			

Žymuo: 24.299593-TP-SP.AR	Lapas	Lapų	Laida
	9	13	0

	palankios klimatinės sąlygos (pavyzdžiui, pietinė dalis, saulėkaitos zona)	-5			
Vandens poveikis dangos konstrukcijai	iki 1,5 m gylio po žemės sankasa nepasireiškia ilgalaikis arba trumpalaikis drėkinimas gruntiniu vandeniu		±0		
	iki 1,5 m gylio po žemės sankasa pasireiškia ilgalaikis arba trumpalaikis drėkinimas gruntiniu vandeniu		+5		
Kelio padėtis	iškasoje, pusinėje iškasoje			+5	
	≤2 m aukščio pylime			±0	
	>2 m aukščio pylime			-5	
Zona prie dangos	už gyvenvietės ribų , taip pat gyvenvietėse su vandeniui laidžia zona prie dangos				±0
	gyvenvietėje su iš dalies vandeniui nelaidžia zona prie dangos, taip pat su vandens nuleidimo įrenginiais, už gyvenvietės ribų su įrengtu drenažu arba su vandens nuleidimo įrenginiais				-10
	gyvenvietėje su vandeniui nelaidžia zona prie dangos ir šoniniu užstatymu, taip pat su vandens nuleidimo įrenginiais				-15

$$t_{\text{bendras}} = 70\text{cm} \pm 0 \pm 0 \pm 5 - 10 = 75\text{cm.};$$

Dangų konstrukcijų klasė	DK 100	DK 32	DK 10	DK 3	DK 2	DK 1	DK 0,3	DK 0,1	
Projektinė apkrova A (ESAs), mln.	A	> 32	> 10–32	> 3,0–10	> 2,0–3,0	> 1,0–2,0	> 0,3–1,0	> 0,1–0,3	≤ 0,1
Asfalto danga Asfalto pagrindo sl. Skaldos pagrindo sl. $E_{v2} \geq 150(120)$ MPa AŠAS	Asfalto pagrindo sluoksnis ir skaldos pagrindo sluoksnis ant AŠAS								

Asfalto dangos DK0,1 klasės konstrukcija (danga parinkta vadovaujantis KPT SDK 19 ketvirto skirsnio 9 lent. 3 eil.):

Asfalto dangos DK0,1 klasės konstrukcija:

- Asfalto danga AC 11 VN – 40 mm;
- Asfalto pagrindo danga AC 22 PN – 80 mm;
- Skaldos pagrindo sluoksnis (skalda 0/45) – 200 mm, $E_{v2} > 120$ MPa;
- AŠAS sluoksnis – 380 mm, $E_{v2} > 80$ MPa;
- Esamo grunto sutankinimas.

Asfalto dangų tipai parenkami pagal JT ASFALTAS 24 1 lentelę.

2. Automobilių stovėjimo vietų skaičiavimas:

Pagal STR 2.06.04:2014 „Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai“ 107 p. 107. Statant, rekonstruojant, remontuojant statinius, formuojant nekilnojamojo turto objektus ir (ar) keičiant jų

Žymuo: 24.299593-TP-SP.AR	Lapas	Lapų	Laida
	10	13	0

paskirtįremo privalomos automobilių stovėjimo vietos įrengiamos (rekonstruojant, remontuojant statinius 30 lentelėje **nurodytam padidėjusiam** plotui, naujiems kambariams (numeriams), butams, kabinetams, gyventojų, įrenginių, remonto vietų, mokinių, studentų, **vaikų skaičiui**) šio statinio ar statinių grupės žemės sklypo ribose, išskyrus šio skyriaus 112 punkte nurodytus atvejus. Minimalus automobilių stovėjimo vietų skaičius įvairios paskirties statiniams nustatomas vadovaujantis 30 lentele.

Eil. Nr.	Pastatų	Minimalus automobilių stovėjimo vietų skaičius
9.4	vaikų darželiai, lopšeliai	1 vieta 40 vaikų

Šiuo metu esamas vaikų skaičius darželyje – iki 180 vaikų, teritorijoje statomi 3 automobiliai. Numatomas maksimalus vaikų vietų skaičius – 195.

$195 - 180 = 15 / 40 = 0,375 \sim 1$ vt. Numatoma viena papildoma vieta.

3. Priklausomų želdinių plotas:

Pagal įsakymą „Dėl viešųjų atskirųjų želdynų plotų normų ir priklausomųjų želdynų plotų normų apskaičiavimo tvarkos aprašo patvirtinimo“ pagal 3 p. Plotų normos, išskyrus Aprašo 7 ir 8 punktuose nustatytus atvejus, nustatomos atsižvelgus į žemės sklypo, kuriame bus įveisiami želdynai, naudojimo būdą, nustatoma pagal Žemės naudojimo būdų turinio aprašą, patvirtintą Lietuvos Respublikos žemės ūkio ministro ir Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2005 m. sausio 20 d. įsakymu Nr. 3D-37/D1-40 „Dėl Žemės naudojimo būdų turinio aprašo patvirtinimo“, ir pastatų paskirtį, nustatoma pagal statybos techninį reglamentą STR 1.01.03:2017 „Statinių klasifikavimas“, patvirtintą Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2016 m. spalio 27 d. įsakymu Nr. D1-713 „Dėl statybos techninio reglamento STR 1.01.03:2017 „Statinių klasifikavimas“ patvirtinimo“.

Priklausomųjų želdynų plotų normos:

- Visuomeninės paskirties teritorijos**: 3.1. Žemės sklypai, skirti šiems mokslo paskirties pastatams: vaikų darželiams, lopšeliams: 15%

Sklypo plotas: 1,0139 ha;

Priklausomų želdynų reikalingas plotas: 1520,85 m²;

Sklypo priklausomieji želdiniai: 6157,27 m²

Nelaidžios dangos: 2277,48 m²

6. PROJEKTO ATITIKTIS

Projektiniai sprendiniai atitinka privalomuosius projekto rengimo dokumentus ir teritorijų planavimo dokumentus, esminioms statinių ir statinio architektūros, aplinkos, visuomenės sveikatos saugos, kraštovaizdžio, nekilnojamųjų kultūros paveldo vertybių, trečiųjų asmenų interesų apsaugos reikalavimus.

1. Duomenys apie statinio atiktį visuomenės sveikatos saugos teisės aktų reikalavimams:

Sklypo insoliacija nesikeičia. Nestatomi nauji statiniai, galintys užstoti saulės šviesą, nesodinami nauji medžiai. Pastato langų plotas nekinta, išlieka esamas. Drėgmės poveikis užkertamas ant stogo nuvestais lietvamzdžiais ir šalinamas į centralizuotus miesto lietaus vandens nuvedimo tinklus.

2. Gaisrinė sauga:

Privažiavimas prie pastato išlieka esamas. Kelias privažiuoti prie pastato sklypo pietinėje pusėje, nuo Kurtinių g. Prie pastato galima privažiuoti arčiau nei 25m, atstumu. Esantis privažiavimo kelio plotis

Žymuo: 24.299593-TP-SP.AR	Lapas	Lapų	Laida
	11	13	0

didesnis nei 3,5 m, todėl papildomi gaisrinių kopėčių ir (ar) gaisrinio keltuvo siekių diagramų apskaičiavimai nenumatomi. Automobilinių gaisrinių kopėčių privažiavimas nebūtinai, kadangi žmonės galima gelbėti kilnojamosiomis ištraukiamosiomis kopėčiomis, specialūs skaičiavimai neatliekami.

Atstumas nuo esamų hidrantų iki jo saugomo pastato tolimiausio perimetro yra ne didesnis kaip 200 m.

Lankytojų automobiliai nėra įleidžiami į teritorijos vidų, o pastato naudotojai parkuoja automobilius ne privažiavimo kelio zonoje.

3. Sklypo sanitarinės ar apsaugos zonos dydis, sklype esantiems ar projektuojamiems inžineriniams statiniams, tinklams ir susisiekimo komunikacijoms servitutu ar veiklos apribojimais nustatytų apsaugos zonų didys ir plotas:

Nagrinėjamoje teritorijoje yra esami visų tipų inžineriniai tinklai. Jų apsaugos zonų dydžiai numatomi pagal Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymą (2019 m. birželio 6 d. Nr. XIII-2166, Vilnius).

4. Trečiųjų asmenų gyvenimo ir veiklos sąlygų užtikrinimas:

Rekonstravimo darbų metu trečiųjų asmenų (kaimyninių teritorijų naudotojų) darbo ir kitos veiklos sąlygos nesuvaržomos.

Rekonstruojamas statinys eksploatacijos metu nepadidins aplinkos taršos, elektros tiekimo trikdymo.

5. Neigiamo poveikio veiksniai gyvenamajai ir visuomeninei aplinkai:

Cheminių medžiagų (teršalų), nejonizuojančiosios spinduliuotės, triukšmo, infragarso ir žemo dažnio garsų, žmogaus kūną veikiančių vibracijos lygių, mikroklimato, apšvietos ir kitus keliančių neigiamą poveikį gyvenamajai ir visuomeninei aplinkai veiksnių, kurių laboratoriniai matavimai bus atliekami statybos užbaigimo procedūros etape, nesusidaro.

Atlikus darbus sklype nesusidarys sprogimui ir gaisrui pavojingos zonos.

Statybos metu galimas statybinio transporto sukeliamas triukšmas, tačiau rangovas turi užtikrinti, kad jis neviršys Lietuvos higienos normų HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“ patvirtintų LR Sveikatos apsaugos ministro 2011 m. birželio 13 d. įsakymu Nr. V-604. Tinklų statybos teritorijoje planuojama, kad fizikinės ir biologinės taršos šaltiniai nesusidarys.

6. Sanitarinė ir ekologinė situacija:

Sklypo sanitarinė ir ekologinė situacija yra normali. Sklype nėra susikaupusių šiukšlių ar aplinkai kenksmingų medžiagų. Sklype ir aplinkinėje teritorijoje nėra taršos ar triukšmo šaltinių.

7. Statybinių atliekų pagal atskiras statybinių atliekų rūšis tvarkymo būdai, neapdorotų statybinių atliekų panaudojimo būdai:

Statybos metu susidarančias atliekas bus tvarkomos, kaip tai numato LR AM patvirtintos „Atliekų tvarkymo taisyklės“.

Atliekos turi būti rūšiuojamos į perdirbimui tinkamas, pakartotiniam naudojimui tinkamas, o likusios - išvežamos į statybinių atliekų sąvartynus arba į specialias aikštes. Išardytos konstrukcijos tvarkomos, kaip tai numato LR AM patvirtintos „Atliekų tvarkymo taisyklės“.

Statybvietėje turi būti išrūšiuotos ir atskirai laikomos:

- komunalinės atliekos;

Žymuo: 24.299593-TP-SP.AR	Lapas	Lapų	Laida
	12	13	0

- inertinės atliekos (betonas, plytos, keramika ir pan.);
- perdirbti ir pakartotinai naudoti tinkamos atliekos (pakuotės, popierius, plastikai);
- pavojingosios atliekos (tirpikliai, dažai, klijai, dervos, jų pakuotės ir pan.);
- netinkamos perdirbti atliekos (izoliacinės medžiagos).

Išrūšiuotos atliekos turi būti perduodamos įmonėms, turinčioms teisę tvarkyti tokias atliekas pagal sutartis dėl jų naudojimo ir šalinimo.


Nepavojingos atliekos gali būti laikinai laikomos statybvietėje ne ilgiau, kaip vienerius metus nuo jų susidarymo, tačiau ne ilgiau, kaip iki statybos pabaigos. Pavojingos atliekos turi būti laikinai laikomos pagal Atliekų tvarkymo taisyklėse nustatytus reikalavimus ne ilgiau, kaip 6 mėnesius nuo jų susidarymo, tačiau ne ilgiau, kaip iki statybos pabaigos taip, kad nekeltų pavojaus aplinkai ir žmonių sveikatai.

Žymuo: 24.299593-TP-SP.AR	Lapas	Lapų	Laida
	13	13	0

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

TURINYS

TS-1. BENDRIEJI DUOMENYS	2
TS-2. PARUOŠIAMIEJI DARBAI DANGŲ ĮRENGIMUI	2
1. DARBŲ ATLIKIMAS	2
TS-3. ŽEMĖS DARBAI.....	3
TS-4. NESURIŠTŪJŲ MINERALINIŲ MEDŽIAGŲ SLUOKSNIAI	5
1. ŠALČIUI NEJAUTRIŲ MEDŽIAGŲ SLUOKSNIS	5
2. SKALDOS PAGRINDO SLUOKSNIS	6
3. NESURIŠTŪJŲ MINERALINIŲ MEDŽIAGŲ ŠALČIUI ATSPARŪS SLUOKSNIAI	6
4. DARBŲ ATLIKIMAS	6
5. DARBŲ PRIĖMIMAS	8
TS-5. ASFALTO DANGA	9
1. ESAMOS DANGOS FREZAVIMAS	9
2. ASFALTO MIŠINIAI	10
TS-6. BETONO GAMINIAI	11
1. DARBŲ ATLIKIMAS	12
2. BETONINĖS TRINKELĖS	12
3. BETONINIAI BORTAI	13
4. DARBŲ PRIĖMIMAS	15
TS-7. VEJOS ĮRENGIMAS.....	16
TS-8. MAŽOJI ARCHITEKTŪRA	16
1. DVIRAČIŲ/PASPIRTUKŲ STOVAI	16
TS-9. EISMO ORGANIZAVIMO PRIEMONĖS	16
TS-10. DANGOS ŽENKLINIMAS	17
1. DARBŲ ATLIKIMAS	18
2. BANDYMAI IR DARBŲ PRIĖMIMAS	18
TS-11. GUMINIAI RATŲ ATMUŠĖJAI	19

0	2025-02	Statybos leidimui, konkursui			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
KVAL. PATV. DOK. NR	 Įm. k.:303367684 Žirmūnų g.70A-102, Vilnius Telefonas:+37067651299 El.paštas: info@maspro.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Mokslo paskirties pastato (darželis), Taikos g. 99, Vilnius, rekonstravimo projektas		
36890	PV	M. Mačiulis	DOKUMENTO PAVADINIMAS: Techninės specifikacijos	LAIDA 0	
A1511	PDV	D. Kriaučiūnienė			
	Arch.	G. Kneižys			
	Arch.	S. Šašlauskaitė			
	Arch. asist.	K. Maldytė			
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS		DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ
LT	Vilniaus miesto savivaldybė		24.299593-TP-SP.TS	1	20

TS-12. KOJŲ VALYMO GROTELĖS	19
TS-13. POLIMERBETONIO VANDENS SURINKIMO LATAKAI.....	19

TS-1. BENDRIEJI DUOMENYS

ĮVADAS

Techninio projekto parengtų duomenų sudėtis, sprendinių kiekis, jų detalizacija (teksto, brėžinių) bendru atveju yra pakankami Statytojo sumanymui suprasti ir įvertinti, derinimams ir bendrajai projekto ekspertizei atlikti, statybą leidžiančio dokumento gauti.

Statybos darbai turi būti vykdomi griežtai pagal Projektą, pasirašant nustatyta tvarka paslėptų 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.

ATLIEKAMŲ BANDYMŲ, PASLĖPTŲ DARBŲ, KURIŲ PRIĖMIME PRIVALO DALYVAUTI PROJEKTUOTOJO ASTOVAI

Bandymai:

- bandymai, kuriais įrodomas statybos produktų tinkamumas numatomi naudojimo paskirčiai;
- žemės sankasos išilginio ir skersinio profilio aukščių atitiktys projektiniams;
- kontroliniai bandymai, kuriais nustatoma, ar medžiagų, medžiagų mišinių savybės ir užbaigti darbai atitinka projekto reikalavimus;
- statybinių elementų atitiktis reikalavimams;
- profilio padėtis ir lygumas;
- siūlių plotis ir prireikus siūlių taisyklingumas (tiesumas).

Kiti bandymai turintys įtakos esminiams statinio statybos ir naudojimo reikalavimams užtikrinti.

Paslėpti darbai:

Esant techninės priežiūros reikalavimui.

TS-2. PARUOŠIAMIEJI DARBAI DANGŲ ĮRENGIMUI

1. DARBŲ ATLIKIMAS

VANDENS NULEIDIMAS

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

DIRVOŽEMIO PAŠALINIMAS

Atliekant žemės sankasos paruošiamuosius darbus, augalinio sluoksnio pašalinimo darbus reikia atlikti vadovaujantis JT ŽS 17 reikalavimais.

ARDYMO IR IŠMONTAVIMO DARBAI

Žymuo: 24.299593-TP-SP.TS	Lapas	Lapų	Laida
	2	20	0

Darbų vykdymas ir kontrolė

Gerbūvio elementų, langų, fasadų ir skardinių ir kitos projekto sumanymui reikalingos pašalinti statinio dalys ar elementai, išmontavimas ir ardymas turi būti atliekamas etapais pagal vykdomų darbų eigą.

Išmontavimo darbų etapus, 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:

1. Laikomasi saugaus darbo normatyvų reikalavimų vadovaujantis Lietuvoje galiojančiais norminiu dokumentu DT 5-00 Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje.
2. Statybinės atliekos žemyn turi būti nuleidžiamos uždalais latakais, vamzdžiais, dėžėse konteineriuose arba panašiais nepavojingais būdais. Mesti statybines atliekas be latakų leidžiama tik iš aukščio ne didesnio kaip 3 m. Vieta, į kurią metamos šiukšlės turi būti aptverta.
3. Transporto ir pėsčiųjų judėjimo keliai, priėjimai prie darbo vietų turi būti valomi ir tinkamai prižiūrimi.
4. Nepažeistos neardomos konstrukcijos ir elementai (stiprumas, pastovumas, forma ir apdaila).

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

Išmontuodamas ir išardydamas esamas durų, langų, fasadų ir stogo skardinių 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.

TS-3. ŽEMĖS DARBAI

BENDROSIOS NUOSTATOS

Žemės darbai yra statybos darbų rūšis, kai statybos reikmėms kasama natūrali žemė, pilama atvežtinė žemė ar atliekami požeminiai darbai.

Statinio statybos vadovas privalo:

- pradėti vykdyti žemės darbus tik po to, kai gavo statybos leidimą arba įgaliotų savivaldybės ir valstybės tarnautojų raštiškus pritarimus (kai jie yra reikalingi), statinio projektą arba su žemės darbų vykdymo vietoje esančių požeminių statinių, susisiekimo komunikacijų savininkais (naudotojais, valdytojais) suderintą žemės darbų vykdymo aprašą ir schemą (kai nereikalingas statinio projektas), statybos darbų žurnalą (kai jis privalomas) ir statinio nužymėjimo vietoje aktą su statinių nužymėjimo nuotraukomis (schemomis, planais);
- iškviešti žemės darbų vykdymo vietoje esančių požeminių statinių, susisiekimo komunikacijų savininkus (naudotojus, valdytojus) ar jų atstovus ne vėliau kaip prieš 5 dienas iki darbų pradžios pranešdamas jiems tikslų žemės darbų pradžios laiką ir vietą, taip pat, jei žemės darbus reikia vykdyti kelių (gatvių) bei kelio statinių apsaugos zonoje, informuoti teritorines policijos įstaigas;

Žymuo: 24.299593-TP-SP.TS	Lapas	Lapų	Laida
	3	20	0

- žemės darbų vykdymo vietoje pažymėti esamų požeminių inžinerinių statinių vietas, kultūros paveldo objektų teritorijų bei jų apsaugos zonų, saugomų teritorijų bei jų apsaugos zonų ribas ir imtis priemonių apsaugoti statinius, derlingą dirvožemį, reljefą bei želdinius nuo galimos žalos;
- nepradėti žemės darbų miestų aikštėse, gatvėse, privažiavimuose bei keliuose, kol nustatyta tvarka neįrengtos suderintos su policija apylankos bei techninės eismo reguliavimo priemonės.
- žemės darbus geležinkelio kelių ir jų įrenginių apsaugos zonoje vykdyti tik dalyvaujant įgaliotam viešosios geležinkelių infrastruktūros valdytojo, privažiuojamojo geležinkelio kelio savininko (naudotojo, valdytojo) ir geležinkelio želdinių apsaugos įmonės atstovui, kuris prirėikis privalo iškviešti kompetentingus savo darbuotojus;
- jei statinio (geležinkelio kelio ir jo įrenginių, kelio (gatvės), inžinerinių tinklų ir kt.) apsaugos zonoje yra archeologinio paveldo ar kitų paveldo objektų, žemės darbus vykdyti vadovaujantis Kultūros paveldo departamento nustatytais sąlygomis;
- prieš žemės darbų vykdymo pradžią veikiančių inžinerinių tinklų bei kitų statinių apsaugos zonose suderinti su jų savininkais (naudotojais, valdytojais) saugos priemones ir įvykdyti elektros, šilumos tinklų, naftotiekio, dujotiekio, kitų inžinerinių tinklų savininkų (naudotojų), valstybei priklausančių melioracijos statinių valdytojo atstovo nurodymus (šie nurodymai įrašomi į statybos darbų žurnalą);
- prieš žemės darbų vykdymo pradžią patikslinti planą (geodezinę nuotrauką), jei statybos leidimas arba įgaliotų savivaldybės ir valstybės tarnautojų raštiški pritarimai (kai jie yra reikalingi) gauti daugiau nei prieš 1 metus.

Kai statybos aikštelėje požeminių inžinerinių tinklų bei kitų inžinerinių statinių vietos tiksliai nežinomos, juos naudojančių įmonių atstovai privalo būti žemės darbų vykdymo vietoje, kol bus nustatyta tiksli tinklų bei kitų statinių vieta.

Jeį kasant žemę aptinkami brėžiniuose ar geodezinėje nuotraukoje nenurodyti tinklai, inžineriniai statiniai ar archeologinės vertybės, darbai laikinai sustabdomi. Leidimą išdavusi tarnyba (o kai leidimas nebuvo reikalingas – rangovas ar statantis ūkio būdu statytojas) išsiaiškina, kam priklauso šie statiniai, pareikalauja iš naudotojų juos užfiksuoti brėžiniuose, suderina tolesnės žemės darbų vykdymo priežiūros tvarką, apie ją praneša kasėjui ir leidžia tęsti darbus.

Už inžinerinių tinklų, kitų inžinerinių statinių sugadinimą, saugomų augalų rūšių ir bendrijų radaviečių ar augaviečių sunaikinimą ar sugadinimą vykđant žemės darbus atsako statybos vadovas. Apie padarytą žalą surašomas aktas, dalyvaujant suinteresuotų įmonių, rangovo ir statytojo atstovams. Akte nurodomas žalos pobūdis, priežastys, kaltininkai, priemonės ir terminai žalos padariniams pašalinti.

Vykđant žemės darbus, draudžiama užversti žeme ar statybinėmis medžiagomis bei jų atliekomis želdinius, požeminių inžinerinių tinklų šulinių (kamerų) dangčius, gaisrinius hidrانتus, geodezinius ženklus, kitus įrenginius, priešgaisrinius kelius, nekilnojamųjų kultūros vertybių teritorijas ir jų apsaugos zonas.

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

Siekiant išvengti nelaimingų atsitikimų, žemės darbai vykđomi griežtai vadovaujantis suderintu statybos ar žemės darbų technologijos projektu (SDTP), o, statant statinius, kuriems toks projektas nereikalingas, žemės darbų vykđymo aprašu ir schema, bei saugos darbe taisyklėmis.

Žymuo: 24.299593-TP-SP.TS	Lapas	Lapų	Laida
	4	20	0

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

APSAUGA NUO PAVIRŠINIO IR GRUNTINIO VANDENS

Prieš darbų pradžią, panaudojant laikinus ir pastovius įrenginius, organizuojamas paviršinio vandens nuvedimas. Kad paviršinis vanduo nepatektų iš gretimos teritorijos, iškasami grioviai ar supilami pylimai, o statybvietė lyginama su nuolydžiu $i > 0,005$.

GRUNTO UŽPYLIMAS

- Negalima pradėti konstrukcijų užpylimo, kol jų nepatikrins Konsultantas ir nepadarys atitinkamų įrašų aikštelės knygoje.
- Negalima naudoti gruntų, jei juose yra organinių priemaišų ar tirpstančių druskų, kurios gali sukelti agresyvų poveikį greta esantiems pamatams, vamzdynams ir pan.
- Draudžiama pilti tankinamąjį gruntą į vandenį.
- Parinktas tankinimo mechanizmas turi užtikrinti projekte numatytą sutankinto grunto kokybę.
- Sutankinto grunto kokybė aikštelėje nustatoma su statybos technine priežiūra suderintais prietaisais.
 - Sutankinimas atliekamas iki tol, kol bus pasiektas sutankinimo rodiklis $DPr \geq 0,92$.
 - Pamatų užpylimą atlikti:
 - smėliniu gruntu, kai pamatai įrengiami smėliniuose gruntuose;
 - vietiniu priemoliu ar priesmėliu, apsaugant jį nuo išmirkimo ir pilnai sutankinant iki nustatyto darbo brėžiniuose koeficiento;
 - Bandomąjį tankinimą reikia atlikti, kai tankinamojo grunto tūris didesnis kaip 10000 m³, jei projekte nenurodyta kitaip.
 - Gruntas sutankinimui pilamas sluoksniais, kurių storis nuo 250 iki 600 mm priklausomai nuo naudojamo grunto ir tankinimo mechanizmo. Jei projekte nenurodyta, sutankinto sluoksnio kokybė tikrinama prietaisais ne rečiau kaip 700 m² sutankinto ploto, atliekant mažiausiai 2 bandinius.
 - Galima pilti ir tankinti sekantį grunto sluoksnį, kada yra sutankintas ir patikrintas apatinis sluoksnis.

TS-4. NESURIŠTŲJŲ MINERALINIŲ MEDŽIAGŲ SLUOKSNIAI

ĮVADAS

Skyrius parengtas pagal galiojančių Lietuvos standartų (LST), TRA SBR 19 „Automobilių kelių mineralinių medžiagų mišinių, naudojamų sluoksniams be rišiklių, techninių reikalavimų aprašas“ (toliau TRA SBR 19), JT SBR 19 „Automobilių kelių dangos konstrukcijos sluoksnių be rišiklių įrengimo taisyklės“ (toliau JT SBR 19) ir kitų normatyvinių statybos techninių dokumentų reikalavimus.

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

1. ŠALČIUI NEJAUTRIŲ MEDŽIAGŲ SLUOKSNIS

Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnio mišinių pralaidumas vandeniui, nustatytas pagal LST CEN ISO/TS 17892-11 turi būti $\geq 1,0 \times 10^{-5}$ m/s, o deformacijos modulis ŠNS:

Žymuo: 24.299593-TP-SP.TS	Lapas	Lapų	Laida
	5	20	0

- gatvės dangos konstrukcijoje $\geq 100,0$ MPa;
- takų dangos konstrukcijoje $\geq 100,0$ MPa.

Įrengtame sluoksnyje mineralinių dulkių ($< 0,063$ mm) dalis neturi viršyti 7% mišinio masės. Šalčiui nejautriam sluoksniui gali būti naudojamos kartotinio panaudojimo medžiagos. Kartotinio panaudojimo medžiagos (RC) turi atitikti konkrečiam sluoksniui keliamus reikalavimus.

Šalčiui nejautraus sluoksnio nuokrypiai negali viršyti leistinųjų. Leistinieji nuokrypiai nurodyti „Automobilių kelių dangos konstrukcijos sluoksnių be rišiklių įrengimo taisyklės“ JT SBR 19 4 priede.

2. SKALDOS PAGRINDO SLUOKSNIS

Skaldos pagrindo sluoksniams (SPS) įrengti naudojamas nesurištųjų mineralinių medžiagų mišinys, kuriam pagal TRA SBR 19 8 lentelę nustatomi reikalavimai granulimetriniai sudėčiai. Įrengto pagrindo sluoksnio deformacijos modulis Ev2 turi būti:

- gatvės dangos konstrukcijoje $\geq 150,0$ MPa;
- takų dangos konstrukcijoje $\geq 120,0$ MPa.

Kartotinio panaudojimo medžiagos (RC) turi atitikti TRA SBR 19 V skyriaus II skirsnio keliamus reikalavimus taip pat turi tenkinti medžiagai keliamus reikalavimus.

Skaldos pagrindo sluoksnio nuokrypiai negali viršyti leistinųjų. Leistinieji nuokrypiai nurodyti „Automobilių kelių dangos konstrukcijos sluoksnių be rišiklių įrengimo taisyklės“ JT SBR 19 4 priede.

3. NESURIŠTŪJŲ MINERALINIŲ MEDŽIAGŲ ŠALČIUI ATSPARŪS SLUOKSNIAI

Nesurištųjų medžiagų pagrindo sluoksnių medžiagos turi atitikti TRA SBR 19 reikalavimus.

Apsauginiam šalčiui atspariam sluoksniui įrengti gali būti naudojami:

- 1) nesurištieji mišiniai: 0/2, 0/4, 0/8, 0/11, 0/16, 0/22, 0/32, 0/45, 0/56 ir 0/63;
- 2) gruntai pagal LST 1331:2002: ŽB, ŽG, ŽP, SB, SG ir SP.

Žvyro pagrindo sluoksniams rengti naudojami žvyro mišiniai 0/32, žvyro mišiniai 0/45 su dolomitine skalda 16/45.

Apsauginio šalčiui atsparaus sluoksnio nuokrypiai negali viršyti leistinųjų. Leistinieji nuokrypiai nurodyti „Automobilių kelių dangos konstrukcijos sluoksnių be rišiklių įrengimo taisyklės“ JT SBR 19 4 priede.

4. DARBŲ ATLIKIMAS

ĮVADAS

Nesurištųjų mineralinių medžiagų ir gruntų pagrindo sluoksniai turi būti rengiami laikantis JT SBR 19 reikalavimų. Jei pagrindo sluoksniai klojami po žiemos ant žemės sankasos, kuri buvo neuždengta, tai ji turi būti vėl sutankinta, ją priima Techninės priežiūros inžinierius ir pakartotinai paimami pavyzdžiai sutankinimo rodikliui nustatyti. Ant sušalusios sankasos neturi būti klojami jokie sluoksniai.

Žymuo: 24.299593-TP-SP.TS	Lapas	Lapų	Laida
	6	20	0

Pagrindo sluoksnį turi priimti Techninės priežiūros inžinierius. Sluoksnis klojamas tik ant nepažeisto, lygaus ir švaraus paviršiaus, pašalinant bet kokį purvą, molį, užšalusį gruntą ar kitus nereikalingus likučius nuo prieš tai vykusių statybos ar remonto darbų. Pažeisti ar nelygūs paviršiai turi būti remontuojami, sutankinant išlyginamąjį sluoksnį iš tos pačios medžiagos.

Atitinkamas standartas bei techninis dokumentas nurodo kiekvieno sluoksnio paviršiaus apdorojimo ir apsaugos metodus bei apimtis. Techninės priežiūros inžinierius turi patvirtinti bet kokį leidžiamą eismą pabaigtu pagrindo sluoksniu. Jei statybinio transporto eismas pagrindo sluoksniais per daug užsitęsia arba jei tokie sluoksniai žiemos periodo metu paliekami neuždengti, tai prieš darbų atnaujinimą sluoksnius būtina iš naujo patikrinti ir išbandyti. Bet kokius defektus ir nelygumus remontuoja Rangovas.

ATSKIRŲ SLUOKSNIŲ KLOJIMO SĄLYGOS

Aukščiau esantis pagrindo sluoksnis klojamas tik pilnai įrengus žemiau esantį sluoksnį, kuris turi būti švarus, lygus ir nepažeistas. Eismas pagrindu turi būti apribotas, paliekant tik technologines transporto priemones, reikalingas atitinkamo sluoksnio įrengimui, jos turi važinėti visu sluoksnio plotu, kad būtų išvengta ratų vėžių. Pagrindo defektai turi būti pataisyti ir sutankinti. Pagrindo sluoksnių klojimas draudžiamas stipraus ir ilgo lietaus metu ir esant minusinei temperatūrai.

PASKLEIDIMAS IR TANKINIMAS

Nesurištieji mineralinių medžiagų mišiniai turi būti taip tolygiai paskleidžiami, kad jie neišsiskirstytų atskiromis frakcijomis. Kiekvienam sluoksniui naudojamas nesurištasis mineralinių medžiagų mišinys turi būti tinkamo drėgnio, visame plote tolygiai paskleidžiamas ir vienodai sutankinamas. Skaldos pagrindo nesurištasis mineralinių medžiagų mišinys turi būti klojamas klotuvu. Esant mažiems plotams ir sudėtingam profiliui, taip pat dideliame kiekiui įrenginių (pvz., komunikacijų apžiūros šulinėlių, nesurištasis mineralinių medžiagų mišinys gali būti klojamas nenaudojant klotuvo). Klojamų sluoksnių storis turi būti toks, kad po sutankinimo atitiktų projekcinį storį.

Tankinimas vykdomas naudojant bet kokio tipo volus ar tankinimo įrengimus, atitinkančius projektinius reikalavimus nesurištiems sluoksniams tankinti.

Jei paviršius išgaubtas, sluoksnis tankinamas nuo kelio kraštų link centro, kitais atvejais nuo žemesnės vietos link aukštesnio sutankinto krašto. Tankinimas kartojamas tol, kol pasiekiamas reikalaujamas sutankinimo rodiklis.

DARBŲ KONTROLĖ IR PRIĖMIMAS

Atliktų darbų kontrolė ir darbų priėmimas turi atitikti JT SBR 19 reikalavimus.

TOLERANCIJA

Nesurištų medžiagų sluoksnių bandymai atliekami vadovaujantis JT SBR 19 X skyriaus keliamais reikalavimais.

Vadovaujantis JT SBR 07 4 priedu nustatomi šalčiui nejautraus sluoksnio leistinieji nuokrypiai. Šalčiui nejautraus sluoksnio (ŠNS) aukščiai neturi nukrypti nuo projektuojamų daugiau kaip ± 2 cm. Skersinių nuolydžių nuokrypiai nuo projektinių skersinių nuolydžių neturi būti didesni kaip $\pm 0,5$ %. Įrengto apsauginio šalčiui atsparaus sluoksnio pločiai neturi nukrypti nuo projektinių pločių daugiau kaip ± 10 cm. Matuojant sluoksnio nelygumus, prošvaisos po 3 m ilgio liniuote neturi būti didesnės kaip 30 mm. Įrengto ir sutankinto sluoksnio faktinis storis (atskirųjų verčių vidurkis) neturi būti daugiau kaip 2,0 cm mažesnis už projekte (sutartyje) nurodytą storį. Vidurkiui skaičiuoti nepriimamos daugiau kaip

Žymuo: 24.299593-TP-SP.TS	Lapas	Lapų	Laida
	7	20	0

3,0 cm viršijančios projekte (sutartyje) nurodytą sluoksnio storį atskirosios vertės. Tokiu atveju vidurkiui skaičiuoti naudojama sluoksnio storio atskiroji vertė, kurią sudaro projekte (sutartyje) nurodyto sluoksnio storio ir 3,0 cm storio suma; Nė viena atskiroji sluoksnio storio vertė neturi būti daugiau kaip 3,0 cm mažesnė už projekte (sutartyje) nurodytą sluoksnio storį ir ne mažesnė už mažiausią leistiną storį.

Vadovaujantis JT SBR 19 4 priedu nustatomi apsauginio šalčiui atsparaus sluoksnio leistinieji nuokrypiai. Apsauginio šalčiui atsparaus sluoksnio (AŠAS) aukščiai neturi nukrypti nuo projektuojamų daugiau kaip ± 2 cm. Skersinių nuolydžių nuokrypiai nuo projektinių skersinių nuolydžių neturi būti didesni kaip $\pm 0,5$ %. Įrengto apsauginio šalčiui atsparaus sluoksnio pločiai neturi nukrypti nuo projektinių plokčių daugiau kaip ± 10 cm. Matuojant sluoksnio nelygumus, prošvaisos po 3 m ilgio linioje neturi būti didesnės kaip 30 mm. Įrengto ir sutankinto sluoksnio faktinis storis (atskirųjų verčių vidurkis) neturi būti daugiau kaip 2,0 cm mažesnis už projekte (sutartyje) nurodytą storį. Vidurkiui skaičiuoti nepriimamos daugiau kaip 3,0 cm viršijančios projekte (sutartyje) nurodytą sluoksnio storį atskirosios vertės. Tokiu atveju vidurkiui skaičiuoti naudojama sluoksnio storio atskiroji vertė, kurią sudaro projekte (sutartyje) nurodyto sluoksnio storio ir 3,0 cm storio suma; Nė viena atskiroji sluoksnio storio vertė neturi būti daugiau kaip 3,0 cm mažesnė už projekte (sutartyje) nurodytą sluoksnio storį ir ne mažesnė už mažiausią leistiną storį.

Vadovaujantis JT SBR 19 4 priedu nustatomi skaldos pagrindo sluoksnio (SPS) leistinieji nuokrypiai. Skaldos pagrindo sluoksnio (SPS) aukščiai neturi nukrypti nuo projektinių daugiau kaip ± 2 cm. Skersinių nuolydžių nuokrypiai nuo projektinių skersinių nuolydžių neturi būti didesni kaip $\pm 0,5$ %. Įrengtų skaldos pagrindų sluoksnių pločiai neturi nukrypti nuo projektinių plokčių daugiau kaip ± 10 cm. Matuojant sluoksnio nelygumus, prošvaisos po 3 m ilgio linioje neturi būti didesnės kaip 20 mm. Atskirųjų verčių vidurkis neturi būti daugiau kaip 1,0 cm mažesnis už projekte (sutartyje) nurodytą storį. Nė viena atskiroji sluoksnio storio vertė neturi būti daugiau kaip 2,0 cm mažesnė už projekte (sutartyje) nurodytą sluoksnio storį ir ne mažesnė už mažiausią leistiną storį.

5. DARBŲ PRIĖMIMAS

Darbų priimami vadovaujantis JT SBR 19 XIII skyriaus nustatyta tvarka.

STANDARTAI

LST 1361.7:1995	Mineralinės automobilių kelių medžiagos. Bandymo metodai. Tankio, vidutinio tankio, tankio koeficiento ir poringumo nustatymas.
LST 1361.10:1995	Mineralinės automobilių kelių medžiagos. Bandymo metodai. Skaldos atsparumo smūgiams nustatymas.
LST 1361.12:1996	Mineralinės automobilių kelių medžiagos. Bandymo metodai. Organinių priemaišų nustatymas.
LST CEN ISO/TS 17892-11:2005	Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Laboratoriniai grunto bandymai. 11 dalis. Pralaidumo vandeniui nustatymas esant pastoviam ir kintančiam spūdžiui (ISO/TS 17892-11:2004)

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

STATYBOS TECHNINIAI DOKUMENTAI

STR 2.06.04:2014	Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai
------------------	--

Žymuo: 24.299593-TP-SP.TS	Lapas	Lapų	Laida
	8	20	0

KPT SDK 19	Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklės.
TRA SBR 19	Automobilių kelių mineralinių medžiagų mišinių, naudojamų sluoksniams be rišiklių, techninių reikalavimų aprašas.
ĮT SBR 19	Automobilių kelių dangos konstrukcijos sluoksnių be rišiklių įrengimo taisyklės.

TS-5. ASFALTO DANGA

ĮVADAS

TS skyrius parengtas pagal Automobilių kelių asfalto mišinių techninių reikalavimų aprašo TRA ASFALTAS 24, Automobilių kelių nesurištųjų mišinių ir gruntų, naudojamų sluoksniams be rišiklių, techninių reikalavimų aprašo TRA SBR 19, Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklių KPT SDK 19, galiojančių Lietuvos standartų (LST) ir kitų normatyvinių statybos techninių dokumentų reikalavimus.

1. ESAMOS DANGOS FREZAVIMAS

PARUOŠIAMIEJI DARBAI

Frezuojant asfalto sluoksnis nuimamas numatytu gyliu ir pločiu. Nuėmimo gylis gali būti lygiagretus važiuojamosios dalies paviršiui arba gali būti nustatytas remiantis atitinkamu važiuojamosios dalies nuolydžiu. Tai priklauso nuo pasirinktų konstrukcijos priežiūros tikslų. Siekiant užtikrinti sluoksnių sukibimą, prieš naujų sluoksnių klojimą dalys, silpnai sukibusios su posluoksniu, turi būti pašalintos. Prireikus turi būti papildomai frezuojama.

POSLUOKSNIO VALYMAS

Esant reikalui, posluoksnis siekiant pašalinti teršalus, purvą ir palaidas sudėtines dalis, turi būti valomas. Kai užterštas stipriai, posluoksnis turi būti valomas iš pagrindų (pvz., aukšto spaudimo vandens srovės prietaisais su siurbimo įrenginiu). Ypač tai aktualu įrengiant šlamo dangas ir plonus asfalto sluoksnius. Dangos ženklinimas dažais gali būti nepašalintas, jei yra sukibęs su posluoksniu ir nesusideda iš daug sluoksnių. Kitas dangos ženklinimas (pvz., folija, plastiko mase), kaip ir nelygumai, turi būti pašalintas.

MINERALINĖS MEDŽIAGOS

Mineralinėms medžiagoms taikomas techninių reikalavimų aprašas TRA SBR 19 ir jame nurodyti bandymo metodai. Taip pat asfalto mišinių mineralinės medžiagos turi atitikti aprašo TRA ASFALTAS 24 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 24 (3-9 lentelėse) nurodytų reikalavimų, gali būti naudojama, jei bendrame mineralinių medžiagų mišinyje matematinė (skaičiuojamoji) atsparumo poliruojamumui (PSV) vertė atitinka reikalaujamą. Matematinė PSV vertė gali būti apskaičiuojama pagal naudotų skirtingų stambiųjų mineralinių medžiagų masių dalių santykį ir jų PSV vertes. Dalimis maišyti galima tik stambiąsias mineralines medžiagas, kurių atsparumo poliruojamumui kategorija yra ne žemesnė kaip PSV44.

Skaldytos smulkiosios mineralinės medžiagos, naudojamos AC rūšies asfalto mišiniams, gamintojas taip pat privalo pateikti informaciją apie tos pačios rūšies uolienos stambiosios mineralinės medžiagos PSV vertę. Skaldytos smulkiosios mineralinės medžiagos gamintojas taip pat privalo pateikti informaciją apie tos pačios rūšies uolienos stambiosios mineralinės medžiagos atsparumo

Žymuo: 24.299593-TP-SP.TS	Lapas	Lapų	Laida
	9	20	0

smūgiams (SZ) vertę. Skaldytos smulkiosios mineralinės medžiagos SZ vertė turi atitikti stambiosios mineralinės medžiagos SZ vertei keliamus reikalavimus.

RIŠAMOSIOS MEDŽIAGOS

Naudojamas kelių bitumas turi atitikti standarto LST EN 12591 ir aprašo TRA BITUMAS 23 reikalavimus. Natūralus asfaltas turi atitikti standarto LST EN 13108-4 B priedo reikalavimus.

PRIEDAI

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

2. ASFALTO MIŠINIAI

Asfalto mišiniai turi atitikti TRA ASFALTAS 24 reikalavimus. Naudojami mišiniai žr. punktą 6.1. Asfalto mišiniai klojami ir tankinami karštoje būklėje.

ASFALTO DANGOS SLUOKSNIS IŠ MIŠINIO AC 11 VN

Asfalto dangos sluoksnis turi atitikti TRA ASFALTAS 24 9 lentelėje keliamus reikalavimus.

Pavadinimas	Kateg orija	Mato vienetas	AC 11 VN
Medžiagos Užpildai: trupintųjų ir skaldytųjų dalelių santykinis kiekis; atsparumas trupinimui; atsparumas poliravimui; bendras aptakumo (birumo) koeficientas frakcijai 0,063/2; Rišiklis, rūšis ir markė	C SZ/LA PSV	s	C90/1 SZ22 /LA25; PSV ₄₄ Ecs30 PMB 45/80-55 PMB 45/80-65 PMB 25/55-60 70/100
Asfalto mišinio sudėtis Užpildų mišinys: išbiros pro sietus			
16 mm		masės %	100
11,2 mm		masės %	90–100
8 mm		masės %	70–85
5,6 mm		masės %	
2 mm		masės %	45-55
0,125 mm		masės %	8-22
0,063 mm		masės %	6–12
Mažiausias rišiklio kiekis	Bmin		Bmin 5,9
Asfalto mišinys Mažiausias tuštymių kiekis Didžiausias tuštymių kiekis Rišikliu užpildytų tuštymių kiekis Didžiausias santykinis vėžės gylis	Vmin Vmax VFB		Vmin 1,5 Vmax 3,5 TBR TBR

Žymuo:

24.299593-TP-SP.TS

Lapas

Lapų

Laida

10

20

0

Didžiausias rato riedėjimo vėžės įlinkis Mažiausias jautris vandeniui Standumo modulis	PRD_{AI} R_{max} WTS_A IR_{max} $ITSR$ S	TBR $ITSR_{90}$ TBR
--	---	---------------------------

ASFALTO PAGRINDO SLUOKSNIS IŠ MIŠINIO AC 22 PN

Pavadinimas	Kateg orija	Mato vienetas	AC 22 PN
Medžiagos Užpildai: - rupintųjų ir skaldytųjų dalelių santykinis kiekis; - atsparumas trupinimui; - atsparumas dėvėjimuisi. Rišiklis, rūšis ir markė:	C SZ/LA M_{DE}		C50/30 SZ26 /LA30; M_{DE} 15 70/100;
Asfalto mišinio sudėtis Užpildų mišinys: išbiros per sietus			
31,5 mm		masės %	100
22,4 mm		masės %	90–100
16 mm		masės %	75-90
2 mm		masės %	25-40
0,125 mm		masės %	4-14
0,063 mm		masės %	3-9
Mažiausias rišiklio kiekis	B_{min}		B_{min} 4,0
Asfalto mišinys Mažiausias tuštymių kiekis Didžiausias tuštymių kiekis Mažiausias jautris vandeniui Atsparumas nuovargiui Standumo modulis	V_{min} V_{max} $ITSR$ ϵ_6 S		V_{min} 4,0 V_{max} 7,0 $ITSR_{70}$ TBR TBR

TS-6. BETONO GAMINIAI

ĮVADAS

Betoninės trinkelės turi atitikti LST EN 1338:2003/AC:2006 "Betoninės grindinio trinkelės. Betoniniai bordiūrai (apvadai) turi atitikti standarto LST EN 1340:2003 reikalavimus ir TRA TRINKELĖS 14 XIV skyriaus keliamus reikalavimus.

Pasluoksnio iš nesurištųjų mineralinių medžiagų mišinio 0/5 medžiagos turi atitikti TRA SBR 19 reikalavimus. Pasluoksnio įrengimas turi atitikti JT SBR 19 reikalavimus.

Žymuo: 24.299593-TP-SP.TS	Lapas	Lapų	Laida
	11	20	0

1. DARBŲ ATLIKIMAS

PASLUOKSNIS IŠ NESURIŠTŲ MINERALINIŲ MEDŽIAGŲ MIŠINIO, FRAKCIJA 0/5

Nesurištųjų mineralinių medžiagų ir gruntų pagrindo sluoksniai turi būti rengiami laikantis JT SBR 19 reikalavimų. Jei pagrindo sluoksniai klojami po žiemos ant žemės sankasos, kuri buvo neuždengta, tai ji turi būti vėl sutankinta, ją priima Techninės priežiūros inžinierius ir pakartotinai paimami pavyzdžiai sutankinimo rodikliui nustatyti. Ant sušalusios sankasos neturi būti klojami jokie sluoksniai.

Pagrindo sluoksnį turi priimti Techninės priežiūros inžinierius. Sluoksnis klojamas tik ant nepažeisto, lygaus ir švaraus paviršiaus, pašalinant bet kokį purvą, molį, užšalusį gruntą ar kitus nereikalingus likučius nuo prieš tai vykusių statybos ar remonto darbų. Pažeisti ar nelygūs paviršiai turi būti remontuojami, sutankinant išlyginamąją sluoksnį iš tos pačios medžiagos.

Tankinimas vykdomas naudojant bet kokio tipo volus ar tankinimo įrengimus, atitinkančius projektinius reikalavimus nesurištiems sluoksniams tankinti.

Trinkelės klojamos judant nuo nukloto ploto pirmyn, kad nebūtų lipama ant išlyginto grindinio dangos pasluoksnio.

Esamos trinkelės perklojamos ant 3 cm skaldos atsijų pasluoksnio.

2. BETONINĖS TRINKELĖS

Betoninės trinkelės ant pasluoksnio išdėstomos arba klojamos eilėmis taisyklingu šablonu paliekant siūlių tarpelius. Siūlių plotis turi būti nuo 3 mm iki 5 mm, o klojant trinkeles, kurių gaminimo storis ≥ 120 mm, siūlių plotis turi būti nuo 5 mm iki 8 mm. Siūlių geometrija turi būti taisyklinga ir sklandi.

	<p>Betoninės trinkelės naujai įrengiamiems mazgams ir perklojamoms pėsčiųjų eismo paviršių dangoms</p> <p>Išmatavimai: 200x100x80 (mm). Spalva: pilka.</p> <p>Charakteristika: Stipris tempimui: skeliant $\geq 3,6$ MPa Atsparumas dilinimui: < 20 mm Vandens įgėris: < 6 % Atsparumas slydimui: 70 Atsparumas šalčiui (masės nuostoliai kg.m³): $< 1,0$</p>
	<p>Betoninės trinkelės įspėjamiems paviršiams</p> <p>Išmatavimai: 200x100x80 (mm). Spalva: geltona.</p> <p>Specialios paskirties gaminys aklujų ir silpnaregių nukreipimo ir įspėjimo zonoms iškloti. Parenkama spalva – geltona. Išmatavimai (ilgis x plotis x aukštis, mm)</p>

Žymuo:

24.299593-TP-SP.TS

Lapas


12

Lapų

20

Laida

0

	200x100x60. Pagal standartą LST EN 1338 + AC. Gaminio stipris tempimui: Skeliant $\geq 3,6$ MPa
	Atsparumas dilinimui: < 20 mm Vandens įgėris: < 6 % Atsparumas slydimui (ASV): 70 Atsparumas šalčiui (masės nuostoliai kg / m ³): $< 1,0$

REIKALAVIMAI GAMINIAMS

Betoninės trinkelės turi atitikti standarto LST EN 1338 reikalavimus, įskaitant nurodymus atitikties įvertinimui, ženklinimui ir bandymo protokolui. Atsižvelgiant į tai, kad standarte LST EN 1338 galima pasirinkti atitinkamas produkto (gaminio) savybių klases, toliau tekste kiekvienu atveju nurodytos klasės yra mažiausi techniniai reikalavimai.

Didžiausi leistinieji nuokrypiai turi atitikti standarto LST EN 1338 5.2.4 punkto 2 lentelę.

Betoninių trinkelėlių atsparumas šaldymui ir atšildymui, naudojant druskas nuo apledėjimo

Klasė	Ženklimas	Masės nuostolis po atsparumo šaldymui ir atšildymui bandymo kg/m ²
3	D	vidurkio vertė $\leq 1,0$, be jokios pavienės vertės $> 1,5$

Betoninių trinkelėlių atsparumas dilinimui

Klasė	Ženklimas	Reikalavimai	
		Išmatuota pagal bandymo metodą, aprašytą standarto LST EN 1338 G priede	Alternatyviai išmatuota pagal bandymo metodą, aprašytą standarto LST EN 1338 H priede

3. BETONINIAI BORTAI




Bordiūrai (bortai) klojami ant 20 cm storio pamato su atspara. Naudojamo betono markė – C 16/20 ir aukštesnė. Pamatas ir atspara turi būti tinkamai sutankinti.

Bordiūrai (bortai) ir atsparos klojami ant pamato betono mišinio, dar neprasidėjus jo rišimosi procesui.

Pamato plotis priklauso nuo naudojamų bortų, įskaitant atsparą. Bortų siūlės įrengiamos su tarpais. Siūlės tarpo plotis – apie 3–5 mm, kuris neužpildomas, išskyrus specialiuosius atvejus (pvz., užvažiuojamų bordiūrų tarpai gali būti užpildomi elastine medžiaga).

Bordiūrai, apvadai ir kiti panašios paskirties elementai tai pat turi būti įrengti pagal projekte nurodytą paviršiaus aukštį ir padėtį plane. Jų viršaus aukščių nuokrypiai nuo projektinių aukščių ir padėties plane nuokrypiai neturi būti didesni kaip $\pm 2,0$ cm.

Žymuo: 24.299593-TP-SP.TS	Lapas	Lapų	Laida
	13	20	0

	<p>Betoniniai vejos bortai</p> <p>Išmatavimai: 1000x80x200 mm Spalva: pilka.</p>
	<p>Betoniniai gatvės bortai</p> <p>Išmatavimai: 1000x150x300 mm Spalva: pilka.</p>
	<p>Betoniniai nužeminti gatvės bortai</p> <p>Išmatavimai: 1000x150x220-300 mm Spalva: pilka.</p>

REIKALAVIMAI GAMINIAMS

Betoninių bordiūrų ir vandens latakų atsparumas šaldymui ir atšildymui, naudojant druskas nuo apledėjimo

Klasė	Žymėjimas	Masės nuostolis po atsparumo šaldymui ir atšildymui bandymo kg/m^2
3	D	vidurkio vertė $\leq 1,0$, be jokios pavienės vertės $> 1,5$

Betoninių bordiūrų ir vandens latakų lenkiamasis stipris

Klasė	Žymėjimas	Charakteringas lenkiamasis stipris MPa	Minimalus lenkiamasis stipris MPa
1*	S	$\geq 3,5$	$\geq 2,8$
2	T	$\geq 5,0$	$\geq 4,0$

*1 klasės lenkiamojo stiprio betoniniai bordiūrai ir vandens latakai naudojami techniškai pagrindus.

Betoninių bordiūrų ir vandens latakų atsparumas dilinimui

Klasė	Žymėjimas	Reikalavimai
-------	-----------	--------------

Žymuo: 24.299593-TP-SP.TS	Lapas	Lapų	Laida
	14	20	0

		Išmatuota pagal bandymo metodą, aprašytą standarto LST EN 1340 G priede	Alternatyviai išmatuota pagal bandymo metodą, aprašytą standarto LST EN 1340 H priede
4	I	≤ 20 mm	≤ 18000 mm ³ /5000 mm ²

SIŪLIŲ ĮRENGIMAS

Betoninių gaminių klojimo metu tarp jų būtina formuoti siūles. Klojant gaminius be siūlių, gaminių kraštai dėl veikiamos apkrovos pradeda skilinėti. Gaminių kraštuose esančios iškyšos (kompensatoriai) nėra skirtos užtikrinti taisyklingą siūlės pločio matmenį. Kadangi siūlės paskirtis yra perduoti gaminių veikiančią apkrovą kitam šalia paklotam gaminiui, tos siūlės plotis turi būti parenkamas pagal gaminio tipą ir storį: – trinkelėms ir plokštėms, kurių storis < 120 mm, siūlės plotis turi būti nuo 3 mm iki 5 mm; – trinkelėms, kurių storis ≥ 120 mm, siūlės plotis turi būti nuo 5 mm iki 8 mm; – plokštėms, kurių storis ≥ 120 mm, siūlės plotis turi būti nuo 5 mm iki 10 mm. Siūlės iki gaminio viršaus yra užpildomos mineraliniu užpildu ir nušluojamos. Nepilnas siūlių užpildymas neužtikrina grindinio dangos stabilumo, todėl yra galimi gaminių kraštų skilimai. Siūlių užpildymui yra tinkami naudoti nesurištieji mineralinių medžiagų mišiniai, atitinkantys dokumento Automobilių kelių dangos konstrukcijos iš trinkelėlių ir plokščių įrengimo taisyklės IT Trinkelės 14 III skirsnio reikalavimus. Atsižvelgiant į suformuotos siūlės plotį, gali būti naudojami šių frakcijų mineralinių medžiagų mišiniai: 0/2, 0/4, 0/5, 0/8.

4. DARBŲ PRIĖMIMAS

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

STANDARTAI

STR 2.05.05:2005		Betoninių ir gelžbetoninių konstrukcijų projektavimas
LST EN 206:2014		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. Granuliometrinės sudėties nustatymas. Sijojimo metodas
LST EN 1338:2003		Betoninės grindinio trinkelės. Reikalavimai ir bandymo metodai
LST 1339:2003/AC:2006	EN	Betoninės grindinio plokštės. Reikalavimai ir bandymo metodai
LST EN 1340:2003		Betoniniai bordiūrai. Reikalavimai ir bandymo metodai
LST 1340:2003/AC:2006	EN	Betoniniai bordiūrai. Reikalavimai ir bandymo metodai

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

STATYBOS TECHNINIAI DOKUMENTAI

IT TRINKELEŠ 14	Automobilių kelių dangos konstrukcijos iš trinkelėlių ir plokščių įrengimo taisyklės
TRA TRINKELEŠ 14	Automobilių kelių trinkelėlių, plokščių ir kitų medžiagų techninių reikalavimų aprašas

Žymuo: 24.299593-TP-SP.TS	Lapas	Lapų	Laida
	15	20	0

MN TRINKELĖS 14	Automobilių kelių dangos konstrukcijos iš trinkelėjų ir plokščių įrengimo metodiniai nurodymai
STR 2.03.01:2019	Statinių prieinamumas

TS-7. VEJOS ĮRENGIMAS

Sodinimo vietose gruntas supurenamas iki 20 cm gylio įmaišant naujo augalinio grunto. Jis išlyginamas, iš jo pašalinami akmenys ir grumstai, didesni nei 25 mm. Į paruoštą dirvožemį įterpiamos vejų sėklos 5-15 mm gylyje. Svarbu užtikrinti tolygų sėklų paskirstymą visame plote, sėjai geriausia naudoti specialius normavimo įrenginius. Patartina visą sėklos normą padalinti į dvi dalis ir sėti per du kartus, vieną kartą išilgai, kitą skersai užsėjamo ploto. Užsėtas plotas suvoluojamas, ir palaistomas. Pasėtą veją laistyti kol sėklos sudygs ir pakankamai įsišaknys.

Vejos sėjimo darbai pradedami tik esant palankioms klimatinėms ir dirvos sąlygoms naudojant sėjimui skirtą mechanizuotą įrangą ir įrankius. Sėjai paruošta dirva turi būti be piktžolių, švari. Dirvožemio sluoksnis suvolavus turi būti ne mažiau 200mm storio prieš sėjant ar velėnuojant. Pasėjus veją reikia laistyti, atsižvelgiant į klimatinės sąlygas, kad užtikrinti tolygų sudygimą bei augimą.

TS-8. MAŽOJI ARCHITEKTŪRA

1. DVIRAČIŲ/PASPIRTUKŲ STOVAI

Stovas gaminamas iš nerūdijančio plieno juostos. Gali būti įbetonuojamas arba ankeriuojamas. Matmenys: 1000 x 80 x 800 mm



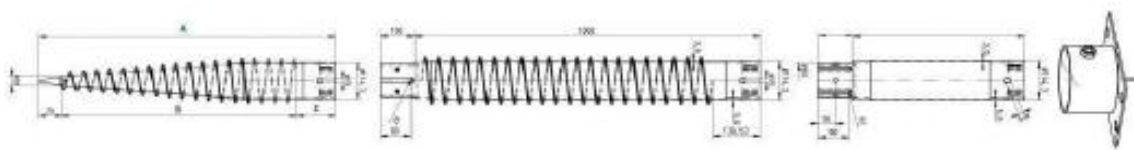
TS-9. EISMO ORGANIZAVIMO PRIEMONĖS

ĮVADAS

TS skyrius parengtas pagal Kelių eismo taisyklių (toliau – KET), Automobilių kelių vertikaliųjų kelio ženklų įrengimo taisyklių ĮT VŽ 14 (toliau – ĮT VŽ 14), Kelio ženklų atramų parinkimo, projektavimo ir įrengimo taisyklių PĮT KŽA 08 (toliau – PĮT KŽA 08), Kelių horizontaliojo ženklinimo taisyklių, Kelių ženklų įrengimo ir vertikaliuojo ženklinimo taisyklių, Kelių ženklinimo medžiagų naudojimo ir ženklinimo įrengimo taisyklių ĮT ŽM 12 (toliau – ĮT ŽM 12), Automobilių kelių vertikaliųjų kelio ženklų techninių reikalavimų aprašo (toliau – TRA VŽ 12), Pėsčiųjų perėjimo per kelius ir gatves organizavimo taisyklių (toliau – PPOT 16), galiojančių Lietuvos standartų (LST) ir kitų normatyvinių statybos techninių dokumentų reikalavimus.

Žymuo: 24.299593-TP-SP.TS	Lapas	Lapų	Laida
	16	20	0

SRAIGTINIO PAMATO ĮRENGIMAS KELIO ŽENKLAMS



Pats sraigtinis pamatas yra gaminamas iš S235 plieno ir yra karštai cinkuotas iš abiejų pusių pagal DIN EN ISO 1461 (tiek išorės, tiek sraigto vidus). Sraigtinio pamato skersmuo siekia ir 140 mm, ilgis gali siekti ir 6-8 metrus, sienelės storis siekia 5.6 mm. Nepertraukiamas spiralės suvirinimas (sertifikuota konstrukcija DIN EN 12699 patvirtinta 07/2015).

Sraigtinių pamatų įdiegimo principas yra analogiškas medsraigčiui. Sraigtinis polis įgręžiamas į gruntą veikiant jį 4700 – 15000 Nm sukimo momentu. Įgręžiamas sukimo būdu, o ne įkalamas, kaip kaltiniai poliai. Būtent dėl šio veiksmo sraigtinis pamatas tvirtai įsispraudžia į gruntą, jo neišjudindamas.

KELIO ŽENKLŲ SKYDAI

Standartinių nuolatinių vertikaliųjų kelio ženklų ir individualiai projektuojamų kelio ženklų dydis parenkamas pagal Kelių ženklų ir vertikalojo ženklinimo taisyklių nurodymus, o eksploatacinės savybės – aprašą TRA VŽ 12.

Ženklo paviršius turi būti lygus, valomas ir atsparus oro sąlygoms.

TS-10. DANGOS ŽENKLINIMAS

Betono danga ženklinama vadovaujantis JT ŽM 12 9 priedo 5 lentelės nurodymais. Naudojamos medžiagos turi būti atsparios klimato poveikiui ir cheminiams junginiams, naudojamiems kelių priežiūrai.

Dangos ženklinimui naudojamų medžiagų atspindėjimas šviesai turi atitikti JT ŽM 12 III ir IV skirsnių reikalavimus.

Horizontalusis ženklinimas atliekamas termoplastu su šviesą atspindinčiais grūdeliais ir dažais.

Dangos ženklinimo matmenys, forma, spalva ir savybės turi atitikti “Kelių horizontaliojo ženklinimo taisyklėmis”.

Kelių ženklinimas (krašto linijos, stop linijos, raidės ir simboliai ant kelio paviršiaus) turi būti atliekamas brėžiniuose nurodytose vietose, prisilaikant nurodytų linijų ir lygių.

Rangovas privalo kontroliuoti transporto eismą tokiu būdu, kad naujai paženklintas paviršius būtų apsaugotas nuo sugadinimo. Transporto kontrolė turi būti vykdoma taip, kad sukeltų kuo mažiau nepatogumų važiuojantiems žmonėms. Rangovas privalo parūpinti ženklus, užtvaras, reguliuotojus ir kontrolės įtaisus. Įspėjančios vėliavėlės arba kaladėlės turi būti naudojamos naujai užpurkštoms linijoms apsaugoti, kol termoplastas išdžiūsta. Jeigu dėl transporto kokios nors linijos, juostos ar ženklai tampa neaiškūs, ištepami arba netenka vienodos patenkinamos išvaizdos dienos ar nakties metu, Rangovas privalo savo sąskaita juos atnaujinti.

ST EN 1463-2:2002	Kelių ženklinimo medžiagos. Iškilieji atspindintys kelių įdėklai. 2 dalis. Bandymų kelyje reikalavimai.
LST EN 1790:2014	Kelių ženklinimo medžiagos. Gamykliniai kelių ženklinimo elementai

Žymuo: 24.299593-TP-SP.TS	Lapas	Lapų	Laida
	17	20	0

LST EN 1871:2002	Kelių ženklavimo medžiagos. Fizikinės savybės.
LST EN 12352:2006	Eismo kontrolės įranga. Įspėjamieji saugos šviesos įtaisai.
LST EN 12767:2008	Kelio įrenginių atraminių konstrukcijų pasyvioji sauga. Reikalavimai, klasifikavimas ir bandymo metodai
LST EN 12899-1:2008	Nuolatiniai vertikalieji kelio ženklai. 1 dalis. Nuolatiniai ženklai.

1. DARBŲ ATLIKIMAS

DANGOS ŽENKLINIMAS

Linijų ir simbolių tipai nurodomi Projekte. Prieš pradėdant ženklavimo darbus, apžiūrima ar dangos paviršius yra švarus ir sausas. Nužymimos horizontaliojo ženklavimo linijų vietos, ilgis, tipas ar pasikeitimo vietos. Dangos ženklavimui naudojama beorė dažymo mašina, ženklinama karštu plastikumu (termoplastu). Prieš atliekant dangos ženklavimo darbus, termoplastas įkaitinamas iki 200°C temperatūros kaitinimo katiluose. Palaikant pastovią temperatūrą jis liejamas arba purškiamas ant asfalto dangos, pasirenkant norimą linijos tipą. Kartu su plastikumu purškiami specialios paskirties stiklo rutuliukai, kurie įsigeria į viso pakloto termoplasto tūrį, o dalis jų nusistovi linijos viršuje. Dėl šios priežasties linijos atspindi šviesą net ir nusitrynus viršutiniame termoplasto sluoksniui. Darbai gali būti atliekami esant +5° C aplinkos temperatūrai.

Termoplastinės kelių ženklavimo (2 tipo) medžiagos horizontaliam miesto ir užmiesčio kelių, aikščių, autostradų, stovėjimo aikštelių, aerodromų ir panašių vietų su asfalto ar betono danga, ženklavimui, eksploatacinių savybių reikalavimai pateikti 1 lentelėje.

Asfalto ar betono dangos horizontaliojo ženklavimo medžiagų (2 tipo) eksploatacinių savybių reikalavimai

Esminės savybės	Eksploatacinės savybės
Skaisčio koeficientas esant difuziniam apšvietimui Q_d	Q5
Šviesos atspindžio skaisčio koeficientas R_L	R5
Atsparumas slydimui SRT	S1
Stiklo rutuliukų įmaišytas kiekis	25%
Sluoksnio storis	3 mm

2. BANDYMAI IR DARBŲ PRIĖMIMAS

PRISTATYMAS, SANDĖLIAVIMAS IR KOKYBĖS BANDYMAI

Kelio ženklus ir eismo reguliavimo priemones pristato specializuoti gamintojai. Visos medžiagos laikomos dengtose ir sausose saugyklose.

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

KONTROLĖ IR KONTROLINIAI BANDYMAI

Žymuo: 24.299593-TP-SP.TS	Lapas	Lapų	Laida
	18	20	0

Kelio ženklų matomumas nakties metu tikrinamas specialiais prietaisais. Įprastinėmis oro sąlygomis atspindintys ženklai turi būti matomi iš ne trumpesnio kaip 100 m atstumo. Kelio ženklų pastatymo tikslumas tikrinamas specialiais matuokliais.

PRIĖMIMAS IR MATAVIMAI

Priimant darbus turi būti patikrinami kelio ženklų atitikimas projekto brėžiniams, darbų išbaigtumas ir nuokrypiai. Pastebėti trūkumai (pažeisti ženklai, dangos ženklinimas, kelio ženklų netikslumas ar neišbaigtumas ir t. t.) ištaisomi rangovo sąskaita.

TS-11. GUMINIAI RATŲ ATMUŠĖJAI

Guminis parkavimo bortelis - ratų atmušėjas su šviesą atspindinčiomis baltomis juostomis. Gaminamas iš gumos ir aukštos kokybės poliuretano mišinio.

Spalva: Juoda

Ilgis: 1800 mm

Plotis: 150 mm

Aukštis: 100 mm

Tvirtinimo skylių skaičius: 4

Parkavimo bortas prie grindinio tvirtinamas 120-140 mm ilgio ir 16 mm skersmens inkariniais išsiplečiančiais varžtais.

TS-12. KOJŲ VALYMO GROTELĖS

Prie įėjimų į pastatą įrengiamos metalinės kojų valymo grotelės.

Grotelės pateikiamos kaip gamyklinio paruošimo gaminys, su visais tvirtinimo elementais. Grotelės kojų valymui turi būti pagamintos iš plieno. Karštai cinkuotos. Gaminiai turi atitikti DIN normas ir turėti ISO 9002 sertifikatą.

Išmatavimai: akutės stačiakampės didelės, dydis 9-31mm, aukštis 20mm.



Visos grotelės turi turėti vonelę, vonelės po grotelėmis turi turėti išbėgimo angą. Visų grotelių paviršius turi sutapti su aplinkiniu grindų paviršius aukščiau. Visų lauko grotelių tiksli vieta bus detalizuojama (prišama) DP stadijoje kartu su kietųjų dangų įrengimu.

TS-13. POLIMERBETONIO VANDENS SURINKIMO LATAKAI

Parentami latakai iš atsparaus ir ilgaamžio polimerbetonio, turintys atsparumo savybių cheminiam poveikiui, cikliniam užšalimo ir atšilimo poveikiui.

Matmenys: plotis iki 200mm, ilgis iki 1 m.

Žymuo: 24.299593-TP-SP.TS	Lapas	Lapų	Laida
	19	20	0

Viršaus grotelės – iš kaliojo ketaus, su juosteliniais plyšiais.




Montuojamas ant betoninio pagrindo.

Žymuo: 24.299593-TP-SP.TS	Lapas	Lapų	Laida
	20	20	0

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

TURINYS

TS-1. BENDRIEJI DUOMENYS	2
TS-2. PARUOŠIAMIEJI DARBAI DANGŲ ĮRENGIMUI	2
1. DARBŲ ATLIKIMAS	2
TS-3. ŽEMĖS DARBAI.....	3
TS-4. NESURIŠTŪJŲ MINERALINIŲ MEDŽIAGŲ SLUOKSNIAI	5
1. ŠALČIUI NEJAUTRIŲ MEDŽIAGŲ SLUOKSNIS	5
2. SKALDOS PAGRINDO SLUOKSNIS	6
3. NESURIŠTŪJŲ MINERALINIŲ MEDŽIAGŲ ŠALČIUI ATSPARŪS SLUOKSNIAI	6
4. DARBŲ ATLIKIMAS	6
5. DARBŲ PRIĖMIMAS	8
TS-5. ASFALTO DANGA	9
1. ESAMOS DANGOS FREZAVIMAS	9
2. ASFALTO MIŠINIAI	10
TS-6. BETONO GAMINIAI	11
1. DARBŲ ATLIKIMAS	12
2. BETONINĖS TRINKELĖS	12
3. BETONINIAI BORTAI	13
4. DARBŲ PRIĖMIMAS	15
TS-7. VEJOS ĮRENGIMAS.....	16
TS-8. MAŽOJI ARCHITEKTŪRA	16
1. DVIRAČIŲ/PASPIRTUKŲ STOVAI	16
TS-9. EISMO ORGANIZAVIMO PRIEMONĖS	16
TS-10. DANGOS ŽENKLINIMAS	17
1. DARBŲ ATLIKIMAS	18
2. BANDYMAI IR DARBŲ PRIĖMIMAS	18
TS-11. GUMINIAI RATŲ ATMUŠĖJAI	19

0	2025-02	Statybos leidimui, konkursui			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
KVAL. PATV. DOK. NR	 Įm. k.:303367684 Žirmūnų g.70A-102, Vilnius Telefonas:+37067651299 El.paštas: info@maspro.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Mokslo paskirties pastato (darželis), Taikos g. 99, Vilnius, rekonstravimo projektas		
36890	PV	M. Mačiulis	DOKUMENTO PAVADINIMAS: Techninės specifikacijos		
A1511	PDV	D. Kriaučiūnienė			
000414	Arch.	G. Kneižys			
	Arch.	S. Šašlauskaitė			
	Arch. asist.	K. Maldytė			
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS		DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ
LT	Vilniaus miesto savivaldybė		24.299593-TP-SP.TS	1	20

TS-12. KOJŲ VALYMO GROTELĖS	19
TS-13. POLIMERBETONIO VANDENS SURINKIMO LATAKAI.....	19

TS-1. BENDRIEJI DUOMENYS

ĮVADAS

Techninio projekto parengtų duomenų sudėtis, sprendinių kiekis, jų detalizacija (teksto, brėžinių) bendru atveju yra pakankami Statytojo sumanymui suprasti ir įvertinti, derinimams ir bendrajai projekto ekspertizei atlikti, statybą leidžiančio dokumento gauti.

Statybos darbai turi būti vykdomi griežtai pagal Projektą, pasirašant nustatyta tvarka paslėptų 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.

ATLIEKAMŲ BANDYMŲ, PASLĖPTŲ DARBŲ, KURIŲ PRIĖMIME PRIVALO DALYVAUTI PROJEKTUOTOJO ASTOVAI

Bandymai:

- bandymai, kuriais įrodomas statybos produktų tinkamumas numatomi naudojimo paskirčiai;
- žemės sankasos išilginio ir skersinio profilio aukščių atitiktys projektiniams;
- kontroliniai bandymai, kuriais nustatoma, ar medžiagų, medžiagų mišinių savybės ir užbaigti darbai atitinka projekto reikalavimus;
- statybinių elementų atitiktis reikalavimams;
- profilio padėtis ir lygumas;
- siūlių plotis ir prireikus siūlių taisyklumas (tiesumas).

Kiti bandymai turintys įtakos esminiams statinio statybos ir naudojimo reikalavimams užtikrinti.

Paslėpti darbai:

Esant techninės priežiūros reikalavimui.

TS-2. PARUOŠIAMIEJI DARBAI DANGŲ ĮRENGIMUI

1. DARBŲ ATLIKIMAS

VANDENS NULEIDIMAS

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

DIRVOŽEMIO PAŠALINIMAS

Atliekant žemės sankasos paruošiamuosius darbus, augalinio sluoksnio pašalinimo darbus reikia atlikti vadovaujantis JT ŽS 17 reikalavimais.

ARDYMO IR IŠMONTAVIMO DARBAI

Žymuo: 24.299593-TP-SP.TS	Lapas	Lapų	Laida
	2	20	0

Darbų vykdymas ir kontrolė

Gerbūvio elementų, langų, fasadų ir skardinių ir kitos projekto sumanymui reikalingos pašalinti statinio dalys ar elementai, išmontavimas ir ardymas turi būti atliekamas etapais pagal vykdomų darbų eigą.

Išmontavimo darbų etapus, 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:

1. Laikomasi saugaus darbo normatyvų reikalavimų vadovaujantis Lietuvoje galiojančiais norminiu dokumentu DT 5-00 Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje.
2. Statybinės atliekos žemyn turi būti nuleidžiamos uždalais latakais, vamzdžiais, dėžėse konteineriuose arba panašiais nepavojingais būdais. Mesti statybines atliekas be latakų leidžiama tik iš aukščio ne didesnio kaip 3 m. Vieta, į kurią metamos šiukšlės turi būti aptverta.
3. Transporto ir pėsčiųjų judėjimo keliai, priėjimai prie darbo vietų turi būti valomi ir tinkamai prižiūrimi.
4. Nepažeistos neardomos konstrukcijos ir elementai (stiprumas, pastovumas, forma ir apdaila).

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

Išmontuodamas ir išardydamas esamas durų, langų, fasadų ir stogo skardinių 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.

TS-3. ŽEMĖS DARBAI

BENDROSIOS NUOSTATOS

Žemės darbai yra statybos darbų rūšis, kai statybos reikmėms kasama natūrali žemė, pilama atvežtinė žemė ar atliekami požeminiai darbai.

Statinio statybos vadovas privalo:

- pradėti vykdyti žemės darbus tik po to, kai gavo statybos leidimą arba įgaliotų savivaldybės ir valstybės tarnautojų raštiškus pritarimus (kai jie yra reikalingi), statinio projektą arba su žemės darbų vykdymo vietoje esančių požeminių statinių, susisiekimo komunikacijų savininkais (naudotojais, valdytojais) suderintą žemės darbų vykdymo aprašą ir schemą (kai nereikalingas statinio projektas), statybos darbų žurnalą (kai jis privalomas) ir statinio nužymėjimo vietoje aktą su statinių nužymėjimo nuotraukomis (schemomis, planais);
- iškviešti žemės darbų vykdymo vietoje esančių požeminių statinių, susisiekimo komunikacijų savininkus (naudotojus, valdytojus) ar jų atstovus ne vėliau kaip prieš 5 dienas iki darbų pradžios pranešdamas jiems tikslų žemės darbų pradžios laiką ir vietą, taip pat, jei žemės darbus reikia vykdyti kelių (gatvių) bei kelio statinių apsaugos zonoje, informuoti teritorines policijos įstaigas;

Žymuo: 24.299593-TP-SP.TS	Lapas 3	Lapų 20	Laida 0
------------------------------	------------	------------	------------

- žemės darbų vykdymo vietoje pažymėti esamų požeminių inžinerinių statinių vietas, kultūros paveldo objektų teritorijų bei jų apsaugos zonų, saugomų teritorijų bei jų apsaugos zonų ribas ir imtis priemonių apsaugoti statinius, derlingą dirvožemį, reljefą bei želdinius nuo galimos žalos;
- nepradėti žemės darbų miestų aikštėse, gatvėse, privažiavimuose bei keliuose, kol nustatyta tvarka neįrengtos suderintos su policija apylankos bei techninės eismo reguliavimo priemonės.
- žemės darbus geležinkelio kelių ir jų įrenginių apsaugos zonoje vykdyti tik dalyvaujant įgaliotam viešosios geležinkelių infrastruktūros valdytojo, privažiuojamojo geležinkelio kelio savininko (naudotojo, valdytojo) ir geležinkelio želdinių apsaugos įmonės atstovui, kuris prirėikis privalo iškviešti kompetentingus savo darbuotojus;
- jei statinio (geležinkelio kelio ir jo įrenginių, kelio (gatvės), inžinerinių tinklų ir kt.) apsaugos zonoje yra archeologinio paveldo ar kitų paveldo objektų, žemės darbus vykdyti vadovaujantis Kultūros paveldo departamento nustatytais sąlygomis;
- prieš žemės darbų vykdymo pradžią veikiančių inžinerinių tinklų bei kitų statinių apsaugos zonose suderinti su jų savininkais (naudotojais, valdytojais) saugos priemones ir įvykdyti elektros, šilumos tinklų, naftotiekio, dujotiekio, kitų inžinerinių tinklų savininkų (naudotojų), valstybei priklausančių melioracijos statinių valdytojo atstovo nurodymus (šie nurodymai įrašomi į statybos darbų žurnalą);
- prieš žemės darbų vykdymo pradžią patikslinti planą (geodezinę nuotrauką), jei statybos leidimas arba įgaliotų savivaldybės ir valstybės tarnautojų raštiški pritarimai (kai jie yra reikalingi) gauti daugiau nei prieš 1 metus.

Kai statybos aikštelėje požeminių inžinerinių tinklų bei kitų inžinerinių statinių vietos tiksliai nežinomos, juos naudojančių įmonių atstovai privalo būti žemės darbų vykdymo vietoje, kol bus nustatyta tiksli tinklų bei kitų statinių vieta.

Jeį kasant žemę aptinkami brėžiniuose ar geodezinėje nuotraukoje nenurodyti tinklai, inžineriniai statiniai ar archeologinės vertybės, darbai laikinai sustabdomi. Leidimą išdavusi tarnyba (o kai leidimas nebuvo reikalingas – rangovas ar statantis ūkio būdu statytojas) išsiaiškina, kam priklauso šie statiniai, pareikalauja iš naudotojų juos užfiksuoti brėžiniuose, suderina tolesnės žemės darbų vykdymo priežiūros tvarką, apie ją praneša kasėjui ir leidžia tęsti darbus.

Už inžinerinių tinklų, kitų inžinerinių statinių sugadinimą, saugomų augalų rūšių ir bendrijų radaviečių ar augaviečių sunaikinimą ar sugadinimą vykđant žemės darbus atsako statybos vadovas. Apie padarytą žalą surašomas aktas, dalyvaujant suinteresuotų įmonių, rangovo ir statytojo atstovams. Akte nurodomas žalos pobūdis, priežastys, kaltininkai, priemonės ir terminai žalos padariniams pašalinti.

Vykđant žemės darbus, draudžiama užversti žeme ar statybinėmis medžiagomis bei jų atliekomis želdinius, požeminių inžinerinių tinklų šulinių (kamerų) dangčius, gaisrinius hidrانتus, geodezinius ženklus, kitus įrenginius, priešgaisrinius kelius, nekilnojamųjų kultūros vertybių teritorijas ir jų apsaugos zonas.

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

Siekiant išvengti nelaimingų atsitikimų, žemės darbai vykđomi griežtai vadovaujantis suderintu statybos ar žemės darbų technologijos projektu (SDTP), o, statant statinius, kuriems toks projektas nereikalingas, žemės darbų vykđymo aprašu ir schema, bei saugos darbe taisyklėmis.

Žymuo: 24.299593-TP-SP.TS	Lapas	Lapų	Laida
	4	20	0

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

APSAUGA NUO PAVIRŠINIO IR GRUNTINIO VANDENS

Prieš darbų pradžią, panaudojant laikinus ir pastovius įrenginius, organizuojamas paviršinio vandens nuvedimas. Kad paviršinis vanduo nepatektų iš gretimos teritorijos, iškasami grioviai ar supilami pylimai, o statybvietė lyginama su nuolydžiu $i > 0,005$.

GRUNTO UŽPYLIMAS

- Negalima pradėti konstrukcijų užpylimo, kol jų nepatikrins Konsultantas ir nepadarys atitinkamų įrašų aikštelės knygoje.
- Negalima naudoti gruntų, jei juose yra organinių priemaišų ar tirpstančių druskų, kurios gali sukelti agresyvų poveikį greta esantiems pamatams, vamzdynams ir pan.
- Draudžiama pilti tankinamąjį gruntą į vandenį.
- Parinktas tankinimo mechanizmas turi užtikrinti projekte numatytą sutankinto grunto kokybę.
- Sutankinto grunto kokybė aikštelėje nustatoma su statybos technine priežiūra suderintais prietaisais.
 - Sutankinimas atliekamas iki tol, kol bus pasiektas sutankinimo rodiklis $DPr \geq 0,92$.
 - Pamatų užpylimą atlikti:
 - smėliniu gruntu, kai pamatai įrengiami smėliniuose gruntuose;
 - vietiniu priemoliu ar priesmėliu, apsaugant jį nuo išmirkimo ir pilnai sutankinant iki nustatyto darbo brėžiniuose koeficiento;
 - Bandomąjį tankinimą reikia atlikti, kai tankinamojo grunto tūris didesnis kaip 10000 m³, jei projekte nenurodyta kitaip.
 - Gruntas sutankinimui pilamas sluoksniais, kurių storis nuo 250 iki 600 mm priklausomai nuo naudojamo grunto ir tankinimo mechanizmo. Jei projekte nenurodyta, sutankinto sluoksnio kokybė tikrinama prietaisais ne rečiau kaip 700 m² sutankinto ploto, atliekant mažiausiai 2 bandinius.
 - Galima pilti ir tankinti sekantį grunto sluoksnį, kada yra sutankintas ir patikrintas apatinis sluoksnis.

TS-4. NESURIŠTŲJŲ MINERALINIŲ MEDŽIAGŲ SLUOKSNIAI

ĮVADAS

Skyrius parengtas pagal galiojančių Lietuvos standartų (LST), TRA SBR 19 „Automobilių kelių mineralinių medžiagų mišinių, naudojamų sluoksniams be rišiklių, techninių reikalavimų aprašas“ (toliau TRA SBR 19), JT SBR 19 „Automobilių kelių dangos konstrukcijos sluoksnių be rišiklių įrengimo taisyklės“ (toliau JT SBR 19) ir kitų normatyvinių statybos techninių dokumentų reikalavimus.

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

1. ŠALČIUI NEJAUTRIŲ MEDŽIAGŲ SLUOKSNIS

Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnio mišinių pralaidumas vandeniui, nustatytas pagal LST CEN ISO/TS 17892-11 turi būti $\geq 1,0 \times 10^{-5}$ m/s, o deformacijos modulis ŠNS:

Žymuo: 24.299593-TP-SP.TS	Lapas	Lapų	Laida
	5	20	0

- gatvės dangos konstrukcijoje $\geq 100,0$ MPa;
- takų dangos konstrukcijoje $\geq 100,0$ MPa.

Įrengtame sluoksnyje mineralinių dulkių ($< 0,063$ mm) dalis neturi viršyti 7% mišinio masės. Šalčiui nejautriam sluoksniui gali būti naudojamos kartotinio panaudojimo medžiagos. Kartotinio panaudojimo medžiagos (RC) turi atitikti konkrečiam sluoksniui keliamus reikalavimus.

Šalčiui nejautraus sluoksnio nuokrypiai negali viršyti leistinųjų. Leistinieji nuokrypiai nurodyti „Automobilių kelių dangos konstrukcijos sluoksnių be rišiklių įrengimo taisyklės“ JT SBR 19 4 priede.

2. SKALDOS PAGRINDO SLUOKSNIS

Skaldos pagrindo sluoksniams (SPS) įrengti naudojamas nesurištųjų mineralinių medžiagų mišinys, kuriam pagal TRA SBR 19 8 lentelę nustatomi reikalavimai granulimetriniai sudėčiai. Įrengto pagrindo sluoksnio deformacijos modulis Ev2 turi būti:

- gatvės dangos konstrukcijoje $\geq 150,0$ MPa;
- takų dangos konstrukcijoje $\geq 120,0$ MPa.

Kartotinio panaudojimo medžiagos (RC) turi atitikti TRA SBR 19 V skyriaus II skirsnio keliamus reikalavimus taip pat turi tenkinti medžiagai keliamus reikalavimus.

Skaldos pagrindo sluoksnio nuokrypiai negali viršyti leistinųjų. Leistinieji nuokrypiai nurodyti „Automobilių kelių dangos konstrukcijos sluoksnių be rišiklių įrengimo taisyklės“ JT SBR 19 4 priede.

3. NESURIŠTŪJŲ MINERALINIŲ MEDŽIAGŲ ŠALČIUI ATSPARŪS SLUOKSNIAI

Nesurištųjų medžiagų pagrindo sluoksnių medžiagos turi atitikti TRA SBR 19 reikalavimus.

Apsauginiam šalčiui atspariam sluoksniui įrengti gali būti naudojami:

- 1) nesurištieji mišiniai: 0/2, 0/4, 0/8, 0/11, 0/16, 0/22, 0/32, 0/45, 0/56 ir 0/63;
- 2) gruntai pagal LST 1331:2002: ŽB, ŽG, ŽP, SB, SG ir SP.

Žvyro pagrindo sluoksniams rengti naudojami žvyro mišiniai 0/32, žvyro mišiniai 0/45 su dolomitine skalda 16/45.

Apsauginio šalčiui atsparaus sluoksnio nuokrypiai negali viršyti leistinųjų. Leistinieji nuokrypiai nurodyti „Automobilių kelių dangos konstrukcijos sluoksnių be rišiklių įrengimo taisyklės“ JT SBR 19 4 priede.

4. DARBŲ ATLIKIMAS

ĮVADAS

Nesurištųjų mineralinių medžiagų ir gruntų pagrindo sluoksniai turi būti rengiami laikantis JT SBR 19 reikalavimų. Jei pagrindo sluoksniai klojami po žiemos ant žemės sankasos, kuri buvo neuždengta, tai ji turi būti vėl sutankinta, ją priima Techninės priežiūros inžinierius ir pakartotinai paimami pavyzdžiai sutankinimo rodikliui nustatyti. Ant sušalusios sankasos neturi būti klojami jokie sluoksniai.

Žymuo: 24.299593-TP-SP.TS	Lapas	Lapų	Laida
	6	20	0

Pagrindo sluoksnį turi priimti Techninės priežiūros inžinierius. Sluoksnis klojamas tik ant nepažeisto, lygaus ir švaraus paviršiaus, pašalinant bet kokį purvą, molį, užšalusį gruntą ar kitus nereikalingus likučius nuo prieš tai vykusių statybos ar remonto darbų. Pažeisti ar nelygūs paviršiai turi būti remontuojami, sutankinant išlyginamąjį sluoksnį iš tos pačios medžiagos.

Atitinkamas standartas bei techninis dokumentas nurodo kiekvieno sluoksnio paviršiaus apdorojimo ir apsaugos metodus bei apimtis. Techninės priežiūros inžinierius turi patvirtinti bet kokį leidžiamą eismą pabaigtu pagrindo sluoksniu. Jei statybinio transporto eismas pagrindo sluoksniais per daug užsitęsia arba jei tokie sluoksniai žiemos periodo metu paliekami neuždengti, tai prieš darbų atnaujinimą sluoksnius būtina iš naujo patikrinti ir išbandyti. Bet kokius defektus ir nelygumus remontuoja Rangovas.

ATSKIRŲ SLUOKSNIŲ KLOJIMO SĄLYGOS

Aukščiau esantis pagrindo sluoksnis klojamas tik pilnai įrengus žemiau esantį sluoksnį, kuris turi būti švarus, lygus ir nepažeistas. Eismas pagrindu turi būti apribotas, paliekant tik technologines transporto priemones, reikalingas atitinkamo sluoksnio įrengimui, jos turi važinėti visu sluoksnio plotu, kad būtų išvengta ratų vėžių. Pagrindo defektai turi būti pataisyti ir sutankinti. Pagrindo sluoksnio klojimas draudžiamas stipraus ir ilgo lietaus metu ir esant minusinei temperatūrai.

PASKLEIDIMAS IR TANKINIMAS

Nesurištieji mineralinių medžiagų mišiniai turi būti taip tolygiai paskleidžiami, kad jie neišsiskirstytų atskiromis frakcijomis. Kiekvienam sluoksniui naudojamas nesurištasis mineralinių medžiagų mišinys turi būti tinkamo drėgnio, visame plote tolygiai paskleidžiamas ir vienodai sutankinamas. Skaldos pagrindo nesurištasis mineralinių medžiagų mišinys turi būti klojamas klotuvu. Esant mažiems plotams ir sudėtingam profiliui, taip pat dideliame kiekiui įrenginių (pvz., komunikacijų apžiūros šulinėlių, nesurištasis mineralinių medžiagų mišinys gali būti klojamas nenaudojant klotuvo). Klojamų sluoksnio storis turi būti toks, kad po sutankinimo atitiktų projekcinį storį.

Tankinimas vykdomas naudojant bet kokio tipo volus ar tankinimo įrengimus, atitinkančius projektinius reikalavimus nesurištiems sluoksniams tankinti.

Jei paviršius išgaubtas, sluoksnis tankinamas nuo kelio kraštų link centro, kitais atvejais nuo žemesnės vietos link aukštesnio sutankinto krašto. Tankinimas kartojamas tol, kol pasiekiamas reikalaujamas sutankinimo rodiklis.

DARBŲ KONTROLĖ IR PRIĖMIMAS

Atliktų darbų kontrolė ir darbų priėmimas turi atitikti JT SBR 19 reikalavimus.

TOLERANCIJA

Nesurištų medžiagų sluoksnio bandymai atliekami vadovaujantis JT SBR 19 X skyriaus keliamais reikalavimais.

Vadovaujantis JT SBR 07 4 priedu nustatomi šalčiui nejautraus sluoksnio leistinieji nuokrypiai. Šalčiui nejautraus sluoksnio (ŠNS) aukščiai neturi nukrypti nuo projektuojamų daugiau kaip ± 2 cm. Skersinių nuolydžių nuokrypiai nuo projektinių skersinių nuolydžių neturi būti didesni kaip $\pm 0,5$ %. Įrengto apsauginio šalčiui atsparaus sluoksnio pločiai neturi nukrypti nuo projektinių pločių daugiau kaip ± 10 cm. Matuojant sluoksnio nelygumus, prošvaisos po 3 m ilgio liniuote neturi būti didesnės kaip 30 mm. Įrengto ir sutankinto sluoksnio faktinis storis (atskirųjų verčių vidurkis) neturi būti daugiau kaip 2,0 cm mažesnis už projekte (sutartyje) nurodytą storį. Vidurkiui skaičiuoti nepriimamos daugiau kaip

Žymuo: 24.299593-TP-SP.TS	Lapas	Lapų	Laida
	7	20	0

3,0 cm viršijančios projekte (sutartyje) nurodytą sluoksnio storį atskirosios vertės. Tokiu atveju vidurkiui skaičiuoti naudojama sluoksnio storio atskiroji vertė, kurią sudaro projekte (sutartyje) nurodyto sluoksnio storio ir 3,0 cm storio suma; Nė viena atskiroji sluoksnio storio vertė neturi būti daugiau kaip 3,0 cm mažesnė už projekte (sutartyje) nurodytą sluoksnio storį ir ne mažesnė už mažiausią leistinąjį storį.

Vadovaujantis JT SBR 19 4 priedu nustatomi apsauginio šalčiui atsparaus sluoksnio leistinieji nuokrypiai. Apsauginio šalčiui atsparaus sluoksnio (AŠAS) aukščiai neturi nukrypti nuo projektuojamų daugiau kaip ± 2 cm. Skersinių nuolydžių nuokrypiai nuo projektinių skersinių nuolydžių neturi būti didesni kaip $\pm 0,5$ %. Įrengto apsauginio šalčiui atsparaus sluoksnio pločiai neturi nukrypti nuo projektinių plokčių daugiau kaip ± 10 cm. Matuojant sluoksnio nelygumus, prošvaisos po 3 m ilgio linioje neturi būti didesnės kaip 30 mm. Įrengto ir sutankinto sluoksnio faktinis storis (atskirųjų verčių vidurkis) neturi būti daugiau kaip 2,0 cm mažesnis už projekte (sutartyje) nurodytą storį. Vidurkiui skaičiuoti nepriimamos daugiau kaip 3,0 cm viršijančios projekte (sutartyje) nurodytą sluoksnio storį atskirosios vertės. Tokiu atveju vidurkiui skaičiuoti naudojama sluoksnio storio atskiroji vertė, kurią sudaro projekte (sutartyje) nurodyto sluoksnio storio ir 3,0 cm storio suma; Nė viena atskiroji sluoksnio storio vertė neturi būti daugiau kaip 3,0 cm mažesnė už projekte (sutartyje) nurodytą sluoksnio storį ir ne mažesnė už mažiausią leistinąjį storį.

Vadovaujantis JT SBR 19 4 priedu nustatomi skaldos pagrindo sluoksnio (SPS) leistinieji nuokrypiai. Skaldos pagrindo sluoksnio (SPS) aukščiai neturi nukrypti nuo projektinių daugiau kaip ± 2 cm. Skersinių nuolydžių nuokrypiai nuo projektinių skersinių nuolydžių neturi būti didesni kaip $\pm 0,5$ %. Įrengtų skaldos pagrindų sluoksnių pločiai neturi nukrypti nuo projektinių plokčių daugiau kaip ± 10 cm. Matuojant sluoksnio nelygumus, prošvaisos po 3 m ilgio linioje neturi būti didesnės kaip 20 mm. Atskirųjų verčių vidurkis neturi būti daugiau kaip 1,0 cm mažesnis už projekte (sutartyje) nurodytą storį. Nė viena atskiroji sluoksnio storio vertė neturi būti daugiau kaip 2,0 cm mažesnė už projekte (sutartyje) nurodytą sluoksnio storį ir ne mažesnė už mažiausią leistinąjį storį.

5. DARBŲ PRIĖMIMAS

Darbų priimami vadovaujantis JT SBR 19 XIII skyriaus nustatyta tvarka.

STANDARTAI

LST 1361.7:1995	Mineralinės automobilių kelių medžiagos. Bandymo metodai. Tankio, vidutinio tankio, tankio koeficiento ir poringumo nustatymas.
LST 1361.10:1995	Mineralinės automobilių kelių medžiagos. Bandymo metodai. Skaldos atsparumo smūgiams nustatymas.
LST 1361.12:1996	Mineralinės automobilių kelių medžiagos. Bandymo metodai. Organinių priemaišų nustatymas.
LST CEN ISO/TS 17892-11:2005	Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Laboratoriniai grunto bandymai. 11 dalis. Pralaidumo vandeniui nustatymas esant pastoviam ir kintančiam spūdžiui (ISO/TS 17892-11:2004)

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

STATYBOS TECHNINIAI DOKUMENTAI

STR 2.06.04:2014	Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai
------------------	--

Žymuo: 24.299593-TP-SP.TS	Lapas	Lapų	Laida
	8	20	0

KPT SDK 19	Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklės.
TRA SBR 19	Automobilių kelių mineralinių medžiagų mišinių, naudojamų sluoksniams be rišiklių, techninių reikalavimų aprašas.
ĮT SBR 19	Automobilių kelių dangos konstrukcijos sluoksnių be rišiklių įrengimo taisyklės.

TS-5. ASFALTO DANGA

ĮVADAS

TS skyrius parengtas pagal Automobilių kelių asfalto mišinių techninių reikalavimų aprašo TRA ASFALTAS 24, Automobilių kelių nesurištųjų mišinių ir gruntų, naudojamų sluoksniams be rišiklių, techninių reikalavimų aprašo TRA SBR 19, Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklių KPT SDK 19, galiojančių Lietuvos standartų (LST) ir kitų normatyvinių statybos techninių dokumentų reikalavimus.

1. ESAMOS DANGOS FREZAVIMAS

PARUOŠIAMIEJI DARBAI

Frezuojant asfalto sluoksnis nuimamas numatytu gyliu ir pločiu. Nuėmimo gylis gali būti lygiagretus važiuojamosios dalies paviršiu arba gali būti nustatytas remiantis atitinkamu važiuojamosios dalies nuolydžiu. Tai priklauso nuo pasirinktų konstrukcijos priežiūros tikslų. Siekiant užtikrinti sluoksnių sukibimą, prieš naujų sluoksnių klojimą dalys, silpnai sukibusios su posluoksniu, turi būti pašalintos. Prireikus turi būti papildomai frezuojama.

POSLUOKSNIO VALYMAS

Esant reikalui, posluoksnis siekiant pašalinti teršalus, purvą ir palaidas sudėtines dalis, turi būti valomas. Kai užterštas stipriai, posluoksnis turi būti valomas iš pagrindų (pvz., aukšto spaudimo vandens srovės prietaisais su siurbimo įrenginiu). Ypač tai aktualu įrengiant šlamo dangas ir plonus asfalto sluoksnius. Dangos ženklinimas dažais gali būti nepašalintas, jei yra sukibęs su posluoksniu ir nesusideda iš daug sluoksnių. Kitas dangos ženklinimas (pvz., folija, plastiko mase), kaip ir nelygumai, turi būti pašalintas.

MINERALINĖS MEDŽIAGOS

Mineralinėms medžiagoms taikomas techninių reikalavimų aprašas TRA SBR 19 ir jame nurodyti bandymo metodai. Taip pat asfalto mišinių mineralinės medžiagos turi atitikti aprašo TRA ASFALTAS 24 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 24 (3-9 lentelėse) nurodytų reikalavimų, gali būti naudojama, jei bendrame mineralinių medžiagų mišinyje matematinė (skaičiuojamoji) atsparumo poliruojamumui (PSV) vertė atitinka reikalaujamą. Matematinė PSV vertė gali būti apskaičiuojama pagal naudotų skirtingų stambiųjų mineralinių medžiagų masių dalių santykį ir jų PSV vertes. Dalimis maišyti galima tik stambiąsias mineralines medžiagas, kurių atsparumo poliruojamumui kategorija yra ne žemesnė kaip PSV44.

Skaldytos smulkiosios mineralinės medžiagos, naudojamos AC rūšies asfalto mišiniams, gamintojas taip pat privalo pateikti informaciją apie tos pačios rūšies uolienos stambiosios mineralinės medžiagos PSV vertę. Skaldytos smulkiosios mineralinės medžiagos gamintojas taip pat privalo pateikti informaciją apie tos pačios rūšies uolienos stambiosios mineralinės medžiagos atsparumo

Žymuo: 24.299593-TP-SP.TS	Lapas	Lapų	Laida
	9	20	0

smūgiams (SZ) vertę. Skaldytos smulkiosios mineralinės medžiagos SZ vertė turi atitikti stambiosios mineralinės medžiagos SZ vertei keliamus reikalavimus.

RIŠAMOSIOS MEDŽIAGOS

Naudojamas kelių bitumas turi atitikti standarto LST EN 12591 ir aprašo TRA BITUMAS 23 reikalavimus. Natūralus asfaltas turi atitikti standarto LST EN 13108-4 B priedo reikalavimus.

PRIEDAI

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

2. ASFALTO MIŠINIAI

Asfalto mišiniai turi atitikti TRA ASFALTAS 24 reikalavimus. Naudojami mišiniai žr. punktą 6.1. Asfalto mišiniai klojami ir tankinami karštoje būklėje.

ASFALTO DANGOS SLUOKSNIS IŠ MIŠINIO AC 11 VN

Asfalto dangos sluoksnis turi atitikti TRA ASFALTAS 24 9 lentelėje keliamus reikalavimus.

Pavadinimas	Kateg orija	Mato vienetas	AC 11 VN
Medžiagos Užpildai: trupintųjų ir skaldytųjų dalelių santykinis kiekis; atsparumas trupinimui; atsparumas poliravimui; bendras aptakumo (birumo) koeficientas frakcijai 0,063/2; Rišiklis, rūšis ir markė	C SZ/LA PSV	s	C90/1 SZ22 /LA25; PSV ₄₄ Ecs30 PMB 45/80-55 PMB 45/80-65 PMB 25/55-60 70/100
Asfalto mišinio sudėtis Užpildų mišinys: išbiros pro sietus	16 mm 11,2 mm 8 mm 5,6 mm 2 mm 0,125 mm 0,063 mm Mažiausias rišiklio kiekis	masės % masės % masės % masės % masės % masės % masės % Bmin	100 90–100 70–85 45-55 8-22 6–12 Bmin 5,9
Asfalto mišinys Mažiausias tuštymių kiekis Didžiausias tuštymių kiekis Rišikliu užpildytų tuštymių kiekis Didžiausias santykinis vėžės gylis	Vmin Vmax VFB		Vmin 1,5 Vmax 3,5 TBR TBR

Didžiausias rato riedėjimo vėžės įlinkis Mažiausias jautris vandeniui Standumo modulis	PRD_{AI} R_{max} WTS_A IR_{max} $ITSR$ S	TBR $ITSR_{90}$ TBR
--	---	---------------------------

ASFALTO PAGRINDO SLUOKSNIS IŠ MIŠINIO AC 22 PN

Pavadinimas	Kateg orija	Mato vienetas	AC 22 PN
Medžiagos Užpildai: - rupintųjų ir skaldytųjų dalelių santykinis kiekis; - atsparumas trupinimui; - atsparumas dėvėjimuisi. Riškliis, rūšis ir markė:	C SZ/LA M_{DE}		C50/30 SZ26 /LA30; M_{DE} 15 70/100;
Asfalto mišinio sudėtis Užpildų mišinys: išbiros per sietus			
31,5 mm		masės %	100
22,4 mm		masės %	90–100
16 mm		masės %	75-90
2 mm		masės %	25-40
0,125 mm		masės %	4-14
0,063 mm		masės %	3-9
Mažiausias rišklio kiekis	B_{min}		B_{min} 4,0
Asfalto mišinys Mažiausias tuštymių kiekis Didžiausias tuštymių kiekis Mažiausias jautris vandeniui Atsparumas nuovargiui Standumo modulis	V_{min} V_{max} $ITSR$ ϵ_6 S		V_{min} 4,0 V_{max} 7,0 $ITSR_{70}$ TBR TBR

TS-6. BETONO GAMINIAI

ĮVADAS

Betoninės trinkelės turi atitikti LST EN 1338:2003/AC:2006 "Betoninės grindinio trinkelės. Betoniniai bordiūrai (apvadai) turi atitikti standarto LST EN 1340:2003 reikalavimus ir TRA TRINKELĖS 14 XIV skyriaus keliamus reikalavimus.

Pasluoksnio iš nesurištųjų mineralinių medžiagų mišinio 0/5 medžiagos turi atitikti TRA SBR 19 reikalavimus. Pasluoksnio įrengimas turi atitikti JT SBR 19 reikalavimus.

Žymuo: 24.299593-TP-SP.TS	Lapas	Lapų	Laida
	11	20	0

1. DARBŲ ATLIKIMAS

PASLUOKSNIS IŠ NESURIŠTŲ MINERALINIŲ MEDŽIAGŲ MIŠINIO, FRAKCIJA 0/5

Nesurištųjų mineralinių medžiagų ir gruntų pagrindo sluoksniai turi būti rengiami laikantis JT SBR 19 reikalavimų. Jei pagrindo sluoksniai klojami po žiemos ant žemės sankasos, kuri buvo neuždengta, tai ji turi būti vėl sutankinta, ją priima Techninės priežiūros inžinierius ir pakartotinai paimami pavyzdžiai sutankinimo rodikliui nustatyti. Ant sušalusios sankasos neturi būti klojami jokie sluoksniai.

Pagrindo sluoksnį turi priimti Techninės priežiūros inžinierius. Sluoksnis klojamas tik ant nepažeisto, lygaus ir švaraus paviršiaus, pašalinant bet kokį purvą, molį, užšalusį gruntą ar kitus nereikalingus likučius nuo prieš tai vykusių statybos ar remonto darbų. Pažeisti ar nelygūs paviršiai turi būti remontuojami, sutankinant išlyginamąją sluoksnį iš tos pačios medžiagos.

Tankinimas vykdomas naudojant bet kokio tipo volus ar tankinimo įrengimus, atitinkančius projektinius reikalavimus nesurištiems sluoksniams tankinti.

Trinkelės klojamos judant nuo nukloto ploto pirmyn, kad nebūtų lipama ant išlyginto grindinio dangos pasluoksnio.

Esamos trinkelės perklojamos ant 3 cm skaldos atsijų pasluoksnio.

2. BETONINĖS TRINKELĖS

Betoninės trinkelės ant pasluoksnio išdėstomos arba klojamos eilėmis taisyklingu šablonu paliekant siūlių tarpelius. Siūlių plotis turi būti nuo 3 mm iki 5 mm, o klojant trinkeles, kurių gaminimo storis ≥ 120 mm, siūlių plotis turi būti nuo 5 mm iki 8 mm. Siūlių geometrija turi būti taisyklinga ir sklandi.

	<p>Betoninės trinkelės naujai įrengiamiems mazgams ir perklojamoms pėsčiųjų eismo paviršių dangoms</p> <p>Išmatavimai: 200x100x80 (mm). Spalva: pilka.</p> <p>Charakteristika: Stipris tempimui: skeliant $\geq 3,6$ MPa Atsparumas dilinimui: < 20 mm Vandens įgėris: < 6 % Atsparumas slydimui: 70 Atsparumas šalčiui (masės nuostoliai kg.m³): $< 1,0$</p>
	<p>Betoninės trinkelės įspėjamiems paviršiams</p> <p>Išmatavimai: 200x100x80 (mm). Spalva: geltona.</p> <p>Specialios paskirties gaminys aklujų ir silpnaregių nukreipimo ir įspėjimo zonoms iškloti. Parenkama spalva – geltona. Išmatavimai (ilgis x plotis x aukštis, mm)</p>

Žymuo:

24.299593-TP-SP.TS

Lapas


Lapų

Laida

12

20

0

	200x100x60. Pagal standartą LST EN 1338 + AC. Gaminio stipris tempimui: Skeliant $\geq 3,6$ MPa
	Atsparumas dilinimui: < 20 mm Vandens įgėris: < 6 % Atsparumas slydimui (ASV): 70 Atsparumas šalčiui (masės nuostoliai kg / m ³): $< 1,0$

REIKALAVIMAI GAMINIAMS

Betoninės trinkelės turi atitikti standarto LST EN 1338 reikalavimus, įskaitant nurodymus atitikties įvertinimui, ženklinimui ir bandymo protokolui. Atsižvelgiant į tai, kad standarte LST EN 1338 galima pasirinkti atitinkamas produkto (gaminio) savybių klases, toliau tekste kiekvienu atveju nurodytos klasės yra mažiausi techniniai reikalavimai.

Didžiausi leistinieji nuokrypiai turi atitikti standarto LST EN 1338 5.2.4 punkto 2 lentelę.

Betoninių trinkelėlių atsparumas šaldymui ir atšildymui, naudojant druskas nuo apledėjimo

Klasė	Ženklimas	Masės nuostolis po atsparumo šaldymui ir atšildymui bandymo kg/m ²
3	D	vidurkio vertė $\leq 1,0$, be jokios pavienės vertės $> 1,5$

Betoninių trinkelėlių atsparumas dilinimui

Klasė	Ženklimas	Reikalavimai	
		Išmatuota pagal bandymo metodą, aprašytą standarto LST EN 1338 G priede	Alternatyviai išmatuota pagal bandymo metodą, aprašytą standarto LST EN 1338 H priede

3. BETONINIAI BORTAI




Bordiūrai (bortai) klojami ant 20 cm storio pamato su atspara. Naudojamo betono markė – C 16/20 ir aukštesnė. Pamatas ir atspara turi būti tinkamai sutankinti.

Bordiūrai (bortai) ir atsparos klojami ant pamato betono mišinio, dar neprasidėjus jo rišimosi procesui.

Pamato plotis priklauso nuo naudojamų bortų, įskaitant atsparą. Bortų siūlės įrengiamos su tarpais. Siūlės tarpo plotis – apie 3–5 mm, kuris neužpildomas, išskyrus specialiuosius atvejus (pvz., užvažiuojamų bordiūrų tarpai gali būti užpildomi elastine medžiaga).

Bordiūrai, apvadai ir kiti panašios paskirties elementai tai pat turi būti įrengti pagal projekte nurodytą paviršiaus aukštį ir padėtį plane. Jų viršaus aukščių nuokrypiai nuo projektinių aukščių ir padėties plane nuokrypiai neturi būti didesni kaip $\pm 2,0$ cm.

Žymuo: 24.299593-TP-SP.TS	Lapas	Lapų	Laida
	13	20	0

	<p>Betoniniai vejos bortai</p> <p>Išmatavimai: 1000x80x200 mm Spalva: pilka.</p>
	<p>Betoniniai gatvės bortai</p> <p>Išmatavimai: 1000x150x300 mm Spalva: pilka.</p>
	<p>Betoniniai nužeminti gatvės bortai</p> <p>Išmatavimai: 1000x150x220-300 mm Spalva: pilka.</p>

REIKALAVIMAI GAMINIAMS

Betoninių bordiūrų ir vandens latakų atsparumas šaldymui ir atšildymui, naudojant druskas nuo apledėjimo

Klasė	Žymėjimas	Masės nuostolis po atsparumo šaldymui ir atšildymui bandymo kg/m^2
3	D	vidurkio vertė $\leq 1,0$, be jokios pavienės vertės $> 1,5$

Betoninių bordiūrų ir vandens latakų lenkiamasis stipris

Klasė	Žymėjimas	Charakteringas lenkiamasis stipris MPa	Minimalus lenkiamasis stipris MPa
1*	S	$\geq 3,5$	$\geq 2,8$
2	T	$\geq 5,0$	$\geq 4,0$

*1 klasės lenkiamojo stiprio betoniniai bordiūrai ir vandens latakai naudojami techniškai pagrindus.

Betoninių bordiūrų ir vandens latakų atsparumas dilinimui

Klasė	Žymėjimas	Reikalavimai
-------	-----------	--------------

Žymuo: 24.299593-TP-SP.TS	Lapas	Lapų	Laida
	14	20	0

		Išmatuota pagal bandymo metodą, aprašytą standarto LST EN 1340 G priede	Alternatyviai išmatuota pagal bandymo metodą, aprašytą standarto LST EN 1340 H priede
4	I	≤ 20 mm	≤ 18000 mm ³ /5000 mm ²

SIŪLIŲ ĮRENGIMAS

Betoninių gaminių klojimo metu tarp jų būtina formuoti siūles. Klojant gaminius be siūlių, gaminių kraštai dėl veikiamos apkrovos pradeda skilinėti. Gaminių kraštuose esančios iškyšos (kompensatoriai) nėra skirtos užtikrinti taisyklingą siūlės pločio matmenį. Kadangi siūlės paskirtis yra perduoti gaminių veikiančią apkrovą kitam šalia paklotam gaminiui, tos siūlės plotis turi būti parenkamas pagal gaminio tipą ir storį: – trinkelėms ir plokštėms, kurių storis < 120 mm, siūlės plotis turi būti nuo 3 mm iki 5 mm; – trinkelėms, kurių storis ≥ 120 mm, siūlės plotis turi būti nuo 5 mm iki 8 mm; – plokštėms, kurių storis ≥ 120 mm, siūlės plotis turi būti nuo 5 mm iki 10 mm. Siūlės iki gaminio viršaus yra užpildomos mineraliniu užpildu ir nušluojamos. Nepilnas siūlių užpildymas neužtikrina grindinio dangos stabilumo, todėl yra galimi gaminių kraštų skilimai. Siūlių užpildymui yra tinkami naudoti nesurištieji mineralinių medžiagų mišiniai, atitinkantys dokumento Automobilių kelių dangos konstrukcijos iš trinkelėlių ir plokščių įrengimo taisyklės IT Trinkelės 14 III skirsnio reikalavimus. Atsižvelgiant į suformuotos siūlės plotį, gali būti naudojami šių frakcijų mineralinių medžiagų mišiniai: 0/2, 0/4, 0/5, 0/8.

4. DARBŲ PRIĖMIMAS

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

STANDARTAI

STR 2.05.05:2005		Betoninių ir gelžbetoninių konstrukcijų projektavimas
LST EN 206:2014		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. Granuliometrinės sudėties nustatymas. Sijojimo metodas
LST EN 1338:2003		Betoninės grindinio trinkelės. Reikalavimai ir bandymo metodai
LST 1339:2003/AC:2006	EN	Betoninės grindinio plokštės. Reikalavimai ir bandymo metodai
LST EN 1340:2003		Betoniniai bordiūrai. Reikalavimai ir bandymo metodai
LST 1340:2003/AC:2006	EN	Betoniniai bordiūrai. Reikalavimai ir bandymo metodai

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

STATYBOS TECHNINIAI DOKUMENTAI

IT TRINKELEŠ 14	Automobilių kelių dangos konstrukcijos iš trinkelėlių ir plokščių įrengimo taisyklės
TRA TRINKELEŠ 14	Automobilių kelių trinkelėlių, plokščių ir kitų medžiagų techninių reikalavimų aprašas

Žymuo: 24.299593-TP-SP.TS	Lapas	Lapų	Laida
	15	20	0

MN TRINKELĖS 14	Automobilių kelių dangos konstrukcijos iš trinkelėjų ir plokščių įrengimo metodiniai nurodymai
STR 2.03.01:2019	Statinių prieinamumas

TS-7. VEJOS ĮRENGIMAS

Sodinimo vietose gruntas supurenamas iki 20 cm gylio įmaišant naujo augalinio grunto. Jis išlyginamas, iš jo pašalinami akmenys ir grumstai, didesni nei 25 mm. Į paruoštą dirvožemį įterpiamos vejų sėklos 5-15 mm gylyje. Svarbu užtikrinti tolygų sėklų paskirstymą visame plote, sėjai geriausia naudoti specialius normavimo įrenginius. Patartina visą sėklos normą padalinti į dvi dalis ir sėti per du kartus, vieną kartą išilgai, kitą skersai užsėjamo ploto. Užsėtas plotas suvoluojamas, ir palaistomas. Pasėtą veją laistyti kol sėklos sudygs ir pakankamai įsišaknys.

Vejos sėjimo darbai pradedami tik esant palankioms klimatinėms ir dirvos sąlygoms naudojant sėjimui skirtą mechanizuotą įrangą ir įrankius. Sėjai paruošta dirva turi būti be piktžolių, švari. Dirvožemio sluoksnis suvolavus turi būti ne mažiau 200mm storio prieš sėjant ar velėnuojant. Pasėjus veją reikia laistyti, atsižvelgiant į klimatinės sąlygas, kad užtikrinti tolygų sudygimą bei augimą.

TS-8. MAŽOJI ARCHITEKTŪRA

1. DVIRAČIŲ/PASPIRTUKŲ STOVAI

Stovas gaminamas iš nerūdijančio plieno juostos. Gali būti įbetonuojamas arba ankeriuojamas.
Matmenys: 1000 x 80 x 800 mm



TS-9. EISMO ORGANIZAVIMO PRIEMONĖS

ĮVADAS

TS skyrius parengtas pagal Kelių eismo taisyklių (toliau – KET), Automobilių kelių vertikaliųjų kelio ženklų įrengimo taisyklių ĮT VŽ 14 (toliau – ĮT VŽ 14), Kelio ženklų atramų parinkimo, projektavimo ir įrengimo taisyklių PĮT KŽA 08 (toliau – PĮT KŽA 08), Kelių horizontaliojo ženklinimo taisyklių, Kelių ženklų įrengimo ir vertikaliuojo ženklinimo taisyklių, Kelių ženklinimo medžiagų naudojimo ir ženklinimo įrengimo taisyklių ĮT ŽM 12 (toliau – ĮT ŽM 12), Automobilių kelių vertikaliųjų kelio ženklų techninių reikalavimų aprašo (toliau – TRA VŽ 12), Pėsčiųjų perėjimo per kelius ir gatves organizavimo taisyklių (toliau – PPOT 16), galiojančių Lietuvos standartų (LST) ir kitų normatyvinių statybos techninių dokumentų reikalavimus.

Žymuo: 24.299593-TP-SP.TS	Lapas	Lapų	Laida
	16	20	0

LST EN 1871:2002	Kelių ženklavimo medžiagos. Fizikinės savybės.
LST EN 12352:2006	Eismo kontrolės įranga. Įspėjamieji saugos šviesos įtaisai.
LST EN 12767:2008	Kelio įrenginių atraminių konstrukcijų pasyvioji sauga. Reikalavimai, klasifikavimas ir bandymo metodai
LST EN 12899-1:2008	Nuolatiniai vertikalieji kelio ženklai. 1 dalis. Nuolatiniai ženklai.

1. DARBŲ ATLIKIMAS

DANGOS ŽENKLINIMAS

Linijų ir simbolių tipai nurodomi Projekte. Prieš pradėdant ženklavimo darbus, apžiūrima ar dangos paviršius yra švarus ir sausas. Nužymimos horizontaliojo ženklavimo linijų vietos, ilgis, tipas ar pasikeitimo vietos. Dangos ženklavimui naudojama beorė dažymo mašina, ženklinama karštu plastikumu (termoplastu). Prieš atliekant dangos ženklavimo darbus, termoplastas įkaitinamas iki 200°C temperatūros kaitinimo katiluose. Palaikant pastovią temperatūrą jis liejamas arba purškiamas ant asfalto dangos, pasirenkant norimą linijos tipą. Kartu su plastikumu purškiami specialios paskirties stiklo rutuliukai, kurie įsigeria į viso pakloto termoplasto tūrį, o dalis jų nusistovi linijos viršuje. Dėl šios priežasties linijos atspindi šviesą net ir nusitrynus viršutiniam termoplasto sluoksniui. Darbai gali būti atliekami esant +5° C aplinkos temperatūrai.

Termoplastinės kelių ženklavimo (2 tipo) medžiagos horizontaliam miesto ir užmiesčio kelių, aikščių, autostradų, stovėjimo aikštelių, aerodromų ir panašių vietų su asfalto ar betono danga, ženklavimui, eksploatacinių savybių reikalavimai pateikti 1 lentelėje.

Asfalto ar betono dangos horizontaliojo ženklavimo medžiagų (2 tipo) eksploatacinių savybių reikalavimai

Esminės savybės	Eksploatacinės savybės
Skaisčio koeficientas esant difuziniam apšvietimui Q_d	Q5
Šviesos atspindžio skaisčio koeficientas R_L	R5
Atsparumas slydimui SRT	S1
Stiklo rutuliukų įmaišytas kiekis	25%
Sluoksniu storis	3 mm

2. BANDYMAI IR DARBŲ PRIĖMIMAS

PRISTATYMAS, SANDĖLIAVIMAS IR KOKYBĖS BANDYMAI

Kelio ženklus ir eismo reguliavimo priemones pristato specializuoti gamintojai. Visos medžiagos laikomos dengtose ir sausose saugyklose.

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

KONTROLĖ IR KONTROLINIAI BANDYMAI

Žymuo: 24.299593-TP-SP.TS	Lapas	Lapų	Laida
	18	20	0

Kelio ženklų matomumas nakties metu tikrinamas specialiais prietaisais. Įprastinėmis oro sąlygomis atspindintys ženklai turi būti matomi iš ne trumpesnio kaip 100 m atstumo. Kelio ženklų pastatymo tikslumas tikrinamas specialiais matuokliais.

PRIĖMIMAS IR MATAVIMAI

Priimant darbus turi būti patikrinami kelio ženklų atitikimas projekto brėžiniams, darbų išbaigtumas ir nuokrypiai. Pastebėti trūkumai (pažeisti ženklai, dangos ženklinimas, kelio ženklų netikslumas ar neišbaigtumas ir t. t.) ištaisomi rangovo sąskaita.

TS-11. GUMINIAI RATŲ ATMUŠĖJAI

Guminis parkavimo bortelis - ratų atmušėjas su šviesą atspindinčiomis baltomis juostomis. Gaminamas iš gumos ir aukštos kokybės poliuretaninio mišinio.

Spalva: Juoda

Ilgis: 1800 mm

Plotis: 150 mm

Aukštis: 100 mm

Tvirtinimo skylių skaičius: 4

Parkavimo bortas prie grindinio tvirtinamas 120-140 mm ilgio ir 16 mm skersmens inkariniais išsiplečiančiais varžtais.

TS-12. KOJŲ VALYMO GROTELĖS

Prie įėjimų į pastatą įrengiamos metalinės kojų valymo grotelės.

Grotelės pateikiamos kaip gamyklinio paruošimo gaminys, su visais tvirtinimo elementais. Grotelės kojų valymui turi būti pagamintos iš plieno. Karštai cinkuotos. Gaminiai turi atitikti DIN normas ir turėti ISO 9002 sertifikatą.

Išmatavimai: akutės stačiakampės didelės, dydis 9-31mm, aukštis 20mm.



Visos grotelės turi turėti vonelę, vonelės po grotelėmis turi turėti išbėgimo angą. Visų grotelių paviršius turi sutapti su aplinkiniu grindų paviršius aukščiui. Visų lauko grotelių tiksli vieta bus detalizuojama (prišama) DP stadijoje kartu su kietųjų dangų įrengimu.

TS-13. POLIMERBETONIO VANDENS SURINKIMO LATAKAI

Parenkami latakai iš atsparaus ir ilgaamžio polimerbetonio, turintys atsparumo savybių cheminiam poveikiui, cikliniam užšalimo ir atšilimo poveikiui.

Matmenys: plotis iki 200mm, ilgis iki 1 m.

Žymuo: 24.299593-TP-SP.TS	Lapas	Lapų	Laida
	19	20	0

Viršaus grotelės – iš kaliojo ketaus, su juosteliniais plyšiais.




Montuojamas ant betoninio pagrindo.

Žymuo: 24.299593-TP-SP.TS	Lapas	Lapų	Laida
	20	20	0

SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

Eilės Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	TS žyma	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos, papildomi duomenys
-----------	---	---------	-----------	--------	------------------------------

ARDYMO DARBAI					
1.1.	Nufrezuojamas esamas viršutinis asfalto dangos sluoksnis, t=4cm	TS-5	m ² / m ³	206,44/ 8,26	
1.2.	Demontuojami betoniniai vejos bortai	TS-1	m	619,08	
1.3.	Demontuojami betoniniai gatvių bortai	TS-1	m	71,80	
1.4.	Demontuojama trinkelų danga	TS-1	m ² / m ³	641,09/ 51,29	
1.5.	Nukasamas viršutinis vejos sluoksnis, t=10cm	TS-1	m ² / m ³	437,59/ 43,76	Sandėliuojamas teritorijoje ir panaudojamas vejos atstatymo darbams.
1.6.	Iškasamas gruntas naujai automobilių dangai įrengti, t=75cm	TS-1	m ² / m ³	274,79/ 206,09	
1.7.	Iškasamas gruntas naujai trinkelų dangai įrengti, t=45cm	TS-1	m ² / m ³	386,06/ 173,73	
1.8.	Demontuojami betoniniai elementai	TS-1	m ² / m ³	75,94/ 3,79	
1.9.	Demontuojami gelžbetoniniai laiptai	TS-1	m ³	2,40	
1.10.	Demontuojami gelžbetoninių laiptų turėklai	TS-1	m	36,88	Turėklų aukštis: 1000mm
1.11.	Kertami medžiai	TS-2	vnt.	5	
1.12.	Išvežamų statybinių atliekų kiekis	TS-1	t	267,18	
1.13.	Išvežamo grunto kiekis	TS-1	t	759,64	
2. BETONINIŲ TRINKELIŲ IR DANGOS ĮRENGIMAS					

0	2025-02	Statybos leidimui, konkursui			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
KVAL. PATV. DOK. NR	 Įm. k.:303367684 Žirmūnų g.70A-102, Vilnius Telefonas:+37067651299 El.paštas: info@maspro.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Mokslo paskirties pastato (darželis), Taikos g. 99, Vilnius, rekonstravimo projektas		
36890	PV	M. Mačiulis			LAI DA
A1511	PDV	D. Kriauciūnienė			DOKUMENTO PAVADINIMAS: Sąnaudų žiniaraštis
	Arch.	G. Kneižys			
	Arch.	S. Šašlauskaitė			
	Arch. asist.	K. Madytė			
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS		DOKUMENTO ŽYMUO		LAPAS
LT	Vilniaus miesto savivaldybė		24.299593-TP-SP.SŽ		LAPŲ
					1
					4

2.1.	Betoninės trinkelės 100x200x80mm (pilkos), užpilant siūles akmenis atsijomis	TS-6	m ²	813,48	
2.2.	Taktilinės įspėjamosios trinkelės 100x200x80mm	TS-6	m ²	39,64	
2.3.	Taktilinės vedamosios trinkelės 100x200x80mm	TS-6	m ²	46,98	
2.4.	Skaldos atsijų sluoksnis fr. 0/3 t=3cm	TS-4	m ²	880,23	
2.5.	Skaldos pagrindo sluoksnis fr. 0/45, Ev ² ≥100 MPa t=15cm	TS-4	m ²	868,90	
2.6.	Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis (0/11-0/32 fr), t=19cm;	TS-4	m ²	868,90	
2.7.	Esamo grunto sutankinimas (Ev ² ≥30 MPa)	TS-3	m ²	898,90	
2.8.	Esamų betoninių trinkelėlių perklojimas ant 3cm atsijų sluoksnio	TS-6	m ²	11,33	Esamų trinkelėlių perklojimas 50 cm atstumu nuo naujai projektuojamų trinkelėlių.
2.9.	Vejos borto ant betoninės juostos įrengimas	TS-6	m	506,85	
3. KITI DARBAI					
3.1.	Naujos asf. dangos AC 11VN paklojimas t=4cm	TS-5	m ²	4,57	
3.2.	Asfalto pagrindo danga AC 22 PN t=10cm	TS-5	m ²	4,57	
3.3.	Skaldos pagrindo sluoksnis fr. 0/45, Ev ² ≥120 MPa t=20cm	TS-5	m ²	4,57	
3.4.	AŠAS sluoksnis Ev ² >80 MPa t=38cm	TS-5	m ²	4,57	
3.5.	Esamo grunto sutankinimas (Ev ² ≥30 MPa)	TS-5	m ²	4,57	
3.6.	Kelio borto ant betoninės juostos įrengimas	TS-6	m	27,75	
3.7.	Nužeminto borto ant betoninės juostos įrengimas	TS-6	m	46,06	
3.8.	Horizontalus automobilių stovėjimo vietų ženklimas. Ženklinama juosta, iki 10 cm pločio	TS-10	m	25	1. Ženklinio vietų žiūrėti sklypo plane; 2. Kiekis – juostiniai metrai; 3. Dangos ženklinio darbai atliekami termoplastika; 4. Spalva – balta.

Žymuo:

24.299593-TP-SP.SŽ

Lapas



Lapų

Laida

2

4

0

3.9.	Horizontalus ŽN automobilių stovėjimo saugos zonos ženklimas.	TS-10	m ²	4.85	1. Ženklavimo vietą žiūrėti sklypo plane; 2. Kiekis – juostiniai metrai; 3. Dangos ženklavimo darbai atliekami termoplastika; 4. Spalva – balta.
3.10.	Ratų atmušėjų įrengimas	TS-11	Vnt.	5	
3.11.	Polimerbetonio vandens lataukų su ketaus grotelėmis įrengimas ant betoninio pagrindo	TS-13	m	1,80	
3.12.	Kojų valymo sistema, vonelė ir cinkuoto plieno grotelės	TS-12	Kompl.	6	600x400mm
4. VEJOS ATSTATYMAS					
4.1.	Vejos atstatymas po darbų	TS-7	m ²	513,53	
5. MAŽOSIOS ARCHITEKTŪROS ĮRENGIMAS					
5.1.	Dviračių/paspirtukų stovai	TS-8	Vnt.	6	
5.2.	Kelio ženklas Nr.529 - Stovėjimo ribotą laiką vieta (1h) 	TS-9	Vnt.	1	1. Ženklas privalo būti sertifikuotas; 2. Ženklavimo vietą žiūrėti sklypo plane; 3. Tvirtinamas ant metalinio cinkuoto vamzdžio, h=3,00m.
5.3.	Kelio ženklas nr. 846 – neįgalieji 	TS-9	Vnt.	1	1. Ženklas privalo būti sertifikuotas; 2. Ženklavimo vietą žiūrėti sklypo plane; 3. Tvirtinamas ant metalinio cinkuoto vamzdžio, kartu su ženklu nr.529.
5.4.	Atramos ženklams – metalinis cinkuotas vamzdis ~h=3,00m	TS-9	Vnt.	1	
5.5.	Sraigtinio pamato įrengimas kelio ženklams	TS-9	Vnt.	1	

PASTABOS:

Šis žiniaraštis turi būti skaitomas kartu su techninėmis specifikacijomis, aiškinamuoju raštu ir brėžiniais. Užleidimai ir pripjovimai kiekiuose nėra įskaičiuoti.

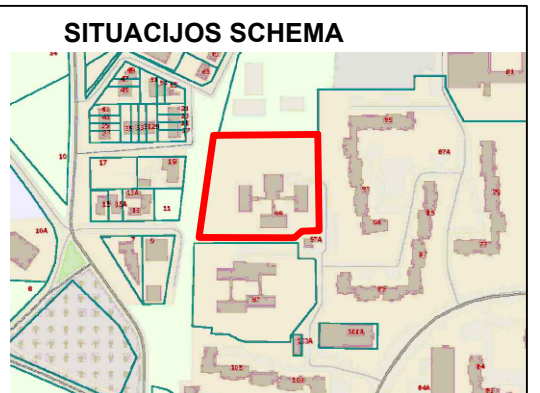
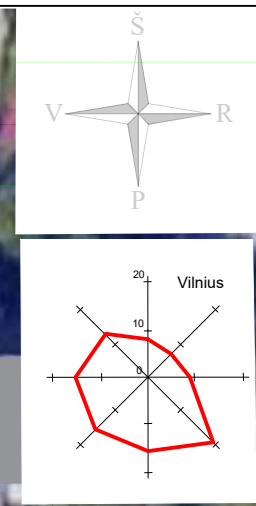
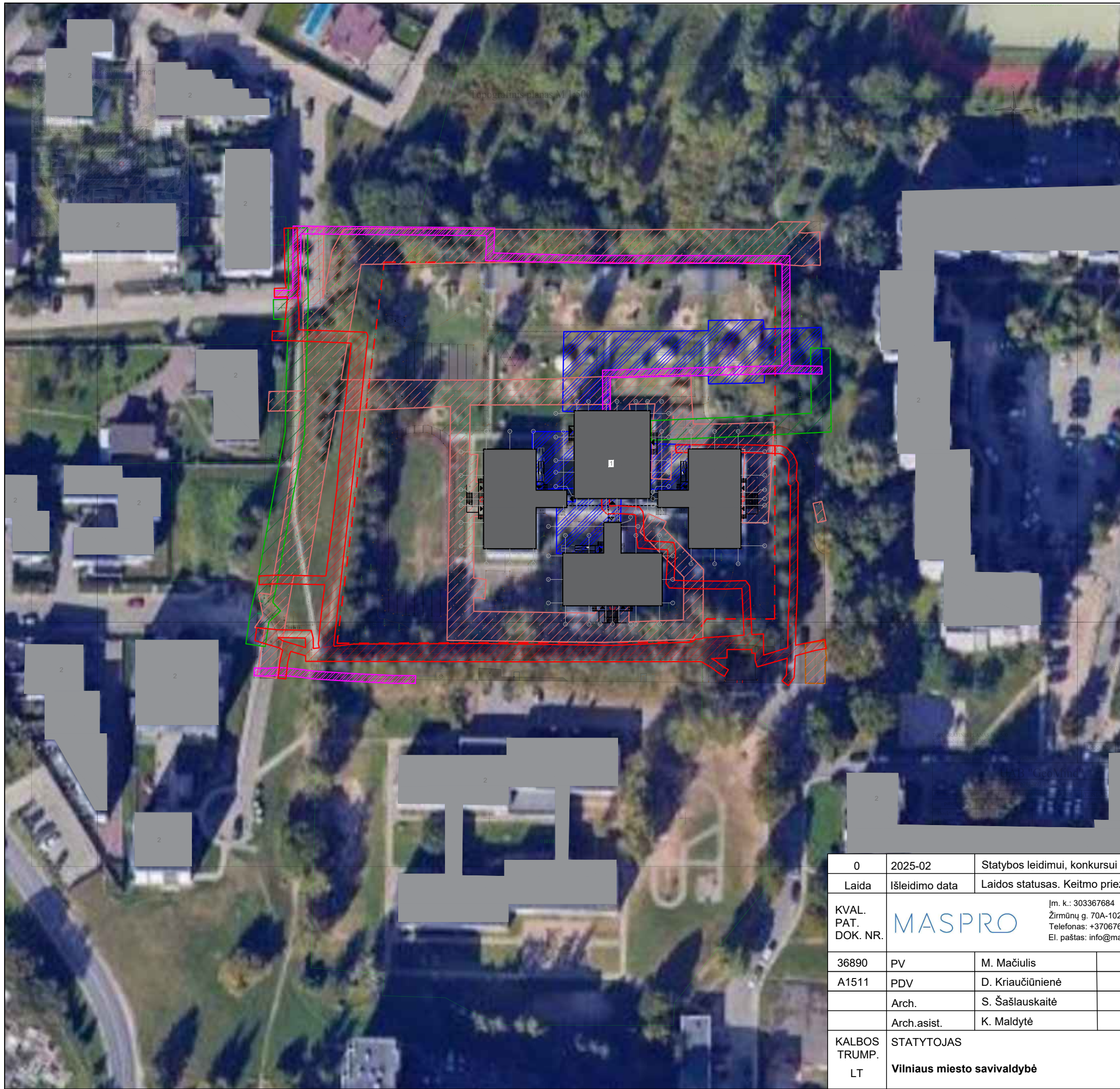
Medžiagų kiekiai gali keistis, atidengus esamas konstrukcijas.

Sąnaudų kiekių žiniaraščiai – numatytų statybos produktų, įrenginių ir statybos darbų neto (statinio, jo elementų baigtinių darbų kiekiai atitinkamais matavimo vienetais) kiekiai. Resursų poreikio žiniaraščiai sudaromi pagal darbo, medžiagų (gaminių) ir mechanizmų (mašinų ir kitos įrangos eksploatacijos) normatyvines sąnaudas bei projektuose apskaičiuotus darbų kiekius. Jeigu iš anksto negalima tiksliai apskaičiuoti darbų kiekių, žiniaraštyje nurodomi prognozuojami arba apytikriai darbų ir numatomų resursų kiekiai.

- medžiagų kiekiai gali kisti 15%.
- užsakinėjant gaminius būtina tikslinti matmenis ir kiekius objekte.
- gaminių medžiagiškumus ir spalvas prieš užsakinėjant gaminius būtina patikslinti su užsakovu.
- demontuotos įrangos išvežimas, išmetimas derinama su įrangos savininkais.

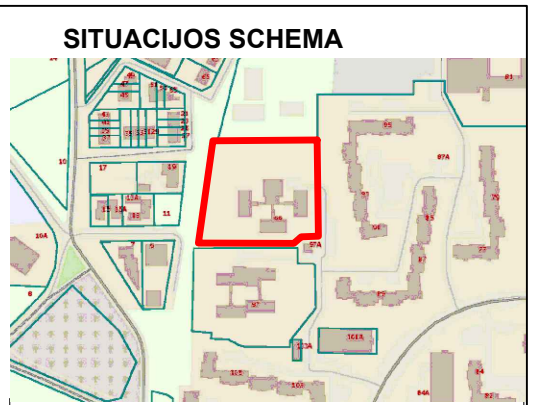
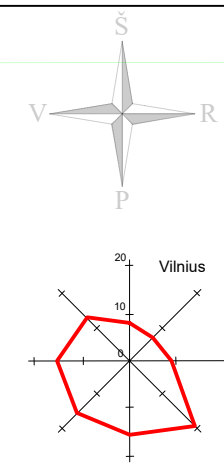
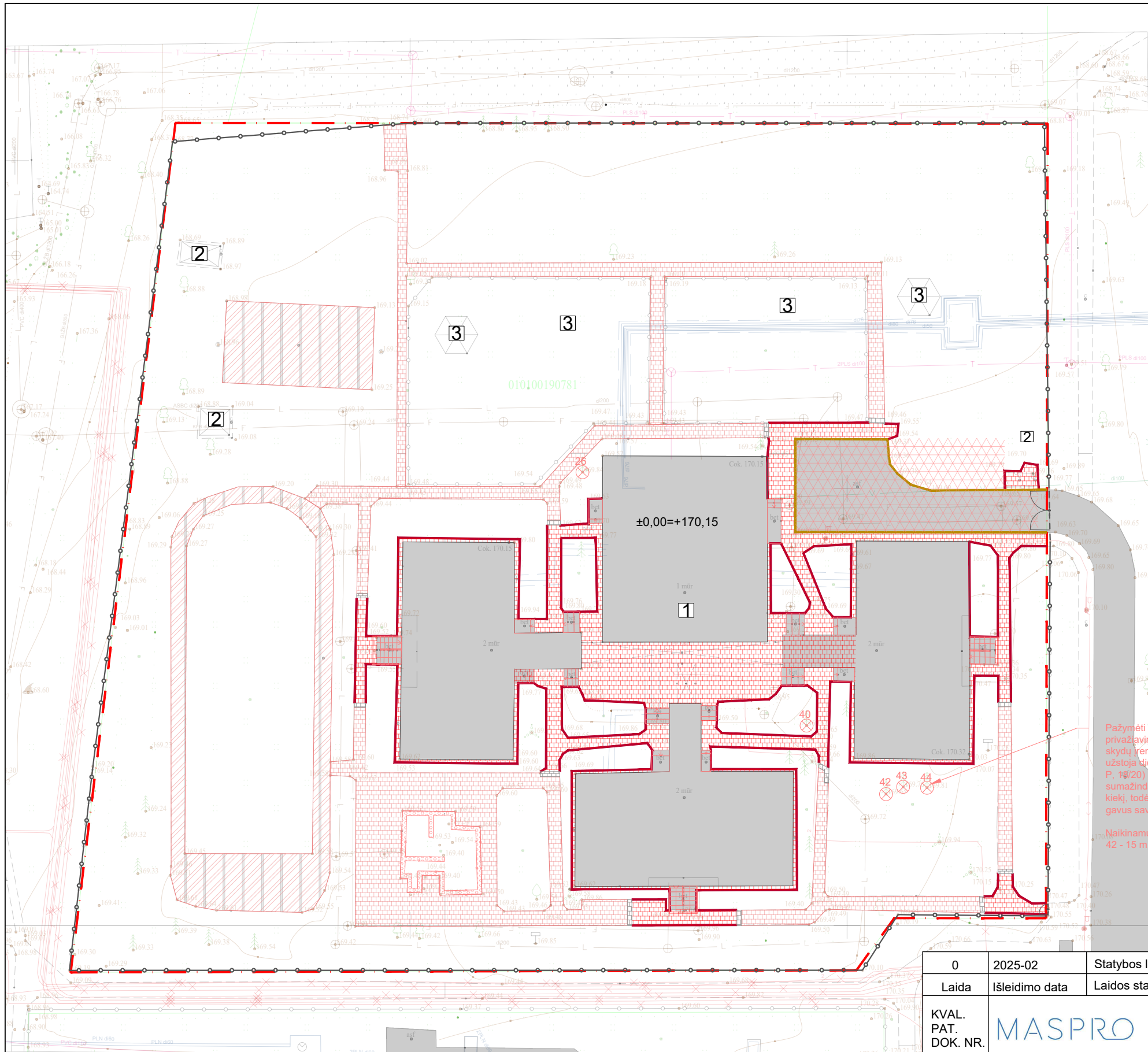
Jeigu darbų metu bus pažeista esama tvora, rangovas privalo atstatyti pažeistą tvoros segmentą arba segmentus, jeigu bus atliktas pažeidimas pamatui, rangovas turi atstatyti pažeistą pamato dalį, ją perbetonuojant.

Žymuo: 24.299593-TP-SP.SŽ	Lapas	Lapų	Laida
	4	4	0



Sklypo rodikliai			
I. Žemės sklypas; Un. Nr.: 4400-0297-1684; Kadastr. Nr.: 0101/0019:781 Vilniaus m. k.v.; Paskirtis: Kita			
1.	Sklypo plotas	ha	1.0139 esamas
2.	Sklypo užstatymo intensyvumas	%	21.0700 projekt.
3.	Sklypo užstatymo tankis		0.1600 projekt.
II. Pastatas - Darželis; Un. Nr. 1098-5038-3016; Pažymėtas plane 1C2b;			
1.	Pastato bendras plotas	m ²	2136.63 projekt.
2.	Pastato pagrindinis plotas	m ²	1677.35 projekt.
3.	Pastato tūris	m ³	9696.00 projekt.
Sutartiniai žymėjimai			
▼ Įėjimai į restauruojamą pastatą			
1	Remontuojamas pastatas		
2	Gretimi pastatai		
Inžinerinių tinklų apsaugos zonos			
	Vandentiekio tinklų apsaugos zona 2,5m abipus tinklo ašies		
	Šilumos tinklų apsaugos zona, 5m abipus tinklo ašies		
	Elektros tinklų apsaugos zona, po 1m nuo požeminių kabelių linijos, po 2m nuo oro linijos		
	Ryšų tinklo apsaugos zona, 1m abipus tinklo ašies		
	Buitinių ir lietaus nuotekų tinklų apsaugos zona, 2,5m abipus tinklo ašies		

0	2025-02	Statybos leidimui, konkursui		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
KVAL. PAT. DOK. NR.	MASPRO	Įm. k.: 303367684 Žirmūnų g. 70A-102, Vilnius Telefonas: +37067651299 El. paštas: info@maspro.lt	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: Mokslų paskirties pastato (darželis), Taikos g. 99, Vilnius, rekonstravimo projektas.	
36890	PV	M. Mačiulis	DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA
A1511	PDV	D. Kriauciūnienė	Situacijos planas M 1:500	0
	Arch.	S. Šašlauskaitė		
	Arch.asist.	K. Maldytė		
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS	Vilniaus miesto savivaldybė		DOKUMENTO ŽYMUO:
				24.299593-TP-SP.B-01
				LAPAS
				LAPŲ
				1
				1



Sklypo rodikliai

I. Žemės sklypas Un. Nr.: 4400-0297-1684 Kadastr. Nr.: 0101/0019:781 Vilniaus m. k.v. Paskirtis: Kita			
1. Sklypo plotas	ha	1.0139	esamas
2. Sklypo užstatymo intensyvumas	%	21.0700	projekt.
3. Sklypo užstatymo tankis		0.1600	projekt.
II. Pastatas - Darželis; Un. Nr. 1098-5038-3016; Pažymėtas plane 1C2b;			
1. Pastato bendras plotas	m ²	2136.63	projekt.
2. Pastato pagrindinis plotas	m ²	1677.35	projekt.
3. Pastato tūris	m ³	9696.00	projekt.

Sutartiniai žymėjimai

1	Remontuojamas pastatas
2	Esamas pagalbinis pastatas
3	Esamas vaikų žaidimų/poilsio statinys
- - -	Sklypo riba
[Pattern]	Esamos takų dangos
[Pattern]	Atstatoma trinkelų danga
[Pattern]	Esamos nedemontuojamos sporto aikštynų dangos
[Pattern]	Demontuojama trinkelų danga
[Pattern]	Iškasamas gruntas naujai asfalto dangai
[Pattern]	Demontuojami betoniniai elementai
[Pattern]	Demontuojami gelžbetoniniai laiptai
[Pattern]	Demontuojami vejos bortai
[Pattern]	Demontuojami kelio bortai
42	Kertami medžiai

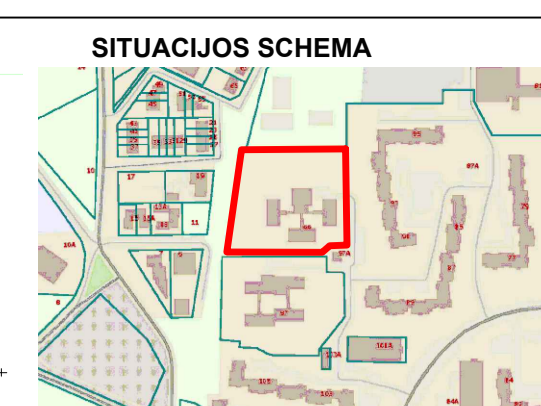
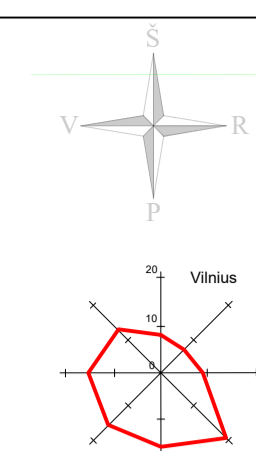
Pažymėti medžiai trukdo numatyti technikos privažiavimą, kuria bus įgyvendinamas medinių skydų rengimas ant darželio fasade, taip pat užstoja sijaletį dalį pietiniame fasade (ties asimis P, 19/20) esančių langų ploto, žymiai sumažindami patenkančios natūralios šviesos kiekį, todėl numatoma pažymėtus medžius, gavus savivaldybės leidimą, naikinti.

Naikinamų medžių aukštis: 26 - 12 m, 40 - 15 m, 42 - 15 m, 43 - 14 m, 44 - 15 m.

X=6065750.00
Y=578200.00

0	2025-02	Statybos leidimui, konkursui	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)	
KVAL. PAT. DOK. NR.	MASPRO	Įm. k.: 303367684 Žirmūnų g. 70A-102, Vilnius Telefonas: +37067651299 El. paštas: info@maspro.lt	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: Mokslų paskirties pastato (darželis), Taikos g. 99, Vilnius, rekonstravimo projektas.
36890	PV	M. Mačiulis	DOKUMENTO PAVADINIMAS
A1511	PDV	D. Kriaučiūnienė	Demontavimo planas M 1:500
	Arch.	S. Šašlauskaitė	
	Arch. asist.	K. Maldytė	
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS	DOKUMENTO ŽYMUO:	
	Vilniaus miesto savivaldybė	24.299593-TP-SP.B-02	
		LAPAS	LAPŲ
		1	1

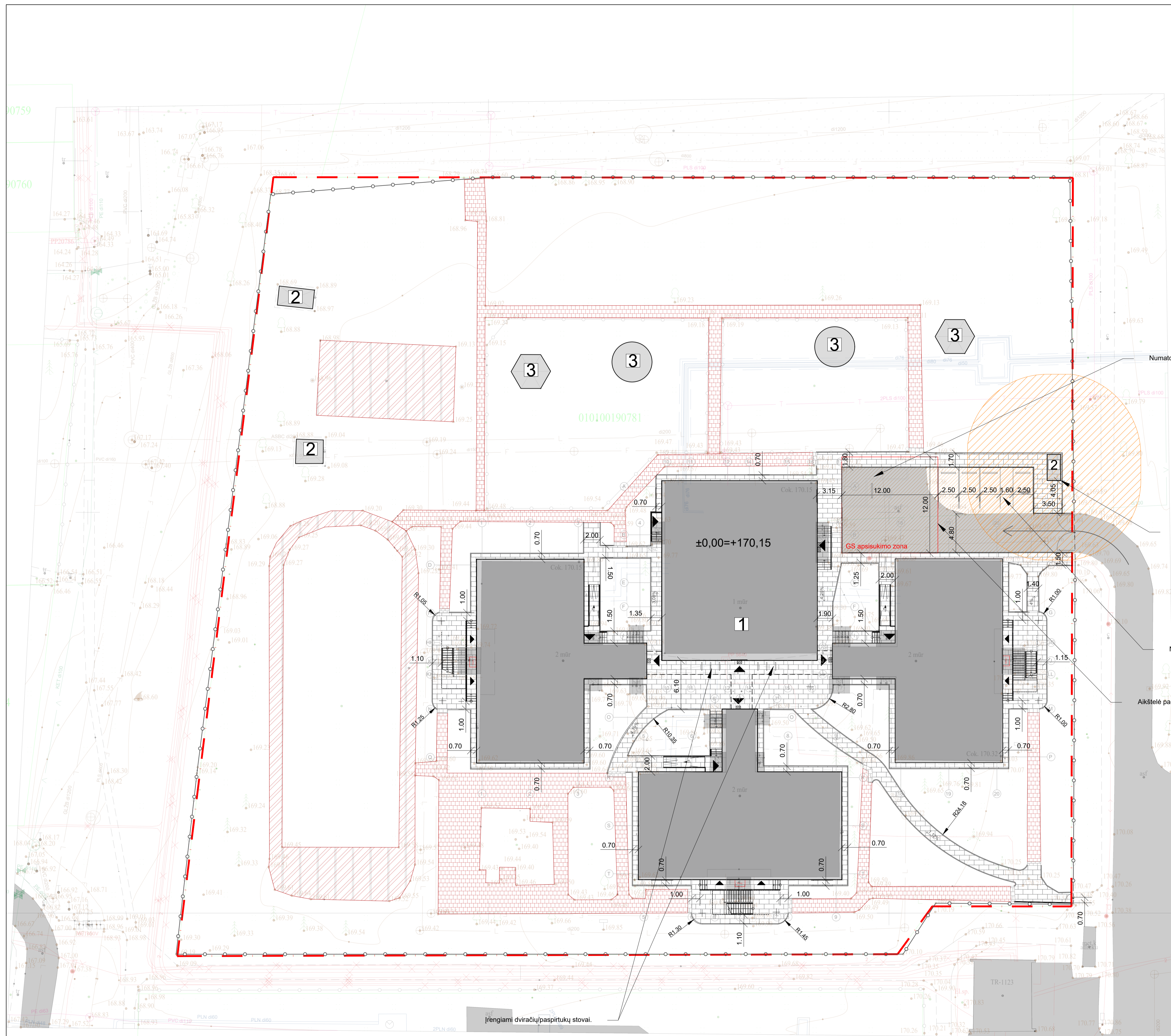
- PASTABOS:**
- Koordinacių sistema LKS-94.
 - Aukščių sistema: LAS07.
 - Horizontalių laiptas 0,5 m.
 - Pastato koordinatės žymimos pastato kampuose.
 - Topografinės nuotraukos integracijos į TIIS sistemą numeris: TIIS1-20240819-052308



SITUACIJOS SCHEMA

Sklypo rodikliai

I. Žemės sklypas			
Un. Nr. - 4400-0297-1684			
Kadastr. Nr. - 010100190781	Vilniaus m. k.v.		
Pasūklis: Kita			
1. Sklypo plotas	ha	1.0139	esamas
2. Sklypo užstatymo intensyvumas	%	21.0700	projekt.
3. Sklypo užstatymo tankis		0.1600	projekt.
II. Pastatas - Darželis:			
Un. Nr. 1098-5038-3016;			
Pažymėtas plane 1C2b;			
1. Pastato bendras plotas	m ²	2136.63	projekt.
2. Pastato pagrindinis plotas	m ²	1677.35	projekt.
3. Pastato tūris	m ³	9696.00	projekt.
Sutartiniai žymėjimai			
1	Remontuojamas pastatas		
2	Esamas pagalbinis pastatas		
3	Esamos vaikų žaidimų/poilsio statulys		
↓	Įėjimas į pastatą		
---	Sklypo riba		
▨	Projektuojama trinkelė danga		
▨	Atstatoma trinkelė danga		
▨	Projektuojama asfalto danga		
▨	Esamos takų dangos		
▨	Esamos nedemontuojamos sporto aikštynų dangos		
---	Esama tvora		
←	Esamo schema		
SS	Kojų valymo grotelės		



Nūmatoma vieta neįgalio A tipo stovėjimo vietos įrengimui.

Kontenerių laikymo vieta nežymiai patraukiama į šiaurinę pusę, kad sanitarinė apsaugos zona nesiekėtų pastato ribos.

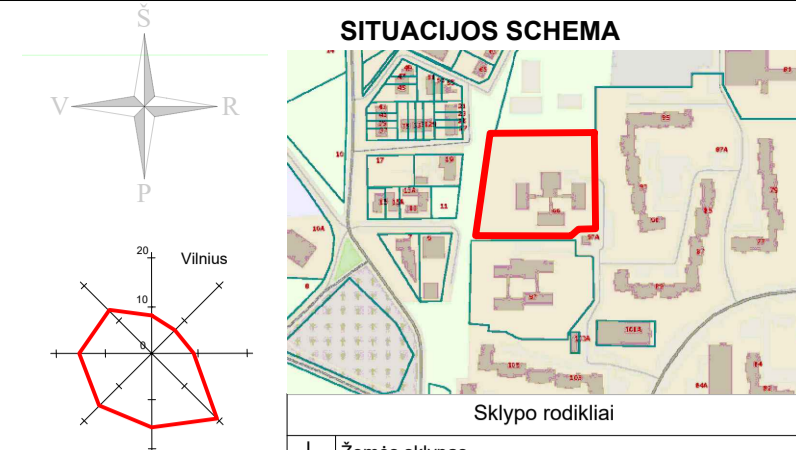
Numatoma vieta elektromobilių krovimo stotelės įrengimui.

Aikštelė padidinama, tiek, kad galėtų apsisukti GS automobilis.

X=6065750.00
Y=578200.00

- PASTABOS:**
- Koordinacių sistema LKS-94.
 - Aukščių sistema: LAS07.
 - Horizontalių laiptas 0.5 m.
 - Pastato koordinatės žymimos pastato kampuose.
 - Topografinės nuotraukos integracijos | TIIIS sistema numeris: TIIIS1-20240819-052308

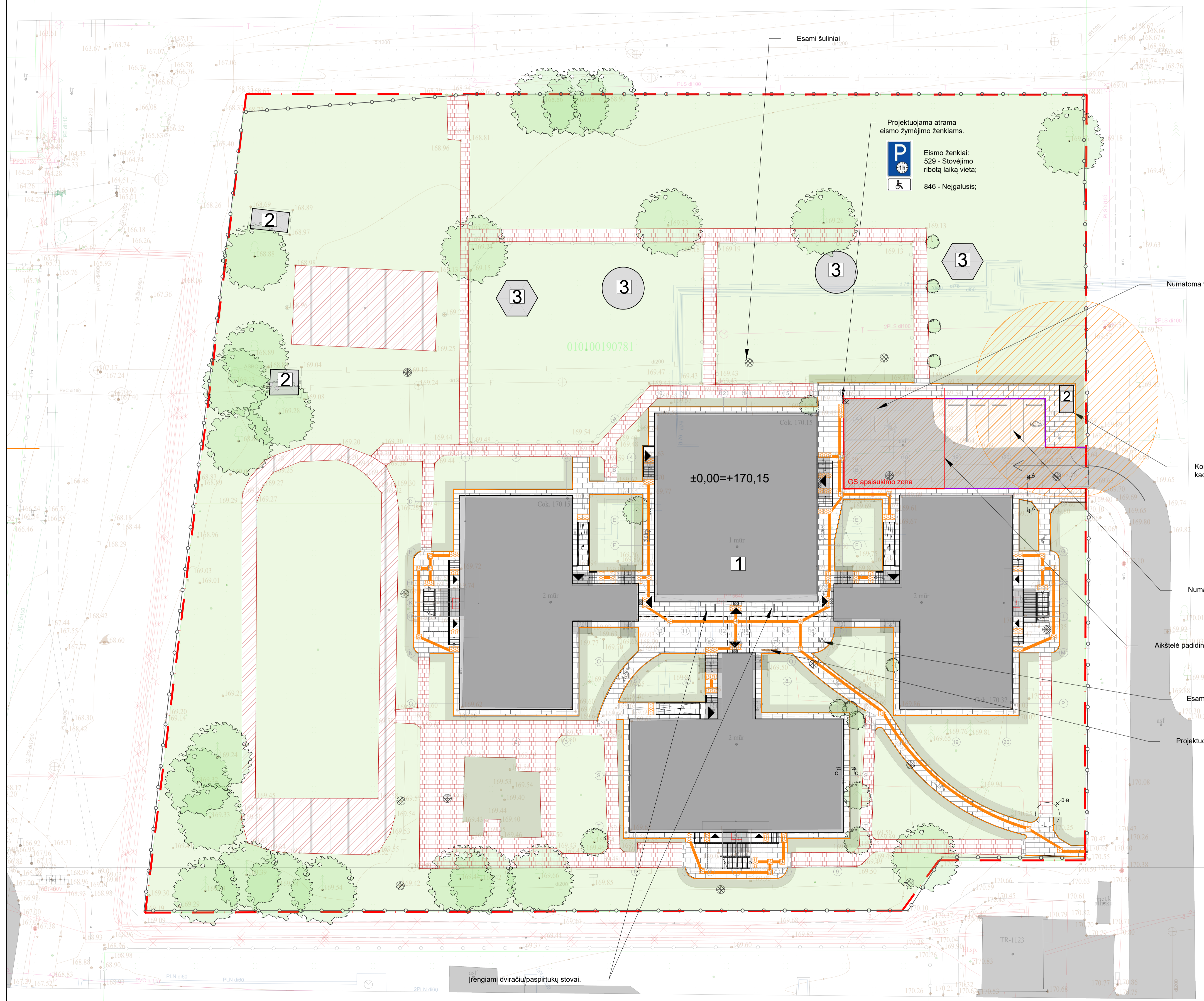
0	2025-02	Statybos leidimui, konkursui		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
KVAL. PAT. DOK. NR.	MASPRO	Įm. k.: 30338764 Zemėnuo g. 70A-102, Vilnius Telefonas: +37067651299 El. paštas: info@maspro.lt	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: Mokėto paskirties pastato (darželis), Taikos g. 99, Vilnius, rekonstravimo projektas.	
36890	PV	M. Mačiulis	DOKUMENTO PAVADINIMAS	
A1511	PDV	D. Kriaučiūnienė	Sklypo planas M 1:250	
	Arch.	S. Šašlauskaitė	0	
	Arch. asist.	K. Maldytė		
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS		DOKUMENTO ŽYMUO:	LAPAS LAPŲ
LT	Vilniaus miesto savivaldybė		24.299593-TP-SP-B-03	1 1



SITUACIJOS SCHEMA

Sklypo rodikliai

I. Žemės sklypas Už. Nr.: 4409-0297-1684 Kadastr. Nr.: 0101/0019/781 Vilniaus m. k.v. Paskirtis: Kita			
1. Sklypo plotas	ha	1.0139	esamas
2. Sklypo užstatymo intensyvumas	%	21.0700	projekt.
3. Sklypo užstatymo tankis		0.1600	projekt.
II. Pastatas - Darželis; Už. Nr. 1098-5038-3016; Pažymėtas plane 1C2b:			
1. Pastato bendras plotas	m²	2136.63	projekt.
2. Pastato pagrindinis plotas	m²	1677.35	projekt.
3. Pastato tūris	m³	9696.00	projekt.



Numatoma vieta neįgalio A tipo stovėjimo vietos įrengimui.

Kontenerių laikymo vieta nežymiai patraukiama į šiaurinę pusę, kad sanitarinė apsaugos zona nesiektų pastato ribos.

Numatoma vieta elektromobilių krovimo stotelės įrengimui.

Aikštelė padidinama, tiek, kad galėtų apsisukti GS automobilis.

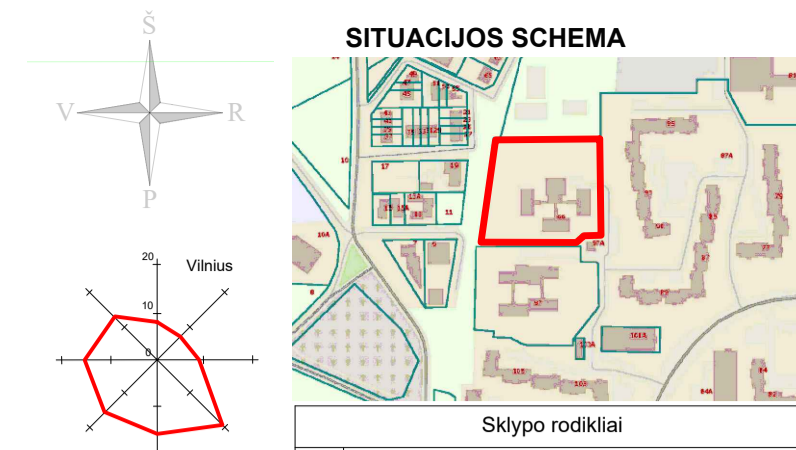
Esamos vandens surinkimo grotelės.

Projekuojamos vandens surinkimo grotelės.

X=6065750.00
Y=578200.00

- PASTABOS:**
- Koordinatų sistema LKS-94.
 - Aukščių sistema: LAS07.
 - Horizontalių laiptas 0.5 m.
 - Pastato koordinatės žymimos pastato kampuose.
 - Topografinės nuotraukos integracijos | TIIIS sistema numeris: TIIIS1-20240819-052308

0	2025-02	Statybos leidimui, konkursui		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS:	
KVAL. PAT. DOK. NR.	MASPRO		Mokslų paskirties pastato (darželis), Taikos g. 99, Vilnius, rekonstravimo projektas.	
36890	PV	M. Mačiulis	DOKUMENTO PAVADINIMAS	
A1511	PDV	D. Kriaučiūnienė	Laida	
	Arch.	S. Šašlauskaitė	0	
	Arch. asist.	K. Maldytė	Sklypo sutvarkymo planas M 1:250	
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS		DOKUMENTO ŽYMUO:	LAPAS LAPŲ
LT	Vilniaus miesto savivaldybė		24.299593-TP-SP-B-04	1 1



SITUACIJOS SCHEMA

Sklypo rodikliai

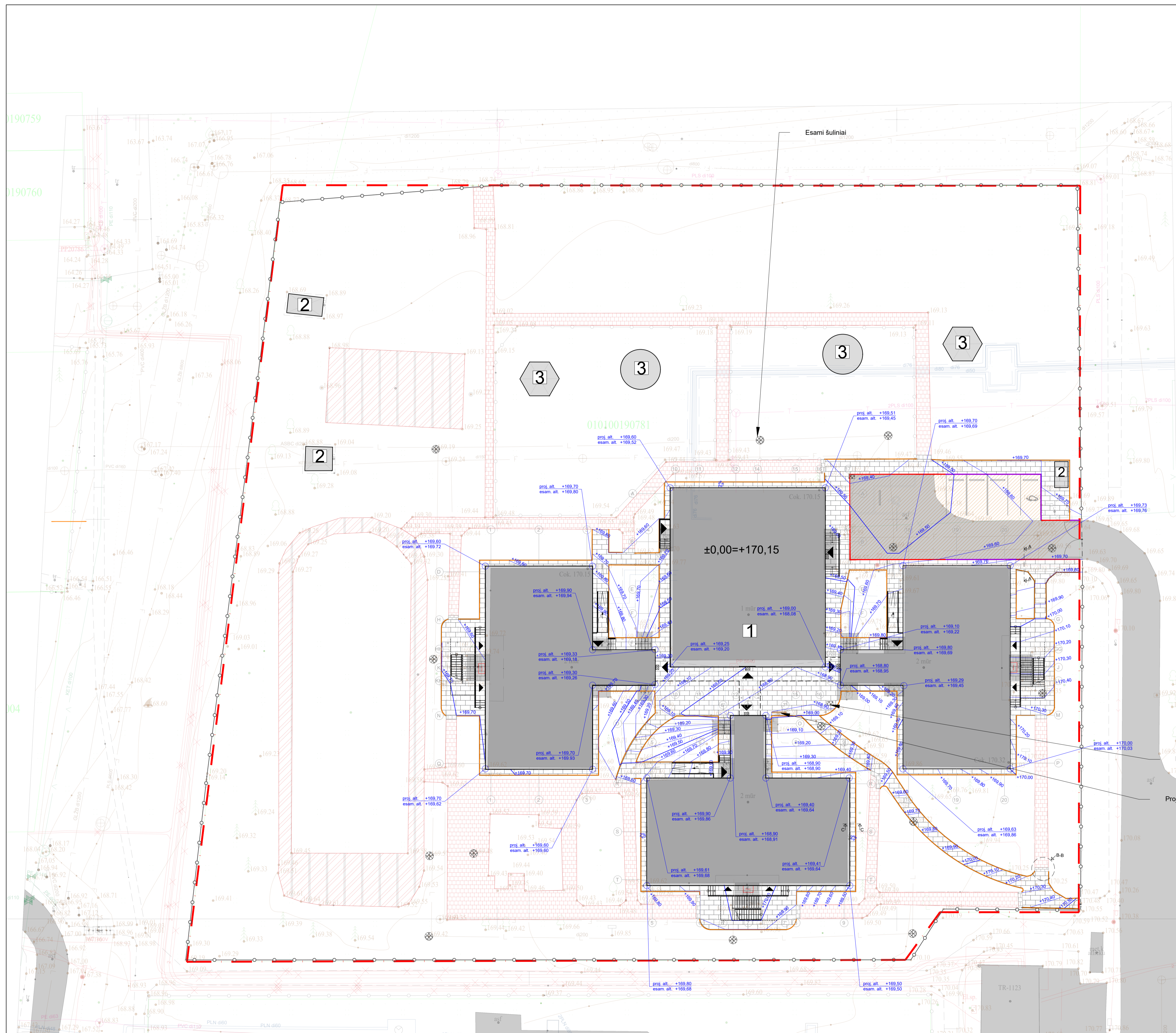
I. Žemės sklypas Un. Nr.: 4460-0297-1684 Kadastr. Nr.: 0101/0019/781 Vilniaus m. k.v. Paskirtis: KŪA			
1. Sklypo plotas	ha	1.0139	esamas
2. Sklypo užstatymo intensyvumas	%	21.0700	projekt.
3. Sklypo užstatymo tankis		0.1600	projekt.
II. Pastatas - Darželis Un. Nr.: 1098-5038-3016; Pažymėtas plane 1C2b;			
1. Pastato bendras plotas	m ²	2136.63	projekt.
2. Pastato pagrindinis plotas	m ²	1677.35	projekt.
3. Pastato tūris	m ³	9696.00	projekt.

Sutarminiai žymėjimai

1	Remontuojamas pastatas
2	Esamas pagalbinis pastatas
3	Esamas vaikų žaidimų/poilsio statinys

— Sklypo riba
— Nėjimai į pastatą

Projektuojama trinkelė danga
Atstatoma trinkelė danga
Projektuojama asfalto danga
Esamos takų dangos
Esamos nedemonuojamos sporto aikštynų dangos
— Esama tvora
— Esami šuliniai ir grotelės
— Projektuojamos grotelės
— Naujos horizontales
— Projektuojami aukščiai



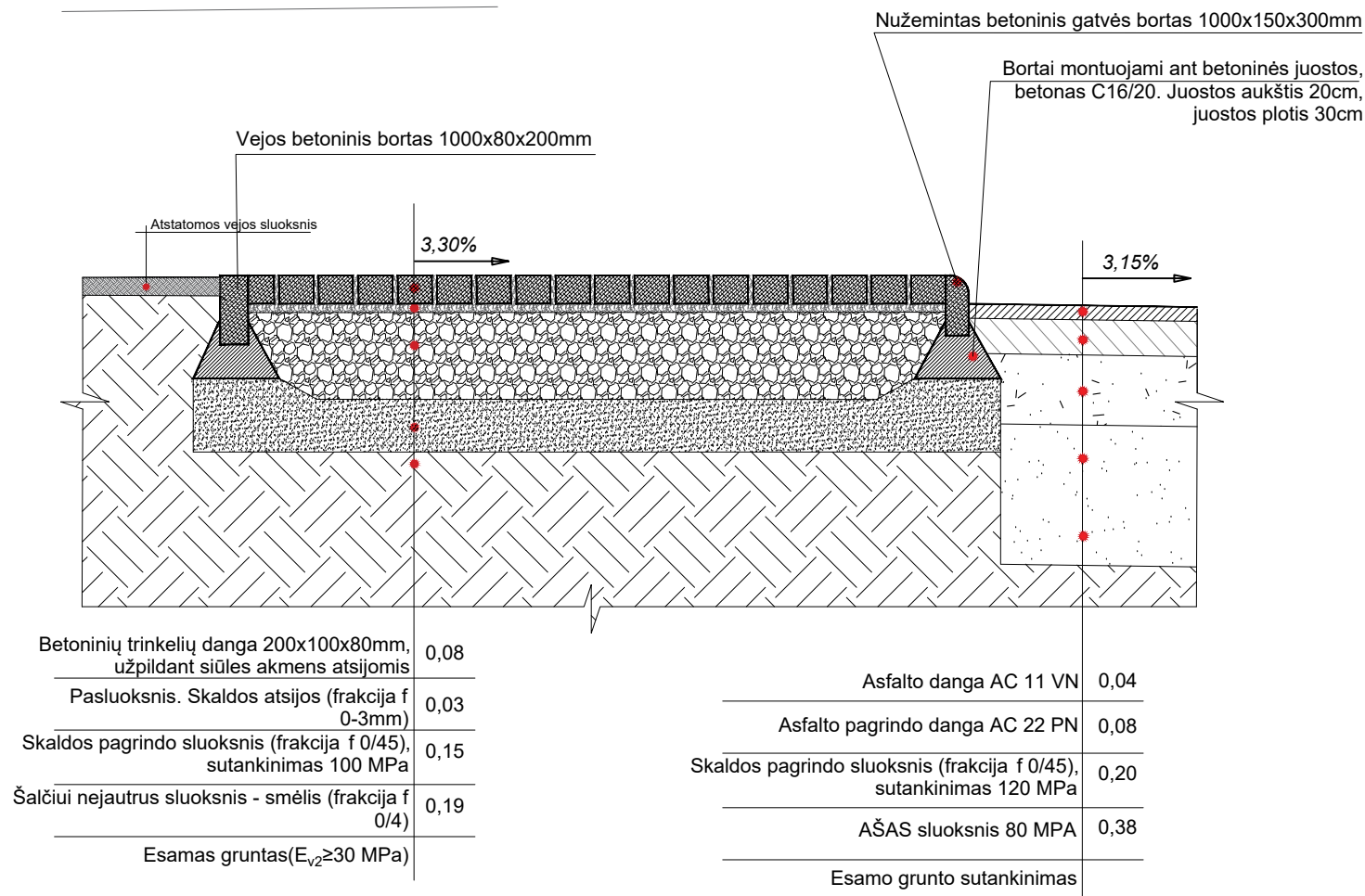
Esamos vandens surinkimo grotelės.
Projektuojamos vandens surinkimo grotelės.

X=6065750.00
Y=578200.00

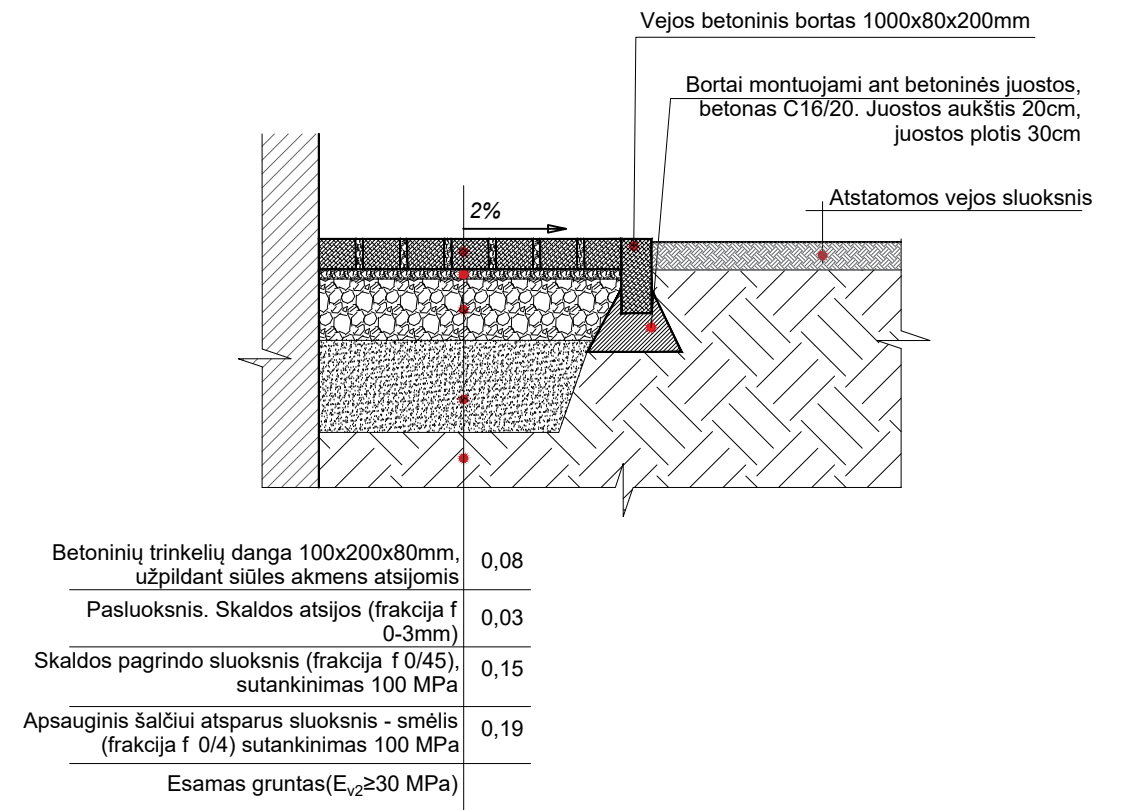
PASTABOS:
1. Koordinacių sistema LKS-94.
2. Aukščių sistema: LAS07.
3. Horizontalių laiptas 0.5 m.
4. Pastato koordinatės žymimas pastato kampuose.
5. Topografinės nuotraukos integracijos | TIIIS sistema numeris: TIIIS1-20240819-052308

0	2025-02	Statybos leidimui, konkursui		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas: Keitimo priežastis (jei taikoma)		
KVAL. PAT. DOK. NR.	MASPRO	Im. k.: 30330764 Zemėg. g. 70A-102, Vilnius Telefonas: +37067651290 El. paštas: info@maspro.lt	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: Mokslų paskirties pastato (darželis), Talikos g. 99, Vilnius, rekonstravimo projektas.	
36890	PV	M. Mačiulis	DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA
A1511	PDV	D. Kriaučiūnienė	Sklypo vertikalinis planas M 1:250	0
	Arch.	S. Šašlauskaitė		
	Arch. asist.	K. Maldytė		
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS		DOKUMENTO ŽYMUO:	LAPAS LAPŲ
LT	Vilniaus miesto savivaldybė		24.299593-TP-SP.B-05	1 1

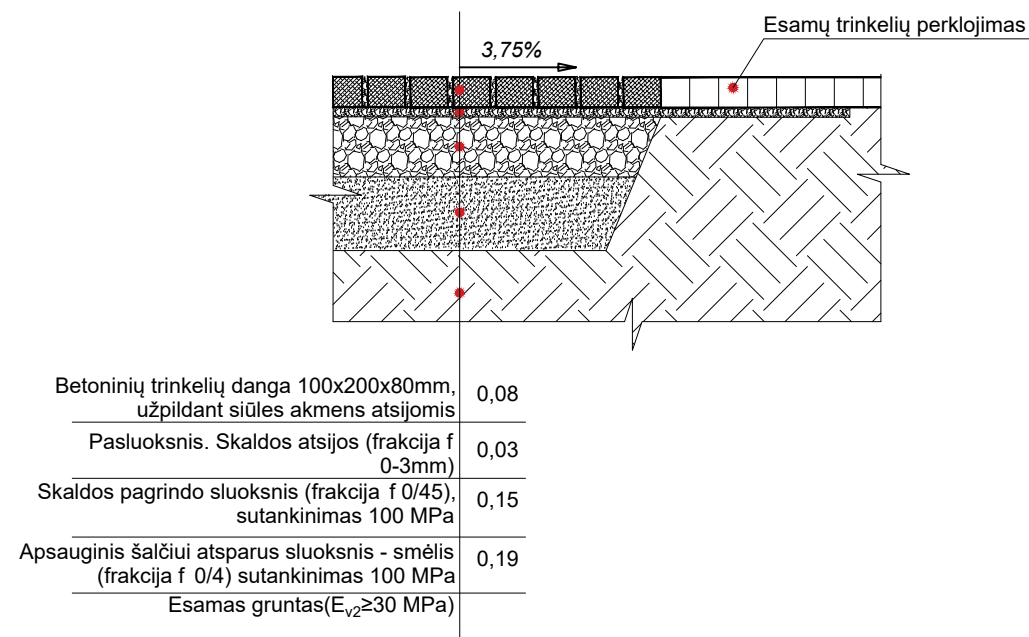
Dangos skersinis profilis A-A



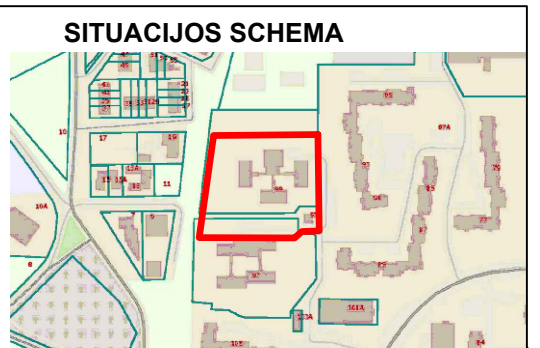
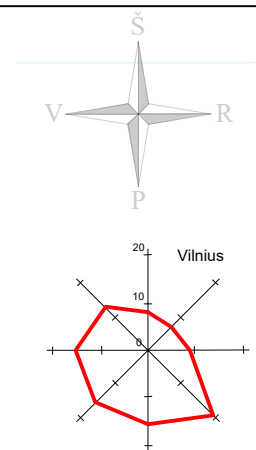
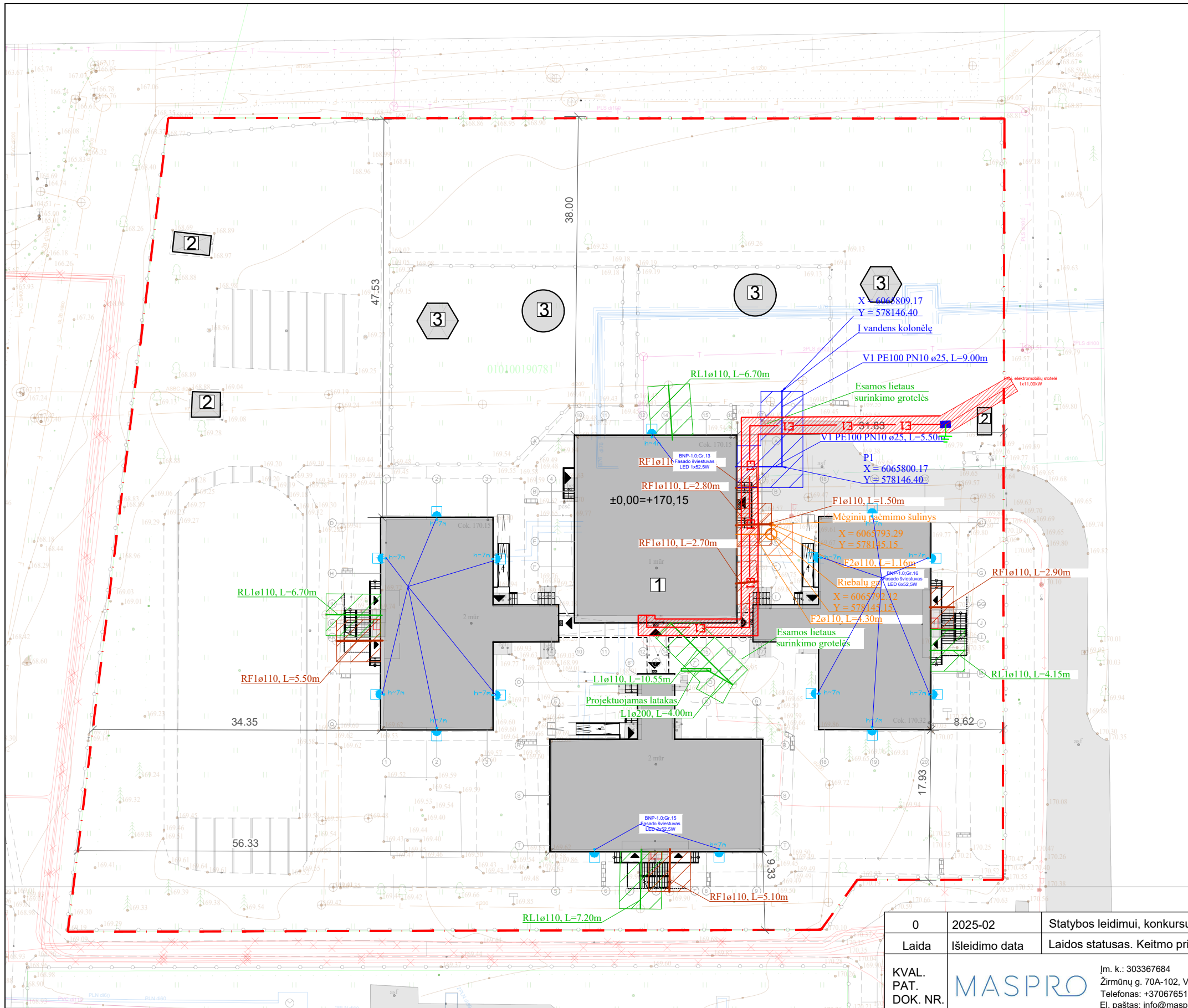
Nuogrindos įrengimo mazgas po apšiltinimo darbų C-C



Trinkelų dangos įrengimas B-B



0	2025-02	Statybos leidimui, konkursui		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
KVAL. PAT. DOK. NR.	MASPRO	Įm. k.: 303367684 Žirmūnų g. 70A-102, Vilnius Telefonas: +37067651299 El. paštas: info@maspro.lt	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: Mokslo paskirties pastato (darželis), Taikos g. 99, Vilnius, rekonstravimo projektas.	
36890	PV	M. Mačiulis	DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA
A1511	PDV	D. Kriauciūnienė	Dangų mazgai 1:20	0
	Arch.	S. Šašlauskaitė		
	Arch. asist.	K. Maldytė		
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS	Vilniaus miesto savivaldybė	DOKUMENTO ŽYMUO: 24.299593-TP-SP.B-06	LAPAS LAPŲ 1 1



Sitavimo rodikliai

I. Žemės sklypas Un. Nr.: 4400-0297-1684 Kadastr. Nr.: 0101/0019:781 Vilniaus m. k.v. Paskirtis: Kita			
1. Sklypo plotas	ha	1.0139	esamas
2. Sklypo užstatymo intensyvumas	%	21.0700	projekt.
3. Sklypo užstatymo tankis		0.1600	projekt.
II. Pastatas - Darželis; Un. Nr. 1098-5038-3016; Pažymėtas plane 1C2b;			
1. Pastato bendras plotas	m ²	2136.63	projekt.
2. Pastato pagrindinis plotas	m ²	1677.35	projekt.
3. Pastato tūris	m ³	9696.00	projekt.
Sutartiniai žymėjimai			
1	Remontuojamas pastatas		
2	Esamas pagalbinis pastatas		
3	Esamas vaikų žaidimų/poilsio statinys		
▼	Įėjimai į pastatą		
Projektuojami inžineriniai tinklai ir jų apsaugos zonos			
	Vandentiekio tinklų apsaugos zona 2,5m abipus tinklo ašies		
	Elektrinis tinklų apsaugos zona, po 1m nuo požeminių kabelių linijos		
	Buitinių nuotekų tinklų apsaugos zona, 2,5m abipus tinklo ašies		
	Lietaus nuotekų tinklų apsaugos zona, 2,5m abipus tinklo ašies		
	Technologinių (riebaluotų) nuotekų tinklų apsaugos zona, 2,5m abipus tinklo ašies		

- PASTABOS:**
- Koordinacijų sistema LKS-94.
 - Aukščių sistema: LAS07.
 - Horizontalių laiptas 0,5 m.
 - Pastato koordinatės žymimos pastato kampuose.
 - Topografinės nuotraukos integracijos į TIIS sistemą numeris: TIIS1-20240819-052308

0	2025-02	Statybos leidimui, konkursui		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
KVAL. PAT. DOK. NR.	MASPRO	Įm. k.: 303367684 Žirmūnų g. 70A-102, Vilnius Telefonas: +37067651299 El. paštas: info@maspro.lt	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: Mokslų paskirties pastato (darželis), Taikos g. 99, Vilnius, rekonstravimo projektas.	
36890	PV	M. Mačiulis	DOKUMENTO PAVADINIMAS	
A1511	PDV	D. Kriauciūnienė	Suvestinis inžinerinių tinklų planas M 1:500	
	Arch.	S. Šašlauskaitė		
	Arch.asist.	K. Maldytė	DOKUMENTO ŽYMUO: 24.299593-TP-SP.B-07	
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS	Vilniaus miesto savivaldybė		
			LAPAS	LAPŲ
			1	1

Priedas 1

MEDŽIŲ DENDROLOGINIS VERTINIMAS

UŽSAKOVAS:	UAB "Maspro"
OBJEKTAS:	Mokslo paskirties pastatas (darželis), Taikos g. 99, Vilnius
TIPAS:	Dendrologinis vertinimas Želdynų ir želdinių inventorizacimas
IGG TYRIMŲ STADIJA:	Projektiniai tyrimai
ATASKAITOS IŠLEIDIMO DATA:	2024 m. liepos mėn.
RANGOVAS:	Kęstutis Aukselis Individualios veiklos pažymėjimas Nr. 995577

Tyrimų vadovas: Miškininkas - dendrologas
Kęstutis Aukselis

TURINYS

Aiškinamasis raštas	3
Vertinamų želdinių planas	5
Želdynų ir želdinių inventorizavimo kortelė	6

Želdynų ir želdinių inventorizavimo metodika

Tyrimas atliktas 2024 metų liepos mėnesį.

Tyrimo metu vadovautasi Želdynų įstatymu.

Tyrimas atliktas, vadovaujantis Želdynų ir želdinių inventorizavimo ir apskaitos taisyklėmis (2008, sausio 8 d. Nr. D1-5). Individualiai inventorizuoti visi želdiniai augantys pateiktoje teritorijoje.

Želdyno pavadinimas – Taikos g. 99, Vilnius.

Medžio Nr. plane – kiekvienam tyriamam medžiui ir krūmui suteikiamas atskiras numeris. Gyvatvorei suteikiamas atskiras numeris.

Rūšinės sudėties koeficientas – nėra skaičiuojamas, kadangi medžiai ir krūmai inventorizuojami individualiai.

Medžio, krūmo rūšis - įrašomi inventorizuojamų medžių, krūmų, lianų rūšių pavadinimai (pagal knygą: Gudžinskas Z., Lietuvos induočiai augalai. Vilnius, 1999). Medžių, krūmų, lianų kultivarų pavadinimai (formas) rašomi originalo kalba lotyniškais raidėmis tarp apostrofų, didžiąja raide, pvz., paprastasis ažuolas 'Fastigiata'. Kultivarų pavadinimai nebuvo nustatomi jeigu želdinys yra genimas, formuojamas ir praradęs būdingas ypatybes.

Kiekis – įrašomas kiekis vieneto tikslumu.

Aukštis – įrašomas medžių ir krūmų aukštis išreikštas sveikais metrais, jeigu yra didesnis nei 1 metras. Kai aukštis mažesnis nei 1 metras – matuojama 0,1m. tikslumu. Formuojamiems želdiniams aukštis – matuojamas 0,1m. tikslumu. Gyvatvorių aukštis nustatomas 0,1 m. tikslumu. Aukštis nustatomas matuojant aukštimačiu.

Skersmuo - įrašomas medžių išmatuotas skersmuo, 2 centimetrų tikslumu. Jis matuojamas 1,3 m aukštyje ne žemesniems kaip 1,5 m medžiams. Krūmams skersmuo nematuojamas. Skersmuo matuojamas žerglėmis.

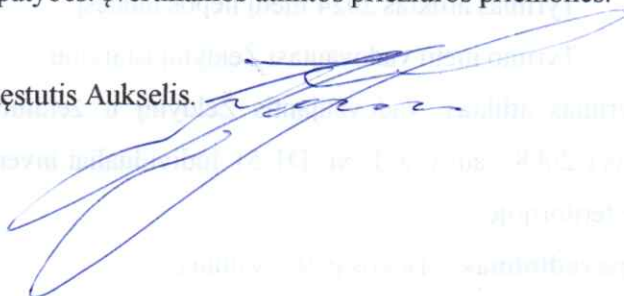
Medžių ir krūmų grupių skalsumas – nėra nustatomas, kadangi vertinamas kiekvienas medis ir krūmas individualiai.

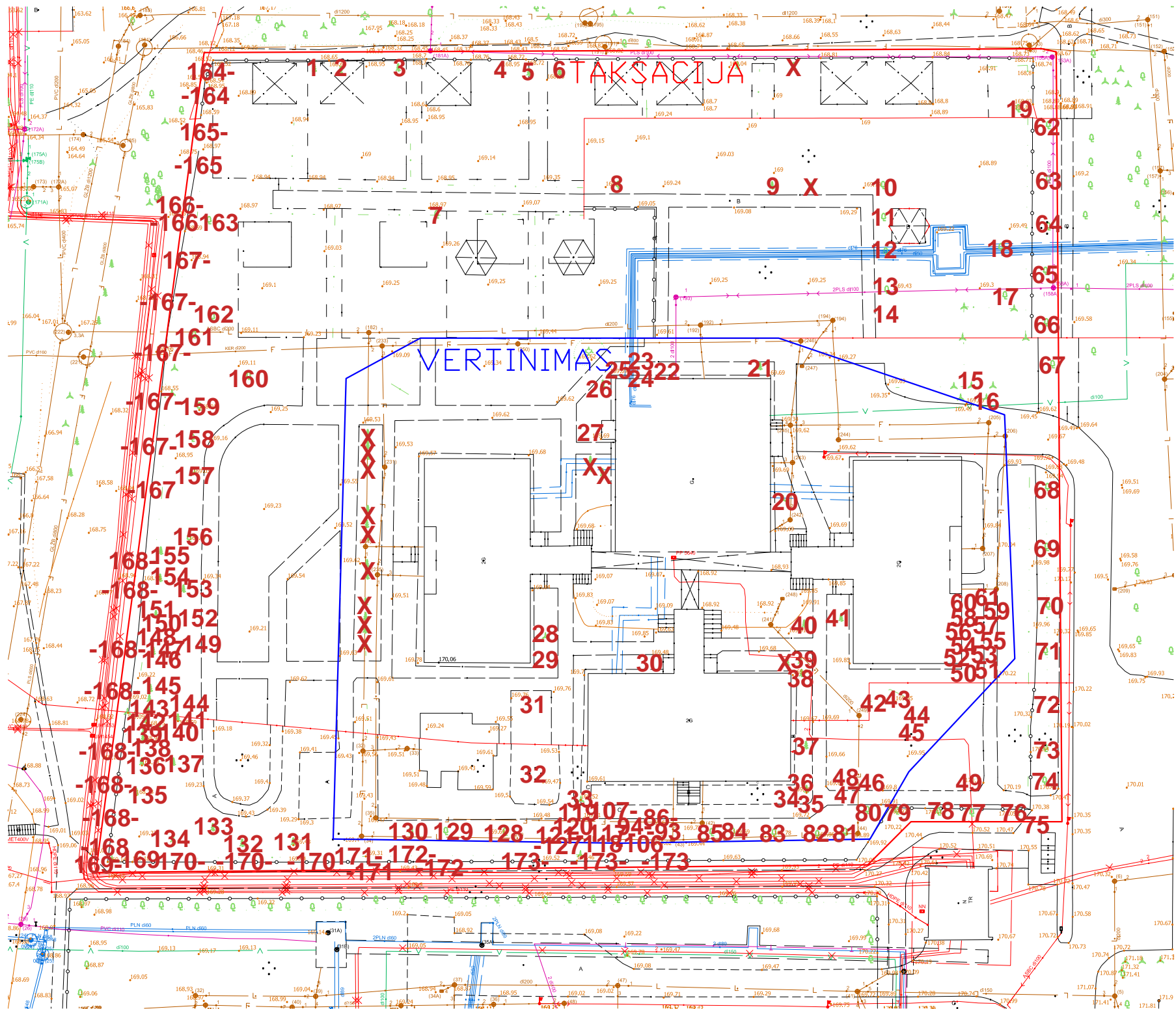
Želdinių būklė - pildoma kiekvienai įrašytai rūšiai, naudojant 4 balų skalę nuo (1 – gera būklė, 2 – patenkinama, 3 – bloga, 4 – žuvęs želdinys). Želdinių būklė vertinama apibendrinant kelis rodiklius: genėjimo intensyvumo laipsnį, defoliacijos laipsnį, ligų intensyvumą, kenkėjų gausumą ir pakenkimo laipsnį, medžio kamieno (žievės) mechaninio pažeidimo intensyvumą, pasvirimo laipsnį.

Reikalingos tvarkymo priemonės - įrašomos reikalingos tvarkymo priemonės: kirsti, retinti, genėti, pašalinti, persodinti, atjauninti, keisti nauju želdinių ir kt.

Pastabos – įrašomos medžių grupių dendrologinės savybės, augimo sąlygos, reikšmingi pažeidimai ir ligos, ar kitos ypatybės. Įvertinamos atliktos priežiūros priemonės.

Miškininkas – dendrologas Kęstutis Aukselis.





TAKSACIJA X

VERTINIMAS

164-
-164
165-
-165
166-
166163
167-
167-162
161
167-
167-159
167-158
167
157
156
168155
168-154
168-153
151
150152
148149
168-148
146
168-145
143144
139141
168-138
136137
168-135
168-
134 133
168 132 131
169-169170-170-170-171-172-172-173-173-173

6061
5859
5657
5455
5253
5051

