

**ADMINISTRACINĖS PASKIRTIES PASTATŲ
(ADMINISTRACINIŲ PASTATŲ GRUPĖS)
REKONSTRAVIMO, SUFORMUOJANT VIENĄ UNIKALŲ
TURTINĮ VIENETĄ, STOGINĖS (KITŲ INŽINERINIŲ STATINIŲ
GRUPĖS) NAUJOS STATYBOS, KIEMO AIKŠTELĖS (KITŲ
INŽINERINIŲ STATINIŲ GRUPĖS) REKONSTRAVIMO,
TAIKOS G. 10 IR ORO UOSTO G. 4, KARMĖLAVOJE,
KAUNO RAJ. SAV. PROJEKTAS**

TECHNINIS DARBO PROJEKTAS

SKLYPO PLANO DALIS

SP-01

LAIDA A

2025 m.

**STATYTOJO
(UŽSAKOVO)
PAVADINIMAS**

AKCINĖ BENDROVĖ LIETUVOS ORO UOSTAI

**STATINIO
PROJEKTO
PAVADINIMAS**

ADMINISTRACINĖS PASKIRTIES PASTATŲ (ADMINISTRACINIŲ PASTATŲ GRUPĖS) REKONSTRAVIMO, SUFORMUOJANT VIENĄ UNIKALŲ TURTIŲ VIENETĄ, STOGINĖS (KITŲ INŽINERINIŲ STATINIŲ GRUPĖS) NAUJOS STATYBOS, KIEMO AIKŠTELĖS (KITŲ INŽINERINIŲ STATINIŲ GRUPĖS) REKONSTRAVIMO, TAIKOS G. 10 IR ORO UOSTO G. 4, KARMĖLAVOJE, KAUNO RAJ. SAV. PROJEKTAS

**STATINIO
PROJEKTO
NUMERIS**

2025-009

**STATINIO
PROJEKTO
ETAPAS**

TECHNINIS DARBO PROJEKTAS

**STATINIO
KATEGORIJA**

NEYPATINGASIS STATINYS

**STATINIO
(STATINIŲ)
PAVADINIMAS**

00 SKLYPO PLANAS

**STATINIO
PROJEKTO DALIS**

SKLYPO PLANO DALIS

**BYLOS (SEGTUVO)
ŽYMUO**

SP-01

**BYLOS (SEGTUVO)
LAIDOS ŽYMUO**

A

**BYLOS (SEGTUVO)
IŠLEIDIMO DATA**

2025-11-27

PROJEKTUOTOJAS	KVALIFIKACIJA PATVIRTINANČIO DOKUMENTO NR.	PAREIGOS	VARDAS, PAVARDĖ	PARAŠAS
UAB „Hidroterra“				
UAB „Hidroterra“				
UAB „Hidroterra“				

2025 m.

**SKLYPO PLANO DALIES
BYLŲ (SEGTUVŲ) SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS**

Eil. Nr.	Bylos (segtuvo) žymuo	Laida	Bylos (segtuvo) pavadinimas	Pastabos
1.	SP-01	A	Sklypo planas	
2.				


**SKLYPO PLANO DALIES BYLOS (SEGTUVO) SP-01
DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS**

Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos
Tekstiniai dokumentai				
-	1	A	Titulinis lapas	
-	1	A	Antraštinis lapas	
2025-009-00-TDP-SP-01.BSŽ-01	1	A	Bylų (segtuvų) sudėties žiniaraštis	
2025-009-00-TDP-SP-01.AR-01	12	A	Aiškinamasis raštas	
2025-009-00-TDP-SP-01.TS-01	20	A	Techninės specifikacijos	
2025-009-00-TDP-SP-01.SŽ-01	3	A	Sąnaudų kiekių žiniaraštis	
Grafiniai dokumentai				
2025-009-00-TDP-SP-01.B-01	1	A	Situacijos planas M 1:1000	
2025-009-00-TDP-SP-01.B-02	1	A	Sklypo planas M 1:500	
2025-009-00-TDP-SP-01.B-03	1	A	Sklypo vertikalus planas M 1:500	
2025-009-00-TDP-SP-01.B-04	1	A	Sklypo sutvarkymo planas M 1:500	
2025-009-00-TDP-SP-01.B-05	1	A	Suvestinis sklypo inžinerinių tinklų planas M 1:500	
2025-009-00-TDP-SP-01.B-06	1	A	Sklypo dangų įrengimo detalės	

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

TURINYS

1. KOMPIUTERINĖS PROGRAMOS, KURIOMIS VADOVAUJANTIS PARENGTA ŠI DALIS	3
2. PAŽINTINIAI DUOMENYS APIE ŽEMĖS SKLYPĄ.....	3
2.1. Geografinė vieta	3
2.2. Klimato sąlygos	4
2.3. Vėjo kryptis ir stiprumas.....	4
2.4. Žemės reljefas.....	4
2.5. Augantys želdiniai.....	4
2.6. Pastatai, inžineriniai tinklai.....	4
2.7. Vandens telkiniai	4
2.8. Kultūros paveldo vertybės	4
2.9. Geodeziniai darbai.....	4
2.10. Geologiniai, hidrogeologiniai duomenys	5
3. SKLYPO PARUOŠIMAS STATYBAI	5
3.1. Esamų pastatų, inžinerinių statinių nugriovimas	5
3.2. Medžių ir krūmų išskirtimas	5
3.3. Dirvožemio augalinio sluoksnio nukasimas.....	5
4. PATEIKIAMY PAGRINDINIAI MOTYVAI, PAGRINDŽIANTYS PATEIKTUS PROJEKTINIUS SPRENDINIUS, INFORMACIJA IR DUOMENYS	5
4.1. Pastatų, inžinerinių statinių, tinklų ir susisiekimo komunikacijų išdėstymas sklype.....	6
4.2. Pastatų, inžinerinių tinklų ir susisiekimo komunikacijų altitudžių parinkimas.....	6
4.3. Teritorijos vertikalus planavimas, lietaus vandens nuvedimas	6
4.4. Aplinkos tvarkymas, teritorijos apželdinimas, darbuotojų poilsio zonų įrengimas, eksterjero elementai.....	6
4.5. Sklypo ir pastatų apšvietimas, vizualinės, elektroninio vaizdo informacijos ir reklamos priemonių įrengimas.....	6
4.6. Sklypo aptvėrimą ir apsaugos priemonės	7

A	2025-11-25	Statybai. Korekcijos pagal bendrosios statinio projekto ekspertizės pastabas.		
0	2025-08-22	Statybai		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
			Administracinės paskirties pastatų (administracinių pastatų grupės) rekonstravimo, suformuojant vieną unikalų turtinį vienetą, stoginės (kitų inžinerinių statinių grupės) naujos statybos , kiemo aikštelės (kitų inžinerinių statinių grupės) rekonstravimo, Taikos g. 10 ir Oro uosto g. 4, Karmėlavoje, Kauno raj. sav. projektas	
			STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS	
			00 Sklypo planas	
			DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA
			Aiškinamasis raštas	A
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO	
			2025-009-00-TDP-SP-01.AR-01	LAPAS LAPŲ
			1	12

4.7. Lengvojo ir krovininio autotransporto įvažiavimai į sklypo teritoriją, jų stovėjimo aikštelės už sklypo ribų	7
4.8. Sklype įrengiami autotransporto privažiavimo keliai, stovėjimo aikštelės, pėsčiųjų takai	7
4.9. Atliekų surinkimas ir tvarkymas.....	7
4.10. Projektinių sprendinių atitiktis privalomiesiems projekto rengimo dokumentams ir teritorijų planavimo dokumentams, esmingiems statinių ir statinio architektūros, aplinkos, visuomenės sveikatos saugos, kraštovaizdžio, nekilnojamojo kultūros paveldo, trečiųjų asmenų interesų apsaugos reikalavimams	8
4.11. Gaisrų gesinimo ir gelbėjimo automobilių įvažiavimas į sklypą, privažiavimas prie statinių ir apsisukimo (kai reikia) aikštelės; gaisrinių hydrantų ar vandens telkinių išdėstymas	9
4.12. Žmonių su negalia judėjimo ir jų transporto stovėjimo, judėjimo galimybės	9
5. SKAIČIAVIM AIS AR NORMATYVINIAIS DOKUMENTAIS PAGRĮSTI DUOMENYS	9
5.1. Sklypo teritorijos, kuriose taikomos specialiosios žemės naudojimo sąlygos; sklypo teritorijos, kuriose taikomos specialiosios žemės naudojimo sąlygos dydis, sklype esantiems ar projektuojamiems inžineriniams statiniams, tinklams ir susisiekimo komunikacijoms, servitutų ar veiklos apribojimais nustatytų apsaugos zonų dydis ir plotas	9
5.2. Sklype esančių kitoms žinyboms priklausančių inžinerinių tinklų ar komunikacijų teritorijų, kuriose taikomos specialiosios žemės naudojimo sąlygos dydžiai ir nustatyti veiklos apribojimai (servitutus) .	10
6. PAGRINDINIAI TECHNINIAI DUOMENYS.....	10
6.1. Automobilių stovėjimo vietų skaičius.....	11
6.2. Sklypo insoliacijos, radiacijos, pastato (pastatų) išorės aplinkos triukšmo rodikliai ties fasadais ir juos atitinkančios garso klasės, vibracijos rodikliai.....	11

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	2025-009-00-TDP-SP-01.AR-01	2	12

1. KOMPIUTERINĖS PROGRAMOS, KURIOMIS VADOVAUJANTIS PARENGTA ŠI DALIS

Kompiuterinės programos, kuriomis parengta ši projekto dalis: Microsoft Word, Autodesk AutoCad.

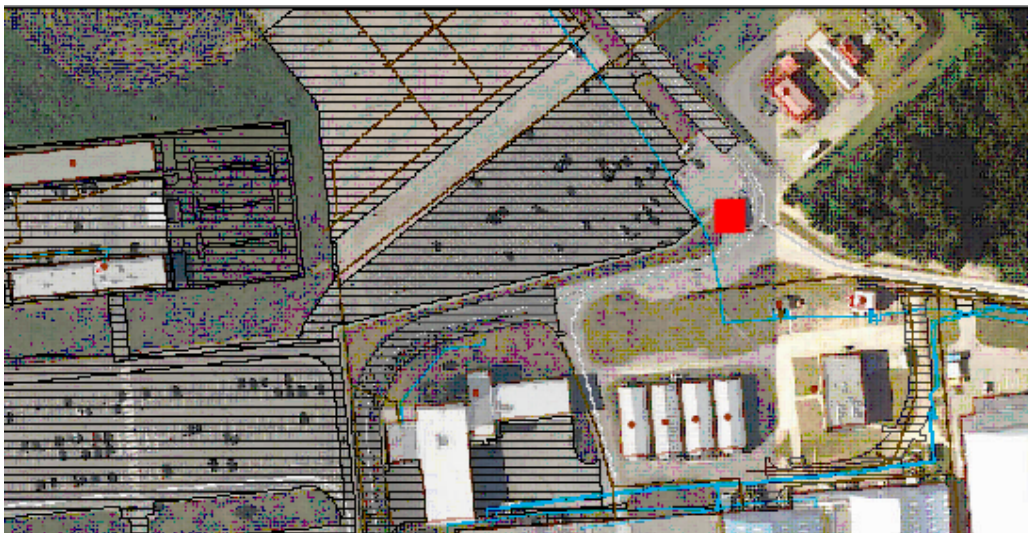
2. PAŽINTINIAI DUOMENYS APIE ŽEMĖS SKLYPĄ

Žemės sklypas (unik. daikto Nr. 4400-1680-3537) Oro uosto g. 4, Karmėlava, Kauno raj., kurio nuosavybės teisė priklauso LIETUVOS RESPUBLIKAI. Valstybinės žemės patikėjimo teisė suteikta AB „Lietuvos oro uostai“, kuri sudariusi nuomos sutartis su AB „Oro navigacija“, UAB „DAT LT“, UAB „Kun hangar LT“, UAB „FRC LT“, UAB „LITCARGUS“, UAB aviacijos kompanija „AVIABALTIKA“, UAB „MAAS Aviation“, UAB „Global Travel Supply“, UAB „FL Technics“, UAB „AirHotel“, Lietuvos ir Prancūzijos UAB „NAFTELF“, UAB „Aviacijos paslaugų centras“ ir panaudos sutartį su Lietuvos hidrometeorologijos tarnyba prie Aplinkos ministerijos. Sklypo kadastrinis Nr. 5233/0007:74 Karmėlavos k.v.

Daikto pagrindinė naudojimo paskirtis – kita. Žemės sklypo naudojimo būdas – Susisiekimo ir inžinerinių komunikacijų aptarnavimo objektų teritorijos, Pramonės ir sandėliavimo objektų teritorijos, Komercinės paskirties objektų teritorijos. Žemės sklypo plotas – 436,5901 ha.

2.1. GEOGRAFINĖ VIETA

Projektuojamo objekto sklypas yra Karmėlavoje, 13 km į šiaurės rytus nuo Kauno m., 8 km nuo Klaipėdos – Vilniaus automagistralės. Žemės sklypas šiaurės ir vakarų kryptimi ribojasi su neužstatytu sklypu, pietų kryptimi – su Vilniaus g., rytų kryptimi su užstatytu sklypu.



1 pav. Objekto vieta

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2025-009-00-TDP-SP-01.AR-01	3	12	A

2.2. KLIMATO SĄLYGOS

Klimatinių parametų statistinės charakteristikos, būtinos projektavimui ir statybai, pateikiamos respublikinėse statybinėse normose RSN 156-94 "Statybinė klimatologija":

Vietovę charakterizuoja šie klimatiniai duomenys:

vidutinė metinė oro temperatūra:	6.5 – 7°C;
absoliutus oro temperatūros minimumas:	- 33,6 °C;
absoliutus oro temperatūros maksimumas:	+ 34.9°C;
vidutinis kritulių kiekis per metus:	560 - 700 mm;
dirvožemio įšalimo gylis	90 -125 cm.

2.3. VĖJO KRYPTIS IR STIPRUMAS

Vyraujantys vakarų krypties vėjai. Vidutinis vėjo greitis 4.0 m/s.

2.4. ŽEMĖS RELJEFAS

Naujai statomo objekto sklypas yra lygus. Reljefas kinta nuo 69,00 iki 69.90 m, santykinis peraukštėjimas – 1.00 m.

2.5. AUGANTYS ŽELDINIAI

Sklype želdinių nėra.

2.6. PASTATAI, INŽINERINIAI TINKLAI

Sklypo pietinėje pusėje – rekonstruojamas Kontrolinis patikros pastatas.

Sklype yra vandentiekio, buitinių nuotekų ir paviršinių nuotekų tinklai, elektros tinklai.

2.7. VANDENS TELKINIAI

Vandens telkinių nėra.

2.8. KULTŪROS PAVELDO VERTYBĖS

Sklypas nepatenka į kultūros paveldo objektų ar jų apsaugos zonų ribas.

2.9. GEODEZINIAI DARBAI

Inžineriniai – geodeziniai tyrinėjimai atlikti 2025 m. gegužės mėn..

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2025-009-00-TDP-SP-01.AR-01	4	12	A

2.10. GEOLOGINIAI, HIDROGEOLOGINIAI DUOMENYS

Geomorfologiniu požiūriu tyrinėta teritorija priklauso Vidurio Lietuvos žemumų geomorfologinėje srityje esančiam dugninės morenos ir limnoglacialinės Nevėžio žemumos geomorfologiniam rajonui. Reljefo absoliutiniai aukščiai tyrimų vietose siekia 69,21 – 69,83 m.

Tyrimų plote yra paplitę trijų genetinių tipų nuogulos. Tai augalinis sluoksnis (pdIV), technogeninis sluoksnis (tIV) ir paskutinio apledėjimo Baltijos stadijos kraštiniai glacialiniai (gtIIIbl) dariniai.

Žemės paviršiaus nuolydis neviršija 10°. Sklype erozinių, termokarstinių, sufozinių ir kitų neigiamų reljefo formų nėra. Atstumas iki nepastovių šlaitų ir eroduojamų krantų didesnis nei 100 m. Pagal šiuos požymius sklypo geomorfologinės sąlygos yra paprastos.

Sklypo geologinę sandarą iki 9,36 m gylio sudaro: augalinis sluoksnis (pdIV), technogeninis sluoksnis (tIV) ir viršutinio Pleistoceno Baltijos posvitės kraštinės glacialinės (gtIIIbl) nuogulos.

Gruntinis vanduo gręžimo metu neaptiktas, tačiau moreniniai molingi grunto sluoksniai buvo drėgni. Remiantis kad smėlingas mažo plastiškumo molio sluoksnis (IGS 4) buvo drėgnas, gruntinis vanduo gali slūgsoti 2,0 - 3,0 m. nuo žemės paviršiaus. Gruntinio vandens lygis gali kisti >1,0 m nuo išmatuoto lygio lauko darbų metu, kadangi sausuoju metų laikotarpiu gruntinio vandens lygis pažemės, o drėgnuoju – pakils.

3. SKLYPO PARUOŠIMAS STATYBAI

3.1. ESAMŲ PASTATŲ, INŽINERINIŲ STATINIŲ NUGRIOVIMAS

Pastatų griovimas neplanuojamas. Išardoma dalis rekonstruojamos tvoros. Esamos dangos išardomos, demontuojami esami kelio bortai.

3.2. MEDŽIŲ IR KRŪMŲ IŠKIRTIMAS

Tvarkomoje teritorijoje želdinių nėra.

3.3. DIRVOŽEMIO AUGALINIO SLUOKSNIO NUKASIMAS

Statybos metu bus atliekami žemės kasimo, paviršiaus planiravimo darbai.

4. PATEIKIAMY PAGRINDINIAI MOTYVAI, PAGRINDŽIANTYS PATEIKTUS PROJEKTINIUS SPRENDINIUS, INFORMACIJA IR DUOMENYS

Techninio darbo projekto Sklypo plano dalis parengta vadovaujantis Technine užduotimi 2025-09-18; Žemės sklypo ribų nužymėjimo brėžiniu; Nekilnojamojo turto registro duomenų bazės išrašu; sklypo topo nuotrauka TIIS1-20251010-069116, KPP1 Kadastro byla; Projektiniais pasiūlymais; Statybos

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2025-009-00-TDP-SP-01.AR-01	5	12	A

leidimas rekonstruoti statinį 2025-10-23 Nr.LRS-24-251023-00077; Specialiaisiais architektūros reikalavimais SARD-24-250418-00228, 2025-04-18, Lietuvos Respublikos statybos įstatymu, projektų tvarką reglamentuojančiais norminiais aktais, statybos techniniais reglamentais, taisyklėmis, standartais, higienos normomis.

4.1. PASTATŲ, INŽINERINIŲ STATINIŲ, TINKLŲ IR SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJŲ IŠDĖSTYMAS SKLYPE

Sklypo pietinėje pusėje – rekonstruojamas Kontrolinis patikros pastatas. Pastato rytinėje pusėje projektuojama nauja stoginė.

Taip pat rekonstruojami sklype esantys vandentiekio, buitinių nuotekų ir paviršinių nuotekų tinklai.

4.2. PASTATŲ, INŽINERINIŲ TINKLŲ IR SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJŲ ALTITUDŽIŲ PARINKIMAS

Aukščiai parenkami atsižvelgiant į privažiavimo ir teritorijos aukščius. Projektinės dangų altitudės svyruoja 69.00 – 69.90 m.

4.3. TERITORIJOS VERTIKALUS PLANAVIMAS, LIETAUS VANDENS NUVEDIMAS

Teritorijos vertikalinis planavimas atliktas, atsižvelgiant į esamą privažiavimą.

Paviršinės nuotekos nuo aikštelės dangos surenkamos lietaus vandens surinkimo šulinėliais su grotelėmis. Paviršinės nuotekos nuo stogo surenkamos išoriniais lietvamzdžiais. Paviršinių nuotekų tinklų pajungimas numatomas į teritorijoje esamus paviršinių nuotekų tinklus.

4.4. APLINKOS TVARKYMAS, TERITORIJOS APŽELDINIMAS, DARBUOTOJŲ POILSIO ZONŲ ĮRENGIMAS, EKSTERJERO ELEMENTAI

Aikštelė perimetru apribojama betoniniais kelio bortais.

Pažeistos dangos turi būti atstatytos.

4.5. SKLYPO IR PASTATŲ APŠVIETIMAS, VIZUALINĖS, ELEKTRONINIO VAIZDO INFORMACIJOS IR REKLAMOS PRIEMONIŲ ĮRENGIMAS

Rekonstruojamam pastatui elektros energija tiekama iš esamo elektros paskirstymo skydo.

Esamą teritorijos skydą numatoma demontuoti ir perkelti įrengiant prie rekonstruojamo KPP pastato vakarinės sienos. Projekte numatomas pastato perimetro apšvietimas prožektoriais su LED šviesos šaltiniais įrengiamais ant pastato sienų perimetru aplink pastatą.

Virš pagrindinių įėjimų į pastatą projektuojami šviestuvai su judesio jutikliais.

Kontrolinio patikros posto pastato numatoma lauko vaizdo stebėjimo sistema.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2025-009-00-TDP-SP-01.AR-01	6	12	A

4.6. SKLYPO APTVĖRIMĄ IR APSAUGOS PRIEMONES

Planuojama esamos tvoros rekonstrukcija. Numatoma atstatyti apsauginės tvoros perimetrinę signalizaciją (pagal esamą situaciją).

4.7. LENGVOJO IR KROVININIO AUTOTRANSPORTO ĮVAŽIAVIMAI Į SKLYPO TERITORIJĄ, JŲ STOVĖJIMO AIKŠTELĖS UŽ SKLYPO RIBŲ

Patekimas automobiliais į statinį numatytas tik iš šiaurinės pusės iš Taikos g.. Nekontroliuojamoje zonoje numatyta galimybė transportui apsisukti.

4.8. SKLYPE ĮRENGIAMI AUTOTRANSPORTO PRIVAŽIAVIMO KELIAI, STOVĖJIMO AIKŠTELĖS, PĖSČIŲJŲ TAKAI

Patekimas automobiliais į statinį numatytas iš Taikos gatvės. Tvarkomoje teritorijoje nekontroliuojamoje zonoje projektuojamos 6 lengvųjų automobilių stovėjimo vietos ir 3 vietos – kontroliuojamoje. Numatytos 2 palaukimo vietos sunkiasvoriam transportui nekontroliuojamoje vietoje. Abipus kontrolės patikros posto numatytos prekių iškrovimo zonos.

Transporto eismui numatyta asfalto danga. Automobilių stovėjimo aikštelių teritorijoje projektuojama sustiprinta trinkelė danga, skirta automobilių transportui. Pėsčiųjų takai – trinkelė dangos. Dangų kraštuose klojami betoniniai kelio bortai.

Dangų konstrukcijos klasė parinkta pagal STR 2.06.04:2014 „Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai“ 18, 19 lentelės.

Kiemo aikštelė, kurioje vyks sunkiojo transporto eismas ir danga bus veikama ypatingųjų apkrovų parenkama DK3 dangos konstrukcija.

Apskaičiuojamas DK 3 dangos konstrukcijos storis, pagal „Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklės“ 6 lentelę: $0,7 \cdot h_z = 0,7 \cdot 1,3 = 0,91$ m, kur h_z – įšalo gylis Kauno rajone 1,30 m (2 pav.). Priimant, kad grunto klasė atitinka F3 jautrio šalčiui klasės reikalavimus.

Pėsčiųjų takams esant F2 ir F3 klasės gruntams 45 cm šalčiui atsparios dangos konstrukcijos storis yra pakankamas ir šalčiui atsparios dangos konstrukcijos storio skaičiavimai neatliekami.

4.9. ATLIEKŲ SURINKIMAS IR TVARKYMAS

Objekto statybos metu susidariusios statybinės atliekos statybos vietoje turi būti išrūšiuotos į tinkamas naudoti ar perdirbti, ir netinkamas naudoti atliekas (statybinės šiukšlės ir atliekos, tarp jų tara ir pakuotės, kurios užterštos kenksmingomis medžiagomis).

Visos statybinės atliekos, netinkamos naudoti, turi būti tvarkingai sukrautos ir išvežtos į statybinio laužo sąvartyną. Nereikalingos statytojui ir tinkamos naudoti statybinės atliekos, sudarius sutartį su atitinkamomis įmonėmis, turi būti išvežtos į statybos atliekų saugojimo ar perdirbimo aikšteles.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2025-009-00-TDP-SP-01.AR-01	7	12	A

Objekto eksploatacijos metu susidariusios buitinės atliekos specializuotu transportu išvežamos į sąvartyną.

Atliekos yra išvežamos pagal sutartį su atliekas tvarkančia ir transportuojančia į utilizavimo įmonę kompanija.

Iškastas gruntas pakraunamas į savivarčius ir išvežamas į kitus objektus arba į sąvartą. Jei yra vietos, gruntas sandėliuojamas šalia tranšėjų. Sandėliuoti gruntą ir medžiagas virš esamų inžinerinių tinklų, gatvės važiuojamojoje dalyje ir šaligatviuose draudžiama. Statybinės šiukšlės autotransportu išvežamos į miesto sąvartyną.

Medžiagos, tinkamos aplinkos tvarkymui, turi būti sudėtos statybvietėje. Kitas medžiagas Rangovas turi pašalinti. Rangovas turi padengti visas išlaidas, susijusias su medžiagų pašalinimu iš statybos aikštelių. Rangovas turi įvertinti tai, kad statybinį laužą reikės išvežti į statybinių medžiagų sąvartyną.

Degalai ir tepalai turi būti saugomi specialiai įrengtose aikštelėse. Mechanismus ir mašinas degalais ir tepalais pildyti tik šiose aikštelėse.

Betono ir skiedinio priėmimui turi būti įrengta kilnojama aikštelė su paklotais ir bortais iš lentų.

Naudojamos skystos ir birios medžiagos turi būti saugomos sandarioje taroje.

Statybinių atliekų laikino laikymo vieta statybvietėje bus detalizuota rengiant techninio projekto pasirengimo statybai ir statybos organizavimo dalį.

4.10. PROJEKTINIŲ SPRENDINIŲ ATITIKTIS PRIVALOMIESIEMS PROJEKTO RENGIMO DOKUMENTAMS IR TERITORIJŲ PLANAVIMO DOKUMENTAMS, ESMINIAMS STATINIŲ IR STATINIO ARCHITEKTŪROS, APLINKOS, VISUOMENĖS SVEIKATOS SAUGOS, KRAŠTOVAIZDŽIO, NEKILNOJAMOJO KULTŪROS PAVELDO, TREČIŲJŲ ASMENŲ INTERESŲ APSAUGOS REIKALAVIMAMS

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

Rangovas statybvietę turi paruošti ir vykdyti statybos darbus taip, kad nebūtų pažeidžiami aplinkosaugos ir trečiųjų asmenų apsaugos reikalavimai bei vykdomi statybos darbai nesugadintų ir/ar kitaip neįtakotų esamų inžinerinių / infrastruktūros tinklų statybvietėje arba jos apylinkėse.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2025-009-00-TDP-SP-01.AR-01	8	12	A

4.11. GAISRŲ GESINIMO IR GELBĖJIMO AUTOMOBILIŲ ĮVAŽIAVIMAS Į SKLYPĄ, PRIVAŽIAVIMAS PRIE STATINIŲ IR APSISUKIMO (KAI REIKIA) AIKŠTELĖS; GAISRINIŲ HIDRANTŲ AR VANDENS TELKINIŲ IŠDĖSTYMAS

Sklype yra esami priešgaisrinio vandentiekio tinklai su gaisriniais hidranta, kurie užtikrins lauko gaisrų gesinimo poreikius. Esamas hidrantas nuo projektuojamo pastato tolimiausio perimetro yra nutolęs ne daugiau nei 200 m.

4.12. ŽMONIŲ SU NEGALIA JUDĖJIMO IR JŲ TRANSPORTO STOVĖJIMO, JUDĖJIMO GALIMYBĖS

Žmonių su negalia transportui yra dvi esamos vietos esamoje rekonstruojamos aikštelės dalyje. Tvarkomoje teritorijos dalyje projektuojama ŽN išlaipinimo aikštelė, prie pagrindinio įėjimo.

Teritorija pritaikyta žmonėms su negalia. Prie pagrindinio įėjimo durų slenkstis yra ne aukštesnis kaip 20 mm.

Pėsčiųjų judėjimo trasose esant aukščio skirtumams, įrengiamos bortelio rampos. Įrengiami įspėjamieji ir vedliniai paviršiai.

ŽN judėjimo trasų paviršiai lygūs, kieti, pakankamai šiurkštūs, neslidūs. Įrengiamos dangos lygios, siūlės tarp plytelių ne platesnės nei 15 mm. ŽN pritaikytose trasose ir zonose esančių grotų, dangčių ir pan. kiaurymės neplatesnės kaip 15 mm.

Stovėjimo vietos įrengtos ant tvirto ir horizontalaus pagrindo. Stovėjimo vietos turi ne didesnę kaip 2% išilginį arba skersinį nuolydį.

Esamos ŽN automobilių aikštelės ant važiuojamosios dalies nužymėtos tarptautiniu prieinamumo simboliu ir turi vertikalų ženklą su tarptautiniu prieinamumo simboliu, nurodančiu skirtą prieinamą stovėjimo vietą.

Tamsiu paros metu neįgaliųjų automobilių stovėjimo vietos yra apšviestos.

Visi statinio ir sklypo elementai privalo atitikti STR 2.3.01: 2019 „Statinių prieinamumas“ bei teisės aktus pagal jo nuorodas.

5. SKAIČIAVIMAI AR NORMATYVINIAIS DOKUMENTAIS PAGRĮSTI DUOMENYS

5.1. SKLYPO TERITORIJOS, KURIOSE TAIKOMOS SPECIALIOSIOS ŽEMĖS NAUDOJIMO SĄLYGOS; SKLYPO TERITORIJOS, KURIOSE TAIKOMOS SPECIALIOSIOS ŽEMĖS NAUDOJIMO SĄLYGOS DYDIS, SKLYPE ESANTIEMS AR PROJEKTUOJAMIEMS INŽINERINIAMS STATINIAMS, TINKLAMS IR SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJOMS, SERVITUTŲ AR VEIKLOS APRIBOJIMAI NUSTATYTŲ APSAUGOS ZONŲ DYDIS IR PLOTAS

Sklype klojamiems inžineriniams tinklams numatomos apsaugos zonos:

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2025-009-00-TDP-SP-01.AR-01	9	12	A

- Vandentiekio, lietaus ir buitinių nuotekų tinklų bei įrenginių apsaugos zona, kai vandentiekio, lietaus bei buitinių nuotekų tinklai įrengiami iki 2.5 m gylyje, yra žemės juosta po 2.5 m nuo vamzdyno ašies, kai tinklai giliau kaip 2.5 m, yra žemės juosta po 5 m nuo vamzdynų ašies. Magistralinių vamzdynų, kurių skersmuo yra 400 mm ir didesnis, apsaugos zona yra žemės juosta po 10 metrų nuo vamzdynų ašies.

- Ryšių linijų apsaugos zona – žemės juosta, kurios plotis po 2 metrus abipus požeminio kabelio trasos arba orinės linijos kraštinių laidų.

- Elektros linijų apsaugos zona – po 2 metrus nuo kraštinių jos laidų (iki 1 kV), po 10 metrų (6 ir 10 kV), po 15 metrų (35 kV), po 20 metrų (110 kV).

- Požeminės elektros kabelių linijos apsaugos zona – žemės juosta, kurios plotis po 1 metrą nuo linijos konstrukcijų kraštinių taškų.

5.2. SKLYPE ESANČIŲ KITOMS ŽINYBOMS PRIKLAUSANČIŲ INŽINERINIŲ TINKLŲ AR KOMUNIKACIJŲ TERITORIJŲ, KURIOSE TAIKOMOS SPECIALIOSIOS ŽEMĖS NAUDOJIMO SĄLYGOS DYDŽIAI IR NUSTATYTI VEIKLOS APRIBOJIMAI (SERVITUTUS)

- 1) Elektroninių ryšių tinklų elektroninių ryšių infrastruktūros apsaugos zonos (III skyrius, vienuoliktasis skirsnis);
- 2) Kelių apsaugos zonos (III skyrius, antrasis skirsnis);
- 3) Elektros tinklų apsaugos zonos (III skyrius, ketvirtasis skirsnis);
- 4) Skirstomųjų dujotiekių apsaugos zonos (III skyrius, šeštasis skirsnis);
- 5) Požeminio vandens vandenviečių apsaugos zonos (VI skyrius, vienuoliktasis skirsnis).

6. PAGRINDINIAI TECHNINIAI DUOMENYS

Pavadinimas	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
I. SKLYPAS			
1. Sklypo plotas	ha	436.5901	
2. sklypo užstatymo plotas	m ²	40930.29	(esamas 40825.75)
3. sklypo užstatymo intensyvumas	%	1.1	(esamas 1.1)
4. sklypo užstatymo tankis	%	1	(esamas 1)
5. automobilių stovėjimo vietų skaičius	vnt	11	(iš jų 2 vietos palaukimo)
V. KITI STATINIAI			
Kiemo aikštelė (Un. Nr. 4400-4855-2849)			
5.1 plotas	m ²	9136.64	(prieš rekonstravimą – 7947.3)

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	2025-009-00-TDP-SP-01.AR-01	10	12

5.1 kiemo aikštelė (asfalto danga)	m ²	8318.63	(prieš rekonstravimą – 7596.97)
5.2 kiemo aikštelė (trinkelė danga)	m ²	818.01	(prieš rekonstravimą – 350.33)

6.1. AUTOMOBILIŲ STOVĖJIMO VIETŲ SKAIČIUS

Tvarkomoje teritorijoje projektuojamos 9 lengvųjų automobilių stovėjimo vietos. Taip pat numatytos 2 palaukimo vietos sunkiasvoriam transportui.

6.2. SKLYPO INSOLIACIJOS, RADIACIJOS, PASTATO (PASTATŲ) IŠORĖS APLINKOS TRIUKŠMO RODIKLIAI TIES FASADAIS IR JUOS ATITINKANČIOS GARSO KLASĖS, VIBRACIJOS RODIKLIAI

Projektuojami statiniai insoliacijos rodikliams įtakos neturės.

Planuojamos veiklos triukšmo rodikliai ties artimiausia gyvenamąja aplinka neviršys Lietuvos higienos normoje HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“ nustatytų didžiausių leidžiamų triukšmo ribinių dydžių gyvenamųjų bei visuomeninės paskirties pastatų aplinkoje.

Projektuojama ūkinė veikla neigiamo vibracijos poveikio nesukels. Aikštelėje numatomi įrengimai bei numatoma naudoti įranga, kuri galėtų sukelti žmogaus sveikatai ir statiniams vibracijas – nebus naudojama.

Bylos pakeitimų aprašymas

Projekto bylos laida „A“

- 1. Sklypo plano dokumentacija papildyta trūkstamais dokumentais, kuriais remiantis parengta projekto dalis;
- Pagal atliktus pakeitimus, papildytas aiškinamasis raštas 2025-009-00-TDP-SP-01.AR-01.
- 2. Brėžiniai papildyti tvarkomos teritorijos riba, papildyti sutartiniai pažymėjimai;
- Pagal atliktus pakeitimus, patikslinti planai 2025-009-TDP-SP-01.B-02 ÷ 05.
- 3. Situacijos schemos planas papildytas gretimų sklypų ir tvarkomos teritorijos ribomis
- Pagal atliktus pakeitimus, patikslintas brėžinys 2025-009-TDP-SP-01.B-01.
- 4. Sklypo sutvarkymo planas papildytas atliekų tvarkymo sprendiniais;
- Pagal atliktus pakeitimus, patikslintas brėžinys 2025-009-TDP-SP-01.B-04.
- 5. Techninės specifikacijos papildytos pralaidumo vandeniui koeficientu ir patikslinti leistini klojimo nuokrypiai.
- Pagal atliktus pakeitimus, papildyta techninės specifikacijos 2025-009-00-TDP-SP-01.TS-01.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2025-009-00-TDP-SP-01.AR-01	11	12	A


- 6. Pataisyti negaliojantys dokumentai ir pagal juos patikslinta dangų konstrukcijos;
- Pagal atliktus pakeitimus, patikslintos techninės specifikacijos 2025-009-00-TDP-SP-01.TS-01 ir brėžinys 2025-009-TDP-SP-01.B-06.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2025-009-00-TDP-SP-01.AR-01	12	12	A

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

TURINYS

1. SĄRAŠAI ATLIEKAMŲ BANDYMŲ, PASLĖPTŲ DARBŲ, KURIUOS PRIIMANT PRIVALO DALYVAUTI PROJEKTUOTOJO ATSTOVAI.....	2
2. REIKALAVIMAI STATYBOS DARBAMS.....	3
2.1. Sklypo paruošimui	3
2.2. Žemės kasimui, užpylimui, tankinimui.....	3
2.3. Lietaus vandens nuvedimu	4
2.4. Privažiavimų ir aikštelių pagrindų ir dangų įrengimui.....	5
3. DANGŲ KONSTRUKCIJOS.....	8
3.1. Pagrindų įrengimas.....	8
3.2. Asfalto dangos įrengimas	12
3.3. Betoninėms trinkelėms	15
3.4. Betono gaminiams.....	16
3.5. Neregijų vedimo sistemos iš trinkelių.....	17
3.6. Tvoroms	18
3.7. Kelio ženklams, ženklinimui.....	19
3.8. Želdiniams ir jų priežiūrai.....	19
4. NURODYMAI SKLYPO NAUDOJIMUI.....	20
4.1. Teritorijos ir privažiavimo kelių valymui.....	20
4.2. Želdinių priežiūrai	20
5. APSAUGINIAI STULPELIAI.....	20

A	2025-11-25	Statybai. Korekcijos pagal bendrosios statinio projekto ekspertizės pastabas.		
0	2025-08-02	Statybai		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
			Administracinės paskirties pastatų (administracinių pastatų grupės) rekonstravimo, suformuojant vieną unikalų turtinį vienetą, stoginės (kitų inžinerinių statinių grupės) naujos statybos, kiemo aikštelės (kitų inžinerinių statinių grupės) rekonstravimo, Taikos g. 10 ir Oro uosto g. 4, Karmėlavoje, Kauno raj. sav. projektas	
		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS		
		00 Sklypo planas		
		DOKUMENTO PAVADINIMAS		LAIDA
		Techninės specifikacijos		A
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO	
	AB „Lietuvos oro uostai“		2025-009-00-TDP-SP-01.TS-01	
		LAPAS	LAPŲ	
		1	20	

1. SĄRAŠAI ATLIEKAMŲ BANDYMŲ, PASLĖPTŲ DARBŲ, KURIUOS PRIIMANT PRIVALO DALYVAUTI PROJEKTUOTOJO ATSTOVAI

Reikalingi tyrimai prieš rengiant projekto dalies darbo projektą.

Projektavimo darbų eigoje yra atlikti topogeodeziniai ir geologiniai tyrimai (pridedami priedai). Kilus neaiškumams būtina atlikti papildomus inžinerinius tyrimus prieš pradėdant statybos darbus.

Visi matavimai ir dydžiai turi būti nustatyti ir pažymėti taip, kad jais būtų lengva naudotis. Ašinės linijos ir altitudės turi būti pažymėtos stacionariai ant nekilnojamų konstrukcijų. Matavimų tikslumą reikia sutikrinti atliekant kryžminius matavimus arba matavimus atliekant iš naujo iš kitos padėties.

Rangovas turi laikytis visų pateiktų statybos paklaidų reikalavimų, privalo įvertinti paklaidų susikaupimo galimybę ir užtikrinti, kad jos nebūtų besisumuojančios tik į vieną pusę.

Rangovas yra atsakingas už statybinių medžiagų paklaidų suderinamumo laikymąsi.

Statybos darbuose reikia laikytis Lietuvos Respublikoje galiojančiu matavimo normatyvu.

Atliekami bandymai, paslėpti darbai.

Bandymai. Turi būti atlikti visi projekte, sąlygose, normose ir LR standartuose numatyti tyrimai. Rezultatai turi būti saugojami Aikštelėje ir vėliau pristatomi suinteresuotoms šalims susipažinimui.

Tokiu atveju, jei bandymo rezultatai yra blogesni, negu nurodyta reikalavimuose, Rangovas privalo informuoti visas suinteresuotas šalis. Jei rezultatai nepatenkinami konstrukcijų ar kurio nors kito materialaus turto saugumo faktorių atžvilgiu, kurie turi esminę svarbą darbo rezultatams, Rangovas privalo nedelsdamas apie tai informuoti suinteresuotas šalis ir organizuoti susitikimą sprendimų priėmimui dėl būsimų darbų organizavimo. Jei būtina, reikia imtis saugumo priemonių, siekiant išvengti bet kokios žalos ir pavojaus. Bet kokio bandymo rezultatų slėpimas yra sunkinanti aplinkybė. Baigus instaliuoti mechanines ir elektrines sistemas, Rangovas turi dalyvauti Užsakovui ar jo atstovui bei Architektui testuoti instaliacijas, kaip reikalauja Užsakovas bei vietinės susijusios žinybos. Visos aukščiau minimam testavimui ir apžiūrai reikalingos priemonės, instrumentai ir darbas turi būti suteikiami Rangovo.

Sėkmingam patikrinimui svarbu, kad prieš pradėdant bandymus būtų atsižvelgta į tokius dalykus: šalių susitartas bandymo laikas, vieta ir būdas, turi būti užtikrinamas priėjimas prie visų bandomų vietų, bandymams turi būti prieinami visi reikalingi dokumentai, įrankiai ir įrenginiai.

Bandymų ir pavyzdžių aprobavimo būdai turi būti suderinti su Inžinieriumi.

Atliekami dangoms naudojamų medžiagų, mišinių, paklotų dangos sluoksnių, sutankinto užpilamo grunto bandymai.

Paslėptieji darbai, kurių priėmime privalo dalyvauti Projektuotojo atstovai:

- Statinių ir įrenginių nužymėjimas vietoje

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2025-009-00-TDP-SP-01.TS-01	2	20	A

- Gruntų sutankinimas;
- Asfalto ar betono dangos privažiavimo kiekvieno sluoksnio padarymas ir sutankinimas.

Rangovas privalo informuoti Užsakovo atstovus Aikštelėje ir Inžinierius kada galima tikrinti medžiagų ir įvairių stadijų darbų kokybę, prieš įrengiant sekančias konstrukcijas, ar darbus.

Patikrinimų rezultatai turi būti užfiksuoti atitinkamais aktais ir įrašais statybos darbų žurnale..

2. REIKALAVIMAI STATYBOS DARBAMS

2.1. SKLYPO PARUOŠIMUI

Dirvožemio, augmenijos ir atliekų pašalinimas

Rangovas iš statybvietės turi pašalinti dirvožemį, augmeniją ir atliekas, kad šios medžiagos nepatektų į pylimus.

Pašalintas dirvožemis turi būti sandėliuojamas šiam tikslui skirtose vietose ir vėliau panaudojamas teritorijos tvarkymui. Krūmai turi būti pašalinti kartu su kelmais. Jie turi būti susmulkinti šiam tikslui skirtose vietose arba sandėliuojami kartu su kitomis atliekomis.

Senų dangų ir kitų sutvirtintų vietų išardymas

Senos dangos ir kitos sutvirtintos vietos (automobilių stovėjimo aikštelės, pėsčiųjų takai ir kt.) turi būti išardytos statybvietės ruošimo metu pagal projekto nurodymus. Atliekamos medžiagos turi būti sandėliuojamos ar, gavus inžinieriaus leidimą, panaudotos kitiems statybos darbams, jei šių medžiagų panaudojimas numatytas projekte.

Augmenijos (medžių, krūmų) apsauga

Medžiai ir kita augmenija, pažymėta brėžiniuose arba kurią saugoti nurodo Inžinierius, turi išlikti ir turi būti apsaugoti nuo pažeidimų statybos metu.

Pranešimas apie darbų pradžią

Rangovas ne vėliau kaip prieš 3 dienas informuoja Inžinierių apie žemės darbų pradžią bet kurioje statybvietės vietoje (toje vietoje, kur bus atliekami Darbai), kad Inžinierius galėtų patikrinti aukščius ar kitus matmenis. Žemės darbai pradedami tik gavus raštišką Inžinieriaus pritarimą.

2.2. ŽEMĖS KASIMUI, UŽPYLIMUI, TANKINIMUI

Skyriuje pateikiami pagrindiniai reikalavimai žemės darbams. Minėtus darbus sudaro: statinių pamatų duobių kasimas, užpylimas gruntu, tankinimas, pagrindo įrengimas po grindimis. Nuorodos, atliekant aikštelėje planiravimo darbus, tiesiant požemines komunikacijas bei kelius, yra duotos kitų skyrių pateiktose statybos darbų, žemės darbų specifikacijose.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2025-009-00-TDP-SP-01.TS-01	3	20	A

Tose zonose, kuriose pagal projekto brėžinius yra numatyti statiniai, nuimamas viršutinis augalinis sluoksnis, šaknys, augmenija. Šis gruntas turi būti sandėliuojamas statybos darbų organizavimo dalies projekte numatytoje vietoje. Teritorijose, kur yra esamos požeminės komunikacijos, rangovui reikėtų imtis visų atsargumo priemonių dirbant su žemės kasimo įrenginiais. Tose zonose, kur pavojus pažeisti tokius įrenginius yra realus, kasimo darbus reikia atlikti rankiniu būdu. Žemės kasimo mašinų panaudojimas tokiose zonose, kur tie įrenginiai veikia, galimas tik leidus tų komunikacijų šeimininkams.

Vykdamas kasimo darbus šalia požeminių įrenginių, komunikacijų ir kelių ar aikštelių pagrindų, juos reikia sutvirtinti atitinkamomis palaikančiosiomis laikinosiomis konstrukcijomis arba įrengti klojinius (įtvarus).

Jeigu nurodytame galutiniame iškasimo gylyje randamas netinkamas gruntas, rangovas turi nedelsdamas apie tai pranešti statybos techninei priežiūrai ir gauti nurodymus tolimesniam darbų vykdymui.

Iškasų dydis turi būti toks, kad sustačius klojinius ar sumontavus pamatus, atstumas iki duobės krašto apačioje būtų ne mažiau kaip 0,6 m. Didžiausias leistinas iškasos šlaito nuolydis nustatomas pagal saugumo technikos reikalavimus ir Rangovo pateiktais skaičiavimais, suderintais su statybos priežiūros inžinieriumi.

Baigus kasimo darbus iki nurodytos altitudės, pagrindas patikrinamas, ar nėra silpnų gruntų, išmirkusio grunto, išmušų. Tokie gruntai turi būti pašalinti iki statybos techninės priežiūros nurodyto gylio ir užpilami tinkamu gruntu, jį sutankinant.

Užpylimui naudojamas gruntas turi būti nurodytas projekte. Negalima naudoti gruntų, jei juose yra organinių ar kitų priemaišų bei neturi būti grunte tirpstančių druskų, kurios gali sukelti agresyvių poveikį greta esantiems pamatams, vamzdynams ir pan.

Draudžiama pilti tankinamąjį gruntą į vandenį. Jeigu tai atlikti būtina, reikia gauti kvalifikuoto geotechniko rekomendacijas, darbų technologiją ir atlikimo kontrolę.

Parinktas tankinimo mechanizmas turi užtikrinti projekte numatytą sutankinto grunto kokybę.

Sutankinto grunto kokybė aikštelėje nustatoma su statybos technine priežiūra suderintais prietaisais.

2.3. LIETAUS VANDENS NUVEDIMU

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

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2025-009-00-TDP-SP-01.TS-01	4	20	A

2.4. PRIVAŽIAVIMŲ IR AIKŠTELIŲ PAGRINDŲ IR DANGŲ ĮRENGIMUI

Paruošiamieji darbai. Skyrius parengtas pagal galiojančių Lietuvos standartų (LST), techninių reikalavimų reglamento KTR 1.01:2008 „Automobilių keliai“ (toliau KTR 1.01:2008), automobilių kelių žemės darbų atlikimo ir žemės sankasos įrengimo taisyklės JT ŽS 17 (toliau JT ŽS 17) ir kitų normatyvinių statybos techninių dokumentų reikalavimus.

Šios normos apibrėžia pagrindinius terminus, skirtus žemės darbams. Jos apima paruošiamuosius darbus, iškasų grunto priežiūrą, pylimų įrengimą ir sutankinimą, pagrindo ir sankasos įrengimą, šlaitus. Taip pat apsaugos ir apdailos darbus. Atliekant žemės darbus privaloma laikytis toliau pateiktų esminių reikalavimų bei kitų reikalavimų aprašytų automobilių kelių žemės darbų atlikimo ir žemės sankasos įrengimo taisyklėse JT ŽS 17 ir šiose techninėse specifikacijose.

Esminiai reikalavimai žemės sankasos įrengimui:

- stabilumo ir atsparumo mechaniniams poveikiams;
- darnumo su aplinka;
- naudojimo saugos.

Vartojamos medžiagos ir jų mišiniai turi tikti aplinkai, neteršti jos, nekenkti sveikatai, būti saugios naudojimui.

Esminis reikalavimas „Mechaninis patvarumas ir pastovumas“ nustato, kad žemės sankasa būtų įrengta taip, kad jos įrengimo metu, o vėliau ir naudojimo metu apkrovos nesukeltų tokių pasekmių:

- didesnių už leistinas deformacijų;
- žalos kitiems įrenginiams ar sumontuotai įrangai.

Esminis reikalavimas „Higiena, sveikata, aplinkos apsauga“ nustato, kad žemės sankasa būtų įrengta taip, kad nekeltų grėsmės dėl šių priežasčių:

- vandens ar dirvožemio taršos ir gyvųjų organizmų nuodijimo;
- netinkamo kietųjų atliekų šalinimo;
- drėgmės žemės sankasos dalyse.

Esminis reikalavimas „Naudojimo sauga“ nustato, kad žemės sankasa turi būti įrengta taip, kad būtų sumažinti avarijų, įvykstančių dėl transporto priemonių judėjimo, rizikos faktoriai, susiję su žemės sankasos charakteristikomis.

Nurodytų esminių reikalavimų įgyvendinimas užtikrinamas visuma priemonių, numatytų žemės sankasos projektavimo, įrengimo ir naudojimo metu, taip pat statybos produktų kokybiniais rodikliais, naudojimo charakteristikomis ir reikalavimais.

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

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2025-009-00-TDP-SP-01.TS-01	5	20	A

Kelio tiesimo ar rekonstravimo vietos (statybvietės) ruošimo metu rangovas privalo:

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

Paruošiamųjų darbų apimtis ir atliekamų medžiagų sandėliavimo vietas, jeigu jos nenurodytos projekte, pradedant darbus nurodo Inžinierius.

Paruošiamieji darbai. Atliekant paruošiamuosius darbus, reikia prisilaikyti Automobilių kelių žemės darbų atlikimo ir žemės sankasos įrengimo taisyklių [T ŽS 17 V skyriaus I skirsnio reikalavimų. Atliekant dirvožemio pašalinimo darbus prisilaikyti Automobilių kelių žemės darbų atlikimo ir žemės sankasos įrengimo taisyklių [T ŽS 17 IX skyriaus reikalavimų.

Iškasos. Iškasos šio projekto apimtyje yra vadinamos gatvės konstrukcijos lovių įrengimas, sankasos viršutinės dalies įrengimas.

Iškasų įrengimas turi atitikti Automobilių kelių žemės darbų atlikimo ir žemės sankasos įrengimo taisyklių [T ŽS 17 VII skyriaus I skirsnio reikalavimų.

Gruntai, statybinės medžiagos. Atliekamo iškasų grunto sandėliavimo vietas nurodo Rangovas susiderinęs su Statytoju arba kitais žemės savininkais, atsižvelgiant į iškastos medžiagos kiekį ir žemės sankasos šlaitų pastovumą. Laikiniai šalia, iškasų ir tranšėjų sandėliuojamos medžiagos turi būti apsaugotos nuo įgriuvų. Iškasos ne mažesniu kaip 0,5 m atstumu nuo krašto turi būti aptvertos. Reikalavimai gruntams, statybinėms medžiagoms nurodyti Automobilių kelių žemės darbų atlikimo ir žemės sankasos įrengimo taisyklių [T ŽS 17 VII skyriaus I, II skirsniuose.

Vandens nuleidimas. Siekiant išvengti žalos ir darbų nutraukimo, iškasos turi būti apsaugotos nuo potvynio ir liūčių vandens. Rangovas privalo turėti atitinkamų priemonių atsargą vandeniui iš iškasos dugno nuleisti. Potvynio ir liūčių vanduo iš statybos darbų vietos turi būti nuleistas nedelsiant. Žemės darbai turi būti atliekami taip, kad būtų išvengta vandens susikaupimo darbo vietoje. Vandens nuleidimo darbai turi atitikti Automobilių kelių žemės darbų atlikimo ir žemės sankasos įrengimo taisyklių [T ŽS 17 VIII skyriaus V skirsnio reikalavimus.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2025-009-00-TDP-SP-01.TS-01	6	20	A

Įrengimas ir sutankinimas. Pylimai šio projekto apimtyje yra esamos gatvės sankasos arba gatvės dangos konstrukcijos paaukštinimas iki projekcinio lygio.

Pylimų supylimas (paskleidimas, tankinimas) turi atitikti Automobilių kelių žemės darbų atlikimo ir žemės sankasos įrengimo taisyklių ĮT ŽS 17 VIII skyriaus II skirsnio reikalavimus.

Natūralieji ir supiltiniai gruntai turi būti sutankinami, kad atitiktų 1 lentelės reikalavimus.

1 lentelė. Reikalavimai žemės sankasai

Eil. Nr.	Žemės sankasos dalis	Gruntų grupės	DPr, %	na, %
1.	Viršutinė dalis iki 1,0 m gylio pylimuose ir 0,5 m gylio iškasose	ŽG, ŽP, ŽB, SB, SG, SP ŽD, ŽM, SD, SM	100	
2.	Apatinė pylimo dalis nuo 1,0 m gylio iki pylimo pado	ŽG, ŽP, ŽB SB, SG, SP ŽD, ŽM, SD, SM	98	
3.	Viršutinė dalis iki pylimo pado pylimuose ir 0,5 m gylio iškasose	ŽDo, ŽMo, SDo, SMo, D*), M*), OK3)	97,0	124)

*) Žymenys D ir M žymi DL, DV, DR ir ML, MV, MR grupių gruntuos pagal LST 1331

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

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

3) Leidžiama naudoti tik vietiniams keliams ir atlikus tinkamumo bandymus.

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

Reikalavimai žemės sankasos viršui nurodyti Automobilių kelių žemės darbų atlikimo ir žemės sankasos įrengimo taisyklių ĮT ŽS 17 VIII skyriaus III skirsnio reikalavimus.

Iškasos dugno apsauga. Technologinio transporto eismo ar klimato poveikio pažeistas iškasos dugnas, prieš rengiant pagrindo sluoksnius, turi būti išvalytas, išlygintas ir sutankintas. Lietingu laikotarpiu iškasos rengimo darbus rangovas turi atlikti su ypatingu dėmesiu. Iškasos dugnas turi būti įrengtas ir išlygintas pagal projektinius nuolydžius.

Deformacijos modulio tikrinimas žemės sankasos viršuje. Reikalavimai deformacijos moduliu nurodyti Automobilių kelių žemės darbų atlikimo ir žemės sankasos įrengimo taisyklių ĮT ŽS 17 VIII skyriaus IV skirsnyje.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2025-009-00-TDP-SP-01.TS-01	7	20	A

Darbai žiemą. Reikalavimai žemės sankasos įrengimui žiemos metu išdėstyti Automobilių kelių žemės darbų atlikimo ir žemės sankasos įrengimo taisyklių ĮT ŽS 17 VIII skyriaus VIII skirsnyje.

Darbų kontrolė ir priėmimas. Darbų kontrolė ir bandymai turi atitikti Automobilių kelių žemės darbų atlikimo ir žemės sankasos įrengimo taisyklių ĮT ŽS 17 XVIII skyriaus reikalavimus.

Darbų priėmimas. Priimant atliktus žemės sankasos įrengimo darbus, reikia prisilaikyti Automobilių kelių žemės darbų atlikimo ir žemės sankasos įrengimo taisyklių ĮT ŽS 17 V skyriaus V skirsnio reikalavimų.

3. DANGŲ KONSTRUKCIJOS

3.1. PAGRINDŲ ĮRENGIMAS

Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis. Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis yra rišikliais nesustiprintas apatinis pagrindo sluoksnis. Jį sudaro šalčiui nejautrios birios mineralinės medžiagos, kurios sutankintoje būklėje turi būti pakankamai laidžios vandeniui. **Pralaidumo vandeniui koeficientas** $k_{10} \geq 1,5 \times 10^{-5} \text{ m/s}$. Apsauginis šalčiui atsparus pagrindo sluoksnis turi būti įrengiamas, vadovaujantis technine dokumentacija, „Automobilių kelių mineralinių medžiagų mišinių, naudojamų sluoksniams be rišiklių techninių reikalavimų aprašas TRA SBR 19“, „Automobilių kelių mineralinių medžiagų techninių reikalavimų aprašas TRA UŽPILDAI 19“ ir „Automobilių kelių dangos konstrukcijos sluoksnių be rišiklių įrengimo taisyklės ĮT SBR 19“ reikalavimais.

Šalčiui atspariam sluoksniui galima naudoti šiuos medžiagų mišinius (kai žemės sankasos viršaus deformacijos modulis $EV > 45 \text{ MN/m}^2$):

Žvyras ŽB, ŽP ir ŽG grupių pagal LST 1331 arba lygiavertį, bei jo smėlio mišiniai

Smėlis SB, SG ir SP grupių pagal LST 1331 arba lygiavertį, bei jo ir žvyro mišiniai.

Nesurištieji mineralinių medžiagų mišiniai: 0/2, 0/4, 0/8, 0/11, 0/16, 0/22, 0/32, 0/45, 0/56, ir 0/63. Stambiausios siaurosios frakcijos kiekis, įskaitant medžiagos likutį, turi sudaryti daugiau kaip 10% mišinio masės. Dalelių, mažesnių už 0,063 mm, kiekis turi būti ne didesnis kaip 5,0 % mišinio masės.

Gruntų, naudojamų AŠAS viršutinei 20 cm daliai, AŠAS apatinei daliai ir ŠNS įrengti, dalelių, prabyrančių pro 0,063 mm ir 2 mm sietus, kiekiui keliami reikalavimai nurodyti 2 lentelėje.

2 lentelė. Gruntų klasifikacija

Pagrindinė grupė	Apibrėžtis ir pavadinimas			Grunto grupės žymuo
	Dalelių matmenys (mm) ir kiekis (masės %)		Grunto grupė	
	Dalelių skersmuo ≤ 0,063 mm	Dalelių skersmuo ≤ 2 mm		

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2025-009-00-TDP-SP-01.TS-01	8	20	A

Stambiagrūdis gruntas	≤ 5 masės %	< 60 masės %	Žvyras	Blogos sanklodos žvyras: $C_u < 6$, C_c - bet koks	ŽB
				Geros sanklodos žvyras: $C_u \geq 6$, C_c nuo 1 iki 3	ŽG
				Periodinės sanklodos žvyras: $C_u \geq 6$, $C_c < 1$ arba > 3	ŽP
		≥ 60 masės %	Smėlis	Blogos sanklodos smėlis: $C_u < 6$, C_c - bet koks	SB
				Geros sanklodos smėlis: $C_u \geq 6$, C_c nuo 1 iki 3	SG
				Periodinės sanklodos smėlis: $C_u \geq 6$, $C_c < 1$ arba > 3	SP
Įvairiagrūdis gruntas	Nuo 5 masės % iki 15*) masės %	< 60 masės %	Žvyro ir dulquio mišinys	Mažai dulkingas žvyras: nuo 5 masės % iki 15 masės % dalelių $\leq 0,063$ mm	ŽD
			Žvyro ir molio mišinys	Mažai molingas žvyras: nuo 5 masės % iki 15 masės % dalelių $\leq 0,063$ mm	ŽM
		≥ 60 masės %	Smėlio ir dulquio mišinys	Mažai dulkingas smėlis: nuo 5 masės % iki 15 masės % dalelių $\leq 0,063$ mm	SD
			Smėlio ir molio mišinys	Mažai molingas smėlis: nuo 5 masės % iki 15 masės % dalelių $\leq 0,063$ mm	SM

Pastaba:

C_u – rūšiavimo koeficientas, kuris apskaičiuojamas pagal šią formulę:

$$C_u = \frac{d_{60}}{d_{10}}$$

čia d_{60} ir d_{10} – dalelių dydis (mm), kurių grunte yra atitinkamai mažiau kaip 60 masės % ir 10 masės %.

C_c – sanklodos rodiklis, kuris apskaičiuojamas pagal šią formulę:

$$C_c = \frac{d_{20}^2}{d_{10} \times d_{60}}$$

čia d_{10} , d_{30} ir d_{60} – dalelių dydis (mm), kurių grunte yra atitinkamai mažiau kaip 10 masės %, 30 masės % ir 60 masės %.

*) Pagal standartą LST 1331 [5.15] įvairiagrūdį gruntą gali sudaryti nuo 5 masės % iki 40 masės % dalelių, kurių skersmuo $\leq 0,063$ mm, tačiau šiame apraše nurodytas intervalas apima tik gruntų grupes, kurios gali būti naudojamos PSBR įrengimui.

Pagal standartą LST EN 933-1 nustatyta nesurištųjų mišinių, naudojamų AŠAS viršutinei 20 cm storio daliai įrengti, granulimetrinė sudėtis turi atitikti 3 lentelėje pateiktus reikalavimus, atitinkančius GV kategoriją pagal standartą LST EN 13285. Nesurištųjų mišinių bei gruntų, naudojamų AŠAS apatinei daliai ir ŠNS įrengti, granulimetrinei sudėčiai reikalavimai nėra keliami.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2025-009-00-TDP-SP-01.TS-01	9	20	A

3 lentelė. Reikalavimai nesurištųjų mišinių granulimetrinei sudėčiai

Nesurištasis mišinys	Pro sietą (mm) prabyrančių dalelių kiekis, masės %									
	0,5	1	2	4	5,6	8	11,2	16	22,4	31,5
0/5	15-75	NR	47-87	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
0/8	NR	15-75	NR	47-87	NR	NR	NR	NR	NR	NR
0/11	NR	15-75	NR	NR	47-87	NR	NR	NR	NR	NR
0/16	NR	15-75	NR	NR	NR	47-87	NR	NR	NR	NR
0/22	NR	15-75	NR	NR	NR	NR	47-87	NR	NR	NR
0/32	NR	NR	15-75	NR	NR	NR	NR	47-87	NR	NR
0/45	NR	NR	15-75	NR	NR	NR	NR	NR	47-87	NR
0/56	NR	NR	NR	15-75	NR	NR	NR	NR	NR	47-87
0/63	NR	NR	NR	15-75	NR	NR	NR	NR	NR	47-87

Apsauginio šalčiui atsparaus sluoksnio viršutinėje 20 cm dalyje grūdelių, didesnių už 2 mm, kiekis turi sudaryti ne mažiau kaip 30% mišinio masės. Smėlis bei smėlio ir žvyro mišiniai, neatitinkantys šio reikalavimo, gali būti vartojami tik tada, kai yra pagrindžiama, kad iš jų įrengtų ir sutankintų sluoksnių sutankinimo rodiklio Dpr ir deformacijos modulio Ev2 vertės bus reikalaujamo dydžio ir tokie sluoksniai bus pakankamai laidūs vandeniui bei atsparūs šalčiui.

Pagal standartą LST EN 933-1 nustatytas smulkiųjų dalelių < 0,063 mm didžiausias kiekis nesurištuosiuose mišiniuose turi atitikti 4 lentelėje pateiktus reikalavimus.

4 lentelė. Reikalavimai didžiausiam smulkiųjų dalelių kiekiui

Pro 0,063 mm akučių sietą prabyrančių dalelių kiekis, masės %	Kategorija UF
≤ 5	UF 5
≤ 3	UF 3 ^{*)}
*) UF 3 kategorija reikalaujama, kai nustatyta, kad gruntinio vandens lygis gali pakilti iki žemės sankasos viršaus.	

Pralaidumas vandeniui. Pralaidumas vandeniui nesurištiesiems mišiniams ir gruntams, skirtiems AŠAS IR ŠNS nustatomas vadovaujantis TRA SBR 19.

Nesurištųjų mišinių ir gruntų pralaidumas vandeniui, nustatytas pagal standartą LST EN ISO 17892-11 prie reikalaujamo sutankinimo rodiklio DPR atsižvelgiant į kelio kategoriją turi atitikti šiuos reikalavimus:

- II–IV kategorijos keliuose pralaidumo vandeniui koeficientas – $k_{10} \geq 1,5 \times 10^{-5}$ m/s;
- V ir žemesnės kategorijos keliuose ir kitose dangose pralaidumo vandeniui koeficientas – $k_{10} \geq 1,0 \times 10^{-5}$ m/s.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2025-009-00-TDP-SP-01.TS-01	10	20	A

Apsauginio šalčiui atsparaus mineralinio sluoksnio išbandymas vykdomas pagal „Automobilių kelių mineralinių medžiagų mišinių, naudojamų sluoksniams be rišiklių, techninių reikalavimų aprašas IT SBR 19“, „Automobilių kelių mineralinių medžiagų techninių reikalavimų aprašas TRA UŽPILDAI 19“.

Aukščio nuokrypiai nuo projekte nurodyto aukščio neturi skirtis daugiau kaip $\pm 2,0$ cm. Jei dėl AŠAS ir ŠNS sluoksnių pakloto didesnio storio sluoksnio viršaus aukštis yra didesnis kaip $+2,0$ cm už projekte nurodytą aukštį, tai nėra laikoma defektu.

Skersinių nuolydžių nuokrypiai nuo projekte nurodytų skersinių nuolydžių neturi skirtis daugiau kaip $\pm 0,5\%$.

Kiekvieno įrengto sluoksnio pločiai neturi nukrypti nuo projekte nurodytų pločių daugiau kaip ± 10 cm.

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

Apatinio pagrindo sluoksniui medžiagos turi būti išbarstytos tolygiais sluoksniais ir sutankintos, pasiekiant sutankinimo rodiklį $D_{pr}=100\%$, deformacijos modulis $E_{v2}=100-120$ MPa. Užbaigtas apatinio pagrindo paviršius turi būti lygus, be duobių, be paliktų vėžių, įdubų, atliekų ir tikslaus skerspūvio, gerai užpildytas ir išlygintas.

Skaldos pagrindo sluoksnis. Skaldos pagrindo sluoksniui gali būti naudojami 0/45 nesurištieji mineralinių medžiagų mišiniai. Dangos pagrindas projektuojamas bei rengiamas vadovaujantis, „Automobilių kelių mineralinių medžiagų mišinių, naudojamų sluoksniams be rišiklių techninių reikalavimų aprašas TRA SBR 19“, „Automobilių kelių mineralinių medžiagų techninių reikalavimų aprašas TRA UŽPILDAI 19“ ir „Automobilių kelių dangos konstrukcijos sluoksnių be rišiklių įrengimo taisyklės IT SBR 19“ reikalavimais.

Dangos pagrindo sluoksnis turi būti įrengiamas taip, kad jo laikomoji galia ir deformacinės savybės, kiek galima, būtų vienodesnės. Įrengiant sluoksnį, skleidžiamas mišinys turi būti optimaliojo drėgnio W_{pr} , kad su mažiausiomis sąnaudomis būtų galima jį sutankinti. Sutankinimo rodiklis turi būti ne mažesnis kaip $D_{pr}=103\%$, deformacijos modulis ne mažesnis kaip 150 MPa.

Vandens (drėgmės) kiekis prieš mišinių panaudojimą ir sutankinimą turi būti artimas optimaliam. Skalda turi būti švari, be molio, priemolio dalelių ir kitokių grumstelių.

Aukščio nuokrypiai nuo projekte nurodyto aukščio neturi skirtis daugiau kaip ± 2 cm. Jei dėl AŠAS sluoksnio pakloto didesnio storio sluoksnio viršaus aukštis yra didesnis kaip $+2$ cm už projekte nurodytą aukštį, tai nėra laikoma defektu.

Skersinių nuolydžių nuokrypiai nuo projekte nurodytų skersinių nuolydžių neturi skirtis daugiau kaip $\pm 0,5\%$.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2025-009-00-TDP-SP-01.TS-01	11	20	A

Kiekvieno įrengto sluoksnio pločiai neturi nukrypti nuo projekte nurodytų pločių daugiau kaip - 10 cm.

Matuojant sluoksnio nelygumus skersine ir išilgine kryptimis, prošvaisos po 3 m ilgio liniuote neturi būti didesnės kaip 20mm.

3.2. ASFALTO DANGOS ĮRENGIMAS

Asfaltbetonio dangos konstrukcija projektuojama, vadovaujantis „Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklės“ KPT SDK 19 .

DK 3 dangos konstrukcijos klasės sluoksniai:

Viršutinis asfalto sluoksnis AC 11 VS – 4 cm;

Asfalto apatinis sluoksnis AC 16 AS – 6 cm;

Asfalto pagrindo AC 32 PS sluoksnis – 10 cm

Skaldos pagrindo 0/45 sluoksnis, Ev2 ≥ 150 MPa – 20 cm;

AŠAS, Ev2 ≥ 100 MPa – 60 cm;

Geotekstilė gruntų atskyrimui 170 g/m².

Asfaltbetonio danga. Asfalto dangos sluoksniams vartojamos mineralinės ir rišamosios medžiagos turi atitikti TRA UŽPILDAI 19 reikalavimus. Asfalto mišiniams gaminti vartojami klampieji kelių bitumai ir polimerais modifikuoti bitumai, kurių fizikiniai ir cheminiai rodikliai turi atitikti TRA BITUMAS reikalavimus.

Asfalto mišiniai turi atitikti **TRA ASFALTAS 25 reikalavimus**. Naudojami asfalto mišiniai nurodyti lentelėje:

Sluoksnio tipas	Mišinys	Mineralinė medžiaga	Rišiklis
Apatinis	AC 22 AS, AC 16 AS, AC 16 AN	SZ22	50/70
Viršutinis	AC 11 VS	SZ18	PMB 45/80-55
	AC 11 VN	SZ22	70/100
	AC 11 VL	SZ26	70/100
Skaldos ir mastikos	SMA 11 S	SZ18	PMB 45/80-55
Pagrindo-dangos	AC 16 PD, AC 22 PN, AC 32 PS	Pagal TRA UŽPILDAI 19 1 priedą	100/150 ar 70/100

Asfaltbetonio armavimas. Esamos ir naujos asfaltbetonio dangų sandūros vietos papildomai armuojamos geokompozitu. Geokompozitas klojamas ant naujo asfaltbetonio pagrindo sluoksnio ir esamos dangos išfrezuotoje vietoje, prieš įrengiant viršutinį asfaltbetonio dangos sluoksnį. Esama išfrezavimo gylis turi sutapti su naujos asfaltbetonio dangos viršutinio sluoksnio storium.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	2025-009-00-TDP-SP-01.TS-01	12	20

Frezos palikto griovelio gylis turi būti ne didesnis kaip 5 mm;
Dengiamas paviršius turi būti nupurkštas bitumine emulsija;
Geokompozitas turi būti įrengiamas be klosčių ir raukšlių;
Virš geokompozito įrengiamo asfaltbetonio sluoksnis turi būti ne mažesnis kaip 40 mm;
Tinklo užpildas stiklo audinys;
Akučių dydis 30x30 mm;
Stipris tempiant: išilgai ≥ 60 kN/m, skersai ≥ 60 kN/m.

Bituminė sandarinimo juosta. Lanksti, prilydoma polimerais modifikuota bitumo juosta, skirta plyšiams uždengti. Techniniai reikalavimai sandarikliams nurodyti TRA SS 15.

Naudojimas:

- Išilgine kryptimi jungiant lygiagrečių eismo juostų dangas;
- Sudarant sujungimus su bortais; sudarant skersines ir išilgines jungtis, kai jungiami seni ir nauji asfalto sluoksniai.

Darbų vykdymas. Asfalto dangos sluoksnis klojamas, kai paros vidutinė oro temperatūra ne žemesnė kaip $+5^{\circ}\text{C}$. Sluoksnis neklojamas, jei esamo apatinio (pagrindo) sluoksnio paviršius yra šlapias. Be to, esamas apatinis sluoksnis turi būti švarus, dangos sluoksniai klojami taip, kad jų savybės būtų galimai tolygesnės ir būtų tenkinami jiems keliami reikalavimai.

Asfalto mišinys klojamas mechanizuotai, t. y. asfalto klotuvu. Rankiniu būdu mišinys gali būti klojamas mažesniuose plotuose. Asfalto mišinio temperatūra klotuve turi būti tokia, kad paklotą mišinį būtų galima optimaliai sutankinti t. y. pakloto mišinio temperatūra turi likti ne mažesnė kaip optimali tankinimo temperatūra. Asfalto mišiniai klojami ir tankinami karštoje būklėje.

Tankinimo priemonių skaičius, rūšis ir svoris suderinami su klojimo darbų našumu, sluoksnio storiumi, mišinio rūšimi bei atmosferinėmis, metų laiko ir vietovės sąlygomis. Volu tankinama taip, kad sluoksnyje neatsirastų jokių provėžų ir nelygumų. Tankinimo priemonėms draudžiama stovėti ant naujai pakloto dangos sluoksnio, kol jis neatvėso.

Dangos sluoksnio kraštai, išilginės ir skersinės sandūros turi būti taip tolygiai sutankintos, kad paviršiaus turi būti vienodos. Jeigu dangos sluoksnių įrengimas nutraukiamas kuriam laikui, per kurį paklotas sluoksnis gali atvėsti, tai klotuvas privalo nuvažiuoti tiek, kad būtų galima reikiamai sutankinti paskiausiai paklotą mišinį.

Įvertinant Lietuvos meteorologines sąlygas, asfaltbetonio danga klojama tik pavasario, vasaros, rudens sausu periodu.

Esant didesniems lygumo, projekcinio aukščio ir skersinio nuolydžio nuokrypiais turi būti numatomas profilio išlyginimas, panaudojant tinkamos sudėties mišinį.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2025-009-00-TDP-SP-01.TS-01	13	20	A

Rišamą medžiagą nesurištam esamam apatiniam sluoksniui išlyginti naudojama skaldelė, skalda arba žvyro - smėlio mišinys, kurių grūdelių stambumas parenkamas atsižvelgiant į išlyginamųjų sluoksnių storį.

Leistinieji nuokrypiai:

- Asfalto dangos sluoksniai turi atitikti **IT ASFALTAS 25** reikalavimus.
- asfalto pagrindo sluoksnio viršaus nuokrypiai nuo projekte nurodyto aukščio neturi skirtis daugiau kaip ± 2 cm;
- jei asfalto dangos pagrindo sluoksnio ar žemiau esančių sluoksnių įrengto didesnio storio asfalto pagrindo sluoksnio viršaus aukštis yra didesnis kaip ± 2 cm už projekte nurodytą aukštį, tai nėra laikoma defektu.
- asfalto dangos skersinio nuolydžio nuokrypis nuo reikalaujamo (projektinio) neturi būti didesnis negu ± 0.5 cm;
- įrengto sluoksnio nuokrypiai nuo projekte nurodyto pločio neturi būti didesni kaip $- 5$ cm ir $+ 5$ cm. Briaunos linija turi būti vizualiai sklandi ir tiesi, o kreivėse – taisyklinga.

Geosintetinėms medžiagoms

Geosintetiniai gaminiai - geotekstilė, geotinklai, geokompozitai. Geosintetiniai gaminiai rengiami pagal gamintojo technologijas ir specifikacijas. Techniškai ir ekonomiškai pagrindus, gali būti naudojami analogiškai arba geresnių techninių parametrų, kitų specifinių parametrų geosintetiniai gaminiai.

Medžiagos

Gaminiai turi atitikti reikalavimus nurodytus „Geosintetikos, naudojamos žemės darbams keliuose, techninių reikalavimų aprašas“ TRA GEOSINT ŽD 13. Techninėse specifikacijose nurodytos techninės medžiagų savybės gali būti keičiamos ribose nurodytose TRA GEOSINT ŽD 13.

Gruntą atskirianti, laidži vandeniui geotekstilė:

Techniniai parametrai:

Plotinis tankis	$\geq 150 \text{ g/m}^2$
Storis	$\geq 1,3 \text{ mm}$
Atsparumas statiniam pradūrimui	$\geq 2,0 \text{ kN}$
Stipris tempiant abiem kryptimis	$F_{k,5\%} \geq 11,0 \text{ kN/m}$
Pailgėjimas esant didžiausiai apkrovai	$\geq 45 \%$
Atsparumas dinaminiam prakirtimui	$\leq 20 \text{ mm}$
Būdingasis kiaurymės matmuo	$0,06 \text{ mm} \leq \text{pasirinktas } O_{90} \leq 0,13 \text{ mm}$
Pralaidumas vandeniui	$\geq 60 \text{ l/m}^2\text{s}$

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	2025-009-00-TDP-SP-01.TS-01	14	20

Ilgaamžiškumas	Ne trumpesnis nei 100 metų, natūraliuose gruntuose, kurių aplinkinė terpė $4 \leq \text{pH} \leq 9$ bei grunto temperatūra $<25^\circ\text{C}$.
Polimeras	PP

Jrengimas. Ant nukasto ir sutvirtinto pagrindo klojama neaustinė geotekstilė. Neaustinė geotekstilė atlieka atskyrimo ir filtravimo funkcijas ir neleidžia maišytis supilamam gruntui su esamu. Ant paklotos neaustinės geotekstilės įrengiamas šalčiui atsparaus grunto sluoksnis.

Atsiradus būtinumui naudoti geosintetinius gaminius aikštelėje Rangovai turi vadovautis LST 13249:2002, LST 13251:2002, Geosintetikos, naudojamos žemės darbams keliuose, techninių reikalavimų aprašu TRA GEOSINT ŽD 13, Geosintetikos naudojimo žemės darbams keliuose metodiniai nurodymai MN GEOSINT ŽD 13.

3.3. BETONINĖMS TRINKELĖMS

Trinkelių danga parinkta pagal KPT SDK 19.

Betoninės trinkelės turi atitikti standarto LST EN 1338 ir techninių reikalavimų aprašo TRA TRINKELĖS 14 VIII skyriaus reikalavimus.

Reikalavimai betoninėms trinkelėms:

Išmatavimai: 200x100x100 (80) mm

Betono klasė - C30/37;

Stipris tempimui (MPa) skeliant $\geq 3,6$;

Atsparumas dilumui ≤ 20 mm;

Vandens įgeriamumas iki 6%;

Atsparumas šalčiui (masės nuostoliai kg/m^2) $\leq 1,0$;

Spalva – natūrali betono (pagrindinė danga), raudona/geltona (taktiliniams paviršiams)..

Pagrindas pėsčiųjų takams. Gruntas po trinkelių dangos konstrukcija turi būti sutankintas, tačiau išlikti pralaidus vandeniui. Ant sutankinto grunto įrengiamas 30 cm storio vandeniui pralaidus smėlio, 15 cm skaldos pasluoksnis ir išlyginamasis cemento smėlio mišinio pagrindas.

Danga. Klojant dangą būtina išlaikyti tarp trinkelių 3-5 mm pločio tarpus. Trinkelių dangos paviršiaus skersinis nuolydis neturi viršyti 2,5 %. Paklota trinkelių danga tankinama tik sausa, prieš tai ją nuvalius ir visiškai užpildžius siūles. Trinkelės turi būti nesuskilusios, be nudaužytų kampų ir kraštų.

Darbų vykdymas. Betoninės trinkelės klojamos rankomis arba mašina ant 3 cm tolygaus išlyginto, bet nesutankinto cemento smėlio mišinio ar granito atsijų sluoksnio, glaudžiant vieną prie kitos.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2025-009-00-TDP-SP-01.TS-01	15	20	A

Jei trinkelų matmenys skiriasi, jas reikia parinkti taip, kad vienoje eilėje būtų vienodų matmenų elementai. Siūlės tarp gaminių leidžiamos ne didesnės kaip 5 mm. Trinkelės neturi liestis net ir tada kai turi auseles.

Suklotos trinkelės mechaniniu pluktūvu įspaudžiamos į 3 cm smėlio arba akmens atsijų sluoksnį. Siūlės tarp trinkelų pildomos užbaigus klojimo darbus, esant sausam orui (nelyjant). Tam galima naudoti smėlį arba akmens atsijas. Leidžiama įmaišyti priedų trukdančių piktžolių veisimasi. Vėliau, eksploatacijos metu, tarpai turi būti reguliariai papildomi, ne rečiau 1 kartą per metus.

Leistini dangų geometrinių matmenų nukrypimai.

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

Darbų atlikimo sąlygotas nuolydžio nuokrypis nuo projekcinio neturi būti didesnis negu $\pm 0,5\%$.

Grindinio vietose, kur numatomas sunkiojo transporto judėjimas, turi būti naudojamos sujungiamosios trinkelės arba klojimo raštas, užtikrinantis atsparumą sukimui (trinkelų klojimo raštas „eglute“).

3.4. BETONO GAMINIAMS

Bendrieji reikalavimai. Betoniniai bordiūrai turi atitikti standarto LST EN 1340 ir techninių reikalavimų aprašo TRA TRINKELĖS 14 XIV skyriaus reikalavimus.

Reikalavimai betoniniams bortams:

Matmenys (LxBxH) gatvės bortai - 1000x150x300, 1000x150x220 (klojami ties įvažiavimais ir vietose, kur atskiriamos dangos); vejos bortai - 1000x80x200;

Betono klasė - C30/37;

Stipris tempimui (MPa) skeliant $\geq 3,6$;

Atsparumas dilumui ≤ 20 mm;

Vandens įgeriamumas iki 6%;

Atsparumas šalčiui (masės nuostoliai kg/m^2) $\leq 1,0$;

Gaminių montavimas. Gatvės bortai montuojami iš pagamintų elementų ant ne mažesnės kaip C16/20 betono klasės pagrindo. Betono storis vejos bortams ne mažiau 10 cm, gatvės bortams – 20 cm. Visi betoniniai gaminiai turi būti taisyklingi ir lygūs, be nudaužytų kampų ir šonų. Kur reikia bordiūrai turi būti išlenkiami reikiamu spinduliu. Jei nėra reikiamo išlinkimo spindulio bordiūrų, bordiūrai turi būti pjaustomi ir sujungiami be jokių tarpų. betono trinkelų įrengimas

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2025-009-00-TDP-SP-01.TS-01	16	20	A

3.5. NEREGIŲ VEDIMO SISTEMOS IŠ TRINKELIŲ

Sistemą sudaro dėmesį atkreipiantys ir nukreipiantieji paviršiai. Sistema turi būti įrengiama pagal ISO21542 ir ISO23599 reikalavimus.

Paviršius. Paviršius į kurį tvirtinami taktiliniai vaikščiojamojo paviršiaus indikatoriai (TVPI) turi būti tvirtas ir lygus. TVPI paviršius turi būti didelio regimojo ir lytymojo kontrasto nuo gretimų paviršių. Nuo aplinkinio grindinio turi būti pakilę daugiausia 5 mm. Jų briaunos turi būti nusklembtos arba suapvalintos, kad sumažėtų tikimybė užkliūti.

Dėmesį atkreipianti struktūra. Dėmesį atkreipianti struktūra skirta įspėti apie priekyje esančius krypties, aukščio pasikeitimus ar priartėjimą prie padidinto pavojaus vietų. Dėmesį atkreipiančios struktūros efektyvusis gylis ir plotis turi būti bent 560 mm, saugai užtikrinti plotis gali būti padidintas. Kai dėmesį atkreipianti struktūra naudojama pavojui nurodyti, ji turi tęstis visu pavojaus zonos plokštumi iš kiekvienos krypties, kuria galima priartėti prie pavojaus vietos, ir turi būti atitraukta atgal bent 300 mm mažiausiuoju atstumu nuo pavojaus vietos.

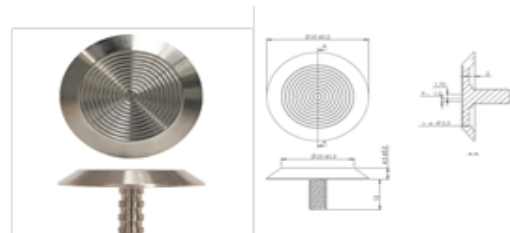
Taktilinė dėmesį atkreipianti struktūra prieš laiptus turėtų būti 600-900 mm gylio ir baigtis 300-500 mm iki pirmos žemyn vedančių laiptų pakopos priekinės briaunos. Prie rampų viršaus ir apačios įrengiama dėmesį atkreipianti struktūra turi būti atitraukta 300-500 mm.

Dėmesį atkreipianti struktūra turi būti sudaryta 22-35 mm pagrindo skersmens, 4-5 mm aukščio kauburėlių ar nupjautų kūgių, atstumai tarp centrų 45-61 mm.

Šaligatvių, važiuojamosios dalies zonose dėmesį atkreipianti sistema įrengiama iš betono trinkelėlių / plytelių įspėjamoju paviršiumi (1 pav.). Trinkelėlių technines charakteristikas žiūrėti sk. 5. Kitose išorės ar vidaus vietose naudojami taktiliniai nerūdijančio plieno įspėjamieji indikatoriai (2 pav.)



1 pav. Betono trinkelė įspėjamoju paviršiumi



2 pav. Nerūdijančio plieno taktilinis įspėjimo indikatorius

Nukreipiamoji struktūra. Nukreipiamoji struktūra skirta judėjimo kryptį nurodyti, jos mažiausias efektyvusis plotis turi būti 250 mm. Kai kreipiančiąją struktūrą turi aptikti kampu artėjantis asmuo, jos mažiausias efektyvusis plotis turi būti 550 mm. Abiejose kreipiančiosios struktūrose turi būti bent 600 mm laisvo judėjimo kelio.

Kreipiančioji struktūra turi būti sudaryta iš lygiagrečių plokščiaviršių juostų, briaunų arba sinusoidinių iškyšų. Juostelių aukštis 4-5 mm, ilgis bent 270 mm, išdėstyti kas 40-60 mm (plokščiaviršių

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2025-009-00-TDP-SP-01.TS-01	17	20	A

juostų atveju atstumas, atsižvelgiant į viršaus plotį - 57-85 mm). Tarp juostų turi būti palikti 20-30 mm tarpai vandens nutekėjimui.

Šaligatvių, važiuojamosios dalies zonose nukreipiamoji sistema įrengiama iš betono trinkelė / plytelių kreipiančiuoju paviršiumi (2 pav.). Trinkelė technines charakteristikas žiūrėti sk. 3.6. Kitose išorės ar vidaus vietose naudojami taktiliniai nerūdijančio plieno vedimo indikatoriai (4 pav.).



3 pav. Betono trinkelė kreipiančiuoju paviršiumi



4 pav. Nerūdijančio plieno taktilinis vedimo indikatorius

3.6. TVOROMS

Tvora. Cinkuotos vielos tinklo tvora, padengta žalios spalvos plastizoliu RAL6005. dengtos Vielos tinklo aukštis 2.0 m, akučių dydis 50 x 50 mm. Segmento ilgis 2.5 m, aukštis 1.53 m.

Segmentas nuo žemės paviršiaus turi būti pakeltas ~ 50 mm;



1 pav. Vielos tinklo tvora



Tvoros stulpai. Plieniniai, cinkuoti stulpai su 45° palinkimu. Stulpų prailginimuose yra prisukti vielos laikikliai ant kurių montuojama spygliuota viela. Stulpai apvalūs ϕ 48/60 mm, aukštis 3.0 m, su laikikliais.

Viršuje stulpai dengiami plastikinėmis kepurėlėmis.

Stulpų pamatai betoniniai, skersmuo, įgilinimas, betono klasė pagal gamintojo reikalavimus.

Projektuojamą tvorą privalu derinti prie esamos tvoros aukščio ir spalvos.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	2025-009-00-TDP-SP-01.TS-01	18	20

3.7. KELIO ŽENKLAMS, ŽENKLINIMUI

Kelio ženklai, kelio dangos ženklinimas ir eismo reguliavimo priemonės turi atitikti „Kelių eismo taisyklių“ reikalavimus.

Horizontalus ženklinimas. Horizontalus ženklavimo darbai apima automobilių stovėjimo vietų ženklavimą, neįgalųjų ir elektromobilių įkrovos vietų ženklavimą.

Automobilių stovėjimo aikštelių horizontalusis ženklavimas atliekamas akriliniiais baltos spalvos kelio dažais su stiklo rutuliukų pabarstu.

Važiuojamosios dalies ženklavimas atliekamas vadovaujantis „Kelių eismo taisyklių“, „Kelių horizontaliojo ženklavimo taisyklių Nr. 3-82“ reikalavimais. Eksploatacinės savybės turi atitikti „TRA ŽM 12 Kelių ženklavimo medžiagų techninių reikalavimų aprašą“.

Vertikalus ženklinimas. Vertikaliojo ženklavimo darbai apima automobilių stovėjimo aikštelių, autobusų sustojimo vietų, neįgalųjų automobilių stovėjimo vietų ženklavimą.

Kelio ženklai projektuojami vadovaujantis „Kelių eismo taisyklėmis“, „Kelių ženklų įrengimo ir vertikaliojo ženklavimo taisyklių“, JT VŽ 14 „Automobilių kelių vertikaliųjų kelio ženklų įrengimo taisyklių“ reikalavimais.

Eksploatacinės savybės parenkamos pagal TRA VŽ 12 „Automobilių kelių vertikaliųjų ženklų techninių reikalavimų aprašą“. Kelio ženklų atramos parenkamos pagal „JT KŽA 08 „Kelio ženklų atramų parinkimo, projektavimo ir įrengimo taisyklės“. Skydai tvirtinami prie vamzdinių metalinių atramų, įrengtų ant betoninio pagrindo. Kelio ženklai įrengiami nepažeidžiant kelio ir šaligatvių artumo gabaritų pagal KTR 1.01:2008 reikalavimus.

3.8. ŽELDINIAMS IR JŲ PRIEŽIŪRAI

Bendrieji reikalavimai.

Veja atsėjama atlikus visus statybinius darbus. Paruošiamieji darbai vejos įrengimui: augalinė žemė tolygiai paskleidžiama visame būsimos vejos plote 10 cm storio sluoksniu, nurenkami akmenys, žemės paviršius sutankinamas voluojant. Prieš sėjant žolių mišinį, žemės paviršius lengvai išpurenamas.

Rankiniu būdu pasėjamas žolių mišinys: raudonasis eraičinas (Festuca Ruba L) - 30% smilga baltoji (Agrostis Alba) - 10% miglė paprastoji (Poa Pratesis) - 60%. Sėklų norma žolyne g/m²: raudonasis eraičinas (Festuca Ruba L) – 10, smilga baltoji (Agrostis Alba) – 3, miglė paprastoji (Poa Pratesis) – 6.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2025-009-00-TDP-SP-01.TS-01	19	20	A

4. NURODYMAI SKLYPO NAUDOJIMUI

4.1. TERITORIJOS IR PRIVAŽIAVIMO KELIŲ VALYMUI

Teritorija turi būti tvarkinga, nuolat valoma, gamybos atliekos, šiukšlės, sausa žolė, lapai išgabenami į specialiai paruoštas vietas.

Teritorijoje, kur yra sumontuotos požeminės komunikacijos, atlikti kasinėjimo darbus galima tik gavus raštišką statinį prižiūrinčios įmonės leidimą.

4.2. ŽELDINIŲ PRIEŽIŪRAI

Žaliųjų zonų priežiūra. Pirmojo augimo sezono metu vejas reikia laistyti pagal poreikį. Naujai sudygusią veją reikia laistyti, kad ji neišdžiūtų.

Tręšti reikia tinkamomis kompozicinėmis trąšomis pavasarį, iškart nutirpus sniegui, pilant maždaug 2 kg 100 kvadratinį metrų, pasikonsultavus su gamintoju.

Pirmąkart pjauti reikia atsargiai, kad neišrauti mažai įsišaknijusios žolės. Veją reikia pjauti:

- Sudygusią žolę pjauti, kai ji pasieks 10 cm aukštį.
- Vienu metu reikia nupjauti maždaug 2/3 žolės aukščio.
- Visą nupjautą žolę pašalinti.
- Nupjovus žolę, veją palaistyti.

Pilkas ir suardytas vietas reikia atsėti nedelsiant, tačiau geriausiu sėjai metu.

5. APSAUGINIAI STULPELIAI

Atsparus smūgiams, dilimui apsauginis stulpelis, pagamintas iš aukštos kokybės PE ir PP medžiagos. Po smūgio jis grįžta į pradinę formą.

Stulpelio matmenys ϕ 200mm x 1200 mm. Padas: 220x220 mm.




1 pav. apsauginis stulpelis

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2025-009-00-TDP-SP-01.TS-01	20	20	A

SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

Pozicija, eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
1.	Sklypo paruošiamieji darbai				
1.1	Esamo asfalto dangos ardymas (14 cm)	TS. 2	m ²	525	
1.2	Esamos trinkelėlių dangos ardymas (8 cm)	TS.2	m ²	725	
1.3	Esamo betono dangos ardymas (15 cm)	TS.2	m ²	74.4	
1.4	Esamų kelio bortų demontavimas	TS.2	m	205.1	
1.5	Esamų vejos bortų demontavimas	TS.2	m	57.2	
1.6	Esamos tvoros demontavimas	TS.2	m	48	
1.7	Atliekų išvežimas atliekų tvarkytojams	TS.2	t	124.7	
1.8	Augalinio dirvožemio (juodžemis smėlingas, h=1.0 m) iškasimas ir sandėliavimas	TS. 2	m ³	473	
1.9	Grunto (piltinis gruntas) iškasimas takų ir aikštelių įrengimui ir išvežimas iki 1 km atstumu	TS.3	m ³	1312	
1.10	Reljefo, lovio dugno planiravimas (po dangomis)	TS.3	m ²	1689.3	
1.11	Horizontaliojo ženklinimo panaikinimas rekonstruojamoje aikštelėje	TS.2	m	88	
2.	Asfalto dangos įrengimas		m²	1137.4	
2.1	Viršutinis asfaltbetonio sluoksnis AC 11 VS – 4 cm	TS.3.2	m ²	1137.4	
2.2	Asfaltbetonio apatinis sluoksnis AC 16 AS – 6 cm	TS.3.2	m ²	1137.4	
2.3	Asfaltbetonio pagrindo sluoksnis AC 32 PS – 10 cm	TS.3.2	m ²	1137.4	
2.4	Skaldos pagr. sl., fr. 0/45 (E _{v2} ≥150 MPa) - 20 cm	TS.3.1	m ³	170.7	
2.5	Šalčiui atsparus sluoksnis (E _{v2} ≥100 MPa) - 50 cm	TS.3.1	m ³	682.5	

A	2025-11-25	Statybai. Korekcija pagal bendrosios statinio projekto ekspertizės pastabas.		
0	2025-09-03	Statybai		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
			Administracinės paskirties pastatų (administracinių pastatų grupės) rekonstravimo, suformuojant vieną unikalų turčinį vienetą, stoginės (kitų inžinerinių statinių grupės) naujos statybos, kiemo aikštelės (kitų inžinerinių statinių grupės) rekonstravimo, Taikos g. 10 ir Oro uosto g. 4, Karmėlavoje, Kauno raj. sav. projektas	
			STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS	
			00 Sklypo planas	
			DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA
			Sąnaudų kiekių žiniaraštis	A
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO	
			2025-009-00-TDP-SP-01.SŽ-01	
			LAPAS	LAPŲ
			1	3

Pozicija, eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
2.6	Geotekstilė gruntų atskyrimui – 170 g/m ²	TS.3.3	m ²	1137.4	
2.7	Sutankintas gruntas (E _{v2} ≥45 MPa)	TS.3.1	m ²	1137.4	
3.	Betoninių bortų įrengimas				
3.1	Kelio bordiūrų 1000x150x300(h) mm įrengimas ant betono C16/20 pagrindo	TS.3.4	m ¹	380	
3.2	Vejos bordiūrų 1000x800x200 (h) mm įrengimas ant betono C16/20 pagrindo	TS.3.4	m ¹	13	
4.	Betoninių trinkelėjų įrengimas (automobiliams)		m²	131.20	
4.1	Betoninės trinkelės 200x100x10(h) mm -10 cm	TS.3.5	m ²	131.20	
4.2	Pasluoksnis iš skaldos atsijų 0/5 – 3 cm	TS.3.1	m ²	4	
4.3	Skaldos pagrindo sl., fr. 0/45 (E _{v2} ≥150 MPa) - 25 cm	TS.3.1	m ³	32.9	
4.4	AŠAS, (E _{v2} ≥120 MPa) – 50 cm	TS.3.1	m ³	65.7	
4.5	Geotekstilė gruntų atskyrimui – 170 g/m ²	TS.3.3	m ²	131.2	
5.	Betoninių trinkelėjų įrengimas (pėstiesiems)		m²	419.8	
5.1	Betoninės trinkelės 200x100x80(h) mm – 8 cm	TS.3.5	m ²	414.8	
5.2	Taktilinės trinkelės 200x100x80 (h) mm - 8 cm	TS.3.7	m ²	5	
5.3	Pasluoksnis iš skaldos atsijų 0/5 – 3 cm	TS.3.1	m ²	12.6	
5.4	Skaldos pagr. sl., fr. 0/45 (E _{v2} ≥120 MPa) - 15 cm	TS.3.1	m ³	63	
5.5	AŠAS, (E _{v2} ≥100 MPa) – 30 cm	TS.3.1	m ³	126	
6.	Vielos tvoros įrengimas				
6.1	Vielos tinklo tvoros h=2.0 m, akis 50x50 mm, cinkuoto, dengto plastikumu RTAL 6005 (įskaitant tvoros tvirtinimo elementus) įrengimas	TS.3.8	m ¹	17.60	(derinti prie esamos tvoros)
6.2	Spygliuota cinkuota viela (5 eilės)	TS.3.8	m ¹	88.0	
6.3	Tvoros stulpai su 45 ^o viršūnės palinkimu, ϕ 48/60 mm, h= 3.0 m cinkuoti, dengti plastikumu RAL 6005, su plastikiniais dangteliais	TS.3.8	vnt.	8	
6.4	Betonas C25/30XC2, tvoros stulpų pamatui		m ³	0.3	
7.	Kiti darbai				
7.1	Automobilių stovėjimo aikštelės vertikalus ženklavimas (lentelė 846 ant cinkuoto stulpelio)	TS.3.10	kompl.	2	
7.2	Automobilių stovėjimo vietų horizontalusis ženklavimas kelio dažais	TS.3.10	m ²	36	

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2025-009-00-TDP-SP-01.SŽ-01	2	3	A

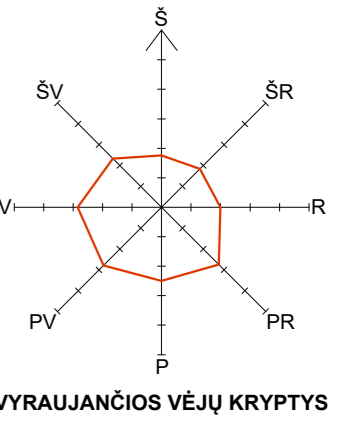
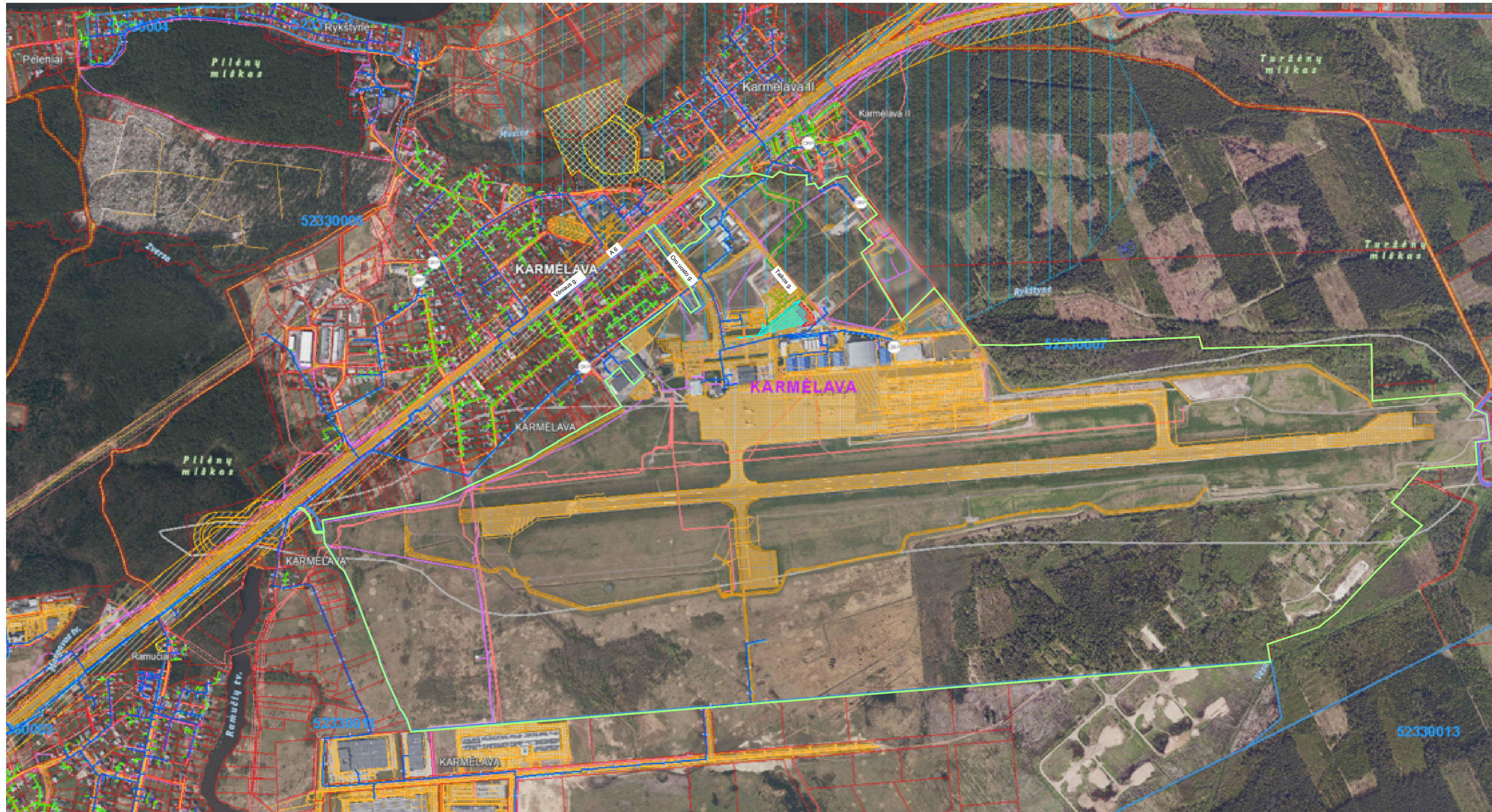
Pozicija, eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
7.3	Perėjų horizontalus ženklinimas kelio dažais	TS.3.10	m ²	8	
7.4	Guminis parkavimo bortelis automobiliams	TS.3.10	kompl.	9	
7.5	Smūgiams atsparūs 1.20 m aukščio stulpeliai	TS.5	vnt	4	

Pastabos: 1. Kiekis tikslinti statybos darbų metu.

2. Būtina įvertinti visus darbus, įrenginius ir medžiagas reikalingas projektui įgyvendinti išlaikant ne prastesnius, nei techninėse specifikacijose numatytus reikalavimus.

3. Skaičiuodamas darbų, nurodytų žiniaraščiuose kainas, rangovas turi įvertinti tuos darbus kompleksiskai, kartu su visais lydinčiais darbais ir reikiamomis medžiagomis.

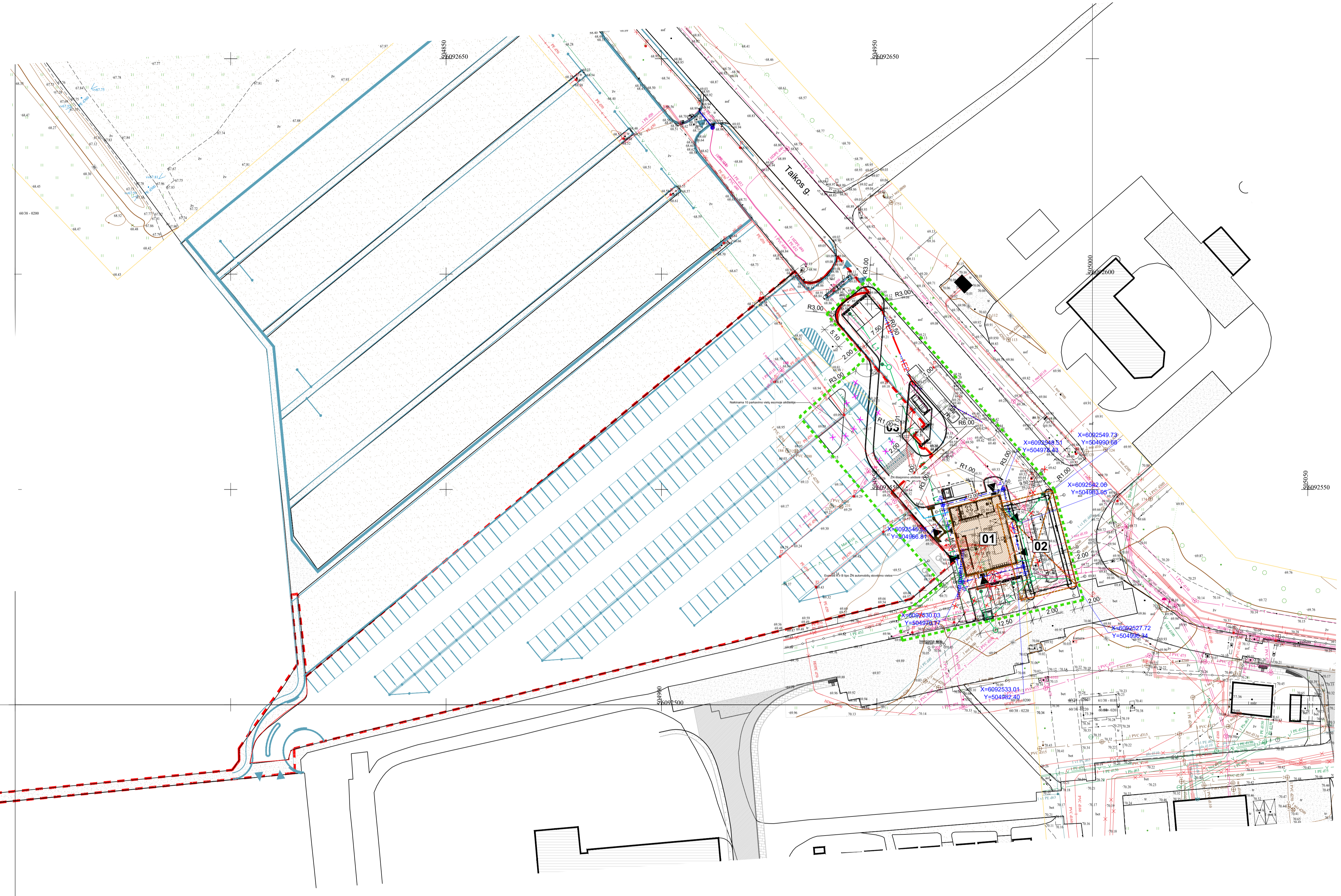
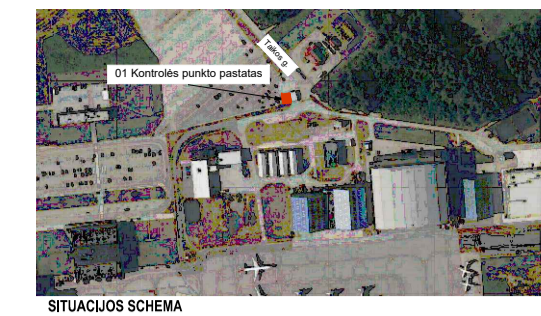
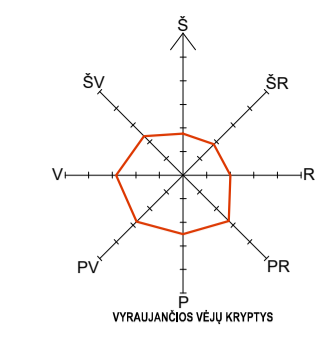
DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2025-009-00-TDP-SP-01.SŽ-01	3	3	A



- GRETIMŲ SKLYPŲ RIBOS
- SKLYPO RIBA
- REKONSTRUOJAMOS AIKŠTELĒS RIBA
- TVARKOMOS TERITORIJOS RIBA
- AERODROMŲ APSAUGOS ZONOS
- KELIŲ APSAUGOS ZONOS
- RYŠIŲ APSAUGOS ZONOS
- ELEKTROS TINKLŲ APSAUGOS ZONOS
- DUJŲ TINKLŲ APSAUGOS ZONOS
- POŽEMINIO VANDENS VANDENVIEČIŲ APSAUGOS ZONOS

A	2025-11-25	Statybai. Korekcijos pagal bendrosios statinio projekto ekspertizės pastabas.
0	2025-09-15	Statybai
LAIDA	ISLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)
KVAL. PATV. DOK. NR.		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Administracinės paskirties pastatų (administracinių pastatų grupės) rekonstravimo, suformuojant vieną unikalią turtinį vienetą, stoginės (kitų inžinerinių statinių grupės) naujos statybos, kiemo aikštelės (kitų inžinerinių statinių grupės) rekonstravimo, Taikos g. 10 ir Oro uosto g. 4, Karmėlavoje, Kauno raj. sav. projektas
[REDACTED]	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 00 Sklypo planas	
[REDACTED]	DOKUMENTO PAVADINIMAS Situacijos planas M 1:10000	
[REDACTED]	LAIDA	0
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS UAB „Lietuvos oro uostai“	DOKUMENTO ŽYMUO 2025-009-00-TDP-SP-01.B-01
	LAPAS	LAPŲ
	1	1

VARDAS, PAVARDE	DATA
[REDACTED]	[REDACTED]
PROJ. DALIS	[REDACTED]



EKSPLIKACIJA

Žym.	PAVADINIMAS
01	Kontrolės punkto pastatas (Rekonstravimas)
02	Stoginė, transporto priemonių tikrinimui (Nauja statyba)
03	Kiemo aikštelė (Rekonstravimas)

BENDRIEJI RODIKLIAI

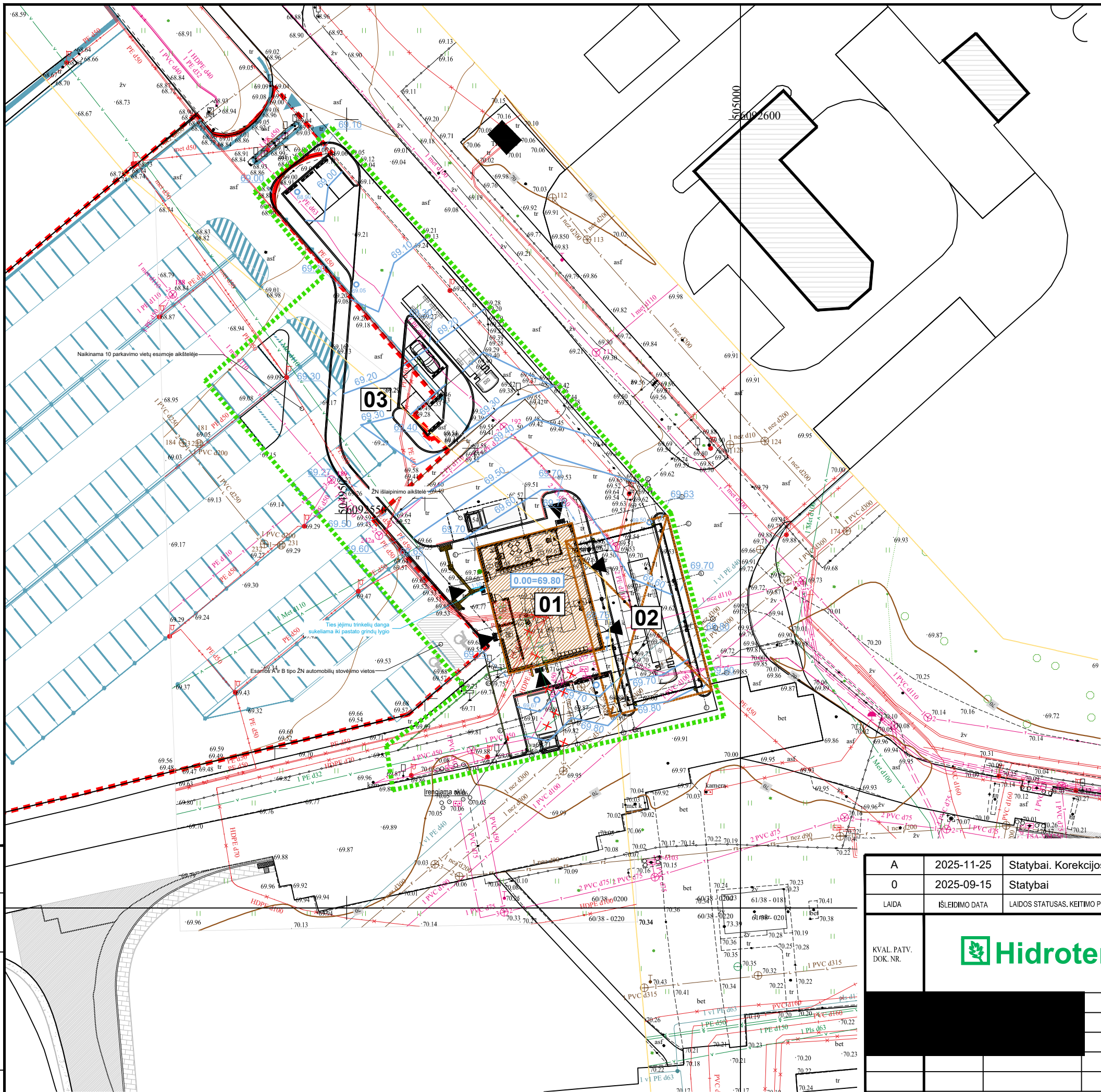
Pavadinimas	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
I. SKLYPAS (Unikalus Nr.4400-1600-3537)			
1.1 Sklypo plotas	ha	436,5001	
1.2 Sklypo užstatymo plotas	m²	40930,29	(esamas - 40625,75)
1.3 Sklypo užstatymo intensyvumas	%	1,1	(esamas - 1,1)
1.4 Sklypo užstatymo tankis	%	1	(esamas - 1)
1.5 Automobilių stovėjimo vietų skaičius	vnt.	11	(iš jų 2 vietos pažalavimo)
V. NITISTATINIAI (Unikalus Nr. 4400-4855-2849)			
5.1 Plotas	m²	9136,64	(prieš rekonstravimą - 7947,3 m²)
5.2 Kiemo aikštelė (asfalto danga)	m²	8318,63	(prieš rekonstravimą - 7596,97 m²)
5.3 Kiemo aikštelė (trinkelė danga)	m²	818,01	(prieš rekonstravimą - 550,33 m²)

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

	Tvarkomos teritorijos riba
	Rekonstruojamos aikštelės riba
	Esami statiniai
	Rekonstruojami statiniai
	Rekonstruojama tvora
	Iėjimas / įvažiavimas į pastatą
	Kelių projektų sprendiniai
	Gatevės bortai
	Sužeminti gatevės bortai
	Vejos bortai
	Projektuojamas taktilinis paviršius
	Projektuojama automobilių stovėjimo aikštelė
	Projektuojami vandentiekio tinklai
	Projektuojami buitinių nuotekų tinklai
	Projektuojami paviršinių nuotekų tinklai
	Teritorijos apšvietimo elektros kabelių trasa žemėje, varždėje
	Projektuojamas gatevės šviestuvai
	Protektorius tvirtinamas proie pastato sienos
	Projektuojami žemėjimo kontūro elektrodai
	Projektuojamas žemėjimo kontūras
	Demontuojama tvora
	Šalinamas horizontalus ženklavimas

PROJEKTUOJAMAS	DATA
APRAŠYMAS	
TECHNINIS PROJEKTAS	
PROJEKTAS	

A	2025-11-25	Statybai. Korekcijos pagal bendrosios statinio projekto ekspertizės pastabas.
0	2025-09-15	Statybai
LAPAS	OLEIDIMO DATA	LAIKOS STATUSAS: VEIKIMO PRADŽIŲ (SEI TAKOVAN)
KVAL. PATV. DKM. NR.		
STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	Administracinės paskirties pastatų (administracinių pastatų grupė) rekonstravimo, suformuojant viena unikalią turitinį vienetą, stoginė (kiti išimtinai statinių grupės) naujos statybos, kiemo aikštelės (kiti išimtinai statinių grupės) rekonstravimo, Taikos g. 10 ir Oro uosto g. 4, Kamėlavojė, Kauno raj. sav. projektas	
STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS	00 Sklypo planas	
DOKUMENTO PAVADINIMAS	Sklypo planas M 1:500	
DOKUMENTO ŽYMŲ	LAPAS	LAPŲ
LT	2025-09-00-TDP-SP-01.B-02	1 1



SITUACIJOS SCHEMA

EKSPLIKACIJA

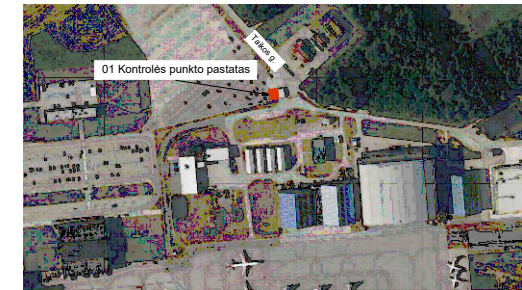
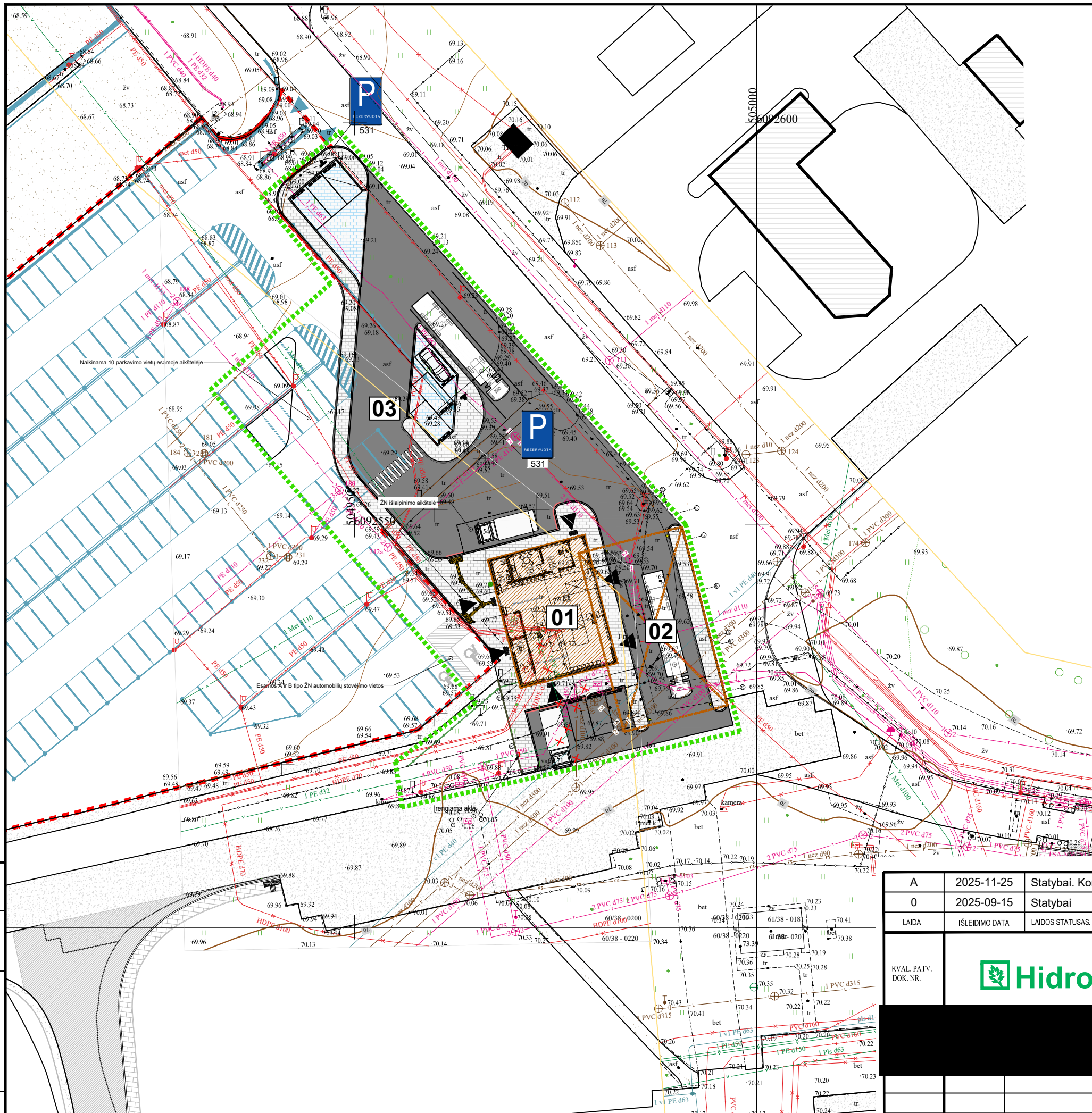
Žym.	PAVADINIMAS
01	Kontrolės punkto pastatas (Rekonstravimas)
02	Stoginė, transporto priemonių tikrinimui (Nauja statyba)
03	Kiemo aikštelė (Rekonstravimas)

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

	Tvarkomos teritorijos riba
	Esami statiniai
	Rekonstruojami statiniai
	Rekonstruojama tvora
	Įėjimas / įvažiavimas į pastatą
	Kitų projektų sprendiniai
	Gatvės bortai
	Sužeminti gatvės bortai
	Vejos bortai
	Projektuojami aukščiai

PROJ. DALIS	VARDAS, PAVARDE	PARAŠAS	DATA

A	2025-11-25	Statybai. Korekcijos pagal bendrosios statinio projekto ekspertizės pastabas.
0	2025-09-15	Statybai
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAKOMA)
KVAL. PATV. DOK. NR.		
STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Administracinės paskirties pastatų (administracinių pastatų grupės) rekonstravimo, suformuojant vieną unikalų turtinį vienetą, stoginės (kitų inžinerinių statinių grupės) naujos statybos, kiemo aikštelės (kitų inžinerinių statinių grupės) rekonstravimo, Taikos g. 10 ir Oro uosto g. 4, Karmėlavoje, Kauno raj. sav. projektas		
STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 00 Sklypo planas		
DOKUMENTO PAVADINIMAS		LAIDA
Sklypo vertikalus planas M 1:500		A
DOKUMENTO ŽYMUO		LAPAS LAPŲ
2025-009-00-TDP-SP-01.B-03		1 1
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS UAB „Lietuvos oro uostai“	



SITUACIJOS SCHEMA

EKSPLIKACIJA

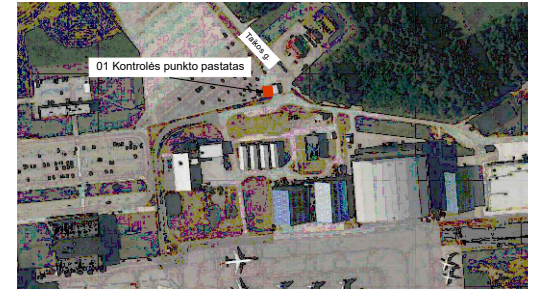
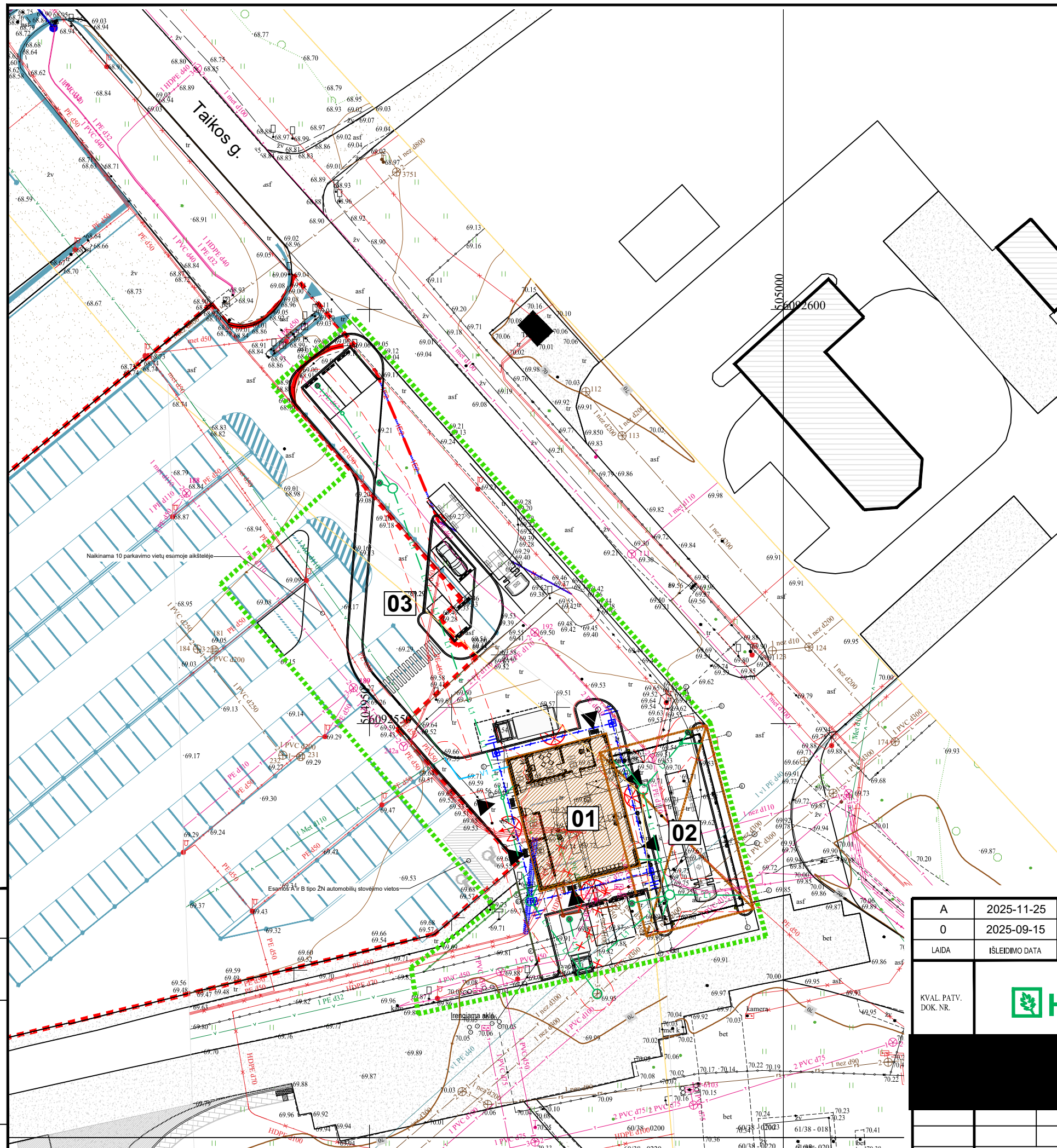
Žym.	PAVADINIMAS
01	Kontrolės punkto pastatas (Rekonstravimas)
02	Stoginė, transporto priemonių tikrinimui (Nauja statyba)
03	Kiemo aikštelė (Rekonstravimas)

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

	Tvarkomos teritorijos riba
	Esami statiniai
	Rekonstruojami statiniai
	Projektuojama asfalto danga
	Projektuojama trinkelų danga (pėstiesiems)
	Projektuojama trinkelų danga (automobiliams)
	Projektuojamas taktilinis paviršius
	Rekonstruojama tvora
	Įėjimas / įvažiavimas į pastatą
	Kitų projektų sprendiniai
	Gatvės bortai
	Sužeminti gatvės bortai
	Vejos bortai
	Apsauginiai stulpeliai
	Šiukšlių dėžė

A	2025-11-25	Statybai. Korekcijos pagal bendrosios statinio projekto ekspertizės pastabas.
0	2025-09-15	Statybai
LAIDA	ISLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAKOMA)
KVAL. PATV. DOK. NR.		
STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Administracinės paskirties pastatų (administracinių pastatų grupės) rekonstravimo, suformuojant vieną unikalų turtinį vienetą, stoginės (kitų inžinerinių statinių grupės) naujos statybos, kiemo aikštelės (kitų inžinerinių statinių grupės) rekonstravimo, Taikos g. 10 ir Oro uosto g. 4, Karmėlavoje, Kauno raj. sav. projektas		
STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 00 Sklypo planas		
DOKUMENTO PAVADINIMAS Sklypo sutvarkymo planas M 1:500		LAIDA A
STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS LT UAB „Lietuvos oro uostai“		DOKUMENTO ŽYMUO 2025-009-00-TDP-SP-01.B-04
		LAPAS LAPŲ 1 1

PROJ. DALIS	
VARDAS, PAVARDE	
PARAŠAS	
DATA	



SITUACIJOS SCHEMA

EKSPLIKACIJA

Žym.	PAVADINIMAS
01	Kontrolės punkto pastatas (Rekonstravimas)
02	Stoginė, transporto priemonių tikrinimui (Nauja statyba)
03	Kiemo aikštelė (Rekonstravimas)

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

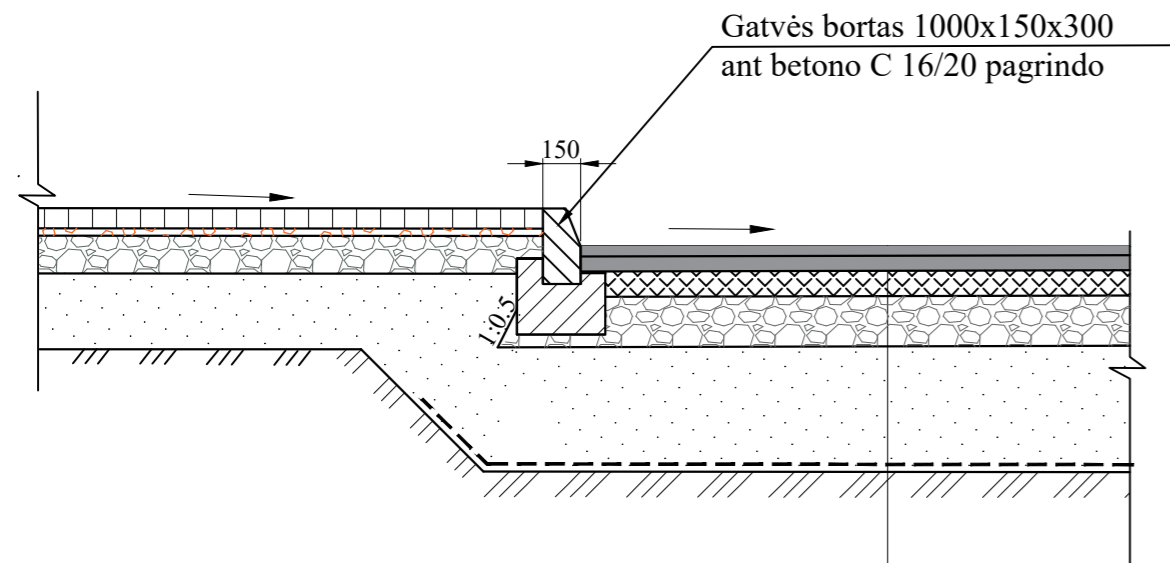
	Tvarkomos teritorijos riba
	Esami statiniai
	Rekonstruojami statiniai
	Rekonstruojama tvora
	Įėjimas / įvažiavimas į pastatą
	Kitų projektų sprendiniai
	Gatvės bortai
	Sužeminti gatvės bortai
	Vejos bortai
	Projektuojami vandentiekio tinklai
	Projektuojami buitinių nuotekų tinklai
	Projektuojami paviršinių nuotekų tinklai
	Projektuojama tinklų apsaugos zona
	Teritorijos apšvietimo elektros kabelių trasa žemėje, vamzdyje
	Projektuojamas gatvės šviestuvai
	Prožektorius tvirtinamas proie pastato sienos
	Projektuojami įžeminimo kontūro elektrodai
	Projektuojamas įžeminimo kontūras

A	2025-11-25	Statybai. Korekcijos pagal bendrosios statinio projekto ekspertizės pastabas.
0	2025-09-15	Statybai
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAKOMA)

KVAL. PATV. DOK. NR.			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
			Administracinės paskirties pastatų (administracinių pastatų grupės) rekonstravimo, suformuojant vieną unikalų turtinį vienetą, stoginės (kitų inžinerinių statinių grupės) naujos statybos, kiemo aikštelės (kitų inžinerinių statinių grupės) rekonstravimo, Taikos g. 10 ir Oro uosto g. 4, Karmėlavoje, Kauno raj. sav. projektas	
[Redacted]	[Redacted]		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS	
			00 Sklypo planas	
[Redacted]	[Redacted]		DOKUMENTO PAVADINIMAS	
			Suvestinis sklypo inžinerinių tinklų planas M 1:500	
[Redacted]	[Redacted]		LAIDA	
			A	
[Redacted]	[Redacted]		DOKUMENTO ŽYMUO	
			2025-009-00-TDP-SP-01.B-05	
[Redacted]	[Redacted]		LAPAS	
			1 1	
LT	UAB „Lietuvos oro uostai“		STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS	

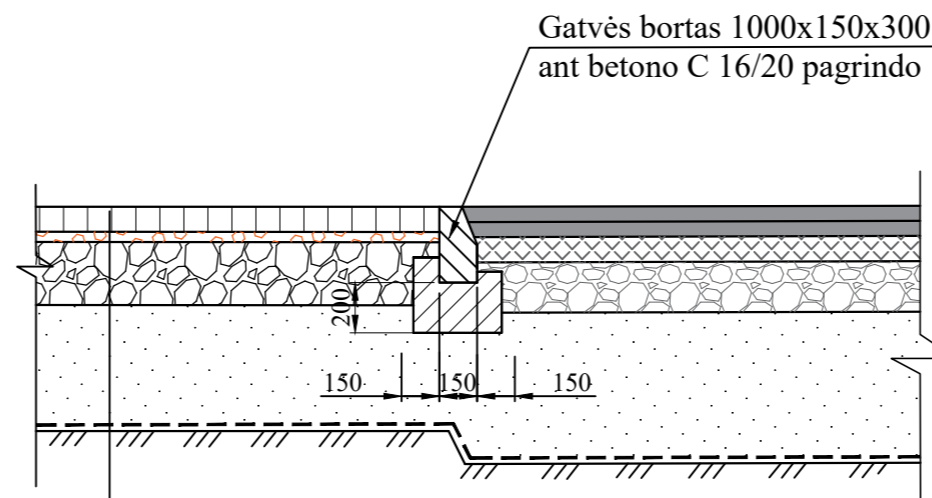
PROJ. DALIS	
VARDAS, PAVARDE	
PARAŠAS	
DATA	

ASFALTO DANGOS DETALĖ



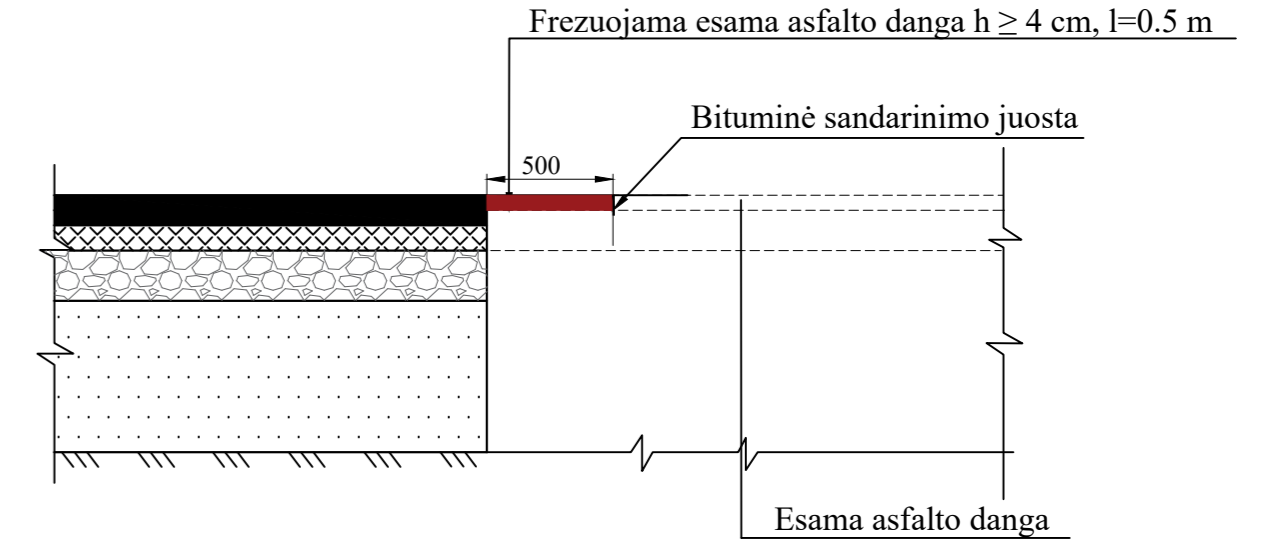
Asfalto dangos konstrukcija DK 3
Asfalto viršutinis sluoksnis AC 11 VS - 4 cm
Asfalto apatinis sluoksnis AC 16 AS - 6 cm
Asfalto pagrindo sluoksnis AC 32 PS - 10 cm
Skaldos pagrindo 0/45 sl., $E_v \geq 150 \text{ MPa}$ - 20 cm
AŠAS, $E_v \geq 100 \text{ MPa}$, - 50 cm
Geotekstilė gruntų atskyrimui 170 g/m ²
Sutankintas gruntas, $E_v \geq 45 \text{ MPa}$, $Dpr \geq 97\%$

TRINKELIŲ DANGOS (AUTOMOBILIAMS) DETALĖ

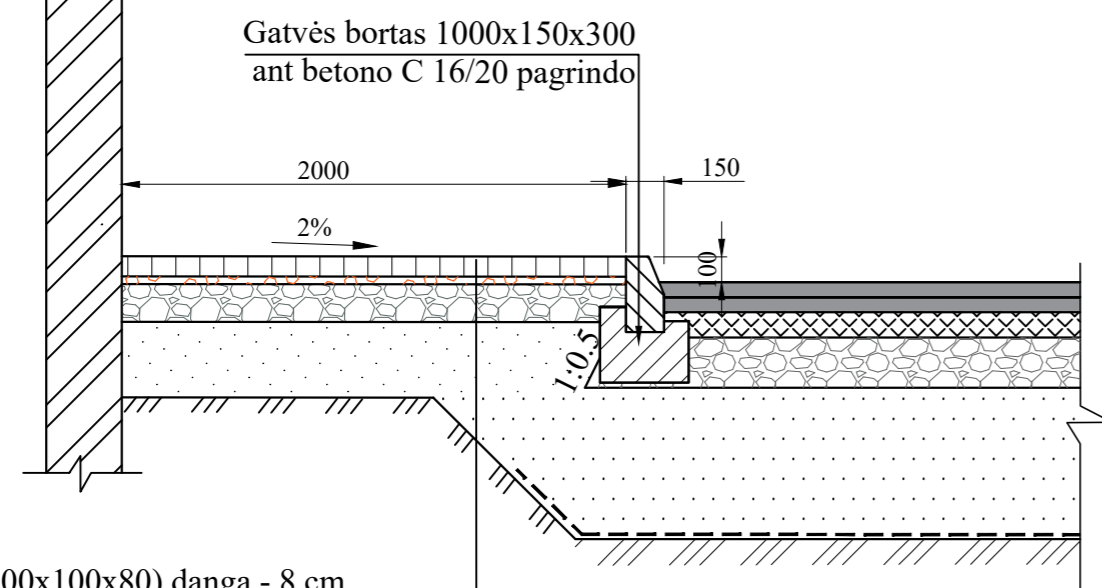


Trinkelė (200x100x100) danga - 10 cm
Pasluoksnis iš skaldos atsijų 0/5 - 3cm
Skaldos pagrindo 0/45 sl., $E_v \geq 150 \text{ MPa}$ - 25 cm
AŠAS, $E_v \geq 120 \text{ MPa}$ - 51 cm
Geotekstilė gruntų atskyrimui 170 g/m ²
Sutankintas gruntas, $E_v \geq 45 \text{ MPa}$, $Dpr \geq 97\%$

NAUJAI KLOJAMO ASFALTO SUJUNGIMO SU ESAMA DANGA DETALĖ



TRINKELIŲ (PĖSTIESIEMS) DETALĖ



Trinkelė (200x100x80) danga - 8 cm
Pasluoksnis iš skaldos atsijų 0/5 - 3cm
Skaldos pagrindo 0/45 sl., $E_v \geq 100 \text{ MPa}$ - 15 cm
AŠAS - 30 cm
Sutankintas gruntas, $E_v \geq 30 \text{ MPa}$, $Dpr \geq 97\%$

PASTABOS:

1. Matmenys brėžinyje duoti mm.
2. Esamą žemės paviršių tikslinti vietoje statybos metu.
3. Dangas kloti ant gerai sutankintų pagrindų.
4. Įrengiant pagrindo sluoksnius be rišiklių, vadovautis IT SBR 19 įrengimo taisyklėmis.
5. Medžiagų mišiniai sluoksniams be rišiklių nustatomi vadovaujantis TRA SBR 19 techninių reikalavimų aprašu.
6. Įrengiant trinkelės, vadovautis IT trinkelės 14 įrengimo taisyklėmis.
7. Asfalto sluoksniai įrengiami vadovaujantis IT ASFALTAS 25 įrengimo taisyklėmis.
8. Kai DK3 dangų konstrukcijų klasės žemės sankasos įrengimui numatoma naudoti F2 arba F3 klasės gruntas, turi būti numatomas gruntų sustiprinimas pagal MN GPS12.

A	2025-11-25	Statybai. Korekcija pagal bendrosios statinio projekto ekspertizės pastabas.
0	2025-09-15	Statybai
LAIDA	ISLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)
KVAL. PATV. DOK. NR.		
STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Administracinės paskirties pastatų (administracinių pastatų grupės) rekonstravimo, suformuojant vieną unikalią turtinį vienetą, stoginės (kitų inžinerinių statinių grupės) naujos statybos, kiemo aikštelės (kitų inžinerinių statinių grupės) rekonstravimo, Talkos g. 10 ir Oro uosto g. 4, Kamėlavoje, Kauno raj. sav. projektas		
STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 00 Sklypo planas		
DOKUMENTO PAVADINIMAS		LAIDA
Sklypo dangų įrengimo detalės		A
STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS	DOKUMENTO ZYMŲJ	
LT	UAB „Lietuvos oro uostai“	2025-009-00-TDP-SP-01.B-05
	LAPAS	LAPŲ
	1	1