

MINDAUGAS VELEPOLSKAS

Individualios veiklos vykdymo pažyma Nr.051672

PROJEKTO VADOVAS
Tel.8 686 93913

UŽSAKOVAS.... UAB „Marijampolės butų ūkis“

**OBJEKTAS... AUTOMOBILIŲ STOVĖJIMO AIKŠTELĖS MOKOLŲ G.
63, MARIJAMPOLĖJE SUPAPRASTINTAS
STATYBOS PROJEKTAS**

PROJEKTO ETAPAS..... Supaprastintas statybos projektas

STATINIO KATEGORIJA.. II gr. nesudėtingas

STATYBOS RŪŠIS... Nauja statyba

STATINIO PASKIRTIS... Kitos paskirties statiniai. Inžineriniai tinklai

PROJEKTO DALIS... Bendroji dalis. Sklypo plano dalis.
Lietaus nuotekų dalis

PROJEKTO NR..... 2315

PROJEKTO VADOVAS.....

MINDAUGAS VELEPOLSKAS
ATESTATO NR. 19149

PROJEKTO DALIES VADOVAS

RAMUTĖ KADIŠIENĖ
ATESTATO Nr.12723

MARIJAMPOLĖ 2023

Tvirtinu:

BENDRIEJI STATINIO RODIKLIAI

Automobilių stovėjimo aikštelės Marijampolėje Mokolų g.63

Supaprastintas statybos projektas

Pavadinimas	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
I SKYRIUS SKLYPAS			
1. Plotas	m ²	2756	
IV SKYRIUS INŽINERINIAI TINKLAI			
1. Lietaus nuotekų tinklas			
1.1. Ilgis	m	13	
1.1.1. Vamzdžio skersmuo	mm	200	
V SKYRIUS KITI STATINIAI			
1. Automobilių stovėjimo aikštelė			
1.1. Plotas	m ²	676	
1.1.1. Automobilių stovėjimo vietų skaičius	vnt.	31	
2. Pėsčiųjų takas			
2.1. Plotas	m ²	349	

Projekto vadovas





Mindaugas Velepolskas at. Nr. 19149

Tvirtinu:

**AUTOMOBILIŲ STOVĖJIMO AIKŠTELĖS MOKOLŲ G. 63,
MARIJAMPOLĖJE SUPAPRASTINTAS STATYBOS PROJEKTAS**

PROJEKTO DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Pavadinimas	Pastabos
1.	2315-00-SSP	Bendroji dalis. Sklypo plano dalis. Lietaus nuotekų dalis	I Byla
2.	2315-00-KS	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis	II Byla
3.	2315-00-PP	Projektiniai pasiūlymai	

0	2023	Statybą leidžiančiam dokumentui gauti		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
Ind. veiklos paž. Nr.	MINDAUGAS VELEPOLSKAS Tel.8 686 93913		Automobilių stovėjimo aikštelės Mokolų g.63, Marijampolėje supaprastintas statybos projektas	
051672				
19149	SPV	M.Velepolskas		2023
12723	PDV	R. Kadišienė		2023
LT	UAB "Marijampolės butų ūkis"		2315-01-SSP-SŽ	Lapas
				Lapų
				1
				8

1. BENDRIEJI DUOMENYS

1.1. DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Pavadinimas	Pastabos
1.		Titulinis	1 lapas
2.		Bendrieji statinio rodikliai	1 lapas
3.	2315-00-BD-AR	Bendras aiškinamasis raštas	8 lapai
4.	2315-01- BD-SŽ	Sąnaudų kiekių žiniaraštis	4 lapai
5.	2315-01- BD-TS	Techninės specifikacijos	24 lapai
6.		Nuosavybės dokumentai	6 lapai
7.		VN prisijungimo sąlygos	2 lapai
8.		Pritarimas projektiniams pasiūlymams	1 lapas
9.		Pritarimų, suderinimų sąrašas	1 lapas
10.	2023m	Topografinė nuotrauka	3 lapas
11.		Programinės įrangos sąrašas	1 lapas
12.		Projektavimo užduotis	2 lapai
13.		Esamų pagrindų būklės įvertinimo aktas	1 lapas

BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS

Brėžinio Nr.	Lapo Nr.	Laida	Brėžinio pavadinimas	Pastabos
1.	2305-01-SRP-B1	0	Situacijos schema	
2.	2305-01-SRP-B2	0	Sklypo planas	
3.	2305-01-SRP-B3	0	Sklypo vertikalusis planas	
4.	2305-01-SRP-B4	0	Sklypo sutvarkymo planas	
5.	2305-01-SRP-B5	0	Detalės	
6.	2305-01-SRP-VN-1	0	Lietaus nuotekynės tinklų planas	

0	2023	Statybą leidžiančiam dokumentui gauti		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
Ind. veiklos paž. Nr.	MINDAUGAS VELEPOLSKAS Tel.8 686 93913		Automobilių stovėjimo aikštelės Mokolų g. 63, Marijampolėje supaprastintas statybos projektas	
051672				
19149	SPV	M.Velepolskas	2023	Laida
12723	VN PDF	R. Kadišienė	2023	0
LT	UAB "Marijampolės butų ūkis"		2315-01-PP- .AR	Lapas 2
				Lapų 6

1.2. PROJEKTO RENGIMO PAGRINDAS

1.2.1.PRIVALOMŲJŲ PP RENGIMO DOKUMENTŲ SĄRAŠAS

- 2.1.1. Pažymėjimai apie nekilnojamojo turto registre įregistruotą žemės sklypą ir statinius.
- 2.1.2. Žemės sklypo planas
- 2.1.3. Projektinių pasiūlymų užduotis
- 2.1.4. Detalusis planas reg. Nr.T00059428 2012 m.

1.2.2. PAGRINDINIŲ NORMATYVINIŲ STATYBOS TECHNINIŲ DOKUMENTŲ, KURIAIS VADOVAUJANTIS PARENGTAS PP, SĄRAŠAS

1.2.2.1. LR Įstatymai:

1. LR Statybos įstatymas. 1996. 03.19 Nr.1-1240
2. LR Atliekų tvarkymo įstatymas. 1998-06-16 Nr. VIII-787
3. 3. LR Žemės įstatymas.
4. 6. LR Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų

1.2.2.2. Statybos techniniai reglamentai:

1. STR 1.01.03:2017 Statinių klasifikavimas
2. STR 1.01.02:2016 Normatyviniai statybos techniniai dokumentai
3. STR 1.05.01:2017. Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Nebaigto statinio registravimas ir perleidimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas.
4. STR 1.01.08:2002 Statinio statybos rūšys
5. STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“
6. STR 2.01.01(1):2005 Esminiai statinio reikalavimai. Mechaninis patvarumas ir pastovumas.
7. STR 2.01.01(3):1999 Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga
8. STR 2.06.04:2014. Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai.
9. STR 2.03.01:2019. Statinių prieinamumas
10. STR 2.07.01:2003. Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai
11. Statybos techninis reglamentas STR 2.02.08:2012. Automobilių saugyklų projektavimas.

2.4. Kiti normatyvai

- 1 HN 33-2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“
2. Aplinkos ministro 2007 04 02 įsakymas Nr. D1-193 „Paviršinių nuotekų tvarkymo reglamentas“
3. HN 36:2009 „Draudžiamos ir ribojamos medžiagos“
4. dėl automobilių kelių dangos konstrukcijos asfalto sluoksnių įrengimo taisyklių

MV	2315-01-SSP-AR	Data	Lapas	Lapų	Laida
		2023	3	8	O

2. AIŠKINAMASIS RAŠTAS

2.1. Statinys. Automobilių stovėjimo aikštelės Mokolų 63, Marijampolėje supaprastintas statybos projektas

Užsakovas. UAB „Marijampolės butų ūkis“

Statybos ir projektavimo finansavimo šaltiniai. Nuosavos lėšos. gyventojų ir Marijampolės savivaldybės biudžeto lėšos

Projektavimo etapai (stadijos). Projektas rengiamas vienu etapu

Statybos rūšis.–Nauja statyba

Statinio paskirtis. Kita. Inžineriniai statiniai

Statinio kategorija. II grupės nesudėtingasis

2.2 Atlikti tyrinėjimai.

Topografinė nuotrauka 2023

2.3..Trumpas statybos sklypo apibūdinimas

Klimato sąlygos. Pagal RSN 156-94 „Statybinė klimatologija“ duomenis

Marijampolėje ir greta jos yra tokie:

- 1) vidutinė metinė oro temperatūra +6,7 °C;
- 2) santykinis metinis oro drėgnumas 81%;
- 3) vidutinis metinis kritulių kiekis 630 mm;
- 4) maksimalus paros kritulių kiekis (absoliutus maksimumas) 82,5 mm;
- 5) vyraujančios stipriausių vėjų kryptys: sausio mėn. – iš PV, V, P, PR, liepos mėn. – iš V, PV, ŠV, P;
- 6) vidutinis metinis vėjo greitis 3,4 m/s;

Pagal STR 2.05.04:2003 „Poveikiai ir apkrovos“ Marijampolė priskiriama I-ajam vėjo greičio rajonui su pagrindine atskaitine vėjo greičio reikšme 24 m/s ir I – ajam sniego apkrovos rajonui su sniego antžeminės apkrovos charakteristine reikšme 1,2 kN/m² (120 kg/m²).

Teritorija, reljefas. Teritorija, kurioje projektuojama automobilių stovėjimo aikštelė, yra Mokolų g. 63, Marijampolėje. Reljefas sklype lygus. Esama aikštelė prie įėjimo į pastatą Naujai rengiama ikštelė Nr. 2 prie šiaurinio pastato galo.

Gretimos teritorijos. Teritorija užstatyta. Miesto dalis. Įvažiavimas iš gatvės..

Žemės sklypas. Sklypas kad. Nr.1801/00033:115, suformuotas atliekant kadastrinius matavimus. Daugiabučių gyvenamųjų pastatų ir bendrabučių teritorija. Sklypas 2754 m².
Specialiosios sąlygos: Elektros ir dujotiekio tinklų apsaugos zonos.

2.4. Statomas statinys

Statinio pagrindinės charakteristikos, paskirtis, paslaugų apimtis. Numatoma automobilių stovėjimo aikštelė 31 vietos. Aikštelė susideda iš esamos asfaltbetonio dangos ir naujai rengiamos dangos vejoje.

2.4.1.Trumpas statinio projektinių sprendinių aprašymas

Projektuojama asfaltuota automobilių stovėjimo aikštelė Nr. 2. Aikštelė prie gatvės Nr.1 neliečiama (danga gera)

Naujai rengiama aikštelė Nr.2 šiaurinėje pastato dalyje vejos vietoje. Toks automobilių skaičius numatytas maksimaliai panaudojant teritoriją, įvertinus žalius plotus, esamus inžinerinius tinklus bei atstumus nuo kitų gyvenamųjų namų.

2 vietos numatytos automobiliams, kurių savininkai turi negalią.

MV	2315-01-PP-AR	Data	Lapas	Lapų	Laida
		2023	4	8	O

Esami šaligatviai paliekami, pakeičiant bortus ir paklojant naują trinkelį dangą.

Numatomi pagrindiniai rodikliai:

Pavadinimas	Mato vnt.	Kiekis
SKLYPAS		
1. Sklypo plotas	m ²	2756
2. Sklypo užstatymo intensyvumas	%	esamas
3. Sklypo užstatymo tankis	%	esamas
KITI STATINIAI		
1. Automobilių stovėjimo aikštelė (tame sk.)	m ²	676
1.1. Esama asfalto danga	m ²	299
1.2. Rengiami pagrindai ir danga	m ²	377
2. Automobilių stovėjimo vietų skaičius	vnt.	31
3. Šaligatvių trinkelį danga	m ²	349

Už esamos dangos ant vejos prie borto pastatomas šulinėlis. Nuo pastato paklojamas PVC vamzdis d 50 elektros kabeliui į numatomą elektromobilių pakrovimo vietą (20 proc. bendro automobilių kiekio).

Lietaus nuotekos nuo aikštelės pajungiamos į esamus lietaus tinklus pagal išduotas UAB „Sūduvos vandenys“ TS.

Visoje aikštelėje klojama 8 cm. asfaltbetonio danga.

Statybos metu inžineriniai tinklai bus apsaugoti ir nebus pažeisti.

Visi inžineriniai šuliniai sulyginami su danga.

Asfalto dangos konstrukcija numatyta vadovaujantis KPT SDK 19 lentelės Nr.9 eilute.

Numatytai asfaltbetonio dangai pasirinkta dangos konstrukcijos klasė DK 0,1.

Projektinė apkrova A(ESAs), mln. < 0,05 mln., todėl asfalto pagrindo – dangos sluoksnis rengiamas 8 cm storio. Asfalto pagrindo sluoksnis AC 16 PD, 80 mm;

Skaldos pagrindo sluoksnis, fr.0/45, $E_{v2} \geq 120$, 200 mm; Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis, $E_{v2} \geq 80$ Mpa, 370 mm; Žemės sankasa, $E_{v2} \geq 45$ Mpa.

2.5. Lietaus nuotekų tinklai

Vadovaujantis UAB „Sūduvos vandenys“ išduotomis techninėmis sąlygomis lietaus vandenys pajungti į teritorijoje esamus DN400, lietaus nuotekynės tinklus. Sklype projektuojama mašinų stovėjimo aikštelė. Projektuojamoje automobilių stovėjimo aikštelėje dangos nuolydis formuojamas taip, kad paviršinis/lietaus vanduo būtų nuvedamas į lietaus surinkimo šulinėlį LŠ-1 PP Ø425mm su ketaus plaukiojančio tipo grotelėmis, rato apkrovai 40 t ir 0,40 m sėsdinamąja dalimi. Naujai projektuojamos aikštelės nuolydis formuojamas į aikštelės centrą. Lietaus nuotekos, nuo projektuojamos aikštelės, projektuojamais PVC kl N (SN4) DN 200 vamzdžiais, išlaikant atstumus nuo esamų tinklų, suvedamos į esamą lietaus tinklų šulinį EKL177. Visas lietaus vanduo nutekės į Mokolų gatvėje esamus Ø500 lietaus nuotekynės tinklus.

Lietaus nuotekų tinklo apsauginės zonos plotis, klojant tinklus gylyje iki -2,5m į abi puses, po 2,5 m. Kai projektuojamų inžinerinių tinklų trasos kerta esamas komunikacijas, jų susikirtimo vietose žemės darbus vykdyti rankiniu būdu ir apie darbų pradžią informuoti komunikacijas eksploatuojančias organizacijas. Vykdamas žemės darbus vadovautis Vykdamas žemės darbus vadovautis STR 1.06.01:2016 Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“.

MV	2315-01-SSP-AR	Data	Lapas	Lapų	Laida
		2023	5	8	0

Lietaus vandens debito skaičiavimas:

Paviršinių (lietaus) nuotekų debitas nuo teritorijos, kurios plotas 356 m², paskaičiuojamas pagal STR 2.07.01:2003:

Q asfalto teritorija = I · F · C vid (STR 2.07.01:2003 9 priedas, 2.1.)

I – lietaus intensyvumas (l/s-ha)

F – skaičiuotinas nuotėkio baseino plotas (ha)

C vid.- vidutinis svertinis nuotėkio koeficientas (STR 2.07.01:2003 9 priedas, 9.4 lentelė, C vid – 0,85).

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

Čia: A, B, c – lietaus parametrai, priklausantys nuo vietos geografinių-klimatinių sąlygų ir nuotakyno ištvvinimo retmens dydžio (pagal STR 2.07.01:2003 retmens dydis – 1 metai). Šiuo atveju nuotakyno ištvvinimo tikimybė p=1 metais, t.y. palankios lietaus nuotakyno įrengimo sąlygos, kai dėl trumpalaikio nuotakyno ištvvinimo padarinių technologinis procesas nesutrunka. Pagal STR 2.07.01:2003 10 priedą:

A – 2070;

B – 5,6;

C – (-4,2)

T – lietaus trukmė, min.

T = t_{kon} + t₁ + t_v

Čia: t_{kon} – išlyto vandens koncentravimosi į sroveles ir tekėjimo teritorijos paviršiumi trukmė, 5 min.;

t₁ laikas (min), reikalingas vandeniui nutekėti gatvės lataku iki artimiausio lietaus šulinio ir paskaičiuojamas pagal formulę:

$$t_1 = 0,021 \Sigma \frac{l_1}{v_1}$$

Čia: l₁ – latakų ar jo atkarpos ilgis, m;

v₁ – skaičiuojamasis vandens tekėjimo latakų greitis, m/s (pagal gatvės nuolydį imamas 1-3 m/s).

t_v – vandens tekėjimo lietaus vamzdžiais iki skaičiuojamojo skerspjūvio trukmė (min.) apskaičiuojama pagal formulę:

$$t_v = 0,017 \Sigma \frac{l_v}{v_v}$$

Čia: l_v – lietaus nuotakyno ruožų ilgiai, m;

v_v – vandens tekėjimo greičiai šiuose vamzdžių ruožuose, m/s.

t₁ = 0 min.

t_v = 0 min.

T = 5 min

2070

$$I = \frac{2070}{5+5,6} - 4,2 = 191,0 l / (s \cdot ha)$$

Q asfalto teritorijos. = 191,0 · 0,0356 · 0,85 = 5,78 l/s. ~6,0 l/s

W metų = 10 · H · Y · F · k = 10 · 630 · 0,8 · 0,0356 · 1,00 = 179,42 m³/metus ~ 180 m³/metus

H – vidutinis daugiametis metinis kritulių kiekis, mm (Šaltinis: Lietuvos Hidrometeorologijos tarnybos fondai, 1961-1990 m stebėjimo laikotarpis).

Y – paviršinio nuotėkio koeficientas (neturint tikslios informacijos priimama Y = 0,8).

F – teritorijos plotas, ha

k – paviršinio nuotėkio koeficiento pataisa, įvertinant sniego išvežimą.

MV	2315-01-SSP-AR	Data	Lapas	Lapų	Laida
		2023	6	8	O

2.5. Esminių statinio reikalavimų užtikrinimas projekte

Mechaninis patvarumas ir pastovumas.

Statinio konstrukcijos esamos, vejoje rengiamos naujai.

Statinys suprojektuotas ir turi būti pastatytas taip, kad statybos ir naudojimo metu galintys veikti poveikiai nesukeltų viso statinio, neleistinų deformacijų, žalos kitoms statinio dalims, įrenginiams ar sumontuotai įrangai dėl didelių konstrukcijų deformacijų ir žalos, kurios pasekmės yra neadekvačios jų sukėlusiai ypatingai priežasčiai.

Projekte įvertinti statinių ir jų dalių naudojimo reikalavimai, poveikių įtaka, statinių ar jų dalių nuovargis, poveikių ir statybos produktų savybių reikšmės.

Statybos produktai naudojami tokie, kurie gali būti tiekiami į rinką ir kurių charakteristikos užtikrina, kad, produktus įkonstravus į statinį, visas statinys ar jo dalys tenkins Esminį reikalavimą.

Gaisrinė sauga.

Situacija yra esama, aplinkui yra keletas hidrantų (artimiausias nurodytas situacijos schemeje). Automobiliai statomi tik nužymėtose vietose. Situacija priešgaisrinio saugumu nepablogės.

Higiena, sveikata, aplinkos apsauga.

Konstrukcijoms ir apdailai naudojamos žmogaus sveikatai nekenksmingos medžiagos. Išlaikytas norminis atstumas nuo gretimų gyvenamųjų namų ir sklype esančio gyvenamojo namo.

Žmonių su negalia sprendiniai

Projektuojamoje aikštelėje numatyta 31 automobilių stovėjimo vietos. Pagal STR 2.03.01:2019 „Statinių prieinamumas“ neįgaliesiems numatoma 1 A ir 1 B tipo neįgaliųjų automobilių stovėjimo vietos.

Stovėjimo vieta pažymima horizontaliu ženkliniu „Neįgalusis“ (1.24) bei vertikaliu kelio ženklu „Neįgalieji“ (846)

Ženklinimas įrengiamas vadovaujantis STR-ais: „Statinių prieinamumas“, „Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai“ bei KET reikalavimais.

Vieta parinkta kuo arčiau visų laiptinių. Neįgaliųjų autobuso išlipimui per galą parinkta vieta aikštelės pabaigoje prie šaligatvio.

Skersinis pėsčiųjų tako nuolydis ne didesnis kaip 1:50 (2%). Neįgaliųjų patekimui ant šaligatvio sužemintas bortas .

Neįgaliųjų automobilių stovėjimo vietos tamsiu paros metu apšviečiamos halogeniniu prožektoriumi 200w, pastatytu virš laiptinės ant pastato.

Ženklinimas įrengiamas vadovaujantis STR2.03.01:2019 „Statinių prieinamumas“, „Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai“ bei KET reikalavimais.

Šaligatvyje įrengiamas taktilinis vaikščiojimo paviršius su išpėjamaisiais indikatoriais. Maršrutas nuo šaligatvio prie gyvenamojo namo iki transporto priemonių stovėjimo zonos įrengiamas pagal ISO 21542:2011 7, 8 ir 9 skyrių [5.10] ir STR 2.03.01:2019 „Statinių prieinamumas“.

Visi statinio ir sklypo elementai privalo atitikti STR 2.3.01:2019 „Statinių prieinamumas“, ISO 21542:2011

MV	2315-01-SSP-AR	Data	Lapas	Lapų	Laida
		2023	7	8	0

Naudojimo sauga

Statinys suprojektuotas taip, kad jį naudojant ir prižiūrint būtų išvengta nelaimingų atsitikimų (paslydimo, kritimo, susidūrimo, nudegimo, nutrenkimo sužalojimo elektros srove, sprogo ir pan.) rizikos.. Kad būtų išvengta kritimo užkliuvus ar apvirtus, statinyje nėra staigaus lygio kritimo, slidumo pasikeitimo ar žemų kliūčių. Žiemą šalinti sniego sankaupas .

Statybos įtaka aplinkai. Darbai bus atliekami uždaroje teritorijoje įrengus papildomą statybos vietos aptvėrimą, todėl aplinkai didelės įtakos nebus. Projekto sprendiniai trečiųjų asmenų interesamas poveikio neturės.

Atliekų tvarkymas. Projektuojamam objektui užsakovas privalo sudaryti sutartį su atliekas tvarkančia į mone dėl statybinių atliekų išvežimo.

Projekto sprendiniai atitinka STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ 1 priedo p.1 reikalavimus.

Projekto vadovas


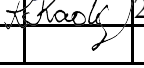


M. Velepolskas

MV	2315-01-SSP-AR	Data	Lapas	Lapų	Laida
		2023	8	8	0

SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

Sąm. eil.	Darbo kodas	Darbų ir išlaidų aprašymai	Mato vnt	Kiekis
		Sklypo plano SŽ		
1.	TS-2	Mechanizuotas grunto kasimas, pakraunant ir vežant gruntą 5 km 100 m ³ atstumu bei darbas sąvartoje.	m ³	232
2.	TS-2	Lovio dugno planiravimas	m ²	356
3.	TS-2	Lovio dugno tankinimas (koef. K-0,98)mechanizuotai	m ²	356
4.	TS-5	Asfaltbetonio danga , 80 mm; Skaldos pagrindo sluoksnis, fr.0/45, E _{v2} ≥120,200 mm; Apsauginis šalčiui atsparus sl., E _{v2} ≥80Mpa, 370 mm; Žemės sankasa, E _{v2} ≥ 45 Mpa.	m ²	356
5.	TS3	Betoniniai kelio bortai Betoninis kelio bortas 150x300x1000 mm; Betono C20/25 pagrindas, 200 mm; Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis, E _{v2} ≥80 Mpa, 230 mm	m	144
6.	TS3	Vejos bortai Betoninis vejos bortas 80x200x1000 mm; Betono C16/20 pagrindas, 50 mm; Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis, E _{v2} ≥80Mpa, 130 mm	m	225
7.	TS4	Vejos mažų plotų įrengimas arba atnaujinimas, papildant 10 cm augalinio grunto 100m ² sluoksniu	100 m ²	0,17

0	2023	Statybą leidžiančiam dokumentui gauti			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
Ind. veiklos	MINDAUGAS VELEPOLSKAS			Automobilių stovėjimo aikštelės Mokolų g. 63, Marijampolėje supaprastintas statybos projektas	
051672	Tel.8 686 93913				
19149	SPV	M.Velepolskas		2023	SĄNAUDŲ ŽINIARAŠTIS
12723	VN PDV	R. Kadišienė		2023	
LT	UAB „Marijampolės butų ūkis““			2315-01-SSP- SŽ	Lapa 1
					Lapų 4

SAŃAUDŲ KIEKIŲ ŹINIARAŠTIS

Sąm. eil.	Darbo kodas	Darbų ir išlaidų aprašymai	Mato vnt	Kiekis
8.	TS 9	Kelio ženklų, vieno skydelio ant vieno metalinio stovo, betonuojant pamatą, įrengimas rankiniu būdu	vnt	3
9.	TS 10	Kelio dangos ženklinimas baltais dažais 10 cm pločio	m	242
10	TS 10	Neįgalieji horizontalus žymėjimas spalva	m ²	60
11	TS5	Bituminės sandarinimo juostos tarp asfalto ir bordiūrų įrengimas	m	144
12	TS5	N2 tipo karštojo siūlės sandariklio tarp asfalto dangų įrengimas	m	5
13	TS3	Kelio bortų išardymas	m	64
14	TS3	Vejos bortų ardymas ardymas	m ²	246
15	TS3	Trinkelų (b-6 cm.)dangos palojimas (su 3 cm. skaldelės ir 10 cm skaldos)	m ²	349
16	TS1	PVC vamzdio d 50 elektros kabeliui paklojimas iškasant tranšėją grunte (elektromobiliams)	m	20
17	TS6	PVC šulinėlis d315 su PVC dangčiu. 0,8m. gylio ant beton. pado	vnt	1
18		Halogeninis prožektorius 200w, su naktiniu įsijungimu ant pastato. Varinis el. kabelis4x2 l-25 m.(Išgręžiamos 2 skylės per monolitinę perdangą ir 2 per kapitalinę sieną)	vnt	1
19	TS10	Taktilinis vaikščiojimo paviršius 30 cm. pločio su 5 įspėjamaisiais indikatoriais. 40x40 cm. ir 3-40x100 cm.	m	55
20	TS1	Statybimio laužo išvežimas	t	40
21	TS-3	Šaligatvio plytelių ardymas	m	349

MV	2315-01-SSP-.SŽ	Data	Lapas	Lapų	Laida
		2023	2	4	0

Lietaus nuotekų tinklai

	TS6	1.0 ŽEMĖS IR DANGŲ TVARKYMO DARBAI, VYKDANT ŠULINIŲ ,LIETAUS NUOTEKŲ LINIJŲ STATYBĄ		
1.		Žalios vejos ardymas, įskaitant pakrovimą ir išvežimą laikiną sąvartą 1 km ,klojamas vienas vamzdynas(įskaitant duobes šulinių įrengimui) .b=1,5,h=0,2	m'	13,0
2.		Mechanizuotas tranšėjų iki 2,0m gylio kasimas ir iškasto grunto laikinas sandėliavimas, kai klojamas vienas vamzdynas	m'	13,0
3.		Smėlio pasluoksnio h=15 cm įrengimas ir sutankinama, kai klojamas vienas vamzdynas	m ³	1,2
4.		Vamzdyno pradinis užpylimas iš šonų, o po to 30 cm smėliniu grunto sluoksniu ir sutankinimas kiekvieno 15 cm sluoksnio	m' m ³	13,0 3,9
5.		Tranšėjos užpylimas vietiniu gruntu, sutankinimas sluoksniais po 30 cm, kai klojamas vienas vamzdynas	m' m ³	13,0 18,0
6.		Rankinis tranšėjų dugno lyginimas	m'	13,0
7.		Visi darbai susiję su bet kokio vandens pašalinimui iš tranšėjų per visa statybos laikotarpį (bendra suma).	m' m ³	13,0 0,40
		1.1 LIETAUS NUOTEKYNĖS TINKLAI L15		
8.		PVC klasės N (SN4) savitakiniai moviniai nuotekų vamzdžiai ir jų paklojimas tranšėjinio būdu DN 200	m	13,0
9.		Lietaus vandens surinkimo trapas DN425 šulinėlis su gofruotu vamzdžiu ,dugnu su sandarinimo žiedu ir grotelėmis rato apkrovos klasėDN400(40t.) H=1,40	kompl.	1
10.		Kalaus ketaus plaukiojančio tipo dangtis su grotelėmis apkrovos klasė D400(40 t)., šulinio stovui 700mm EKL176	vnt	1
11.		PVC protarpinis trumpas Ø200	vnt	1
12.		Universali jungtis "In Situ" Ø200	vnt	1
13.		Tinklų bandymas, praplovimas, CCTV apžiūra	vnt	13,0
14.		Prisijungimas prie esamų lietaus nuotekynės tinklų šulinyje EKL177	vnt	1
15.		Lietaus vandens surinkimo trapų – šulinėlių žymėjimo ženklai	vnt	1

MV	2315-01-SSP-.SŽ	Data	Lapas	Lapų	Laida
		2023	3	4	0

BENDROJI TECHNINĖ SPECIFIKACIJA

1. Projekto sprendinių įgyvendinimo sąlygos, kiti bendrieji nurodymai ir reikalavimai, kurių privalu laikytis įgyvendinant projektą.

1.1. Statinio statybos darbai gali būti pradėti vykdyti gavus statybos leidimą, pasamdžius rangovą ir statytojui perdavus statybvietę (o rangovas ją priėmęs):

Statybos darbai turi būti vykdomi:

- rangovui paskyrus (pasamdžius) statinio statybos vadovą;
- vadovaujantis statinio projektu;
- rangovo parengtu statybos darbų technologijos projektu;
- Statybos įstatymu, Statybos techniniais reglamentais, patvirtintais teritorijų planavimo dokumentais šioje teritorijoje;
- statybos įmonės patvirtintas ir Aplinkos ministerijoje nustatyta tvarka įregistruotas statybos taisyklės;
- statinio statybos techninės priežiūros vadovo nurodymais;
- viešojo administravimo subjektų, atliekančių statybos valstybinę priežiūrą reikalavimais bei statinio saugos ir paskirties reikalavimais.

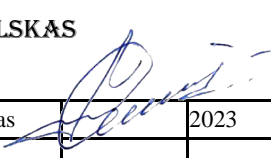
Statybos darbų eiga (nuo statybos pradžios iki statinio pripažinimo tinkamu naudoti) turi būti aprašoma statybos darbų žurnale. I žurnalą taip pat įrašomi visų statybos priežiūros dalyvių atliktų patikrinimų rezultatai ir reikalavimai. Statinio pripažinimo tinkamu naudoti tvarką ir privalomuosius dokumentus nustato statybos techninis reglamentas STR 1.05.01:2017 „Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas“.

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

- Statybos įstatymas;
- Kelių įstatymas;
- Lietuvos Respublikos darbuotoju saugos ir sveikatos įstatymas;
- STR 1.05.01:2017 „Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas“;
- STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“;
- STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“;
- STR 2.06.04:2014 „Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai“
- STR 1.02.01:2017 „Statybos dalyvių atestavimo ir teisės pripažinimo tvarkos aprašas“;
- STR 1.03.01:2017 „Statybiniai tyrimai. Statinio avarija“;
- Aplinkos ministro 2018 m. birželio 27 d. įsakymą Nr. D1-601 „Dėl reglamentuojamų statybos produktų sąrašo“;
- Lietuvos Respublikos vyriausiojo valstybinio darbo inspektoriaus 2000 m. gruodžio 22 d. įsakymą Nr. 346 „Dėl saugos ir sveikatos taisyklių statyboje patvirtinimo“.

1.3. Kvalifikaciniai reikalavimai statybos rangovui ir subrangovams.

Statybos rangovas ir subrangovas turi turėti atestatą. Atestavimą ir teisės pripažinimą atlieka valstybės įmonė Statybos produkcijos sertifikavimo centras.

0	2023	Statybą leidžiančiam dokumentui gauti			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
Ind. veiklos paž. Nr.	MINDAUGAS VELEPOLSKAS Tel.8 686 93913			Automobilių stovėjimo aikštelės Mokolų g. 63, Marijampolėje supaprastintas statybos projektas	
051672					
19149	SPV	M.Velepolskas		2023	Laida
					0
					Bendroji techninė specifikacija
LT	UAB „Marijampolė butų ūkis“			2315-01-SSP-BTS	Lapas
					Lapų
					1
					24

1.4. Kvalifikaciniai reikalavimai bendrųjų ir specialiųjų statybos darbų vadovams ir specialistams. Privalomi statybos vadovų kvalifikacijos atestatai.

1.5. Statinio statybos techninės priežiūros organizavimo ir vykdymo tvarka (reikalavimai statinio statybos techninės priežiūros grupės sudėčiai ir kvalifikacijai, statinio statybos techninės priežiūros periodiškumas ir darbo apimtis, išreikšta valandomis, vadovaujantis reglamento 18 priedu) (kai nerengiama atskira pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo projekto dalis).

1.6. Saugaus darbo, gaisrinės saugos, aplinkos apsaugos, tinkamų darbo higienos sąlygų statybvietėje ir statomame statinyje privalomi išpildyti reikalavimai bei užtikrinama trečiųjų asmenų interesų apsauga statybos metu.

2. Nurodymai ir reikalavimai projekto ir statybos dokumentų parengimui.

- Vykdamas statybos darbus ir radus vandens proveržius ar įtartinus gruntus privaloma atlikti geologinius tyrinėjimus, kuriuos užsako konkursą laimėjęs rangovas.
- Rangovas turi atlikti paklotu inžineriniu tinklų išpildomas ir statinių geodezines nuotraukas/planus.
- Brėžiniai ir techninės specifikacijos, pagal kuriuos atlikti statybos darbai, turi būti pažymėti su užrašu „TAIP PASTATYTA“ ir pasirašyti statybos techninės priežiūros vadovo ir statybos vadovo.
- Projekto dalių sprendinių keitimas, keitimo tvarka ir įforminimas vykdomas STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ nustatyta tvarka.

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

Statybos produktai (gaminiai ir medžiagos), įrenginiai privalo atitikti jų atitikties techninėse specifikacijose nurodytiems reikalavimams. Vadovautis Aplinkos ministro 2018 m. birželio 27 d. įsakymu Nr. D1-601 „Dėl reglamentuojamų statybos produktų sąrašo“.

- Statyboje draudžiama naudoti medžiagas, kuriu sudėtyje yra asbesto ar kitų draudžiamų cheminių priedų;
- Turi būti kaupiami ir saugomi statybos produktų (gaminų ir medžiagų), įrenginių kokybę įrodantys privalomieji dokumentai (atitikties sertifikatai, atitikties deklaracijos);
- Turi būti vykdoma statybos produktų (gaminų ir medžiagų) kokybės kontrolė: gamybos vietoje pagal ISO 9001; statybvietėje – pasirinktinę kontrolę;
- Statybos produktų (gaminų ir medžiagų) pavyzdžiai derinami su projekto rengėjais;
- Statybos produktų (gaminų ir medžiagų) gabenimo, saugojimo sąlygas nustato rangovas;
- Paslėptų darbų priėmimas vykdomas statybos techniniuose reglamentuose nustatyta tvarka;
- Laikančiųjų konstrukcijų, inžinerinių sistemų išbandymas vykdomas statybos techninių reglamentų nustatyta tvarka;

4. Nurodymai statybos sklypo paruošimui (kai nerengiama atskira pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo projekto dalis).

Teritorija turi būti aptverta su visa reikalinga infrastruktūras statybos darbams vykdyti: laikini butiniai ir sandėliavimo pastatai, laikini inžineriniai tinklai, laikini privažiavimo keliai ir kitos būtinosios priemonės (gesintuvai, vaistinėlės, tualetai, vanduo ir kt.).

5. Statybos darbų organizavimas ir metodai (kai nerengiama pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo projekto dalis).

Statybos darbų organizavimas ir metodai numatomi statybos darbų vykdymo technologijos projekte. Šį projektą parengia konkursą statinio statybai laimėjęs rangovas. Statybos eiliškumą laisvai nusistato statybos rangovas, atsižvelgdamas į savo galimybes ir turimas technines priemones ir suderinęs su Užsakovu.

6. Statybos užbaigimas/deklaravimas apie statybos užbaigimą.

Rangovas užbaigęs statinio statybos ir aplinkos sutvarkymo darbus, informuoja Užsakovą.

Rangovas parengia/užsako statybos užbaigimo procedūros dokumentus: inventorizacijos bylą, išpildomas nuotraukas, sklypo planą, užpildo deklaraciją suderina su Užsakovu ir teikia VTPSI/VĮ Registrų centrui įregistruoti.

LT	2315-01-SSP-.BTS	Data	Lapas	Lapų	Laida
		2023	2	24	0

TS1 PARUOŠIAMIEJI DARBAI

1.1. ĮVADAS

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

Statybvietės ruošimo metu rangovas privalo:

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

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

1.2. DARBŲ ATLIKIMAS

1.2.1. Vandens nuleidimas

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

1.2.2. Dirvožemio, augmenijos ir atliekų pašalinimas

Rangovas iš statybvietės turi pašalinti dirvožemį, augmeniją ir atliekas, kad šios medžiagos nepatektų į pylimus. Dirvožemio, augmenijos ir atliekų pašalinimo apimtys turi būti nurodytos projekte.

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

1.2.3. Medžių pašalinimas

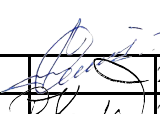
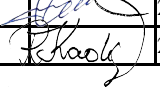
Rangovas turi pašalinti visus projekte nurodytus medžius.

Medžiai pjaunami rankiniais ar mechaniniais pjūklais. Plonų medžių kamienai išraunami su šaknimis.

Storų medžių kelmai turi būti pašalinti kastuvais, ekskavatoriais ar kitu būdu. Siekiant išvengti vandens prasiskverbimo į gruntą, po kelmų rovimo atsiradusios duobės tuoj pat turi būti užpildos gruntu iki žemės paviršiaus lygio, gruntas sutankintas pagal reikalavimus.

1.2.4. 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 nenumatytas projekte.

0	20223	Statybą leidžiančiam dokumentui gauti				
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)				
Ind. veiklos paž. Nr.	MINDAUGAS VELEPOLSKAS Tel.8 686 93913			Automobilių stovėjimo aikštelės Draugystės g. 25, Marijampolėje supaprastintas rekonstrukcijos projektas		
051672						
19149	SPV	M.Velepolskas		2023	Laida	
12723	PDV	R. Kadišienė		2023	Techninės specifikacijos	
LT	UAB „Marijampolės butų ūkis“			2315-01-SSP-TS	Lapas 3	Lapų 24

1.3. DARBŲ PRIĖMIMAS

Tikrinant išardymo darbus, turi būti patikrintas jų atitikimas projektui: ar iš statybvietės pašalintos visos projekte nurodytos medžiagos ir požeminių konstrukcijų elementai, ar gruntas sutankintas. Po tranšėjų užpylimo turi būti atlikta žemės paviršiaus ir požeminių komunikacijų tinklų geodezinė nuotrauka ir nustatomos tikrosios žemės darbų apimtys. Perduodant vamzdynus, turi būti nustatytas jų tikrasis gylis. Rangovas turi pateikti priėmimo procedūros reikalaujamus atitinkamos valdžios instancijos pasirašytus dokumentus.

TS2 ŽEMĖS DARBAI

Paruošiamieji darbai

Atliekant žemės sankasos paruošiamuosius darbus, įskaitant ir dirvožemio pašalinimą, reikia prisilaikyti Automobilių kelių žemės darbų atlikimo ir žemės sankasos įrengimo taisykles IT ŽS 17.

Iškasos

Iškasų įrengimas turi atitikti Automobilių kelių žemės darbų atlikimo ir žemės sankasos įrengimo taisykles IT ŽS 17.

Iškasos konstrukcijoms

Pamatų duobės, vandens pralaidų ir vamzdynų tranšėjos turi būti rengiamos pagal Automobilių kelių žemės darbų atlikimo ir žemės sankasos įrengimo taisykles IT ŽS 17.

Iškasų apsauga nuo liūčių

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.

Iškasos dugno apsauga

Technologinio transporto eismo ar klimato poveikio pažeistas iškasos dugnas, prieš rengiant pagrindą, turi būti išvalytas, išlygintas ir sutankintas. Lietingu laikotarpiu iškasos rengimo darbus rangovas turi atlikti su ypatingu dėmesiu. Iškasos dugnas, jos grioviai turi būti įrengti ir išlyginti pagal projektinius nuolydžius bei prižiūrimi.

TS3 TRINKELIŲ GRINDINIO DANGA, BORTAI

Naudojamos betoninės trinkelės:

- takams 20x10x6 cm;

Betoninės trinkelės klojamos ant dolomitinių atsijų fr. 0/5 3 cm pasluoksnio. Figūrinės trinkelės turi būti nesuskilusios, be nudaužytų kampų ir zonų. Jos klojamos eilėmis pagal formą. Siūlės tarp betoninių trinkelių užpildomi atsijomis.

Betono trinkelių techniniai duomenys:

Vandens įgėris < 6 %;

Atsparumas dilinimui < 20 mm;

Stipris tempimui skeliant $\geq 3,6$ Mpa;

Atsparumas slydimui (ASV) 70;

Atsparumas šalčiui (masės nuostoliai kg/m^2) < 1,0.

Betono trinkelės turi atitikti LST EN 1338:2003 reikalavimus.

Betoninių bortų techniniai duomenys:

Vandens įgėris < 6 %;

Atsparumas dilinimui < 20 mm;

Stipris tempimui lenkiant $\geq 3,5$ Mpa;

Atsparumas šalčiui (masės nuostoliai kg/m^2) < 1,0.

Betoniniai bortai turi atitikti LST EN 1340:2003 reikalavimus.

Borteliai įrengiami iš betoninių kelio (100x30x15cm) ir betoninių vejų bortų (100x20x8 cm) ant betono pagrindo. Pagrindo betono klasė C16/20.

Apsauginiam šalčiui atspariam sluoksniui įrengti naudojami:

- nesurištieji mišiniai: 0/2, 0/4, 0/8, 0/11, 0/16, 0/22, 0/32, 0/45, 0/56 ir 0/63.

LT	2315-01-SSP-.TS	Data	Lapas	Lapų	Laida
		2023	4	24	0

Borteliai įrengiami iš betoninių kelio (100x30x15cm) ir betoninių vejos bortų (100x20x8 cm) ant betono pagrindo. Pagrindo betono klasė C16/20.

Apsauginiam šalčiui atspariam sluoksniui įrengti naudojami:

- nesurištieji mišiniai: 0/2, 0/4, 0/8, 0/11, 0/16, 0/22, 0/32, 0/45, 0/56 ir 0/63.

Reikalavimai betoninių trinkelų, plytelių dangoms

Didžiausi plyšiai po 4 m ilgio linijoje kiek išilgine, tiek skersine kryptimi neturi viršyti 6 mm.

Dangos sluoksnių storio leistini nukrypimai 15 %.

Leistini nukrypimai viršutiniam sluoksniui:

1. Dangos plotis ± 10 cm.

2. Dangos skersinis nuolydis $\pm 0,5$ %.

Siūlės tarp esamos dangos ir naujai klojamos turi būti sutepamos rišamąja medžiaga, prieš tai išvalant jas nuo purvo ir nusausinant.

Įrengiant trinkelų dangas vadovautis TRA TRINKELĖS 14 ir ĮT TRINKELĖS 14.

TS4 VEJA

Veja atstatoma ir įrengiama sumontavus ir technologiškai užpylus inžinerines komunikacijas, o taip pat įrengus pėsčiųjų ar aikštelės dangas. 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 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.

Vejos žolės mišinys gali būti tikslinamas pagal žemės rūšį arba aplinką. Parinkus ir pasėjus žolių mišinį, jeigu nėra specialių pardavėjo reikalavimų žemės paruošimui, tręšimui ir auginimui, augalų paviršius dar kartą voluojamas, palaistoma. Užaugusi, tiek dekoratyvinė, tiek sportinė veja pjaunama, kai ji pasiekia 5-7cm aukščio žolė pirmą kartą pjaunama, patrumpinant ją tik 1,5-2cm. Vėliau pjaunama vėl, kai žolė užauga, priklausomai nuo oro sąlygų ir vejos rūšies. Intensyviai veją šienaujan, būtina tręšti. Vejos priežiūra, tręšimas, laistymas, purškimas chemikalais, parenkamas konkrečiai, pagal vejos paskirtį.

TS5 ASFALTO DANGOS

ĮVADAS

Projekte numatytas naujas asfalto dangos-pagrindo sluoksnis tiek naujai projektuojamai aikštei, tiek remontuojamai asfalto dangai). Remontuojama danga – tai viršutinis asfalto sluoksnis.

Skyrius parengtas pagal veikiančių Lietuvos techninių standartų (LST), techninių reikalavimų reglamento KTR 1.01:2008 „Automobilių keliai“ (toliau KTR 1.01:2008), „Automobilių kelių užpildų techninių reikalavimų aprašą TRA UŽPILDAI 19“ (toliau TRA UŽPILDAI 19), TRA ASFALTAS 08 „Automobilių kelių asfalto mišinių techninių reikalavimų aprašas“ (toliau TRA ASFALTAS 08), ĮT ASFALTAS 08 „Automobilių kelių dangos konstrukcijos asfalto sluoksnių įrengimo taisyklės“ (toliau ĮT ASFALTAS 08), TRA BITUMAS 08 „Automobilių kelių bitumų ir polimerais modifikuotų bitumų techninių reikalavimų aprašas“ (toliau TRA BITUMAS 08) ir kitų normatyvinių statybos techninių dokumentų reikalavimus. Skyriuje pateikti reikalavimai asfalto dangų medžiagoms ir jų mišiniams, mišinių paruošimui, dangų paklojimui, darbų kontrolei ir priėmimui.

MEDŽIAGOS IR JŲ MIŠINIAI

Užpildai. Pagrindams naudojamos medžiagos turi atitikti reikalavimus.

Biriųjų medžiagų pagrindo sluoksnių medžiagos turi atitikti TRA UŽPILDAI 19 ir TRA ASFALTAS 08 reikalavimus. Apsauginiam šalčiui atspariam sluoksniui įrengti gali būti naudojami:

LT	2315-01-SSP-.TS	Data	Lapas	Lapų	Laida
		2023	5	24	0

1) birieji 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.

3) Skaldos pagrindo sluoksniams rengti naudojamas skaldos mišinys fr.0/45.

Asfalto mišiniams gaminti vartojami klampieji kelių bitumai ir polimerais modifikuoti bitumai, kurių fizikiniai ir cheminiai rodikliai turi atitikti TRA BITUMAS 08 reikalavimus.

Naudotas asfaltas

Naudotas asfaltas turi atitikti TRA ASFALTAS 08 ir TRA NAG 09 reikalavimus.

Naudotas asfaltas panaudojamas kaip sudėtinė karštu būdu gaminamo asfalto dalis.

Asfalto mišiniai

Asfalto mišiniai turi atitikti TRA ASFALTAS 08 IR TRA UŽPILDAI 19 reikalavimus.

Naudojami asfalto mišiniai nurodyti lentelėje:

Sluoksniu tipas	Mišinys	Mineralinė medžiaga, užpildai	Rišiklis
Pagrindo-dangos	AC 16 PD	Pagal TRA UŽPILDAI 19	100/150 AR 70/100

Minėti asfalto mišiniai, užpildai klojami ir tankinami karštoje būklėje.

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

DARBŲ ATLIKIMAS

Asfalto gamyklos

Asfalto gamyklose turi būti gaminami kokybės reikalavimus atitinkantys asfalto mišiniai. Jose turi būti efektyvi mineralinių medžiagų džiovinimo, pašildymo, dozavimo ir sumaišymo su rišamosiomis medžiagomis įranga, karšto mišinio ir bitumo laikymo bunkeriai ir kiti įrenginiai, užtikrinantys reikiamos temperatūros palaikymą. Kaupiamuosiuose bunkeriuose sandėliuojami pagaminti asfalto mišiniai neturi susisluoksniuoti, perkaisti, jų likučiai neturi prilipti prie bunkerio sienų. Atitinkamų mineralinių medžiagų atsargos turi būti sandėliuojamos aikštelėse su kieta danga, suskirstytos pagal atskiras frakcijas ir rūšis. Medžiagų atsargos turi užtikrinti 100 t/val. našumą.

Transporto priemonės

Transporto priemonės kėbulo paviršius, prieš pakraunant asfalto mišinį, turi būti švarus ir atitinkamai paruoštas. Transporto priemonės kėbulo paviršių galima padengti tik tokia drėkinančiąja medžiaga, kuri nedarytų asfalto mišiniui neigiamo poveikio. Transportavimo metu turi būti laikomasi nustatytos mišinio temperatūros. Asfalto mišinys transportavimo ir technologinių pertraukų metu turi būti apsaugotas nuo atvėsimo ir tiesioginio oro patekimo. Tam tikslui naudojami dengti kėbulai, temperatūrą palaikantys kėbulai ar talpos ir kt.

Asfalto klotuvai

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

Tankinimo mechanizmai

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

Klojimo sąlygos

Asfalto dangos sluoksniu klojami esant sausam ir šiltam orui. Viršutiniai ir apatiniai dangos, pagrindo-dangos sluoksniu neklojami, jei posluoksniu paviršius yra šlapias.

Viršutiniai ir apatiniai asfalto dangos sluoksniu klojami, prisilaikant IT ASFALTAS 08 išdėstytų reikalavimų.

LT	2315-01-SSP-.TS	Data	Lapas	Lapų	Laida
		2023	6	24	0

Dangos sluoksniai klojami taip, kad jų savybės būtų kiek galima tolygesnės ir būtų įvykdyti jiems keliami reikalavimai

Posluoksnio paruošimas

Posluoksnio paruošimas turi atitikti ĮT ASFALTAS 08 reikalavimus.

Esamos dangos plyšiai iki 6 mm pločio išvalomi suspaustu karštu oru ir užpildomi bitumo mastika. Plyšiai nuo 6 iki 19 mm išfrezuojami 20 mm pločiu ir 25 mm gyliu ir užpildomi bitumo mastika. Platesni kaip 19 mm plyšiai išfrezuojami 0,05 m gylyje ir 2,0 m plotyje, palaistomi bitumo emulsija, paklojamas geokompozitas su stiklo pluošto pagrindu ir paklojamas asfaltbetonio 0/11-A mišinys.

Projekto nurodytose vietose atskirų dangos sluoksnių sandūros ir esama plyšėta danga padengiama geokompozitive medžiaga, sudaryta iš stiklo pluošto tinklo ir jam prie dangos priklijuoti skirtos montavimo medžiagos, prieš tai palaisčius bitumo emulsija, kurios rišamosios medžiagos kiekis turi sudaryti 0,3 kg/m² likutinio bitumo.

Geokompozitive medžiaga turi atitikti tokius reikalavimus:

– stipris tempiant pagal LST EN ISO 103 išilgine ir skersine kryptimis daugiau kaip 50 kN/m;

– pailgėjimas trūkio metu pagal LST EN ISO 10319 išilgine ir skersine kryptimis (3±1) %;

– stipris išilgine ir skersine kryptimis prie:

2 % pailgėjimo daugiau kaip 40 kN/m;

3 % pailgėjimo daugiau kaip 50 kN/m;

– masė pagal LST EN ISO 9864 – 265 g/m².

Klojant geokompozitive medžiaga, sudaryta iš stiklo pluošto tinklo ir montavimo medžiagos, naudojama elastomerais modifikuota bitumo emulsija. Asfalto dangos sluoksnių sukibimui naudojama polimeriais modifikuota bituminė emulsija C 60 BP 1-S ar bituminės emulsijos C 40 BF 1-S arba C 60 BF 1-S.

Siūlių įrengimas ir briaunų formavimas

Siūlių, prijungčių įrengimas ir briaunų formavimas turi atitikti ĮT ASFALTAS 08 reikalavimus.

Klojimas ir tankinimas

Asfalto dangos sluoksnių klojimas turi atitikti ĮT ASFALTAS 08 reikalavimus.

Asfalto dangos

Dangos sluoksniams rengti naudojamas AC 16 ir AC 11 asfalto mišiniai, kurio gamybai naudojami B 70/100 ar B 100/150 markės kelių bitumai.

Pagrindo sluoksniams rengti naudojami žvyro mišiniai 0/32, 0/45 ar skaldos mišiniai 0/32, 0/45.

Apsauginiam šalčiui atspariam sluoksniui įrengti 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.

ATLIKTŲ DARBŲ KONTROLĖ IR PRIĖMIMAS

Bandymų rūšys

Asfalto dangų sluoksnių bandymų rūšys nurodytos ĮT ASFALTAS 08, R 35-01 9 skyriuje.

Asfalto mišinių bandymai

Asfalto mišinių bandymai atliekami pagal ĮT ASFALTAS.

Paklotų dangos sluoksnių bandymai ir tikrinimas

Asfalto dangų bandymai

Paklotų asfalto dangų sluoksnių savikontrolės ir kontroliniai bandymai atliekami pagal ĮT ASFALTAS 08 reikalavimus.

Leistinieji nuokrypiai

Asfalto dangos sluoksniai turi atitikti ĮT ASFALTAS 08 reikalavimus. Mechanizuotai klotuvu paklotų SV ir I–VI konstrukcijos klasės asfalto dangų lygumas, matuojant prošvaisas skersine ir išilgine kryptimis 3 m ilgio liniuote pagal LST EN 13036-7, darbų priėmimo metu neturi viršyti lentelėje nurodytų verčių. Garantinio laikotarpio metu asfalto viršutinio sluoksnio paviršiaus lygumas, matuojant prošvaisas skersine kryptimi 3 m ilgio liniuote, neturi viršyti 7,0 mm vertinamosios vertės.

MV LT	2315-01-SSP-.TS	Data	Lapas	Lapų	Laida
		2023	7	24	0

Lygumas, matuojant prošvaisas 3 m liniuote, mm				
Posluoksnio, ant kurio klojama, aprašas	Asfalto pagrindo sluoksniai ir asfalto pagrindo-dangos sluoksniai	Asfalto apatiniai sluoksniai	Asfalto viršutiniai sluoksniai iš	
			AC, SMA, MA	PA
1. Sluoksnis be rišiklių	≤ 10	≤ 10	-	-
2. Riškliais surištas sluoksnis, kurio lygumui leidžiamos ≥ 6 mm prošvaisos	≤ 10	≤ 6	≤ 6	-
3. Asfalto sluoksnis, kurio lygumui leidžiamos ≤ 6 mm prošvaisos	-	-	≤ 4	≤ 3

Užbaigtų dangos sluoksnių sutankinimo rodiklis turi būti ne mažesnis kaip lentelėje nurodytos leistinos reikšmės:

Sluoksnio tipas	Mišinys	Sutankinimo rodiklis, %
Pagrindo-dangos	AC 16 PD	≥ 97

Darbų priėmimas

Asfalto dangos sluoksnių priėmimas atliekamas pagal JT ASFALTAS 08 reikalavimus.

TS6. LIETAUS NUOTEKŲ TINKLAI

1. BENDRI TECHNINIAI REIKALAVIMAI

1.1. Klojant vamzdžius ant judinto grunto, jį sutankinti ne mažiau 0,95 max standartinio sutankinimo pagal STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ V skyrius Žemės darbai reikalavimus. 1.2. Klojant vamzdžius, gruntinio vandens lygį pažeminti 30 cm žemiau klojamo vamzdžio.

1.3. Naudojamiems importiniams gaminiams (vamzdžiams, armatūrai, fasoninėms dalims ir prietaisams) turi būti pateikti dokumentai ir kokybės sertifikatai, patvirtinantys, kad gaminys atitinka nustatytus Lietuvos respublikoje jam keliamus reikalavimus. Visi vamzdžiai, armatūra ir pan. turi būti pažymėti gamintojo pavadinimu ar prekiniu ženklu. Turi būti nurodytas jų dydis, slėgio klasė, gamybos data, alkūnių kampas ir pan., kaip to reikalauja atitinkamos gamybos standartas.

Priimtini vamzdžiai ir fasoninės dalys pagal žemiau pateiktus standartus:

1. PVC savitakiniai vamzdžiai LST EN 1401 arba LST EN 13476-2).

LT	2315-01-SSP-.TS	Data	Lapas	Lapų	Laida
		2023	8	24	0

1.4. Požeminių komunikacijų unifikuoti žymėjimo ženklai.

Šulinių g/b elementams naudojamas betonas turi būti:

- a/ pagal atsparumą spaudimui - klasės C 15/12,
- b/ pagal atsparumą šalčiui - markės F 100,
- c/ pagal vandens nepralaidumą - markės W 6.

Projekte panaudota literatūra:

- (1.5) UAB „WAVIN BALTIC“ statybos taisyklės „WAVIN plastmasinių slėgio komunikacijų vamzdynų sistemos“ (I dalis –Projektavimo ir montavimo taisyklės).
- (1.6) UAB „WAVIN BALTIC“ statybos taisyklės „WAVIN plastmasinių kanalizacijos komunikacijų vamzdynų sistemos“ (I dalis –Projektavimo ir montavimo taisyklės).
- (1.7) Organizacinis tvarkomasis statybos reglamentas Klojant vamzdžius ant judinto grunto, jį sutankinti ne mažiau 0,95 max standartinio sutankinimo pagal STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“V skyrius Žemės darbai reikalavimus.

2.SAVITAKINIAI LIETAUS NUOTEKYNĖS TINKLAI

2.1 Vamzdynai

2.1.0 Neplastifikuoto polivinilchlorido (PVC) vamzdžiai ir fasoninė įranga savitakos kolekto-riams

PVC vamzdžių ir fasoninės įrangos išoriniai skersmenys turi atitikti standartą LST EN 1401-1:2004-9 arba LST EN 13476-2) (t.y.struktūriniai).

Vamzdžiai ir fasoninė įranga sujungiami movovomis ir sandarinimo žiedais ir guminėmis tarpinėmis-NBR. Tirpiklinio cemento tipo sujungimai nenaudojami.

Naudotinos vamzdžių klasės parenkamos techninėse statinio Projekto specifikacijose ir brėžiniuose.

2. 2.0. Vamzdžių klojimas

1/ grunto sluoksnis virš vamzdžio ne aukštesnis už 6,0 m;

2/ važiuojamojoje dalyje grunto sluoksnis virš vamzdžio ne plonesnis negu 1,0 m., nesimant papildomų priemonių transporto apkrovos įtakai sumažinti. Pabrėžtinai šoninio užpylimo grunto sutankinimas $\geq 0,93$ % (SP);

3/ vamzdžiai klojami ant paruošiamojo smėlio pagrindo, sutankinti iki K sut. $\geq 0,95$;

4/ smėlio (žvyro) išlyginamasis pagrindas po vamzdžiais turi būti supurenamas, išlyginamas taip, kad vamzdis atsiremtų vienodai;

5/ išlyginamajam sluoksniui ir užpildui negalima naudoti medžiagų, turinčių aštrių nuolaužų, grunto dalelės neturi viršyti 16 mm, grunto medžiaga neturi būti sušalusi;

6/ aplinkinis užpildo sluoksnis ir 10 cm sluoksnis virš vamzdžio turi būti sutankintas $\geq 0,93$ % (SP), virš vamzdžio esantis užpildas turi atitikti reikalavimus, keliamus konstrukcijai, esančiai virš vamzdyno (kelias, grindinys).

Gruntą galima sutankinti, naudojant įvairią įrangą arba sutrambuoti kojomis.

Gruntinio vandens pažeminimas darbų vykdymo metu atliekamas adatinių filtrų pagalba (plačiau žiūr. Statybos paruošimo ir organizavimo sprendiniuose)

LT	2315-01-SSP-TS	Data	Lapas	Lapų	Laida
		2023	9	24	0

2.3. Savitakinio vamzdyno montavimo darbai

Prieš vamzdžių klojimą patikrinama dugno altitudė, tranšėjos plotis, šlaito nuolydžiai, dugno pagrindas. Patikrinimo rezultatai surašomi į darbų vykdymo žurnalą. Nužymimos šulinių ašys ir pastatomi specialūs stulpeliai su šulinių numeriais ir jų atstumais nuo ašies.

Kiekviena vamzdyno atkarpa turi būti klojama griežtai laikantis rangovo patvirtintuose brėžiniuose nurodytų nuolydžių ir aukščių. Vamzdžio klojimo tikslumui kontroliuoti turi būti naudojamos gairės.

2.4. Tinklų bandymas

Savitakiniai nuotekų tinklai bandomi 2 kartus. Pirmą kartą bandomi porieš užpilant tinklus, o antrą-juos užpylus. Tinklai šlapiuose gruntuose (kai gruntinio vandens lygis yra aukščiau kaip pusė viršutinio šulinio gylio) bandomi, nustatant, kiek priteka vandens. Užpylus vamzdyną gruntu, prieš priėmimo (galutinį) bandymą, vamzdžių ir jų sandūrų kokybę patikrinama televizinės aparatūros pagalba.

Savitakinių nuotekų tinklų šulinių, kuriuose įrengta vidinė hidroizoliacija, sandarumas bandomas, nustatant, kiek nuteka vandens, o šulinių, kuriuose įrengta vidinė hidroizoliacija, nustatant kiek priteka vandens. Nuotekų šuliniai bandomi, bandant tinklus arba atskirai.

Savitakinių nuotekų tinklų sandarumas bandomas tarpais tarp kontrolinių šulinių. Televizinės aparatūros pagalba nustačius, kad užpildo vamzdyno nuolydis, vamzdžių ir sandūrų kokybė geri, vamzdyno hermetiškumas priėmimo bandymo metu tikrinamas pagal pritekėjusio gruntinio vandens kiekį apatiniame šulinyje.

Televizinės aparatūros pagalba nustačius, kad užpildo vamzdyno nuolydis, vamzdžių ir sandūrų kokybė geri, vamzdyno hermetiškumas priėmimo bandymo metu tikrinamas pagal pritekėjusio gruntinio vandens kiekį apatiniame šulinyje.

Priėmimo bandymas pradedamas, 72 val. išlaikius užpildytą tinklą ir šulinius.

Eksploatuojamų savitakinių vamzdynų apžiūra televizinės aparatūros pagalba turi būti vykdoma ne rečiau kaip kas 10 metų.

3.ŠULINIAI

3.1. Surenkami šuliniai ir kameros

Visi šuliniai turi būti statomi iš surenkamų gelžbetonio ar betono elementų ir atitikti LST EN 1917:2003/AC:2008, STR 2.07.01:2003 „VANDENTIEKIS IR NUOTEKŲ ŠALINTUVAS. PASTATO INŽINERINĖS SISTEMOS. LAUKO INŽINERINIAI TINKLAI“ reikalavimus. Darbinis kameros aukštis turi būti ne mažesnis kaip 1,5 m. Įlipimo anga šviesoje nemažesnė kaip 700 mm skersmens. Šuliniams montuojamiems po važiuojamąja kelio dalimi, šulinių perdangai naudojamos sustiprinto tipo plokštės. Aplink liuką apibetonuojama nuolaidi priegrinda. Šulinių apžiūros kiaurymės dengiamos pakabinamo tipo rėmu su kalaus ketaus dangčiu. Asfaltbetonio danga dengtoje važiuojamoje dalyje esančių šulinių liukų dangčiai dedami viename lygyje su važiuojamosios dalies paviršiumi, šulinių ir kapų dangčius kelkraščiuose pakloti~10 cm žemiau dangos, kad greideriuojant jie nenusistumtų. Šulinių liukai gazonuose ir vejose turi būti pakelti aukščiau žemės paviršiaus:

- neužstatytose teritorijose – 0,20 m.
- užstatytose teritorijose – 0,05 m

Minimalus užpylimo aukštis virš šulinio perdengimo plokštės 0,5 m. Šuliniai ant savitakinių vamzdynų turi būti statomi tose vietose, kur yra nuolydžio, skersmens ar krypties pasikeitimas. Didžiausias šulinių išdėstymo intervalas nurodytas STR 2.07.01:2003. Ne mažesnio nei Ø1000 mm skersmens šuliniai turi būti įrengti sankirtų vietose.

LT		Data	Lapas	Lapų	Laida
	2315-01-SSP-.TS	2023	10	24	0

Betonas turi būti atsparus vandeniui, storis ne mažiau 200 mm. Pagal atsparumą šalčiui – betonas F100; pagal atsparumą spaudimui – betonas C30/37.

Montuojami šulinių žiedai turi būti su užkaitas („falcais“). Nusileidimui į šulinį turi būti įrengtos metalinės lipynės iš Ø16, A-1 klasės armatūros. Jos turi atitikti LST EN 124:1998 ar lygia-večius reikalavimus. Jų dydis ir stiprumas turi būti toks, kad galima būtų patekti į šulinį. Didžiausias vertikalus atstumas tarp pakopų - 350 mm vertikaloje padėtyje.

Vamzdžių praėjimui per šulinio sienelę turi būti naudojamos tam skirtos fasoninės dalys, plastikiniai protarpiai ar specialūs jungiamieji mandžetai. Alternatyvias priemones, turinčias apsaugoti nuo vandens patekimo, turi patvirtinti Inžinierius. Lanksti jungtis turi būti įrengiama kuo arčiau išorinės šulinio ar bet kurio kito įrenginio pusės.

Drėgnuose gruntuose (kai gruntinių vandenų lygis aukščiau šulinio dugno) turi būti atlikta šulinio dugno ir sienų hidroizoliacija, kurios viršus turi būti nežemiau kaip 0,5 m virš aukščiausio gruntinio vandens lygio. Visi šuliniai turi atlaikyti grunto ir transporto apkrovas, ir būti sandarūs.

3.2. Plieno laipteliai ir kt. plieninės konstrukcijos

Laiptai turi būti tvirti, idealiai išlyginti tiek vertikaliai, tiek horizontaliai, pašiurkštintu paviršiumi ir atitikti BS 1247 ar ekv. reikalavimus.

3.3 Dangčiai ir landos

Šulinių liukų dangtis ir rėmas pagaminti iš kaliaus ketaus. Liukų apkrovos klasė-D400. Rėmas su liuku sujungtas lankstu. Lanksto konstrukcijoje turi būti numatytas dangčio fiksavimas atidarytoje padėtyje, apsaugant jį nuo atsitiktinio uždarymo. Rėmas su amortizuojančiu įdėklu, atspariu transporto apkrovoms, užtikrinantis stabilumą ir tylumą.

Turi būti numatyta vieta ir galimybė įrengti mechaninį užraktą su nestandartiniu raktu. Liuko ženklimas: gaminio klasė, gamintojo indentifikacija, sertifikavimo įstaigos žymuo, europinio standarto žymuo, medžiagos klasė.. Gaminys turi būti pagamintas pagal EN124 standarto reikalavimus ir turėti patvirtinantį sertifikatą, išduotą įgaliotos sertifikavimo įstaigos.

Liukai važiuojamojoje kelio dalyje sunkūs, įstatomi, „plaukiojančio“ tipo arba

3.4 Plastikiniai šuliniai

Šulinio elementai: a) iš vidaus ir išorės gofruotas 425 (400) mm, skersmens vamzdis. Vamzdžio medžiaga – PVC, b) šulinio dugnas gofruotam 425 (400) mm. Dugno medžiaga –PP. Dugnas turi sandarinimo žiedą; c) šulinys uždengiamas „plaukiojančio tipo ketinėmis grotelėmis arba ketiniu dangčiu, turi nčiais užraktą. Automobilių važiuojamoje teritorijoje grotelių ir dangčių apkrovos klasėD400 (40 t), pievoje, pėsčiųjų takuose apkrovos klasė B125(12,5 t).

3.5 Šulinių žymėjimas

Rangovas turi visiems šuliniams pateikti ir įrengti šulinių žymeklius – informacines lenteles, kurios turi atitikti EN 4067 standartą arba analogišką.

Stovai pagaminti iš vandens-dujų apvalaus plieninio vamzdžio, kurio išorinis diametras d=32mm; minimalus sienelių storis 2.9 mm; stovai įbetonuoti į žemę.

Tvirtinimo plokštelė pagaminta iš min 1.5 mm storio plieno. Tvirtinimo plokštelės apačioje ir viršuje užlenktos briaunos, kurios apsaugo šulinių žymėjimo lentelę nuo išorinio fizinio poveikio. Užlenktos briaunos plotis yra 15 mm. Tvirtinimo lentelė yra privirinta prie stovo. Stovo apačioje (100 mm nuo vamzdžio apačios) privirinta armatūra min 10 mm diametro. Tvirtinimo plokštelėje padarytos 4 skylės 5 mm diametro, šulinių žymėjimo lentelėms pritvirtinti. Visas komunikacinių ženklų stovas yra karštai cinkuojamas antikorozinių sąvybių užtikrinimui;

Lentelės yra sekančių spalvų: vanduo – mėlynas pagrindas, nuotekos – žalias pagrindas, skaičiai ir raidės baltos spalvos. Visi elementai lieti po spaudimu iš ASA Thermoplast (Luran S) plastiko arba analogiški.

LT	2315-01-SSP-.TS	Data	Lapas	Lapų	Laida
		2023	11	24	0

Šis plastikas yra atsparus ekstremalioms oro sąlygoms, temperatūrai, smūgiams ir UV (ultravioletiniams spinduliams). Lentelių liejimas po spaudimu užtikrina papildomą kietumą ir ilgaamžiškumą, o aptaki forma apsaugo nuo purvo kaupimosi ir erozijos, taip pat apsunkina lentelių vadytes. Lentelės gaminamos iš neblizgaus matinio paviršiaus, kurio dėka užrašai lengvai įžiūrimi ir įskaitomi iš toli. Lentelės patikimai pritvirtinamos prie plokštumos keturiais tvirtinimo elementais. Plastikinis kaištis paslepia (uždengia) tvirtinimo elementą.

4.0. Prijungimas prie esamų vamzdynų

Prijungimas prie esamų inžinerinių komunikacijų vamzdynų turi atitikti projekto, suderinto su esamų komunikacijų linijų valdytoju, reikalavimus. Jei esamos linijos darbo pertraukti negalima ar šios pertraukos laikas nepakankamas reikalingiems darbams atlikti, rangovas turi pateikti savo darbo laiko grafiką Inžinieriui patvirtinti.

Rangovas turi pasirūpinti, kad prijungimo darbus nuolat prižiūrėtų kvalifikuotas specialistas. Prieš sujungiant iš vamzdžio vidaus išvalomi visi nešvarumai. Prieš atliekant vamzdžių atkarpos bandymus vamzdžio vidus išvalomas, kad neliktų jokių pašalinių medžiagų. Slėginiams vamzdžiams valyti gali būti naudojamos plaušinės ar kitos priemonės, Rangovui imantis visų reikiamų atsargumo priemonių

5.0. Nuotekų tinklų valymas

Prieš pradėdant eksploatuoti nuotekų vamzdyną vamzdžiai ir šuliniai turi būti išvalyti, išplauti, hidrauliškai išbandyti, atlikta TV apžiūra.

6. ŽEMĖS DARBAI

6.1. Bendros nuostatos

Žemės darbų kontrolė turi būti vykdoma griežtai prisilaikant pagal STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ V skyrius Žemės darbai reikalavimus.

Dengtų darbų aktai, vykdant žemės darbus ir įrengiant pagrindus, turi būti surašyti tiems darbams, kurie nurodyti. Teritorijoje, kur yra esamos požeminės komunikacijos, rangovas turi imtis visų atsargumo priemonių, dirbant su žemės kasimo įrengimais. Tose vietose, kur yra pavojus pažeisti esamas komunikacijas, kasimo darbus reikia atlikti rankiniu būdu. Žemės kasimo mašinų panaudojimas tokiose zonose, kur yra veikiančios komunikacijos, galimas tik su tas komunikacijas eksploatuojančių šeiminių leidimu. Vykiant kasimo darbus tose zonose, kur negalima išlaikyti atstumo tarp komunikacijų, pamatų, šulinių pagal reikalavimus, juos reikia sutvirtinti atitinkamomis palaikančiomis laikinomis konstrukcijomis

Prieš pradėdant statybos darbus veikiančių elektros kabelių zonoje, patikslinti jų padėtį plane. Darbus pradėti vykdyti tik dalyvaujant elektros tinklų atstovui.

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

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

6.2. Paruošiamieji darbai

Paruošiamieji darbai:

- buldozeriu išlyginti žemės paviršių ekskavatoriaus judėjimo zonoje;
- atlikti vamzdžio ašies ir tranšėjos ribų nužymėjimą, sukalant kuoliukus kas 10-15 m;
- išardyti esamas kelių dangas;
- įtvirtinti kuoliukus kas 20 m ekskavatoriaus judėjimo ašį, jeigu ekskavatorius judės šalia tranšėjos;

LT	2315-01-SSP-.TS	Data	Lapas	Lapų	Laida
		2023	12	24	0

- atšurfuoti esamas komunikacijas ir sustatyti specialius ženklus;
- įrengti laikinus vandens nuvedimo latakus iki esamų griovių ar kanalizacijos tinklų;
- nivelyro pagalba ant tranšėjos šlaito pastatyti aptvarus kas 50 m vamzdžių nuolydžių nužymėjimui.

6.3. Tranšėjos kasimas

Tranšėjų skirtų požeminiams vamzdynams, šuliniams gylyai nurodyti brėžiniuose. Tranšėjos plotis tame gylyje, kur klojami vamzdžiai, turi būti lygus išoriniam vamzdžio diametru plus 0,6 m. Prieš pradėdant kasti tranšėją, rangovas turi labai tiksliai pažymėti tranšėjos trasą ir patikrinti natūralų žemės paviršiaus lygį.

Tranšėjų kasimą galima pradėti tik tada, kai visos reikalingos medžiagos jau atvežtos į objektą. Mechanizuotai tranšėja kasama iki projekcinės altitudės, neiškasus +10 cm. Iki projektuojamos altitudės kasimas atliekamas rankiniu būdu, išsaugant natūralų pagrindą po vamzdžiais. Pastatoma įranga vandens atsiurbimui iš tranšėjų. Gruntas, iškastas iš tranšėjų, verčiamas ant tranšėjos šlaito ne <0,5 m atstumu nuo šlaito briaunos. Prieš leidžiant dirbti darbininkams tranšėjoje, gilesnėje negu 1,30 m. turi būti patikslintas šlaitų ar tvirtinimo sienelių pastovumas.

6.4. Pagrindo paruošimas

Baigus kasimo darbus iki nurodytos altitudės, pagrindas patikrinamas ar nėra silpnų gruntų, išmirkusio, išmušų. Tokie gruntai turi būti pašalinti iki statybos techninės priežiūros nurodyto gylio ir užpilami tinkamu gruntu, jį sutankinant iki koef. ne mažiau 0,95 max standartinio sutankinimo pagal reikalavimus. Taip paruošus pagrindą, turi būti surašytas dengtų darbų aktas.

6.5. Užpylimas

Gruntas naudojamas vamzdžių užpylimui, turi būti nurodytas projekte. Negalima naudoti gruntų, jei juose yra organinių ar kitų priemaišų. Tranšėjas užpilti galima po to, kai išbandyti vamzdynai, patikrinti pagrindai. Tada aplink ir ant vamzdynų pilamas pirmas užpylimo sluoksnis. Gruntas sutankinimui pilamas sluoksniais, kurių storis nuo 250-600 mm, priklausomai nuo naudojamo grunto tankinimo mechanizmo. Vamzdžiai ir šuliniai užpilami vienu metu iš abiejų pusių. Galima pilti ir tankinti sekantį grunto sluoksnį tik tada, kada yra sutankintas ir patikrintas apatinis sluoksnis. Parinktas tankinimo mechanizmas turi užtikrinti projekte numatytą sutankinto grunto kokybę. Sutankinimui naudojami gruntai turi atitikti nurodytus reikalavimus. Sutankinto grunto kokybė nustatoma su statybos technine priežiūra suderintais prietaisais.

6.6. Bendroji informacija

Prieš atliekant žemės kasimo darbus turi pradėti veikti vandens šalinimo sistema, kuri sumažina vandens lygį pagal reikalavimus. Po to sistema turi būti be pertraukos eksploatuojama kol bus tinkamai pastatyti visi statiniai ir baigti užpylimo darbai ir po to vandens šalinimas nebebus reikalingas.

Ir pagrindinę, ir rezervinę elektros energiją vandens šalinimo sistemai turi tiekti Rangovas, padengdamas visas montavimo, elektros energijos ir kuro išlaidas. Kurą vartojančios sistemos darbui Rangovas statybvietėje turi turėti pakankamai kuro.

Rangovas turi pasirūpinti laikinuoju energijos šaltiniu ir visais reikiamais priedais.

Prieš pradėdamas vandens šalinimo darbus, Rangovas ir Inžinierius turi kartu patikrinti ir nustatyti visų statinių ir prie statybvietės esančių statinių, iš kurių reikia pašalinti vandenį, būklę. Visi statiniai, dėl kurių gali būti pareikštos pretenzijos, turi būti nufotografuoti. Rangovas į savo pasiūlymą įtraukia tokių nuotraukų sąnaudas. Rangovas pateikia Inžinieriui vieną komplektą nuotraukų su pridedamu aprašymu.

LT	2315-01-SSP-.TS	Data	Lapas	Lapų	Laida
		2023	13	24	0

6.6.1 Pateikiama medžiaga

Rangovas pateikia Inžinieriui patvirtinti smulkų vandens šalinimo operacijų sekos aprašymą. Aprašyme turi būti (tačiau neapsiribojant tuo):

- planai, kuriuose nurodomi vandens šalinimo ir nuvedimo būdai ir vietos. Prie plano pridamuose brėžiniuose nurodomos visos detalės, kad darbas būtų aiškiai pailiustruotas;
- naudojamų medžiagų ir įrangos sąrašas;
- vandens šalinimo sistemos projektiniai skaičiavimai.

Inžinierius patikrina, ar bendra darbų apimtis tinkama ir ar Rangovas turi reikiamą kvalifikaciją brėžiniuose nurodytų darbų atlikimui. Tai, kad Inžinierius patikrina Rangovo planus ir metodus, neatleidžia Rangovo nuo atsakomybės už sėkmingą vandens šalinimo darbų atlikimą.

Rangovas pateikia kasdieninius protokolus, kuriuose žymimi vandens kokybės testai suspenduotoms medžiagoms, vandens išleidimo vietoje, laikas ir testų trukmė, kasdieninės normos, pateikiant duomenis apie šulinių montavimą ir pašalinimą, bendras pastabas apie sistemą, pvz., įrangos veikimo laiką ir gedimus.

Rangovas turi pasirūpinti, kad į kasimo vietas nepatektų vanduo, įskaitant gruntinį vandenį, upės vandenį, paviršines nuotėkas ir pan., nepriklausomai nuo šaltinio. Vandenį, kuriam neleista patekti į kasimo vietas, pašalina Rangovas suderinęs su Inžinieriumi ir kitomis atitinkamomis institucijomis.

Vandens pašalinimui iš iškasos gali būti naudojamas vienas iš žemiau pateiktų būdų:

- Vandens pašalinimas siurbiant siurbliais iš surinkimo šulinių;
- Siurbimas siurbliais tiesiogiai iš iškastos duobės;
- Siurbimas adatiniais filtrais.

Šių būdų panaudojimas priklauso nuo grunto pobūdžio, kuris aprašomas inžineriniuose geologiniuose tyrinėjimuose.

Visos išlaidos atsirandančios dėl šių darbų, turi būti įtrauktos į atitinkamus kainų lentelių punktu

6.6.2. Kasimo vietų apsauga nuo vandens

Rangovas pateikia visą darbo jėgą, medžiagas ir įrangą, atlieka visus darbus, būtinus gruntinio vandens lygio ir hidrostatinio slėgio sumažinimui, kad visus kasimo statybos darbus būtų galima atlikti sausomis sąlygomis.

Darbai turi apimti vandens pašalinimo sistemos išbandymus, paleidimą, eksploatavimą, priežiūrą, galutinį įrangos išmontavimą bei išvežimą iš statybvietės.

Rangovas apmoka vandens pašalinimo išlaidas. Jis taip pat apmoka visas išlaidas, susijusias su požeminio drenažo, pastatų, statinių ir komunikacijų, pažeistų vandens pašalinimo procese, atstatymu. Rangovas atsako už žalą, susijusią su vandens šalinimo sistemos gedimais dėl Rangovo nerūpestingumo. Rangovas atsako už tai, kad jo darbas atitiktų visus taikomus vietinius reikalavimus.

Į vandens pašalinimą įeina paviršinių vandenų, esančių darbo vietoje, surinkimas ir pašalinimas; gruntinio vandens pašalinimas iš naujų tranšėjų, kad būtų sausa dirbti.

LT	2315-01-SSP-.TS	Data	Lapas	Lapų	Laida
		2023	14	24	0

TS7 BETONO DARBAI

MEDŽIAGOS

Portlandcementas

Betonui gaminti kaip rišamoji medžiaga vartojamas portlandcementas ne žemesnės kaip 400 markės – tai reiškia, kad cemento bandinio stiprumas gniuždant po 28 parų kietėjimo turi būti 39,2 MPa. Jis turi būti užtikrintos kokybės, pristatomos uždaruose maišuose ar statinėse, apsaugančiose nuo atmosferos poveikio pervežimo metu. Kiekviena siunta gamintojo turi būti sertifikuota – turėti kokybės dokumentą.

Jei cementas sandėliuojamas, turi būti įrengta tinkama pastogė, kad būtų apsauga nuo atmosferos poveikio. Pasenęs ar gendantis cementas negali būti naudojamas ir turi būti pašalintas iš statybos vietos.

Cemento tiekimas ir sandėliavimas be taros turi būti suderintas su Inžinieriumi.

Rangovas turi būti atitinkamai pasiruošęs cemento sandėliavimui be taros.

Užpildai

Turi būti naudojami užpildai atitinkantys Lietuvos statybos standartą (toliau LST) 1342:1994 reikalavimus. Užpildų kenksmingų priemaišų leistiną kiekį, smulkinimo laipsnį, pavyzdžių bandymus, užpildų rūšiavimą žiūrėti LST 1342:1994.

Didžiausias užpildo dalelių skersmuo neturi viršyti:

- masyviomis betoninėms konstrukcijoms – 70mm.
- gelžbetoninėms konstrukcijoms, kai mažiausias matmuo > 130mm – 32mm
kai mažiausias matmuo < 130mm – 16mm
- išlyginamiesiems ploniems sluoksniams (kai $d < 50\text{mm}$) - 8mm.

Užpildai turi būti sandėliuojami atskiromis frakcijomis.

Jeigu skirtingų frakcijų užpildai pilami greta vienas kito, sankaupos turi būti atskirtos pertvaromis, kad užpildai nesusimaišytų.

Vanduo

Vanduo betono mišiniui ruošti ir betonui laistyti turi būti švarus, be žalingų, normalų betono kietėjimą stabdančių priemaišų (rūgščių, sulfatų, riebalų ir pan.). Jame gali būti ne daugiau kaip 5000 mg/l įvairių ištirpusių druskų, iš jų sulfatų – ne daugiau kaip 500mg/l. Vanduo turi būti nerūgštus, t.y. jo pH – ne mažesnis kaip 4 ir ne didesnis kaip 12,5.

Betonui geriausiai tinka geriamas vandentiekio ir švarus upių bei ežerų vanduo. Vandens tiekimo šaltinis turi būti apbruotas Techninės priežiūros inžinieriaus.

Plastifikuojantys ir prieššaltiniai priedai

Betono mišinių technologinių ir eksploatacinių savybių pagerinimui gali būti naudojami cheminiai priedai apbruoti Techninės priežiūros inžinieriaus.

Plastifikuojantys priedai didina betono plastiškumą, klojingumą, įgalina mažinti v/c santykį, prailgina kietėjimo laiką.

Aprobuoti priedai turi būti naudojami tiksliai laikantis gamintojų instrukcijų.

Gelžbetoninėms konstrukcijoms turi būti naudojami priedai neagresyvūs armatūros atžvilgiu.

Kalcio chlorido ir kiti chloro turintys priedai negali būti dedami į gelžbetonį ir betoną su metalinėmis įdėtinėmis detalėmis.

Maksimalus chloro jonų kiekis betone neturi viršyti nurodyto lentelėje:

Pavadinimas	Chloro jonų kiekis, % nuo cemento masės
Betono	1,0
Gelžbetonis	0,4

LT	2315-01-SSP-.TS	Data	Lapas	Lapų	Laida
		2023	15	24	0

Plastifikuojantys priedai turi būti naudojami tik būtinais atvejais.

Atliekant betonavimo darbus žiemos metu, turi būti naudojami prieššaltiniai priedai aprobuoti Techninės priežiūros inžinieriaus, skatinantys betono mišinio kietėjimą šaltyje. Iš jų gali būti naudojami NaCl, Na₂SO₄, K₂SO₄, CaCl₂, Ca(NO₃)₂.

Rekomenduojamas kietėjimą greitinančių priedų kiekis

Cemento rūšis	Sunkus betonas su V/C	Priedai, skaičiuojant % nuo sauso cemento masės	
		NaCl	Ca(NO ₃) ₂
Portlandcementas M400	0,35-0,55	1-2	2-3

Gali būti naudojami ir kiti cheminiai priedai su panašiomis savybėmis, kurie aprobuoti Techninės priežiūros inžinieriaus.

Plastifikuojantys ir prieššaltiniai priedai ir jų kiekis parenkamas statybinėse laboratorijose nustatant betono sudėtį.

BETONO MIŠINIO SUDĖTIS

Bendroji dalis

Betono mišiniai turi atitikti LST 1330:1995 reikalavimus.

Betono mišinio sudėtis ir komponentai (cementas, užpildai ir kitos medžiagos) turi atitikti visas mišinio ir sukietėjusio betono savybes (plastiškumą, tankį, stiprį, ilgaamžiškumą, armatūros apsaugą nuo korozijos). Sudėtis turi būti tokia, kad mišinys nesisluoksniuotų, neatskirtų cementinis pienas.

Betono mišinio sudėtis turi būti tokia, kad ji sutankinus betono struktūra būtų tanki, t.y. sutankinus standartiniu būdu oro neturi būti daugiau kaip 3%, kai užpildai stambesni negu 16mm ir ne daugiau kaip 4%, kai užpildai smulkesni negu 16mm.

Betono mišinio klojumas (konsistencija)

Klojumas turi būti nustatomas pagal kūgio nuoslūgį (LST ISO4109).

Monolitinio betono klojumas, priklausomai nuo konstrukcijos paviršiaus kategorijos, nuo armavimo tankumo ir konstrukcijos gabaritų turi būti (pagal LST ISO 4109):

- masyvioms konstrukcijoms – 50mm (S2 tipo)
- užtaisymams ir kitoms konstrukcijoms – 50-90 mm

Kai reikalingas ypač geras slankumas, kad užtikrinti tinkamą betono konsolidaciją formose ir aplink armatūrą, klojumas gali būti didesnis (S3 tipo), tačiau kuriuo atveju neturi viršyti 100-110 mm.

Klojumas gali būti nustatomas ir Vebe metodu (LST ISO 4110), arba sutankinamumo bandymu (LST ISO4111) arba kitu sutartu bandymo būdu, leidžiamu LST 1330:1995

Vandens ir cemento santykis

Terminas vandens/cemento santykis reiškia vandens svorio su cementu santykį mišinyje išreikštą dešimtaine trupmena. Čia turi būti įvertintas vanduo kuris yra laisvame derinyje mišinyje su cementu, įskaitant laisvą vandenį užpilde.

Vandens/cemento santykis yra pagrindinis rodiklis sunkiam betonui. Jis turi būti 0,35-0,70 ribose.

Vandens/cemento santykis konkrečiai betono sudėčiai nustatomas betono sudėties parinkimo metu. Vandens/cemento santykis jokių būdu negali viršyti santykio, naudojamo bandyminių maišymų metu, daugiau kaip 10%.

LT	2315-01-SSP-.TS	Data	Lapas	Lapų	Laida
		202	16	24	0

Ilgaamžiškumas

Gaminių ir konstrukcijų ilgaamžiškumo užtikrinimui, betono mišinyje neturi būti žalingų komponentų, kurie pakenktų betono ilgaamžiškumui ir sukeltų armatūros koroziją.

Betono sudėtis turi būti parinkta taip, kad mišinys esamomis sąlygomis galėtų būti klojamas ir sutankinamas, o apie armatūrą sudarytų tankų apsauginį sluoksnį ir betonas atlaikytų vidinius ir išorinius poveikius.

Lentelėje pateikiami betono ir gelžbetonio sudėties ir savybių apribojimai, kurie taikomi, kai betono stiprio klasė yra aukštesnė negu B12/15.

Jeigu įvykdomi šioje lentelėje pateikti vandens ir cemento santykio ir minimalaus cemento kiekio reikalavimai, tai betono stiprio tipo pateiktos sekančioje lentelėje paprastai bus pasiektos.

Su aplinkos poveikiu susiję ilgaamžiškumo reikalavimai

Eil. Nr.	Rodiklis	Aplinkos sąlygų kategorijos pagal LST 1330:1995		
		1	2a	2b
1.	Maksimalus vandens ir cemento santykis:			
	sunkiojo betono	0,70	0,70	0,70
	gelžbetonio	0,65	0,60	0,55
2.	Minimalus cemento kiekis kg/m ³			
	sunkiojo betono	150	200	200
	gelžbetonio	260	280	280
3.	Minimalus oro kiekis nesukietėjusiame betone, % kai maksimalus užpildų stambumas yra	-	-	4
	32 mm	-	-	5
	16 mm	-	-	6
	8 mm	-	-	-
4.	Turi būti naudojami šalčiui atsparūs užpildai	-	-	taip
5.	Naudojamas vandeniui nepralaidus betonas	-	-	taip

Aplinkos sąlygų apibūdinimas:

1 kategorija – sausa aplinka (šildomų pastatų vidaus patalpos)

2a kategorija – drėgna aplinka teigiameje temperatūroje (labai drėgnos pastatų vidaus patalpos, pastatų išorės dalys, pastatų dalys neagresyviame grunte)

2b kategorija – drėgna aplinka pasikartojančioje neigiameje temperatūroje (neapsaugotos nuo šalčio pastatų vidaus dalys, pastatų dalys neagresyviame grunte neapsaugotos nuo šalčio, pastatų vidaus dalys neapsaugotos nuo šalčio ir esančios labai drėgnoje aplinkoje)

LT	2315-01-SSP-.TS	Data	Lapas	Lapų	Laida
		2023	17	24	0

BETONO (SUKIETĖJUSIO BETONO) ATSPARUMAS MECHANINIAMS IR FIZINIAMS POVEIKIAMS

Stipris gniuždant

Stipris gniuždant yra 95% tikslumu garantuotas betono stiprumas, kuris nustatomas (pagal LST ISO 4012) gniuždant 28 paras normaliose sąlygose (temperatūra $20 \pm 2^{\circ}\text{C}$ ir ne mažesnė kaip 90% santykinė drėgmė) išlaikytus 150mm kubus arba 150 /300 mm cilindrus.

Turi būti naudojami šių stiprių gniuždant klasių betonai:

Sąlyginė betono klasė	Betono stiprio gniuždant klasė pagal LST 1330:1995	Bandant cilindrus 150/300mm $f_c k_c$ (N/mm ²)	Bandant kubus 150*150*150mm $f_c k_c$ (N/mm ²)
B 7,5	B 7,5	-	7,5
B 15	B 12/15	12	15
B 20	B 16/20	16	20
B 25	B 20/25	20	25

Betono atsparumas šalčiui

Betono atsparumo šalčiui markė F reiškia kiek atšaldymo ir atšildymo ciklą turi atlaikyti betonas, nekeičiant savo struktūros ir stiprumo. Naudojami betonai kurių atsparumas šalčiui priklausomai nuo jų klojimo vietos turi būti F50.

Atsparumas šalčiui nustatomas LST 1330:1995 nurodytais metodais. Atsparumo šalčiui reikalavimus žiūrėti betonavimo darbų ir konstrukcijų aprašyme.

Betono vandens nepralaidumas

Betono mišinio sudėtis vandeniui nelaidžiam betonui gaminti yra tinkama, kai didžiausia vandens įsiskverbimo gylis, bandant pagal ISO 7031, yra mažesnis negu 50 mm ir įsiskverbimo vidutinė reikšmė yra mažesnė negu 20 mm. Vandens ir cemento santykis negali viršyti 0,55.

Vandens nepralaidumas turi būti nustatomas LST 1330:1995 nurodytais metodais.

Betono vandens nepralaidumo markė W reiškia, kokį maksimalų vandens spaudimą turi atlaikyti cilindro formos betono bandiniai, kurių diametras 150 mm, aukštis 150 arba 100, 50 ir 30 mm, kurie pagaminti esant kietėjimo temperatūrai $20 \pm 2^{\circ}\text{C}$ ir santykinė oro drėgmei 95%. Vandens slėgis didinamas po 0,2 Mpa ir išlaikomas kiekviename laiptelyje atitinkamą laiką. Bandymas vykdomas tol, kol viršutiniame pavyzdžio paviršiuje pasirodo vandens filtracijos pėdsakai lašelio arba šlapios dėmės pavidalo.

Betono vandens nepralaidumo markė priimama pagal lentelę:

Serijos bandinių atlaikomas vandens spaudimas, Mpa	0,6	0,4
Betono vandens nepralaidumo markė	W6	W4

BETONO MIŠINIO SUDĖTIES PARINKIMAS

Bendroji dalis

Betono mišinio sudėtis turi būti aprobuota Techninės priežiūros inžinieriais.

Nominalios betono sudėties rezultatai, kurie turi atitikti užduočiai, turi būti užfiksuoti betono sudėties parinkimo žurnale ir patvirtinti įmonės Techninės priežiūros inžinieriaus.

LT	2315-01-SSP-.TS	Data	Lapas	Lapų	Laida
		2023	18	24	0

Nominalios betono sudėties parinkimas vykdomas:

- kiekvieno gamintojo kiekvienai rišamųjų medžiagų rūšiai ir markei;
- kiekvieno karjero stambiam užpildui su vienodu maksimaliu stambumu;
- kiekvieno karjero smėliams;
- kiekvienai cheminių priedų rūšiai.

Medžiagų, naudojamų betono gamybai, atranka turi būti vykdoma remiantis medžiagų fizikinių savybių tyrimais. Cemento aktyvumas priimamas lygiu jo garantinei markei. Medžiagos bandiniams atrenkamos pagal tūrį, reikalingą betono sudėties parinkimui.

Užpildus atrinktus bandiniams reikia išdžiovinti iki pastovios masės ir persijoti per sietus, stambius užpildus paskirstyti pagal frakcijas.

Pradinė betono sudėtis skaičiuojama pagal bazinių medžiagų faktines charakteristikas.

Sudėties varijuojamais parametrais priimami parametrai, kurie turi didžiausios įtakos betono sudėties savybėms ir betono kokybės normuotiems rodikliams priklausomai nuo betono rūšies ir skaičiavimo metodikos. Sunkiems betonams tai – vandens ir cemento santykis.

Papildomos sudėtytys skaičiuojamos analogiškai, priimant varijuojamų parametru reikšmes skirtingas nuo pagrindinės sudėties 15 - 30% į didesnę ar mažesnę pusę.

Betono mišinio komponentai dozuojami pagal masę. Cementas, vanduo, užpildai dozuojami $\pm 3\%$, priedai $\pm 5\%$ tikslumu. Bandomo užmaišymo paruošimas vykdomas laboratorijoje. Iš pradžių sumaišant sausas medžiagas, po to įpilant vandens pagal skaičiavimus.

Baigiant užmaišymą, atrenkami bandiniai klojumui ir kitoms betono mišinio savybėms nustatyti. Klojumas nustatomas ne anksčiau kaip po 15 min. nuo užmaišymo pradžios su vandeniu. Jei savybės neatitinka reikiamų, daromas sudėties koregavimas. Gaunant betono mišinį su reikalingomis savybėmis skaičiuojama faktinė medžiagų išeiga 1 m^3 betono. Iš betono bandymų rezultatų paimamas optimaliausias.

Duomenys apie patiekiamą į statybos aikštelę prekinį mišinį arba mišinį, ruošiamą Rangovo statybos aikštelėje, turi būti patiekiami LST 1330 ÷ 1995 nustatytoje apimtyje.

Betono maišymas

Sumaišytas betonas neturi būti po to keičiamas, pridedant vandens ar kitaip.

Trumpiausia betono su sunkiais užpildais maišymo trukmė (s)

Paruošiamo mišinio tūris, l	Gravitacinėje maišyklėje, kai betono mišinio slankumas 20 – 60 mm	Priverstinio maišymo maišyklėje
500 ir mažiau	75	60
Daugiau kaip 500	120	60

Kuo klampesnis mišinys ir didesnė būgno talpa, tuo ilgesnė maišymo trukmė. Maišomo iki 2 min betono su sunkiais užpildais stiprumas labai didėja, ilgiau maišant, betono stiprumas mažai didėja.

Betono mišinio temperatūra mišinį maišant ir klojant normaliomis sąlygomis neturi viršyti 30°C ir turi būti ne žemesnė kaip 5°C .

STATYBINIAI SKIEDINIAI

Bendroji dalis

Statybiniai skiediniai turi atitikti LST 1346:1995 reikalavimus. Turi būti naudojami cemento ir cementokalkių skiediniai.

Cemento skiediniai naudojami surenkamų konstrukcijų montavimui (išlyginamajam sluoksniui), jų sandūrų (siūlių) užpildymui, vietiniams užtaisymams ir išlyginamųjų ir izoliacinių sluoksnių įrengimui.

LT	2315-01-SSP-.TS	Data	Lapas	Lapų	Laida
		2023	19	24	0

Cemento – kalkių skiediniai naudojami mūro darbams.

Skiedinių gamybai turi būti naudojamas portlandcementas 400markės (žiūr. Poskyrį “Medžiagos”).

Kalkės turi atitikti standartų reikalavimus. Kai kalkės naudojamos mišriesiems skiediniams gaminti, reikia patikrinti jų tūrio pastovumą. Užmaišyti pavyzdžiai turi būti aprobuoti Techninės priežiūros inžinieriaus.

Smėlis turi atitikti LST 1342:1994 reikalavimus. Turi būti naudojamas 0/2 frakcijos smėlis, kurio stambiausios dalelės neturi viršyti 2,0 mm.

Naudojamas vanduo turi atitikti poskyryje “Medžiagos” išdėstytus reikalavimus.

Naudojami priedai (plastifikuojantieji, stabilizuojantieji, didinantys nepralaidumą vandeniui, atsparumą šalčiui ir pan.) turi būti aprobuoti Techninės priežiūros inžinieriaus.

Konsistencija

Konsistencija turi būti nustatoma standartiniu kūgiu. Turi būti naudojami tokios konsistencijos skiediniai:

Skiedinio paskirtis	Kūgio įsmigimo gylis, cm
Surenkamų konstrukcijų (lovių, perdangų, plokščių, sąramų, šulinių elementų) montavimui, siūlių užtaisymui	5 – 7
Skiediniai naudojami mūro darbams: - mūrui iš pilnavidurių plytų ir betoninių blokelių	9 - 13

P.S. Didesnis konuso įsmigimo dydis priimamas sausoms ir poringoms betoninėms ir mūro medžiagoms, vykdant darbus karštu oru, mažesnis-tankioms ir drėgnoms medžiagoms, esant drėgnam orui ar vykdant darbus žiemos metu.

Plastiškumui didinti į skiedinį gali būti dedami plastifikatoriai, sumažinantys vandens ir rišamųjų medžiagų kiekį. Plastifikatorių sudėtį turi aprobuoti Techninės priežiūros inžinierius.

Vandens laikomumas

Ką tik pagaminto mišinio vandens laikomumas turi būti ne mažesnis kaip 95%, jei mišinys gaminamas vasarą, ir ne mažesnis kaip 90%, jeigu gaminamas žiemą.

Kai vandens laikomumo bandymas atliekamas prekinio mišinio naudojimo vietoje, tai minėtas rodiklis turi būti ne mažesnis negu 75% nustatyto gamintojo laboratorijoje.

Stipris gniuždant

Cemento skiedinių sudėtis

Sąlyginė skiedinio markė	Skiedinio stiprio gniuždant markė pagal LST 1346:1995	Sudėtis tūrio dalimis (cementas: smėlis)	Portlandcementas M400		Smėlis 0/2 frakcijos	
			kg	l	kg	l
M50	S5	1: 6,7	180	164	1600	1090
M100	S10	1: 4,2	270	246	1510	1035
M150	S15	1: 3,0	360	328	1450	993
M200	S20	1: 2,5	440	400	1420	973
M300	S30	1: 2,0	520	472	1390	952

LT	2315-01-SSP-.TS	Data	Lapas	Lapų	Laida
		2023	20	24	0

Cemento – kalkių skiedinių sudėtis

Sąlyginė skiedinio markė	Skiedinio stiprio gniuždant markė pagal LST 1346:1995	Sudėtis tūrio dalimis (cementas:kalkių tešla:smėlis)	Portlandce - mentas M400		Kalkių tešla		Smėlis 0/2 frakcijos	
			kg	l	kg	l	kg	l
M50	S5	1:1,2:7,2	150	136	230	165	1440	985
M75	S7,5	1:0,7:5,6	190	173	160	130	1420	975
M100	S10	1:0,5:4,5	240	218	140	100	1390	966

Skiedinio stiprio gniuždant markė pagal LST 1346:1995 reiškia skiedinio stiprį gniuždant, išreikštą Mpa arba N/mm².

Skiedinių stiprumas nustatomas bandant 7,07 x 7,07 x 7,07 cm kubelius po 28 dienų kietėjimo LST 1346:1995 nurodytomis sąlygomis

Mūrijant normaliose sąlygose skiedinio stiprumas turi būti M50 markės. Jei mūro darbai atliekami žiemą, skiedinio stiprumas turi būti viena ar dviem markėmis aukštesnis, negu mūrijant normaliomis sąlygomis, t.y. M75, M100.

Tas pats galioja ir cementiniam skiediniui, atliekant darbus žiemos metu neigiamose temperatūrose. Pradėjęs kietėti cementinis ir cemento-kalkių skiedinys neturi būti naudojamas ar vėl atnaujinamas. Vanduo į skiedinį po to kai jis jau pagamintas negali būti pilamas.

Atsparumas šalčiui

Skiedinių atsparumas šalčiui turi atitikti konstrukcijų ir medžiagų su kuriomis jis naudojamas atsparumui šalčiui:

Kalkių ir cemento skiedinių mūro darbams:

- išorės mūriui ir nešildomų patalpų vidaus mūriui F35
- šildomų patalpų vidaus mūriui F10

Cementinio skiedinio:

- perdangų ir kitų konstrukcijų montavimui F50
- vidaus darbams šildomose patalpose F10

Atsparumas šalčiui nustatomas LST 1346:1995 nurodytu metodu.

BETONAVIMO DARBŲ VYKDYMAS

Bendroji dalis

Betonas į statybos aikštelę turi būti pristatomas su važtaraščiu, kuriame būtų tokia informacija – gamintojo pavadinimas, betono sumaišymo data ir laikas, betono stiprio klasė, panaudotų priedų pavadinimai, važtaraščio numeris, transporto priemonės numeris, vartotojo pavadinimas, statybos aikštelės pavadinimas ir vieta.

Transportuojant betono mišiniai turi nesustingti, nesusisluoksniuoti, neprarasti vienalytiškumo ir projekcinio slankumo. Didesniu atstumu mišinys turi būti vežamas automobilineis betonmaišėmis, kuriose jis nuolat maišomas.

Betono mišinys klojamas horizontaliais sluoksniais visame betonuojamosios konstrukcijos plote. Kad visa betoninė konstrukcija būtų vienalytė, ką tik paruoštą betono mišinį reikia kloti ant ankstesnio sutankinto sluoksnio, kurio cementas dar nepradėjo stingti.

Betono mišinio sluoksnio storis turi būti ne didesnis kaip 1,25 giluminio vibratoriaus darbinės dalies ilgio. Tankinant paviršiniaus vibratoriais, nearmuotų konstrukcijų betono sluoksnio storis turi būti ne didesnis kaip 250mm, o su dviguba armatūra – 120 mm.

LT	2315-01-SSP-TS	Data	Lapas	Lapų	Laida
		2023	21	24	0

Po ilgesnės darbo pertraukos toliau betonuoti konstrukcijas galima, kai ankščiau suklotas betonas įgyja ne mažesnę kaip 1,5 MPa gniuždymo stiprumą. Betono mišinį galima tankinti plūkimu, vibravimu ir vakumavimu.

Vibravimas – tai pagrindinis 0-8 cm slankumo betono mišinio tankinimo būdas.

Statybvietėje betono mišiniai gali būti tankinami giluminiais, paviršiniaisiais ir išoriniais vibratoriais. Tankinimo trukmė vienoje padėtyje priklauso nuo betono mišinio slankumo. Kai tankinama giluminiais vibratoriais, ji yra 20 – 25 s, kai paviršiniaisiais – 30-50 s, kai išoriniais –50 – 90s.

Betono darbų vykdymas kai oro temperatūra virš +25°C

Vykdamas betono darbus, kai oro temperatūra virš 25°C ir santykinė oro drėgmė mažiau 50% turi būti naudojami greitai kietėjantys Techninės priežiūros inžinieriaus aprobuoti portlandcementai, kurių markė turi būti 1,5 karto didesnė negu projektinė betono markė.

Betono mišinio temperatūra, betonuojant konstrukcijas, kurių paviršiaus modulis yra virš 3 neturi viršyti 30-35°C.

Dėl plastinio nusėdimo betono paviršiuje atsiradus plyšiams, leistinas pakartotinas betono vibravimas ne vėliau kaip 0,5-1h po sudėjimo pabaigos.

Šviežiai sudėto betono priežiūrą pradėti iš karto po betono sudėjimo ir vykdyti iki tol, kol betonas nepasieks 70% projekcinio stiprumo.

Šviežiai sudėtas mišinys pradiniam etape turi būti apsaugotas nuo vandens trūkumo.

Kai betono stiprumas 0,5 MPa tolesnė priežiūra vykdoma užtikrinant betono paviršiaus drėgnumą, purškiant vandenį. Atvirų kietėjančių betono paviršių periodinis laistymas vandeniui neleistas.

Tam, kad pagreitinti betono kietėjimą išnaudojant saulės radiaciją reikia uždengti betoną permatomomis, bet drėgmei nepralaidžiomis medžiagomis, arba kloti betono mišinį 50-60°C.

Kietėjančią betoną reikia apsaugoti nuo tiesioginių saulės spindulių uždengus jį, šilumą izoliuojančiomis medžiagomis.

TS8 ŠULINIŲ DANGČIAI

Šulinių liukų dangtis ir rėmas pagaminti iš kaliaus ketaus. Liukų apkrovos klasė – D400.

Gaminys turi būti pagamintas pagal EN124 standarto reikalavimus ir turėti patvirtinamą sertifikatą, išduotą įgaliotos sertifikavimo įstaigos. Liukai važiuojamojoje kelio dalyje sunkūs, įstatomi, „plaukiojančio“ tipo.

MV LT	2315-00-SSP-AR	Data	Lapas	Lapų	Laida
		2023	22	24	O

TS 9 KELIO ŽENKLŲ ĮRENGIMAS

Paruošiamieji darbai

Kelio ženklai yra standartiniai ir gaunami iš tiekėjo. Ženklo stovas gaunamas iš gamyklos arba gaminamas rangovo dirbtuvėse.

Medžiagos

Neįgaliųjų stovas susideda iš 2 ženklų P ir neįgaliųjų ženklo. Daugumoje atvejų gaminamas iš storasienio plieninio d 32 vamzdžio (kaip parodyta ISO 21542:2011 1 paveikslas). Ruošiant metalinius gaminius vertikalių paviršių horizontalių siūlių suvirinimas atliekamas elektrodais, kurių skersmuo ne daugiau 4 mm. ir sandėliuojami šiltoje, sausoje patalpoje. Dažais turi būti atsparūs atmosferiniams poveikiams.

Darbų atlikimas

Metalo gaminiai kurie montuojami lauke turi būti nugruntuoti ir nudažyti dažais kurie atsparūs atmosferiniams poveikiams.

Atliekant darbus turi būti dirbama vadovaujantis darbų saugos instrukcijomis.

Ženkilai prie stovo tvirtinami normalaus tikslumo varžtais. Minimalus varžto diametras turi būti ne mažesnis kaip 16 mm. Turi būti ne mažiau kaip du varžtai, jeigu projekte nenurodyta kitaip. Skylės varžtams turi būti 2 mm didesnės už varžto diametrą.

Visos skylės varžtams turi būti gręžtos. Neleidžiama skylių metale išpjauti dujiniu suvirinimo būdu.

Antikorozinė metalinių paviršių danga turi būti ilgaamžė, atspari drėgmei, klimatiniams, cheminiams bei mechaniniams poveikiams, turi būti ištisinė, kurioje neturi būti įtrūkimų, pūslelių, nutekėjimų. Danga turi būti gerai sukibusi su pagrindu.

Turi būti laikomasi tokio paviršiaus paruošimo ir dažymo nuoseklumo, kurį numato standartas LST EN ISO 12944 C4 korozijos kategorijai. Nugruntuotieji paviršiai turi būti padengti dviem sluoksniais, minimalus šių sluoksnių storis 200 μm. Dažyti reikia aukšto slėgio purkštuvais. Teptuku gali būti taisomos tik atskiros vietos. Dažyti teptuku reikia taip, kad dengiamajame sluoksnyje nesimatytų teptuko žymių.

Statybos metu pažeistos vietos turi būti nuvalomos, gruntuojamos ir perdažomos. Tam konstrukcijų gamintojas turi pateikti reikiamą kiekį atitinkamų dažų (ne mažiau kaip po 5 % visų tipų dažų).

Įprastiniai ir savisriegiai varžtai, naudojami jungtyse turi būti karštai cinkuoti arba padaryti iš nerūdijančio plieno.

Vejoje gręžiami 2 gręžiniai 1,2 m gylyje Gręžinio diametras ne mažiau 10 cm. Užpilama 20cm. smėliu jį sutankinant. Likusi dalis užpilama betonu.

Darbų priėmimas

Antikorozinė metalinių paviršių danga turi būti ilgaamžė, atspari drėgmei, klimatiniams, cheminiams bei mechaniniams poveikiams, turi būti ištisinė, kurioje neturi būti įtrūkimų, pūslelių, nutekėjimų. Danga turi būti gerai sukibusi su pagrindu. Ženkilai turi atitikti standartą. Išlaikyti stovo vertikalumą.

TS 10 .DANGŲ ŽENKLINIMAS

Medžiagos

Dažai turi būti parenkami asfalto dangų žymėjimui

Paviršių paruošimas ir darbų vykdymas

Visi paviršiai turi būti vientisi, švarūs, sausi ir lygūs. Paviršių drėgnumas < 8% temperatūra >8°C, santykinis oro drėgnumas < 70%. Išoriniai paviršiai nedažomi esant aukštesnei negu 27°C temperatūrai, esant tiesioginiams saulės spinduliams, taip pat lyjant arba esant šlapiam asfaltui po lietaus, kai pučia vėjas kurio greitis daugiau kaip 10 m/s, o taip pat apledėję ar apšalę paviršiai žiemos metu. Paviršiaus paruošimas, valymas ,dažymas vykdomas agregatu. Neprieinamose vietose dažoma rankiniu būdu . Visi dažais dažyti paviršiai turi atitikti bandomojo dažymo pavyzdžius ar patvirtintus etalonus. Purškimas galimas, jei gretimi paviršiai gerai uždengti.

LT	2315-01-SSP-.TS	Data	Lapas	Lapų	Laida
		2023	23	24	0

Darbų priėmimas

Kiekvieno sluoksnio paviršiai turi būti lygūs, be nuotekų. Dažų sluoksnis turi būti tvirtai ir tolygiai sukibęs su dengiamuoju paviršiumi. Dažytų paviršių kokybė turi būti vertinama tik dažams pilnai išdžiūvus.

Paviršiai padengti dažais turi būti vieno tono, be juostų, dėmių, nuotekų, pusrslų ir ištrintų vietų. Vietiniai ištaisymai 3 m atstumu nuo paviršiaus neturi būti matomi.

Paviršiai padengti dažais turi būti vieno tono matinio arba blizgančio paviršiaus

Negali būti išsisluoksniavimo pūslių, raukšlių, dažų kruopelių, nelygumų, teptuko ar volelio žymių.

Pridėjus prie išdžiūvusio dažyto paviršiaus tamponą ir juo pabraukus ant jo neturi likti dažų žymių

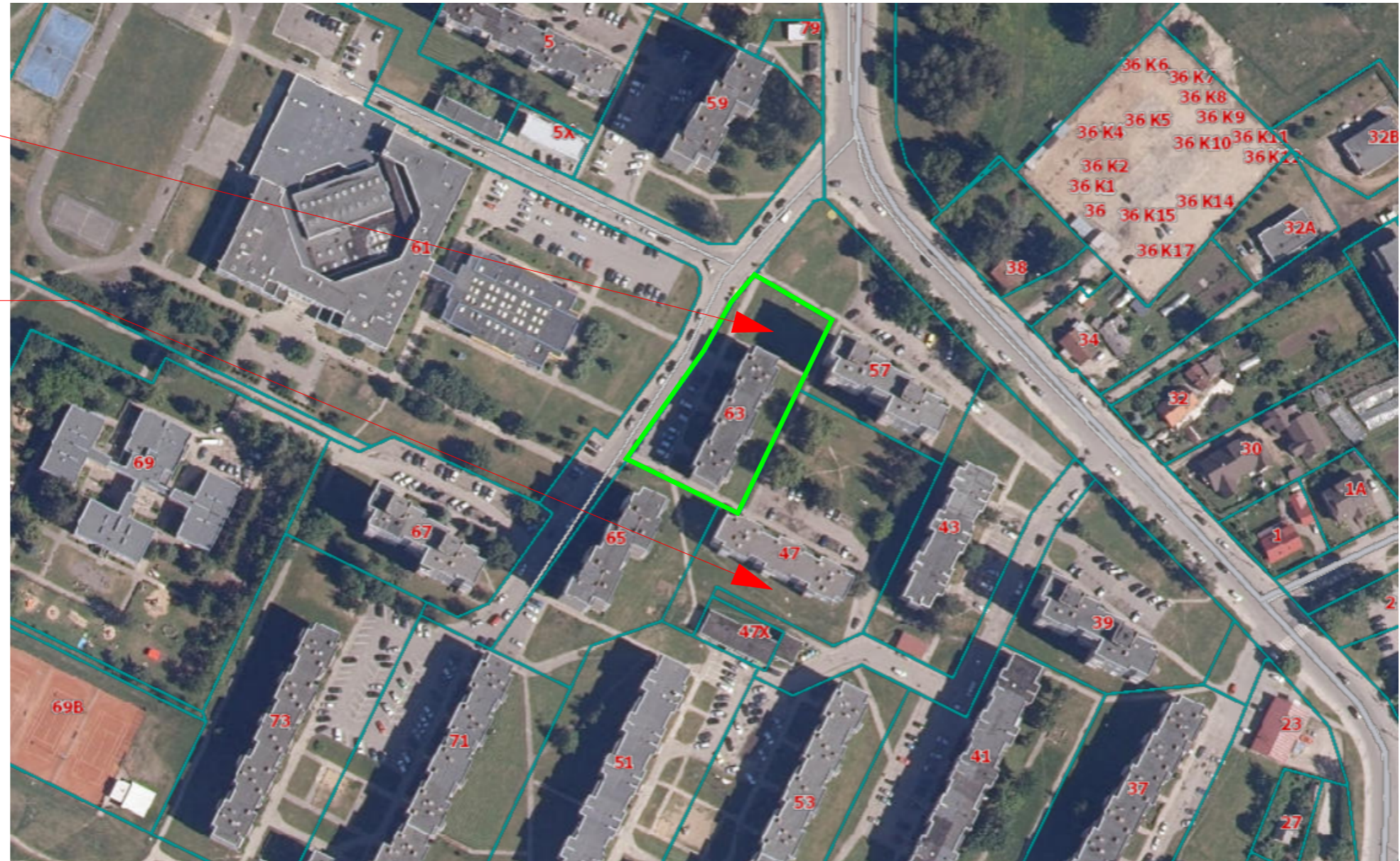
Neturi būti pastebimas linijos kreivumas atskiruose ruožuose

LT	2315-01-SSP-.TS	Data	Lapas	Lapų	Laida
		2023	24	24	0

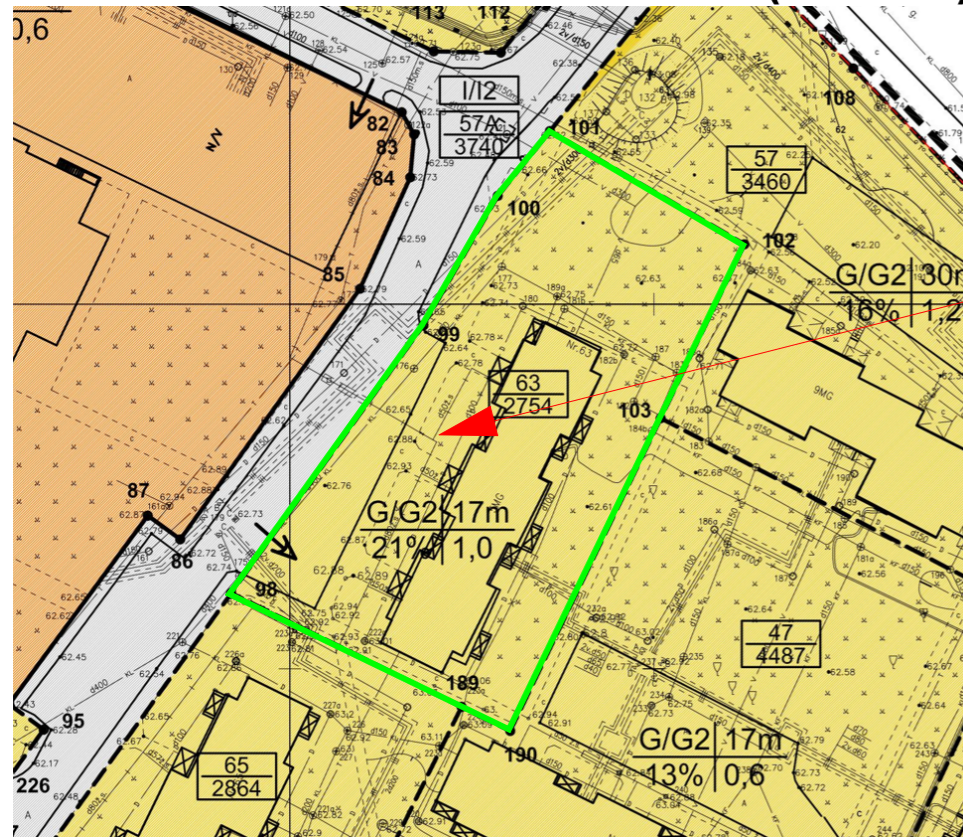
SITUACIJOS SCHEMA (REGIA.LT)

Planuojama aikštelė
Mokolų g. 63


Požeminis hidrantas
Mokolų g. 47, GH Nr. 283,
Būklė: Veikiantis tvarkingas
(2023-06-07)



Ištrauka iš TDP Nr. T00059428 (2012m.)



Planuojama aikštelė
Mokolų g. 63

0	2023	STATYBOS LEIDIMUI GAUTI		
LAIDA	ISLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR ISLEIDIMO PRIEZASTIS (JEI TAIKOMA)		
Ind. veiklos paž. Nr.	MINDAUGAS VELEPOLSKAS TEL. 8 686 93913			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Automobilių stovėjimo aikštelės Mokolų g. 63, Marijampolėje, supaprastintas statybos projektas
051672				
19149	PV	M. Velepolskas		2023
LT	UŽSAKOVAS STATYTOJAS UAB "Marijampolės butų ūkis"			DOKUMENTO ŽYMUO 2315-01-SSP-B-1
				LAPAS 1
				LAPŲ 1





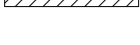







SKLYPO PLANAS M1:500

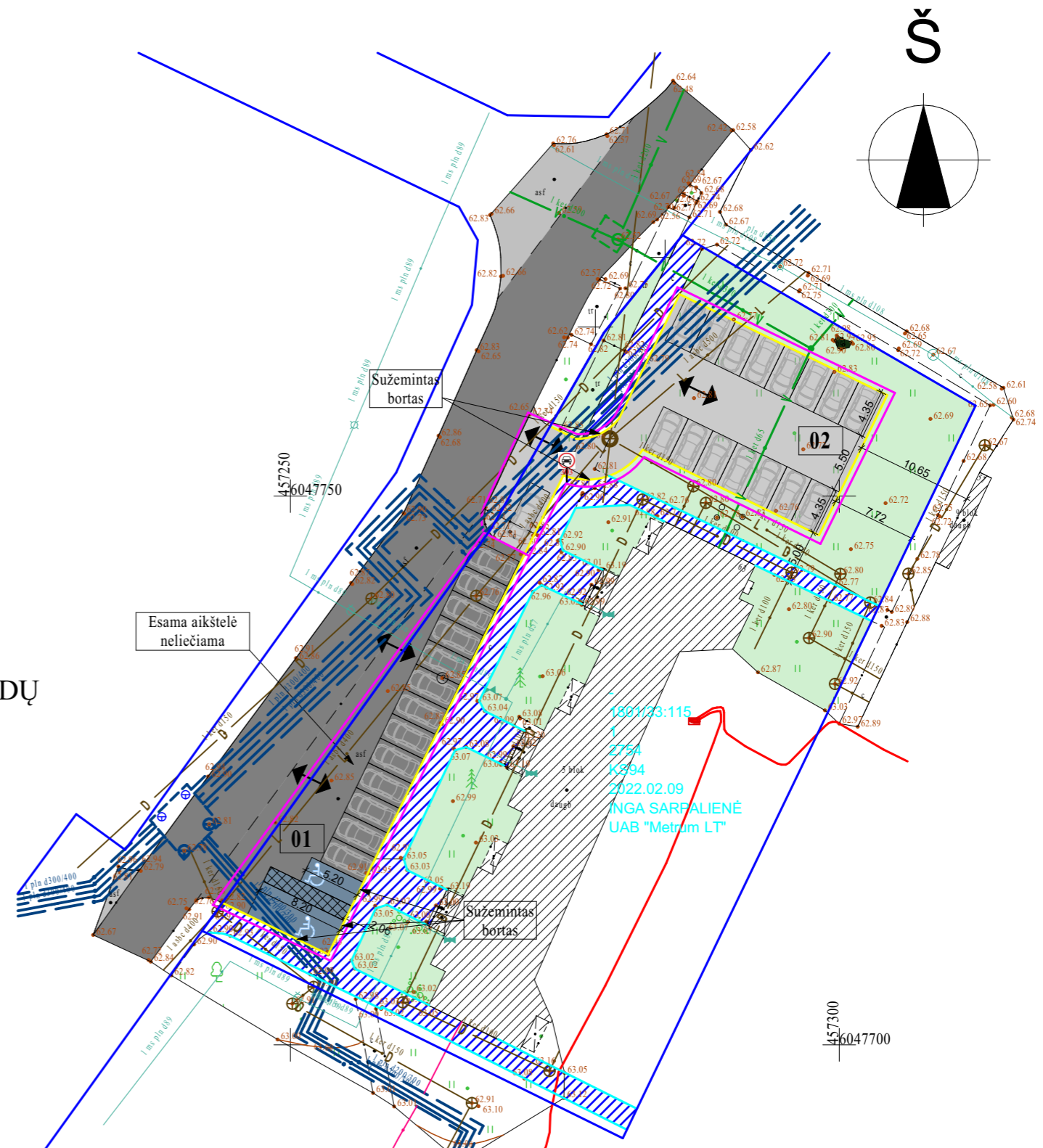
SKLYPO TECHNINIAI RODIKLIAI:

SKLYPO PLOTAS - 2756 m²
 PROJEKTUOJAMŲ ASFALTO DANGŲ PLOTAS - 676 m², tame tarpe:
 1. ESAMAS DANGŲ PLOTAS - 299 m²
 2. RENGIAMAS DANGŲ PLOTAS - 377 m²
 PROJEKTUOJAMO ŠALIGATVIO DANGOS PLOTAS - 349 m²
 PRIKLAUSOMI ŽELDYNAI - 30%
 AUTOMOBILIŲ STOVĖJIMO VIETOS - 31 VNT.

01. Esama aikštelė (neliečiama) 15 vnt.
02. Naujai rengiama aikštelė (su įvažiavimu) 16 vnt.

ŽYMĖJIMAS:

-  ESAMA ASFALTBETONIO DANGA
-  PROJEKTUOJAMA AIKŠTELĖS ASFALTBETONIO DANGA
-  NAUJAI RENGIAMA TRINKELIŲ DANGA ANT ESAMŲ PAGRINDŲ
-  ESAMI GYVENAMIEJI NAMAI
-  SKLYPO RIBOS
-  ĮVAŽIAVIMAS/IŠVAŽIAVIMAS
-  PROJEKTUOJAMA STOVĖJIMO AIKŠTELĖ
-  ŽMONIŲ SU NEGALIA STOVĖJIMO VIETA (A IR B TIPO)
-  PROJEKTUOJAMAS KELIO BORTAS
-  PROJEKTUOJAMAS VEJOS BORTAS
-  VEJA
-  AUTOMOBILIŲ STOVĖJIMO VIETA



1881/33-115
 2754
 K294
 2022.02.09
 INGA SARFALIENĖ
 UAB "Metrum LT"





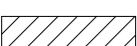







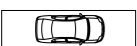

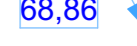

PASTABOS:

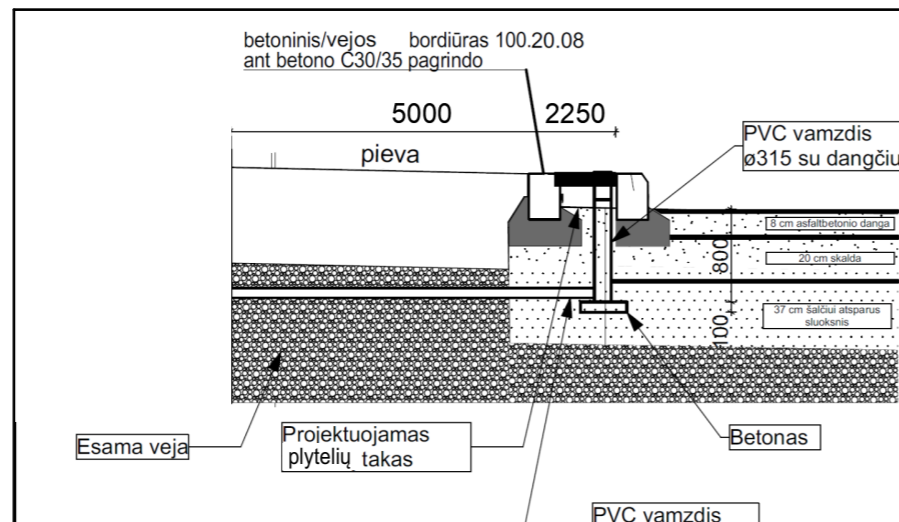
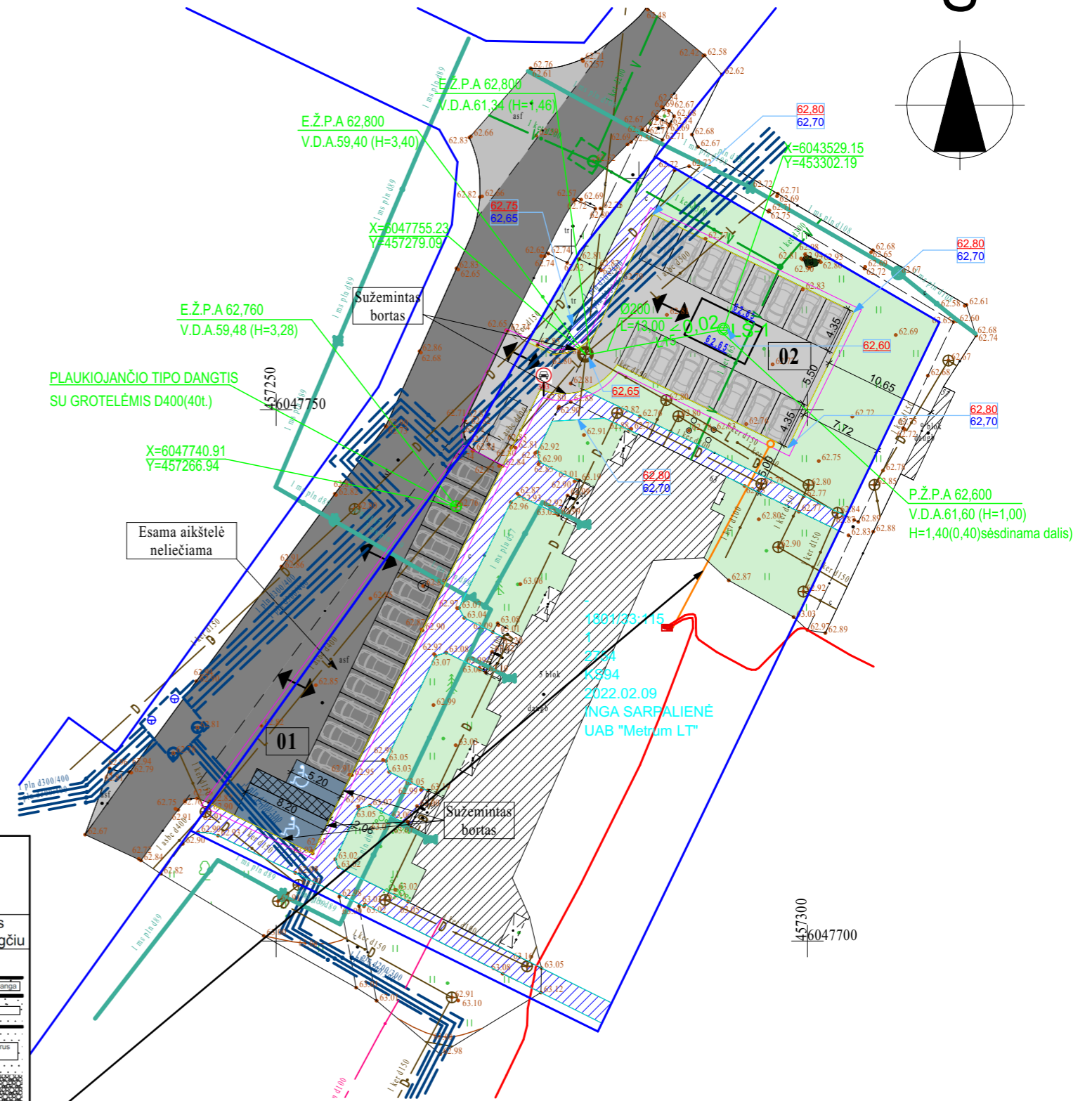
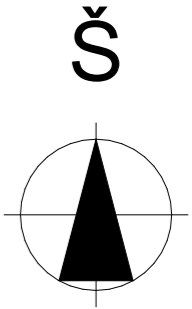
1. Atstumai ir aukščiai duoti (m)
2. Dangų formavimo aukščiai tikslinami vietoje statybos metu
3. Po statybos darbų atstatyti pažeistą dangą ir veją
4. Visi šuliniai, bei dujotiekio šulinėliai yra išsaugomi
5. Pagrindų įrengimo vejoje gylis 0,65m
6. Bortas prie neliečiamos asfaltbetonio dangos klojamas 10 cm virš dangos.

0	2023	STATYBOS LEIDIMUI GAUTI		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
Ind. veiklos paž. Nr.	MINDAUGAS VELEPOLSKAS TEL. 8 686 93913	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Automobilių stovėjimo aikštelės Mokolų g. 63, Marijampolėje, supaprastintas statybos projektas		
051672				
19149	PV	M. Velepolskas	2023	DOKUMENTO PAVADINIMAS SKLYPO PLANAS M 1:500
				LAIDA 0
LT	UŽSAKOVAS STATYTOJAS UAB "Marijampolės butų ūkis"	DOKUMENTO ŽYMUO 2315-01-SSP-B-2		LAPAS 1
				LAPŲ 1

VERTIKALINIS SKLYPO PLANAS SU TINKLAIS M1:500

ŽYMĖJIMAS:

-  ESAMA ASFALTBETONIO DANGA
-  PROJEKTUOJAMA AIKŠTELĖS ASFALTBETONIO DANGA
-  VAMZDIS IR ŠULINĖLIS ELEKTROMOBILIO ĮKROVIMUI
-  TRINKELIŲ DANGA ANT ESAMŲ PAGRINDŲ
-  ESAMI GYVENAMIEJI NAMAI
-  SKLYPO RIBOS
-  ĮVAŽIAVIMAS/IŠVAŽIAVIMAS
-  PROJEKTUOJAMA STOVĖJIMO AIKŠTELĖ
-  ŽMONIŲ SU NEGALIA STOVĖJIMO VIETA (A IR B TIPO)
-  PROJEKTUOJAMAS KELIO BORTAS
-  PROJEKTUOJAMAS VEJOS BORTAS
-  AUTOMOBILIŲ STOVĖJIMO VIETA
-  BORTO VIRŠUS
68,96
68,86
ASFALTO DANGA
-  LS PROJEKTUOJAMI LIETAUS SURINKIMO ŠULINĖLIAI
-  PROJEKTUOJAMI LN TINKLAI
-  PLANUOJAMO AUKŠČIO HORIZONTALĖ
68,85
















PASTABOS:

1. Atstumai ir aukščiai duoti (m)
 2. Dangų formavimo aukščiai tikslinami vietoje statybos metu
 3. Po statybos darbų atstatyti pažeistą dangą ir veją
 4. Visi šuliniai, bei dujotiekio šulinėliai yra išsaugomi
 5. Pagrindų įrengimo vejoje gylis 0,65m
 6. Bortas prie neliečiamos asfaltbetonio dangos klojamas 10 cm virš dangos.
 7. Atstumas nuo apsauginio šulinėlio iki dujotiekio atšakinio vamzdelio galinio paviršiaus turi būti 5-10 cm.
- Dėl šių darbų privaloma kreiptis į ESO.

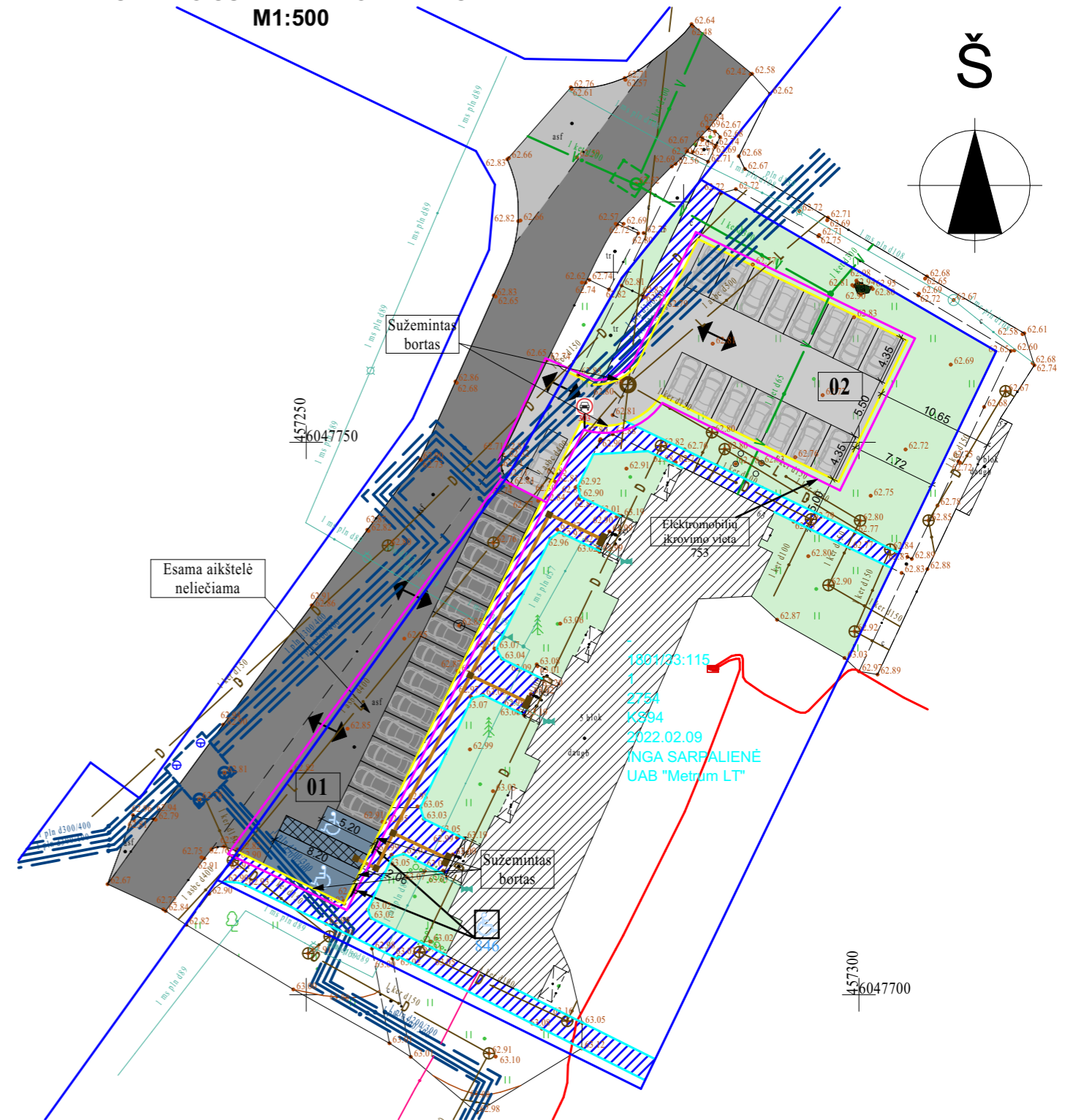
0	2023	STATYBOS LEIDIMUI GAUTI			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
Ind. veiklos paž. Nr.	MINDAUGAS VELEPOLSKAS TEL. 8 686 93913	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS			Automobilių stovėjimo aikštelės Mokolų g. 63, Marijampolėje, supaprastintas statybos projektas
051672					
19149	PV	M. Velepolskas		2023	DOKUMENTO PAVADINIMAS SKLYPO VERTIKALINIS PLANAS SU TINKLAIS M1:500
					LAIDA
					0
LT	UŽSAKOVAS STATYTOJAS UAB "Marijampolės butų ūkis"			DOKUMENTO ŽYMUO	2315-01-SSP-B-3
					LAPAS
					1
					LAPŲ
					1

ŽYMĖJIMAS:

-  ESAMA ASFALTBETONIO DANGA
-  PROJEKTUOJAMA AIKŠTELĖS ASFALTBETONIO DANGA
-  NAUJAI RENGIAMA TRINKELIŲ DANGA ANT ESAMŲ PAGRINDŲ
-  ESAMI GYVENAMIEJI NAMAI
-  SKLYPO RIBOS
-  ĮVAŽIAVIMAS/IŠVAŽIAVIMAS
-  PROJEKTUOJAMA STOVĖJIMO AIKŠTELĖ
-  ŽMONIŲ SU NEGALIA STOVĖJIMO VIETA (A IR B TIPO)
-  PROJEKTUOJAMAS KELIO BORTAS
-  PROJEKTUOJAMAS VEJOS BORTAS
-  VEJA
-  AUTOMOBILIŲ STOVĖJIMO VIETA
-  TAKTILINIS VAIKŠČIOJIMO PAVIRŠIUS SU ĮSPĖJAMUOJU INDIKATORIUMI

- 01. Esama aikštelė (neliečiama) 15 vnt.
- 02. Naujai rengiama aikštelė (su įvažiavu) 16 vnt.

**SKLYPO SUTVARKYMO PLANAS
M1:500**

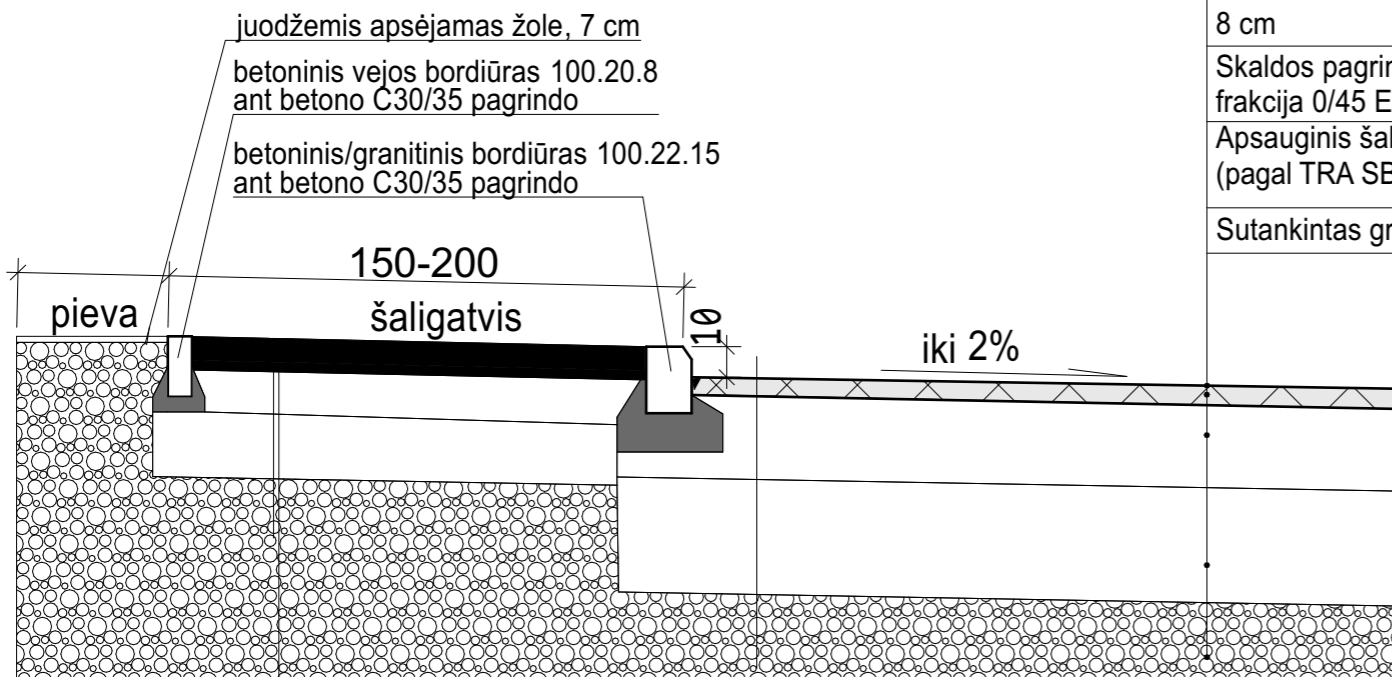


PASTABOS:

1. Atstumai ir aukščiai duoti (m)
2. Dangų formavimo aukščiai tikslinami vietoje statybos metu
3. Po statybos darbų atstatyti pažeistą dangą ir veją
4. Visi šuliniai, bei dujotiekio šulinėliai yra išsaugomi
5. Pagrindų įrengimo vejoje gylis 0,65m

0	2023	STATYBOS LEIDIMUI GAUTI		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
Ind. veiklos paž. Nr.	MINDAUGAS VELEPOLSKAS TEL. 8 686 93913		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Automobilių stovėjimo aikštelės Mokolų g. 63, Marijampolėje, supaprastintas statybos projektas	
051672				
19149	PV	M. Velepolskas	2023	DOKUMENTO PAVADINIMAS SKLYPO SUTVARKYMO PLANAS M 1:500
				LAIDA 0
LT	UŽSAKOVAS STATYTOJAS UAB "Marijampolės butų ūkis"		DOKUMENTO ŽYMUO 2315-01-SSP-B-4	LAPAS 1
				LAPŲ 1

Dangų ir bortų įrengimo detalė



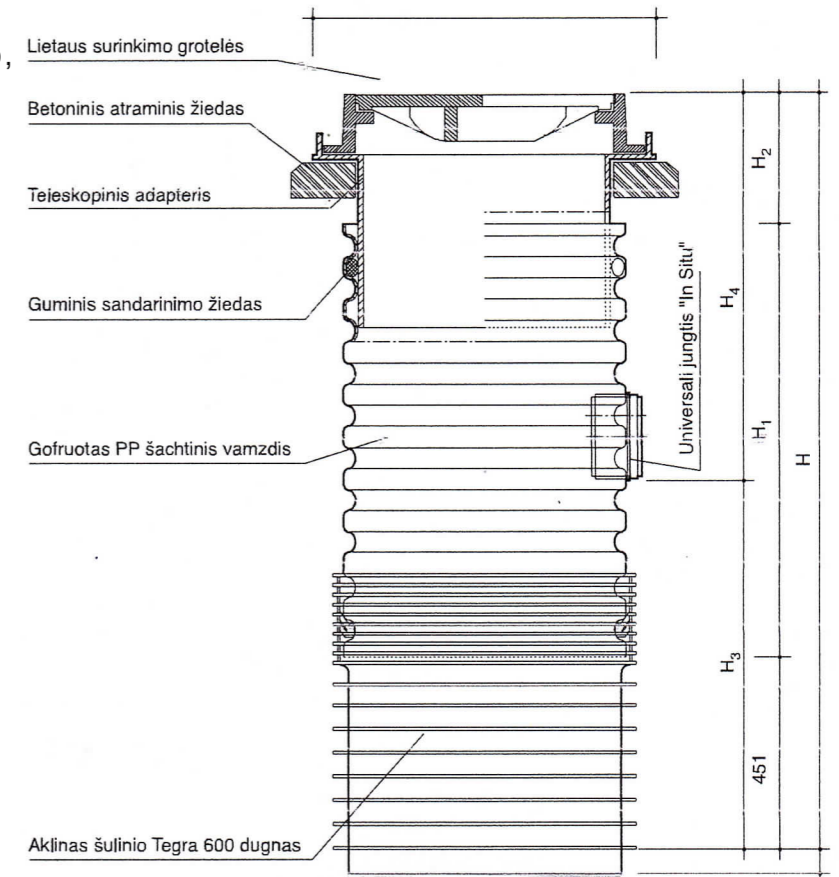
Betoninės trinkelės, 6 cm arba 8 cm.
 Nesurištas medžiagų mišinys 3 cm
 0/45 skaldos pagrindas 15 cm. ($E_{V2} \geq 120/100$) mPa
 Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis 20 cm

Naujas asfalto dangos ir pagrindo sluoksnis (DK 0,1)

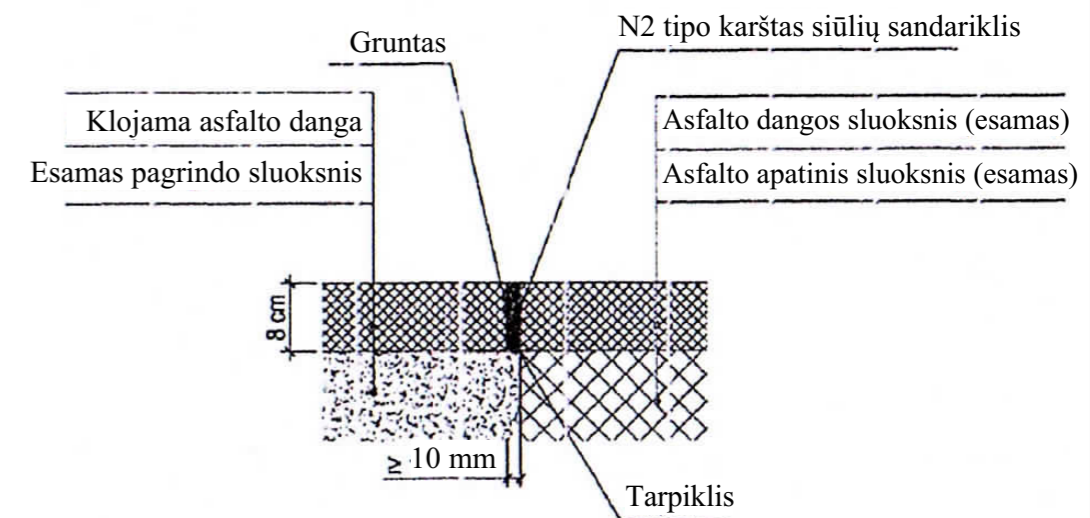
Asfalto pagrindo-dangos sluoksnis AC 16 PD, 8 cm
 Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurištųjų mineralinių medžiagų mišinio, frakcija 0/45 $E_{V2} \geq 120$ MPa, min 20 cm
 Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis (pagal TRA SBR 19 $k \geq 1,0 \times 10^{-5}$ m/s), 37 cm
 Sutankintas gruntas $E_{V2} \geq 45$ MPa

Šaligatvis ant senų pagrindų

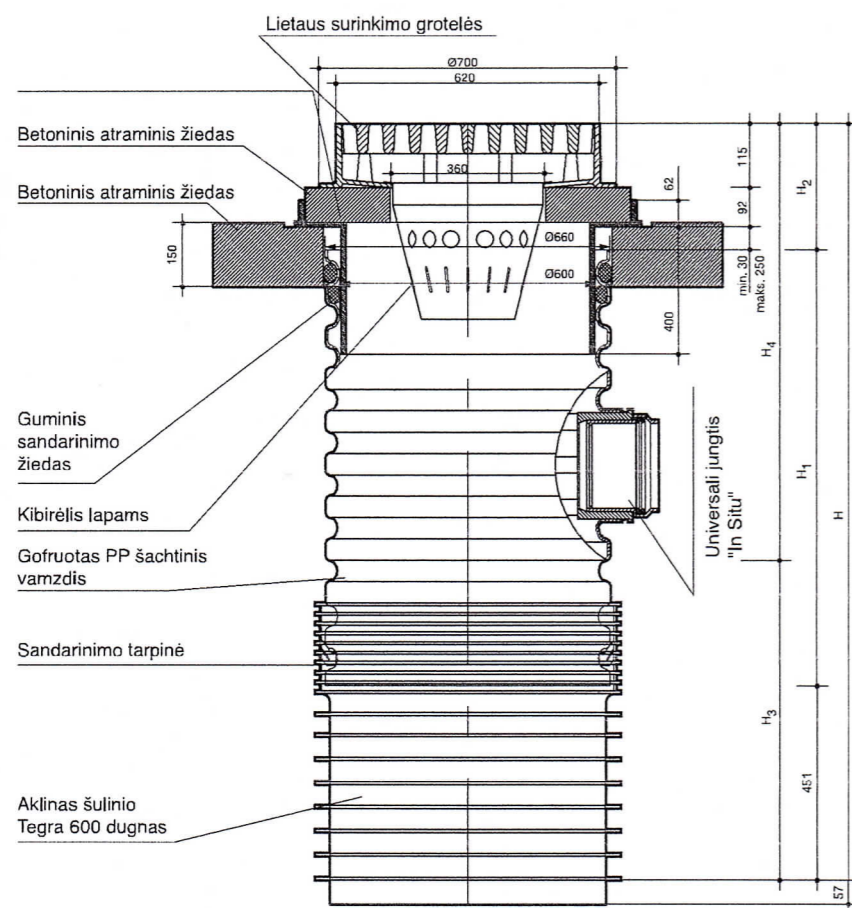
Lietaus surinkimo šulinys su C250/D400 klasės grotelėmis



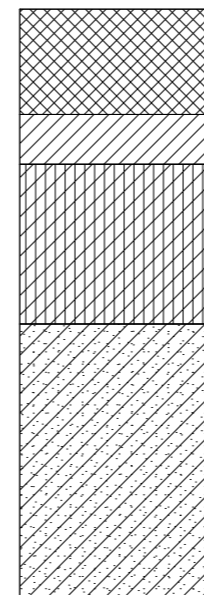
Siūlės tarp asfalto dangų įrengimo detalė



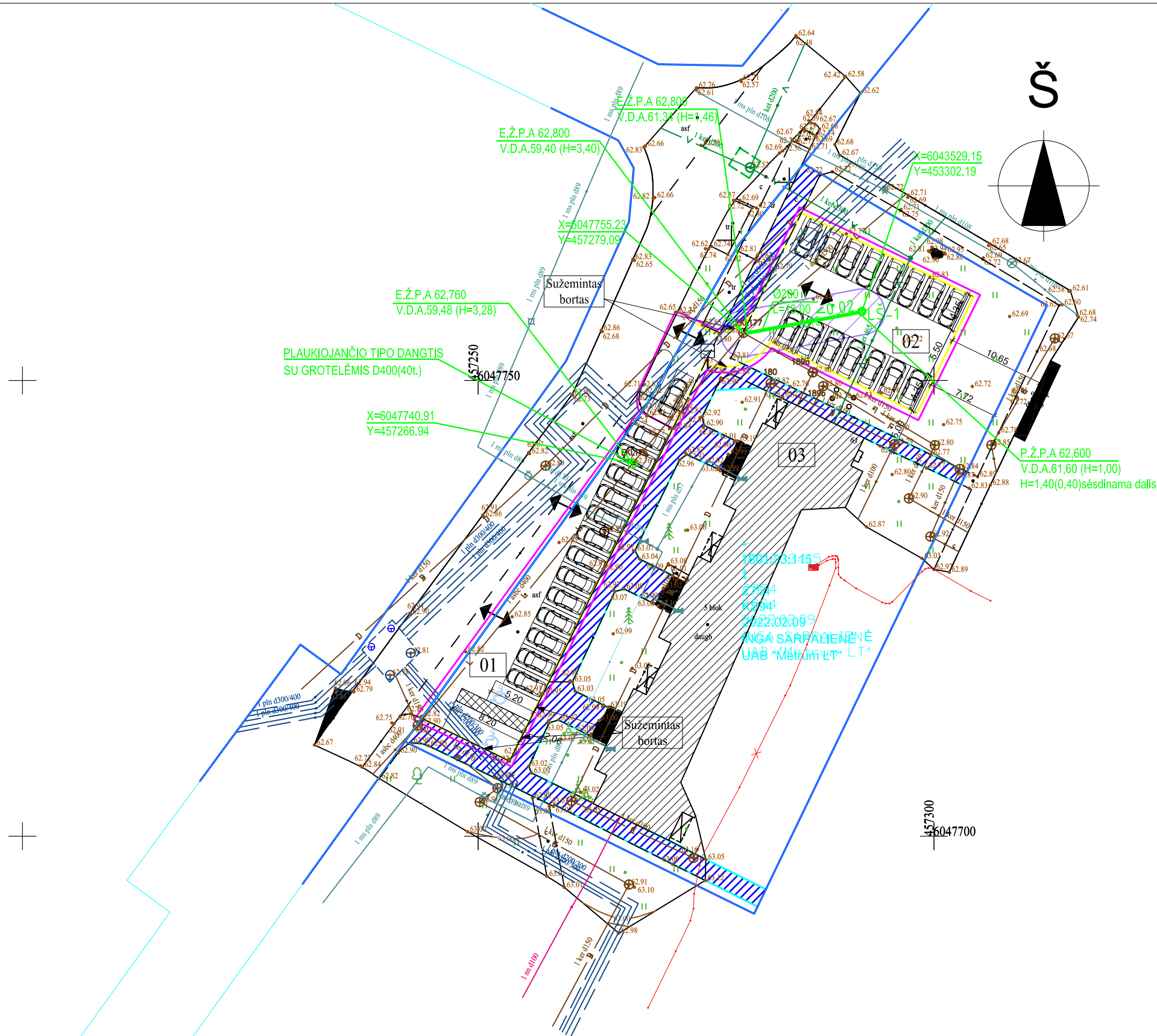
Lietaus surinkimo šulinys su C250/D400 klasės grotelėmis



Trinkelės 6-8 cm
 Pasluoksnis (skaldėlė) 3 cm
 Skaldos pagrindas 10 cm
 Esamas sluoksnis



0	2023	STATYBOS LEIDIMUI GAUTI		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
Ind. veiklos paž. Nr.	MINDAUGAS VELEPOLSKAS TEL. 8 686 93913		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Automobilių stovėjimo aikštelės Mokolų g. 63, Marijampolėje, supaprastintas statybos projektas	
051672				
19149	PV	M. Velepolskas	2023	DOKUMENTO PAVADINIMAS DETALES
				LAIDA 0
LT	UŽSAKOVAS STATYTOJAS UAB "Marijampolės butų ūkis"	DOKUMENTO ŽYMUO 2315-01-SSP-B-5		LAPAS 1
				LAPŲ 1



STATINIŲ EKSPLIKACIJA

Nr.	PASTATO AR STATINO PAVADINIMAS
01	AUTOMOBILIŲ STOVĖJIMO AIKŠTELĖ-15 VNT. Naujo statinio statyba (esama asfalto danga su pagrindais).
02	AUTOMOBILIŲ STOVĖJIMO AIKŠTELĖ-16VNT.SU ĮVAŽIAVIMU Naujo statinio statyba
03	ESAMAS DAUGIABUTIS GYVENAMASIS PASTATAS Statybos darbai nevykdomi

SKLYPO TECHNINIAI RODIKLIAI

SKLYPO PLOTAS-2756 m ²
PROJEKTUOJAMŲ ASFALTO DANGŲ PLOTAS-655 m ² TAME TARPE:
1.ESAMAS DANGŲ PLOTAS-299 m ²
2.RENGIAMAS DANGŲ PLOTAS-356 m ²
PROJEKTUOJAMO ŠALIGATVIO DANGŲ PLOTAS-349 m ²
PRIKLAUSOMI ŽELDYNAI (30%)
AUTOMOBILIŲ STOVĖJIMO VIETOS-31 VNT.

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

ŽYMĖJIMAS	PAVADINIMAS
	SKLYPO RIBA
	NAUJAI RENGIAMA TRINKELIŲ DANGA ANT ESAMŲ PAGRINDŲ
	ESAMAS GYVENAMAS NAMAS
	ĮVAŽIAVIMAS/IŠVAŽIAVIMAS
	PROJEKTUOJAMA STOVĖJIMO AIKŠTELĖ
	PROJEKTUOJAMAS VEJOS BORTAS
	PROJEKTUOJAMAS KELIO BORTAS
	VEJA
	AUTOMOBILIŲ STOVĖJIMO VIETA
	ŽMONIŲ SU NEGALIA STOVĖJIMO VIETA
	ESAMI LIETAUS NUOTEKYNĖS TINKLAI
	ESAMI LIETAUS NUOTEKYNĖS ŠULINIAI
	PROJEKTUOJAMI LIETAUS NUOTEKYNĖS TINKLAI
	PROJEKTUOJAMAS LIETAUS SURINKIMO ŠULINĖLIS
	TINKLŲ APSAUGOS ZONOS-2,5M, KAI TINKLŲ GYLIS IKI 2,5M

- PASTABOS:**
1. Atstumai ir aukščiai duoti (m)
 2. Dangų formavimo aukščiai tikslinami vietoje statybos metu
 3. Po statybos darbų atstatyti pažeistą dangą ir veją
 4. Visi šuliniai, bei dujotiekio šulinėliai yra išsaugomi
 5. Pagrindų įrengimo vejoje gylis 0,65m

0	2023	STATYBOS LEIDIMUI GAUTI		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
Ind. veiklos paž. Nr.	MINDAUGAS VELEPOLSKAS TEL. 8 686 93913		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Automobilių stovėjimo aikštelės Mokolų g. 63, Marijampolėje, supaprastintas statybos projektas	
051672				
19149	PV	M. Velepolskas	2023	DOKUMENTO PAVADINIMAS LAIDA
12723	VN PDV	R. Kadišienė	2023	LIETAUS NUOTEKYNĖS TINKLŲ PLANAS M 1:500 0
LT	UŽSAKOVAS, STATYTOJAS	DOKUMENTO ŽYMUO		LAPAS 1
	UAB "Marijampolės butų ūkis"	2315-01-SSP-VN.B-1		LAPŲ 1