

KOMPLEKSAS	(19-17)
STATYTOJAS	UAB MANO BŪSTAS VILNIUS
STATYBOS VIETA	SĖLIŲ G. 43., VILNIUS
PROJEKTO PAVADINIMAS	DAUGIABUČIO GYVENAMO NAMO SĖLIŲ G. 43, VILNIUJE ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS
STATINIO KATEGORIJA	NEYPATINGAS STATINYS
STATYBOS RŪŠIS	ATNAUJINIMAS (MODERNIZAVIMAS)
PROJEKTO DALIS	SKLYPO SUTVARKYMAS (SKLYPO PLANAS)
STADIJA	TDP
TOMAS	II TOMAS
LAIDA	0

PAREIGOS	PAVARDĖ	PARAŠAS
DIREKTORIUS		
PROJEKTO VADOVAS		
PROJEKTO DALIES VADOVAS		

**STATINIO PROJEKTO DOKUMENTACIJOS SUDĖTIES
ŽINIARAŠTIS**


STATYTOJAS: UAB MANO BŪSTAS VILNIUS

**DAUGIABUČIO GYVENAMO NAMO SĖLIŲ G. 43, VILNIUJE ATNAUJINIMO
(MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS**

EILĖS NR.	BYLOS ŽYMUO	PAVADINIMAS	PASTABOS
I TOMAS	(19-17)-TDP-BD	BENDROJI DALIS	
II TOMAS	(19-17)-TDP-SP	SKLYPO SUTVARKYMAS (SKLYPO PLANAS)	
III TOMAS	(19-17)-TDP-SA	STATINIO ARCHITEKTŪRA	
IV TOMAS	(19-17)-TDP-SK	STATINIO KONSTRUKCIJOS	
V TOMAS	(19-17)-TDP-VN	VANDENTIEKIS IR NUOTEKŲ ŠALINIMAS	
VI TOMAS	(19-17)-TDP-ŠV	ŠILDYMAS-VĖDINIMAS	
VII TOMAS	(19-17)-TDP-LD	LAUKO DUJOTIEKIS	
VIII TOMAS	(19-17)-TDP-SO	PASIRENGIMAS STATYBAI IR STATYBOS DARBŲ ORGANIZAVIMAS	

PROJEKTO VADOVAS

Atestato Nr. 1073

Sklypo plano dalies dokumentų žiniaraštis				
Žymuo	Lapų sk.	Laida	Pavadinimas	
<i>Tekstinė dalis</i>				
	1	0	Titulinis lapas	
	1	0	Statinio projekto dokumentacijos sudėties žiniaraštis	
[19-17]-TDP-SP-DŽ	1	0	Sklypo plano dalies dokumentų žiniaraštis	
[19-17]-TDP-SP-AR	9	0	Aiškinamasis raštas	
[19-17]-TDP-SP-SKŽ	1	0	Sąnaudų kiekių žiniaraštis	
[19-17]-TDP-SP-TS	25	0	Techninės specifikacijos	
<i>Grafinė dalis</i>				
[19-17]-TDP-SP-01	1	0	Sklypo sutvarkymo planas M 1:500	
[19-17]-TDP-SP-02	1	0	Sklypo vertikalus planas, matmenys M 1:250	
[19-17]-TDP-SP-03	1	0	Sklypo sutvarkymo detalės M 1:10	
[19-17]-TDP-SP-04	1	0	Sklypo suvestinis inžinerinių tinklų planas M 1:500	
0	2019 - 11	Pirminė laida.		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	 UAB "MEDPROJEKTAS" ATEITIES G. 10. 08303 VILNIUS TEL: +37052613796	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO SĖLIŲ G. 43, VILNIUJE ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS		
1073	PV	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS		Laida
A1745	PDV	Sklypo plano dalies dokumentų žiniaraštis		0
	ARCH	DOKUMENTO ŽYMUO		Lapas
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS: UAB Mano Būstas Vilnius	[19-17]-TDP-SP-DŽ		Lapų 1 1

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

1. Bendrieji duomenys

Statybos vieta, statybos rūšis, statinio paskirtis, projekto rengimo pagrindas:

Objektas: Daugiabučio gyvenamojo namo Sėlių g. 43, Vilniuje atnaujinimo (modernizavimo) projektas.

Adresas: Vilniaus m. sav. Vilniaus m. Sėlių g. 43.

Užsakovas: UAB Mano Būstas Vilnius

Statybos rūšis: paprastasis remontas;

Statinio klasifikatorius: 6.3 - gyvenamosios paskirties (trijų ir daugiau butų (daugiabučiai) pastatai - skirti gyventi trims šeimoms ir daugiau;

Modernizuojamo pastato unikalus Nr.: 1096-1032-0012

Statinio kategorija - Neypatingas;

Projekto etapas – Techninis darbo projektas;

Projektą rengia - UAB "Medprojektas"

Projekto vadovas - \t. nr. 1073

Objekto projektas rengiamas vadovaujantis:

technine projektavimo užduotimi;

teritorijų planavimo dokumentais;

LR įstatymais;

statybos techninių reglamentų nuostatomis;

higienos normomis;

kitais privalomaisiais projekto rengimo dokumentais.


Statybos įtaka aplinkai, gyventojams, kaimyninėms teritorijoms, tretiesiems asmenims: neigiamos įtakos aplinkai, tretiesiems asmenims ir gyventojams nebus;

Kultūros paveldo išsaugojimas, urbanistikos, priešgaisrinės, civilinės saugos priemonių principiniai sprendimai, apsauginės sanitarinės zonos:

statinys suprojektuotas taip, kad kilus gaisrui statinio konstrukcijos tam tikrą laiką išlaikytų apkrovas, butų ribojamas ugnies ir dūmų plitimas, žmonės galėtų saugiai išeiti iš pastato arba galima būtų juos gelbėti kitomis priemonėmis, galėtų saugiai dirbti ugniagesiai gelbėtojai;

projektiniai sprendiniai atitinka teritorijų planavimo dokumentus; pastatas atitiks esminius statinio ir statinio architektūros reikalavimus;

atnaujinamas pastatas nėra nekilnojamojo kultūros paveldo objektas, statinys patenka į Vilniaus senamiesčio vizualinės apsaugos pozonį. Kadangi pastatas bus modernizuojamas atliekant tik paprastojo remonto darbus, o išorės išvaizda bus keičiama tik tiek, kiek tai bus susiję su modernizavimo (atitvarų apšiltinimo, statinio elementų remonto, pakeitimo) darbais, todėl statinys savo

0	2019-11	Pirminė projekto laida.		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.		UAB „Medprojektas“ Ateities g. 10. 08303 Vilnius Tel. +370 5 2613796	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO SĖLIŲ G. 43, VILNIUJE ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	
1073	PV		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS	Laida
A1745	P		Aiškinamasis raštas	0
	ARBA			
LT	STATYTOJAS (ARBA) UŽSAKOVAS: UAB Mano Būstas Vilnius		DOKUMENTO ŽYMUO [19 - 17] - TDP - SP - AR	Lapas Lapų 1 9

aukščiau, apimtimi, išraiška nenustelbs saugomų kultūros paveldo objektų ar jų grupių, žiūrint iš apžvalgos vietų nebus iškilęs virš matomo saugomo kultūros paveldo objekto ar jų grupės, nebus matomas artimoje saugomo kultūros paveldo objekto ar jų grupės aplinkoje, vizualiai savo apimtimi ar aukščiau nekonkuruos ir nebus didesnis už saugomą kultūros paveldo objektą ar jų grupę. Pastato išorės apdailai skirtos medžiagos, spalvos, paviršiai ir kiti elementai parenkami atsižvelgiant į aplinkinius statinius, vietovės kontekstą.

2. Pažintiniai duomenys apie sklypą, esamus statinius.

Modernizuojamas pastatas yra Žvėryno rajone, Vilniaus miesto dalyje, esančioje į šiaurės vakarus nuo centrinės dalies. Žemės reljefas, pastato zonoje, yra su iki 0,6 m perkritimais.

Statiniai. Gretimybėje vyrauja 5 aukštų daugiabučiai gyvenamieji namai, 1-4 aukštų komercinės paskirties pastatai, nuo senesnių laikų išlikęs pavienis sodybinis gyvenamųjų namų užstatymas.

Inžineriniai tinklai ir įrenginiai. Sklype yra nutiesti inžineriniai tinklai: vandentiekio, nuotekų, elektros, ryšių, šilumos ir karšto vandens tiekimo, dujotiekio tinklai. Sklype taip pat yra suformuoti šaligatvio betoninių plytelių takai, asfaltbetonio aikštelės, kiti inžineriniai statiniai.

Želdiniai. Prie pastato auga vidutinio aukščio lapuočiai, spygliuočiai medžiai, dekoratyviniai krūmai, prie vakarinio fasado glaudžiasi vijokliniai augalai, vietomis pakilę iki gyvenamojo namo karnizo aukščio, kietomis dangomis neužimtuose plotuose auga veja.

Higieninė ir ekologinė situacija. Sklypo higieninė ir ekologinė situacija yra normali. Sklype nėra susikaupusių šiukšlių ar aplinkai kenksmingų medžiagų.

3. Klimatologinės sąlygos (pagal RNS 156-94)

Klimatinės geologinės sąlygos. Pagal RSN 156-94 "Statybinė klimatologija" duomenis Vilniaus rajone yra šios klimatinės sąlygos:

2. lentelė. Klimatologinės sąlygos

Vidutinė metinė temperatūra	+6.0°C
Vidutinis kritulių kiekis per metus	600 mm
Vidutinis metinis vėjo greitis	3.6 m/s
Santykinis metinis oro drėgnumas	80%
Maksimalus paros kritulių kiekis	75.0 mm

Pagal STR 2.05.04:2003 Vilnius priskiriamas I - jam vėjo apkrovos rajonui su pagrindine atskaitine vėjo greičio reikšme 24 m/s, atskaitinis vėjo slėgis $q = 0.5 \rho v^2 = 0.5 \times 1.25 \times 24^2 = Pa = 0.36$ kPa. Vėjo poveikio dalinis patikimumo koeficientas $\gamma = 1.3$.

Pagal STR 2.05.04:2003 Poveikiai ir apkrovos" Vilnius priskiriamas I-jam sniego apkrovos rajonui su sniego antžeminės apkrovos charakteristine reikšme 1,2 kN/m² (120 kg/m²). Sniego poveikio dalinis patikimumo koeficientas $\gamma = 1.3$.

4. Sklypo plano dalies sprendiniai

dokumento žymuo	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
[19 - 17] - TDP - SP - AR	2	9	0

4.1. Bendrieji duomenys

Šiame techniniame darbo projekte jokie kiti sklypo tvarkymo darbai nenumatomi išskyrus sklypo dangų atstatymą, vėdinamos nuogrindos įrengimą, remonto darbams atlikti trukdančių krūmų šalinimą, bei pažeistos vejos atsodinimą. Cokolio šiltinimas įrengiamas visu pastato perimetru. Esama nuogrinda ir betoninių plytelių, trinkelų dangos tranšėjų kasimo vietose išardomos. Augalinis sluoksnis nukasamas išsaugant, laikomas atskirai, panaudojamas gerbūvio atstatymui. Žemės darbai vykdomi rankiniu būdu, siekiant apsaugoti veikiančius inžinerinius tinklus nuo mechaninių pažeidimų. Prieš šiltinant cokolį, pamatas nuvalomas nuo žemių, jei būtina, užtaisomi plyšiai, atliekami cokolio antžeminės ir požeminės dalių hidroizoliavimo ir šiltinimo darbai. Cokolinė požeminė dalis šiltinama įgilinant 1200 mm. žemiau žemės paviršiaus polistireninio putplasčio plokštėmis. Ant požeminės cokolio dalies įrengiama drenažinė membrana. Po šiltinimo darbų, įrengiama vėdinama nuogrinda iš 32-60 mm plautų akmenukų (arba panašios frakcijos skaldos, akmenų) 250 mm aukščio sluoksnio.. Nuogrinda statinio perimetru aprėminama vejos borteliais ant betono pagrindo. Atstatomos esamos, statybų metu pažeistos dangos. Prie pagrindinio įėjimo esantis takas sutvarkomas taip, kad įėjimas būtų pritaikytas žmonėms su negalia.

Kartu su dangomis įrengiami betoniniai vejos borteliai ant C16/20 klasės betono pagrindo. Trinkelų, plytelių siūlės užpildomos sauso, švaraus smėlio atsijomis FR 0/2. Paklojus trinkeles, plyteles, dangos turi būti lygios ir švarios, atitikti projektinius nuolydžius. Galimai darbų metu pažeista veja - atstatoma, lyginant reljefą prisitaikoma prie esamų nuolydžių.

4.2. Sklypo paruošimas statybai

Statybai bus naudojamas esamas privažiavimas nuo Sėlių g. Prieš pradėdant darbus, teritorija turi būti tinkamai paruošta, numatytos aptvėrimo priemonės pagal reikalavimus. Visi žemės darbai inžinerinių tinklų apsaugos zonose atliekami tik rankiniu būdu. Sklypo augalinis sluoksnis nukasamas išsaugant, saugomas sklypo ribose atskirai, panaudojamas gerbūvio, vejos plotų atstatymui. Esami želdiniai maksimaliai išsaugomi ir darbų metu apsaugomi, vadovaujantis LR aplinkos ministro 2010.03.15 įsakyму Nr. D1-193 "Dėl želdinių apsaugos, vykdamas statybos darbus, taisyklių patvirtinimo (ŽIN., 2010. NR.31-1454), taikant šias kitas įsakyme išdėstytas priemones:

- 1.1. IKI DARBŲ PRADŽIOS APTVERTI MEDŽIUS IR KRŪMUS, AUGANČIUS STATYBVIETĖJE IR ARČIAU KAIP 5 M NUO ĮVAŽIAVIMO AR IŠVAŽIAVIMO IŠ STATYBVIETĖS VAŽIUOJAMOSIOS DALIES KRAŠTO;
- 1.2. MEDŽIŲ GRUPES IR KRŪMUS IŠTISINIU, NE ŽEMESNIU KAIP 2 M APTVARU IR NE ARČIAU KAIP 1,5 M NUO MEDŽIŲ KAMIENŲ IR 1 M NUO KRŪMŲ;
- 1.3. PAVIENIUS MEDŽIUS – TRIKAMPIŲ APTVARU, KURIO APATINĖS KRAŠTINĖS TURI BŪTI NE ARČIAU KAIP 0,5 M NUO MEDŽIO KAMIENO, ARBA LENTOMIS. APTVARĄ TVIRTINTI KUOLAIS, ĮKALTAIS 0,5 M IR GILIAU;
- 1.4. APTVERIANT VISĄ STATYBVIETĘ, NEAPTVERTI Į JĄ NEPATENKANČIŲ GATVĖS IR KITŲ ŽELDINIŲ.

4.3. Pastatų, inžinerinių statinių ir susisiekimo komunikacijų išdėstymas

Numatomi tik modernizavimo darbai, todėl statiniai ir susisiekimo komunikacijos nekeičiami. Numatomas minimalus teritorijos sutvarkymas statybos zonoje.

4.4. Lauko inžineriniai tinklai

Planuojami tik esamo nuotekų išvado atnaujinimo darbai priverstinio vamzdžių įtraukimo būdu, elektros spintų, dujotiekio įvado atkėlimo darbai nuo fasado.

dokumento žymuo	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
[19 - 17] - TDP - SP - AR	3	9	0

4.5. Pastatų, inžinerinių statinių, tinklų ir susisiekimo komunikacijų altitudžių parinkimas. Teritorijos vertikalus planavimas, lietaus vandens nuvedimas

Pastato aukšto grindų altitudė prilyginama abs.alt.: 115.63 Sklypo reljefas maksimaliai išsaugomas, prisitaikoma prie esamų nuolydžių. Atsižvelgiant į esamą inžinerinę infrastruktūrą ir esamas geologines, hidrogeologines sąlygas, trinkelių ir kitos dangos projektuojamos taip, kad kritulių vanduo natūraliai infiltruotųsi į gruntą sklypo ribose. Lietaus nuotekos nuo pastato stogų nuvedamos į vejos plotus, ties lietvamzdžiais numatomi betoniniai latakai nuogrindoje. Vertikalaus planavimo sprendiniais siekiama, kad judėjimo zonos būtų be neleistinų peraukštėjimų, dangos sklandžiai susijungtų tarpusavyje bei išilginiai, skersiniai nuolydžiai neviršytų norminių. Dangos įrengiamos kartu su betoniniais kelio ir vejos bordiūrais ant betoninio pagrindo. Projektuojamų inžinerinių tinklų altitudės parenkamos pagal esamų tinklų, prie kurių jungiamasi, aukščius, reljefo ypatybes, vadovaujantis galiojančiais reglamentais, įstatymais ir kitais norminiais reikalavimais. Vertikalus planavimas, vandens nuvedimas, projektuojamas taip, kad nepažeistų gretimų sklypų naudotojų interesų.

4.6. Aplinkos tvarkymas, teritorijos apželdinimas, poilsio zonų įrengimas, eksterjero elementai

Šiuo projektu poilsio zonos sklype nenumatomos. Nauji želdiniai neplanuojami išskyrus vejos plotų atstatymą, sodinimą. Visi esami želdiniai išsaugomi ir statybų metu apsaugomi nuo pažeidimų. Sodinant veją atstatomas augalinis sluoksnis, panaudojant esamą nukastą augalinį gruntą.

4.7. Sklypo ir pastatų apšvietimas, vizualinės, elektroninio vaizdo informacijos ir reklamos priemonių įrengimas.

Eksterjero, sklypo apšvietimo įrenginiai montuojami ant pastato fasado zonų. Esami reikalingi elementai ir įrenginiai atstatomi į vietas po atitvarų atnaujinimo darbų

4.8. Sklypo aptvėrimas ir apsaugos priemonės

Sklypo aptvėrimas šiuo projektu nenumatomas. Įėjimai ir erdvė už įėjimų darbo metu bus nuolat apšviesta natūralia ar dirbtine šviesa. Dirbtinis apšvietimas bus įjungiamas automatiškai. Statiniai ir teritorija bus efektyviai apsaugoti nuo įsilaužimo ir vandalizmo.

4.9. Lengvojo, krovinio, gaisrų gesinimo ir gelbėjimo autotransporto įvažiavimas į sklypo teritoriją, privažiavimo keliai, stovėjimo, apsisukimo aikštelės, takai.

Privažiavimai ir kita esama infrastruktūra tenkins gaisrų gesinimo ir gelbėjimo autotransporto, aptarnaujančio transporto judėjimui keliamus reikalavimus. Naujos automobilių parkavimo vietos neprojektuojamos.

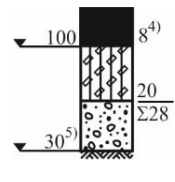
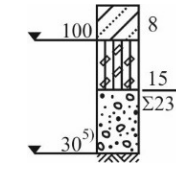
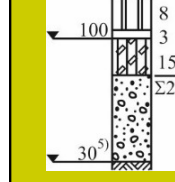
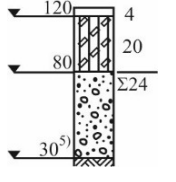
4.10. Dangų konstrukcijų parinkimą pagrindžiantys aprašymai.

Betoninių trinkelių dangos

Tako betoninių trinkelių dangos konstrukcija parenkama pagal KPT SDK 19, 13 lentelėje pateiktus duomenis, projektuojamos kaip nesurištosios konstrukcijos dangos.

dokumento žymuo	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
[19 - 17] - TDP - SP - AR	4	9	0

13 lentelė. Pėsčiųjų ir dviračių takų dangų konstrukcijos ant F2 ir F3 klasės gruntų
(sluoksnių storiai nurodyti cm; mažiausio deformacijos modulio E_{v2} vertės nurodytos MPa)

Eil. Nr.	Dangos konstrukcija su:	Asfalto danga	Betono danga	Trinkelėlių arba plokščių danga ¹⁾	Žvyro danga (dangos sluoksnis be rišiklių) ²⁾
1.	Danga Pasluoksnis ³⁾ Skaldos pagrindo sl. $E_{v2} \geq 120(100)$ MPa ŠNS	Skaldos pagrindo sluoksnis ant ŠNS			
					

Pastabos:

- 1) – dangų konstrukcijos su trinkelėlių arba plokščių danga netaikomos dviračių takams projektuoti.
- 2) – žvyro danga (dangos sluoksnis be rišiklių) gali būti su natūraliais organiniais rišikliais.
- 3) – pasluoksnio įrengimas numatomas tik taikant dangų konstrukcijas su trinkelėlių arba plokščių danga. Gali būti taikomas kitoks pasluoksnio storis nei nurodytas, tačiau turi būti tenkinami įrengimo taisyklių JT TRINKELĖS 14 [5.10] ir metodinių nurodymų MN TRINKELĖS 14 [5.11] reikalavimai.
- 4) – gali būti numatoma danga iš asfalto pagrindo–dangos sluoksnio arba asfalto danga ir asfalto pagrindo sluoksnis pagal šios lentelės 4 ir 5 eilutes.
- 5) – turi būti pasiekta statybos metu.

Transporto eismas ant projektuojamų betoninių trinkelėlių dangų nenumatomas, pagal JT TRINKELĖS 14, MN TRINKELĖS 14, vietoje 8 cm aukščio numatomos 6 cm aukščio plytelės/ trinkelės. Pagal KPT SDK 19, 133 p. Esant F2 ir F3 klasės gruntams 45 cm šalčiui atsparios dangos konstrukcijos storis yra pakankamas ir šalčiui atsparios dangos konstrukcijos storio skaičiavimai neatliekami, neigiamas vandens poveikis dangų konstrukcijoms nenumatomas.

Projektuojama betoninių trinkelėlių dangos konstrukcija:

- Betoninės trinkelės - 6 cm
- Išlyginamasis sluoksnis (posluoksnis) - 3 cm
- Škaldos pagrindo sluoksnis - 15
- ŠNS (šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis) - 21 cm.

Bendras projektuojamas šalčiui atsparios dangos konstrukcijos storis yra 45 cm ir atitinka reikalaujamą (45 cm)

5. Žmonių su negalia (ŽN) specifinių poreikių tenkinimo sprendiniai.

Pagrindinis įėjimas pritaikomas ŽN, performuojant išilginius link jo vedančio tako nuolydžius, panaikinant dabar esantį ~130 mm aukščio laiptelį. Prie pastato pirmame aukšte įrengtų negyvenamos paskirties patalpų atskiro įėjimo jau yra įrengtas ŽN pritaikytas pandusas. Pėsčiųjų takai bus su nedidesniais kaip 1:20 išilginiais ir nedidesniais kaip 1:30 skersiniais nuolydžiais. ŽN judėjimo trasose nenumatomi lygių skirtumai ir nelygumai didesni kaip 20 mm, sumontuoti objektai (šviestuvai, ženklai, durų uždarymo mechanizmai ir pan.) bus ne žemiau kaip 2 100 mm virš tako paviršiaus. Ant remontuojamų pėsčiųjų takų ar šaligatvių nebus dangčių, grotų, trapų ir kitų kliūčių, kyšančių aukščiau ar

dokumento žymuo	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
[19 - 17] - TDP - SP - AR	5	9	0

įleistų giliau kaip 10 mm nuo tako paviršiaus. Prie įėjimų durų montuojami kojų valymo įtaisai bus įgilinti taip, kad jų paviršius sutaptų su dangos paviršiumi. ŽN automobilių parkavimui naudojamos esamos aikštelės, naujos vietos neprojektuojamos.

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

Projektiniai sprendiniai atitinka projekto rengimo, teritorijų planavimo dokumentus (pagrindinio pastato paskirtis atitinka teritorijos naudojimo būdą), bei esminius statinio reikalavimus. Statybos įtaka aplinkai bus minimali, išsaugomi vertingi sklype esantys želdiniai, teritorija bus sutvarkyta, žemės reljefo keitimo darbai bus atliekami tik ten, kur bus būtina. Sklypas nepatenka į nekilnojamojo kultūros vertybių teritorijas. Gaisrinių automobilių privažiavimas prie pastato, pastatų žaibosauga sprendžiama pagal šiuo metu galiojančius teisės aktus, numatomos gaisro plitimą ribojančios priemonės apsaugančios pastatų statybos ir eksploatacijos metu. Pastato gesinimas numatomas vadovaujantis "Lauko gaisrinio vandentiekio tinklų ir statinių projektavimo ir įrengimo taisyklėmis".

Civilinės saugos požiriu rekonstruojamas pastatas nėra pavojingas objektas - avarių tikimybė maža. Įvykus avarijai pastato eksploatacija bus nutraukiama, ir avarijos metu nenumatoma. Avarijos padariniai šalinami pagal nustatytą tvarką. Statybų metu keliamas triukšmas neviršys HN nustatytų dydžių. Statybinės medžiagos bus atvežamos į vietą, medžiagų sandėliavimas numatomas sklypo teritorijoje, atokiau nuo remontuojamo statinio taip, kad netrukdytų statybų darbuotojams darbuotojams ir statybos transportui laisvai judėti. Krovininis transportas medžiagų iškrovimo metu netrukdytų kitam transportui pravažiuoti ir pėstiesiems judėti, statybinės medžiagos iškraunamos sklypo ribose, aptvortoje teritorijoje. Gretimų sklypų naudotojams judėjimo galimybės nepasikeis. Visos statybų metu susidarysiančios statybinės atliekos bus rūšiuojamos ir sandėliuojamos kontaineriuose sklypo ribose ir išvežamos į statybinių atliekų sąvartynus arba į atliekų perdirbimo įmones. Statybinių atliekų išvežimą įforminantys dokumentai saugomi iki pastatų statybos užbaigimo. Užbaigus statybos darbus, statybos aikštelė turi būti sutvarkoma - surenkamos šiukšlės, iššluojama, išplaunama, sutvarkomi takai. Dangos, pažeistos statybų eigoje, pilnai ir kokybiškai atstatomos.

7. Statybvietės įrengimas

Statybvietės teritorija turi būti aptvarta, įrengti įvažiavimo į teritoriją vartai ir varteliai pėstiesiems. Į statybvietės teritoriją negali patekti pašaliniai žmonės. Ant statybvietės tvoros privalo būti iškabintas informacinis stendas, kuriame nurodoma pagrindinė informacija apie statybos objektą, statytoją, rangovą, projektuotoją. Statybvietės teritorijoje privalo būti įrengtos darbuotojų buitinės patalpos. Jose turi būti numatytos persirengimo patalpos su spintelėmis, jeigu darbuotojai atvyksta ne su darbo rūbais, valgyamo ir poilsio patalpa. Statybvietėje privalo būti wc ir praustuvai.

Darbuotojai privalo būti apsaugoti nuo krentančių daiktų kolektyvinėmis saugos priemonėmis, taip pat darbuotojams privalo būti išduotos reikiamos asmeninės apsauginės priemonės. Medžiagos ir įrenginiai privalo būti išdėstyti arba sudėti į krūvas taip, kad negalėtų nuslysti arba nuvirsti. Prireikus privalo būti uždengtos perėjos arba į pavojingas zonas neprivalo būti įėjimo.

Statybvietė turi atitikti darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimus, nustatytus socialinės apsaugos ir darbo ministro ir aplinkos ministro 2008-01-15 patvirtintuose Darboviečių įrengimo statybvietėse nuostatuose. Kai statyboje dalyvauja daugiau negu vienas rangovas, Darboviečių įrengimo statybvietėse nuostatuose nustatyta tvarka privalo būti paskirtas vienas ar keli saugos ir sveikatos koordinatoriai, kurių pareigos ir teisės nustatomos Darboviečių įrengimo statybvietėse nuostatuose.

dokumento žymuo	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
[19 - 17] - TDP - SP - AR	6	9	0

Vykdamy statybos darbus visi statybos proceso dalyviai privalo vykdyti Saugos ir sveikatos taisyklių statybvietėje DT5-00, patvirtintas Lietuvos Respublikos vyriausiojo valstybinio darbo inspektoriaus 2000 12 22 įsakymu Nr. 346.

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

8. Statybinių atliekų tvarkymas:

Vykdamy darbus numatomas statybinių šiukšlių išvežimas, kaip numato LR aplinkos ministro patvirtintos „Statybinių atliekų tvarkymo taisyklės“.

Statybos proceso metu statybinės atliekos rūšiuojamos į:

- tinkamas naudoti vietoje atliekas (betono, keramikos, medienos, metalo gaminių, termoizoliacinių medžiagų ir kt. nedegių medžiagų), kurias planuojama panaudoti aikštelių, pravažiavimų, takų dangų pagrindimas, įrenginių ar priklausiančių statybai;

- tinkamas perdirbti atliekas (antrinės žaliavos - betono, keramikos, bituminės medžiagos), pristatomas į perdirbimo gamyklas;

- netinkamas naudoti ir perdirbti atliekas (statybinės šiukšlės, kenksmingomis medžiagomis užteršta tara ir pakuotė), išvežti į sąvartyną draudžiama.

Statybinės atliekos iki jų išvežimo ar panaudojimo kaupiamos ir saugomos aptvertoje statybos teritorijoje konteineriuose, uždarose talpose ar tvarkingose krūvose, jei jos neužteršia aplinkos. Statybinių atliekų turėtojas nusprendžia, kaip ir į kurią tvarkymo vietą bus gabenamos atliekos (tai gali atlikti ir specialios įmonės) ir atsako už tvarkingą jų pakrovimą ir pristatymą.

Rangovas statytojui pateikia pažymą (-as) apie statybinių atliekų perdavimą jas tvarkančiai įmonei arba jų sutvarkymą kitu teisės aktais nustatytu būdu.

Iškastas gruntas panaudojamas sugadinto gerbūvio atstatymui. Atliekamas gruntas turi būti išvežamas.

Vykdantieji statybos darbus bei statybos darbų priežiūrą specialistai turi turėti reikalingus kvalifikacinius atestatus.

9. Bendrosios pastabos

Bet kurios priemonės įgyvendinimo darbai turi būti atlikti iki galo, pastatas (-ai) turi būti tinkamas eksploatacijai.

Darbams naudojami statybos produktai turi atitikti jo technines specifikacijas (standartuose, techniniuose liudijimuose) ir pastato techninio projekto techninėse specifikacijose pateiktus statybos produktų degumo ir atsparumo ugniai reikalavimus.

Statinys atitiks esminius statinio reikalavimus.

10. Pagrindinių normatyvinių, kitų dokumentų sąrašas, kuriais vadovaujantis parengta projekto dalis

Eil. Nr.	Dokumento šifras	Dokumento pavadinimas
	Nr. I-1240	LR Statybos įstatymas.
	Nr. VIII-787	LR Atliekų tvarkymo įstatymas.
	STR 1.01.02:2016	Normatyviniai statybos techniniai dokumentai.
	STR 1.01.03:2017	Statinių klasifikavimas.

dokumento žymuo	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
[19 - 17] - TDP - SP - AR	7	9	0

STR 1.01.04:2015	Statybos produktų, neturinčių darnųjų techninių specifikacijų, eksploatacinių savybių pastovumo vertinimas, tikrinimas ir deklaravimas. Bandymų laboratorijų ir sertifikavimo įstaigų paskyrimo. Nacionaliniai techniniai įvertinimai ir techninio vertinimo įstaigų paskyrimas ir paskelbimas.
STR 1.01.08:2002	Statinio statybos rūšys.
STR 1.02.01:2017	Statybos dalyvių atestavimo ir teisės pripažinimo tvarkos aprašas.
STR 1.03.01:2016	Statybiniai tyrimai. Statinio avarija.
STR 1.03.02:2008	Statybos produktų atitikties deklaravimas.
STR 1.03.07:2017	Statinų techninės ir naudojimo priežiūros tvarka. Naujų nekilnojamojo turto kadastro objektų formavimo tvarka.
STR 1.04.02:2011	Inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai.
STR 1.04.04:2017	Statinio projektavimas, projekto ekspertizė.
STR 1.05.01:2017	Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas.
STR 1.06.01:2016	Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra.
STR 1.12.06:2002	Statinio naudojimo paskirtis ir gyvavimo trukmė.
STR 2.01.01(1):2005	Esminiai statinio reikalavimai. Mechaninis patvarumas ir pastovumas.
STR 2.01.01(2):1999	Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga.
STR 2.01.01(3):1999	Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga.
STR 2.01.01(4):2008	Esminiai statinio reikalavimai. Naudojimo sauga.
STR 2.01.07:2003	Pastatų vidaus ir išorės aplinkos apsauga nuo triukšmo.
STR 2.02.01:2004	Gyvenamieji pastatai.
STR 2.02.08:2012	Automobilių saugyklų projektavimas.
STR 2.03.01:2001	Statiniai ir teritorijos. Reikalavimai žmonių su negalia reikmėms.
STR 2.05.04:2003	Poveikiai ir apkrovos.
STR 2.05.21:2016	Geotechninis projektavimas. Bendrieji reikalavimai.
STR 2.06.04:2014	Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai.
DT 5-00	Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje.
1-338	Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai.
1-311	Gyvenamųjų pastatų gaisrinės saugos taisyklės.
64	Bendrosios priešgaisrinės saugos taisyklės.
HN 33:2011	Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje.
RSN 156-94	Statybinė klimatologija.
LST 1516	Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai.
343	Specialiosios žemės ir miško naudojimo sąlygos
D1-717	Medžių ir krūmų veisimo, vejų ir gėlynų įrengimo taisyklės
D1-694	Atskirų rekreacinės paskirties želdynų plotų normos
D1-193	Želdinių apsaugos, vykdant statybos darbus, taisyklės

Kompiuterinės programos, kuriomis naudojantis parengta sklypo sutvarkymo dalis:

1. Autodesk Autocad LT 2009.
2. OpenOffice.


dokumento žymuo	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
[19 - 17] - TDP - SP - AR	8	9	0

Lentelė. Sklypo ir statinių (techniniai ir paskirties) rodikliai

Pavadinimas	Mato vienetas	Kiekis	Pastabos
I. SKLYPAS			
1. sklypo plotas	m ²	826	
2. sklypo užstatymo intensyvumas		0.99	esamas
3. sklypo užstatymo tankumas	%	36	
4. sklypo apželdinimo procentas	%	43	359 m ²
II. PASTATAI			
1. Pastato paskirties rodikliai (gamybos, kitos planuojamos ūkinės veiklos, paslaugų apimtis, butų, vietų, lovų, aptarnaujamų žmonių skaičius, kiti rodikliai).			Butų skaičius - 11, Negyvenamų patalpų skaičius - 3
2.1. Pastato bendrasis plotas.*	m ²	813.65	nesikeičia
2.2. Pastato naudingasis plotas. *	m ²	692.28	nesikeičia
2.3. Rūsių (pusrūsių) plotas	m ²	175.61	
2.4. Užstatytas plotas	m ²	300	
4. Pastato tūris.*	m ³	2988	esamas pagal registro duomenis - 2827 m ²
5. Aukštų skaičius.*	vnt.	3	
6. Pastato aukštis. *	m	10.45	nesikeičia
7. Energinio naudingumo klasė. [5.41]		C	planuojama pasiekti
8. Pastato (patalpų) akustinio komforto sąlygų klasė. [5.38]; [5.43]		-	nesikeičia
9. Pastato atsparumo ugniai laipsnis		I	
III. SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJOS			
3. Keliai (gatvės):			
3.1.1. kategorija			
3.1.2. ilgis*	km		
3.1.3. važiuojamosios dalies plotis	m		
3.1.4. eismo juostų skaičius	m		
3.1.5. eismo juostos plotis	m		
IV. INŽINERINIAI TINKLAI			
(Nurodomas kiekvienos paskirties inžinerinių tinklų pavadinimas)			
4. inžinerinių tinklų ilgis*	m		
5. vamzdžio skersmuo (tik vamzdynamics)	mm		
6. elektros tinklų laidininkų skaičius ir skerspjūvis	vnt.; mm ²		
7. elektroninio ryšio laidininkų porų skaičius ir skerspjūvis	vnt.; mm ²		
V. KITI STATINIAI			

dokumento žymuo	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
[19 - 17] - TDP - SP - AR	9	9	0

Sąnaudų kiekių žiniaraštis

Eilės nr.	TS	Pavadinimas ir charakteristikos	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
Bendrieji žemės darbai, demontavimo darbai					
1.1.	TS-01	Esamų betoninių plytelių, betono dangų kartu su betoniniais bordiūrais demontavimas	m ² /m ³	37/2.22	4.44 t
1.2.	TS-01	Betoninių trinkelų, betoninių azūrinių trinkelų demontavimas/ atstatymas	m ²	9	
1.3.	TS-02	Esamo augalinio sluoksnio ~150 mm nuėmimas išsaugant	m ² /m ³	81/12.15	
1.3.	TS-02	Grunto nukasimas / atgalinis užpylimas cokolio šiltinimui	m ³	-	žiūr.: SK dalyje
1.4.	TS-02	Nukasto augalinio grunto panaudojimas reljefo formavimui, gerbūvio atstatymui	m ³	12.15	
1.5.	TS-02	Nereikalingo grunto pakrovimas į savivarčius, išvežimas	m ³	-	žiūr.: SK dalyje
1.6.	TS-01	Krūmų šalinimas, smulkinimas, išvežimas	vnt	3	
1.7.	TS-01	Šiukšlių išvežimas	t	4.44	
Vėdinamos nuogrindos įrengimas					
2.1.	TS-02	Grunto planiravimas, tankinimas	m ²	41	
2.2.	TS-11	32-60 mm plautų akmenėlių arba panašios frakcijos skaldos/ akmenų sluoksnio (250 mm) įrengimas	m ³	10.25	
Betoninių trinkelų dangų įrengimas					
3.1.	TS-02	Esamo grunto kasimas/ išvežimas	m ² /m ³	13/ 5.07	
3.2.	TS-02	Grunto (lovio dugno) tankinimas 0,45 m gylyje	m ²	13	
3.3.	TS-04	Šalčiui neįtarių medžiagų sluoksnio 210 mm iš smėlio žvyro mišinio įrengimas tankinimas	m ² /m ³	13/ 2.73	
3.4.	TS-05	Skaldos pagrindo sluoksnio 150 mm įrengimas, tankinimas	m ² /m ³	13/ 1.95	
3.5.	TS-06	30 mm smėlio atsijų fr. 0-5 išlyginamojo sluoksnio įrengimas, tankinimas	m ² /m ³	13/ 0.39	
3.6.	TS-07	Betoninių trinkelų 200x100x60 mm dangos įrengimas	m ²	13	spalva - pilka
3.7.	TS-07	Trinkelų siūlių užpildymas sauso, švaraus smėlio fr.0-2 atsijomis	m ³	0.05	
Vejos sodinimas					
4.1.	TS-02, TS-08	Nukasto augalinio sluoksnio paskirstymas	m ³	12.15	
4.2.	TS-08	Vejos atstatymas: reljefo lyginimas, sėklų paskleidimas, volavimas, laistymas.	m ²	198	
Gaminiai					
5.1.	TS-07	Betoniniai vejos bordiūrai 1000x80x200 mm ant C16/20 klasės betono pagrindo	m	82	gaminų spalva - pilka. Betono pagrindas (C16/20) - 2.46 m ³
5.2.	TS-07	Betoninių latakų LE2-10 (300x200x100 mm) nuogrindoje prie lietvamzdžių įrengimas ant C16/20 klasės betono pagrindo. Spalva - pilka.	m/ vnt	4.8/ 16	bet. pagrindas 0.22 m ³
5.3.	TS-10	Cinkuoto plieno elementų prieduobių uždengimo grotelių montavimas (1200x730 mm, tikslinti vietoje)	vnt	2	h~30 mm
0	2019 - 11	Pirminė laida.			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	 UAB "MEDPROJEKTAS" ATEITIES G. 10. 08303 VILNIUS TEL: +37052613796	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO SĖLIŲ G. 43, VILNIUJE ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS			
1073	PV	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS			Laida
A1745	PDV	Sąnaudų kiekių žiniaraštis			0
	ARCH	DOKUMENTO ŽYMUO			Lapas
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS: UAB Mano Būstas Vilnius	[19-17]-TDP-SP-SKŽ			Lapų 1 1

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

Pateikiamas bendras techninių specifikacijų skirtų statybos darbams sąrašas.


Projekto techninėse specifikacijose pateikiami techniniai reikalavimai statybos darbams ir objekte naudojamoms medžiagoms bei gaminiams, nurodomi techninius rodiklius atitinkantys dokumentai – LST, LST EN. Medžiagos ir gaminiai privalo tenkinti šių standartų reikalavimus ir turėti ten nurodytus arba ne blogesnius techninius ir kokybės rodiklius. Esminiai techniniai statybos produktų rodikliai yra nurodomi aprašant atskirus darbus.

Tik įvykdžius techninėse specifikacijose (TS) pateiktus techninius reikalavimus bus tenkinami teritorijos sutvarkymui keliami esminiai reikalavimai. Darbus gali vykdyti tik atestuotos firmos ir apmokyti specialistai, griežtai laikydamiesi produktų gamintojų instrukcijų. Darbai vykdomi turint leidimą, suderinus su statytoju jų eigą ir tvarką. Visos objekte naudojamos medžiagos privalo būti atvežamos firminėje pakuotėje, turėti LR sertifikatą, atitikties deklaraciją arba gaminio pasą.

Visi darbai objekte turi būti atlikti iki galo, pastatas turi būti tinkami tolimesnei eksploatacijai.

Šiame etape išskirtos sekančios specifikacijos:

- TS – 01 **PARUOŠIAMIEJI DARBAI;**
- TS – 02 **ŽEMĖS DARBAI;**
- TS – 03 **DARBŲ SAUGA;**
- TS – 04 **APSAUGINIS ŠALČIUI ATSPARUS SLUOKSNIS, ŠALČIUI NEJAUTRIŲ MEDŽIAGŲ SLUOKSNIS;**
- TS – 05 **PAGRINDO SLUOKSNIAI;**
- TS – 06 **IŠLYGINAMASIS SLUOKSNIS;**
- TS – 07 **BETONINIŲ TRINKELIŲ DANGA, BETONINIAI VEJOS BORDIŪRAI, LATAKAI;**
- TS – 08 **VEJOS SODINIMAS;**
- TS – 09 **BETONO IR GELŽBETONIO DARBAI;**
- TS – 10 **METALO DARBAI;**
- TS – 11 **NUOGRINDA, GEOSINTETINĖS MEDŽIAGOS;**

0	2019-11	Pirminė projekto laida.		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.		UAB „Medprojekto“ Ateities g. 10. 08303 Vilnius t+1: +370 5 2613796	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO SĖLIŲ G. 43, VILNIUJE ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	
1073	PV		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS	Laida
A1745	PDV		Techninės specifikacijos	0
	ARCH			
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS: UAB Mano Būstas Vilnius		DOKUMENTO ŽYMUO [19 - 17] - TDP - SP - TS	Lapas Lapų
				1 25

TS-01 PARUOŠIAMIEJI DARBAI

1. 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 konstrukcijoms naudojamam grunto savybių pablogėjimo ar kitos žalos. Jei žala padaryta dėl rangovo kaltės, jis turi atlyginti visus nuostolius.

2. Rangovas iš statybvietės turi pašalinti dirvožemį, augmeniją ir atliekas, kad šios medžiagos nepatektų į rengiamus pagrindus. Dirvožemio apimtys yra nurodytos kiekių žiniaraštyje.

3. Tikrinant išardymo darbus, turi būti patikrintas jų atitikimas projektui: ar iš statybvietės pašalintos visos projekte nurodytos medžiagos ir ar gruntas sutankintas.

4. Prieš statybos darbus medžiai, trukdantys darbams, yra iškertami, o jų kelmai išraunami. Vykdamas medžių kirtimo darbus, būtina vadovautis „Želdinių apsaugos, vykdamas statybos darbus, taisyklėmis“ 2010 m. kovo 15 d. Nr. D1-193. Medžiai pjunami rankiniais ar mechaniniais pjūklais. Plonų medžių kamienai išraunami su šaknimis. Storų medžių kelmai turi būti pašalinti kastuvais ar ekskavatoriais. Siekiant išvengti vandens prasiskverbimo į gruntą, po kelmų rovimo atsiradusios duobės tuoj pat turi būti užpildytos gruntu iki žemės paviršiaus lygio, gruntas sutankintas pagal reikalavimus.

TS-02 ŽEMĖS DARBAI

1. Dirbti žemės darbus požeminių komunikacijų (elektros kabelių, dujotiekio ir kt.) zonoje leidžiama tik gavus paskyrą-leidimą ir šias komunikacijas eksploatuojančios įmonės raštišką leidimą. Taip pat draudžiama dirbti be nurodymo elektros perdavimo linijų apsauginėje zonoje. Prie leidimo turi būti pridedamas pasas (schema), sudarytas pagal darbo brėžinius, kuriame nurodytas komunikacijų išdėstymas ir įgilinimas.

2. Dirbti požeminių komunikacijų veikimo zonoje galima tik tiesiogiai vadovaujant darbų vadovui, o elektros kabelių ir veikiančio dujotiekio apsauginėje zonoje - tik stebint elektros ar dujotiekio tinklus eksploatuojančios įmonės atstovui.

3. Arti veikiančių komunikacijų leidžiama dirbti tik kastuvais. Kasti mechanizuotai ar naudoti smūginius įrankius (laužtuvus, kaplius, pleištus ir pneumatinius įrankius) draudžiama.

4. Dirbantiems arti dujotiekio reikia naudotis dujokaukėmis, jie privalo būti instrukuoti, kaip apsaugoti pajutus dujų kvapą.

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

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

7. Kelių tiesimo mašinas ir transporto priemonės leidžiama pastatyti, jomis dirbti arba važiuoti šalia iškasų (duobių, tranšėjų, griovių ir kt.) su nesutvirtintais šlaitais tokiu atstumu, koks nurodytas statybos darbų technologijos projekte.

8. Netikėtai aptikus požeminių įrenginių, komunikacijų, sprogstamųjų medžiagų ir šaudmenų, apie kuriuos nebuvo nurodyta, žemės kasimo darbus reikia nedelsiant nutraukti ir pranešti darbų vadovui (teritoriją aptverti). Draudžiama palikti radinius be apsaugos. Darbus tęsti galima tik tada, kai pavojingi radiniai bus pašalinti, teritorija kruopščiai patikrinta ir gautas atitinkamų tarnybų leidimas.

TS-03 DARBŲ SAUGA

Saugos darbe reikalavimai dirbant su mechanizmais

1. Dirbti kelių tiesimo ir statybos mašinų (ekskavatorių, frezų, buldozerių, skreperių, greiderių, poliakalių, gręžimo, kėlimo, automobilių) mašinistu gali asmuo, ne jaunesnis kaip 18 metų, turintis mašinisto (traktorininko, vairuotojo) pažymėjimą, leidžiantį dirbti su šio tipo mechanizmu, pasitikrinęs sveikatą, apmokytas ir instrukuotas.

2. Visi kelių tiesimo darbuose naudojami savaeigiai mechanizmai darbo metu turi būti su įjungtais oranžinės spalvos mirksinčiais švyturėliais.

3. Veikiančių mechanizmų darbo zonoje draudžiama būti pašaliniais asmenims, tiesiogiai nesusijusiems su mechanizmų darbu.

4. Radus mechanizmų darbo zonoje didelių akmenų, kelmų ar kitų daiktų, būtina pašalinti kliūtį.

5. Elektros perdavimo linijų apsauginėje zonoje galima dirbti tik turint paskyrą-leidimą.

6. Darbo metu turi patikimai veikti visos apsaugos priemonės ir įtaisai (apsauginiai vožtuvai, avariniai jungikliai ir kt.). Visos judančios mašinos dalys turi būti uždengtos apsauginiais gaubtais.

dokumento žymuo	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
[19 - 17] - TDP - SP - TS	2	25	0

7. Dirbant kelių statybos mašinomis draudžiama:
 - 7.1. įlipti, išlipti iš mašinos jos eigos metu;
 - 7.2. dirbti esant atdaroms kabinos durelėms;
 - 7.3. dirbti su išjungtu švyturėliu;
 - 7.4. dirbti krovinių kėlimo įrenginių veikimo zonoje;
 - 7.5. kabinoje vežti žmones;
 - 7.6. stovėti ant judančios mašinos laiptelio;
 - 7.7. palikti veikiančią mašiną be priežiūros;
 - 7.8. palikti neveikiančią mašiną nuokalnėje;
 - 7.9. remontuoti esant įjungtam varikliui, kompresoriui ar esant oro slėgiui jungiamosiose žarnose.
8. Tankinant gruntą plūktuvais, sumontuotais ant savaeigių mechanizmų, reikia laikytis šių reikalavimų:
 - 8.1. žmonės neturi būti arčiau kaip per 5 m nuo veikiančio plūktuvo;
9. Tankinat gruntą (savaeigiais, prikabinamais volais, pneumatiniemis vibravimo plokštėmis ar kt.), reikia laikytis šių reikalavimų:
 - 9.1. veikiant plokštei negalima vibruojančios dalies liesti rankomis. Darbo pertraukų metu bei pereinant darbininkams iš vienos darbo vietos į kitą, vibravimo plokštė turi būti išjungta;
 - 9.2. dirbant su kilnojama is vibruojančiais įrankiais, įrenginiais būtina dėvėti apsaugančias nuo vibracijos pirštines ir avalynę, darbo metu kas 50 min. daryti 5-10 min. pertraukas, kurių metu pasivaikščioti, pamankštinti rankas ir kojas, trumpinti darbo laiką;
 - 9.3. pneumatinio įrankio žarnas darbo metu tempti ir lenkti draudžiama. Neleistina, kad jos liestųsi su lynais, elektros kabeliais ir suvirinimo elektra įrankių laidais, kuriuose yra įtampa, taip pat su deguonies, acetileno ir kitų dujų žarnos. Žarnos išdėstomos taip, kad per jas nevažinėtų transportas ir nevaikščiotų žmonės;
 - 9.4. pernešant, kilnojami pneumatiniai įrankiai, įrenginiai laikomi už rankenos; žarna turi būti suvyniota į žiedą. Draudžiama pernešti įrankį laikant už žarnos.
10. Naudojant darbui elektrinius vibratorius reikia laikytis saugaus darbo su elektriniais kilnojama is įrankiais taisyklių reikalavimų.

Dangos pagrindo sluoksnių įrengimas

1. Kelio dangos tankinamos įvairių konstrukcijų volais. Darbui su volais vadovauja darbų vadovas.
2. Dirbant volu:
 - 3.1. prieš pradėdamas darbą, mašinistas turi duoti signalą;
 - 3.2. atstumas tarp dirbančių volų turi būti ne mažesnis kaip 5 m;
 - 3.3. atstumas tarp prasilenkiančių volų– ne mažesnis kaip 1 m;
 - 3.4. baigus darbą, apžiūrėtas ir nuvalytas volas pastatomas specialiai tam skirtoje vietoje.

Dangos sluoksnių įrengimas

1. Skaldos skirstytuvo darbui vadovauja paskirtas asmuo: arba darbuotojas, esantis ant skaldos skirstytuvo aikštelės, arba darbuotojas, esantis šalia skaldos skirstytuvo. Jo nurodymai privalomi visiems darbuotojams.
2. "Stop" signalas privalomas visiems, jį gali duoti bet kuris darbuotojas, pastebėjęs kliūtį, gedimą ar galimą avariją.
3. Važiuojant savivarčiui, darbuotojams draudžiama būti pavojingose zonose: tarp skaldos skirstytuvo ir savivarčio, tarp savivarčio ir tankinimo mechanizmo.
4. Savivarčio automobilio vairuotojas prie skaldos skirstytuvo grąžulo privažiuoja tik gavęs paskirto darbuotojo signalą.
5. Važiuodamas atbuline eiga prie skaldos skirstytuvo, vairuotojas turi įsitikinti, kad tarp savivarčio ir skaldos skirstytuvo nėra žmonių ir duoti signalą.
6. Važiuoti atbuline eiga savivarčiu automobiliu su skalda, kad užkrautų klotuvo arba smulkios skaldos skirstytuvo bunkerį, galima tik gavus klotuvo operatoriaus ar darbų vadovo signalą.
7. Dirbant klotuvui ar skirstytuvui darbininkams draudžiama būti mašinos bunkeryje arba savivarčio automobilio kėbule.
8. Draudžiama lipti į savivarčio automobilio kėbulą, sutrikus asfalto masės iškrovimui.
9. Užstrigusią automobilio kėbule masę leidžiama iškrauti tik su specialiais grandikliais ar kastuvais ne trumpesniais nei 2 m kotais, darbininkui stovint ant žemės.
10. Visi dirbantys su asfalto mase turi dėvėti specialius apsauginius drabužius, termoizoliacines apsaugines pirštines, apsaugančią nuo karščio avalynę.
11. Dirbant asfalto klotuvu:
 - 11.1. prieš išskleidžiant bunkerį, nuleidžiant lyginimo plokštę ir prieš pradėdant važiuoti, būtina garsiniu signalu įspėti aptarnaujančius darbininkus;

dokumento žymuo	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
[19 - 17] - TDP - SP - TS	3	25	0

11.2. asfalto mišinį išpilti iš savivarčių į asfalto klotuvo bunkerį galima tik jam sustojus ir darbininkams pasitraukus į nepavojingą zoną. Užpakalinis savivarčio bortas atidaromas specialiais kabliais;

11.3. kelio darbininkas privalo stovėti ne arčiau kaip 1 m nuo asfalto klotuvo bunkerio, kad karštas asfalto mišinys nenudegtų;

11.4. kai asfaltas iš savivarčio kėbulo pilamas į klotuvo bunkerį, klotuvo mašinistas privalo žiūrėti, kad vairuotojas išpiltų asfaltą į bunkerį pagal klotuvo gamintojo instrukciją;

11.5. draudžiama asfalto klotuvo bunkerio šonus valyti jam judant. Išvertus mišinį, savivarčio kėbulą leidžiama valyti tik stovint ant žemės, su kastuvu, kurio kotas ne trumpesnis kaip 2 m. Draudžiama pasilipti ant savivarčio kėbulo jį valant;

11.6. kai asfaltas iš klotuvo bunkerio imamas semtuvais, darbininkas prie klotuvo turi prieiti iš šono;

11.7. klotuvo darbo aikštelės, laipteliai turi būti švarūs ir neslidūs. Stebėti, kad nebūtų tepalo, asfalto, šiukšlių;

11.8. volai neturi priartėti prie klotuvo arčiau kaip per 5 m;

11.9. keliant klotuvą ant tralo, krano kabliai kabinami specialiose vietose, nurodytose klotuvo eksploatavimo instrukcijoje. Reguluoti keliamo klotuvo judėjimą galima virvių pagalba, draudžiama tai daryti rankomis;

11.10. keliant klotuvą ant tralo, draudžiama stovėti tarp tralo, krano ir keliamo klotuvo;

11.11. užvažiuojant klotuvu ant tralo, trapo nuolydis neturi viršyti klotuvo pase nurodytų dydžių.

12. Draudžiama lyginti asfaltą priešais judantį volą.

TS-04 APSAUGINIS ŠALČIUI ATSPARUS SLUOKSNIS, ŠALČIUI NEJAUTRIŲ MEDŽIAGŲ SLUOKSNIS

Nesurištieji medžiagų mišiniai ir gruntai, skirti apsauginiams šalčiui atspariems sluoksniams ir šalčiui nejautrių medžiagų sluoksniams parenkami pagal TRA UŽPILDAI 19 ir kitų galiojančių normatyvinių dokumentų reikalavimus. Nesurištieji mineralinių medžiagų mišiniai turi būti gaminami ir laikomi taip, kad jie stabiliai išlaikytų savo savybes ir atitiktų toliau išvardytus jiems keliamus reikalavimus. Nesurištuosiuose medžiagų mišiniuose panaudotoms medžiagoms galioja TRA UŽPILDAI 19. Medžiagos turi atitikti konkretaus sluoksnio tipui keliamus reikalavimus, išdėstytus TRA UŽPILDAI 19, 2 priede. Nesurištieji mineralinių medžiagų mišiniai turi būti gaminami ir tiekiami tolygiai drėgni ir tolygiai sumaišyti. Gruntus reikia traktuoti kaip nesurištuosius mišinius iš natūralių mineralinių medžiagų. Jie privalo atitikti numatytam sluoksniui (apsauginiam šalčiui atspariam sluoksniui, šalčiui nejautrių medžiagų sluoksniui) TRA UŽPILDAI 19, 2 priede išdėstytus reikalavimus dalelių formai, atsparumui trupinant, atsparumui šalčiui. Gruntas turi būti taip išgaunamas ir transportuojamas, kad liktų nepakitusios jo savybės.

Reikalavimai nesurištiesiems mineralinių medžiagų mišiniams ir gruntams.

Bendrosios nuostatos

Standartas LST EN 13285 apibrėžia nesurištuosius mišinius, kurių didžiausios dalelės dydis yra $D \geq 5$ mm. Užpildai 0/2, 0/4 ir 0/5 taip pat gali būti taikomi pagrindo sluoksniams be riškių įrengti. Jei eksploatacinės savybės vertės kategorija nurodyta „XX_{NR}“, tai nereikalaujama nustatyti šios eksploatacinės savybės vertės.

Nesurištieji mišiniai ir gruntai, skirti AŠAS ir ŠNS

Nesurištiesiems mišiniams ir gruntams galioja šie bendrieji reikalavimai:

ŠNS ir AŠAS apatinei daliai gali būti naudojami:

– užpildai – 0/2, 0/4 ir 0/5;

– nesurištieji mišiniai – 0/5, 0/8, 0/11, 0/16, 0/22, 0/32, 0/45, 0/56 ir 0/63;

– gruntai pagal standartą LST 1331 – ŽB, ŽG, ŽP, SB, SG ir SP.

AŠAS viršutinei 20 cm daliai gali būti naudojami:

– užpildai – 0/5;

– nesurištieji mišiniai – 0/5, 0/8, 0/11, 0/16, 0/22, 0/32, 0/45, 0/56 ir 0/63;

– gruntai pagal standartą LST 1331 – ŽG ir ŽP.

Atsparumas šalčiui

Pagal apraše TRA SBR 19 (4 priede) pateiktą metodiką nesurištajam mišiniui su atliekų deginimo įrenginiuose ir bendro atliekų deginimo įrenginiuose susidarančiais pelenais ir šlaku nustatomas atsparumas šaldymui ir atšildymui ir turi atitikti šiuos reikalavimus:

dokumento žymuo	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
[19 - 17] - TDP - SP - TS	4	25	0

- po atlikto šaldymo ir atšildymo bandymo, dalelių < 0,063 mm, susidariusių tiriant iš nesurištojo mišinio pašalinus daleles < 0,063 mm, turi būti ne daugiau nei 2 masės %;
- bendras pradinis (prieš šaldymo ir atšildymo bandymą) dalelių < 0,063 mm kiekis bei po atlikto šaldymo ir atšildymo bandymo susidariusių papildomų dalelių < 0,063 mm kiekis, t. y. jų suma (bendroji masė), turi būti ne didesnis nei 9 masės %.

Perdirbtam užpildui, kuris sudaro RC mišinį, (išskyrus atliekų deginimo įrenginiuose ir bendro atliekų deginimo įrenginiuose susidarancius pelenus ir šlaką) nustatomas atsparumas šaldymui ir atšildymui ir jo vertė turi būti ≤ 10 masės %.

Taip pat pagal aprašo 4 priede pateiktą metodiką RC mišiniui nustatomas atsparumas šaldymui ir atšildymui ir turi atitikti šiuos reikalavimus:

- po atlikto šaldymo ir atšildymo bandymo dalelių < 0,063 mm, susidariusių tiriant iš nesurištojo mišinio pašalinus daleles < 0,063 mm, turi būti ne daugiau nei 2 masės %;
- bendras pradinis (prieš šaldymo ir atšildymo bandymą) dalelių < 0,063 mm kiekis bei po atlikto šaldymo ir atšildymo bandymo susidariusių papildomų dalelių < 0,063 mm kiekis, t. y. jų suma (bendroji masė), turi būti ne didesnis nei 5 masės %.

Smulkiųjų dalelių kiekis

Pagal standartą LST EN 933-1 nustatytas smulkiųjų dalelių < 0,063 mm didžiausias kiekis nesurištuosiuose mišiniuose turi atitikti 2 lentelėje pateiktus reikalavimus.

2 lentelė. Reikalavimai didžiausiam smulkiųjų dalelių kiekiui

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

Pagal standartą LST 1360.1 nustatytas smulkiųjų dalelių < 0,063 mm didžiausias kiekis gruntuose turi būti ≤ 5 masės %.

Pagal standartą LST EN 933-1 nustatytam mažiausiam smulkiųjų dalelių < 0,063 mm kiekiui nesurištuosiuose mišiniuose reikalavimai nėra keliami (žr. 3 lentelę).

3 lentelė. Reikalavimai mažiausiam smulkiųjų dalelių kiekiui

Pro 0,063 mm akučių sietą prabyrančių dalelių kiekis, masės %	Kategorija
Nėra reikalavimo	LF
	LF NR

Pagal standartą LST 1360.1 nustatytam mažiausiam smulkiųjų dalelių < 0,063 mm kiekiui gruntuose reikalavimai nėra keliami.

Stambesniųjų dalelių kiekis

Pagal standartą LST EN 933-1 nustatytas stambesniųjų dalelių kiekis nesurištuosiuose mišiniuose turi atitikti 4 lentelėje pateiktus reikalavimus.

4 lentelė. Reikalavimai stambesniųjų dalelių kiekiui nesurištuosiuose mišiniuose

Prabyrančių dalelių kiekis, masės %	Kategorija		
2D	1,4Da)	Db)	OC

dokumento žymuo	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
[19 - 17] - TDP - SP - TS	5	25	0

–	100	90–99	OC 90
<p>a) Jei sietų akučių dydžiai 1,4D ir 2D neatitinka standarto LST ISO 565 R20 tikslų sietų numerių, tai pagal akučių dydį turi būti pasirinktas artimiausias gretimas didesnis sietas. Išnašos a) pavyzdys Nr. 1: nesurištojo mišinio, kurio didžiausios dalelės dydis D yra 22,4 mm, sieto akutės dydis 1,4D yra 31,5 mm. Atsižvelgiant į tai, kad $1,4 \times 22,4 = 31,36$ ir neatitinka standarte LST ISO 565 R20 tikslaus sieto numerio, parenkamas kitas artimiausias gretimas didesnis sietas – 31,5 mm. Išnašos a) pavyzdys Nr. 2: nesurištojo mišinio, kurio didžiausios dalelės dydis D yra 22,4 mm, sieto akutės dydis 2D yra 45 mm. Atsižvelgiant į tai, kad $2 \times 22,4 = 44,8$ ir neatitinka standarte LST ISO 565 R20 tikslaus sieto numerio, parenkamas kitas artimiausias gretimas didesnis sietas – 45 mm.</p> <p>b) Pro D akučių dydžio sietą prabyrančių dalelių procentas gali viršyti 99 %, tačiau tokiu atveju gamintojas turi deklaruoti tipinę granulimetrinę sudėtį.</p>			

Pagal standartą LST 1360.1 nustatytas stambesniųjų dalelių kiekis gruntuose negali būti didesnis nei 63 mm.

Granulimetrinė sudėtis

Pagal standartą LST EN 933-1 nustatyta nesurištųjų mišinių, naudojamų AŠAS viršutinei 20 cm storio daliai įrengti, granulimetrinė sudėtis turi atitikti 5 lentelėje pateiktus reikalavimus, atitinkančius GV kategoriją pagal standartą LST EN 13285. Nesurištųjų mišinių bei gruntų, naudojamų AŠAS apatinei daliai ir ŠNS įrengti, granulimetrinei sudėčiai reikalavimai nėra keliami.

5 lentelė. Reikalavimai nesurištųjų mišinių granulimetrinei sudėčiai

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

Nesurištųjų mišinių, skirtų AŠAS viršutinei 20 cm storio daliai įrengti, bendrosios granulimetrinės sudėties ribos pateikiamos apraše TRA SBR 19.

Gruntų, naudojamų AŠAS viršutinei 20 cm daliai, AŠAS apatinei daliai ir ŠNS įrengti, dalelių, prabyrančių pro 0,063 mm ir 2 mm sietus, kiekiui keliami reikalavimai nurodyti apraše TRA SBR 19.

Pralaidumas vandeniui

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

AM ir I kategorijos keliuose pralaidumo vandeniui koeficientas – $k_{10} \square 2,0 \square 10-5$ m/s;

II–IV kategorijos keliuose pralaidumo vandeniui koeficientas – $k_{10} \square 1,5 \square 10-5$ m/s;

V ir žemesnės kategorijos keliuose pralaidumo vandeniui koeficientas – $k_{10} \square 1,0 \square 10-5$ m/s;

dokumento žymuo	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
[19 - 17] - TDP - SP - TS	6	25	0

Vandens kiekis

Vandens kiekis nesurištuosiuose mišiniuose ir gruntuose prieš jų panaudojimą ir sutankinimą turi būti artimas optimaliam. Bendroju atveju vandens kiekis neturi sudaryti mažiau kaip 90 % pagal standartą LST EN 13286-2 nustatyto optimalaus vandens kiekio.

TS-05 PAGRINDO SLUOKSNIAI

Bendrosios nuostatos

SPS ir ŽPS gali būti naudojami 0/32, 0/45, 0/56 nesurištieji mišiniai.
Kiti bendrieji reikalavimai pateikiami TRA SBR 19, TRA UŽPILDAI 19

Atsparumas šalčiui

Nesurištajam mišiniui su atliekų deginimo įrenginiuose ir bendro atliekų deginimo įrenginiuose susidaranciais pelenais ir šlaku turi būti nustatytas atsparumas šaldymui ir atšildymui pagal aprašo TRA SBR 19 (4 priede) pateiktą metodiką ir turi būti tenkinami šie reikalavimai:

- po atlikto šaldymo ir atšildymo bandymo dalelių < 0,063 mm, susidariusių tiriant iš nesurištojo mišinio pašalinus daleles < 0,063 mm, turi būti ne daugiau nei 2 masės %;
- bendras pradinis (prieš šaldymo ir atšildymo bandymą) dalelių < 0,063 mm kiekis bei po atlikto šaldymo ir atšildymo bandymo susidariusių papildomų dalelių < 0,063 mm kiekis, t. y. jų suma (bendroji masė), turi būti ne didesnis nei 9 masės %.

Perdirbtam užpildui, kuris sudaro RC mišinį ir yra naudojamas ŽPS arba SPS įrengti, turi būti nustatytas atsparumas šaldymui ir atšildymui ir jo vertė turi būti ≤ 5 masės %.

Atsparumas smūgiams

Pagal standartą LST 1361.10 nustatytas nesurištųjų mišinių, kurių dalelės didesnės nei 32 mm ir kurie naudojami SPS ir ŽPS įrengti, atsparumo smūgiams rodiklis SR turi būti ≤ 28.

Smulkiųjų dalelių kiekis

Pagal standartą LST EN 933-1 nustatytų smulkiųjų dalelių < 0,063 mm didžiausias kiekis nesurištuosiuose mišiniuose turi atitikti 6 lentelėje pateiktus reikalavimus.

6 lentelė. Reikalavimai didžiausiam smulkiųjų dalelių kiekiui

Pro 0,063 mm akučių sietą prabyrančių dalelių kiekis, masės %	Kategorija
≤ 5	UF
≤ 3	UF 5
	UF 3*)
*) UF 3 kategorija taikoma tik DK 100–DK 2 klasės dangos konstrukcijose įrengiant betono dangą ant SPS iš nesurištojo mišinio fr. 0/32.	

Pagal standartą LST EN 933-1 nustatytam mažiausiam smulkiųjų dalelių < 0,063 mm kiekiui reikalavimai nėra keliami (žr. 7 lentelę).

7 lentelė. Reikalavimai mažiausiam smulkiųjų dalelių kiekiui

Pro 0,063 mm akučių sietą prabyrančių dalelių kiekis, masės %	Kategorija LF
--	---------------

dokumento žymuo	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
[19 - 17] - TDP - SP - TS	7	25	0

Nėra reikalavimo	LF NR
------------------	-------

Stambesniųjų dalelių kiekis

Pagal standartą LST EN 933-1 nustatytas stambesniųjų dalelių kiekis nesurištuosiuose mišiniuose turi atitikti OC 90 kategoriją pagal standartą LST EN 13285 (žr. 8 lentelę).

8 lentelė. Reikalavimai stambesniųjų dalelių kiekiui

Prabyrančių dalelių kiekis, masės %			Kategorija
2Da)	1,4Db)	Dc)	OC
–	100	90–99	OC 90
100	90–100d)	80–99	OC 80

a) Nesurištiesiems mišiniams, kurių D didesnis nei 63 mm, taikomi tik su 1,4D sietu susiję per stambią dalelių reikalavimai, nes LST ISO 565 [5.4] R20 serijoje nėra didesnio nei 125 mm sieto akučių dydžio.
b) Jei sietų akučių dydžiai 1,4D ir 2D neatitinka standarto LST ISO 565 R20 tikslų sietų numerių, tai pagal akučių dydį turi būti pasirinktas artimiausias gretimas didesnis sietas.
Išnašos b) pavyzdys: nesurištojo mišinio, kurio didžiausios dalelės dydis D yra 56 mm, sieto akutės dydis 1,4D yra 80 mm. Atsižvelgiant į tai, kad $1,4 \times 56 = 78,4$ ir neatitinka standarte LST ISO 565 R20 tikslaus sieto numerio, parenkamas kitas artimiausias gretimas didesnis sietas – 80 mm.
c) Pro D akučių dydžio sietą prabyrančių dalelių procentas gali viršyti 99 %, tačiau tokiu atveju gamintojas turi deklaruoti tipinę granulimetrinę sudėtį.
d) Nesurištiesiems mišiniams, kurių D mažesnis nei 63 mm.

Granulimetrinė sudėtis

Pagal standartą LST EN 933-1 nustatyta nesurištųjų mišinių, naudojamų ŽPS ir SPS įrengti, granulimetrinė sudėtis turi atitikti 9 lentelėje pateiktus reikalavimus, atitinkančius GB kategoriją pagal standartą LST EN 13285.

9 lentelė. Reikalavimai granulimetrinei sudėčiai

Eil. Nr.	Nesurištasis mišinys	Pro sietą (mm) prabyrančių dalelių kiekis, masės %										
		0,5	1	2	4	5,6	8	11,2	16	22,4	31,5	
		1.	0/32	Bendrieji reikalavimai	5–35	9–40	16–47	22–60	NR	35–68	NR	55–85
		Reikalavimai gamintojui	10–30	14–35	23–40	30–52	NR	43–60	NR	63–77	NR	NR
2.	0/45	Bendrieji reikalavimai	5–35	9–40	16–47	NR	22–60	NR	35–68	NR	55–85	NR
		Reikalavimai gamintojui	10–30	14–35	23–40	NR	30–52	NR	43–60	NR	63–77	NR
3.	0/56	Bendrieji reikalavimai	NR	5–35	9–40	16–47	NR	22–60	NR	35–68	NR	55–85

dokumento žymuo	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
[19 - 17] - TDP - SP - TS	8	25	0

	Reikalavimai gamintojui	NR	10–30	14–35	23–40	NR	30–52	NR	43–60	NR	63–77
Bendrieji reikalavimai: bendrosios granulimetrinės sudėties ribos (pagal standarto LST EN 13285 A priedą). Reikalavimai gamintojui: gamintojo deklaruojamos granulimetrinės sudėties ribos (pagal standarto LST EN 13285 A priedą).											

Nesurištųjų mišinių, skirtų SPS ir ŽPS, granulimetrinės sudėties ribos pavaizduotos aprašo TRA SBR 19, 2 priede.

Be atitinkamų bendrųjų granulimetrinės sudėties ribų, pateiktų 9 lentelėje, mažiausiai 90 % partijų granulimetrinė sudėtis, įvertinta per šešių mėnesių produkcijos gamybos kontrolės laikotarpį, turi atitikti 11 ir 12 lentelėje pateikiamus reikalavimus, siekiant užtikrinti gamybos proceso ir mišinio granulimetrinės sudėties pastovumą.

Nesurištųjų mišinių 0/32, naudojamų DK 100–DK 2 klasių dangos konstrukcijų SPS po betono danga įrengti, granulimetrinei sudėčiai keliami reikalavimai pateikti 10 lentelėje.

10 lentelė. Reikalavimai nesurištųjų mišinių 0/32, naudojamų SPS po betono danga įrengti, granulimetrinei sudėčiai

Nesurištasis mišinys 0/32		Pro sietą (mm) prabyrančių dalelių kiekis, masės %					
		0,5	1	2	4	8	16
Iš gamtinių užpildų	Bendrieji reikalavimai	6–20	11–25	23–28	26–50	39–63	57–79
Iš RC mišinio	Bendrieji reikalavimai	6–20	11–25	21–26	26–50	39–63	57–79
Bendrieji reikalavimai: bendrosios granulimetrinės sudėties ribos (pagal standarto LST EN 13285 [5.10] A priedą).							

Nesurištųjų mišinių, skirtų DK 0,1 klasės dangos konstrukcijos ŽPS ir SPS bei mažo eismo intensyvumo kelių supaprastintos dangų konstrukcijos SPS gamybai naudojant perdirbtus užpildus, granulimetrinei sudėčiai galima taikyti GC ir OC 80 kategorijų reikalavimus pagal standartą LST EN 13285.

11 lentelė. Reikalavimai atskirų partijų granulimetrinėms sudėtims – palyginimas su gamintojo deklaruojama verte

Nesurištasis mišinys	Palyginimas su tiekėjo deklaruojama verte									
	Leistinieji nuokrypiai pro sietą (mm) prabyrančių dalelių kiekiui, masės %									
	0,5	1	2	4	5,6	8	11,2	16	22,4	31,5
0/32	±5	±5	±7	±8	–	±8	–	±8		
0/45	±5	±5	±7	–	±8	–	±8	–	±8	
0/56	–	±5	±5	±7	–	±8	–	±8	–	±8

12 lentelė. Reikalavimai partijų granulimetrinėms sudėtims – skirtumai tarp pro kiekvieną sietą prabyrančių dalelių kiekių

Nesurištasis mišinys	Skirtumas tarp pro sietus (mm) prabyrančių dalelių kiekių, masės %
----------------------	---

dokumento žymuo	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
[19 - 17] - TDP - SP - TS	9	25	0

	Tarp 2 mm ir 1 mm	Tarp 4 mm ir 2 mm	Tarp 5,6 mm ir 2 mm	Tarp 8 mm ir 4 mm	Tarp 11,2 mm ir 5,6 mm	Tarp 16 mm ir 8 mm	Tarp 22,4 mm ir 11,2 mm	Tarp 31,5 mm ir 16 mm
0/32	4–15	7–20	–	10–25	–	10–25	–	–
0/45	4–15	–	7–20	–	10–25	–	10–25	–
0/56	–	4–15	–	7–20	–	10–25	–	10–25

Vandens kiekis

Vandens kiekis nesurištuosiuose mišiniuose prieš jų panaudojimą ir sutankinimą turi būti artimas optimaliam. Bendroju atveju vandens kiekis neturi sudaryti mažiau kaip 90 % pagal standartą LST EN 13286-2 nustatyto optimalaus vandens kiekio.

ŽVYRO IR SKALDOS PAGRINDAS

Pagrindo sluoksniai rengiami laikantis statybos taisyklių "Automobilių kelių dangos konstrukcijos sluoksnių be rišiklių įrengimo taisyklės" JT SBR 19, bei "Automobilių kelių nesurištųjų mišinių ir gruntų, naudojamų sluoksniams be rišiklių, techninių reikalavimų aprašo" TRA SBR 19 reikalavimų.

1. Žvyro ir skaldos pagrindas rengiamas iš:

1.1. žvyro mišinio 0/45 pridedant 30 % dolomitinės skaldos 22/56 priedų;

Mišinio granulimetrinė sudėtis parenkama pagal atitinkamus normatyvinius dokumentus.

2. Žvyro ir skaldos pagrindo sluoksnis turi būti įrengiamas taip, kad jo laikomoji galia ir deformacinės savybės, kiek galima, būtų vienodesnės. Įrengiant sluoksnį, skleidžiamas mišinys turi būti optimaliojo drėgnio W_{pr}, kad su mažiausiomis sąnaudomis būtų galima jį sutankinti.

Jeigu drėgnis mažesnis nei leidžia neigiamas nuokrypis nuo optimaliojo W_{pr}, sluoksnio medžiagos turi būti drėkinamos.

3. Žvyro ir skaldos pagrindą galima rengti keliais sluoksniais, atsižvelgiant į mažiausią klojamo sluoksnio storį, nuo kurio priklauso klojimo ir tankinimo mechanizmų panaudojimas.

4. Pagrindo mišinių sutankinimo rodiklis D_{pr} turi būti ne mažesnis kaip 103 %.

5. Sluoksnio profilio padėčiai taikomi šie reikalavimai:

5.1. nuokrypiai nuo projektinių aukščių neturi būti didesni kaip ±4,0 cm;

5.2. skersinių nuolydžių nuokrypiai nuo projektinių nuolydžių neturi būti didesni kaip ±0,5 %

(absoliut.).

6. Sluoksnio pločiui taikomas šis reikalavimas:

6.1. kiekvieno įrengto sluoksnio pločiai neturi nukrypti nuo projektinių pločių daugiau kaip ±10 cm.

7. Sluoksnio lygumui taikomas šis reikalavimas:

7.1. matuojant sluoksnio nelygumus, prošvaisos po 3 m ilgio liniuote neturi būti didesnės kaip 20 mm.

8. Sluoksnio storiui taikomi šie reikalavimai:

8.1. įrengto ir sutankinto sluoksnio faktinis storis (atskirųjų verčių vidurkis) neturi būti daugiau kaip 10 % mažesnis už projektinį storį. Vidurkiui skaičiuoti nepriimamos daugiau kaip 3,0 cm viršijančios projektinį sluoksnio storį vertės;

8.2. nė viena atskiroji sluoksnio storio vertė neturi būti daugiau kaip 3,5 cm mažesnė už projektinį sluoksnio storį.

Užsakovas arba techninis prižiūrėtojas turi teisę patikrinti nustatytą sluoksnio storį bet kuriose kelio ruožo dalyse. Mažiausia ruožo dalis turi atitikti per vieną darbo dieną įrengto sluoksnio ilgį.

SKALDOS PAGRINDAS

Pagrindo sluoksniai rengiami laikantis statybos taisyklių "Automobilių kelių dangos konstrukcijos sluoksnių be rišiklių įrengimo taisyklės" JT SBR 19, bei "Automobilių kelių nesurištųjų mišinių ir gruntų, naudojamų sluoksniams be rišiklių, techninių reikalavimų aprašo" TRA SBR 19 reikalavimų.

1. Skaldos pagrindas rengiamas iš:

1.1. dolomitinės skaldos frakcijos 0/32

dokumento žymuo	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
[19 - 17] - TDP - SP - TS	10	25	0

Mišinio granulimetrinė sudėtis parenkama pagal atitinkamus normatyvinius dokumentus.

2. Kiekvieno sutankinto sluoksnio mažiausias storis, priklausomai nuo dalelių dydžio, turi būti:

2.1. 15 cm, kai mineralinių medžiagų frakcija 0/32.

3. Pagrindo mišinių sutankinimo rodiklis DPr turi būti ne mažesnis kaip 103 %.

4. Sluoksnio profilio padėčiai taikomi šie reikalavimai:

4.1. nuokrypiai nuo projektinių aukščių neturi būti didesni kaip $\pm 4,0$ cm;

4.2. skersinių nuolydžių nuokrypiai nuo projektinių nuolydžių neturi būti didesni kaip $\pm 0,5$ %

(absoliut.).

5. Sluoksnio pločiui taikomas šis reikalavimas:

5.1. kiekvieno įrengto sluoksnio pločiai neturi nukrypti nuo projektinių pločių daugiau kaip ± 10 cm.

6. Sluoksnio lygumui taikomas šis reikalavimas:

6.1. matuojant sluoksnio nelygumus, prošvaisos po 3 m ilgio linioje neturi būti didesnės kaip 20

mm.

7. Sluoksnio storiui taikomi šie reikalavimai:

7.1. įrengto ir sutankinto sluoksnio faktinis storis (atskirųjų verčių vidurkis) neturi būti daugiau kaip 10 % mažesnis už projektinį storį. Vidurkiui skaičiuoti nepriimamos daugiau kaip 3,0 cm viršijančios projektinį sluoksnio storį vertės;

7.2. nė viena atskiroji sluoksnio storio vertė neturi būti daugiau kaip 3,5 cm mažesnė už projektinį sluoksnio storį.

PAGRINDO SLUOKSNIAI PO TRINKELIŲ DANGA

Pagrindo sluoksniai rengiami laikantis statybos taisyklių "Automobilių kelių dangos konstrukcijos sluoksnių bei rišiklių įrengimo taisyklės" JT SBR 19, bei "Automobilių kelių nesurištųjų mišinių ir gruntų, naudojamų sluoksniams bei rišiklių, techninių reikalavimų aprašo" TRA SBR 19 reikalavimų.

Trinkelė posluoksniui naudojami GU kategorijos nesurištieji mišiniai 0/4, 0/5, 0/8 ir 0/11 pagal LST EN 13285

Mineralinių dulkių kiekis turi atitikti LF2 IR UF5 kategorijas. Trinkelė dangos posluoksnio medžiagos neturi nė trupučio įsiskverbti į pagrindo sluoksnį, todėl pagrindo sluoksniui turi būti naudojamas geros sanklodos nesurištasis mineralinių medžiagų mišinys. Ši savybė įrodoma, kai pagrindo sluoksnio rūšiuotumo koeficientas ((Cu = D60/D10) pagal LST 1331:2002 [5.8]) yra didesnis arba lygus 13,

čia:

D60 – skersmenys grūdelių (mm), kurių pagrindo sluoksnio medžiagos granulimetrinėje sudėtyje yra mažiau kaip 60%;

D10 – skersmenys grūdelių (mm), kurių pagrindo sluoksnio medžiagos granulimetrinėje sudėtyje yra mažiau kaip 10%;

Pagrindo sluoksniui turi būti numatomas toks nesurištasis mineralinių medžiagų mišinys, kuris užtikrintų, kad ant jo įrengto trinkelė dangos posluoksnio medžiagos neįsiskverbtų į pagrindo sluoksnį.

Dėl šios priežasties pagrindo sluoksnio ir trinkelė dangos posluoksnio medžiagos turi būti taip suderinamos tarpusavyje, kad būtų užtikrinamas tinkamas filtravimo stabilumas viena kitos atžvilgiu. Filtravimo stabilumas bus įrodytas, jeigu bus įvykdytos šios sąlygos: $D_{15}/d_{85} \leq 5$; $D_{50}/d_{50} \leq 25$, čia:

D15, D50 – skersmenys grūdelių (mm), kurių pagrindo sluoksnio medžiagos granulimetrinėje sudėtyje yra mažiau kaip 15 arba 50% medžiagos masės,

d85, d50 – skersmenys grūdelių (mm), kurių grindinio posluoksnio medžiagos granulimetrinėje sudėtyje yra mažiau kaip 50 arba 85% medžiagos masės.

TS – 06 IŠLYGINAMASIS SLUOKSNIS

Išlyginamasis sluoksnis (pasluoksnis) nesurištosioms dangoms.

- Medžiagų mišiniai pasluoksniui ir siūlių užpildui turi būti taikomi techninių reikalavimų aprašo TRA TRINKELĖS 14 VII skyriaus reikalavimai.

Pasluoksnio medžiaga.

- Pasluoksnio medžiaga turi būti parenkama atsižvelgiant į vietines sąlygas bei laukiamas apkrovas. Daugiausia yra naudojami nesurištieji mišiniai 0/4, 0/5, 0/8 ir 0/11 pagal standartą LST EN 13285.
- Turi būti naudojama tokia pasluoksnio medžiaga, kuri dėl savo medžiaginių savybių turi pakankamą stiprį.

Eismo zonomis, kurios yra veikiamos ypatingųjų apkrovų arba kurių pagrindo sluoksnis yra surištas, pasluoksnio medžiagai naudojamos mineralinės medžiagos mažiausiai turi atitikti $SZ_{18}(LA_{20})$ atsparumo trupinimui kategoriją.

dokumento žymuo	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
[19 - 17] - TDP - SP - TS	11	25	0

- Pasluoksnio medžiaga sutankintoje būklėje turi būti pakankamai pralaidi vandeniui ir neturi įsiskverbti į pagrindo sluoksnį. Dėl šios priežasties pagrindo sluoksnio be rišiklių ir pasluoksnio medžiagų granulimetrinės sudėties turi būti taip suderintos tarpusavyje, kad būtų užtikrintas tinkamas filtravimo stabilumas viena kitos atžvilgiu. Filtravimo stabilumas įrodomas, jei atitinka šias sąlygas: $D_{15}/d_{85} \leq 5$; $D_{50}/d_{50} \leq 25$,

čia:

D_{15} , D_{50} – skersmenys dalelių (mm), kurių pagrindo sluoksnio medžiagos granulimetrinėje sudėtyje yra mažiau kaip 15 arba 50 % medžiagos masės,

d_{85} , d_{50} – skersmenys dalelių (mm), kurių pasluoksnio medžiagos granulimetrinėje sudėtyje yra mažiau kaip 50 arba 85 % medžiagos masės.

Siūlių užpilo medžiaga

- Reikia naudoti medžiagą, kuria, viena vertus, būtų lengva užpilti siūles, tačiau, kita vertus, kuri būtų kuo atsparesnė išsiurbimui iš siūlių. Siūlių užpilo medžiaga taip pat turi būti parenkama atsižvelgiant į vietines sąlygas bei laukiamas apkrovas.
- Daugiausia yra naudojami nesurištieji mineralinių medžiagų mišiniai 0/4, 0/5, 0/8 ir 0/11 pagal standartą LST EN 13285.

Naudojant sujungiamas trinkeles ir/arba klojimo šablonus, kaip siūlių užpilo medžiagą, gali būti tikslinga naudoti nesurištąjį mineralinių medžiagų mišinį 0/2. Šiuo atveju išbiros per 1 mm akučių sietą turi sudaryti 40–70 masės %.

- Siūlių užpilo ir pasluoksnio medžiagų granulimetrinės sudėties turi būti taip suderintos tarpusavyje, kad būtų užtikrintas tinkamas filtravimo stabilumas viena kitos atžvilgiu. Filtravimo stabilumas įrodomas, jeigu atitinka šias sąlygas: $D_{15}/d_{15} \leq 1$; $D_{15}/d_{85} \leq 4$; $D_{50}/d_{50} \leq 5$,

čia: D_{15} , D_{50} – skersmenys dalelių (mm), kurių pasluoksnio medžiagos granulimetrinėje sudėtyje yra mažiau kaip 15 arba 50 % medžiagos masės, d_{15} , d_{50} , d_{85} – skersmenys dalelių (mm), kurių siūlių užpilo medžiagos granulimetrinėje sudėtyje yra mažiau kaip 15, 50 arba 85 % medžiagos masės.

- Siūlių užpilo viršutinio sieto akučių dydis D gali būti tik vienu dydžiu mažesnis nei pasluoksnio viršutinio sieto akučių dydis D . Tačiau viršutinio sieto akučių dydžiai 4 mm ir 5,6 (5) mm laikomi vienu dydžiu.
- Jeigu yra numatytas galutinis siūlių užsandarinimas tada naudojama 0/2 frakcijos mineralinė medžiaga, kuri neprivalo atitikti techninių reikalavimų aprašo TRA TRINKELĖS 14 reikalavimų.

Visiškai siūlių užsandarinimui labai tinka mineralinės medžiagos su dideliu mineralinių dulkių kiekiu.

- Kai trinkelių ar plokščių dangą veikia papildomi poveikiai (pvz., transporto priemonių stabdymas ir greitėjimas, vanduo, degalai ar tepimo alyvos) gali būti tikslinga siūles užsandarinti bituminiais siūlių sandarikliais. Tai užtikrintų dangos atsparumą atitinkamoms apkrovoms.
- Plotuose, kurie nebus valomi mechanizuotu būdu (šluojami, siurbiami, plaunami), gali būti taip pat naudojami 0/2 frakcijos mineralinių medžiagų mišiniai, kurių aptakumo koeficientas turi atitikti E_{CS35} kategoriją pagal techninių reikalavimų aprašo TRA TRINKELĖS 14 nurodymus.
- Trinkelių ir plokščių dangos turi būti valomos atsargiai. Valant mechaniniu būdu, rekomenduojama nenaudoti vakuuminių įrenginių. Vakuuminius valymo įrenginius galima naudoti tik praėjus 1 metams po dangos įrengimo.

Darbu atlikimas

Sutankintos būklės pasluoksnio storis (nesurištosioms dangoms) turi būti nuo 3 cm iki 5 cm. Naudojant statybos produktus, kurių gaminimo storis ≥ 120 mm, pasluoksnio storis gali būti nuo 4 cm iki 6 cm.

- Kaip pasluoksnio medžiaga yra naudojami nesurištieji mineralinių medžiagų mišiniai 0/4, 0/5, 0/8. Naudojant statybos produktus, kurių gaminimo storis ≥ 120 mm, o pasluoksnio storis didesnis negu 4 cm, kaip pasluoksnio medžiaga yra naudojamas nesurištasis mineralinių medžiagų mišinys 0/11.
- Pasluoksnio medžiaga turi būti vienalytiškai permaišyta ir vienalytiškai sudrėkinta reikiamu vandens kiekiu, kuris užtikrina geras klojimo ir sutankinimo sąlygas.

TS – 07 BETONINIŲ TRINKELIŲ DANGA, BETONINIAI VEJOS BORDIŪRAI, LATAKAI

Pagrindinių normatyvinių dokumentų sąrašas, kuriais vadovaujantis įrengiama betono trinkelių danga ir įrengiami pagrindai po ja

dokumento žymuo	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
[19 - 17] - TDP - SP - TS	12	25	0

Eil. Nr.	Dokumento šifras	Dokumento pavadinimas
1	KPT SDK 19	Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklės
2	ĮT SBR 19	Automobilių kelių dangos konstrukcijos sluoksnių be rišiklių įrengimo taisyklės
3	TRA SBR 19	Automobilių kelių nesurištųjų mišinių ir gruntų, naudojamų sluoksniams be rišiklių, techninių reikalavimų aprašas
4	ĮT TRINKELĖS 14	Automobilių kelių dangos konstrukcijos iš trinkelėlių ir plokščių įrengimo taisyklės

1.1. Visų betoninių gaminių klasė turi būti ne žemesnė kaip C25/30

1.2. Betoninių gaminių stipris gniuždant turi būti ne mažesnis kaip 32 – 40 MPa (bandant pagal LST 1551.1)

1.3. Trinkelėlių vidutinis stipris lenkiant turi būti ne mažesnis kaip 5 N/mm².

1.4. Bordinių vidutinis stipris lenkiant ne mažesnis kaip 3,5 Mpa.

1.5. Betono atsparumo šalčiui markė F200;

1.6. Vandens įgeriamumas iki 6%,

1.7. Dilumas iki 0,70 g/cm²

Betoniniai gaminiai turi būti sertifikuoti, su produkcijos pasais, nurodančiais techninius duomenis.

Išdėstymas ir klojimas.

Siekiant sumažinti ar išvengti betoninių trinkelėlių ir plokščių bei keraminių trinkelėlių ir plokščių pjaustymo, atsižvelgiant į reikiamą klojimo plotį, turi būti iš anksto nustatytas tikslus atstumas tarp bordinių, pavienėmis linijomis arba eilėmis išdėstant trinkeles arba plokštes.

- Pjaustymo reikia vengti, kur galima, naudojant papildomas detales. Tas pats, pavyzdžiui, turi būti taikoma ir lenktoms detalėms.
- Skiriamosios iškyšos (tarpų ribokliai) nėra skirtos užtikrinti taisyklingos siūlės pločio matmenį.
- Taisyklingam siūlės pločiui užtikrinti gamtinio akmens trinkelės ir plokštės turi būti surūšiuotos pagal leistinių nuokrypių nuo gaminių matmenų didžiausias ir mažiausias vertes.
- Trinkelėlių ir plokščių dangos dažniausiai turi būti sutankintos vibravimo priemonėmis, pradedant nuo kraštų ir artėjant vidurio link. Kartu neturi būti neigiamo poveikio numatytam siūlių tiesumui. Plotai, kurių siūlės dar neužpiltos, neturi būti vibruojami.

Betoninių trinkelėlių dangos

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

Betoninių plokščių dangos

- Betoninės plokštės ant pasluoksnio lygiagrečiai bordiniams (apvadams) ar kitoms atskaitos ašims išdėstomos arba klojamos eilėmis taisyklingu šablonu paliekant siūlių tarpelius. Siūlių plotis turi būti nuo 3 mm iki 5 mm, o klojant plokštes, kurių gaminių storis ≥ 120 mm, siūlių plotis turi būti nuo 5 mm iki 10 mm. Siūlių geometrija turi būti taisyklinga ir sklandi.

Keraminių trinkelėlių ir plokščių dangos

- Keraminės trinkelės ir plokštės ant pasluoksnio išdėstomos arba klojamos eilėmis taisyklingu šablonu paliekant siūlių tarpelius. Siūlių plotis turi būti nuo 3 mm iki 5 mm. Siūlių geometrija turi būti taisyklinga ir sklandi.

Gamtinio akmens trinkelėlių ir plokščių dangos

- Gamtinio akmens trinkelės ir plokštės išdėstomos arba klojamos įkalant ir paliekant siaurus siūlių tarpelius. Priklausomai nuo trinkelėlių ir plytelių gaminių storio, tarp jų paviršiaus briaunų išmatuotas siūlės plotis turi būti:
 - ne didesnis kaip 6 mm, kai gaminių storis yra iki 60 mm;

dokumento žymuo	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
[19 - 17] - TDP - SP - TS	13	25	0

- ne didesnis kaip 10 mm, kai gaminimo storis yra nuo 60 mm iki 120 mm;
- ne didesnis kaip 15 mm, kai gaminimo storis yra nuo 120 mm;
- ne mažesnis kaip 10 mm, kai naudojamos apdirbtos trinkelės ar plokštės.
- Tašyto paviršiaus trinkelės ir plokštės, kurių gaminimo storis yra nuo 120 mm, ir visos apdirbtos trinkelės ir plokštės išdėstomos ir klojamos eilėmis. Tašyto paviršiaus trinkelės ir plokštės, kurių gaminimo storis yra iki 120 mm, dažniausiai išdėstomos ir klojamos arkos šablono segmentais.
- Siūlių geometrija turi būti taisyklinga ir sklandi. Toje pačioje eilėje esančios trinkelės ir plokštės turėtų būti kuo vienodesnių matmenų.

Trinkelės klojamos tada, kai jau yra įrengti bortai arba įrengiama viskas kartu. Trinkeles veikianti apkrova perduodama grindinio pagrindui. Pagrindo storis priklauso nuo prognozuojamos apkrovos dydžio. Pagrindai turi būti tinkamai sutankinti ir atitikti JT SBR 19 ir kitų galiojančių normatyvinių dokumentų reikalavimus. Paklotą po trinkelėmis reikia įrengti taip, kad prieš lyginant plytelės (trinkelės) būtų pakilusios virš reikiamo aukščio maždaug 1 cm. Trinkelės turi būti nesuskilusios, be nudaužytų kampų ir šonų. Siūlės turi būti visiškai ir nuolat užpilamos lygiagrečiai atliekamiems klojimo darbams. Siūlėms užpildyti užpilo medžiaga turi būti pilama ant paklotos dangos, įšluojama į siūles, o, jei reikia, įterpiama atskiedus nedideliu vandens kiekiu. Visą siūlių užpilo medžiagos perteklių reikia pašalinti. Po to, plotas, kuris pakankamai išdžiūvo, turi būti sutankintas vibravimo arba kalimo priemonėmis, kol tampa stabilus. Jei reikia, siūlės turi būti užpildytos pakartotinai. Gali būti numatomas galutinis siūlių uždarymas, įšluojant į siūles 0/2 frakcijos mineralinę medžiagą ar įterpiant ją atskiedus nedideliu vandens kiekiu. Vibruojant ar įkalant trinkeles, kurios turi specialų paviršių (pvz., spalvotą, keraminį), ir visų rūšių plokštes šį paviršių reikia saugoti ir naudoti specialias sintetines medžiagas. Paklojus trinkeles, dangos turi būti švarios, lygios ir atitikti projektinius nuolydžius, su esamomis dangomis jungtis tolygiai be peraukštėjimų.

Profilio padėtis, leistini nuokrypiai.

Aukščiai.

- Trinkelėlių ir plokščių dangos turi būti įrengtos pagal projekte nurodytą paviršiaus aukštį, skersinį ir išilginį nuolydį. Dangos viršaus aukščių nuokrypiai nuo projektinių aukščių neturi būti didesni kaip $\pm 2,0$ cm.
- Bordiūrai, apvadai ir kiti panašios paskirties elementai tai pat turi būti įrengti pagal projekte nurodytą paviršiaus aukštį ir padėtį plane. Jų viršaus aukščių nuokrypiai nuo projektinių aukščių ir padėties plane nuokrypiai nuo atskaitos ašių neturi būti didesni kaip $\pm 2,0$ cm. Didesni nuokrypiai leistini tik tada, jei tai leidžia žymiai sumažinti trinkelėlių ir plokščių pjaustymo darbus. Šiuo atveju užsakovas ir rangovas turi susitarti prieš darbų pradžią.
- Lygaus paviršiaus bordiūrų, apvadų ir kitų elementų tarpusavio viršutinio ir priekinio paviršiaus nuokrypiai siūlės vietoje neturi būti didesni kaip 2,0 mm, o nelygaus paviršiaus – neturi būti didesni kaip 5,0 mm.

Nelygumai.

- Paviršiaus nelygumai, matuojant prošvaisas skersine ir išilgine kryptimis 3 m ilgio liniuote pagal LST EN 13036-7, kai naudojamos gamtinio akmens tašyto paviršiaus trinkelės ar plokštės, neturi viršyti 15 mm, o kitais atvejais neturi viršyti 10 mm.

Pagrindo sluoksnio nelygumai, kurie viršija leistinuosius nuokrypius, negali būti išlyginti klojant pasluoksnį.

- Trinkelėlių ir plokščių danga siūlių vietose turi būti paklota vienodame aukštyje (lygyje). Klojant lygaus paviršiaus statybos produktus nuokrypis neturi viršyti 2 mm, o klojant grublėto paviršiaus statybos produktus nuokrypis neturi viršyti 5 mm.
- Įrengiant trinkelėlių ir plokščių dangų prijungtis prie apvadų, kelio (gatvės, eismo zonos) įrenginių ir vandens lataukų, šių dangų paviršius turi būti 3–5 mm aukštesnis už apvadų ir kelio įrenginių paviršių ir 3–10 mm aukštesnis už vandens latako briaunos paviršių.

Skersiniai arba įstrižiniai nuolydžiai

Dangų aukščiai ir nuolydžiai turi atitikti projekte pateiktas reikšmes.

- Trinkelėlių ir plokščių dangų vandens nuleidimą užtikrinantis suminis nuolydis neturi būti:
- kai naudojami gamtinio akmens tašyto arba grubiai apdoroto paviršiaus statybos produktai:
- važiuojamojoje dalyje mažesnis negu 3,5 %;
- kitose eismo zonose mažesnis negu 3,0 %;
- visais kitais atvejais mažesnis negu 2,5 %.

Darbų atlikimo sąlygotas nuolydžio nuokrypis nuo reikalaujamo (projektinio) neturi būti didesnis negu $\pm 0,5$ %.

dokumento žymuo	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
[19 - 17] - TDP - SP - TS	14	25	0

- Vandens latakų išilginis nuolydis turi būti didesnis negu 0,5 %.
- Jei dėl vietinių sąlygų tokių verčių neįmanoma išlaikyti, prieš darbų pradžią statybos sutarties šalys turi susitarti, kokias papildomas priemones reikia taikyti.

Pasluoksnio paviršiaus nuolydis turi būti toks pats kaip ir trinkelėlių ir plokščių dangos paviršiaus nuolydis.

Pasluoksnio storis.

- Mažiausia pasluoksnio storio vertė nurodyta VIII skyriaus II skirsnyje paklojus pasluoksnį negali būti nepasiekta daugiau kaip 1 cm. Nurodyta didžiausia pasluoksnio storio vertė negali būti viršyta.

Techninės trinkelėlių charakteristikos (GT 2-6, spalva – pilka):

Išmatavimai, mm (IxPxA)	Gaminio masė (kg)
200x100x60	2,8

Standarto pavadinimas	Stipris tempimui	Atsparumas dilinimui	Vandens įgėris %	Atsparumas slydimui (ASV)	Atsparumas šalčiui (masės nuostoliai kg/m ²)
Grindinio trinkelės GT LST EN 1338 + AC	Skeliant $\geq 3,6$ MPa	< 20 mm	< 6 %	70	< 1,0

Žmonių su negalia poreikiams privalomi sklandūs dangų sujungimai, naudojami nuožulnūs bordiūrai, dangų nelygumai negali viršyti 15 mm.

Trinkelės ir kiti gaminiai turi būti nesuskilę, be nudaužytų kampų ir šonų.

Visi bordiūrai turi būti taisyklingi, lygūs ir prieš pradėdant klojimo darbus, inžinieriaus patikrinti ir aprobuoti. Ties asfaltbetonio ir betoninių plytelių/ trinkelėlių dangų susikirtimais, pėsčiųjų judėjimo vietose dangos planuojamos viename lygyje, naudojami nuožulnūs bordiūrai.

Bordiūrai.

- Bordiūrai (apvadai) arba kraštų sutvirtinimai iš trinkelėlių klojami ant 20 cm storio pamato su atspara. Naudojamo betono markė – C 16/20 arba aukštesnė. Pamatas ir atspara turi būti tinkamai sutankinti.
- Bordiūrai (apvadai) ir atsparos klojami ant pamato betono mišinio, dar neprasidėjus jo rišimosi procesui.
- Bordiūrų atsparos įrengiamos 15 cm storio. Atsparos viršutinė briauna priderinama prie besiribojančios eismo zonos dangos konstrukcijos sluoksnių storio. Atsparos paviršius lengvai nusklembiamas išorėn.
- Bordiūrų atsparos, esančios negrindžiamoje zonoje, plotis turi būti mažiausiai 15 cm. Bordiūrų atsparas, kurias dažnai veikia didelės mechaninės apkrovos (pvz., žiedinių sankryžų mažų spindulių įvažose ir išvažose), gali prireikti įrengti didesnio pločio ir didesnio gniuždomojo stiprio klasės. Pagrįstais atvejais bordiūrų atsparų plotį galima sumažinti iki 10 cm.
- Pamato plotis priklauso nuo naudojamų bordiūrų (apvadų), įskaitant atsparą, pločio ir prireikus – vandens latakų pločio.
- Jeigu prie bordiūro įrengiamas vandens latakas, tai turi būti įrengiamos deformacinės siūlės visame skespūvyje, įskaitant pamatą ir atsparą.
- Bordiūrų (apvadų) siūlės įrengiamos su tarpais. Siūlės tarpo plotis – apie 3–5 mm, kuris neužpildomas, išskyrus specialiuosius atvejus (pvz., užvažiuojamų bordiūrų tarpai gali būti užpildomi elastine medžiaga).
- Kreivėse, kurių spindulys yra 12 m ir mažesnis, turėtų būti naudojami lenktos formos bordiūrai (apvadai). Kreivėse, kurių spindulys didesnis negu 12 m gali būti naudojami tiesūs 500 mm ilgio bordiūrai (apvadai). Kreivėse, kurių spindulys yra 20 m ir didesnis, gali būti naudojami tiesūs 1000 mm ilgio bordiūrai (apvadai).

Vandens latakai.

dokumento žymuo	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
[19 - 17] - TDP - SP - TS	15	25	0

- Įvairaus tipo vandens latakai ir iš trinkelų įrengti vandens latakai klojami ant ne mažesnio kaip 10 cm storio pamato (jei brėžiniuose nenurodoma kitaip) kartu įrengiant deformacines siūles. Naudojamo betono markė – C 16/20 arba aukštesnė. Pamatas turi būti tinkamai sutankintas.
- Vandens latakai klojami ant pamato betono mišinio, dar neprasidėjus jo rišimosi procesui įrengiant siūles, kurių plotis turi būti ne mažesnis negu 8 mm ir ne didesnis negu 12 mm. Siūlės turi būti užpildytos surištuuju siūlių užpilu.
- Deformacinės siūlės įrengiamos ne rečiau kaip kas 12 m. Deformacinių siūlių plotis turi būti ne mažesnis negu 8 mm ir ne didesnis negu 15 mm. Jos užpildomos bitumine sandariklio mase (siūlių sandarikliu).

Vietoje (eismo zonoje) liejami bordiūrai ir vandens latakai.

- Atliekant vietoje (eismo zonoje) liejamų bordiūrų ir vandens latakų įrengimą būtina vadovautis metodinių nurodymų MN TRINKELĖS 14 reikalavimais.

Latakai prie lietauždžiū.

1.1. Gaminiai montuojami nuogrindoje, prie lietauždžiū apatinių alkūnių taip, kad kritulių vanduo būtų nuvestas toliau nuo pamato.

1.2. Latakų elementai – gamykliniai, betoniniai (LE 2-10 arba analogiški).

Latakų elementų (LE 2-10) charakteristikos:

Išmatavimai, mm (IxPxA)	Gaminio masė (kg)	Spalva
300x200x100	9,30	standartinė pilka

Standarto pavadinimas	Min. betono kl.	Atsparumas dilinimui	Vandens įgėris %	Atsparumas slydimui (ASV)	Atsparumas šalčiui (masės nuostoliai kg/m ²)
Latakų elementai LE LST 13198:2004	C25/30	-	< 6 %	70	< 1,0

1.3. Latakai įrengiami viename lygyje su nuogrinda, ant betoninio C16/20 klasės pagrindo, numatant pratekėjimo angas bordiūruose.

1.4. Montuojant būtina vadovautis gamintojų pateikiamomis instrukcijomis ir nurodymais, projekto techninių specifikacijų reikalavimais, brėžiniais

Techninės vejos bordiūrų (pilka spalva) charakteristikos:

Išmatavimai, mm (IxPxA)
1000x80x200

Stipris tempimui	Atsparumas dilinimui	Vandens įgėris %	Atsparumas slydimui (ASV)	Atsparumas šalčiui (masės nuostoliai kg/m ²)
------------------	----------------------	------------------	---------------------------	--

dokumento žymuo	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
[19 - 17] - TDP - SP - TS	16	25	0

Lenkiant ≥ 3,5 MPa	< 20 mm	< 6 %	-	< 1,0
--------------------------	---------	-------	---	-------

TS – 08 VEJOS SODINIMAS

1.1. Sėjamų žolių mišinys:

smilga baltoji (agrotis alba) -10%; ereicynas raudonasis (festuca rubra) -30%; miglė paprastoji (poa pratensis)

Sėklų norma žolyne g/m²: smilga baltoji (agrotis alba) -1,5; ereicynas raudonasis (festuca rubra) -4,5; miglė paprastoji (poa pratensis) 9,0;

1.2. Vejos įrengimas ir priežiūra

1.2.1. Vejos įrengimas pradedamas nuo netinkamo grunto nukasimo, statybinio laužo, šiukšlių surinkimo, reljefo suformavimo ir piktžolių naikinimo. Ypatingą dėmesį reikia atkreipti į vietas, kur į dirvožemį galėjo patekti cementas arba kitokie chemikalai. Tą dirvožemį patartina visiškai pašalinti.

1.2.2. Piktžolės gali būti naikamos kaip mechaninėmis, taip ir cheminėmis priemonėmis.

1.2.3. Dirvožemį išdirbti reikia iki 25 cm gyliu. Jeigu veją rengti planuojama pavasarį, tai dirvožemį pasiruošti reikia iš rudens. Jeigu veja rengiama rudenį, pasiruošti reikia pavasarį, o 10-12 d. prieš sėjant papildomai išdirbti iki 15 cm. gylio.

1.2.4. Palankiomis oro sąlygomis sėti galima nuo ankstyvo pavasario (nuo balandžio pabaigos iki rugsėjo vidurio). Palankiausi yra šilti ir drėgni orai. Labai svarbu sėklų įterpimo gylis. Per giliai įterptos sėklos praranda apie 50% daigumo. Gylis priklauso nuo sėklų dydžio. Smulkias sėklas (dobilų, miglių, smilgų) reikia įterpti 0,5-1,5 cm gyliu, o didesnes (svidrių, eraičinų) – iki 3 cm. Neleistina sėklas palikti neįterptas. Sėjant žoles geriausia apsiauti plokščiapadžiais batais, nes kitaip liks pėdsakai, kurie sugadins žemės paviršių ir veja taps nelygi. Sėklas reikia padalinti į dvi dalis. Pusę išsėti einant skersai lauko, o kitą – išilgai. Pasėtos sėklos į dirvą įterpiamos grėbliu. Kad joms dirvoje užtektų drėgmės, dirvą po sėjos reikia suvuluoti. Sėklų sėjos norma įrengiant veją priklauso nuo rūšių sudėties, dirvos drėgnumo, sėjos laiko, žolių sėklų daigumo bei švarumo.

1.2.5. Vuluoti reikėtų prieš sėją, pasėjus ir po pirmos žiemos. Jei po sėjos laikosi sausra, dirvą reikia laistyti. Vienodos, tankios ir gražios vejos galima tikėtis tik tuomet, kai pasėtos žolių sėklos dirvoje bent 14-18 dienų turės pakankamai drėgmės arba bus laistomos.

1.2.6. Šienavimas: laiku nenupjautas žolynas pagelsta, pasidaro nedekoratyvus. Todėl labai svarbu reguliariai jį pjauti tam tikru aukščiu, kuris priklauso nuo vyraujančių žolių rūšių.

Pirmą kartą žolę pjauti reikia, kai ji užauga 8-10 cm aukščio ir patrupinti tik 1,5-2 cm. Vėliau pjaunama žolė neperaugusi (ne aukščiau kaip 10-12 cm). Atolas skirtingu metu atželia nevienodai, todėl pavasarį ir vasaros pradžioje reikia pjauti dažniau, o per sausrą rečiau ir aukščiau. Taip reikia pjauti todėl, kad nuo saulės spindulių būtų apsaugotas viršutinis velėnos sluoksnis, kur yra krūmijimosi bambliai. Laikoma, kad vidutiniškai veją šienauti reikia kas 7 dienas. Jei žolynas labai silpnas, šviesiai žalias, nušienavus reikia patręšti amonio ar natrio salietra (10g/m²).

TS – 09 BETONO IR GELŽBETONIO DARBAI

Bendroji dalis

Šis skyrius apima pagrindinius reikalavimus statiniuose numatyto betono ir gelžbetonio konstrukcijų betonui, armatūros plienui, betono gamybai, betonavimo ir armavimo darbams, medžiagų ir darbų kokybės kontrolei.

Betonas

dokumento žymuo	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
[19 - 17] - TDP - SP - TS	17	25	0

Betono mišinio sudėtis ir komponentai (cementas, užpildai ir kitos medžiagos) turi atitikti visas mišinio ir sukietėjusio betono savybes (plastiškumą, tankį, ilgaamžiškumą, armatūros apsaugą nuo korozijos).

Cementas

Cementas skirtas betono gamybai turi būti tinkamų savybių ir atitikti LST EN 197-1:2001 reikalavimus.

Užpildai

Betonui gaminti turi būti naudojami frakcionuoti, švarūs, atitinkantys gaminamo betono paskirtį ir klasę užpildai.

Didžiausias užpildo dalelių skersmuo neturi viršyti:

vieno ketvirtadalio mažiausio konstrukcijos matmens;

atstumų tarp armatūros strypų minus 5 mm;

1.3 karto apsauginio betono sluoksnio storio.

Vanduo

Vanduo betono mišiniui ruošti ir betonui laistyti turi būti švarus, be žalingų, normalų betono kietėjimą stabdančių, priemaišų (rūgščių, sulfatų, riebalų, druskų, geležies nuosėdų, kenksmingų priemaišų ir pan.). Jame gali būti ne daugiau kaip 5000 mg/l įvairių ištirpusių druskų, iš jų sulfatų – ne daugiau kaip 500 mg/l.

Betonui geriausia tinka geriamas vandentiekio ir švarus upių bei ežerų vanduo.

Prieš pradėdant betono gamybą rangovas turi pateikti inžinieriui pilną vandens analizės ataskaitą.

Plastifikuojantys ir prieššaltiniai priedai

Betono mišinių technologinių ir eksploatacinių savybių pagerinimui naudojami cheminiai priedai turi būti aprobuoti inžinieriaus. Gali būti naudojami plastifikuojantys priedai didinantys betono plastiškumą, klijumą, leidžiantys mažinti v/c santykį, prailginantys kietėjimo laiką.

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.

Betono gamyba

Betono mišinio gamybai naudojamos medžiagos turi būti aukštos kokybės. Kietosios betono medžiagos turi būti rūšiuojamos pagal svorį. Vanduo ir skystieji priedai gali būti matuojami pagal tūrį. Sudėtinės medžiagos turi būti mechaniškai sumaišomos kol betono mišinys tampa vienalyčiu.

Sudėtinių medžiagų kiekio matavimo tikslumas turi būti ne mažesnis, kaip:

Cementas	±3% reikalaujamo kiekio
Skalda	±5% reikalaujamo kiekio
Vanduo	±3% reikalaujamo kiekio
Priedai	±5% reikalaujamo kiekio

Mišinio sudėtis, kai mišinys išpilamas iš maišyklės, negali būti keičiama.

Šviežias betono mišinys

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, neatsiskirtų cementinis pienas.

Betono mišinio sudėtis turi būti tokia, kad jį sutankinus, betono struktūra būtų tanki, t.y. sutankinus standartiniu būdu oro neturi būti daugiau kaip 3, kai užpildai stambesni nei 16 mm ir ne daugiau kaip 4, kai užpildai smulkesni negu 16 mm, neskaitant specialiai į užpildo poras įtraukto oro.

dokumento žymuo	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
[19 - 17] - TDP - SP - TS	18	25	0

Betono mišinio konsistensija turi būti tokia, kad jis gerai užpildytų formą, tarpus tarp armatūros, nesisluoksniuotų ir galėtų būti tinkamai sutankintas esamomis priemonėmis.

Monolitinio betono klojumas pagal kūgio nuoslūgį, priklauso nuo konstrukcijos paviršiaus kategorijos, nuo armavimo tankumo ir konstrukcijos gabaritų. Jis turi būti:

- masyvioms konstrukcijoms – ne daugiau kaip 50mm (S2 klasė);
- užtaisymams ir kitoms konstrukcijoms 50-90 mm.

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

Vandens ir cemento santykis gaminant betono mišinį turi būti galimai mažesnis, kad būtų gaunama pakankama betono stiprio klasė priklausomai nuo betono gaminių naudojimo aplinkos sąlygų kategorijos.

Klojiniai

Reikalavimai klojiniams

Klojiniai turi būti įrengiami griežtai pagal betonuojamų konstrukcijų gabaritus ir padėtį. Jie turi būti tokios konstrukcijos, kad patikimai atlaikytų sukлото betono krūvį ir papildomus krūvius, kurie gali atsirasti betonavimo metu ir po betonavimo, kol konstrukcija nesukietėja.

Klojiniai turi būti paskaičiuoti šių norminių apkrovų poveikiams:

Vertikalios apkrovos:

- klojinių ir pastolių nuosavas svoris, nustatomas pagal rangovo brėžinius;
- pakloto betono mišinio masė;
- armatūros klasė;
- žmonių ir įrangos svoris;
- apkrova nuo betono vibravimo.

Horizontalios apkrovos:

- pakloto betono mišinio spaudimas į klojinių šoninį paviršių;
- dinaminės apkrovos betono klojimo metu;
- apakrova nuo betono vibravimo.

Apkrovos turi būti imamos su nustatytais perkrovimo koeficientais. Klojiniai turi būti skaičiuojami galimiems nepalankiausiems apkrovų deriniams.

Klojinių elementų įlinkis veikiant apkrovoms neturi viršyti:

- 1/500 angos perdangų klojiniams;
- 1/400 angos kitiems klojiniams.

Klojinių paviršiai turi būti tokios kokybės, kad atitiktų išbetonuotoms konstrukcijos keliamus reikalavimus.

Klojiniai gali būti naudojami mediniai, metaliniai, plastmasiniai arba kombinuotos konstrukcijos. Jei naudojama miško medžiaga, klojinys turi būti iš apipjautų lentų. Lentos turi būti atitinkamo storio, gerai suleistos. Prieš betonavimą lentų klojiniai turi būti gerai drėkinami, kad būtų išvengta lentų išsiskyrimo ir išsikraipymo.

Klojinių konstrukcija turi būti tokia, kad klojinius būtų galima lengvai surinkti (sustatyti į vietas) ir, užbetonavus konstrukciją, patogiai nuimti nelaužiant betono.

Viela ir panašūs surišimai neturi būti palikti įterpti į betoną išorinėje pusėje. Varžtai klojinių sujungimui turi būti patepami arba dedami su apvalkalais, kad būtų lengviau ištraukiami paliekant tvarkingai suformuotas skylės.

Klojinių paviršiai turi būti apdorojami tokia medžiaga, kuri sumažintų sukibimą su betonu, kad paviršius nuimant klojinius nebūtų pažeistas. Paviršiaus apdorojimas neturi pabloginti galutinės betono kokybės ir galimybės atlikti jo galutinę apdailą glaistant, dažant ir pan.

dokumento žymuo	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
[19 - 17] - TDP - SP - TS	19	25	0

Visų tipų klojinių elementai nuimami prieš juos atplešiant nuo betono.

Skylių ir nišų formavimo elementai turi būti išdėstomi ir prie klojinių pritvirtinami taip, kad dėl jų neatsirastų įtrūkimų, išsikišimų ar kitokių išorės išvaizdos trūkumų.

Armavimo darbai

Armatūrinis plienas

Armatūra gelžbetoninių konstrukcijų armavimui:

Armatūros klasė	Nominalusis skersmuo, mm	Paviršiaus forma	f_{tk} / f_{yk}	Stipris (MPa)		Skersinės armatūros skaičiuotinis stipris (MPa)	
				Charakteristinis $f_{yk}(f_{0.2k})$	Skaičiuotinis $s f_{vd}(f_{0.2d})$		
S240	5.5-40.0	lygi	1.08	240	218	174*	157
S400	6.0-40.0	rumbuota	1.05	400	365	290*	263
S500	3.0-40.0	lygi ir rumbuota	1.05	500	450 (410)	360* (328)	324

* - naudojant rištuose strypynuose ar tinkluose

() - skliausteliuose – vielinės armatūros

Rangovas turi pateikti inžinieriui kiekvienos naudojamos plieno partijos bandymų sertifikata, patvirtinantį plieno atitikimą techninių specifikacijų reikalavimams.

Alternatyviai gali būti naudojamas kokių nors kitų standartų plienas (pavyzdžiui **LST EN 10080:2006**), kurio fizinės ir mechaninės savybės ne blogesnės negu nurodytos aukščiau. Kitokio armatūrinio plieno panaudojimui rangovas turi iš anksto gauti inžinieriaus sutikimą.

Cinko sluoksnio storis priklausomai nuo padengimo būdo, turi būti ne mažesnis kaip:

Dengiant dujų – terminiu užpurškimu	120 mkm
Dengiant karštu būdu	60mkm

Jei cinko storis >120 mkm, suvirinant elementus ties suvirinimo siūle reikia nuvalyti cinko sluoksnį. Po suvirinimo pažeistą cinko sluoksnį būtina atstatyti.

Armavimo darbų vykdymas

Armavimo darbai susideda iš dviejų pagrindinių procesų:

- armatūros gaminių ruošimo;
- armatūros gaminių sudėjimo į betonuojamos konstrukcijos klojinius.

Strypai turi būti sulenkiami tiksliai pagal brėžinius. Išlenkimas mažesniais spinduliais negu nurodyta – neleidžiamas. Strypai turi būti lenkiami šaltai. Ruošiant armatūros tinklus ar strypynus turi būti naudojami šablonai ir konduktoriai, fiksuojantys strypų projekcinę padėtį ir armatūros ruošinių matmenis.

Kad transportuojama armatūra nesideformuotų, tarp jos ryšulių arba strypynų dedami mediniai tarpikliai ir stropų užkabinimo vietos ženklinamos dažais.

Į patikrintus ir priimtus klojinius armatūra turi būti sudedama elementais pagal jų montavimo technologinę seką. Strypynas nuo montavimo krano kablio atkabinamas tik tada, kai tiksliai pastatytas į projekcinę padėtį ir patikimai

dokumento žymuo	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
[19 - 17] - TDP - SP - TS	20	25	0

įtvirtintas klojiniuose. Ypač atidžiai reikia patikrinti atstumus tarp armatūros eilių ir betono apsauginio sluoksnio storį. Jie turi būti aprobuoti inžinieriaus.

Naudojant sunkųjį betoną betono apsauginis sluoksnis turi būti:

- ne mažesnis kaip 10 mm plokštėse ir iki 100 mm storio sienelėse;
- ne mažesnis kaip 15 mm iki 150 mm storio sienelėse;
- sijose, ilginiuose ir kolonose ne mažesnis kaip 25 mm, kai darbo armatūra 20-32 mm skersmens, ir ne mažesnis kaip 30 mm, kai darbo armatūra daugiau nei 30 mm skersmens.

Kad armatūra būtų visiškai padengta betonu ir efektyviai sukibtų, atstumas tarp armatūros strypų turi būti ne mažesnis kaip strypo skersmuo ir ne mažesnis kaip 20 mm. Toks atstumas turi būti ir tarp armatūros strypų eilių, kai armuojama dviem eilėmis.

Reikiamas apsauginio sluoksnio storis fiksuojamas betoniniais, cementiniais arba plastmasiniais padėklais, kurie lieka konstrukcijoje, o reikiami atstumai tarp armatūros strypų ir eilių fiksuojami įspaudžiant plienines armatūros atraižas.

Armatūros strypai, strypynai ir tinklai pastatyti įvietą suvirinami elektrolankiniu būdu arba išimtiniais atvejais surišami minkšta iškaitinta viela, suderinus su inžinieriumi.

Išbetonuotų konstrukcijų priežiūra

Pradinėje sukloto betono kietėjimo stadijoje reikia palaikyti tam tikrą temperatūros ir drėgmės režimą. Betonai, kad būtų drėgnas, periodiškai drėkinamas. Vasarą jis saugomas nuo saulės spindulių, o žiemą – nuo šalčio. Laistyti atviro betono paviršiaus negalima.

Išbetonuotų gelžbetoninių ir betoninių monolitinių konstrukcijų nuorypiai neturi viršyti leistinųjų.

Gelžbetoninių monolitinių konstrukcijų leistini nuokrypiai

Nuokrypio pavadinimas	Leistinieji nuokrypiai, mm
Plokštumų ir jų sankirtos linijų nuo vertikalės arba nuo projekcinio polinkio per visą aukštį: - pamatų - vietiniai betono paviršiaus nelygumai, tikrinant 2 m kontroline linijuote, išskyrus atraminius paviršius	±20 ±5
Elementų ilgio	±20
Elementų skerspjūvio matmenų	+6, -3
Surenkamų metalinių elementų atramų altitudžių	-5
Gretimų elementų aukščių skirtumo sandūroje	3

TS – 10 METALO DARBAI

Bendroji dalis

Šis skyrius apima nurodymus apie metalinių konstrukcijų projektavimą, gamybą ir statybą.

Sudarant darbo dokumentaciją ir suderinus su statybos technine priežiūra, galima keisti metalo markę į kitose šalyse gaminamą analogišką plieną. Plieno markių analogiškumo sąvoka reiškia maksimalų cheminės sudėties,

dokumento žymuo	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
[19 - 17] - TDP - SP - TS	21	25	0

fizinių ir mechaninių savybių sutapimą, reglamentuojamą standartais. Jeigu reikia, gamintojas turi pateikti gamyklinių bandymų ataskaitos sertifikatą, įrodantį, kad konstrukcinis plienas bei tvirtinimo gaminiai atitinka technines sąlygas.

Statybiniai profiliai

Projekte visi priimti profiliai turi būti nauji, lygių paviršių, švarūs, be rūdžių. Profilių matmenys turi būti absoliučiai vienodi. Profiliai turi būti išbandyti gamykloje ir turi turėti atitikties sertifikatą. Jei reikia, juos galima išbandyti ir vietoje. Juos gali išbandyti tik laboratorija, turinti sertifikatą. Statybos priežiūros inžinierius turi teisę pareikalauti, kad būtų atlikti bandymai pailgėjimui, pasisukimui 180° ir lenkimui ties suvirinimu. Jei gaunami neigiami bandymų rezultatai, rangovas turi apmokėti visus papildomus davinius.

Naudojami karštai ir šaltai valcuoti profiliai. Tais atvejais, kai konstrukcijos pagamintos iš uždaro profilio plieninių vamzdžių, visi galai turi būti užhermetizuojami, siekiant išvenkti vidinės korozijos.

Statybinių profilių jungimas suvirinant

Elektrodai ir suvirinimo viela turi būti suderinta su plieno, kuris virinamas, rūšimi. Elektrodai turi būti pagaminti iš angingo ir mažai legiruoto plieno.

Naudojamos suvirinimo medžiagos ir darbų technologija turi užtikrinti suvirinimo siūlės atsparumą ne mažesnę kaip pagrindinio metalo norminis atsparumas, o taip pat tvirtumą, kalumą ir santykinį pailgėjimą.

Varžtai

Metalo konstrukcijų jungimui naudojami varžtai, jų diametras ir kiekiai randami atlikus detalius metalinių konstrukcijų brėžinius ir sukonstravus mazgus.

Visi varžtai, veržlės turi turėti gamyklinius žymenis. Be jų varžtai nenaudotini. Visi varžtai, veržlės bei poveržlės turi būti galvanizuotos, padengtos cinku 9 mikronų storio. Sudarant varžtų specifikacijas būtina įtraukti papildomai 5% jų kiekio dėl montazo ir derinimo darbų.

Priešgaisrinė sauga

Atitvarinių metalinių konstrukcijų atsparumas ugniai turi atitikti norminius reikalavimus. Todėl ten, kur reikalinga metalinės konstrukcijos turi būti apsaugotos priemonėmis, padidinančiomis jų atsparumą ugniai iki reikiamo dydžio. Atsparumo ugniai padidinimui turi būti naudojamas dažymas ugniai atspariais dažais. Naudojamos apsaugos priemonės turi būti apčiuotos ir sertifikuotos Lietuvos kompetetingų institucijų. Apsaugos sprendimai turi būti numatyti rengiant darbo brėžinius ir naudojami tiksliai suderinus su Inžinieriumi.

Apsauga nuo korozijos

Turi būti atliekamas dažymas antikoroziniais dažais, galvanizavimas arba cinkavimas.

Antikorozinė metalinių paviršių padengimo danga turi būti ilgaamžė, atspari drėgmei, klimatiniams, cheminiams ir mechaniniams poveikiams, turi sudaryti ištisinę dangą, kurioje neturi būti įtrūkimų, pūslelių, nutekėjimų. Danga turi būti gerai sukibusi su pagrindu.

Turi būti laikomasi tokio metalo paruošimo ir dažymo nuoseklumo:

- nuriabinimas;
- rūdžių valymas mechaniškai, tirpikliais ir cheminiu būdu;
- grunto sluoksnis iš dvikomponentinių dažų epoksido pagrindu turi būti užneštas gamykloje tuoj po valymo;
- du apdailiniai sluoksniai bus užnešti gamykloje po gruntavimo, ir jie turi būti suderinti su kitomis dangomis;

dokumento žymuo	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
[19 - 17] - TDP - SP - TS	22	25	0

- minimalus visų sluoksnių storis kartu turi būti ne mažesnis nei 180 µm;
- spalva turi būti tokia kaip nurodyta apdailos lentelėse.

Dažymas turi būti atliekamas purškimu aukštu slėgiu. Teptuku gali būti atliekamas tik atskirų vietų pataisymas. Dažymas teptuku atliekamas 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).

Kai konstrukcijų sujungimas atliekamas aikštelėje, virinimo pėdsakai ir dažų apgadınimas turi būti gerai nušlifuojami ir iš karto gruntuojami.

Plieno elementai ir konstrukcijos, kurios bus uždengiamos ir kurių negalės pasiekti dažymo Rangovas, prieš jas uždengiant turi būti nudažomos antikoroziniais dažais.

Alternatyviai gali būti naudojami kitokios metalo dažymo sistemos prieš tai suderinus tai su Inžinieriumi.

Kokybės kontrolė

Rangovas privalo nurodyti medžiagų kilmę ir privalo pateikti reikalingą sertifikatą apie nurodytą kokybę. Visas plienas turi būti naujas, nenaudotas ir neturintis jokio broko, tokio kaip taškinė korozija, apdegos, rūdys, pažeidimai ar kiti defektai.

Metalo darbai statyboje. Bendrieji nurodymai

Visi montuojami elementai turi būti pagaminti gamykloje ir patikimai nudažyti pagal projekto reikalavimus. Galima nedažyti paskutinio dengiamojo sluoksniu, jei visos konstrukcijos bus dažomos po montavimo.

Naudojant firmų pagamintus gaminius, jų montažas, sandarinimas turi būti atliktas griežtai prisilaikant tos firmos reikalavimų. Ten, kur yra skirtingų metalų sandūra, ir gali sukelti galvanizaciją arba koroziją, tarp metalų reikia naudoti izoliuojančias medžiagas.

Suvirinimas

Pastatų karkaso konstrukcinio plieno gaminių suvirinimo darbai turi būti atlikti gamykloje pagal čia pateiktus reikalavimus.

Statybos aikštelėje suvirinimu galima atlikti tik pastatų konstrukcijų jungimą, kiekvieną atvejį prieš tai suderinus su Inžinieriumi.

Visas suvirinimas turi būti atliekamas taip, kad būtų garantuota, jog nėra jokių sujungiamų dalių deformacijų.

Suvirinimo vietos, kuriose aptikta kiaurymių, įvirinto šlako, perkaitinimo ar nepakankamo sulydymo, turi būti pašalintos išdrožimu, šlifavimu, išpjovimu ir pan. nepažeidžiant kito suvirinto metalo, ir po to tas vietas reikia pervirinti.

Prieš suvirinimą kiekviena virinama detalė turi būti gerai nuvalyta, ir visokie nešvarumai, šlakas, rūdys, tepalas, dažai bei kitos pašalinės medžiagos turi būti pašalintos.

Rangovas turi paskirti suvirinimo inžinierių, kuris turėtų atitinkamų žinių ir patirties plieno konstrukcijų ir suvirinimo srityse.

Suvirinimas turi būti atliekamas naudojant procedūras ir tokią darbo seką, kad būtų minimizuoti liekamieji įtempimai.

Konstrukcijų dažymas

dokumento žymuo	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
[19 - 17] - TDP - SP - TS	23	25	0

Projekte turi būti aplinkos, kurioje bus sumontuota konstrukcija, agresyvumo charakteristikos, dengiamos dangos storis mikronais ir dažų charakteristika. Visos konstrukcijos turi būti pagamintos iš metalo, kurių paviršiai nepažeisti korozijos.

Dangos ilgaamžiškumą užtikrina patikimas ir geras paviršiaus paruošimas. Pagrindinis paviršiaus paruošimo būdas yra mechaninis, suspausto oro srove purškiant abrazyvinę medžiagą. Nuvalius tokiu būdu metalo paviršių, jis būna šiurkštus, todėl gruntas labai gerai laikosi ir užtikrina gerą dangos kokybę. Paviršių reikia nuvalyti iki tam tikro laipsnio, kurio etalonai yra nurodyti projekte. Maži paviršiai gali būti valomi mechaniniu ar rankiniu būdu šepetiais ir skiedikliais. Rūdžių surišėjais ruošti paviršių dažymui draudžiama. Nuvalius atitinkama paviršiaus plotą, jis turi būti nugaruntuotas. Palikti nugaruntuota paviršių ilgiau kaip 24 val. draudžiama.

Rangovas gali pasirinkti ir kitą paviršiaus paruošimo dažymui būdą, tačiau tai turi būti suderinta su statybos technine priežiūra.

Dažant pasirinktos firmos dažais, būtina griežtai laikytis tų rekomendacijų ir taisyklių, kurias nurodo Gamintojai ar jų atstovai, kad užtikrinti patikimą ir ilgą dangos tarnavimo laiką.

Metalinų elementų sandėliavimas

Į statybos aikštelę atvežti metaliniai gaminiai ir elementai turi būti su markiravimu. Kitu atveju turi būti markiruojami vietoje arba gražinami Gamintojui.

Metalinės konstrukcijos ir profiliai sandėliuojami neapsildomuose uždaruose sandėliuose ar pastogėse. Sandėliuojant pastogėse, reikia įrengti aikštelės nuolydį vandens nutekėjimui. Metalines konstrukcijas reikia pakelti nuo grunto ar grindų ne mažiau kaip 0.2 m.

Skirtingų markių ir profilių metalo gaminiai sandėliuojami atskirai. Metalo konstrukcijos turi būti sandėliuojamos ant medinių ar metalinių padėklų ir tarpų. Rietuvėje tarpai turi būti dedami vienas virš kito. Elementų peržiūrai bei jų stropavimui tarp rietuvių turi būti palikti 1.2 m pločio praėjimai.

TS-11 NUOGRINDA, GEOSINTETINĖS MEDŽIAGOS

Bendroji dalis:

Pastato cokolinės dalies ir nuogrindos įrengimas arba remontas atliekamas, kai:

- kai nuogrindos nėra visai arba yra jos pažeistos dalys;
- kai nuogrinda pasvirusi į pastato pusę.

Aukščiau išvardintiems pažeidimo atvejams taikomos šios remonto priemonės:

- naujos vėdinamos, drenuojamos nuogrindos įrengimas;
- nuogrindos dangos iš betono gaminių atstatymas.

Grunto iškasimas

Iškasų dydis turi būti toks, kad atstumas iki dugno krašto apačioje būtų ne mažiau kaip 0,6 m. Didžiausias leistinas iškasos šlaito nuolydis nustatomas pagal saugumo technikos reikalavimus ir rangovo pateiktus skaičiavimus, suderintus su statybos techninės priežiūros inžinieriumi. Kasant duobes, turi būti numatytos techninės priemonės greta esančių statinių pastovumui išsaugoti. Žemės darbai vykdomi rankiniu būdu, siekiant apsaugoti veikiančius inžinerinius tinklus nuo mechaninių pažeidimų. Užterštas gruntas pašalinamas gamtosaugai nepavojingu būdu, pagal galiojančias gamtosaugines taisykles. Prieš pradėdant šalinti užterštas atliekas ar užterštą neleistinos koncentracijos teršalais gruntą, būtina suderinti su atitinkamomis žinybomis pašalinimo arba nukenkšminimo planą. Pagrindai rengiami ant išlygintos ir sutankintos žemės sankasos.

Vėdinama nuogrinda

1.1.1. Vėdinama, drenuojama nuogrinda turi būti įrengta taip, kad kritulių vanduo kuo mažiau taškytųsi ir drėkintų bei gadintų cokolio apdailą, o susikaupusi prie pamato drėgmė kuo greičiau pasišalintų.

dokumento žymuo	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
[19 - 17] - TDP - SP - TS	24	25	0

- 1.1.2. Nuogrindos išoriniu perimetru įrengiami vejos bordiūrai ant betono (klasė – C16/20) pagrindo.
Nuogrindos viršutinis sluoksnis - plautų FR 32-60 akmenėlių arba panašios frakcijos akmenų (ne mažiau kaip 250 mm. aukščio), įrengiamas ant užpiltų, po remonto darbų, grunto sluoksnių.

Geotekstilė

1.2. Geotekstilė gaminama iš ištisinių polipropileno siūlų arba pan. Storis ne mažiau kaip 150 g/m².

1.2.1 Turi atitikti kokybės standartus ISO 9001, ISO 14001.

1.2.2 Geotekstilės audinys turi būti stabilus UV atžvilgiu, atsparus chemikalams, dažniausiai pasitaikantiems dirvoje ir vandenyje.

1.2.3 Geotekstilės rulonai turi būti tinkamai suvynioti, kad būtų užtikrinta audeklo apsauga. Kiekvienas rulonas turi turėti etiketę ir būti identifikuojamas nelaboratorinėmis sąlygomis, kas taip pat yra reikalinga inventorizacijos ir kokybės kontrolės tikslais.

1.2.4 Paviršius, kuriame bus tiesiama geotekstilė, turi būti pakankamai gerai išlygintas, be išsikišimų, įdubimų ir statybinių nuolaužų. Geotekstilės klojimas turi vykti konstrukcijos kryptimi. Išilginės audeklo jungtys turi turėti mažiausiai 30 cm užleidimą, būti susiūtos arba kitaip apdorotos. Jeigu geotekstilės klojimui naudojama statybinė technika, jos darbinė platforma turi būti dirva, o ne prieš tai paklota geotekstilė.

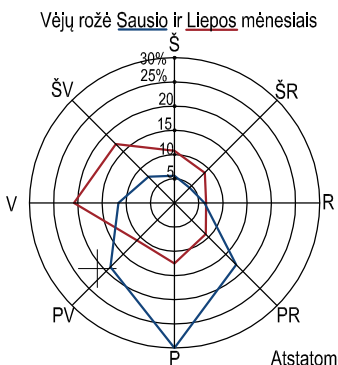
1.2.5 Techniniai domenys:

Medžiagos svoris	g/m ²	150
Atsparumas tempimui	kN/m	9/12,5
Pailgėjimas tempimo metu MD/CMD	%	70/85
Atsparumas plėšimui	N	290
Laidumas vandeniui prie 20 kN/m ²	m ² /s	7,43
Akutės dydis	mm	0,13

dokumento žymuo	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
[19 - 17] - TDP - SP - TS	25	25	0

SKLYPO PAGRINDINIAI TECHNINIAI RODIKLIAI		
Pavadinimas	Kiekis	Pastabos
Sklypo plotas	826 m ²	
Sklypo užstatymo plotas	300 m ²	
Sklypo užstatymo tankumas	36 %	
Sklypo užstatymo intensyvumas	0.99	
Sklypo apželdinimo procentas	43 %	

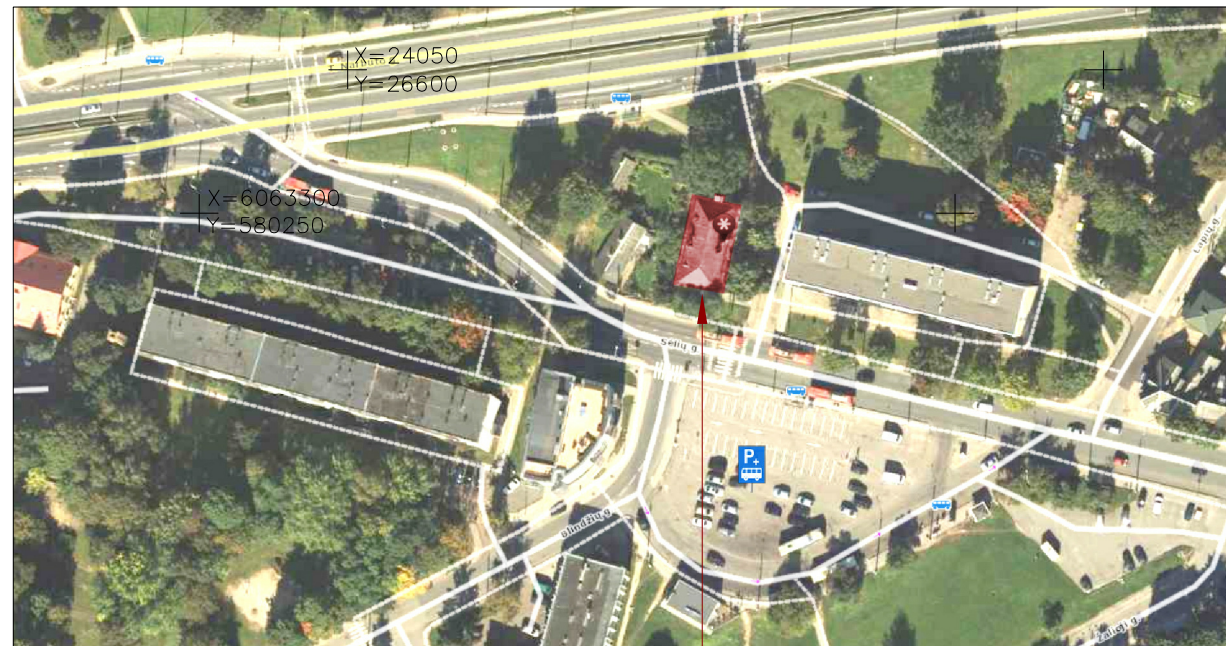
KLIMATINĖS SĄLYGOS (Pagal RSN 156-94 „Stybinė klimatologija“ duomenis) pagal artimiausias meteorologinės stoties duomenis		
Vidutinė metinė oro temperatūra	°C	+6,0
Santykinis metinis oro drėgnumas	%	80
Vidutinis metinis kritulių kiekis	mm	664
Maksimalus paros kritulių kiekis	mm	75.0
Vidutinis metinis vėjo greitis	m/s	3.6



Atstatomos statybos metu pažeistos dangos.
Numatomas esamo dujotiekio įvado atkėlimas, paliekant reikalaujamus tarpus iki naujai apšiltintos sienos konstrukcijos išorinio apdailos paviršiaus, ne mažiau kaip 30 mm

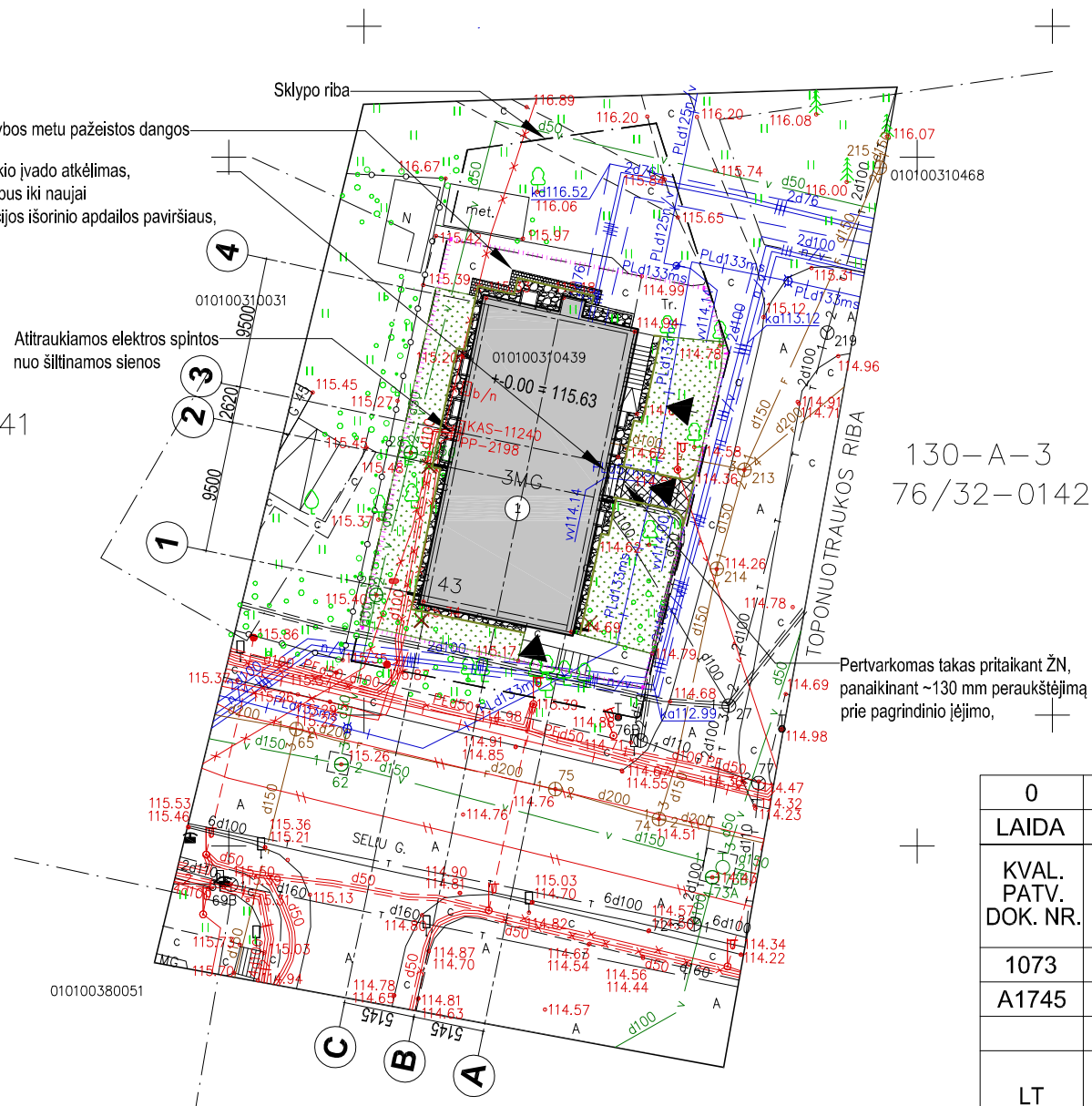
130-A-3
76/32-0141

Attraukiamos elektros spintos nuo šiltnamio sienos



SITUACIJOS SCHEMA
110-C-15
76/32-0122

Modernizuojamas daugiabutis namas, Sėlių g. 43, Vilnius



Pertvarkomas takas pritaikant ŽN, panaikinant ~130 mm peraukštėjimą prie pagrindinio įėjimo,

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

- Atnaujinamas (modernizuojamas) pastatas
- Įėjimų į statinį žymėjimas
- Performuojamas esamas takas, danga - betoninių pilkos spalvos trinkelų (200x100x60 mm). Danga įrengiama kartu su betoniais vejos bortais
- Įrengiama vėdinama nuogrinda su betoniniais vejos bortais, prisitaikant prie esamų žemės paviršiaus nuolydžių
- Atsodinama pažeista veja, tvarkomos teritorijos dalyje
- Įrengiami betoniniai vejos bordiūrai (1000x80x200 mm) ant C16/20 klasės betono pagrindo
- Tvarkomos teritorijos ribos
- Atstatomos esamos betoninių plytelių dangos, panaudojant esamas
- Šalinami arba persodinami želdiniai, trukdantys atlikti darbus ir augantys per arti nuo pastato. Darbai atliekami gavus leidimą, saugomų želdinių vertė atlyginama įstatymų nustatyta tvarka

Stambaus mastelio topografinių planų derinimo su inžinerinius tinklus eksploatuojančiomis organizacijomis viešojoje elektroninėje paslaugoje (TOPD) topografinio plano teritorijai suteiktas unikalus numeris ir data.	Data	Suteiktas unikalus Nr.
	2019.10.14	13:19:4957



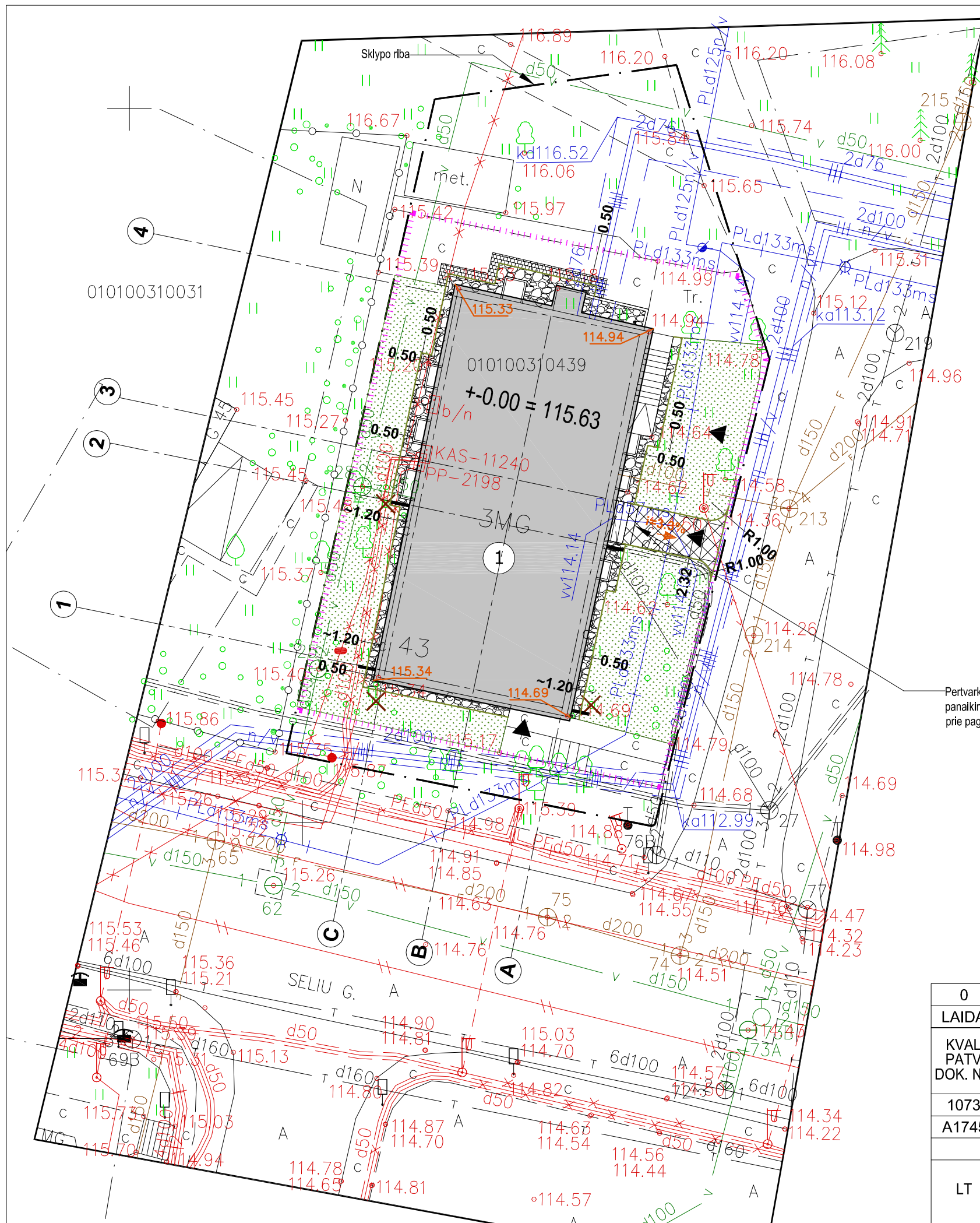
Koordinatų sistema: LKS-94
Aukščių sistema: LAS07

P. KLIMANSKO INDIVIDUALI ĮMONĖ Vyduo g. 9-45, Vilnius. Tel. 2631751; 8-685-66123				Sėlių g. 43, skl. kad. Nr. 0101/0031:0439, Vilnius			
Pareigos	Pavardė	Parasas	Data	Inžinerinis topografinis planas M1:500	Objekto Nr. 20-4583	Lapų skaič. 1	Lapo Nr. 1
Savininkas			2019				
Vykdytojas			2019	Užsakovas: UAB "DS - 1"			





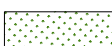

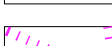




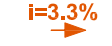

0	2019 - 11	Įteiktas laida.				
LAIDA	ISLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)				
KVAL. PATV. DOK. NR.	UAB "MEDPROJEKTAS" ATEITIES G. 10. 08303 VILNIUS TEL: +37052613796	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO SĖLIŲ G. 43, VILNIUJE ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS				
1073	PV	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS			Laida	
A1745	PDV	Sklypo sutvarkymo planas M 1:500			0	
	ARCH	DOKUMENTO ŽYMUO			Lapas	Lapų
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS: UAB Mano Būstas Vilnius	[19-17]-TDP-SP-01			1	1

X=23950
Y=26550


X=6063200
Y=580200



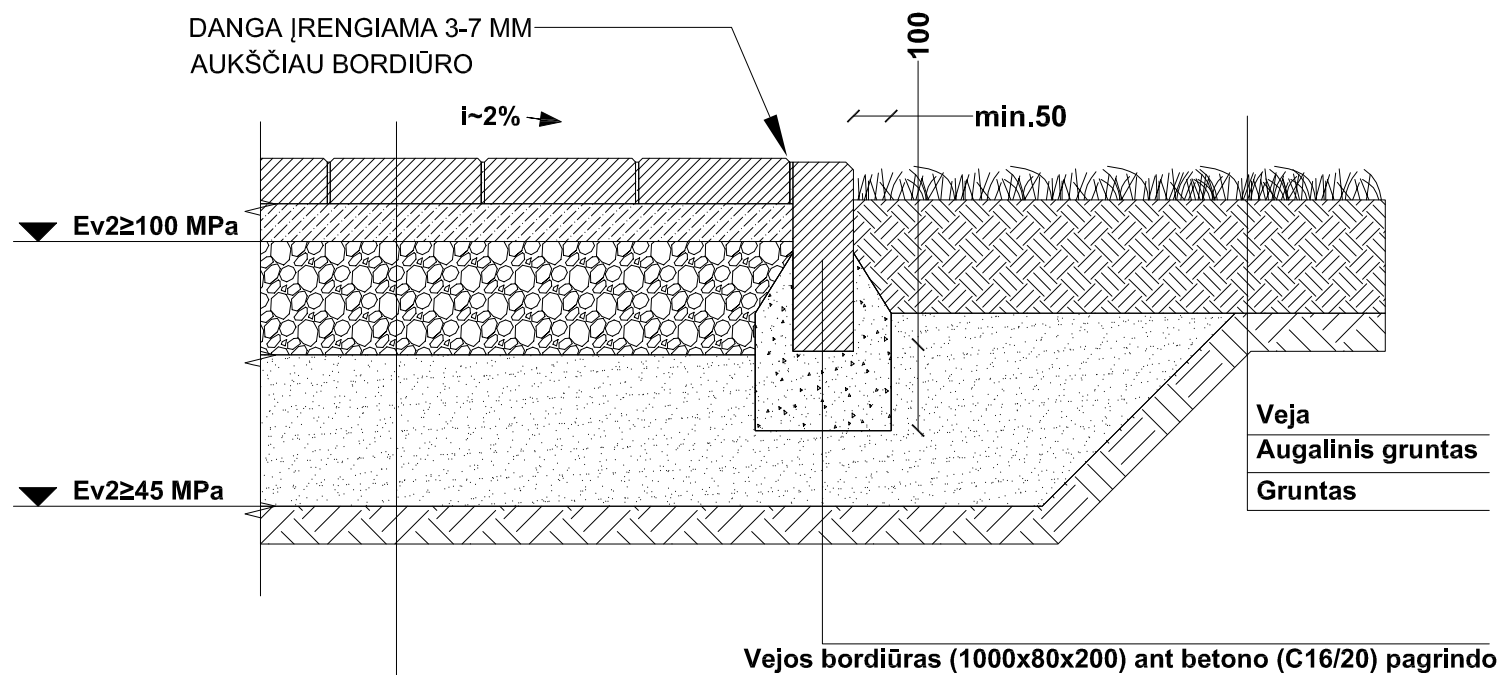
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

-  - Atnaujinamas (modernizuojamas) pastatas
-  - Įėjimų į statinį žymėjimas
-  - Performuojamas esamas takas, danga - betoninių pilkos spalvos trinkelų (200x100x60 mm). Danga įrengiama kartu su betoniais vejos bortais
-  - Įrengiama vėdinama nuogrinda su betoniniais vejos bortais, prisitaikant prie esamų žemės paviršiaus nuolydžių
-  - Atsodinama pažeista veja, tvarkomos teritorijos dalyje
-  - Įrengiami betoniniai vejos bordiūrai (1000x80x200 mm) ant C16/20 klasės betono pagrindo
-  - Tvarkomos teritorijos ribos
-  - Atstatomos esamos betoninių plytelių dangos, panaudojant esamas
-  - Įrengiamas betoninis latakas prie lietvamzdžio
-  - Šalinami arba persodinami želdiniai, trukdantys atlikti darbus ir augantys per arti nuo pastato. Darbai atliekami gavus leidimą, saugomų želdinių vertė atlyginama įstatymų nustatyta tvarka
-  $i=3.3\%$ - Dangų nuolydžių žymėjimas
-  114.85 - Esamų nuolydžių žymėjimas (piketai)
-  129.80 - Projektuojamų aukščių taškų žymėjimai

Pertvarkomas takas pritaikant ŽN, panaikinant ~130 mm peraukštėjimą prie pagrindinio įėjimo,

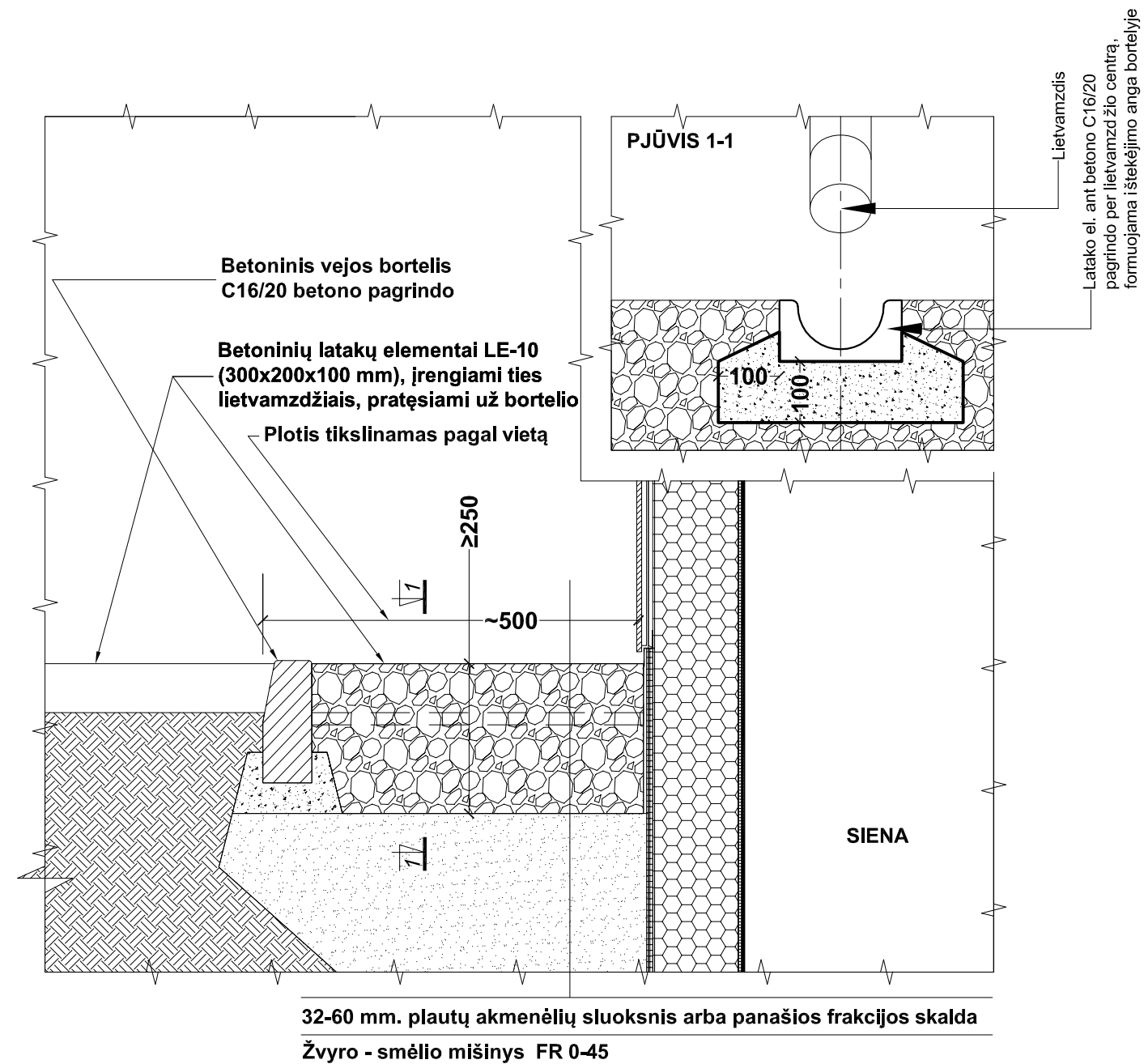
0	2019 - 11	Pirminė laida.
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)
KVAL. PATV. DOK. NR.	 UAB "MEDPROJEKTAS" ATEITIES G. 10. 08303 VILNIUS TEL: +37052613796	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO SĖLIŲ G. 43, VILNIUJE ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS
1073	PV	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS
A1745	PDV	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS
	ARCH	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS: UAB Mano Būstas Vilnius	DOKUMENTO ŽYMUO [19-17]-TDP-SP-02
		Lapas Lapų
		1 1


DETALĖ - 1, TRINKELIŲ DANGA TIES VEJA



Betoninės grindinio trinkelės/ plytelės	60mm
Smėlio atsijų fr. 0/5 išlyginamasis sluoksnis	30 mm
Skaldos pagrindo sluoksnis	150mm
Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis	210mm
Sutankintas gruntas	

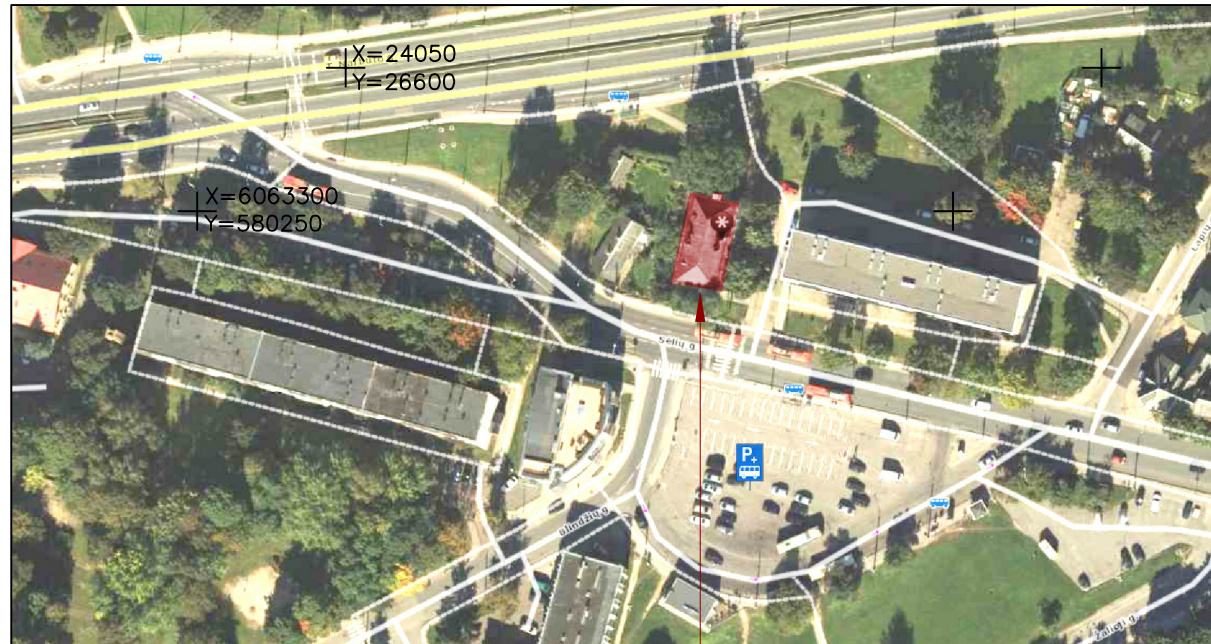
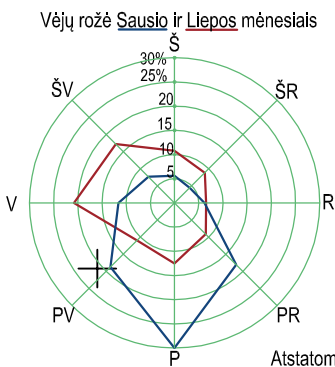
DETALĖ - 2, VĖDINAMA NUOGRINDA



0	2019 - 11	Pirminė laida.	
Laida	IŠLEIDIMO DATA	Laidos statusas. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
KVAL. PATV. DOK. NR.	 UAB "MEDPROJEKTAS" ATEITIES G. 10. 08303 VILNIUS TEL: +37052613796	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO SĖLIŲ G. 43, VILNIUJE ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	
1073	PV	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS Sklypo sutvarkymo detalės M 1:10	
A1745	PL		
	ARCH		
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS: UAB Mano Būstas Vilnius	DOKUMENTO ŽYMUO [19-17]-TDP-SP-03	
		Lapas	Lapų
		1	1

SKLYPO PAGRINDINIAI TECHNINIAI RODIKLIAI		
Pavadinimas	Kiekis	Pastabos
Sklypo plotas	826 m ²	
Sklypo užstatymo plotas	300 m ²	
Sklypo užstatymo tankumas	36 %	
Sklypo užstatymo intensyvumas	0.99	
Sklypo apželdinimo procentas	43 %	

KLIMATINĖS SĄLYGOS (Pagal RSN 156-94 „Statybinė klimatologija“ duomenis) pagal artimiausias meteorologines stoties duomenis		
Vidutinė metinė oro temperatūra	°C	+6,0
Santykinis metinis oro drėgnumas	%	80
Vidutinis metinis kritulių kiekis	mm	664
Maksimalus paros kritulių kiekis	mm	75,0
Vidutinis metinis vėjo greitis	m/s	3,6



SITUACIJOS SCHEMA
110-C-15
76/32-0122

Modernizuojamas daugiabutis namas, Sėlių g. 43, Vilnius

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

- Atnaujinamas (modernizuojamas) pastatas
 - Įėjimų į statinį žymėjimas
 - Performuojamas esamas takas, danga - betoninių pilkos spalvos trinkelų (200x100x60 mm). Danga įrengiama kartu su betoniais vejos bortais
 - Įrengiama vėdinama nuogrinda su betoniniais vejos bortais, prisitaikant prie esamų žemės paviršiaus nuolydžių
 - Atsodinama pažeista veja, tvarkomos teritorijos dalyje
 - Įrengiami betoniniai vejos bordiūrai (1000x80x200 mm) ant C16/20 klasės betono pagrindo
 - Tvarkomos teritorijos ribos
 - Atstatomos esamos betoninių plytelių dangos, panaudojant esamas
 - Šalinami arba persodinami želdiniai, trukdantys atlikti darbus ir augantys per arti nuo pastato. Darbai atliekami gavus leidimą, saugomų želdinių vertė atlyginama įstatymų nustatyta tvarka
- Įžeminimo elektrodas, d20,00 mm
- Žaibo priėmiklis: strypas, L-1,5 m
 - Cinkuota plieno viela, d8 mm
 - Cinkuota plieno juosta, 40x4 mm
 - Revizijos dėžutė

Numatomas esamo dujotiekio įvado atkėlimas, paliekant reikalaujamus tarpus iki naujai apšiltintos sienos konstrukcijos išorinio apdailos paviršiaus, ne mažiau kaip 30 mm

Aktyvinės žaibosaugos ėmiklis, montuojamas ant h=2 metrų stiebo

Atitraukiamos elektros spintos nuo šiltnamų sienos

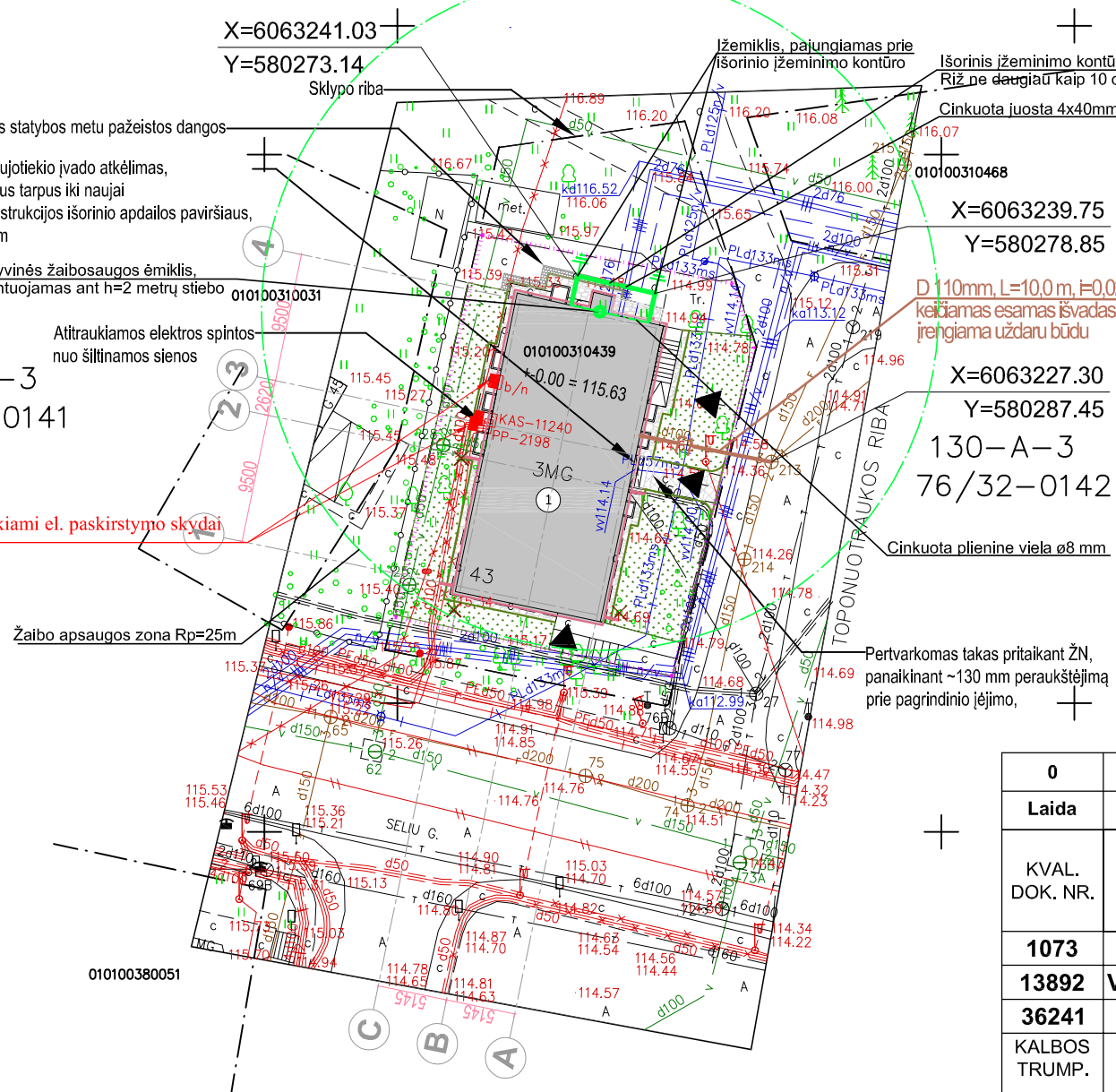
130-A-3
76/32-0141

Nuo sienos atitraukiami el. paskirstymo skydai

Žaibo apsaugos zona Rp=25m

X=23950
Y=26550

X=6063200
Y=580200



Stambaus mastelio topografinių planų derinimo su inžinerinius tinklus eksploatuojančiomis organizacijomis viešojoje elektroninėje paslaugoje (TOPD) topografinio plano teritorijai suteiktas unikalus numeris ir data.	Data	Suteiktas unikalus Nr.
	2019.10.14	13:19:9957



Koordinacijų sistema: LKS-94
Aukščių sistema: LAS07

P. KLIMANSKO INDIVIDUALI ĮMONĖ Vyduo g. 9-45, Vilnius. Tel. 2631751; 8-685-66123				Sėlių g. 43, skl. kad. Nr. 0101/0031:0439, Vilnius			
Pareigos	Pavardė	Parasas	Data	Inžinerinis topografinis planas	Objekto Nr.	Lapų skaič.	Lapo Nr.
Savininkas			2019	M1:500	20-4583	1	1
Vykdytojas	IGKV-7			Užsakovas: UAB "DS-1"			

0	2019	Projekto ekspertizei, statybos leidimui (konkursui) ir statybai				
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir keitimo pavadinimas (priežastis) (jei taikoma)				
KVAL. DOK. NR.	UAB "MEDPROJEKTAS" ATEITIES G. 10. 08303 VILNIUS TEL: +37052613796	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Daugiabučio gyvenamo namo Sėlių g.43, Vilniuje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas				
1073	PV	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS				Laida
13892	VN_PD\	SKLYPO SUVESTINIS INŽINERINIŲ TINKLŲ PLANAS M1:500				0
36241	E_PD\	DOKUMENTO ŽYMUO				Lapas Lapų
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS UAB "Mano Būstas Vilnius"	[19-17] - TDP - SP - 04				1 1
LT						