

 MANAGEMENT SYSTEM CERTIFICATION DNV-GL ISO 9001 = ISO 14001 OHSAS 18001	 statybų inžinerinės paslaugos			
T. Ševčenkos g.14, LT-03223 Vilnius, Lietuva Tel.: +370 5 231 2888; Faks.: +370 5 231 2889 El. paštas: info@sipaslaugos.lt				
Projektavimo Etapas	TECHNINIS PROJEKTAS			
Statytojas (Užsakovas)	UAB SŪDUVOS VANDENYS			
Kategorija	NEYPATINGASIS STATINYS			
Statybos rūšis	NAUJO STATINIO STATYBA			
Žymuo	A-TPPVP-2003-15-TP-SO			
Komplekso pavadinimas	PAVIRŠINIŲ NUOTEKŲ TINKLŲ STATYBOS MARIJAMPOLĖS M.			
Statinio projekto pavadinimas	PAVIRŠINIŲ NUOTEKŲ ŠALINIMO TINKLŲ ŠAULIŲ G., TARPŪČIŲ G., S. DARIAUS IR S. GIRĖNO G., ŽEMAITĖS G., J. KRIŠČIŪNO G., A. J. GREIMO G., P. DOVYDAIČIO G., Z. DRUNGOS G., MIKALINĖS G., MARIJAMPOLĖS M., STATYBOS PROJEKTAS			
Projekto dalis	PASIRENGIMO STATYBAI IR STATYBOS DARBŲ ORGANIZAVIMO DALIS	Tomas	III	
		Laida	0	
Pareigos	Vardas, pavardė Kvalifikacijos atestato Nr.	Data	Parašas	
DIREKTORIUS	JONAS CILCIUS	2020-07		
PROJEKTO VADOVAS	DANUTĖ SIRUTKAITIENĖ Atest. Nr. 31902	2020-07		
PROJEKTO DALIES VADOVAS	DANUTĖ SIRUTKAITIENĖ Atest. Nr.22750	2020-07		

PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Bylos žymuo	Lai da	Pavadinimas	Pastabos
I	A-TPPVP-2003-15-TP-BD	0	Bendroji	
II	A-TPPVP-2003-15-TP-NŠ	0	Nuotekų šalinimo	
III	A-TPPVP-2003-15-TP-SO	0	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo	
IV	A-TPPVP-2003-15-TP-MEL	0	Melioracijos statinių pertvarkymo projekto dalis	
V	A-TPPVP-2003-15-TP-KS		Skaičiuojamosios kainos nustatymo	

		Projektuotojas: UAB „Statybų inžinerinės paslaugos“ T.Ševčenkos g. 14, LT-03223, Vilnius					Komplekso pavadinimas: PAVIRŠINIŲ NUOTEKŲ TINKLŲ STATYBOS MARIJAMPOLĖS M.				
		Atestatas 31902 22750		Pareigos PV PDV		V., pavardė D.Sirutkaitienė D.Sirutkaitienė		Parašas 		Data 2020-07 2020-07	
Kalbos trumpinys LT		Statytojas: UAB „SUDŪVOS VANDENYS“			Dokumento pavadinimas: PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS				LAIDA 0		
					Dokumento žymuo: A-TPPVP-2003-15-TP-SO-PSŽ				LAPAS LAPŲ		
ŠIAME RAŠTE PATEIKTĄ INFORMACIJĄ KOPIJUOTI IR NAUDOTI BE UAB „STATYBŲ INŽINEINĖS PASLAUGOS“ IR UŽSAKOVO SUTIKIMO DRAUDŽIAMA											

1. PROJEKTINIŲ PASIŪLYMŲ DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. nr.	Dokumento žymuo	Pavadinimas	Lapai	Pastabos
1.	A-TPPVP-2003-15-TP-SO-PSŽ	Projekto sudėties žiniaraštis	1	
2.	A-TPPVP-2003-15-TP-SO-BDŽ	Bylos dokumentų žiniaraštis	1	
3.	A-TPPVP-2003-15-TP-SO-AR	Aiškinamasis raštas	30	
4.	A-TPPVP-2003-15-TP-SO-TS	Techninės specifikacijos	19	
	BRĖŽINIAI			
5.		Situacijos schema	1	
6.	A-TPPVP-2003-15-TP-SO.B-01	Paviršinių nuotekų šalinimo tinklų statybos paruošimo ir organizavimo planas	9	
7.	A-TPPVP-2003-15-TP-SO.B-02	Išardytų dangų atstatymo detalės	1	

		Projektuotojas: UAB „Statybų inžinerinės paslaugos“ T.Ševčenkos g. 14, LT-03223, Vilnius					Komplexo pavadinimas: PAVIRŠINIŲ NUOTEKŲ TINKLŲ STATYBOS MARIJAMPOLĖS M.	
Atestatas	Pareigos	V., pavardė	Parašas	Data	Statinio objekto pavadinimas: PAVIRŠINIŲ NUOTEKŲ ŠALINIMO TINKLŲ ŠAULIŲ G., TARPUČIŲ G., S. DARIAUS IR S. GIRĖNO G., ŽEMAITĖS G., J. KRIŠČIŪNO G., A. J. GREIMO G., P. DOVYDAIČIO G., Z. DRUNGOS G., MIKALINĖS G., MARIJAMPOLĖS M., STATYBOS PROJEKTAS			
31902	PV	D.Sirutkaitienė		2020-07	Dokumento pavadinimas: BYLOS DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS			
22750	PDV	D.Sirutkaitienė		2020-07				
Kalbos trumpinys	Statytojas:				Dokumento žymuo:		LAPAS	LAPŲ
LT	UAB „SUDŪVOS VANDENYS“				A-TPPVP-2003-15-TP-SO-BDŽ		1	1

ŠIAME RAŠTE PATEIKTĄ INFORMACIJĄ KOPIJUOTI IR NAUDOTI BE UAB „STATYBŲ INŽINEINĖS PASLAUGOS“ IR UŽSAKOVO SUTIKIMO DRAUDŽIAMA

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

1. ĮVADAS

UAB „Sūduvos vandenys“ įgyvendina projektą „Marijampolės miesto paviršinių nuotekų tvarkymo sistemų rekonstrukcija ir plėtra“.

Statybos projektas rengiamas, pagal užsakovo pateiktus techninius reikalavimus. Remiantis LR statybos įstatymo 2 straipsnio 102 punktu, **Techninė užduotis (atitinka Lietuvos Respublikos viešųjų pirkimų įstatyme nurodytą techninę specifikaciją)** – dokumentas, kuriame nurodomos visos statinio projekto rengimo paslaugos ir planuojamo statyti statinio pagrindiniai funkciniai, architektūriniai, techniniai, kokybiniai, ekonominiai, kiti rodikliai ir reikalavimai, kuriais būtina vadovautis rengiant statinio projektą.

Remiantis šiomis nuostatomis prie techninio projekto priedų, pridedama pirkimo dokumentų priedas Nr.1 - techninė specifikacija (Paviršinių nuotekų tinklų statybos Marijampolės m. techninio projekto parengimo ir projekto vykdymo priežiūros paslaugos).

Projektas numatomas finansuoti 2014-2020 m. ES struktūrinių fondų paramos veiksmų programos projekto 5 prioriteto „Aplinkosauga, gamtos išteklių darnus naudojimas ir prisitaikymas prie klimato kaitos“ 05.1.1-APVA-R-007 priemonės „Paviršinių nuotekų sistemų tvarkymas“ lėšomis.

Statinio projekto pavadinimas - Paviršinių nuotekų šalinimo tinklų Šaulių g., Tarpučių g., S. Dariaus ir S. Girėno g., Žemaitės g., J. Kriščiūno g., A. J. Greimo g., P. Dovydaičio g., Z. Drungos g., Mikalinės g., Marijampolės m., statybos projektas.

Statybos rūšis - naujo statinio statyba.

Statinio paskirtis – inžineriniai statiniai. Nuotekų šalinimo tinklai.

Statinio kategorija – neypatingasis.

2. PAGRINDINIAI NORMATYVINIAI DOKUMENTAI

Projektas yra parengtas vadovaujantis šiai dienai galiojančiais teisinais aktais ir normatyviniais dokumentais.

Žemiau pateikiamas pagrindinių bendrųjų reikalavimų normatyvinių dokumentų sąrašas.

Organizaciniai tvarkomieji normatyviniai dokumentai:

- 1) Lietuvos Respublikos statybos įstatymas;
- 2) Lietuvos Respublikos aplinkos apsaugos įstatymas;
- 3) STR 1.04.04:2017 Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“;
- 4) 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;

	Projektuotojas: UAB „Statybų inžinerinės paslaugos“ T.Ševčenkos g. 14, LT-03223, Vilnius								Komplekso pavadinimas: PAVIRŠINIŲ NUOTEKŲ TINKLŲ STATYBOS MARIJAMPOLĖS M.			
	Atestatas	Pareigos	V., pavardė	Parašas	Data	Statinio objekto pavadinimas: PAVIRŠINIŲ NUOTEKŲ ŠALINIMO TINKLŲ ŠAULIŲ G., TARPUČIŲ G., S. DARIAUS IR S. GIRĖNO G., ŽEMAITĖS G., J. KRIŠČIŪNO G., A. J. GREIMO G., P. DOVYDAIČIO G., Z. DRUNGOS G., MIKALINĖS G., MARIJAMPOLĖS M., STATYBOS PROJEKTAS						
31902	PV	D.Sirutkaitienė		2020-06								
22750	PDV	D.Sirutkaitienė		2020-06								
					Dokumento pavadinimas: AIŠKINAMASIS RAŠTAS							
Kalbos trumpinys	Statytojas:				Dokumento žymuo:				LAPAS	LAPŲ		
LT	UAB „SUDŪVOS VANDENYS“				A-TPPVP-2003-15-TP-SO-AR				1	1		
ŠIAME RAŠTE PATEIKTĄ INFORMACIJĄ KOPIJUOTI IR NAUDOTI BE UAB „STATYBŲ INŽINEIRNĖS PASLAUGOS“ IR UŽSAKOVO SUTIKIMO DRAUDŽIAMA												

- 5) STR 1.06.01:2016 Statybos dabai. Statinio statybos priežiūra;
- 6) STR 1.03.01:2016 Statybiniai tyrimai. Statinio avarija;
- 7) 2011-03-09 Europos Parlamento ir Tarybos reglamentas (ES) Nr.305/2011;

Techninių ir specialiųjų reikalavimų normatyviniai dokumentai:

- 1) STR 1.01.03:2017 Statinių klasifikavimas
- 2) STR 2.07.01:2003 Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinierinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai
- 3) Įsakymas Nr. 168 2011 04 24 Lauko gaisrinio vandentiekio tinklų ir statinių projektavimo ir įrengimo taisyklės
- 4) STR 1.01.08:2002 Statinio statybos rūšys
- 5) STR 2.01.01(6):2008 Esminis statinio reikalavimas. Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas
- 6) STR 1.12.06:2002 Statinio naudojimo paskirtis ir gyvavimo trukmė
- 7) STR 2.01.01(1):2005 Esminis statinio reikalavimas. Mechaninis patvarumas ir pastovumas
- 8) STR 2.01.01(3):1999 Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga
- 9) STR 2.01.01(4):2008 Esminis statinio reikalavimas. Naudojimo sauga
- 10) STR 2.03.01:2001 Statiniai ir teritorijos. Reikalavimai žmonių su negalia reikmėms
- 11) STR 1.04.02:2011 Inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai
- 12) GKTR 2.08.01:2000 Statybiniai inžineriniai geodeziniai tyrinėjimai
- 13) RSN 26-90 Vandens vartojimo normos
- 14) RSN 156-94 Statybinė klimatologija
- 15) HN 24-2003 Geriamojo vandens saugos ir kokybės reikalavimai
- 16) 2017 01 01 Nr. I-1120 LR teritorijų planavimo įstatymas
- 17) Įsakymas Nr. D1-193, 2015 10 17 Paviršinių nuotekų tvarkymo reglamentas
- 18) Nutarimas Nr. 1640, 1995 12 29 Specialiosios žemės ir miško naudojimo sąlygos
- 19) LR Aplinkos ministro 2007 m. spalio mėn. 8 d. įsakyme Nr. D1-515 „Dėl nuotekų tvarkymo reglamento patvirtinimo“
- 20) LR Aplinkos ministro 2006 m. gruodžio mėn. 21 d. įsakyme Nr. D1-633 „Dėl paviršinių vandens telkinių, kuriuose gali gyventi ir veisti gėlavandenės žuvis, apsaugos reikalavimų aprašo patvirtinimo“
- 21) LR Aplinkos ministro 2010 m. kovo 4 d. įsakyme Nr. D1-178 „Dėl paviršinių vandens telkinių būklės nustatymo metodikos patvirtinimo“
- 22) LR Aplinkos ministro 2006 m. rugsėjo 11d. įsakyme Nr. D1-412 „Dėl nuotekų valymo įrenginių taikymo reglamento patvirtinimo“
- 23) Lietuvos Respublikos darbo kodeksas, 2016-09-14 Nr.XII-2603
- 24) Lietuvos Respublikos darbuotojų saugos ir sveikatos įstatymas, 2003-07-01 Nr.IX-1672
- 25) Įsakymas dėl darbuotojų įrengimo bendrųjų nuostatų patvirtinimo, Žin. 1998, Nr.44-1224
- 26) Įsakymas dėl darbo įrenginių naudojimo bendrųjų nuostatų patvirtinimo, Žin. 2000 Nr.3-88
- 27) Įsakymas dėl darbuotojų aprūpinimo asmeninėmis apsaugos priemonėmis nuostatų patvirtinimo, Žin. 2007, Nr.123-5055
- 28) Įsakymas dėl darbuotojų įrengimo statybvietėse nuostatų patvirtinimo 2008-01-15 Nr.A1-22/D1-34
- 29) Įsakymas dėl darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimų tvarkant krovinius rankomis patvirtinimo, 2006-10-23 Nr.A1-293/V-869
- 30) Įsakymas dėl darbuotojų apsaugos nuo elektromagnetinių laukų keliamos rizikos nuostatų patvirtinimo, 2015-10-30 Nr.A1-614
- 31) Įsakymas dėl darbuotojų apsaugos nuo cheminių veiksnių darbe nuostatų bei darbuotojų apsaugos

A-TPPVP-2003-15-TP-SO-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	2	30	0

- nuo kancerogeninių ir mutageninių poveikio darbe nuostatų patvirtinimo, 2001-07-24 Nr.97/406
- 32) Įsakymas dėl darbuotojų apsaugos nuo biologinių medžiagų poveikio darbe nuostatų patvirtinimo 2001-06-21 Nr.80/353
- 33) Įsakymas dėl saugos ir sveikatos apsaugos ženklų naudojimo darbovietėje nuostatų 1999-11-24 Nr.95
- 34) Įsakymas dėl darbuotojų dirbančių potencialiai sprogioje aplinkoje, saugos nuostatų patvirtinimo 2005-09-30 Nr.A1-262
- 35) Įsakymas dėl darbuotojų apsaugos nuo vibracijos keliamos rizikos nuostatų patvirtinimo 2004-03-02 Nr. A1-55/V-91
- 36) Įsakymas dėl darbuotojų apsaugos nuo triukšmo keliamos rizikos nuostatų patvirtinimo 2005-04-15 Nr. a1-031/V-265
- 37) Lietuvos respublikos potencialiai pavojingų įrenginių priežiūros įstatymas 1996-05-02 Nr.1-1324
- 38) Nutarimas dėl pavojingų darbų sąrašo patvirtinimo 2002-09-03- Nr.1386
- 39) Įsakymas dėl kėlimo kranų naudojimo taisyklių patvirtinimo 2010-09-17 Nr. A1-425
- 40) Įsakymas dėl statybinių keltuvų naudojimo ir priežiūros taisyklių patvirtinimo 2009-12-30 Nr. A1-707
- 41) Įsakymas dėl mobiliųjų darbinių kėlimo platformų naudojimo ir priežiūros taisyklių patvirtinimo 2011-10-21 Nr. A1-454
- 42) Įsakymas dėl elektros linijų instaliavimo įrengimo taisyklių patvirtinimo 2011-12-30 Nr.1-309
- 43) Įsakymas dėl saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklių patvirtinimo 2010-03-30
- 44) Įsakymas dėl saugos ir sveikatos taisyklių statyboje DT5-00 patvirtinimo 200-12-22 Nr.346
- 45) Įsakymas dėl nelaimingų atsitikimų darbe, susijusių su eismu, prevencijos priemonių diegimo Lietuvos Respublikos įmonėse, įstaigose ir organizacijose rekomendacijų 2008-05-26 Nr. V-150
- 46) Lietuvos respublikos nelaimingų atsitikimų darbe ir profesinių ligų socialinio draudimo įstatymas 199-12-23 Nr. VII-1509
- 47) Nutarimas dėl nelaimingų atsitikimų darbe tyrimo ir apskaitos nuostatų patvirtinimo 2004-09-02 Nr.1118
- 48) Įsakymas dėl potencialiai pavojingų įrenginių avarių tyrimo nuostatų patvirtinimo 2006-08-04 Nr.A1-232/4-306
- 49) Įsakymas dėl techninio reglamento „Mašinų sauga“ patvirtinimo 2000-03-06 Nr.28
- 50) Lietuvos Respublikos atliekų tvarkymo įstatymas 1998-06-16 Nr. VIII-1641
- 51) Įsakymas dėl automobilių kelių darbo vietų aptvėrimo ir eismo reguliavimo taisyklių T DVAER 12 patvirtinimo 2012-04-16 Nr. V-87
- 52) Įsakymas dėl Lietuvos respublikos higienos normos HN 98-2014 Natūralus ir dirbtinis darbo vietų apšvietimas. Apšvietos mažiausias ribinės vertės ir bendrieji matavimo reikalavimai patvirtinimo 2000-05-24 Nr. 277

Įforminimo normatyviniai dokumentai

- 1) LST 1516:2015 Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai.
- 2) SR 13-99 Raidiniai žymėjimai ir santrumpos projektinėje dokumentacijoje
- 3) LST ISO 11091:1999 Statybiniai brėžiniai. Sklypo aplinkotvarkiniai brėžiniai

Licencijuotos programinės įrangos sąrašas

- 1) AutoCAD Civil 3D;
- 2) Microsoft Office:

A-TPPVP-2003-15-TP-SO-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	3	30	0

- Word;
- Excel.

Projekto vadovas, projekto dalies vadovai, atstovaudami Statytojo interesus ir nepažeisdami Projektuotojo interesų, užtikrina, kad šio projekto sprendiniai nepažeidžia įstatymų, kitų teisės aktų ir normatyvinių dokumentų reikalavimų, trečiųjų asmenų gyvenimo ir veiklos sąlygų, kurias jie turėjo iki statybos pradžios, statinių esamos techninės būklės, galimybės patekti į valstybinės ir vietinės reikšmės kelius ir gatves, galimybės naudotis inžineriniais tinklais, gaisrinę saugą reglamentuojančiuose dokumentuose nustatytų saugos priemonių.

Visus valstybinių ar privačių kelių, takų, laukų, sodų, bordiūrų paviršius, kurie bus pažeisti darbų vykdymo metu turi būti pilnai atstatomi, prieš tai reikiamai sutankinus užpiltą medžiagą. Kelio darbai turi būti atliekami pagal kelių atstatymo Lietuvoje galiojančias taisykles ir leidimo nurodymus.

Visi paviršiai turi būti atstatyti iki būklės, ne prastesnės už būklę, buvusią prieš pradedant darbus.

3. STATYBOS SKLYPO INŽINERINĖS SĄLYGOS

Statinio statybos vieta:

Paviršinių nuotekų tinklai statomi Marijampolės m.

Klimato sąlygos ir reljefas:

Klimato sąlygos, kurios vyrauja ar gali vyrauti projekto rajone.

Parametrai		Vienetai	Reikšmės
Oro temperatūra	Vidutinė metinė	°C	6,7
	Maksimali	°C	34
	Minimali	°C	-36,2
	Šildymo sezono šalčiausių parų oro temperatūra	°C	-17,6
Santykinis oro drėgnumas	Metinis	%	81
Vėjo greitis	Vidutinis metinis	m/s	3,4
	Maksimalus	m/s	34
Kritulių kiekis	Vidutinis metinis	mm	613
	Maksimalus paros	mm	82,5
Sniego dangos storis per žiemą	Vidutinis	cm	26
	Maksimalus	cm	52

A-TPPVP-2003-15-TP-SO-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	4	30	0

Parametrai		Vienetai	Reikšmės
Apledėjimas. Lijundros – šerkšno apšalo tankis	Lijundra	g/cm ³	0,9
	Grūdinis šerkšnas	g/cm ³	0,20
	Kristalinis šerkšnas	g/cm ³	0,05
	Šlapias sniegas	g/cm ³	0,20
Maksimalus dirvožemio įšalimo gylis	Vieną kartą per 10 metų	cm	90
	Vieną kartą per 50 metų	cm	12

3. ESAMA PADĖTIS

Naujai statomi tinklai yra užstatytoje, urbanizuotoje teritorijoje, Marijampolės m., Šaulių g., Tarpučių g., S. Dariaus ir S. Girėno g., Žemaitės g., J. Kriščiūno g., A. J.Greimo g., P. Dovydaičio g. Z. Drungos g., Mikalinės g.

Šiuo metu Šaulių g., Tarpučių g., S. Dariaus ir S. Girėno g., J. Kriščiūno g., A. J.Greimo g., P. Dovydaičio g. Z. Drungos g., Mikalinės gatvių ruožuose (kur projektuojami nauji lietaus nuotekų tinklai) nėra esamų paviršinių nuotekų šalinimo tinklų.

Žemaitės g. yra esami magistraliniai paviršinių nuotekų šalinimo tinklai.

S. Dariaus ir S. Girėno g. sankryžoje su Žemaitės g. esami tinklai yra prastos būklės. Projekto apimtyje numatomas esamų tinklų perjungimas.



A-TPPVP-2003-15-TP-SO-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	5	30	0

Kultūros paveldo teritorijos

Šaulių g. netoli projektuojamų tinklų yra Marijampolės žydų senosios kapinės unikalus objekto kodas 11427.

Projektuojami inžineriniai tinklai bei jų apsaugos zonos nepatenka į kultūros paveldo teritorijas ar jų apsaugos zonas.

Projekte numatyti darbai nekeičia esamo teritorijos reljefo ir esamos vaizdinės struktūros.

Jei atliekant statybos darbus bus aptinkama archeologinių radinių ar kitų vertingų savybių turinčių nekilnojamojo kultūros paveldo objektų, valdytojai ar darbus atliekantys asmenys apie tai privalo pranešti savivaldybės paveldosaugos padaliniui (LR nekilnojamojo kultūros paveldo apsaugos įstatymo 9 str. 3d.(Žin. 2004, Nr.153-571)). Esant reikalui turi būti atliekami archeologiniai tyrimai

Inžineriniai geologiniai tyrinėjimai

Teritorijoje aptinkami technogeniniai dariniai (t IV), aliuviniai dariniai (a IV), deliuviniai dariniai (B IV), limnoglacialinės nuosėdos (LG III b1) ir glacigeninės nuogulos (g III v1).

Technogeniniai dariniai (t IV). Juos sudaro drėgnas smėlis su dirvožemio priemaiša ~ 4% (IGS – 2). Šių darinių aptinkama iki 1,8-2,3 m gylio.

Aliuviniai dariniai (a IV). Aptinkami 0,3 m gylyje po dirvožemiu. Juos sudaro smulkus drėgnas ir vandeningas purus smėlis su organine medžiaga ~ 2% (IGS – 3), smulkus drėgnas uždumblėjęs purus su organine medžiaga ~ 6% (IGS – 4), nuo 2,5 m žvyringas vandeningas tankus smėlis (IGS – 6) ir žvyringas vandeningas vidutinio tankumo smėlis (IGS – 7). Aliuvinių darinių padas pasiekiamas 3,2 m gylyje.

Deliuviniai dariniai (b IV). Aptinkami po technogeniniais dariniais t IV) 1,8-2,3 gylyje. Juos sudaro smulkus drėgnas purus smėlis su organine medžiaga ~ 9% (IGS – 7) ir uždumbėjęs minkštai plastingos konsistencijos priemolis (IGS – 8). Deliuvinių darinių (d IV) padas pasiekiamas 2,4-3,4 m gylyje.

Limnoglacialinės nuosėdos (LG III b1). Aptinkama 2,4 m gylyje po deliuviniais dariniais (D IV). Juos sudaro sloksniuotas kietai plastingos konsistencijos priemolis (IGS - 9). Šių darinių padas pasiekiamas 2,8 m gylyje.

Glacigeninės nuogulos (g III v1). Aptinkamos 2,8 – 3,8 m gylyje. Jas sudaro moreniniai minkštai plastingos (IGS – 10) ir kietai plastingos (IGS – 11) konsistencijos priemoliai. Šių darinių padas iki 6,0 m gylio neaptiktas.

Gruntinis vanduo

Gruntinis vanduo aptinkamas 2,2 m gylyje. Pavasarinių polaidžių metu ir lietingais metų periodais gruntinis vanduo gali laikytis ~ 0,8-1,8 m gylyje nuo žemės paviršiaus.

4. PROJEKTINIAI SPRENDINIAI

Paviršinių nuotekų šalinimo tinklai yra projektuojami Šaulių g., Tarpučių g., S. Dariaus ir S. Girėno g., Žemaitės g., J. Kriščiūno g., A. J.Greimo g., P. Dovydaičio g. Z. Drungos g., Mikalinės g., Marijampolės m.

Baseinų plotai, nuo kurių bus surenkamos paviršinės nuotekos projektuojamais tinklais: Šaulių g. ~0,9 ha; Tarpučių g. ~0,9 ha; S. Dariaus ir S. Girėno g. ~ 1,2 ha; Žemaitės g., J. Kriščiūno g. ~ 1,0 ha; A. J.Greimo g., P. Dovydaičio g. Z. Drungos g., Mikalinės g. ~ 9,6 ha.

A-TPPVP-2003-15-TP-SO-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	6	30	0

Skačiuojamieji paviršinių nuotekų debitai:

1. Šaulių g.: $Q_{\text{vid. metinis}} = 4346 \text{ m}^3/\text{m}$, $Q_{\text{max. paros}} = 585 \text{ m}^3/\text{d}$, $Q_{\text{sek.}} = 70 \text{ l/s}$.
2. Tarpučių g.: $Q_{\text{vid. metinis}} = 4346 \text{ m}^3/\text{m}$, $Q_{\text{max. paros}} = 585 \text{ m}^3/\text{d}$, $Q_{\text{sek.}} = 70 \text{ l/s}$.
3. S. Dariaus ir S. Girėno g.: $Q_{\text{vid. metinis}} = 5646 \text{ m}^3/\text{m}$, $Q_{\text{max. paros}} = 760 \text{ m}^3/\text{d}$, $Q_{\text{sek.}} = 90 \text{ l/s}$.
4. Žemaitės g.: $Q_{\text{vid. metinis}} = 3586 \text{ m}^3/\text{m}$, $Q_{\text{max. val.}} = 483 \text{ m}^3/\text{h}$, $Q_{\text{sek.}} = 58 \text{ l/s}$.
5. A. J. Greimo g., P. Dovydaičio g. Z. Drungos g., Mikalinės g.: $Q_{\text{vid. metinis}} = 24527 \text{ m}^3/\text{m}$, $Q_{\text{max. paros}} = 3301 \text{ m}^3/\text{d}$, $Q_{\text{sek.}} = 428 \text{ l/s}$.

Dalis projektuojamų nuotekų tinklų S. Dariaus ir S. Girėno g. patenką į suformuotą žemės sklypą (kad. Nr. 1801/0024:79, kuris priklauso Lietuvos Respublikai ir yra su Marijampolės Jono Totoraičio progimnazija sudaryta neterminuota panaudos sutartis. Projekto sprendiniai suderinti su Marijampolės Jono Totoraičio progimnazijos direktore, prieduose pateikiamas NTRC sklypo išrašas ir suderinimas.

Dalis projektuojamų nuotekų tinklų S. Dariaus ir S. Girėno g. patenką į suformuotą žemės sklypą (kad. Nr. 1801/7001:29, kuris priklauso Lietuvos Respublikai ir yra su Marijampolės rajono savivaldybe sudaryta panaudos sutartis. Projekto sprendiniai suderinti su Marijampolės rajono savivaldybe, prieduose pateikiamas NTRC sklypo išrašas ir pritarimo raštas.

Dalis projektuojamų nuotekų tinklų Žemaitės g. patenką į suformuotą žemės sklypą (kad. Nr. 1801/7001:216, kuris priklauso Lietuvos Respublikai ir yra su Marijampolės rajono savivaldybe sudaryta panaudos sutartis. Projekto sprendiniai suderinti su Marijampolės rajono savivaldybe, prieduose pateikiamas NTRC sklypo išrašas ir pritarimo raštas.

Dalis projektuojamų nuotekų tinklų Šaulių g. patenką į suformuotą žemės sklypą (kad. Nr. 1801/7001:140, kuris priklauso Lietuvos Respublikai ir yra su Marijampolės rajono savivaldybe sudaryta panaudos sutartis. Projekto sprendiniai suderinti su Marijampolės rajono savivaldybe, prieduose pateikiamas NTRC sklypo išrašas ir pritarimo raštas.

Gatvėse, kuriose projektuojami tinklai yra numatomi d315 plastikiniai paviršinio vandens surinkimo šulinėliai su grotelėmis.

Surinktos paviršinės nuotekos yra nuvedamos į esamus paviršinių nuotekų tinklus. Esami šuliniai, į kuriuos pasijungs statomi tinklai, įvertinus jų būklę, turės būti suremontuoti arba rekonstruoti.

Projektuojamų tinklų skersmenys - 200, 250, 315, 355, 400 ir 500 mm.

Vamzdžių medžiaga parenkama pagal Rangovo vykdomų statybos darbų būdą. Vykdam darbus betranšėjiniiais statybos metodais (uždaru būdu), turi būti klojami PE 100 RC vamzdžiai. Vykdam darbus atviru būdu – nuotekų vamzdžiai klojami PVC SN4 (jei vamzdžių klojimo gylis nuo 0,8 iki 6,0 m) arba PVC SN8 (jei klojimo gylis iki 0,8 m ir giliau nei 6,0 m) klasės arba PP vamzdžiai.

Šuliniai projektuojami gelžbetoniniai su hidroizoliacija $\varnothing 1000 \text{ mm}$, $\varnothing 1500 \text{ mm}$ ir plastikiniai $\varnothing 315 \text{ mm}$, $\varnothing 425 \text{ mm}$.

Šulinių dangčiai ir grotelės, esantys važiuojamoje kelio dalyje, turi atlaikyti mažiausiai 40 tonų apkrovą, pėsčiųjų takuose, kur galima atsitiktinė apkrova – 25 tonos, o žaliose vejose ir panašiai - 12,5 tonų apkrovą, bei atitikti LST EN 124 reikalavimus.

Tarpučių g. projektuojamais tinklais surenkamos paviršinės nuotekos yra nuvedamos į Uosupelio upelį. Projektuojamas paviršinių nuotekų išleistuvų montuojamas pagal tipinių sprendinių albumo „Stačiakampių šulinių statybinės konstrukcijos“ Nr. LK 2.2 UAB „Ekoprojektas“ reikalavimus.

Šiuo metu A.J. Greimo g., P. Dovydaičio g. Z. Drungos g., Mikalinės g. yra esama žvyro danga. Paviršinių nuotekų tinklų projektas parengtas atsižvelgiant į esamą reljefą ir projekto „Marijampolės m. Mikalinės gatvės atkarpos nuo Tarpučių g. iki A.J. Greimo g. įrengimo projektas“ vertikalinius planus. Projektuojami lietaus surinkimo šulinėliai numatyti žemiausiose vietose.

A-TPPVP-2003-15-TP-SO-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	7	30	0

Prieš lietaus nuotekų tinklų statybos darbus rekomenduojama esamas gatves su žvyro danga išasfaltuoti. Projekto apimtyje numatoma surinkimo šulinėliuose po grotelėmis įrengti geotekstilių plėvelę ir groteles užpilti 10cm žvyro danga. Magistralinių tinklų šulinius, kurie yra žvyro dangoje taip pat užpilti 10cm žvyro danga.

Rengiant gatvės asfaltavimo projektą būtina atsižvelgti į projekte numatytų šulinėlių vietas, bei numatyti jų pakėlimą iki vieno lygio su projektine asfalto danga.

Statybos darbai gatvių ribose vykdomi vadovaujantis STR 1.06:01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“, Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2004-02-11 nutarimu Nr. 155 patvirtintu kelių priežiūros tvarkos aprašu, Lietuvos Respublikos saugaus eismo automobilių keliais įstatymu ir kitais susijusiais teisės aktais. Atstatomos dangos konstrukcija parenkama pagal esamų dangų konstrukciją.

Prieš darbų pradžią rangovas parengia ir suderina laikiną eismo organizavimo darbo projektą su KMSA Eismo organizavimo skyriumi ir kelių policijos valdyba.

Rangovas privalo atlikti naujai paklotų paviršinių nuotekų vamzdžių televizinę diagnostiką, bei pateikti nustatytos formos ataskaitą.

Vamzdžius būtina montuoti pagal gamintojo patvirtintus nurodymus.

Rangovas privalo savo lėšomis atlikti visus reikalingus statybos aikštelės paruošimo darbus:

- Teritorijos aptvėrimas;
- Medžių, krūmų apsaugojimas/kirtimas;
- Laikinių privažiavimo kelių įrengimas.

Statinių statybos metu susidarys statybinės atliekos, kurių panaudojimas, grąžinimas ar išvežimas turi būti suderintas su objekto šeimininku UAB „Sūduvos vandenys“.

Atliekos bus rūšiuojamos ir netinkamos perdirbimui statybinės atliekos bus gabenamos į regioninį buitinių atliekų sąvartyną. Stambiagabaritinių statybos atliekų bei kenksmingų atliekų susidarymas nenumatomas. Nereikalingos statytojui ir tinkamos naudoti statybinės atliekos, sudarius sutartį su atitinkamomis žinybomis, turi būti išvežtos į statybos atliekų saugojimo aikšteles.

Atliekos:

Objekte ūkinės veiklos gamybos atliekos bus statybinis laužas.

Atliekos bus rūšiuojamos ir netinkamos perdirbimui statybinės atliekos bus gabenamos į regioninį buitinių atliekų sąvartyną. Stambiagabaritinių statybos atliekų bei kenksmingų atliekų susidarymas nenumatomas. Nereikalingos statytojui ir tinkamos naudoti statybinės atliekos, sudarius sutartį su atitinkamomis žinybomis, turi būti išvežtos į statybos atliekų saugojimo aikšteles.

Duomenys apie šių atliekų susidarymą ir šalinimą pateikti lentelėje.

Duomenys apie šių atliekų susidarymą ir šalinimą pateikti lentelėje.										
Nr.	Atliekos							Atliekų saugojimas		Numatomi atliekų tvarkymo būdai
	Pavadinimas	Kiekis t/d t/m		Agregatinis būvis	Kodas pagal atliekų sąrašą	Stat. klasifik. kodas	Pavojingumas	Laikymo sąlygos	Didžiausias kiekis, t	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	Paviršinių nuotekų tinklai									
1.	Gelžbetonis	-	2,5	kietas	17 01 01	12.11	Nepavojingos	Objekto stat. aikštelėje		Išvežama į sąvartyną pagal sutartis
2.	Metalas	-	1,2	kietas	17 04 07	06.32				

Pastaba: Susidarantys atliekų kiekiai bus tikslinami objekto statybos metu sudarant atliekų išvežimo sutartis.

A-TPPVP-2003-15-TP-SO-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	8	30	0

5. BENDRI REIKALAVIMAI STATYBOS DARBŲ EILIŠKUMUI

Iki darbų pradžios turi būti parengta ir atitinkamai suderinta reikiamos apimties projektinė dokumentacija, atlikti visi reikalingi tyrinėjimai (archeologiniai jei reikalinga ir t.t.) ir gautas leidimas ir statybos darbams. Rengiant projektą parinktas vamzdyno klojimo būdas, numatyti futliarai vamzdynų apsaugai kertant kelius ir kitas esamas komunikacijas.

Vykdam darbus, vienas iš pagrindinių reikalavimų yra darbus atlikti taip, kad nebūtų pablogintos gyventojų gyvenimo sąlygos, atliekant darbus nebus pablogintos nuotekų nuvedimo sąlygos esamiems nuotekų nuvedimo paslaugų naudotojams.

Prieš pradėdant darbus reikia gerai susipažinti su projektu, gauti leidimus, aptarti darbų eiliškumą su savivaldybės, gyventojų atstovais ir projekto techniniu prižiūrėtoju.

Matomose vietose įrengti nustatytos formos standus (jeigu jis yra privalomas) apie vykdomus darbus.

Darbų vykdymo metu laikytis saugos darbo taisyklių. Darbo duobes aptverti (jeigu jos daromos), nakties metu apšviesti ir pastatyti signalinius žibintus, sustatyti įspėjamuosius kelio ženklus. Rangovo technologiniame projekte, įvertinant konkrečias sąlygas (oro temperatūra, lietingas arba sausasis laikotarpis, ūkinės veiklos intensyvumas ir pan.) konkretizuojamas darbų eiliškumas atskirose zonose, įvertinamos darbų ir lėšų sąnaudos, įrengiant laikino apvažiavimo – privažiavimo kelius, griovimo – atstatymo darbus, bei kitos išlaidos. Taip pat tikslinami vietovės geologiniai duomenys.

Darbų vykdymo zonose laikinai uždaromas ar apribojamas eismas gatvėse ir keliuose. Prieš pradėdant darbus, gatvės zonoje būtina pastatyti atitinkamus laikinus kelio ženklus, įspėjančius apie vykdomus darbus, numatyti uždarytos atkarpos apvažiavimą arba įrengti laikiną apvažiavimo kelią, bei suderinti su Marijampolės miesto kelių policija. Esant būtinumui, laikinai uždaryti privažiavimus prie pastatų, informuoti priešgaisrinę tarnybą, greitosios medicinos pagalbos tarnybą bei policiją.

Darbo vietos gatvėse turi būti įrengtos vadovaujantis Įsakymu Nr. T DVAER 12 „Dėl automobilių kelių darbo vietų aptvėrimo ir eismo reguliavimo taisyklių“.

1. Darbo vietas reikia planuoti taip, kad jų buvimo trukmė ir išdėstymas kelio zonoje kuo mažiau trikdytų eismo procesą. Jei darbai laikinai neatliekami arba pagal aplinkybes kartkartėmis galima juos palengvinti, tuo laikotarpiu reikia nuimti ribojamąsias priemones arba sumažinti jų kiekį. Kai darbai neatliekami, ypač turi būti siekiama pašalinti ribojamąsias arba draudžiamąsias priemones, kurių reikia tik darbų metu (pvz., veiksmingai saugančias darbų zoną).

2. Keliuose (gatvėse), kuriuose didelis eismo intensyvumas, pagal galimybę darbus reiktų atlikti tokiu laikotarpiu, kada eismo intensyvumas yra sumažėjęs. Jeigu planuojamos darbo vietos yra ilgalaikės, reikia patikrinti, ar tinkamas laikas atlikti darbus esant sezoniniam intensyviam transporto eismui.

3. Planuojant darbo vietas, jas įrengiant, reikia dalyvauti kelių valdytojams ir policijai. Miestuose tokių darbų koordinavimui specialiose vietose būtinai turi dalyvauti ir savivaldybių padalinių, atsakingų už eismo organizavimą, pareigūnai bei policija.

4. Teisinis visų techninių eismą nukreipiančių, ribojančių, draudžiančių priemonių darbų metu naudojimo pagrindas yra Saugaus eismo automobilių keliais įstatymas. Visi reikalavimai ir draudimai naudojant kelio ženklus ir eismo reguliavimo įtaisus kelių eismo dalyviams išdėstyti KET, taisyklėse KVŽT ir T DVAER.

5. Asmenys, organizuojantys darbus kelyje, turi užtikrinti, kad darbo vietos kelyje (gatvėje) ar šalia kelio (gatvės) būtų aptvertos ir pažymėtos reikiamais kelio ženklais, atitvarais ir nukreipiamaisiais įtaisais, o tamsiuoju paros metu ar esant blogam matumui – naudojamos ir šviesos.

6. Kelių valdytojai išduoda leidimus riboti eismą, naudojant technines eismo reguliavimo priemones darbo vietose, kai statybos rangovai atlieka kitus darbus, kurie nepriklauso kelių tiesybos darbams (pvz., inžinerinių tinklų klojimas ar remontas kelio juostoje).

Darbų vykdymo metu turi būti užtikrintas privažiavimas bet kuriuo metu prie visų esamų funkcionuojančių pastatų ir gyvenamųjų namų. Tuo tikslu minėti tinklai šalia esamų pastatų statomi trumpomis atkarpomis, visiškai užbaigiant darbus vienoje atkarpoje ir tik po to pradėdant darbus kitoje. Atlikus darbus atkarpoje, atliekamas jų patikrinimas, išbandymas ir pasirašomi atitinkami aktai. Trasos statyba organizuojamas taip, kad gyventojams būtų užtikrinta galimybė patekti į savo privačias valdas. Mechanizmų ir autotransporto judėjimo vietose, kelių sankryžose esami inžineriniai tinklai, šuliniai

A-TPPVP-2003-15-TP-SO-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	9	30	0

uždengiami. Žmonių judėjimo vietose per tranšėjas ar įrengtą laikiną nuotekų permetimą montuojami laikini mediniai tilteliai su aptvėrimu.

Prieš pradėdant vykdyti darbus būtina išskiesti požemines komunikacijas eksploatuojančių organizacijų atstovus, jų suieškojimui bei nužymėjimui. Darbų metu laikytis darbuotojų saugos reikalavimų.

Šuliniai rekonstruojami/statomi prisilaikant techninių reikalavimų, gaminiai turi būti kokybiški, sertifikuoti ES.

Vykdamas tinklų statybos darbus šalia orinės elektros linijos, vadovautis Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklės. Energetikos ministro 2010-03-30 įsakymas Nr.1-100 (Žin., Nr.39-1878). Jei objekte darbus būtinas vykdyti arčiau nei 1,0 m atstumu iki orinės elektros linijos tai tokie darbai turi būti atliekami rankiniu būdu arba atjungus elektros tiekimą orinėmis linijomis, prieš tai gavus elektrą tiekiančios įmonės leidimą.

Arti įtampą turinčių elektros oro linijų galima dirbti tik esant saugiam atstumui. Nustatant saugų atstumą atsižvelgti į elektros laidų siūbavimą nuo vėjo. Jei negalima laikytis saugių atstumų nuo elektros oro linijų tai visą darbo laiką įtampa turi būti išjungta arba įtampą turinčios dalys turi būti apsaugotos apdengimais arba atitvarais. Saugos priemonės visada numatyti ir vykdyti suderinus su elektra aprūpinančia įmone.

Sandėliuoti medžiagas virš esamų inžinerinių tinklų draudžiama. Pavoingos zonos turi būti pažymėtos įspėjamaisiais ir draudžiamaisiais ženklais, o darbo vietos gerai apšviestos.

Darbai turi būti atliekami laikantis visų darbuotojų saugos taisyklių. Darbams naudojama technika turi būti tvarkinga, neteršti aplinkos naftos produktais.

Paklojus inžinerinius tinklus teritorijos gerbuvius atstatomas į pradinį lygį. Visos išardytos dangos (asfaltas, žvyro danga, žalios vejų) turi būti atstatytos iki pradinio lygio. Nuimtas ir išsaugotas augalinis gruntas grąžinamas į pradinę vietą, užsėjamas žole.

Pagrindai ir dangos (jei ardoma dėl nenumatytų aplinkybių) atstatomos į pradinę padėtį.

Pagrindai ir dangos įrengiamos pagal KTR 1.01:2008 „AUTOMOBILIŲ KELIAI“ ir automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklės KPT SDK 07.

Prieš pradėdant dangos atstatymo darbus, būtina pašalinti netinkamą dangos atstatymui naudoti gruntą nuo būsimos važiuojamosios dalies.

Vykdamas statybos darbus būtina prisilaikyti rangovinės organizacijos Statybos taisyklių, o taip pat gaminių gamyklos ir tiekėjo rekomendacijų.

Rangovas turi atlikti visus vandens pašalinimo, gruntinio vandens lygio pažeminimo, išsiurbimo, laikinojo drenažo ir kitus darbus, kurie gali būti reikalingi vandeniui iš šulinių pašalinti ir užtikrinti reikiamą pagrindą. Rangovas privalo pašalinti visą vandenį, kuris patenka į šulinius neatsižvelgiant į jo šaltinį. Rangovas šalindamas vandenį iš statybos aikštelės privalo nepažeisti trečiųjų asmenų interesų.

Darbų vadovas privalo nedelsiant nutraukti darbus, jei gamtinės sąlygos (pūga, vėjas, uraganas, perkūnija, sniegas ir kt.) kelia pavojų darbuotojų saugai ir sveikatai.

Draudžiama dirbti aukštyje atvirose vietose, kai vėjo greitis yra 15 m/s ir didesnis bei plikšalos, lijdros, perkūnijos, rūko ar blogo matomumo darbo vietose metu.

Nuolatinės ar laikinos darbuotojų buvimo vietos (gamybinės buities patalpos, poilsio vietos, žmonių praėjimai) turi būti už pavojingų zonų ribų.

Statybos darbuose naudojamos darbo priemonės, įrenginiai ir technologinė įranga turi atitikti saugos ir sveikatos reikalavimus ir turi būti nurodyti statybos darbų technologijos (vykdymo) projekte ar technologinėse kortelėse.

Visi asmenys, esantys statybvietyje, privalo dėvėti apsauginius šalmus.

Į darbo vietą medžiagos ir gaminiai paduodami rankiniu būdu, ar mechanizuotai. Medžiagų sandėliavimas atliekamas pagal medžiagų tiekėjo rekomendacijas.

Aikštelėje, kurioje vykdomi pakrovimo ir iškrovimo darbai, turi būti lygi ($\leq 5^\circ$ nuolydžiu). Krovimo kėlimo mechanizmai, įranga, konteineriai turi atitikti standartus ir technines sąlygas. Kroviniai prikabinami inventorinėmis pakabomis (stropais) arba specialiais įtaisais. Neleidžiama kabinti pastovumo neturinčius krovinius.

Būtina užtikrinti vandens tiekimą darbų metu ir darbus vykdyti šiltuoju metų periodu. Jei darbai

A-TPPVP-2003-15-TP-SO-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	10	30	0

vykdomi esant neigiamoms temperatūroms, būtina apsaugoti vandentiekio ir šilumos vamzdinius nuo užšalimo.

Visi mechanizmai ir įrankiai turi būti tvarkingi. Tepalų ir kitų skystų medžiagų nutekėjimas ir patekimas į gruntą kategoriškai draudžiamas.

Darbų eigoje, tvarkomoje teritorijoje ir už jos ribų, apgadintos esamos dangos turi būti atstatytos pagal pirminę padėtį. Vykdamas visus darbus, būtina vadovautis galiojančiais norminiais dokumentais ir projektu.

Visais darbo saugos klausimais būtina vadovautis DT 5-00 "Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje". Ypatingą dėmesį būtina atkreipti į tai, kad:

- pašaliniai asmenys nepatektų į darbų vykdymo zoną;
- pavojingos zonos būtų pažymėtos įspėjamaisiais ir draudžiamaisiais ženklais, o darbo vietos būtų gerai apšviestos;
- darbininkai būtų aprūpinti specialia apranga ir individualios apsaugos priemonėmis;
- objekte būtų vaistinė su vaistais, tvarsčių rinkinys ir kitos pirmosios pagalbos priemonės;
- nebūtų žmonių po keliama is gaminiais ir vietose, kur jie gali nukristi;
- iki darbų pradžios būtų parengtas darbų vykdymo projektas;
- elektriniai mechanizmai, įrankiai būtų įžeminti;
- darbuotojai būtų paruošti dirbti dideliuose gyliuose;
- būtų paskirtas darbuotojas, atsakingas už visų darbo saugos reikalavimų įvykdymą.

Miesto ir veikiančių įmonių teritorijose esančios statybvietės turi būti aptvertos, kad į jas nepatektų pašaliniai asmenys.

Statyviečių aptvarų aukštis turi būti ne žemesnis kaip 1,6 m.

Aptvarai, esantys šalia masinio žmonių judėjimo kelių, turi būti ne žemesni kaip 2 m, su vientisu.

6. BENDRIEJI STATYBOS DARBŲ STATYBVIETĖJE SAUGOS, SVEIKATOS, HIGIENOS REIKALAVIMAI IR SĄLYGOS

Stabilumas ir tvirtumas:

Medžiagos, įrenginiai ir visos kitos darbo priemonės, kurios judėdamos gali pakenkti darbuotojų saugai ir sveikatai darbe, privalo būti tinkamai ir patikimai pritvirtintos;

Draudžiama lipti ant paviršių, pagamintų iš nepakankamai tvirtų medžiagų, jei nėra įrangos arba tinkamai paruoštų įtaisų saugiam darbui;

Kilnojamosios arba stacionarios darbo vietos, neatsižvelgiant į tai, kokiame aukštyje ar gylyje jos įrengtos, privalo būti tvirtos ir stabilios; be to, jas įrengiant būtina atsižvelgti į darbuotojų skaičių, galimą didžiausią apkrovą ir jos pasiskirstymą, galimus išorinius poveikius;

Jei atraminės ir kitos šių darbo vietų dalys yra nestabilios, jų stabilumas privalo būti garantuotas patikimais ir saugiais tvirtinimo įrenginiais, kad būtų išvengta atsitiktinės arba savaiminės visos darbo vietos arba jos dalies slinkties.

Darbo vietos stabilumas ir tvirtumas privalo būti reikiamai patikrintas, ypač pakeitus jos aukštį arba gylį.

Elektros įrenginiai ir jų instaliacija statybvietėje, ypač jei jie veikiami aplinkos veiksnių, privalo būti reguliariai prižiūrimi ir tikrinami;

Prieš darbų pradžią privalo būti patikslinta statybvietėje esančių įrenginių paskirtis, jie patikrinti ir aiškiai pažymėti;

Jei į darbų vykdymo teritoriją patenka elektros oro linija, rangovas turi pasirūpinti laikinu jos iškėlimu už statybvietės ribų, jeigu elektros oro linijos negalima iškelti, tai elektros srovė privalo būti išjungta.

Jei to negalima padaryti, oro liniją reikia atitverti ir garantuoti, kad transporto priemonės ir įrenginiai nepatektų į oro linijos apsauginę zoną. Jei statybvietėje transporto priemonės turi važiuoti po oro liniją, privalo būti įrengti įspėjamieji ženklai ir kabantieji aptvarai.

A-TPPVP-2003-15-TP-SO-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	11	30	0

Atmosferos poveikiai:

Darbuotojai privalo būti apsaugoti nuo atmosferos veiksnių, kurie gali pakenkti jų saugai ir sveikatai.

Krentantys daiktai:

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.

Kritimas iš aukščio:

Nuo kritimo iš aukščio darbuotojus būtina apsaugoti atitinkamais įrenginiais, reikiamo aukščio ir tvirtais aptvarais, kuriuos sudaro papėdės lentelės, porankiai ir viduriniai tašeliai, arba apsaugai būtina naudoti kitas lygiavertes priemones;

Darbai aukštyje ar gilyje privalo būti atliekami tik naudojant tinkamus įrenginius arba kolektyvines saugos priemones (aptvarus, platformas arba apsauginius tinklus ir kitas priemones).

Jei dėl darbo pobūdžio tokių įrenginių naudoti negalima, privalo būti reikiamos priemonės į darbo vietą priemonės ir naudojami saugos diržai arba kitos apsaugos nuo kritimo priemonės.

Kopėčios:

Kopėčios privalo būti pakankamai tvirtos ir reikiamai prižiūrimos. Jos privalo būti tinkamai naudojamos atitinkamose vietose ir pagal paskirtį;

Kėlimo mechanizmai:

Kėlimo mechanizmai ir kėlimo priemonės, įskaitant pagrindines sudedamąsias dalis, tvirtinimus, įtvirtinimus ir atramas, privalo būti reikiamai suprojektuoti, pagaminti ir pakankamai tvirti, teisingai sumontuoti ir teisingai naudojami, tinkami naudoti, teisės aktų nustatyta tvarka tikrinami, reguliariai bandomi, prižiūrimi ir kontroliuojami bei aptarnaujami kvalifikuotų (atitinkamai apmokytų) darbuotojų;

Ant kėlimo mechanizmų ir priemonių privalo būti aiškiai matomoje vietoje nurodytas didžiausias leistinas apkrovos dydis - keliamoji galia;

Kėlimo mechanizmai ir priemonės privalo būti naudojami tik pagal paskirtį.

Kai statant statinius naudojami kėlimo kranai ir į jų pavojingas zonas patenka gyvenamieji namai, visuomeniniai, gamybiniai ir kiti statiniai, transporto arba pėsčiųjų keliai (šaligatviai), statybos darbų technologijos (vykdymo) projekte bei statybietės įrengimo saugos ir sveikatos priemonių plane turi būti numatytos žmonių saugą užtikrinančios priemonės: transporto ir pėsčiųjų kelių perkėlimas už pavojingų zonų ribų; apsauginių priedangų įrengimas; žmonių iškeldinimas iš statinių arba darbų vykdymas tuo metu, kai statiniuose nėra žmonių ir panašiai.

Transporto priemonės, mašinos ir transportavimo įrenginiai:

Visos transporto priemonės ir transportavimo įrenginiai privalo būti tinkamai suprojektuoti ir pagaminti, atsižvelgiant į ergonominius reikalavimus, tinkami naudoti ir teisingai naudojami;

Transporto priemonių ir transportavimo įrenginių vairuotojai ir aptarnaujantys juos darbuotojai privalo būti specialiai apmokyti;

Būtina užtikrinti, kad transporto priemonės ir transportavimo įrenginiai neįgriūtų į šulinius arba į vandenį;

Krovinių transportavimo įrenginių kabinos, kur to reikia, mašinai apvirtus privalo apsaugoti vairuotoją nuo suspaudimo ir krentančių daiktų.

Įrenginiai, mašinos ir įranga:

Įrenginiai, mašinos ir įranga, įskaitant rankinius įrankius su ir be variklio, privalo būti tinkamai suprojektuoti ir pagaminti, atsižvelgiant į ergonominius reikalavimus, paruošti naudoti, naudojami pagal paskirtį, aptarnaujami atitinkamai parengtų darbuotojų;

A-TPPVP-2003-15-TP-SO-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	12	30	0

Slėgio įrenginiai ir prietaisai privalo būti teisės aktų nustatyta tvarka reguliariai prižiūrimi, bandomi ir tikrinami.

Statant paviršinių nuotekų kolektorių bus naudojami šie pagrindiniai mechanizmai bei autotransporto priemonės:

- Bortinis automobilis su kranu 1 vnt;
- Klojiniai 1 kompl;
- Skryščių komplektas 2 vnt;
- Gervė 1 vnt;
- Perforatorius (0,75 kW) 2 vnt;
- Pjaustymo įranga (1 kW) 1 vnt;
- Suvirinimo aparatas (3 kW) 1 vnt;
- Nivelyras 1 vnt;
- Mini krautuvas 1 vnt;
- Ekskavatorinis krautuvas 1 vnt;
- Specialus rankovės padavimo transporteris 1vnt;
- Dervu polimerizavimo (sukietinimo)iranga 1 kompl;

Išvardinti pagrindiniai mechanizmai ir jų kiekiai konkretizuojami darbų vykdymo eigoje ir gali būti rangovo nuožiūra pakeisti analogiškais kitais.

Darbai iškasose, šuliniuose:

Dirbant iškasose, šuliniuose privalo būti imtasi reikiamų saugos priemonių, kurios užtikrintų: ramsčių, klojinių, šlaitų ir pylimų patikimumą; pašalintų darbuotojų, medžiagų arba daiktų kritimo, vandens prasiskverbimo pavojų.

Prieš pradėdant žemės darbus, privalo būti atlikti matavimai, kad būtų nustatytas ir pašalintas arba kiek įmanoma sumažintas požeminių kabelių ir kitų inžinerinių tinklų keliamas pavojus;

Iškasos privalo būti įrengtos taip, kad į jas būtų galima saugiai įeiti ir išeiti;

Iškastas gruntas, medžiagos ir judančios transporto priemonės privalo būti laikomos saugiu atstumu nuo iškasų. Kai reikia, privalo būti pastatyti tinkami aptvarai.

Žemės darbus galima pradėti tik gavus leidimą žemės darbams, kurį išduoda miesto savivaldybės ūkio skyrius, prieš tai suderinus su suinteresuotomis institucijomis.

Iki darbo duobių kasimo darbų pradžios statybos aikštelėje atlikti visi paruošiamieji darbai, padarytas geodezinis inžinerinių tinklų trasų nužymėjimas ir įgyvendintos priemonės paviršinio vandens nuvedimui, bei reikalui esant, gruntinio vandens lygio žeminimui. Šlaitų nuolydžiai ir gyliai, kasant tranšėjas be išramstymų pateikti žemiau lentelėje.

Gruntai	Šlaito statusas, kai iškasos gylis ne didesnis kaip, m			
		h=1,5m	h=3,0m	h=5,0m
Piltiniai nesutankinti	i	1:0,67	1:1	1:1,25
Smėlio ir žvyro		1:0,5	1:1	1:1
Priesmėliai		1:0,25	1:0,67	1:0,85
Priemoliai		1:0	1:0,5	1:0,75
Moliai		1:0	1:0,25	1:0,5
Liosiniai		1:0	1:0,5	1:0,5

Griovimo darbai:

A-TPPVP-2003-15-TP-SO-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	13	30	0

Jei statinio griovimas gali sukelti pavojų, privalo būti imtasi tinkamų atsargumo priemonių ir saugių darbo metodų, darbai privalo būti planuojami ir atliekami tik kompetentingam asmeniui prižiūrint.

Plieno arba betono konstrukcijos, klojiniai ir sunkūs surenkamieji statybiniai elementai:

Plieno arba betono konstrukcijos, taip pat jų dalys, klojiniai, surenkamieji statybiniai elementai arba laikinos sijos, taip pat ramsčiai privalo būti pagaminti, sumontuoti ir išardomi tik prižiūrint kompetentingiems asmenims;

Privalo būti imtasi priemonių, kad laikinas konstrukcijų netvirtumas arba nestabilumas nesukeltų pavojaus darbuotojams;

Klojiniai, laikinos sijos ir ramsčiai privalo būti taip suprojektuoti ir apskaičiuoti, sumontuoti ir prižiūrimi, kad galėtų atlaikyti juos veikiančias apkrovas.

Pirmoji pagalba:

Darbdavys turi užtikrinti, kad bet kuriuo metu galėtų būti suteikta pirmoji pagalba. Darbuotojai turi būti apmokyti suteikti pirmąją pagalbą nukentėjusiajam. Darbuotojas, kuris įvykus nelaimingam atsitikimui buvo sužeistas arba staigiai susirgo, turi būti nedelsiant nugabentas į medicinos įstaigą.

Atsižvelgiant į darbų apimtį ir (arba) veiklos rūšį, pagal darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimus turi būti numatytos patalpos pirmajai pagalbai teikti, bendro naudojimo patalpose.

Bendrosiose patalpose turi būti pagrindinė pirmosios pagalbos įranga bei priemonės. Į tokias patalpas turi būti lengvai patenkama su neštuvais. Šios patalpos turi būti paženklintos, kaip nustatyta Saugos ir sveikatos apsaugos ženklų naudojimo darbovietėse nuostatuose, ir nurodytos kelrodžiais;

Pirmosios pagalbos priemonės turi būti visose vietose, kuriose jos reikalingos pagal darbo sąlygas. Jų laikymo vietos turi būti pažymėtos, gerai matomos ir lengvai pasiekiamos. Matomose vietose turi būti aiškiai nurodyti gelbėjimo tarnybų (greitosios medicinos pagalbos, gaisrinės ir avarinės dujų tarnybos) telefono numeriai ir adresai.

Temperatūra:

Darbo metu priklausomai nuo darbo pobūdžio ir fizinio darbo sunkumo darbo aplinkos oro temperatūra privalo atitikti saugos ir sveikatos darbe teisės aktų reikalavimus.

Statybvietės darbo vietų, patalpų ir judėjimo kelių natūralus ir dirbtinis apšvietimas:

Darbo vietos, patalpos ir judėjimo keliai privalo būti kiek galima daugiau apšviesti natūralia šviesa. Tamsiu paros metu, taip pat kai natūralaus apšvietimo nepakanka, privalo būti įrengtas reikiamas dirbtinis apšvietimas, jei reikia, naudojami kilnojamieji šviesos šaltiniai, atsparūs aplinkos poveikiams. Dirbtinis apšvietimas neturi trukdyti pastebėti ir suvokti įspėjamuosius saugos ženklus arba užrašus. Patalpų, darbo vietų ir judėjimo kelių apšvietimas privalo būti įrengtas taip, kad darbuotojams nekeltų nelaimingų atsitikimų pavojaus;

Patalpose, darbo vietose ir judėjimo keliuose, kai išsijungus dirbtiniam apšvietimui darbuotojams gresia labai didelis pavojus, privalo būti įrengtas reikiamas avarinis apšvietimas.

Buities, sanitarinės ir higienos patalpos:

Dėl nedidelės darbų apimties netikslinga įrenginėti stacionarių buitinių patalpų šalia darbo vietos. Rangovas buitines patalpas turi įsirengti savo bazėje, ne didesniu kaip 5 km atstumu nuo darbo vietos. Į darbo vietą darbuotojai atvežami Rangovo transportu.

Geriamas vanduo darbuotojams pristatomas į darbo vietą talpose. Šalia objekto turi būti pastatytas biotualetas.

7. LAIKINO VANDENS TIEKIMO, LAIKINO ELEKTROS ĮVADO BEI HIGIENOS ĮRENGINIAI

Bendrai

Rangovas pateiks visus laikinus įrenginius. Rangovas sukoordinuos, bei paruos visus laikinus

A-TPPVP-2003-15-TP-SO-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	14	30	0

įrenginius pagal vietinių institucijų ar komunalinių įstaigų reikalavimus, bei pagal visus vietinius įstatymų sąvados ir taisykles.

Visas išlaidas, susijusias su laikiniais įrenginiais, įskaitant, bet ne ribojant, įrengimo priežiūrą, perkėlimą ir išmontavimą, prisiims Rangovas.

Laikinas vandentiekis

Rangovas ties ir apmokės visas išlaidas už visą vandenį, reikalingą statybos reikmėms, higieninėms reikmėms, lauko biurams ir vamzdinių praplovimui bei bandymui.

Laikinas (statybos) elektros tiekimo įvadas

Rangovas savo sąskaita pristatys, įrengs, eksploatuos bei prižiūrės visą reikalingą laikiną galios sistemą, naudotiną darbų vykdymo reikmėms, lauko biurams ir bandymų tikslais. Rangovas imsis visų suderinimų su vietiniais elektros tiekėjais dėl laikino elektros energijos tiekimo. Rangovas sumokės vietiniam elektros tiekėjui visus mokesčius už pasijungimą bei aprūpins visais darbininkais, medžiagomis ir įranga, reikalinga laikinam elektros tiekimo įrengti. Užbaigęs darbus aikštelėje, Rangovas atjungs ir išmontuos laikinas elektros tiekimo sistemas prieš tai suderinęs su vietine elektros tiekimo įmone.

Higienos paslaugos

Rangovas pristatys ir apmokės visas išlaidas, susijusias su laikinų tualetų ir prausyklų, reikiamo jų kiekio jo darbininkams, įrengimu. Įrenginiai bus tinkamai paslėpti nuo praeivių akių ir bus pastatyti ir eksploatuojami atitinkamose vietose. Įrenginiai turi būti švarūs ir higieniški bei ištuštinti pagal reikalingumą.

8. GAISRINĖ SAUGA

Tinklai statomi po žeme. Tikimybė kilti gaisrams darbų vietoje ir įrenginių eksploatacijos metu yra minimali. Visi produktai turi atitikti gaisrinės saugos keliamus reikalavimus.

Gaisrinės priemonės turi būti dažomos specifine sagos spalva, jų vieta nurodoma vaizdiniu ženklu ir/arba jų vieta arba krypties rodyklės, žyminčios jų buvimo vietą, dažomos ta pačia spalva. Kliūčių ir pavojų vietų ženklavimas. Įmonėje vietos, kur darbuotojams kyla susidūrimo su kliūtimis, griuvimo ir daiktų kritimo pavojus, turi būti paženklintos besikeičiančiais juodais ir geltonais arba raudonais ir baltais dryžiais, kurie turi būti pasvirę apie 45° kampą ir maždaug vienodo pločio.

Objekte turi būti naudojama priešgaisrinė įranga, remiantis priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos „Bendrosiomis priešgaisrinės saugos taisyklėmis“. Buitinių patalpų saugojimo vietoje įrengiamas priešgaisrinis skydas, o montavimo vietose, naudojami gesintuvai, kurie saugomi mechanizmuose.

Objekte turi būti pakabinti užrašai (ženklai), nurodantys gesintuvų laikymo vietą. Gesintuvo korpusas turi būti nudažytas raudonai, o ženklavimas atitikti LST P 1447:1997 arba lygiavertį Europos standarto ar kito Europos sąjungos valstybių narių nacionalinių standartizacijos institucijų patvirtinto normatyvinio dokumento reikalavimus.

Gesintuvai, juose esančių gesinimo medžiagų kiekis ir kokybė tikrinami ne rečiau kaip vieną kartą per metus. Gesintuvų korpusai turi būti hidrauliškai bandomi ne rečiau kaip kartą per penkerius metus. Draudžiama naudoti gesintuvus, kurių gesinimo medžiagos galiojimo laikas pasibaigęs. Priešgaisrinėms reikmėms vanduo turi būti imamas iš hidrantų.

9. AVARIJŲ LIKVIDAVIMAS

Kai avarija įvyksta statinį statant statybos rangovas (kai statyba vykdomas ūkio būdu – statytojas (užsakovas), o kai įvyksta naudojamo statinio avarija – statinio naudotojas ir (arba) statinio techninis priežiūrėtojas privalo nedelsdamas:

- 1) organizuoti ir suteikti pagalbą nukentėjusiems asmenims;
- 2) imtis skubių priemonių, kad būtų išvengta tolesnių avarijos pasekmių;

A-TPPVP-2003-15-TP-SO-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	15	30	0

- 3) pranešti apie avariją teisės saugos institucijai, jei yra nukentėjusių žmonių;
- 4) užtikrinti statinio avarijos vietos apsaugą nuo poveikio, galinčio trukdyti tirti avarijos priežastis;
- 5) pranešti apie avariją savivaldybės administracijos direktoriui (jo įgaliotam savivaldybės administracijos valstybės tarnautojui), Valstybinei teritorijų planavimo ir statybos inspekcijai prie Aplinkos ministerijos, viešojo administravimo subjektui, atliekančiam statinio naudojimo priežiūrą; jei avarija įvyko darbų vykdymo metu, – taip pat statytojui (užsakovui), statinio statybos techninės priežiūros vykdytojui ir statinio projektuotojui. O jeigu įvyksta avarija, dėl kurios buvo (gali būti) užteršta aplinka, – už aplinkos apsaugą atsakingai institucijai;
- 6) jei statinio avarija įvyko dėl energetikos ar potencialiai pavojingų įrenginių avarijos arba jei dėl statinio avarijos buvo pažeisti šie įrenginiai, taip pat apie tai pranešti atitinkamoms valstybinės priežiūros bei kontrolės institucijoms, o branduolinės energetikos objektų avarijos atveju – taip pat Valstybinei atominės energetikos saugos inspekcijai;
- 7) aprašyti statinio būklę po avarijos, statinio pakitimus ir jų atsiradimo vietas.

10. DARBO SAUGA

Saugumo technikos reikalavimai nurodyti „Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje DT5-00“. Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje nustato būtinus darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimus atliekant darbus.

Prieš darbų pradžią veikiančios įmonės teritorijoje rangovas(-ai) ir įmonės vadovas privalo įforminti akta-leidimą, kuriame turi būti numatytos priemonės, užtikrinančios darbų saugą. Prieš darbų pradžią ir darbų eigoje statybvietyje turi būti nustatytos (nustatomos) pavojingos zonos, kuriose nuolat veikia arba gali veikti (atsirasti) rizikos veiksniai.

Vykdamas žemės darbus miesto teritorijoje, darbo duobės ir kitos iškasos tose vietose, kur vyksta transporto ir pėsčiųjų judėjimas, turi būti aptvertos. Perėjimo vietose per iškasas turi būti nutiesti ne siauresni kaip 1 m perėjimo takeliai su aptvarais, apsaugančiais nuo kritimo.

Vykdamas žemės darbus miestų teritorijoje, vamzdinių sistemos laikinam nuotekų permetimo tose vietose, kur vyksta transporto ir pėsčiųjų judėjimas, turi būti aptvertos.

Dirbti iškasose su įmirkusiais šlaitais ar gilesnėse kaip 1,3 m leidžiama tik darbų vadovui apžiūrėjus šlaitus ir, jei reikia, panaudojus tinkamas saugos priemones. Draudžiama lipti ir dirbti iškasose, iš kurių nepašalintas vanduo. Kasant gruntą ir klojant vamzdžius tranšėjose, būtina įsitikinti ar pastovūs tranšėjų šlaitai, ar nėra juose atitrūkusių riedulių.

Draudžiama lipti ir dirbti šuliniuose, iš kurių nepašalintas vanduo.

Atstumas nuo iškasos šlaito krašto iki artimiausios mašinos atramos priemolio grunte, kai iškasos gylis iki 3,0 yra 3,25 m. Iškasos šlaite pastebėti rieduliai ir akmenys bei atsiskyrę grunto sluoksniai turi būti pašalinti. Natūralaus drėgnumo gruntuose, jei nėra gruntinio vandens ir požeminių statinių, kasti iškasas su vertikaliomis sienomis be sustiprinimų leidžiama ne giliau kaip 1,25 m priemolio gruntuose ir 1,5 m – priemolio gruntuose.

Kur negalima iškasų kasti su šlaitais, iškasų šlaitus būtina sustiprinti. Geriausia naudoti inventorinius sustiprinimus, jei nėra galimybės jų panaudoti, reikia naudoti sustiprinimus, pagamintus pagal darbdavio patvirtintus individualius projektus.

Prieš darbų pradžią uždaroje talpose, šuliniuose ir kitose vietose, kuriose gali atsirasti kenksmingos dujos, būtina darbo aplinkos oro analizę, o darbo metu – nuolat tikrinti aplinkos orą, kad nebūtų viršyta jų ribinė vertė.

10.1 Pavojingų zonų nustatymas

Pavojingos zonos, kuriose veikia kenksmingų medžiagų rizikos veiksniai turi būti aptvertos apsauginiais aptvarais, kad kliudytų asmenims, neturintiems patekti į šias zonas.

Pavojingos zonos, kuriose gali veikti (atsirasti) pavojingi veiksniai, turi būti aptvertos signaliniais aptvarais ir paženklintos saugos ir sveikatos apsaugos ženklais.

A-TPPVP-2003-15-TP-SO-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	16	30	0

DĖMESIO!

Prieš vykdant darbus pavojingose zonose turi būti išduota paskyra - leidimas.

10.1.1 Pavojingos zonos, kuriose veikia kenksmingų medžiagų rizikos veiksniai

Pavojingų zonų ribos, kur veikia kenksmingų medžiagų, viršijančių ribinę vertę rizikos veiksniai, nustatomos matavimais naudojant dujų analizatorių.

10.1.2 Pavojingos zonos, kuriose gali veikti (atsirasti) pavojingi veiksniai

Pavojingos zonos, kuriose vyksta krovinio perkėlimas kranu ar ekskavatoriumis su kabinamu ant lino / grandinės kabliu. Pavojingų zonų, kuriose vyksta krovinio perkėlimas, ribos nustatomos prie perkeliama didžiausio krovinio horizontalios projekcijos išorinio tolimiausio taško pridėjus didžiausią perkeliama krovinio matmenį ir jo nuolėkio atstumą.

Formulė:

$$R_p = L_{\max} + a + a_i,$$

kur R_p – mašinos veikimo zonos spindulys, m;

$L_{\max}$ - didžiausias mašinos strėlės siekis, m;

a - pusė didžiausio gaminio ilgio, m;

a_i - krentančio krovinio atstumas, m (žr. Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje).

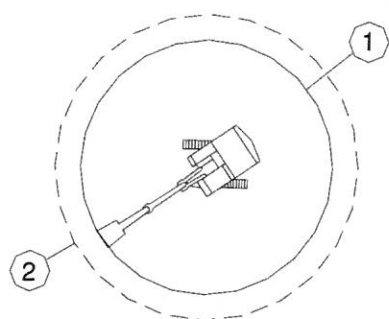
Pavojingų zonų šalia statinių ribos nustatomos nuo statinio sienos atstumu, lygiu didžiausių montuojamų konstrukcijų ar įrenginių išorinių matmenų ir jų nuolėkio atstumo sumai (2 lentelė).

2 lentelė

Galimas krovinio kritimo aukštis, m	Mažiausias perkeliama (krentančio) krovinio nuolėkio atstumas, m	
	krovinio, perkeliama kranu, kritimo atveju	daiktų kritimo nuo statinio atveju
iki 10	4	3,5
iki 20	7	5
iki 70	10	7
iki 120	15	10
iki 200	20	15
iki 300	25	20
iki 450	30	25

Pavojingos zonos, kuriose vyksta krovinio perkėlimas, žemės ar kitų darbų vykdymas ekskavatoriumis, turinčiais žemės kasimo bei kitus uždedamus papildomus įtaisus. Pavojingos zonos, kuriose vyksta krovinio perkėlimas, žemės ar kitų darbų vykdymas ekskavatoriumis, turinčiais žemės kasimo ar kitus uždedamus papildomus įtaisus, nustatomos prie mašinos maksimalaus siekio su žemės kasimo ar kitais uždedamais papildomais įtaisais ir pilnu nukrypimu (360 x) spindulio pridėjus 2 metrus (žr. 5.1 pav.). Nukrypimo spindulys, vykdant darbus važiuojamojoje kelio dalyje ar esant ribotos erdvės darbo zonai, turi būti apribotas riboženklų pagalba

Ekskavatoriaus veikimo darbo ir saugumo zonos šiame projekte toliau bendrai vadinamos „ekskavatoriaus veikimo saugumo zona“.



1. Ekskavatoriaus veikimo darbo zona su žemės kasimo ar kitais uždedamais papildomais įtaisais.

2. Ekskavatoriaus veikimo saugumo zona.

5.1 pav. Pavojiinga zona, kurioje vyksta krovinių perkėlimas, žemės ar kitų darbų vykdymas

Pavojingų zonų, kuriose galimas pavojiingas elektros srovės poveikis ribos. Pavojingų zonų, kuriose galimas pavojiingas elektros srovės poveikis ribos nurodytos nurodytos (3 lentelė).

3 lentelė

Įtampa, kV	Atstumai, apribojantys pavojiingą zoną nuo neaptvertų neizoliuotų elektros įrenginių dalių arba nuo vertikalios plokštumos, kurią sudaro elektros oro linijos artimiausio laido, turinčio įtampą, projekcija į žemę, m
iki 1	1,5
nuo 1 iki 20	2,0
nuo 35 iki 110	4,0
nuo 150 iki 220	5,0
330	6,0
nuo 500 iki 750	9,0
800 (pastovi)	9,0

Pavojingų zonų ribos arti judančių mašinų ir įrenginių dalių. Pavojingų zonų ribos arti judančių mašinų ir įrenginių dalių - 5 m nuo jų, jei gamintojo instrukcijoje nėra griežtesnių ar papildomų reikalavimų.

DĖMESIO!

Draudžiama kasamiesiems ir užpilamiesiems savaeigiems mechanizms judėti po orinėmis elektros ir ryšio linijomis pakėlus kaušą nuo žemės paviršiaus daugiau kaip 0,5 m.

DĖMESIO!

Draudžiama savivarčiams judėti po orinėmis elektros ir ryšio linijomis pakėlus kėbulą.

10.2 Statyb vietės ir pavojingų zonų aptvėrimo priemonės ir būdai

Visais atvejais statyb vietė arba atvira kamera yra aptveriamas ir iškabinami įspėjamieji - informaciniai ženklai apie vykdomus darbus kad į jas nepatektų pašaliniai asmenys.

DĖMESIO!

Pavojiingos zonos, kuriose nuolat veikia/gali veikti (atsirasti) pavojiingi ir/arba kenksmingi veiksniai, turi būti aptverti apsauginiais aptvarais, kad kliudytų asmenims, neturintiems teisės patekti į tokias zonas, patekti į jas ir paženklintos saugos ir sveikatos apsaugos ženklais arba kitaip aiškiai pažymėtos.

Prieš pradėdant darbus esamų gatvių važiuojamojoje dalyje, būtina pastatyti atitinkamus kelio

A-TPPVP-2003-15-TP-SO-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	18	30	0

ženklus, suderinus tai su kelių policija, o darbo zoną aptverti laikina tvorele arba pažymėti gerai matomais ženklais ir apšviesti. Darbo vietų aptvėrimas yra vykdomas vadovaujantis Lietuvos automobilių kelių direkcijos prie susisiekimo ministerijos paruošta darbų vietų aptvėrimų automobilių keliuose instrukcija DVAI-03.

10.3 Pavojingų ir labai pavojingų darbų statybvietėje sąrašas

Pavojingas darbas - darbas, pasižymintis didesne profesine rizika, kuriai esant traumos ar kitokia darbuotojo sveikatos pakenkimo tikimybė dėl kenksmingo ir (ar) pavojingo darbo aplinkos veiksnio (veiksnių) poveikio yra didesnė.

Pavojingų darbų sąrašas pateiktas 5 lentelėje.
5 lentelė

Eil. Nr.	Pavojingi darbai	Punkto Nr. Vyriausybės patvirtintame sąraše	Pareigybės	Pavojai atsižvelgiant į konkretų darbo pobūdį ir sąlygas
1.	2.	3.	4.	5.
1	Krovinių kėlimas rankomis	3.4.2. p.	Savaeigių statybinių mašinų vairuotojai, vamzdinių klojėjai-montuotojai, pagalbinių darbininkai, vairuotojai - tiekėjai	Krovinio kritimo pavojus, susižalojimo pavojus
2	Krovinių kėlimas mechanizmais, t.t. ekskavatoriais bei savaeigiais krautuvais, išskyrus potencialiai pavojingus įrenginius	3.4.3. p.	Savaeigių statybinių mašinų vairuotojai, vamzdinių klojėjai - montuotojai, pagalbinių darbininkai	Krovinio kritimo pavojus, susižalojimo pavojus
3	Darbas šuliniuose, iškasose, tuneliuose, kolektoriuose ir kitose požeminiuose įrenginiuose ir statiniuose (išskyrus požemines pėsčiųjų perėjas ir pervažas), uždaroje bet kokių medžiagų talpyklose ir iš dalies uždaroje ir aukštose patalpose ar iš dalies uždaroje mašinų ir kitų įrenginių angose	3.4.6. p.	Vamzdinių klojėjai - montuotojai, pagalbinių darbininkai	Apsinuodijimas cheminėmis medžiagomis, susižalojimo pavojus
4	Potencialiai pavojingų įrenginių naudojimas	3.16. p.	Savaeigių statybinių mašinų vairuotojai, vamzdinių klojėjai - montuotojai, pagalbinių darbininkai	Krovinio kritimo pavojus, susižalojimo pavojus
5	Darbas šuliniuose, kai yra įleidžiama ar iškeliamą tara		Vamzdinių klojėjai - montuotojai, pagalbinių darbininkai	Taros kritimo pavojus, susižalojimo pavojus
6	Darbas greta ar važiuojamojoje kelio dalyje		Savaeigių statybinių mašinų vairuotojai, vamzdinių klojėjai - montuotojai, pagalbinių darbininkai	Sužalojimo pavojus
7	Darbas greta judančių mechanizmų ar jų dalių		Savaeigių statybinių mašinų vairuotojai, vamzdinių klojėjai -	Sužalojimo ar susižalojimo pavojus

A-TPPVP-2003-15-TP-SO-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	19	30	0

			montuotojai, pagalbiniai darbininkai	
--	--	--	--	--

Pastaba: Sąrašas sudarytas vadovaujantis Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2002 09 03 nutarimu Nr. 1386.

10.4 Darbo vietų saugos ir sveikatos apsaugos ženklai

Privaloma įrengti saugos ir sveikatos apsaugos ženklus pagal LR Socialinės apsaugos ir darbo ministro įsakymu pavirtintus „Saugos ir sveikatos apsaugos ženklų naudojimo dabovietėse nuostatų“ reikalavimus ten, kur neįmanoma išvengti rizikos arba pakankamai ją sumažinti kolektyvinėmis saugos priemonėmis, darbo organizavimo metodais, būdais, atsižvelgiant į rizikos vertinimą, nustatytą Lietuvos Respublikos žmonių saugos darbe įstatymu ir kitais teisės aktais.

Naudojami sekantys apsaugos ženklai: draudžiamieji, įspėjamieji, įpareigojamieji, šviečiantys, pirmosios pagalbos arba gelbėjimo, informaciniai, vaizdiniai simboliai arba piktogramos, garso signalai, šviečiantis ženklas, žodiniai pranešimai, rankų ženklai.

10.4.1 Naudojamų apsaugos ženklų rūšys

Naudojamos sekančios ženklų rūšys:

1. Nuolatiniai ženklai:

1.1. draudimams, įspėjimams ir įpareigojimams bei evakuacinių išėjimų ir pirmosios pagalbos priemonių ženklinimui ir jų buvimo vietai nurodyti turi būti naudojami nuolatiniai vaizdiniai ženklai.

Gaisrinės saugos priemonėms ženklinėti ir jų vietai nurodyti turi būti naudojami vaizdiniai ženklai ir (arba) saugos spalvos;

1.2. talpyklos turi būti ženklinami pagal sekančius reikalavimus:

Talpyklos, naudojamos darbo vietose laikyti medžiagas arba preparatus, kurie pagal teisės aktų reikalavimus priskirti pavojingųjų medžiagų grupei, ir talpyklos tokioms medžiagoms arba preparatams saugoti, turi būti ženklinami etiketėmis (piktogramomis arba simboliais spalvotame fone).

Ženklinių etiketėmis pagal šio punkto 1 dalį galima: pakeisti įspėjamaisiais ženklais, naudojant tas pačias piktogramas arba simbolius; papildyti pridedama informacija, pvz., pavojingos medžiagos arba preparato pavadinimu ir/arba formule, kartu nurodant pavojingumo pobūdį. Šie ženklai tvirtinami matomoje vietoje (vietose). Jie turi būti nelankstūs, prilipinami arba nupiešiami.

Pavojingų medžiagų arba preparatų saugojimo vieta gali būti ženklinama įspėjamuoju ženklu „Įspėjimas apie bendrojo pobūdžio pavojų“.

1.3. susidūrimo su kliūtimis ir kritimo pavojaus vietoms ženklinėti turi būti naudojamos saugos spalvos ir (arba) vaizdiniai ženklai;

1.4. judėjimo keliams ženklinėti reikia naudoti patvarias saugos spalvos linijas.

2. Laikinieji ženklai:

2.1. asmenų įspėjimas apie pavojų, nurodymas atlikti tam tikrus veiksmus ir evakuaciją, atsižvelgiant į ženklų kaitaliojimo ir derinimo reikalavimus, turi būti atliekamas šviečiančiais ženklais arba garso signalais ir (arba) žodiniu pranešimu;

2.2. asmenims atliekant manevravimo veiksmus, susijusius su rizika arba pavojumi, nurodymai duodami rankų ženklais ir (arba) žodiniu pranešimu.

A-TPPVP-2003-15-TP-SO-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	20	30	0

2.3. Ženklių kaitaliojimas ir derinimas:

2.3.1. Esant vienodam ženklų veiksmingumui, saugos ir sveikatos apsaugos ženklinimui galima pasirinkti:

- Saugos spalvas arba vaizdinius ženklus, ženklininti vietas, kur yra griuvimo arba nukritimo pavojus;
- Šviečiančius ženklus, garso signalus arba žodinį pranešimą;
- Rankų ženklą arba žodinį pranešimą;

2.3.2. šiuos ženklus galima naudoti kartu :

- Šviečiančius ženklus ir garso signalus;
- Šviečiančius ženklus ir žodinį pranešimą;
- Rankų ženklus ir žodinį pranešimą;

10.4.2 Reikalavimai ženklinimui

Gaisrinės saugos priemonės turi būti dažomos specifine saugos spalva (raudona), jų vieta nurodoma vaizdiniu ženklu ir/arba jų vieta arba krypties rodyklės, žyminčios jų buvimo vietą, dažomos ta pačia spalva.

Kliūčių ir pavojingų vietų ženklinimas. Įmonėje vietos, kur darbuotojams kyla susidūrimo su kliūtimis, griuvimo ir daiktų kritimo pavojus, turi būti paženklintos besikeičiančiais juodais ir geltonais arba raudonais ir baltais dryžiais; geltoni ir juodi arba raudoni ir balti ženklinimo dryžiai turi būti pasvirę apie 45° kampu ir maždaug vienodo pločio;

Judėjimo kelių žymėjimas. Įmonės teritorijoje esantys išoriniai nuolatinio judėjimo keliai atskiriami aptvarais arba pažymimi kitaip, suderinus su įmone.

10.5 Kolektyvinės ir asmeninės apsaugos priemonės

Naudojamos asmeninės apsaugos priemonės: apsauginiai šalmai, apsauginiai akiniai, veido apsauginiai skydai, dujokaukės su oro padavimo žarna, pirštinės nuo mechaninio poveikio, darbo drabužiai, guminiai batai, pusbačiai, suvarstomi auliniai batai, žemakulniai batai.

Kolektyvinės apsaugos priemonės - įspėjamieji ženklai, darbo zonų aptvėrimai, perėjimo tilteliai su aptvėrimais įrengimas per tranšėjas, inventorinių kopėčių ir lipynių naudojimas, kolektyvinės reguliavimo priemonės, tobulinant darbo organizavimą ir darbo vietos planavimą (mažinant triukšmą, vibraciją).

Kolektyvinės apsaugos priemonės parenkamos atsižvelgiant į esamus/galimus pavojus (žr. 6 lentelę).

6 lentelė

Eil. Nr.	PAVOJAI	KOLEKTYVINĖS PRIEMONĖS
1	Kritimas iš aukštai (pavojus įkristi)	Visos angos turi būti apsaugotos aptvarais, paklotais, skydais arba apsauginiais tinklais iš aukštos kokybės ir patikimai pritvirtintų medžiagų.
2	Vibracija automobilyje (mašinistams)	Turi būti dirbama ribotą laiką pagal sudarytus darbo grafikus, kuriuose numatytos specialios pertraukos.
3	Akustinis triukšmas (dirbant su mažąja mechanizacija)	Turi būti dirbama ribotą laiką pagal sudarytus darbo grafikus, kuriuose numatytos specialios pertraukos.
4	Slydimai, griuvimai esant apledėjusiam pagrindui	Slidi danga turi būti barstoma smėliu.
5	Pavojai dėl blogos mechaninių priemonių būklės	Turi būti vykdoma periodinė priemonių patikra pagal sudarytą grafiką.
	Buvimas pėsčiųjų ir transporto	Pavojingų zonų aptvėrimas ir ženklinimas pagal teisės aktų

A-TPPVP-2003-15-TP-SO-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	21	30	0

6	priemonių judėjimo zonose	reikalavimus. Draudžiama būti prie ir po transportuojamais kroviniais. Visi darbuotojai turi būti instruktuojami pagal teisės aktų reikalavimus.
7	Pavojai (kritimas, atsitrenkimas ir t.t.) dėl priėjimų, judėjimo kelių ir darbo zonų užkrovimo, nelygumų	Visi praėjimai, judėjimo ir darbo turi būti laikomos švarios ir jose neturi būti to, kas nereikalinga. Atliekant išpakavimo darbus, medžiagos ir nuolaužos atrenkamos ir tvarkingai turi būti bei pašalinamos. Medžiagų ir įrengimų sandėliavimas turi būti stabilus.
8	Pavojai dėl įrengimų, kurie pavojingi dėl savo savybių, svorio, dydžio ar kitų sąlygų, naudojimo ir laikymo	Darbai turi būti atliekami su pritaikyta įranga, kuri periodiškai tikrinama, ir su ja dirba kvalifikuotas personalas.
9	Gaisro ir sprogdimo pavojus	Statybvietėse įrengti priešgaisriniai stendai. Darbuotojai tinkamai instruktuojami priešgaisrinės saugos klausimais. Jei sandėliuojami greitai užsiliepsnojančios produktai, draudžiama rūkyti ir kurti ugnį.
10	Darbuotojų sveikata ir higiena	Statybvietėje turi būti įrengtos rūbinės ir sanitarinės patalpos.
11	Pirmoji pagalba	Nelaimės atveju skubiai suteikiama pirmoji pagalba. Statybvietėje turi būti antklodė ir pirmosios pagalbos vaistinė.
12	Kenksmingų dujų atsiradimas darbo aplinkoje	Prieš darbų pradžią uždaroje talpose, šuliniuose, tranšėjose ir kitose vietose, kuriose gali atsirasti kenksmingos dujos, būtina atlikti darbo aplinkos oro analizę, o darbo metu - nuolat tikrinti aplinkos orą, kad nebūtų neviršyta jų ribinė vertė. Dirbti uždaroje erdvėje, šulinyje būtina su saugos diržu ir prie jo pritvirtintu gelbėjimo lynu.
13	Elektros smūgis prisilietus prie laidų ir kabelių su pažeista izoliacija	Turi būti nuolat vykdoma elektros įrenginių patikra. Darbuotojai instruktuojami vadovaujantis teisiniais reikalavimais.

Asmeninės apsaugos priemonės naudojamos tuomet, kai negalima pritaikyti kolektyvinių priemonių arba jų nepakanka, taip pat atsižvelgiant į esamus/galimus pavojus (žr. 7 lentelę).

7 lentelė

Eil. Nr.	PAVOJAI	ASMENINĖS APSAUGOS PRIEMONĖS
1	Daiktų kritimas ir atsitrenkimai į daiktus, galintys sukelti traumas	Visi asmenys esantys statybvietėje, privalo dėvėti apsauginius šalmsus.
2	Pavojai, kurie kyla dėl buvimo aplinkoje, kuri gali pakenkti regėjimui	Kiekvienas asmuo, dirbantis ar esantis aplinkoje, kuri gali pakenkti regėjimui, naudoja akių apsaugas (apsauginius akinius arba veido skydą).
3	Akustinis triukšmas (dirbant su mažąja mechanizacija)	Kiekvienas asmuo dirbantis ar esantis aplinkoje, kuri gali pakenkti klausai, naudoja ausų apsaugas (kamščius arba ausines).
4	Pavojus susižaloti rankas dėl kontakto su medžiagomis ir įrenginiais, arba dėl kontakto tarp jų: su aštriomis, šiurkščiomis dalimis arba deginančiomis, su koroziją sukeliančiomis, abrazyvinėmis, nuodingomis, aitriomis, medžiagomis, taip pat dėl vibracijos, kritinių temperatūrų, liepsnos ir t.t.	Kiekvienas asmuo dirbantis darbą, kuris gali sukelti rankų sužalojimus, nešioja pirštines, pritaikytas apsaugoti nuo atitinkamo pavojaus.
5	Kūno sužalojimai	Kiekvienas statybos darbuotojas privalo nešioti drabužius, kuriuos jam išduoda darbdavys. Bet kuriuo atveju jam neleidžiama būti teritorijoje be darbo drabužių.
6	Sužeidimai, kuriuos sukelia nukritę ant kojų daiktai, arba atsitrenkus į daiktus sužalojamos kojos	Kiekvienas statybos darbuotojas privalo nešioti darbo batus, (auliniai batai, ilgi batai arba batai su puspadžiais ir kaustytais galais), kuriuos jam išduoda darbdavys.
7	Kritimas iš aukštai (pavojus įkristi)	Kiekvienas darbuotojas, dirbantis kur yra pavojus nukristi iš aukštai ir kur kolektyvinės saugos priemonės negali būti pritaikytos, privalo dėvėti šalną ir apsauginį diržą.
8	Erzinančių medžiagų įkvėpimas	Kiekvienas asmuo dirbantis ir esantis aplinkoje, kuri gali pakenkti kvėpavimo takams, naudoja kaukes ar kitas

9	Kenksmingų dujų atsiradimas darbo aplinkoje	apsaugas, kurias nurodo darbų statybos darbų vadovas. Kiekvienas asmuo dirbantis ir esantis aplinkoje, kurioje gali atsirasti kenksmingų dujų (uždarose talpose, šuliniuose, tranšėjose ir kt.), naudoja dujokaukes su oro padavimu, dujų cheminę sudėtį atitinkančias dujokaukes arba žarnines dujokaukes, kurių žarna išvedama į lauką.
10	Slydimai, griuvimai esant apledėjusiam pagrindui	Visi darbuotojai turi dėvėti specialią darbdavio išduotą avalynę.

10.6 Darbo mašinų tipai

Įmonės darbo vykdymui naudojamų savaeigų statybinių mašinų, kurios gali būti ir bus naudojamoms objekto statyboje, sąrašas pateiktas lentelėje Nr.8.

8 lentelė

Eil.Nr.	Pavadinimas	Atliekamos funkcijos
1	Kaitinimo įranga sumontuota kroviniinėje mašinoje	Šioje kroviniinėje mašinoje bus sumontuota visa reikalinga įranga, kuri bus naudojama darbui.
2	Brigadinė mašina	Mašina, su kuri skirta darbininkam atvažiuoti ir darbo įrankiams atsivežti.
3	Krovininis automobilis su manipulatoriumi	Krovininis automobilis, kuris naudojamas atvežti dėžes, kuriose bus vamzdis.
4	Suktuvai	Įrenginys, skirtas naujam vamzdžiui įtraukti į senąjį vamzdį.

10.7 Paauskstinimo priemonių, kopėčių tipai

Įlipimui ir išlipimui iš šulinių bus naudojamos inventorinės kopėčios. Kopėčių charakteristikas žiūrėti lentelėje Nr. 9. Visos kilnojamos kopėčios ir lipynės bandomos statine apkrova po jų pagaminimo, kapitalinio remonto ir periodiškai eksploatavimo metu. Periodiniai bandymai atliekami:

metallinių kopėčių ir lipynių - kartą per 12 mėn.

medinių kopėčių ir lipynių - kartą per 6 mėn.

Periodinės metallinių kopėčių apžiūros atliekamos kartą per 3 mėn.

9 lentelė

Eil. Nr.	Pavadinimas	Charakteristika	Panaudojimas
1.	Kopėčios metallinės, kilnojamos ištraukiamos	Plotis 500 mm., ilgis - iki 11,0 m.	Įlipimui ir išlipimui

10.8 Pavojingų zonų ribos

Visos pavojingos zonos t.y. praviri šuliniai, teritorija aplink kaitinimo įrangą yra aptveriamas ženklais ir nukreipiamaisiais kūgeliais.

10.9 Darbų kontrolė su nurodytais didžiausiais leistinais nuokrypiais

Vykdamas darbus laikytis prisijungimo sąlygų, UAB „Sūduvos vandenys“ reikalavimų.

10.9.1 Pagrindiniai darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimai

Visais darbo saugos klausimais būtina vadovautis DT 5-00 „Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje“. Ypatingą dėmesį reikia atkreipti į tai, kad:

- pašaliniai asmenys nepatektų į darbų vykdymo zoną, kuri turi būti aptverta arba pažymėta gerai matomais ženklais;

- darbininkai statybvietyje privalo dėvėti spec. aprangą, šalms ir turi būti aprūpinti individualios apsaugos priemonėmis pagal SDTB - 13 „Darbuotojų aprūpinimo asmeninėmis apsauginėmis

A-TPPVP-2003-15-TP-SO-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	23	30	0

priemonėmis nuostatai“;

- kėlimo mechanizmai nebūtų perkrauti;
- nebūtų žmonių po keliamomis konstrukcijomis ir vietose, kurios gali nukristi;
- pavojingos zonos būtų pažymėtos įspėjamaisiais ir draudžiamaisiais gerai matomais ženklais, o darbo vietos gerai apšviestos;
- visi elektriniai statybos mechanizmai, įrankiai būtų įžeminti;

10.9.2 Darbai prie elektros linijų

Vykdyti darbus elektros linijų apsauginėje zonoje leidžiama tik pagal paskyrą leidimą, laikantis kėlimo kranų įrengimo ir saugaus eksploatavimo taisyklių reikalavimų. Išduoti paskyrą leidimą galima tik turint raštišką organizacijos, eksploatuojančios tą elektros liniją, leidimą.

Darbo metu būtina laikytis saugių atstumų tarp krano dalių, krovinių ir elektros perdavimo linijos laidų.

Neišjungus įtampos linijoje, draudžiama dirbti ekskavatoriais tiesiogiai po elektros perdavimo linija, o taip pat kai nėra galimybių laikytis saugių atstumų. Šiais atvejais paskyra - leidimas išduodamas tik tada, kai elektros liniją eksploatuojanti organizacija atjungia įtampą, įžemina ir imasi priemonių, kad atsitiktinai nebūtų įjungta įtampa.

Elektros perdavimo linijų apsaugos zona nustatoma dviem vertikaliomis plokštumomis, nutolusiomis nuo kraštinio elektros - perdavimo linijos laido.

Elektros įtampos pavojingos zonos pateiktos 10 lentelėje.

10 lentelė

Įtampa, kV	Atstumai, apribojantys pavojingą zoną nuo neaptvertų neizoliuotų elektros įrenginių dalių arba nuo vertikalios plokštumos, kurią sudaro elektros oro linijos artimiausio laido, t. urinčio įtampą, projekcija į žemę, m
iki 1	1,5
nuo 1 iki 20	2,0
nuo 35 iki 110	4,0
nuo 150 iki 220	5,0
330	6,0
nuo 500 iki 750	9,0
800 (pastovi)	9,0

10.9.3 Saugus darbas su kėlimo mechanizmais (taip pat ekskavatoriais)

1. Kėlimo mechanizmais leidžiama kelti ir perkelti tik tuos krovinius, kurių svoris ne didesnis už jų keliamąją galią. Kėlimo mechanizmų keliamoji galia nustatoma, atsižvelgiant į papildomų atramų padėtį, strėlės siekį bei ilgį. Neleidžiama eksploatuoti kėlimo mašinų sunkesniu režimu negu nurodytu pase.

2. Krovinių kėlimo vieta turi būti gerai apšviesta. Kėlimo įrenginys turi būti sustabdytas, jei mašininkas blogai mato kabinėtojo duodamus signalus arba transportuojamą krovinį, kai blogai apšviesta darbo vieta, tirštas rūkas, smarkiai sniega.

3. Mechanizmas turi būti statomas taip, kad kranui dirbant atstumas tarp sukamosios dalies ir pastatų, rietuvių ir kt. būtų ne mažesnis kaip 1 m. Jei mechanizmas statomas ant papildomų atramų, jai turi būti panaudotos visos papildomos atramos.

4. Darbams su kėlimo mechanizmais vadovauja statybos darbų vadovas, kuris yra atsakingas, kad šie darbai būtų tinkamai planuojami, koordinuojami, prižiūrimi ir atliekami saugiai.

Nesudėtingiems pakrovimo ir iškrovimo darbams kėlimo mechanizmų darbo vadovo pareigas leidžiama pavesti mašinistui, jeigu jis atestuotas ir kaip kranų darbo vadovas.

Kėlimo mechanizmų darbo vadovas privalo:

- neleisti naudoti nepaženklintų kėlimo reikmenų, neatitinkančių krano keliamosios galios ir

A-TPPVP-2003-15-TP-SO-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	24	30	0

krovinių rūšies;

- nurodyti mašinistams (operatoriams) ir stropuotojams krovinių sandėliavimo vietą, tvarką ir rietuvių matmenis;

- paskirti reikiamą skaičių stropuotojų ir, jei reikia, signalininkų;

- kontroliuoti, kad mašinistai ir stropuotojai vykdytų darbo instrukcijas, prireikus instruktuoti juos vietoje apie tai, kaip saugiai atlikti numatomus darbus. Ypatingą dėmesį kreipti į tai, kad kėlimo mechanizmai nebūtų perkraunami, kroviniai būtų teisingai aprišami arba prikabinami, kad stropuotojai laikytųsi asmeninio saugumo reikalavimų.

5. Kroviniams užkabinti ar atkabinti, kai to negali atlikti mašinistas ar tai netikslinga pagal darbų pobūdį, skiriamas stropuotojas (-ai), kuris tiesiogiai ar netiesiogiai kontroliuotų ir mechanizmo darbą.

Jeigu mašinistas (operatorius) negali matyti viso perkeliama krovinio kelio tiesiogiai ar su papildoma įranga, turi būti imtasi visų atsargumo priemonių ir paskirtas atsakingas asmuo signalininkas, kuris privalo palaikyti ryšį (radijo telefonu ar ženklais) su mašinistu ir tiksliai nukreipti krovinį. Šiuo asmeniu gali būti ir stropuotojas, jeigu jis gerai mato visą krovinio kelią, o jį mato mašinistas.

Prie kiekvieno kėlimo mechanizmo turi dirbti ne mažiau kaip du stropuotojai. Stropuotojai (turintys pažymėjimus) yra paskiriami įsakymu. Darbų vykdymo projekte turi būti stropavimo ir sandėliavimo schemas bei specifikaciją, kurioje nurodoma numatomų kelti krūvių svorius (žiūrėti grafinę dalį).

6. Atliekant krovinių kėlimo darbus kėlimo mechanizmo veikimo saugumo zoną būtina pažymėti įspėjamaisiais ženklais. Tokiose zonose pašalinami asmenims būti draudžiama.

7. Pakabintų ir pakeltų krovinių palikti be priežiūros negalima, nebent krovinyms saugiai pakabintas ir laikomas, o tam užtikrinti numatytos reikiamos priemonės bei nėra galimybės patekti po pakeltu kroviniu.

8. Kėlimo mechanizmas naudojimas atvira ore turi būti nutrauktas, kai meteorologinės sąlygos pablogėja taip, kad kyla pavojus saugiai naudoti kėlimo mechanizmus ir atsiranda rizika darbuotojams, esantiems pavojingoje zonoje. Turi būti imtasi priemonių, kad nenukristų kroviny, įrenginys nevirstų ar nepajudėtų iš vietos ir nekeltų pavojaus darbuotojams.

9. Kėlimo mechanizmų darbas turi būti organizuojamas laikantis šių reikalavimų:

9.1. asmenims, tiesiogiai nedirbantiems krovinių kėlimo bei perkėlimo darbų, neleidžiama būti šių darbų vykdymo vietose ir kėlimo mechanizmuose;

9.2. apžiūrint, remontuojant, reguliuojant mechanizmus ir elektros įrenginius, apžiūrint bei remontuojant metalines konstrukcijas, srovės įjungimo kirtiklis turi būti išjungtas.

9.3. stropai turi būti parenkami pagal krovinio svorį, stropavimo taškų skaičių ir atstumą tarp jų. Keliant krovinius bendrosios paskirties stropais, kampas tarp jų šakų turi būti ne didesnis kaip 90°;

9.4. smulkūs kroviniai turi būti keliami bei perkeliama specialioje taroje taip, kad neiškristų;

9.5. kroviny keliamas tik po to, kai pakėlus jį į 200-300 mm aukštį patikrinamas stabdžių patikimumas ir stropavimo kokybė;

9.6. netoli sienos, kolonos, rietuvės, geležinkelio vagono, staklių ir kitų įrenginių krovinius kelti ir nuleisti leidžiama tik tada, kai tarp krovinio ir minėtų daiktų nėra žmonių (stropuotojų);

9.7. neleidžiama krovinio kelti, perkelti ir nuleisti, jeigu po kroviniu yra žmonės;

9.8. perkeliama iš vienos vietos į kitą kroviny turi būti ne mažiau kaip 0,5 m aukštyje virš daiktų, esančių jo kelyje;

9.9. perkeliama krovinį leidžiama nuleisti tik į parengtą vietą, kurioje kroviny negalėtų nukristi, apvirsti ar nuslinkti. Kad būtų galima lengvai ištraukti iš po krovinio stropus jų nesugadinant, krovinių sandėliavimo vietoje turi būti iš anksto padėti reikiamo stiprumo padėklai. Neleidžiama krauti krovinių į tam tikslui nepaskirtą vietą. Krauti krovinius ir imti juos iš rietuvių reikia tvarkingai, nepažeidžiant nustatytos krovinių sandėliavimo tvarkos ir neužkraunant takų. Į pusvagonius, platformas bei automobilius kroviniai turi būti kraunami taip, kad iškraunant būtų patogų ir saugu juos stropuoti. Šiam tikslui turi būti naudojami tarpai, konteineriai, inventoriniai

A-TPPVP-2003-15-TP-SO-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	25	30	0

(grąžinamieji) stropai ir kt. Pusvagoniai, platformos, automobiliai ir vagonėliai turi būti kraunami nepažeidžiant jų pusiausvyros;

9.10. baigus ar pertraukus darbą, negalima palikti pakabinto krovinio; kirtiklis, esantis mašinisto kabinoje, turi būti išjungtas ir užrakintas.

Draudžiama:

1. lipti į važiuojantį kėlimo mechanizmą;
2. būti prie dirbančio kėlimo mechanizmo, kur galima patekti tarp sukamųjų ir nesukamųjų mechanizmo dalių;
3. kelti nestabiliai padėtą krovinį bei krovinį, pakabintą ant dviragio kablio vieno rago;
4. kelti ir perkelti krovinius su esančiais ant jų žmonėmis;
5. kelti užpildus žemėmis ar prišalusius, apkrautus kitais kroviniais, pritvirtintus varžtais arba užpildus betonu krovinius, krosnyje sustingusį metalą ir šlaką;
6. vilkti krovinius žeme, grindimis ar bėgiais, užkabinius juos krano kabliu, kai krovinio kėlimo lynai yra pasvirę; traukti geležinkelio vagonus, platformas, vagonėlius ar vežimėlius krano kabliu, neįrengus kreipiamųjų skridinių, laikančių krovinio kėlimo lynus vertikalioje padėtyje;
7. kėlimo mechanizmu traukti kroviniais prispaustus stropus, lynus ar grandines;
8. traukti keliamą, perkeliamą ar leidžiamą krovinį. Ilgi ir dideli kroviniai turi būti pasukami atitinkamo ilgio kobiniais arba atotampomis;
9. stropuotojui lyginti keliamą ar perkeliamą krovinį savo svoriu ir taisyti netinkamai uždėtus stropus;
10. paduoti krovinius pro langus ir į balkonus, neįrengus specialių priėmimo aikštelių arba be specialių įtaisų;
12. naudoti galinius jungiklius kaip darbinius ir jais automatiškai stabdyti mechanizmus;
13. dirbti, kai nesutvarkyti apsauginiai įtaisai ir stabdžiai arba jie neveikia;
14. dirbti remontuojamu kėlimo mechanizmu.

DĖMESIO!

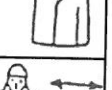
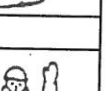
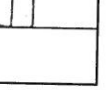
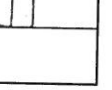
Prieš atliekant kėlimo darbus visi darbuotojai turi būti supažindinti su rankų signalais.

Ypatingosios rankų ženklų naudojimo taisyklės:

1. asmuo, rankų gestais rodantis ženklus (toliau - signalininkas) ženklų priėmėjui (toliau - operatorius), nurodo atlikti tam tikrus darbo veiksmus;
2. signalininkui turi būti sudaryta galimybė stebėti visą manevravimą taip, kad jam nekiltų pavojus;
3. signalininko pareiga išimtinai sutelkti dėmesį vien tik į manevravimo valdymą ir užtikrinti šalia esančių darbuotojų saugą;
4. jeigu 2 punkto sąlygos negali būti įvykdomos, turi būti papildomai skirti vienas ar keli signalininkai;
5. jeigu operatorius, atlikdamas gautus nurodymus, negali užtikrinti reikiamos saugos, privalo nutraukti pradėtą manevrą ir pareikalauti naujų nurodymų;
6. rodydamas ženklus ranka, signalininkas privalo: būti operatoriaus lengvai atpažįstamas; nešioti vieną ar kelis tinkamus atpažinimo ženklus, pvz., liemenę, šalną, rankogalius, raiščius, signalines menteles (lazdeles). Atpažinimo ženklai turi būti ryškios spalvos, pageidautina vienodai apipavidalinti ir skirti naudotis tik signalininkui. Darbo su kranais rankų ženklai (žr. 11 lentelę):

A-TPPVP-2003-15-TP-SO-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	26	30	0

11 lentelė

A. Bendrieji rankų ženklai		
PRADŽIA Dėmesio Nurodymas, kad bus duodamas kitas ženklas	Rankos ištiestos horizontaliai į šonus pečių lygyje, delnais į priekį	
STOP Sustabdymas Judėjimo pabaiga	Dešinė ranka pakelta į viršų, delnu į priekį	
PABAIGA Darbo proceso pabaiga	Rankos sulenktos per alkūnes, plaštakos sudėtos kryžmai ties krūtine	
B. Vertikalus judėjimas		
AUKŠTYN	Dešinė ranka delnu į priekį pakelta į viršų, lėtai daromi sukamieji judesiai	
ŽEMYN	Dešinė ranka nuleista delnu į vidų, lėtai daromi sukamieji judesiai	
VERTIKALUSIS ATSTUMAS	Ištiestomis į priekį rankomis tarp delnų rodomas vertikalus atstumas	
C. Horizontalus judėjimas		
PIRMYN	Rankos sulenktos per alkūnes kampu, ištiestos į priekį, delnais į viršų, dilbiais daromi lėti judesiai kūno link	
ATGAL	Rankos sulenktos per alkūnes kampu, delnais į apačią, dilbiais daromi lėti judesiai nuo kūno	
DEŠINĖN žiūrint iš signalininko pusės	Dešinė ranka ištiesta peties lygyje, delnu į apačią, daromi nedideli judesiai nurodyta kryptimi	
KAIRĖN žiūrint iš signalininko pusės	Kairė ranka ištiesta peties lygyje, delnu į apačią, daromi nedideli judesiai nurodyta kryptimi	
HORIZONTALUSIS ATSTUMAS	Rankos prieš save krūtinės lygyje, delnais į vidų, rodomas horizontalus atstumas	
D. Pavojus		
PAVOJUS Avarinis sustabdymas	Abi rankos pakeltos į viršų, delnais į priekį	
GREITAI	Sutartiniai rankų ženklų gestai atliekami greičiau	
LĖTAI	Sutartiniai rankų ženklų gestai atliekami lėčiau	

Darbo su ekskavatoriais rankų ženklai:

Ijungti variklį



Išjungti variklį



Važiuoti šitiek

ERROR: stackunderflow
OFFENDING COMMAND: ~

STACK:

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

Turinys

1	Bendrieji statybos darbų vykdymo nuostatai.....	3
1.1	Bendroji dalis	3
1.1.1	Reikalavimų taikymo sritis	3
1.1.2	Bendrųjų statybos darbų rūšys	3
1.2	Reikalavimų struktūra, nuorodos, prioritetai.....	3
1.2.1	Statybos normatyvinių dokumentų reikalavimai.....	3
1.2.2	Standartų reikalavimai	3
1.2.3	Kiti reikalavimai	4
1.2.4	Reikalavimų prioritetų tvarka	4
1.3	Statybos darbų organizavimas.....	4
1.3.1	Statybos įranga ir statybos metodai	4
1.4	Medžiagos ir gaminiai.....	4
1.4.1	Bendri reikalavimai.....	4
1.4.2	Medžiagų ir gaminių kokybės reikalavimai	4
1.4.3	Saugojimas aikštelėje.....	5
1.5	Matavimai	5
1.6	Statybos ir montavimo darbų vykdymas	5
1.6.1	Darbų koordinavimas.....	5
1.7	Bandymai	5
1.7.1	Paslėpti darbai.....	5
1.7.2	Apsauga	5
1.8	Kitos sąlygos.....	6
1.8.1	Angos ir nišos	6
1.8.2	Riebokšliai	6
1.8.3	Tvirtinimai ir atramos	6
1.8.4	Defektų taisymas.....	6
1.9	Garantija.....	6
2	Paruošiamieji darbai	7
2.1	Bendroji dalis	7
2.2	Išardymo (išmontavimo) darbai	7
2.2.1	Darbų apimtis.....	7
2.2.2	Darbų vykdymas.....	7
2.3	Statybos aikštelės valymas.....	7
2.3.1	Krūmų šalinimas ir valymas	7
2.3.2	Augmenijos apsauga	7
2.3.3	Šiukšlių pašalinimas	7
2.3.4	Pranešimas apie darbų pradžią	7
2.4	Žemės darbai	7
2.4.1	Bendros nuostatos	7
2.4.2	Žemės darbų atlikimas atsižvelgiant į lygius	8
2.4.3	Objekto statybos vietos paruošiamieji žemės darbai.....	8
2.4.4	Viršutinio dirvos sluoksnio nuėmimas.....	8
2.4.5	Tranšėjų kasimas.....	8
2.4.6	Kasimas statiniams	9
2.4.7	Vandens pašalinimas ir laikinasis nuotekų išsiurbimas	9

		Projektuotojas: UAB „Statybų inžinerinės paslaugos“ T.Ševčenkos g. 14, LT-03223, Vilnius				Komplekso pavadinimas: PAVIRŠINIŲ NUOTEKŲ TINKLŲ STATYBOS MARIJAMPOLĖS M.	
Atestatas	Pareigos	V., pavardė	Parašas	Data	Statinio objekto pavadinimas: PAVIRŠINIŲ NUOTEKŲ ŠALINIMO TINKLŲ ŠAULIŲ G., TARPUČIŲ G., S. DARIAUS IR S. GIRĖNO G., ŽEMAITĖS G., J. KRIŠČIŪNO G., A. J. GREIMO G., P. DOVYDAIČIO G., Z. DRUNGOS G., MIKALINĖS G., MARIJAMPOLĖS M., STATYBOS PROJEKTAS		
31902	PV	D.Sirutkaitienė		2020-07			
22750	PDV	D.Sirutkaitienė		2020-07	Dokumento pavadinimas: TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS		
Kalbos trumpinys LT		Statytojas: UAB „SUDŪVOS VANDENYS“			Dokumento žymuo: A-TPPVP-2003-15-TP-SO-TS		LAIDA
							0
					LAPAS	LAPŲ	
					1	1	

ŠIAME RAŠTE PATEIKTĄ INFORMACIJĄ KOPIJUOTI IR NAUDOTI BE UAB „STATYBŲ INŽINERINĖS PASLAUGOS“ IR UŽSAKOVO SUTIKIMO DRAUDŽIAMA

2.4.8	Per gilus iškasimas	9
2.4.9	Darbinis plotis	10
2.4.10	Darbo duobių plotis	10
2.4.11	Netinkamų medžiagų iškasimas	10
2.4.12	Griūtys ir nuošliaužos	10
2.4.13	Užpylimas ir sutankinimas	10
2.4.14	Perteklinės medžiagos šalinimas	11
2.4.15	Laikinių atramų palikimas	11
2.4.16	Paviršių atstatymas	11
3	Betono ir gelžbetonio darbai	12
3.1	Bendroji dalis	12
3.1.1	Taikymo sritis	12
3.1.2	Standartai	12
3.2	Betonas	12
3.2.1	Bendroji dalis	12
3.2.2	Cementas	13
3.2.3	Užpildai	14
3.2.4	Vanduo	14
3.2.5	Priedai	14
3.2.6	Betono mišinys	14
3.2.7	Betono gamyba	15
3.3	Hidroizoliacija	15
3.3.1	Reikalavimai izoliuojamam pagrindui. Bendroji dalis	15
3.3.2	Reikalavimai medžiagoms	15
3.3.3	Teptinė hidroizoliacija	16
3.4	Reikalavimai izoliuojamam paviršiui	16
3.5	Hidroizoliacijos darbų vykdymas žiemos metu	16
3.6	Angų vamzdžių pravedimui hermetizavimas	17
4	KELIAI	17
4.1	Bendroji dalis	17
4.2	Žemės darbai	17
4.3	Kelkraščiai, grioviai ir pakraščiai	18
4.4	Dangų įrengimas	18
4.4.1	Asfaltbetonio danga (III-V klasės dangos konstrukcija)	18
4.4.2	Asfaltbetonio dangos rekonstravimas	18
4.4.3	Asfaltbetonio dangų sujungimas	19
4.4.4	Betono plytelių danga (be skaldos/žvyro pagrindo sluoksnio)	19
4.4.5	Žvyruotų kelio dangų sluoksniai	19
4.5	Vejos įrengimas	19

A-TPPVP-2003-15-TP-SO-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	2	19	0

1 Bendrieji statybos darbų vykdymo nuostatai

1.1 Bendroji dalis

1.1.1 Reikalavimų taikymo sritis

Šių techninių specifikacijų reikalavimai apima tokia sritis:

- paruošiamieji darbai;
- paruošiamieji ir išmontavimo (griovimo) darbai;
- visų rūšių statybos aikštelėje vykdomi rekonstrukcijos, statybos ir montavimo darbai, izoliacijos ir apdailos darbai (vykdymas ir darbų kokybės kontrolė);
- statybinių konstrukcijų, gaminių, dirbinių ir medžiagų gamyba (vykdymas ir įvertinimas);
- pagrindinių konstrukcinių medžiagų (betono, skiedinių) bandymas.

Todėl techninių specifikacijų reikalavimai privalomi Rangovui, Subrangovams, statybinių konstrukcijų gamintojams, statybinių medžiagų gamintojams ir tiekėjams.

1.1.2 Bendrųjų statybos darbų rūšys

Rekonstruojant esamus ir statant naujus statinius, būtina atlikti šiuos bendruosius statybos darbus:

- paruošiamuosius darbus: ardymo (išmontavimo) darbai ir aikštelės valymas;
- žemės darbus: statiniai iš grunto, inžinerinių tinklų statyba;
- projekte numatytų monolitinių konstrukcijų įrengimą;
- projekte numatytų konstrukcijų hidroizoliaciją.

Rangovai turi vadovautis šiais Lietuvos statybos normatyviniais dokumentais, susijusiais su statybos organizavimu, vykdymu ir priežiūra.

1.2 Reikalavimų struktūra, nuorodos, prioritetai

1.2.1 Statybos normatyvinių dokumentų reikalavimai

Rangovai turi vadovautis šiais Lietuvos statybos normatyviniais dokumentais, susijusiais su statybos organizavimu, vykdymu ir priežiūra:

1. STR 1.01.05:2007 Normatyviniai statybos techniniai dokumentai
2. STR 1.01.03:2017 Statinių klasifikavimas
3. STR 1.01.08:2002 Statinio statybos rūšys
4. STR 1.01.04:2015 statybos produktų, neturinčių darniųjų techninių specifikacijų, eksploatacinių savybių pastovumo vertinimas, tikrinimas ir deklarasavimas, bandymų laboratorijų ir sertifikavimo įstaigų paskyrimas. Nacionaliniai techniniai įvertinimai ir techniniai vertinimo įstaigų paskyrimas ir paskelbimas.
5. STR 1.04.02:2004 Inžineriniai geologiniai (geotechniniai) tyrimai
6. STR 1.04.04:2017 Statinio projektavimas, projekto ekspertizė
7. 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.
8. STR 1.06.01:2016 Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra
9. STR 1.12.06:2002 Statinio naudojimo paskirtis ir gyvavimo trukmė
10. STR 1.07.03:2017 Statinių techninės ir naudojimo priežiūros tvarka. Naujų nekilnojamo turto kadastro objektų formavimo tvarka.

Statybos techniniams reglamentams yra prilyginami iki 1990.03.11 Lietuvos Respublikoje galioję teisės aktai (SnP, SN), jeigu duotoju momentu jie nėra pakeisti atitinkamais nacionaliniais teisės aktais.

1.2.2 Standartų reikalavimai

Turi būti taikomi šių standartų reikalavimai:

- Lietuvos standartai LST, LST EN, LST ISO. Standartų reikalavimai taikomi šioje sferoje:
- statybinių medžiagų, gaminių ir dirbinių gamyba;
- bandymai (pvz. betono, skiedinių);

A-TPPVP-2003-15-TP-SO-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	3	19	0

- statybos darbai.

1.2.3 Kiti reikalavimai

Turi būti taikomos specialių statybos medžiagų bei gaminių, kurių konkreti markė (sistema) parinkta pagal techninių specifikacijų reikalavimus Konkurso (atrankos) būdu, gamintojo techninės įrengimo instrukcijos (pvz. hidroizoliacinių dangų įrengimo instrukcija ir pan.).

1.2.4 Reikalavimų prioritetų tvarka

Ši specifikacija yra viršesnė nei pagal ją paruošti projekto dokumentai. Jei tarp paruošto projekto dokumentų ir specifikacijos iškyla kokių nors skirtumų, svarbesne laikoma specifikacija.

Tačiau Rangovas turi atkreipti Uždavovo dėmesį į visus didesnius neatitikimus prieš sprenddamas apie konkrečią interpretaciją.

Jei kokių pakeitimų atsiranda nuostatuose, teisiniuose dokumentuose, standartuose ir t.t, svarbesne laikoma specifikacija. Tačiau Rangovas turi informuoti Uždavovą apie visus tokius neatitikimus prieš nusprenddamas apie konkrečią interpretaciją, ypač teisinių dokumentų, nuostatų ar standartų atžvilgiu.

1.3 Statybos darbų organizavimas

Rangovas, vadovaudamasis rekonstrukcijos projekte pateiktais bendrais statybos paruošimo ir organizavimo principais, techninėmis specifikacijomis ir brėžiniais, privalo parengti darbų vykdymo projektą ir vykdyti darbus pagal jį.

Darbų vykdymo projekte numatyti rekonstrukcijos ir statybos metodai, technologijos ir darbų eiliškumas turi užtikrinti:

- nepertraukiamą technologinį procesą statiniuose, vykdant juose numatytus darbus;
- statybinių konstrukcijų stiprumą ir stabilumą;
- darbų saugą.

Darbų vykdymo projekto kalendoriniame grafike atskirų darbų (statinių) vykdymo terminai turi būti suderinti su pagrindinės technologinės įrangos tiekimo terminais.

1.3.1 Statybos įranga ir statybos metodai

Visa įranga, technika, priedai ir statybos metodai turi tenkinti Lietuvos Respublikos darbo saugos ir priešgaisrinės saugos reikalavimus.

1.4 Medžiagos ir gaminiai

1.4.1 Bendri reikalavimai

Visi statybiniai gaminiai, medžiagos ir priedai turi atitikti nurodytus dokumentacijoje ir turi būti nauji.

Visos medžiagos ir gaminiai turi būti pateikti su:

- gamintojo rekvizitais, firmos atpažinimo ženklu;
- specifikacija;
- nuoroda kam skiriama;
- pagaminimo data.

Uždavovas turi teisę atmesti medžiagą be jokių papildomų išlaidų Uždavovui, jei ji neatitinka specifikacijos reikalavimų. Tokiu atveju, Rangovas turi pateikti kitas medžiagas ir įrengimus, kurie atitinka specifikaciją ir kurių pageidauja Uždavovas.

1.4.2 Medžiagų ir gaminių kokybės reikalavimai

Visi gaminiai ir medžiagos turi atitikti specifikacijoje ir brėžiniuose nurodomus kokybės reikalavimus. Jų įpakavimai ar pristatymo dokumentai turi nurodyti, jų kokybę arba tokia pati informacija turi būti nurodoma koku nors kitu būdu.

A-TPPVP-2003-15-TP-SO-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	4	19	0

Specifikacijoje pateikiami bendrieji kokybės reikalavimai. Tokiu atveju, jei konkrečiai nebus nurodyta medžiaga, pvz. nenurodant medžiagos pavadinimo ar standarto, prieš ją perkant ji turės būti pateikiama Užsakovo patvirtinimui.

1.4.3 Saugojimas aikštelėje

Gaminiai ir statybinės medžiagos turi būti saugomi taip, kad nepablogėtų jų kokybė. Reikia laikytis kiekvienos medžiagos nurodytų saugojimo reikalavimų ir gamintojo pateiktų galiojančių nuorodų.

Statybos aikštelėje prekės turi būti laikomos tinkamose ir jei būtina, izoliuotose, sausose, šildomose ir tinkamai vėdinamose patalpose taip, kad kiekviena medžiaga būtų padėta teisingai ir lengvai patikrinama.

Medžiagos ir prekės, pažeistos ar kitaip sugadintos dėl veiklos statybos aikštelėje, turi būti pakeistos naujomis Rangovo sąskaita.

1.5 Matavimai

Visi matavimai ir dydžiai turi būti nustatyti ir pažymėti taip, kad jais būtų lengva naudotis.

Ašinės linijos ir altitudės turi būti pažymėtos stacionariai ant nekilnojamų konstrukcijų. Matavimų tikslumą reikia sutikrinti atliekant kryžminius matavimus arba matavimus atliekant iš naujo iš kitos stebėjimo padėties.

Aikštelėje laikomuose brėžiniuose turi būti nurodytos bazinės ir papildomos koordinatės, o taip pat jų išsidėstymas lyginant su oficialių koordinatčių padėtimi. Rangovas turi laikytis visų pateiktų statybos paklaidų reikalavimų.

Būtina įvertinti paklaidų susikaupimo galimybę ir užtikrinti, kad jos nebūtų besisumuojančios tik į vieną pusę.

Rangovas yra atsakingas už statybinių medžiagų paklaidų suderinamumo laikymąsi. Statybos darbuose reikia laikytis Lietuvoje galiojančių matavimo normatyvų.

1.6 Statybos ir montavimo darbų vykdymas

Visi darbai turi būti atliekami taikant bendrai naudojamus ir pageidautinus darbo metodus, patyrusią ir tinkamą darbo jėgą.

1.6.1 Darbų koordinavimas

Rangovas yra atsakingas už darbų aikštelėje koordinavimą su tiekėjais ir kitais subrangovais.

Rangovas rekonstravimo darbų metu užtikrina, kad instaliavimas vyktų teisingai ir pagal projekto sumanymą.

Visi darbai turi būti atliekami pagal dokumentacijoje ir gamintojo pateiktas instrukcijas bei taikant tinkamus darbo metodus.

1.7 Bandymai

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

1.7.1 Paslėpti darbai

Rangovas privalo informuoti Užsakovo atstovus ir techninės priežiūros inžinierių, kada tikrinti medžiagų ir įvairių darbų stadijų kokybę, prieš įrengiant sekančias konstrukcijas ar paslėptus darbus.

1.7.2 Apsauga

Nebaigtos ir užbaigtos statinių dalys turi būti saugomos nuo apgadinimų tolimesnių darbų metu.

A-TPPVP-2003-15-TP-SO-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	5	19	0

Turi būti saugoma nuo mechaninio poveikio, nuo purvo, korozijos, lietaus, drėgmės, sniego, ledo, užšalimo, per didelės kaitros ir per greito džiūvimo.

1.8 Kitos sąlygos

1.8.1 Angos ir nišos

Nenumatytų angų ar nišų laikančiose konstrukcijose įrengimas be Užsakovo sutikimo raštu neleidžiamas.

Jei bus atliekamas skylių išmušimas, pjovimas ar atitinkami veiksmai, darbai turi būti atliekami taip, kad pabaigus juos, konstrukcijos liktų nesugadintos bei galėtų toliau atlikti savo funkcinę paskirtį. Darbo aplinka turi būti sutvarkoma, kad atitiktų jai keliamus reikalavimus.

1.8.2 Riebokšliai

Tarpai tarp laidų, vamzdžių ir riebokšlių izoliuojami, naudojant atitinkančius priešgaisrinius reikalavimus tamprus glaistus, jei dokumentuose nenurodyta konkrečiau.

Jei izoliaciniai vamzdeliai yra tarp dviejų karščio zonų, izoliacinis vamzdelis turi būti dengiamas betono skiediniu ar specialia medžiaga, kuri leistų atlikti tolesnius aptaisymus.

1.8.3 Tvirtinimai ir atramos

Visų tvirtinimo ir kt. elementų dydis, stiprumas, skaičius ir kitos savybės turi būti sukonstruoti taip, kad atlaikytų numatytas apkrovas, išlaikant saugumo reikalavimus, ir nesilpnintų pagrindo ar konstrukcijos, kuriai leistina tokia apkrova.

Dėl bet kurio tipo varžtų, tvirtinimų, atramų ir t.t., kurie nenurodyti specifikacijose panaudojimo, Rangovas turi gauti Užsakovo leidimą.

Visi tvirtinimo elementai, pagaminti iš plieno, turi būti apsaugoti nuo korozijos ar pagaminti iš nerūdijančio plieno, išskyrus dalis, liekančias betone.

1.8.4 Defektų taisymas

Jei nenurodyta kitaip, visos angos, įdubimai ir panašūs paviršiai turi būti užlyginami ir apdailinami. Paviršių savybės ir išvaizda turi būti identiška supantiems paviršiams. Kur jungiasi dvi dalys, jungčių stiprumas ir išvaizda turi atitikti jiems nustatytus reikalavimus.

Rekonstravimas leidžiamas tais atvejais, kai tokia procedūra nesusilpnins konstrukcijos ar nepablogins išvaizdos.

Jei rekonstrukcijos kiekis ar mastas pasirodo ypatingai didelis ar konstrukcija netenkina nurodytų reikalavimų, tokias konstrukcijas būtina perstatyti.

Jei rekonstruotinas taškas pagamintas iš profilinių dalių, pvz. plytų, lentų ir pan., pažeista dalis turi būti pakeičiama nauja. Jei rekonstruotas taškas turi būti dažomas, dažoma turi būti visa supanti aplinka.

1.9 Garantija

Rangovui tenka Lietuvos Respublikos įstatymų numatyta administracinė, civilinė ir baudžiamoji atsakomybė už blogai atliktų statybos darbų padarinius statybos metu ir per rangos sutartyje nustatytą statinio garantinį laiką (kurio pradžia skaičiuojama nuo statinio atidavimo naudoti dienos), bet ne trumpesnę kaip:

- statinio statybos darbai - 5 metai;
- paslėptų statinio elementų darbai (inžinieriniai tinklai) - 10 metų;
- tyčia paslėptiems defektams – 20 metų.

Rangovas privalo garantiniu laikotarpiu savo sąskaita skubiai ištaisyti trūkumus, kilusius dėl nepakankamos darbų kokybės, blogų konstrukcijų ar medžiagų.

A-TPPVP-2003-15-TP-SO-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	6	19	0

2 Paruošiamieji darbai

2.1 Bendroji dalis

Šiame skyriuje pateikti reikalavimai:

- statybos aikštelės valymui.

Reikalavimai paruošiamiesiems žemės darbams pateikti skirsnyje „Žemės darbai“

2.2 Išardymo (išmontavimo) darbai

2.2.1 Darbų apimtis

Išardymo (išmontavimo) darbų apimtį sudaro:

- pilnai ar dalinai išgriaunami (išmontuojami) statiniai ir konstrukcijos.

2.2.2 Darbų vykdymas

Išardymo (išmontavimo) darbų seka turi būti suderinta su rekonstruojamų statinių darbų grafiku. Statybinių medžiagų ir gaminių atliekos, o taip pat šiukšlės turi būti pašalintos iš statybos aikštelės.

2.3 Statybos aikštelės valymas

Rangovas privalo savo lėšomis atlikti visus reikalingus statybos aikštelės paruošimo darbus:

- Teritorijos aptvėrimas;
- Medžių, krūmų kirtimas;
- Laikinų privažiavimo kelių įrengimas.

2.3.1 Krūmų šalinimas ir valymas

Rangovas turi paruošti aikšteles statybai ir vamzdynų klojimui, pašalinti augmeniją, krūmus, šiukšles ir kt.

Išlaidos šiam darbui, įskaitant šaknų iškasimą ir po to atsiradusių tuštumų užpylimą, turi būti įtrauktos į pasiūlymo kainą.

Į statybos aikštelės valymo kainą įeina taip pat šaknų iškasimas, atsiradusių tuštumų užpylimas bei visų atliekų, kurios atsiranda po valymo darbų, pašalinimas iš statybos aikštelės.

2.3.2 Augmenijos apsauga

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

2.3.3 Šiukšlių pašalinimas

Augmenija, šiukšlės ir kitos atliekos, likusios po valymo darbų, turi būti išvežtos į sąvartyną, kurį nurodo vietinės valdžios institucijos.

2.3.4 Pranešimas apie darbų pradžią

Rangovas turi įteikti Inžinieriui raštišką pranešimą apie numatomus pradėti lyginimo ir valymo darbus. Darbai negali būti pradėti iki nebus gautas raštiškas Inžinieriaus pritarimas.

Rangovas turi užtikrinti, kad visi lyginimo ir valymo darbai būtų atlikti prieš kitų statybos darbų pradžią.

2.4 Žemės darbai

2.4.1 Bendros nuostatos

Rangovas yra atsakingas už žemės kasimo darbus ir iškastų medžiagų pašalinimą kaip to reikalauja statybos darbai, šiame dokumente nurodomi kaip žemės darbai.

Lietuvos standartai, kurių būtina laikytis, yra šie:

A-TPPVP-2003-15-TP-SO-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	7	19	0

- STR 1.06.01: 2016 Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra
- LST L ENV 1997-1:2001 Eurokodas 7: Geotechninis projektavimas. Dalis 1: Bendrosios taisyklės;
- LST L ENV 1997-2:2001 Eurokodas 7: Geotechninis projektavimas. Dalis 2: Projektavimas, atliekant laboratorinius tyrimus;
- LST L ENV 1997-3:2001 Eurokodas 7: Geotechninis projektavimas. Dalis 3: Projektavimas, atliekant lauko tyrimus.

2.4.2 Žemės darbų atlikimas atsižvelgiant į lygius

Visi žemės darbai, susiję su statiniais, atliekami pagal dydžius ir aukščius, nurodytus Inžinieriaus patvirtintuose ar pateiktuose projektiniuose brėžiniuose ir specifikacijose. „Altitudė“ šiame kontekste reiškia žemės paviršiaus lygį prieš pradedant darbą bet kurioje vietoje po (augmenijos) iškirtimo.

2.4.3 Objekto statybos vietos paruošiamieji žemės darbai

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

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

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

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

Prieš atliekant gruntinio vandens pažeminimo darbus, būtina apžiūrėti greta esančių pastatų techninę būklę, bei patikslinti požeminių komunikacijų vietą darbų zonoje.

Pažeminant gruntinius vandenį būtina numatyti priemones, apsaugančias nuo grunto išpurenimo, taip pat duobės šlaitų ir greta esančių statinių, pastatų pamatų stabilumą.

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

Griaunant požeminius ir antžeminius objektus, kurie yra nurodyti brėžiniuose arba Rangovo paruoštuose darbų vykdymo projektuose, turi būti nurodytas minimalus jų pašalinimo gylis.

2.4.4 Viršutinio dirvos sluoksnio nuėmimas

Dirvožemiu laikomas bet kuris gruntas, kuris vizualiai atrodo esąs paveiktas žemės ūkio veiklos ir (ar) kuriame gali augti augalai. Jei Inžinierius nenurodo kitaip, šiuo atveju darbus sudaro dirvos viršutinio sluoksnio nuėmimas nuo pirminio paviršiaus.

Jei Inžinierius mano kad tai būtina, sluoksnio nuėmimo darbai organizuojami tose vietose, kur nedelsiant turi būti pradėti darbai arba kitose Inžinieriaus nurodytose vietose.

Dirvožemis nuimamas 250 mm sluoksniu ar iki kito su Inžinieriumi suderinto gylio ir pilamas patvirtintose sąvartų vietose, neviršijant 3 m aukščio.

2.4.5 Tranšėjų kasimas

Tranšėjos vamzdžiams kasamos pagal brėžiniuose parodytus ar Inžinieriaus nurodytus pjūvius, linijas ir aukščius. Už per gilią iškasą šuliniams, kameroms ar kitiems statiniams atskirai nemokama.

A-TPPVP-2003-15-TP-SO-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	8	19	0

Didžiausias leistinas iškaskos šlaito nuolydis nustatomas pagal saugumo technikos reikalavimus ir Rangovo pateiktus skaičiavimus, suderintus su Inžinieriumi.

Iškastos tranšėjos turi būti tokio dydžio, kad jose tilptų vamzdžiai ir jų pagrindai, taip pat kad, esant reikalui, galima būtų tranšėjas sutvirtinti, panaudojant įtvirtinimus.

Rangovas turi įtraukti į savo nurodytą kainą reikiamų sutvirtinimų ir spyrių įrengimą ir laikosi šalyje galiojančių saugos reikalavimų.

Jei, norint iškasti tranšėjas, reikia išardyti kelių, gatvių, šaligatvių paviršius ar šalikeles visi minėti paviršiai turi būti išardyti iki pilno tranšėjos pločio ir per visą dangos gylį tokiu būdu, kad nenukentėtų šalia esantys paviršiai. Paliktas paviršių kraštas turi būti aštrus, lygus, vertikalus ir atitikti liniją. Akmens luitai, organinės ir kitos trukdančios medžiagos, atsідūrusios tranšėjos dugne, turi būti pašalintos, kad paviršius atitiktų nustatytą liniją ir būtų lygus. Tranšėjos dugnas turi būti užpildytas mažiausiai 100 mm smėlio sluoksniu.

Tranšėjos vamzdžiams nepradedamos kasti tol, kol į statybvietę nesuvežamos visos vamzdynui reikalingos medžiagos.

2.4.6 Kasimas statiniams

Iškaskos ir tranšėjos pamatams daromos iki lygių ir aukščių, parodytų Inžinieriaus patvirtintuose darbo projekto brėžiniuose arba nurodytų Inžinieriaus.

Dar nepradėjus statybų Rangovas kasdamas palieka ne mažiau kaip 200 mm iki projekcinio iškaskos profilio. Atidengus iškaskos profilį ant viršaus neleidžiamas joks statybinio transporto eismas, išskyrus tiek, kiek reikalinga uždengimo darbams. Iškaskos nuožula turi būti švari ir profiliuota pagal reikiamas linijas ir lygius.

Grunto paviršius turi būti nesuardytas. Jei, Inžinieriaus nuomone, iškasa statiniui netinkama, Inžinieriaus nurodymu kasama toliau. Baigus kasti paviršius užbaigiamas rūpestingai sutankinta medžiaga arba betonu.

2.4.7 Vandens pašalinimas ir laikinasis nuotekų išsiurbimas

Per visą Darbų laikotarpį iškaskos turi būti prižiūrimos, kad jose nebūtų vandens. Rangovas turi atlikti visus vandens pašalinimo, gruntinio vandens lygio pažeminimo, išsiurbimo, laikinojo drenažo ir kitus darbus, kurie gali būti reikalingi vandeniui iš iškaskų pašalinti ir užtikrinti reikiamą pagrindą statybai. Rangovas privalo pašalinti visą vandenį, kuris patenka į iškaskas neatsižvelgiant į jo šaltinį, ir tvarko bei šalina tokį vandenį Inžinieriaus patvirtintu būdu.

- Vandens pašalinimas iš iškaskos gali būti naudojamas vienas iš žemiau pateiktų būdų:
- Vandens pašalinimas siurbiant iš surinkimo šulinių;
- Siurbimas tiesiogiai iš iškastos duobės;
- Siurbimas iš išgręžtų filtracinių šulinių;
- Siurbimas iš adatinių filtrų sistemų.

Rangovas turi parūpinti visus įrengimus, įrangą, mašinas, darbo jėgą ir medžiagas, reikalingus šiam tikslui, ir yra laikoma, jog šios sąnaudos yra įtrauktos į Rangovo nurodytus įkainius. Rangovas turi atkreipti ypatingą dėmesį į darbus, atliekamus greta paviršiaus vandens telkinių, kur gali būti reikalingos specialios vandens šalinimo procedūros. Inžinieriui patvirtinus statybos metodą, tokius darbus Rangovas atlieka savo sąskaita, stengdamasis nepažeisti esamų statinių ir vandens telkinių.

Rangovas turi numatyti visų nuotekų srautų, kuriems daro įtaką statybos darbai, tvarkymą. Nuotekos neturi tekėti į vamzdžių tranšėją ar užtvindyti žemės paviršiaus. Nuotekų srautams tvarkyti turi būti atgabenti laikinieji reikiamos galios siurbliai.

2.4.8 Per gilus iškaskimas

Jei Rangovas dėl savo klaidų iškasa už brėžiniuose pateiktų ar Inžinieriaus nurodytų linijų ir lygių, jis privalo ištaisyti klaidas naudodamas 15 markės betoną ar Inžinieriaus patvirtintą reikiamai sutankintą medžiagą. Šio darbo išlaidas turi padengti Rangovas.

A-TPPVP-2003-15-TP-SO-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	9	19	0

2.4.9 Darbinis plotis

Darbinis plotis keliuose sumažinamas iki minimumo suderinus su Inžinieriumi ir (ar) susijusia valdžios institucija/savininku. Rangovas savo kainoje turi numatyti visas sąnaudas, susijusias su darbu apribotose teritorijose.

Atviros, tačiau apribotose teritorijose darbinis plotis turi būti sumažinamas iki minimumo.

Jei Rangovui reikia daugiau ploto, jis susitaria dėl to su valdžios institucijomis ar žemės savininkais. Visas mokėtinas kompensacijas turi padengti Rangovas.

2.4.10 Darbo duobių plotis

Darbo duobių plotis visais atvejais turi būti minimalus – tik tiek, kiek reikia statybos darbams ir turi atitikti darbų saugos reikalavimus. Darbo duobių ilgis apriojamas Inžinieriaus raštu nurodytu ilgiu. Rangovas, prieš pradėdamas dirbti kitoje atkarpoje, turi patenkinamai užbaigti darbą patvirtintojo ilgio kanale/tranšėjoje.

2.4.11 Netinkamų medžiagų iškasimas

Jei kasimo metu Rangovas randa netinkamos medžiagos, tokios, kaip medžių šaknys, organinės medžiagos, purvas, gipsas, smėlis, atliekos ir pan., jis jas išveža ir šalina Inžinieriui leidus. Jei Inžinierius nenurodo kitaip, dėl to susidariusias erdmes Rangovas užpildo:

- C10 klasės betonu (kai yra statinių pamatai); arba
- sutankintu granuliuotu užpildu (kai statinių nėra).

Rangovas, kasdamas radęs tokių netinkamų medžiagų, nedelsdamas nutraukia darbą ir informuoja Inžinierių. Inžinierius raštu nurodo Rangovui, kaip elgtis.

2.4.12 Griūtys ir nuošliaužos

Rangovas turi imtis visų reikiamų priemonių griūtims ir nuošliaužoms prie iškasų išvengti. Atsiradus nuošliaužai Rangovas turi nutraukti darbus ir nedirbti tol, kol Inžinierius priima sprendimą. Jei nuošliaužos atsirado dėl Rangovo aplaidumo, žemės darbus Rangovas atlieka savo sąskaita.

2.4.13 Užpylimas ir sutankinimas

Užpylimas atliekamas pagal Lietuvoje galiojančias normas ir taisykles.

Bendroji dalis

Darbo duobės neužpilamos tol, kol iš jų nepašalinamos visos atliekos ir kitos trukdančios medžiagos.

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

Iškasta ar atvežta medžiaga bendram užpylimui turi būti be šlakų, pelenų, organinių medžiagų, purvo ar kitų teršalų, ji turi būti granuliuota ir reikiamai susmulkinta, kad būtų įmanomas reikiamas sutankinimas, joje negali būti akmenų ar susmulkintų uolienu, kurių didžiausias skersmuo neturi viršyti 20 mm.

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

Parinktas tankinimo mechanizmas turi užtikrinti projekte numatytą sutankinto grunto kokybę.

Sutankinto grunto kokybė aikštelėje nustatoma su Inžinieriumi suderintais prietaisais.

Kelių, gatvių, šaligatvių ir pan. Dangų paviršius nuėmus vėl turi būti atstatytas, išlaikant pirminį ar Inžinieriaus nurodytą lygį.

Statybinis gruntas užpylimui

Projekte turi būti nurodytas grunto sutankinimo laipsnis, išreikštas sutankinimo koeficientu, kuris gali būti nuo 0,90-0,98, arba sutankinto grunto deformacijos moduliui E. Jei projekte nenurodytas sutankinimo koeficientas, tai sutankinimas atliekamas iki $K > 0,90$.

A-TPPVP-2003-15-TP-SO-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	10	19	0

Tankūs gruntai yra purūs ir vidutinio tankumo smėliai, nepaisant jų drėgnio, išskyrus vandeniui prisotintus dulkinius smėlius. Tankūs yra supiltieji moliniai gruntai, kurių drėgnis yra mažesnis už plastiškumo drėgnį, $W < W_p$. Netankūs yra moliniai gruntai, kurių drėgnis yra didesnis už plastiškumo drėgnį, $W > W_p$.

Pamatų užpylimą atlikti:

- smėliniu gruntu, kai pamatai įrengiami smėliniuose gruntuose;
- vietiniu priemoliu ar priesmėliu, apsaugant jį nuo išmirkimo ir pilnai sutankinant iki nustatyto projekte koeficiento.

Bandomąjį tankinimą reikia atlikti, kai tankinamojo grunto tūris didesnis kaip 10000m³, jei projekte nenurodyta kitaip.

Gruntas sutankinimui pilamas sluoksniais, kurių storis 150-300mm priklausomai nuo naudojamo grunto, tankinimo mechanizmo. Jei projekte nenurodyta kitaip, sutankinto sluoksnio kokybė tikrinama prietaisais ne rečiau kaip 500 m² sutankinto ploto, atliekant mažiausiai 5 bandinius. Užpylimo ir tankinimo metu Rangovas, Inžinieriaus prižiūrimas, turi atlikti reikiamus bandymus, kad būtų užtikrinti reikiami sutankinimo parametrai. Išbandymo reikalavimus nustato Inžinierius, atsižvelgdamas į užpylimo medžiagos charakteristiką. Jei mėginys neatitinka minimalių sutankinimo reikalavimų, nuolatiniams darbams panaudota medžiaga tankinama toliau arba visiškai pašalinama ir pakeičiama nauja.

Galima pilti ir tankinti sekantį grunto sluoksnį, kada yra sutankintas ir patikrintas apatinis sluoksnis.

Užpylimo kontrolė

Rangovas turi kontroliuoti užpylimą ir užtikrinti, kad per visą priežiūros laikotarpį visi užbaigti lygiai atitiktų Projekte numatytus lygius.

Atvežta užpylimo medžiaga

Jei to reikalauja "Specifikacijos" arba Inžinierius, darbams reikalinga užpylimo medžiaga gaunama iš žinomų šaltinių. Rangovo pareiga yra surasti tokius šaltinius. Rangovas raštu informuoja Inžinierių apie pasirinktą vietą ir pateikia siūlomų naudoti medžiagų mėginius. Rangovas neima medžiagos užpylimui be Inžinieriaus patvirtinimo. Medžiagos neleidžiama imti iš teritorijų, kur kyla pavojus šlaitų stabilumui arba gali atsirasti infiltracijos problema. Baigęs kasti iš tokio šaltinio Rangovas turi atstatyti teritoriją iki patenkinamos aplinkosauginės bei estetinės būklės, kurią turi patvirtinti susijusi valdžios institucija.

2.4.14 Perteklinės medžiagos šalinimas

Rangovas turi pašalinti iš statyb vietės visą perteklinę medžiagą, išveždamas į susijusių institucijų patvirtintas vietas. Tai neturi turėti jokios neigiamos įtakos vietiniams gyventojams ir aplinkai.

2.4.15 Laikiniųjų atramų palikimas

Rangovas turi parūpinti visas laikinąsias atramas, kurios būtinos Darbų ir iškasų teritorijoje dirbančių žmonių saugumui užtikrinti. Jei, Inžinieriaus nuomone, laikiniųjų atramų neįmanoma pašalinti nestatant į pavojų Darbų vientisumo ar žmonių bei Rangovo įrangos saugumo, tuomet Inžinierius raštu nurodo Rangovui palikti visas laikinąsias atramas vietoje ir užpilti iškasas.

2.4.16 Paviršių atstatymas

Visus valstybinių ar privačių kelių, takų, laukų, sodų, bordiūrų paviršius, kurie buvo pažeisti Darbų metu, Rangovas pilnai atstato, prieš tai reikiamai sutankinus užpiltą medžiagą. Kelio darbai turi būti atliekami pagal kelių atstatymo Lietuvoje galiojančias taisykles ir leidimo nurodymus.

Visi paviršiai turi būti atstatyti iki būklės, ne prastesnės už būklę, buvusią prieš pradedant darbus.

Jei Rangovas nekokybiškai arba nepilnai pagal pirminę padėtį atstatė dangas, tai Inžinieriaus arba valdžios institucijos savininko reikalavimu Rangovas turi ištaisyti trūkumus savo sąskaita. Jei Rangovas negali ar nenori ištaisyti trūkumų Inžinieriaus nurodymu, Inžinierius gali šioms darbams pasamdyti kitą rangovą. Pirmasis Rangovas turi padengti su tuo susijusias išlaidas arba jų suma išskaitoma iš Rangovui mokėtino atlyginimo.

Atskirai žiūrėti kelių įrengimą ir vejų įrengimą.

A-TPPVP-2003-15-TP-SO-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	11	19	0

3 Betono ir gelžbetonio darbai

3.1 Bendroji dalis

3.1.1 Taikymo sritis

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

Visos betono ir gelžbetonio konstrukcijos turi atitikti reikalavimus, nustatytus STR 2.05.05:2005.

Visų konstrukcijų įrengimas turi būti atliekamas pagal konstrukcijų brėžiniuose pateiktus sprendimus ir techninių specifikacijų reikalavimus.

Visos betono armavimui naudojamo armatūrinio plieno savybės turi atitikti LST EN ISO 15630-1:2003; LST EN ISO 15630-2:2003 reikalavimus.

Gelžbetoninių konstrukcijų betonavimo darbai turi būti vykdomi pagal LST EN 2061:2002 bei techninių specifikacijų reikalavimus.

3.1.2 Standartai

Rangovas privalo laikytis šių bei aukščiau nurodytų standartų reikalavimų:

Nr.	Žymuo	Pavadinimas	Pastaba
1.	LST 1328:1995	Statybinių industrinių gaminių žymenys. I-oji dalis – betono, gelžbetonio darbai	
2.	LST 1341:1995	Betonas ir gelžbetonis. Komponentai ir gaminiai. Terminai ir apibrėžimai	
3.	LST EN 197-1:2001	Cementas. 1 dalis. Įprastinių cementų sudėtis, techniniai reikalavimai ir atitikties kriterijai.	
4.	LST EN 206-1	Betonas. 1 dalis. Techniniai reikalavimai, savybės, gamyba ir atitiktis	
5.	LST EN 12620:2003	Betono užpildai	
6.	LST EN 196-1:1996-196-12:1996	Cementas (bandymo metodai)	
7.	LST EN 12350	Šviežio betono bandymas. 1, 2, 6 ir dalys	
8.	LST EN 12390	Betono bandymas. 2, 3 ir 7 dalys	
9.	LST EN 12504	Betono bandymas konstrukcijose. 2 dalis. Neardomieji bandymai. Atšokimo dydžio nustatymas.	
10.	LST EN 12390	Betono bandymas. 1 dalis. Forma, matmenys ir kiti bandinių bei formų reikalavimai.	

3.2 Betonas

3.2.1 Bendroji dalis

Betonavimo darbams naudojamas betonas turi atitikti nurodytų standartų ir techninių specifikacijų reikalavimus. Betono mišinio sudėtis ir komponentai (cementas, užpildai ir kitos medžiagos) turi atitikti visas mišinio ir sukietėjusio betono savybes (plastiškumą, tankį, stiprį, ilgaamžiškumą, armatūros apsaugą nuo korozijos ir t.t.). Turi būti naudojamas tik šviežias betonas. Pradėjęs stingti betonas negali būti naudojamas. Betonas konstrukcijose turi būti suklotas ir sutankintas taip, kad atitiktų visus techninėse specifikacijose bei brėžiniuose išdėstytus reikalavimus.

A-TPPVP-2003-15-TP-SO-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	12	19	0

Parinkta naudoti betono klasė turi atitikti aplinkos sąlygas:

Klasių žymėjimas	Aplinkos aprašymas	Pasitaikančių naudojimo aplinkos klasių informaciniai pavyzdžiai	Žemiausia betono klasė
1. Nėra korozijos ar agresijos rizikos			
XO	Betonui be armatūros arba metalinių įdėtinių detalių: visos naudojimo aplinkos, išskyrus tas, kuriose yra šaldymo ir šildymo, erozijos ir cheminių poveikių Betonui su armatūra arba metalinėmis įdėtinėmis detalėmis: labai sausa	Konstrukcijos patalpų, kuriose mažas, oro drėgnis, viduje	C12/15
2. Karbonizacijos sukeliamą koroziją			
XC1	Sausa arba nuolat šlapia	Konstrukcijos patalpų, kuriose mažas oro drėgnis arba nuolat yra grunte ar vandenyje, viduje	C16/20
XC2	Šlapia, retai sausa	Konstrukcijos paviršiai ilgai mirksta vandenyje; daugelis pamatų	C20/25
XC3	Vidutiniškai drėgna	Konstrukcijos patalpų, kuriose mažas oro drėgnis arba jos yra veikiamos atmosferos kritulių (lietaus), viduje	C25/30
3. Chloridų, bet ne jūros vandens, sukelta korozija			
XC4	Cikliškai šlapia ir sausa	Konstrukcijos paviršiai mirksta vandenyje, bet nepriklauso XC2 klasei	C30/37
XD1	Vidutinio drėgnumo	Atviras betono paviršius taškomas chloringo vandens purslais	C30/37
XD2	Drėgna, retai sausa	Plaukimo baseinai; Konstrukcijos, veikiamos pramoninio chloringo vandens	C35/37
XD3	Cikliškai drėgna ir sausa	Tiltų dalys, kurias aptaško chloringas vanduo, grindiniai, šaligatviai, automobilių aikštelių plokštės	C35/45
4. Šaldymo/šildymo poveikis be druskos arba su ja			
XF1	Vidutinis vandens įmirkis be ledo tirpinimo medžiagos	Vertikalūs konstrukcijų betono paviršiai, veikiami lietaus ir šalčio	C30/37
XF2	Vidutinis vandens įmirkis su ledo tirpinimo medžiaga	Vertikalūs konstrukcijų betono paviršiai, veikiami šalčio ir ledą tirpinančių druskų	C25/30
XF3	Didelis vandens įmirkis be ledo tirpinimo medžiagos	Horizontalūs betono paviršiai, veikiami lietaus ir šalčio	C30/37
XF4	Didelis vandens įmirkis su ledo tirpinimo medžiaga	Betono paviršiai, tiesiogiai veikiami druskų ir šalčio; Šalčio veikiamos konstrukcijos jūros purslų zonoje; Kelių ir tiltų dangos, veikiamos druskų	C30/37
5. Cheminis poveikis			
XA1	Silpno cheminio agresyvumo aplinka		C30/37
XA2	Vidutinio cheminio agresyvumo aplinka		C30/37
XA3	Didelio cheminio agresyvumo aplinka		C35/45

3.2.2 Cementas

Betonui gaminti kaip rišamoji medžiaga vartojamas portlandcementas CEMI pagal LST EN 197-1:2001 ne žemesnės kaip 42,5 klasės - tai reiškia, kad cemento bandinio stiprumas gniuždant po 28 parų kietėjimo turi būti $\geq 42,5$ ir $\leq 62,5$ MPa. Jis turi būti užtikrintos kokybės, pristatomas uždaruose maišuose ar statinėse, apsaugančiose nuo atmosferos poveikio pervežimo metu.

Cementas turi būti gamintojo sertifikuotas ir kiekviena siunta turi turėti kokybės dokumentą - sertifikatą, kuriame turi būti nurodyti privalomieji rodikliai.

Jei cementas sandėliuojamas, turi būti įrengta tinkama sandėliavimo vieta, kad cementas būtų

A-TPPVP-2003-15-TP-SO-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	13	19	0

apsaugotas nuo atmosferos poveikio. Pasenęs ar gendantis cementas negali būti naudojamas ir turi būti pašalintas iš statybos vietos.

Cemento tiekimas ir sandėliavimas be taros turi būti suderintas su techninės priežiūros inžinieriumi.

3.2.3 Užpildai

Turi būti naudojami užpildai, atitinkantys LST EN 12620:2003 reikalavimus. Užpildų kenksmingų priemaišų leistiną kiekį, smulkinimo laipsnį, pavyzdžių bandymus, užpildų rūšiavimą žiūrėti LST EN 12620:2003.

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.

3.2.4 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 geriausiai tinka geriamas vandentiekio ir švarus upių, bei ežerų vanduo. Prieš pradedant betono gamybą Rangovas turi pateikti techninės priežiūros inžinieriui pilną vandens analizės ataskaitą.

3.2.5 Priedai

Betono mišinių technologinių ir eksploatacinių savybių pagerinimui naudojami cheminiai priedai turi būti aprobuoti techninės priežiūros 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.

Maksimalus chloro jonų kiekis betone neturi viršyti nurodyto lentelėje.

Pavadinimas	Chloridų kiekis % nuo cemento masės
Betonas	1,0
Gelžbetonis	0,4
Įtemptai armuotas gelžbetonis	0,2

Plastifikuojantys priedai turi būti naudojami tik būtiniais atvejais.

Atliekant betonavimo darbus žiemos metu, turi būti naudojami prieššaltiniai priedai, aprobuoti techninės priežiūros inžinieriaus, skatinantys betono mišinio kietėjimą šaltyje.

Cemento rūšis	Sunkus betonas	Priedai, skaičiuojant % nuo sauso cemento masės		
		V/C	NaCl	Ca(NO ₃) ₂
Portlandcementas CEMI 42,5 klasės	0,35-0,55	1-2	2-3	

Gali būti naudojami ir kiti cheminiai priedai su panašiomis savybėmis, kurie yra aprobuoti.

3.2.6 Betono mišinys

Betono mišiniai turi atitikti LST EN 206-1 reikalavimus.

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

A-TPPVP-2003-15-TP-SO-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	14	19	0

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 negu 16 mm ir ne daugiau kaip 4%, kai užpildai smulkesni negu 16 mm.

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

Nesukietėjusio betono slankumas turi būti nustatomas pagal LST EN 12350-2:2003.

Monolitinio betono slankumas pagal kūgio nuoslūgį, priklausomai nuo konstrukcijos paviršiaus kategorijos, nuo armavimo tankumo ir konstrukcijos gabaritų turi atitikti LST EN 12350-2:2003 reikalavimus ir turi būti:

- masyvioms konstrukcijoms: 10 - 40 mm , ± 10 mm (lentelė Nr. 11 LST EN 206-1)
- užtaisymams ir kitoms konstrukcijoms: 50 - 90 mm , ± 20 mm (lentelė Nr.11 LST EN 206-1)
- kai reikalingas ypač geras slankumas, kad būtų galima užtikrinti tinkamą betono konsolidaciją formose ir aplink armatūrą, slankumas turi būti didesnis: 100 - 150 mm ± 30 mm (lentelė Nr.11 LST EN 206-1). 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.

3.2.7 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 matavimų tikslumas turi būti ne mažesnis nei nurodyta žemiau:

- 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.

3.3 Hidroizoliacija

3.3.1 Reikalavimai izoliuojamam pagrindui. Bendroji dalis

Nuo izoliuojamo pagrindo turi būti nuvalytos šiukšlės, dulkės. Jis turi būti sausas, švarus, bet kokie plyšiai ir nelygumai, viršijantys leistinus turi būti užpildyti ir išlyginti. Paviršių gruntavimas, kur tai reikalinga, turi būti ištisas. Gruntuotė turi gerai susirišti su pagrindu.

Dengimo būdas, sluoksnių kiekis ir kiti reikalavimai turi atitikti parinktos sistemos ir tiekėjo technines instrukcijas.

3.3.2 Reikalavimai medžiagoms

Medžiagos turi maksimaliai apsaugoti statinių konstrukcijas nuo vandens.

Apsauginės hidroizoliacinės dangos (medžiagų sistemos) bus taikomos:

- atidengtos armatūros antikoroziniam padengimui ir ištrupėjusio apsauginio betono sluoksnio atstatymui;
- bendram rekonstruojamų statinių gelžbetonio ir betono konstrukcijų apsauginiam hidroizoliaciniam padengimui.

Medžiagos turi būti netoksiškos ir savybės turi užtikrinti:

- nesudėtingą paruošimą ir dengimą;
- galimybę dengti rankiniu arba purškimo būdu;
- gerą sukibimą be sukibimo sluoksnio panaudojimo (15-17MPa, po 28 parų);
- gerus patvarumo parametrus (atsparumas tempimui 9-10MPa, po 28 parų; atsparumas gniuždymui 50-55MPa, po 28 parų);
- didelį atsparumą sieros korozijai;

A-TPPVP-2003-15-TP-SO-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	15	19	0

- didelį atsparumą vandens ir chloridų prasiskverbimui.

3.3.3 Teptinė hidroizoliacija

Teptinė požemių įrenginių hidroizoliacija - vienalytis vandeniui nelaidus hidroizoliacijos sluoksnis, dengiantis izoliuojamą konstrukciją. Gali būti naudojama 2 sluoksnių bituminė emulsija "Plastimul" tipo arba kitokia analogiškų savybių mastika, pagal LST1266-92.

Reikalavimai teptinei hidroizoliacinei dangai:

storis	3-4 mm
nepralaidumas vandeniui	geras
atsparumas veikiant agresyviai terpei	geras
atsparumas puvimui	aukštas
orientacinis ilgaamžiškumas grunte	5-8metai

Hidroizoliacija ant paviršiaus užnešama tinkuojant.

Izoliacijos paviršius turi būti išlygintas užtrynimu ar kitokiu būdu.

3.4 Reikalavimai izoliuojamam paviršiui

Nuo izoliuojamo pagrindo turi būti nuvalytos šiukšlės, dulkės. Jis turi būti sausas, švarus, bet kokie plyšiai ir nelygumai, viršijantys leistinus turi būti užpildyti ir išlyginti. Paviršių gruntavimas, kur tai reikalingas, turi būti ištisas. Gruntuotė turi gerai susirišti su pagrindu.

Ruošiant pagrindą turi būti įvykdyti šie reikalavimai:

Techniniai reikalavimai pagrindui	Ribiniai nuokrypiai	Kontrolė
Mastikinės izoliacijos pagrindo paviršiaus leistini nuokrypiai: išilgai nuolydžio ir horizontalaus paviršiaus skersai nuolydžio ir vertikalaus paviršiaus	± 5 mm ± 10 mm	Matuojant liniuote
Nelygumų skaičius 4 m ² plote (nelygumo kontūras ne daugiau 150 mm ilgio)	Ne daugiau 2	
Gruntuotės storis: gruntuojant sukietėjusi išlyginamąjį sluoksnį – 0,3 mm gruntuojant išlyginamąjį sluoksnį po 4h kietėjimo – 0,6mm	5% 10%	Vizualinis apžiūrėjimas

Hidroizoliacijos sluoksnių storis ir skaičius:

Techniniai reikalavimai pagrindui	Ribiniai nuokrypiai	Kontrolė
Teptinės hidroizoliacijos; vieno sluoksnio storis(bituminė mastika) dviejų sluoksnių storis – 4 mm	± 10 % ± 10 %	

Teptinė bituminė mastika turi būti užnešama 2 sluoksniais taip, kad susidarytų vienalytis nelaidus vandeniui sluoksnis.

Darant izoliaciją, hidroizoliacinis skiedinys ant izoliuojamo paviršiaus užtepamas 2-4 mm storio sluoksniais. Kitoks sluoksnis dengiamas tik sudrėkinus sukietėjusį ankstesnįjį sluoksnį.

Sutvirtėjus paskutiniam hidroizoliacijos sluoksniui, drėgnas paviršius užglaistomas 3-5 mm storio skiedimo sluoksniu, pabarstoma sauso cemento, kuris metalinėmis laistyklėmis gerai įtrinamas į paviršių.

Džiūstantį hidroizoliacinę dangą turi būti apsaugota nuo mechaninių pažeidimų.

3.5 Hidroizoliacijos darbų vykdymas žiemos metu

Kai temperatūra žemesnė kaip +5°C, izoliacines dangas galima įrengti tik taikant specialių priemonių kompleksą (šildant paviršių, izoliacines medžiagas, vartojant priedus). Darbo vieta turi būti apsaugota nuo kritulių, o izoliuojami paviršiai išdžiovinami.

A-TPPVP-2003-15-TP-SO-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	16	19	0

3.6 Angų vamzdžių pravedimui hermetizavimas

Hermetizavimą galima atlikti tik kai oro temperatūra ne žemesnė kaip +5° C. darbo vieta turi būti apsaugota nuo atmosferinių kritulių. Galima hermetizuoti, kai monolitinio betono stiprumas pasiekė 70 % projekcinio stiprumo.

Hermetinės mastikos turi gerai lipti prie sandūrų paviršių, sukietėjusios turi gerai deformuotis, nesenti. Turi būti naudojamos mastikos poliuretano pagrindu.

Darbus pradėti tik po vamzdžių sumontavimo ir pritvirtinimo. Į siūlę įdedami profiliuoti intarpai, ant jų dedama paruošta mastika ir užtaisoma polimercementiniu skiediniu.

Hermetikas turi būti tinkamai išmaišytas. Jis turi būti įterptas taip, kad patikimai sukibtų su protarpinio ir vamzdžio paviršiais. Iki hidraulinių bandymų turi būti įvykdyta kokybės vizualinė kontrolė.

Paruošti izoliavimui paviršiai bei kiekvienas įrengtos izoliacijos sluoksnis priimami atskirai, dalyvaujant Techninės priežiūros atstovui.

Atlikus požeminių konstrukcijų izoliavimo darbus, juos turi priimti Inžinierius. Turi būti surašomas paslėptų darbų aktas, pridedant izoliacinių ar hermetinių medžiagų techninius pasus.

4 KELIAI

4.1 Bendroji dalis

Gatvių atstatymo statybos darbai turi būti vykdomi tiksliai pagal projektą, vykdant statybos priežiūrą vykdančių tarnybų reikalavimus, turint gaminių sertifikavimo arba kitus kokybę įrodančius dokumentus.

Techninio projekto sprendiniai turi būti patikslinti darbo projekte. Projekte numatyti reikalavimai medžiagoms, gaminiams bei darbų vykdymui pagal turimus pradinius duomenis. Statybos metu atsiradus nenumatytais aplinkybėmis, šie reikalavimai gali būti pakeisti.

Statybos darbų vykdymo ir statybos užbaigimo procese būtina vadovautis šiais normatyviniais dokumentais:

- Statybos techninis reglamentas STR 1.05.01:2017 „Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas“
- Statybos techninis reglamentas STR 1.03.01:2016 " Statybos tyrimai. Statinio avarija "
- Statybos techninis reglamentas STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“;
- "Automobilių keliai" KTR 1.01:2008;
- Statybos techninis reglamentas "Miestų, miestelių ir kaimų susisiekimo sistemos" STR 2.06.01:1999;
- Statybos techninis reglamentas "Statiniai ir teritorijos. Reikalavimai žmonių su negalia reikmėms" STR 2.03.01:2001;
- Statybos rekomendacijos "Automobilių kelių žemės sankasa" R 33-01, 2002 m;
- Statybos rekomendacijos "Automobilių kelių pagrindai" R 34-01, 2002 m;
- Statybos rekomendacijos "Automobilių kelių asfaltbetonio ir žvyro dangos" R 35-01, 2002 m;
- Lietuvos standartas "Kelių ženklavimas" LST 1379:1995, 1995 m;
- Lietuvos standartas "Kelio ženklų ir šviesoforų naudojimas" LST 1405:1995, 1995 m;
- Statybos taisyklės "Miesto gatvių asfaltbetonio dangų tiesimo darbai" ST 9306149.03:2003, 2003 m.

Baigus darbus atstatyti darbų vykdymo zonoje išardytas dangas ir pateikti nustatytos formos pažymą iš Marijampolės m. savivaldybės administracijos Miesto ūkio ir transporto departamento Eismo organizavimo skyriaus Inžinerinių tinklų poskyrio.

4.2 Žemės darbai

Prieš pradėdant įrenginėti dangas turi būti įrengtos visos inžinerinės komunikacijos, lovio paviršius

A-TPPVP-2003-15-TP-SO-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	17	19	0

- išlygintas. Pilant sankasą, gruntai turi būti paskleidžiami sluoksniu per pylimo plotį ir tolygiai sutankinami. Po važiuojamosios dalies danga sankasos viršutinę dalį reikia įrengti iš šalčiui nejautrių gruntų. Natūralūs ir supilti gruntai turi būti sutankinti prisilaikant R 33-01 2 lentelės reikalavimų.

Žemės sankasos ir iškasos paviršiai turi būti lygūs, atitikti projektinius aukščius, išilginius ir skersinius nuolydžius. Paviršius gali nukrypti nuo projektinių aukščių ne daugiau kaip +/- 5.0cm.

Statybinė organizacija privalo užtikrinti įrengiamų pagrindų stabilumą. Netinkami statybai gruntai turi būti pakeisti tinkamais, atitinkančiais techninius reikalavimus.

Po numatomomis dangomis žemės sankasos viršaus deformacijos modulis EV2:

- neregamentuojamas klojant IV – VI klasės asfaltbetonio konstrukcijos dangą, bei klojant pėsčiųjų takų dangą. Grunto sutankinimo rodiklis Dpr turi būti pasiektas pagal STR 2.06.03:2001 14 lentelę.
- turi būti pasiektas >45MPa klojant SV – III klasės asfaltbetonio konstrukcijos dangą. Grunto sutankinimo rodiklis Dpr turi būti pasiektas pagal STR 2.06.03:2001 14 lentelę.

4.3 Kelkraščiai, grioviai ir pakraščiai

Nuimtieji bet kurio ilgio elementai turi būti rūpestingai nuvalyti ir apdailinti pagal eksploatuojančių tarnybų reikalavimus bei pakloti ir sujungti, naudojant cemento skiedinį.

Rangovas gali organizuoti naujų kelkraščių, griovių ir pakraščių bortų ir elementų tiekimą, kad pakeisti pažeistas atkarpas, kurios turi atitikti eksploatuojančių organizacijų reikalavimus.

Klojinys ir užpildas turi būti iš betono (markė C15/20). Važiuojamosios dalies kelkraščiai turi būti 150 mm klojinyje ir užpildyti iki 75 mm nuo viršaus. Pakraščių, takų bei takelių kraštai turi būti 50 mm storio klojinyje ir turi būti užpilti iki 25 mm nuo viršaus.

Jeigu reikalinga kelkraščiai gali būti vietoje rekonstruojami naudojant betoną (markė C15/20) ir taip kad jie būtų vienodų linijų ir aukščio su esamomis šalia kelkraščio dalimis.

Jeigu nėra kelkraščių ar panašių kraštų Rangovas turi tvarkingai išlyginti atstatyto kelio pakraštį, kad atitiktų jau esančio kelio liniją.

4.4 Dangų įrengimas

4.4.1 Asfaltbetonio danga (III-V klasės dangos konstrukcija)

Dangos konstrukcija turi būti pagal Statybos techninio reglamento KTR 1.01:2008 “Automobilių keliai” rekomendacinį priedą C, atsižvelgiant į 17 ir 23 lenteles.

Dangos konstrukcijos sluoksniai:

- Viršutinis asfaltbetonio sluoksnis,
- Apatinis asfaltbetonio sluoksnis,
- Asfaltbetonio pagrindo sluoksnis,
- Skaldos pagrindo sluoksnis,
- Vidutiningrūdžio smėlio sluoksnis.

Asfaltbetonio dangos konstrukcija parenkama priklausomai nuo kelio kategorijos.

- II ir III dangų konstrukcijų klasės taikomos II kategorijos keliams,
- III ir IV dangų konstrukcijų klasės – III kategorijos keliams,
- IV ir V dangų konstrukcijų klasės – IV kategorijos keliams,
- V ir VI dangų konstrukcijų klasės – V, IV, IIV kategorijos keliams.

Apatinis dangos sluoksnis klojamas esant oro temperatūrai ne žemesnei kaip 0°C, bet ne vėliau kaip iki spalio 1 d., o viršutinis sluoksnis klojamas esant oro temperatūrai ne žemesnei kaip +3°C, bet ne vėliau kaip iki rugsėjo 15d. Asfaltbetonio dangos įrengimas turi atitikti R 35-01 5.3 skyriaus reikalavimus.

4.4.2 Asfaltbetonio dangos rekonstravimas

Naujas asfaltbetonio sluoksnis klojamas tik ant sausos ir švarios esamos dangos. Prieš klojant naują asfaltbetonio sluoksnį, esama danga frezuojama, išlyginant dangos nelygumus. Minimalus naujai klojamo asfaltbetonio sluoksnio storis – 4 cm.

A-TPPVP-2003-15-TP-SO-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	18	19	0

4.4.3 Asfaltbetonio dangų sujungimas

Senos asfaltbetonio dangos armavimui ir sujungimui su nauja danga numatyta panaudoti geotekstilės audinį. Armuota neaustinė stiklo audinio pluošto tekstilė iš propileno klojama užleidžiant po 1,0 m pločio juostą ant naujos dangos apatinio asfaltbetonio sluoksnio ir esamos dangos. Prieš klojant geotekstilės audinį esama asfaltbetonio danga išfrezuojama 4 cm gyliu, nuvaloma ir gruntuojama bitumo emulsija. (Žr. Skersinių pjūvių detales.) Klojant geotekstilės juostos užleidžiamos viena ant kitos 20 cm.

Geotekstilės charakteristikos:

- plotis – 1.9 m;
- atsparumas tempiant (išilginis/skersinis) – 50/50 kN/m;
- darbinė maksimali temperatūra – 165 OC;
- masė – 300 g/m².

Vietoje išfrezuotos asfaltbetonio dangos klojamas asfaltbetonis 0/16 S-V arba 0/16-V (žiūrėti skersiniuose pjūviuose). Sluoksnio storis 4 cm.

4.4.4 Betono plytelių danga (be skaldos/žvyro pagrindo sluoksnio)

Dangos konstrukcija turi būti pagal Statybos techninio reglamento KTR 1.01:2008 “Automobilių keliai” rekomendacinį priedą C, atsižvelgiant į C.6 lentelę.

Dangos konstrukcijos sluoksniai:

- Betono plytelės,
- Skaldos atsijos,
- Vidutiningrūdžio smėlio sluoksnis.

Betono plytelių dangos pagrindą sudaro apatinis apsauginis, šalčiui atsparus sluoksnis iš vidutiningrūdžio smėlio. Sluoksnio storis 20 cm. Filtracijos koeficientas ne mažesnis kaip $K_{filtr} > 1 \text{ m/d}$. Sutankinant gruntą pasiekiamas deformacijos modulis E_{v2} neregamentuojamas. Šalčiui atsparaus pagrindo kiekvieno tankinamo sluoksnio storis turi atitikti R 34-01 p. 5.6.2.10.2, o sutankinimo rodiklis $D_{pr} = 4$ lentelės reikalavimus. Apsauginio šalčiui atsparaus sluoksnio aukščiai nuo projektinių neturi nukrypti daugiau kaip $\pm 5.0 \text{ cm}$; skersiniai nuolydžiai - ne daugiau kaip 0.5%, sluoksnio plotis – ne daugiau kaip 10.0 cm.

Betono plytelės klojamos ant 3 cm storio sutankinto skaldos atsijų sluoksnio.

Naudojamos betono plytelės 7 cm storio. Siūlės tarp plytelių užpildomos smėliu.

Plytelių betono stiprumo klasė B30, betono atsparumo šalčiui markė M200, vandens įgeriamumas iki 5%, plytelių dilumas iki 0.70 g/cm².

4.4.5 Žvyruotų kelio dangų sluoksniai

Dangos turi būti įrengtos pagal KTR 1.01:2008 “Automobilių keliai” reikalavimus ir susidėti iš šių sluoksnių:

Sutankinto apatinio sluoksnio (apsauginio šalčiui atsparaus sluoksnio) iš smulkiagrūdžių gruntų pagal LST 131:2001,

4.5 Vejos įrengimas

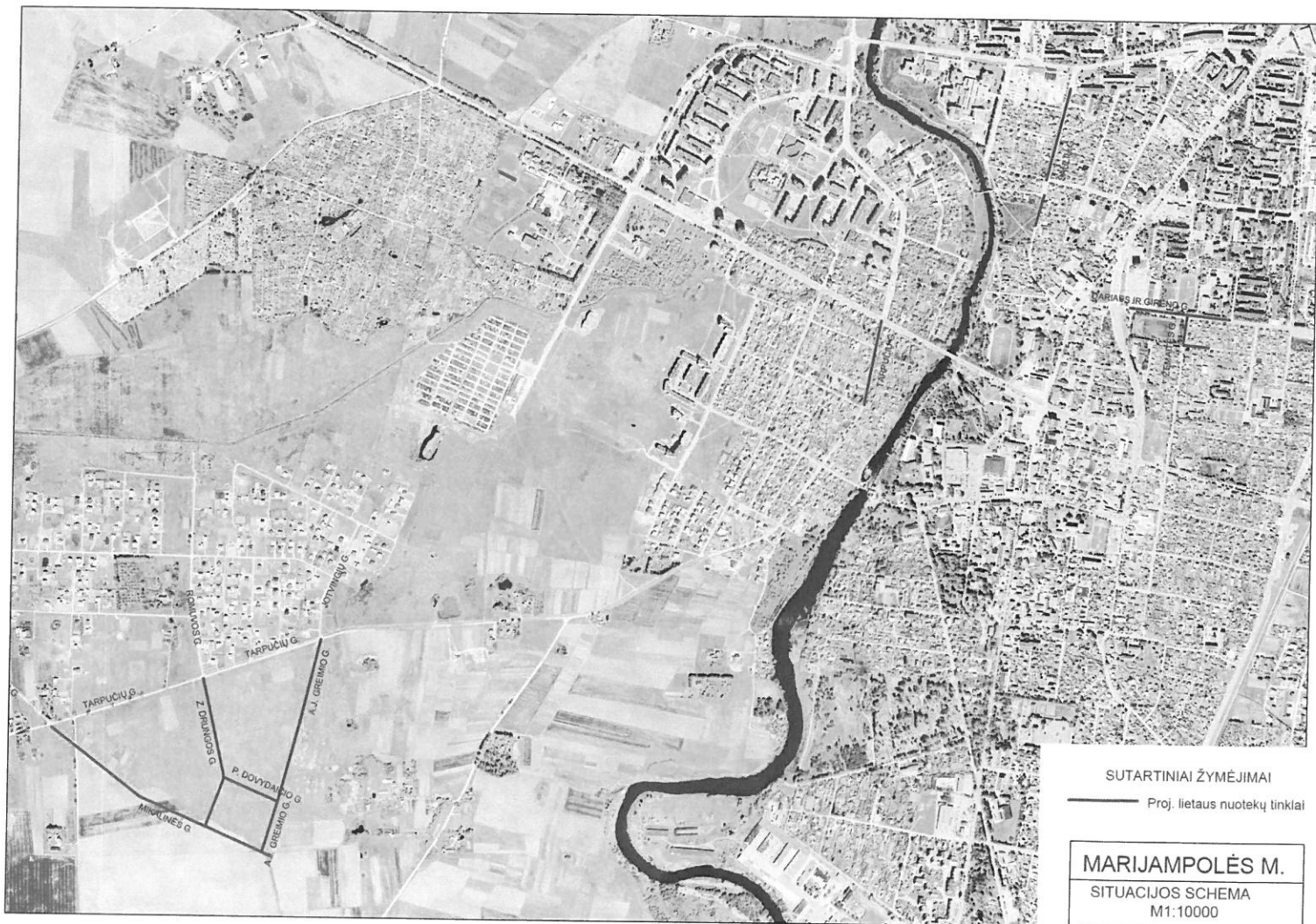
Plotai, kuriuose bus pilamas dirvožemis, atstatomi iki buvusios žemės paviršiaus altitudės ir prieš pilant dirvožemį tolygiai išlyginami. Dirvožemis tolygiai supilamas ir paskleidžiamas per vieną kartą, šiek tiek sutankinamas, tada supurenamas akėčiomis ar kitomis priemonėmis. Visi grumstai ir luitai kruopščiai susmulkinami, didesni nei 50 mm akmenys ir pašalinės medžiagos pašalinami nuo paviršiaus.

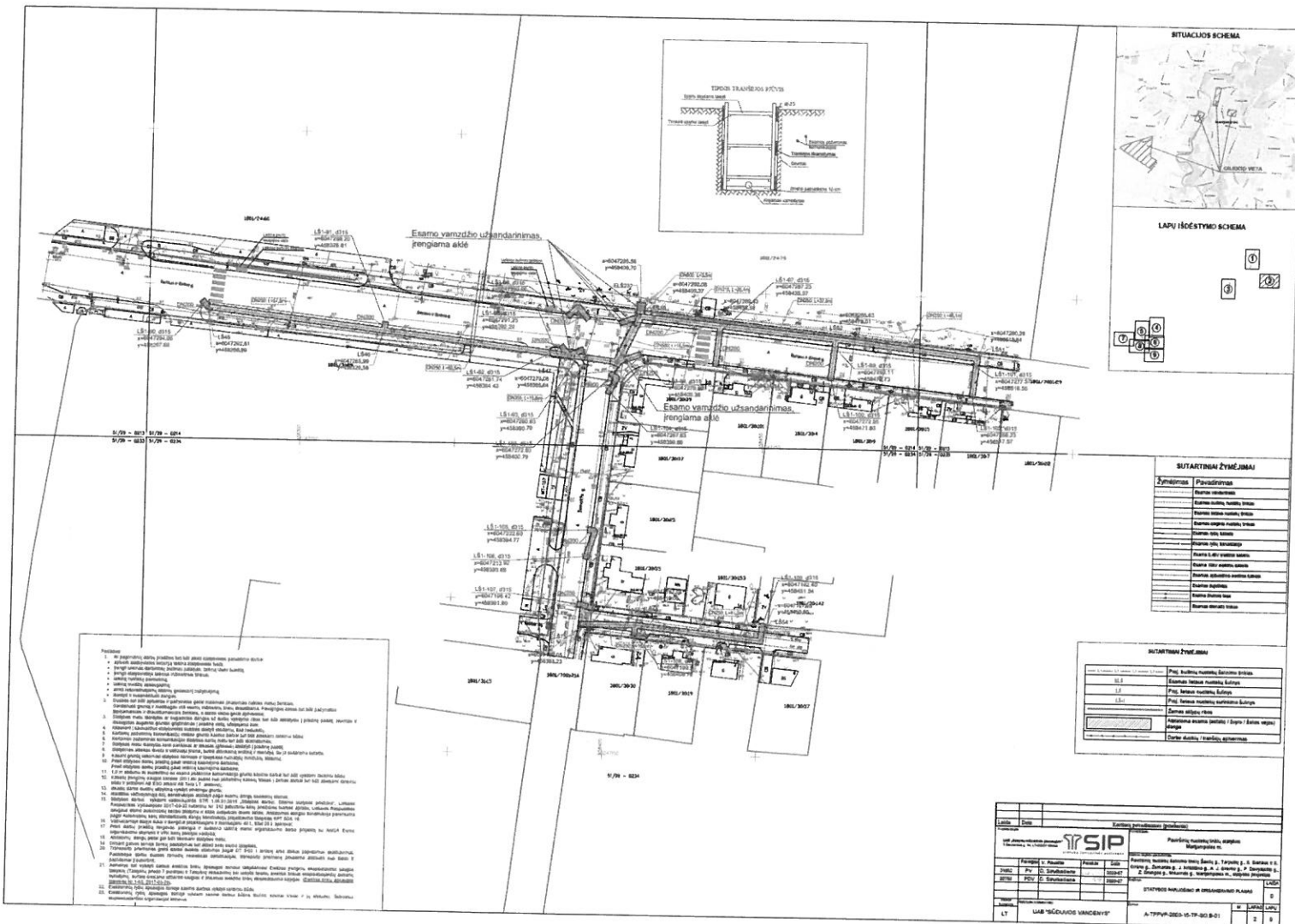
Augalinio grunto sluoksnio storis 15 cm. Sėjama reikiamu metų laiku 30 g/m² tankumu. Sėjamas žolių mišinys:

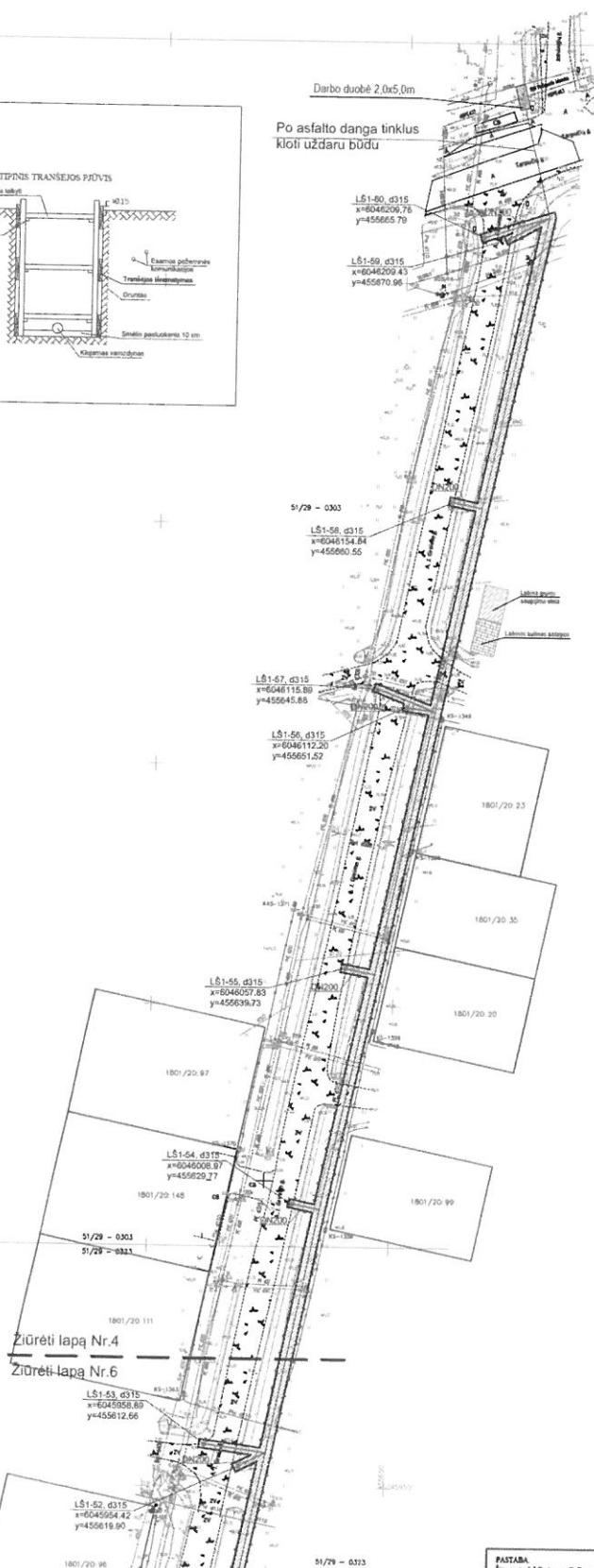
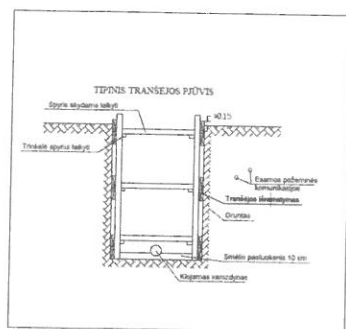
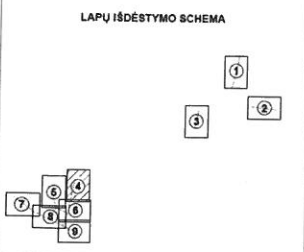
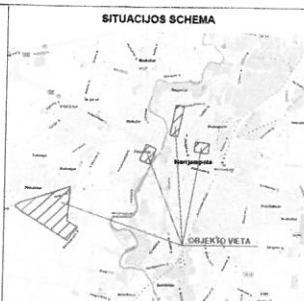
- raudonasis eraičinas (*Festuca rubra* L.) - 65%;
- pievinė miglė (*Poa Pratensis* L.) - 25%,
- paprastoji šunažolė (*Dactylis Glomerata* L.) - 10%.

Pasėjus žolę, žemės paviršius dar kartą voluojamas, palaistomas. Vėjos prižiūrimos iki pirmojo pjovimo.

A-TPPVP-2003-15-TP-SO-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	19	19	0





[illegible][illegible]

- [illegible]

Ziūrėti lapą Nr.4
Ziūrėti lapą Nr.6

Zidreți-lapa Nr.6

[illegible][illegible]

