

 ISO 9001= ISO 14001 OHSAS 18001	 statybų inžinerinės paslaugos		
	Švitrigailos g.16, LT-03223 Vilnius, Lietuva Tel.: +370 5 231 2888; Faks.: +370 5 231 2889 El. paštas: info@sipaslaugos.lt		
Statinio projekto etapas	TECHNINIS PROJEKTAS		
Statytojas (Užsakovas)	UAB „NEMĖŽIO KOMUNALININKAS“		
Kategorija	NEYPATINGASIS STATINYS		
Statybos rūšis	NAUJA STATINIO STATYBA		
Statinio projekto numeris	A-TP-2208-32-TP-LAV-NVĮ-BD		
Statinio projekto pavadinimas	NUOTEKŲ VALYKLOS, LAVORIŠKIŲ K., LAVORIŠKIŲ SEN., VILNIAUS R. SAV. (SKLYPO KAD. NR. 4144/0500:11) STATYBOS PROJEKTAS		
Statinio (satininių) pavadinimas	KITOS PASKIRTIES INŽINERINIAI STATINIAI VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ ŠALINIMO TINKLAI		
Projekto dalis	BENDROJI (BD)	Tomas Laida	I 0
Pareigos	Vardas, pavardė Kvalifikacijos atestato Nr.	Data	Parašas
DIRKETORIUS	JONAS CILCIUS	2023-07	
PROJEKTO VADOVAS	TADAS SIDABRAS NR.33568	2023-07	
PROJEKTO DALIES VADOVĖ	DANUTĖ SIRUTKAITIENĖ NR.22750	2023-07	

STATINIO PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Bylos (segtuvo) žymuo	Laida	Projekto dalies pavadinimas	Pastabos
1	A-TP-2208-32-TP-LAV-NVĮ-BD	0	Bendroji dalis	
2	A-TP-2208-32-TP-LAV-NVĮ-SP	0	Sklypo sutvarkymo (sklypo planas)	
3	A-TP-2208-32-TP-LAV-NVĮ-SA	0	Architektūrinė (statinio architektūra)	
4	A-TP-2208-32-TP-LAV-NVĮ-SK	0	Konstruktinė (statinio konstrukcijos)	
5	A-TP-2208-32-TP-LAV-NVĮ-VN, NT	0	Vandentiekio ir nuotekų šalinimo, nuotekų valymo	
6	A-TP-2208-32-TP-LAV-NVĮ-ŠVOK	0	Šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo	
7	A-TP-2208-32-TP-LAV-NVĮ-E, PVA,AS/GAS	0	Elektrotechnika, procesu valdymas ir automatizacija, apsaugine ir gaisro aptikimo signalizacija	
8	A-TP-2208-32-TP-LAV-NVĮ-SO	0	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo	
9	A-TP-2208-32-TP-LAV-NVĮ-KS	0	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo	

0	2023-07	Statybos leidimui, konkursui ir statybai		
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
Atestato Nr.			Statinio projekto pavadinimas: NUOTEKŲ VALYKLOS, LAVORIŠKIŲ K., LAVORIŠKIŲ SEN., VILNIAUS R. SAV. (SKLYPO KAD. NR. 4144/0500:11) STATYBOS PROJEKTAS	
33568	PV	Tadas Sidabras	Dokumento pavadinimas:	LAIDA
			PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS	0
Kalbos trumpinys	Užsakovas: UAB „NEMĖŽIO KOMUNALININKAS“		Dokumento žymuo:	LAPAS
LT			A-TP-2208-32-TP-LAV-NVĮ-PS	LAPŲ
			1	1

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

STATINIO PROJEKTO DALIES DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos
A-TP-2208-32-TP-LAV-NVĮ-PSŽ	1	0	Projekto sudėties žiniaraštis	
A-TP-2208-32-TP-LAV-NVĮ-BD-Ž	2	0	Bylos dokumentų žiniaraštis	
A-TP-2208-32-TP-LAV-NVĮ-BD-BSR	2	0	Bendrieji statinio rodikliai	
A-TP-2208-32-TP-LAV-NVĮ-BD-AR	66	0	Aiškinamasis raštas	
A-TP-2208-32-TP-LAV-NVĮ-BD-TS	13	0	Techninės specifikacijos	
Priedai				
	1		Igaliojimas	
	1		PV atestatas	
	7		PDV atestatai	
	4		Ekspertizės aktas Nr. 145/23.3	
	2		2023.09.25 d., Nr. 1V-94 Įsakymas dėl techninio projekto tvirtinimo.	
	1		Tarpusavio projektavimo užduočių pateikimas - derinimas	
	1		Licencijuotos projektavimo programinės įrangos sąrašas	
	1		Įsakymas dėl techninio projekto tvirtinimo	
	4		Projektavimo užduotis	
	5		Techninės sąlygos	
	4		Sklypo inžinerinė topografinė nuotrauka	
	69		Inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų ataskaita	
	1		Derinimų nuorašai	
	15		Suderinimai	
	12		Dzūkijos – Suvalkijos saugomų teritorijų direkcija. 2023.09.18 d. Raštas SD-2664 dėl planuojamos ūkinės veiklos įgyvendinimo poveikio įsteigtoms ar potencialioms „Natura 2000“ teritorijom reikšmingumo išvados	
	30		Projektiniai pasiūlymai	
	1		Pritarimas projektinių pasiūlymų sprendiniams	
	2		Sklypo registrų centro duomenų bazės išrašas.	
	2		Įsakymas	
	2		Žemės panaudos sutartis	
	12		Nekilnojamojo turto objekto kadastrinių matavimų byla	
	30		Vandens tiekimo, hidrogeologinė	
Brėžiniai				
	1	0	Situacijos schema	
A-TP-2208-32-TP-LAV-NVĮ-BD_B-01	1	0	Suvestinis inžinerinių tinklų planas	
A-TP-2208-32-TP-LAV-NVĮ-SP-B2	1	0	Sklypo dangų planas	

0	2023-07	Statybos leidimui, konkursui ir statybai				
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)				
Atestato Nr.	UAB „Statybų inžinerinės paslaugos“ Švitrigailos g. 16, LT-03223, Vilnius  statybų inžinerinės paslaugos			Statinio projekto pavadinimas: NUOTEKŲ VALYKLOS, LAVORIŠKIŲ K., LAVORIŠKIŲ SEN., VILNIAUS R. SAV. (SKLYPO KAD. NR. 4144/0500:11) STATYBOS PROJEKTAS		
33568	PV	Tadas Sidabras		Dokumento pavadinimas:		LAIDA
22750	PDV	Danutė Sirutkaitienė		PROJEKTO DALIES SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS		0
Kalbos trumpinys	Užsakovas: UAB „NEMĖŽIO KOMUNALININKAS“			Dokumento žymuo:	LAPAS	LAPŲ
LT				A-TP-2208-32-TP-LAV-NVĮ-BD-Ž	1	2
ŠIAME RAŠTE PATEIKTĄ INFORMACIJĄ KOPIJUOTI IR NAUDOTI BE UAB „STATYBŲ INŽINEIRNĖS PASLAUGOS“ IR UŽSAKOVO SUTIKIMO DRAUDŽIAMA						

A-TP-2208-32-TP-LAV-NVĮ-SP-B3	1	0	Sklypo aukščių planas	
A-TP-2208-32-TP-LAV-NVĮ-NŠ_B02	1	0	Technologinė schema	
A-TP-2208-32-TP-LAV-NVĮ-SA_B-01	1	0	Pastato aukšto planas, pjūvis 1-1	
A-TP-2208-32-TP-LAV-NVĮ-SK_B-03	1	0	Gręžtinių pamatų planas	
A-TP-2208-32-TP-LAV-NVĮ-SK_B-05	1	0	Technologinio pastato konstrukcijos	

A-TP-2208-32-TP-LAV-NVĮ-BD-Ž	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	2	2	0

BENDRIEJI STATINIO RODIKLIAI

NUOTEKŲ VALYKLOS, LAVORIŠKIŲ K., LAVORIŠKIŲ SEN., VILNIAUS R. SAV. (SKLYPO KAD. NR. 4144/0500:11) STATYBOS PROJEKTAS

Statybos rūšis - nauja statyba

Statinio paskirtis – inžineriniai tinklai, kitos paskirties inžineriniai statiniai, kitos paskirties statiniai

Statinio kategorija – neypatingasis

Pavadinimas	Mato vienetas	Kiekis	Pastabos
I. SKLYPAS			
1.1. sklypo plotas	m ²	12557	
1.2. sklypo užstatymo intensyvumas	%	0,30	
1.3. sklypo užstatymo tankis	%	0,33	
II. PASTATAI			
2. Technologinis pastatas (kitos paskirties):			Nurodomas valyklos našumas 100 m ³ /d
2.2. Pastato bendras plotas*	m ²	37,54	
2.3. Pastato tūris.*	m ³	169	
2.4. Aukštų skaičius.*	vnt.	1	
2.5. Pastato aukštis.*	m	4,36	
2.6. Energinio naudingumo klasė. [5.41]		nenustatoma	
2.7. Pastato (patalpų) akustinio komforto sąlygų klasė. [5.38]; [5.43]		neregamentuojama	
2.8. Kiti specifiniai pastato rodikliai. Ugniai atsparumo laipsnis		III	

0	2023-07	Statybos leidimui, konkursui ir statybai			
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
Atestato Nr.	UAB „Statybų inžinerinės paslaugos“ Švitrigailos g. 16, LT-03223, Vilnius  statybų inžinerinės paslaugos		Statinio projekto pavadinimas: NUOTEKŲ VALYKLOS, LAVORIŠKIŲ K., LAVORIŠKIŲ SEN., VILNIAUS R. SAV. (SKLYPO KAD. NR. 4144/0500:11) STATYBOS PROJEKTAS		
33568	PV	Tadas Sidabras	Dokumento pavadinimas:		LAIDA
22750	PDV	Danutė Sirutkaitienė			0
			BENDRIEJI STATINIO RODIKLIAI		
Kalbos trumpinys	Užsakovas: UAB „NEMĖŽIO KOMUNALININKAS“		Dokumento žymuo:		LAPAS
LT			A-TP-2208-32-TP-LAV-NVĮ-BD-BSR		LAPŲ
			1		2
ŠIAME RAŠTE PATEIKTĄ INFORMACIJĄ KOPIJUOTI IR NAUDOTI BE UAB „STATYBŲ INŽINEIRNĖS PASLAUGOS“ IR UŽSAKOVO SUTIKIMO DRAUDŽIAMA					

Pavadinimas	Mato vienetas	Kiekis	Pastabos
IV. INŽINERINIAI TINKLAI			
4.1 Inžinerinių tinklų ilgis* (nauja statyba)			
4.1.1. Vandentiekis	m	27	
4.1.2. Nuotekų tinklas		180	
4.1.3. Technologiniai tinklai		102	
4.1.4. Elektros tinklas		75	
4.2. vamzdžio skersmuo (tik vamzdynamics)			
4.2.1. Vandentiekis	mm	32	
4.2.2. Nuotekų tinklas		75, 90, 160, 200	
4.2.3. Technologiniai tinklai		20, 50, 75, 110	
4.2.4. Elektros tinkle laidininkų skaičius ir skerspjūvis	vnt.;mm ²	Al, 4; 35,0 Cu, 5; 10,0 Cu, 4; 1,5	
V. KITI INŽINERINIAI STATINIAI			
5.1 Kitos paskirties inžineriniai statiniai – aikštelė su įvažiavimu	m ²	404	Danga – žvyro-skaldos danga
5.2 Kitos paskirties inžineriniai statiniai – prieigos	m ²	259	Šalia proj. įrenginių, žvirgždo-gargždo, bet. Plytelių dangos
5.3 Kitos paskirties inžineriniai statiniai –tvora su dvivėriais vartais	m	177	H=1.80m, Vartai – 5,0m.
5.4 Kitos paskirties inžineriniai statiniai – Biologinės grandies rezervuaras (biologiniai valymo įrenginiai)	m ³	250	Valyklos našumas 100 m ³ /d. Viso 3 vnt. talpų

* Žvaigždute pažymėti rodikliai apskaičiuojami vadovaujantis Nekilnojamojo turto kadastrinių matavimų ir kadastro duomenų surinkimo taisyklėmis, kurias tvirtina Lietuvos Respublikos žemės ūkio ministras. Baigus statybą ir atlikus kadastrinius matavimus šie rodikliai gali turėti neesminių nukrypimų.

A-TP-2208-32-TP-LAV-NVĮ-BD-BSR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	2	2	0

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

1. ĮVADAS

UAB „Nemėžio komunalininkas“ įgyvendina projektą „Nuotekų valyklos, Lavoriškių k., Lavoriškių sen., Vilniaus r. sav. (sklypo kad. Nr. 4144/0500:11) statybos projektas“.

Techninio projekto pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalis parengta vadovaujantis:

- Užsakovo pateikta projektavimo užduotimi.
- UAB „Geomind“ atlikta topografinė nuotrauka M 1:500, parengta 2022-11, derinimo numeris THIS1-20221118-086123;
- UAB „Geožvalga“ 2023-02 atlikta projektinių inžinerinių geologinių tyrimų ataskaita (žiūr. projekto bendrosios dalies priedą). Tyrimo registracijos numeris 42303-2023.

Remiantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ 4 priedu „Visuomenei svarbių statinių (jų dalių) sąrašas“ p. Kiti statiniai „Visų paskirčių naujai statomi ir (ar) rekonstruojami statiniai (išskyrus specialiosios paskirties pastatų pogrupyje (7.16) nurodytus kareivinių pastatus, policijos priešgaisrinių ir gelbėjimo tarnybų pastatus, slėptuves), kurių projektavimas ir (ar) statyba finansuojama Lietuvos Respublikos valstybės biudžeto (įskaitant Europos Sąjungos struktūrinių fondų ir kitos tarptautinės finansinės paramos lėšas) lėšomis, valstybės vardu pasiskolintomis arba valstybės garantuotų paskolų lėšomis, valstybės pinigų fondų lėšomis, savivaldybių biudžetų lėšomis“, numatomi statyti buitinių nuotekų valymo įrenginiai, priskiriamas prie visuomenei svarbių statinių.

Informuoti visuomenę apie jai svarbių statinių statybą buvo parengti ir patvirtinti projektiniai pasiūlymai.

Projektą numatoma finansuoti Vilniaus rajono savivaldybės lėšomis.

Statinio projekto pavadinimas - Nuotekų valyklos, Lavoriškių k., Lavoriškių sen., Vilniaus r. sav. (sklypo kad. Nr. 4144/0500:11) statybos projektas

Statybos rūšis - nauja statinio statyba

Statinio paskirtis – kitos paskirties inžineriniai statiniai, kitos paskirties statiniai, inžineriniai tinklai.

Statinio kategorija – neypatingasis

0	2023-07	Statybos leidimui, konkursui ir statybai					
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)					
Atestato Nr.	UAB „Statybų inžinerinės paslaugos“ Švitrigailos g. 16, LT-03223, Vilnius  statybų inžinerinės paslaugos			Statinio projekto pavadinimas:			
				NUOTEKŲ VALYKLOS, LAVORIŠKIŲ K., LAVORIŠKIŲ SEN., VILNIAUS R. SAV. (SKLYPO KAD. NR. 4144/0500:11) STATYBOS PROJEKTAS			
33568	PV	Tadas Sidabras			Dokumento pavadinimas:	LAIDA	
22750	PDV	Danutė Sirutkaitienė				0	
					AIŠKINAMASIS RAŠTAS		
Kalbos trumpinys	Užsakovas: UAB „NEMĖŽIO KOMUNALININKAS“			Dokumento žymuo:		LAPAS	LAPŲ
LT				A-TP-2208-32-TP-LAV-NVĮ-BD-AR		1	66
ŠIAME RAŠTE PATEIKTĄ INFORMACIJĄ KOPIJUOTI IR NAUDOTI BE UAB „STATYBŲ INŽINEIRNĖS PASLAUGOS“ IR UŽSAKOVO SUTIKIMO DRAUDŽIAMA							

Informacija dėl poveikio aplinkai vertinimo.

Projektuojamų buitinių nuotekų valymo įrenginių gyventojų ekvivalentas (GE) 750.

Pagal Lietuvos Respublikos planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo įstatymo:

- 1 priedas „PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS, KURIOS **POVEIKIS APLINKAI PRIVALO BŪTI VERTINAMAS**, RŪŠIŲ SĄRAŠAS“ punktą 10.4. „miestų, miestelių ar kaimų nuotekų valymo įrenginių įrengimas (kai įrenginiai gali išvalyti 150 000 ir daugiau gyventojų ekvivalentą atitinkantį teršalų kiekį)“.
- 2 priedas „PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS, KURIAI TURI BŪTI ATLIEKAMA **ATRANKA DĖL POVEIKIO APLINKAI VERTINIMO**, RŪŠIŲ SĄRAŠAS“ punktą 11.9.1. „miestų, miestelių ar kaimų nuotekų valymo įrenginių, galinčių išvalyti mažiau kaip 150 000, bet daugiau kaip 2 000 gyventojų ekvivalentą atitinkantį teršalų kiekį, įrengimas“;

Vadovaujantis aukščiau pateiktais duomenis planuojamai ūkinei veiklai (GE - 750) neprivaloma atlikti poveikio aplinkai vertinimo ir atrankos dėl poveikio aplinkai vertinimo.

Informacija dėl įvertinimo planuojamų išleisti nuotekų poveikio priimtuvui ir nustatymo priimtinos apkrovos.

Projektuojamų buitinių nuotekų valymo įrenginių gyventojų ekvivalentas (GE) 750.

Projektuojamų buitinių nuotekų valymo įrenginių vidutinis paros našumas 100 m³/d.

Pagal Nuotekų tvarkymo reglamento 11 p.:

„Veiklos vykdytojas, planuojantis išleisti nuotekas į paviršinį vandens telkinį, kai nuotekų kiekis išleidžiant į upę ar kanalą viršija 100 m³/d (vidutinis paros kiekis) ir (arba) nuotekų šaltinio dydis viršija 1000 GE, o išleidžiant į Kuršių marias, tvenkinį ar dirbtinį nepratekamą vandens telkinį nuotekų kiekis viršija 10 m³/d (vidutinis paros kiekis) ir (arba) nuotekų šaltinio dydis viršija 100 GE, privalo įvertinti planuojamų išleisti nuotekų poveikį priimtuvui ir nustatyti priimtina apkrovą.“

Vadovaujantis aukščiau pateiktais duomenis planuojamai ūkinei veiklai (GE – 750, vidutinis paros našumas 100 m³/d) neprivaloma įvertinti planuojamų išleisti nuotekų poveikį priimtuvui ir nustatyti priimtina apkrovą.

A-TP-2208-32-TP-LAV-NVĮ-BD-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	2	66	0

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. Lietuvos Respublikos specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas;
4. STR 1.04.04:2017 Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“;
5. 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;
6. STR 1.06.01:2016 Statybos dabai. Statinio statybos priežiūra;
7. STR 1.03.01:2016 Statybiniai tyrimai. Statinio avarija;
8. 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 2.03.01:2019 Statinių prieinamumas
11. STR 1.04.02:2011 Inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai
12. RSN 26-90 Vandens vartojimo normos
13. RSN 156-94 Statybinė klimatologija
14. HN 24-2003 Geriamojo vandens saugos ir kokybės reikalavimai
15. 2017 01 01 Nr. I-1120 LR teritorijų planavimo įstatymas
16. Įsakymas Nr. D1-193, 2015 10 17 Paviršinių nuotekų tvarkymo reglamentas
17. Nutarimas Nr. 1640, 1995 12 29 Specialiosios žemės ir miško naudojimo sąlygos
18. LR Aplinkos ministro 2007 m. spalio mėn. 8 d. įsakyme Nr. D1-515 „Dėl nuotekų tvarkymo reglamento patvirtinimo“
19. LR Aplinkos ministro 2006 m. gruodžio mėn. 21 d. įsakyme Nr. D1-633 „Dėl paviršinių vandens telkinių, kuriuose gali gyventi ir veisti gėlavandenės žuvys, apsaugos reikalavimų aprašo patvirtinimo“
20. LR Aplinkos ministro 2010 m. kovo 4 d. įsakyme Nr. D1-178 „Dėl paviršinių vandens telkinių būklės nustatymo metodikos patvirtinimo“

A-TP-2208-32-TP-LAV-NVĮ-BD-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	3	66	0

21. LR Aplinkos ministro 2006 m. rugsėjo 11d. įsakyme Nr. D1-412 „Dėl nuotekų valymo įrenginių taikymo reglamento pavirtinimo“
22. Lietuvos Respublikos darbuotojų saugos ir sveikatos įstatymas
23. Lietuvos Respublikos darbo kodeksas
24. Statybinių atliekų tvarkymo taisyklės
25. Atliekų tvarkymo taisyklės
26. Elektros įrenginių eksploatavimo saugos taisyklės
27. Darbuotojų aprūpinimo asmeninėmis apsaugos priemonėmis nuostatai
28. Darboviečių įrengimo statybvietėse nuostatai
29. Darboviečių įrengimo bendrieji nuostatai
30. Kėlimo kranų naudojimo taisyklės
31. Žemkasio saugos ir sveikatos instrukcija
32. Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai
33. Želdinių apsaugos, vykdant statybos darbus, taisyklės (2010 m. kovo 15 d. Nr. D1-193);

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: Word;

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 reikiama 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.

Projekto bendrosios dalies sprendiniai atitinka privalomiesiems projekto rengimo dokumentams ir esminiams statinių reikalavimams.

A-TP-2208-32-TP-LAV-NVĮ-BD-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	4	66	0

3. STATYBOS SKLYPO INŽINERINĖS SĄLYGOS

Statinio statybos vieta:

Buitinių nuotekų valymo įrenginiai statomi Lavoriškių k., Lavoriškių sen., Vilniaus r. sav. (sklypo kad. Nr. 4144/0500:11)

Klimato sąlygos ir reljefas:

Klimato sąlygos, kurios vyrauja ar gali vyrauti projekto rajone.

Parametrai		Vienetai	Reikšmės
Oro temperatūra	Vidutinė metinė	°C	6,0
	Maksimali	°C	35,9
	Minimali	°C	-36,6
	Šildymo sezono šalčiausių parų oro temperatūra	°C	-17,1
Santykinis oro drėgnumas	Metinis	%	80
Vėjo greitis	Vidutinis metinis	m/s	3,6
	Maksimalus	m/s	26
Kritulių kiekis	Vidutinis metinis	mm	683
	Maksimalus paros	mm	55,8
Sniego dangos storis per žiemą	Vidutinis	cm	27
	Maksimalus	cm	39
Apledėjimas. Lijundros – šerkšno apšalo tankis	Lijundra	g/cm ³	0,60
	Grūdinis šerkšnas	g/cm ³	0,15
	Kristalinis šerkšnas	g/cm ³	0,05
	Šlapias sniegas	g/cm ³	0,20
Maksimalus dirvožemio išalimo gylis	Vieną kartą per 10 metų	cm	134
	Vieną kartą per 50 metų	cm	170

Inžineriniai geologiniai tyrinėjimai

UAB „Geožvalga“, pagal užsakovo pateiktą užduotį atliko projektinius inžinerinius geologinius tyrimus sklype adresu Gėlių g., Vilniaus g., Ateities g., Miškų g., Taikos g., Užupio g. Kranto g., Jazminių g., Lavoriškių k., Vilniaus rajono savivaldybėje skirtus vandentiekio, nuotekų tinklų ir nuotekų valymo įrenginių statybos projektui parengti. Būsimo naujo statinio kategorija – neypatingasis. Tyrimų tikslas – nustatyti vietovės geologinę sąrangą, hidrogeologines sąlygas, įvertinti gruntų savybes reikalingas šiam projektui rengti. Pagal techninę užduotį šie projektiniai inžineriniai geologiniai tyrimai buvo priskirti trečiai geotechninei kategorijai (STR 1.04.02:2011, LST EN 1997-1:2005 – LST EN 1997-2:2007 „Eurokodas 7. Geotechninis projektavimas“). Geologiniai tyrimai buvo vykdomi rytų Lietuvos rajone. Pagal Lietuvos geologijos tarnybos el. sistemos, „Geolis“ kvartero žemėlapi tyrimų teritorija patenka į durpių paplitimo teritoriją.

Lauko darbai buvo atlikti 2023 m. sausio mėn. 04-05 dienomis. Buvo išgręžta vienuolika tyrimų gręžinių 8,0 m gylio ir vienas - 6,0 m gylio gręžinys, ne arčiau kaip 2,0 m ir ne toliau kaip 5,0 m atstumu nuo gręžinių Gr.1 - Gr.12 vietų atliktas statinio zondavimas.

Tyrimų aikštelė geomorfologiniu požiūriu priklauso vėlyvojo Nemuno ledynmečio amžiaus, Grūdų stadija. Paskutiniojo apledėjimo fliuglacialinių lygumų srities, Šiaurričių lygumos rajono, Kyviškių moreninės lygumos mikrorajonui. Reljefo tipas – fliuvioglacialinės lygumos, amžius – paskutiniojo apledėjimo. Tyrimų teritorija nėra lygumos, todėl tarp gręžinių reljefo absoliutinis aukštis kinta 152,46 m – 160,64 altitudžių intervale, santykinis peraukštėjimas siekia apie 8,18 m.

Dirvožemio (Hu) sluoksnio storis tirtame sklype – 0,10 m, 0,20 m, 0,30 m, 0,60 m.

Ties gręžtais gręžiniais Gr.1, Gr.2, Gr.5, Gr.8 ir Gr.9 sutinkamas dirbtinio grunto (tIV) sluoksnis.

Dirbtinio grunto sluoksnis (tIV) yra ireikštas smėliu (FISa), smėlingu dulkingu molio (FIsasiCI), žvyru (FIGr) ir smulkiu smėliu (FISa). Pagal statinio zondavimo (CPT) duomenis dirbtinio grunto smėlis (FISa) yra purus, smėlingas dulkingas molis (FIsasiCI) yra tvirtas, o smulkus smėlis (FISa) yra labai purus.

Purus dirbtinio grunto sluoksnis yra sutinkamas tik gręžiniame gręžinyje Gr.1 nuo 0,10 m iki 0,50 m gylio.

Labai purus dirbtinio grunto sluoksnis yra sutinkamas tik gręžiniame gręžinyje Gr.9 nuo 0,60 m iki 1,00 m gylio.

Ties visais kitais gręžiniais Gr.1 – Gr.12 visame tyrimų plote vyrauja glacialinės Grūdų posvitės pagrindinės morenos nuogulos (gIIIgr). Glacialinės Grūdų pagrindinės morenos nuogulos yra išreikštos mažai dulkingu molingu smėliu (Sa-F) smulkiu, smėlingu mažo plastiškumo molio (saCL), smėliu (Sa), molingu smėliu (cISa) ir smėlingu mažo plastiškumo dulkiu (saSiL). Pagal gręžmo, laboratorijos tyrimų rezultatus ir statinio zondavimo (CPT) duomenis mažai dulkingas molingas smėlis (Sa-F) smulkus yra purus, vidutinio tankumo ir tankus, smėlingas mažo plastiškumo molis (saCIL) yra tankus, minkštas, tvirtas ir labai standus, sutinkami įvairūs smėliai (Sa) yra purūs, vidutinio tankumo ir tankūs, molingi smėliai (cISa) yra purūs, vidutinio tankumo ir tankūs, o smėlingas mažo plastiškumo dulgis (saSiL) yra labai standus.

Glacialiniai purūs smėliai yra sutinkami gręžtuose gręžiniuose Gr.2, Gr.3, Gr.5, Gr.6, Gr.9, Gr.2, Gr.10, Gr.11 ir Gr.12 įvairiuose gyliuose.

Minkštas smėlingo mažo plastiškumo molio (saCIL) sluoksnis yra sutinkamas gręžiniame gręžinyje Gr.1 intervaluose 1,80 m – 2,80 m, 3,20 m – 4,80 m gylio. Gręžtame gręžinyje Gr.6 intervale 1,60 m – 2,00 m gylio ir gręžtame gręžinyje Gr.7 intervale 4,40 m – 6,00 m gylio.

Tankaus smėlingo mažo plastiškumo molio (saCIL) sluoksnis yra sutinkamas tik gręžtame

A-TP-2208-32-TP-LAV-NVĮ-BD-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	6	66	0

gręžinyje Gr.2 nuo 1,80 m iki 3,20 m gylio.

Reikia paminėti, jog visuose gręžtuose gręžiniuose sutinkamas smėlis yra vandeningas, o gręžtame gręžinyje Gr.6 smėlingas mažo plastiškumo molis (saCIL) 3,20 m gylyje talpina vandeningą smėlio lęšį.

Gręžtame gręžinyje Gr.2 mažai dulkingame smėlyje (SaF) smulkiame sutinkamas vanduo nuo 3,20 m gylio turi stiprų naftos produktų kvapą.

Gręžtame gręžinyje Gr.9 sutinkamas glacialinis purus smėlis (Sa) nuo 1,00 m iki 1,80 m gylio yra su nežymia organine priemaiša.

Geologinė sandara – sluoksnių slūgsojimo gylis, absoliutiniai aukščiai – pateikti grafiniuose ataskaitos prieduose Nr. 2-3 (žiūr. BD dalis priedus).

Tirtoje vietovėje gręžimo metu požeminis vanduo sutiktas visuose gręžiniuose Gr.1-Gr.12 išskyrus gręžtą gręžinį Gr.8. Požeminis vanduo sutiktas 0,40 m – 6,00 m gylyje (alt. 150,44 – 159,15 m) nuo žemės paviršiaus. Požeminį vandenį talpina glacialinės Grūdės posvitės pagrindinės morenos nuogulų smėliai, dirvižemis (Hu) ir smėlingame mažo plastiškumo molyje (saCIL) esantis vandeningas smėlio (Sa)lęšis.

Ypač didelis požeminio vandens pritekėjimas yra ties gręžiniu Gr.9. tyrimu vieta yra prie pat upės Vilnelės. Ties šiuo gręžiniu sutinkami smėliai yra gerai laidūs vandeniui. Būrina į tai atkreipti dėmesį projektuojant statinius ir juos įrenginėjant.

Maksimalus prognozuojamas gruntinio vandens lygis susijęs su tyrimų plote iškrentančių kritulių kiekiu. Dėl šio fakto, maksimalus prognozuojamas požeminio vandens lygis gali būti 0,50 m aukštesnis negu tyrimų metu nustatytas požeminio vandens lygis.

A-TP-2208-32-TP-LAV-NVĮ-BD-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	7	66	0

4. ESAMA PADĖTIS

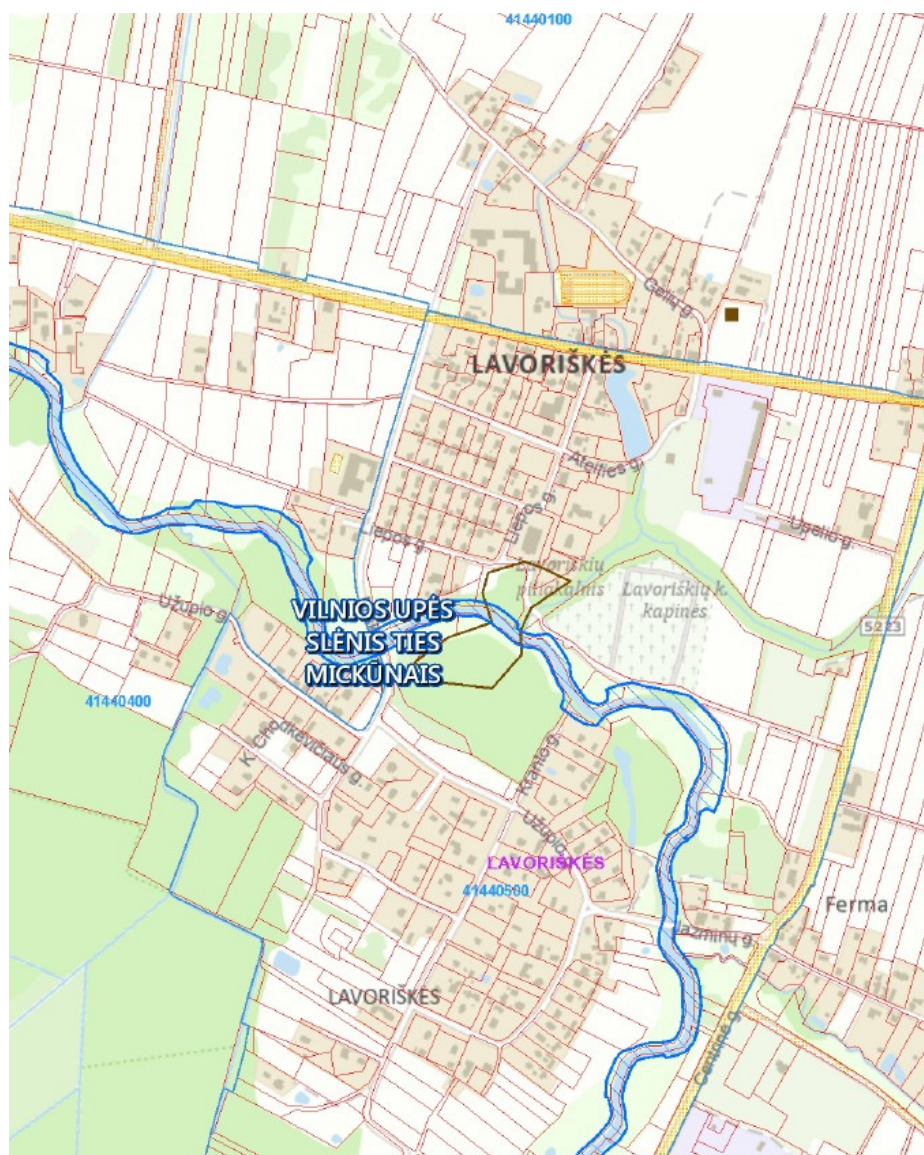
Teritorijoje užstatyta gyvenamaisiais namais yra dalinai išvystyta inžinerinė infrastruktūra. Kaime yra dvi vandenvietės.

Esami tinklai pakloti per gyventojų sklypus ir nusidėvėję.

Esami nuotekų valymo įrenginiai – infiltracinis laukas, neišvalo nuotekų iki reikalaujamų valytų nuotekų normų.

Didieji vandens vartotojai Lavoriškių gimnazija, S. Batoro gimnazija ir vaikų darželis turi privačius vandens gręžinius ir valymo įrenginius iš kurių išvalytos nuotekos išleidžiamos į Vilnios upę.

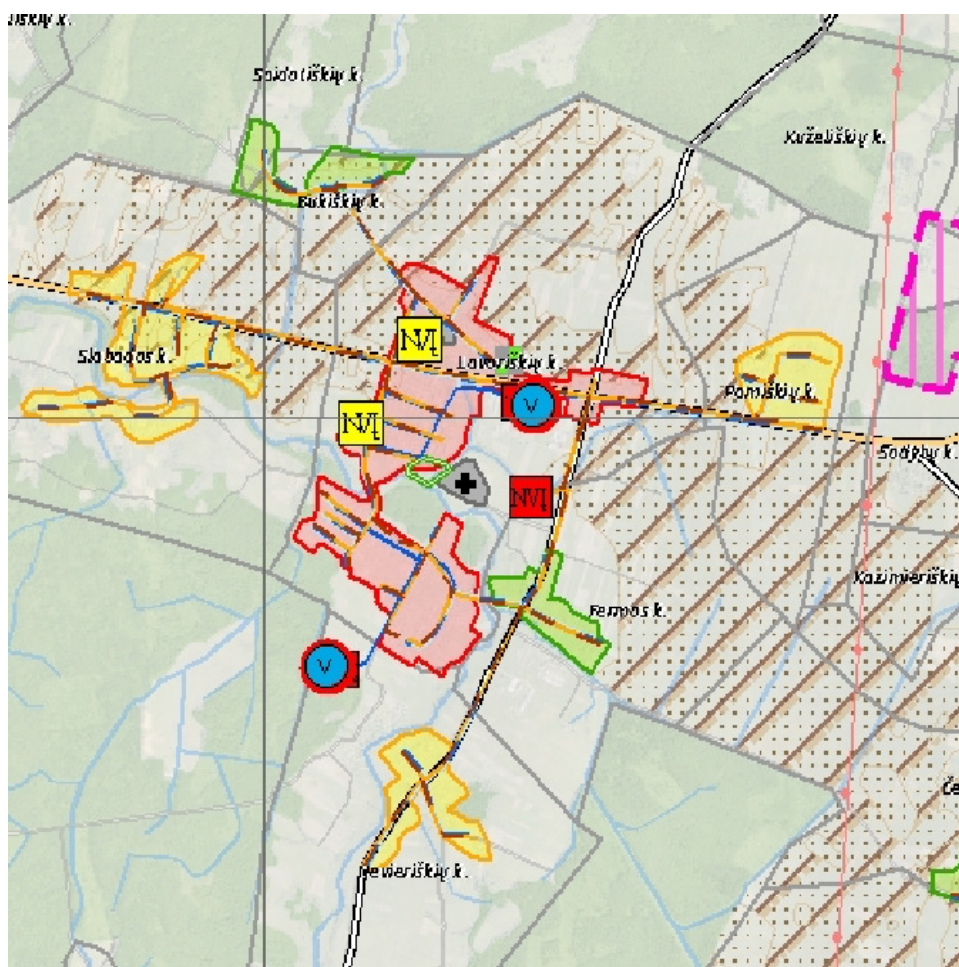
Projektuojami buitinių nuotekų valymo įrenginiai patenka į melioracijos, elektros apsaugos zonas.



1.pav. Situacijos schema. www.geoportal.lt

A-TP-2208-32-TP-LAV-NVĮ-BD-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	8	66	0

A-TP-2208-32-TP-LAV-NVİ-BD-AR	LAPAS	LAPU	LAIDA
	9	66	0



SUTARTINIAI ŽENKLAI

Vandentiekio ir nuotekų tvarkymo infrastruktūra Esama infrastruktūra:

-  pagrindinių vandens tiekėjų (UAB "Vilniaus vandenys", UAB "Nemėžio komunalininkas", UAB "Nemenčinės komunalininkas") eksploatuojamos vandenvietės
-  kitų vandens tiekėjų eksploatuojama vandenvietė
-  vandens gerinimo įrenginiai
-  vandens tinklai
-  vandenvietės griežtojo režimo SAZ
-  vandenvietės II SAZ
-  vandenvietės IIIa SAZ
-  vandenvietės IIIb SAZ
-  pagrindinių vandens tiekėjų (UAB "Vilniaus vandenys", UAB "Nemėžio komunalininkas", UAB "Nemenčinės komunalininkas") eksploatuojami nuotekų valymo įrenginiai
-  kitų vandens tiekėjų eksploatuojami nuotekų valymo įrenginiai
-  nuotekų tinklai

Planuojama vandentiekio ir nuotekų tvarkymo infrastruktūra

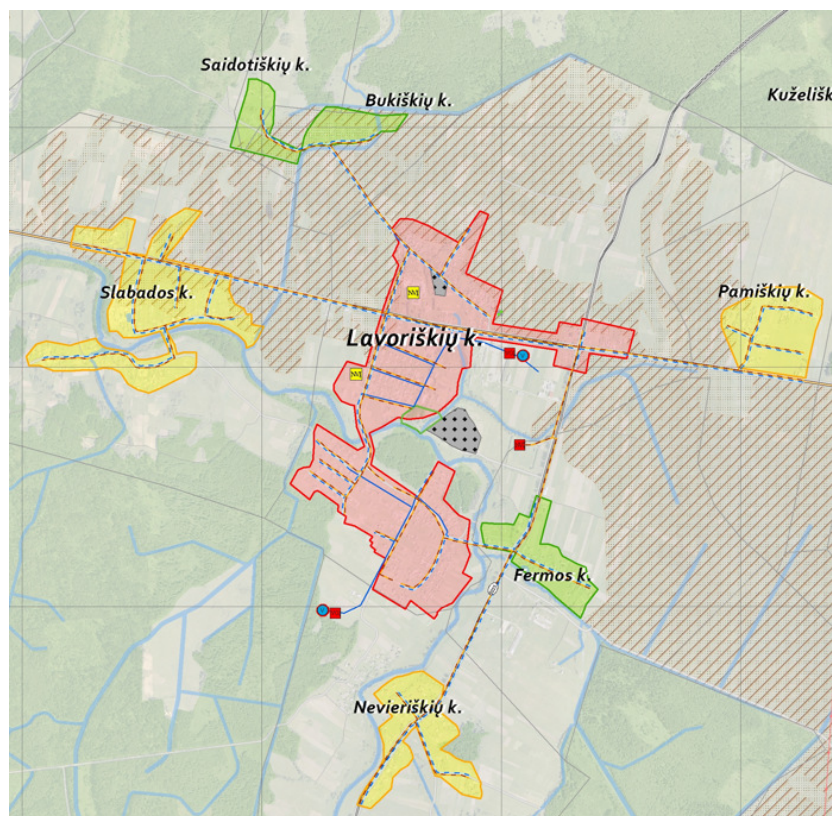
-  Rekonstruojama vandenvietė
-  Planuojama vandenvietė
-  Rekonstruojami vandens gerinimo įrenginiai
-  Planuojami vandens gerinimo įrenginiai
-  Planuojami vandentiekio tinklai
-  Rekonstruojami nuotekų valymo įrenginiai
-  Planuojami nuotekų valymo įrenginiai
-  Planuojami nuotekų tinklai

Gyvenvietės, numatomos prijungti prie Vilniaus miesto vandens tiekimo ir/ar nuotekų tvarkymo tinklų

-  Vandentiekio ir nuotekų tinklų prijungimas
-  Nuotekų tinklų prijungimas

3.pav. Ištrauka iš Vilniaus rajono savivaldybės vandens tiekimo ir nuotekų tvarkymo infrastruktūros plėtros specialiojo plano

A-TP-2208-32-TP-LAV-NVĮ-BD-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	10	66	0



Vandentiekio ir nuotekų tvarkymo infrastruktūra

Esama infrastruktūra:

-  pagrindinių vandens tiekėjų (UAB "Vilniaus vandenys", UAB "Nemėžio komunalininkas", UAB "Nemenčinės komunalininkas") eksploatuojama vandenvietė
-  kitų vandens tiekėjų eksploatuojama vandenvietė
-  vandens tinklai
-  nuotekų tinklai

Planuojama vandentiekio ir nuotekų tvarkymo infrastruktūra

-  Rekonstruojama vandenvietė
-  Planuojama vandenvietė
-  Planuojami vandens gerinimo įrenginiai
-  Planuojami vandentiekio tinklai
-  Rekonstruojami nuotekų valymo įrenginiai
-  Planuojami nuotekų valymo įrenginiai
-  Planuojami nuotekų tinklai

Kitais teritorijų planavimo dokumentais suplanuota vandentiekio ir nuotekų tvarkymo infrastruktūra

-  vandenvietės
-  vandens tinklai
-  nuotekų valymo įrenginiai
-  nuotekų tinklai

Viešojo vandens tiekimo teritorijos² ir vandentvarkos infrastruktūros jose plėtros prioritetai

-  I prioritetas
-  II prioritetas
-  III prioritetas
-  sodininkų bendrijų teritorijos (II prioritetas)⁴
-  teritorija, numatoma aptarnauti decentralizuotu būdu

4.pav. Ištrauka iš Vilniaus rajono savivaldybės vandens tiekimo ir nuotekų tvarkymo infrastruktūros plėtros specialiojo plano. Brėžinys – „Sprendiniai. Lavoriškių seniūnija“.

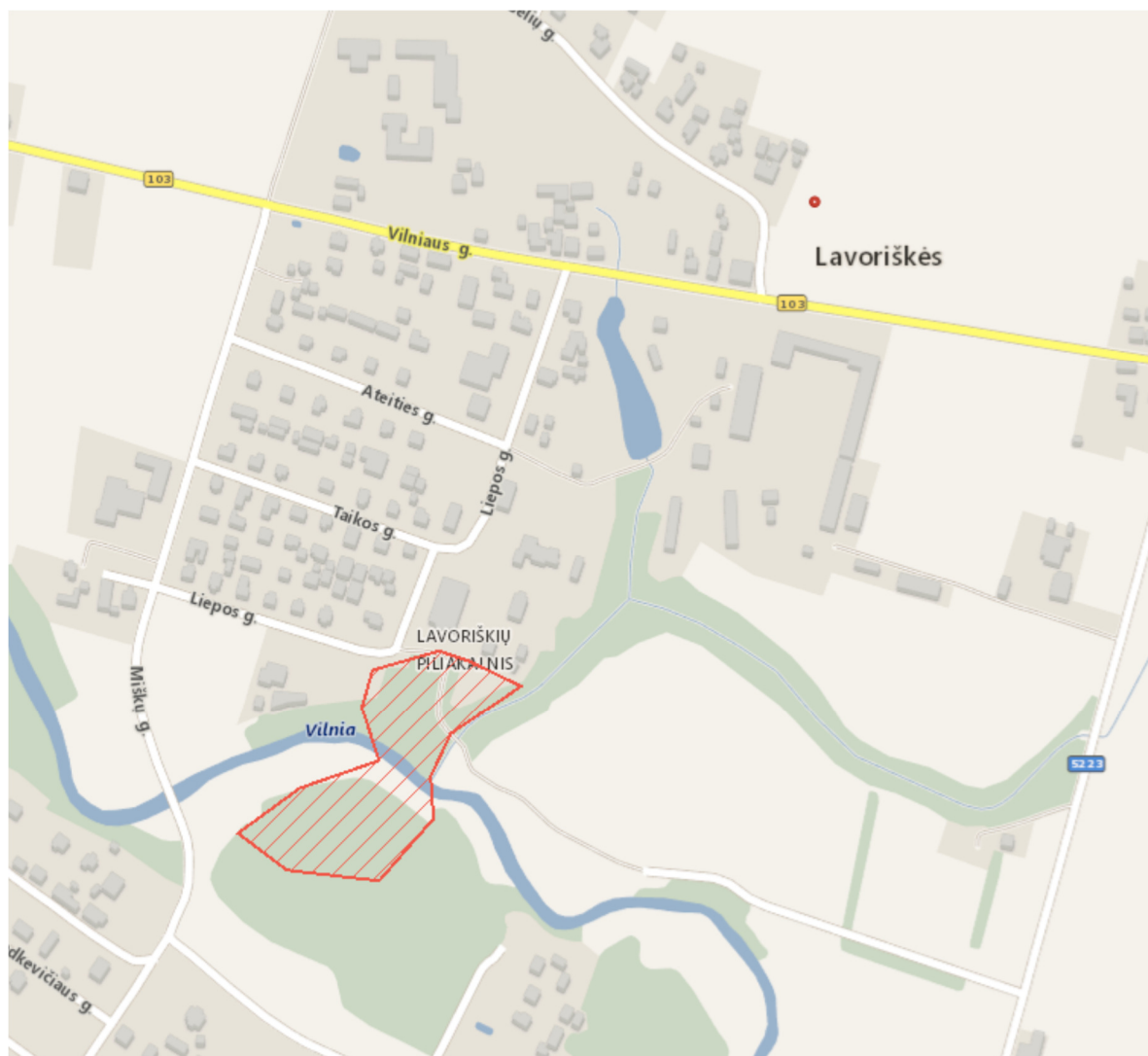
A-TP-2208-32-TP-LAV-NVĮ-BD-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	11	66	0

4.1. Kultūros paveldo teritorija

Statybos darbai nepatenka į kultūros paveldo teritorijas ar jų apsaugos zonas.

Netoli planuojamų buitinių nuotekų valymo įrenginių Liepos g. yra nekilnojamo paveldo objektas Lavoriškių senovės gyvenvietė (unik. Nr. 13149), vertingųjų savybių pobūdis, archeologinis (lemiantis reikšminamą). Vertingosios savybės: žemės ir jo paviršiaus elementai – reljefas, kultūrinis sluoksnis.

Gėlių g. – Laukas (unki. Nr. 16530), buv. Lavoriškių geležies perdirbimo įmonės XVI -XVII a. vieta.



3.pav. Kultūros paveldo objektai www.heritage.lt

A-TP-2208-32-TP-LAV-NVĮ-BD-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	12	66	0

4.4. Miškų kadastro duomenys

Statybos darbai nepatenka į valstybinių miškų teritorijas.

5. PROJEKTINIAI SPRENDINIAI

5.1. VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ ŠALINIMO, NUOTEKŲ VALYMO SPRENDINIAI

Lavoriškių nuotekų valykla bus statoma suformuotame sklype, valstybinėje žemėje (panaudos sutartimi valdomas Vilniaus r. sav.) adresu Vilniaus r. sav., Lavoriškių sen., Lavoriškių k. sklypo kad. Nr.: 4144/0500:11.

Į naują nuotekų valyklą nevalytos nuotekos iš Lavoriškių k. atitekės spaudiminiu PE d90 mm vamzdžiu ir iškart pasijungs į slėgio slopinimo kamerą technologiniame pastate. Po kompleksinio parengtinio valymo nuotekos pateks į biologinio valymo grandį. Po valymo įrenginių apvalytos nuotekos naujai projektuojamu išvalytų nuotekų tinklu PVC d200 mm tekės į Bevardžio upelio krantinę išleistuvą.

Biologinio valymo įrenginiai projektuojami uždaro tipo. Įrenginiai atitiks komunalinių uždarų objektų tipą, kuriam netaikomi sanitarinių apsaugos zonų apribojimai. Visa technologinė įranga bus uždengta bei apsaugota nuo aplinkos poveikio.

Projektuojama technologinio proceso konfigūracija ir įrenginių išdėstymas sumažins veikimo ir eksploatacijos kaštus, bei užtikrins gerą ir stabilų nuotekų išvalymą.

Pagrindinis nuotekų valymo įrenginių procesas bus sudarytas iš trijų vienodų lygiagrečių linijų.

Nuotekų valymo įrenginius sudarys šios grandys:

- Nevalytų nuotekų slėgio slopinimo kamera (1 vnt.)
- Parengtinio valymo (nešmenų, smėlio) įrenginys (1 vnt.)
- Apvedimo linija su sklende (1 vnt.)
- Biologinio valymo grandies technologinė linija (3 vnt.)
- Perteklinio dumblo aerobinis stabilizatorius/tankintuvas (2 vnt.)
- Vietos nuotekų bandinių pasėmimui: prieš ir po biologinio valymo įrenginių (2 vnt.)
- Valytų nuotekų debito apskaitos mazgas, naudojant elektromagnetinį debitomatį (1 vnt.)
- Atvežtinių nuotekų priėmimo grotos ir talpa (1 vnt.)

Projektuojama nuotekų valykla NVĮ technologijai reikalingu ir buitiniu vandeniu bus aprūpinama iš projektuojamo gręžinio. Vanduo bus tiekiamas į projektuojamą technologinį pastatą.

A-TP-2208-32-TP-LAV-NVĮ-BD-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	14	66	0

Planuojamos valyklos parametrai

1 lentelė. Lavoriškių nuotekų valyklos pagrindiniai projektiniai išeities duomenys:

Projektiniai parametrai	Mato vnt.	Reikšmė
Ekvivalentinis gyventojų skaičius	GE	750
Srautai:		
Nuotekų vidutinis paros debitas	m ³ /d	100,0
Didžiausias nuotekų paros debitas	m ³ /d	130,0
Nuotekų vidutinis valandos debitas	m ³ /h	4,2
Nuotekų didžiausias valandos debitas (sausu metu)	m ³ /h	14,0
Nuotekų didžiausias valandos debitas (lietingu metu)	m ³ /h	16,0
Teršalų koncentracija, apkrova:		
Cheminis deguonies suvartojimas (ChDS)	mg/l	600
	kg/d	60
Biocheminis deguonies suvartojimas per 5 paras (BDS ₅)	mg/l	450
	kg/d	45,0
Skendinčios medžiagos (SM)	mg/l	450
	kg/d	45,0
Bendras azotas (N _b)	mg/l	91
	kg/d	9,1
Bendras fosforas (P _b)	mg/l	18,2
	kg/d	1,82
Mažiausia nuotekų temperatūra	°C	10
Didžiausia nuotekų temperatūra	°C	20

Siūlomas projektas atitiks techninės projektavimo užduoties reikalavimus bei standartus, t.y. projektuojami nuotekų valymo įrenginiai dirbs stabiliai gerai ir patikimai, o nuotekų valyklos našumas bus ne mažesnis kaip 100 procentų skaičiuotino didžiausio debito ir apkrovos. Valytų nuotekų kokybės rodikliai, išdėstyti išvalymo reikalavimuose, bus išpildyti, kai debitas ir apkrova svyruos nuo 30 % iki 100 % projektinio debito ir projektinės teršalų apkrovos reikšmės.

A-TP-2208-32-TP-LAV-NVĮ-BD-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	15	66	0

Reikalavimai valytoms nuotekoms

Šiam projektui taikomi nuotekų valymo standartai, apibrėžti Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2006 m. gegužės 17 d. įsakyme Nr. D1-236 „Dėl nuotekų tvarkymo reglamento patvirtinimo“ (Žin., 2006-05-25, Nr. 59-2103) (suvestinė redakcija nuo 2021-04-01), Lietuvos Respublikos Aplinkos ministro 2005 m. gruodžio 21 d. įsakyme Nr. D1-633 „Dėl paviršinių vandens telkinių, kuriuose gali gyventi ir veisti gėlavandenės žuvys, apsaugos reikalavimų aprašo patvirtinimo“ (Žin., 2006 01 14 Nr.5-159) (suvestinė redakcija nuo 2018-07-01).

Didžiausios leistinos koncentracijos išvalytose nuotekose pateikiamos 2 lentelėje.

2 lentelė. Didžiausios leistinos teršalų koncentracijos valytose nuotekose:

		Momentinė DLK	Vidutinė metinė DLK
BDS ₇	mgO ₂ /l	34	23
SM	mg/l	-	30
N _b	mg/l	-	25
P _b	mg/l	-	4

Technologinių procesų aprašymas

Į naujai statomą Lavoriškių nuotekų valyklą nuotekos atitekės slėgine linija. Slėginių vamzdžių PE d90 nuotekos pateks tiesiai į technologiniame pastate esančią slėgio slopinimo kamerą, o iš jos nuslopintas nuotekų srautas keliaus į kompleksinį parengtinio valymo įrenginį.

Parengtinio valymo įrenginys

Parengtinio (mechaninio) valymo įrenginio blokai bus įrengti vienoje bendroje technologinėje patalpoje. Parengtiniam valymui numatytos mechaninės automatinės grotos su integruota smėliagaude (kompleksinis įrenginys), tokiu būdu užtikrinant minimalią užimamą erdvę ir sumažinant reikalavimus pastato plotui, kuriame įranga bus montuojama. Kompleksiniame parengtinio valymo įrenginyje bus šios parengtinio valymo dalys:

Mechaninis automatiškai valdomas nešmenų sulaikymo įrenginys (sietas) su šalinamų nešmenų plovimo, presavimo ir pakrovimo į konteinerį uždarama polietileniniame maiše/rankovėje įranga;

Aeruoji smėliagaudė su šalinamo smėlio plovimo, nuvandeninimo ir pakrovimo į konteinerį įranga;

Parengtinio valymo grandyje taip pat bus pastatyta atitekančių nuotekų apvedimo linija su rankinėmis grotomis.

Patalpoje kur sumontuotos grotos ir kita mechaninio/parengtinio valymo įranga bus įrengta pritekamoji ir ištraukiamoji ventiliacija.

Grotos

Parengtinio valymo kompleksinio įrenginio hidraulinis pajėgumas bus ne mažiau kaip 16 m³/h. Mechaninės grotos gaminamos iš nerūdijančio plieno AISI 316, jos sietų akučių skersmuo ne didesnis kaip 6 mm). Nešmenų nugrėbstymų (nuplovimų) dažnis bus pasirenkamas operatoriaus arba nustatomas automatiškai pagal slėgio nuostolius grotose. Nešmenys sraigtiniu presu per uždara šalinimo sistemą bus šalinami į atitinkamus konteinerius.

	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
A-TP-2208-32-TP-LAV-NVĮ-BD-AR	16	66	0

Nešmenų plovimui bus naudojamas techninis vanduo iš gręžinio.

Parengtinio valymo įrenginio apvedimo linijoje, kaip atšaka nuo pagrindinės linijos, bus įrengtos avarinės rankinės grotos, kurių hidraulinis pralaidumas ne mažesnis negu mechanškai valomų grotų. Rankinės grotos bus iš nerūdijančio plieno AISI 316. Atstumai tarp šių grotų strypų bus ne didesni kaip 10 mm. Rankiniu būdu nuvalomos avarinės grotos skirtos naudoti tada, kai pagrindinės mechaninės grotos neveikia arba jas reikia remontuoti ar nepajėgios praleisti atitekančio debito (didelių liūčių metu). Ant apvedimo linijos paduodančios nuotekas į rankines grotas bus numatyta nuotekoms skirta elektrinė sklendė.

Bus pateikti du konteinerius su dangčiais ir ratukais, tinkami nešmenų (nuogrėbų) surinkimui, nuvežimui ir mechaniniam pakrovimui į sunkvežimį, kuriuo jos bus toliau transportuojamos į galutinę deponavimo vietą. Konteinerių talpa – po 120 ltr.

Smėliagaudė

Žvyras ir smėlis pašalinami aeruojamoje smėliagaudėje. Smėliagaudė bus integruota į automatinės grotas (kompleksinis įrenginys).

Smėlis iš smėliagaudės šalinamas sraigtniu transporteriu, kuris kartu atlieka ir smėlio sausintuvo (separatoriaus) funkciją. Smėlio konteineriai bus laikomi toje pačioje patalpoje kaip nuogrėbų konteineriai.

Bus pateikti du konteineriai su dangčiais ir ratukais, skirti smėlio surinkimui ir transportavimui. Konteineriai, skirti nešmenims ir smėliui, bus to paties tipo ir talpos (po 120 ltr.).

Konteineriai bus lengvai iškraunami/pakraunami į sunkvežimį. Patalpoje, siekiant išvengti blogų kvapų atsiradimo, bus įrengiama pritekamoji ir ištraukiamoji ventiliacija.

Srauto paskirstymo kamera su rankinėm grotom

Po kompleksinio parengtinio valymo įrenginio mechanškai apvalytos nuotekos savitakiniu vamzdžiu PVC d200 teka į srauto paskirstymo kamerą su rankinėmis grotomis.

Kameroje yra numatyta pagalbinė parengtinio nuotekų valymo grandis nešmenų atskyrimui – rankinės grotos. Rankinių grotų protarpiai - 10 mm. Nešmenų pašalinimui nuo rankinių grotų numatomas specialus tam pritaikytas grėblys. Grėblio pagalba nešmenys nugriebiami į nešmenų krepšį. Nešmenų krepšys, rankinės grotos bei grėblys yra pagaminti iš nerūdijančio AISI316 klasės plieno. Sulaikyti nešmenys talpinami į nešmenims skirtą konteinerį. Po rankinių grotų nuotekos padalinamos į tris lygiagrečias biologinio valymo technologines linijas. Srauto paskirstymo kameroje numatyta biologinės grandies technologinių linijų uždarymo galimybė, taip pat įrengiama ir biologinės grandies apvedimo linija su peiline sklende. Apvedimo linija bus naudojama sutrikus biologinio valymo įrenginių darbui. Apvedimo linija nukreips nuotekų srautą į tarpinį apžiūros PP šulinį prieš mėginių paėmimo, debito apskaitos talpą.

Biologinis valymas

Naujoje Lavoriškių nuotekų valykloje numatomi gamykliniai nuotekų valymo įrenginiai. Nuotekų valymo įrenginių duomenys pateikti 6-oje lentelėje. Biologinio valymo įrenginiai gaminami iš polipropileno ir yra dengti. Biologinio valymo įrenginiai susideda iš: anaerobinės, anoksinės, aeracijos zonų bei antrinio nusodintuvo. Pirmiausia nevalytos nuotekos patenka į anaerobines kameras.

A-TP-2208-32-TP-LAV-NVĮ-BD-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	17	66	0

Anaerobinė kamera

Anaerobinėje kameroje numatoma maišymo sistema (vertikalaus srauto labirintas), kuri geba užtikrinti veikliojo mišinio maišymo intensyvumą, t.y. veiklusis mišinys bus maišomas tokiu intensyvumu, kad nenusėstų veiklusis dumblas ir ant rezervuaro dugno nesusidarytų žalingos nusėdusio ir pūvančio dumblo krūvos. Į anaerobinę kamerą patenka nevalytos nuotekos ir denitrifikuotas dumblo mišinys iš anoksinės kameros. Dumblo mišinys perduodamas erliftais. Iš anaerobinės kameros valomas nuotekų mišinys teka į anoksinę kamerą.

Anoksinė kamera

Anoksinėje kameroje numatoma maišymo sistema (vertikalaus srauto labirintas), kuri geba užtikrinti veikliojo mišinio maišymo intensyvumą, t.y. veiklusis mišinys bus maišomas tokiu intensyvumu, kad nenusėstų veiklusis dumblas ir ant rezervuaro dugno nesusidarytų žalingos nusėdusio ir pūvančio dumblo krūvos. Nuotekų bei veikliojo dumblo mišinys po anaerobinės kameros teka į anoksinę kamerą, taip pat į šią kamerą erliftu iš po antrinio nusodintuvo grąžinamas veiklusis dumblas. Iš anoksinės kameros nuotekų mišinys patenka į aeracijos kamerą.

Aeracijos kamera

Nuotekų ir veikliojo dumblo mišinys iš anoksinės kameros teka į aeracijos kamerą. Parinktas toks aeracijos sistemos tipas, kuris efektyviausiai atitinka procesą, suplanuotą eksploataavimo trukmę ir patikimumo reikalavimus. Aeracijos kameroje ištirpusio deguonies koncentracija gali būti matuojama nešiojamu deguonies matuokliu. Oras aeracijai ir erliftams bus tiekiamas dviem darbinėm orapūtėm (po vieną kiekvienai technologinei linijai). Trečia orapūtė numatoma rezervinė. Orapūtės bus montuojamos orapūčių talpoje. Oro tiekimas yra valdomas automatiškai. Orapūčių našumas bus valdomas dažnio keitikliais. Dumblo mišinys iš aeracijos kameros teka į antrinį nusodintuvą.

Antriniai nusodintuvai

Nuotekų ir veikliojo dumblo mišinys iš aeracijos kameros teka į antrinį nusodintuvą per angą, esančią aukščiau dugno. Antrinio nusodintuvo kamera yra vertikali. Dumblo pašalinimo zonos apačioje yra sumontuotas erlifto vamzdis (po vieną kiekvienoje technologinėje linijoje).

Technologijos aprašymas ir veikimo principas

Bioreaktorių sudaro anaerobinė-anoksinė, aeracijos zonos ir antrinis nusodintuvas. Visos zonos įrengtos vienoje cilindro formos talpykloje ir viena nuo kitos yra atskirtos pertvaromis. Valomos nuotekos pirmiausia patenka į anaerobinę – anoksinę zoną, kuri vertikaliomis pertvaromis suskirstyta į atskiras kameras taip, kad besileidžiančiame ir kylančiame labirinte nenusėstų veiklusis dumblas. Šiame labirinte iš apytakinio dumblo šalinamas azotas ir fosforas. Į nuotekų priėmimo zoną erliftais grąžinamas dumblas iš antrinio nusodintuvo.

Dumblo mišinys iš anaerobinės – anoksinės zonos patenka į aeracinę zoną, kurioje suoksiduojami organiniai teršalai ir amonio azotas suoksiduojamas iki nitratų. Šioje zonoje tirpinamas deguonis, būtinas organinių teršalų ir amonio azoto suoksidavimui, tiekiant suslėgtą orą orapūtėmis į aeratorius. Keičiant aeravimo ir neaeravimo trukmes, vyksta amonio azoto suoksidavimas iki nitratų ir nitratų denitrifikacija į dujinį azotą. Dumblo mišinys iš aeracinės zonos teka į antrinio nusodintuvo apatinę dalį, kurioje dumblo mišinys teka per skendinčio dumblo sluoksnį, dėl ko sumažėja skendinčių medžiagų

A-TP-2208-32-TP-LAV-NVĮ-BD-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	18	66	0

koncentracija valytose nuotekose. Nusėdęs ir sutankėjęs dumblas grąžinamas į įrenginio pradžią, o perteklinis dumblas aeroibiškai stabilizuotas periodiškai šalinamas iš įrenginio.

Anaerobinėje – anoksinėje (denitrifikacijos) zonoje neturi būti ištirpusio deguonies, todėl erliftai turi grąžinti dumblą tiekiant minimalų oro kiekį. Aeracijos zonoje ištirpusio deguonies koncentracija palaikoma 2-3 mg/l. Kai 1000 ml cilindre po 30 min sodinimo nusėdęs dumblas užima 750-800 ml, turi būti šalinamas dumblo perteklius.

Siekiant padidinti eksploatuojančio personalo saugumą, biologinio nuotekų valymo įrenginiai bus uždengti polipropileno dangčiais.

Optimalūs eksploatacijos rodikliai

Organinės medžiagos nuotekose mikroorganizmų yra perdirbamos į anglies dioksidą, vandenį ir azoto dujas. Mikroorganizmams reikia ne tik organinių medžiagų, bet, kad jie išgyventų jiems reikia ir ištirpusio deguonies aktyvuotame dumble. Todėl nuotekos turi būti nuolat maišomos su aktyvuotu dumbliu ir turi būti suspensijoje. Šio balanso parametrų teisingas išlaikymas yra pagrindas užtikrinant gerą sistemos darbą.

Po pirmų 2 mėnesių nuo įrenginių darbo pradžios, dumblo savybės (dumblo koncentracija ir dumblo indeksas) turi susireguliuoti ir įrenginiai dirba pilnu pajėgumu bei pasiekiami optimalūs eksploatacijos parametrai. Labai ryški/žymi sandūra tarp dumblo ir nuotekų bus matoma atskyrimo zonoje.

Būtina tikrinti veikliojo dumblo sėdimą.

Veikliojo dumblo sėdimas: paimamas aktyvaus dumblo bandinys, gerai išmaišomas ir supilamas į 1000 ml cilindrą (po 30 min užrašomas aktyvaus dumblo nusėdimas %).

Stebėti, kad vyktų tolygus maišymas po visą aerobinės zonos paviršiaus plotą.

Draudžiama ištuštinti antrinį nusodintuvą.

Aeracija

Suslėgtas oras bus tiekiamas į smėliagaudę, perteklinio dumblo rezervuarus bei biareaktoriaus rezervuarus. Oras į smėliagaudę bus tiekiamas atskiru kompresoriumi. Oras į perteklinio dumblo rezervuarą bus tiekimas atskiru kompresoriumi. Orapūtės skirtos bioreaktoriams ir pertekliniam dumbliui bus sumontuotos vienoje patalpoje.

Į bioreaktorių orą teks ne mažiau kaip keturios vienodo pajėgumo orapūtės – po 1 darbinę orapūtę kiekvienai biologinės grandies linijai + viena rezervinė orapūtė. Numatyta galimybė sklendžių pagalba rezervine orapūte paduodamą orą nukreipti į grėtomas biologinės grandies linijas.

Orapūtės bus sukomplektuotos su visais montavimui ir paleidimui reikalingais priedais. Kiekviena orapūtė sujungta su varikliu, bus sumontuota ant pagrindo, ir komplektas, į kurį įeina kompresorinis mazgas, pavara, variklis ir papildomi priedai, tvirtai pritvirtinamas ant atramos. Numatomas pagrindas amortizuos orapūčių svorį ir vibraciją be didelių įtempimų bei deformacijų. Visos orapūtės, tiekiančios orą į bioreaktorių, bus su dažnio keitikliais.

Orapūčių išėjime bus įrengti duslintuvai. Triukšmo lygis neviršys HN 33:2011 keliamų reikalavimų.

Orapūtė tiekama su įsiurbimo filtru, apsauginiu vožtuvu, atbuliniu vožtuvu. Orapūčių prijungimai prie vamzdynų bus atlikti naudojant kompensacines movas.

Magistraliniai suslėgto oro vamzdžiai technologiniame pastate bus iš PP, paskirstymo vamzdynai

A-TP-2208-32-TP-LAV-NVĮ-BD-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	19	66	0

(iki aeratorių) – iš PP. Žemiausiai esančiuose magistralinių vamzdynų taškuose bus įrengiamos kondensato surinkimo ir pašalinimo priemonės (rutiliniai ventiliai).

Orapūčių darbas bus automatizuotas (valdomas pagal darbo laiko ir pauzių trukmes). Orapūtės parenkamos, kad galėtų veikti esant slėgiui, kuris prilygsta visai dinaminei patvankai +1 m vandens stulpo.

Aeracijos sistema perduos deguonį iš suslėgto oro į dumblo/nuotekų mišinį technologinėje talpoje kiek įmanoma efektyviau.

Aeratorių membrana bus atspari agresyviai aplinkai, kuri ją veikia technologinėse talpoje (hidrolizei, mikroorganizmų poveikiui).

Aeratoriai bus vamzdiniai. Maksimalus oro kiekis, paduodamas į aeratorius, neviršys 70 % maksimalaus kiekio, rekomenduojamo gamintojo, deguonies perdavimo koeficientas – 0,65.

Veikliojo perteklinio dumblo tiekimo sistema

Lavoriškių k. naujoje nuotekų valykloje bus įrengtos perteklinio dumblo kaupimo-tankinimo talpos su dumblo stabilizavimu.

- Perteklinis dumblas bus stabilizuotas ir sutankintas.
- Perteklinio dumblo kaupimo trukmė bus ne trumpesnė kaip 7 parų.
- Parenkamas stabilizatoriaus naudingas tūris yra pagrįstas, pateikiant skaičiavimus.
- Stabilizuotas perteklinis dumblas bus sutankinamas iki ≤ 98 % drėgnumo.
- Oras perteklinio dumblo stabilizavimui bus tiekiamas iš atskiros orapūtės.

Dumblo šalinimui iš dumblo stabilizatorių/tankintuvų patogioje vietoje bus įrengti atvamzdžiai asenizacinio automobilio pasiurbimo žarnos pajungimui.

Cheminiai reagentai

Naujoje Lavoriškių k. nuotekų valykloje nuotekų valymas biologiniuose reaktoriuose bus atliekamas be cheminių reagentų naudojimo. Projekto prieduose yra pateikiami technologiniai skaičiavimai, kuriais pagrindžiama cheminių reagentų poreikį fosforo šalinimui. Fosforo šalinimas bus atliekamas vien biologiniu būdu, tačiau nenumatytam atvejui vis tiek numatoma rezervinė aliuminio sulfato dozavimo įranga. Cheminio šalinimo reagento tirpalo dozavimui viename reaktoriuje numatytas vienas dozavimo siurblys.

Nuotekų srauto matavimas ir bandinių paėmimas

Nuotekų valykloje bus įrengtas valytų nuotekų elektromagnetinis debito matavimo įrenginys. Bendras valytų nuotekų srautas matuojamas 1% tikslumu. Debitomatis atitiks reikalavimus komercinei apskaitai. Debitomatis montuojamas PE talpoje, kurios skersmuo $d=1,4\text{m}$, o bendras aukštis $h=2,0\text{m}$. Talpoje numatytos lipynės saugiam darbuotojų nusileidimui prie debitomačio mazgo.

Valomų ir valytų nuotekų užterštumui matuoti bus įrengtos dvi vietos nuotekų mėginiams pasemti: viena – prieš valymo įrenginius paskirstymo kameroje, kita – po biologinio valymo įrenginių mėginių paėmimo, debito apskaitos talpoje.

Valytų nuotekų išleistuvas

Už nuotekų valyklos bus įrengta nauja valytų nuotekų linija iki išleistuvo. Valytų nuotekų

A-TP-2208-32-TP-LAV-NVĮ-BD-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	20	66	0

išleidimas numatomas nauju nuotekų tinklu iki priimtovo – Bevardis upelis.

Projektuojamas valytų nuotekų išleistuvas montuojamas pagal tipinių sprendinių albumo „Staciakampių šulinių statybinės konstrukcijos“ Nr. LK 2.2 UAB „Ekoprojektas“ reikalavimus.

Techninis vandentiekis

Lavoriškių k. naujoje nuotekų valykloje buitinės patalpos poreikiams, kompleksinio nuotekų valymo įrenginio praplovimui vandens tiekimas bus numatytas atvedant PE d32 liniją nuo valyklos sklypo teritorijoje įrengiamo techninio vandens gręžinio.

Hidrogeologinės dalies projektas rengiamas atskiru projektu (žiūr. BD dalies priedus).

Kvapo kontroliavimas ir apdorojimas

Nuotekų valykloje bus užtikrinta, kad veikiant visiems nuotekų ir dumblo apdorojimo įrenginiams už nuotekų valyklos teritorijos ribų neatsirastų nemalonių kvapų.

Visi įrenginiai, kuriuose esama neapdorotų nuotekų ir dumblo, siekiant išvengti blogo kvapo patekimo į išorę, bus visiškai uždengti.

Įrenginių darbas

Normaliomis eksploatacijos sąlygomis nuotekų valymo įrenginiai bus valdomi automatiškai. Personalas tik periodiškai prižiūrės nuotekų valymo įrenginius, tikrins matuojamus parametrus, vizualiai vertins atskirų įrengimų darbą (parengtinio valymo įrenginio, orapūčių), keis atliekų kontenerius ir pan.

Numatoma, kad prie nuotekų valymo įrenginių žmonės dirbs ne daugiau kaip dvi valandas per dieną. Kitas valandas valykloje personalas dirbs tik įvykus avarijai ar kitiems nenumatytiems įvykiams.

Elektra ir automatizavimas

Nuotekų valymo procesai, vykdomi nuotekų valykloje ir siurblinėje, bus kontroliuojami ir stebimi naudojant automatinę valdymo sistemą SCADA. Sistema turės darbinių parametrų stebėjimo galimybes. Procesų ir signalizacijos duomenys bus perduodami ir į Užsakovo centrinę dispečerinę (SCADA-ą).

Nuotekų valykloje bus numatyta galimybė įjungti ir išjungti atskirus įrenginius rankiniame režime. Nuotekų valyklos AVS el. skyde bus technologinių procesų valdymo panelė bei galimybė jungtų pagalba vadyti kiekvieną technologinį įrenginį atskirai.

5.2.ARCHITEKTŪRINIAI SPRENDINIAI

Technologinio pastato aprašymas

Technologinis pastatas projektuojamas karkasinis (metalinių kolonų tinklas), 1 aukšto be rūšio, su vienslaidiu stogu (nuolydis – 8,0°).

Jo projektinis aukštis parinktas atsižvelgus į technologiniame pastate numatytos inžinerinės įrangos gabaritų – 4,21 m (nuo nulinės pastato altitudės). Pastato architektūrinė išraiška – lakoniška, nekontrastuojanti su aplinka.

Išorės sienos iš daugiasluoksnių plokščių 100 mm su poliuretano užpildu. Montavimas – horizontalus. Spalva – pilka, artima RAL 9006. Plokštės tvirtinamos prie laikančiųjų konstrukcijų - metalinių kolonų.

A-TP-2208-32-TP-LAV-NVĮ-BD-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	21	66	0

Cokolis tinkuojamas ir dažomas pilka spalva RAL 7037. Jei spalvos intensyvumas bus žemesnis negu 20, tuomet reikia naudoti specialius dispersinius armavimo glaistus.

Pastato stogas iš daugiasluoksnių plokščių 120/160 mm su poliuretano užpildu. Plokštės tvirtinamos ant metalinių laikančiųjų konstrukcijų.

Vidaus pertvaros iš daugiasluoksnių plokščių 100 mm su poliuretano užpildu ir akmens vatos užpildu.

Plokščių spalvos:

Išorinių sienų išorė – pilka, artima RAL

9006.

Vidaus pertvarų – RAL 9010;

Stogo išorė – pilka, artima RAL 9006.

Stogo vidus – RAL 9010.

Kitos spalvos:

Tinkuojamas cokolis – pilka, artima

RAL 7037.

Latakas – RAL 9006;

Lietvamzdis – pilka, artima RAL 9006.

Vartai, durys – pilka, artima RAL 9006.

Spalva gali būti panaši, parinkta pagal gamintojo siūlomą standartinių spalvų asortimentą ir suderinta su užsakovu bei PV. Spalvinį sprendimą žiūrėti fasadų brėžinyje.

Metalinės sienų ir stogo konstrukcijos padengiamos antikoroziniais dažais (spalvą derinti prie daugiasluoksnių plokščių vidinio paviršiaus spalvos).

Visose patalpose eksponuojama apatinė daugiasluoksnės plokštės plokštuma, turinti gamyklinę apdailą.

Lauko vartai pakeliami – segmentiniai rakinami, aklini ir apšiltinti, su įmontuotomis rakinamomis vienvėrėmis durimis. Vartų paviršius dažytas gamykloje.

Lauko durys – varstomos, rakinamos ir apšiltintos metalinės vienvierės durys.

Vidaus durys – vienvierės, metalinės, rakinamos, priešgaisrinės EW 30-C0.

Grindų danga parinkta pagal technologinį patalpos panaudojimą, t.y. betono šlifotos grindys padengtos apsauginiu sluoksniu ir akmens pasės plytelės.

Visos medžiagos parinktos atsižvelgiant į Užsakovo pageidavimus ir šiam technologiniam procesui tinkamas medžiagų savybes.

Pastato (patalpų) funkcinio ryšio ir zonavimo, pagrindinių įėjimų, praėjimų išdėstymo sprendiniai

Technologiniame pastate numatytos 4 patalpos, kurios turi atskirus patekimus iš lauko pusės:

Technologinio pastato patalpų eksplikacija:		
Nr.	Patalpos pavadinimas	Plotas [m²]
1	Parengtinio valymo patalpa	18,88
2	Orapūčių patalpa	11,84
3	El. įvado, automatikos valdymo patalpa	4,18
4	San. mazgas	2,64
IŠ VISO:		37,54

Sanitarinio buitinio darbuotojų aptarnavimo sprendiniai

Pastate nenumatytos pastovios darbo vietos, tačiau numatytas viena san. mazgo patalpa su klozetu ir kriaukle.

A-TP-2208-32-TP-LAV-NVĮ-BD-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	22	66	0

Neigaliųjų specifinių poreikių tenkinimo sprendiniai

Pagal numatomą įmonės darbo specifiką, nenumatoma jog ją galėtų vykdyti žmonės su negalia. Todėl papildomų priemonių užtikrinančių neigaliųjų veiklą šiame pastate nesprenžžiama.

Atitvarų šilumos perdavimo koeficientai, pastato (patalpos) šilumos nuostolių suma, energetinio naudingumo klasė

Pastatas nedaug energijos sunaudojantis statinys.

Sienų šilumos perdavimo koeficientas – ne prastesnė nei 0,22 (W/m²K).

Stogo šilumos perdavimo koeficientas – ne prastesnė nei 0,18 (W/m²K).

Langų šilumos perdavimo koeficientas – ne prastesnė nei 1,4 (W/m²K).

Durų ir vartų šilumos perdavimo koeficientas – ne prastesnė nei 1,9 (W/m²K).

Patalpų insoliacijos ir natūralaus apšvietimo sprendiniai

Abiejuose pastatuose numatytas dirbtinis apšvietimas.

Preveninės civilinės saugos, apsaugos nuo vandalizmo priemonės

Pateikimas į pastatą rakinamas. Įėjimo į pastatą neužstoja želdiniai ar priestatai. Dienos metu pastatas apšviestas natūralia šviesa.

Statinio priešgaisriniai reikalavimai

Pagal Gaisrinės saugos pagrindinius reikalavimus statiniai priskiriami P.3 Kita – kiti pastatai, kurių negalima priskirti jokiai nurodytai pastatų paskirčiai gaisro grėsmės grupėms.

Statiniai priskiriami III atsparumo ugniai laipsniui.

Statinio atsparumo ugniai laipsnis	Gaisro apkrovos kategorija	Statinio, statinio gaisrinio skyriaus konstrukcijų elementų (turinčių ugnies atskyrimo ir (ar) apsaugos funkcijas) atsparumas ugniai ne mažesnis kaip (min.)				
		Laikančiosios konstrukcijos	Nelaikančiosios vidinės sienos	Lauko siena	Aukštų, pastogės patalpų, rūsių perdangos	Stogai
III	RN	RN				

⁽¹⁾ Konstrukcijoms įrengti naudojami ne žemesnės kaip A2–s3, d2 degumo klasės statybos produktai.

RN – reikalavimai netaikomi.

Atstumas iki gretimų pastatų

Atstumai tarp pastatų taikomi vadovaujantis galiojančių normatyvinių statybos techninių dokumentų pagrindu.

Minimalūs priešgaisriniai atstumai tarp statinių

Statinio atsparumo ugniai laipsnis	Atstumas (m) iki statinio, kurio ugniai atsparumo laipsnis		
	I	II	III
III	10	10	15

Priešgaisriniai atstumai tarp statinių išlaikomi.

A-TP-2208-32-TP-LAV-NVĮ-BD-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	23	66	0

Pastato gaisriniai skyriai

Projektuojamo technologinio pastato gaisrinio skyriaus plotas 37,54 m².

Maksimalus gaisrinio skyriaus plotas nustatomas $F_g = F_s \cdot G \cdot \cos(90^\circ \cdot KH)$, kur

F_s – sąlyginis gaisrinio skyriaus plotas, priklausantis nuo statinio paskirties, [m²];

KH – skaičiuojamojo aukščio koeficientas, [$KH = H/H_{abs}$];

H – aukštis nuo gaisrinių mašinų privažiavimo paviršiaus iki pastato aukščiausio aukšto (įskaitant mansardinį) grindų altitudės, [m];

H_{abs} – absoliutus pastato aukštis, [m];

G – pastato gaisrinės saugos įvertinimo koeficientas, bendruoju atveju imamas lygus 1.

$F_g = 1000 \cdot 1 \cdot \cos(90^\circ \cdot 0,2/5) = 998 \text{ m}^2$, pastatų plotas neviršija gaisrinio skyriaus F_g ploto.

Elektros įvado, procesų valdymo patalpa aptveriamas priešgaisrinėmis pertvaromis EI45 iki pat stogo. Priešgaisrinės durys į šią patalpą projektuojamos priešgaisrinės EW30-C0.

Angų užpildų priešgaisrinėse užtvrose atsparumas ugniai

Priešgaisrinės užtvros atsparumas ugniai	Durys, vartai, liukai ^{(2) (3)} (4)	Angų, siūlių sandarinimo priemonės	Inžinerinių tinklų kanalų ir šachtų	Užsklandos ir konvejerio sistemų sąrankos
45	EW 30–C5	EI 45	EI 45	EI ₂ 30

⁽²⁾ Durims, pro kurias evakuojasi ne daugiau kaip 5 žmonės, gali būti taikoma C0 klasė.

Bendrieji priešgaisrinio sandarinimo reikalavimai

Konstrukcijų vietas, pro kurias eina kabeliai, ortakiai ir vamzdynai, neturi sumažinti pačiai konstrukcijai keliamų gaisrinių reikalavimų. Angos priešgaisrinėse užtvrose, skirtos inžinerinėms komunikacijoms tiesti, turi būti užsandarintos priešgaisrinėmis sandarinimo priemonių sistemomis pagal aukščiau pateiktos lentelės reikalavimus.

Kiekvienai inžinerinei komunikacijai (kabeliams, ortakiams, vamzdynams) sandarinti turi būti naudojamos specialiai šiai inžinerinei komunikacijai skirtos sandarinimo sistemos.

Angose ir ortakiuose, kertančiuose priešgaisrines užtvras, priešgaisrinių sklendžių atsparumas ugniai turi būti:

1. EI 60, kai priešgaisrinės užtvros atsparumas ugniai ne mažesnis kaip 60 minučių;
2. EI 30, kai priešgaisrinės užtvros atsparumas ugniai ne mažesnis kaip 45 minutės;
3. EI 15, kai priešgaisrinės užtvros atsparumas ugniai ne mažesnis kaip 15 minučių.

Kitais atvejais priešgaisrinės sklendės atsparumas ugniai turi būti toks pat, kaip ir ortakio, kuriam jis skirtas, bet ne mažesnis kaip EI 15.

Evakuacijos iš statinio kelių ilgių, pločių, evakuacinių išėjimų skaičiaus, evakuacijos laiko iš statinio ir atskirų statinio patalpų skaičiavimai

Žmonių saugumas evakuacijos keliuose užtikrinamas planinėmis, ergonominėmis, konstrukcinėmis, inžinerinėmis techninėmis ir organizacinėmis priemonėmis.

Evakuacijos keliai pastate užtikrins saugią žmonių evakuaciją iš patalpų. Nustatant evakuacijos kelių apsaugą, bus užtikrinta saugi žmonių evakuacija, atsižvelgiant į evakuacijos kelią išeinančių patalpų paskirtį, evakuojamųjų skaičių, pastato atsparumo ugniai laipsnį, konstrukcijų gaisrinio pavojingumo klasę ir evakuacinių išėjimų iš aukšto ir pastato skaičių.

A-TP-2208-32-TP-LAV-NVĮ-BD-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	24	66	0

Pastatas vieno aukšto. Iš pastato evakuacija vykdoma per 2 išėjimus tiesiai į lauką. Evakuacijos kelias nuo labiausiai nutolusių patalpų durų iki išėjimo į lauką bus ne ilgesnis kaip 2,7 m. Evakavimo(si) kelių plotis yra ne mažesnis kaip 1 m, išskyrus durų varčios plotį. Evakuacijos kelių mažiausias durų varčios plotis 900 mm, pro jas evakuosis ne daugiau kaip 15 žmonių. Evakavimo(si) keliuose praeigos aukštis ir durų varčia projektuojami ne žemesni kaip 2 m.

Iš patalpų durys evakuaciniuose išėjimuose atsidarys evakuacijos kryptimi. Leidžiama projektuoti duris, atidaromas į patalpų vidų, jei pro jas evakuojasi ne daugiau kaip 15 žmonių.

Vienu metu evakuosis iki 3 žmonių (durų užraktams LST EN 179 ir LST EN 1125 standartų reikalavimai netaikomi).

Evakavimo(si) kelių iš pastatų išorinės evakuacinės durys privalo turėti užraktus arba uždarymo mechanizmus, atidaromus iš vidaus.

Evakavimo(si) kelių grindys numatytos lygios, durys be slenksčių.

Durų angoje slenksčio aukštis gali būti ne didesnis kaip 15 cm.

Evakuacinių išėjimų durų spynos turi būti ne aukščiau kaip 1000 mm nuo grindų, o rankenos – ne aukščiau kaip 1100 mm.

Žmonių evakuacijos planas turi būti pateiktas iki statinio statybos užbaigimo.

Statybos produktų, naudojamų vidinėms sienoms, luboms ir grindims įrengti, degumo klasės

Patalpos	Konstrukcijos	Statinio, statinio gaisrinio skyriaus atsparumo ugniai laipsnis
		III
		statybos produktų degumo klasės
Evakavimo(si) keliai (koridoriai, laiptinės, kitos patalpos ir pan.) vertinami už evakuacinio išėjimo iš patalpos, kai jais evakuojasi iki 15 žmonių	sienos ir lubos	RN
	grindys	RN
Patalpos, kuriose gali būti iki 15 žmonių	sienos ir lubos	RN
	grindys	RN
RN – reikalavimai nekeliami.		

Gaisro gesinimo ir gelbėjimo darbams skirtos priemonės

Pastatas vieno aukšto, jo aukščiausia altitudė nuo žemės paviršiaus iki stogo – 4,36 m. Ant pastato stogo ugniagesiai galės patekti per gaisrinės kopėčias.

Gaisrų ir avarijų likvidavimui numatomos priminės gaisro gesinimo priemonės. Patalpose du 6 kg milteliniai gesintuvai.

Vadovaujantis „Statinių vidaus gaisrinio vandentiekio sistemų projektavimo ir įrengimo taisyklės“ 1 lentelę (pastatas iki 100000 kūr. m. ir pastato aukštis iki 15 m), vidaus gaisrinis vandentiekis neprojektuojamas.

Privažiavimai prie pastatų, galimybė ugniagesių technikai manevruoti

Privažiavimas prie pastato numatomas iš vienos pastato pusės. Į pastato vidų ugniagesiai gelbėtojai galės patekti pro vartus ir duris.

Gaisrinių automobilių privažiavimo keliai bei aikštelės numatomos visada laisvos. Gaisrinės

A-TP-2208-32-TP-LAV-NVĮ-BD-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	25	66	0

automobilis galės patekti į teritoriją per 5 m pločio vartus. Aukščio apribojimų nėra.

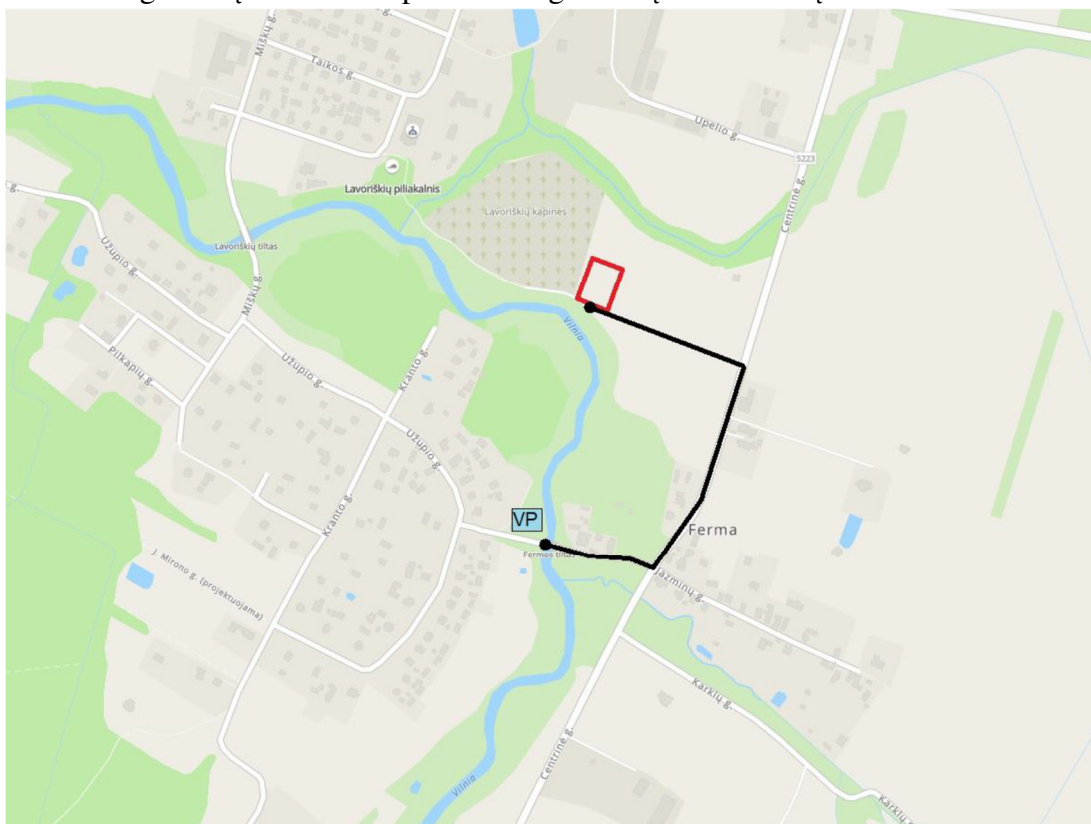
Tarp pastato ir kelio gaisrų gesinimo ir gelbėjimo automobiliams privažiuoti negali būti sodinami medžiai ar statomos kitos kliūtys.

Pagal Lauko gaisrinio vandentiekio tinklų ir statinių projektavimo ir įrengimo taisyklių 14 p. 1 lent. – vandens kiekis vienam gaisrui gesinti - 10l/s.

Vadovaujantis „Lauko gaisrinio vandentiekio tinklų ir statinių projektavimo ir įrengimo taisyklėmis“, 67.3. punktu vandens gaisrui gesinti tiekiamą numatoma iš Vilnia upės, kuri yra 706,5 m atstumu.

Gaisrinės automobilis atvažiuos iki vandens telkinio esamu keliu.

Vandens gaisrams paėmimo vietoje, numatoma įrengti fluorescencines arba nakties metu apšviestas rodykles (ženklus). Ant rodyklių (ženklų) bus nurodyta informacija apie vandens telkinį, jo tūrį ir didžiausias galinčių vienu metu privažiuoti gaisrinių automobilių skaičius.



Vandens telkinio schema

Projekto sprendiniai paruošti taip, kad nepablogins trečiųjų asmenų gyvenimo ir veiklos, gaisrinę saugą reglamentuojančiuose dokumentuose nustatytų saugos priemonių išsaugojimo, sąlygų, kurias jie turėjo iki statybos pradžios. Objekte turi būti naudojama priešgaisrinė įranga, remiantis priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos „Bendrosiomis priešgaisrinės saugos taisyklėmis“.

Objekte turi būti pakabinti užrašai (ženklai), nurodantys gesintuvų laikymo vietą. Gesintuvo korpusas turi būti nudažytas raudonai, o ženklinimas 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

A-TP-2208-32-TP-LAV-NVĮ-BD-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	26	66	0

per metus. Gesintuvų korpusai turi būti hidrauliškai bandomi ne rečiau kaip kartą per penkerius metus. Draudžiama naudoti gesintuvus, kurių gesinimo medžiagos galiojimo laikas pasibaigęs.

5.3.SKLYPO SUTVARKYMO SPRENDINIAI

Prieš pradėdant vykdyti pagrindinius statybos darbus atliekami reikalingi paruošiamieji darbai, statybos ir medžiagų sandėliavimo aikštelės įrengimas. Statybos metu statybos vieta aptveriama. Minimalus kiekis statybinių medžiagų, reikalingų rangos darbams bus sandėliuojamos suderintuose su Statytoju vietose.

Darbai turi būti vykdomi griežtai pagal projektą, pasirašant nustatyta tvarka darbų aktus, vykdamas statybos priežiūrą vykdančių tarnybų reikalavimus, turint gaminių sertifikavimo arba kitus kokybę įrodančius dokumentus. Projekte numatyti reikalavimai medžiagoms, gaminiams, darbų vykdymui pagal turimus pradinis duomenis. Statybos metu atsiradus nenumatytoms aplinkybėms, šie reikalavimai gali būti patikslinti.

Link projektuojamų įrenginių, formuojamas naujas įvažiavimas su aikštele.

Nagrinėjama teritorija aptveriamas, 1,8 m aukščio tvora su dvivėriais rakinamais vartais.

Aptvertos teritorijos viduje projektuojamas technologinis pastatas, nuotekų paskirstymo kamera, biologinio nuotekų valymo įrenginys, debito apskaitos / mėginių paėmimo talpa, perteklinio dumblo stabilizavimo talpa, atvežtinių nuotekų priėmimo latakas, nuotekų talpa, techninio vandens gręžinys ir kiti šuliniai (pateikti kitose projekto dalyse).

Tikslesnius planuojamų sprendinių ir elementų parametrus žiūrėti grafiniame projekto dalyje.

Paklojus vamzdinius suardyta esama danga turės būti atstatyta.

Įvažiavimas į sklypo teritoriją, aptarnaujančiam transportui, išlieka vienas, t.y. sklypo pietrytinėje dalyje.

Stovėjimo aikštelės už sklypo ribų neprojektuojamos.

Sklype privažiavimo keliai neprojektuojami. Numatytas 1 naujas įvažiavimas su aikštele (transporto laikinam sustojimui ir apsisukimui). Kadangi vieną kartą per dieną (iki 2 val.) atvažiuos 1 darbuotojas apžiūrėti įrenginių, automobilių stovėjimo aikštei poreikio nėra. Todėl autotransporto stovėjimo aikštelė neprojektuojama.

Pėsčiųjų takai neprojektuojami. Numatytos tik prieigos (platesnės nuogrindos) link įrenginių jų aptarnavimui.

Dangos parinktos pagal KTR 1.01:2008 „Automobilių keliai“, „Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklės“ KPT SDK 19, bei kitus norminius dokumentus.

Numatytos dangos:

- Įvažiavimui ir aikštei – žvyro-skaldos atsijų danga.
- Įrenginių zonoje – žvirgždo-gargždo danga.
- Prie techn. pastato vartų – bet. plytelių danga.
- Atsodinama veja.

Dangos projektuojamos įvertinant transporto tipą, eismo intensyvumą. Visoje planuojamoje teritorijoje bus įrenginėjamos naujos, pilnos konstrukcijos dangos.

Žvyro-skaldos ir skaldos dangų konstrukcijos

Remiantis KPT SDK 19 „Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklės“ žvyro ir skaldos dangos konstrukcija parinkta pagal 14 lentelę.

A-TP-2208-32-TP-LAV-NVĮ-BD-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	27	66	0

Įrengiama žvyro-skaldos dangos konstrukcija:

- Žvyro-skaldos dangos sluoksnis fr.0/16, h=0,06 m
- Skaldos pagrindo sluoksnis, fr. 0/32, h=0,15 m, EV2 $\geq$ 120 MPa
- Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis, h=0,30 m, EV2 $\geq$ 100 Mpa
- Neaustinė geotekstilė, geotinklas
- Sutankinto grunto sluoksnis, EV2 $\geq$ 45 Mpa

A-TP-2208-32-TP-LAV-NVĮ-SA-AR LAPAS LAPŲ LAIDA 7 8 0

Įrengiama žvirgždo-gargždo dangos konstrukcija:

- Žvirgždo-gargždo dangos sluoksnis fr.0/16, h=0,06 m
- Skaldos pagrindo sluoksnis, fr. 0/32, h=0,12 m, EV2 $\geq$ 120 MPa
- Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis, h=0,30 m, EV2 $\geq$ 80 Mpa
- Sutankinto grunto sluoksnis, EV2 $\geq$ 30 Mpa

Dangos konstrukcijos pagrindai traktuojami kaip nesurištieji mineralinių medžiagų mišiniai. Nesurištiesiems mineraliniams medžiagų mišiniams ir gruntams taikomi reikalavimai pagal LST EN 13285 kategorijas. Nesurištieji mineralinių medžiagų mišiniai turi būti gaminami ir laikomi taip, kad jie stabiliai išlaikytų savo savybes ir atitiktų reikalavimus, išvardintus TRA SBR 19 bei TRA UŽPILDAI 19.

Želdynai

Vadovaujantis LR želdynų įstatymu (Žin. 2007, Nr. 80-3215; 2010, Nr. 137-6990) ir LR Vyriausybės nutarimu „Dėl kriterijų, pagal kuriuos medžiai ir krūmai augantys ne miškų ūkio paskirties žemėje priskirtini saugotiniams, sąrašo patvirtinimo ir medžių ir krūmų priskyrimo saugotiniams“ (Žin., 2008, Nr.33-1151) želdiniai, kurie auga miestų, miestelių, kaimų bendro naudojimo teritorijose yra laikomi saugotinais, tačiau šio projekto metu sutvarkyti pažeistus vejų plotus.

Paviršinis vanduo nuo kietų dangų nuvedamas skersiniais nuolydžiais link vejų.

5.4. STATINIO KONSTRUKCIJŲ SPRENDINIAI

Bendrieji pažintiniai duomenys apie statinius

1. Aukštingumas: 1 aukšto.
2. Rūšys: nėra.
3. Ryšys su kultūros paveldu: nėra.
4. Pastato statyba: nauja statyba.
5. Statinio naudojimo paskirtis: kiti inžineriniai statiniai.
6. Statinio patikimumo klasė: RC2.
7. Statinio pasekmių klasė: CC2.
8. Skaičiuotinis eksploatacijos laikotarpis: 50 metų.
9. Aukštis nuo suplaniruoto žemės paviršiaus: 4,4m.
10. Matmenys plane: 12.00 x 3.2m.
11. Deformacinis blokas: 1.

Laikančiosios ir atitvarų konstrukcijos

1. Pamatai: gręžtiniai pamatai apjuosti monolitinio g/b rostverku.
2. Pagrindinės vertikaliosios laikančios konstrukcijos: plieniniai karšto valcavimo vamzdiniai

A-TP-2208-32-TP-LAV-NVĮ-BD-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	28	66	0

rėmai, su tik tempmui dirbančių ryšių sistema.

3. Sienų apdaila: apkrova laikanti daugiasluksnė plokštė

4. Stogo konstrukcijos: plieninės dvitėjinio profilio sijos

5. Stogo danga: apkrova laikanti daugiasluksnė plokštė.

Motyvai pagrindžiantys projektinius sprendinius

Skaičiuojamosios schemas

Skaičiavimuose priimama, jog pamatas jungiasi su rostverko lanksčiai, lenkimo momentai į pamatą neperduodami. Monolitinio g/b rostverkai skaičiuojami kaip daugiaatramė nekarpyta sija. Gręžtiniai pamatai pasirinkti dėl giliau slūgsančių tvirtų gruntų (~2,3m nuo esamos žemės paviršiaus).

Technologinio pastato skaičiuojamoji schema erdvinis karkasas su plieniniu rėmu. Rėmo sijos ir kolonos jungiamos standžiai. Kolonų jungtys prie rostverkų - lankstas. Pastato erdvinį pastovumą išilgai pastato užtikrina vertikalūs ryšiai tarp kolonų. Ryšiai perima tik tempimo įrašas, buvo atliekama netiesinė modelio analizė.

Biologinių talpų pamatas skaičiuojamas kaip plokštė atremta ant tampraus pagrindo. Skaičiavimuose priimta, kad plokštė remiasi ant tankaus smėlio, su standumo koeficientu $C_{1z}=20\text{MN/m}^3$.

5.5. ŠILDYMAS

Pastatas skirtas nuotekų valyklos įrangai sumontuoti ir aptarnauti. Nuolatinių darbo vietų pastate nėra, todėl pastato šilumos nuostoliams kompensuoti, palaikant minimalią 5°C patalpų temperatūrą projektuojami elektriniai šildymo prietaisai. Aptarnaujančiam personalui įrengiamame tualete palaikoma 18°C . Šildymo prietaisai su termostatais, kurie įsijungia priklausomai nuo patalpos temperatūros. Radiatoriai parinkti padengti šilumos nuostolius per atitvaras ir dėl natūralaus vėdino. Parengtinio valymo patalpoje numatomas ventiliatorinis šildytuvas.

Orapūčių patalpoje išsiskiria perteklinė šiluma, todėl įrangos darbo metu radiatorius neveiks, numatomas radiatorius įsijungs neveikiant įrangai ir dėl to nukritus temperatūrai patalpoje (gedimo/remonto ar kt. metu).

Šildymo sistemos įranga ir medžiagos turi atitikti "Techninių specifikacijų" reikalavimus.

5.6. VĖDINIMAS

Paduodamo ir šalinamo oro kiekiai

Šviežio oro kiekiai paskaičiuoti remiantis projektavimo ir technologine užduotimi, PU neprieštarauja norminiams dokumentams.

Lentelė Nr. 5.

Eil. Nr.	Patalpos pavadinimas	Mato vnt.	Paduodamo oro kiekis	Šalinamo oro kiekis
1.	Parengtinio valymo patalpa	m^3/h patalpai (pagal technologinę užduotį 5 h^{-1} apykaita)	380	380
2.	Orapūčių patalpa	m^3/h patalpai (pagal technologiją)	660	850
3.	El. įvado, automatikos valdymo patalpa	h^{-1} patalpai	1	1
4.	Tualetas	m^3/h patalpai	-	-72

Patalpose, kuriose numatomas mechaninis oro šalinamas oras kompensuojamas per oro pritekėjimo groteles.

A-TP-2208-32-TP-LAV-NVĮ-BD-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	29	66	0

Triukšmo ir vibracijos mažinimo priemonės

Lentelė Nr. 6. Leistini triukšmo lygiai pastato aplinkoje

	Garso lygis, dBA	Maksimalus garso lygis, dBA	Paros laikas, val
Gyvenamųjų pastatų (namų) ir visuomeninės paskirties pastatų (išskyrus maitinimo ir kultūros paskirties pastatus) aplinkoje, išskyrus transporto sukeltą triukšmą	55 dBA	60 dBA	7-19
	50 dBA	55 dBA	19-22
	45 dBA	50 dBA	22-7
Gamybinėse patalpose	45 dBA	50 dBA	00-24

Vėdinimo sistemų triukšmo lygis į aplinką neviršija maksimalaus leistino.

Bendrieji sprendiniai

Pastatas skirtas nuotekų valyklos įrangai sumontuoti ir aptarnauti. Atskirose pastato patalpose išdėstomi: parengtinio valymo įrenginys, orapūtės ir mechanizmų valdymo/ el. maitinimo įranga. Pastate nėra nuolatinių darbo vietų, todėl vėdinimo sistemos projektuojamos technologiniams poreikiams tenkinti ir oro kokybei pagerinti dėl galimai agresyvios patalpų oro aplinkos. Sprogių zonų pastate nesusidaro. Pagal Gaisrinės saugos pagrindinius reikalavimus statiniai priskiriami P.3 Kita – kiti pastatai, kurių negalima priskirti jokiai nurodytai pastatų paskirčiai gaisro grėsmės grupėms.

Orapūčių patalpa.

Patalpoje technologiškai statomas orapūtės, skirtos patiekti suspaustą orą į aeratorių (talpykloje, lauke). Kenksmingos medžiagos patalpoje neišsiskiria, Oro užterštumo kategorija EHA-2. Į orapūčių patalpą oras tiekiamas technologiniam procesui (orapūčių sunaudoto oro kompensavimui) ir šalinama perteklinė šiluma. Patalpos korozingumo klasė – C2 (žema).

Lauko sienoje, priešais orapūtes skirtas biologijai, numatomos oro pritekėjimo grotelės su rankinio uždarymo sklendėmis N-4 (kiekvienai atskira pritekėjimo anga), vienos orapūtes pasiurbiamo oro kiekis 180 m³/h, vienu metu gali dirbti 3 biologijos orapūtes (540 m³/h oro).

Patalpoje taip pat numatoma orapūtė, skirta dumblo stabilizavimui, jai reikalingas oro kiekis 120 m³/h. Pritekantis lauko oras papildomai nešildomas, nes patalpoje išsiskiria perteklinė šiluma.

Patalpoje suprojektuotas mechaninio oro šalinimo ventiliatorius OŠ-4. Ventiliatorius skirtas mechaniniam oro šalinimui patalpos temperatūrai pakilus iki 25 °C, ventiliatorius paleidžiamas nuo patalpos temperatūros daviklio (on/off). OŠ-4 ventiliatoriaus šalinimas oro kiekis kompensuojamas per pritekėjimo groteles N-1. Patalpoje taip pat numatoma natūralaus oro šalinimo grotelė N-1', skirta patalpų vėdinimui gedimo atveju ar neveikiant orapūtėms.

Parengtinio valymo patalpa

Patalpoje technologiškai statomas parengtinio valymo įrenginys, skirtas pašalinti iš nuotekų nešmenis ir smėlį. Patalpoje gali būti perteklinės drėgmės ir technologinio proceso metu išsiskirti sieros vandenilis. Oro užterštumo kategorija EHA-3. Patalpos korozingumo klasė – C3 (vidutinė). Dėl technologiškai uždaro-higieninio proceso, kvapų į patalpą normaliomis sąlygomis neišsiskiria, todėl papildomas šalinamo oro valymas nenumatomas.

Lentelė Nr. 6. Ribinės kenksmingų medžiagų koncentracijos vertės ore (parengtinio valymo patalpa)

Cheminės medžiagos pavadinimas	Kvapo pobūdis	Kvapo slenksčio vertė mg/m ³	Didžiausia leidžiama koncentracija (DLK), mg/m ³	
			Vienartinė	Paros
Sieros vandenilis (vandenilio sulfidas)	supuvusio kiaušinio	0,00076	0,008	–

A-TP-2208-32-TP-LAV-NVĮ-BD-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	30	66	0

Teršalams iš patalpos pašalinti numatomas mechaninis oro šalinimas, oro kompensacija per pritekėjimo groteles lauko sienoje. Oras šalinamas sieniniu ventiliatoriumi OŠ-1.

Ventiliatorius programuojamas dirbti pagal nustatytą laiko intervalą, laiko intervalas: 25 min.dirba, 10 min išjungtas (darbo režimas ir intervalai kada bus jungiamas ventiliatorius bus nustatyti eksploatacijos metu).

Kadangi patalpos technologiniam procesui pašildyto oro nereikia, todėl nenumatomas mechanškai tiekiamo oro tiesioginis pašildymas.

Oro paėmimas numatytas per sienoje įrengtas apšildintą groteles N-1 su rankinio reguliavimo sklende. Patalpoje taip pat numatoma natūralaus oro šalinimo grotelė N-1', skirta patalpų vėdinimui ventiliatoriaus gedimo atveju.

Elektros įvado ir automatikos valdymo patalpa

Patalpoje montuojama technologijos valdymo įranga, kenskimngos medžiagos neišsiskiria. Oro užterštumo kategorija EHA-2. Patalpos korozingumo klasė – C2 (žema). Projektuojamas mechaninis oro šalinimas sieniniu ventiliatoriumi OŠ-3 (-300 m³/h našumo), šalinamas oras nevalomas. Ventiliatorius skirtas patalpos perteklinės šilumos šalinimui patalpos temperatūrai pakilus iki 25 °C (on/off), maksimaliu režimu paleidžiamas nuo patalpos temperatūros daviklio. OŠ-1 ventiliatoriaus šalinimas oro kiekis kompensuojamas per oro pritekėjimo groteles N-3 su rankinio reguliavimo sklende, lauko sienoje. Oro pritekėjimas numatomas į apatinę patalpos dalis. Patalpoje taip pat numatoma natūralaus oro šalinimo grotelė N-3', natūraliam bendraaptykaitiniam vėdinimui.

Sanitarinis mazgas.

Tualetui suprojektuota mechaninė oro šalinimo sistema OŠ-2 (-72 m³/h našumo) su buitiniu ventiliatoriumi, oras šalinamas per laukos sieną, viršutinėje patalpos dalie. Oro užterštumo kategorija EHA-3. Patalpos korozingumo klasė – C2 (žema).

Ventiliatoriaus šalinamas oro kiekis kompensuojamas oru iš orapūčių patalpos, sieninėmis pratekėjimo grotelėmis.

Ventiliatorius paleidžiamas pagal poreikį, atskiru jungikliu.

Priešgaisrinė sauga

Bendroji dalis

Vėdinimo sistemų įrenginiai projektuojami taip, kad nekeltų gaisro ar sprogimo kilimo ir plitimo pavojaus. Visos vėdinimo sistemos automatizuotos, palaiko reikalingus oro parametrus patalpose, neleidžia įrengimams veikti už saugumo ribų. Ventiliatorių atitvarinės konstrukcijos projektuojamos iš nedegių medžiagų. Šioje projekto dalyje (ŠVOK) priešgaisrinės uztvaros nekertamos.

5.7. ELEKTROTECHNIKOS, PROCESŲ VALDYMO IR AUTOMATIZACIJOS, APSAUGINĖS IR GAISRO APTIKIMO SIGNALIZACIJOS

Elektrotechnika

Šioje projekto dalyje pateikiami nuotekų valyklos (NV) elektrotechnikos (vartotojas) techniniai sprendimai ir apimtys:

- valyklos technologiniai įrenginiai;
- vidaus ir lauko apšvietimas;
- elektros tiekimas patalpų elektriniam šildymui ir vėdinimui;
- įžeminimas ir žaibosauga

A-TP-2208-32-TP-LAV-NVĮ-BD-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	31	66	0

Projektuojami elektrotechniniai parametrai:

- energijos tiekimo kategorija – III;
- tinklo vardinė įtampa – 400/230 V, 50Hz;
- leistina galia – 28,0 kW;
- instaliuota galia – 26,0 kW;
- paskaičiuota galia – 23,0 kW.

Elektros paskirstymo įrenginiai.

Elektros energijos tiekimas projektuojamas iš 0,4kV tinklo elektros komercinės apskaitos spintos KS/KAS, kuri įrengia AB“ESO“ rangovas.

Elektros energijos priėmimui ir paskirstymui projektuojamas elektros skydas EIPS, kuris būtų montuojamas patalpoje 03 prie sienos.

Apsaugai nuo viršįtampių EIPS skyde būtų sumontuoti viršįtampių ribotuvai B+C tipo.

NuoKS/ KAS iki EIPS projektuojama po žeme pakloti elektros įvado kabelį Al 4x35,0.

Elektros tiekimo II kategorijos užtikrinimui, projektuojamas kilnojamas dizelinis elektros generatorius, kuris atvežamas. Jo prijungimui numatytas elektros kištukas.

Nuotekų valymo technologinės įrangos elektros energijos apskaitai projektuojamas kontrolinis elektros skaitiklis.

Valyklos visiems elektrinams įrenginiams prijungti naudoti kabelius varinėmis gyslomis.

Kabelius 400/230V įrenginiams kabelius kloti atskirai nuo matavimo, valdymo, kontrolės ir signalizacijos prietaisams skirtų kabelių. Kabeliai nuo dažnio keitiklių iki orapūčių turi būti ekranuoti.

Kabeliai klojami kanaluose ir PVC vamzdeliuose juos pritvirtinant prie sienelių. Kabeliai, kurie klojami žemėje, turi būti apsaugoti apsauginiais vamzdeliais.

Visi kabeliai turi būti sužymėti. Kabeliai į įrenginius, prietaisus, skydą įvedami per sandariklius.

Elektrinis šildymas ir vėdinimas

Patalpos šildomos elektriniais šildytuvais su termoregulatoriais (projekto ŠVOK dalyje). Jie būtų prijungti per jiems skirtus elektros kištukinius lizdus. Kištukiniai lizdai, jungiami per automatinis išjungiklius su 30mA nuotėkio srovės relėmis.

Valyklos patalpų vėdinimui projektuojami oro šalinimo ventiliatoriai OŠ1...OŠ4.

Jų valdymo reikalavimai aprašyti projekto ŠVOK dalyje.

Gaisro metu visi ventiliatoriai būtų išjungti pagal signalą iš apsauginės gaisro aptikimo centralės (AGC). Vėdinimo įrangai skirti valdyti, reguliuoti prietaisai (patalpos termostatai, greičio reguliatoriai) pateikiami ŠVOK dalyje.

Patalpų ir lauko apšvietimas

Valyklos patalpų apšvietimas suprojektuotas pagal administracinės paskirties patalpų reikalavimus.

Elektrotechnikos techninio projekto apšvietimo grupinių tinklų dalyje remiantis normomis reglamentuotomis apšvietomis yra paskaičiuotas šviestuvų poreikis ir numatytas jų pajungimas į elektros tinklą.

Apšvietimo skaičiavimai atlikti naudojantis šviestuvus gaminančių įmonių skaičiavimo programomis. Apšvietimo tinklo įtampa 230 V, 50Hz.

Patalpų apšvietos parinktos atsižvelgiant į Lietuvos higienos normas HN 98 : 2014, statybos

A-TP-2208-32-TP-LAV-NVĮ-BD-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	32	66	0

techninių reglamentų reikalavimus. Apšvietos lygiai yra parenkami priklausomai nuo patalpų paskirties bei juose atliekamų darbų charakterio. Šviestuvų kiekiai parinktas atsižvelgiant į patalpų paskirtį, jų sienų ir lubų atspindžio koeficientus, šviestuvų technines charakteristikas.

Apšvietimo valdymui suprojektuoti įjungimo-išjungimo jungikliai, kurių montavimo aukštis 1,0...1,2 m.

Jungiklių apsaugos klasė turi atitikti patalpų charakteristikas. Visi jie turi būti kokybiški, turintys vardinius parametrus, atitinkančius grandinių apkrovą. Bendrų patalpų apšvietimo valdymas numatomas jungikliais.

Projektuojamos šviestuvų apsaugos klasės atitinka EIT reikalavimus. Šviestuvų apsaugos klasė parinkta pagal patalpų charakteristikas. Techninėse patalpose ir tualete projektuojamų šviestuvų apsaugos laipsnis IP65.

Patalpų vidaus apšvietimas projektuojamas su LED šviestuvais. Šviestuvų kiekis ir išdėstymas patalpose numatytas taip, kad atitiktų dirbtinio apšvietimo ribines vertes, nustatytas pagal Lietuvos Respublikoje galiojančias higienines normas: elektros, automatikos ir personalo patalpose – 350 lx, kitose patalpose – 150 lx.

Valyklos teritorijos apšvietimui tamsiuoju paros metu projektuojami lauko LED tipo prožektoriai, kurie būtų valdomi rankiniu būdu perjungikliu skyde EIPS arba automatiniu - nuo judesio ir šviesos relės.

Apsaugos laipsnis IP65. Prožektoriai montuojami ant išorinių valyklos pastatų sienų apie 2,5...3m aukštyje.

Šviestuvams elektros tiekimui naudojami variniai kabeliai, kurie klojami apsauginiuose PVC vamzdeliuose juos tvirtinant prie sienų ir lubų tam skirtomis apkabomis.

Įžeminimas ir žaibosauga

Visos metalinės elektros įrenginių dalys, kuriose pažeidus izoliaciją gali atsirasti įtampa ir dėl to gali nukentėti žmonės, sutrikti darbo režimas arba sugesti įrenginiai, turi būti įžemintos prijungiant prie įžemintuvo, prijungiant prie įžeminimo tinklo atskirais įžeminimo laidininkais.

Tam numatoma įrengti įžemintuvą sujungtą su elektros paskirstymo skydu EIPS.

Įžemintuvo varža turi būti ne didesnė, kaip 10 Om.

Pastato žaibo saugos kategorija – IV. Jo apsaugai nuo žaibo projektuojamas vienas strypinis (2,0 m) pasyvus žaibolaidis ant stogo, kuris plienine cinkuota ar Al Ø8mm viela sujungiamas su įžemintuvu.

Įžemintuvo varža turi būti ne didesnė, kaip 10 Om.

Įrangą montuoti ir įžeminimą įrengti pagal EIBT reikalavimus.

Procesų valdymo ir automatizacijos (PVA) projektiniai sprendiniai

Šioje projekto dalyje pateikiami nuotekų valyklos (NV) procesų valdymo ir automatizacijos techniniai sprendimai ir apimtys. Pagal šį projektą automatizavus nuotekų valyklą, leistų ją veikti automatinio režimu, be aptarnaujančio personalo priežiūros ir kaupiant ir atvaizduojant valdymo, kontrolės, veikimo ir gedimų būsenas esamoje dispečerinės SCADA kompiuteryje.

Visi NV technologiniai įrenginiai valdomi ir kontroliuojami automatiškai programuojamu valdikliu (toliau PV) arba rankiniu būdu vietoje.

Programuojamas valdiklis ir visa reikalinga valyklos elektrotechninė, valdymo, indikacijos, kontrolės, matavimo įranga sumontuota automatikos skyde AVS-1. Šis skydas būtų montuojamas patalpoje 03 prie sienos.

Valyklos visiems elektrinams įrenginiams, matavimo, valdymo ir kontrolės prietaisams prijungti

A-TP-2208-32-TP-LAV-NVĮ-BD-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	33	66	0

naudoti kabelius varinėmis gyslomis. Kabelius 400/230V įrenginiams kabelius kloti atskirai nuo matavimo, valdymo ir kontrolės prietaisams skirtų kabelių. Kabeliai nuo dažnio keitiklių iki orapūčių turi būti ekranuoti.

Kabeliai klojami kanaluose ir PVC vamzdeliuose juos pritvirtinant prie sienelių. Kabeliai, kurie klojami žemėje, turi būti apsaugoti apsauginiais vamzdeliais.

Visi kabeliai turi būti sužymėti. Kabeliai į įrenginius, prietaisus, skydą įvedami per sandariklius.

Technologinio proceso nustatymai būtų atliekami dispečerinės SCADA ir įrašomi į programuojamą valdiklį PV.

Nutrūkus ryšiui tarp PV ir dispečerinės, PV dirbtų autonomiškai, o vėl atsitačius ryšiui, būtų perduoti visi tuo metu sukaupti PV atmintinėje duomenys.

PV su dispečerine ryšys būtų vykdomas per GPRS modemą, ModBus protokolu. Keitiklis, turintis GPRS modemo funkciją, būtų konfigūruojamas nuotoliniu būdu iš dispečerinės. Būtų perduodami visi reikalingi kintamieji atlikti nuotekų valyklos įrenginių valdymui ir kontrolei iš vizualizacijos, perduodami duomenis į įmonės kompiuterinį tinklą, į naudojamą duomenų surinkimo programą.

Nuotekų valymo įrenginių technologinių procesų valdymo ir automatizacijos principai ir signalai parodyti automatizavimo funkcinėje schemoje (brėžinys B01).

Automatinio valdymo sistema valdytų ir perduotų duomenis apie NV įrenginių darbą:

- Technologinių įrenginių darbo režimus, būsenas;
- Orapūčių darbo reguliavimo parametrus;
- Nuotekų debitas;
- Technologijos įrenginių elektros energijos suvartojimą;
- Elektros įvdo įtampos buvimą arba neteisingą fazių seką;
- Valymo technologinių įrenginių gedimus;
- Gaisro pavojų;
- Įsilaužimas;
- Signalizacijos būseną (įjungta/išjungta).

Numatyti įrenginių valdymo režimo perjungiklai su padėtimis – Automatinis-0 - Rankinis.

„Rankinis“ – vietinis, kai įrenginys valdomas vietoje iš automatikos skyde esančiais perjungikliais arba operatoriaus pultu;

„0“ - įrenginys išjungtas;

„Ij.“ - įrenginys įjungtas;

„Automatinis“ - kai įrenginį valdo PV.

Elektros variklių suminės darbo valandos turi būti matomos tiek valdiklio pulte, tiek SCADA. Numatytas elektros įtampos šaltinis su UPS funkcija, kuris esant elektros tinklo energijos tiekimo sutrikimui, užtikrintų valdiklio, informacijos perdavimo, kontrolės, matavimo įrenginių veikimą ne mažiau, kaip 1 val.

PV su dispečerinės SCADA kompiuteriu ryšys būtų vykdomas per GSM tinklą GPRS modemu su MODBUS protokolu. Būtų perduodami visi reikalingi kintamieji atlikti nuotekų valyklos įrenginių valdymui ir kontrolei iš vizualizacijos, perduodami duomenis į įmonės kompiuterinį tinklą, į naudojamą duomenų surinkimo programą. SIM kortelę su IP adresu pateikia Užsakovas.

Nuotekų kiekis matuojamas prietaisu, iš kurio nuolatos galima nuskaityti momentinį debitą ir visą, pro debitomatį pratekėjusį nuotekų kiekį.

Duomenys iš debitomačio, iš dažnio keitiklių, iš elektros energijos skaitiklio į PV nuskaityti

A-TP-2208-32-TP-LAV-NVĮ-BD-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	34	66	0

ModBus protokolu.

NV vizualizacija įdiegiama Užsakovo esamoje SCADA programoje. Nuotekų valyklos įrenginių valdymo/vizualizacijos langai integruojami į esamą SCADA. Atlikti pakeitimai turi neįtakoti esamo procesų valdymo ir atvaizdavimo funkcionalumo. Numatyti atlikti darbai derinami su Užsakovu ir vykdomi, gavus Užsakovo leidimą.

Vizualizacijoje, esant įrenginio raktui automatinėje padėtyje, įrenginys turi valdytis režimais:

AUTOMATINIS - įrenginys dirba pagal nustatymus, kurie išsaugomi PV.

DISTANCINIS – įrenginį nuotoliniu būdu valdo dispečeris iš SCADA.

Visų debitomačių (nevalytų, valytų ir apvadinių nuotekų) bei technologinių nuotekų debitomačių SCADA turi būti parodyta: momentinis debitas (m³/h), valandinis debitas (m³/h) ir suminis paros debitas (m³/d).

Nuotekų valyklos įrenginių SCADA vizualizacijoje bus matoma tokia technologinė informacija:

- mnemovizualinis technologiniame procese dalyvaujančios įrangos vaizdas,
- visi technologiniame procese matuojami parametrai,
- elektros įrenginių darbo režimai ir būsenos,
- elektros įvado indikacija,
- valyklos technologinės įrangos suminė aktyvinė ir suminė reaktyvinė energijos.

Visų matuojamų parametrų atvaizdavimas vykdomas SCADA programos grafikuose išnaudojant visą programos funkcionalumą ir analogiškai įmonėje naudojamiems grafikams.

Nesant ryšiui tarp serverio ir nuotekų valyklos įrenginių vizualizacijoje turi būti atvaizduota paskutinė gauta informacija, su perspėjimu apie ryšio nebuvimą. Taip pat turi išlikti galimybė duoti valdymo komandą, nesant ryšio tarp nuotekų valyklos ir dispečerinės, ją rezervuojant ir išsiunčiant atsiradus ryšiui. Vizualizacijoje turi matytis duotos, bet dar neįvykdytos komandos. Vizualizaciją suderinti su Užsakovu. Valdymo, kontrolės, duomenų bazės apimtis ir formą derinti su Užsakovu projekto realizavimo metu.

Technologinių nuotekų valymo įrenginių valdymo algoritmas

Technologinių procesų, vykstančių nuotekų valykloje, valdymui projektuojamas automatikos valdymo skydas (AVS-1) su programuojamu valdikliu. Aptarnaujančiam personalui vietinei technologinei procesų kontrolei bei stebėjimui automatikos skyde AVS-1 numatytas 7 colių įstrižainės lietimui jautri operatoriaus panelė. Panelės ekrane būtų matomi valdymui skirti elementai (mygtukai, reikšmių įvedimo laukeliai) valdomi tiesiogiai juos spaudžiant. Duomenų perdavimas GPRS ryšiu TCP/IP protokolu į statytojo esamą centrinę dispečerinę WinCC SCADA sistemą. Nurodyti parametrai ir duomenys turi būti archyvuojami. Duomenys iš naujai projektuojamo AVS-1 skydo turi būti siunčiami į esamą SCADA sistemą. Reikiamu kiekiu tagų ir sistemos licencijos plėtimu atsakingas statytojas (informacija dėl esamos SCADA sistemos tikslinti pas statytoją).

Naudojant SCADA budintis personalas galėtų:

- Stebėti automatizuotos mechaninės įrangos darbą;
- Stebėti automatiniais matavimo prietaisais fiksuojamus techninius ir technologinius parametrus;
- Keisti reikiamus technologinius parametrus;
- Gauti ir spausdinti aliarminius pranešimus apie sistemų sutrikimus ir gedimus;
- Gauti SMS aliarminius pranešimus apie sistemų sutrikimus ir gedimus;
- Stebėti visais matavimo prietaisais fiksuojamus parametrus ir spausdinti grafikus;
- Stebėti ir spausdinti visais matavimo prietaisais fiksuojamų parametrų ataskaitas ir kiekvieno

A-TP-2208-32-TP-LAV-NVĮ-BD-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	35	66	0

įrenginio suminio darbo laiką (per parą, per mėnesį, per metus).

6. PARUOŠIAMIEJI DARBAI

Iki darbų pradžios turi būti parengta ir atitinkamai suderinta reikiamos apimties projektinė dokumentacija, atlikti visi reikalingi tyrinėjimai ir gautas leidimas statybos darbams.

Darbai atliekami tokia seka:

- įrengiamas laikinas statybvietės aptvėrimas - surenkama vielos tinklo tvora nežemesne nei 1,6m;
- aptveriamas aplink pavojingas darbų saugos zonas – prie elektros įrenginių įtampą turinčių neizoliuotų srovinių dalių, aplink veikiančius mechanizmus - aptveriamas apsauginiais aptvarais, signaliniais aptvarais ir paženklinama saugos ir sveikatos apsaugos ženklais ar kitaip aiškiai pažymima;
- įrengiamos laikinos buitinės patalpos, biotualetai, medžiagų saugojimui konteineris, laikinos sandėliavimo aikštelės, laikinas buitinių atliekų konteineris - suderinus dėl jų įrengimo vietos su Užsakovo atstovu.

Vykdamas statybos darbus, vienas iš pagrindinių reikalavimų yra darbus atlikti taip, kad nebūtų pablogintos gyventojų gyvenimo sąlygos.

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

Matomose vietose įrengti nustatytos formos standus apie numatomus tinklų statybos darbus (jeigu jis yra privalomas).

Statybos metu reikia laikytis saugos darbo taisyklių. Darbo duobes aptverti, 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.

Statybos darbų metu turi būti užtikrintas privažiavimas bet kuriuo metu prie visų esamų funkcionuojančių pastatų. Darbai organizuojami taip, kad gyventojams būtų užtikrinta galimybė patekti į savo privačias valdas. Mechanizmų ir autotransporto judėjimo vietose, kelių sankryžose esami inžineriniai tinklai, šuliniai uždengiami. Žmonių judėjimo vietose per darbo duobes ar įrengtą laikiną nuotekų permetimą montuojami laikini mediniai tilteliai su aptvėrimu.

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

7. STATINIO TECHNINĖ PRIEŽIŪRA

Statinio statybos techninės priežiūros organizavimo ir vykdymo tvarka

Statinio statybos techninio prižiūrėtojo pareigos nustatytos Statybos įstatymo 19 straipsnyje. Vadovaujantis STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ statybai privaloma bendroji (bendrųjų statybos darbų) techninė priežiūra ir specialioji statybos techninė priežiūra.

Bendrąją (bendrųjų statybos darbų) techninę priežiūrą gali atlikti vienas statinio statybos techninis prižiūrėtojas (bendrosios statinio statybos techninės priežiūros vadovas) arba jo vadovaujama

A-TP-2208-32-TP-LAV-NVĮ-BD-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	36	66	0

priežiūros grupė. Specialiąją statinio statybos techninę priežiūrą gali atlikti vienas specialiosios statinio statybos techninės priežiūros vadovas arba jo vadovaujama priežiūros grupė.

Statinio statybos techninės priežiūros grupės sudėtis nustatoma sudarant techninės priežiūros sutartį STR 1.06.01:2016 V skyriaus nustatyta tvarka. Minimalus techninių priežiūrėtojų skaičius nurodomas viešųjų pirkimų dokumentuose. Specialiosios statinio statybos techninės priežiūros vadovas samdomas ta pačia tvarka kaip ir statinio statybos techninis priežiūrėtojas (bendrosios statinio statybos techninės priežiūros vadovas), kai jo kandidatūrai pritaria statinio statybos techninis priežiūrėtojas.

Bendrosios statinio statybos techninis priežiūrėtojas, vykdo statinio techninę priežiūrą STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ vadovaujantis 4 skirsnio 108 punkto ir jo papunkčiuose nurodytus reikalavimus.

Statinio statybos techninė priežiūra – statytojo (užsakovo) organizuojama statinio statybos priežiūra, kurios tikslas – kontroliuoti, ar statinys statomas pagal statinio projektą, statybos rangos sutarties sąlygas, taip pat normatyvinių statybos techninių dokumentų, normatyvinių statinio saugos ir paskirties dokumentų ir kitų teisės aktų reikalavimus.

Statinio statybos techninis priežiūrėtojas – statybos inžinierius, kuris, atstovaudamas statytojui (užsakovui), vadovauja statinio statybos techninei priežiūrai, atlieka statinio statybos (bendrųjų statybos darbų) bendrosios techninės priežiūros vadovo funkcijas, koordinuoja specialiąją statinio statybos priežiūrą, jos vadovų veiklą ir pagal kompetenciją atsako už pastatyto statinio normatyvinę kokybę.

Statinio statybos techninio priežiūrėtojo veikla vykdoma pagal jo ir statytojo (užsakovo) sutartį. Statinio statybos techninio priežiūrėtojo veikla prasideda sudarius techninės priežiūros sutartį (arba paskyrus statinio statybos techninį priežiūrėtoją įsakymu ar kitu tvarkomuoju dokumentu, nustatytu įmonės įstatuose) ir tęsiasi iki statinio statybos užbaigimo akto ar deklaracijos surašymo. Techninės priežiūros sutartyje, be kitų reikalavimų, turi būti nustatytas terminas, per kurį techninis priežiūrėtojas turi pateikti statytojui (užsakovui) civilinės atsakomybės privalomojo draudimo sutarties kopiją, jos įsigaliojimo įrodymus, nurodyti draudimo įmonę, draudimo sumą ir pagrindines draudimo sąlygas.

Statinio statybos techninis priežiūrėtojas, statytojui (užsakovui) pareikalavus, raštu pateikia jam informaciją apie visus statinius, kurių statybos techninę priežiūrą jis vykdo, kad statytojas (užsakovas) galėtų įvertinti, kaip statinio statybos techninis priežiūrėtojas galės vykdyti savo funkcijas. Techninės priežiūros organizavimas ir statinio statybos techninės priežiūros vykdymo tvarka reglamentuojama STR 1.06.01:2016. Reikalavimai statinio statybos techninės priežiūros grupės sudėčiai ir kvalifikacijai, statinio statybos techninės priežiūros periodiškumas ir darbo apimtis, išreikšta valandomis, vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ 18 priedas.

Statybos darbų techninės priežiūros minimalus apsilankymų skaičių per savaitę:

- ne rečiau kaip 2 kartus per savaitę.

STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“
18 priedas

STATINIO STATYBOS TECHNINĖS PRIEŽIŪROS LAIKO SKAIČIAVIMAS

A-TP-2208-32-TP-LAV-NVĮ-BD-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	37	66	0

STR 1.01.03:2017 [5.23] punktas	STATINIŲ GRUPĖS PAGAL NAUDOJIMO PASKIRTĮ ATITINKANČIA STR 1.01.03:2017 [5.23]			
9	INŽINERINIŲ TINKLŲ STATYBOS TECHNINĖ PRIEŽIŪRA			
	EIL. NR.	PAVADINIMAS	MINIMALUS VALANDŲ SKAIČIUS	PASTABOS
	1	Projekto nagrinėjimas	18	
	2	Inžinerinis tinklas	40	
	3	Inžinerinio tinklo bandymai	8	
	4	Dokumentacijos tvarkymas (paslėpti darbai, statybos produktų atitiktis dokumentų, statybos žurnalų tvarkymas, aktų pasirašymas)	108	
	5	Geodezinės nuotraukos tikrinimas	12	
	6	Užbaigimo komisija	24	
6,7	PASTATŲ STATYBOS TECHNINĖ PRIEŽIŪRA			
		Projekto nagrinėjimas (1000 m² pastato ploto)	3	
		Pastato pamatai (pastato perimetruui tenkančio 100 m ilgio pamatų)	8	
		Laikančiosios konstrukcijos (1000m³ pastato tūrio)	7	
		Stogas (1000 m²)	2	
		Fasadai ir langai 1000 m²	3	
		Šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo inžinerinė sistema (1000 m³ pastato tūrio)	9	
		Elektros inžinerinė sistema (1000 m³ pastato tūrio)	8	
		Vandentiekio inžinerinė sistema (1000 m³ pastato tūrio)	5	
		Nuotekų šalinimo inžinerinė sistema (1000 m³ pastato tūrio)	5	
		Grindų pagrindų paruošimas ir betonavimas (1000 m²)	1	
		Apdailos darbai (1000 m²)	2	
		Statybos sklypo tvarkymas (1000 m²)	63	
		Dokumentacijos tvarkymas (paslėpti darbai, statybos produktų atitiktis dokumentų, statybos žurnalų tvarkymas, aktų pasirašymas)	108	12 val. skirta vienam mėnesiui; valandas reikia dauginti iš statybų trukmės (mėnesiais)
		Geodezinės nuotraukos tikrinimas (1000 m³ pastato tūrio)	3	
		Užbaigimo komisija	24	
11,12	KITŲ INŽINERINIŲ STATINIŲ STATYBOS TECHNINĖ PRIEŽIŪRA			
	1	Projekto nagrinėjimas (1 km; 1000 m²;1000m³)	20	
		Kiti inžineriniai statiniai (1 km; 1000 m²; 1000m³)	70	Pastatai, susisiekimo komunikacijos ir inžineriniai tinklai nevertinami
		Dokumentacijos tvarkymas (paslėpti darbai, statybos produktų atitiktis dokumentų, statybos žurnalų tvarkymas, aktų pasirašymas)	108	12 val. skirta vienam mėnesiui; valandas reikia dauginti iš statybų trukmės (mėnesiais)
		Geodezinės nuotraukos tikrinimas	12	

	Užbaigimo komisija	24	
--	--------------------	----	--

Pastaba: Projektuojamo pastato plotas – 37,54 m², tūris – 169,0m³; Pastato pamatų perimetras 31,0 m.

8. ŽELDINIŲ APSAUGA, VYKDANT STATYBOS DARBUS

Atliekant statybos darbus greta želdinių, privaloma:

1. iki darbų pradžios aptverti medžius ir krūmus, augančius statybvietyje ir arčiau kaip 5 m nuo įvažiavimo ar išvažiavimo iš statybvietyės važiuojamosios dalies krašto:
 - medžių grupes ir krūmus išisiniu, ne žemesniu kaip 2 m aptvaru ir ne arčiau kaip 1,5 m nuo medžių kamienų ir 1 m nuo krūmų;
 - pavienius medžius – trikampi aptvaru, kurio apatinės kraštinės turi būti ne arčiau kaip 0,5 m nuo medžio kamieno, arba lentomis. Aptvarą tvirtinti kuolais, įkaltais 0,5 m ir giliau;
2. aptveriant visą statybvietybę, neaptverti į ją nepatenkančių gatvės ir kitų želdinių;
3. saugoti vejas, gėlynus, jeigu statinio projekte nenumatyta juos pertvarkyti;
4. saugoti nuimtą nuo žemės sklypo užstatomos dalies dirvožemį tam tikslui skirtose vietose, apsaugant jį nuo užteršimo, išplovimo, išpustymo (vėjo), kad būtų galima jį panaudoti sklypo sutvarkymo ir želdinimo darbams;
5. nesandėliuoti medžiagų ir įrenginių, nevažinėti, nestatyti transporto priemonių, laikinų statinių ir įrenginių prie medžių arčiau kaip 1 m nuo medžių lajų projekcijų, bet ne arčiau kaip 3 m nuo kamieno ir 2 m nuo krūmų. Nesandėliuoti degių medžiagų arčiau kaip 10 metrų nuo medžių kamienų ir krūmų;
6. medžių pomedyje (lajos projekcijos zonoje) darbus vykdyti žemiau pagrindinių skeletinių šaknų (ne mažiau kaip 1,5 m nuo dirvožemio paviršiaus), nepažeidžiant šaknų sistemos;
7. nepakeisti daugiau kaip 5 cm (virš ar žemiau) natūralaus grunto lygio prie medžio šaknų kaklelio ir iki 2 m atstumu nuo medžio kamieno.

9. ATLIEKOS

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 aikštes.

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

Statybos metu numatomos tik statybinės neorganinės atliekos. Kurios rūšiuojamos vadovaujantis (Žin., 1999, Nr. [63-2065](#)) „Dėl Atliekų tvarkymo taisyklių patvirtinimo“ įsakymu.

Visi statybinių (demontavimo darbų) atliekų kiekiai bus tikslinami statybos darbų metu statybvietyje. Statybinių atliekų kiekiai yra preliminarūs.

3 lentelė. Statybinių atliekų kiekiai

Kodas	Atliekos	Kiekis	Pavojingumas	Atliekų saugojimas objekte	Atliekų tvarkymo būdas
-------	----------	--------	--------------	----------------------------	------------------------

A-TP-2208-32-TP-LAV-NVĮ-BD-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	39	66	0

17 00 00	STATYBINĖS IR GRIOVIMO ATLIEKOS					
17 01	Betonas, plytos, čerpės, keramika ir medžiagos gipso pagrindu					
	17 01 01	Betonas	10 t	-	Kaupiama į konteinerius. Vėliau pakraunama į autotransportą ir išvežama.	Pristatomos į atliekas tvarkančią įmonę. Vedama susidariusių ir perduotų tvarkyti atliekų apskaita, pildomas pirminės atliekų apskaitos žurnalas.
17 02	Medis, stiklas ir plastmasė					
	17 02 01	Medis	0,5 t	-	Kaupiama į konteinerius. Vėliau pakraunama į autotransportą ir išvežama.	Pristatomos į atliekas tvarkančią įmonę. Vedama susitarusių ir perduotų tvarkyti atliekų apskaita, pildomas pirminės atliekų apskaitos žurnalas.
	17 02 02	Stiklas	0,1 t	-		
17 04	Metalai (įskaitant lydinius)					
	17 07 05	Metallų mišiniai	2 t	-	Kaupiama į konteinerius. Vėliau pakraunama į autotransportą ir išvežama.	Pristatomos į atliekas tvarkančią įmonę. Vedama susitarusių ir perduotų tvarkyti atliekų apskaita, pildomas pirminės atliekų apskaitos žurnalas.
Kiekis tikslinti statybos metu.						

10. APLINKOSAUGOS SPRENDINIAI

Planuojamos ūkinės veiklos aprašymas:

Pastačius naujus buitinių nuotekų valymo įrenginius, bus pagerinta aplinkos būklė.

Reikiami žaliavų ir medžiagų kiekiai, energetiniai ir technologiniai ištekliai nėra reikšmingi aplinkosauginiu požiūriu.

Planuojamos ūkinės veiklos vykdymo metu reikšmingais kiekiais nebus naudojamos žaliavos, cheminės medžiagos ar preparatai (agregatų eksploatacijos metu bus naudojami tepalai, nedideliais kiekiais gali būti naudojami dažai ar antikorozinės medžiagos).

Ūkinė veikla nedarys neigiamo poveikio aplinkai, pastačius buitinių nuotekų valymo įrenginius bus pagerintos visuomenės aplinkos sąlygos bei bendra aplinkos būklė.

Statybos metu saugotinių medžių kirtimas nenumatomas. Jei statant valymo įrenginius dėl nenumatytų aplinkybių reiktų kirsti medžius, trukdančius įgyvendinti projektą, kompensuojama saugomų, pašalintų medžių, vertė apskaičiuojama vadovaujantis LR patvirtintomis nuostatomis. Įkainius nustatyti vadovaujantis želdinių atkuriamosios vertės įkainiais patvirtintais Lietuvos Respublikos aplinkos ministro įsakymo Nr. D1-343, 2008-06-26 aktuolia redakcija.

Vadovaujantis Vilniaus rajono želdinių ir želdinių apsaugos taisyklėmis, patvirtintomis Vilniaus rajono savivaldybės tarybos ir Lietuvos Respublikos nutarimu „Dėl kriterijų, pagal kuriuos medžiai ir krūmai, augantys ne miškų ūkių paskirties žemėje, priskiriami saugotiniams“, patvirtinimo ir medžių ir krūmų priskyrimo saugotiniams Nr.521 2018-05-30, jei numatomų pašalinti medžių skersmuo yra didesnis nei ≥ 12 cm, tokios pačios vertės medžius reikia atsodinti kitoje savivaldybės aplinkos kokybės skyriaus nurodytoje vietoje.

Atsodinant medžius vadovautis reikia LR aplinkos ministro 2017 m. gruodžio 29d. įsakymu Nr.

A-TP-2208-32-TP-LAV-NVĮ-BD-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	40	66	0

D1-717 Dėl medžių ir krūmų veisimo, vejų ir gėlynų įrengimo taisyklių patvirtinimo p.5 ir 7 ir STR 2.06.04:2014 „Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai“, patvirtintais LR aplinkos ministro 2011 m. gruodžio 2 d. XVI skyriaus reikalavimais. Vienaeilėje juostoje medžiai, kurių suaugusių laja siekia iki 5 m, sodinami kas 5 – 6 m., mažiausias atstumas tarp sodinamų medžių ir jėgos kabelių ir ryšių kabelių yra 2,0m nuo medžio kamieno.

Persodinami augalai turi atitikti sodmenų kokybės reikalavimus, patvirtintus LR aplinkos ministro įsakymu Nr. D1-674, sodinami medžiai turi būti su gerai išsivysčiusia šaknų sistema ir tinkamai suformuota antžemine dalimi.

Ūkinė veikla nedarys neigiamo poveikio aplinkai, rekonstravus nuotekų valyklą bus pagerintos visuomenės aplinkos sąlygos bei bendra aplinkos būklė. Nebus teršiami gruntiniai ir paviršiniai vandenys.

Duomenys apie objekto veiklos sąlygojamus aplinką veikiančius fizikinius ir biologinius teršalus:

Statomai nuotekų valyklai, poveikio aplinkai vertinimas ar atranka nerengiama, vadovaujantis Lietuvos Respublikos poveikio aplinkai vertinimo įstatymo 2 ir 1 priedo reikalavimais, jis atliekamas kai planuojamos nuotekų valyklos apkrova teršalais >2000 GE.

Nuotekų valyklai sanitarinė apsaugos zona nenustatoma, vadovaujantis Lietuvos Respublikos specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymo 3 priedo 1 lentelę. Projektuojami nuotekų valymo įrenginiai yra uždaro tipo, jų našumas per parą yra – 100 m³/d, sanitarinė apsaugos zona uždaro mechaninio ir (arba) biologinio ir (arba) cheminio valymo įrenginiams nustatoma 100 m, tuomet kai jų našumas yra nuo 5 iki 50 tūks.m³ per parą.

Artimiausi gyvenamieji namai nuo statomų statinių nutolę 130m šiaurės rytų kryptimi, , apie 265 m – vakarų kryptimi. Už 170m yra žemės ūkio paskirties statiniai.

Viešbučių, kultūros paskirties ar kitų visuomeninių pastatų, patalpų bei jų teritorijų greta projektuojamo objekto nėra.

Pastačius buitinių nuotekų valymo įrenginius, triukšmo šaltinis bus orapūtės įrengtos technologiniame pastate. Orapūtės montuojamos su garso slopinimo gaubtais, numatomas triukšmas: orapūtė 60 dB .Atsižvelgiant į Lietuvos higienos normos HN33:2011 “Triukšmo dydžiai gyvenamuose ir visuomeniniuose paskirties pastatuose, bei jų aplinkoje“, technologiniame kitos paskirties pastate triukšmo poveikio visuomenės sveikatai nebus.

Leistinas triukšmo dydis gyvenamosiose ir visuomeninės paskirties pastatuose yra:

Eil. Nr.	Objekto pavadinimas	Paros laikas*	Ekvivalentinis garso slėgio lygis (L _{AeqT}), dBA	Maksimalus garso slėgio lygis (L _{AFmax}), dBA
1	2	3	4	5
3.	Gyvenamųjų pastatų ir visuomeninės paskirties pastatų (išskyrus maitinimo ir kultūros paskirties pastatus) aplinkoje, veikiamoje transporto sukeliama triukšmo	diena vakaras naktis	65 60 55	70 65 60
4.	Gyvenamųjų pastatų ir visuomeninės paskirties pastatų (išskyrus maitinimo ir kultūros paskirties pastatus) aplinkoje, išskyrus transporto sukeliama triukšmą	diena vakaras naktis	55 50 45	60 55 50

Statybos užbaigimo procedūrų etape (pastačius ir paleidus nuotekų valyklą) turi būti parengta tyrimų programa ir pagal ją atlikti triukšmo lygio matavimai ir įsitikinta, kad nebus daromas skleidžiamo triukšmo poveikis visuomenės sveikatai.

Fizinės taršos šaltinis yra statybos metu skleidžiamas triukšmas ir dulkes, tačiau tai trumpalaikis

A-TP-2208-32-TP-LAV-NVĮ-BD-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	41	66	0

ir neįžymus taršos šaltinis. Statybos metu dėl naudojamų mechanizmų laikinai lokaliai padidės triukšmo lygis darbų vykdymo zonos aplinkoje, tačiau darbus numatoma vykdyti tik darbo valandomis, todėl triukšmo poveikis žmonių poilsiui nebus reikšmingas. Statybos metu numatyta imtis priemonių, kad sumažinti triukšmą ir dulkes iki priimtino lygio.

Pasibaigus statyboms nenumatomas triukšmo šaltinis, kuris viršytų normas, reglamentuojamas Lietuvos higienos norma HN33:-1 :2003 "Akustinis triukšmas. Leidžiami lygiai gyvenamojoje ir darbo aplinkoje. Matavimo metodikos bendrieji reikalavimai" (Žin., 2003, Nr. 873957).

Nuotekų valykloje bus užtikrinta, kad veikiant visiems nuotekų ir dumblo apdorojimo įrenginiams už nuotekų valyklos teritorijos ribų neatsirastų nemalonių kvapų.

Visi įrenginiai, kuriuose esama neapdorotų nuotekų ir dumblo, siekiant išvengti blogo kvapo patekimo į išorę, bus visiškai uždengti. Todėl planuojami nuotekų valymo įrenginiai nepažeis Lietuvos higienos normas HN 121:2010 „Kvapo koncentracijos ribinė vertė gyvenamosios aplinkos ore“.

11. GAMYBINĖS, ŪKINĖS AR KT. VEIKLOS RIBOJIMO, SUSTABDYMO AR NUTRAUKIMO SĄLYGOS STATANT NAUJUS STATINIUS

Statybos darbų metu gamybinės, ūkinės ar kito pobūdžio veiklos ribojimas, sustabdymas ar nutraukimas nėra numatomas.

12. BENDRI REIKALAVIMAI IR EILIŠKUMAS

Statybos darbų eiliškumo grafikas

Sudarant grafiką išnagrinėti visi statybos darbai ir nustatytas technologinis ryšys tarp jų. Nustatant ryšius tarp atskirų darbų išnagrinėti tokie klausimai, atsižvelgiant į saugaus darbo reikalavimus:

- kokie darbai turi būti baigti prieš nagrinėjamą darbą;
- kokie darbai gali būti vykdomi lygiagrečiai su nagrinėjamu darbu;
- kokius darbus galima pradėti baigus nagrinėjamą darbą.

4 lentelė. Preliminarus darbų atlikimo grafikas pradedamas skaičiuoti nuo darbų pradžios.

Darbai	Nuo statybos leidimo gavimo dienos								
	1mėn	2mėn	3mėn	4mėn	5mėn	6mėn	7mėn	8mėn	9mėn
Statybos leidimo gavimas*									
Darbų vykdymo technologijos projekto parengimas*									
Leidimų žemės darbams gavimas*									
Paruošiamieji darbai (statybvietės paruošimas)*									
Žemės darbai*									
Lauko inžinerinių tinklų įrengimas ir buitinių nuotekų valyklos statyba*									
Dangų atstatymas*									
Statybos užbaigimas*									

Pastaba: *Darbų atlikimo trukmė pradedama skaičiuoti nuo projekto statybą leidžiančio dokumento gavimo.

A-TP-2208-32-TP-LAV-NVĮ-BD-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	42	66	0

Statybos geodezinė kontrolė

Rangovas turi registruoti visus atliekamus darbus. Rangovas turi parengti reikiamo mastelio vamzdynų ir inžinierinių statinių brėžinius (pvz., 1:500 vamzdynams, 1:50 šuliniams), kad vėliau eksploatuojanti įmonė galėtų prižiūrėti naujus vamzdynus bei įrenginius. Išpildymo brėžiniuose turi būti nurodyti skersmenys, medžiagos ir esamų vandentiekio ir nuotekų vamzdžių gylis ties sujungimais. Brėžiniai turi būti atlikti pagal Geodezijos ir kartografijos techninį reglamentą GKTR 2.01.01:1999. Išpildymo brėžiniai turi būti patvirtinti Inžinieriaus.

Baigęs visus darbus Rangovas turi pateikti išpildomuosius brėžinius, juos pasirašo, patvirtindamas, kad Darbai buvo atlikti taip kaip parodyta ir dokumentaciją Užsakovui. Inžinieriui turi būti pateiktos kopijos tvirtinimui.

Darbo valandos ir dienos

Įprastinis darbo laikas yra 8 valandos per dieną nuo pirmadienio iki penktadienio. Valstybinės šventės laikomos nedarbo dienomis. Rangovas padengia visas išlaidas, susijusias su nukrypimu nuo įprastinio darbo laiko, įskaitant ir ilgesnes priežiūros valandas. Norint dirbti savaitgaliais ir darbo dienomis turi būti pateiktas prašymas Inžinieriui. Prireikus leidimas dirbti savaitgalį gali būti atšauktas.

Darbus planuojama vykdyti dirbant vieną pamainą per parą. Būtinios technologinės pertraukos yra numatytos g/b konstrukcijų montavimui. Vykdam hidrauliniu ar kt. bandymus turi būti užtikrinamas įprastinis darbuotojų darbo laikas. Rangovas padengia visas išlaidas, susijusias su nukrypimu nuo įprastinio darbo laiko, įskaitant ir ilgesnes priežiūros valandas. Objekte nenumatytas statybos ribojimas ar dalinis konservavimas.

Darbų specifiika. Darbų sezoniškumas

- Darbai šiltuoju metų laiku – apribojimų nėra, galimi visi numatyti statybos darbai.
- Darbai šaltuoju metų laiku – žiemos metu darbo vietos, keliai, takai turi būti barstomos, valomos nuo sniego ir ledo siekiant išvengti susižalojimų paslydus, pargriuvus. Atliekant žemės darbus žiemos laikotarpiu reikia neleisti peršalti gruntui ir turi būti ribojamas atviras vandens nuvedimas. Statybos metu turi būti atliekami temperatūrų ir grunto stebėjimai, rezultatai fiksuojami žurnale.

Statybos darbų metu draudžiama naudoti degios, asbesto turinčios medžiagos. Darbų metu naudojamos medžiagos į statybos aikštelę atvežamos autotransportu, turi būti gamintojo įpakavime su etiketėmis ir dokumentais apvirtinančiais jų tapatybę. Sandėliavimo aikštelės išdėstymas turi užtikrinti mažiausią statybinių mašinų, mechanizmų ir darbininkų judėjimą statybos aikštelėje, pakrovimo ir iškrovimo operacijų skaičių, saugias darbo sąlygas. Visos medžiagos turi būti sandėliuojamos pagal gamintojų rekomendacijas. Sandėliavimą draudžiama vykdyti virš esamų komunikacijų.

Rangovas privalės parengti statybos darbų technologijos projektą, kuriame konkrečiai numatys statinio projekto įgyvendinimo būdus bei metodus ir numatys konkrečius sprendinius bei priemones, užtikrinančias nuoseklų darbų eiliškumą.

Specifinių statybos darbų technologijos projekto ekspertizė nenumatoma.

Tinklus numatoma statyti tranšėjiniu būdu. Šuliniai statomi prisilaikant techninių reikalavimų, gaminiai turi būti kokybiški, sertifikuoti ES.

Vykdam 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

A-TP-2208-32-TP-LAV-NVĮ-BD-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	43	66	0

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.

Pastačius statinius teritorijos aplinka atstatomas į pradinę padėtį. Visos išardytos dangos (asfaltas, žvyro danga, žalios vejės) turi būti atstatytos iki pradinio lygio. Nuimtas ir išsaugotas augalinis gruntas grąžinamas į pradinę vietą, užsėjamas žole.

Pagrindai ir dangos įrengiamos pagal KTR 1.01:2008 „AUTOMOBILIŲ KELIAI“, STR 2.06.04:2011 „Gatvės. Bendrieji reikalavimai“ ir automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklės KPT SDK 19.

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

Vykdam statybos darbus būtina prisilaikyti rangovinės organizacijos Statybos taisyklių, o taip pat gaminių gamyklos ir firmos tiekėjos 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 statybai. Rangovas privalo pašalinti visą vandenį, kuris patenka į šulinius ir iškasas 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.

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 statybvietėje, 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 krovinis.

Būtina užtikrinti vandens tiekimą darbų metu ir darbus vykdyti šiltuoju metų periodu. Jei darbai vykdomi esant neigiamoms temperatūroms, būtina apsaugoti vamzdinius nuo užšalimo.

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

Darbų eigoje už tvarkomoje teritorijoje ir už jos ribų apgadintos esamos dangos turi būti pilnai atstatytos pagal pirminę padėtį. Vykdam 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;

A-TP-2208-32-TP-LAV-NVĮ-BD-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	44	66	0

- nebūtų žmonių po keliamaiais gaminiais ir vietose, kur jie gali nukristi;
- iki tinklų statybos darbų pradžios būtų parengtas darbų vykdymo projektas;
- elektriniai statybos mechanizmai, įrankiai būtų įžeminti;
- darbuotojai būtų paruošti dirbti dideliuose gyliuose;
- būtų paskirtas darbuotojas, atsakingas už visų darbo saugos reikalavimų įvykdymą.

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

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

Aptvarai, esantys šalia masinio žmonių judėjimo kelių, turi būti ne žemesni kaip 2 m, vientisu apsauginiu stogeliu, apsaugančiu nuo krentančių daiktų.

13. 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 statybvietėje transporto priemonės turi važiuoti po oro linija, privalo būti įrengti įspėjamieji ženklai ir kabantieji aptvarai.

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

A-TP-2208-32-TP-LAV-NVĮ-BD-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	45	66	0

Jei dėl darbo pobūdžio tokių įrenginių naudoti negalima, privalo būti reikiamos priėjimo 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.

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;

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

4 lentelė. Pagrindinių statybinių mechanizmų naudojamų darbams aprašymas:

Eil. Nr.	Statybinių mechanizmų pavadinimas	Kiekis, vnt.	Atliekami darbai
1.	Ekskavatorius su atbuliniu kastuvu 0,4 m ³ kaušo talpos (ratinis)	1	Žemės darbams
2.	Universalus krautuvas	1	Įvairiems darbams
3.	Dyzelinis tankintojas 60 kg.	1	Grunto tankinimui po pagrindžiais
4.	Keltuvas 15,0 m	1	Montavimo darbams išorėje/viduje
5.	Automobilinis kranas (Lstrėlės-50 m, Qmax-90 t)	1	Statybinių konstrukcijų montavimo darbams
6.	Autosavivartis 8 t keliamosios galios	1	Statybinių medžiagų bei atliekų transportavimui
7.	Betono siurblys	1	Monolitinių konstrukcijų betonavimui
8.	Suvirinimo transformatorius	1	Naujų konstrukcijų įrengimui
9.	Plokštuminis vibratorius	1	Betono paviršiaus sutankinimas
10.	Giluminiai vibratoriai	2	Monolitinių konstrukcijų sutankinimui
11.	Elektrinis grąžtas	2	Įvairiems poreikiams
12.	Diskinis elektrinis pjūklas	2	Įvairiems poreikiams
13.	Benzininis diskinis pjūklas	2	Metalo konstrukcijų, vamzdžių ir

			armatūros supjaustymui
14.	Dyzelinis siurblys	1	Gruntinio ir paviršinio vandens atsiurbimui iš iškasų
15.	Elektrinis šlifauklis	1	Įvairiems statybos darbams
16.	Plentvolė savaeigė	1	Asfaltavimo darbams
17.	Pastoliai	1	Pastato įrengimo darbams
18.	Skardos lankstymo įranga	1	Įvairiems statybos darbams
19.	Statybinių atliekų šalinimo rankove	1	Atliekų šalinimo darbams

5 lentelė. Pagrindinių statybinių įrengimų naudojamų darbams aprašymas

Nivelyrai	1
Lazeriniai matuokliai	1
Atstumų matuoklis	1
Ruletės	3
Kampainis	1
Laužtuvas	1
Dinamometrinis raktas su galvutėmis	1
Gulsčiukas	2
Elektrinis grąžtas d=25,200mm	3
Metalo pjovimo pjūklas d=200mm	2
Kaltai	2
Pjūklai	3
Peilis su geležte	3
Atsuktuvai	3
Antgaliukai atsuktuvams	6
Raktai	2
Replės	2
Plaktukai	3
Autogeno aparatas	1
Kombinuotas perforatorius Svoris:4,6kg	1

Išvardinti pagrindiniai mechanizmai ir jų kiekiai konkretizuojami statybos eigoje ir gali būti rangovo nuožiūra pakeisti analogiškais kitais, pagal naudojamą statybos technologiją.

Darbai iškasoje, šuliniuose

Dirbant iškasoje, 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;

Iškastos 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 ir statinių nužymėjimas ir įgyvendintos priemonės paviršinio vandens nuvedimui, bei reikalui esant, gruntinio vandens lygio žeminimui. Šlaitų nuolydžiai ir gyliai, kasant darbo duobes be išramstymų pateikti žemiau lentelėje.

6 lentelė. Šlaitų nuolydžiai ir gyliai, kasant darbo duobes be išramstymų

Gruntai	Šlaito statusas, kai iškastos gylis ne didesnis kaip, m	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	A-TP-2208-32-TP-LAV-NVĮ-BD-AR	47	66	0

	h=1,5m	h=3,0m	h=5,0m
Piltiniai nesutankinti	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

Kai statybos darbų technologijos (vykdymo) projekte nėra nurodytų atstumų, rekomenduojamas minimalus atstumas nuo iškasų šlaito krašto iki artimiausios statybinės mašinos atramos ar transporto priemonės nustatomas pagal 7 lentelę DT 5-00.

7 lentelė.

Iškasos gylis, m	Gruntas			
	Smėlis	Priesmėlis	Priemolis	Molis
Atstumas nuo iškasos šlaito krašto iki artimiausios mašinos atramos, m				
1,0	1,5	1,25	1,00	1,00
2,0	3,0	2,40	2,00	1,50
3,0	4,0	3,60	3,25	1,75
4,0	5,0	4,40	4,00	3,00
5,0	6,0	5,30	4,75	3,50

Griovimo darbai

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 tinklų statybos 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

A-TP-2208-32-TP-LAV-NVĮ-BD-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	48	66	0

turi būti aiškiai nurodyti gelbėjimo tarnybų (greitosios medicinos pagalbos, gaisrinės ir avarinės dujų tarnybos) telefono numeriai ir adresai.

Įmonėje (įstaigoje, organizacijoje, institucijoje, toliau – įmonė), kurioje nėra darbo medicinos punkto ar sveikatos tarnybos, turi būti pirmosios pagalbos rinkinys (LR sveikatos apsaugos ministro 2003m. liepos 11 įsakymas Nr. V-46).

8 lentelė. Pirmosios pagalbos rinkinį sudaro:

Eil. Nr.	Medicinos pagalbos ir kitų priemonių pavadinimas	Kiekis	Paskirtis
1	Didelis sterilus tvarstis*, 10 cm x 12 cm	2 vnt.	
2	Karpomas pirmosios pagalbos pleistras*, 10 cm x 6 cm	8 vnt.	
3	Lipnus pleistras*, 2,5 cm x 5 m	1 vnt.	Tvarsčiui pritvirtinti
4	Neaustinės medžiagos servetėlė*, 20 cm x 30 cm	10 vnt.	
5	Palaikomasis trikampio formos tvarstis*	1 vnt.	Pažeistai viršutinei galūnei parišti
6	Palaikomasis tvarstis*, 6 cm x 4 m	3 vnt.	
7	Palaikomasis tvarstis*, 8 cm x 4 m	3 vnt.	
8.	Pirmosios pagalbos žirkklės	1 vnt.	
9.	Pirmosios pagalbos pleistro juostelės*	20 vnt.	
10.	Plastikinis maišelis*, 30 cm x 40 cm	2 vnt.	
11	Sterilus akių tvarstis*	2 vnt.	
12	Sterilus nudegimų tvarstis, 40 cm x 60 cm	1 vnt.	
13	Sterilus nudegimų tvarstis*, 60 cm x 80 cm	1 vnt.	
14	Sterilus žaizdų tvarstis*, 10 cm x 10 cm	6 vnt.	
15	Speciali antklodė*, ne mažesnė kaip 140 cm x 200 cm	1 vnt.	Nukentėjusiajam paguldyti ir (ar) apkloti
16	Tinklinis cilindrinis galūnių tvarstis*, 4 m	1 vnt.	
17	Vidutinio dydžio sterilus tvarstis*, 8 cm x 10 cm	3 vnt.	
18	Vienkartinės medicininės nesterilios pirštinės*	4 vnt.	
19	Pirmosios pagalbos teikimo aprašymas arba Pirmosios pagalbos teikimo atmintinė	1 vnt.	
20	Rinkinio aprašas*	1 vnt.	Tvirtinamas ant dėžutės/spintelės durelių/ dangtelio vidinės pusės

1. Įmonės vadovas ar jo įgaliotas asmuo, atsakingas už darbo metu pirmosios pagalbos suteikimą.

2. Darbuotojai turi būti apmokyti suteikti pirmąją pagalbą nukentėjusiajam. Mokymai organizuojami teisės aktų nustatyta tvarka ir registruojami tam skirtame žurnale.

3. Pirmajai pagalbai teikti įmonėje turi būti numatytos patalpos, į kurias galima lengvai patekti su neštuvais.

4. Įmonės pirmosios pagalbos rinkinys turi būti paženklintas teisės aktų nustatyta tvarka, gerai matomoje vietoje, lengvai pasiekiamas.

5. Įmonės vadovas turi paskirti už rinkinio priežiūrą ir jo papildymą atsakingą asmenį.

6. Rinkinys turi būti nuolat atnaujinamas ir papildomas.

7. Rinkinyje gali būti tik Lietuvos Respublikoje aprobuotų medicinos pagalbos priemonių.

8. Pasibaigusio tinkamumo vartoti laiko ir netinkamos kokybės medicinos pagalbos priemonės laikyti rinkinyje draudžiama.

9. Įmonės savininkas arba jo paskirtas atsakingas asmuo už rinkinio priežiūrą turi būti susipažinęs su jame esančiomis medicinos pagalbos ir kitomis priemonėmis bei pirmosios pagalbos teikimu.

10. * Pirmosios pagalbos rinkinių kiekį (priklausomai nuo darbuotojų skaičiaus, darbo pobūdžio) nustato įmonės vadovas. Rinkiniuose turi būti ne mažiau, nei nurodyta sąraše, medicinos pagalbos priemonių. Gamyklų, fabrikų, stambių statybos įmonių ar organizacijų pirmosios pagalbos rinkinių medicinos pagalbos priemonių turi būti dvigubai daugiau, negu nurodyta sąraše, o kai kurių

A-TP-2208-32-TP-LAV-NVĮ-BD-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	49	66	0

(pvz., Natrio chlorido 0,9% sterilaus tirpalo vienkartinį 25 ml ar 200 ml pakuočių bei žaizdų tvarsčių) – atsižvelgiant į poreikį.

11. Darbo patalpose, kuriose vykdomi darbai didesnės rizikos sąlygomis, privalo būti pirmosios pagalbos rinkiniai bei papildomos pirmosios pagalbos priemonės, kurias reglamentuoja darbo saugos teisės aktai.

12. Įmonės privalo turėti pirmosios pagalbos rinkinius, kurių kiekį, atsižvelgdamas į poreikius bei vykdomus technologinius procesus, nustato vadovas.

13. Papildomai rekomenduojama turėti:

13.1. Ammonii causticum 10% sol. (Amoniako tirpalo);

13.2. Žaizdų dezinfekavimo tirpalo (Oktenidino dihidrochlorido arba kito užregistruoto preparato) 50 ml, 250 ml, 450 ml ar 1l) žaizdoms plauti;

13.3. Natrio chlorido 0,9% sterilaus tirpalo (vienkartinį 25 ml ar 200 ml pakuočių) pažeistoms akims arba žaizdoms plauti;

13.4. sterilių aliuminiu padengtų baktericidinių poliesterio tvarsčių žaizdoms, 20 cm x 20 cm;

13.5. vienkartinį dirbtinio kvėpavimo kaukių (vienetų skaičių, atsižvelgdamas į poreikius bei vykdomus technologinius procesus, nustato įmonės vadovas);

13.6. šaldančiųjų maišelių (po sausgyslių, raumenų patempimo, sumuštų kūno vietų atšaldymui, perkaitus saulėje), kurių dydį ir kiekį nustato įmonės vadovas.

Įmonės pirmosios pagalbos rinkinys turi būti paženklintas teisės aktų nustatyta tvarka, gerai matomoje vietoje, lengvai pasiekiamas.

Temperatūra

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

Statybietės 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 kilnojantieji 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

Rangovas buitines patalpas gali 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.

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

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

A-TP-2208-32-TP-LAV-NVĮ-BD-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	50	66	0

Laikinas vandentiekis

Rangovas tiesis 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 reikmėms, lauko biurams ir bandymų tikslais. Rangovas imsis visų suderintų 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.

15. GAISRINĖ SAUGA

Darbai vykdomi po žeme. Tikimybė kilti gaisrams darbų vietoje ir įrenginių eksploatacijos metu yra minimali. Visi statybos 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° kampu 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 darbų vykdymo ir 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. Vadovaujantis „Lauko gaisrinio vandentiekio tinklų ir statinių projektavimo ir įrengimo taisyklėmis“, 67.3. punktu vandens gaisrui gesinti tiekiamą numatoma iš Vilnia upės, kuri yra 706,5 m atstumu.

16. AVARIJŲ LIKVIDAVIMAS

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

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

A-TP-2208-32-TP-LAV-NVĮ-BD-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	51	66	0

administracijos valstybės tarnautojui), Valstybinei teritorijų planavimo ir statybos inspekcijai prie Aplinkos ministerijos, viešojo administravimo subjektui, atliekančiam statinio naudojimo priežiūrą; jei avarija įvyko darbų 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.

17. 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 rangovas(-ai) privalo įforminti aktą-leidimą, kuriame turi būti numatytos priemonės, užtikrinančios darbų saugą. Prieš darbų pradžią ir darbų eigoje statybvietėje 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 veikiančioje įmonės 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.

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 priesmėlio 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.

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.

DĖMESIO!

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

Pavojingos zonos, kuriose veikia kenksmingų medžiagų rizikos veiksniai

A-TP-2208-32-TP-LAV-NVĮ-BD-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	52	66	0

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

Pavojingos zonos, kuriose gali veikti (atsirasti) pavojingi veiksniai

Pavojingos zonos, kuriose vyksta krovinių perkėlimas kranu ar ekskavatoriais su kabinamu ant lino / grandinės kabliu. Pavojingų zonų, kuriose vyksta krovinių perkėlimas, ribos nustatomos prie perkeliama didžiausio krovinio horizontalios projekcijos išorinio tolimiausio taško pridėjus didžiausią perkeliama krovinių 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 (9 lentelė). Statybvietėje dirbant daugiau nei vienam rangovui/subrangovui, privaloma paskirti statybos darbų saugos darbe koordinatorių.

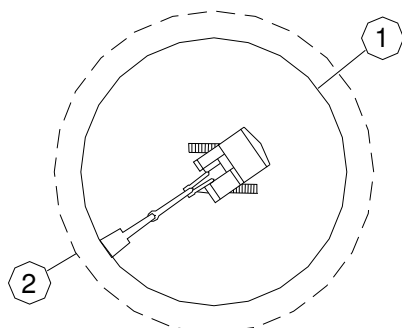
Statybos metu (apsaugai nuo griūties) privalo būti išramstytos konstrukcijos iki tol kol bus suformuotas laikantysis karkasas, išramstymo sprendinius detalizuoti statybos darbų technologiniame projekte.

9 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

Pavojingos zonos, kuriose vyksta krovinio perkėlimas, žemės ar kitų darbų vykdymas ekskavatoriais, turinčiais žemės kasimo bei kitus uždedamus papildomus įtaisus. Pavojingos zonos, kuriose vyksta krovinio perkėlimas, žemės ar kitų darbų vykdymas ekskavatoriais, 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.

2 pav. Pavojinga zona, kurioje vyksta krovinio perkėlimas, žemės ar kitų darbų vykdymas

Pavojingų zonų, kuriose galimas pavojingas elektros srovės poveikis ribos. Pavojingų zonų, kuriose galimas pavojingas elektros srovės poveikis ribos nurodytos (10 lentelė).

10 lentelė

A-TP-2208-32-TP-LAV-NVĮ-BD-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	53	66	0

Įtampa, kV	Atstumai, apribojantys pavojingą 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

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.

Statybvietės ir pavojingų zonų aptvėrimo priemonės ir būdai

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

DĖMESIO! Pavojingos zonos, kuriose nuolat veikia/gali veikti (atsirasti) pavojingi 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.

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 (veiksmų) poveikio yra didesnė.

Pavojingų darbų sąrašas pateiktas 11 lentelėje.

11 lentelė. Pavojingų darbų sąrašas.

Eil. Nr.	Pavojingi darbai	Punkto Nr. Vyriausybės patvirtintame sąraše	Pareigybės	Pavojai atsižvelgiant į konkretų darbo pobūdį ir sąlygas
1.	2.	3.	4.	5.
	Krovinių kėlimas rankomis	3.4.2. p.	Savaeigių statybinių mašinų vairuotojai, vamzdinių klijėjų-montuotojai, pagalbinių darbininkai, vairuotojai - tiekėjai	Krovinio kritimo pavojus, susižalojimo pavojus
	Krovinių kėlimas mechanizmais, t.t. ekskavatoriais bei savaeigiais krautuvais, išskyrus potencialiai pavojingus įrenginius	3.4.3. p.	Savaeigių statybinių mašinų vairuotojai, vamzdinių klijėjų - montuotojai, pagalbinių darbininkai	Krovinio kritimo pavojus, susižalojimo pavojus
3	Darbas šuliniuose, iškasose, tuneliuose, kolektoriuose ir kitose požeminiuose įrenginiuose ir statiniuose (išskyrus požemines	3.4.6. p.	Vamzdinių klijėjų - montuotojai, pagalbinių darbininkai	Apsinuodijimas cheminėmis medžiagomis, susižalojimo pavojus

A-TP-2208-32-TP-LAV-NVĮ-BD-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	54	66	0

	pėsčiųjų perėjas ir pervažas), uždarose bet kokių medžiagų talpyklose ir iš dalies uždarose ir aukštose patalpose ar iš dalies uždarose mašinų ir kitų įrenginių angose			
4	Potencialiai pavojingų įrenginių naudojimas	3.16. p.	Savaeigių statybinių mašinų vairuotojai, vamzdynų klojėjai - montuotojai, pagalbiniai darbininkai	Krovinio kritimo pavojus, susižalojimo pavojus
5	Darbas šuliniuose, kai yra įleidžiama ar iškeliamą tara		Vamzdynų klojėjai - montuotojai, pagalbiniai darbininkai	Taros kritimo pavojus, susižalojimo pavojus
	Darbas greta ar važiuojamojoje kelio dalyje		Savaeigių statybinių mašinų vairuotojai, vamzdynų klojėjai - montuotojai, pagalbiniai darbininkai	Sužalojimo pavojus
	Darbas greta judančių mechanizmų ar jų dalių		Savaeigių statybinių mašinų vairuotojai, vamzdynų klojėjai - montuotojai, pagalbiniai darbininkai	Sužalojimo ar susižalojimo pavojus

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

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 darbovietėse 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.

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 ženklinti 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 aktu reikalavimus priskirti pavojingųjų medžiagų grupei, ir talpyklos tokioms medžiagoms arba preparatams saugoti, turi būti ženklinami etiketėmis (piktogramomis arba simboliais spalvotame fone).

Ženklimą 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 ženklinti turi būti naudojamos saugos

A-TP-2208-32-TP-LAV-NVĮ-BD-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	55	66	0

spalvos ir(arba) vaizdiniai ženklai;

1.4. judėjimo keliams ženklini 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.

2.3. Ženklų kaitaliojimas ir derinimas:

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

- Saugos spalvas arba vaizdinius ženklus, ženklini 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;

2.1.1. 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.

2.1.2. 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 450 kampų ir maždaug vienodo pločio;

2.1.3. Judėjimo kelių žymėjimas.

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

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. 12 lentelę).

12 lentelė. Kolektyvinės apsaugos priemonės

Eil. Nr.	PAVOJAI	KOLEKTYVINĖS PRIEMONĖS
11	Kritimas iš aukštai (pavojus įkristi)	Visos angos turi būti apsaugotos aptvarais, paklotais, skydais arba apsauginiais tinklais iš aukštos kokybės ir patikimai pritvirtintų medžiagų.
22	Vibracija automobilyje (mašinistams)	Turi būti dirbama ribotą laiką pagal sudarytus darbo grafikus, kuriuose numatytos specialios pertraukos.

A-TP-2208-32-TP-LAV-NVĮ-BD-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	56	66	0

Eil. Nr.	PAVOJAI	KOLEKTYVINĖS PRIEMONĖS
33	Akustinis triukšmas (dirbant su mažąja mechanizacija)	Turi būti dirbama ribotą laiką pagal sudarytus darbo grafikus, kuriuose numatytos specialios pertraukos.
44	Slydimai, griuvimai esant apledėjusiam pagrindui	Slidi danga turi būti barstoma smėliu.
55	Pavojai dėl blogos mechaninių priemonių būklės	Turi būti vykdoma periodinė priemonių patikra pagal sudarytą grafiką.
66	Buvimas pėsčiųjų ir transporto priemonių judėjimo zonose	Pavojingų zonų aptvėrimas ir ženklavimas pagal teisės aktų reikalavimus. Draudžiama būti prie ir po transportuojamais kroviniais. Visi darbuotojai turi būti instruktuojami pagal teisės aktų reikalavimus.
77	Pavojai (kritimas, atsitrengimas 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.
88	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.
99	Gaisro ir sprogimo pavojus	Statybvietėse įrengti priešgaisriniai stendai. Darbuotojai tinkamai instruktuojami priešgaisrinės saugos klausimais. Jei sandėliuojami greitai užsiliepsnojančios produktai, draudžiama rūkyti ir kurti ugnį.
110	Darbuotojų sveikata ir higiena	Statybvietėje turi būti įrengtos rūbinės ir sanitarinės patalpos.
111	Pirmoji pagalba	Nelaimės atveju skubiai suteikiama pirmoji pagalba. Statybvietėje turi būti antklodė ir pirmosios pagalbos vaistinė.
112	Kenksmingų dujų atsiradimas darbo aplinkoje	Prieš darbų pradžią uždaroje talpoje, 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.
113	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. 13 lentelę).

13 lentelė.

Eil. Nr.	PAVOJAI	ASMENINĖS APSAUGOS PRIEMONĖS
11	Daiktų kritimas ir atsitrengimai į daiktus, galintys sukelti traumas	Visi asmenys esantys statybvietėje, privalo dėvėti apsauginius šalmsus.
22	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).
33	Akustinis triukšmas (dirbant su mažąja mechanizacija)	Kiekvienas asmuo dirbantis ar esantis aplinkoje, kuri gali pakenkti klausai, naudoja ausų apsaugas (kamščius arba ausines).
44	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, aštriomis, 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.
55	Kūno sužalojimai	Kiekvienas statybos darbuotojas privalo nešioti drabužius, kuriuos jam išduoda darbdavys. Bet kuriuo atveju jam neleidžiama būti teritorijoje

Eil. Nr.	PAVOJAI	ASMENINĖS APSAUGOS PRIEMONĖS
		be darbo drabužių.
66	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.
77	Kritimas iš aukštai (pavojus įkristi)	Kiekvienas darbuotojas, dirbantis kur yra pavojus nukristi iš aukštai ir kur kolektyvinės saugos priemonės negali būti pritaikytos, privalo dėvėti šalmą ir apsauginį diržą.
88	Erzinančių medžiagų įkvėpimas	Kiekvienas asmuo dirbantis ir esantis aplinkoje, kuri gali pakenkti kvėpavimo takams, naudoja kaukes ar kitas apsaugas, kurias nurodo darbų statybos darbų vadovas.
99	Kenksmingų dujų atsiradimas darbo aplinkoje	Kiekvienas asmuo dirbantis ir esantis aplinkoje, kurioje gali atsirasti kenksmingų dujų (uždaroje talpose, šuliniuose, tranšėjose ir kt.), naudoja dujųkaukes su oro padavimu, dujų cheminę sudėtį atitinkančias dujųkaukes arba žarnines dujųkaukes, kurių žarna išvedama į lauką.
110	Slydimai, griuvimai esant apledėjusiam pagrindui	Visi darbuotojai turi dėvėti specialią darbavio išduotą avalynę.

Darbo mašinų tipai

Įmonės darbo vykdymui naudojamų savaeigių statybinių mašinų, kurios gali būti ir bus naudojamos objekto statyboje, sąrašas pateiktas lentelėje Nr.14.

14 lentelė

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

Paaukštinimo priemonių, kopėčių tipai

Įlipimui ir išlipimui iš šulinių bus naudojamos inventorinės kopėčios. Kopėčių charakteristikas žiūrėti lentelėje Nr. 15. Visos kilnojamos kopėčios ir lipynės bandomos statine apkrova po jų pagaminimo, kapitalinio remonto ir periodiškai eksploatavimo metu. Periodiniai bandymai atliekami:

metalinų kopėčių ir lipynių - kartą per 12 mėn.

medinių kopėčių ir lipynių - kartą per 6 mėn.

Periodinės metalinių kopėčių apžiūros atliekamos kartą per 3 mėn.

15 lentelė

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

Pavojingų zonų ribos

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

Darbų kontrolė su nurodytais didžiausiais leistinais nuokrypiais

Vykdamas darbus laikytis pirkimo dokumentų ir Statytojo reikalavimų.

A-TP-2208-32-TP-LAV-NVĮ-BD-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	58	66	0

18. 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 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;

Saugus darbas su kėlimo mechanizmais (taip pat ekskavatoriais)

1. Kėlimo mechanizmais leidžiama kelti ir perkelti tik tuos krovinis, 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 mašinistas 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 kranų keliamosios galios ir 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.

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

A-TP-2208-32-TP-LAV-NVĮ-BD-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	59	66	0

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

8. Kėlimo mechanizmas naudojimas atvirame 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 krovinsys, 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. krovinsys 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 žmonių;

9.8. perkeliamas iš vienos vietos į kitą krovinsys 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 krovinsys 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 (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 nestabilią 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 krovinių, pritvirtintus varžtais arba užpildus betonu krovinius, krosnyje sustingusį metalą ir šlaką;

6. vilkti krovinius žeme, grindimis ar bėgiais, užkabinus 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 krovinių prispaustus stropus, lynus ar grandines;

8. traukti keliamą, perkeliama ar leidžiamą krovinį. Ilgi ir dideli kroviniai turi būti pasukami atitinkamo ilgio kobiniais arba atotampomis;

9. stropuotojui lyginti keliamą ar perkeliama 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 darbinus ir jais automatiškai stabdyti mechanizmus;

A-TP-2208-32-TP-LAV-NVĮ-BD-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	60	66	0

13. dirbti, kai nesutvarkyti apsauginiai įtaisai ir stabdžiai arba jie neveikia;

DĖMESIO!

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

Ypatingosios rankų ženklų naudojimo taisyklės:

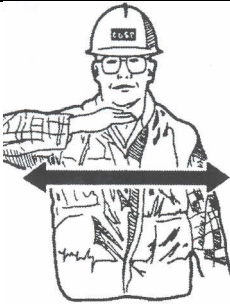
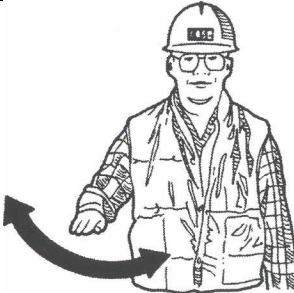
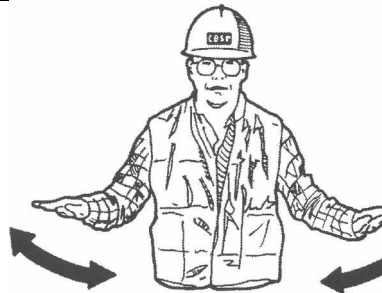
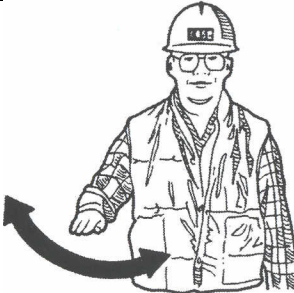
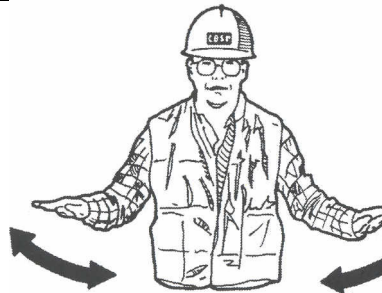
1. Asmuo, rankų gestais rodantis ženklus (toliau - signalininkas) ženklų priėmėjui (toliau - operatorius), nurodo atlikti tam tikrus darbo veiksmus;
2. Signalininkui turi būti sudaryta galimybė stebėti visą manevravimą taip, kad jam nekiltų pavojus;
3. Signalininko pareiga išimtinai sutelkti dėmesį vien 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. 16 lentelę):

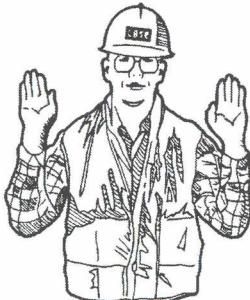
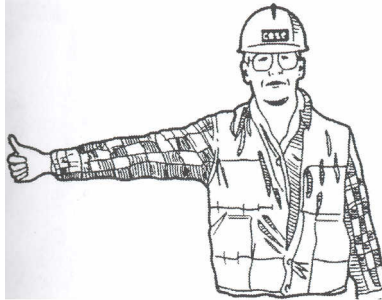
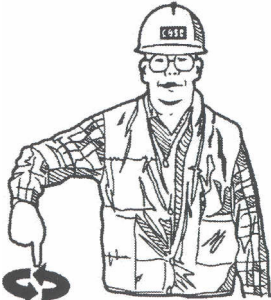
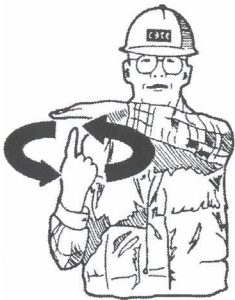
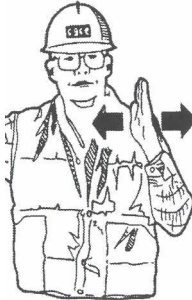
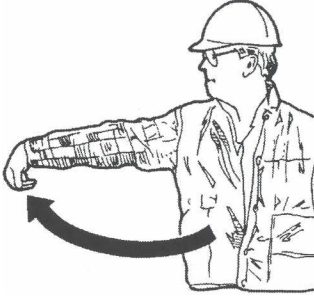
16 lentelė

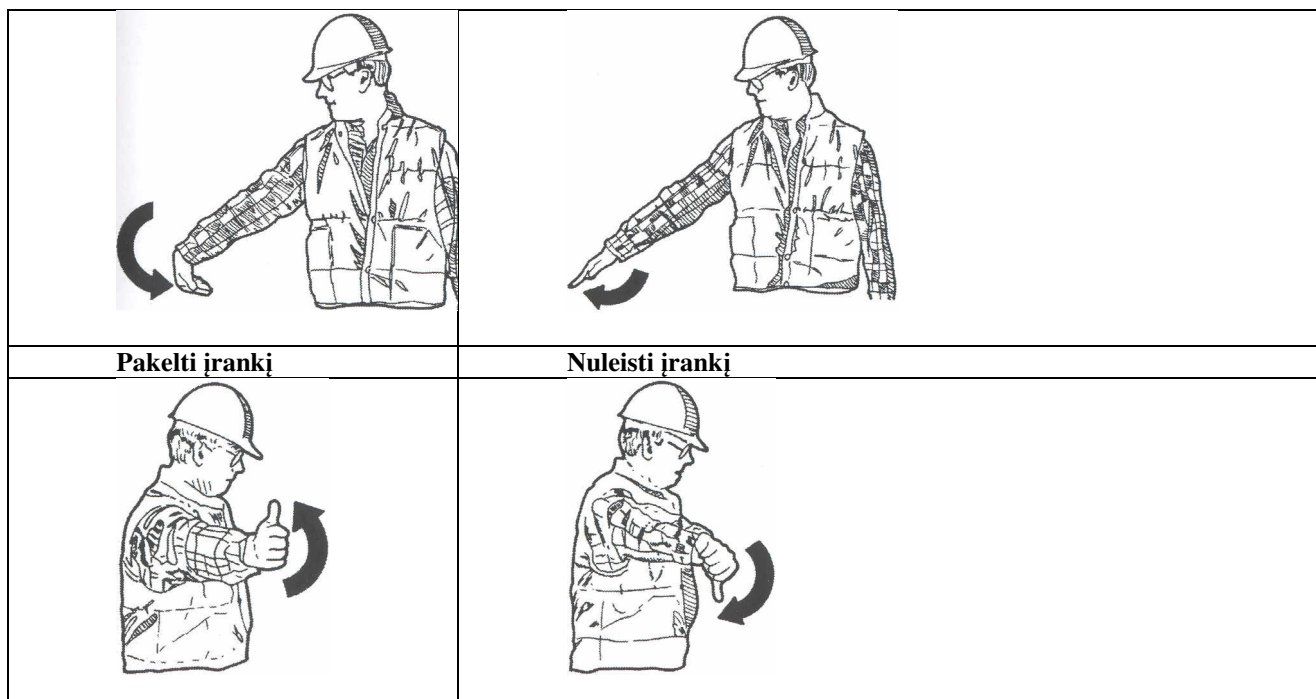
A. Bendrieji rankų ženklai		
PRADŽIA Dėmesio Nurodymas, kad bus duodamas kitas ženklas	Rankos ištiestos horizontaliai į šonus pečių lygyje, delnais į priekį	
STOP Sustabdymas Judėjimo pabaiga	Dešinė ranka pakelta į viršų, delnu į priekį	
PABAIGA Darbo proceso pabaiga	Rankos sulenktos per alkūnes, plaštakos 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	

17 lentelė. Darbo su ekskavatoriais rankų ženklai:

Įjungti variklį	Išjungti variklį	Važiuoti šitiek
		
Viską sustabdyti ir nieko nedaryti	Sustabdyti Mojuokite rankas į atgal ir į priekį	Avarinis sustabdymas Mojuokite rankas į atgal ir į priekį
		
Ateik Mojuokite rankas į atgal ir į priekį (delnais į vidų)	Važiuok tolyn nuo manęs Mojuokite rankas į atgal ir į priekį (delnais į išorę)	Pakelti strėlę
		

		
Pakelti krovinį arba įrankį	Nuleisti krovinį arba įrankį	Nuleisti strėlę
		
Iš lėto pakelti krovinį arba įrankį	Iš lėto nuleisti krovinį arba įrankį	Pasukti mašiną į kairę (pasverti krovinį į kairę) Judėjimui sustabdyti nustokite judinti ranką ir padarykite kumštį
		
Įtraukti kastuvą	Ištraukti kastuvą	Pasukti mašiną į dešinę (pasverti krovinį į dešinę) Judėjimui sustabdyti nustokite judinti ranką ir padarykite kumštį
		
Pildyti įrankį	Ištuštinti įrankį	



Krano pastatymas

Šiam projektui kranai turi būti statomi pagal darbų vykdymo projektą. Darbų vykdymo projektą turi parengti asmenys, kurie ketina atlikti darbą su kranais. Pradėti darbus su kranais galima tik tada, kai darbų vykdymo projektas yra suderintas su kranų savininku. Šiame projekte turi būti nurodyta:

kranų vardinė keliamaoji galia, kablų kėlimo aukštis, strėlės siekis, atsižvelgiant į statybos ir montavimo darbų sąlygas;

kranų vardinė keliamaoji galia, kablų kėlimo aukštis, strėlės siekis, atsižvelgiant į statybos ir montavimo darbų sąlygas;

saugūs atstumai nuo inžinerinių tinklų, elektros tinklų ir elektros perdavimo linijų, miesto transporto bei pėsčiųjų judėjimo vietų, nepavojingi kranų priartėjimo atstumai prie pastatų ir medžiagų sandėliavimo vietų;

kranų pastatymo bei darbo sąlygos arti iškasų;

kelių kranų, dirbančių viename bėgių kelyje arba lygiagrečiuose keliuose, saugaus darbo sąlygos ir tvarka;

kėlimo reikmenų sąrašas ir krovinių kabinimo (stropavimo) schemas;

krovinių sandėliavimo vieta ir gabaritai, privažiavimo keliai, saugos ženklų bei perspėjimo užrašų išdėstymo vietos ir pan.;

sumontuoto kranų darbo zonos erdvėje numatytų darbų saugos priemonės, montavimo vieta, apšvietimas, bėgių kelio aptvarai, elektros jėgos skydai ir pan.

Norint montuoti kranus statiniuose (ant statinio konstrukcijų), reikia numatyti ir apskaičiuoti, kokį poveikį jie turės statinio konstrukcijoms, ypač kai jie bus bandomi su bandomuoju kroviniu arba naudojant specialų bandomo įtaisą.

Kranai turi būti sumontuoti taip, kad pakeltas krovinytis būtų gabenamas ne žemiau kaip 0,5 m virš įrenginių, krovinių rietuvių, automobilių bortų ir kitų daiktų.

Kranininkui (kranų operatoriui), valdančiam kraną nuo žemės, turi būti paliktas praėjimo takas. Kranininkui, valdančiam kraną iš kabinos, turi būti paliktas saugus laisvas praėjimas patekti į kabiną. Jeigu reikia, turi būti palikti avariniai evakuaciniai išėjimai bei įrengiami kranų remontui skirti praėjimai, aikštelės ir laiptai. Praėjimo plotis turi būti ne mažesnis kaip 0,5 m, jo aukštis nuo pagrindo iki žemiausiai išsikišusių daiktų – ne mažesnis kaip 1,8 m. Įlipimo laiptai turi būti neslidūs, pasvirę į horizontalę ne didesniu kaip 60°–75° kampu, su turėklais. Turi būti išvengta prispaudimo pavojaus tarp judančių kranų dalių ir nejudančių konstrukcijų, skirtų įlipimui į kabiną. Visos durys, liukai ir kiti

A-TP-2208-32-TP-LAV-NVĮ-BD-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	64	66	0

elementai, dėl kurių netikėto atidarymo gali kilti pavojus, turi būti su automatiniais blokavimo įtaisais. Mechaninės durys ir vartai turi funkcionuoti taip, kad darbuotojams nekeltų pavojaus. Jų avarinio atidarymo ir uždarymo įtaisai turi būti lengvai randami. Kai nutrūkus elektros energijos tiekimui mechaninės durys ir vartai lieka uždaryti, turi būti galimybė juos atidaryti rankomis.

Patalpose, esančiose virš gamybinių patalpų, leidžiama montuoti kranus, krovinų vežimėlius bei tales kroviniams kelti ir nuleisti pro angas perdangoje tais atvejais, kai šios patalpos yra viena virš kitos. Anga perdangoje turi būti aptverta ne žemesniu kaip 1 m aukščio stacionariu aptvaru, kurio apačioje turi būti ištisinė 0,1 m aukščio metalinė juosta. Be to, būtina įrengti šviesos signalizaciją ir garsinį signalą, įspėjantį, kad krovinys yra virš angos arba jis leidžiamas. Taip pat iškabinami ženklai ir užrašai, draudžiantys būti po keliama krovinio.

Virš darbo vietų, gamybinių ar kitų patalpų neleidžiama montuoti tokių kranų, kurie krovinį kelia su elektromagnetu arba greiferiu.

Horizontalusis atstumas nuo antžeminių keliais važiuojančio kranų išsikišusių dalių iki žemiau kaip 2 m nuo kranų pastatymo plokštumos esančių statinių, krovinų rietuvių ir kitų daiktų turi būti ne mažesnis kaip 0,7 m, o iki esančių aukščiau kaip 2 m – ne mažesnis kaip 0,4 m.

Vertikalusis atstumas nuo bokštinio kranų gembės arba nuo atsvaro, pritvirtinto gembės apačioje, iki aikštelių, kuriose gali būti žmonių, turi būti ne mažesnis kaip 2 m.

Važiuojančius bėgių keliais kranus montuoti ir statyti elektros perdavimo linijų apsauginėje zonoje galima tik leidus elektros linijų savininkams. Toks leidimas turi būti laikomas kartu su kranų dokumentais.

Ant kablų blokų turi būti rankenos, kad būtų išvengta plaštakų sužalojimo.

Būgno antbriauniai turi būti ne žemesni už 1,5 lyno skersmens.

Kad lynas nenusprūstų nuo skridinių, turi būti įrengtas apsauginis įtaisas. Tarpas tarp skridinio briaunos ir įtaiso turi būti ne didesnis kaip 1/3 lyno skersmens arba 10 mm (taikoma mažesnė vertė).

Dirbti su strėliniais savaeigiais kranais elektros pastotėse ir perdavimo linijų apsauginėje zonoje galima tik turint liniją eksploatuojančios įmonės raštišką leidimą. Gavus tokį leidimą, kranų darbo vadovas kranininkui išduoda specialų leidimą dirbti su kranu, kuriame nurodomos saugaus darbo sąlygos.

Savaeigis kranas turi būti pastatomas laikantis kranų naudojimo instrukcijų reikalavimų ir turi būti imtasi visų priemonių apsaugoti, kad jis nepasvirtų, nevirstų arba nekontroliuojamai pajudėtų iš vietos ir neslystų. Ypač svarbu įvertinti grunto/atramos būklę, veikiant didžiausiai apkrovai. Statant strėlinius kranus (vikšrinius, automobilinius, bokštinius ir kitus) reikia atsižvelgti į darbo vietos sąlygas, statybos darbų vykdymo projekto darbo erdvės nuorodas konkrečiam kranui.

Savaeigis kranas turi būti statomas taip, kad kranui dirbant atstumas tarp sukamosios dalies ir pastatų, krovinų, rietuvių ir kitų daiktų būtų ne mažesnis kaip 1 m. Jei kranas statomas ant papildomų atramų, turi būti pastatytos visos papildomos atramos. Atramos turi būti statomos ant patvarių ir stabilų paviršių ir padėklų. Papildomų atramų padėklai laikomi kranų inventoriu. Padėklų stiprumas turi būti skaičiuojamas didžiausiai leistinajai apkrovai, o jų atraminis plotas pagal didžiausią kranų slėgį į gruntą. Esant nepakankamai stabiliam gruntui, per dideliu aikštelės nuolydžiui ar kitoms sąlygoms, gali būti naudojami papildomi didesnio ploto, storio, specialios formos ar kitų savybių padėklai. Jiems keliami tie patys reikalavimai kaip ir inventoriniams padėklams. Po kiekviena kranų atrama leidžiama dėti ne daugiau kaip du tarpusavyje nesujungtus padėklus vieną ant kito. Visi padėklai turi visu paviršiaus plotu remtis į aikštelės pagrindą, o kranų visos papildomos atramos – visu paviršiaus plotu remtis į padėklų paviršių kuo arčiau jo centro.

Saugus darbas šuliniuose (kamerose)

Pagrindiniai darbo saugos šuliniuose reikalavimai:

1. Į šulinius, kameras leidžiama lipti vadovaujant statybos darbų vadovui, kuris ir atsako už darbų saugą.

2. Darbas šuliniuose (veikiančioje trasoje) leidžiamas tik juos prieš tai gerai išvedinus ir aptvėrus 1,1 m aukščio tašelių barjeru, nudažytu gretutinėmis baltos ir raudonos spalvos 0,13 m pločio juostomis.

A-TP-2208-32-TP-LAV-NVĮ-BD-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	65	66	0

3. Aplinkos oras prieš pradėdant darbus turi būti patikrinamas dujų analizatoriumi. Nustačius uždujinimą, šuliniai turi būti vėdinami mechaninio ventiliatoriaus pagalba.

4. Darbo metu aplinkos oras dujų analizatoriumi turi būti periodiškai matuojamas.

5. Dirbti į šulinius, kameras ir t.t. turi nemažiau kaip trijų žmonių brigada. Vienas šios brigados darbininkas, kuris lipa į šulinį, privalo apsijuosti saugos diržu su pritvirtinta prie jo virve ir žibintu. Diržą reikia apsijuosti taip, kad žiedas būtų ne žemiau menčių. Dirbantis šulinyje darbininkas turi periodiškai siųsti signalus esančiam viršuje darbininkui, o esantis viršuje darbininkas privalo laikyti apsauginę virvę. Trečias darbininkas atlieka pagalbinius darbus: padavinėja įrankius, medžiagas, reikalui esant- apšviesti šulinyje esančio darbininko darbo vietą.

Jei vykdomas šulinio valymas (grunto ar dumblo) naudojant tarą, ji iškeliamą kėlimo mechanizmais ar rankomis. Po keliama tara griežtai draudžiama būti darbuotojams.

3. TREČIŲJŲ ŠALIŲ INTERESAI

Statinys turi būti statomas, o statybos sklypas tvarkomas taip, kad darbų metu ir naudojant pastatytą statinį trečiųjų asmenų gyvenimo ir veiklos sąlygos, kurias jie turėjo iki statybos pradžios nesikeistų arba galėtų būti pakeistos tik pagal normatyvinių statybos techninių dokumentų ir normatyvinių statinio saugos ir paskirties dokumentų nuostatas. Šios sąlygos yra:

- statinių esamos techninės būklės nepabloginimas;
- galimybė patekti į valstybinės ir vietinės reikšmės kelius bei gatves;
- galimybė naudotis inžineriniais tinklais;
- gaisrinę saugą reglamentuojančiais dokumentais nustatytą saugos priemonių išsaugojimas;
- apsauga nuo keliamo triukšmo, vibracijos, elektros trikdymų ir pavojingos spinduliuotės;
- apsauga nuo oro, vandens, dirvožemio ar gilesnių žemės sluoksnių taršos;
- aplinkos apsaugos statinių bei priemonių, jų veiksmingumo išsaugojimas;
- gamtos ir kultūros vertybių išsaugojimas;
- vertingų želdinių išsaugojimas;
- gaisro gesinimo sistemų išsaugojimas;
- hidrotechnikos statinių ir melioracijos įrenginių išsaugojimas, kad nebūtų pažeistas tų statinių ir įrenginių sukurtas hidrogeodinaminis režimas.

A-TP-2208-32-TP-LAV-NVĮ-BD-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	66	66	0

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

Turinys		
1.	Bendroji dalis.....	3
2.	Būtinios projekto sprendinių įgyvendinimo sąlygos.....	3
2.1.	Teisės aktų laikymasis ir reikalingi dokumentai.....	3
2.2.	Kvalifikaciniai reikalavimai rangovui ir subrangovams.....	3
2.3.	Kvalifikaciniai reikalavimai bendrųjų ir specialiųjų statybos darbų vadovams.....	4
2.4.	Statinio statybos techninė priežiūra.....	4
3.	Bendri statybiniai darbai.....	5
3.1.	Rangovo tarnybinės patalpos.....	5
3.2.	Privažiavimas ir laikinas sandėliavimas.....	5
3.3.	Teisė naudotis svetima žeme einančiais keliais.....	6
3.4.	Darbai valstybinės reikšmės keliuose.....	6
3.5.	Statybos žurnalas.....	6
3.6.	Darbų grafikas.....	6
3.7.	Standartai.....	6
3.8.	Mato vienetai, lygių bei aukščių pažymos ir reperiai.....	7
3.9.	Darbo valandos ir dienos.....	7
3.10.	Saugaus darbo, gaisrinės saugos, tinkamų darbo higienos sąlygų statybvietėje reikalavimai.....	7
3.11.	Medžiagų ir darbų kokybė.....	8
3.12.	Medžiagų įpakavimas ir saugojimas.....	9
3.13.	Medžiagų užsakymas.....	9

0	2023-07	Statybos leidimui, konkursui ir statybai		
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
Atestato Nr.	UAB „Statybų inžinerinės paslaugos“ Švitrigailos g. 16, LT-03223, Vilnius 		Statinio projekto pavadinimas: NUOTEKŲ VALYKLOS, LAVORIŠKIŲ K., LAVORIŠKIŲ SEN., VILNIAUS R. SAV. (SKLYPO KAD. NR. 4144/0500:11) STATYBOS PROJEKTAS	
33568	PV	Tadas Sidabras	Dokumentų pavadinimas:	LAIDA
22750	PDV	Danutė Sirutkaitienė	TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS	0
Kalbos trumpinys	Užsakovas: UAB „NEMĖŽIO KOMUNALININKAS“		Dokumento žymuo:	LAPAS LAPŲ
LT			A-TP-2208-32-TP-LAV-NVĮ-BD-TS	1 13
ŠIAME RAŠTE PATEIKTĄ INFORMACIJĄ KOPIJUOTI IR NAUDOTI BE UAB „STATYBŲ INŽINEIRNĖS PASLAUGOS“ IR UŽSAKOVO SUTIKIMO DRAUDŽIAMA				

3.14.	Pakeistos įrangos išvežimas ir šalinimas.....	9
3.15.	Esami inžineriniai tinklai, objektai ir instaliacijos.....	9
3.16.	Vanduo ir elektros energija	9
3.17.	Ryšiai su komunalinių paslaugų įmonėmis ir savivaldybe	9
3.18.	Statyb vietės valymas	10
3.19.	Higienos reikalavimai	10
3.20.	Reikalavimai aplinkos apsaugai	10
3.21.	Transporto organizavimas	10
3.22.	Nepatogumai vietos gyventojams	11
3.23.	Atidavimas eksploatuoti.....	11
3.24.	Išpildymo brėžiniai.....	11
3.25.	Kiti reikalavimai ir nurodymai.....	11
4.	Nurodymai ir reikalavimai projekto ir statybos dokumentų rengimui.....	12
4.1.	Statybos vykdymas	12
4.2.	Projekto sprendinių keitimo galimybės, tvarka ir įforminimas	13
5.	Statybos užbaigimas.....	13

A-TP-2208-32-TP-LAV-NVĮ-BD-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	2	13	0

1. Bendroji dalis

Techninių specifikacijų tikslas – nustatyti pagrindinius bendruosius reikalavimus, įgyvendinant projektą „Nuotekų valyklos, Lavoriškių k., Lavoriškių sen., Vilniaus r. sav. (sklypo kad. Nr. 4144/0500:11) statybos projektas“.

Ši bendroji techninė specifikacija yra neatskiriama techninio projekto dalis, papildanti kitų projekto dalių technines specifikacijas.

Rangovas privalo atlikti visus darbus, nurodytus techninio projekto techninėse specifikacijose, brėžiniuose ir darbų kiekių žiniaraščiuose ir nepriklausomai nuo to ar darbai yra nurodyti visose trijose ar bent vienoje dalyje (pvz. techninėse specifikacijose). Esant nesutapimams, pirmenybė suteikiama techninėms specifikacijoms.

Į Rangovo darbų apimtį taip pat įeina:

- Darbo projekto parengimas;
- statyb vietės paruošiamieji darbai;
- statyb vietės atstatymas ir sutvarkymas;
- kontrolinių geodezinių nuotraukų parengimas;
- „TAIP PASTATYTA“ dokumentacijos parengimas ir pateikimas;
- visi kiti darbai, būtini statybos užbaigimui.

Rangovas privalo įforminti normatyviniuose statybos techniniuose dokumentuose nurodytus statinio statybos dokumentus ir juos perduoti statytojui (Užsakovui).

2. Būtinios projekto sprendinių įgyvendinimo sąlygos

2.1. Teisės aktų laikymasis ir reikalingi dokumentai

Įstatymai ir normatyviniai dokumentai, kurių privalu laikytis statant statinį:

- o Lietuvos Respublikos statybos įstatymas;
- o Įstatymai, teisės aktai ir nustatyta tvarka patvirtinti normatyviniai statinio saugos ir paskirties dokumentai, reglamentuojantys: aplinkos apsaugą ir planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimą; saugomų teritorijų, kraštovaizdžio, nekilnojamųjų kultūros paveldo vertybių ir jų teritorijų apsaugą; gaisrinę saugą; sveikatos apsaugą ir visuomenės sveikatos priežiūrą; darbuotojų saugą ir sveikatą, visuomenės sveikatos saugą; statinio priežiūrą;
- o Normatyviniai statybos techniniai dokumentai;
- o Statybos leidimas;
- o Statinio projektas;
- o Statytojo (Užsakovo) statyb vietės perdavimo Rangovui aktas;
- o Atskirose projekto dalyse nurodyti teisės aktai;
- o Rangovo parengtas statybos darbų technologijos (vykdymo) projektas;

Ten, kur Lietuvos nacionaliniai techniniai reglamentai, standartai, statybos normos yra griežtesnės nei konkretūs šiose specifikacijose nurodyti atitinkami ES standartai, turi būti vadovaujama Lietuvos standartais.

2.2. Kvalifikaciniai reikalavimai rangovui ir subrangovams

Rangovas turi paskirti statinio statybos vadovą ir statinio specialiųjų darbų vadovus. Vadovauti ypatingų statinių statybai (eiti statinio statybos vadovo ir statinio specialiųjų darbų vadovo pareigas) turi teisę statybos inžinieriai, atitinkantys Statybos įstatymo 12 straipsnio nustatytus reikalavimus bei rangos sutarties sąlygas. Užsakovui ir /arba Inžinieriui pareikalavus turi būti pateikti vadovaujančių darbuotojų kvalifikacijos atestatai.

Rangovas dirbti pagal šią Sutartį turi skirti kvalifikuotus darbininkus ir meistrus, sugebančius profesionaliai atlikti darbą pagal galiojančius nacionalinius standartus.

A-TP-2208-32-TP-LAV-NVĮ-BD-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	3	13	0

2.3. Kvalifikaciniai reikalavimai bendrųjų ir specialiųjų statybos darbų vadovams

Statinio statybos vadovas - fizinis asmuo, kuris, atstovaudamas rangovui, įgyvendina statinio projektą nuo statybos pradžios iki statinio statybos užbaigimo, kartu yra bendrųjų statybos darbų vadovas, koordinuoja statinio statybos specialiųjų darbų vykdymą bei šių darbų vadovų veiklą ir pagal kompetenciją atsako už pastatyto statinio normatyvinę kokybę.

Statinio statybos specialiųjų darbų vadovas – fizinis asmuo kuris, atstovaudamas rangovui ir įgyvendindamas statinio projektą nuo statybos pradžios iki statinio statybos užbaigimo, vadovauja tam tikriems statybos specialiesiems darbams, būdamas techniškais klausimais pavaldus statinio statybos vadovui ir pagal kompetenciją atsako už pastatyto statinio normatyvinę kokybę.

Statinio statybos vadovo, statinio techninės priežiūros vadovo bei statinio specialiųjų darbų vadovų kvalifikaciniai reikalavimai turi atitikti kvalifikacinius reikalavimus, nurodytus STR 1.02.01:2017.

2.4. Statinio statybos techninė priežiūra

Statinio statybos techninio priežiūrėtojo pareigos nustatytos Statybos įstatymo 19 straipsnyje. Vadovaujantis STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ buitinių nuotekų valymo įrenginiams privaloma bendroji (bendrųjų statybos darbų) techninė priežiūra ir specialioji statybos techninė priežiūra.

Bendrąją (bendrųjų statybos darbų) techninę priežiūrą gali atlikti vienas statinio statybos techninis priežiūrėtojas (bendrosios statinio statybos techninės priežiūros vadovas) arba jo vadovaujama priežiūros grupė. Specialiąją statinio statybos techninę priežiūrą gali atlikti vienas specialiosios statinio statybos techninės priežiūros vadovas arba jo vadovaujama priežiūros grupė.

Statinio statybos techninės priežiūros grupės sudėtis nustatoma sudarant techninės priežiūros sutartį STR 1.06.01:2016 V skyriaus nustatyta tvarka. Minimalus techninių priežiūrėtojų skaičius nurodomas viešųjų pirkimų dokumentuose. Specialiosios statinio statybos techninės priežiūros vadovas samdomas ta pačia tvarka kaip ir statinio statybos techninis priežiūrėtojas (bendrosios statinio statybos techninės priežiūros vadovas), kai jo kandidatūrai pritaria statinio statybos techninis priežiūrėtojas.

Bendrosios statinio statybos techninis priežiūrėtojas, vykdo statinio techninę priežiūrą STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ vadovaujantis 4 skirsnio 108 punkto ir jo papunkčiuose nurodytus reikalavimus.

Inžinerinių tinklų statybos techninės priežiūros darbo apimtis išreikšta valandomis, remiantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ 18 priedo reikalavimais:

STR 1.01.03:2017 [5.23] punktas		STATINIŲ GRUPĖS PAGAL NAUDOJIMO PASKIRTĮ ATITINKANČIĄ STR 1.01.03:2017 [5.23]			
9	INŽINERINIŲ TINKLŲ STATYBOS TECHINĖ PRIEŽIŪRA				
	EIL. NR.	PAVADINIMAS	MINIMALUS VALANDŲ SKAIČIUS	PASTABOS	
	1	Projekto nagrinėjimas	18		
	2	Inžinerinis tinklas	40		
	3	Inžinerinio tinklo bandymai	8		
	4	Dokumentacijos tvarkymas (paslėpti darbai, statybos produktų atitikties dokumentų, statybos žurnalų tvarkymas, aktų pasirašymas)	72		
	5	Geodezinės nuotraukos tikrinimas	12		
A-TP-2208-32-TP-LAV-NVĮ-BD-TS			LAPAS	LAPŲ	LAIDA
			4	13	0

	6	Užbaigimo komisija	24	
6,7	PASTATŲ STATYBOS TECHNINĖ PRIEŽIŪRA			
		Projekto nagrinėjimas (1000 m ² pastato ploto)	3	
		Pastato pamatai (pastato perimetrui tenkančio 100 m ilgio pamatų)	8	
		Laikančiosios konstrukcijos (1000m ³ pastato tūrio)	7	
		Stogas (1000 m ²)	2	
		Fasadai ir langai 1000 m ²	3	
		Šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo inžinerinė sistema (1000 m ³ pastato tūrio)	9	
		Elektros inžinerinė sistema (1000 m ³ pastato tūrio)	8	
		Vandentiekio inžinerinė sistema (1000 m ³ pastato tūrio)	5	
		Nuotekų šalinimo inžinerinė sistema (1000 m ³ pastato tūrio)	5	
		Grindų pagrindų paruošimas ir betonavimas (1000 m ²)	1	
		Apdailos darbai (1000 m ²)	2	
		Statybos sklypo tvarkymas (1000 m ²)	63	
		Dokumentacijos tvarkymas (paslėpti darbai, statybos produktų atitikties dokumentų, statybos žurnalų tvarkymas, aktų pasirašymas)	72	12 val. skirta vienam mėnesiui; valandas reikia dauginti iš statybų trukmės (mėnesiais)
		Geodezinės nuotraukos tikrinimas (1000 m ³ pastato tūrio)	3	
		Užbaigimo komisija	24	
11,12	KITŲ INŽINERINIŲ STATINIŲ STATYBOS TECHNINĖ PRIEŽIŪRA			
	1	Projekto nagrinėjimas (1 km; 1000 m ² ; 1000m ³)	20	
		Kiti inžineriniai statiniai (1 km; 1000 m ² ; 1000m ³)	70	Pastatai, susisiekimo komunikacijos ir inžineriniai tinklai nevertinami
		Dokumentacijos tvarkymas (paslėpti darbai, statybos produktų atitikties dokumentų, statybos žurnalų tvarkymas, aktų pasirašymas)	72	12 val. skirta vienam mėnesiui; valandas reikia dauginti iš statybų trukmės (mėnesiais)
		Geodezinės nuotraukos tikrinimas	12	
		Užbaigimo komisija	24	

3. Bendri statybiniai darbai

3.1. Rangovo tarnybinės patalpos

Rangovas pats pasirūpina reikiamomis gyvenamosiomis ir tarnybinėmis patalpomis.

3.2. Privažiavimas ir laikinas sandėliavimas

Rangovas pasirūpina vamzdžių, medžiagų ir įrangos laikinu sandėliavimu. Rangovas valo ir taiso visus valstybinius kelius, privažiavimo kelius ar kitas teritorijas, kurias naudoja atliekant darbus, tada, kai tai tampa būtina arba Inžinieriaus ir Statytojo atstovo nurodymu.

Jei Rangovui yra būtina pasinaudoti kuriais nors objektais ar laikinai užimti žemę už statybviets

A-TP-2208-32-TP-LAV-NVĮ-BD-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	5	13	0

ribų, jis pats tariaisi su žemės savininku/nuomininku. Prieš aptverdamas teritoriją darbams Rangovas kreipiasi į savivaldybę ar kitas įstaigas ir gretimų teritorijų, valdų, gyvenamųjų namų ir pan. savininkus/nuomininkus. Prieš sudarydamas sutartį Rangovas turi gauti Inžinieriaus ir Užsakovo sutikimą, tada jis patvirtina sutartį laišku savininkui/nuomininkui. Sutartyje turi būti aiškiai nurodyta, kad ji sudaroma su Rangovu, o ne su Užsakovu. Kiekvienos sutarties kopija pateikiama Užsakovui.

3.3. Teisė naudotis svetima žeme einančiais keliais

Statybos darbams reikalingas sklypas turi būti kiek įmanoma mažesnis. Prieš pradėdant statyti sklypo klausimas suderinamas su Inžinieriumi ir Statytojo atstovu bei vietos valdžia.

3.4. Darbai valstybinės reikšmės keliuose

Rangovas turi laikytis visų Lietuvos įstatymų ir normų reikalavimų, taikomų darbams valstybinės reikšmės keliuose, kelio ženklų statymui, eismo nukreipimui, pėsčiųjų apsaugai ir eismo saugumo kontrolės sistemoms.

Leidimą vykdyti darbus gauti iš Lietuvos automobilių kelių direkcijos prie susisiekimo ministerijos.

Rangovas privalo susitarti dėl reikiamo transporto ar pėsčiųjų eismo nukreipimo su savivaldybe ar kelių direkcija. Rangovas turi numatyti pakankamai laiko užtikrinti visų įstatyminių reikalavimų ir tvarkos laikymąsi bei reikiamų leidimų gavimą neuždelsiant Darbų. Visus reikiamus eismo nukreipimo ženklus turi pateikti Rangovas. Rangovas turi padengti visas su anksčiau nurodytais dalykais susijusias išlaidas.

3.5. Statybos žurnalas

Rangovas kas dieną turi registruoti atliekamus darbus statybos žurnale nurodydamas vietą, oro sąlygas, darbo pobūdį, naudojamus darbuotojus bei įrengimus.

Apie visas ypatingas aplinkybes Inžinierius informuojamas nedelsiant žodžiu ir raštu ne vėliau kaip kitą dieną.

3.6. Darbų grafikas

Rangovas turi paruošti darbų vykdymo grafiką. Turi būti sudarytas laiko grafikas, pažymint kiekvieno etapo darbų pradžios ir pabaigos dieną. Grafikas turi būti išsamus ir apimantis visų darbų sritis. Rangovas turi pateikti informaciją, t. y. darbų aprašymus, darbų eigą ir darbo laiko skaičiavimus kiekvienai veiklos rūšiai.

3.7. Standartai

Įrengimai, medžiagos ir darbo kokybė turi atitikti atitinkamų LST, EN ir ISO standartų reikalavimus ar kitus Rangovo siūlomus lygiaverčius standartus, galiojančius bet kurioje Europos Sąjungos valstybėje narėje (DIN ir kt.), gavus Inžinieriaus ir Statytojo atstovo patvirtinimą.

Ten, kur Lietuvos nacionaliniai reglamentai, techniniai standartai, statybos ir aplinkos normos yra griežtesnės nei konkretūs šiose specifikacijose nurodyti standartai, pirmenybė suteikiama Lietuvos standartui ar normai, kurias sudaro STR (Lietuvos statybos techniniai reglamentai), LST (Lietuvos standartas) normos ir nurodymai. Paminėtos normos apima visus medžiagų kokybės, jų susstatymo ir kokybės sąlygų aspektus, kurių reikalaujama atliekant remonto darbus.

Jei Tiekėjas siūlo medžiagas, prekes, gaminius ir darbus pagal aukščiau nepaminėtas normas, Rangovas turi gauti Inžinieriaus patvirtinimą. Patvirtinimui Rangovas Inžinieriui, gavus atitinkamą jo prašymą, pateikia (užsienio) standarto, patvirtinančio atitinkamų medžiagų, darbų ir pan. kokybę, kopiją arba tiekėjo išduotą dokumentą, kuris patvirtina, kad šių medžiagų savybės atitinka LST nuostatas vietinėms medžiagoms.

Inžinieriui prašant Rangovas pateikia visų darbams taikomų standartų kopijas, kurios turi būti saugomos Inžinieriaus patalpose statybvietėje.

A-TP-2208-32-TP-LAV-NVĮ-BD-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	6	13	0

Visi neatitikimai tarp taikomų standartų ir šių specifikacijų reikalavimų turi būti pateikti Inžinieriui, kad būtų išaiškinti prieš darbų vykdymo pradžią. Nurodyti standartiniai reikalavimai yra minimalūs. Rangovas gali pasiūlyti aukštesnių standartų medžiagas.

Visos medžiagos ir įrengimai, kurios perkamos pagal kiekių sąrašą, turi būti gamintojo, galinčio užtikrinti kokybę pagal LST EN ISO 9001 standarto reikalavimus.

Rangovas turi atkreipti dėmesį į šiuos konkrečius standartus: LST EN ISO 9001, LST EN ISO 14001, LST ISO-4435, LST EN 1401, LST ISO-4427, LST EN 752-1; ir kitus šiose “Specifikacijose” ar “Sąnaudų kiekių žiniaraščiuose” nurodytus standartus.

3.8. Mato vienetai, lygių bei aukščių pažymos ir reperiai

Šiose “Specifikacijose”, “Brėžiniuose” ir “Sąnaudų kiekių žiniaraščiuose” naudojama metrinė matų sistema. Prieš užsakydamas medžiagas, Rangovas turi patikrinti brėžiniuose nurodytas lygių bei aukščių pažymas ir reperius. Visi padariniai, atsirandantys dėl šių nuostatų nesilaikymo, apmokami Rangovo sąskaita.

Statinių nužymėjimui pateikiamos būdingų taškų geodezinės koordinatės. Rangovas turi atlikti nužymėjimą. Nustačius nesutapimus tarp projekto sprendinių ir esamos situacijos objekte, reikia nedelsiant informuoti projektuotojus apie galimas nenumatytas aplinkybes.

3.9. Darbo valandos ir dienos

Įprastinis darbo laikas yra 8 valandos per dieną nuo pirmadienio iki penktadienio. Valstybinės šventės laikomos nedarbo dienomis. Rangovas padengia visas išlaidas, susijusias su nukrypimu nuo įprastinio darbo laiko, įskaitant ir ilgesnes priežiūros valandas. Norint dirbti savaitgaliais ir darbo dienomis turi būti pateiktas prašymas Inžinieriui. Prireikus leidimas dirbti savaitgalį gali būti atšauktas.

3.10. Saugaus darbo, gaisrinės saugos, tinkamų darbo higienos sąlygų statybvietėje reikalavimai

Rangovas statybos darbų technologijos (vykdymo) projekte turi numatyti konkrečius sprendinius bei priemones, užtikrinančias darbuotojų saugą ir sveikatą.

Visi sprendiniai turi atitikti DT 5-00 2000-12-12 „Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje“, „Darboviečių įrengimo statybvietėse nuostatai“ (toliau – Nuostatai), „Kėlimo kranų naudojimo taisyklės”.

Priemonėse būtina atkreipti dėmesį į tai, kad:

- o pašaliniai asmenys nepatektų į statybos aikštelę bei darbų vykdymo zoną;
- o daubos, tranšėjos žmonių judėjimo vietose būtų aptvertos ir pažymėtos gerai matomais ženklais;
- o per tranšėjas įrengti laikini tilteliai;
- o pavojaingos zonos būtų pažymėtos įspėjamaisiais ženklais, o darbo vietos būtų gerai apšviestos;
- o kasamų daubų ir tranšėjų šlaitų nuolydžiai atitiktų DT 5-00 nurodymus ir reikalavimus;
- o kėlimo mechanizmai nebūtų perkrauti;
- o nebūtų žmonių po keliamomis konstrukcijomis ir zonose, kur jos gali nukristi;
- o krovinių paėmimo įtaisų (stropų) krovininiai kabliai būtų su apsauginiais užraktais;
- o pakabintos konstrukcijos nebūtų paliktos darbo pertraukų metu;
- o gaminiai nebūtų perkelti virš zonų už signalinių atitvėrimų;
- o darbininkai būtų aprūpinti specialia apranga ir individualios apsaugos priemonėmis (šalmais, pirštinėmis, akiniais ir kt.)
- o elektriniai statybos mechanizmai, įrankiai būtų įžeminti;
- o nulipimui į tranšėjas, daubas ir išlipimui iš jų turi būti įrengtos lipynės su turėklais arba

A-TP-2208-32-TP-LAV-NVĮ-BD-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	7	13	0

kopėčios;

- o būtų paskirtas darbuotojas, atsakingas už visų darbo saugos reikalavimų įvykdymą.

Darbuotojai, dirbantys su statybiniais mechanizmais ir įranga privalo laikytis Kėlimo kranų naudojimo taisyklių, Statybinių keltuvų naudojimo ir priežiūros taisyklių ir Darbo įrenginių naudojimo bendrųjų nuostatų reikalavimų.

Laikinių statinių zonoje būtina įrengti priešgaisrinį postą (skydas su gesintuvais ir kitu priešgaisrinio inventoriumi). Skydas turi būti gerai prieinamoje vietoje. Vykdydamas statybą, Rangovas atsakingas už statybos aikštelės priešgaisrinį stovį ir turi vadovautis „Bendrosios gaisrinės saugos taisyklės“ reikalavimais.

Darbuotojų saugos ir sveikatos apmokymai (informavimas ir instruktavimas) privalo būti vykdomi taip, kaip išdėstyta nuostatuose.

Statybvietėje būtina įrengti administracines – buitines patalpas.

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

Pagal Lietuvos Respublikos įstatymų reglamentuotą tvarką (2003-07-11 LR SAM įsakymą Nr. V-450) įmonėje, įstaigoje, organizacijoje ar kitoje institucijoje, kurioje nėra medicinos punkto ar sveikatos tarnybos, turi būti pirmosios pagalbos rinkinys bei asmuo, atsakingas už pirmosios pagalbos teikimą.

Darbo metu statybvietėje už pirmosios pagalbos suteikimą atsakingas įmonės vadovo įgaliotas asmuo. Pirmosios pagalbos rinkinys turi būti šio asmens priežiūrimas, papildomas ir atnaujinamas.

Pirmosios pagalbos rinkinių kiekį, priklausomai nuo darbuotojų skaičiaus ir darbo pobūdžio, nustato įmonės vadovas.

3.11. Medžiagų ir darbų kokybė

Visos naudojamos medžiagos turi būti geriausios kokybės, tinkamos numatyta paskirčiai ir atitikti nacionalinius bei tarptautinius standartus. Jeigu nenumatyta kitaip sutartyje ar techniniuose reikalavimuose, visur, kur duodama nuoroda į darbuose naudojamų medžiagų ir įrengimų atitikimą atskiriems standartams ir normoms, turi būti naudojami paskutiniai standartų ir normų leidimai arba jų pakeitimai. Medžiagos ir įrengimai turi ilgai tarnauti, reikalauti minimalios priežiūros ir turi būti gautos iš pripažintų tiekėjų/gamintojų.

Naudojamos medžiagos turi būti atsparios korozijai ar reikiamai apdorotos užtikrinant pakankamą apsaugą. Jos turi būti be toksinių priemaišų, neskatinti mikrobiologinio augimo.

Visos įrangos pagaminimo kokybė ir apdaila turi būti aukščiausio lygio.

Rangovas turi garantuoti, kad visi įrengimai būtų tinkamos konstrukcijos, be defektų, teisingai surinkti ir sumontuoti, pagaminti iš kokybiškų medžiagų ir neturėtų pratekėjimų, lūžimų ar kitų gedimų. Naudojamos medžiagos turi būti tinkamos darbo sąlygoms.

Visi įrengimai turi būti suprojektuoti, pagaminti ir surinkti pagal patvirtintus gamintojo nurodymus, Inžinieriaus patvirtinti, skirti ilgalaikiam tarnavimui ir reikalaujantys minimalios techninės priežiūros. Atskiros dalys turi turėti standartinius matmenis, kad remonto metu būtų galima jas greitai pakeisti į naujas atsarginės dalis.

Mechaniniai įrengimai turi būti nauji ir prieš pristatymą niekada nenaudoti, išskyrus laiką, reikalingą bandymams.

Įrengimų pasirinkimo ir montavimo metu ypatingas dėmesys turi būti skirtas šiems dalykams: Visos dalys ir medžiagos turi būti:

- o standartiniai gaminiai;
- o lengvai pakeičiamos;
- o naujos ir be defektų;
- o Saugus eksploatavimas ir lengvas techninis aptarnavimas;

A-TP-2208-32-TP-LAV-NVĮ-BD-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	8	13	0

- o Dalys patikrintos ir patikimos;
- o Garantuotas aptarnavimas.

Pasiūlytų įrengimų ir medžiagų pakeitimas po Sutarties pasirašymo galimas tik gavus raštišką Inžinieriaus sutikimą ir Užsakovo suderinimą.

Visi įrengimai, atliekantys tą patį darbą, turi būti vienodo tipo ir visiškai pakeičiami.

Įrengimų pasirinkimo metu turi būti kruopščiai išnagrinėta ar bus galima įsigyti atsargines dalis.

Pagrindinių įrengimų atsarginės dalys turi būti lengvai įsigijamos Lietuvoje. Turi būti pasirinkti tokie įrengimų ir medžiagų tiekėjai, kurie turi gerai organizuotą serviso ir prekybos tinklą Lietuvoje.

3.12. Medžiagų įpakavimas ir saugojimas

Visos pristatomos medžiagos turi būti supakuotos ir pažymėtos pagal tarptautinius standartus, taikomos eksportui iš šalies gamintojos. Rangovas sandėliuoja medžiagas taip, kad išvengtų jų būklės pablogėjimo ar sugadinimo. Ypatingą dėmesį reikia atkreipti į PVC ir PE vamzdžius ir armatūrą siekiant apsaugoti juos nuo tiesioginės saulės šviesos ir žemos temperatūros. Turi būti laikomasi gamintojų nurodymų. Sugadintos ir netinkamos kokybės medžiagos nepriimamos ir nesaugomos.

3.13. Medžiagų užsakymas

Rangovas atsako už medžiagų, gaminių ir pavyzdžių (kurių patikrinimo gali būti pareikalauta gerokai prieš darbų pradžią) užsakymą ir pristatymą. Visas sąnaudas, susijusias su aplaidumu ir delsimu užsakyti pakankamai iš anksto, padengia Rangovas.

Rangovas pateikia Inžinieriui ir Statytojui“ patvirtinti medžiagų, kurios bus įtrauktos į darbus, pavyzdžius. Darbams panaudotos medžiagos turi būti ne prastesnės kokybės, nei patvirtinti pavyzdžiai.

3.14. Pakeistos įrangos išvežimas ir šalinimas

Pakeistos įrangos išvežimas ir šalinimas atliekamas pagal eksploatuojančios įmonės rekomendacijas. Statybinės atliekos surūšiuojamos ir pakraunamos darbų eigoje į autotransportą bei išvežamos į atliekų perdirbimo vietą, iš anksto sudarius sutartį su statybinės atliekas utilizuojančia įmone, kuri turi atitinkamą sertifikatą. Šiukšlių ir atliekų sandėliavimas statybos aikštelėje negalimas, kadangi tai gali trukdyti darbų eigą.

3.15. Esami inžineriniai tinklai, objektai ir instaliacijos

Rangovas susipažįsta su esamų inžinerinių tinklų, kuriuos gali paveikti jo atliekami darbai, išdėstymu, ir yra atsakingas už savo ar subrangovų sukeltą šių tinklų pažeidimą. Tai taikoma dujų, ryšių, vandens tiekimo, nuotėkų, elektros, šildymo ir kitoms komunikacijoms ir tinklams (taip pat visiems statiniams be išimties).

Jei reikėtų atlikti pakeitimus esamuose inžineriniuose tinkluose, Rangovas nedelsdamas informuoja Inžinierių ir Statytoją. Visi pakeitimai turi būti iš anksto suderinti su Inžinieriumi ir Užsakovu ir susijusia valdžios įstaiga. Už laikinus pakeitimus, būtinus įrangai ir medžiagoms sumontuoti pagal šią Sutartį, taip pat tais atvejais, kai patyręs rangovas turėjo numatyti, kad laikini pakeitimai bus reikalingi, nemokama. Rangovas turi įsigyti reikiamą draudimą nuo galimos žalos esamiems inžineriniams tinklams.

3.16. Vanduo ir elektros energija

Rangovas pasirūpina reikiamais prijungimais ir sumoka už vandenį bei elektrą pagal suvartojimą. Jei pirmasis naujų statinių išbandymas nepavyksta, Rangovas privalo padengti tolesnių bandymų išlaidas.

3.17. Ryšiai su komunalinių paslaugų įmonėmis ir savivaldybe

Visi darbai turi būti atliekami glaudžiai bendradarbiaujant su komunalinių paslaugų įmonėmis,

A-TP-2208-32-TP-LAV-NVĮ-BD-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	9	13	0

per kurias iš savivaldybės turi būti gauti reikiami patekimo į sklypus ir statybos leidimai, taip pat leidimai sutrukdyti transporto eismą.

Esam nuotekų linijų ir naujų vamzdinių sujungimo klausimai derinami atskirai su Užsakovu ar tinklų savininku.

3.18. Statyb vietės valymas

Bent kartą per savaitę ar net dažniau, Rangovas turi pašalinti iš darbų vykdymo zonos likusias po darbų šiukšles ir atliekas, trukdančias pagal Sutartį atlikti Rangovo arba kitų tarnybų darbus, arba kelia gaisro ar nelaimingo atsitikimo pavojų.

Visos atliekos, šiukšlės ir statybinis laužas, surinkti valymo ar statybos darbų metu, yra Rangovo nuosavybė ir turi būti išvežti iš statyb vietės Rangovo sąskaita, netrukdam eismo gatvėse ar gretimų valdų savininkams. Rangovas taip pat turi pašalinti trukdančias jo darbui esamas neveikiančias komunikacijas.

Užbaigęs darbus, Rangovas turi pašalinti visas šiukšles ir nereikalingas medžiagas iš pačios statyb vietės ir teritorijos aplink ją, tarp jų laikinus statinius, statybinius ženklus, įrankius, medžiagas, statyb inę techniką ir įrengimus, kuriais jis ar jo subrangovai naudojo si atlikdami darbus. Rangovas privalo išvalyti darbo vietą ir darbų zoną palikti tvarkingą.

Je i Rangovas nesugebėtų, atsisakytų ar aplaidžiai šalintų šiukšles, atliekas, laikinus statinius pagal čia pateiktus reikalavimus, Užsakovas gali, nors ir neprivalo, pašalinti ir sunaikinti tokias šiukšles, atliekas, išvalyti statyb vietę, o šias išlaidas išskaityti iš sumų, mokėtinų Rangovui pagal šią Sutartį.

3.19. Higienos reikalavimai

Rangovas užtikrina, kad visos darbo vietos būtų rūpestingai prižiūrimos ir atitiktų šalies įstatymų bei normų nustatytus higienos reikalavimus.

3.20. Reikalavimai aplinkos apsaugai

Visi statyboje naudojami mechanizmai turi būti tvarkingi. Degalų ir tepalų nutekėjimas ir patekimas į gruntą neleistinas. Rangovas turi užtikrinti, kad privažiavimo keliai, praėjimo vietos būtų visuomet švarios ir be kliūčių. Rangovas atsako už žalą, padarytą tokiems keliams, praėjimo vietoms.

Rangovas rangos sutarties galiojimo metu privalo prižiūrėti ir užtikrinti tvarką grunto kasimo ir supylimo darbų vietose, transportavimo keliuose, atliekų naikinimo vietose. Privalo saugoti aplinką nuo dulkių, dūmų, cheminės taršos, triukšmo.

Statyb inės atliekos, šiukšlės susikaupus atitinkamam kiekiui, išrūšiuojamos, pakraunamos į kontenerius ir išvežamos į atitinkamus sąvartynus ar atliekų perdirbimo įmones. Sąskaitos – faktūros, gautos išvežant statyb inės atliekas, saugomos iki objekto pridavimo.

Visa aplinka tiek darbo zonoje, tiek greta, jeigu ji statybos proceso metu buvo pažeista (esami grioviai, šlaitai, gatvių dangos, pralaidos, šaligatviai, medžiai, krūmai, vej os), turi būti atstatyta į pirmąją padėtį, medžiai ir krūmai atsodinti ir t.t.

Rangovui neleidžiama perkelti ar kirsti tinklų trasos zonoje esančių medžių be atitinkamų žinybų sutikimo.

3.21. Transporto organizavimas

Vykdant darbus rangovas turės užtikrinti saugų eismą viso projekto metu ir derintis eismo uždarymą, ribojimą su kelių policija.

Rangovas turės naudoti ir savo sąskaita įrengti kelių ženkl inimą nurodanti, kad vyksta statybos darbai kelio zonoje. Ženkl inimas turi atitikti Lietuvos Respublikoje galiojančius reikalavimus kelio ženklams ir jų reikšmėms.

A-TP-2208-32-TP-LAV-NVĮ-BD-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	10	13	0

3.22. Nepatogumai vietos gyventojams

Rangovas turi imtis visų reikiamų priemonių, kad jo įrangos, transporto priemonių, darbuotojų ir veiklos sukelti nepatogumai gyventojams būtų kuo mažesni. Rangovas neturi sukelti žalos žemės ūkio derliui ar medžiams, esantiems greta darbų teritorijos. Rangovo veikla neturi sukelti potvynių ar aplinkos taršos. Visus dėl statybos darbų kilusius nepatogumus gyventojams kompensuoja Rangovas savo sąskaita. Rangovas turi maksimaliai išvengti eismo ribojimų ir suderinti su atsakingomis institucijomis.

3.23. Atidavimas eksploatuoti

Užbaigus kiekvieną darbų dalį, vamzdžiai paruošiami pagal visus higieninius reikalavimus bei pradedami eksploatuoti. Surašomas protokolas, kuriame nurodomi darbų dalies rezultatai arba ištaisomieji darbai. Stambius taisymo darbus reikia atlikti iš karto po nepavykusio priėmimo. Po to surašomas naujas protokolas arba senojo papildymas. Visų objektų smulkūs defektai užfiksuojami ir taisomi iki pridavimo eksploatuoti.

3.24. Išpildymo brėžiniai

Rangovas turi registruoti visus atliekamus darbus. Rangovas parengia reikiamo mastelio pastatytų vamzdinių brėžinius (pvz., 1:500 vamzdžiams, 1:25 kameroms), kad vėliau būtų galima prižiūrėti naujus vamzdžius bei įrenginius. Šiuose brėžiniuose turi būti nurodyta (bet ne tik):

- o tiksli vamzdžio ašies padėtis ir dugno altitudės;
- o šuliniai, kameros ir juose esanti įranga;
- o visų prijungimų prie vamzdžio padėtis ir specifikacija;
- o susikirtimas su visais tinklais;
- o vamzdyno padėties atskaitos taškai, tekėjimo kryptys;
- o Vienos komunikacijos brėžinys (išpildomoji geodezinė nuotrauka) pateikiamas trimis egzemplioriais.

Išpildymo brėžiniai turi būti pateikti Užsakovui popieriniame ir skaitmeniniame (dwg) formate.

3.25. Kiti reikalavimai ir nurodymai

Statybos metu statybos rangovas ir statinio statybos darbų vadovas privalo:

- o atlikti darbus normaliomis darbo valandomis ir, jei laikinai bus dirbama viršvalandžiais ar naktį, tokių darbų grafiką ir priežiūrą turi suderinti su Užsakovu;
- o apie planuojamus darbus išieginėmis dienomis informuoti Užsakovą;
- o užtikrinti darbo vietų apšvietimą;
- o numatyti sprendinius darbų saugai garantuoti statybose parengtame statybos darbų technologijos projekte;
- o užtikrinti bendrąją tvarką statybos aikštelėje, pagal taikomus vietinių institucijų teisės aktus, taisykles bei instrukcijas;
- o kiekvienai darbų zonai paskirti darbų vykdytoją, kuris prižiūrės atliekamus darbus ir atsakys už darbo zonos saugumą bei apsaugą;
- o užtikrinti, kad nebaigti ir užbaigti darbai būtų apsaugomi nuo apgadinimų tolesnių darbų metu;
- o imtis visų reikalingų priemonių, kad būtų išvengta gaisrų darbų vietose ar gretimuose pastatuose ir pan., bei turi pasirūpinti tinkamomis gaisro gesinimo priemonėmis. Bet koks šiukšlių ar statybinio laužo deginimas bei sprogmenų naudojimas statybvietėje neleistinas;
- o pašalinti, perkelti ar nukirsti medžius, esančius visuomeninėse ar privačiose valdose, tik gavęs Užsakovo atstovo, privačios žemės savininko sutikimą ir aplinkos apsaugos departamento leidimą (be šio leidimo kirsti medžius draudžiama);
- o imtis apsaugos priemonių statybvietėje, kad statyboje naudojamomis statybinėmis medžiagomis bei nešvariu vandeniu nebūtų užteršta aplinka, gruntinis vanduo;

A-TP-2208-32-TP-LAV-NVĮ-BD-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	11	13	0

- o atsakyti už visų jo darbų, medžiagų ir įrangos, įskaitant ir Užsakovo medžiagų, įrenginių ir įrangos statybos aikštelėje, apsaugą nuo vandalizmo aktų, vagysčių ar tyčinės žalos per visą laiką nuo įrengimų statybos pradžios iki pabaigos;
- o atsakyti už privataus ar visuomeninio turto išsaugojimą bei apsaugą statybos aikštelėje ar gretimoje darbams teritorijoje ir už nuostolius ar žalą, padarytą kaip savo darbų rezultatą pagal šių darbų Sutartį;
- o atlyginti ar pašalinti savo sąskaita grąžinant į tas pačias ar geresnes sąlygas nei buvo anksčiau bet kokius nuostolius ar žalą, atsirandančią dėl bet kokio veiksmo, aplaidumo ar nepaisymo iš Rangovo pusės;
- o atstatyti visus paviršius bei turtą, apgadintą ar suardytą jo atliekamų darbų metu, ir prisiimti visą atsakomybę dėl visų lauko paviršių, sumontuotų vamzdžių, šulinių apsaugos nuo purvo ar bet kokios kitos žalos nuo statybos pradžios iki perdavimo eksploatacijai;
- o nustatyti esamas nuosavybės ribas ir susiderinti su nuosavybės savininku statybos eigą savo sąskaita prieš darbų pradžią netoli nuosavybės gretimos statybos aikštelei;
- o organizuoti ir vykdyti statybos procesą tik tokiu būdu, kuris nepažeidžia trečiųjų asmenų teisėtų interesų;
- o užtikrinti, kad jo darbuotojai bei subrangovų ir tiekėjų darbuotojai liks statyb vietės ribose bei nedarys jokios žalos šalia statyb vietės esantiems kitiems savininkams ir(arba) gyventojams bei visuomenei, išskyrus tuos atvejus, kai statyb vietės ribų peržengimas reikalingas darbo atlikimui ir toks peržengimas nekelia jokios grėsmės aplinkiniams ir atsakyti už visus Užsakovui keliamus ieškinius dėl Rangovo nesugebėjimo laikytis aukščiau nurodyto reikalavimo ir padengti visas išlaidas, susijusias su tokiais ieškiniiais Užsakovui;
- o Jei, norint užbaigti Darbą laiku, pagal darbų vykdymo grafiką reikia dirbti viršvalandžius, už tokius viršvalandžius Rangovui nebus papildomai mokama.

4. Nurodymai ir reikalavimai projekto ir statybos dokumentų rengimui

4.1. Statybos vykdymas

Statinio statybos darbai pradedami Statytojui (Užsakovui) pateikus statybos Rangovui statybą leidžiantį dokumentą, statinio projektą ir pagal aktą perdavus Rangovui statyb vietę.

Statybos darbai turi būti vykdomi pagal:

- o -statinio projektą;
- o -Rangovo parengtą statybos darbų (technologijos) vykdymo projektą;
- o -įstatymų, normatyvinių statybos techninių dokumentų, normatyvinių statinio saugos ir paskirties dokumentų reikalavimus;
- o -viešojo administravimo subjektų, atliekančių statybos valstybinę priežiūrą, reikalavimus bei valstybinės priežiūros institucijų nustatytus statinio saugos ir paskirties reikalavimus;
- o -statybos įmonės patvirtintas ir Aplinkos ministerijoje nustatyta tvarka įregistruotas statybos taisyklės;
- o -statinio statybos techninės priežiūros vadovų nurodymus;

Rangovas iki statybos darbų pradžios, ir (ar) statybos metu (žemiau nurodyta darbų seka neturi stabdyti suplanuotų statybos ar kitų darbų):

- o patikslinti toponuotrauką (jei reikia);
- o papildyti geologinius tyrinėjimus (jei pateiktą Užsakovo, Rangovui nepakanka tinkamam uždaro tinklų klojimo būdui priimti);
- o parengti statybos darbų technologijos (vykdymo) projektą;
- o gauti statybos techninio priežiūrėtojo pritarimą projekto techninio projekto brėžiniams ir projekto techninėms specifikacijoms, ant aukščiau nurodytų dokumentų pasirašant ir pažymint „PRITARIU STATYTI“;

A-TP-2208-32-TP-LAV-NVĮ-BD-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	12	13	0

Atlikus statybos darbus, Rangovas privalo:

- o parengti paklotų inžinerinių tinklų kontrolines geodezines nuotraukas;
- o parengti darbo brėžinius ir technines specifikacijas, pagal kuriuos atlikti statybos darbai, pažymint šiuos dokumentus užrašu „TAIP PASTATYTA“;
- o parengti visus kitus dokumentus būtinus statybos užbaigimui

Statybos darbų technologijos (vykdymo) projektą parengia Rangovas. Statybos darbų technologijos (vykdymo) projekte turi būti numatytos konkrečios priemonės ir būtini darbai statybvietai paruošti, statomame objekte garantuotas darbų atlikimas pagal atitinkamą technologiją, gerą kokybę, saugias darbo ir reikiamas darbo higienos sąlygas, gamtosaugos, apsaugos nuo gaisro, saugaus eismo reikalavimus.

Statinio techninis projektas, kiti statybai ir jos užbaigimui būtini dokumentai bei sutarties įgyvendinimui reikalingi tyrimai ir statybos darbai, turi būti Rangovo atlikti laikantis Lietuvos Statybos Techninių reglamentų, Lietuvos Techninių Standartų, Statybos Taisyklių ir Techninių Sąlygų nuostatų.

4.2. Projekto sprendinių keitimo galimybės, tvarka ir įforminimas

Projektas keičiamas vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ reikalavimais. Pagrindiniai punktai išvardinti žemiau:

- o Projektas (Projekto dalių sprendiniai keičiami) keičiamas papildomos sutarties su Projektuotoju ir Statytojo patvirtintos papildomos Techninės užduoties pagrindu. Projekto keitimais ir (ar) papildymais atlieka Projektą parengęs Projektuotojas;
- o vadovaujantis Statybos įstatymu ir STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ keičiant esminius statinio projekto sprendinius turi būti atlikta pakeisto Projekto ekspertizė, projekto sprendiniams turi būti pritarta, projektas patvirtintas;
- o atlikti Projekto sprendinių pakeitimai privalo atitikti normatyvinių statybos techninių ir normatyvinių statinio saugos ir paskirties dokumentų reikalavimus;
- o kai po statybą leidžiančio dokumento išdavimo keičiami neesminiai statinio projekto sprendiniai ir parengti projekto sprendinių keitimai, papildymai ar taisymai neatitinka Techninio projekto sprendinių, projektas turi būti pakeistas iki statybos užbaigimo procedūrų. Kai keičiant, neesminius statinio projekto sprendinius, projekto sprendinių keitimus, papildymus ar taisymus atlieka Techninį - darbo projektą parengęs Projektuotojas iki statybos užbaigimo procedūrų pradžios pakeisti projektą neprivaloma, jei to nereikalauja Statytojas;
- o keičiant Projektą turi būti parengiamas naujos laidos projektinių sprendinių dokumentas, suteikiant šiam dokumentui naują laidą. Jei Projekto dokumentai keičiami, papildomi ir taisomi kelis kartus, kiekvieną kartą dokumentui suteikiama nauja laida. Pakeisti, papildyti ar pataisyti Projekto naujos laidos dokumentai pasirašomi analogiškai pirminio Projekto dokumentams.

Projekto, jo keitimų, papildymų, taisymų ir kitų statybos dokumentų (ir tų, už kuriuos atsakingas Rangovas) rengėjai atitinkamai perduoda Užsakovui sutartyje numatytą popierinės ir kompiuterinės versijos kopijų skaičių.

Rangovas yra taip pat atsakingas už visų leidimų iš vietinių valdžios įstaigų ir kitų institucijų gavimą. Prieš pradėdamas žemės kasimo darbus Rangovas privalo gauti leidimą žemės darbams vykdyti ir nustatyta tvarka, raštu iškviešti atitinkamų objektų savininkų ar naudotojų atstovus (nurodant atvykimo vietą ir laiką). Atstovai privalo įrašyti savo reikalavimus į statybos darbų žurnalą arba įforminti juos kitais dokumentais.

5. Statybos užbaigimas

Statybos užbaigimą atlikti pagal 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“.

A-TP-2208-32-TP-LAV-NVĮ-BD-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	13	13	0