

 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-SO		
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	PASIRENGIMO STATYBAI IR STATYBOS DARBŲ ORGANIZAVIMO (SO)	Tomas	VIII
		Laida	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.	 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	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-SO-Ž	1	0	Bylos dokumentų žiniaraštis	
A-TP-2208-32-TP-LAV-NVĮ-SO-AR	60	0	Aiškinamasis raštas	
Brėžiniai				
	1	0	Situacijos schema	
A-TP-2208-32-TP-LAV-NVĮ-SO-B01	1	0	Statybvietės planas	
Priedai				
	1		Suderinimas	
	1		Projekto dalių tarpusavio suderinimas	

0	2023-08	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	PROJEKTO DALIES SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS	0
Kalbos trumpinys	Užsakovas: UAB „NEMĖŽIO KOMUNALININKAS“		Dokumento žymuo:	LAPAS LAPŲ
LT			A-TP-2208-32-TP-LAV-NVĮ-SO-Ž	1 1
ŠIAME RAŠTE PATEIKTĄ INFORMACIJĄ KOPIJUOTI IR NAUDOTI BE UAB „STATYBŲ INŽINEIRNĖS PASLAUGOS“ IR UŽSAKOVO SUTIKIMO DRAUDŽIAMA				

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.

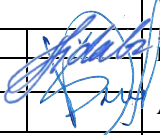
Projektą numatoma finansuoti Vilniaus rajono savivaldybės lėšomis.

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	2023-08	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		LAIDA
22750	PDV	Danutė Sirutkaitienė		
			AIŠKINAMASIS RAŠTAS	
Kalbos trumpinys	Užsakovas: UAB „NEMĖŽIO KOMUNALININKAS“		Dokumento žymuo: A-TP-2208-32-TP-LAV-NVĮ-SO-AR	LAPAS
LT				LAPŲ
			1	60
ŠIAME RAŠTE PATEIKTĄ INFORMACIJĄ KOPIJUOTI IR NAUDOTI BE UAB „STATYBŲ INŽINEIRNĖS PASLAUGOS“ IR UŽSAKOVO SUTIKIMO DRAUDŽIAMA				

2. PAGRINDINIAI NORMATYVINIAI DOKUMENTAI

Projektas yra parengtas vadovaujantis šiai dienai galiojančiais teisiniais 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-SO-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	2	60	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.

A-TP-2208-32-TP-LAV-NVĮ-SO-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	3	60	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, Grūdės 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 Grūdės posvitės pagrindinės morenos nuogulos (gIIIgr). Glacialinės Grūdės 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-SO-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	5	60	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-SO-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	6	60	0

4. ESAMA PADĖTIS

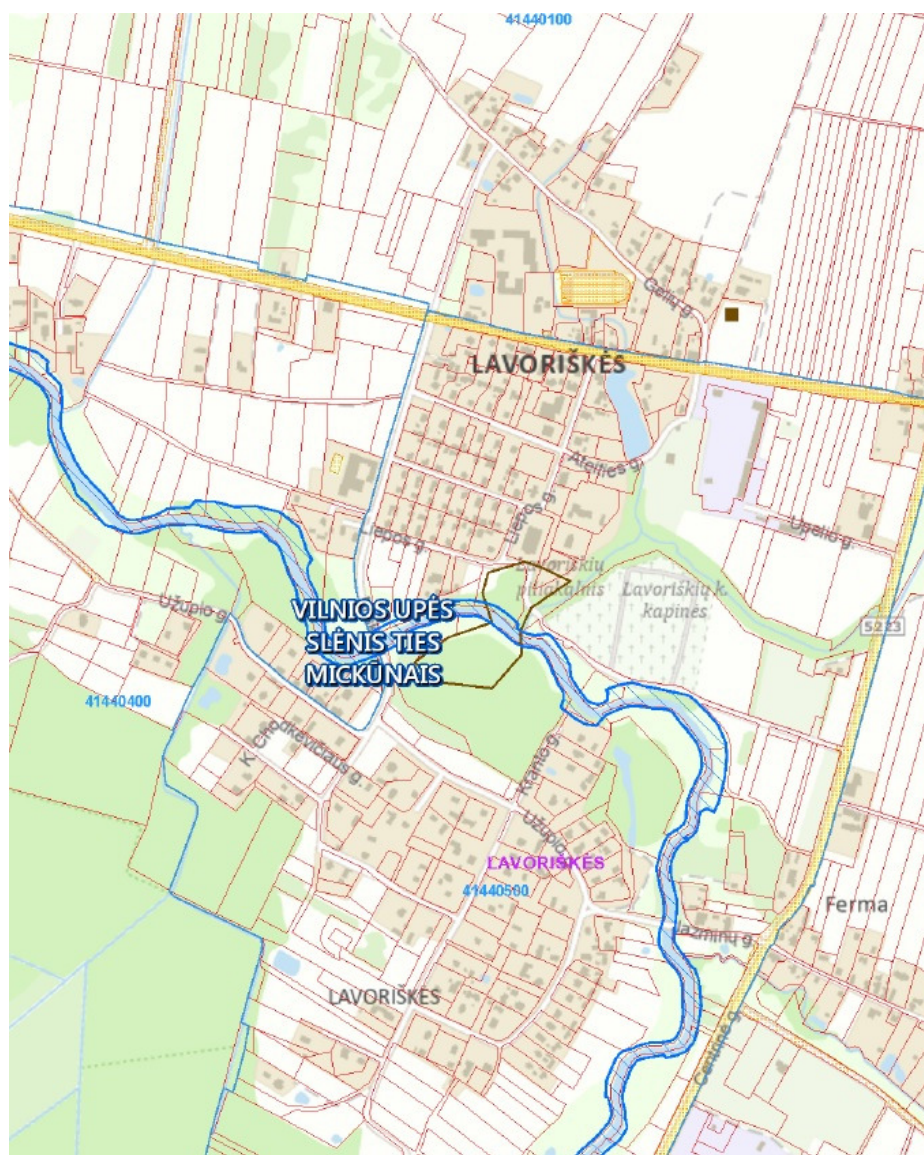
Teritorijoje užstatyta gyvenamaisiais namais yra dalinai išvystyta inžinerinė infrastruktūra. Kaime yra dvi vandenvietės.

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.

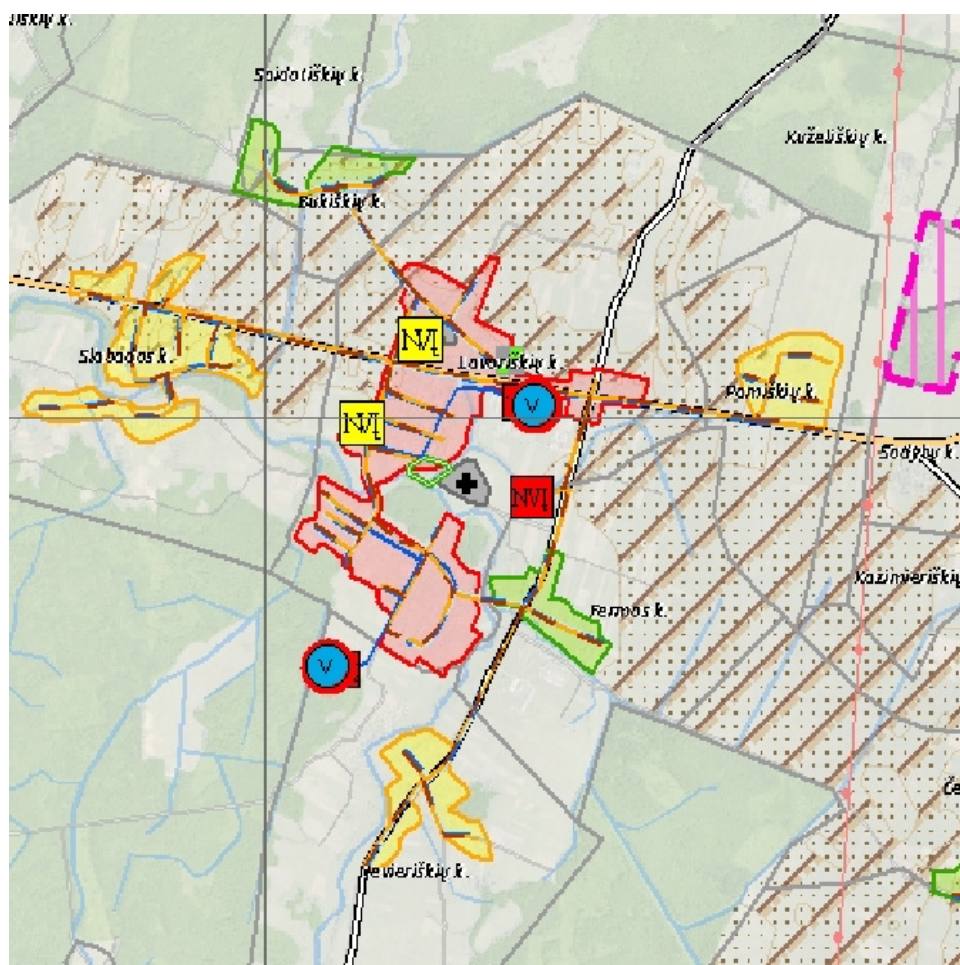
Projektuojami buitinių nuotekų valymo įrenginiai patenka į melioracijos, elektros apsaugos zonas.



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

A-TP-2208-32-TP-LAV-NVĮ-SO-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	7	60	0

A-TP-2208-32-TP-LAV-NVİ-SO-AR	LAPAS	LAPU	LAIDA
	8	60	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

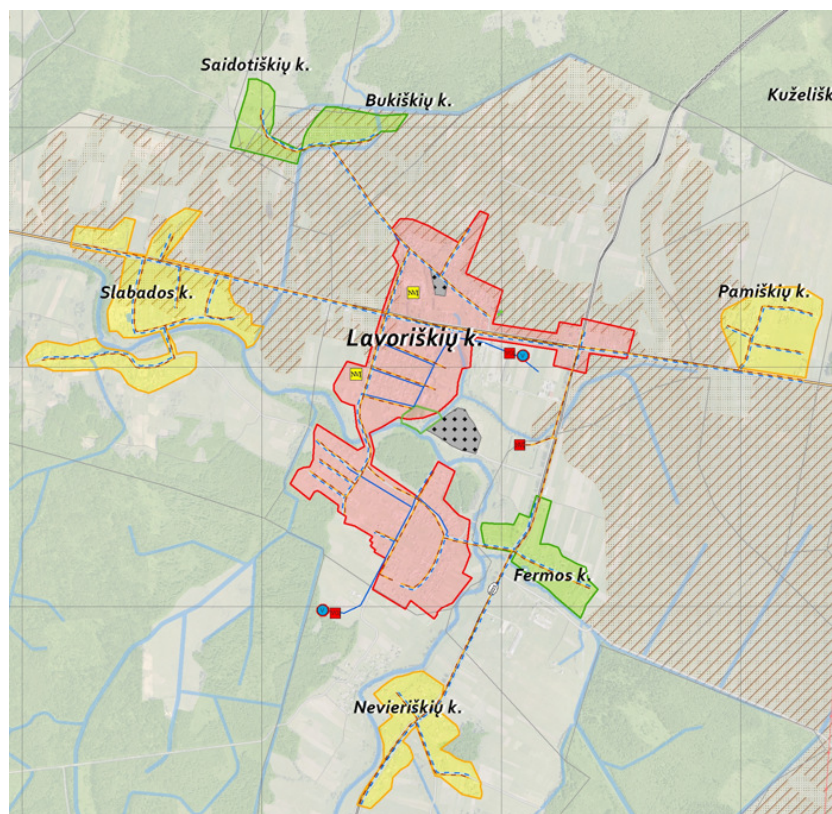
-  Rekonstruojama vandenvietė
-  Planuojama vandenvietė
-  Rekonstruojami vandens gerinimo įrenginiai
-  Planuojami vandens gerinimo įrenginiai
-  Planuojami vandentiekio tinklai
-  Rekonstruojami nuotekų valymo įrenginiai
-  Planuojami nuotekų valymo įrenginiai
-  Planuojami nuotekų tinklai

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-SO-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	9	60	0



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

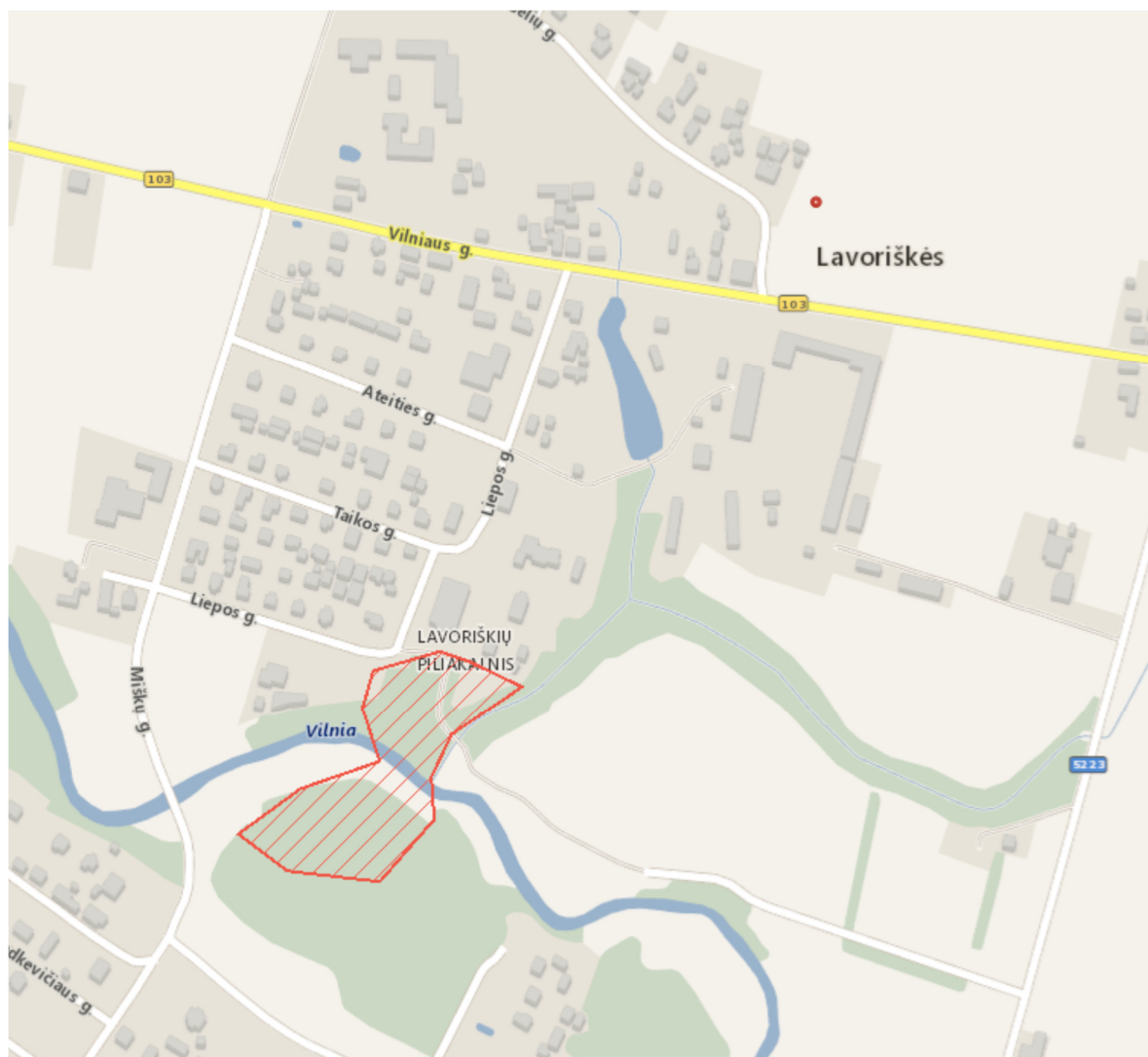
A-TP-2208-32-TP-LAV-NVĮ-SO-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	10	60	0

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.

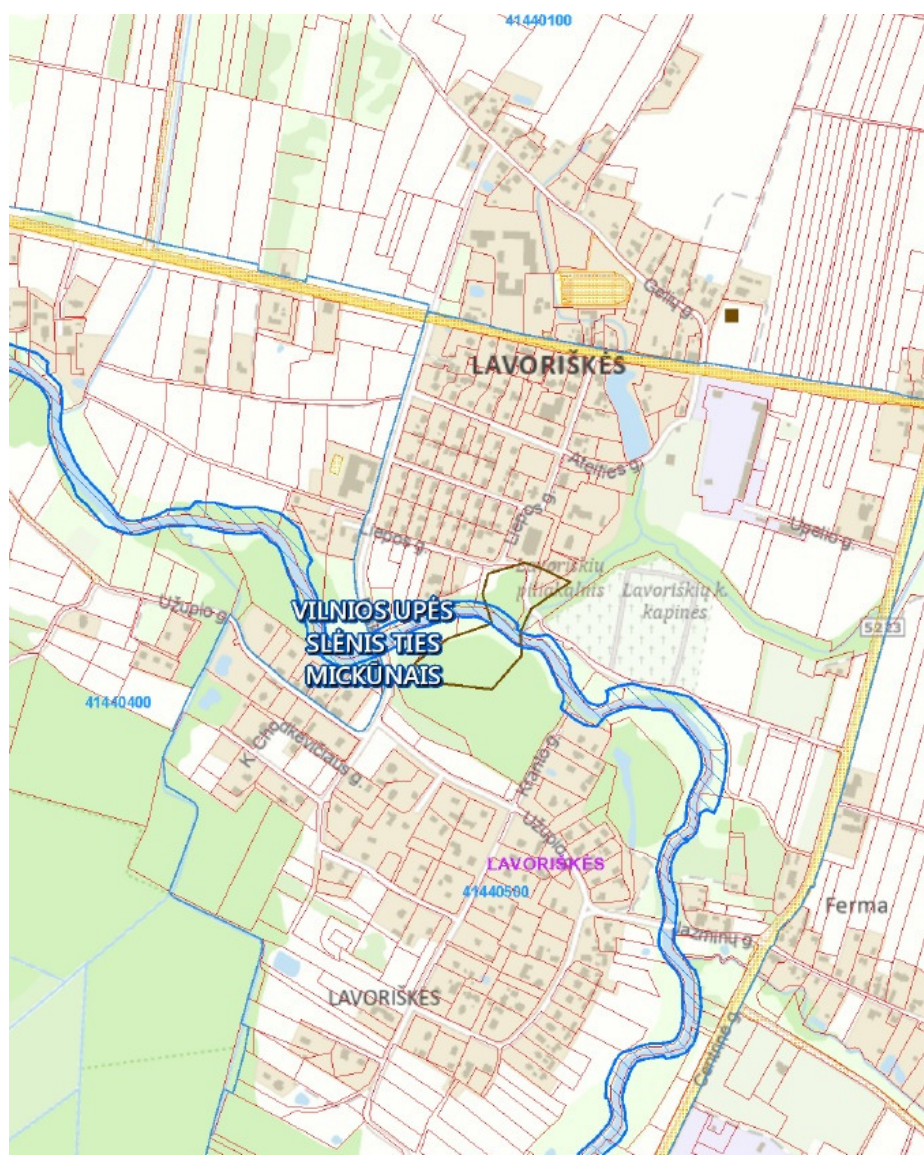


3.pav. Kultūros paveldo objektai www.heritage.lt

A-TP-2208-32-TP-LAV-NVĮ-SO-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	11	60	0

4.2. Saugomos teritorijos

Buitinių nuotekų valymo įrenginių statybos darbai planuojami vykdyti prie Vilnios upės. Vilnios upės slėnis ties Mickūnais yra priskiriamas saugomai teritorijai – Natura 2000-BAST, buveinių apsaugai svarbi teritorija (3260, Upių sraunumos su kurklių bendrijomis; 6230, Rūšių turtingi briedgaurnai; 6270, Rūšių turtingi smilgynai; 6430, Eutrofiniai aukštieji žolynai; 6450, Aliuvinės pievos; 6510, Šienaujamos mezofitų pievos; Ūdra;).



4.pav. Natura 2000 teritorija (www.geoportal.lt)

4.3. Privačios teritorijos ir valstybinė žemė

Statybos darbai didžiąja dalimi numatomi atlikti sklype Kad. Nr. 4144/0500:11, kurį panaudos sutartimi valso Vilniaus rajono savivaldybės administracija ir valstybinėje žemėje, kurioje nesuformuoti žemės sklypai.

Sutikimai pateikiami techninio projekto prieduose.

A-TP-2208-32-TP-LAV-NVĮ-SO-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	12	60	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 krantinį išleistuvą.

Biologinio valymo įrenginiai projektuojami uždaro tipo. Įrenginiai atitiks komunalinių uždaro 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-SO-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	13	60	0

Planuojamos valyklos parametrai

1 lentelė. Lavoriškų 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 % projekcinio debito ir projekcinės teršalų apkrovos reikšmės.

A-TP-2208-32-TP-LAV-NVĮ-SO-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	14	60	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 uždaramame 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.

A-TP-2208-32-TP-LAV-NVĮ-SO-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	15	60	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-SO-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	16	60	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-SO-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	17	60	0

koncentracija valytose nuotekose. Nusėdęs ir sutankėjęs dumblas grąžinamas į įrenginio pradžią, o perteklinis dumblas aerobiškai 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 bioreaktoriaus rezervuarus. Oras į smėliagaudę bus tiekiamas atskiru kompresoriumi. Oras į perteklinio dumblo rezervuarą bus tiekiamas 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-SO-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	18	60	0

(iki aeratorių) – iš PP. Žemiausiai esančiuose magistralinių vamzdinių 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-SO-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	19	60	0

išleidimas numatomas nauju nuotekų tinklu iki priimtovo - Vilnios upė.

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 rūsio, 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-SO-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	20	60	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 gamylinę 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-SO-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	21	60	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-SO-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	22	60	0

Pastato gaisriniai skyriai

Projektuojamo technologinio pastato gaisrinio skyriaus plotas 37,54 m².

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

$F_g = 1000 \cdot 1 \cdot \cos(90^\circ - 0,2/5) = 998 \text{ m}^2$, 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.

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 išinančių patalpų paskirtį, evakuojamųjų skaičių, pastato atsparumo ugniai laipsnį, konstrukcijų gaisrinio pavojingumo klasę ir evakuacinių išėjimų iš aukšto ir pastato skaičių.

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.

A-TP-2208-32-TP-LAV-NVĮ-SO-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	23	60	0

Vieną metų 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 kub. 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 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 tinklą ir statinių projektavimo ir įrengimo taisyklių 19 p. 2 lent. – vandens kiekis vienam gaisrui gesinti - 10l/s.

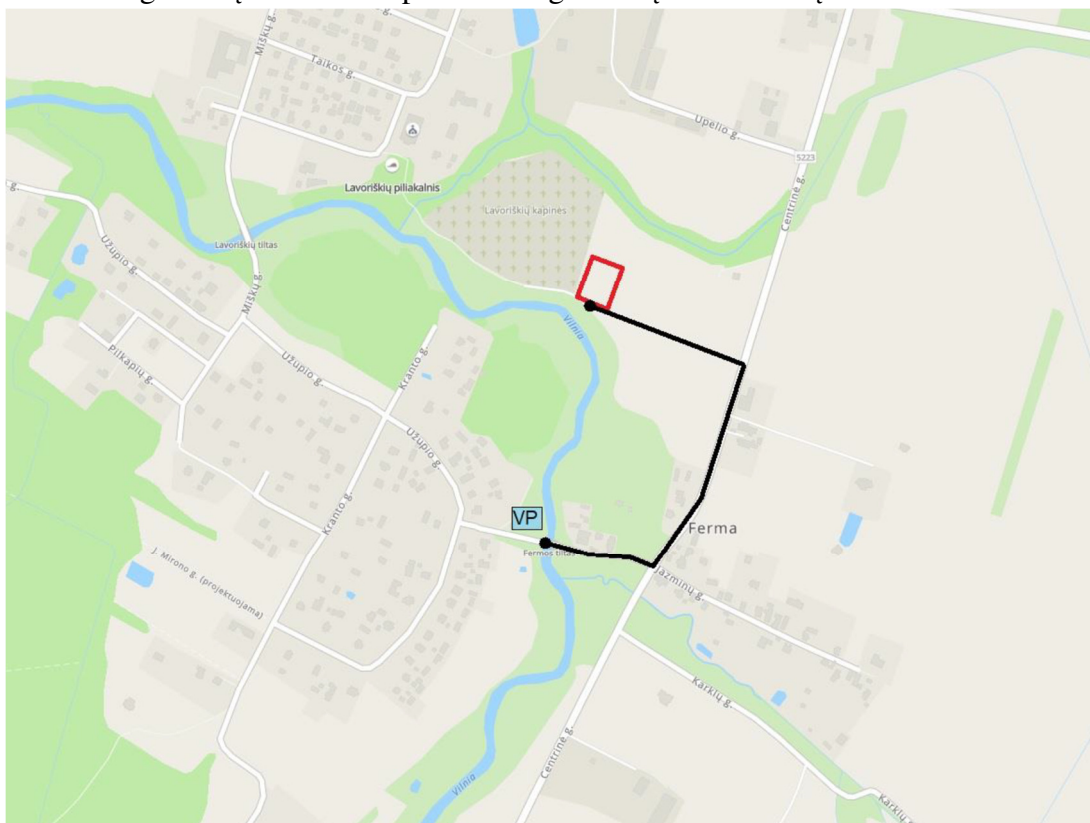
Vadovaujantis „Lauko gaisrinio vandentiekio tinklą ir statinių projektavimo ir įrengimo taisyklėmis“, 67.3. punktu vandens gaisrui gesinti tiekiamą numatoma iš Vilnia upės, kuri yra 706,5 m

A-TP-2208-32-TP-LAV-NVĮ-SO-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	24	60	0

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 nustatytą 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 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

A-TP-2208-32-TP-LAV-NVĮ-SO-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	25	60	0

Statytoju vietose.

Darbai turi būti vykdomi griežtai pagal projektą, pasirašant nustatyta tvarka darbų aktus, vykdant 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 aptveriamą, 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 grafiniėje projekto dalyje.

Paklojus vamzdynus suardyta esama dangą 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 dangą.
- Įrenginių zonoje – žvirgždo-gargždo dangą.
- Prie techn. pastato vartų – bet. plytelių dangą.
- 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.

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-SO-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	26	60	0

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. Rūsys: 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 rėmai, su tik tempmui dirbančių ryšių sistema.
3. Sienų apdaila: apkrovas laikanti daugiasluoksnė plokštė
4. Stogo konstrukcijos: plieninės dvitėjinio profilio sijos
5. Stogo danga: apkrova laikanti daugiasluoksnė plokštė.

Motyvai pagrindžiantys projektinius sprendinius

Skaičiuojamosios schemas

Skaičiavimuose priimama, jog pamatas jungiasi su rostverko lanksčiai, lenkimo momentai į

	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
A-TP-2208-32-TP-LAV-NVĮ-SO-AR	27	60	0

pamatai 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. Skačiavimuose priimta, kad plokštė remiasi ant tankaus smėlio, su standumo koeficientu $C1z=20MN/m^3$.

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 h-1,6m;
- aptveriamą aplink pavojingas darbų saugos zonas – prie elektros įrenginių įtampą turinčių neizoliuotų srovinių dalių, aplink veikiančius mechanizmus - aptveriamą apsauginiais aptvarais, signaliniais aptvarais ir paženklinama saugos ir sveikatos apsaugos ženklais ar kitaip aiškiai pažymima;
- įrengiamos laikinos butinės 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.

A-TP-2208-32-TP-LAV-NVĮ-SO-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	28	60	0

7. STATINIO TECHNINĖ PRIEŽIŪRA

Statinio statybos techninės priežiūros organizavimo ir vykdymo tvarka

Statinio statybos techninio priežiūrėjo 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 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.

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 priežiūrėjo veikla vykdoma pagal jo ir statytojo (užsakovo) sutartį. Statinio statybos techninio priežiūrėjo 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.

Reikalavimai statinio statybos techninės priežiūros grupės kvalifikacijai, specialistas turi būti atestuotas šiems statiniams: negyvenamieji pastatai, susisiekimo komunikacijos, inžineriniai tinklai, kiti inžineriniai statiniai.

A-TP-2208-32-TP-LAV-NVĮ-SO-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	29	60	0

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

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 atitikties 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 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)	108	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	70	Pastatai, susisiekimo

A-TP-2208-32-TP-LAV-NVĮ-SO-AR

LAPAS	LAPŲ	LAIDA
30	60	0

		m ² ; 1000m ³)		komunikacijos ir inžineriniai tinklai nevertinami
		Dokumentacijos tvarkymas (paslėpti darbai, statybos produktų atitikties 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:

- iki darbų pradžios aptverti medžius ir krūmus, augančius statybvietėje ir arčiau kaip 5 m nuo įvažiavimo ar išvažiavimo iš statybvietės važiuojamosios dalies krašto:
 - medžių grupes ir krūmus išsieniui, 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;
- aptveriant visą statybvietę, neaptverti į ją nepatenkančių gatvės ir kitų želdinių;
- saugoti vejas, gėlynus, jeigu statinio projekte nenumatyta juos pertvarkyti;
- 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;
- 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;
- medžių pomedyje (lajos projekcijos zonoje) darbus vykdyti žemiau pagrindinių skeletinių šaknų (ne mažiau kaip 1,5 m nuo dirvožemio paviršiaus), nepažeidžiant šaknų sistemos;
- nepakeisti daugiau kaip 5 cm (virš ar žemiau) natūralaus grunto lygio prie medžio šaknų kaklelio ir iki 2 m atstumu nuo medžio kamieno.

9. SUSIDARYSIANČIŲ ĮVAIRIŲ RŪŠIŲ STATYBINIŲ ATLIEKŲ ORIENTACINIS KIEKIS, JŲ TVARKYMO BŪDAI, PANAUDOJIMO STATYBVIETĖJE SĄLYGOS

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.

	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
A-TP-2208-32-TP-LAV-NVĮ-SO-AR	31	60	0

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

3 lentelė. Statybinių atliekų kiekiai

Kodas	Atliekos		Kiekis	Pavojin- gumas	Atliekų saugojimas objekte	Atliekų tvarkymo būdas
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.						

Statybos darbų vykdymo metu ir statybos užbaigimo metu aplinka objekte ir aplink jį turi būti saugoma nuo užteršimo. Rangovas surenka visas atliekas, gamybos ir komunalinius teršalus ir transportuoja juos į valdžios institucijų patvirtintą sąvartyną. Rangovas atsako, kad toksiškos medžiagos ar skysčiai nepatektų į orą, vandenį ir žemės plotą statybos vietoje ar arti jos, ir apsaugo Statytoją nuo bet kokių jam reiškiamų pretenzijų ar įsipareigojimų.

Susidariusios statybinės atliekos tvarkomos vadovaujantis „Statybinių atliekų tvarkymo taisyklėmis“, kurios nustato statybinių atliekų susidarymo ir tvarkymo planavimo, apskaitos ir tvarkymo statybvietėje, statybinių atliekų smulkinimo mobilia įranga statybvietėje, neapdorotų statybinių atliekų sunaudojimo, statybinių atliekų vežimo, naudojimo ir šalinimo, asbesto turinčių statybinių atliekų tvarkymo reikalavimus. Statybinės bei mišrios komunalinės atliekos sandėliuojamos tam tikslui įrengtose vietose (įrengiamos vadovaujantis „Darboviečių įrengimo statybvietės nuostatais“). Susidarius atliekų išvežimui tinkamam kiekiui, atliekos perduodamos tvarkymui įmonės, registruotoms atliekas tvarkančių įmonių registre ir turinčioms licencijas tvarkyti šias atliekas.

Statybvietėje turi būti pildomas atliekų apskaitos žurnalas, vedama susidariusių ir perduotų tvarkyti statybinių atliekų apskaita, nurodomas jų kiekis, teikiamos atliekų apskaitos ataskaitos Atliekų tvarkymo taisyklėse ir Atliekų susidarymo ir tvarkymo apskaitos ir ataskaitų teikimo taisyklėse nustatyta

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

tvarka. Statybinių atliekų apskaitos dokumentai saugomi pagal Atliekų tvarkymo taisyklių reikalavimus. Duomenys apie statybinių atliekų išvežimą įrašomi Statybos darbų žurnale.

Statybvietėje turi būti išrūšiuotos ir atskirai laikinai laikomos susidarančios: komunalinės atliekos – maisto likučiai, tekstilės gaminiai, kitos buitinės ir kitokios atliekos, kurios savo pobūdžiu ar sudėtimi yra panašios į buitines atliekas; inertinės atliekos – betonas, plytos, keramika ir kitos atliekos, kuriose nevyksta jokie pastebimi fizikiniai, cheminiai ar biologiniai pokyčiai; perdirbti ir pakartotinai naudoti tinkamos atliekos, antrinės žaliavos – pakuotės, popierius, stiklas, plastikas ir kitos tiesiogiai perdirbti tinkamos atliekos ir (ar) perdirbti ar pakartotinai naudoti tinkamos iš atliekų gautos medžiagos; pavojingosios atliekos – tirpikliai, dažai, klijai, dervos, jų pakuotės ir kitos kenksmingos, degios, sprogstamosios, ėsdinančios, toksiškos, sukeliančios koroziją ar turinčios kitų savybių, galinčių neigiamai įtakoti aplinką ir žmonių sveikatą; netinkamos perdirbti atliekos (izoliacinės medžiagos, akmens vata ir kt.). Išrūšiuotos atliekos turi būti perduodamos įmonėms, turinčioms teisę tvarkyti tokias atliekas pagal sutartis dėl jų naudojimo ir šalinimo.

Nepavojingos statybinės atliekos gali būti laikinai laikomos statybvietėje ne ilgiau kaip vienerius metus nuo jų susidarymo dienos, tačiau ne ilgiau kaip iki statybos darbų pabaigos. Pavojingos statybinės atliekos turi būti laikinai laikomos pagal Atliekų tvarkymo taisyklėse nustatytus reikalavimus ne ilgiau kaip 6 mėnesius nuo jų susidarymo, tačiau ne ilgiau kaip iki statybos darbų pabaigos taip, kad nekeltų pavojaus aplinkai ir žmonių sveikatai.

Siekiant išvengti dirvos sutankinimo, būtina nuimti derlingą dirvožemio sluoksnį ir sandėliuoti jį sandėliavimo aikštelėje ar užsakovui priklausančiame statybos sklype. Sandėliuojant dirvožemį būtina jį apsaugoti nuo užteršimo, išplovimo, išpustymo (vėjo).

Statybvietėje turi būti absorbuojančių medžiagų sandėliavimo vieta. Įvykus avarinei situacijai užterštas sorbentas turi vežamas į tokių atliekų sandėliavimu užsiimančias įmones, kad kenksmingos medžiagos nepatektų į aplinką.

Surinktos antrinės žaliavos (popierius, stiklas, metalas, mediena, plastmasė) perduodamos į įmones antriniam perdirbimui. Metalos atliekos sandėliuojamos atskirame konteineryje. Jos perduodamos, šias atliekas galinčiai, sandėliuoti, perdirbti ir utilizuoti įmonei.

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 aktualia redakcija.

A-TP-2208-32-TP-LAV-NVĮ-SO-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	33	60	0

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. 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 – $100 \text{ m}^3/\text{d}$, 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. m^3 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.

Pastacius 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.

A-TP-2208-32-TP-LAV-NVĮ-SO-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	34	60	0

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 sukeltą 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 ir nežymus 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. AUTOTRANSPORTO EISMO KELIUOSE IR GATVĖSE LAIKINO RIBOJIMO AR UŽDARYMO GALIMYBĖS IR SĄLYGOS

Statybos darbų metu eismo ribojimas ar uždarymas nenumatomas.

13. PAPILDOMO ŽEMĖS SKLYPO STATYBOS PRODUKTAMS IR KONSTRUKCIJOMS SANDĖLIUOTI, STATYBINIAMS ĮRENGINIAMS IR MECHANIZMAMS ĮRENGTI, LAIKINIEMS KELIAMS IR INŽINERINIAMS TINKLAMS NUTIESTI GALIMYBĖS IR SĄLYGOS

Vykdamas statybos darbus išsiimti leidimą naudotis žeme statybos reikmėms.

A-TP-2208-32-TP-LAV-NVĮ-SO-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	35	60	0

14. 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								
	1 mėn	2 mėn	3 mėn	4 mėn	5 mėn	6 mėn	7 mėn	8 mėn	9 mėn
Statybos leidimo gavimas*									
Darbų vykdymo technologijos projekto parengimas*									
Leidimų žemės darbams gavimas*									
Paruošiamieji darbai (statyb vietės 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.

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

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.

Statybos geodezinė kontrolė

Statybos geodezinė kontrolė vykdoma vadovaujantis STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio priežiūra“.

Pagrindinių kontrolinių nuotraukų sąrašas:

- geodeziniai nužymėjimo darbai;
- inžineriniai tinklai: nuotekų šalinimo sistema, vandentiekis, elektros kabeliai, ryšių kabeliai, pastatas, aptvėrimas.

Rangovas turi registruoti visus atliekamus darbus. Rangovas turi parengti reikiamo mastelio vamzdinių ir inžinerinių statinių brėžinius (pvz., 1:500 vamzdinams, 1:50 šuliniams), kad vėliau

A-TP-2208-32-TP-LAV-NVĮ-SO-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	36	60	0

eksploatuojanti įmonė galėtų prižiūrėti naujus vamzdžius 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 reglamentus GKTR 1.01:2020, GKTR 2.01:2020, GKTR 3.01:2020. 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 tranšėjinio 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 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.

A-TP-2208-32-TP-LAV-NVĮ-SO-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	37	60	0

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 būsimo važiuojamosios dalies.

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

Esant poreikiui gruntinis vanduo turi būti pažemintas siurblių/adatininių filtrų pagalba. 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.

Darbo 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 pavoingų 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 šalmsus.

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

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

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

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

Ypatingą dėmesį būtina atkreipti į tai, kad:

- pašaliniai asmenys nepatektų į darbų vykdymo zoną;
- pavoingos zonos būtų pažymėtos įspėjamaisiais ir draudžiamaisiais ženklais, o darbo vietos būtų gerai apšviestos;
- darbininkai būtų aprūpinti specialia apranga ir individualios apsaugos priemonėmis;
- objekte būtų vaistinė su vaistais, tvarsčių rinkinys ir kitos pirmosios pagalbos priemonės;
- nebūtų žmonių po 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;

A-TP-2208-32-TP-LAV-NVĮ-SO-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	38	60	0

- 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.

15. 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, kokiam 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).

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.

A-TP-2208-32-TP-LAV-NVĮ-SO-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	39	60	0

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.

Darbai iškasose, šuliniuose

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

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

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

Iškastas gruntas, medžiagos ir judančios transporto priemonės privalo būti laikomos saugiai 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 iškasos gylis ne didesnis kaip, m		
	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

A-TP-2208-32-TP-LAV-NVĮ-SO-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	40	60	0

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 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 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.	

A-TP-2208-32-TP-LAV-NVĮ-SO-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	41	60	0

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

A-TP-2208-32-TP-LAV-NVĮ-SO-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	42	60	0

preparato) 50 ml, 250 ml, 450 ml ar 1l) žaizdoms plauti;

13.3. Natrio chlorido 0,9% sterilaus tirpalo (vienkartinių 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. vienkartinių 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.

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

Darbo vietos, patalpos ir judėjimo keliai privalo būti kiek galima daugiau apšviesti natūralia šviesa. Tamsiu paros metu, taip pat kai natūralaus apšvietimo nepakanka, privalo būti įrengtas reikiamas dirbtinis apšvietimas, jei reikia, naudojami 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.

16. 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 sąvadus ir taisykles.

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

Laikinas vandentiekis

Rangovas ties ir apmokės visas išlaidas už visą vandenį, reikalingą statybos reikmėms, higieninėms reikmėms, lauko biurams ir vamzdynų 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 suderinimų su vietiniais elektros tiekėjais dėl laikino elektros energijos tiekimo. Rangovas sumokės vietiniam elektros tiekėjui visus mokesčius už pasijungimą bei aprūpins visais darbininkais, medžiagomis ir įranga, reikalinga laikinam elektros tiekimo įrengti. Užbaigęs darbus aikštelėje, Rangovas atjungs ir

	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
A-TP-2208-32-TP-LAV-NVĮ-SO-AR	43	60	0

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 prausyklių, 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.

17. APRŪPINIMO ELEKTRA, VANDENIU IR KITAIS RESURSAIS, NUOTEKŲ ŠALINIMO AR SURINKIMO GALIMYBĖS IR SĄLYGOS STATYBOS METU; REIKALAVIMAI STATYBOS ĮRANGAI IR TRANSPORTO PRIEMONĖMS

Vykdamas statybos darbus, geriamasis ir statybos technologinėms reikmėms reikalingas vanduo atsivežamas, gaisro gesinimo reikmėms vanduo imamas iš upės. Elektros energijos resursai užtikrinami statybos darbų pradžioje atvedus elektros jėgos kabelį į statybą vietę esančio įvado ir įrengus laikinąjį įvadą ir apskaitą. Statybos metu elektros energija imama iš įvado pastačius laikiną elektros apskaitą, išsiėmus laikinas sąlygas iš AB „ESO“. Statybininkai ryšį su savo bendrove ir gamybine baze palaikys mobilaus ryšio telefono aparatais.

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. Orientacinis mechanizmų sąrašas ir 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 šlifuoכלis	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.

18. 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. Priešgaisrinėms reikmėms vanduo turi būti imamas iš hidrantų.

19. 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;

A-TP-2208-32-TP-LAV-NVĮ-SO-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	45	60	0

- 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 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.

20. DARBO SAUGA

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

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

Vykdamas žemės darbus veikiančioje įmonės teritorijoje, vamzdynų 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 talpoje, 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.

A-TP-2208-32-TP-LAV-NVĮ-SO-AR

LAPAS	LAPŲ	LAIDA
46	60	0

Pavojingos zonos, kuriose veikia kenksmingų medžiagų rizikos veiksniai

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

Pavojingos zonos, kuriose gali veikti (atsirasti) pavojingi veiksniai

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

Formulė:

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

kur R_p – mašinos veikimo zonos spindulys, m;

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

a - pusė didžiausio gaminio ilgio, m;

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

Pavojingų zonų šalia statinių ribos nustatomos nuo statinio sienos atstumu, lygiu didžiausių montuojamų konstrukcijų ar įrenginių išorinių matmenų ir jų nuolėkio atstumo sumai (9 lentelė). Statybvietėje dirbant daugiau nei vienam rangovui/subrangovui, privaloma paskirti statybos darbų saugos darbe koordinatorių.

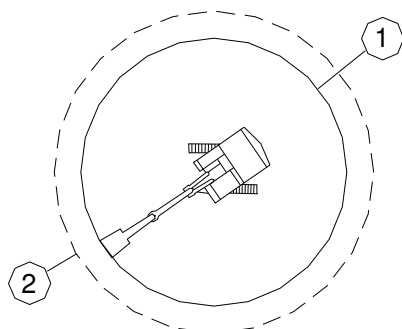
Statybos metu (apsaugai nuo griūties) privalo būti išramstytos konstrukcijos iki tol kol bus suformuotas laikantysis karkasas, išramstymo sprendinius detalizuoti statybos darbų technologiniame projekte.

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 riboženkliais 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,

A-TP-2208-32-TP-LAV-NVĮ-SO-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	47	60	0

kuriuose galimas pavojingas elektros srovės poveikis ribos nurodytos (10 lentelė).

10 lentelė

Įtampa, kV	Atstumai, apribojantys pavojingą zoną nuo neaptvertų neizoliuotų elektros įrenginių dalių arba nuo vertikalios plokštumos, kurią sudaro elektros oro linijos artimiausio laido, 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 (veiksnių) 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 klijėjai-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 klijėjai - montuotojai, pagalbinių darbininkai	Krovinio kritimo pavojus, susižalojimo pavojus
3	Darbas šuliniuose, iškasose, tuneliuose, kolektoriuose ir kitose	3.4.6. p.	Vamzdinių klijėjai - montuotojai,	Apsinuodijimas cheminėmis medžiagomis, susižalojimo

A-TP-2208-32-TP-LAV-NVĮ-SO-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	48	60	0

	požeminiuose įrenginiuose ir statiniuose (išskyrus požemines pėsčiųjų perėjas ir pervažas), uždaroje bet kokių medžiagų talpyklose ir iš dalies uždaroje ir aukštoje patalpoje ar iš dalies uždaroje mašinų ir kitų įrenginių angose		pagalbiniai darbininkai	pavojus
4	Potencialiai pavojingų įrenginių naudojimas	3.16. p.	Savaeigių statybinių mašinų vairuotojai, vamzdinių klijėnai - montuotojai, pagalbiniai darbininkai	Krovinio kritimo pavojus, susižalojimo pavojus
5	Darbas šuliniuose, kai yra įleidžiama ar iškeliamą tara		Vamzdinių klijėnai - montuotojai, pagalbiniai darbininkai	Taros kritimo pavojus, susižalojimo pavojus
	Darbas greta ar važiuojamojoje kelio dalyje		Savaeigių statybinių mašinų vairuotojai, vamzdinių klijėnai - montuotojai, pagalbiniai darbininkai	Sužalojimo pavojus
	Darbas greta judančių mechanizmų ar jų dalių		Savaeigių statybinių mašinų vairuotojai, vamzdinių klijėnai - 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 priemonės ženklini 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).

Ženklinimą 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.

Pavojingųjų medžiagų arba preparatų saugojimo vieta gali būti ženklinama įspėjamuoju ženklu

A-TP-2208-32-TP-LAV-NVĮ-SO-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	49	60	0

“Įspėjimas apie bendrojo pobūdžio pavojų”.

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

1.4. judėjimo keliams ženklinti 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, ženklinti 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.

A-TP-2208-32-TP-LAV-NVĮ-SO-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	50	60	0

Eil. Nr.	PAVOJAI	KOLEKTYVINĖS PRIEMONĖS
22	Vibracija automobilyje (mašinistams)	Turi būti dirbama ribotą laiką pagal sudarytus darbo grafikus, kuriuose numatytos specialios pertraukos.
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 sprogo pavojus	Statybvietėse įrengti priešgaisriniai stendai. Darbuotojai tinkamai instruktuojami priešgaisrinės saugos klausimais. Jei sandėliuojami greitai užsiliepsnojantys 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

Eil. Nr.	PAVOJAI	ASMENINĖS APSAUGOS PRIEMONĖS
		drabužius, kuriuos jam išduoda darbdavys. Bet kuriuo atveju jam neleidžiama būti teritorijoje 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 darbdavio 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.

Paaukštavimo 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:

metallinių kopėčių ir lipynių - kartą per 12 mėn.

medinių kopėčių ir lipynių - kartą per 6 mėn.

Periodinės metallinių kopėčių apžiūros atliekamos kartą per 3 mėn.

15 lentelė

Eil. Nr.	Pavadinimas	Charakteristika	Panaudojimas
1.	Kopėčios metallinės, 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

A-TP-2208-32-TP-LAV-NVĮ-SO-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	52	60	0

Vykdam darbus laikytis pirkimo dokumentų ir Statytojo reikalavimų.

21. PAGRINDINIAI DARBUOTOJŲ SAUGOS IR SVEIKATOS REIKALAVIMAI

Visais darbo saugos klausimais būtina vadovautis saugos taisyklėmis. 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 krovinų rūšies;
- nurodyti mašinistams (operatoriams) ir stropuotojams krovinų 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.

A-TP-2208-32-TP-LAV-NVĮ-SO-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	53	60	0

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

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 pakeltų krovinių.

8. Kėlimo mechanizmas naudojimas atvira ore turi būti nutrauktas, kai meteorologinės sąlygos pablogėja taip, kad kyla pavojus saugiai naudoti kėlimo mechanizmus ir atsiranda rizika darbuotojams, esantiems pavojingoje zonoje. Turi būti imtasi priemonių, kad nenukristų 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 nedarbinantiems 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. perkeliama 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 intarpai, 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 nestabiliai padėtą krovinį bei krovinį, pakabintą ant dviragio kablio vieno rago;

4. kelti ir perkelti krovinius su esančiais ant jų žmonėmis;

5. kelti užpildus žemėmis ar prišalusius, apkrautus kitais kroviniais, pritvirtintus varžtais arba užpildus betonu krovinius, krosnyje sustingusį metalą ir šlaką;

6. vilkti krovinius žeme, grindimis ar bėgiais, užkabinti 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 vertikaloje padėtyje;

7. kėlimo mechanizmu traukti kroviniais 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

A-TP-2208-32-TP-LAV-NVĮ-SO-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	54	60	0

specialių įtaisų;

12. naudoti galinius jungiklius kaip darbinius ir jais automatiškai stabdyti mechanizmus;

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):

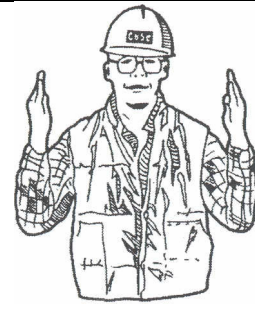
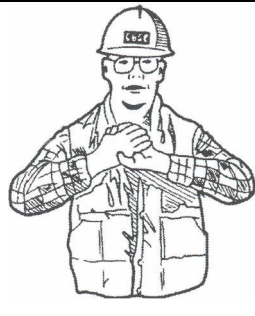
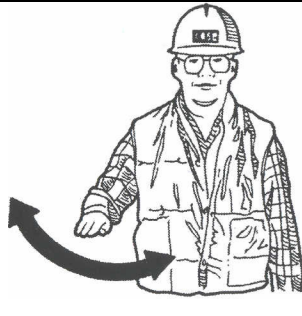
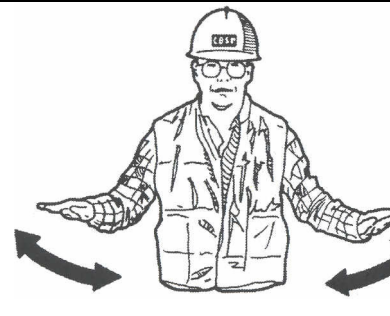
16 lentelė

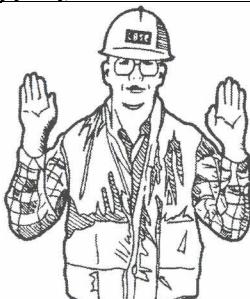
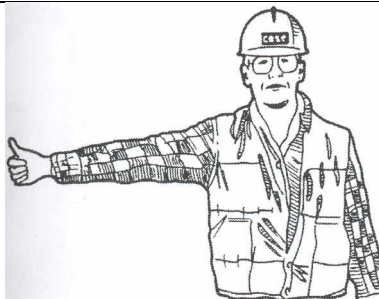
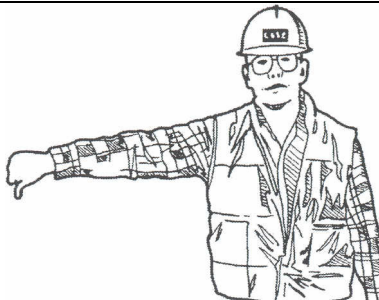
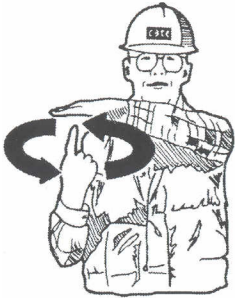
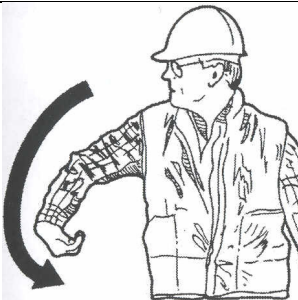
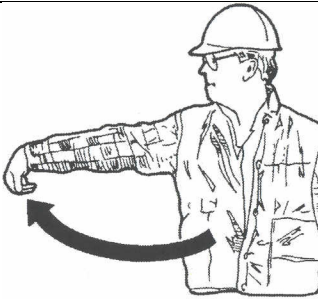
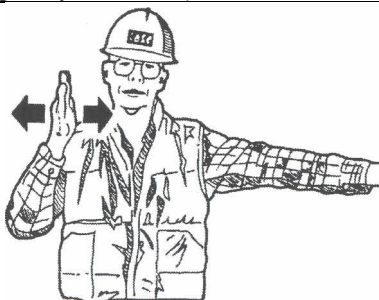
A. Bendrieji rankų ženklai		
PRADŽIA Dėmesio Nurodymas, kad bus duodamas kitas ženklas	Rankos ištiestos horizontaliai į šonus pečių lygyje, delnais į priekį	
STOP Sustabdymas Judėjimo pabaiga	Dešinė ranka pakelta į viršų, delnu į priekį	
PABAIGA Darbo proceso pabaiga	Rankos sulenktos per alkūnes, plaštakos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

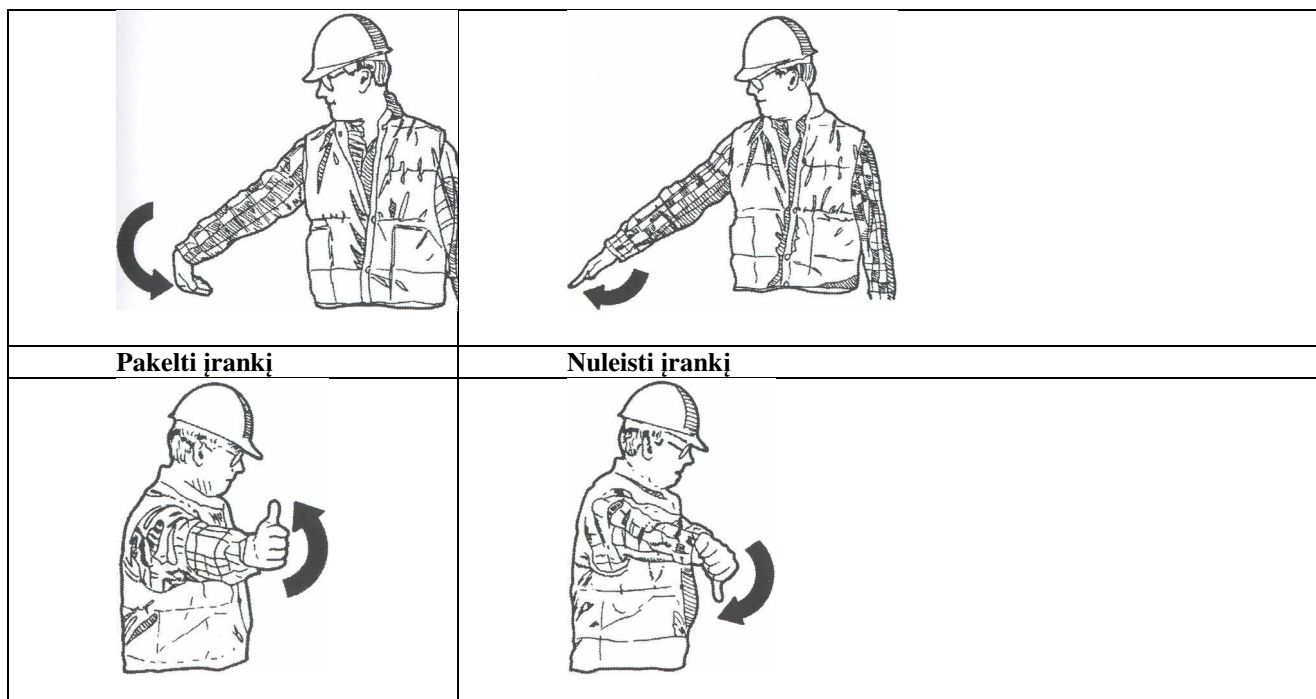
A-TP-2208-32-TP-LAV-NVĮ-SO-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	55	60	0

PIRMYN	Rankos sulenktos per alkūnes kampu, ištiesios 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:

Ijungti 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)	Važiuk 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 bandymo įtaisą.

Kranai turi būti sumontuoti taip, kad pakeltas krovinys 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-SO-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	58	60	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, krovinį 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 kablių 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-SO-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	59	60	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.

22. 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:

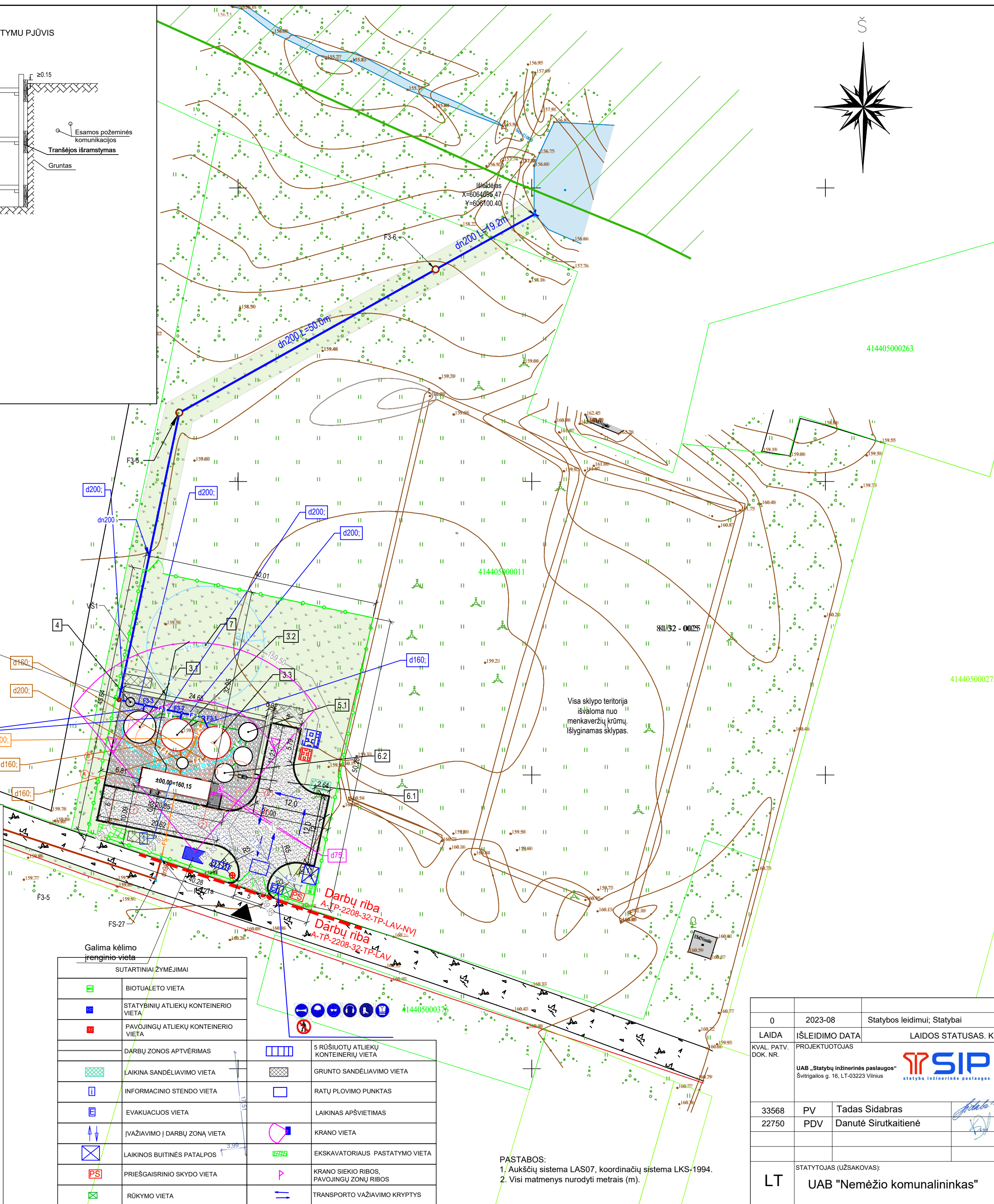
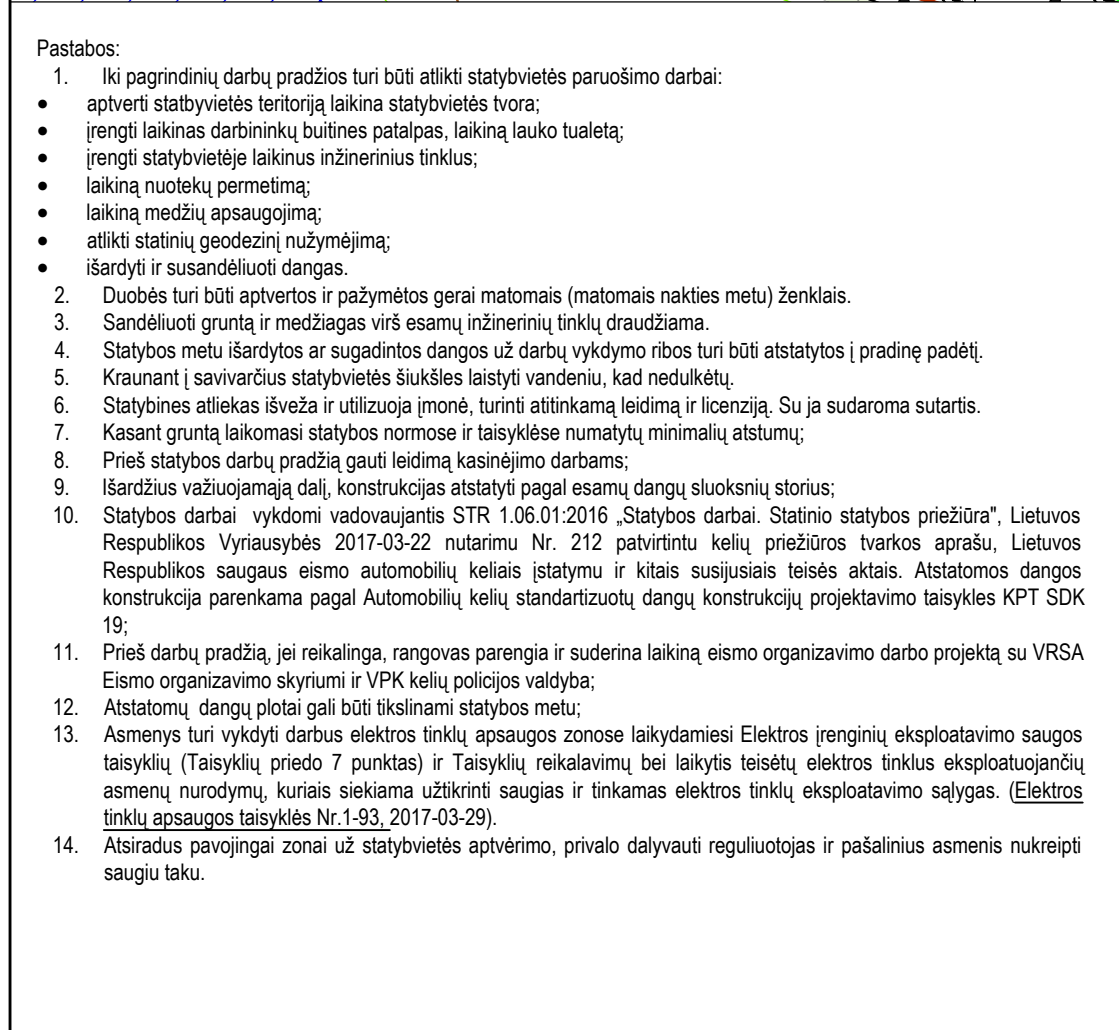
- statinių esamos techninės būklės nepabloginimas;
- galimybė patekti į valstybinės ir vietinės reikšmės kelius bei gatves;
- galimybė naudotis inžineriniais tinklais;
- gaisrinę saugą reglamentuojančiais dokumentais nustatytą saugos priemonių išsaugojimas;
- apsauga nuo keliamo triukšmo, vibracijos, 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-SO-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	60	60	0



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

 PROJEKTUOJAMI BUITINIŲ NUOTEKŲ VALYMO ĮRENGINIAI



SITUACIJOS SCHEMA

ESKPLIKACIJA:

1. PROJ. TECHNOLOGINIS PASTATAS;
2. PROJ. NUOTEKU PASKIRSTYMO KAMERA;
- 3.1.-3.3. PROJ. BIOLOGINIO NUOTEKU VALYMO ĮRENGINYS;
4. PROJ. MĖGINIŲ PAĖMIIMO, DEBITO APSKAITOS TALPA;
- 5.1.-5.2. PROJ. PERTEKLINIO DUMBLIO STABILIZAVIMO TALPA;
- 6.1. PROJ. ATVĖŽINIŲ NUOTEKU PRIĖMIMO LATAKAS;
- 6.2. PROJ. ATVĖŽINIŲ NUOTEKU TALPA;
7. PROJ. TECHINIO VANDENS GREIŽINYS;
- F3-1-F3-5. PROJ. TARPINIAI ŠULINIAI.

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

- | | |
|---|---|
|  | SKLYPO RIBA; |
|  | DEMONTUOJAMA |
|  | PROJ. ĮVAŽIAVIMAS Į TERITORIJĄ |
|  | PROJ. TVORA; |
|  | F5 PROJ. SLEGIMINIS NEVALYTŲ NUOTEKŲ TINKLAS |
|  | F1 PROJ. SAVITAKINIS NEVALYTŲ NUOTEKŲ TINKLAS |
|  | F2 PROJ. BIOLOGINĖS GRANDIES APVEDIMO TINKLAS |
|  | F3 PROJ. SAVITAKINIS IŠVALYTŲ NUOTEKŲ TINKLAS |
|  | T PROJ. TECHNOLOGINIAI TINKLAI |
|  | Vt PROJ. TECHNINIO VANDENTIEKIO LINIJA |
|  | O O SŪSLĖGOTO ORO LINIJA; |

- | | |
|---|---|
|  | PROJ. ŽYVRO SKALDOS ATSIJŲ DANGA TRANSPORT. |
|  | PROJ. ŽVIRGŽDO-GARGŽDO DANGA PRIEIGAI; |
|  | PROJ. BET. PLYTELĖS |
|  | ATSODINAMA VEJA |
|  | ATSTATOMA ŽYVRO DANGA |
|  | MIŠKO ŽEMĖ |

PASTABOS:

1. Matmenys nurodyti metrais;
2. Naudoata aukščią sistema - LAS07, koordinacių sistema LKS-1994;
3. Esamų ir naujų dangų sujungimo vietose dangų paviršiaus altitudės turi sutapti;
4. Vykdyt statybos darbus būtina vadovautis LR Aplinkos apsaugos ministerijos įsakymu 2010-03-15 Nr. D1-193 „Želdinių apsaugos, vykdyt statybos darbus, taisyklės“;
5. Prieš pradėdant statybos darbus, būtina išvalyti visą teritoriją;
6. Baigus statybos darbus būtina atstatyti visas pažeistas, statybos dangų metu, dangas.
7. Statybos etapas: techninės projektas.

PASTATO BENDRIEJI RODIKLIAI

1.1. Pastato paskirties rodikliai (gamybos, kitos planuojamos ūkinės veiklos, paslaugų apimtis, butų, vietų, lovų, aptarnaujamų žmonių skaičius, kiti rodikliai).		Nenumatomas pastovus žmonių darbas
1.2. Pastato bendrasis plotas *	m ²	37,54
1.3. Pastato naudingasis plotas *	m ²	-
1.4. Pastato tūris *	m ³	169
1.5. Aukštų skaičius *	vnt.	1
1.6. Pastato aukštis *	m	4,36
1.8. Energinio naudingumo klasė	-	-
1.9. Pastato (patalpų) akustinio komforto sąlygų klasė	-	-
1.10. Statinio atsparumo ugniai laipsnis	I,II,III	III

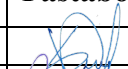
0	2023-08	Statybos leidimui; Statybai			
LAIDA	ĮŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTUOTOJAS			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
	UAB „Statybų inžinerinės paslaugos“ Švitrigailos g. 16, LT-03223 Vilnius			NUOTEKŲ VALYKLOS, LAVORIŠKIŲ K., LAVORIŠKIŲ SEN., VILNIAUS R. SAV. (SKLYPO KAD. NR. 4144/0500:11) STATYBOS PROJEKTAS	
33568	PV	Tadas Sidabras		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA
22750	PDV	Danutė Sirutkaitienė		STATYBVIETĖS PLANAS M 1:500	0
LT	STATYTOJAS (UŽSAKOVAS):		DOKUMENTO ŽYMUO		LAPAS
	UAB "Nemėžio komunalininkas"		A-TP-2208-32-TP-LAV-NVJ-SO_B-01		LAPŲ
				1	1

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

STATYTOJAS (UŽSAKOVAS): UAB „NEMĖŽIO KOMUNALININKAS“

PROJEKTAVIMO ĮMONĖ: UAB “STATYBŲ INŽINERINĖS PASLUAGOS”

**TARPUSAVIO PROJEKTAVIMO UŽDUOČIŲ PATEIKIMAS-DERINIMAS
TECHNINIS PROJEKTAS: A-TP-2208-32-TP-LAV-NVĮ**

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	

Projekto vadovas

 Tadas Sidabras