



STATINIO PROJEKTO  
PAVADINIMAS:

**BITINIŲ NUOTEKŲ TINKLŲ (UNIK. NR. 4400-5167-0630; 4400-2643-0557; 4400-0527-9034), NUO DANĖS G. 5 IKI DANĖS G. 43, KLAIPĖDOS M., REKONSTRavimo PROJEKTAS**

STATYTOJAS:

AB "KLAIPĖDOS VANDUO"

UŽSAKOVAS:

AB "KLAIPĖDOS VANDUO"

STATINIO PROJEKTO NUMERIS:

24028.01

STATINIO PROJEKTO ETAPAS:

TECHNINIS DARBO PROJEKTAS

STATYBOS RŪŠIS:

REKONSTRUKCIJA

STATINIO PAVADINIMAS:

BITINIŲ NUOTEKŲ TINKLAI

STATINIO ADRESAS:

KLAIPĖDA, DANĖS G.

STATINIO KATEGORIJA:

NEYPATINGASIS STATINYS

STATINIO PASKIRTIS:

INŽINERINIAI TINKLAI

STATINIO PROJEKTO DALIS:

BENDROJI/NUOTEKŲ ŠALINIMO DALIS

BYLOS ŽYMUO:


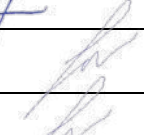
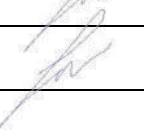
N

BYLOS LAIDOS ŽYMUO:


0

BYLOS IŠLEIDIMO DATA:

2024-06

Pareigos	Atest. Nr.	Parašas	V. Pavardė
Direktorius			J. LAURINAVIČIUS
PV	35463		T. BOTOVA
PDV	26766		T. BOTOVA



	BUITINIŲ NUOTEKŲ TINKLŲ (UNIK. NR. 4400-5167-0630; 4400-2643-0557; 4400-0527-9034), NUO DANĖS G. 5 IKI DANĖS G. 43, KLAIPĖDOS M., REKONSTRAVIMO PROJEKTAS	
---	---	--





BYLOS (SEGTUVO) SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

1. STATINIO PROJEKTO DALIES BYLŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Bylos (segtuvo) žymuo	Laida	Bylos (segtuvo) pavadinimas	Pastabos
1.	N	0	BENDROJI/NUOTEKŲ ŠALINIMO DALIS	

2. STATINIO PROJEKTO DALIES BYLOS (SEGTUVO) DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos
Tekstiniai dokumentai					
1.	23001.01-00-TDP-N.BSZ	1	0	Bylos (segtuvų) sudėties žiniaraštis	
2.	23001.01-00-TDP-N.AR	5	0	Aiškinamasis raštas	
3.	23001.01-00-TDP-N.TS	24	0	Techninės specifikacijos	
4.	23001.01-00-TDP-N.SZ	1	0	Sąnaudų kiekių žiniaraštis	
Grafiniai dokumentai					
1.	23001.01-00-TDP-N.B-01	2	0	Buitinių nuotekų tinklų planas (M 1:500)	
2.	23001.01-00-TDP-N.B-02	2	0	Buitinių nuotekų tinklų išilginiai profiliai M <sub>h</sub> 1:500; M <sub>v</sub> 1:100	
Priedamieji dokumentai					

0	2024-06	STATYBOS LEIDIMUI IR KONKURSUI					
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)					
KVAL. PATV. DOK. NR.				STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS			
				BUITINIŲ NUOTEKŲ TINKLŲ (UNIK. NR. 4400-5167-0630; 4400-2643-0557; 4400-0527-9034), NUO DANĖS G. 5 IKI DANĖS G. 43, KLAIPĖDOS M., REKONSTRAVIMO PROJEKTAS			
				STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS			
				NUOTEKŲ TINKLAI			
	35463	PV	T. BOTOVA				
26766	PDV	T. BOTOVA					
	PROJ.	I. ŠLUŠNYTĖ		BYLOS (SEGTUVO) SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS			
				0			
Iš	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS AB "KLAIPĖDOS VANDUO" AB "KLAIPĖDOS VANDUO"			DOKUMENTO ŽYMUO		LAPAS	LAPŲ
				24028.01-00-TDP-N.BSŽ		1	1

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Pavadinimas	Pastabos
12.	STR 2.07.01:2003	Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai	
13.	STR 1.12.06:2002	Statinio naudojimo paskirtis ir gyvavimo trukmė	
14.	RSN 156-94	Statybinė klimatologija	
15.	HN 24:2017	Geriamojo vandens saugos ir kokybės reikalavimai	
16.	RSN 26-90	Vandens vartojimo normos	
17.	DT 5-00	Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje	
18.	STR 2.03.01:2019	Statinių prieinamumas	
19.	1994.12.22 Nr. I-733	LR Nekilnojamųjų kultūros vertybių apsaugos įstatymas	
20.	2019.06.06 Nr. XIII-2166	LR Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas	
21.	PTR 2.13.01:2011	Archeologinio paveldo tvarkymas	

Projekto dalis parengta taip pat vadovaujantis ir kitais, lentelėje nepaminėtais, galiojančiais normatyviniais ir kitais dokumentais, reglamentuojančiais projektavimo veiklą.

1.3. KOMPIUTERINĖS PROGRAMOS, KURIAS NAUDOJANT PARENGTA PROJEKTO DALIS

Projekto dalis parengta naudojant licencijuotą projektavimo programinę įrangą. Projekto daliai parengti naudojamos licencijuotos projektavimo programinės įrangos sąrašas pateiktas lentelėje.

Eil. Nr.	Pavadinimas
1.	Microsoft Office
2.	Autodesk Civil 3D 2023

1.4. INŽINERINIAI TYRINĖJIMAI

Aukščių sistema LAS07, koordinatų sistema LKS-94, topografinę nuotrauką parengė ir suderino UAB „Inžinerija LT“. Topografinė nuotrauka atlikta 2024 m.

2. BENDRIEJI DUOMENYS

Projekto vadovas, projekto dalies vadovai atstovaudami Statytojo interesus ir nepažeisdami Projektuotojo interesų, užtikrina, kad Projektuotojo sprendiniai atitinka įstatymus, kitus teisės aktus, privalomuosius projekto rengimo dokumentus, normatyvinius statybos techninius, normatyvinius statinio ir paskirties dokumentų reikalavimus, nepažeidžia valstybės, žmonių su negalia integracijos, visuomenės bei trečiųjų asmenų interesus.

Statinsys bus statomas ir pastatytas, o statybos sklypas tvarkomas taip, kad statybos metu ir naudojant pastatytą statinį trečiųjų asmenų gyvenimo ir veiklos sąlygos, kurias jie turėjo iki statybos pradžios, galėtų būti pakeistos tik pagal normatyvinių statybos techninių dokumentų ir normatyvinių statinio saugos ir paskirties dokumentų nuostatas.

Projekto dalis parengta vadovaujantis, LR įstatymais ir kitais norminiais teisės aktais. Projektiniai techninio darbo projekto sprendiniai atitinka privalomuosius projekto rengimo dokumentus ir tenkina esminius statinio reikalavimus.

3. PROJEKTO STATINIO PAŽINTINIAI DUOMENYS

**Projekto pavadinimas.** Buitinių nuotekų tinklų (unik. Nr. 4400-5167-0630; 4400-2643-0557; 4400-0527-9034), nuo Danės g. 5 iki Danės g. 43, Klaipėdos m., rekonstravimo projektas.

**Statytojas (užsakovas).** AB „Klaipėdos vanduo“, įmonės kodas: 140089260, adresas: Ryšinkų g. 11, LT-91116 Klaipėda.

**Statybos vieta.** Klaipėda, Danės g. 5-43.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24028.01-00-TDP-N.AR	2	6	0

**Projektuotojas.** Techninį darbo projektą parengė „Projektai ir Co“, UAB. Projektuotojas – I. Šlušnytė, projekto vadovas – T. Botova (kvalifikacijos atestatas Nr. 35463),.

**Statybos finansavimo šaltiniai.** AB „Klaipėdos vanduo“ lėšos.

**Projekto rengimo pagrindas.** Projekto rengimo pagrindas yra projektavimo sąlygos ir projektavimo užduotis. Projektas parengtas vadovaujantis teisės aktais ir kitais projekto rengimo dokumentais.

**Projektavimo etapai (stadijos).** Techninis darbo projektas. Projekto sudėtis ir detalumas atitinka STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ reikalavimus.

**Statybos rūšis.** Vadovaujantis STR 1.01.08:2002 „Statinio statybos rūšys“ – rekonstrukcija.

**Statinių kategorija.** Neypatingas statinys.

**Statinio paskirtis.** Statinio paskirtis klasifikuojama pagal naudojimo paskirtį – inžineriniai tinklai.

#### 4. PRITARIMŲ IR SUDERINIMŲ SĄRAŠAS

Eil. Nr.	Įmonė, organizacija	Parašas, data	Pastabos
1.	UAB „Klaipėdos paslaugos“ Techninio projektavimo skyriaus specialistas M. P.	2024-08-13	Susikirtus su nepasaugotais UAB „Klaipėdos paslaugos“ tinklais, numatyti apsaugini vamzdį PVC d75
2.	AB ESO, dujos A. A.	2024-09-13	Prieš darbų pradžią gauti ESO sutikimą žemės kasimo darbams dujų bei elektros tinklų apsaugos zonoje. Prieš darbų vykdymą, dujų ir elektros tinklų parodymui išsikviesti ESO atstovą. Dujotiekio altitudes tikslinti vietoje atliekant kontrolinius dujotiekio atkasimus. Žemės kasimo darbus dujotiekio apsaugos zonoje vykdyti tik rankiniu būdu arba imtis kitokių priemonių dujotiekio apsaugojimui nuo pažeidimų. Vykdam darbus, klojant komunikacijas išlaikyti minimalius leidžiamus vertikalius ir horizontalius atstumus iki dujotiekio, apsaugoti juos nuo pažeidimų. Neišlaikant atstumų iki dujotiekio, įrengti papildomas apsaugos priemonės arba jį iškelti."
3.	AB ESO, elektra A. A.	2024-09-13	Darbai elektros tinklo apsaugos zonose turi nepažeisti įsakymuose: "Elektros įrenginių įrengimo bendrųjų taisyklių" , "Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklių" , "Elektros tinklų apsaugos taisyklių" , "Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklių" ir kitose norminiuose dokumentuose numatytus keliamus reikalavimus.
4.	AB „Klaipėdos energijos“ Tinklo planavimo grupės inžinierius V. P.	2024-08-14	

DOKUMENTO ŽYMUO

24028.01-00-TDP-N.AR

LAPAS

3

LAPŲ

6

LAIDA

0

5.	Telia Lietuva, AB K. V.	2024-08-25	Prieš 3 paras iki darbų pradžios būtina paimti raštišką sutikimą žemės kasimo darbams
6.	Klaipėdos m. savivaldybė Urbanistikos ir architektūros departamentas, Urbanistikos skyriaus Vyriausiasis specialistas A. S.	2025-02-17	
7.	AB „Klaipėdos vanduo“ Infrastruktūros planavimo ir vystymo skyriaus Projektų derinimo inžinierė D. L. S.	2025-02-10	Nepažeisti trečiųjų šalių interesų

5. STATYBOS SKLYPO CHARAKTERISTIKA

Buitinių nuotekų tinklų rekonstravimo projektas rengiamas Klaipėdoje, nuo Danės g. 5 iki Danės g. 43.

Renovuojamų tinklų teritorijoje yra įrengti telekomunikacijų kabeliai, elektros 0,4 kV požeminės linijos, vandentiekis, nuotekų tinklai, gatvių apšvietimas, šilumos tinklai. Vykdam žemės darbus, privaloma tikslinti esamų komunikacijų vietas.

6. PROJEKTINIAI SPRENDINIAI

Renovuojamų tinklų sprendiniai priimti atsižvelgiant į:

- projektavimo užduotį,
- projektavimo sąlygas,
- konkursinę dokumentaciją,
- projektavimo normas,
- užstatymą,
- sklypų ribas,
- nutiestus inžinerinius tinklus,
- medžiagų ir gaminių charakteristikas.

Renovuojant tinklus vadovautasi statybos techniniu reglamentu STR 2.07.01:2003 „Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai“ bei Pirkimo dokumentais.

Renovuojant buitinių nuotekų tinklai priklauso AB „Klaipėdos vanduo“.

Tinklai klojami uždaru būdu. Rangovas statybos metu įvertinęs situaciją gali keisti tinklų statybos būdą.

Baigus objekto renovavimo darbus, pažeistas žemės paviršius turi būti atstatytas toks, koks buvo iki statybų pradžios arba koks nurodytas projekte.

6.1. BENDRIEJI STATINIO RODIKLIAI

Eil. Nr.	Pavadinimas	Mato vienetas	Rodiklių reikšmės	
			Prieš rekonstrukciją	Po rekonstrukcijos
INŽINERINIAI TINKLAI (REKONSTRUKCIJA)				
1.	Bendras buitinių nuotekų tinklų	m	563,05	310,25

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24028.01-00-TDP-N.AR	4	6	0

	<b>(unik. Nr. 4400-5167-0630) ilgis</b>			
1.1	Iš jų rekonstruojama	m	311,30	60,90
1.2	Buitinių nuotekų tinklų skersmenys	mm	200; 250; 500	200; 250; 500
1.3	Iš jų rekonstruojama	mm	200; 250; 500	200; 500
<b>2.</b>	<b>Bendras buitinių nuotekų tinklų (unik. Nr. 4400-2643-0557) ilgis</b>	<b>m</b>	<b>131,73</b>	<b>132,03</b>
2.1	Iš jų rekonstruojama	m	11,60	11,90
2.2	Buitinių nuotekų tinklų skersmenys	mm	200; 500	200; 500
2.3	Iš jų rekonstruojama	mm	500	200; 500
<b>3.</b>	<b>Bendras buitinių nuotekų tinklų (unik. Nr. 4400-0527-9034) ilgis</b>	<b>m</b>	<b>1333,00</b>	<b>1335,6</b>
3.1	Iš jų rekonstruojama	m	1095,00	1097,60
3.2	Buitinių nuotekų tinklų skersmenys	mm	350; 500	350; 500
3.3	Iš jų rekonstruojama	mm	500	350; 500

## 6.2. BUITINIŲ NUOTEKŲ TINKLAI

Projekte nagrinėjami buitinių nuotekų tinklų, nuo Danės g. 5 iki Danės g. 43, Klaipėdos mieste. Planuojama buitinių nuotekų tinklų renovavimo vieta numatyta valstybinėje žemėje.

Vamzdis rekonstruojamas taip pat ir suformuotuose žemės sklypuose, kad. Nr. 2101/0003:801 ir 2101/0003:792. Žemės sklypų naudojimo būdas: Bendrojo naudojimo (miestų, miestelių ir kaimų ar savivaldybių bendrojo naudojimo) teritorijos; Atskirųjų želdynų teritorijos; Susisiekimo ir inžinerinių tinklų koridorių teritorijos. Sklypams pasirašytos servitutinės sutartys.

Esami buitinių nuotekų tinklai yra blogos būklės, todėl jie bus rekonstruojami nemažinant diametro. Numatomi nauji d200 ir d500 mm buitinių nuotekų tinklai.

Projektu taip pat numatytas nebenaudojamų buitinių nuotekų tinklų atjungimas. Įrengus buitinių nuotekų tinklus, esami nebenaudojami lauko buitinių nuotekų tinklai panaikinami, užaklinant juos įrengiant akles.

Pagal AB „Klaipėdos vanduo“ išduotas prisijungimo sąlygas projektuojami nauji PP/PVC d1000 ir d600 mm, buitinių nuotekų surinkimo šuliniai. Šuliniai montuojami su ketiniais dangčiais, kurie atitinka D400 apkrovos klasę priklausomai nuo įrengimo vietos ir tenkančios apkrovos. Šuliniuose, kuriuose atviras nuotekų kritimas didesnis kaip 0,3m. Įrengiami kritimo stovai pagal vamzdyno diametrą.

Jeigu šulinio keitimas dėl esamos vietos yra komplikotas, o šulinio konstrukcija yra kokybiška ir nėra didelių pažeidimų bei ženklios infiltracijos yra galimi sprendimai esamų šulinių renovavimui.

Buitinių nuotekų tinklai – savitakiniai. Buitinių nuotekų tinklai projektuojami naudojant PE100-RC klasės d200 ir d500 mm vamzdžius. Tinklai įrengiami uždaru būdu laužant senus vamzdynus ir tiesiant naujus.

Klojant buitinių nuotekų tinklus, reikia išlaikyti leistiną minimalų įgilinimą. Buitinių nuotekų tinklo apsaugos zona 5 m nuo vamzdžio ašies į abi puses.

Projektuojamų požeminių linijų prasilenkimo su esamomis požeminėmis komunikacijomis vietas tikslinti vietoje, išsikvietus atstovą, o grunto kasimo darbai turi būti atliekami rankiniu būdu po 2 metrus į abi puses.

Baigus montavimo darbus atliekamas vamzdynų ir šulinių hidraulinis bandymas ir TV diagnostika.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24028.01-00-TDP-N.AR	5	6	0

Baigus objekto statybos darbus, pažeistas žemės paviršius turi būti atstatytas toks, koks buvo iki statybos pradžios. Pradėjus vykdyti statybos darbus, išsiklus tranšėją, būtina išsikviesti techninį prižiūrėtoją ir projekto vadovą, siekiant užfiksuoti esamos dangos konstrukciją. Pagal esamą dangos konstrukciją bus galima pakoreguoti dangos atstatymo konstrukcijos detalę.

**Visi darbai, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtinais statybos darbų užbaigimui ir tinkamam statinio eksploatavimui, turi būti privalomi atlikti nepriklausomai nuo to, ar jie yra parodyti brėžiniuose arba apibūdinti šiame dokumente ar ne. Visi pakeitimai atlikti darbų metu turi būti taisomi rangovo, paruošiant naujus brėžinius pagal atliktus darbus, kuriuos būtina suderinti su projekto rengėjais.**

## 7. PAVELDOSAUGA

Rekonstruojamas buitinių nuotekų tinklas patenka į kultūros paveldo teritorijas: Klaipėdos miesto istorinė dalis, vad. Naujamiesčiu (kodas 22012) ir Klaipėdos senojo miesto vieta su priemiesčiais (kodas 27077). Teritorijos vertingųjų savybių pobūdis – archeologinis, architektūrinis, istorinis, kraštovaizdžio, urbanistinis, želdynų.

Vadovaujantis NKPAĮ 17 str., 19 str. 3 d., paveldo tvarkybos reglamento PTR 2.13.01:2022 „Archeologinio kultūros paveldo tvarkyba“ 7.3 p. nuostatomis, prieš vykdant žemės judinimo darbus būtina atlikti archeologinius tyrimus.

Projektu numatyta rekonstruoti esamą buitinių nuotekų tinklą važiuojamojoje Danės g. dalyje, todėl nebus atliekami draudžiami vertingąsias savybes naikinantys statybos darbai: kultūros paveldo objektą pritaikyti kitiems, negu nurodyta nekilnojamosios kultūros vertybės pase, naudojimo būdams; padidinti saugomų statinių naudojimo intensyvumą, pristatyti priestatus, papildomus aukštus, įrengti naujas mansardas, formuoti naują planinę struktūrą ir kitaip naikinti autentiškumo požymius.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24028.01-00-TDP-N.AR	6	6	0



1. TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

Techninė specifikacija parengta nurodant standartus, techninius liudijimus ar bendrąsias technines specifikacijas. Techninėje specifikacijoje taikoma tokia pirmumo tvarka: pirmiausia Europos standartą perimantis Lietuvos standartas, Europos techninis liudijimas, bendrosios techninės specifikacijos, tarptautinis standartas, kitos Europos standartizacijos įstaigų nustatytos techninių normatyvų sistemos arba, jeigu tokių nėra, – nacionaliniai standartai, nacionaliniai techniniai liudijimai arba nacionalinės techninės specifikacijos, susijusios su darbų projektavimu, apskaičiavimu ir vykdymu bei produktų naudojimu. Jeigu nėra paminėta atskirai, tai kiekviena nuoroda suprantama kartu su žodžiais „arba lygiavertis“.

2. TECHNINIAI REIKALAVIMAI STATYBOS DARBAMS

2.1. STATYBOS DARBAI

2.1.1. Bendros nuorodos


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

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

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

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

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

0	2024-06	STATYBOS LEIDIMUI IR KONKURSUI			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS		
			BUTINIŲ NUOTEKŲ TINKLŲ (UNIK. NR. 4400-5167-0630; 4400-2643-0557; 4400-0527-9034), NUO DANĖS G. 5 IKI DANĖS G. 43, KLAIPĖDOS M., REKONSTRAVIMO PROJEKTAS		
			STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS		
35463	PV	T. BOTOVA	NUOTEKŲ TINKLAI		
26766	PDV	T. BOTOVA			
	PROJ.	I. ŠLUŠNYTĖ	TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS		0
It	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS AB "KLAIPĖDOS VANDUO" AB "KLAIPĖDOS VANDUO"		DOKUMENTO ŽYMUO		LAPAS LAPŲ
			24028.01-00-TDP-N.TS		1 26



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

Vandenį talpinantys arba perduodantys konstrukciniai elementai, įskaitant talpas, kanalus ir kameras, turi būti pastatyti iš gelžbetonio arba įtempto gelžbetonio.

### 2.1.2. Žemės darbai

Prieš statybos darbų pradžią ir darbų eigoje statybos vietoje būtina laikytis „Saugos ir sveikatos taisyklių statyboje“ (DT 5-00) reikalavimų.

Žemės darbų kontrolė turi būti vykdoma, griežtai prisilaikant STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ nurodytų nuostatų. Vykdamas žemės darbus ir įrengiant pagrindus, turi būti surašyti dengtų darbų aktai.

Teritorijoje, kur yra esamos požeminės komunikacijos, rangovas turi imtis visų atsargumo priemonių, dirbant su žemės kasimo įrengimais. Tose vietose, kur yra pavojus pažeisti esamas komunikacijas, kasimo darbus reikia atlikti rankiniu būdu. Žemės kasimo mašinų panaudojimas tokiose zonose, kur yra veikiančios komunikacijos, galimas tik su tas komunikacijas eksploatuojančių šeiminkų leidimu. Vykdamas kasimo darbus tose zonose, kur negalima išlaikyti atstumo tarp komunikacijų, pamatų, šulinių, juos reikia sutvirtinti atitinkamomis palaikančiomis laikinomis konstrukcijomis.

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

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

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

#### 2.1.2.1. Kasimo darbai

Kasimo darbai turi būti vykdomi, užtikrinant mažiausius matmenis, reikalingus įvairioms konstrukcijoms statyti, bei įvertinant visą reikalingą erdvę darbams atlikti.

Paruošiamieji darbai:

- atlikti vamzdinio ašies ir tranšėjos ribų nužymėjimą, sukalant kuoliukus kas 10-15 m;
- įtvirtinti kuoliukais kas 20 m ekskavatoriaus judėjimo ašį, jeigu ekskavatorius judės šalia tranšėjos;
- atšurvuoti esamas komunikacijas ir sustatyti specialius ženklus;
- įrengti laikinus vandens nuvedimo latakus iki esamų griovių ar kanalizacijos tinklų;
- nivelyro pagalba ant tranšėjos šlaito pastatyti aptvarus vamzdžių nuolydžių nužymėjimui.

#### 2.1.2.2. Sutvirtinimas

Iškilus reikalingumui iškasos tvirtinamos klojiniu, audeklu, poliais, atraminėmis sienutėmis, paremiančiais aplinkinį gruntą ir užtikrinančiais visų darbuotojų, vykdomų darbų ir aplinkinių statinių saugumą.

Jokie klojiniai ar kiti sutvirtinimai neturi būti palikti iškasose nesant Užsakovo pritarimo. Toks pritarimas neatleidžia Rangovo nuo atsakomybės už aplinkinių statinių ir t.t. saugumą. Rangovas privalo imtis visų Lietuvos darbo saugos taisyklių reikalaujamų atsargumo priemonių.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24028.01-00-TDP-N.TS	2	26	0

### 2.1.2.3. Vanduo iškasose

Iškasose turi būti užtikrintas susikaupusio paviršinio ir gruntinio vandens šalinimas. Vanduo iš iškasų šalinamas apsaugant paviršius.

Ypatingas dėmesys turi būti skiriamas iškasų dugno stabilumui palaikyti, apsaugant nuo vandens slėgio poveikio, kai perkrovimas pašalinamas.

Jei numatoma naudoti sausinimą adatiniais filtrais, Rangovas privalo detalizuoti savo pasiūlymus. Pasiūlyme turi būti pažymėta, kad kartu su vandeniu pašalinus smulkias grunto daleles, nebus sumažinta aplinkinio grunto ir statinių atrama.

### 2.1.2.4. Tranšėjų kasimas

Tranšėjų, skirtų požeminiams vamzdynamics, šuliniams gylyai turi būti nurodyti brėžiniuose. Tranšėjos plotis tame gylyje, kur klojami vamzdžiai, turi būti lygus išoriniam vamzdžio diametrai plus 0,6 m.

Prieš pradedant kasti tranšėją, rangovas turi labai tiksliai pažymėti tranšėjos trasą ir patikrinti natūralų žemės paviršiaus lygį.

Tranšėjų kasimą galima pradėti tik tada, kai visos reikalingos medžiagos jau atvežtos į objektą. Didžiausias leistinas šlaito nuolydis nustatomas pagal „Saugos ir sveikatos taisyklių statyboje DT 5-00“ reikalavimus.

Mechanizuotai tranšėja kasama iki projektinės altitudės, neiškasus +10 cm. Iki projektinės altitudės kasimas atliekamas rankiniu būdu, išsaugant natūralų pagrindą po vamzdžiais. Pastatoma įranga vandens atsiurbimui iš tranšėjų. Gruntas, iškastas iš tranšėjų, verčiamas ant tranšėjos šlaito ne <0,5 m atstumu nuo šlaito briaunos. Prieš leidžiant dirbti darbininkams tranšėjoje, gilesnėje negu 1,30 m turi būti patikslintas šlaitų ar tvirtinimo sienelių pastovumas.

Jokios tranšėjos, skirtos didesnio negu 300 mm skersmens vamzdžiams kloti, neturi būti pradedamos kasti, kol jų maršrutas nenužymėtas ir nepatikrintas Užsakovo atstovo. Gairės turi būti išdėstytos lygiagrečiai tranšėjos linijai taip, kad kasimo darbai galėtų būti vykdomi tiksliai nustatytu atstumu nuo jų. Tranšėjos turi būti paliekamos atviros 100 metrų ilgio atkarpose arba tarp šulinių, pasirenkant mažesnį atstumą, iki bus patikrintos ir gautas pritarimas jų užpylimui.

Vamzdynamics skirtos tranšėjos turi būti iškastos pakankamo gylio, leidžiančio patalpinti vamzdžius su nurodytomis jungtimis, pagrindą ir tarp sluoksnį bei išlaikant brėžiniuose nurodytus maksimalius ir (arba) minimalius pločius. Jeigu, kasant vamzdžių tranšėjas, pasitaiko akmenų ar riedulių, jie turi būti pašalinti mažiausiai 200 mm atstumu nuo vamzdžio išorinio paviršiaus.

### 2.1.2.5. Tranšėjų užpylimas

Pagrindo paruošimas. PE, PVC vamzdžiams išlyginamasis sluoksnis turi būti klojamas ar pilamas, ir paskui išlyginamas taip, kad vamzdis atsiremtų vienodai. Vamzdžio aplinkinis užpildas iš šonų taip pat bus atrama vamzdžiams, todėl svarbu jį sutankinti, suminant kojomis.

Išlyginimui ir užpildui naudojamos medžiagos turi atitikti šiuos kriterijus:

- dalelių dydis neturi viršyti 20 mm;
- 8-20 mm dalelių kiekis neturi viršyti 10 %;
- medžiaga neturi būti sušalusi;
- negalima naudoti aštrių nuolaužų turinčių medžiagų.

Virš vamzdžių esantis užpildas turi atitikti reikalavimus, keliamus konstrukcijai, esančiai virš vamzdyno (kelias, grindinys ar pan.). Grunto sluoksnis turi būti ne mažesnis kaip 0,6 m, jei vamzdyną veiks transporto apkrova, išskyrus atvejus, kai imamas specialių priemonių. Todėl, jei užšalusiam grunte klojami, pavyzdžiui, geriamojo vandentiekio vamzdynai, jie užpilami 1,8 m grunto sluoksniu iki vamzdžio viršaus.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24028.01-00-TDP-N.TS	3	26	0

Baigus kasimo darbus iki nurodytos altitudės, pagrindas patikrinamas ar nėra silpnų gruntų, išmušų. Tokie gruntai turi būti pašalinti iki statybos techninės priežiūros nurodyto gylio ir užpilami tinkamu gruntu, jį sutankinant iki koeficiento  $K \geq 0,95$  maks. standartinio sutankinimo. Taip paruošus pagrindą, turi būti surašytas dengtų darbų aktas.

Užpilant tranšėjas, rekomenduojami įvairūs vamzdžio aplinkinio užpildo grunto suplūkimo būdai.

Įrengiant plastmasinių vamzdžių sistemą, svarbu suplūkti gruntą, nes taip gaunama reikiama šoninė atrama (sutankinimo laipsnis). Suplūkimui galima naudoti įvairią įrangą, galima plūkti žemes kojomis.

Suplūkimas Standart Proctor (SP) iki maždaug 95 % (atitinka  $K=95$  standartinio sutankinimo koeficientą):

Vieną kartą pervažiavus plokšteliniu vibratoriumi (nuo 50 iki 100 kg) per 20 cm storio grunto sluoksnį, jis iš karto sutankinamas iš abiejų pusių. 15 cm storio grunto sluoksnį vibratoriumi (nuo 50 iki 100 kg) galima tankinti vieną kartą. 20 cm storio grunto sluoksnį vibratoriumi (nuo 100 iki 200 kg) galima tankinti vieną kartą.

Gruntas, naudojamas vamzdžių užpylimui - 30 cm virš vamzdžio turi būti smėlis. Negalima naudoti gruntų, jei juose yra organinių ar kitų priemaišų. Tranšėjas užpilti galima po to, kai išbandyti vamzdynai, patikrinti pagrindai. Tada aplink ir ant vamzdynų pilamas pirmas užpylimo sluoksnis. Gruntas sutankinimui pilamas sluoksniais, kurių storis nuo 250-600 mm, priklausomai nuo naudojamo grunto, tankinimo mechanizmo. Vamzdžiai ir šuliniai užpilami vienu metu iš abiejų pusių. Galima pilti ir tankinti sekantį grunto sluoksnį tik tada, kada yra sutankintas ir patikrintas apatinis sluoksnis. Parinktas tankinimo mechanizmas turi užtikrinti projekte numatytą sutankinto grunto kokybę.

Sutankinto grunto kokybė nustatoma geotechniniais metodais statybos techninės priežiūros sudėtyje.

Užpilo medžiagose negali būti krūmų, šaknų, užšalusių medžiagų, organinių ar kitaip netinkamų medžiagų.

Jokios užpilo medžiagos nėra pilamos vykstant pastoviams darbams tol, kol nebus, kaip nurodyta aukščiau, joms paruoštas pagrindas.

Su užpilo medžiagomis turi būti elgiamasi taip, kad jas užpilant, paskleidžiant ir sutankinant, būdu išvengta užpilo sluoksniavimosi ir gauta stabili, vientisa sutankinta struktūra.

Organizuodamas savo darbą Rangovas turi atsižvelgti į klimatinės sąlygas, kurių galima tikėtis tame rajone. Jei sudėtos medžiagos dėl kokių nors priežasčių taptų netinkamomis, Rangovas turi tokias medžiagas pašalinti arba apdoroti jas taip, kad atitiktų specifikacijas. Toks darbas bus atliktas be jokio papildomo mokesčio iš Darbdavio pusės.

Jei kitaip nebuvo nurodyta ar patvirtinta, užpylimui ir užpildymui naudojamos iškastos medžiagos, kurių dalelės dydis neviršija 75 mm.

Prieš užpylimo darbus medžiagos parenkamos be riedulių, akmenų, uolienos fragmentų ir panašių ne didesnių nei 50 mm nominalaus dydžio dalelių.

Atvežtinės užpilo medžiagos sudėtis turi būti:

- a) žvyro: 7-15 mm;
- b) smėlio: 0-7 mm;
- c) upės riedulių: 8-15 mm.

Ten, kur užpilas skirtas po statiniais ir statinio grindimis, medžiaga turi būti sudėta iš patvaraus žvyro, skaldyto akmens, trupinto betono ar smėlio, kurių dalelių dydžiai būtų nedidesni nei 10 mm. Medžiagos sudėtis turi būti tokia, kad nebūtų jokių smulkių dalelių migravimo į užpilą.

Jei kitaip nenurodyta, toliau joks sutankinto užpilo paviršiaus taškas negali būti aukščiau nei 0,05 m virš projekcinio (ar esamo) paviršiaus lygio ir daugiau nei 0,05 m žemiau projekcinio paviršiaus lygio.

Aukščiau nurodytos tolerancijos ribose paviršius turi būti lygus, ką turi patvirtinti Inžinierius.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24028.01-00-TDP-N.TS	4	26	0

Kontrolinį išbandymą atlieka rangovo personalo nariai, kurie yra kompetentingi atlikti būtinus bandymus. Papildomas išbandymas gali būti atliktas Inžinieriaus nuožiūra.

Grunto sutankinimo bandymai atliekami pagal LST L ENV 1997-2:2001 ir LST L ENV 1997-2:2001.

Rangovas taikys tokią tankinimo ir nusėdimo toleranciją, kad užbaigto paviršiaus lygiai ir matmenys Sutarties pabaigoje būtų nurodytos tolerancijos ribose.

Jeigu iškaskas po statinių ar vamzdinių užbaigimo reikalinga užpilti, Rangovas privalo panaudoti tam anksčiau iš jų iškastą gruntą, kuris yra sausas arba drėgnas ir gali būti sutankintas, neturi gendančių organinių medžiagų ar augalinių priemaišų. Jeigu iškastos medžiagos nėra tinkamos, turi būti naudojamos kitos tinkamos medžiagos. Užpylimui naudojamame grunte neturi būti didesnių negu 150 mm akmenų ar skaldos.

Užpylimas turi būti vykdomas 40 cm storio sluoksniais. Kiekvienas sluoksnis, prieš užpilant sekantį, turi būti gerai sutankinamas, naudojantis patvirtintą mechaninę tankinimo įrangą.

Molingi gruntai turi būti sutankinami smūginiais tankintuvais, o grūdėti gruntai - vibratoriais. Tankinimas iki 500 mm atstumo nuo vamzdžio arba statinio turi būti atliekamas rankiniais tankintuvais. Reikalinga imtis priemonių, kad būtų išvengta didelės medžiagos masės įmetimo į iškaską tokiu būdu, kuris galėtų padaryti žalos vamzdynui ar statiniui.

Jeigu iškaskos buvo sutvirtintos ir sutvirtinimai turi būti pašalinti, jie, jei tai įmanoma, turi būti išimami palaipsniui užpylimo metu, tokiu būdu, kad tai maksimaliai būtų išvengta grunto įgriuvimo pavojaus ir užtikrintų pilną iškaskos užpylimą.

Gruntas ant talpų, rezervuarų ir požeminių kamerų turi būti užpilamas tokiais įtaisais, kurie įgalina išvengti konstrukcijos pažeidimų dėl nesubalansuoto ar pernelyg didelio apkrovimo. Tokio užpilto grunto tankinimas turi būti atliekamas laikantis galiojančių Lietuvos Respublikos standartų.

Užpylimas turi būti atliekamas nedelsiant, kai tik tai praktiškai įmanoma, bet tik ne anksčiau kaip po to, kai įvykdomi visi reikalingi bandymai. Dalinai užbaigtų statinių užpylimas leidžiamas tik tiek ir tik iki tokio tarpinio lygio, kaip tai leidžia techninis projektas.

#### 2.1.2.6. Drenažinis vanduo

Rangovas privalo užtikrinti greitą susikaupusio liūties vandens pašalinimą nuo pylimų ir kitų supiltų plotų arba užbaigtų privažiavimo kelių bei kitų suformuotų plotų. Kada tai praktiškai įmanoma, vanduo turi būti šalinamas į aplinkinius griovius, kanalus ar kitas paviršinio vandens drenažo sistemas. Laikinos sistemos, skirtos vandens nukreipimui į nuolatinės drenažo sistemas, turi būti aprūpintos reikiamomis sąnašų sulaikymo priemonėmis.

Jeigu reikalinga, turi būti įrengti laikinieji vandentakiai, grioviai, drenos, pumpavimo ar kitos priemonės, reikalingos apsaugoti žemės darbus nuo vandens.

#### 2.1.3. Vamzdžių klojimas uždaru būdu

##### 2.1.3.1. Horizontalus valdomas gręžimas

Naudojamas įrengiant spaudiminius vamzdynus arba dėklus vamzdynams ir kabeliams po upėmis, tvenkiniais, keliais, geležinkeliais.

Technologijos aprašymas: naudojant HVG mašiną su lanksčiomis štangomis ir gręžimo skysčius, išgręžiamas numatytos trajektorijos pilotinis gręžinys. Paprastai pilotinio gręžinio įėjimo ir išėjimo taškai būna toliau nei numatyti vamzdžio pajungimo taškai. Taip yra todėl, kad gręžiama yra nuo žemės paviršiaus ir gręžimo mašina atitraukiama toliau, kad naudojant lenktą trajektoriją pasiekti pradinį vamzdyno pajungimo tašką, esantį giliau po žeme.

Išėjimo taške pasiekus žemės paviršių, gręžimo galva nuimama ir prie pilotinių štangų prikabinamas grunto plėstuvai ir vamzdis. Gręžimo mašina pradeda traukti štangas atgal, tuo pačiu, į gręžinį, išgręžtą

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24028.01-00-TDP-N.TS	5	26	0

po žeme, traukdama ir plėstuvą su vamzdžiais. Plėstuvas platina įtraukimo gręžinį, o tam, kad gręžinys neįgrįūtų yra naudojamas specialusis skystis, kuris sutvirtina gruntą. Vamzdis yra įtraukiamas iš paskos

Įtraukus vamzdį, plėtimo galva atkabinama, o vamzdžiai gali būti naudojami kaip dėklai vamzdynams, kabeliams arba kaip spaudiminis vamzdis.

Vykdamas netransšėjiniu būdu darbus, laikytis šiems darbams nustatytų reikalavimų.

### 2.1.3.2. Senų vamzdynų laužymas, tiesiant naujus

Vamzdynų laužymas yra pripažintas betransšėjis metodas, plačiai naudojamas susidėvėjusių vamzdžių keitimui naujais to pačio ar didesnio diametro vamzdžiais. Vamzdžių laužymas yra ekonomiškė alternatyva, mažinanti socialinius trikdžius, lyginant su transšėjinais metodais ar vamzdynų atstatymo metodais.

Vamzdynų laužymas yra ypač efektyvus, kai esamas vamzdis turi nepakankamą našumą ir stiprius struktūrinius pažeidimus, kurie nebeleidžia naudoti kitų betransšėjų metodų. Šis metodas gali būti naudojamas mažinant pažeidimus kelio dangai bei eismo trikdymą, taip mažinant socialinius vamzdynų remonto darbų kaštus, bei minimizuojant poveikį aplinkai. Vamzdžio laužymas atliekamas pakeičiant esamą vamzdį nauju, tokio pačio ar didesnio vidinio diametro, gamykloje pagamintu vamzdžiu toje pačioje vietoje. Šis metodas laikomas pranašesniu už kitus metodus, padengiant vamzdį vidiniu sluoksniu, kuris sutampa su esamo vamzdžio vidiniu diameteru taip sumažinant jį per sumontuotos padengimo medžiagos storį. Laužymas dažnai lyginamas su vamzdynų atnaujinimo metodais, bet jis turėtų būti laikomas pakeitimo metodu, nes yra sumontuojamas naujas vamzdis.

Vamzdžių laužymas yra apibūdinamas kaip betransšėjis vamzdynų keitimo metodas, kuriame esamas vamzdis sutrupinamas arba perskeliamas, naudojant vidinę mechaninę jėgą kuri perduodama laužymo įrenginiu. Tuo pačiu metu, naujas to pačio ar didesnio diametro vamzdis yra įtraukiamas keičiant buvusį vamzdį. Prie laužymo galvos galo yra pritašomas naujas vamzdis, o prie jos priekio pritašomas pratraukimo kabelis ar strypas, kuris traukiamas per priėmimo duobę. Energija (ar jėga) kuri traukia laužymo įrankį ir leidžia jam laužyti esamą vamzdį, gaunama traukimo, hidrauliniu, pneumatiniu būdu, priklausomai nuo laužymo sistemos dizaino. Energija (ar jėga) yra perduodama į laužančią jėgą, kuri sulaužo esamą vamzdį ir laikinai padidina ertmės diameterą. Laužymo galva tuomet pratraukiama pro vamzdžio nuolaužas, taip pat įtraukiant ir naują vamzdį per įtraukimo duobę.

Vedanti, arba priekinė laužymo galvos dalis dažniausiai yra mažesnio diametro nei esamas vamzdis, siekiant išlaikyti centravimą ir vienodą trupinimą. Galvos pagrindas yra didesnis nei esamas vamzdis, siekiant jį sulaužyti, sutrupinti. Jis taip pat šiek tiek didesnis už pakaitinio vamzdžio diameterą, siekiant sumažinti pratraukimo trintį ir suteikti erdvės vamzdžio manevravimui.

## 3. BUITINIŲ NUOTEKŲ SISTEMA

### 3.1. BENDRA INFORMACIJA

Visi vamzdžiai, jų fasoninės dalys, armatūra turi būti sertifikuoti Lietuvoje. Turi atitikti atitinkamų LST, EN ir ISO standartų reikalavimus. Standartus atitinkantys vamzdžiai ir jungtys turi pasižymėti nekintančiomis savybėmis, kurias jie išsaugo per visą nuotakyno eksploatavimo laikotarpį, bet ne mažiau kaip 50 metų. Išorėje esančius nuotakynus reikia projektuoti, montuoti, eksploatuoti ir prižiūrėti vadovaujantis LST EN 752 ir LST EN 1610 standartais nustatytais reikalavimais.

Nuotekų šalinimo sistemoms tiesti gali būti naudojamos šios medžiagos: polietilenas (PE), polivinilchloridas (PVC), polipropilenas (PP), kalusis ketus, stiklo pluoštas (GRP), betonas/gelžbetonis ir keramika.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24028.01-00-TDP-N.TS	6	26	0



Savitakiniai buitinių ir paviršinių nuotekų tinklai klojami atviru būdu, slėginiai vamzdynai gali būti klojami uždaru būdu. Išskirtiniais atvejais, suderinus su tinklus eksploatuojančia tarnyba, galimas klojimo būdo keitimas.

### 3.1.1. Nuotekų vamzdžiai

Vamzdžiai, sujungimo elementai ir guminės tarpinės turi būti atsparūs agresyvioms medžiagoms esančioms nuotekose. Moviniai vamzdžiai komplektuojami su guminiiais žiedais. Visi vamzdžiai, fasoninės dalys, jungtys ir pan. turi būti pažymėtos gamintojo pavadinimu ar ženklu, nurodytas diametras, slėgis, klasė, alkūnių posūkio kampas ir pan. bei visa papildoma informacija kaip reikalaujama gamintojo standarte.

Savitakiniai buitinių ir paviršinių nuotekų tinklai iki DN300 (imtinai) montuojami iš polivinilchlorido, polipropileno vamzdžių. Kitos medžiagos gali būti naudojamos tik pagrindus tokį poreikį ir suderinus su AB „Klaipėdos vanduo“.

Neplastifikuoto polivinilchlorido monolitinės vienasluoksnės sienelės PVC vamzdžiai ir fasoninės dalys turi atitikti LST EN 1401-1:2009. Naudojami SN4, SN8 klasės PVC vamzdžiai.

Savitakiniai buitinių ir paviršinių nuotekų tinklai virš DN160 gali būti montuojami ir iš polipropileninių (PP) gofruotų dvigubos sienelės vamzdžių. Savitakinėms nuotekų sistemoms skirti PP gofruoti vamzdžiai ir fasoninės dalys turi atitikti LST EN 13476-3 standarto reikalavimus. Trisluoksniai PP vamzdžiai ir fasoninės dalys turi atitikti LST EN 13476-2 standarto reikalavimus. Naudojami SN8 klasės PP vamzdžiai.

#### **Renovaciniai PE100-RC/PP slėgio vamzdžiai netranšėjiniam arba be smėlio pakloto klojimui.**

Specialūs PE100-RC vamzdžiai su apsauginiu polipropileno (PP) sluoksniu (PE100-RC/PP) privalomai turi būti naudojami renovuojant vandentiekio, slėginės arba savitakinės kanalizacijos tinklus laisvo įvėrimo būdu nesusardant senų vamzdžių, senąjį vamzdį suardant arba išskirtiniais atvejais tiesiogiai įveriant į gruntą.

Specialūs PE100-RC/PP Ultrastress Protect slėgio vamzdžiai turi atitikti LST EN 12201-2 standarto ir PAS 1075 specifikacijų 3 tipo reikalavimus, kuris užtikrina minimalius padidinto atsparumo vamzdžių reikalavimus. Vamzdžių gamintojas turi būti sertifikuotas PE100-RC vamzdžio gamybai pagal PAS 1075 3 tipo specifikacijas ir turėti DIN Certco arba TUV sertifikatą.

PE100-RC/PP slėginių/savitakinių nuotekų vamzdį turi sudaryti pagrindinis vamzdis iš PE100-RC (juodas su rudu brūkšneliu arba dvisluoksnis juodas/rudas) ir papildomas 10% apsauginis sluoksnis, pagamintas iš PP (rudas su žaliu brūkšneliu). PP apsauginis sluoksnis PE100-RC vamzdį turi dengti iki pat galo ir suvirinant sandūrinio būdu PE100-RC ir PP sluoksniai turi būti suvirinti tarpusavyje, nes kitu atveju neužtikrinamas PP apsauginio sluoksnio vientisumas.

PE100-RC/PP gali būti jungiami PE vamzdžiams skirtais sujungti suvirinimo įrengimais, o taip pat elektromovomis. Virinant vamzdį elektromoviniu būdu, montuojant ketinius adapterius, PP apsauginį sluoksnį privaloma nužievinėti.

Jungiant PE100-RC/PP vamzdį kontaktinio suvirinimo metodu, PP apsauginio sluoksnio nužievinimas draudžiamas.

Vamzdžio medžiaga:	Polietilenas (PE100-RC)/ Polipropilenas (PP)
Vamzdžio savybės:	Tankis kg/m <sup>3</sup> PE100-RC 956.0-962,0 kg/m <sup>3</sup> pagal ISO 1183 Elastingumo modulis PE100-RC 1000-1200 Mpa pagal ISO 527-2 Atsparumas tempimui PE100-RC 23-25 Mpa pagal ISO 527-2
Kitos savybės:	Montavimas betranšėjiniu metodu
Būtinai produkto bandymai:	Įpjovos testas (Notch Test) ≥ 8760 h Pilnas įpjovos valkšnumo testas (FNCT) ≥ 8760 h

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24028.01-00-TDP-N.TS	7	26	0

Rutulio testas (taškinės apkrovos testas)  $\geq 8760$  h

Patvirtinta atitiktis sertifikatu PAS 1075

Gyvavimo laikas:

$\geq 100$  m. (prie 10 bar,  $+20$  °C)

### 3.1.2. Šuliniai

Savitakinių buitinių ir paviršinių nuotekų tinklų sistemose naudoti betoninius/gelžbetoninius, plastikinius PVC/PP arba HDPE šulinius.

**PP/PVC šuliniai.** Drenažo, lietaus ir savitakinėje buitinių nuotekų sistemose taip pat galima naudoti Ø315, Ø400/425, Ø600/630, Ø1000 plastikinius šulinius, atsparius grunto poslinkiams, gruntiniam vandeniui, įšalui, vertikalioms apkrovoms.

Projektuojamose gatvėse, lietaus ir buitinių nuotekų tinkluose projektuojami plastikiniai DN1000.625 apžiūros šuliniai. Šuliniai gaminami iš polietileno (PE) arba polipropileno (PP), šulinių stovai turi būti iš profiliuoti dviejų sluoksnių vamzdžių (išorė gofruota, vidus lygus) ir turi atitikti LST EN 13476-3 ir LST EN 476 kokybės reikalavimus.

Plastikinio šulinio DN1000 konstrukcija turi susidėti iš šių pagrindinių elementų:

- DN700 kaliaus ketaus šulinio dangčio  $\geq D400$ , su k. ketaus adapteriu, sertifikuotais pagal LST EN 124 ir RAL-GZ 692;
- Kūginio perėjimo DN 1000/625, atitinkančio LST EN 13598-2 ir LST EN 476 reikalavimus, kūgio transportavimo apkrovos atsparumas  $\geq D400$  pagal EN14802 reikalavimus;
- Gelžbetoninio pagaminto iš C50/60 betono arba polimerinio atraminio žiedo, kurio atsparumas transporto apkrovai  $\geq D400$ , su galimybe vertikaliai reguliuoti aukštį ir įrengti kvapų filtrą;
- DN1000 šulinio stovo, kurio žiedinis standumas ne mažesnis nei  $SN \geq 4$  kN/m<sup>2</sup>;
- Šulinio dugno su gamykliškai suformuotais latakais, vadinamas kinete, atitinkančios LST EN 13598-2 ir LST EN 476 reikalavimus. (Buitinėms nuotekoms);
- Gamykliškai privirinto dugno. (Lietaus nuotekoms);
- Šulinio elementuose turi būti įrengti antikoroziniai šviesios spalvos stikloplaciu sutvirtinti PP arba PE laipteliai.

Plastikinio šulinio DN600 konstrukcija turi susidėti iš šių pagrindinių elementų:

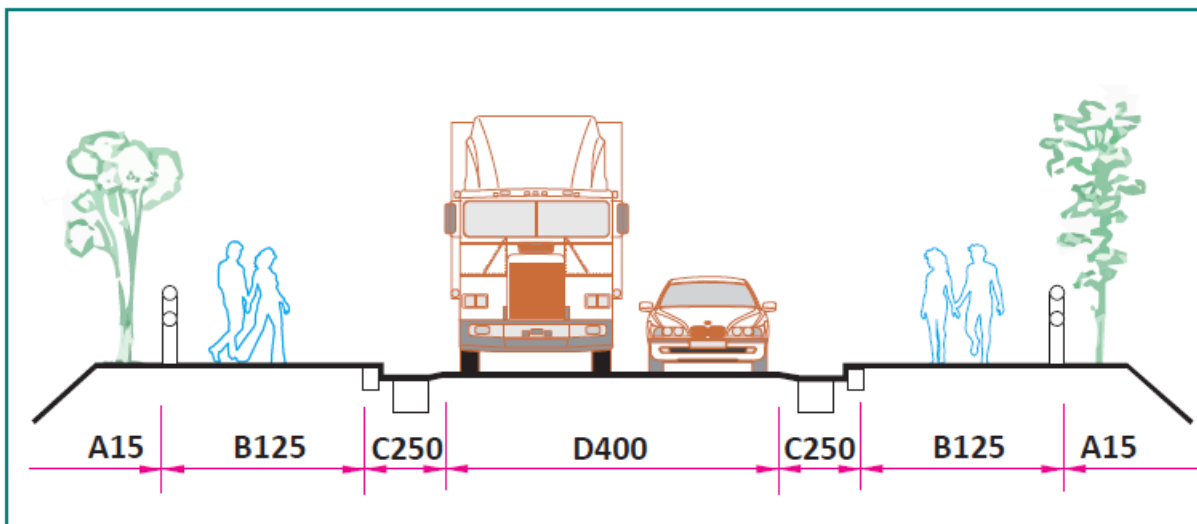
- DN700 kaliaus ketaus šulinio dangčio  $\geq D400$ , su k. ketaus adapteriu, sertifikuotais pagal LST EN 124 ir RAL-GZ 692;
- Gelžbetoninio pagaminto iš C50/60 betono arba polimerinio atraminio žiedo, kurio atsparumas transporto apkrovai  $\geq D400$ , su galimybe vertikaliai reguliuoti aukštį ir įrengti kvapų filtrą;
- DN600 šulinio stovo, kurio žiedinis standumas ne mažesnis nei  $SN \geq 4$  kN/m<sup>2</sup>;
- Šulinio dugno su gamykliškai suformuotais latakais, vadinamas kinete, atitinkančios LST EN 13598-2 ir LST EN 476 reikalavimus. (Buitinėms nuotekoms);
- DN600 guminės tarpinės kinetei, atitinkančios LST EN 681-1+A1 ir LST EN 1277 reikalavimus
- Gamykliškai privirinto dugno. (Lietaus nuotekoms) su sėsdinamąja dalimi kurios aukštis yra 0.3 - 0.5m;

### 3.1.3. Šulinių liukai

Šulinių liukų ir grotelių klasifikacija, montavimo vietos, pagal LST EN 124, skirstomi į šias klases: A15 (A30), B125, C250, D400, E600, F900. Skirtingos montavimo vietos padalintos į grupes nuo 1 iki 6, kai pavaizduota žemiau šių grupių padėtis gatvėje. Prie kiekvienos grupės yra nurodoma, kokia klasė turi būti naudojama. Konkrečią klasę parenka projektuotojas. Atsiradus abejonėms, rekomenduojama rinktis aukštesnę klasę.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24028.01-00-TDP-N.TS	8	26	0





Grupė	Apkrovos klasė	Nominali apkrova, kN (t)	Rekomenduojama montavimo vieta
1 grupė	A15	15 kN (1,5t)	Eismo zonų, kuriomis naudojasi tik pėstieji ir dviratininkai, paviršiai.
2 grupė	B125	125 kN (12,5 t)	Šaligatviai, pėsčiųjų gatvės, lengvųjų automobilių stovėjimo aikštelės ir pan.
3 grupė	C250	250 kN (25 t)	Lietaus surinkimo grotelės bordiūrų zonoje, matuojant nuo bordiūrų ne daugiau 0,5 m gali įeiti į važiuojamąją dalį ir 0,2 m į šaligatvį.
4 grupė	D400	400 kN (40t)	Važiuojamoji (taip pat pėsčiųjų) gatvės dalis visų rūšių transporto priemonėms stovėti skirtos gatvių šoninės juostos (dalys) ir aikštelės.
5 grupė	E600	600 kN (60t)	Paviršiai, patiriantys labai sunkias apkrovas, pvz.,: dokų įrenginiai, oro uostų dangų paviršiai.
6 grupė	F900	900 kN (90t)	Paviršiai, patiriantys ypatingai sunkias apkrovas, pvz.,: oro uostų dangų paviršiai.

Asfaltbetonio danga dengtoje važiuojamoje dalyje esančių šulinių liukų dangčiai įrengiami viename lygyje su važiuojamosios dalies paviršiumi. Šulinių liukai gazonuose ir vejose turi būti pakelti aukščiau žemės paviršiaus:

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

### Reikalavimai apžiūros šulinių liukams ir dangčiams

Rodiklis	Techniniai reikalavimai
<b>B125 klasės pastatomas liukas su ketaus ir betono rėmu bei dangčiu, be ventilacijos</b>	
Medžiaga	Pastatomo liuko rėmas ir dangtis pagaminti iš kaliojo ketaus ir betono kombinacijos.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24028.01-00-TDP-N.TS	9	26	0

	Rėmas: Ketūs su rutuliniu grafitu pagal LST EN1563 arba lygiavertį standartą, betonas C35/45-XF4 arba lygiavertis Dangtis: Ketūs su rutuliniu grafitu pagal LST EN1563 arba lygiavertį standartą, betonas C35/45-XF4 arba lygiavertis
Matmenys (skersmuo, aukštis, tipas, klasė ir kt.)	Liuko tipas: pastatomas, apvalus
	Gaminio apkrovos klasė B125, pagal LST EN 124 arba lygiavertį standartą
	Įlipimo angos skersmuo ne mažiau 600 mm
	Rėmo aukštis ne mažiau 125 mm
Kokybė	Liuko su dangčiu konstrukcija, bandymai, ženklavimas ir kokybė turi atitikti visus standarto LST EN 124 arba lygiavertio standarto reikalavimus
	Gamintojas turi būti įdiegęs kokybės vadybos sistemą ISO 9001 arba lygiavertę. Pateikti tai patvirtinančius atitikties sertifikatu
Kiti reikalavimai	Liuko dangtis be ventiliacijos angų
	B125 šulinių liukams tarpinė tarp dangčio ir rėmo nebūtina
	Dangčio atidarymo mechanizmas turi būti paprastas ir nereikalaujantis specialios konstrukcijos laužtuvo ar kablo skirto tik konkrečiam dangčio modeliui
	Liuko dangčio viršutinė danga turi būti neslidi
	Liukai ir jų dangčių betoninis užpildas turi būti atsparus agresyviai aplinkai, vandeniui, neigiamoms temperatūroms
	Gaminiui turi būti suteikiama ne mažesnė kaip 5 metų gamintojo garantija
<b>A15 klasės pastatomas liukas su ketaus ir betono rėmu bei dangčiu, be ventiliacijos</b>	
Medžiaga	Pastatomo liuko rėmas ir dangtis pagaminti iš kaliojo ketaus ir betono kombinacijos. Rėmas: Ketūs su rutuliniu grafitu pagal LST EN1563 arba lygiavertį standartą, betonas C35/45-XF4 arba lygiavertis Dangtis: Ketūs su rutuliniu grafitu pagal LST EN1563 arba lygiavertį standartą, betonas C35/45-XF4 arba lygiavertis
Matmenys (skersmuo, aukštis, tipas, klasė ir kt.)	Liuko tipas: pastatomas, apvalus
	Gaminio apkrovos klasė A15, pagal LST EN 124 arba lygiavertį standartą
	Įlipimo angos skersmuo ne mažiau 600 mm
	Rėmo aukštis ne mažiau 50 mm
Kokybė	Liuko su dangčiu konstrukcija, bandymai, ženklavimas ir kokybė turi atitikti visus standarto LST EN 124 arba lygiavertio standarto reikalavimus
	Gamintojas turi būti įdiegęs kokybės vadybos sistemą ISO 9001 arba lygiavertę
Kiti reikalavimai	Liuko dangtis be ventiliacijos angų
	A15 šulinių liukams tarpinė tarp dangčio ir rėmo nebūtina
	Dangčio atidarymo mechanizmas turi būti paprastas ir nereikalaujantis specialios konstrukcijos laužtuvo ar kablo skirto tik konkrečiam dangčio modeliui
	Liuko dangčio viršutinė danga turi būti neslidi.
	Liukai ir jų dangčių betoninis užpildas turi būti atsparus agresyviai aplinkai, vandeniui, neigiamoms temperatūroms
	Gaminiui turi būti suteikiama ne mažesnė kaip 5 metų gamintojo garantija
<b>D400 klasės plaukiojančio tipo liukas su dangčiu, be ventiliacijos</b>	
Medžiaga	Rėmas: Ketūs su rutuliniu grafitu pagal LST EN1563 arba lygiavertį standartą Dangtis: Ketūs su rutuliniu grafitu pagal LST EN1563 arba lygiavertį standartą
Matmenys (skersmuo, aukštis, tipas,	Liuko tipas: plaukiojantis, apvalus
	Gaminio apkrovos klasė D400, pagal LST EN 124 arba lygiavertį standartą
	Skirtas montuoti į betoninius žiedus su 700 mm diametro vidine anga
	Įlipimo angos skersmuo ne mažiau 600 mm

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24028.01-00-TDP-N.TS	10	26	0

apkrovos klasė ir kt.)	Rėmo aukštis ne mažiau 160 mm
	Dangčio svoris ne mažiau kaip 40 kg
Kokybė	Liuko su dangčiu konstrukcija, bandymai, ženklinimas ir kokybė turi atitikti visus standarto LST EN 124 arba lygiavėčio standarto reikalavimus
	Gamintojas turi būti įdiegęs kokybės vadybos sistemą ISO 9001 arba lygiavertę
Kiti reikalavimai	Liuko dangtis be ventiliacijos angų
	Šulinių liukai turi turėti ilgaamžę, atsparią trinčiams, keičiamą, išsisinę tarpinę tarp liuko rėmo ir dangčio. Tarpinė turi būti pagaminta iš elastomero, atspari tepalams, druskoms ir ledo tirpiklių medžiagoms
	Liuko dangtis negali turėti horizontalaus bei vertikalaus kontakto su šulinio rėmu išskyrus vyro ar fiksavimo vietas
	Dangčio atidarymo mechanizmas turi būti paprastas ir nereikalaujantis specialios konstrukcijos laužtuvo ar kablo skirto tik konkrečiam dangčio modeliui
	Liuko dangčio ir rėmo viršutinis paviršius turi turėti faktūrą, kurios iškilųjų dalių aukštis turi būti nuo 3 iki 8 mm
	Šulinio dangtis turi būti su vyriu, kuris fiksuotų dangtį atidarytoje padėtyje ir neleistų judėti horizontalia kryptimi. Atidarytas ir užfiksuotas dangtis turi būti saugus nuo atsitiktinio uždarymo. Liuko ir dangčio konstrukcija turi užtikrinti, kad pravažiuojantis transportas nepakeltų dangčio ir užtikrintų saugų eismą
	Gaminiui turi būti suteikiama ne mažesnė kaip 5 metų gamintojo garantija
	Ant dangčio papildomai turi būti AB „Klaipėdos vanduo“ pavadinimas ir logotipas

Ant dangčių privalo būti visi LST EN 124 standarte nurodyti privalomieji ženkliniai bei papildomas užrašas „KLAIPĖDOS VANDUO“ ir įmonės logotipas. Papildomas užrašas „KLAIPĖDOS VANDUO“ ir įmonės logotipas naudojami tik AB „Klaipėdos vanduo“ įgyvendinamų projektų šulinių dangčiams. Preliminarus užrašo ir logotipo išdėstymas bei matmenys pateikiami žemiau:



### 3.1.4. Fasoninės dalys

Visi vamzdžiai, sklendės ir sujungiamosios vamzdyno dalys turi atitikti Lietuvos ir ES standartus ir normas. Rangovas, turi pateikti Užsakovui sertifikatus, įrodančius, kad medžiagos buvo išbandytos ir atitinka šios specifikacijos ir atitinkamo standarto reikalavimus. Visi pateikiami vamzdžiai ir jungiamosios dalys turi būti aukštos kokybės, tiksliai apvalūs, tolygaus skersmens, be atplaišų ir kitų defektų bei skirti atitinkamam darbiniam slėgiui ir temperatūrai. Visos fasoninės dalys tarpusavyje ir/ar su vamzdžiais turi būti jungiamos varžtais, veržlėmis ir poveržlėmis kurie pagaminti iš nerūdijančio plieno

### 3.1.5. Informacinės lentelės

Informacinės lentelės turi būti patvarios pagamintos iš atmosferos poveikiams atsparios plastmasės su keičiamu tekstu. Lentelės tvirtinamos ant karštai cinkuotų plieninių stovų, kurie įrengiami taip, kad būtų gerai matomi ir netrukdytų saugiam transporto ir pėsčiųjų eismui. Informacinės lentelės aukštis nuo žemės

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24028.01-00-TDP-N.TS	11	26	0

turētu būti nuo 80 cm iki 120 cm. Žymėjimo lentelės tvirtinant ant pastatų, tvorų ar kitų statinių būtinas statinių savininkų leidimas.

Standartinės lentelės išmatavimai 140x100 mm, atitinka DIN 4067. Viršuje, dešinėje pusėje numatyta vieta diametrai ir papildomai informacijai (pvz. *Nuotekos*). Viršuje kairėje pusėje dvi vietos papildomai informacijai. Apačioje atstumas nuo šulinio metrais, po kabelio vienas skaitmuo.

### 3.1.6. Vamzdyno klojimas

Vamzdžiai turi būti klojami ant tolygiai paskirstyto grunto. Pagal STR 2.07.01:2003 p. 415.9.3, kadangi tranšėjos dugnas netinka tiesioginiam klojimui (gruntas – priemolis), vamzdyną rekomenduojama montuoti ant 10 cm storio smėlio pagalvės (pagal plastikinių vamzdžių klojimo instrukciją).

Klojant plastmasinius vamzdžius svarbu suplūkti gruntą. Suplūkimui galima naudoti įvairią įrangą arba galima sutrambuoti žemę kojomis. Išlyginamasis sluoksnis turi būti klojamas ar supurenamas ir vėliau išlyginamas taip, kad vamzdis atsiremtų vienodai. Užpildas iš šonų turi būti tinkama atrama vamzdžiams, todėl svarbu jį sutankinti, suminant kojomis. Išlyginimui ir užpildui naudojamos medžiagos turi atitikti šiuos kriterijus:

- dalelių dydis neturi viršyti 16 mm;
- 8-16 mm dalelių kiekis neturi viršyti 10%;
- medžiaga neturi būti sušalusi;
- negalima naudoti aštrių nuolužų, turinčių medžiagų.

Virš vamzdžių esantis užpildas turi atitikti reikalavimus, keliamus konstrukcijai, esančiai virš vamzdyno (kelias, grindys ar pan.).

Vamzdynai į tranšėją nuleidžiami po šulinių dugnų įrengimo. Nuleidimas privalo būti be atsitrengimų į tranšėjos kraštą. Atlaisvinti vamzdį nuo kėlimo mechanizmų tik patikrinus nuolydžio ir padėties tikslumą ir užtvirtinant grunte. Lygių tarpų trasoje vamzdžiai turi būti centruoti, išlaikant koncentrinę movos apskritimo tarpelį. Prieš ir po tranšėjos užpylimo tiesūs tarpai tarp kontrolinių šulinių tikrinami veidrodžiu "prasišvietimui". Maksimalus nukrypimas nuo projektinių altitudžių  $\pm 5$  mm, nukrypimai nuo trasos pagal horizontalę  $\pm 10$  mm.

Gravitacinių nuotekų vamzdžiai jungiami moviniais sujungimais su sandarinimo žiedais. Movoms padaromi specialūs įdubimai, kad vamzdžiai visu ilgiu remtųsi į dugną.

Atliekant sujungimus būtina saugoti, kad į movas nepatektų smėlio. Vamzdžio įstūmimui į movą rekomenduojama naudoti metalinį laužtuvą. Tarp vamzdžio ir laužtuvo įterpti medinę lentelę. Prieš įstumiant vamzdį reikia apžiūrėti ar nepažeista movoje tarpinė ir ar nepateko nešvarumų.

Jungiant vamzdžius movomis, būtina saugoti, kad į sujungimo vietą nepatektų smėlio.

Vandens pažeminimui naudoti išpumpavimą siurbliais iš tranšėjų. Detaliau vandens pažeminimą tikslinti vykdant darbus, priklausomai nuo gruntinio vandens lygio ir srauto intensyvumo.

### 3.1.7. Esamų šulinių renovavimas

Jeigu šulinio keitimas dėl esamos vietos yra komplikotas, o šulinio konstrukcija yra kokybiška ir nėra didelių pažeidimų bei ženklios infiltracijos yra galimi sprendimai esamų šulinių renovavimui:

1. šulinio renovavimas naudojant CIPP, 4WELL technologijas (pvz. <https://www.poli.lt/paslaugos/inzineriniu-tinklu-renovacija/> ar <https://cons.com.pl/technologie/4well/>) kai vidinė šulinio dalis išklojama specialiu įmirkytu epoksidinėje dervoje audiniu ir forma pritaikius pagal šulinį epoksidinėms dervoms iškaitinti pasitelkiama UV spinduliuotė ar purškiami garai.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24028.01-00-TDP-N.TS	12	26	0

- Šulinio renovavimas mechanizuotu būdu naudojant specializuotas technologijas bei statybines chemines medžiagas (pvz. <https://www.mc-bauchemie.com/references/automatic-repair-of-manholes-in-pulheim.html> ar [https://hermes-technologie.com/fileadmin/pdf/M-Coating\\_2012.pdf](https://hermes-technologie.com/fileadmin/pdf/M-Coating_2012.pdf)) kai vidinė šulinio dalis išklojama nauja nuotekų agresyvumui atsparia cementine danga arba epoksidinių dervų mišiniais atsparia didelėms sieros vandenilio koncentracijoms, pasižymintį atsparumu sulfatams, sandarumu. Visus procesus atlikti visiškai automatiniais įrenginiais, darbus atliekantys darbuotojai turi turėti atitinkamus pažymėjimus ar/ir sertifikatus kad moka ir gali dirbti su atitinkamomis medžiagomis ir įranga.

### 3.1.8. Bandymas

Vamzdynų sandarumas tikrinamas, pirma vizualiai apžiūrint, neužpylus gruntu, sandūras ir po to užpylus vamzdynus gruntu, tarpais tarp gretimų šulinių.

Vamzdynas turi būti pripiltas vandens ir min. 2 valandoms paliktas, tada vanduo papildomas iš matavimo indo 5 min. intervalais, registruojant vandens kiekį, reikalingą pirminiam vandens lygiui palaikyti. Jei nenurodyta kitaip, vamzdyno tarpas tampa išbandytu ir priimamas, jei po 30 min. užpildytas vandens kiekis yra mažesnis nei 0,5 litro vienam tiesiniam metrui ir vienam nominalaus skersmens metrui. Surašomas bandymo aktas.

Vamzdynų tyrimus taip pat galima atlikti vykdant vamzdynų TV diagnostiką.

Televizinė vamzdynų diagnostika – tai vamzdyno apžiūra iš vidaus ir jo būklės įvertinimas naudojant robotizuotą įrangą. Vamzdžių defektai įvertinami naudojant lazerinį spindulį. Gaunama patikros ataskaita, kartu su skaitmeninėmis spalvotomis nuotraukomis, vamzdyno linijos grafine schema, procentiniais ir vertikalaus profilio grafikais ir vaizdo medžiaga.

### 3.1.9. Dangų atstatymas

Dangos atstatomos į ne blogesnę nei buvusį lygį (dangų atstatymo detales žiūrėti. 23001.01-00-TDP-N.BR-01).

## 4. STATYBOS UŽBAIGIMAS

Statybos užbaigimo tvarką, nurodytą statybos įstatyme detalizuoja 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”.

Atskiri darbų etapai perduodami užsakovo atstovui, tarpininkaujant techninės priežiūros vykdytojams, raštiškai gavus jų pritarimą darbų atlikimo kokybei.

Darbai turi būti priduoti statytojo paskirtai/sudarytai priėmimo komisijai.

Reikalavimai konstrukcijoms, sugadintoms vykdant darbus, turi būti nurodyti apžiūros metu, nurodant broko vietą, jo tipą, veiklą reikalingą trūkumus ištaisyti bei plotą, kurį reikia ištaisyti, dydį.

Baigtos statybos atidavimas naudoti įforminamas aktu.

Rangovas paruošia ir perduoda Statytojui pastato atnaujintos dalies išpildomąją/darbo dokumentaciją, eksploataavimo instrukcijas ir garantinius dokumentus, jei kitaip nenumatyta rangos sutartyje.

## 5. STATINIO VYKDYMO PRIEŽIŪRA

Statinio projekto vykdymo priežiūros vadovo veikla prasideda nuo jų paskyrimo (pasamdymo) į šias pareigas dienos ir trunka iki statinio pripažinimo tinkamu naudoti akto pasirašymo dienos.

Statinio projekto vykdymo priežiūros vadovas privalo:

- vadovauti statinio projektuotojo sudarytai ir patvirtintai statinio projekto vykdymo priežiūros grupei (kai ši grupė atlieka statinio projekto vykdymo priežiūrą) ir jai atstovauti;

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24028.01-00-TDP-N.TS	13	26	0

- Sutartyje numatytu laiku ir tvarka lankytis statybvietėje ir spręsti su statinio projekto sprendinių įgyvendinimu susijusius klausimus;
- tikrinti, ar statinys statomas ir / ar griauamas laikantis statinio projekto sprendinių, ir apie tai įrašyti į Statybos darbų žurnalą;
- organizuoti pastebėtų statinio projekto sprendinių klaidų taisymą;
- į Statybos darbų žurnalą surašyti atliktus statybos darbus, neatitinkančius statinio projekto sprendinių, taip pat nurodymus ir reikalavimus tiems neatitikimams ištaisyti;
- reikalauti iš rangovo (jei statyba vykdoma rangos būdu) ar statytojo (užsakovo) (jei statyba vykdoma ūkio būdu) sustabdyti statinio statybą, įrašant šį reikalavimą į Statybos darbų žurnalą, ir raštu kreiptis į viešojo administravimo subjektą, atliekantį statybos valstybinę priežiūrą, kai:
  1. nustatyta, kad statytojas (užsakovas) arba rangovas pažeidė statinio projekto sprendinius, įgyvendinančius esminius statinio reikalavimus arba esminius statinio architektūros reikalavimus, pakeitė statinio projekte nurodytus statinio matmenis;
  2. nustatyti normatyvinių statybos techninių dokumentų, normatyvinių statinio saugos ir paskirties dokumentų reikalavimų pažeidimai;
  3. statomas statinys neatitinka statybą leidžiančiame dokumente nurodytų pagrindinių statinio rodiklių (bent vieno iš jų, išskyrus atvejį, kai dėl nelaikančiųjų konstrukcijų keitimo pasikeičia statinio bendrasis plotas arba jo dalys) ir statinio naudojimo paskirties reikalavimų;
  4. paaiškėja statinio projekto ar statybos klaidos, dėl kurių atsirado statinio ar gretimai esančių statinių avarijos grėsmė (nustatyta, kad statinys yra avarinės būklės), ar įvyko avarija;
  5. tikrinti, ar surašyti paslėptų statinio konstrukcijų ir paslėptų statybos darbų priėmimo, inžinerinių tinklų, statinio inžinerinių sistemų, technologinių inžinerinių sistemų išbandymo aktai.

### 5.1. Statybvietės įrengimas ir paruošiamieji darbai

Statinio statybos darbams privalo vadovauti atestuotas statybos specialistas. Statybos darbams atlikti reikalingi reikiamos kvalifikacijos darbuotojai. Objekto statybos darbams bus reikalingas statybos vadovas, darbų vadovas, vykdytojai ir reikiamas skaičius brigadų.

Prieš pradėdant darbus turi būti nustatytos ir patikrintos neardomos žemėje esančios komunikacijos ir kad jos būtų reikiamai apsaugotos ir aiškiai pažymėtos.

Statybos periodu statybos zona turi būti aptverta. Laikinus aptvėrimus derinti su savivaldybės atstovais ir kelių policija.

Statybos reikmėms Rangovas prisijungia laikinus vandens tinklus nuo esamų tinklų.

Statybvietės buitinių nuotekų surinkimas bei išleidimas organizuojamas į esamas sistemas.

Rangovas imasi atsargumo priemonių, kad būtų išvengta žmonių traumų atvirose tranšėjose. Visos tranšėjos, iškasta medžiaga, įranga ar kitos kliūtys, kurios gali būti pavojingos žmonėms, turi būti gerai apšviestos. Lempų išdėstymas ir kiekis turi būti toks, kad būtų aiškiai matyti statomo objekto vieta ir dydis.

Iškabinti įspėjamuosius ir draudžiamuosius ženklus.

Visos atviro kasimo darbų vietos bus reikiamai apsaugotos, pastatant laikinas užtvartas, perspėjimo ženklus, stulpelius ir žibintus, kad būtų išvengta nelaimingų atsitikimų žmonėms ir turto sugadinimo. Visi ženklai su užrašais turi būti lietuvių kalba bei atitikti valdžios įstaigų reikalavimus.

Rangovas imsis visų priemonių, kad išvengtų aplinkos teršimo. Siekiant neleisti užteršti gruntiniams ir atviriems vandenims, draudžiama užkasti aikštelės teritorijoje ar supilti į nuotekų tinklus betono ir skiedinio, rišamųjų medžiagų, plastifikatorių, antifrizų, dažų, skiediklių ir kitų cheminių medžiagų likučių, nešvarų vandenį (plaunant sunkvežimių kėbulus ir pačius automobilius, betono ir skiedinio maišykles ir siurblius bei kitą užterštą techniką).

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24028.01-00-TDP-N.TS	14	26	0



Rangovas imasi visų reikiamų priemonių užkirsti kelią gaisrams darbo vietoje, pastatuose ar greta jų, ir pasirūpina visomis reikiamomis gaisro gesinimo priemonėmis. Statybvietėje neleidžiama deginti šiukšlių ir atliekų.

Visi, teritorijoje esantys medžiai, išskyrus kertamus turi būti aptverti ir surišti, kad jų nesugadinti.

Darbininkai bus aprūpinti patogia darbo apranga, avalyne, šalmais, kitomis individualiomis apsaugos priemonėmis bei tinkamais darbo įrankiais ir mechanizmais. Aikštelėje turi būti reikiami užrašai, įspėjamieji ženklai, instrukcijos apie darbų saugos ir priešgaisrinius reikalavimus šioje statybvietėje.

Ekstremalių situacijų atvejui Rangovas turi paruošti ir suderinti su Užsakovu statyboje dirbančių žmonių evakuacijos planą ir iškabinti jį visiems gerai matomoje vietoje.

## 5.2. Darbų saugos užtikrinimas dirbant avariniu režimu ir ekstremaliomis sąlygomis

Veiksniai, nulemiantys ekstremalias sąlygas ir avarinį režimą gali būti nustatytus kiekius pasiekęs ar viršijęs gamtinio, techninio, ekologinio ar socialinio pobūdžio įvykis, keliantis pavojų žmonėms, jų fiziologinėms ar socialinėms gyvenimo sąlygoms, turtui, ūkiui ir aplinkai.

Gamtinės kilmės ekstremalūs įvykiai: požeminiai smūgiai, škvalas, viesulas, didelis kritulių kiekis, snygis, lijdura, plikledis ir kt.

Techninės kilmės ekstremalūs įvykiai: transporto incidentai, įvykiai transportuojant pavojingą krovinį, produktotiekio avarija, avarija gretimuose objektuose.

Ekologinės kilmės ekstremalūs įvykiai: aplinkos oro užterštumas, dirvožemio, grunto užterštumas arba kitoks jam padarytas poveikis, kenksmingų medžiagų nuotėkis į gruntiniu ar paviršinius vandenius.

Socialinės kilmės ekstremalūs įvykiai: teroro akto grėsmė, pogromai, lokalaus incidento peraugimas į nesankcionuotus veiksmus, diversijos ir kt.

Kitos ekstremalios situacijos ir įvykiai: įvairūs neaiškūs radiniai, sprogmenys, ginklai, indai su pavojingomis cheminėmis medžiagomis, žaibas, statinė elektra ir kt.

Darbų saugos užtikrinimui visais minėtais atvejais turi būti parengti darbuotojų evakavimo bei avarijų prevencijos ir likvidavimo planai. Kiekviena įmonė ir visi jos padaliniai privalo turėti darbuotojų evakavimo planus, pasirengimo avarinėms situacijoms priemones – vaistinėles, neštuvus. Privaloma užtikrinti, kad būtų užmegzti būtini ryšiai su išorės tarnybomis, ypač tomis, kurios teikia pirmąją ar skubią medicinos pagalbą, atlieka gelbėjimo darbus ir gesina gaisrus.

Atsakingi asmenys, kol įmonei bus suteikta išorės tarnybų pagalba, likviduoti pavojų pasitelkia tam tikslui iš anksto apmokytus darbuotojus. Būtina užtikrinti gretimų objektų ir gyventojų informavimą (sirenomis, telekomunikacijų ryšiais).

Darbuotojo veiksmai ypatingais atvejais:

Įvykus nelaimingam atsitikimui, nukentėjusiajam suteikti pirmąją medicinos pagalbą, prireikus iškviesti gydytoją, išsaugoti nepakeistą įvykio vietą, jeigu tai nekelia pavojaus darbuotojų ir aplinkinių žmonių sveikatai ir gyvybei, apie įvykį pranešti padalinio vadovui.

Pastebėjus gaisrą, nedelsiant pranešti ugniagesiams, į gaisravietę iškviesti vadovaujančius darbuotojus, gesinti gaisro židinį turimomis gesinimo priemonėmis.

## 5.3. Sprendiniai gaisro ar kitos avarijos statybvietėje atveju

Evakavimo keliai ir išėjimai turi būti laisvi ir vesti tiesiai į saugią zoną. Kilus pavojui, darbuotojams turi būti sudaryta galimybė greitai ir saugiai išeiti iš visų darbo vietų. Evakavimo kelių ir išėjimų skaičius, išdėstymas ir matmenys parenkami atsižvelgiant į statybvietės išplanavimą ir jos matmenis, taip pat didžiausią darbuotojų skaičių ir atitinkamų teisės aktų reikalavimus. Evakavimo keliai ir išėjimai turi būti paženklinėti taip, kaip nustatyta Saugos ir sveikatos apsaugos ženklų naudojimo darbovietėse nuostatuose, patvirtintuose socialinės apsaugos ir darbo ministro 1999 m. lapkričio 24 d. įsakymu Nr. 95 „Dėl Saugos ir

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24028.01-00-TDP-N.TS	15	26	0



sveikatos apsaugos ženklų naudojimo darbovietėse nuostatų“ Ženkilai turi būti patvarūs ir išdėstyti reikiamose vietose.

Evakavimo keliai ir išėjimai, judėjimo keliai, vedantys į evakavimo kelius, turi būti be kliuvinių, kad bet kuriuo atveju jais būtų galima pasinaudoti.

#### 5.4. Statybos saugos ir sveikatos koordinavimas ir kontrolė

Rangovas turi koordinuoti visų statybos dalyvių, kurie dirba statybvietyje saugos ir sveikatos priemonės. Rangovas užtikrina, kad koordinatorius statybvietyje rengtų bendrus saugos susirinkimus. Saugos susirinkimai, kurių metu svarstomas saugos ir sveikatos priemonių plano vykdymas, rengiami kartu su bendrais gamybiniais susirinkimais. Koordinatorius užtikrina, kad saugos ir sveikatos planas būtų vienas iš saugos susirinkimuose svarstomų klausimų. Už atnaujintą planą pristatymą bei svarstymą atsako Rangovas.

Statytojas koordinuoja saugos darbus:

- paskiria koordinatorių statybvietyje;
- užtikrina, kad koordinatorius rengtų saugos susirinkimus;
- užtikrina, kad statybvietyje koordinatorius palaikytų ryšį asmeniškai (visų statybos dalyvių).

Koordinatorius sušaukia saugos susirinkimus statytojo vardu ir pasirūpina, kad kiekvienas susirinkimas būtų protokoluojamas. Eiliniai saugos susirinkimai statybvietyje turi būti rengiami mažiausiai kas 14 dienų.

Koordinatorius sušaukia visus statybos dalyvių arba jų atstovus ir visus darbuotojų atstovus. Saugos susirinkimai turėtų būti planuojami iš anksto ir juose svarstomos tos saugos priemonės, kurių reikės ateityje imtis bendro naudojimo teritorijose. Rangovai (jo subrangovai) privalo dalyvauti susirinkimuose, kuriuose dalyvauja statybos saugos koordinatorius.

Nutarimų, priimtų susirinkimo metu, vykdymas yra privalomas visiems rangovams (subrangovams). Susirinkimo metu rašomi protokolai, kuriuos pasirašo visos susirinkime dalyvaujančios šalys. Į protokolą turi būti įtraukta informacija apie problemas, svarstytas susirinkimo metu, kas yra atsakingas už šių problemų sprendimą ir sutartas laikas, kada tos problemos turi būti išspręstos. Protokolas siunčiamas statytojui, visiems darbdaviams, darbuotojų atstovams ir darbų vadovams, atstovaujantiems statybvietyje, kitiems susirinkime dalyvavusiems asmenims.

Jeigu rangovas (jo subrangovas), atlikdamas darbus savo darbo zonoje, nevykdo darbų saugos ir sveikatos, priešgaisrinės saugos ir aplinkos apsaugos norminių aktų reikalavimų ir tai sukelia pavojų žmonių saugai ir sveikatai, statybos saugos koordinatorius turi teisę reikalauti, kad rangovas (subrangovas) kuo greičiau įvykdytų priemonių įgyvendinimą, užtikrinantį žmonių saugą ir sveikatą.

Jei rangovas (jo subrangovas) per statybos saugos koordinatoriaus nurodytus terminus nepašalina darbų saugos ir sveikatos, priešgaisrinės saugos ir aplinkos apsaugos norminių aktų reikalavimų pažeidimų, statybos saugos koordinatorius gali duoti gen. rangovui nurodymą savo jėgomis pašalinti minėtus pažeidimus. Tokiu atveju rangovas moka baudą už kiekvieną norminių aktų reikalavimų pažeidimą ir padengia generalinio rangovo išlaidas, susijusias su pažeidimų šalinimu.

Neeiliniai saugos susirinkimai šaukiami įvykus sunkiam ar mirtinam nelaimingam atsitikimui, apsinuodijimo arba kitais rimtais sveikatos sužalojimo statybvietyje atvejais arba įvykus incidentui, galėjusiam pakenkti darbuotojo sveikatai. Be to, neeiliniai saugos susirinkimai rengiami pagal poreikį.

Statybos saugos koordinatorius, vykdydamas rizikos prevencijos, saugos ir sveikatos darbe priemonių įgyvendinimo statybvietyje kontrolę ir koordinavimą, turi teisę pateikti (raštu) nurodymus rangovui (subrangovui) dėl darbų saugos ir sveikatos, priešgaisrinės saugos ir aplinkos apsaugos norminių aktų reikalavimų pažeidimų ir jų pašalinimų. Nurodymai pateikiami rangovui (jo subrangovui) raštu,

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24028.01-00-TDP-N.TS	16	26	0

išskyrus neatidėliotinus atvejus, kai iškyla grėsmė žmonių saugai ir sveikatai. Žodinis nurodymas kaip galima greičiau turi būti patvirtintas raštiškai.

### 5.5. Priešgaisrinė sauga

Statybvietėje būtina vadovautis priešgaisrinio saugumo taisyklėmis.

Visi dirbantys statybos aikštelėje, turi laikytis priešgaisrinio režimo. Kasdien baigus darbą, iš darbo vietos pašalinti lengvai degias medžiagas, t.y. pjuvenas, skiedras, atpjuvas, plastmasines atliekas ir pan., jos turi būti sumestos į tam tikrus atliekų kontenerius.

Gaisrą statybvietėje gali sukelti ir netaisyklingai eksploatuojamos statybinės mašinos su mechanizmais. Pilti degalus į bakus tik tada, kai variklis išjungtas ir ataušęs. Be to, kiekvienas dirbantysis turi atsiminti, kad su ugnimi reikia elgtis atsargiai. Rūkyti galima tik specialiose vietose, kur yra šiukšliadėžės nuorūkomis, degtukams, statinė su vandeniu, dėžė su smėliu.

Suvirinimo darbai ir šalia jų pastatytas kilnojamasis transformatorius turi būti 5 m atstume nuo lengvai įsiliepsnojančių medžiagų. Laidai nuo suvirinamųjų iki suvirintojų darbo vietų turi būti nutiesti taip, kad nesiglaustų prie plieninių lynų, kraštų vamzdžių, acetileno aparatų guminių žarnų.

Gaisrinės mašinos į teritoriją patenka per jau esamus įvažiavimus.

Statybvietėje turi būti numatytos gaisrinės priemonės – skydai su pirminėmis gaisro gesinimo priemonėmis, profilaktinės statybvietės organizavimo gaisrinės priemonės.

Statybvietėje įrengiami skydai su pirminėmis gaisro gesinimo priemonėmis. Jie išdėstomi gerai matomose ir patogiai prieinamose vietose prie buitinių patalpų, degių medžiagų sandėlių ir pan.;

Gaisrai kyla dėl savaiminio užsidegimo, žaibo ir elektrostatinų krūvių ir kitų priežasčių: rūkant pavojingose priešgaisrinio požidūriu vietose, dėl neatsargaus elgesio su šildymo prietaisais, netvarkingų elektros įrenginių, metalo suvirinimo darbų technologijos pažeidimų ir t.t.

Prasidėjus gaisrui statybos aikštelėje, būtina tuojau išjungti elektros apšvietimo ir jėgos liniją, sumažinti slėgį technologinėje įrangoje, slėginiuose induose, vamzdynuose, uždaryti sklendes nutraukti pavojingų medžiagų tiekimą į juos. Tai turi padaryti statybininkai ir įmonės darbuotojai dar prieš atvykstant gaisrininkams.

Kilus gaisrui jis operatyviai gesinamas ir telefonu 112 kviečiama priešgaisrinė gelbėjimo tarnyba.

Objekte turi būti naudojama priešgaisrinė įranga, remiantis priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamentu prie Vidaus reikalų ministerijos „Bendrosiomis priešgaisrinės saugos taisyklėmis“.

Buitinių patalpų saugojimo vietoje įrengiamas priešgaisrinis skydas, o statybos 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 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.

### 5.6. Saugaus darbo priemonių naudojimas

Darbo vietos organizavimas turi užtikrinti saugų darbą. Statybos-montavimo darbai gali būti vykdomi tik užtikrinus saugaus darbo sąlygas.

Visi darbuotojai, darbininkai, technikai ir inžinieriai, dirbantieji statybos-montavimo darbus, neatsižvelgiant į jų darbo stažą, kvalifikaciją, gamybos pobūdį, turi būti instruktuojami darbuotojų saugos ir sveikatos klausimais. Nuolatos turi būti tikrinamos inžinierių-techninių darbuotojų saugumo technikos žinios, o pastebėjus, kad yra nepakankamos žinios, turi būti neleidžiama vadovauti darbams.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24028.01-00-TDP-N.TS	17	26	0

Statybvietėje rangovas privalo naudoti tik techniškai tvarkingas darbo priemones, atitinkančias darbuotojų saugos ir sveikatos norminių teisės aktų reikalavimus. Darbo priemonės turi būti pagamintos ir įrengtos darbo vietoje taip, kad nebūtų sudaryta galimybė darbuotojui patekti į darbo priemonės pavojingas zonas, ypač zonas, kur yra judančios dalys; aukštos ar žemos temperatūros darbo priemonių paviršiai turi būti izoliuoti; darbo priemonių valdymo įtaisai turi atitikti ergonominius reikalavimus; neturi būti galimybės darbo priemonę atsitiktinai įjungti, turi būti numatyta, kaip darbo priemonę operatyviai išjungti; darbo priemonių keliamas triukšmas, vibracija ar kita darbo aplinkos tarša neturi viršyti higienos normose nustatytų ribinių verčių (dydžių).

Rangovo turimos darbo priemonės privalo atitikti privalomuosius saugos reikalavimus. Reikalinga laikytis privalomųjų darbo priemonių saugos reikalavimų bei jų atitikties įvertinimo procedūrų, kuriuos nustato atitinkami techniniai reglamentai. Tais atvejais, kai rangovo turimos darbo priemonės netaikomi techninių reglamentų nustatyti reikalavimai, darbo priemonės turi atitikti kitų darbuotojų saugos ir sveikatos norminių teisės aktų nustatytus reikalavimus.

Saugaus darbo priemonių naudojimo reikalavimus nustato Darbo įrenginių naudojimo bendrieji nuostatai. Privalomi konkrečios darbo priemonės saugaus naudojimo reikalavimai nustatomi darbo priemonės dokumentuose (naudojimo taisyklėse, naudojimo instrukcijose). Juos kartu su darbo priemone privalo pateikti jos gamintojas. Įmonės darbuotojų saugos ir sveikatos vietiniai (lokaliniai) norminiai teisės aktai, nurodyti šio Įstatymo 20 straipsnio 2 dalyje, rengiami įvertinant darbuotojų saugos ir sveikatos norminių teisės aktų reikalavimus, nurodytus Darbo įrenginių naudojimo bendruosiuose nuostatuose, kituose darbuotojų saugos ir sveikatos norminiuose teisės aktuose, darbo priemonių naudojimo dokumentuose.

Potencialiai pavojingų įrenginių priežiūros tvarką nustato Potencialiai pavojingų įrenginių priežiūros įstatymas ir Energetikos įstatymas.

Kiekvienas darbuotojas aprūpinamas šalmu, atitinkančiu Valstybinio standarto LST EN 397 reikalavimus. Kiekvienas šalmas privalo būti paženklintas gamintojo. Kiekvienas darbuotojas turi būti aprūpintas pirštinėmis nuo mechaninių sužalojimų.

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

Nešiojamosios kopėčios turi būti statomos taip, kad jas naudoti, reguliuoti ir prižiūrėti būtų galima saugiai ir nekeliant pavojaus darbuotojams ar kitiems asmenims.

Kopėčios turi atitikti LST EN 131-2:2010+A2:2017 reikalavimus. Rekomenduojama naudoti tik tokias kopėčias, ant kurių aiškiai pažymėta, kad jos atitinka šio standarto reikalavimus. Naudojamoms kopėčioms turi būti atliekama periodinė kontrolė, kurios rezultatai turi būti fiksuojami.

Nepritvirtintas kopėčias galima naudoti tik atliekant trumpalaikius darbus. Dirbti ant kopėčių leidžiama darbuotojui stovint ne aukščiau kaip ant trečio skersinio (pakopos) nuo viršaus.

Nenaudojamos nešiojamosios kopėčios laikomos taip, kad nebūtų bereikalingai veikiamos oro sąlygų, o ypač aukštos temperatūros. Kopėčios visuomet saugomos pagal gamintojo instrukciją. Pažeistas ar sugadintas kopėčias naudoti draudžiama.

## 5.7. Darbo vietų saugos ir sveikatos apsaugos ženklai

Statybos metu būtina vadovautis DT5-00 „Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje“ bei kitais veikiančiais darbo saugos dokumentais. Ypatingą dėmesį būtina skirti tam, kad:

- nuolatos turi būti vertinamas galimos rizikos statybvietėje bei imamasi visų reikiamų priemonių jų sumažinimui;
- būtų paskirtas darbuotojas, atsakingas už darbo saugos priemonių įvykdymą;
- pašaliniai asmenys nepatektų į darbų vykdymo zoną;

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24028.01-00-TDP-N.TS	18	26	0

- pavoingos zonos būtų pažymėtos įspėjamaisiais ir draudžiamaisiais ženklais;
- darbininkai būtų aprūpinti spec. apranga ir individualios apsaugos priemonėmis pagal „Darbuotojų aprūpinimo asmeninėmis apsauginėmis priemonėmis nuostatai“
- visi asmenys esantys statybos aikštelėje, turi dėvėti apsauginius šalms;
- vyresnysis stropuotojas (montuotojas) privalo išsiskirti šalmo spalva arba turėti raištį ant rankovės;
- statybos aikštelėje darbo vietos, pravažiavimai ir praėjimai būtų gerai apšveisti;
- statybos teritorijoje transporto judėjimo greitis turi būti 10 km/h;
- mechaninių besisukančių dalių aptvėrimas, uždengimas nuimamais gaubtais;
- statyboje draudžiama kelti krovinį, kurio svoris didesnis už krano keliamąją galią;
- statyboje negalima pervežti krovinius virš dirbančių žmonių;
- statybvietėje turi būti įrengtas stendas, kas vykdo darbus statybvietėje, su saugos draudžiamaisiais, įspėjamaisiais, įpareigojamaisiais ženklais, turi būti iškabintas įėjimo į objektą zonoje;
- ženklai dėl saugaus priemonių dėvėjimo;
- daubų ir tranšėjų nuolydžiai atitiktų DT5-00 reikalavimus;
- minimalus atstumas nuo iškasų šlaito krašto iki artimiausios statybinės mašinos atramos būtų parenkamas pagal DT5-00 reikalavimus;
- žemės darbai prie esamų inžinerinių tinklų būtų vykdomi rankiniu būdu ir dalyvaujant atitinkamų žinybų atstovams; nebūtų dirbama strėliniais mechanizmais prie esamos oro elektros linijos, prieš tai jos neatjungus darbai šiuo atveju vykdomi pagal DT5-00 antro priedo antroje lentelėje nurodytas sąlygas);
- nulipimui į tranšėjas, daubas ir išlipimui iš jų būtų įrengtos lipynės su turėklais arba kopėčiomis;
- keliamų gaminių užkabinimas bei pakėlimas būtų atliekamas patikrinta ir išbandyta įranga;
- krovinių paėmimo įtaisų (stropų) kabliai būtų su apsauginiais užraktais;
- kėlimo mechanizmai nebūtų perkrauti;
- gaminiai nebūtų keliami už darbo zonos ribų;
- nebūtų žmonių po keliamais gaminiais ir vietose, kur jie gali nukristi;
- nebūtų paliktos pakabinamos konstrukcijos darbo pertraukų metu;
- visi elektriniai mechanizmai, įrankiai būtų įžeminti;
- kenksmingų dujų, garų ar dulkių priemaišų ore nebuvimas;
- tinkamas elektros srovės įtampos 12-36 V ribose parinkimas;
- visų elektros įtaisų dalių su srove (neizoliuoti laidai, kirtiklių ir saugiklių kontaktai, gnybtai) apsaugojimas tinkamais aptvarais;
- buitinėse patalpose (vagonėlyje) turi būti vaistinėle su būtiniausių vaistų rinkiniu (vaistų galiojimo terminas turi būti tikrinamas).

Reikalavimai mechanizmų keliamam triukšmui (pagal STR 2.01.08:2003 1 lentelę):

- sutankinimo mašinos (vibro) - 106 dB;
- vikšriniai buldozeriai ir ekskavatoriai ir kt. mechanizmais - 103 dB;
- ratiniai buldozeriai ir ekskavatoriai ir kt. mechanizmais - 101 dB;
- gervės, keltuvams - 93 dB;
- betono rankiniams kirtikliams - 108 dB;
- suvirinimo generatorius - 96 dB.

Smulkesnės darbų vykdymo ir medžiagų techninės specifikacijos duotos visų techninio projekto dalių apimtyse.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24028.01-00-TDP-N.TS	19	26	0

### 5.8. Pavojingų darbų statybvietėje sąrašas

Objekte pavojingų darbų kategorijai priskiriami šie darbai:

- keliantys darbuotojų užgriuvimo, nuskendimo arba kritimo pavojų, kurio rizika padidėja dėl statybos pobūdžio, darbo metodų arba aplinkos sąlygų darbo vietoje arba statybvietėje;
- atliekami naudojant kėlimo kranus ir kitas statybines mašinas;
- požeminių elektros tinklų ir kitų pavojingų požeminių komunikacijų apsauginėse zonose;
- atliekami prie pat eksploatuojamų automobilių kelių važiuojamųjų dalių;
- didesniame kaip 1,5 metrų gylyje;
- surenkamųjų sunkių elementų montavimas ir išardymas;
- kai yra pavojus uždusti;
- sunkiai prieinamose erdvėse ir patalpose;
- kai kyla daug dulkių, triukšmo ar vibracijų;
- ypač nehygieniškomis sąlygomis;
- aukštyje.

Darbuotojai, dirbantys pavojingus darbus, valdantys potencialiai pavojingus įrenginius, privalo būti apmokyti ir turėti pažymėjimus. Pavojingose zonose leidžiama tik gavus paskyrą – leidimą. Griovimo darbus galima vykdyti tik pagal darbų technologinį projektą.

### 5.9. Saugaus darbo priemonės įrengiant žaibosaugą

Vykdamas statybos darbus reikia vadovautis techninių, organizacinių priemonių ir teisės aktais, skirtų žmonėms apsaugoti nuo pavojingų ir kenksmingų elektros srovės, elektros lanko, elektromagnetinio lauko ir statinės elektros poveikio, kurie atitiktų Elektros įrenginių eksploatavime saugos taisykles.

Kasant kabelių trasose, negalima naudoti kylinių kūjų ir kitų smūginių mašinų arčiau kaip 5 m iki kabelių. Žiemą, atšildant gruntą, šilumos šaltinis negali priartėti prie kabelių arčiau kaip 15 cm.

Žemės kasimo darbai turi būti atliekami laikantis Saugos ir sveikatos taisyklių statyboje reikalavimų. Žemės kasimo darbai prie esamų inžinerinių tinklų apsaugos zonose turi būti vykdomi rankiniu būdu ir dalyvaujant šiuos tinklus eksploatuojančių įmonių atstovams.

Apsauginės priemonės skirtos elektros įrenginiuose dirbantiems darbuotojams apsaugoti nuo elektros srovės, elektrostatinio, elektromagnetinio lauko ir elektros lanko bei jo degimo produktų poveikio, kritimo iš aukščio ir pan. Aprūpinant darbuotojus asmeninėmis apsauginėmis priemonėmis reikia vadovautis Darbuotojų aprūpinimo asmeninėmis apsauginėmis priemonėmis nuostatais.

Visos apsauginės priemonės turi atitikti galiojančius standartus, o jų naudojimas - šių taisyklių reikalavimus. Jeigu gamyklos gamintojos instrukcija nesutampa su EST reikalavimais, reikia vadovautis gamyklos gamintojos instrukcijomis.

Nurodyta apsauginės priemonės vardinė įtampa neturi būti mažesnė už įrenginio, kuriame ji bus naudojama, įtampą. Leidžiama naudotis tik tomis apsauginėmis priemonėmis, kurios darbuotojų saugos ir sveikatos norminių aktų nustatyta tvarka yra išbandytos ir patikrintos. Kiekvienas asmuo, prieš naudodamasis apsaugine priemone, turi įsitikinti, kad ji yra išbandyta, nėra pažeista, ir patikrinti, ar jos naudojamos pagal paskirtį. Apsauginės priemonės turi būti naudojamos pagal gamintojų nurodytą paskirtį. Naudoti šias priemones kitiems tikslams draudžiama. Draudžiama darbo metu liesti apsauginių priemonių izoliuojančią dalį virš ribojamojo žiedo ar atramos.

Pažeidus izoliuojančios apsauginės priemonės izoliacinę dangą arba esant kitiems netvarkingumams, dirbti su ja draudžiama. Draudžiama naudotis apsaugos nuo elektros apsauginėmis priemonėmis esant rūkui, lyjant, jei to nenumatė gamintojas.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24028.01-00-TDP-N.TS	20	26	0



### 5.10. Statyb vietės ribos ir jos aptvėrimas

Visa teritorija, kurioje vyks statybos darbai turi būti aptverta ir saugoma. Statybos darbų vykdymo zonoje pavojingos vietos turi būti pažymėtos, įrengti informaciniai ženklai, o darbuotojai papildomai instruktuojami ir apmokyti kaip elgtis avarijos ar nelaimingo atsitikimo metu.

Gyvenvietėse ir veikiančių įmonių teritorijose esančios statyb vietės turi būti aptvertos, kad į jas nepatektų pašaliniai asmenys. Statyb vietės aptvarų aukštis turi būti ne žemesnis kaip 1,6 m.

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

### 5.11. Darbuotojų aprūpinimas geriamuoju vandeniu

Darbuotojai turi būti aprūpinami geriamuoju vandeniu pagal Lietuvos higienos normą HN 24:2017 „Geriamojo vandens saugos ir kokybės reikalavimai“.

Į vagonėlį atvežamas ir pastatomas vandens atsigėrimo įrenginys, kuris kasdien užpildomas šviežiu vandeniu. Darbininkai, kasdien vykdami į statybos vietą brigados automobiliu, turi galimybę pasiimti geriamo vandens.

### 5.12. Saugaus darbo priemonės atliekant darbus susijusius su statybinių medžiagų kėlimu

Kranų ir kitų statybos stacionarių mechanizmų pastatymo zonas, kad jos netrukdytų sklandžiam darbui, nusimatys Rangovas Statybos darbų technologijos projekte.

Statinio statybos vadovas privalo užtikrinti saugų darbą, aplinkos apsaugą, darbo saugos ir higienos reikalavimų laikymąsi, vadovaujantis:

- Darbuotojų saugos ir sveikatos įstatymu (2003 m. liepos 1 d. Nr. IX-1672 Vilnius);
- Saugos ir sveikatos taisyklėmis statyboje DT 5-00.

Vykdant kėlimo darbus būtina vadovautis:

- Kėlimo kranų naudojimo taisyklėmis (2010 m. rugsėjo 17 d. Nr. A1-425, Vilnius).

Darbuotojai privalo turėti asmenines apsaugos nuo triukšmo ar oro taršos priemones, kaip tai nurodyta LR socialinės apsaugos ir darbo ministro 2007 m. lapkričio 26 d. Nr. A1-331 įsakyme „Darbuotojų aprūpinimo asmeninėmis apsaugos priemonėmis nuostatai“.

Valdyti kraną gali tik žmogus turintis kranų operatoriaus kvalifikaciją.

Kranų darbo vadovo atsakomybė:

- Visos kėlimo priemonės turi būti patikrinamos ne rečiau kaip vieną kartą per metus. Ant kėlimo įrangos turi būti nurodytas gamintojas, keliamoji galia, bandymo data bei įrangos masė;
- Neleisti naudoti nepaženklintų kėlimo reikmenų, neatitinkančių kranų keliamosios galios ir krovinių rūšių;
- Nurodyti mašinistams ir stropuotojams krovinių sandėliavimo vietą, tvarką ir rietuvių matmenis;
- Paskirstyti reikiamą skaičių stropuotojų ir, jeigu reikia, signalininkų;
- Kontroliuoti, kad mašinistai ir stropuotojai vykdytų darbo instrukcijas, prireikus instruktuoti vietoje apie tai, kad saugiai atliktų numatomus darbus. Ypatingą dėmesį kreipti į tai, kad kranai nebūtų perkraunami, strėliniai savaeigiai kranai darbo vietoje būtų teisingai statomi, kroviniai būtų saugiai aprišami arba prikabinami, kad automobiliai būtų tinkamai ir saugiai kraunami, stropuotojai laikytųsi asmeninio saugumo reikalavimų;
- Jeigu mašinistas negali matyti viso perkeliama krovinio kelio tiesiogiai ar su papildoma įranga, darbų vadovas imsis visų atsargumo priemonių ir paskirs atsakingą asmenį signalininką, kuris palaikys ryšį su mašinistu ir tiksliai nukreips krovinį. Signalininku galės būti ir stropuotojas, jeigu jis gerai mato visą krovinio kelią, o jį mato mašinistas;

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24028.01-00-TDP-N.TS	21	26	0

- Mobilūs kranai kroviniams kelti bus pastatomi laikantis krano naudojimo instrukcijų reikalavimų ir imtasi visų priemonių apsaugoti nuo galimų pavojų. Darbų vadovas turi tikrinti ar šios priemonės tinkamai vykdomos;
- Visos kėlimo operacijos bus tinkamai planuojamos, atliekamos ir prižiūrimos;
- Atliekant krovinių kėlimo darbus, krano veikimo zoną pažymimos įspėjamaisiais ženklais. Tose zonose pašaliniami asmenims būti griežtai draudžiama;
- Nepaliekama pakabintų ir pakeltų krovinių be priežiūros;
- Darbus kranais nutraukiami, kai meteorologinės sąlygos pablogės taip, kad kils pavojus saugiai naudoti kranus ir atsiranda rizika darbuotojams, esantiems pavojingoje zonoje. Bus imtasi visų priemonių, kad nenukristų kroviny, nevirstų ar nepajudėtų iš vietos įrenginys ir nekeltų pavojaus darbuotojams;
- Kranais keliama ir perkeliama tik tuos krovinius, kurių masė ne didesnė už krano keliamąją galią, stengsimės nepažeisti gamintojo numatyto krano darbo režimo;
- Darbų vykdymo vietose nelaikoma brokuotų ir nepaženklintų ar nepatikrintų kėlimo reikmenų;
- Kroviniams, neturintiems specialių įtaisų, numatomi stropavimo būdai, o stropuotojai moka jais naudotis. Prireikus, stropavimo schemas įteikti stropuotojams ir mašinistams arba iškabinti darbų vykdymo vietose. Stropavimo schemas bus sudaromos ir tada, jeigu kroviniai turės specialius įtaisus (kilpas, ašas ir kt.) ir juos galima kelti įvairiose padėtyse;
- Neturint stropavimo schemas, kroviniai bus keliami vadovaujant kranų darbo vadovui;
- Kranų darbo vadovas nustato pasikeitimo signalus tarp stropuotojų ir mašinisto tvarką (rankų gestai, žodinis, telefono ryšys ir pan.) Dirbant savaeigiais strėliniais kranais, kurių strėlė ne ilgesnė 10 metrų, leidžiama naudotis žodiniais signalais;
- Krovinių kėlimo vietos turi būti apšviestos, kadangi blogai apšviesta darbo vieta, tirštas rūkas, sniegas bei kt. kai mašinistas blogai mato stropuotojo duodamus signalus arba krovinį, krano darbą sustabdyti;
- Strėlinį kraną statyti taip, kad kranui dirbant, atstumas tarp sukamosios dalies ir pastatų, krovinių ir kitų daiktų, būtų ne mažesnis kaip 1 m. Jeigu strėlinis kranas statomas ant papildomų atramų, turi būti pastatytos visos papildomos atramos, kurios bus statomos ant patvarių ir stabilių paviršių ir padėklų. Papildomų atramų padėklai laikomi krano inventoriumi.
- Nuleidžiant arba tvirtinant papildomas atramas, mašinistui draudžiama būti krano kabinoje, išskyrus tuos atvejus, kai kranų valdymo įtaisai yra krano kabinoje;
- Dirbti su strėliniais savaeigiais kranais elektros pastotėse ir perdavimo linijų apsauginėje zonoje galima tik turint linijų eksploatuojančios įmonės raštišką leidimą. Gavus tokį leidimą, kranų darbo vadovas mašinistui išduoda specialų leidimą dirbti su kranu, kuriame nurodomos saugaus darbo sąlygos;
- Statant strėlinį kraną šalia šlaito arba griovio, reikia laikytis ne mažesnių kaip lentelėje nurodytų atstumų. Jeigu atstumai yra mažesni, šlaitą būtina sutvirtinti.

Atstumas nuo iškasos šlaito krašto iki artimiausios mašinos atramos, metrais:

Iškasos gylis	Atstumas nuo iškasos šlaito krašto			
	Gruntas			
	Smėlis	Priesmėlis	Priemolis	Molis
1,0	1,5	1,25	1,0	1,0
2,0	3,0	2,4	2,0	1,5
3,0	4,0	3,6	3,25	1,75

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24028.01-00-TDP-N.TS	22	26	0



4,0	5,0	4,4	4,0	3,0
5,0	6,0	5,3	4,75	3,5

Pastaba. Parenkat atstumą, būtina įvertinti krovinio ir statybinės mašinos ar transporto priemonės masę.

Mechanizmai ir transporto priemonės ant pneumatinių ratų indukuotos įtampos ar OL apsaugos zonoje turi būti įžeminti. Mechanizmo inventorinio įžemiklio skerspjuvis turi būti ne mažesnis kaip 70 mm<sup>2</sup>. Naudojant žmonių kėlimo mechanizmus, oro linijose, kur yra indukuota įtampa, būtina ne tik įžeminti OL ir mechanizmą, bet potencialų išlyginimui ir jo aikštelę sujungti su laidu, ant kurio dirbama. Dirbant žmonių kėlimo mechanizmo aikštelėje, būtina prie jo prisitvirtinti apsauginio diržo stropu.

### 5.13. Buities, sanitarinių ir higienos patalpų galimos įrengimo zonos

Rangovas pasirūpina sanitarinių ir higienos patalpų įrengimu. Šios patalpos turi būti nurodytos Statybos darbų technologijos projekte.

Persirengimo kambariai ir drabužių spintelės:

- Persirengimo kambariai turi būti įrengti darbuotojams, kurie privalo dėvėti darbo drabužius, taip pat įrengti ten, kur sveikatos arba etikos požiūriu jie negali persirenginėti kitoje patalpoje. Į persirengimo kambarius privalo būti lengvai patenkama, jie privalo būti pakankamai erdvūs, juose privalo būti įrengtos sėdimos vietos;
- Persirengimo kambariai privalo būti reikiamo dydžio, kai yra reikalinga, juose privalo būti įrengtos drabužių džiovinimo vietos. Taip pat privalo būti įrengtos ir darbuotojų drabužių bei asmeninių daiktų saugojimui rakinamos vietos. Esant tam tikroms aplinkybėms (dirbant su kenksmingomis medžiagomis, drėgmėje, su nešvarumais ir kitais atvejais), asmeniniai drabužiai ir daiktai privalo būti laikomi atskirai nuo darbo drabužių;
- Moterims ir vyrams privalo būti įrengti atskiri persirengimo kambariai arba privalo būti sudaryta galimybė tuo pačiu persirengimo kambariu naudotis skirtingu metu;
- Kai persirengimo kambariai nėra būtini, kiekvienam darbuotojui privalo būti įrengta drabužių ir asmeninių daiktų rakinama laikymo vieta.

Dušai ir praustuvai:

- Priklausomai nuo darbo pobūdžio ir darbo higienos reikalavimų darbuotojams privalo būti įrengtas reikiamas skaičius dušų. Dušų kambariai privalo būti įrengti atskirai vyrams ir moterims arba privalo būti numatyta galimybė jiems atskirai naudotis dušų kambariais;
- Dušų kambariai privalo būti reikiamo dydžio. Dušams privalo būti tiekiamas karštas ir šaltas vanduo;
- Kai nebūtina įrengti dušus, netoli darbo vietų ir persirengimo kambarių privalo būti įrengtas reikiamas skaičius praustuvų su tekančiu vandeniu (jei būtina - karštu vandeniu). Praustuvai privalo būti įrengti vyrams ir moterims atskirai arba sudaryta galimybė jais naudotis atskirai;
- Kai patalpos, kuriose įrengti dušai ar praustuvai, yra atskirtos nuo persirengimo kambarių, privalo būti įrengti patogūs perėjimai.

Tualetai ir praustuvai:

- Darbuotojams netoli darbo vietų, poilsio bei persirengimo kambarių ir dušų arba prausyklų privalo būti įrengtas reikiamas skaičius tualetų ir praustuvų. Vyrams ir moterims privalo būti įrengti atskiri tualetai arba numatyta galimybė jais naudotis atskirai.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24028.01-00-TDP-N.TS	23	26	0

#### 5.14. Būtiniosios pirmosios medicininės pagalbos priemonės

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 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.

Atsitikus nelaimei būtina suteikti pirmąją pagalbą ir telefonu 112 kviečiama greitoji medicinos pagalba ir informuojamas Statybos darbų vadovas.

#### 5.15. Medžių, augmenijos, dirvožemio ir kito iškasamo grunto išsaugojimo ir panaudojimo sąlygos

Vykdam statybos darbus vadovautis „Želdinių apsaugos, vykdam statybos darbus“ taisyklėmis.

Atliekant statybos darbus, kad būtų išsaugoti statybvietėje paliekami ir gretimuose žemės sklypuose augantys želdiniai, privaloma:

- išpurenti ir patręšti žemę po statybvietėje augančių medžių ir krūmų lajomis prieš statybos pradžią, kad pagerėtų jų augimo sąlygos statybos laikotarpiu;
  - iki darbų pradžios aptverti medžius ir krūmus, augančius statybvietėje ir arčiau kaip 5 m nuo įvažiavimo ar išvažiavimo iš statybvietės važiuojamosios dalies krašto:
- 1) medžių grupes ir krūmus išisiniu, ne žemesniu kaip 2 m aptvaru ir ne arčiau kaip 1,5 m nuo medžių kamienų ir 1 m nuo krūmų;
  - 2) pavienius medžius – trikampių aptvaru, kurio apatinės kraštinės turi būti ne arčiau kaip 0,5 m nuo medžio kamieno, arba lentomis. Aptvarą tvirtinti kuolais, įkaltais 0,5 m ir giliau;
    - aptveriant visą statybvietę, neaptverti į ją nepatenkančių gatvės ir kitų želdinių;
    - įrengti takus, pakeltus virš žemės paviršiaus, ne arčiau kaip 1,5 m nuo medžio kamieno, kai darbo metu reikia vaikščioti arti želdinių (po medžių lajomis);
    - 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;
    - laistyti želdinius Medžių ir krūmų priežiūros, vandens telkinių, esančių želdynuose, apsaugos, vejų ir gėlynų priežiūros taisyklių, patvirtintų aplinkos ministro 2008 m. sausio 18 d. įsakymu Nr. D1-45 (Žin., 2008, Nr. [10-356](#)), nustatyta tvarka;
    - 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;
    - nekasti tranšėjų (kabelio, vandentiekio ir kanalizacijos vamzdžių ir kt. įrenginių tiesimui) arčiau kaip 3 m nuo medžio kamieno, kurio diametras didesnis kaip 15 cm, arčiau kaip 2 m, kai kamieno diametras iki 15 cm ir arčiau kaip 1,5 m – nuo krūmų, skaičiuojant atstumą nuo kraštinio stiebo;

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24028.01-00-TDP-N.TS	24	26	0

- tvirtinti tranšėjų, kasamų biriame ir šlapiame grunte, leidžiamu atstumu (nurodytu 7.9 punkte) prie medžių ir krūmų, sienutes statramsčiais;
- užpilti žemėmis pagal projektą padarytas tranšėjas per trumpiausią laiką, bet ne ilgiau kaip per mėnesį;
- 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.

Baigus statybos darbus, privaloma:

- apželdinti sklypą pagal statinio projektą, nepažeidžiant Medžių ir krūmų veisimo, vejų ir gėlynų įrengimo taisyklių, patvirtintų Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2007 m. gruodžio 29 d. įsakymu Nr. D1-717 (Žin., 2008, Nr. [2-77](#));
- sutvarkyti želdinius teritorijoje už statinio sklypo ribų, jei ji buvo naudojama vykdant statybos darbus.

Projekte nenumatomas medžių kirtimas.

Statybiniame sklype iškastas augalinis sluoksnis sandėliuojamas statybos teritorijoje. Baigus statybos darbus turi būti panaudotas teritorijos sutvarkymui. Baigus statybos darbus teritorijos išardyti plotai turi būti išlyginti ir naujai apželdinti.

#### 5.16. Susidarysiančių įvairių rūšių statybinių atliekų orientaciniai kiekiai

Atliekų ir kitų susidarančių medžiagų šalinimas turi būti atliekamas pagal Aplinkos ministerijos ir Aplinkos apsaugos departamento reikalavimus (Rangovas turi gauti leidimą). Atliekos šalinamos pagal Socialinės apsaugos ir darbo ministerijos (SADM), Sveikatos apsaugos ministerijos (SAM) ir Aplinkos ministerijos (AM) reikalavimus.

Rangovas turi įvertinti tai, kad statybinį laužą reikės išvežti į statybinių medžiagų sąvartyną. Rangovas turi padengti visas išlaidas, susijusias su medžiagų pašalinimu ir išvežimu į statybinių medžiagų sąvartyną.

Objekto statybos metu susidariusios statybinės atliekos statybos vietoje turi būti išrūšiuotos į tinkamas naudoti ar perdirbti ir netinkamas naudoti atliekas (statybinės šiukšlės ir atliekos, tarp jų tara ir pakuotės, kurios užterštos kenksmingomis medžiagomis).

Statybos metu susikaupę statybinės šiukšlės ir atliekos turi būti surinktos, ir išvežtos į sąvartą.

Statybos proceso metu statybos atliekos turi būti rūšiuojamos į:

- tinkamas naudoti atliekas (betonas, keramikos, medienos, metalo gaminių, termoizoliacinės medžiagos ir kitos nedegios medžiagos);
- tinkamas perdirbti atliekas, kurios pristatomos į perdirbimo gamyklas;
- netinkamas naudoti ir perdirbti atliekas (statybinės šiukšlės, kenksmingomis medžiagomis užteršta tara), pagal sutartis išvežamos į sąvartynus. Asbesto turinčių medžiagų išvežimas parenkamas pagal „Europos sutartis dėl pavojingų krovinių tarptautinių vežimų keliais (ADR)“

Statybinės atliekos iki jų išvežimo ar panaudojimo kaupiamos ir saugojamos aptvertoje statybos teritorijoje konteineriuose, uždaroje talpose ar tvarkingose krūvose, jei jos neteršia aplinkos. Rangovas nusprendžia, kaip ir į kurią tvarkymo vietą bus gabenamos atliekos (tai gali atlikti ir specialios įmonės) ir atsako už jų tvarkingą pakrovimą ir pristatymą į sąvartas. Statybos metu susidariusių statybinių atliekų orientaciniai kiekiai ir rūšys:

	Atliekos	Atliekų naudojimas		
		DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ LAIDA
		24028.01-00-TDP-N.TS	25	26 0



Tech. procesas	Pavadinimas	Kiekis	Agregatinis būvis (kietas, skystas, pastos)	Atliekų sąrašo kodas	Pavojingumas	Atliekų saugojimas objekte	Numatomi atliekų tvarkymo būdai
Asfaltbetonio dangos išardymas / frezavimas	Asfaltbetonio laužas	44 t	kietas	17 03 02	nepavojingas	Vietoje nesandėliuojama	Perduodama atliekas tvarkančiai įmonei
Betoninių / gelžbetoninių gaminių atliekos	Betono / gelžbetonio laužas	0,5 t	kietas	17 01 01	nepavojingas	Vietoje nesandėliuojama	Perduodama atliekas tvarkančiai įmonei

### 5.17. Inžinerinių tinklų statybos techninė priežiūra

EIL. NR.	PAVADINIMAS	MINIMALUS VALANDŲ SKAIČIUS	OBJEKTO VALANDŲ SKAIČIUS	PASTABOS
1.	Projekto nagrinėjimas (vieno kilometro ilgio inžinerinis tinklas)	18	13 val.	Tinklo ilgis 1171,9 m
2.	Inžinerinis tinklas (vieno kilometro ilgio)	40	29 val.	Tinklo ilgis 1171,9 m
3.	Inžinerinio tinklo bandymai	8	8 val.	
4.	Dokumentacijos tvarkymas (paslėpti darbai, statybos produktų atitikties dokumentų, statybos žurnalų tvarkymas, aktų pasirašymas) 12x1,0=12 val.	12	12 val.	Statybos trukmė 6 mėn.
5.	Geodezinės nuotraukos tikrinimas (vieno kilometro ilgio)	12	9 val.	Tinklo ilgis 1171,9 m
6.	Užbaigimo komisija	24	24 val.	

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24028.01-00-TDP-N.TS	26	26	0

SAŃAUDŲ KIEKIŲ ŹINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Źymuo	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
1.	BITINĖS NUOTEKOS				
1.1.	PE100-RC PN10 vamzdŹiai d500, klojami uŹdaru bŹdu, gylis 2,1-5,8 m (įvertinant darbo duobių įrengimą)	3.1.1.	m	1158,5	
1.2.	PE100-RC PN10 vamzdŹiai d200 klojami uŹdaru bŹdu, gylis iki 3,6 m (įvertinant darbo duobių įrengimą)	3.1.1.	m	11,9	
1.3.	PP/PVC Źulinys d1000, komplekte su kinete, su kalaus ketaus liuku D400 ir jo įrengimas Źlapiuose gruntuose. Liukas – hermetinis su gumuota tarpine raktu, kai Źulinio gylis: 2,0-3,0 m	3.1.2. 3.1.3.	kompl.	17	
1.4.	PP/PVC Źulinys d1000, komplekte su kinete, su kalaus ketaus liuku D400 ir jo įrengimas Źlapiuose gruntuose. Liukas – hermetinis su gumuota tarpine raktu, kai Źulinio gylis: 3,0-4,0 m	3.1.2. 3.1.3.	kompl.	9	
1.5.	PP/PVC Źulinys d1000, komplekte su kinete, su kalaus ketaus liuku D400 ir jo įrengimas Źlapiuose gruntuose. Liukas – hermetinis su gumuota tarpine raktu, kai Źulinio gylis: 4,0-5,0 m	3.1.2. 3.1.3.	kompl.	2	
1.6.	PP/PVC Źulinys d1000, komplekte su kinete, su kalaus ketaus liuku D400 ir jo įrengimas Źlapiuose gruntuose. Liukas – hermetinis su gumuota tarpine raktu, kai Źulinio gylis: 5,0-6,0 m	3.1.2. 3.1.3.	kompl.	2	
1.7.	PP/PVC Źulinys d1000, komplekte su kinete, su kalaus ketaus liuku B125 ir jo įrengimas Źlapiuose gruntuose. Liukas – hermetinis su gumuota tarpine raktu, kai Źulinio gylis: 1,50-3,00 m	3.1.2. 3.1.3.	kompl.	8	
1.8.	PP/PVC Źulinys d1000, komplekte su kinete, su kalaus ketaus liuku A15 ir jo įrengimas Źlapiuose gruntuose. Liukas – hermetinis su gumuota tarpine raktu, kai Źulinio gylis: 1,50-3,00 m	3.1.2. 3.1.3.	kompl.	3	
1.9.	PP/PVC Źulinys d600, komplekte su kinete, su kalaus ketaus liuku D400 ir jo įrengimas	3.1.2.	kompl.	2	
0	2024-06	STATYBOS LEIDIMUI IR KONKURSUI			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PRIEŹASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS			
		BITINIŲ NUOTEKŲ TINKLŲ (UNIK. NR. 4400-5167-0630; 4400-2643-0557; 4400-0527-9034), NUO DANĖS G. 5 IKI DANĖS G. 43, KLAIPĖDOS M., REKONSTRAVIMO PROJEKTAS			
		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS			
		NUOTEKŲ TINKLAI			
35463	PV	T. BOTOVA			
26766	PDV	T. BOTOVA			
	PROJ.	I. ŹLUŠNYTĖ			
It		STATYTOJAS IR (ARBA) UŹSAKOVAS AB "KLAIPĖDOS VANDUO" AB "KLAIPĖDOS VANDUO"	DOKUMENTO ŹYMUO 24028.01-00-TDP-N.SŹ		LAPAS
					LAPŲ
				1	2

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
	šlapiuose gruntuose. Liukas – hermetinis su gumuota tarpine raktu, kai šulinio gylis: 3,0-4,0 m	3.1.3.			
1.10.	GB šulinio d1000 renovavimas	3.1.7	kompl	1	Nr. RF1-124
1.11.	Komunikacijų žymėjimo ženklai	1.1.3.6	kompl	41	
1.12.	Esamų nuotekų tinklų demontavimas	-	m	253,7	
1.13.	Esamo nuotekų šulinių demontavimas	-	vnt	10	
1.14.	Atstatoma asfalto danga: - asfalto danga – 4 cm - asfalto pagrindo sluoksnis – 5 cm - skaldos pagrindo sluoksnis – 20 cm - apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis – 30 cm	1.1.3.9	m <sup>2</sup>	250,0	
1.15.	Atstatoma plytelių danga: - trinkelio danga – 8 cm - atsijų pasluoksnis – 3 cm - skaldos pagrindo sluoksnis – 20 cm - šalčiui nejautrus sluoksnis – 45 cm	1.1.3.9	m <sup>2</sup>	70,0	
1.16.	Atstatoma vejos danga	1.1.3.9	m <sup>2</sup>	30,0	
1.17.	Paklotų savitakinių nuotekų tinklų, šulinių bandymas, TV inspekcija	1.1.3.8	m	1170,4	

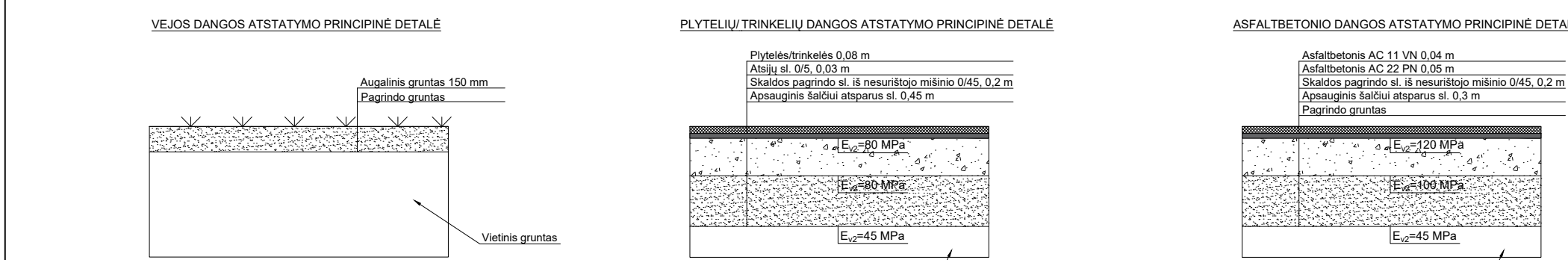
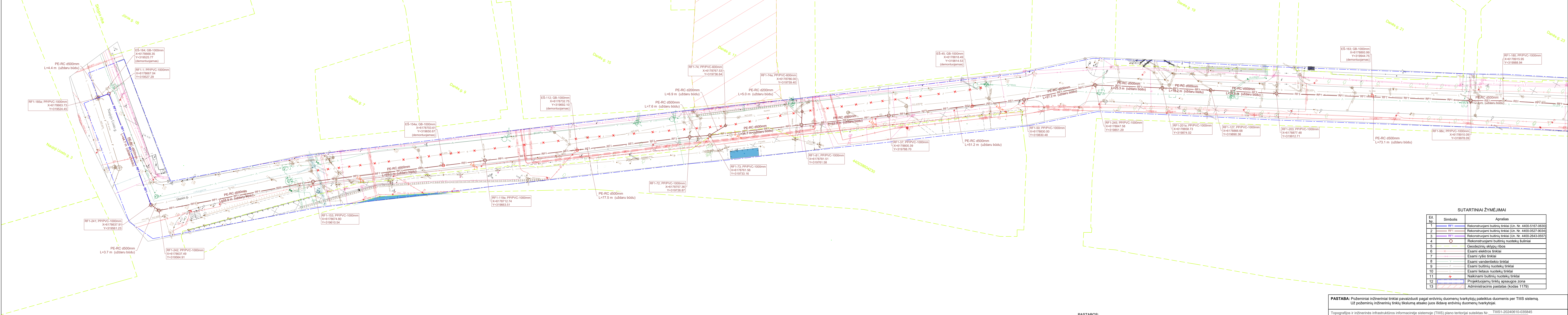
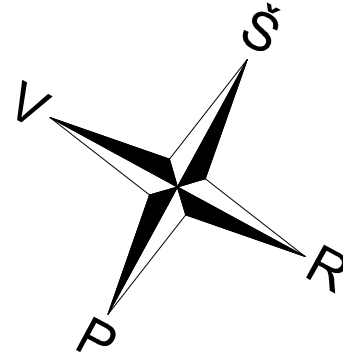
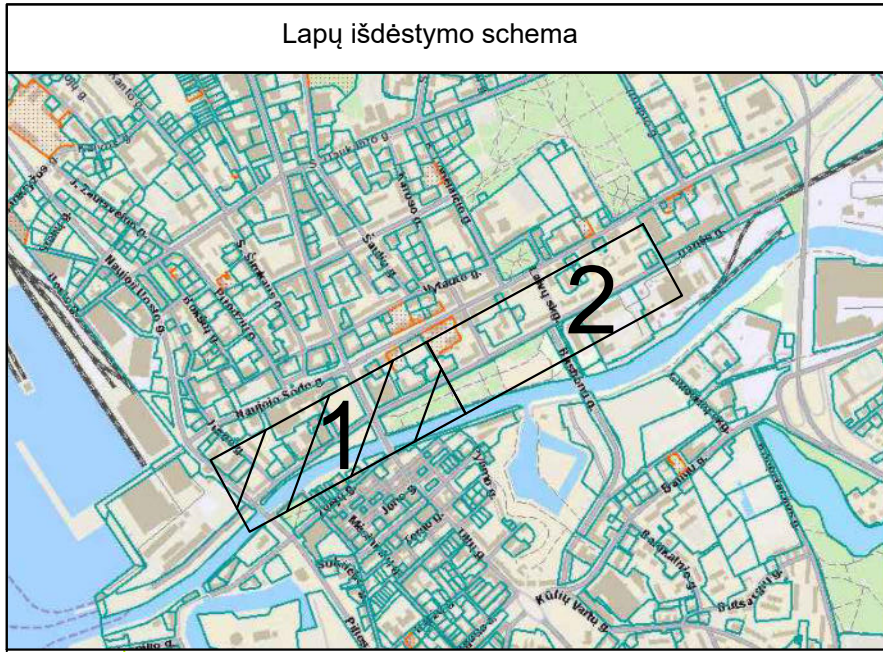
**Pastabos:**

- Įrengimų ir medžiagų kiekius jų specifikacijas tikslinti darbų metu. Priimamų instaliacijai medžiagų kokybė ir techninės charakteristikos negali būti prastesnės nei nurodyta šiame dokumente.
- Rangovas prieš pateikdamas pasiūlymą šių sistemų įrengimo darbams privalo sprendinius patikrinti, patikslinti medžiagų kiekius bei jų specifikacijas, įvertinti darbų kiekius bei suderinti su statytoju.

**Visi darbai, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtinais instaliavimo darbų užbaigimui ir tinkamam sistemų eksploatavimui, turi būti privalomi atlikti nepriklausomai nuo to, ar jie yra parodyti brėžiniuose arba apibūdinti šiame dokumente ar ne.**

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24028.01-00-TDP-N.SŽ	2	2	0





- PASTABOS:
- Brėžinyje atliktas duotos metrais. LAS07 aukščių sistemoje, skersmenys- milimetrais.
  - Koordinatų sistema - LKS-94.
  - Esamų komunikacijų susikirtimo vietas ir tinklų pasijungimo altitudas tikslinti vietoje.
  - Vykdyti statybos darbus būtina tikslinti klojamų trasų susikirtimo su esančiomis požeminėmis komunikacijomis vietas ir išsiviešėti jas eksploatuojančias organizacijas.
  - Vieš naujai statomų šulinių dangčių altitudas tikslinti vietoje pagal esančią situaciją. Šulinių dangčiai turi būti viename lygyje su gatvės arba šaligatvio danga. 50-70 mm virš žaliastos vejos gyvenamuosiuose kvartaluose.
  - Darbus ryšių linijai ir elektros kabelių apsaugos zonomė vykdyti rakinčiu būdu.
  - Paklojus inžinerinius tinklus ir baigus statybos darbus išardyti dangos turi būti atstatytos į pradinę padėtį.
  - Dėl paklotų vandentekio tinklų, atsiradus keliui ar šaligatvio dangų konstrukcijos nusėdimams, deformacijoms ar įlinkiams, dangos bus atstatomos pagal KPT SDK 19 projektavimo taisyklės.
  - Rangovas statybos metu įvertinęs situaciją gali keisti tinklų statybos būdą. Kai po kelių, gatvės su asfalto danga uždarųjų būdų tinklų klojimas yra sunkiai techniškai įmanomas ar sudėtingas, kloti inžinerinių tinklų galima tik gavus kelio valdytojo leidimą.
  - Įsigyti šulinių kelimas dėl esamos vietos yra komplikacijos, o šulinių konstrukcija yra kokybiška ir nėra didelį pažeidimų bei ženklios infiltracijos. Šulinių renovuojami (TS).
  - Objekto teritorija papuola į kultūros paveldo teritorijas: Klaipėdos miesto istorinė dalis, vad. Naujamiščių (kodas 22012) ir Klaipėdos senoji miesto vieta su priemiesčiais (kodas 27077). Vadovaujantis NKPA) 17 str., 19 str. 3 d., paveldo tvarkymo reglamento PTR 2.13.01.2022 „Archeologinio kultūros paveldo tvarkymas“ 7.3 p. nuostatomis, prieš vykdyti žemės judinimo darbus būtina atlikti archeologinius tyrimus.

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

Eil. Nr.	Simbolis	Aprašas
1	RF1	Rekonstruojami buitinių tinklai (Un. Nr. 4400-5167-0630)
2	RF1	Rekonstruojami buitinių tinklai (Un. Nr. 4400-0527-9034)
3	RF1	Rekonstruojami buitinių tinklai (Un. Nr. 4400-2643-0557)
4	○	Rekonstruojami buitinių nuotekų šuliniai
5	○	Geodezinių skylių ribos
6	—	Esami elektros tinklai
7	—	Esami ryšio tinklai
8	—	Esami vandentekio tinklai
9	—	Esami buitinių nuotekų tinklai
10	—	Esami lietaus nuotekų tinklai
11	+	Naujinami buitinių nuotekų tinklai
12	—	Projektoje planuojama apsaugos zona
13	—	Administracinis pastatas (kodas 1179)

PASTABA: Požeminiai inžineriniai tinklai pavaizduoti pagal erdvinį duomenų tvarkytų pateiktus duomenis per TIIS sistemą. Už požeminių inžinerinių tinklų tikslumą atsako juos išdavę erdvinį duomenų tvarkytojai.

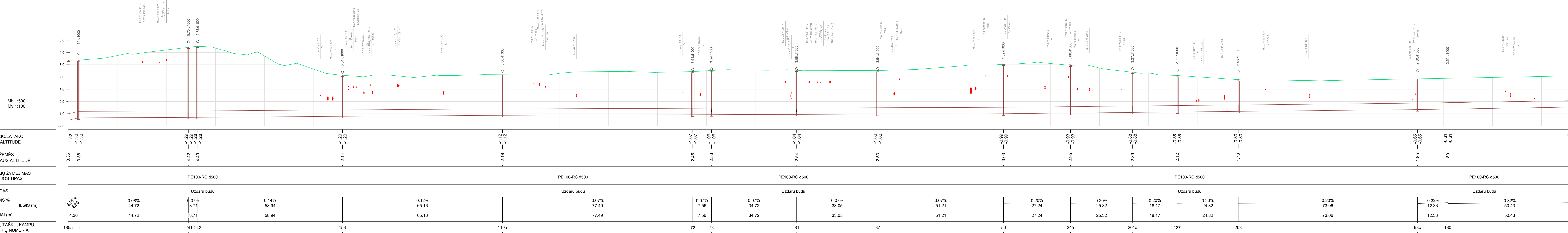
Topografijos ir inžinerinės infrastruktūros informacinėje sistemoje (TIIS) plano teritorijai suteiktas Nr. ... TIIS1-20240610-035845

B	A	0	2024-06	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI IR STATYBAI	LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMŲ PRIEŽASTIS (JEI TAKOMA)
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTAI CO	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	35463	PV	T. BOTOVA	LAIDA	0
26766	PDV	T. BOTOVA	LAIDA	0	LAIDOS STATUSAS, KEITIMŲ PRIEŽASTIS (JEI TAKOMA)	LAIDOS STATUSAS, KEITIMŲ PRIEŽASTIS (JEI TAKOMA)	LAIDOS STATUSAS, KEITIMŲ PRIEŽASTIS (JEI TAKOMA)
IT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS	AB "KLAIPĖDOS VANDUO"	DOKUMENTO ŽYMUO	24028.01-00-TDP-N B-01	LAPAS	LAPŲ	1 2



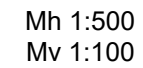
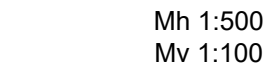






PASTABOS:

1. Brėžinyje altitudės duotos metrais. LAS07 aukščių sistemoje, skersmenys- milimetrais.
2. Vykdyant statybos darbus būtina tikslinti klojamų trasų susikirtimo su esančiomis požeminėmis komunikacijomis vietas ir išsiviešti jas eksploatuojančias organizacijas.
3. Visų naujai statomų šulinių dangčių altitudės tikslinys pagal esamą situaciją. Šulinių dangčiai turi būti viename lygyje su gatvės arba šaligatvio dangta, 50-70 mm virš žaliavios vejos gyvenamuosiuose kvartaluose ir 200 mm virš žemės paviršiaus neįstatytoje teritorijose.

Uždaru būdu