



ISO 14001

## **E.Nacevičiaus firma „Edmeta“**

Liepų g. 28-25, Garliava, LT-53206 Kauno r. sav.  
Tel.: +370 37 39 32 09, el. p.: edmeta@gmail.com, mob. tel.: +370 620 345 17

### **NR.151–PmAT**

**PROJEKTO PAVADINIMAS:** APSAUGOS NUO POTVYNIŲ PREVENCINĖS PRIEMONĖS  
BŪDVIEČIŲ K. SASNAVOS SEN. MARIJAMPOLĖS  
SAVIVALDYBĖJE

**STATYTOJAS (UŽSAKOVAS):** Marijampolės savivaldybės administracija

**STATYBOS (STATINIO) VIETA (ADRESAS)-** Marijampolės sav. Puskelnių k. v. Būdviečių k.

**STATYBOS RŪŠIS:** Esamo statinio rekonstravimas

**NAUDOJIMO PASKIRTIS:** Melioracijos statiniai

**STATINIO KATEGORIJA:** Neypatingieji statiniai

**PROJEKTO ETAPAS:** Techninis darbo projektas

**PROJEKTO DALIS:** Bendroji (BD) ir melioracijos (MS) dalis

**PROJEKTO NR.:** M-25-11-TDP-BD,MS

**BYLA:** I tomas

Pareigos	V., pavardė	Kv. atestato Nr.	Parašas
Direktorius	E. Nacevičius		
PV	E. Nacevičius	S-287-PmAT	
PDV	E. Nacevičius	S-287-PmAT	

Kaunas, 2025 m.

## PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Bylos (tomo) žymuo	Pavadinimas	Pastabos
1.	I	Bendroji dalis. Melioracijos dalis	BD, MS
2.	II	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymas	SK
3.	III	Tyrinėjimų dokumentacija	T

2

M-25-11-TDP-BD,MS-PSŽ	<i>Lapas</i>	<i>Lapų</i>	<i>Psł.</i>	<i>Laida</i>
	2	91	2	0



# **BENDROSIOS IR HIDROTECHNINĖS DALIES DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS**

<b>Eil. Nr.</b>	<b>DOKUMENTO PAVADINIMAS</b>	<b>DOKUMENTO ŽYMUO</b>	<b>LAPAS BYLOJE</b>
	<b>TEKSTINIAI DOKUMENTAI</b>		
1	Projekto sudėties žiniaraštis	M-25-11-TDP-BD,MS-PSŽ	2
2	Projekto bylos dokumentų sudėties žiniaraštis ir turinys	M-25-11-TDP-BD,MS-PBDSŽ	3
3	Bendrieji statinio rodikliai	M-25-11-TDP-BD,MS-BSR	8
4	Aiškinamasis raštas	M-25-11-TDP-BD,MS-AR	9
5	Techninės specifikacijos	M-25-11-TDP-BD,MS-TS	59
6	Sąnaudų kiekių žiniaraštis	M-25-11-TDP-BD,MS-SŽ	122

## **PRIEDŲ ŽINIARAŠTIS**

<b>Nr.</b>	<b>Priedo pavadinimas</b>	<b>Lapų skaičius</b>
1.	Marijampolės savivaldybės administracijos 2025-08-20 d. įgaliojimas Nr.SA-9012 (17.5 Mr.)	3
2.	Pritarimų, suderinimo sąrašas	1
3.	AB „ESO“ projekto derinimo suvestinė	1
4.	Aplinkos apsaugos agentūros 2025-10-01 d. Atrankos išvada dėl potvynių rizikos mažinimo priemonių įgyvendinimo Puskelnių ir Būdviečių kaimų teritorijose, Marijampolės savivaldybėje, poveikio aplinkai vertinimo	7
5.	Nacionalinės žemės tarnybos prie aplinkos ministerijos 2025-08-12 d. raštas Nr.130-92564-(15.3.48Mr.)	2
6.	Projekto viešinimo informacija	3
7.	Statinio projektui parengti naudotos licencijuotos projektavimo programinės įrangos sąrašas pagal statinio techninio darbo projekto sudedamąsias dalis	1
8.	Projektavimo užduotis	1
9.	Užduoties schema	1
10.	PV skyrimo dokumento kopija	1
11.	Statinio projektuotojo civilinės atsakomybės privalomojo draudimo Nr. LT25-PRCA-00002140-8 kopija	2
12.	Įmonės registravimo pažymėjimo kopija	1
13.	Įmonės kvalifikacijos pažymėjimo išrašo kopija	1
14.	PV kvalifikacijos pažymėjimo išrašo kopija	1
15.	Griovių hidraulinių skaičiavimų santrauka	1
	<b>Viso:</b>	<b>27</b>

M-25-11-TDP-BD,MS	<b>Psł.</b>	<b>Laida</b>
	3	0

3

# PROJEKTO BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Pavadinimas	Lapų sk.	Pastabos
1.	M-25-11-TDP-MS.BR-1	Melioracijos statinių rekonstravimo planas	1	A1
2.	M-25-11-TDP-MS.BR-2	Griovio Nr.1 išilginis ir skersinis profiliai	1	A1
3.	M-25-11-TDP-MS.BR-3	Pylimo Nr.1 išilginis pjūvis	1	A3
4.	M-25-11-TDP-MS.BR-4	Pylimo Nr.1 skersiniai pjūviai	1	A2
5.	M-25-11-TDP-MS.BR-5	Drenažo žiotys d110 mm	1	A3
6.	M-25-11-TDP-MS.BR-6	Drenažo žiotys d160 mm	1	A3
7.	M-25-11-TDP-MS.BR-7	Drenažo žiotys d250 mm	1	A3
8.	M-25-11-TDP-MS.BR-8	Vamzdinė pralaida d600 mm	3	A3
9.	M-25-11-TDP-MS.BR-9	Latakas L-50 PE	1	A3
10.	M-25-11-TDP-MS.BR-10	Žiotys d315 (400) mm (Jungiamos į griovio šlaitą)	1	A3
11.	M-25-11-TDP-MS.BR-11	Paviršinio vandens nuleistuvai F-10	1	A3
12.	M-25-11-TDP-MS.BR-12	Griovio papėdės ir dugno tvirtinimas	1	A3
13.	M-25-11-TDP-MS.BR-13	Nuovaža	1	A3
14.	M-25-11-TDP-MS.BR-14	Monolitinis antgalis MA-6	1	A3

M-25-11-TDP-BD,MS	<i>Psł.</i>	<i>Laida</i>
	4	0

## TURINYS

PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS .....	2
BENDROSIO IR HIDROTECHNINĖS DALIES DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS .....	3
PRIEDŲ ŽINIARAŠTIS .....	3
BENDRIEJI STATINIŲ RODIKLIAI .....	7
1. PRIVALOMŲJŲ DOKUMENTŲ IR PAGRINDINIŲ NORMATYVINIŲ DOKUMENTŲ, KURIŲ PAGRINDU PARENGTAS PROJEKTAS SĄRAŠAS .....	8
2. AIŠKINAMASIS RAŠTAS .....	11
2.1. Informacija apie projektą .....	11
2.2. Trumpas statybos sklypo apibūdinimas .....	11
2.3. Esamos hidrologinės sąlygos .....	14
2.4. Atlikti paruošiamieji darbai, ekspertizės, tyrinėjimai ir tyrimai .....	15
2.5. Inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrinėjimų duomenys .....	15
3. PROJEKTUOJAMŲ STATINIŲ PAGRINDINĖS CHARAKTERISTIKOS, PASKIRTIS .....	15
3.1. Pagrindiniai duomenys apie projektuojamus statinius .....	15
3.1.1. Geografinė vieta .....	15
3.1.3. Klimato sąlygos ir reljefas .....	16
3.2. Polderio statinių charakteristika .....	18
3.2.1. Polderio siurblinė .....	19
5. INFORMACIJA APIE NUMATOMŲ STATYBOS DARBŲ POVEIKĮ APLINKAI, GYVENTOJAMS, KAIMYVINĖMS TERITORIJOMS .....	19
6. DUOMENYS APIE PLANUOJAMĄ ŪKINĘ VEIKLĄ, NUMATOMUS NAUDOTI GAMTOS IŠTEKLIUS IR GALIMĄ TARŠĄ (APLINKOS APSAUGA) .....	22
6.1. Technologinis procesas ir aplinkosauga .....	22
6.2. Atliekos .....	22
6.3. Poveikis aplinkai .....	24
7. APSAUGOS NUO POTVYNIŲ PRIEMONIŲ STATYBOS DARBŲ SUDĖTIS IR ETAPAI .....	27
8. PROJEKTINIŲ SPRENDINIŲ ATITIKIMAS .....	27
9. PROJEKTO VIEŠINIMAS .....	28
10. GAISRINĖ SAUGA .....	28
DARBŲ IR STATINIŲ, KURIEMS SURAŠOMI PASLĖPTŲ DARBŲ AKTAI, SĄRAŠAS .....	29
<b>BENDROSIO TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS .....</b>	<b>30</b>
<b>TS – 01. Techninės specifikacijos. Bendri reikalavimai. ....</b>	<b>31</b>
<b>TS – 02. Įstatymai ir normatyviniai dokumentai, kurių privalu laikytis statant statinį .....</b>	<b>32</b>
<b>TS – 03. Kvalifikaciniai reikalavimai statybos rangovui ir subrangovams, bendrųjų ir specialiųjų statybos darbų vadovams ir specialistams .....</b>	<b>34</b>
<b>TS – 04. Reikalavimai statinio projekto vykdymo priežiūros vadovui ir statinio projekto dalies vykdymo priežiūros vadovui .....</b>	<b>36</b>

5

M-25-11-TDP-BD,MS	<i>Psł.</i>	<i>Laida</i>
	5	0

<b>TS – 05. Saugaus darbo, gaisrinės saugos, aplinkos apsaugos, tinkamų darbo higienos sąlygų statybvietėje ir statomame statinyje užtikrinimo reikalavimai; trečiųjų asmenų interesų apsauga statybos metu .....</b>	<b>37</b>
<b>TS – 06. Nurodymai ir reikalavimai projekto ir statybos dokumentų parengimui .....</b>	<b>39</b>
<b>TS – 07. Bendrieji reikalavimai statybos produktams (gaminiais ir medžiagoms), įrenginiams, darbams ir bendroji jų priėmimo statybvietėje tvarka .....</b>	<b>45</b>
<b>TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS STATYBOS darbams .....</b>	<b>51</b>
TS – 01. Paruošiamieji darbai .....	51
TS – 02. Žemės ir tvirtinimo darbų atlikimas .....	52
TS – 03. Betonavimo darbai .....	55
TS – 04. Konstrukcijų armavimas .....	67
TS – 05. Gelžbetonio konstrukcijos .....	71
TS – 06. Metalo darbai .....	74
TS – 08. Geotekstilės paklojimas .....	79
TS – 09. Gelžbetoninių šlaitų tvirtinimo plokščių įrengimas .....	80
<b>APLINKOSAUGOS REIKALAVIMAI .....</b>	<b>82</b>
<b>SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS .....</b>	<b>83</b>
<b>PRITARIMŲ, SUDERINIMŲ SĄRAŠAS .....</b>	<b>89</b>
<b>STATINIO PROJEKTUI PARENGTI NAUDOTOS LICENCIJUOTOS .....</b>	<b>90</b>
<b>PROJEKTAVIMO PROGRAMINĖS ĮRANGOS SĄRAŠAS PAGAL .....</b>	<b>90</b>
<b>STATINIO TECHNINIO PROJEKTO SUDEDAMĄSIAS DALIS .....</b>	<b>90</b>
<b>GRIОВIŲ HIDRAULINIŲ SKAIČIAVIMŲ SANTRAUKA .....</b>	<b>91</b>

M-25-11-TDP-BD,MS	<i>Psł.</i>	<i>Laida</i>
	6	0



TVIRTINU:

## BENDRIEJI STATINIŲ RODIKLIAI

[illegible]

Statinio projekto vadovas Edvardas Nacevičius, kval. atest. Nr. S-287-PmAT  
(vardas, pavardė, parašas, kvalifikacijos atestato arba pažymos Nr., data)

791-02-TDP-BD,HS-BSR	Lapas	Lapq	PsI.	Laida
	-4	1	7	0

# 1. PRIVALOMŲJŲ DOKUMENTŲ IR PAGRINDINIŲ NORMATYVINIŲ DOKUMENTŲ, KURIŲ PAGRINDU PARENGTAS PROJEKTAS SĄRAŠAS

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Pavadinimas	Pastabos
<b>PRIVALOMIEJI DOKUMENTAI</b>			
1.	2025-07-01	Projektavimo užduotis	1 lap.
2.	2025-07-01	Užduoties schema	1 lap.
3.	2025-10-01, Nr.(30-2)-A4E-9900	Aplinkos apsaugos agentūros „Atrankos išvada dėl potvynių rizikos mažinimo priemonių įgyvendinimo Puskrlnių ir Būdviečių kaimų teritorijose, Marijampolės savivaldybėje“, poveikio aplinkai vertinimo	7 lap.
4.	2025-07-01	Topografinis planas, M1:500	1 lap.

M-25-11-TDP-BD,MS-AR	Lapas	Lapų	Psł.	Laida
	-4	50	8	0

NORMATYVINIAI DOKUMENTAI			
3.		L.R. Statybos įstatymas	
4.		L.R. vandens įstatymas	
5.		L.R. saugomų teritorijų įstatymas	
6.		L.R. aplinkos apsaugos įstatymas	
7.		L.R. Melioracijos įstatymas	
8.		Melioracijos įstatymo pakeitimo įstatymas Nr. IX–2009	
9.	Europos Parlamento ir Tarybos reglamentas (ES)Nr. 305/2011	Esminiai statinio reikalavimai	
10.	STR 1.04.04:2017	Statinio projektavimas, projekto ekspertizė	
11.	STR 1.01.03:2017	Statinių klasifikavimas	
12.	STR 2.05.17:2005	Gruntinių medžiagų užtvankos	
13.	STR 2.02.06:2004	Hidrotechniniai statiniai. Bendrosios nuostatos	
14.	STR 2.05.19:2005	Inžinerinė hidrologija. Pagrindiniai skaičiavimų reikalavimai	
15.	STR 1.03.07:2017	Statinių techninės ir naudojimo priežiūros tvarka. Naujų nekilnojamojo turto kadastro objektų formavimo tvarka	
16.	STR 2.05.14:2005	Hidrotechnikos statinių pagrindų ir pamatų projektavimas	
17.	STR 2.05.15:2004	Hidrotechninių statinių poveikiai ir apkrovos	
18.	STR 2.05.17:2005	Gruntinių medžiagų užtvankos	
19.	STR 2.05.08:2005	Plieninių konstrukcijų projektavimas. Pagrindinės nuostatos	
20.	STR 2.05.05:2005	Betoninių ir gelžbetoninių konstrukcijų projektavimas	
21.	STR 2.06.04:2014	Gatvės ir vietinės reikšmės keliai	
22.	STR 1.06.01:2016	Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra	
23.	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	
24.	STR 1.03.01:2016	Statybiniai tyrimai. Statinio avarija	
25.	MTR 1.05.01:2005	Melioracijos statinių projektavimas	2018-12-06
26.	MTR 2.02.01:2006	Melioracijos statiniai. Pagrindiniai reikalavimai	2021-05-01
27.	2004-08-05, Nr.3D-466	Sausinamosios melioracijos projektavimo taisyklės, patvirtintas LR žemės ūkio ministro 2004 m. rugpjūčio 5 d. įsakymu Nr. 3D-466 „Dėl melioracijos normatyvinių dokumentų patvirtinimo“ (Žin., 2004, Nr. 127–4582)	
28.	MTR 1.07.01:2006	Melioracijos statinių statybos leidimas	2018-10-01
29.	MTR 1.11.01:2006	Melioracijos statinių pripažinimo tinkamais naudoti tvarka	
30.	MTR 1.12.01:2008	Melioracijos statinių techninės priežiūros taisyklės	2019-10-17 -
31.	GKTR 2.11.02:2000	Sutartinių topografinių planų M 1:500, 1:1000, 1:2000 ir 1:5000 ženklų	
32.	LST EN 12504–2:2012	Betono bandymas konstrukcijose. 2 dalis. Neardomieji bandymai. Atšokimo rodiklio nustatymas	
33.	LST EN 13791:2007	Konstrukcijų ir gamyklinių betoninių komponentų gniuždomojo stiprio įvertinimas darbų vietoje.	
34.	LST EN 206–1:2002/A1:2004/A2:2005	Betonas. 1 dalis. Techniniai reikalavimai, savybės, gamyba ir atitiktis.	
35.	LST EN 13369:2005	Bendrosios surenkamųjų betoninių gaminių taisyklės.	
36.	LST EN 1504–5:2005	Betoninių konstrukcijų apsauginiai ir remontiniai produktai bei sistemos. Apibrėžtys, reikalavimai, kokybės kontrolė ir atitikties įvertinimas. 5 dalis. Betono injektavimas.	
37.	LST EN 12617–4:2003	Betoninių konstrukcijų apsauginiai ir remontiniai produktai	

M-25-11-TDP-BD,MS-AR	Lapas	Lapų	Psl.	Laida
	-3	50	9	0



		bei sistemos. Bandymo metodai. 4 dalis. Susitraukimo ir išsiplėtimo nustatymas.	
38.	LST 1516–2021	Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai	
39.	LST 1569:2012	Statinio projektas. Lauko inžinerinių tinklų grafiniai ženklai	
40.	ST 1073435.04:2000	Plastikinių vamzdinių sistemos. Projektavimo ir montavimo taisyklės	
41.	MND Nr.29	Plastmasinis drenžas ir jo įrenginiai. Montavimo brėžiniai	
42.	MND–19–1998	Pagrindiniai griovių ir drenažo įrenginiai	
43.	ST 120793378.01:2019	Bendrastatybiniai darbai	
44.	ST 120793378.05:2020	Hidrotechninės statybos darbai	
	<b>Ir kiti teisės aktai pateikti atskirose projekto dalyse</b>		

**PASTABOS:**

1. Nustojus galioti kažkuriam teisės aktui, vadovautis jį keičiančiu teisės aktu.
2. Projekto sprendiniai turi atitikti Lietuvos Respublikos galiojančių įstatymų, kitų teisės aktų, privalomųjų projekto rengimo dokumentų, standartų, normatyvų, statybos techninių ir normatyvinių statinio saugos ir paskirties dokumentų reikalavimus, kurie galiojo prašymo gauti statybą leidžiantį dokumentą, kuris buvo priimtas, pateikimo dieną ir/ar specialiųjų reikalavimo gavimo dienai, jei jie bus gauti.
3. Visų montuojamų konstrukcijų techninė dokumentacija turi būti patvirtinta gamintojo, tiekėjo ir techninės priežiūros. Statybos aikštelėje konstrukcijos turi būti sužymėtos ir atitiktų projekto techninę dokumentaciją.
4. Visi statybos produktai turi turėti CE ženklavimą arba gamintojo techninius dokumentus, eksploatacinių savybių deklaracijas, instrukcijas ir saugos informaciją.
5. Statybos darbai atliekami vadovaujantis statybos techniniais reglamentais, rekomendacijomis ir rangovo patvirtintomis statybos taisyklėmis.
6. Galima parinkti ir kitų gamintojų statybos produktus, kurių cheminės sudėtis, fizinės ir mechaninės savybės sutampa ir yra reglamentuojama standartais. Visi pakeitimai turi būti suderinti su techninės priežiūros vadovu ir projekto vadovu.
7. Visi atskiri statinio elementai turi būti ne prastesnių techninių charakteristikų negu yra keliami visam statiniui.

M-25-11-TDP-BD,MS-AR	Lapas	Lapų	Psl.	Laida
	-2	50	10	0

10

## 2. AIŠKINAMASIS RAŠTAS

### 2.1. Informacija apie projektą

Statinių vieta – apsaugos nuo potvynių prevencijos yra **Marijampolės sav. Sasnavos sen. Būdviečių k.** teritorijos ribose. Objektas priklauso **Šešupės upės** baseinui, nutolęs vidutiniškai 5 km atstumu nuo **Marijampolės** miesto.

Statybos rūšis – esamo statinio rekonstravimas.

Statinių paskirtis - melioracijos statiniai.

Statinių kategorija - neypatingieji statiniai.

**Projekto tikslas** – įrengti apsaugos nuo potvynių priemones Būdviečių k. Sasnavos sen. Marijampolės sav. Numatyti priemones apsaugai nuo užliejimo vandeniu SB „Pasaga“ priklausančius žemės sklypus. Šešupės upės dešiniojo kranto slėnyje šiuo metu įsikūrusi sodininkų bendrija „Pasaga“. Teritorija nuo Šešupės upės yra aptverta pylimais ir įrengta polderio sistema. Sklypo PER dalyje įrengta polderio siurblynė, kuri perteklinį paviršinį vandenį pakelia į nutekėjimo griovį Nr.1. Nutekėjimo grioviu vanduo patenka atgal į Šešupės upę. Tokiu būdu SB „Pasaga“ žemės sklypuose yra užtikrinamas tinkamas hidrologinis režimas. Tiek pylimai, tiek nutekėjimo kanalas šiuo metu yra su deformacijomis, kelia grėsmę potvynių rizikai.

Projekto užsakovas - Marijampolės savivaldybės administracija, J. Basanavičiaus a. 1, LT-68307 Marijampolė, tel.+370 343 90003.

Projekto rengėjas – E. Nacevičiaus firma „Edmeta“. Projekto vadovas Edvardas Nacevičius (atestato Nr. S-287-PmAT) el. paštas: edmeta@gmail.com. tel. +370 620 34517.

Vadovaujantis LR Statybos įstatymo 6 str. 4 p., STR 1.04.04:2017 1 priedo reikalavimais, patvirtiname, kad projekto sprendiniai atitinka esminius statinių reikalavimus, įstatymų, kitų teisės aktų, privalomųjų projekto rengimo dokumentų, normatyvinių statybos techninių, normatyvinių statinio saugos ir paskirties dokumentų reikalavimus, nepažeidžia valstybės, neįgalųjų integracijos, visuomenės ir trečiųjų asmenų interesų.

Objektas numatomas finansuoti iš ES „Potvynių prevencija“ programos lėšų, dalinai prisidedant Marijampolės savivaldybės lėšomis.

Techninis darbo projektas atitinka privalomiesiems projekto dokumentams, taip pat teritorijų planavimo dokumentams, esminiems statinio ir statinio architektūros, higienos normų, aplinkos, kraštovaizdžio, nekilnojamųjų kultūros paveldo vertybių, trečiųjų asmenų interesų apsaugos reikalavimams.

### 2.2. Trumpas statybos sklypo apibūdinimas

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

#### **Žemės sklypas.**

##### **Sklype esantys statiniai:**

Sklype yra polderio pylimai ir nutekėjimo griovys su jame esančiais statiniais. Rekonstruojami statiniai numatyti valstybei nuosavybės teise priklausančiame nesuformuotame žemės sklype. Pylimas ir griovys nuosavybės teise priklauso valstybei, kuri patikėjimo teise valdo Marijampolės savivaldybę. Sklypo rytinėje dalyje yra ESO 0,4 ir 10 kv kv orinė elektros linija. Rytinėje dalyje AB „Telia“ ryšių kabelis.

##### **Pastatų, inžinerinių statinių, tinklų ir susisiekimo komunikacijų išdėstymas sklype.**

Rekonstruojami statiniai bus tik esamų statinių vietoje, atsižvelgiant į vietos sąlygas ir sklypo išdėstymą - rekonstruojama atsižvelgiant į topografinę nuotrauką.

**Sklype ir šalia jo esantys inžineriniai tinklai ir įrenginiai pavaizduoti 2.1 paveiksle.**

w

#### **2.1 pav. Inžineriniai tinklai (<http://regia.lt>)**

Sklype nėra inžinerinių tinklų ir įrenginių pagal 2.2 paveiksle pateiktą informaciją.

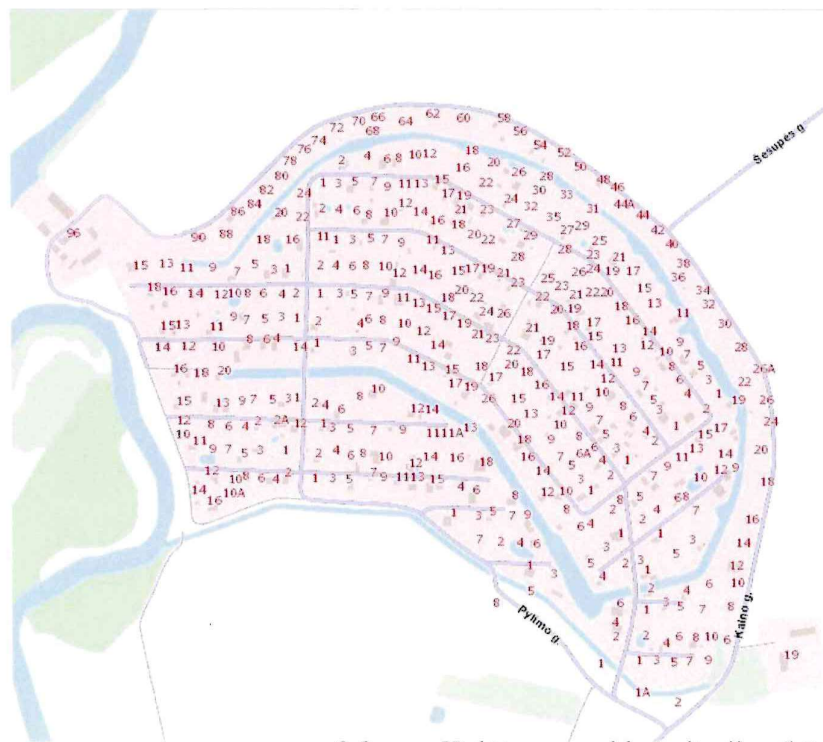
M-25-11-TDP-BD,MS-AR	Lapas	Lapų	Psł.	Laida
	-1	50	11	0





2.2 pav. Sklypas ir inžineriniai tinklai (<http://regia.lt>)

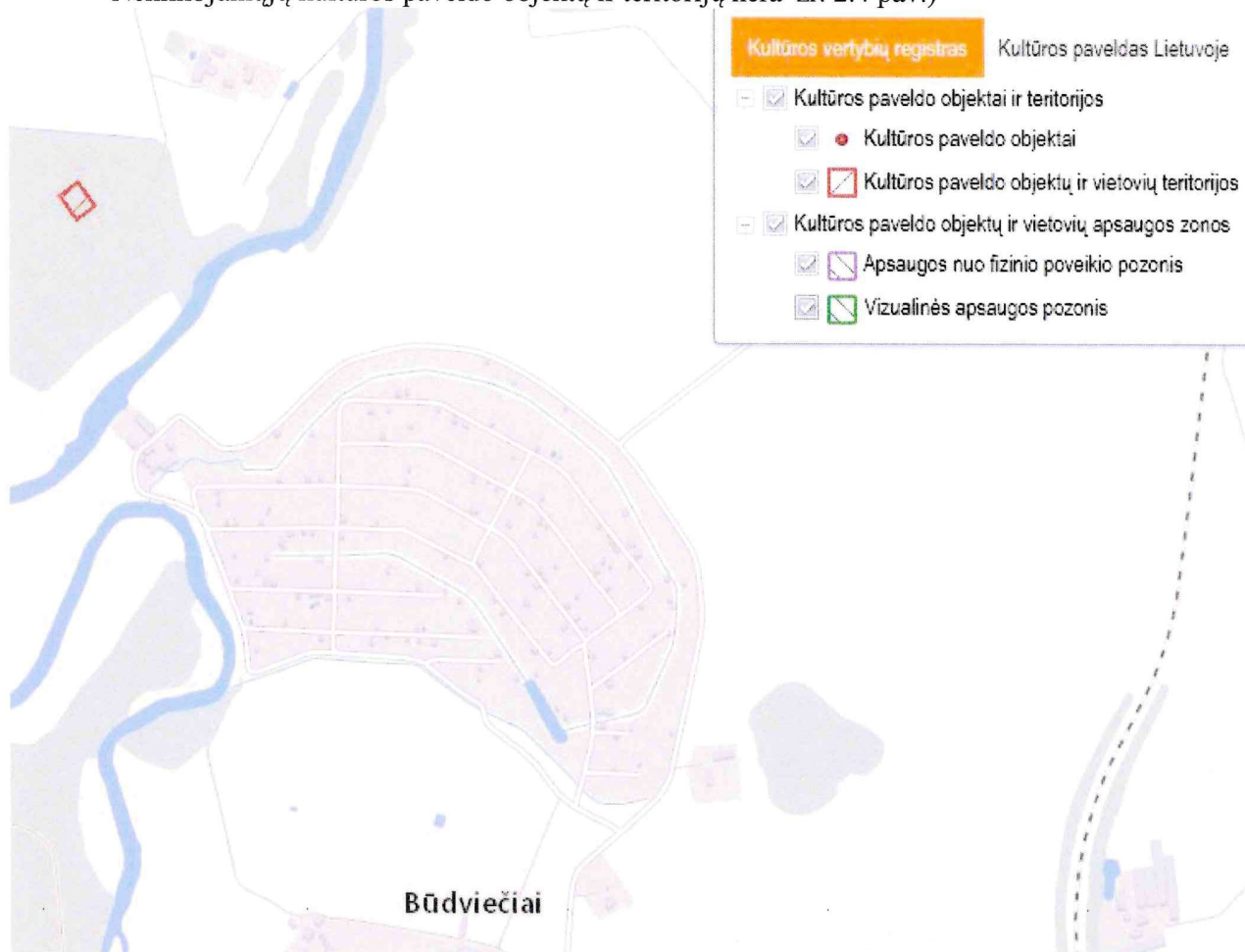
Projektuojami statiniai ir teritorija nepatenka į nekilnojamųjų kultūros vertybių teritoriją (nėra jų apsaugos zonoje) žr. 2.3 pav.



2.3 pav. Kultūros paveldo teritorijos (<http://regia.lt>)

M-25-11-TDP-BD,MS-AR	Lapas	Lapų	Psi.	Laida
	0	50	12	0

Nekilnojamųjų kultūros paveldo objektų ir teritorijų nėra žr. 2.4 pav.)



2.4 pav. Kultūros paveldo objektai (<https://kvr.kpd.lt/#/static-heritage-search>)

Sklypas yra pietiniame Marijampolės sav. Pakraštyje, šalia sodų bendrijos „Pasaga“ žemės sklypo Būdviečių kaimo ribose.

**Geomorfologiniu požiūriu** vieta yra Pabaltijo žemumų srities, Šešupės žemupio plynaukštės rajone.

Čia paviršiuje, vyraujantis reljefo tipas fluvialinis, upių slėniai.

**Plote vyrauja lengvo priemolio ir priesmėlio gruntai. Gruntinio vandens lygis nusistovėjęs apie 1,8 m nuo žemės paviršiaus.**

#### **Hidrogeologinės sąlygos:**

Hidrogeologinės tyrineto sklypo sąlygos patenkinamos. Požeminis gruntinis vanduo gręžiniuose sutiktas 1,8 m gylyje (52,10 abs. a. m) nuo esamo žemės paviršiaus. Jis talpinasi vidutinio rupumo, rupaus ir žvyringo aliuvinio smėlio sluoksniuose. Gruntinis vanduo turi hidraulinį ryšį su Šešupės upe.

#### **Aplinkinis užstatymas**

Sklypas yra pietinėje ir vakarinėje SB „Pasaga“ kolektyvinių sodų dalyje. Sodininkų bendrijos sklypai užstatyti pastatais, susisiekimo komunikacijomis ir inžineriniais tinklais

Specialiosios žemės ir miško naudojimo sąlygos: - vandens telkinių pakrančių apsaugos juostos ir zonos, elektros tinklų apsaugos zonos, ryšių kabelių apsaugos zonos.

#### **Aplinkotvarka, teritorijos apželdinimas, eksterjero elementai.**

Aplinkos tvarkymą įtakoja statomų statinių padėtis, bei inžinerinių tinklų vieta. Planuojant gerbūvį, numatoma sutvarkyti aplinką, apsėti pylimo ir griovio šlaitus daugiamečių žolių mišiniu, griovio papėdę, dugną ir šlaitus taip pat numatyta sutvirtinti. Rekonstruojami statiniai patenka į Šešupės up. pakrančių apsaugos zoną. Šešupės up. kodas pagal UETK-15010001.

M-25-11-TDP-BD,MS-AR	Lapas	Lapų	Psi.	Laida
	1	50	13	0



### **Higieninė ir ekologinė situacija:**

Sklypo sanitarinė ir ekologinė situacija yra normali. Sklype nėra susikaupusių šiukšlių ar aplinkai kenksmingų medžiagų. Šalia esantys sklypai naudojami kolektyviniams sodams - jo aplinkoje nusistovėjo ekosistema. Pastaraisiais metais sumažėjus potvyniams, sumažėjo ir paviršinių vandenų teršimas, pagerėjo vandens kokybė.

### **Sklypo paruošimas statybai.**

Darbai numatomi vykdyti už SB „Pasaga“ priklausančių žemės sklypų. Teritorijoje rekonstravimo metu bus pastatyti įspėjamieji ženklai, atitvarai.

### **Autotransporto įvažiavimas į sklypą, jų stovėjimo aikštelės, automobilių stovėjimo vietų poreikis.**

Rekonstruojant pylimą, jis bus tvarkomas atskirais ruožais, neužtvieriant įvažiavimų. Kadangi įvažiavimui į SB „Pasaga“ yra ne vienas įvažiavimas, įvažiavimas bus užtikrintas.

### **Teritorijos vertikalus planavimas, lietaus vandens nuvedimas.**

Esamas sklypas lygioje teritorijoje. Paviršiaus absoliutiniai aukščiai svyruoja 53,00 – 55,00 m abs. a. ribose. Rekonstruojant pylimus, juos numatyta atstatyti į buvusią projektinę padėtį. Pylimams numatyta suteikti reikiamus skersinius nuolydžius, kad paviršinis vanduo nutekėtų nuo jų. Paviršinis vanduo iš pakelės griovelių nuleidžiamas per esamas į polderio vandens rezervuarus.

### **Gaisrinių mašinų įvažiavimas į sklypą, privažiavimas prie statinių.**

Gaisriniai automobiliai į sklypą patenka pagrindiniu privažiavimu į SB „Pasaga“ keliu. Teritorijoje daug vandens telkinių iš kurių polderio siurblinė šalina vandenį į nutekėjimo griovį Nr.1. Privažiavimas prie vandens telkinių yra.

### **Žmonių su negalia judėjimo ir jų transporto stovėjimo bei judėjimo galimybės.**

Teritorija dalinai pritaikyta žmonėms su negalia. Statomi statiniai nėra lankytini objektai, pritaikymas netikslingas.

### **SAZ, gretimybės, sprogimui ir gaisrui pavojingos zonos.**

Šalia teritorijos sodų bendrijos sklypai su pastatais, bendro naudojimo keliai ir gatvės. Pagal specialiųjų žemės naudojimų sąlygų įstatymą šalia sklypo yra teritorijos, kuriose taikomos specialiosios žemės naudojimo sąlygos:  
Paviršinių vandens telkinių pakrantės apsaugos juostos (VI skyrius, aštuntasis skirsnis).  
Paviršinių vandens telkinių apsaugos zonos (VI skyrius, septintasis skirsnis).  
Elektros tinklų apsaugos zonos (III skyrius, ketvirtasis skirsnis). Sanitarinių apsaugos zonų nėra.

### **Paminklotvarka. Saugomos teritorijos. Urbanistinė analizė.**

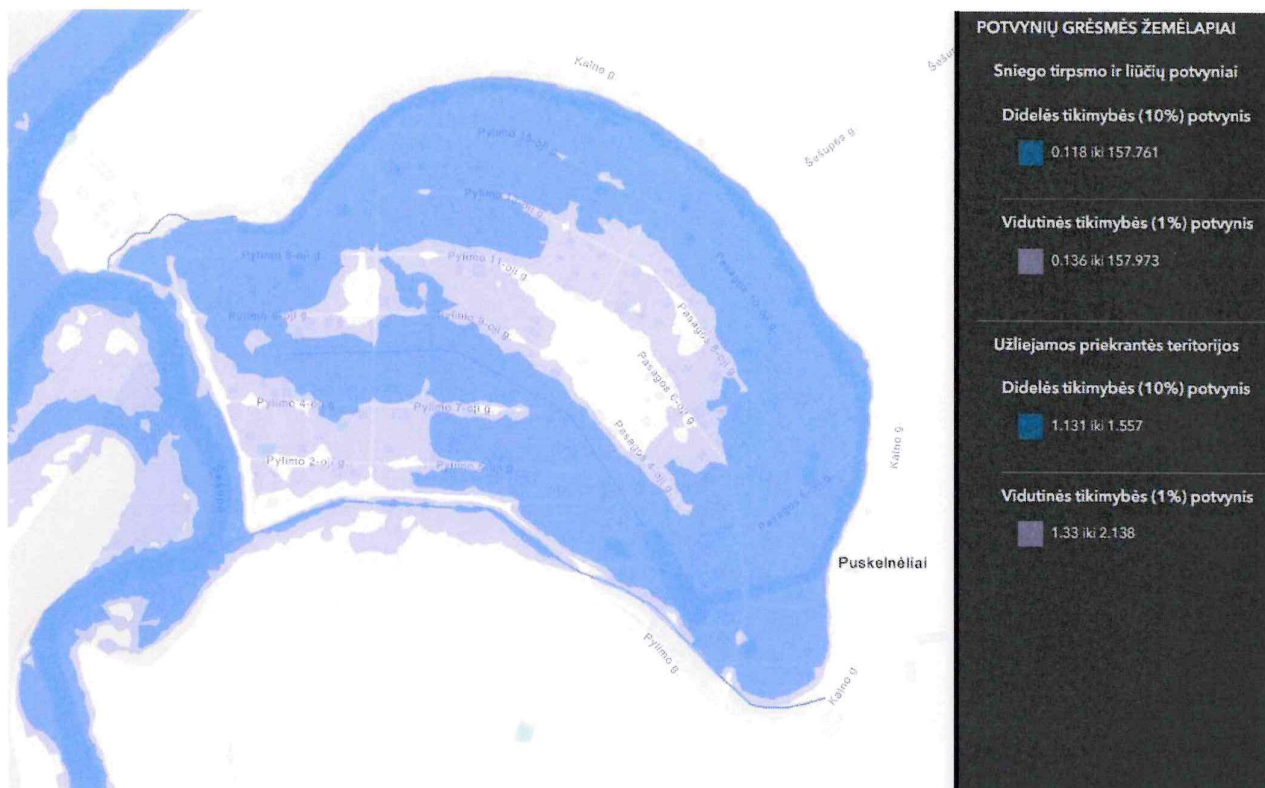
Statomi statiniai nepatenka į kultūros objektų apsaugos zonas.

### **2.3. Esamos hidrologinės sąlygos**

Šešupės up dešiniajame krante yra įsikūrę SB „Pasaga“ priklausantys sklypai. Teritorija yra sąlyginai žemoje vietoje, kuri yra pietinėje ir vakarinėje dalyse apjuosta pylimais. Potvynio metu pakilus Šešupės upėje vandens lygiui, paviršinis vanduo sukiyla, pylimai turi apsaugoti potvynio vandens išsiliejimą. Atitinkamų tikimybių potvynių vandens lygiai pavaizduoti potvynių grėsmės žemėlapyje. Šešupės up. vandens lygis PPM 1% 53,84 m. PPM 10% 53,37 m. Atitinkamų tikimybių vandens lygiai atvaizduoti brėžiniuose. 2.5. pav.

Šalia projektuojamų statinių dalis teritorijos patenka į potvynių grėsmės ir rizikos zoną, žr. 2.5 pav.

M-25-11-TDP-BD,MS-AR	Lapas	Lapų	Psł.	Laida
	2	50	14	0



2.5 pav. Potvynių grėsmės ir rizikos žemėlapis (<https://www.gamta.lt>)

## 2.4. Atlikti paruošiamieji darbai, ekspertizės, tyrinėjimai ir tyrimai

Šiam projektui sudaryti tyrinėjimus 2025 metais atliko E. Nacevičiaus firma „Edmeta“. Ištirtas plotas yra Marijampolės sav. Sasnavos sen. Būdviečių k. teritorijos ribose. Plotas priklauso Šešupės upės baseinui, nutolę vidutiniškai 5,0 km atstumu nuo Marijampolės miesto.

Žemės sklypas nuosavybės teise priklauso valstybei, kurį patikėjimo teise valdo Marijampolės savivaldybės administracija. Ištirtas plotas funkciniais ryšiais susijęs su Šešupės up.

### Atliktų tyrinėjimų apibendrinimas – išvados - rekomendacijos projektavimui:

Tyrinėjimų tikslas – priimti tinkamus projektinius sprendinius ir nustatyti reikiamas darbų apimtys. Atlikus topografinius, hidrologinius ir kt. tyrinėjimus nustatyta, kad tikslinga sukelti kai kurias polderio pylimų vietas, rekonstruoti nutekėjimo kanalą ir jo statinius.

## 2.5. Inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrinėjimų duomenys.

Pagal gretą darytus geologinius tyrinėjimus ir surinkta informaciją statybvietėje vyrauja lengvo priemolio ant priesmėlių grunantai. Gruntinio vandens lygis nusistovėjęs apie 1,8 m nuo žemės pav.

1. Pagal STR 1.04.02:2011 inžinerinių geologinių sąlygų sudėtingumo įvertinimą statybos sklypo geodinaminės, geomorfologinės ir geologinės sąlygos yra sudėtingos.

## 3. PROJEKTUOJAMŲ STATINIŲ PAGRINDINĖS CHARAKTERISTIKOS, PASKIRTIS

### 3.1. Pagrindiniai duomenys apie projektuojamus statinius

#### 3.1.1. Geografinė vieta

**Polderio pylimai** – rekonstruojami dešiniajame nutekėjimo griovio Nr.1 krante ir dešiniajame Šešupės upės krante. pk. 0+0+10+59. Nutekėjimo griovys Nr.1 rekonstruojamas t. pk. 0+0-7+87.

	Lapas	Lapų	Psi.	Laida
M-25-11-TDP-BD,MS-AR	3	50	15	0

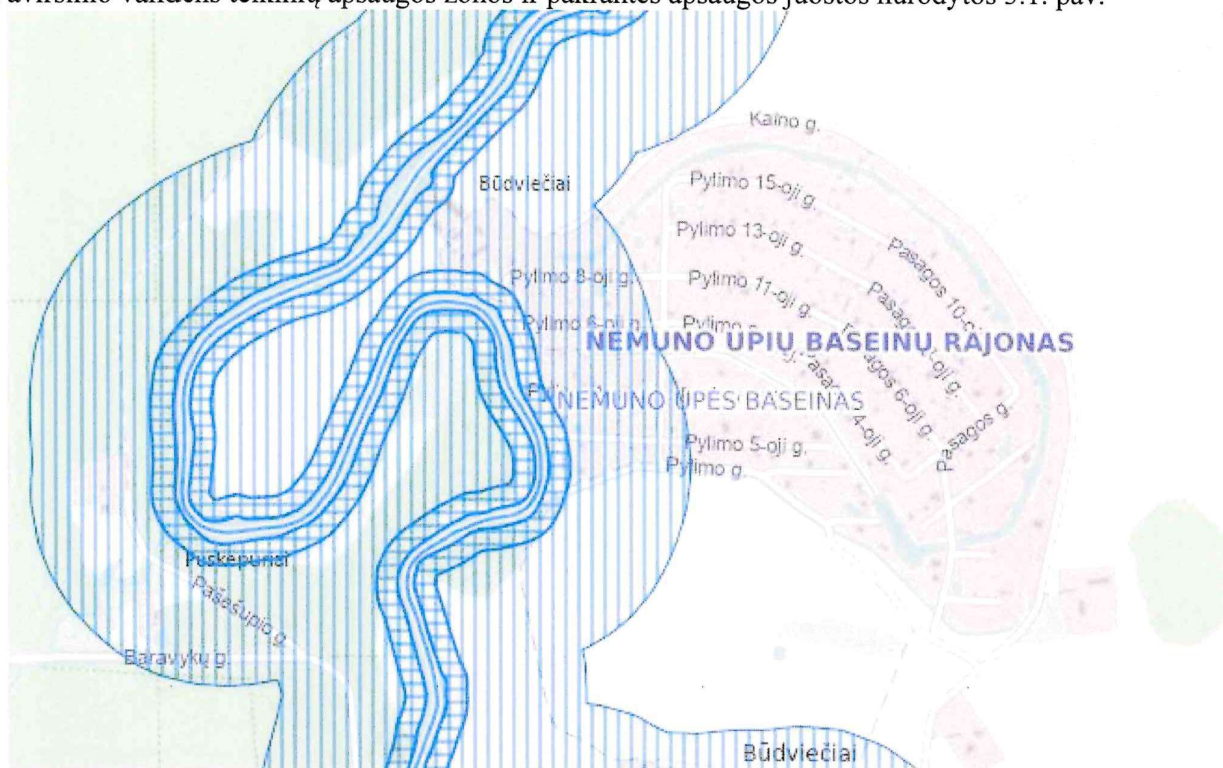
15



**Nutekėjimo grioviai** – rekonstruojamas pietinėje sklypo dalyje. Rekonstruojamas t.pk. 0+0-7+87. Rekonstravimo metu numatyta išvalyti nuo sąnašų griovio dugną, nuo šlaitų pašalinti menkaverčius krūmus. Griovio dugną numatyta sutvirtinti, numatyta rekonstruoti griovyje esančias pralaidas ir drenažo žiotys.

Paviršinio vandens telkinių pakrančių apsaugos zonos ir juostos pateiktos 3.1. pav.

Paviršinio vandens telkinių apsaugos zonos ir pakrantės apsaugos juostos nurodytos 3.1. pav.



**3.1. pav.** Šešupės upės apsaugos zonos ir juostos (Lietuvos Respublikos upių, ežerų ir tvenkinių kadastras (UETK))

Šešupės up. pakrančių apsaugos juostos dydis-30 m. Pakrančių apsaugos zonos dydis-200 m.

### 3.1.3. Klimato sąlygos ir reljefas

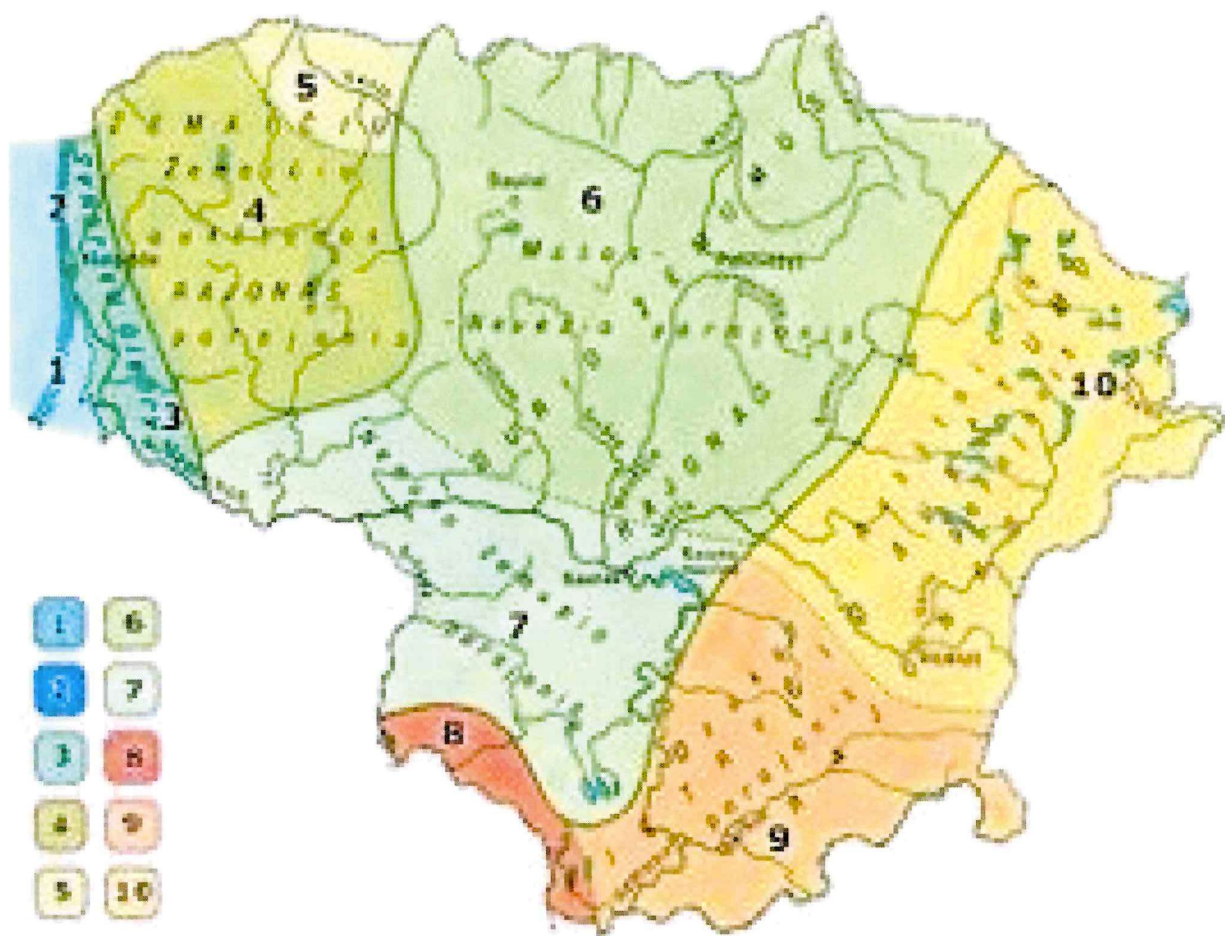
Marijampolės savivaldybėje vyrauja lygumos, nežymiai banguotas reljefas, įvairūs dirvožemiai. Didelė rajono dalis priskiriama Šešupės žemupio plynaukštei. Statyb vietės zonoje vyrauja apie 53,00-55,00 m absoliutiniai aukščiai.

Savivaldybės teritorija priklauso Vidurio žemumos klimatiniam rajonui (Nemuno žemupio parajoniui). Vidurio žemumos klimatiniam rajonui būdingas adiabatinis oro leidimasis nuo gretimų aukštumų, blogos vandens nuotėkio plokščiu paviršiumi sąlygos, dirvožemių perdrėkinimas.

Savivaldybės klimatą apibūdinantys meteorologiniai dydžiai – vidutinė metinė oro temperatūra, vidutinis metinis kritulių kiekis, vidutinis metinis vėjo greitis, vidutinė metinė saulės spindėjimo trukmė – pateikti 3.2. pav. Savivaldybė patenka į zoną, kurioje vyraujanti metinė oro temperatūra yra 7,5-8,0 °C (t. y. aukštesnė nei šalyje (7,4 °C). Vidutinis metinis kritulių kiekis savivaldybėje – iki 650 mm per metus (Lietuvoje-675 mm). Vidutinis metinis vėjo greitis savivaldybėje yra nuo 3,0 iki 3,5 m/s. (Lietuvoje-3,1 m/s). Vidutinė metinė saulės spindėjimo trukmė savivaldybėje yra nuo 1900 iki 1,950 val./metus (Lietuvoje-1,917 val./metus). Vidutinės Lietuvos klimato sąlygos (1991-2020 m. laikotarpiu) pateiktos 3.3. pav.

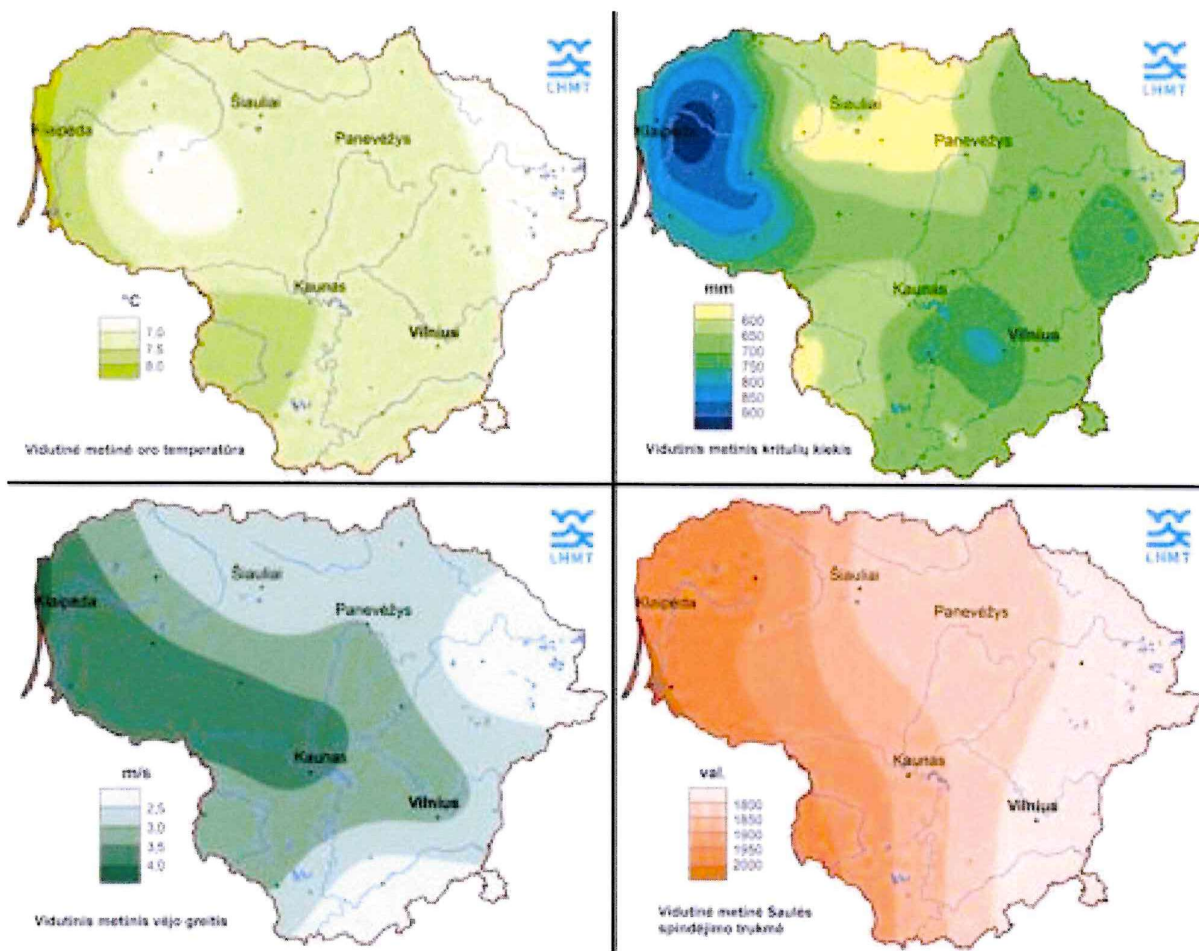
M-25-11-TDP-BD,MS-AR	Lapas	Lapų	Psi.	Laida
	4	50	16	0





3.2. pav. Lietuvos klimatiniai rajonai.

M-25-11-TDP-BD,MS-AR	Lapas	Lapų	Psł.	Laida
	5	50	17	0



3.3. pav. Vidutinės Lietuvos klimato sąlygos (1991-2020 m. laikotarpiu).

Pagal STR 2.05.04:2003 „Poveikiai ir apkrovos“ Marijampolės savivaldybė priklauso I–am sniego apkrovos rajonui, I–am vėjo apkrovos rajonui. Vykdamas statybas, iškasose kaupsis kritulių, paviršutinio ir grunto horizontų vanduo.

### 3.2. Polderio statinių charakteristika

**Nutekėjimo griovys.** Vandens nuvedimui į Šešupės up. iškastas griovys Nr.1. Statinius sudaro polderio pylimai ir nutekėjimo kanalas su jo statiniais. Į nutekėjimo kanalą yra išleista savitakinė paviršinių nuotekų linija, kuri iš polderio siurblynės nuveda vandenį į nutekėjimo kanalą per nutekėjimo griovyje pk. 8+47 įrengtas žiotys. Žiotys šiuo metu deformuotos, nėra griovio dugno ir šlaitų ties žiotimis tvirtinimų.

Per nutekėjimo kanalą įrengtos g/b pralaidos, kurių būklė patenkinama. G/b d600 mm pralaida griovio Nr.1 pk 0+20 įrengta be antgalio, pralaida paplauta, nėra dangos konstrukcijos, nėra sargšulių, pralaida apaugusi krūmais. G/b d600 mm pralaida pk. 4+40 trumpa, antgaliai išvirtę, nėra sargšulių ir tvirtinimų, prie pralaidos nesutvarkytas paviršinio vandens nuleidimas į griovį. Pralaida kelia grėsmę eismo saugumui. G/b d600 mm pralaida griovio pk. 6+35 deformuota, antgaliai ištrupėję, pavirtę į išorės pusę, tarp vamzdžių liemens atsiradę grunto įsiurbimai, virš pralaidos pylimo šlaitai per statūs, dėl žemų antgalių, pralaidos liemuo trumpas, nėra tvirtinimų ir sargšulių. Pralaida griovio pk. 7+64 mažo hidraulinio pralaidumo. Dalis pralaidos liemens įrengta iš g/b d600 mm vamzdžių, aukštyje iš d400 mm g/b vamzdžių. Vamzdžiai tarpusavyje sujungti, tarp sandūrų atsiradę grunto įsiurbimai, vyksta kelio pylimo deformacijos.

Griovyje įrengtos drenažo žiotys su deformacijomis. Žiotys suirusios, nėra po žiotimis tvirtinimų, dalis žiočių apaugę krūmų šaknimis.

18

M-25-11-TDP-BD,MS-AR	Lapas	Lapų	Psi.	Laida
	6	50	18	0



**Polderio pylimai.** SB „Pasaga“ sklypo teritorijos apsaugojimui nuo užliejimo vandeniu, pietiniame ir vakariniame sklypo pakraštyje įrengti pylimai. Pylimų viršaus plotis 4,5-4,8 m. Bendras pylimų ilgis – 1,059 km. Didžiojoje dalyje pylimų šiuo metu įrengti privažiavimo prie sklypų žvyro dangos keliai. Pylimai šiuo metu banguoti su nevienodais paviršiaus aukščiais, nėra tinkamų skersinių nuolydžių. Pylimų parametrai pateikti pylimo išilginiuose ir skersiniuose profiliuose.

### 3.2.1. Polderio siurblinė

Polderio siurblinė yra kairiajame nutekėjimo kanalo krante. Siurblinė yra veikianti, ji priklauso SB „Pasaga“. Projekte siurblinės rekonstravimas nenumatomas. Polderio siurblinės darbo režimą reguliuoja SB „Pasaga“.

## 4. TRUMPAS STATINIŲ PROJEKTINIŲ SPRENDINIŲ APRAŠYMAS

**Pylimai.** Potvynio vandens išsiliejimo į SB „Pasaga“ plotą sustabdymui, suprojektuotos prevencinės priemonės - polderio pylimo reikiamose vietose paaukštinimas ir nutekėjimo kanalo su jo statiniais rekonstravimas. Esami pylimai šiuo metu skirtingo aukščio. Žemiausios pylimų vietos yra pradžioje ir gale. Pylimus numatyta sukelti kad užtikrinti PPM 1% 53,84 m tikimybės potvynio vandens lygį šalia SB „Pasaga“ sklypo. Pylimus numatyta sukelti iki altitudės 54,20 m. Pylimai, kur įrengta dangos konstrukcija ir reikalinga nedaug sukelti, numatyta papildomai įrengti žvyro dangą. Pylimai, kur dangos konstrukcijos nėra, numatyta pylimą sukelti iš mineralinio grunto. Dalį grunto panaudojant iš gilinamo griovio, likusį gruntą privežant iš užsakovo nurodytų grunto karjerų. Kitą dangos konstrukciją numatyta suprofiluoti, suteikiant dangos konstrukcijai rinkamus skersinius nuolydžius. Velėninius kauburėlius numatyta nukasti ir išvežti. Pylimo šlaitus numatyta suprofiluoti iš apsėti daugiamečių žolių mišiniu.

### Nuvedamasis griovys.

Paviršinio vandens iš polderio ir sausinto drenažo ploto nuvedimui įrengtas nuvedamasis griovys Nr.1. Griovio būklė šiuo metu patenkinama. Griovio šlaitai apaugę menkaverčiais krūmais. Griovio dugne sąnašos ir makrofitinė augmenija. Labai padidėjęs griovio hidraulinis šiurkštumas ir griovys neatlieka tinkamai savo funkcijų.

Numatyta nuo griovio šlaitų pašalinti menkaverčius krūmus, griovio dugną numatyta išvalyti nuo sąnašų, suteikiant grioviui geresnes hidraulines sąlygas. Siekiant užtikrinti ateityje geresnes eksploatacijos sąlygas ir užtikrinti griovio paplovimą. Numatyta griovio dugną ir papėdę sutvirtinti. Dugną numatyta sutvirtinti žvirgždu, papėdę 0,2 m aukščio lentų tvorele. Virš tvorelės 0,5 m pločio šlaitus numatyta sutvirtinti žvyru, papėdėje paklojant geotekstilės juostas.

Atlikus hidraulinius skaičiavimus, griovyje numatyta pakeisti deformuotas pralaidas ir drenažo žiotys. Koncentruoto paviršinio vandens pritekėjimo vietose numatyta įrengti latakus.

### Pralaidos.

Griovyje Nr.1 įrengtos pralaidos nusidėvėjusios, pralaidos su deformacijomis, daugelyje pralaidų išsikraipę vamzdžiai, pralaidos su atvirkštiniu nuolydžiu. Pralaidos užneštos sąnašomis, sumažėjęs jų hidraulinis pralaidumas.

1. G/b pralaida d600 mm griovio Nr.1 pk. 0+19 be antgalių, sargšulių ir tvirtinimų. Virš pralaidos nėra pravažiavimo dangos konstrukcijos, pravažiavimo dalis duobėta, be skersinių nuolydžių. Pralaidos liemuo deformuotas, pralaida su atvirkštiniu išilginiu nuolydžiu. Atlikus hidraulinius skaičiavimus numatyta naujai įrengti G/b d600 mm skersmens 10,0 m ilgio VP-100-1 tipo pralaidą. Virš pralaidos numatyta įrengti žvyro dangos pravažiavimo dangos konstrukciją.

2. G/b pralaida d600 mm griovio Nr.1 pk. 4+39 su paskyrusiais į išorės puses antgaliais. Pralaidos liemuo trumpas, kelia grėsmę eismo saugumui. Pralaida užnešta sąnašomis, sumažėjęs jos hidraulinis pralaidumas. Kraštinių vamzdžių sandūrose pastebėti grunto įsiurbimai tarp vamzdžių sandūrų. Prie pralaidos nesutvarkytas paviršinio vandens nuleidimas į griovį nuo pakelės griovelio. Paviršinis vanduo atsimuša į pralaidos išteklėjimo dalies antgalį, jį plauna. Pralaidos liemuo trumpas, nes ant staigaus posūkio griovio šlaitas deformuojamas, gruntas užspaudžia griovio dugną. Atlikus hidraulinius skaičiavimus pralaida numatyta įrengti naujai. Pralaidos liemenį numatyta įrengti ilgesnį, kad pagerinti

M-25-11-TDP-BD,MS-AR	Lapas	Lapų	Psl.	Laida
	7	50	19	0



eismo sąlygas. Pralaidos žemutinėje dalyje, tarp kraštinių vamzdžių, numatyta pastatyti F-10 konstrukcijos šulinį paviršiniam vandeniui iš pakelės griovelio suleisti į pralaidą. Virš pralaidos numatyta atstatyti pravažiavimo dangos konstrukciją.

3. G/b pralaida griovio Nr.1 pk. 6+36 gausiai užnešta sąnašomis. Pralaidos antgalių betonai suirę. Tarp kraštinių vamzdžių sandūrų atsiradę grunto įsiurbimai. Pralaidai išardyti tvirtinimai, sulaužyti sargšuliai.

Atlikus hidraulinius skaičiavimus, pralaidą numatyta įrengti naujai VP-150-1 tipo. Virš pralaidos numatyta atstatyti pravažiavimo dangos konstrukciją.

4. G/b pralaida d600 mm griovio Nr.1 pk. 7+64 deformuota, užnešta sąnašomis. Pralaidos liemuo trumpas, aukštutiniame bjeje prijungtas mažesnio skersmens d400 mm vamzdis. Tarp šių vamzdžių sujungimų atsiradę grunto įsiurbimai. Pralaida be sargšulių ir tvirtinimų. Pralaidos pylimo šlaitai apaugę krūmais, šlaitai paslinkę.

Atlikus hidraulinius skaičiavimus pralaidą numatyta įrengti naujai. Pralaidą numatyta įrengti gyčiau, atsižvelgiant į esamų дренаžo žiočių už pralaidos padėtį vietoje. Virš pralaidos numatyta įrengti pravažiavimo dangos konstrukciją.

## 5. INFORMACIJA APIE NUMATOMŲ STATYBOS DARBŲ POVEIKĮ APLINKAI, GYVENTOJAMS, KAIMYBINĖMS TERITORIJOMS

Projektiniai sprendiniai atitinka esminius trečiųjų asmenų interesų apsaugos reikalavimus. Statiniai rekonstruojami valstybei nuosavybės teise priklausančiame nesuformuotos žemės sklype. Statybinės medžiagos sandėliuojamos žemės sklypo ribose. Statybos metu kaimyninių sklypų gyventojai ir žemės naudotojai nepatogumų nepatirs. Priėjimai ir privažiavimai nebus uždaryti. Kaimyninių sklypų įvadiniai inžineriniai tinklai nebus paliesti.

Statybos proceso visumos poveikis tretiesiems asmenims turi būti toks, kad modernizuota visuma, juos naudojant ir prižiūrint, trečiųjų asmenų gyvenimo ir veiklos sąlygas nepablogėtų, palyginus su sąlygomis, kurias jie turėjo iki statybos pradžios. Statomų statinių ir inžinerinių tinklų sprendiniai ir sudėtis atitinka ir išpildo statytojo užduotyje, spec. sąlygose pateiktus reikalavimus, o taip pat neprieštaruoja Statybos techniniams reglamentams, LR Statybos įstatymui, Higienos normoms ir kitiems statybą reglamentuojamiems LR teisės aktams.

Statinyi turi būti rekonstruojamas, o statybos sklypas tvarkomas taip, kad statybos metu ir naudojant 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. Šios sąlygos yra:

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

Projektas ir jo sprendiniai nepažeidžia trečiųjų asmenų interesų, įvertinant LR statybos įstatymo 6 straipsnio nuostatas.

Visi statybos darbai, kurie susiję su trečiaisiais asmenimis, turi būti derinami su jais ir gaunamas sutikimas iš jų. Vykdam darbus būtina suderinti su suinteresuotų inžinerinių tinklų įmonių atstovais.

### Triukšmo poveikis ir priemonės statybos metu

M-25-11-TDP-BD,MS-AR	Lapas	Lapų	Psl.	Laida
	8	50	20	0

Siekiant sumažinti neigiamą poveikį gretimybėms ir trečiųjų asmenų interesams, turi būti apribotas mechanizmų ir įrankių skleidžiamas triukšmas ir vibracija.

Neigiamas triukšmo poveikis statybos metu yra trumpalaikis. Poveikio trukmė - nuo pasiruošimo darbų statybos objekto teritorijoje iki teritorijos sutvarkymo statybos darbų pabaigoje.

Statybos eigos metu planuoti statybos darbų procesą. Rekomenduojama su triukšmą skleidžiančia darbų įranga arti gyvenamųjų pastatų nedirbti švenčių ir poilsio dienomis, o darbo dienomis nedirbti vakaro (18:00-22:00 val.) ir nakties (22:00-06:00 val.) metu (LR Triukšmo valdymo įstatymas: triukšmo prevencija statybos metu; triukšmo mažinimo reikalavimai). Taip pat rekomenduojama pagal galimybes rinktis tylesnę statybos darbams naudojamą įrangą - didelį triukšmą skleidžiantys mechanizmai ir įrankiai turi būti pakeisti kitais arba numatant jiems triukšmo slopintuvus; naudoti tylesnius darbo metodus (pvz. suderinti kelias triukšmingas operacijas).

Laikantis siūlomų darbo ribojimų, reikšmingo neigiamo poveikio statybos metu nenumatoma.

Apsaugos nuo potvynių priemonių statybos darbus reikėtų vykdyti palankiausiu Šešupės upės hidrologinio režimo laikotarpiu t.y. birželio – rugsėjo mėnesiais. Atliekant statybos darbus rengiamos laikinos grunto arba smėlio maišų užtvartos.

Tranzitinio vandens debito praleidimui rekomenduojama pakloti laikiną vamzdyną.

Statybos darbai vykdomi laikantis darbo saugą statyboje reglamentuojančių dokumentų nurodymų, remiantis techninio – darbo projekto, techninių specifikacijų ir **aiškinamojo rašto dalyje** duotais sprendimais.

Rangovas privalo apsaugoti visus esamus požeminius ir antžeminius statinius nuo sugadinimo, nepriklausomai nuo to, ar jie yra išdėstyti Užsakovo valdomoje teritorijoje, ar už jos ribų.

Tais atvejais, kai tokias esamas sienas, tvoras, vartus, stogines, pastatus ar kitokius statinius, norint tinkamai atlikti statybos darbus, reikalinga išardyti, jie turi būti atstatyti, atkuriant pirminę būklę pagal turto savininko, naudotojo reikalavimus.

Savininkams arba naudotojams turi būti pranešama apie bet kokią statiniams padarytą žalą, o remontas arba pakeitimai atliekami iki užpilant iškasą. Įvairius smulkius objektus, tokius kaip tvoros, pašto dėžutės ir kelio ženklai, Rangovas privalo šalinti ir keisti be papildomos kompensacijos iš Užsakovo. Šie objektai turi būti pakeičiami tokiais, kurių būklė yra neblogesnė negu pašalintųjų.

Jeigu darbų metu susiduriama su statiniais, kurie trukdo vykdyti rangos darbus, Rangovas, prieš pratęsdamas darbus, privalo informuoti Užsakovą, suteikdamas Užsakovo atstovui galimybę atlikti reikalingas statybvietės peržiūras, įgalinančias išvengti susidūrimo su esamais statiniais. Jeigu Rangovas nepraneša užsakovui apie susidūrimą su esamu statiniu ir tęsia statybos darbus nežiūrint šių trukdžių, taip elgdamasis jis prisiima visą riziką.

21

M-25-11-TDP-BD,MS-AR	Lapas	Lapų	Psl.	Laida
	9	50	21	0



## 6. DUOMENYS APIE PLANUOJAMĄ ŪKINĘ VEIKLĄ, NUMATOMUS NAUDOTI GAMTOS IŠTEKLIUS IR GALIMĄ TARŠĄ (APLINKOS APSAUGA)

### 6.1. Technologinis procesas ir aplinkosauga

Objektas nėra gamybinio pobūdžio. Statybos darbų tikslas užkirsti kelią galimiems potvyniams, numatyti prevencines priemones. Šie darbai žalos gamtai nedaro, juos atlikus bus pasiekta gera aplinkosauginė būklė.

Darbų atlikimo technologinis procesas aprašomas **aiškinamojo rašto dalyje**.

Planuojama veikla – jokios gamybos nenumato, todėl aplinka atliekomis nebus teršiama. Projekto **aplinkos apsaugos dalis nerengiama atskira projekto dalimi** remiantis LR Aplinkos ministro įsakymu Nr. D1–657. Statybą vykdančias Rangovas privalo vadovautis visais įstatymais, įsakymais, reglamentais ir nurodymais bei taisyklėmis, nepriklausomai nuo to, ar konkretus reikalavimas yra nurodytas, ar nenurodytas techniniame darbo projekte. Projektuotojas nėra atsakingas už tai, kaip Rangovas laikosi visų aplinkosauginių reikalavimų bei techniniame darbo projekte neprivalo jų detalčiai aprašyti.

Rangovui neleidžiama perkelti ar kirsti darbų zonoje esančių medžių be atitinkamų žinybų sutikimo. Jei nors medis ar žalioji zona buvo Rangovo sunaikinta ar pažeista, jis privalo pakeisti pažeistą medį ar zoną lygiaverčiu buvusiam savo sąskaita. Menkaverčius krūmus, kurie trukdys statybos darbams, planuojama šalinti tik nuo griovio trasos. Statybos metu pašalintų krūmų medieną siūloma perdirbti į biokurą. Vykdam darbus vadovautis LR Želdynų įstatymo (Žin., 2007, Nr. 80–3215; 2010, Nr. 137–6990) nuostatomis.

Statybos metu nenumatoma keisti Šešupės up, hidrologinį režimą.

Vykdam žemės darbus numatomas dirvožemio išsaugojimas jį nukasant ir sandėliuojant laikinuose krūvose. Baigus paviršiaus formavimą dirvožemis gražinamas atgal, o pažeisti plotai apsėjami daugiamečių žolių sėklų mišiniu. Atliekami darbai nedaro neigiamos įtakos aplinkai – yra išvalomas pritekėjimo kanalo dugnas nuo sąnašų, žolinės augmenijos, šlaitai nušienaujami.

Atstatomų šlaitų dalį numatyta užpilti humusingo grunto sluoksniu ir apsėti daugiamečių žolių mišiniu. Numatoma nudažyti antgalių apsaugines metalines tvoreles ir turėklus, dažymą numatoma atlikti teptuku, taip išvengiant dažų aerozolių sklaidos.

Projekte numatoma įrengti laikinas grunto užtūras vandenyje skendinčių dalelių sulaikymui, siekiant sumažinti į Šešupės up. pratekančio vandens drumstumą darbų vykdymo metu.

Baigus statybos darbus ir nusistovėjus vandentėkmės režimui, išvalomos sąnašos ir nuosėdos iš nutekėjimo kanalo.

Projekte numatoma atstatyti statybinės technikos važinėjimo metu pažeistą žemės paviršių.

Baigus darbus sutvarkoma darbų zona, išvežamas statybinis laužas.

Statybos metu Rangovas privalo vadovautis galiojančiomis teritorijų tvarkymo ir švaros taisyklėmis. Užtikrinti, kad transporto priemonės, įvažiuojančios ar išvažiuojančios iš statybos aikštelių neterštų kelių, gatvių, takų bei kitų teritorijų ir organizuoti užterštų aplinkinių gatvių kasdienį valymą.

Labai svarbu užtikrinti, kad dirbantys mechanizmai neterštų aplinkos naftos produktais.

Visų statybos etapų metu Rangovas privalo laikytis visų respublikoje galiojančių įstatymų, taisyklių ir tiesiogiai susijusių reikalavimų, bei atsižvelgti į visas priemones, projekto valdymą ir administravimą, kurie reikalingi užtikrinti aplinkosauginius reikalavimus.

Vykdam darbus, būtina laikytis projekte pateikiamų techninių specifikacijų (TS) nuostatų ir kitų normatyvinių dokumentų. Darbus kontroliuos Rangovas, Užsakovas ir Techninis prižiūrėtojas LR įstatymuose nustatyta tvarka.

Atliekami darbai ir atskiros medžiagos turi atitikti kokybės reikalavimus, aprašytus normatyviniuose dokumentuose, projekto techninėse specifikacijose arba standartuose ir instrukcijose. Kai atliekamų darbų ar atskirų medžiagų kokybė nenurodyta, tai darbai ir medžiagos turi atitikti analogiškų standartų ir nurodymų reikalavimus, arba turi turėti ypatumus, įprastus analogiškam statiniui, atsižvelgiant į jo naudojimą, ilgaamžiškumą ir aplinką, kurioje statiniai bus statomi.

### 6.2. Atliekos

Apsaugos nuo potvynių priemonių įrengimo metu susidarysiančios įvairių rūšių statybinės atliekos. Pavojingos atliekos nesusidaro, kitų nepavojingų atliekų kiekis nedidelis. Atliekamos statybinės

M-25-11-TDP-BD,MS-AR	Lapas	Lapų	Psl.	Laida
	10	50	22	0



medžiagos ir gaminiai, užbaigus darbų etapą išvežami iš darbų teritorijos. Projektavimo stadijoje tikslūs atliekų kiekiai dar nėra žinomi, jie bus tikslinami objekto statybos metu, sudarant atliekų išvežimo sutartis. Iki statybos pradžios turi būti sudaryta sutartis su statybinės atliekas utilizuojančia įmone, kuri turi atitinkamą sertifikatą.

Statybvietyje būtina įrengti taip, kad rangovai galėtų šalinti atliekas, nedarant žalingo poveikio statybvietyje darbuotojų sveikatai.

Vykdam statybos darbus susidarys įvairios statybinės atliekos. Statybinės atliekos turi būti tvarkomos vadovaujantis Lietuvos Respublikos Aplinkos ministro įsakymais „Dėl atliekų tvarkymo taisyklių patvirtinimo“ ir „Dėl statybinių atliekų tvarkymo taisyklių patvirtinimo“, Lietuvos Respublikos Atliekų tvarkymo įstatymu ir STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra.“ reikalavimais.

Visos statybos metu susidarysiančios atliekos rūšiuojamos ir netinkamos antriniam panaudojimui - perduodamos atliekų tvarkytojams.

Statybvietyje turi būti išrūšiuotos ir atskirai laikinai laikomos susidarantys:

**komunalinės atliekos** – maisto likučiai, tekstilės gaminiai, kitos buitinės ir kitokios atliekos, kurios savo pobūdžiu ar sudėtimi yra panašios į buitines atliekas;

**inertinės atliekos** – betonai, plytos, keramika ir kitos atliekos, kuriose nevyksta jokie pastebimi fizikiniai, cheminiai ar biologiniai pokyčiai;

**perdirbti ir pakartotinai naudoti tinkamos atliekos, antrinės žaliavos** – pakuotės, popierius, stiklas, plastikas ir kitos tiesiogiai perdirbti tinkamos atliekos ir (ar) perdirbti ar pakartotinai naudoti tinkamos iš atliekų gautos medžiagos;

**pavojingosios atliekos** – tirpikliai, dažai, klijai, dervos, jų pakuotės ir kitos kenksmingos, degios, sprogstamosios, esdinančios, toksiškos, sukeliančios koroziją ar turinčios kitų savybių, galinčių neigiamai įtakoti aplinką ir žmonių sveikatą;

**netinkamos perdirbti atliekos** (izoliacinės medžiagos, akmenų vata ir kt.).

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

Išrūšiuotos atliekos turi būti perduodamos įmonėms, turinčioms teisę tvarkyti tokias atliekas pagal sutartis dėl jų naudojimo ir šalinimo.

Pagal prioritetą rekomenduojama laikyti atliekų tvarkymo hierarchijos, atliekas tvarkant šiuo eiliškumu: prevenciškas atliekų vengimas, paruošimas naudoti pakartotinai, perdirbimas, kitas panaudojimas (pvz. energijai gauti), šalinimas atiduodant atliekas tvarkančioms įmonėms.

Statybinės atliekos iki jų išvežimo ar panaudojimo statybvietyje saugomos statybos teritorijoje tvarkingose krūvose, uždaruose konteineriuose arba kitoje dengtoje taroje, jei jos neužteršia aplinkos. Visos statybos metu susidariusios atliekos bus laikinai sandėliuojamos už vandens telkinio apsaugos juostos. Statytojas nusprendžia, kaip ir į kurią tvarkymo vietą bus gabenamos atliekos (tai gali atlikti ir specialios įmonės) ir atsako už tvarkingą jų pakrovimą ir pristatymą. Atliekos negali būti deginamos ar užkastos statybvietyje. Vadovaujantis Statybos techniniu reglamentu 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“, pripažįstant statinį tinkamu naudoti, statinių pripažinimo tinkamais naudoti komisijai turi būti pateikti dokumentai, įrodantys, kad statybinės atliekos buvo perduotos atliekų tvarkytojui, arba pateikta statytojo (užsakovo) pažyma apie neapdorotų statybinių atliekų sunaudojimą „Statybinių atliekų tvarkymo taisyklių“ 4 punkte nurodytuose dokumentuose numatytais būdais.

Techniniame darbo projekte sudarytuose žiniaraščiuose pateikiami susidarysiančių atliekų kiekiai apsaugos nuo potvynių priemonių įrengimo metu:

1. retų krūmų ir smulkaus miško pašalinimas griovio šlaituose (atliekų kodas: 170201) 0,52 ha;
2. betono ir gelžbetonio konstrukcijų ardymas ir demontavimas (atliekų kodas: 170904) – 7,0 m<sup>3</sup> g/b laužas (senos g/b pralaidos, drenažo žiotys);
3. esamų šiukšlių ir sąnašų išvalymas ir išvežimas į sąvartyną (atliekų kodas: 200301) - 0,2 m<sup>3</sup>;
4. atliekos nuo dugno ir šlaitų, jų išvežimas į sąvartyną (atliekų kodas: 200301) 0,4 m<sup>3</sup>.

M-25-11-TDP-BD,MS-AR	Lapas	Lapų	Psl.	Laida
	11	50	23	0



Surinktas atliekas nuo dugno ir šlaitų (jei jos netinkamos naudoti ir perdirbti) numatoma išvežti į sąvartyną.

Statybinis laužas, išvežamas į statybinių atliekų surinkimo aikštelę, jų perdirbimui. Stambiagabaričių atliekų ir statybinių atliekų išvežimui taip pat galima samdyti tuo užsiimančias įmones, pvz. „Marijampolės komunalinės paslaugos“.

Jei Rangovas turi betono trypinimo įrangą, siūloma demontuotų konstrukcijų (pvz. esamų g/b antgalių) betoną ir gelžbetonį suskaldyti, sumalti atskiriant metalą (armatūrą) nuo betono. Betono skalda laikinai sandėliuojama sanpylose ir vėliau bus naudojama įvairiems tvirtinimo darbams (pvz. įvairių pasluoksnių įrengimui) bei kitiems poreikiams. Demontavimo metu galinčios atsirasti mišrios statybinės atliekos statybos teritorijoje sandėliuojamos sanpylose ir nuolat išvežamos į atliekas tvarkančią įmonę.

### 6.3. Poveikis aplinkai

#### *Vanduo.*

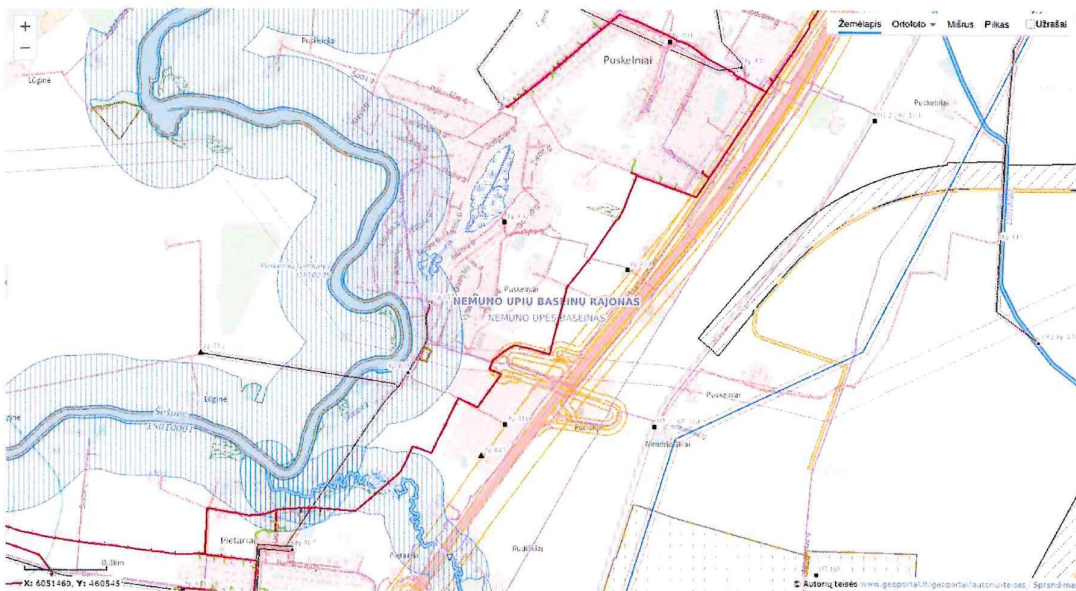
Nutekėjimo griovyje ir Šešupės upės vandens užterštumas netirtas. Artimoje aplinkoje vandens teršimo šaltinių nėra. Vadovaujantis 2007 m. balandžio 2 d. Nr.D1-193 Lietuvos Respublikos aplinkos ministro įsakymu „Dėl paviršinių nuotekų tvarkymo reglamento patvirtinimo“ statomi statiniai ir jo aplinka nėra galimai teršiama teritorija. Gamtos ištekliai nebus naudojami. Vykdam statybos darbus, nebus pažeistas vandens balansas, nes darbų metu griovyje į žemutinį bjefą pastoviai bus praleidžiamas debitas. Statybos darbai nebus vykdomi žuvų neršto migracijos metu. Duomenų, kad griovyje Nr.1 yra žuvies nėra.

Rengiant pralaidas projekte numatoma sumontuoti laikinas užtūras vandenyje skendinčių dalelių sulaikymui, siekiant sumažinti į žemutinį bjefą pratekančio vandens drumstumą rekonstravimo metu.

Statybos darbuose naudojamos statybinės medžiagos nekenksmingos.

Pagal aplinkos ministro įsakymą „Dėl paviršinių vandens telkinių apsaugos zonų ir pakrančių apsaugos juostų nustatymo taisyklių patvirtinimų“ nustatytos artimiausių paviršinių vandens telkinių apsaugos zonos ir pakrantės apsaugos juostos. Šešupės upės pakrantės apsaugos juosta 30,0 m, apsaugos zona - 200 m. Pakrančių apsaugos juostos ir zonos atžymėtos plane.

Statybos darbai turi būti atliekami nepažeidžiant vandens telkinių apsaugos zonų ir upės pakrantės apsaugos juostų apsaugos režimo reikalavimų, t.y. paisant veiklos draudimų, nurodytų Saugomų teritorijų įstatyme bei LR Vyriausybės nutarime Nr. 343 „Dėl specialiųjų žemės ir miško naudojimo sąlygų patvirtinimo“. Prie vandens telkinio esančios apsauginės juostos pavaizduotos paveiksle.



**6.1. pav.** Šešupės up. apsaugos zonos ir juostos (Lietuvos Respublikos upių, ežerų ir tvenkinių kadastras (UETK))

Atsitiktinai pažeidus vandens telkinių pakrančių apsaugos juostas, jas projekte numatyta atstatyti išlyginant žemės paviršių ir apsėjant daugiamečių žolių mišiniu.

M-25-11-TDP-BD,MS-AR	Lapas	Lapų	Psl.	Laida
	12	50	24	0

24



**Vandens nuvedimas griovio pavalymo metu.** Prieš pradedant rekonstravimo darbus, iš Aplinkos apsaugos agentūros gauti leidimą nereikalinga.

Išvalius iš griovio sąnašas, darbų zonas numatoma atitverti laikinomis užtūromis iš smėlio maišų ir polietileninės plėvelės. Susirenkantis vanduo šalinamas siurbliais. Gruntinis vanduo, esant reikalui, žeminamas adatiniais filtrais. Atliekant darbus, vandens srovė gali būti atblokuojama ir kitomis techninėmis priemonėmis (pasirenka rangovas) ir nukreipiama į laisvą nuo darbų pusę, kurioje tuo metu nevyksta darbai.

#### ***Aplinkos oras.***

Rekonstravimo darbai bus vykdomi buldožeriais, ekskavatoriais, sunkvežimiais, vibracinėmis plokštėmis ir kt. technika, taip pat, kur reikia ir rankiniu būdu.

Veikloje naudojamų mechanizmų vidaus degimo variklių išmetamų teršalų kiekis bus nedidelis, atitiks aplinkos apsaugos reikalavimus ir neviršys teisės aktais nustatytų leistinų normų. Darbų metu numatoma nedidelė laikina fizikinė tarša: triukšmas ir vibracija, kurią kels mechanizmai, įrenginiai. Naudojant sertifikuotą techniką, triukšmo lygis neviršys Lietuvos Higienos normos HN 33:2011 Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“ reikalavimų. Numatomi darbai žymaus poveikio aplinkos orui neturės.

#### ***Dirvožemis ir žemės gelmės.***

Tose vietose, kur dirvožemis nėra pažeistas, reikia laikytis specialiųjų žemės naudojimo sąlygų, t. y. išsaugoti derlingą dirvožemio sluoksnį. Neigiamas poveikis dirvožemiui gali būti tarša dėl tepalų iš mechanizmų nutekėjimo, netinkamo atliekų saugojimo. Tinkamas statybinių medžiagų ir atliekų saugojimo vietų parinkimas, atidirbtų tepalų surinkimo vietų paruošimas, sumažina galimą neigiamą poveikį dirvožemiui.

Vykdamas žemės darbus numatomas dirvožemio išsaugojimas jį nukasant ir sandėliuojant. Dirvožemis ir gruntas laikinai saugomas rangovo numatytose laikinose statybos aikštelėse, kol bus panaudojamas rekultivacijai. Nukastas humusingas gruntas turi būti sandėliuojamas atskirai nuo mineralinio grunto krūvose ar voluose, kad netrukdytų darbams.

Išsaugotas humusingas gruntas bus panaudotas humusingo sluoksnio atstatymui, teritorijos sutvarkymui. Baigus darbus, pažeisti plotai turi būti padengti humusingu gruntu tokiu storio, koks buvo prieš jį pašalinant. Gruntas paskleidžiamas vienodu storio ant išlygintos tranšėjos trasos, baigiama lyginti pravažiuojant buldozeriu su nuleistu verstuvu atbuline eiga, pažeisti plotai apsejami daugiamečių žolių sėklų mišiniu.

Žemės gelmių teršimo nebus. Vertingų saugomų geologinių objektų ir naudingųjų iškasenų teritorijoje nėra.

#### ***Biologinė įvairovė.***

Planuojamos ūkinės veiklos vieta nepatenka į Europos ekologinio tinklo „Natūra 2000“ teritorijas ir su jomis nesiriboja, nėra jų artimoje aplinkoje. Statybvietyje į saugomų teritorijų sąrašą nepatenka. Rūšių trikdymas bus trumpalaikis, žuvų migracijos ir neršto laikotarpiu, pagrindiniu vandens paukščių perėjimo metu darbai nebus vykdomi.

Žemės sklype, kuriame numatoma vykdyti planuojamą ūkinę veiklą, yra: saugotinių želdinių, augančių ne miško žemėje. Šiuos želdinius numatoma išsaugoti, statybos metu jų kamienai bus apsaugoti laikinomis priemonėmis nuo atsitiktinių pažeidimų.

#### **Želdynų apsauga statybos metu**

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

išpurenti ir patręsti žemę po statybvietyje augančių medžių ir krūmų lajomis prieš statybos pradžią, kad pagerėtų jų augimo sąlygos statybos laikotarpiu;

iki darbų pradžios aptverti medžius ir krūmus, augančius statybvietyje ir arčiau kaip 5 m nuo įvažiavimo ar išvažiavimo iš statybvietyje važiuojamosios dalies krašto:

medžių grupes ir krūmus išsieniui, ne žemesniu kaip 2 m aptvaru ir ne arčiau kaip 1,5 m nuo medžių

	Lapas	Lapų	Psl.	Laida
M-25-11-TDP-BD,MS-AR	13	50	25	0

kamienų ir 1 m nuo krūmų;

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 statybvieta, 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;

tvirtinti tranšėjų, kasamų biriamie ir šlapiaame grunte, leidžiamu atstumu (nurodytu Medžių ir krūmų priežiūros, vandens telkinių, esančių želdynuose, apsaugos, vejų ir gėlynų priežiūros taisyklių 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.

Kai vykdam statybos darbus (įskaitant įvažiavimų, gatvių, kelių, aikštelių įrengimą ar remontą) pažeidžiama medžio šaknų sistema, kad neišdžiūtų šaknys, jas būtina pridengti ar užpilti žemės sluoksniu, jį palaistyti, kad neiššaltų šaknys, jas būtina apšiltinti. Pažeidus medžio šaknis, medžio lają galima išretinti vadovaujantis Medžių ir krūmų priežiūros, vandens telkinių, esančių želdynuose, apsaugos, vejų ir gėlynų priežiūros taisyklėmis.

Teritorijoje saugomų rūšių buveinėse negali būti šalinamos nendrės.

Statybos metu visiškai išleisti griovį neplanuojama, todėl vandens gyvūnijos apsaugos bei atkūrimo priemonės nenumatomos.

#### ***Kraštovaizdis.***

Projekte nenumatoma keisti esamo griovio ir pylimo parametrų, todėl kraštovaizdis nepasikeis. Vizualinės taršos nebus. Trumpalaikis neigiamas vizualinis poveikis kraštovaizdžiui galimas tik rekonstravimo darbų metu.

#### ***Statybos sklype esamų pastatų, inžinerinių tinklų griovimas, perkėlimas ar atstatymas***

Nenumatoma.

M-25-11-TDP-BD,MS-AR	Lapas	Lapų	Psl.	Laida
	14	50	26	0



## 7. APSAUGOS NUO POTVYNIŲ PRIEMONIŲ STATYBOS DARBŲ SUDĖTIS IR ETAPAI

- Išvalyti nuo sąnašų ir pagilinti esamą griovį Nr.1, atstatant šlaitus, pašalinant nuo šlaitų augmeniją.  
Povandeninių darbų atlikti netikslinga.
- Įrengti laikinas grunto užtvartas, laikinus vamzdynus tranzitinio vandens pratekėjimui, laikinai vandenį šalinti išcentriniais siurbliais.
- Demontuoti esamas deformuotas pralaidas.
- Senų pralaidų vietose įrengti naujas pralaidas.
- Virš pralaidų įrengti dangos konstrukciją.
- Pakeisti naujomis drenažo žiotys.
- Sutvirtinti griovio dugną, papėdę ir šlaitus.
- Pastatyti paviršinio vandens nuleistuvą.
- Įrengti grioviuose latakus.
- Suprofiluoti esamus pylimus, pašalinant velėnos kauburėlius, suteikiant jiems skersinius nuolydžius.
- Papildomai privežti mineralinio grunto ir sukelti pylimus.
- Papildomai įrengti dangos konstrukciją.
- Įrengti nuovažas.
- Apsėti daugiametėmis žolėmis pylimo šlaitus, sutvarkyti aplinką.  
Sutvarkyti prieigas, pašalinant makrofitinę augmeniją, krūmus, išlyginti ir apsėti daugiamečių žolių mišiniu pažeistą žemės paviršių.

Rekonstravimo darbų eiliškumas atliekamas vadovaujantis loginiu eiliškumu.

Statinio rekonstravimo darbus geriausia planuoti liepos-spalio mėnesiais, apželdinimą pavasarį arba vasaros pradžioje.

Statinių statybos darbus siūloma vykdyti tokiais etapais:

I etapas – Paruošiamieji darbai.

II-etapas – Nutekėjimo griovio rekonstravimo darbai.

III etapas- Apsauginių pylimų rekonstravimo darbai, tvirtinimo ir gerbūvio sutvarkymo darbai.

**I etapas** paruošiamuosius darbus sudaro šie pagrindiniai darbai:

Prieš darbų pradžią paruošiama statybos vieta, atvežami ir pastatomi laikini pastatai, įrengiami privažiavimai.

Sutvarkyti prieigas (griovyje), pašalinant makrofitinę augmeniją, krūmus, įrengiant apsaugines tvoreles, pastatyti įspėjamuosius ženklus ir k.t. Įrengti grunto užtvartas ir laikinus vamzdynus.

**II etapas** darbai:

Paaukštinti reikiamose vietose apsauginį pylimą, atstatyti dangos konstrukciją, pylimo šlaitus apsėti daugiamečių žolių mišiniu, atstatyti nuovažas.

**III etapas** darbai:

Griovio išvalymo ir pagilavimo darbai, pralaidų pastatymo darbai, drenažo žiočių įrengimas, griovio tvirtinimo darbai.

## 8. PROJEKTINIŲ SPRENDINIŲ ATITIKIMAS

Projektiniai sprendiniai atitinka projekto rengimo dokumentus, teritorijų planavimo dokumentus, esminius statinio ir statinio architektūros, aplinkos, kraštovaizdžio, trečiųjų asmenų interesų apsaugos reikalavimus.

Projekte pateikiama:

*Brėžiniai*, projektinių sprendinių variantai, reikalingi projektinių priemonių įgyvendinimui;

*Techniniai reikalavimai* (techninės specifikacijos) aukščiau pateiktų priemonių įgyvendinimui.

Specifikacijose pateiktos pagrindinės sąlygos darbų vykdymui, įrengimų, gaminių ir medžiagų techniniai

	Lapas	Lapų	Psł.	Laida
M-25-11-TDP-BD,MS-AR	15	50	27	0

reikalavimai ir rodikliai, pagal kuriuos konkurso būdu parenkamas statybos darbų techninės priežiūros vadovas statybos darbų kokybės kontrolei atlikti;

*Sudaryti darbų kiekių žiniaraščiai.* Žiniaraščiuose pateikti medžiagų kiekiai yra orientaciniai. Medžiagos, kiekiai ir darbai gali būti tikslinami statybų metu. Apdailos medžiagas derinti su statinio projekto vykdymo priežiūros vadovu, projekto autoriais bei užsakovu;

Rangovas turi įvertinti visus darbus, įrenginius ir medžiagas reikalingas projektui įgyvendinti išlaikant ne prastesnius, nei techninėse specifikacijose numatytus reikalavimus. Projekte nurodyti darbai turi būti įvertinti kompleksiskai, kartu su visais palydinčiais darbais.

Kiekvienos projektinės priemonės darbo dokumentaciją (technologinę kortelę, darbų grafiką laike ir kt.) darbų vykdymui parengia Rangovas - darbų vykdytojas. Šiame projekte pateikiami minimalūs reikalavimai medžiagoms, gaminams ir darbų vykdymui. Rangovas gali naudoti ir kitas to tipo medžiagas, kurios yra neprastesnės kokybės nei nurodyta techniniame projekte, prieš tai suderinus su projekto autoriais ir užsakovu.

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

Šis projektas atitinka statybos techninius reglamentus, statybos normas ir taisykles, ekologinius, higieninius ir priešgaisrinius reikalavimus.

**Projektą keisti ir koreguoti leidžiama tik gavus projekto vadovo sutikimą ir prieš tai suderinus su derinusiomis tarnybomis.**

## 9. PROJEKTO VIEŠINIMAS

Projektas viešintas spaudoje ir savivaldybės tinklalapyje. Pastabų, pasiūlymų negauta.

## 10. GAISRINĖ SAUGA

Visi statybos produktai turi atitikti gaisrinės saugos keliamus reikalavimus (STR 2.01.01(2) 1999 „Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga“.

Statybos aikštelė turi būti aprūpinta priešgaisriniais nekilnojamais (stacionariais), kilnojamais skydais (su gesintuvais, laužtuvais, kirviais, kastuvais, kibirais, kobiniais, bakeliais vandeniui) bei dėžėmis su smėliu. Priešgaisrinis inventorių turi būti nudažytas raudonai, kad skirtųsi nuo statybinio inventoriaus. Atliekant ugniai pavojingus darbus naudojamas kilnojamasis priešgaisrinis skydas.

Gesintuvai, esantys nešildomoje patalpoje ir neskirti eksploatuoti esant žemai temperatūrai, šalčių metu turi būti pernešami į šildomas patalpas. Gesintuvų vietoje turi būti paliekamas gaisrinės saugos ženklas „Gesintuvas“ ir aiškiai nurodoma jų laikymo vieta.

Objekte turi būti pakabinti užrašai (ženklai), nurodantys gesintuvų laikymo vietą. Tiek patalpoje, tiek lauke gesintuvų laikymo vietą nurodantys užrašai turi būti gerai matomi, įrengti 2-2,5 m aukštyje nuo grindų ar žemės paviršiaus. Ženklai nurodantys gesintuvų laikymo vietą turi būti išdėstyti taip, kad iš bet kurios patalpos vietos (taško) gerai būtų matomas bent vienas ženklas. Gesintuvai kabinami ne aukščiau kaip per 1,5 m nuo grindų iki gesintuvo apačios ir taip, kad atidarytos patalpos durys netrukdytų jų paimti. Gesintuvai statomi ant grindų, laikomi specialiose spintelėse, dėžėse ar stovuose. Gesintuvai laikomi lengvai prieinamose ir matomose vietose, ne arčiau kaip per 1 m nuo šildymo prietaisų.

Techninėse ir pagalbinėse patalpose numatomi po 2 kg gesintuvai. Nešiojamieji gesintuvai atitinka LST EN 3 Lietuvos standartų serijos reikalavimus. Gesintuvų paleidimo įtaisai turi būti užplombuoti. Gesintuvus, kurių garantinis laikas pasibaigęs, laikyti objektuose ir naudoti gaisrui gesinti draudžiama.

Rūkyti galima tik specialiose vietose, kur yra urnos nuorūkoms ir degtukams, statinė su vandeniu, dėžė su smėliu.

Kasdien, baigus darbą, iš darbo vietos reikia pašalinti degias medžiagas, t. y. pjuvenas, skiedras, atraižas, plastiko atliekas.

Kilus gaisrui, jis operatyviai gesinamas ir telefonu 112 iškviečiama gaisrinė gelbėjimo tarnyba.

Rekonstravimo metu naudojamos nedegios medžiagos: mineralinis gruntas, žvyras, organiniai ir geotinklai.

M-25-11-TDP-BD,MS-AR	Lapas	Lapų	Psl.	Laida
	16	50	28	0

28



Visgi jei kiltų gaisras (pvz. medinių konstrukcijų įrengimo metu ir pan.), jį užgesinti būtina labai greitai, naudojant upėje ir griovyje esantį vandenį ir kitas paruoštas gesinimo priemones. Darbų zonoje mėtyti neužgesintas nuorūkas, kurti laužus griežtai draudžiama.

### DARBŲ IR STATINIŲ, KURIEMS SURAŠOMI PASLĖPTŲ DARBŲ AKTAI, SĄRAŠAS

Eil. Nr.	Darbų ir statinių pavadinimas	Markė, tipas	Mato, vnt.	Kiekis	Darbų ir elementų, kuriems surašomi paslėptų darbų aktai bei atliekami laboratoriniai tyrimai, pavadinimas	Įrašai apie aktų surašymą.
1	2	3	4	5	6	7
1.	Pralaidų įrengimas	d600 mm	Vnt.	4	1. Žvyro pagrindo po betoniniai paviršiais įrengimui; 2. Vamzdžių sandūrų užtaisymui; 3. Grunto aplink vamzdžius sutankinimui; 4. Armatūros tinklo sudėjimui; 5. Monolitiniam betonavimui.	Aktas Nr.
2.	Drenažo žiočių įrengimas	d110 mm d160 mm d250 mm	Vnt.	2 1 1	1. Sujungimų padarymui; 2. Apsauginių grotelių padarymui; 3. Grunto aplink žiotys sutankinimui;	Aktas Nr.
3.	Paviršinio vandens nuleistuvų pastatymui	F-10	Vnt.	1	1. Išlyginamojo sluoksnio įrengimui; 2. Grunto aplink nuleistuvą sutankinimui; 3. Sujungimų padarymui;	Aktas Nr.
4.	Pylių rekonstravimui	b=4,5	m	1059	1. Grunto sutankinimui;	Aktas Nr.

M-25-11-TDP-BD,MS-AR	Lapas	Lapų	Psi.	Laida
	17	50	29	0

## BENDROSIOS TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

STATYTOJAS (UŽSAKOVAS): Marijampolės savivaldybės administracija

OBJEKTO ADRESAS: Būdviečių k. Sasnavos sen. Marijampolės sav.

TECHNINIO DARBO PROJEKTO RENGĖJAS: E. Nacevičiaus firma „Edmeta“

PROJEKTO VADOVAS: Edvardas Nacevičius

STATINIO RŪŠIS: Esamo statinio rekonstravimas

STATINIO KATEGORIJA: Neypatingasis

STATINIO PASKIRTIS: Hidrotechnikos statiniai-melioracijos statiniai

Techninio darbo projekto metu numatoma įrengti apsaugines potvynių prevencines priemones.

Projektą numatoma vykdyti vienu etapu.

Techninis darbo projektas parengtas sutarties pagrindu:

- Techninio darbo projekto techninė (projektavimo) užduotimi;
- Techninio darbo projekto privalomaisiais dokumentais;
- Galiojančiais normatyviniais dokumentais;
- Specialiaisiais reikalavimais.



Projekto tikslas – apsaugines įrengti potvynių prevencijos priemones. Rengiant techninį darbo projektą vadovautasi projektavimo sutarties technine specifikacija ir galiojančiais normatyviniais dokumentais.

Techniniam darbo projektui įgyvendinti Rangovas turės atlikti tokius darbus:

- I. Paruošiamuosius darbus.
- II. Apsaugos nuo potvynių prevencinių priemonių įrengimo darbus:
  - 1) Išvalyti, pagilinti ir sutvirtinti esamą nutekėjimo griovį Nr.1.
  - 2) Pakeisti deformuotas esamas g/b pralaidas.
  - 3) Pastatyti paviršinio vandens nuleistuvą.
  - 4) Pakeisti esamas deformuotas drenažo žiotys.
  - 5) Paaukštinti pylimus.
- III. Teritorijos sutvarkymo darbus.
  - 1) Dangų įrengimo ir apsėjimą daugiametėmis žolėmis.
  - 2) Atlikti kitus reikiamus darbus.

Detalūs darbų kiekiai nurodyti brėžiniuose ir sąnaudų kiekių žiniaraščiuose.

Visus darbus, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtinais tinkamam statinių eksploatavimui, privaloma atlikti, nepriklausomai nuo to, ar jie yra parodyti brėžiniuose arba apibūdinti projekto dokumentuose, ar ne.

<div></div> <div>E. NACEVIČIAUS FIRMA "EDMETA"</div>					<div>Kompleksas</div> <div>APSAUGOS NUO POTVYNIŲ PRIEMONĖS BŪDVIEČIŲ K. SASNAVOS SEN. MARIJAMPOLĖS SAVIVALDYBĖJE PROJEKTAS</div>				
Atestato Nr.	Pareigos	Vardas, pavardė	Parašas	Data	Objektas				
	Direktorius	E. Nacevičius		2025-06	APSAUGOS NUO POTVYNIŲ PRIEMONĖS BŪDVIEČIŲ K. SASNAVOS SEN. MARIJAMPOLĖS SAVIVALDYBĖJE TECHNINIS DARBO PROJEKTAS				
S-287-PmAT	PV	E. Nacevičius		2025-06	Techninės specifikacijos			Laida	
S-287-PmAT	PDV	E. Nacevičius		2025-06				0	
Etapas	Užsakovas				M-25-11 -TDP-BD,MS-TS		Lapas	Lapų	Psl.
TDP	MARIJAMPOLĖS SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA						-32	63	30

30



## Bendroji dalis

Techninės specifikacijos (techniniai reikalavimai) yra raštu pateiktos projektiniams sprendimams įgyvendinti reikalingos sąlygos, įrengimų, gaminių, medžiagų ir statybos darbų techniniai reikalavimai ir rodikliai, kurie bendru atveju yra pakankami statytojo sumanymui suprasti ir įvertinti, statybos kainai nustatyti, suderinimams ir ekspertizei atlikti, statybos rangovo konkursui paskelbti, statybos darbų leidimui gauti.

Bendruoju atveju techninės specifikacijos yra:

- a) bendrosios (statiniui, statinių grupei);
- b) bendrosios projekto dalies;
- c) specifinės projekto dalies;

Jos sudaromos: statybos (montavimo) darbams; įrenginiams, gaminiais ir medžiagoms.

Bendrosios statinio (statinių grupės) techninės specifikacijos yra Bendrųjų duomenų, kuriuos rengia Projekto vadovas, sudėtinė dalis.

Bendrosios projekto dalies techninės specifikacijos yra projekto dalies techninių specifikacijų įvadinė dalis, kurioje pateikiami bendrieji techniniai reikalavimai ir nurodymai charakteringi tik tai projekto daliai visiems statiniams.

Specifinės - tik tam statiniui būdingiems darbams, įrenginiams, gaminiais, dirbiniams ir medžiagoms.

Rekonstravimo (montavimo) darbų techninėse specifikacijose nustatoma ir aprašoma:

1) techniniai reikalavimai ir kokybiniai rodikliai statinio dalims, inžinerinėms sistemoms, konstrukcijoms, elementams, darbams (pvz. žemės, mūro, betono ir gelžbetonio, medžio, apdailos, suvirinimo ir t.t.). Nurodoma: reikalavimai atliekamiems darbams, darbų kokybės rodikliai, jų vertinimo metodai, leistini nukrypimai, jų nustatymo būdai ir t.t.;

2) specialūs reikalavimai dirbinių gamybai, statybos darbų organizavimui ir technologijai (pvz. žiemos sąlygomis, rekonstruojamuose, restauruojamuose pastatuose ir pan.);

3) darbų kokybės kontrolės statybvietėje sąlygos, būdai, priemonės, periodiškumas ir kt.;

4) atsakingų konstrukcijų ir paslėpiamų darbų sąrašas, jų priėmimo sąlygos ir įforminimo tvarka;

5) apdailos būdų, spalvų ir pan. pavyzdžių aprobavimo tvarka;

6) konstrukcijų ir inžinerinių sistemų bandymo tvarka, būdai ir rezultatų įvertinimas;

7) sąlygos ir reikalavimai darbo projektui parengti.

Įrenginių, gaminių ir medžiagų techninėse specifikacijose aprašoma:

1) techniniai reikalavimai, kokybiniai rodikliai (charakteristikos, savybės) numatomam įrenginiui, gaminiui, medžiagai;

2) konstrukcijos, įrenginio ar gaminio specifinės naudojimo sąlygos ir aplinka (agresyvi aplinka, dinaminis poveikis, temperatūrinis režimas, drėgmė ir pan.), reikalavimai patalpoms, darbo zonai ir t.t.;

3) įrenginių, gaminių, medžiagų, transportavimo, sandėliavimo bei kokybės kontrolės statybvietėje sąlygos, būdai, priemonės, periodiškumas ir kt.;

4) įrenginių, gaminių ir medžiagų pavyzdžių aprobavimo tvarka. Techninėse specifikacijose neturi būti projektinių sprendinių pagrindimo.

### Techninių specifikacijų forma

Techninės specifikacijos rengiamos tekstine forma, nurodant visus esminius ir reikšmingus reikalavimus, sąlygas, techninius rodiklius (charakteristikas, savybes) pagal kuriuos bus teisingai nustatyta statybos kaina. Techninėse specifikacijose gali būti nuorodos į nacionalinius ar nustatyta tvarka priimtus Europos ir tarptautinius standartus ar kitus normatyvinius dokumentus, nustatančius įrenginių, gaminių, sistemų kokybinius rodiklius ir parametrus, jų kokybės vertinimo būdus, bandymo metodus. Kai įrenginys, gaminys ar medžiaga charakterizuojami (aprašomi) nuoroda į standartą ar kitą normatyvinį dokumentą, turi būti aptarta, kokias konkrečias savybes, charakteristikas ar parametrus turi atitikti numatytas įrenginys, gaminys ar medžiaga nurodytame standarte. Be to, turi būti numatyta alternatyvi (kad nebūtų monopolio) galimybė analogiškiems (alternatyviems) įrenginiams, gaminiais ir medžiagoms panaudoti.

Techninėse specifikacijose gali būti pateikti eskiziniai brėžiniai, schemas ir kita vaizdinė 31

M-25-11-TDP-BD,MS-TS	Lapas	Lapų	Psl.	Laida
	-31	63	31	0



medžiaga sudaranti galimybę teisingai suprasti techninės specifikacijos reikalavimą; jos rengiamos pagal projekto sprendinių dalis apibrėžtoms statybos darbų rūšims, medžiagų, gaminių ar dirbinių grupėms ir ar atskiriems konkretiems, įrenginiams, gaminiams, dirbiniams ir medžiagoms.

Kiekvienai techninei specifikacijai suteikiamas skaitmeninis, raidinis ar mišrus žymuo (nurodomas sąnaudų žiniaraščiuose, konkursinėje, rangos ir pirkimo dokumentacijoje).

#### **Prioriteto tvarka tarp brėžinių, specifikacijų ir kitų dokumentų**

Brėžiniai, techninės specifikacijos ir medžiagų žiniaraščiai papildo vieni kitus, netgi jei jie būtų parodyti ar paminėti vien tik viename iš jų. Techninių specifikacijų paskirtis - naudotis jomis kaip svarbiausiomis gairėmis pasirenkant įrenginius ir medžiagas.

Specifikacijos turi būti skaitomos drauge su brėžiniais. Jei tarp specifikacijos ir brėžinių iškyla kokių nors skirtumų, pirmenybė teikiama specifikacijai. Tačiau Rangovas turi atkreipti Užsakovo dėmesį į visus neatitikimus prieš nusprendamas dėl konkrečios specifikacijos ir/ ar atitinkamų brėžinių interpretacijos. Jei dėl pakeitimų Lietuvos Respublikoje galiojančiuose teisės aktuose šios specifikacijos ir/ ar brėžiniai tampa nesuderinami su galiojančių teisės aktų imperatyviais reikalavimais, Užsakovas, projektuotojas bei Rangovas privalo nedelsiant tarpusavio susitarimu pakeisti ir/ ar papildyti atitinkamas specifikacijų nuostatas ar brėžinių dalis tokiu būdu, kad jos atitiktų galiojančių teisės aktų imperatyvius reikalavimus. Tuo atveju, jeigu šios specifikacijos ir/ ar brėžiniai tampa nesuderinami su rekomendacinio pobūdžio standartais, taisyklėmis ar kita dokumentacija, susijusia su Darbų vykdymu, turi būti vadovaujamosi specifikacijomis ir atitinkamais brėžiniais, išskyrus atvejus, jei Užsakovas ir Inžinierius nurodys kitaip. Rangovas turi nedelsiant informuoti Užsakovą ir Inžinierių apie visus aukščiau nurodytus specifikacijų ir/ ar brėžinių nesuderinimus prieš atlikdami tolimesnius darbus.

Jei projekto dokumentuose randama neatitikimų ar prieštaravimų tarp atskirų projekto dalių planuose, fasaduose ir kt. architektūriniuose brėžiniuose, vadovautis statinio konstrukcijų dalimi. Inžinerinėse projekto dalyse darbo projekto brėžiniai patikslinami gavus užsakovo raštiškai patvirtintas užsakomų inžinerinių įrenginių, gaminių pavadinimus. Radus neatitikimų visais atvejais informuoti projektuotoją.

Visos konstrukcijos, gaminiai ir medžiagos turi atitikti Lietuvos Respublikos ir Europos normų reikalavimus. Rangovas yra atsakingas už visų leidimų iš valdžios įstaigų ir kitų instancijų gavimą.

Techninės specifikacijos apima techninius reikalavimus atskiriems statybos darbams, gaminiams ir įrenginiams, o taip pat nurodymus darbų kontrolei ir statinio naudojimui. Statybos produktų techninės specifikacijos yra standartai ir liudijimai.

Visos pateiktos specifikacijos laikomos minimaliais reikalavimais. Ten kur nurodytos tikslios reikšmės, reiškia kad tai yra minimalios reikšmės (arba maksimalios reikšmės, priklausomai nuo konteksto).

Visos konstrukcijos ir įranga turi būti sertifikuoti arba pripažinti tinkamais naudoti Lietuvoje nustatyta tvarka ir turėti atitikties įvertinimo dokumentą.

Parengtų duomenų sudėtis, sprendinių kiekis, jų detalizacija (teksto, skaičiavimų, brėžinių) bendru atveju yra pakankami statytojo sumanymui suprasti ir įvertinti, statybos kainai nustatyti, suderinimams ir ekspertizei atlikti, statybą leidžiančiam dokumentui gauti.

Rangovas privalo palaikyti ryšį su Lietuvos Respublikos kontroliuojančiomis institucijomis, užtikrinti jų patikrinimus savo sąskaita bei ištaisyti trūkumus, kuriuos jos atras patikrinimų metu. Rangovas turi vykdyti visus Lietuvos Respublikos normatyvinius reikalavimus ir taisykles, išleistas bet kurios valdžios įstaigos, kurios jurisdikcijoje randasi statybos aikštelė. Atsakingi darbai ir konstrukcijos, nurodyti techninėse specifikacijose, turi būti priimti techninio prižiūrėtojo tai įforminant aktu, o baigtas statyti statinys turi būti pripažintas tinkamu naudoti Lietuvos Respublikoje nustatyta tvarka. Rangovas turi dirbti glaudžiai bendradarbiaudamas su projekto vykdymo priežiūros, techninės priežiūros ir Užsakovo atstovais ir jeigu iškiltų būtinumas pertraukti esamų aptarnavimo sistemų darbą, tokiems atvejams būtinas išankstinis Užsakovo raštiškas sutikimas.

#### **TS – 02. Įstatymai ir normatyviniai dokumentai, kurių privalu laikytis statant statinį**

Statinių statybos

32

M-25-11-TDP-BD,MS-TS	Lapas	Lapų	Psł.	Laida
	-30	63	32	0



darbai turi būti vykdomi griežtai prisilaikant Lietuvos įstatymų bei statybos reglamentų reikalavimų. Projektinė dokumentacija turi atitikti Lietuvos įstatymus bei projektavimo reglamentus ir taikytinas ES direktyvas.

Dokumentai, reglamentuojantys šios sutarties statybos darbus, jais neapsiribojant, yra:

**LR įstatymai:**

1. LR Statybos įstatymas.
2. LR Aplinkos apsaugos įstatymas.
3. LR Žemės įstatymas.
4. LR Teritorijų planavimo įstatymas.
5. LR Atliekų tvarkymo įstatymas.
6. LR Architektūros įstatymas.
7. LR specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas.
8. Lietuvos Respublikos civilinis kodeksas.
9. Lietuvos Respublikos neįgaliųjų socialinės integracijos įstatymas.
10. Lietuvos Respublikos saugomų teritorijų įstatymas.
11. Lietuvos Respublikos valstybinės darbo inspekcijos įstatymas;
12. Lietuvos Respublikos vyriausybės nutarimas „Dėl pažeistos žemės rekultivavimo ir derlingojo dirvožemio sluoksnio išsaugojimo.
13. Lietuvos Respublikos darbuotojų saugos ir sveikatos įstatymas.
14. Lietuvos Respublikos Nekilnojamojo kultūros paveldo apsaugos įstatymas.

**Organizaciniai tvarkomieji statybos techniniai reglamentai:**

1. STR 1.01.02:2016. Normatyviniai statybos techniniai dokumentai.
2. STR 2.05.19:2005. Inžinerinė hidrologija. Pagrindiniai skaičiavimų reikalavimai.
3. STR 2.02.06:2004. Hidrotechniniai statiniai. Pagrindinės nuostatos.
4. STR 2.05.15:2004. Hidrotechnikos statinių poveikiai ir apkrovos.
5. STR 2.02.03:2003. Žuvų pralaidos. Pagrindinės nuostatos.
6. STR 2.05.05:2005. Betoninių ir gelžbetoninių konstrukcijų projektavimas.
7. STR 2.03.03:2005. Inžinerinės teritorijų apsaugos nuo patvenkimo ir užtvvinimo projektavimas.

**Pagrindinės nuostatos.**

8. STR 2.05.17:2005. Gruntinių medžiagų užtvankos.
9. STR 1.01.08:2002. Statinio statybos rūšys.
10. STR 1.01.03:2017. Statinių klasifikavimas.
11. STR 1.04.04:2017. Statinio projektavimas, projekto ekspertizė.
12. 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.
13. STR 1.12.06:2002. Statinio naudojimo paskirtis ir gyvavimo trukmė.
14. STR 1.03.01:2016. Statybiniai tyrimai. Statinio avarija.
15. STR 1.06.01:2016. Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra.
16. STR 2.01.08:2003. Lauko sąlygomis naudojamos įrangos į aplinką skleidžiamo triukšmo valdymas.
17. STR 1.07.03:2017. Statinių techninės ir naudojimo priežiūros tvarka. Naujų nekilnojamojo turto kadastro objektų formavimo tvarka.
18. STR 2.01.01(1):2005 Esminiai statinio reikalavimai. Mechaninis patvarumas ir pastovumas.
19. STR 2.01.01(3):1999 Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga.
20. STR 2.01.01(4):2008 Esminiai statinio reikalavimai. Naudojimo sauga.
21. MTR 1.05.01:2005. Melioracijos statinių projektavimas.
22. MTR 2.02.01:2006. Melioracijos statiniai. Pagrindiniai reikalavimai.

**• Respublikos statybos normos, taisyklės ir kt.:**

1. RSN 156-94. Statybinė klimatologija (Žin., 1994, Nr. 24-394). Aktuali redakcija nuo 2002-10-05.
2. LST 1516:2021 „Statinio projektavimas. Bendrieji įforminimo reikalavimai.

M-25-11-TDP-BD,MS-TS	Lapas	Lapų	Psl.	Laida
	-29	63	33	0

3. Europos Parlamento ir Tarybos reglamentas (ES) Nr. 305/2011.
  4. Paviršinių vandens telkinių tvarkymo reikalavimų aprašas.
  5. Tvenkinių naudojimo ir priežiūros tipines taisyklės (LAND 2-95).
  6. Leidimų pažeminti vandens lygį tvenkiniuose ir užtvenktuose ežeruose išdavimo tvarkos aprašas.
  7. LST EN 795:2012 Asmeninė apsaugos nuo kritimo iš aukščio įranga. Inkaravimo įtaisai.
  8. Kėlimo kranų naudojimo taisyklės.
  9. Darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimai tvarkant krovinius rankomis.
  10. Darbo įrenginių naudojimo bendrosios nuostatos.
  11. Darboviečių įrengimo statybvietėse bendrosios nuostatos.
  12. Darbuotojų aprūpinimo asmeninėmis apsauginėmis priemonėmis nuostatai.
  13. Lietuvos Respublikos darbo kodeksas.
  14. Bendrosios gaisrinės saugos taisyklės.
  15. Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklės.
  16. Atliekų tvarkymo taisyklės.
  17. Statybinių atliekų tvarkymo taisyklės.
  18. Želdinių apsaugos, vykdant statybos darbus, taisyklės.
  19. Saugotinių medžių ir krūmų kirtimo, persodinimo ar kitokio pašalinimo atvejų, šių darbų vykdymo ir leidimų šiems darbams išdavimo, medžių ir krūmų vertės atlyginimo tvarkos aprašas
  20. Aplinkosauginiai reikalavimai paviršinėms nuotekoms tvarkyti.
  21. Medžių ir krūmų veisimo, vejų ir gėlynų įrengimo taisyklės.
  22. Želdinių apsaugos, vykdant statybos darbus, taisyklės.
  23. 2002 12 30 d. Nr. 522. Nekilnojamojo turto objektų kadastrinių matavimų ir kadastro duomenų surinkimo bei tikslinimo taisyklės.
- kiti su šio projekto įgyvendinimu susiję teisės aktai ir projektinių alternatyvų aptarimo metu gauti pasiūlymai.

Visi juridiniai ir normatyviniai dokumentai, bei su šios sutarties įgyvendinimu susiję teisės aktai, turi būti taikomi kartu su jų pakeitimais bei papildymais, o taip pat su jų nuorodose įvardytais dokumentais – standartais, direktyvomis, reglamentais, taisyklėmis ir pan., įskaitant ir Europos Sąjungos juridinius bei normatyvinius dokumentus.

### **TS – 03. Kvalifikaciniai reikalavimai statybos rangovui ir subrangovams, bendrųjų ir specialiųjų statybos darbų vadovams ir specialistams**

#### **Reikalavimai statinio rangovui**

Lietuvos Respublikoje ar kitoje valstybėje įsteigti juridiniai asmenys ar kitos užsienio organizacijos, juridinių asmenų ar kitų užsienio organizacijų padaliniai teisę būti ypatingo statinio statybos rangovu, įgyja Statybos techninio reglamento STR 1.02.01:2017 „Statybos dalyvių atestavimo ir teisės pripažinimo tvarkos aprašas“ nustatyta tvarka išdavus kvalifikacijos atestatą.

Europos Sąjungos valstybės narės, Šveicarijos Konfederacijos arba valstybės, pasirašiusios Europos ekonominės erdvės sutartį, piliečiams ar kitiems fiziniams asmenims, kurie naudojami Europos Sąjungos teisės aktuose jiems suteiktomis judėjimo valstybėse narėse teisėmis, pageidaujantiems gauti teisės pripažinimo dokumentą, patvirtinantį jo kilmės valstybėje turimos teisės pripažinimą, tvarka nustatyta Statybos techniniame reglamente STR 1.02.01:2017 „Statybos dalyvių atestavimo ir teisės pripažinimo tvarkos aprašas“.

Ypatingo statinio statybos rangovo kvalifikaciniai reikalavimai nurodyti Statybos techniniame reglamente STR 1.02.01:2017 „Statybos dalyvių atestavimo ir teisės pripažinimo tvarkos aprašas“.

Statybos rangovas ir subrangovai turi būti atestuoti pagal galiojančias tvarkas.

Projekto įgyvendinimui (rekonstravimui) turi vadovauti Aplinkos ministerijos nustatyta tvarka atestuoti statybos techninės veiklos pagrindinių sričių vadovai, dirbantys pagal darbo sutartį: statinio statybos vadovas, statinio statybos techninės priežiūros vadovas, statinio projekto vykdymo priežiūros vadovas.

34

M-25-11-TDP-BD,MS-TS	Lapas	Lapų	Psł.	Laida
	-28	63	34	0



Statybos metu statybos darbų vadovas turi užtikrinti šių reikalavimų vykdymą: saugaus darbo, gaisrinės saugos, aplinkos apsaugos, tinkamų darbo higienos sąlygų statybvietėje ir statomuose statiniuose užtikrinimo, trečiųjų asmenų interesų apsaugos statybos metu.

Rangovo įmonės vadovas privalo įsakymu ar kitu dokumentu paskirti darbuotojus, kurie tikrintų, kaip statybos vadovai užtikrina saugų darbą, aplinkos apsaugą ir kitas priemones.

Rangovo statybos darbų vadovas privalo turėti SPSC išduotą atestatą hidrotechnikos statinių statybai ir ŽŪM išduotą atestatą melioracinei statybai bei turėti hidrotechnikos statinių statybos ar rekonstravimo darbų patirtį.

Geodezinių žymėjimų darbai turi būti vykdomi vadovaujantis parengtu statybos projektu, o taip pat GKTR 2.08.01:2000 reikalavimais.

Vykdantieji statybos darbus bei statybos darbų priežiūrą specialistai turi turėti ne tik reikalingą kvalifikaciją, bet ir būti apsidraudę civilės atsakomybės draudimu. Už darbų saugą atsako rangovas.

Pradėti statinio statybos darbus leidžiama tik po to, kai statytojas (užsakovas) nustatytą tvarka perdavė rangovui šiuos dokumentus:

- statybą leidžiantį dokumentą;
- nustatyta tvarka parengtą ir patvirtintą techninį projektą;
- statybvietės perdavimo ir priėmimo aktą (kai rangovas ją priėmė) su nustatytais priedais (tarp jų turi būti statytojo (užsakovo) atliktų (iki akto pasirašymo dienos) paruošiamųjų darbų įvykdymo dokumentai, kuriuose būtina nurodyti atliktų darbų trūkumus (jei jų yra);
- statybos darbų žurnalą.

Prieš pradėdamas žemės kasimo darbus inžinerinių tinklų, susisiektimo komunikacijų ir kitų objektų apsaugos zonose (statybvietėje ar šalia jos), rangovas privalo gauti leidimą žemės darbams vykdyti ir STR 1.06.01:2016 nustatyta tvarka, raštu (faksu, telefonograma) iškviešti minėtų objektų savininkų ar naudotojų atstovus ir nustatyta tvarka gauti leidimą (nurodant atvykimo vietą ir laiką). Atstovai privalo įrašyti savo reikalavimus (nurodymus) į statybos darbų žurnalą arba įforminti juos kitais dokumentais. Taip pat būtina paruošti statybos darbų vykdymo technologijos projektą, pagal kurį galima būtų numatyti konkrečias priemones būtinų darbų atlikimui, statybvietai paruošti, statomame objekte garantuoti darbų atlikimą pagal atitinkamą technologiją, gerą kokybę, saugias darbo ir reikiamas darbo higienos sąlygas, gamtos saugos, apsaugos nuo gaisro, saugaus eismo reikalavimus.

Rangovas privalo paskirti statybų vadovą ir pradėti statybos darbus tik po to, kai iš statytojo gavo leidimą statyti, nustatyta tvarka suderintą ir patvirtintą statinio projektą (su Statytojo ir techninio priežiūrėtojo spaudu „Pritariu statyti“). Darbai vykdomi suderinus su statytoju darbų eigą ir tvarką, pagal statytojo patvirtintą darbų atlikimo grafiką.

Rangovas turi teisę konkurso tvarka arba savo nuožiūra siūlyti subrangovus, jeigu to nedraudžia statybos rangos sutartis.

Vykdyti statybos darbus pagal statinių projektą, prisilaikant priežiūros vadovų reikalavimų. Kėlimo darbams rangovas turi paruošti darbų vykdymo technologijos projektą. Statybos darbų technologijos projektą rengia Rangovas.

Statybos dokumentus rangovas derina su statinio statybos techninės priežiūros vadovu įstatymais nustatyta tvarka.

Projekto dalių sprendinių keitimas galimas. Tokiu atveju būtina atlikti projekto dalių pakeitimus bei gauti statybą leidžiantį dokumentą, išskyrus STR 1.05.01:2017 48 punkte aprašytus atvejus.

Jeigu statybos metu Rangovas ar kiti statybos proceso dalyviai pastebės, kad projekte yra nesutapimų ar dviprasmybių, jie privalo nedelsiant informuoti apie tai projekto vykdymo priežiūros vadovą. Projekto vykdymo priežiūros vadovas išanalizavęs pateiktą informaciją pateiks išaiškinimą kam turi būti teikiama pirmenybė.

Rangovas pašalina visas statybos šiukšles per visą darbų vykdymo laikotarpį. Visi klausimai, susiję su statybos darbais, turi būti išspręsti prieš darbų vykdymą. Už darbų saugą visu statybos laikotarpiu atsako rangovas.

Statybos darbai turi būti vykdomi vadovaujantis darbo saugą statyboje reglamentuojančiais dokumentais.

Visos konstrukcijos, gaminiai ir medžiagos turi atitikti Lietuvos Respublikos teisės aktais nustatytus reikalavimus. Rangovas yra atsakingas už visų leidimų, sutikimų ar dokumentų, reikalingų Darbų vykdymui bei užbaigimui gavimą iš kompetentingų institucijų. Rangovas yra atsakingas už Darbų

M-25-11-TDP-BD,MS-TS	Lapas	Lapų	Psł.	Laida
	-27	63	35	0



vykdymo priešgaisrinę apsaugą pagal LR galiojančių teisės aktų reikalavimus. Visos konstrukcijos ir įranga turi būti sertifikuoti arba pripažinti tinkamais naudoti Lietuvoje nustatyta tvarka ir privalo turėti atitikties įvertinimo dokumentą. Rangovas privalo palaikyti ryšį su kompetentingomis institucijomis, užtikrinti jų patikrinimus savo sąskaita bei ištaisyti trūkumus, kuriuos šios institucijos nustatys minėtų patikrinimų metu. Rangovas turi vykdyti visus Lietuvos Respublikoje galiojančių teisės aktų reikalavimus ir taisykles, priimtas atitinkamų kompetentingų valstybės ir/ ar savivaldybės institucijų.

Atsakingi darbai ir konstrukcijos, nurodyti techninėse specifikacijose, turi būti priimti statybos techninės priežiūros vadovo, tai įforminant aktu, o baigtas statinys turi būti priimtas priėmimo komisijos.

Subrangovai. Rangovas, pasirenkamus subrangovus turi aptarti su užsakovu ir gauti jo raštišką pritarimą jeigu nenurodyta kitaip. Užsakovas turi teisę nurodyti Rangovui kokį subrangovą pasirinkti ir toks Užsakovo nurodymas yra privalomas Rangovui.

#### **TS – 04. Reikalavimai statinio projekto vykdymo priežiūros vadovui ir statinio projekto dalies vykdymo priežiūros vadovui**

Statinio projekto vykdymo priežiūros vadovo ir statinio projekto dalies 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;
- 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 (STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra IV skyrius) 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 (STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ IV skyrius), ir raštu kreiptis į viešojo administravimo subjektą, atliekantį statybos valstybinę priežiūrą, kai: 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;
- nustatyti normatyvinių statybos techninių dokumentų, normatyvinių statinio saugos ir paskirties dokumentų reikalavimų pažeidimai;
- statomas statinys neatitinka statybą leidžiančiame dokumente (STR 1.05.01.2017 „Statybą leidžiantys dokumentai“) 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;
- 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;
- tikrinti, ar surašyti paslėptų statinio konstrukcijų ir paslėptų statybos darbų priėmimo, inžinerinių tinklų, statinio inžinerinių sistemų, technologinių inžinerinių sistemų išbandymo aktą

##### ***Statinio projekto dalies vykdymo priežiūros vadovas privalo:***

- sutartyje numatytu laiku ir tvarka ar statinio projekto vykdymo priežiūros vadovo nurodymu lankytis statybvietėje, spręsti su jo prižiūrimos statinio projekto dalies sprendinių įgyvendinimu susijusius klausimus, informuoti statinio projekto vykdymo priežiūros vadovą apie priimtus sprendimus;
- tikrinti, ar statybos darbai atliekami pagal jo prižiūrimos statinio projekto dalies sprendinius ir apie tai įrašyti į Statybos darbų žurnalą, pateikti statinio projekto vykdymo priežiūros vadovui savo išvadas dėl šios statinio dalies pripažinimo tinkama naudoti;

	Lapas	Lapų	Psl.	Laida
M-25-11-TDP-BD,MS-TS	-26	63	36	0



- pasirašyti paslėptų statinio konstrukcijų ir paslėptų statybos darbų patikrinimo, inžinerinių tinklų, statinio inžinerinių sistemų, technologinių inžinerinių sistemų išbandymo, pripažinimo tinkamais naudoti aktus ir kitus statybos vykdymo dokumentus, jei jie atitinka prižiūrimos statinio projekto dalies sprendinius, normatyvinių statybos techninių, normatyvinių statinio saugos ir paskirties dokumentų reikalavimus (kai tokios pareigos numatytos Sutartyje);
- drausti naudoti statybos produktus (statybines medžiagas, statybos gaminius, dirbinius) ir įrenginius, jei jie neatitinka statinio projekto dalies techninių specifikacijų, normatyvinių statybos techninių ir normatyvinių statinio saugos ir paskirties dokumentų reikalavimų, ir apie tai įrašyti į Statybos darbų žurnalą (STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ IV skyrius);
- suderinus su statinio projekto vykdymo priežiūros vadovu, atlikti statinio projekto dalies sprendinių pakeitimus;
- tikrinti, kaip vykdomi jo nurodymai ir reikalavimai. Jei jie nevykdomi, nedelsiant apie tai informuoti statinio projekto vykdymo priežiūros vadovą;
- 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 (Reglamento IV skyrius) ir raštu pranešant statinio projekto vykdymo priežiūros vadovui, kai:
- nustatyta, kad statytojas (užsakovas) arba rangovas pažeidė statinio projekto dalies sprendinius, įgyvendinančius esminius statinių reikalavimus arba esminius statinio architektūros reikalavimus, ir pakeitė statinio projekte nurodytus statinio matmenis;
- nustatyti normatyvinių statybos techninių dokumentų, normatyvinių statinio saugos ir paskirties dokumentų reikalavimų pažeidimai;
- statomas statinys (statinio dalis) 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;
- paaiškėja statinio projekto (dalies) ar statybos klaidos, dėl kurių atsirado statinio ar gretimai esančių statinių avarijos grėsmė (nustatyta, kad statinys yra avarinės būklės), ar įvyko avarija.

Statinio projekto vykdymo priežiūros vadovas ir statinio projekto dalies vykdymo priežiūros vadovas turi teisę

- patekti į statybvietę ir patikrinti, kaip įgyvendinami statinio projekto sprendiniai;
- reikalauti, kad statinio statybos vadovas pateiktų atliktų statybos darbų, panaudotų statybos produktų ir įrenginių atitiktų patvirtinančius dokumentus, informaciją raštu apie šių produktų ir įrenginių paskirtį ir naudojimo ypatybes; įrašyti į Statybos darbų žurnalą (Reglamento IV skyrius) reikalavimus ir nurodymus dėl pastebėtų statybos produktų, įrenginių atitikties ir tinkamumo naudoti reikalavimų pažeidimų pašalinimo;
- kreiptis į viešojo administravimo subjektą, atliekantį statybos valstybinę priežiūrą, jei nevykdomi jo teisėti reikalavimai ir pažeidžiami statytojo (užsakovo) ir trečiųjų asmenų interesai.

#### **TS – 05. Saugaus darbo, gaisrinės saugos, aplinkos apsaugos, tinkamų darbo higienos sąlygų statybvietėje ir statomame statinyje užtikrinimo reikalavimai; trečiųjų asmenų interesų apsauga statybos metu**

Statybos darbai turi būti vykdomi vadovaujantis darbo saugą statyboje reglamentuojančiais dokumentais ir **aiškinamojo rašto dalyje** duotais sprendimais.

Rangovas yra visiškai ir visais atžvilgiais atsakingas už sveikatos apsaugą ir darbo saugą vykdant rangos darbus bei privalo visais atžvilgiais laikytis Lietuvoje galiojančių sveikatos apsaugą ir darbo saugą reglamentuojančių įstatymų bei atitinkamų Europos Komisijos direktyvų.

Visi ženklai ir įspėjamieji užrašai statybvietėje turi būti rašomi lietuvių kalba. Rangovas laikomas atsakingu už nelaimingus atsitikimus ir žalą, susijusius su jo nesugebėjimu užtikrinti tinkamą aptvėrimą, apsaugą ir apšvietimą, taip pat už bet kokius nepatogumus ar žalą, sukeltus visuomenei arba turto savininkams dėl jo atsainaus požiūrio į darbų saugos klausimus.

Rangovas turi išsiaiškinti vamzdinių, kabelių ar inžinerinių komunikacijų, priklausančių komunalinėms ar kitoms žinyboms, paklojimo vietas statybos aikštelėje prieš darbų vykdymą. Prieš pradėdamas darbus reikalinga nustatyti ir patikrinti žemėje esančių komunikacijų būklę ir kad jos būtų tinkamos apsaugotos ir aiškiai pažymėtos. Atliekant statybos darbus, kai veikia labai pavojingi rizikos

	Lapas	Lapų	Psł.	Laida
M-25-11-TDP-BD,MS-TS	-25	63	37	0



veiksniai - aptveriamos pavojingos darbų zonos ir kt. Statybos teritorija ir statybvietės darbo vietos turi atitikti darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimus, nustatytus socialinės apsaugos ir darbo ministro ir aplinkos ministro patvirtintuose Darboviečių įrengimo statybvietėse nuostatuose. Statinio statytojas (užsakovas) arba užsakovo įgaliotas statybos darbų vadovas negali pradėti statinio statybos darbų, kol neparengtas statybos darbuotojų saugos ir sveikatos apsaugos priemonių planas. Darbuotojai, prieš pradedant dirbti pavojingus darbus, darbuotojai apmokomi darbo vietose, pagal nustatytą darbuotojų mokymo tvarką.

Darbai vykdomi vadovaujantis gamintojų nustatytomis instrukcijomis darbai su medžiagomis, gaminiais bei įrenginiais, kurie naudojami statyboje. Darbai turi būti atliekami pagal galiojančias Lietuvos statybos normas, taisykles ir projekto nurodymus. Statybos aikštelė turi būti tvarkinga. Privaloma laikytis atitinkamų žinybų ir statytojo reikalavimų dėl medžiagų ir gaminių sandėliavimo ir šiukšlių išvežimo statybos metu.

Statybos vadovas statybvietėje ir statomame statinyje privalo užtikrinti saugaus darbo, gaisrinės saugos, aplinkos apsaugos bei tinkamų darbo higienos sąlygas, pagal galiojančius reikalavimus. Darbai statybvietėje privalo būti atliekami vadovaujantis „Darboviečių įrengimo statybvietėse nuostatais“, „Darboviečių įrengimo bendrieji nuostatai“, šalies standartais, higienos normomis ir statybos darbų technologijos projektų sprendiniais. Darbdavys darbuotojų saugai ir sveikatai užtikrinti privalo vykdyti jam priklausančias darbdavio, taip pat darbuotojo pareigas, nustatytas Lietuvos Respublikos darbuotojų saugos ir sveikatos įstatyme; darbuotojų saugos ir sveikatos norminių teisės aktų bei techninių dokumentų reikalavimus darbo priemonėms naudoti; darbuotojų saugos ir sveikatos norminių teisės aktų bei techninių dokumentų reikalavimus asmeninėms apsaugos priemonėms naudoti. Statybos metu statybvietėje darbdavys privalo vykdyti Lietuvos Respublikos darbuotojų saugos ir sveikatos įstatymo ir kitų darbuotojų saugos ir sveikatos norminių teisės aktų nustatytas darbdavio pareigas bei užtikrinti tvarką ir švarą, tinkamą darbo vietų išdėstymą, atsižvelgdamas į priėjimo prie šių darbo vietų sąlygas bei nustatydamas judėjimo kelius arba zonas, saugias įvairių medžiagų naudojimo ir tvarkymo sąlygas, darbo įrenginių ir įrangos techninę priežiūrą, jų patikrinimą prieš naudojimą ir reguliarią kontrolę, siekdamas pašalinti trūkumus, galinčius pakenkti darbuotojų saugai ir sveikatai, panaudotų pavojingų medžiagų tinkamą rūšiavimą, saugojimą ir perdavimą atliekų tvarkytojams, statybinių ir kitų atliekų rūšiavimą, saugojimą ir perdavimą atliekų tvarkytojams. Rangovas pasirūpina visais laikinaisiais pastatais, būtinais darbams atlikti. Visi išėjimai į statybos aikštelę uždaromi, kad pašaliniai asmenys nepatektų į ją. Statyb vietė aptveriamą 2 m. aukščio segmentine tvora. Įrengti (organizuoti) prie statybos sklypo (statyb vietės) stendą su informacija apie statomą statinį. Statybinio autotransporto judėjimo schema pateikiama statyb vietės schemeje, iškabinami įspėjamieji ir draudžiamieji ženklai. Nuolatinės ar laikinos darbuotojų buvimo vietos (gamybinės buities patalpos, poilsio vielos, žmonių praėjimai) turi būti už pavojingų zonų ribų. Reikalingi pagrindiniai mechanizmai ir įrenginiai: ekskavatorius, sunkvežimiai, pastolių sistemos. Trečiųjų asmenų interesų apsauga privalo būti vykdoma statybos vadovo visu statybos laikotarpiu.

**Gaisrinė sauga.** Atsižvelgiant į statybos pobūdį ir statyb vietės ypatybes, patalpų matmenis ir paskirtį, naudojamus įrenginius, fizines ir chemines naudojamų medžiagų savybes bei galimą didžiausią darbuotojų skaičių, turi būti numatytas pakankamas kiekis reikiamų pirminių gaisro gesinimo priemonių. Nustatyta tvarka periodiškai turi būti atliekami pirminių gaisro gesinimo priemonių bandymai bei rengiami praktiniai užsiėmimai darbuotojams apmokyti; pirminės gaisro gesinimo priemonės turi būti išdėstomos matomose ir prieinamose vietose, lengvai pasiekiamos bei paprastos naudoti. Pirminės gaisro gesinimo priemonės turi būti paženklintos, kaip nustatyta Saugos ir sveikatos apsaugos ženklų naudojimo darbovietėse nuostatuose. Ženklai turi būti patvarūs ir išdėstyti reikiamose vietose.

**Aplinkos apsaugos reikalavimai.** Šiuos klausimus reglamentuoja „Aplinkos apsaugos įstatymas“ ir jo „Pakeitimo ir papildymo įstatymai“. Išskiriamos pagrindinės aplinkos apsaugos sąvokos ir principai, statybos dalyvių įsipareigojimai gerinant aplinkos apsaugą ir naudojant gamtinius išteklius. Statybos darbų ir technologijų poveikis turi būti numatomas statybos vykdymo metu.

Statybos metu naudojami statybos produktai neturi būti laidūs teršalams ir nuotekoms, kurios gali pasklisti aplinkoje ir turėti aplinkai neigiamą poveikį sukeliant grėsmę žmonių sveikatai, gyvūnams ir augalams bei ekosistemoms. Draudžiama naudoti medžiagas, kurių sudėtyje yra asbesto, kancerogenų, polifluorangliavandenilių (pvz. teflono), švino, švino druskų, kadmio druskų, chromo druskų, gyvsidabrio druskų ir nikelio druskų. Nerekomenduojama naudoti akrilnitrilo polimerų (pvz., kaučiuko, ABS

M-25-11-TDP-BD,MS-TS	Lapas	Lapų	Psł.	Laida
	-24	63	38	0



plastiko), chlorpreno kaučiuko (pvz., neopreno), poliacetato, poliuretano, polivinilchlorido, polivinilidenechlorido, polivinilfluorido, aromatinių poliamidų, halogenidinių angliavandenilių, poliamidų. Nerekomenduojamos medžiagos negali būti kitų medžiagų sudėtyje, pvz., gumoje, klijuose, laminuotoje medienoje. Visi statybiniai mechanizmai turi būti tvarkingi. Degalų ir tepalų nutekėjimas ir patekimas į gruntą neleistinas. Į iškastą gruntą neturi patekti statybos atliekos. Privažiavimo keliai ir praėjimai visuomet turi būti švarūs ir be kliūčių. Privaloma saugoti aplinką nuo dulkių, dūmų, cheminės taršos. Neleistina atliekas mesti iš aukščio, netvarkingai. Neišvengiamu statybinių gelžbetoninių konstrukcijų smulkinimo atveju reikia smulkinamus elementus drėkinti. Statybinių atliekų smulkinimą mobilia įranga statybvietėje gali vykdyti statybinės atliekas tvarkančios įmonės, registruotos atliekas tvarkančių įmonių registre. Užpilant iškastas į užpilamą gruntą neturi patekti statybos atliekos. Vykdytą pastato statybos darbus, numatomas statybinių šiukšlių išvežimas, kaip tai numato LR AM įsakymas „Statybinių atliekų tvarkymo taisyklės“. Statybinės atliekos, kad neturėtų aplinkos ir nesukeltų pavojaus iki statybos darbų pabaigos, kaupiamos ir saugomos aptvertoje teritorijoje, konteineriuose ir kituose uždaroje talpyklose iki jų perdavimo atliekų perdirbėjui. Nepavojingos statybinės atliekos gali būti saugomos statybvietėje ne ilgiau kaip vienerius metus nuo jų susidarymo dienos, tačiau ne ilgiau kaip iki statybos darbų pabaigos. Pavojingos statybinės atliekos turi būti saugomos pagal atliekų tvarkymo taisyklėse nustatytus reikalavimus ne ilgiau kaip 3 mėnesius nuo jų susidarymo, tačiau ne ilgiau kaip iki statybos darbų pabaigos taip, kad nekeltų pavojaus aplinkai ir žmonių sveikatai. Statybvietėje turi būti pildomas pirminės atliekų apskaitos žurnalas, vedama susidariusių ir perduotų tvarkyti statybinių atliekų apskaita, nurodomas jų kiekis, teikiamos pirminės atliekų apskaitos ataskaitos Aplinkos ministerijos regiono aplinkos apsaugos departamentui, kurio kontroliuojamoje teritorijoje vykdoma statinių statyba, Atliekų tvarkymo taisyklėse nustatyta tvarka. Statybinių atliekų apskaitos dokumentai saugomi pagal Atliekų tvarkymo taisyklių reikalavimus. Duomenys apie statybinių atliekų išvežimą įrašomi Statybos darbų žurnale, kaip nurodyta Statybos techniniame reglamente STR 1.06.01:2017 „Statybos darbai. Statybos techninė priežiūra“. Statybos metu susidaręs statybinis laužas išvežamas sudarius sutartį su atliekų tvarkytoju. Statytojas turi pateikti faktinius dokumentus apie susidariusių atliekų kiekius, rūšis bei jų tvarkymo vietas.

## TS – 06. Nurodymai ir reikalavimai projekto ir statybos dokumentų parengimui

Statinio bendroji projekto ekspertizė yra privaloma.

Papildomų statybinių sklypo tyrinėjimų nereikia.

Jeigu žemės kasimo darbų metu būtų aptikta vertingųjų savybių turinčių elementų - grindinių, senųjų inžinerinių tinklų, pastatų pamatų ir kitokių kultūros vertybių požymių turinčių objektų, darbų užsakovas ar vykdytojas, vadovaudamasis Nekilnojamojo kultūros paveldo apsaugos įstatymo 9 str., praneša Kultūros paveldo apsaugos skyriui, kuris informuoja Kultūros paveldo departamento skyrių. Tuo atveju jei kasimo metu aptinkami statinių pamatai, grindiniai, senieji inžineriniai įrenginiai atliekami architektūriniai natūros bei kitokie tyrimai. Jeigu tokie aptikti objektai trukdo projekto įgyvendinimui, vykdytojas raštu kreipiasi į Kultūros paveldo departamento skyrių, gauti leidimą aptiktų vertybių daliniam demontavimui, pragręžimui arba patikslinus projektą jį suderinti su visomis projekto tikrinančiomis institucijomis Lietuvos Respublikos įstatymų, poįstatyminių aktų bei kitų norminių dokumentų nustatyta tvarka. Gavus leidimą aptiktų pamatų liekanų pragręžimui ar daliniam nuardymui, tokie darbai turi būti vykdomi naudojant mažai vibruojančius mechanizmus, mechanines ar rankines priemones. Aptikus vertingą kultūrinį sluoksnį, grunto kasimo darbai nutraukiami ir toliau vykdomi archeologiniai tyrimai. Aptikus žmonių kaulų - atliekami antropologiniai tyrimai.

Užsakovas (Statytojas) turi užsakyti (arba pavesti, kad tai padarytų rangovas) nustatyta tvarka atlikti rekonstruojamo statinio ar nutiestų inžinerinių tinklų ir komunikacijų geodezines nuotraukas.

### Projekto keitimai

Projekto keitimai, papildymai ir taisymai atliekami parengiant naujos laidos projektinių sprendinių dokumentą. Jei Projekto dokumentai keičiami, papildomi ir taisomi kelis kartus, kiekvieną kartą dokumentui suteikiama nauja laida. Projekto dokumentų keitimai, papildymai ir taisymai įforminami LST 1516 nustatyta tvarka. Pakeisti, papildyti ar pataisyti Projekto naujos laidos dokumentai pasirašomi STR 1.04.04:2017 nustatyta tvarka.

M-25-11-TDP-BD,MS-TS	Lapas	Lapų	Psł.	Laida
	-23	63	39	0

39



Visais atvejais, nenurodytais STR 1.04.04:2017, atliktiems Projekto sprendinių pakeitimams turi pritarti Statytojas. Projekto sprendinių pakeitimai privalo atitikti normatyvinių statybos techninių ir normatyvinių statinio saugos ir paskirties dokumentų reikalavimus.

Projekto dalių sprendinių keitimas, keitimo tvarka ir įforminimas vykdomas STR 1.04.04:2017 VI skyriuje nustatyta tvarka. Iškilus neatitikimams tarp projekto dalių, vadovautis Techninio projekto sprendiniais.

Projektuotojas turi visų jo parengtų Projekto sprendinių autorines teises. Statytojas be Projektuotojo sutikimo Projekto kopijas gali naudoti tik tam tikslui, kuriam skirtas Projektas.

#### **Reikalingi dokumentai statybos pradžiai:**

Užsakovui reikalinga išsiimti statybą leidžiantį dokumentą (SLD) Marijampolės savivaldybėje.

SLD – tai dokumentas, kuriuo kompetentinga institucija suteikia statytojui (užsakovui) teisę įgyvendinti statinio rekonstravimo projektą (Statybos įstatymo 2 str. 87 d.). Atvejais, kada privaloma gauti SLD yra nustatyti Statybos įstatymo 27 str. 1 d. ir statybos techninio reglamento STR 1.05.01:2017 „Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas 3 priede. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas“. Pažymėtina, kad statyba be galiojančio SLD, kai jis privalomas, draudžiama ir vertinama kaip savavališka statyba.

Prašymą ir kitus dokumentus pateikiant nuotoliniu būdu, per IS „Infostatyba“, [www.planuojustatyti.lt](http://www.planuojustatyti.lt) užpildomi atitinkami laukai, nurodytose vietose įkeliami privalomi dokumentai juos formuojant pagal STR 1.05.01:2017 11 punkte nurodytus reikalavimus. Kompiuterinėje laikmenoje įrašytas statinio projektas turi būti pasirašytas (patvirtintas) statinio projektą privalančių pasirašyti asmenų (statinio projekto vadovo, statinio projekto dalių vadovų) elektroniniais parašais. **Su prašymu gauti statybos leidimą pateikiami dokumentai, nurodyti Lietuvos Respublikos Statybos įstatymo 27 straipsnio 5 dalyje ir 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“ 11 punkte.**

**Statybos pradžia.** Statytojas, statantis naują, rekonstruojantis ar griauantis ypatingą ir neypatingą statinį, atnaujinantis (modernizuojantis) pastatą, informaciją apie numatomą statybos pradžią, rangovo, statinio projekto vykdymo priežiūros vadovo, statinio statybos vadovo bei statinio statybos techninės priežiūros vadovo pasamdymą ar paskyrimą ne vėliau kaip prieš 1 darbo dieną iki statybos pradžios, o informaciją apie naujo rangovo, statinio projekto vykdymo priežiūros vadovo, statinio statybos vadovo ir statinio statybos techninio priežiūrėjo pasamdymą ar paskyrimą ne vėliau kaip per 3 darbo dienas nuo jų pasamdymo ar paskyrimo dienos paskelbia IS „Infostatyba“ interneto tinklalapyje [www.planuojustatyti.lt](http://www.planuojustatyti.lt) arba pateikia raštu informuodamas Valstybinę teritorijų planavimo ir statybos inspekciją prie Aplinkos ministerijos apie statybos pradžią taip kaip nurodyta 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“ 39 punkte.

**Statinio statybos techninė priežiūra.** Statybos įstatymo 35 straipsnis „Statinio statybos techninė priežiūra“ nurodo, kad „Statinio statybos techninė priežiūra privaloma (išskyrus atvejus, kai ne didesnių kaip 300 m<sup>2</sup> bendrojo ploto nesublokuotų vieno buto gyvenamųjų namų, pagalbinio ūkio paskirties pastatų, nesudėtingųjų statinių statyba vykdoma ūkio būdu), kai statybos darbai turi būti vykdomi vadovaujantis šiais dokumentais: statybos projektu, rekonstravimo projektu, pastato atnaujinimo (modernizavimo) projektu, kapitalinio remonto projektu, griovimo projektu, griovimo aprašu“. Vadovauti nesudėtingojo statinio statybai turi teisę neatestuoti asmenys. Jų kvalifikacinius reikalavimus nustato STR 1.02.01:2017.

#### **Reikalavimai statinio projekto vykdymo priežiūrai ir statinio statybos techninei priežiūrai**

**Statinio projekto vykdymo priežiūra yra neprivaloma ir statinio statybos techninė priežiūra yra privaloma.**

Statinio projekto vykdymo priežiūrą (statybos metu) atlieka statinio techninio darbo projekto rengėjas pagal statytojo (užsakovo) ir statinio projektuotojo pasirašytą statinio projekto vykdymo priežiūros sutartį.

	Lapas	Lapų	Psł.	Laida
M-25-11-TDP-BD,MS-TS	-22	63	40	0



Statytojas (užsakovas) gali pasirinkti kitą statinio projekto vykdymo priežiūros vadovą turintį teisę užsiimti atitinkama veikla tik gavus statinio projektuotojo rašytinį sutikimą ar kitais STR 1.06.01:2016 numatytais atvejais.

Statinio projekto vykdymo priežiūros vadovo ir statinio projekto dalies vykdymo priežiūros vadovo paskyrimas turi būti įformintas įsakymu arba statinio projekto vykdymo priežiūros sutartimi. Paskirtų (pasamdytų) statinio projekto vykdymo priežiūros vadovo ir statinio projekto dalies vykdymo priežiūros vadovų vardai, pavardės ir dokumentų, suteikiančių teisę eiti sutartyje nurodytas pareigas, išdavimo, galiojimo datos ir numeriai turi būti įrašyti Statybos darbų žurnale.

Teisę eiti statinio projekto vykdymo priežiūros vadovo ir statinio projekto dalies vykdymo priežiūros vadovo pareigas turi statybos inžinierius (fizinis asmuo), jei jo išsilavinimo ir profesinės patirtis atitinka nurodytus kvalifikacinius reikalavimus yra atestuotas nustatyta tvarka ir turi LR Vyriausybės įgaliotos institucijos išduotą atitinkamos veiklos Kvalifikacijos atestatą.

Statybos darbų vykdymui turi būti paskirtas statinio statybos techninis priežiūrėtojas.

Statinio statybos techninio priežiūrėtojo (bendrosios statinio statybos techninės priežiūros vadovo) bei specialiosios statinio statybos techninės priežiūros vadovo kvalifikacinius reikalavimus nustato STR 1.02.01:2017.

**1 lentelė.** Statinio statybos techninės priežiūros laiko skaičiavimas

KITŲ INŽINERINIŲ STATINIŲ STATYBOS TECHINĖ PRIEŽIŪRA			
EIL. NR	PAVADINIMAS	MINIMALUS VALANDŲ SKAIČIUS	PASTABOS
1	Projekto nagrinėjimas (1 km; 1000 m <sup>2</sup> ; 1000m <sup>3</sup> )	20	
2	Kiti inžineriniai statiniai (1 km; 1000 m <sup>2</sup> ; 1000m <sup>3</sup> )	70	Pastatai, susisiekimo komunikacijos ir inžineriniai tinklai nevertinami
3	Dokumentacijos tvarkymas (paslėpti darbai, statybos produktų atitikties dokumentų, statybos žurnalų tvarkymas, aktų pasirašymas)	12	12 val. skirta vienam mėnesiui; valandas reikia dauginti iš statybų trukmės (mėnesiais)
4	Geodezinės nuotraukos tikrinimas	12	
5	Užbaigimo komisija	24	

**Statybos draudimas.** Statybos įstatymo 42 straipsnis "Draudimo objektas ir draudimo sutartys" nurodo, kad:

- tuo atveju, kai statytojas (užsakovas) sudaro su rangovu rangos sutartį visiems statinio statybos darbams vykdyti, statinio statybos, rekonstravimo, remonto, atnaujinimo (modernizavimo), griovimo ar kultūros paveldo statinio tvarkomųjų statybos darbų ir civilinės atsakomybės privalomojo draudimo sutartį sudaro rangovas.

- Tuo atveju, kai statytojas (užsakovas) statinio statybą vykdo ūkio arba mišriu būdu arba nesudaro su rangovu rangos sutarties visiems statinio statybos darbams vykdyti, bet sudaro sutartį su skirtingais rangovais atskiriems statybos darbams vykdyti, statinio statybos, rekonstravimo, remonto, atnaujinimo (modernizavimo), griovimo ar kultūros paveldo statinio tvarkomųjų statybos darbų ir civilinės atsakomybės privalomojo draudimo sutartį sudaro statytojas (užsakovas).

- Projektuojant, statant, rekonstruojant ir kapitališkai remontuojant nesudėtinguosius statinius, atliekant nesudėtingojo statinio projekto (jo dalies) ekspertizę, taip pat atliekant visų statinių paprastąjį remontą, išskyrus atvejus, kai paprastojo remonto darbais statiniai atnaujinami nebūtina.

- Taip pat nebūtina drausti statybos darbų draudimu griauinant statinius, tačiau privalu drausti civilinę atsakomybę, atliekant visų statinių (išskyrus nesudėtinguosius) griovimo darbus".

41

M-25-11-TDP-BD,MS-TS	Lapas	Lapų	Psl.	Laida
	-21	63	41	0



**Statybos užbaigimas** Statybos įstatymo 28 straipsnis "Statybos užbaigimas" nurodo, kad "Ypatingųjų ir neypatingųjų vieno ar dviejų butų gyvenamųjų, pagalbinio ūkio paskirties pastatų (išskyrus kultūros paveldo statinius) ir ypatingųjų bei neypatingųjų statinių pagal aplinkos ministro patvirtintą sąrašą statyba (naujo statinio statyba, statinio rekonstravimas) užbaigiama statytojui ar jo teises ir pareigas perėmusiam asmeniui surašant deklaraciją apie statybos užbaigimą, ją patvirtinant ir įregistruojant Valstybinėje teritorijų planavimo ir statybos inspekcijoje prie Aplinkos ministerijos. Deklaracijas apie statybos užbaigimą tvirtina statybos valstybinę priežiūrą vykdančios pareigūnai. Šioje dalyje nurodytais atvejais deklaracijos apie statybos užbaigimą neprivaloma tvirtinti, jeigu atlikta statinio ekspertizė LR Aplinkos ministerijos nustatyta tvarka. Statytojo (užsakovo) ir rangovo pareigas bei teises nustato Statybos įstatymas, Civilinis kodeksas ir kiti įstatymai.

**Statybos užbaigimo tvarką ir privalomuosius dokumentus nustato 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“.

**Rangos būdu pastatytų, rekonstruotų, kapitališkai suremontuotų (toliau - Pastatytų) statinių pripažinimo tinkamais naudoti organizavimas yra statytojų (arba jų įgaliotų asmenų) ir rangovų bendra pareiga. Jie privalo:**

- statybos proceso metu kviesti valstybinės priežiūros institucijų atstovus dalyvauti atliekant inžinerinių statinių bei įrangos išbandymus (patikrinimus);
- sudaryti statinio pripažinimo tinkamu naudoti komisijai normalias darbo sąlygas statiniams apžiūrėti, skirti būtiną reikalingą transportą bei specialią aprangą, pateikti statinio statybos dokumentaciją, organizuoti komisijos nurodytus bandymus, teikti kanceliarinio pobūdžio paslaugas.

Pastatytas, rekonstruotas statinys (jo dalis) pripažįstamas tinkamu naudoti, atlikus statinio (jo dalies) projekte numatytus statybos darbus ir įvykdžius to statinio (jo dalies) projektavimo sąlygas, atlikus statinių (reikalingų pripažįstamam tinkamu naudoti statiniui ar jo daliai funkcionuoti) bandymus ir padarius geodezines nuotraukas.

Nuotekų valymo, elektros, apšvietimo bei kt. įrenginių atitikimas projektams turi būti patikrintas suinteresuotų tarnybų iki komisijos sukvietimo.

Sutvarkytų teritorijų, kelių ir gatvių pripažinimas tinkamais naudoti tikrinamas kai nėra sniego dangos.

Rangovas atlieka visus bandymus, testavimus, sertifikavimus, organizuoja pripažinimą tinkamu naudoti pagal STR 1.05.01:2017 „Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas“ ir kviečia Komisiją statinio pripažinimo tinkamu naudoti procedūrai atlikti ir aktui pasirašyti. Tikrinimo akte turi būti nurodyti nebaigti darbai ir defektų taisymas. Tie, kuriuos leidžiama pataisyti vėliau per defektų šalinimo laikotarpį, turi būti registruojami atskirai.

Darbai pagal patikrinimo įrašus, išskyrus šalintinus vėliau, turi būti atliekami neatidėliotinai ir tikrinami atskirai bei patvirtinami pagal galutinio priėmimo akto reikalavimus.

#### **Atsakomybės už defektus laikotarpis.**

Jei statiniui ar jo daliai statybos metu padaryta žala, rangovas privalo nustatyti žalos dydį ir informuoti Inžinierių. Jei žala statiniui ar jo daliai buvo padaryta rangovo, tai išlaidas, susijusias su žalos padarymu, apmoka pats rangovas.

Defektai, kurie galėtų sukelti nepatogumų ar papildomą žalą, turi būti taisomi iškart. Galutinis patikrinimas turi būti atliekamas po vienerių metų nuo priėmimo datos. Priėmimo metu turi būti priimamas sprendimas dėl to, kokių mastu ir kurie defektai turi būti šalinami iš karto, o kuriuos galima atidėti galutiniam defektų tikrinimui. Į Rangovo atsakomybę įeina visų defektų ir susidėvėjimų taisymas, išskyrus tuos, kuriuos sukėlė netinkama eksploatacija.

Visi remonto darbai turi būti atliekami Rangovo ar tiekėjų esant tinkamai Rangovo priežiūrai. Visi darbai turi būti atliekami laikantis darbo metodų ir galiojančių kokybės standartų.

Statytojas atlikęs statybos darbus, Padaliniui, esančiam apskrityje, kurioje yra statinys, teritorijoje, pateikia prašymą išduoti Aktą. Statybos užbaigimo komisijai pateikiami šie dokumentai: 1. Statinio projektas su žyma „Taip pastatyta“ kiekviename jo lape, pasirašyta statinio statybos vadovo ir statinio statybos techninio priežiūrėtojo (popierinis variantas). 2. Statybą leidžiantis dokumentas (popierinis variantas). 3. Statinio (-ių) kadastro duomenų byla (-os). 4. Statinio (-ių) bendrieji rodikliai. 5. Rangovo

M-25-11-TDP-BD,MS-TS	Lapas	Lapų	Psł.	Laida
	-20	63	42	0



užbaigtų statybos darbų perdavimo statytojui aktas. 6. Nustatyta tvarka užpildytas statybos darbų žurnalas su paslėptų darbų aktais ir statinio laikančių konstrukcijų išbandymų apkrovomis, statinio inžinerinių sistemų bei inžinerinių tinklų apžiūrėjimo ir išbandymo aktais. 7. Sklypo, požeminių inžinerinių tinklų ir statinio laikančių konstrukcijų geodezinės nuotraukos (schemos). 8. Statybos produktų, darančių įtaką statinio atitiktčiai esminiems reikalavimams, atitikties dokumentai. 9. Pažyma apie statybinių atliekų perdavimą jas tvarkančiai įmonei arba jų sutvarkymą kitu teisės aktais nustatyto būdu. Prašymas gali būti pateikiamas tiesiogiai, raštu arba pasinaudojant IS „Infostatyba ([www.planuojustatau.lt](http://www.planuojustatau.lt)). Jei statinys yra kelių apskričių teritorijoje, prašymai pateikiami kiekvienam Padaliniui, vykdančiam statybos valstybinę priežiūrą toje teritorijoje. Jei kartu su Prašymu pateikti ne visi privalomi pateikti dokumentai, Komisijos pirmininkas raštu ne vėliau kaip per 5 darbo dienas informuoja Prašymo pateikėją apie trūkstamus dokumentus. Statytojas, užbaigęs statybos darbus, surašo ir esančiam toje apskrities teritorijoje, kurioje yra statinys Padaliniui pateikia Deklaraciją. Deklaraciją bendruoju atveju pasirašo Statytojas, statinio projekto vadovas, statinio statybos vadovas ir statinio statybos techninis priežiūrėtojas.

**Rangovo pateikiama dokumentacija.** Rangovas atlieka visus bandymus, sertifikavimus, organizuoja statinio užbaigimo procedūras pagal STR 1.05.01:2017. Rangovas atsako už visų defektų ir susidėvėjimų taisymą, išskyrus tuos, kuriuos sukėlė netinkamas statinio naudojimas. Būtina pateikti statybos rangovo garantinio laikotarpio prievolių įvykdymo dokumentą, t.y. draudimo bendrovės išduoto laidavimo draudimo raštą arba kredito įstaigos garantiją, užtikrinančią rangovo garantinio laikotarpio prievolių įvykdymą, arba atidėjimo raštą ne trumpesniam nei 3 metų laikotarpiui, suma turi būti ne mažesnė kaip 5 procentai statybos kainos (su PVM).

Priduodant darbus Rangovas privalo pateikti visų panaudotų medžiagų, konstrukcijų ir įrangos sertifikatų, techninių pasų ir kitos informacijos rinkinius, dengtų darbų ir laikančių konstrukcijų pridavimo aktus, lauko inžinerinių tinklų ir gerbūvio išpildomuosius brėžinius, pastatų išpildomuosius brėžinius ir kitą dokumentaciją, kurios gali pareikalauti valstybės ar savivaldybės institucijos remdamosi Lietuvos Respublikos įstatymais ir kitais norminiais aktais.

Statybos metu Rangovas turi pasirūpinti ir pastoviai vesti Lietuvoje nustatytos formos statybos darbų žurnalą, kuris būtų prieinamas Užsakovo peržiūrai ir pastaboms.

Rangovui pavedama paruošti visą dokumentaciją, reikalingą priduoti objektui ir organizuoti objekto pridavimą Valstybinei statinio pripažinimo tinkamu naudoti komisijai.

Statinio pripažinimo tinkamu naudoti komisijai pateikiami šie dokumentai:

1. Statinio techninis - darbo projektas su nustatyta tvarka atliktais ir įteisintais pakeitimais, papildymais bei taisymais. Statinio projekto sprendinių dokumentai (techninės specifikacijos ir brėžiniai) privalo turėti žymą „TAIP PASTATYTA“ su statinio techninio priežiūrėtojo ir statinio statybos vadovo parašais.

2. Statybą leidžiantis dokumentas.

3. Statybos darbų žurnalas.

4. Naujų statinių pagrindinių ašių nužymėjimo aktai bei schemos.

5. Sklypo, kuriame yra naujai pastatytų arba rekonstruotų (keičiant užstatymo plotą) statinių, geodezinė nuotrauka.

6. Inžinerinių tinklų geodezinės nuotraukos.

7. Inžinerinių tinklų apžiūrėjimo ir išbandymo aktai.

8. Technologinių inžinerinių sistemų išbandymo aktai.

9. Statinio inžinerinių sistemų išbandymo aktai.

10. Paslėptų darbų patikrinimo aktai.

11. Statybos produktų atitikties dokumentai.

12. Statybos darbų perdavimo-priėmimo aktas.

13. Pažyma apie statybinių atliekų perdavimą jas tvarkančiai įmonei arba jų sutvarkymą regiono aplinkos apsaugos departamento nurodytu būdu.

Pastato ir išorinių įrenginių tolimesniam naudojimui, Rangovas turi pateikti tris tokių dokumentų rinkinius:

- veikimo principą ir sistemos aprašymą;

- visus sertifikatus, tame tarpe Lietuvos sertifikatus, bandymo protokolus, medžiagų saugos ir atitikties dokumentus, tikrinimo ataskaitas;

M-25-11-TDP-BD,MS-TS	Lapas	Lapų	Psl.	Laida
	-19	63	43	0

- gamintojo priežiūros instrukciją įrangai, įrenginiams, sistemoms ir medžiagoms;
- tiekėjų ir subrangovų sąrašus su adresais, telefonais, fakais, elektroninio pašto adresais.

Aukščiau išvardyti reikalavimai yra privalomi visiems subrangovams ir jų medžiagoms bei įrenginiams.

Dokumentacija turi būti sukomplektuota byloje ir sutvarkyta pagal turinį, laikantis nustatytos kodavimo sistemos.

Visos naudojimosi instrukcijos ir brėžiniai turi būti lietuvių kalba

Rangovai ar subrangovai objekto pridavimui turi pateikti Užsakovui šią įrangos arba įrengimų techninę dokumentaciją:

- Saugumo eksploatacijos aprašymas.
- Įrenginių techninis pasas.
- Įrenginių techniniai ir eksploataavimo duomenys.
- Atsarginių dalių sąrašas.
- Techninio aptarnavimo aprašymas.
- Garantiniai įsipareigojimai.
- Sertifikatai ir atitinkami leidimai naudoti Lietuvoje.

Minėta dokumentacija turi būti pateikta pridodant Užsakovui popieriuje (1 egz.) ir kompiuterinėje laikmenoje (kompaktiniame diske), jei rangos sutartyje nenumatyta kitaip. Įvežtos dokumentacijos užrašai turi būti išversti į lietuvių kalbą.

### **Rangovo parengtų projekto ir statybos dokumentų derinimo su projektuotoju ir statinio statybos techninės priežiūros vadovu atvejais ir tvarka; projekto dalių sprendinių keitimo galimybės, tvarka ir įforminimas**

Projekto dokumentų pasirašymo vidaus tvarką ir kitus pasirašančius asmenis nustato Projektuotojas. Pasirašant Projekto dokumentus, nurodomi Projektuotojo įmonės, Projekto vadovo ir Projekto dalių vadovų kvalifikacijos atestatai, Teisės pripažinimo pažymų ar Teisės suteikimo pažymų išdavimo datos bei numeriai. Projekto brėžiniams bei techninėms specifikacijoms statybai statinio statybos techninis prižiūrėtojas pritaria pasirašydamas ir pažymėdamas „Pritariu statyti“. Projektas yra ekspertuotas (kai tai privaloma), pataisytas pagal privalomas ekspertizės pastabas, Patvirtintas nustatyta tvarka ir tik pagal tokius Projekto dokumentus (darbo brėžinius ir technines specifikacijas) Rangovas gali vykdyti statybos darbus.

Privalomas projekto ir statybos dokumentų sąrašas nustatomas pagal STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ ir 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“ ir kt. Statybos metu statinio projekto vykdymo priežiūros metu leidžiami tik tokie statinio projekto pakeitimai, kurie nekeičia statinio projekto patvirtinimo dokumente ar statinio projekte nurodytų statinio techninių ir ekonominių rodiklių bei kitų reikalavimų. Šie statinio projekto sprendinių pakeitimai turi būti nustatyta tvarka pažymėti statinio projekte, pasirašyti, įteisinti, įregistruoti statybos darbų žurnale. Projektas keičiamas papildomos sutarties su projektuotoju ir statytojo patvirtintos papildomos techninės užduoties pagrindu. Statybos dalyviai savo pasiūlymus šiuo klausimu teikia statytojui. Projekto keitimus, ar papildymus atlieka projektą parengęs projektuotojas. Po statybos leidimo išdavimo keičiant projekto sprendinius, privaloma atlikti pakeisto projekto ekspertizę, projektą patvirtinti ar jam pritarti ir nustatyta tvarka gauti naują statybos leidimą, jei dėl projekto sprendinių pakeitimo: keičiasi statinio naudojimo paskirtis, statybos leidime nurodyti pagrindiniai statinio rodikliai, statinio laikančiosios konstrukcijos, didinamos planuojamos ūkinės veiklos apimtys; būtina pakeisti teritorijų planavimo dokumentų sprendinius. Visais kitais atvejais, po statybos leidimo išdavimo atliktiems projekto sprendinių pakeitimams turi pritarti statytojas (užsakovas). Projekto sprendinių pakeitimai privalo atitikti normatyvinių statybos techninių ir normatyvinių statinio saugos ir paskirties dokumentų reikalavimus. Projekto keitimai, papildymai ir taisymai atliekami parengiant naujos laidos projektinių sprendinių dokumentą, suteikiant šiam dokumentui naują laidą. Jei projekto dokumentai keičiami, papildomi ir taisomi kelis kartus, kiekvieną kartą dokumentui suteikiama nauja laida. Projekto dokumentų keitimai, papildymai ir taisymai įforminami LST 1516 nustatyta tvarka.

M-25-11-TDP-BD,MS-TS	Lapas	Lapų	Psl.	Laida
	-18	63	44	0



Pakeisti, papildyti ar pataisyti projekto naujų laidų dokumentai pasirašomi nustatyta tvarka. Projektuotojas, parengęs projektą, jo keitimus, papildymus ir taisymus, ir jį pasirašęs, tuo patvirtina, kad projektas atitinka įstatymų, kitų teisės aktų, privalomųjų dokumentų, normatyvinių statybos techninių dokumentų ir normatyvinių statinio saugos ir paskirties dokumentų nuostatas, ir atsako už projekto visumos kokybę bei projekto keitimą, papildymą ir taisymo pasekmes.

#### **Prioriteto tvarka tarp brėžinių, specifikacijų ir kitų dokumentų**

Ši specifikacija turi būti skaitoma kartu su brėžiniais. Jei tarp brėžinių ir specifikacijos yra kokių nors skirtumų, svarbesne laikoma specifikacija. Tačiau Rangovas turi atkreipti Uždavovo dėmesį į visus didesnius neatitikimus prieš sprendžiamas apie konkrečią interpretaciją.

Jei kokių pakeitimų atsiranda nuostatuose, teisiniuose dokumentuose, standartuose ir t.t., svarbesniais laikomi specifikacijos ir brėžiniai, jei norminiuose dokumentuose nenurodyta kitaip.

Tačiau Rangovas turi informuoti Uždavovą apie visus tokius neatitikimus prieš nusprendžiamas apie konkrečią interpretaciją, ypač teisinių dokumentų, vietinių nuostatų ar standartų atžvilgiu.

Atliekant žemės darbus greta esamų statinių, statant, rekonstruojant ar kapitališkai remontuojant statinius apsaugos zonose, nustatytose įstatymais ir Vyriausybės nutarimais (šiuo metu - nuo 2020-01-01 Lietuvos Respublikos specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymu) reikalinga parengti statybos darbų technologijos projektą. Statybos darbų technologijos projektas – tai techninis dokumentas, kuris nustato konkretaus statinio statybos, kaip technologijos proceso, reikalavimus, nurodo statinio projekto įgyvendinimo būdus bei metodus ir numato konkrečius sprendinius bei priemones, užtikrinančias darbuotojų saugą ir sveikatą. Statybos darbų technologijos projekto sudėtį galima rasti Statybos techninio reglamento STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ 3 priede.

### **TS – 07. Bendrieji reikalavimai statybos produktams (gaminiais ir medžiagoms), įrenginiams, darbams ir bendroji jų priėmimo statybvietyje tvarka**

#### **Bendrieji reikalavimai medžiagoms ir gaminiais**

Ši specifikacija apima medžiagų, įrengimų tiekimą, pristatymą į statybos aikštelę, pastatymą ir sumontavimą. Visi gaminiai, medžiagos ir priedai turi atitikti reikalavimus, nurodytus techninėje dokumentacijoje. Visos medžiagos turi būti pateiktos su gamintojo rekvizitais, specifikacija, naudojimo instrukcija, nuoroda kam skirtos, pagaminimo data, gaminio naudojimo ir priežiūros instrukcija lietuvių kalba.

Statybos produktai, kurie bus naudojami statyboje turi atitikti darnųjų techninių specifikacijų reikalavimus bei turi būti paženklinėti „CE“ ženklu. „CE“ atitikties ženklu (toliau – „CE“ ženklas) ženklinami tik tie statybos produktai, kurie yra tinkami naudoti pagal paskirtį, o statiniai, kuriuose jie bus panaudoti atitiks esminius reikalavimus. Rangovai (subrangovai) privalo atlikti visas būtinas atitikties įvertinimo procedūras, nustatytas galiojančiuose teisės aktuose.

Gamintojas ar gamintojo įgaliotas tiekėjas turi teisę „CE“ ženklu ženklinėti patį produktą, jo etiketę, pakuotę arba jo prekybos dokumentus. Ženklas turi būti gerai matomas, įskaitomas ir nenutrinamas. Bet koks panašus į „CE“ klaidinantis ženklinimas yra draudžiamas.

Visos konstrukcijos, gaminiai ir medžiagos turi atitikti Lietuvos Respublikos norminiuose dokumentuose nustatytus reikalavimus. Uždavovas ar statybos techninis priežiūrėtojas turi teisę atmesti medžiagą ar įrangą, jei ji neatitinka specifikacijos reikalavimų. Rangovas privalo pateikti visų projekto specifikacijoje nurodytų medžiagų ir įrengimų techninių charakteristikų ir standartų dokumentus peržiūrai projekto rengėjui ar statybos techninės priežiūros vadovui prieš jų panaudojimą. Visiems nukrypimams nuo specifikacijos turi būti gautas Uždavovo sutikimas. Rangovas neturi užsakyti pagrindinės įrangos, kol negavo Uždavovo ir Statinio statybos techninio priežiūrėtojo patvirtinimo. Rangovas užtikrina, kad visa jo pateikta įranga be struktūrinių pakeitimų gali būti sumontuota projekto dokumentuose nurodytoje padėtyje. Nebus atsižvelgiama į jokių reikalavimų apmokėti papildomas išlaidas, atsiradusias dėl parūpintos netinkamo dydžio įrangos modifikavimo.

Rangovas privalo pristatyti visiems pagrindiniams produktams užsakymo kodus ir kilmės vietą bei pavadinimą priežiūros, valymo bei pakeitimo tikslu. Visi gaminiai ir medžiagos turi atitikti brėžiniuose ir specifikacijoje nurodomus kokybės reikalavimus. Įpakavimai ar pristatymo dokumentai turi nurodyti jų

	Lapas	Lapų	Psł.	Laida
M-25-11-TDP-BD,MS-TS	-17	63	45	0



kokybę arba tokia pati informacija turi būti nurodoma koku nors kitu būdu.

Sąnaudų žiniaraščiuose nurodytiems konkretiems gaminiams ir medžiagoms galimi Rangovo alternatyvūs pasiūlymai, jei jie sumažins Darbų kainą, bet nepablogins techninių ir eksploatacinių savybių. Naudojamų gaminių ir medžiagų techniniai parametrai jei neatitinka techninio projekto techninių specifikacijų neesminių savybių jas galima naudoti pritarus su techninio projekto autoriams, Užsakovui ir techninei priežiūrai. Naudojami gaminiai ir medžiagos turi atitikti standartų reikalavimus. Visų naudojamų medžiagų, gaminių kokybė turi būti patvirtinta gamintojų, pardavėjų išduotais atitikties sertifikatais, o įrengimų, prietaisų- techniniais pasais, kuriuose nurodomas jų kokybės garantinis laikotarpis.

Prieš užsakydamas bet kokias medžiagas, Rangovas privalo įsitikinti, kokie jų kiekiai bus realiai sunaudoti. Rangovas privalo atkreipti dėmesį į tai, kad sąnaudų žiniaraščiuose nurodyti kiekiai dėl įvairių priežasčių gali skirtis nuo faktiškai reikalingų, todėl atliekami užsakymai jokių atveju neturi būti paremti sąnaudų žiniaraščiais.

Visoms Sutarties vykdymui naudojamoms medžiagoms turi būti gautas techninio priežiūrėtojo suderinimas.

**Nenaudotinos medžiagos.** Statybos metu draudžiama naudoti medžiagas kurios yra įtrauktos į higienos normų draudžiamų ir ribojamų medžiagų sąrašus. Draudžiama naudoti medžiagas, kurių sudėtyje yra polifluorangliavandenilių (pvz. teflono) asbesto, kancerogenų, švino, švino druskų, kadmio druskų, chromo druskų, gyvsidabrio druskų ir nikelio druskų. Nerekomenduojama naudoti akrilnitrilo polimerų (pvz. kaučiuko, ABS plastiko), chlorpreno kaučiuko (pvz. neoprene), poliamidų, poliacetato, poliuretano, polivinilidenechlorido, polivinilfluorido, aromatinių poliamidų, halogenidinių angliavandenilių. Nerekomenduojamos medžiagos negali būti kitų medžiagų sudėtyje, pvz. gumoje, klijuose, laminuotoje medienoje.

**Statybos produktų kokybės kontrolė.** Visi darbai turi būti atliekami laikantis bendrai naudojamų ir/ar Užsakovo pageidautinų darbo metodų, įdarbinant ar pasitelkiant patyrusį ir tinkamą personalą. Bet kokio perprojektavimo ar kitą papildomų darbų, susijusių su darbo metodo pakeitimu, atlikimo išlaidas privalo kompensuoti Rangovas.

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

Atvežtos į statybą medžiagos ir gaminiai turi būti tuoj pat apžiūrimi ir, jei yra defektų, neatitikimų užsakymams, pareiškiamos raštu pretenzijos tiekėjams. Prekių užsakovas yra atsakingas už pranešimą dėl galimos žalos ir defektų pateikimą.

Jei reikalaujama, kad naudojami gaminiai ir medžiagos būtų nurodyto tipo ar standarto arba jie yra įtraukti į oficialią kokybės kontrolės procedūrą, jie turi turėti tipo patvirtinimo liudijimą, atitikimo standartui ar oficialų kokybės kontrolės patvirtinimą. Tipo patvirtinimo ir atitikimo standartui liudijimai negali būti atskiriami nuo produktų, o identifikacija turi būti visiškai aiški.

#### **Medžiagų kokybės reikalavimai**

Jau rangos konkurso pasiūlymams turi būti nurodomos konkrečios medžiagos, pateikiami dokumentai, patvirtinantys gaminių, medžiagų ir įrengimų technines charakteristikas, atitinkančias techninių specifikacijų reikalavimus.

Statybos metu, kaip taisyklė, neleidžiama keisti medžiagų, gaminių ar įrenginių kitais, negu pateikta rangos konkurso pasiūlymuose.

Esant nenumatytoms aplinkybėms, kai keitimas neišvengiamas, statytojui pateikiamas raštiškas prašymas, paaiškinantis keitimo priežastis, nauji dokumentai, patvirtinantys, kad gaminių, medžiagų ir techninės charakteristikos geresnės už keičiamų, ne aukštesnė jų kaina. Gaunamas raštiškas statytojo, techninio priežiūrėtojo sutikimas. Keitimas atliekamas pagal rangos sutartyje numatytą procedūrą.

Visos medžiagos turi atitikti jų kokybės reikalavimų kompleksą, nurodytą dokumentacijoje. Visos medžiagos, jų įpakavimai ar jų pristatymo dokumentai turi turėti nurodymus, kuriais remiantis gali būti nustatyti jų kokybės rodikliai arba informacija privalo būti pateikta kokiais nors kitais būdais.

Medžiagos, gaminiai bei įrenginiai turi būti sertifikuoti pagal LR vyriausybės 1997-06-03 įsakymą Nr. 167 "Dėl statybinių medžiagų, dirbinių, gaminių ir įrenginių privalomojo sertifikavimo ir tikrinimo" ir 1997-11-27 papildymą Nr. 264, statybos produktų atitiktis deklaruojama pagal STR 1.03.02:2002.

M-25-11-TDP-BD,MS-TS	Lapas	Lapų	Psl.	Laida
	-16	63	46	0



**Statybos produktų (gaminų ir medžiagų) gabenimo, saugojimo sąlygos.** Statybos produktai ir konstrukcijos gabenamos originaliose pakuotėse nebent gamintojas iškelia papildomų reikalavimų. Gabenimo metu visos medžiagos turi būti apdengtos ir apsaugotos nuo aplinkos poveikio transportavimo metu. Palaidos birios medžiagos (žvyras, smėlis, skalda) gabenamos naudojant tokias priemones ar gabenimo būdus, kad medžiagos nebūtų barstomos gabenimo metu. Skystos medžiagos gabenamos sandariose uždaroje tarose. Ant kiekvieno paketo turi būti nurodytas jo turinys. Jei pristatomos prekės yra birios ir nepakuotos, numeris, rūšis ir kokybė turi būti nurodyti pristatymo pranešime. Statybos produktų ir konstrukcijų sandėliavimui, statybiniams įrenginiams ir mechanizmams įrengti numatyta laikina statybinė aikštelė su sandėliavimo aikštelėmis, sandėliavimo sąlygos nurodo gamintojas. Gaminiai ir statybinės medžiagos turi būti saugomi taip, kad nepablogėtų jų kokybė. Reikia laikytis kiekvienos medžiagos, gaminio nurodytų saugojimo reikalavimų ir gamintojo pateiktų galiojančių nuorodų.

Statybos aikštelėje prekės turi būti laikomos tinkamose ir, jei būtina, izoliuotose, sausose, šildomose ir tinkamai vėdinamose patalpose taip, kad kiekviena medžiaga būtų padėta teisingai ir lengvai patikrinama. Medžiagos ir prekės, pažeistos ar kitaip sugadintos dėl veiklos statybos aikštelėje, turi būti pakeistos naujomis Rangovo sąskaita. Gaminų ir medžiagų pristatymą reikia koordinuoti pagal statybos darbų grafiką. Reikia vengti nereikalingo saugojimo statybos aikštelėje. Visi tiekiami gaminiai ir medžiagos turi būti su tinkamais dokumentais. Visi gaminiai ir medžiagos turi atitikti specifikacijoje ir brėžiniuose nurodomus kokybės reikalavimus.

**Gaminų ir medžiagų pavyzdžiai.** Konkrečiai specifikacijoje nurodytų gaminų ir medžiagų pavyzdžiai turi būti pateikti Statytojui ir Projekto vadovui iki darbo pradžios patvirtinimui gauti. Medžiagų, gaminų pavyzdžiai ir medžiagų dokumentai techniniam prižiūrėtojui pateikiami prieš atvežimą į statybietę. Medžiagų pavyzdžiai, kurie objekto statybos metu pateikiami patvirtinimui gauti, pažymėti statybiniuose brėžiniuose ar specialiose techninėse specifikacijose. Nuolatiniam sulyginimui su galutiniais produktais naudojami pavyzdžiai turi būti laikomi statybos aikštelėje tol, kol tie statybos darbai priduodami.

**Apsauga.** Nebaigtos ir užbaigtos statinių dalys turi būti saugomos nuo apgadinimų tolimesnių darbų metu. Turi būti saugoma nuo mechaninio poveikio, nuo purvo, korozijos, lietaus, drėgmės, per didelės kaitros ir per greito džiūvimo.

Bet kurios priemonės įgyvendinimo darbai turi būti atlikti iki galo, rekonstruota pastato dalis turi būti tinkama tolimesnei eksploatacijai. Po rekonstravimo neturi pablogėti kitų pastato dalių ir teritorijos elementų eksploatacinės savybės, jie turi būti palikti tokioje pat būklėje, kokioje buvo iki darbų pradžios.

Statybos darbų metu esami, kurie nenumatyti keisti naujais, inžineriniai tinklai, įvadai į pastatą ir nuotekų išvadai turi būti išsaugomi ir nepažeidžiami. Gruntas ties inžineriniais tinklais atkasamas rankiniu būdu.

**Darbų koordinavimas.** Prieš pradėdant inžinerinių tinklų montavimo darbus iškviešti inžinerinių tinklų savininko ir eksploatuotojo atstovą į vietą.

Rangovas yra atsakingas už darbų vykdymo koordinavimą su tiekėjais ir kitais subrangovais, įskaitant ir Užsakovo nurodytus ar pasamdytus subrangovus. Rangovas sudaro darbų vykdymo planą prieš pradėdant darbus, o darbų metu užtikrina, kad darbai vyktų teisingai ir pagal projektą. Darbo sąlygos ir kiti veiksniai, turintys įtakos Darbų tinkamam vykdymui, turi būti numatyti ir aptarti su Užsakovu ir projektuotoju iš anksto.

#### **Statybos įranga ir statybos metodai**

Visa įranga, technika, priedai ir statybos metodai turi atitikti Lietuvos Respublikos teisės aktais nustatytus darbo saugos reikalavimus.

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

Statybos (griovimo) darbams atlikti rangovas pagal savo galimybę gali pasirinkti įrangą ir mechanizmus, tačiau jie turi būti saugūs naudoti darbuotojų, aplinkosaugos ir trečiųjų asmenų atžvilgiu. Rangovo pasirinkta įranga turi būti techniškai tvarkinga, paruošta naudoti, naudojama pagal paskirtį. Prietaisai teisės aktų nustatyta tvarka reguliariai prižiūrimi, bandomi ir tikrinami, vadovaujantis Lietuvos Respublikos potencialiai pavojingų įrenginių priežiūros įstatymu bei kitais norminiais teisės aktais, aptarnaujami kvalifikuotų (atitinkamai apmokytų, atestuočių) darbuotojų. Rangovas įrangą turi pasirinkti

M-25-11-TDP-BD,MS-TS	Lapas	Lapų	Psł.	Laida
	-15	63	47	0

pagal planuojamų atlikti darbų apimtį, kad pasirinkta įranga būtų pakankamos galios saugiam darbų atlikimui. Rangovas nustato savo pasirinktos įrangos pavojaus zonos darbo ribas ir jas pažymi (aptveria) statybvietėje. Rangovas atsako už statybų įrangos, technikos ir mechanizmų tvarkingą techninę būklę ir darbuotojų apmokymą saugiai naudotis konkrečiais įrenginiais.

### **Matavimai ir bandymai**

**Matavimai.** Visi matavimai ir dydžiai turi būti nustatyti ir pažymėti taip, kad jais būtų lengva naudotis. Ašinės linijos ir altitudės turi būti pažymėtos stacionariai ant nekilnojamų konstrukcijų. Matavimų tikslumą reikia sutikrinti atliekant kryžminius matavimus arba matavimus atliekant iš naujo iš kitos stebėjimo padėties.

Aikštelėje laikomuose brėžiniuose turi būti nurodytos bazinės ir papildomos koordinatės, o taip pat jų išdėstymas lyginant su oficialių koordinačių padėtimi.

Rangovas turi laikytis visų pateiktų statybos paklaidų reikalavimų. Rangovas privalo įvertinti paklaidų susikaupimo galimybę ir užtikrinti, kad jos nebūtų besisumuojančios tik į vieną pusę.

Rangovas yra atsakingas už statybinių medžiagų statybos paklaidų suderinamumo laikymąsi. Atliekant statybos darbus turi būti laikomasi Lietuvoje galiojančių matavimo normatyvų jeigu nenurodyta kitaip.

**Bandymai.** Prieš pradedant bandymus, Rangovas:

- suderina su Užsakovu ir projektuotoju bandymo laiką, vietą ir būdą;
- turi užtikrinti priėjimą prie visų bandomų vietų;
- privalo užtikrinti, kad bandymams būtų prieinami visi reikalingi dokumentai, įrankiai ir įrenginiai;
- bandymų ir pavyzdžių aprobavimo būdai turi būti suderinti su Užsakovu.

Turi būti atlikti Lietuvos Respublikos teisės aktuose ar galiojančiuose standartuose numatyti tyrimai. Bandymus Rangovas privalo atlikti tik dalyvaujant Inžinieriaus atstovui. Rezultatai turi būti laikomi Aikštelėje ir vėliau pristatomi suinteresuotoms šalims susipažinimui. Rangovas nedelsdamas privalo informuoti visas suinteresuotas šalis kada bandymo rezultatai yra blogesni negu nurodyta reikalavimuose. Jeigu rezultatai nepatenkinami konstrukcijų ar kurio nors kito materialaus turto saugumo faktorių atžvilgiu, kurie turi esminę svarbą darbo rezultatams, Rangovas privalo nedelsdamas apie tai informuoti suinteresuotas šalis ir organizuoti susitikimą sprendimų priėmimui dėl būsimų darbų organizavimo. Jei būtina, reikia imtis saugumo priemonių, siekiant išvengti bet kokios žalos ir pavojaus. Bet kokio bandymo rezultatų slėpimas yra sunkinanti aplinkybė.

Baigus instaliuoti mechanines ir elektrines sistemas, Rangovas turi, dalyvaujant Užsakovui ir jo atstovui bei Inžinieriui, testuoti instaliacijas, kaip reikalauja Inžinierius bei kompetentingos institucijos. Visas aukščiau nurodytas testavimai ir apžiūros reikalingas priemonės bei instrumentus turi pateikti Rangovas. Be to Rangovas taip pat privalo atlikti visus su minėtu testavimu ir apžiūra susijusius darbus.

### **Statybos ir montavimo darbų vykdymas**

Visi darbai turi būti atliekami taikant bendrai naudojamus ir/ar Užsakovo pageidautinus darbo metodus, įdarbinant ar pasitelkiant patyrusį ir tinkamą personalą. Jeigu darbų atlikimo metu Inžinierius nustato, kad Rangovas darbams atlikti samdo nepatyrusį personalą, kuris negali kokybiškai atlikti darbų, arba Rangovo personalas, vykdydamas darbus nesilaiko atitinkamiems darbams nustatytų ir taikytinų technologijų, tokiu atveju Inžinierius turi teisę, gavęs Užsakovo pritarimą, tokį personalą pašalinti iš statybos aikštelės ir reikalauti, kad Rangovas tokius darbuotojus pakeistų kitais, kurie turi tinkamą kvalifikaciją ir patyrimą atitinkamų darbų atlikimui.

Jei Rangovas nori panaudoti metodą, kuris nukrypsta nuo Konkursinėje dokumentacijoje pateikto metodo, Rangovas turi gauti statybos techninės priežiūros vadovo ir Užsakovo sutikimą.

Darbo metodo pakeitimo patvirtinimas jokių būdu neapriboja Rangovo atsakomybės.

Bet kokio perprojektavimo ar kitų papildomų darbų, susijusių su darbo metodo pakeitimu, atlikimo išlaidas privalo kompensuoti Rangovas.

### **Tikrinimai ir pridavimas eksploatacijai**

**Paslėptų darbų priėmimo tvarka.** Rangovas privalo informuoti Užsakovą ir statybos techninės priežiūros vadovą, kada galima tikrinti medžiagų ir įvairių stadijų darbų kokybę, uždengiamas įrengtas konstrukcijas ar atliekant kitus darbus. Rangovas turi pastoviai atlikinėti dengiamųjų darbų fotofiksaciją.

Paslėptų darbų aktai surašomi šiems darbams:

M-25-11-TDP-BD,MS-TS	Lapas	Lapų	Psł.	Laida
	-14	63	48	0



- Armatūros nuvalymas ir padengimas antikorozine medžiaga.
- Konstrukcijų paruošimas betonavimo ir remonto darbams ir betonavimo ir remonto mišiniais darbais.

- Požeminių elementų įrengimas.
- Geotekstilės po lietaus surinkimo latakais paklojimas.
- Grunto po tvirtinimais užpylimas ir sutankinimas.
- Metalinių konstrukcijų paruošimas dažymui ir kt.

Paslėptų darbų priėmimas vykdomas statybos techniniuose reglamentuose nustatyta tvarka, pagal Lietuvos Respublikoje galiojančių standartų reikalavimus. Prieš uždengiant konstrukciją baigtą darbą reikia pateikti statybos techninės priežiūros vadovo ir Užsakovo patvirtinimui. Jei tai nepadaroma Užsakovas ar statybos techninės priežiūros vadovas turi teisę reikalauti, kad dengiančios medžiagos ar jų dalys būtų nuimamos. Procedūrų nesilaikymo išlaidos teks Rangovui net ir tokiu atveju, jei uždengtas darbas yra tinkamas.

Statybos metu Rangovas turi pasirūpinti ir pastoviai vesti Lietuvoje nustatytos formos statybos darbų žurnalą. Paslėptos statinio konstrukcijos, elementai ir statybos darbai turi būti pateikti Užsakovui priimti ir padaryti įrašai statybos darbų žurnale.

#### **Rangovo pateikiama dokumentacija**

Priduodant Darbus, Rangovas privalo pateikti visų panaudotų medžiagų, konstrukcijų, sertifikatų, techninių pasų ir kitos informacijos rinkinius, dengtų darbų ir laikančių konstrukcijų pridavimo aktus, jų fotofiksaciją ir kitą dokumentaciją, kurios gali pareikalauti valstybės ar savivaldybės institucijos remdamosi Lietuvos Respublikos įstatymais ir kitais norminiais aktais.

Statybos metu Rangovas turi pastoviai vesti Lietuvoje nustatytos formos Statybos darbų žurnalą, kuris būtų prieinamas Užsakovo ir Statybos techninės priežiūros vadovo peržiūrai bei pastaboms.

Rangovas taip pat pateikia pastatų inventorizavimo dokumentaciją reikalingą priduodant pastatą naudoti.

Rangovui pavedama paruošti visą dokumentaciją, kuri vėliau bus reikalinga organizuoti objekto pridavimą Valstybinei pridavimo komisijai.

#### **Pridavimo eksploatacijai dokumentacija**

Rangovas turi pateikti tris tokių dokumentų rinkinius:

- veikimo principą ir sistemos aprašymą;
- visus sertifikatus, tame tarpe Lietuvoje išduotus sertifikatus, bandymo protokolus, medžiagų saugos ir atitikties dokumentus, tikrinimo ataskaitas;
- naudojimo instrukcijas;
- gamintojo priežiūros instrukciją įrangai, įrenginiams, sistemoms ir medžiagoms;
- tiekėjų ir subrangovų sąrašus su adresais, telefonais, fakais, elektroninio pašto adresais.

Aukščiau išvardinti reikalavimai yra privalomi visiems subrangovams ir jų naudojamoms medžiagoms bei įrengimams. Dokumentacija turi būti sukomplektuota byloje ir sutvarkyta pagal turinį, laikantis šioje specifikacijoje pateiktos kodavimo sistemos. Visos naudojimosi instrukcijos ir brėžiniai turi būti lietuvių kalba.

#### **Priėmimas**

Rangovas atlieka visus bandymus, testavimus, sertifikavimus, organizuoja priėmimą pagal STR 1.05.01:2017 ir kviečia Užsakovą ir Projekto vadovą į priėmimą, kad galėtų gauti galutinio priėmimo aktą. Tikrinimo akte turi būti nurodyti nebaigti darbai ir defektų taisymas. Tie darbų defektai, kuriuos Užsakovas sutinka pataisyti vėliau per defektų šalinimo laikotarpį, turi būti registruojami atskirai.

Darbai pagal patikrinimo įrašus, išskyrus šalintinus vėliau, turi būti atliekami neatidėliotinai ir tikrinami atskirai bei patvirtinami pagal galutinio priėmimo akto reikalavimus

#### **Garantija ir atsakomybės už defektus laikotarpis.**

Defektai, kurie galėtų sukelti nepatogumų ar papildomą žalą, turi būti taisomi iškart. Galutinis patikrinimas turi būti atliekamas po vienerių metų nuo visos statybos priėmimo datos. Priėmimo metu turi būti priimamas sprendimas dėl to, kokių mastų ir kurie defektai turi būti šalinami iš karto, o kuriuos galima atidėti galutiniam defektų tikrinimui. Į Rangovo atsakomybę įeina visų defektų ir suvedinėjimų taisymas, išskyrus tuos, kuriuos sukėlė netinkama eksploatacija. Visi remonto darbai turi būti atliekami Rangovo ar tiekėjų, esant tinkamai Rangovo priežiūrai. Visi darbai turi būti atliekami laikantis darbo

M-25-11-TDP-BD,MS-TS	Lapas	Lapų	Psł.	Laida
	-13	63	49	0

metodų ir kokybės standartų pateikiamų Sutartyje.

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

- 1) statiniams - 5 metai;
- 2) paslėptiems statinių elementams (konstrukcijų, vamzdžių ir t.t.) - 10 metų;
- 3) esant tyčia paslėptiems defektams - 20 metų.

Darbų garantinis terminas nustatomas vadovaujantis Lietuvos Respublikos civilinio kodekso 6.698 straipsnio nuostatomis. Garantinį laikotarpį nustato statytojo ir rangovo sutartis. Garantinis laikotarpis negali būti trumpesnis, nei nustatyta Lietuvos Respublikos įstatymais. Garantijos trukmė turi būti koreguojama pagal statinių priėmimo metu galiojančius Lietuvos Respublikos įstatymus.

Rangovas garantinio laikotarpio metu privalo, Užsakovui pareikalavus, atlikti visus defektų arba žalos ištaisymo Darbus. Rangovas privalo savo sąskaita ir rizika atlikti Darbus, jeigu tie Darbai susiję su Sutarties neatitinkančiomis Medžiagomis, netinkama darbų kokybe arba bet kurio sutartinio Rangovo įsipareigojimo neįvykdymu. Rangovas įsipareigoja garantiniu laikotarpiu savo sąskaita skubiai ištaisyti trūkumus, atsiradusius dėl nekokybiškai atliktų darbų, blogos konstrukcijos ir nestandartinių medžiagų. Garantija apima ir reikalingą techninį veikimą.

Statinio projektuotojas, rangovas ir statinio statybos techninis prižiūrėtojas Civilinio kodekso nustatyta tvarka atsako už statinio sugriuvimą ar per garantinį terminą nustatytus defektus. Garantinis terminas sustabdomas tam laikui, kurį statinys negalėjo būti naudojamas dėl nustatytų defektų, už kuriuos atsako rangovas. Statinyje naudojamų statybos produktų ir įrenginių, (išskyrus statybos produktus ir įrenginius, kurie yra paslėptose statinio konstrukcijose), garantinis terminas nustatomas tiekėjo išduodamuose dokumentuose.

50

M-25-11-TDP-BD,MS-TS	Lapas	Lapų	Psl.	Laida
	-12	63	50	0



# TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS STATYBOS DARBAMS

## TS – 01. Paruošiamieji darbai

### Ivadas

Rekonstravimo vietos (statybvietės) ruošimo metu rangovas privalo:

- garantuoti statybvietės paviršiaus nusausinimą ir lietaus vandens nuleidimą;
- apsaugoti statybvietę nuo pavojingo požeminių vandenų poveikio, pavasario polaidžio ir kt.;
- vengti fizinių ir mechaninių žemės savybių pablogėjimo;
- esant poreikiui pašalinti viršutinį dirvožemio sluoksnį ir kitas netinkamas ar pavojingas medžiagas;
- iškirsti medžius ir reikiamose vietose pašalinti kelmus;
- reikiamose vietose atlikti šlaitų ir papėdės šienavimo darbus.
- nukasti augalinį dirvožemį, jį laikinai sandėliuoti ir vėliau panaudoti šlaitų užpylimui;
- įrengti laikinus privažiavimo kelius, pastolius.
- atlikti visus reikalingus esamų statinių, gatvių dangos konstrukcijų ir kitų sutvirtintų plotų išardymo darbus;
- teisingu darbų organizavimu apsaugoti aplinką ir sumažinti triukšmą;
- įrengti apsaugos ir saugumo priemonės pagal darbų saugos taisykles (darbų vietos aptvėrimas, apšvietimas, apsauginių tvorelių įrengimas, priežiūra ir išardymas);
- pagal statybvietės ypatumus ir statybos darbų pobūdį atlikti visus kitus paruošiamuosius darbus.

Prieš pradėdant darbus gauti leidimus žemės darbams, suderinti darbų grafikus su Statytoju (Užsakovu).

Darbus geriausia vykdyti šiltu metų laiku, vasarą ir rudenį, esant žemiausiam vandens lygiui ir debitui, atsižvelgiant į aplinkosauginius apribojimus.

### Geodezinis trasos nužymėjimas

Sklypų ribos, statybiniai geodeziniai tinklai, griovio vagos elementai bei atskiri taškai žymimi vietoje, taip pat paklotų komunikacijų geodezinės nuotraukos atliekamos asmenų, turinčių kvalifikacijos pažymėjimus šios rūšies darbams vykdyti.

Geodezinių žymėjimų darbai turi būti vykdomi vadovaujantis parengtu statybos projektu, o taip pat GKTR 2.08.01:2000 reikalavimais.

Rangovai turi atlikti šiuos geodezinius darbus:

inžinerinių statinių, inžinerinių priemonių ir jų elementų žymėjimo darbus; kontroliuoti atliktų darbų tikslumą.

Prieš pradėdant žymėjimo darbus, Rangovas privalo išnagrinėti statinių brėžinių geometrinius dydžius, sutankinti geodezinį pagrindą. Trasos atstatymo akto patvirtinimu Rangovas atsako už statinių geometrinių dydžių atitiktį techniniam projektui.

Trasos nužymimos medinėmis gairėmis ar kiti Rangovo pasirinktu būdu ne rečiau kaip kas 50 metrų intervalais. Žymima trasos pradžia, pabaiga, kreivės ir kiti charakteringi ir svarbūs objekto vykdymui taškai.

Rangovų sutankintas geodezinis pagrindas turi išlikti ir atliekant statinių, tinklų bei inžinerinių priemonių rengimo darbus.

Geodezinė-techninė dokumentacija turi būti parengta pagal GKTR 2.08.01:2000 reikalavimus.

### Laikinių privažiavimo kelių įrengimas

Jeigu yra būtinumas, laikiną privažiavimo kelią prie griovio tvarkymo darbams numatoma įrengti nukasus augalinį sluoksnį, išplaniravus privažiavimo juostą ir supilant 20 cm storio smėlio-žvyro mišinį, kuris sutankinamas prisilaikant reikalavimų bei paklojant HDPE kelių plokštes ant smėlio-žvyro pasluoksnio ir atvežto vietinio grunto sankasos.

Rangovas gali numatyti ir kitus laikino privažiavimo kelio įrengimo būdus ir technologijas.

51

	Lapas	Lapų	Psl.	Laida
M-25-11-TDP-BD,MS-TS	-11	63	51	0

Iš šalies pritekančio vandens nuleidimui protakose įrengiamos laikinos pralaidos.

### **Vandens tėkmės atitvėrimas**

Darbų metu vandens tėkmės apribojimui ir atitvėrimui numatomos smėlio maišų užtūros ir pylimai su priešfiltraciniais ekranais. Susikaupusį perteklinį vandenį statybos vietoje, kurio negalima nuleisti laikinu vamzdžiu, numatoma išsiurbti panaudojant siurblius ar adatinius filtrus. Vandens srovė darbų zonoje gali būti apribojama ir kitomis rangovo pasirinktomis priemonėmis.

### **TS – 02. Žemės ir tvirtinimo darbų atlikimas**

#### **Bendrosios nuostatos**

Žemės darbai yra statybos darbų rūšis, kai statybos reikmėms kasama natūrali žemė, pilama atvežtinė žemė ar atliekami požeminiai darbai.

Įmonė, vykdydama žemės darbus, turi vadovautis šiais reglamentais:

- STR 1.05.01:2017. Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas;

- STR 1.06.01:2016. STR 1.06.01:2016 Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra.

Statinio statybos vadovas privalo:

- pradėti vykdyti žemės darbus tik po to, kai gavo statybos leidimą arba įgaliotų savivaldybės ir valstybės tarnautojų raštiškus pritarimus (kai jie yra reikalingi), statinio projektą arba su žemės darbų vykdymo vietoje esančių požeminių statinių, susisiektimo komunikacijų savininkais (naudotojais, valdytojais) suderintą žemės darbų vykdymo aprašą ir schemą (kai nereikalingas statinio projektas), statybos darbų žurnalą (kai jis privalomas) ir statinio nužymėjimo vietoje aktą su statinių nužymėjimo nuotraukomis (schemomis, planais);

- iškviešti žemės darbų vykdymo vietoje esančių požeminių statinių, susisiektimo komunikacijų savininkus (naudotojus, valdytojus) ar jų atstovus ne vėliau kaip prieš 5 dienas iki darbų pradžios pranešdamas jiems tikslų žemės darbų pradžios laiką ir vietą, taip pat, jei žemės darbus reikia vykdyti kelių (gatvių) bei kelio statinių apsaugos zonoje, informuoti teritorines policijos įstaigas;

- žemės darbų vykdymo vietoje pažymėti esamų požeminių inžinerinių statinių vietas, kultūros paveldo objektų teritorijų bei jų apsaugos zonų, saugomų teritorijų bei jų apsaugos zonų ribas ir imtis priemonių apsaugoti statinius, derlingą dirvožemį, reljefą bei želdinius nuo galimos žalos;

- nepradėti žemės darbų miestų aikštėse, gatvėse, privažiavimuose bei keliuose, kol nustatyta tvarka neįrengtos suderintos su policija apylankos bei techninės eismo reguliavimo priemonės.

- jei statinio (geležinkelio kelio ir jo įrenginių, kelio (gatvės), inžinerinių tinklų ir kt.) apsaugos zonoje yra archeologinio paveldo ar kitų paveldo objektų, žemės darbus vykdyti vadovaujantis Kultūros paveldo departamento nustatytais sąlygomis:

- prieš žemės darbų vykdymo pradžią veikiančių inžinerinių tinklų bei kitų statinių apsaugos zonose suderinti su jų savininkais (naudotojais, valdytojais) saugos priemones ir įvykdyti elektros, šilumos tinklų, naftotiekio, dujotiekio, kitų inžinerinių tinklų savininkų (naudotojų), valstybei priklausančių melioracijos statinių valdytojo atstovo nurodymus (šie nurodymai įrašomi į statybos darbų žurnalą);

- prieš žemės darbų vykdymo pradžią patikslinti planą (geodezinę nuotrauką), jei statybos leidimas arba įgaliotų savivaldybės ir valstybės tarnautojų raštiški pritarimai (kai jie yra reikalingi) gauti daugiau nei prieš 1 metus.

Kai statybos aikštelėje požeminių inžinerinių tinklų bei kitų inžinerinių statinių vietos tiksliai nežinomos, juos naudojančių įmonių atstovai privalo būti žemės darbų vykdymo vietoje, kol bus nustatyta tiksli tinklų bei kitų statinių vieta.

Jei kasant žemę aptinkami brėžiniuose ar geodezinėje nuotraukoje nenurodyti tinklai, inžineriniai statiniai ar archeologinės vertybės, darbai laikinai sustabdomi. Leidimą išdavusi tarnyba (o kai leidimas nebuvo reikalingas - rangovas ar statantis ūkio būdu statytojas) išsiaiškina, kam priklauso šie statiniai, pareikalauja iš naudotojų juos užfiksuoti brėžiniuose, suderina tolesnės žemės darbų vykdymo priežiūros tvarką, apie ją praneša kasėjui ir leidžia tęsti darbus.

M-25-11-TDP-BD,MS-TS	Lapas	Lapų	Psł.	Laida
	-10	63	52	0



Už inžinerinių tinklų, kitų inžinerinių statinių sugadinimą, saugomų augalų rūšių ir bendrijų radaviečių ar augimviečių sunaikinimą ar sugadinimą vykdant žemės darbus atsako statybos vadovas. Apie padarytą žalą surašomas aktas, dalyvaujant suinteresuotų įmonių, rangovo ir statytojo atstovams. Akte nurodomas žalos pobūdis, priežastys, kaltininkai, priemonės ir terminai žalos padariniams pašalinti.

Vykdant žemės darbus, draudžiama užversti žeme ar statybinėmis medžiagomis bei jų atliekomis želdinius, požeminių inžinerinių tinklų šulinių (kamerų) dangčius, gaisrinius hidrانتus, geodezinius ženklus, kitus įrenginius, priešgaisrinius kelius, nekiliojamųjų kultūros vertybių teritorijas ir jų apsaugos zonas.

Siekiant išvengti nelaimingų atsitikimų, žemės darbai vykdomi griežtai vadovaujantis suderintu statybos ar žemės darbų technologijos projektu (SDTP), o, statant statinius, kuriems toks projektas nereikalingas, - žemės darbų vykdymo aprašu ir schema, bei saugos darbe taisyklėmis.

Visais atvejais, užbaigus žemės darbus, žemės paviršiaus lygis turi būti toks, koks buvo iki darbų pradžios, arba pakeistas pagal statinio projekto sprendinius.

### **Žemės darbų vykdymas**

Prieš žemės darbų vykdymo pradžią Rangovas privalo patikslinti planą (topografinę nuotrauką), ir taip pat vertikalią žemės paviršiaus padėtį (aukščius), jų atitikimą projekte pateiktai medžiagai.

Grunto transportavimo metodus, iškasų įrengimo, užpylimo ant esamų pylimų, formavimo ir tankinimo technologinių procesų seką nustato, mechanizmus parenka Rangovas pagal savo kompetenciją kurią apibrėžia jo taikomos statybos taisyklės. Rangovų taikomos statybos taisyklės neturi prieštarauti bendrųjų normatyvinių dokumentų ir projekto techninių specifikacijų nurodymams. Draudžiama atlikti žemės darbus esant sniego dangiai daugiau 10 cm ir įšalui gilesniam kaip 5 cm.

Statinių duobės ir tranšėjos iškasamos, jose atliekami darbai ir vėl užpilamos per kuo trumpesnę laiką, kad neirtų natūrali grunto struktūra, neslinktų šlaitai ir nesumažėtų dugno stiprumas.

Pamatų duobių ir tranšėjų šlaitai rengiami atsižvelgiant į gruntų savybes bei duobės gylį.

Kasant natūralaus drėgnumo gruntą, kai gruntinis vanduo yra giliai, vertikalias tranšėjas galima kasti jų neramstant:

smėlio ir žvyro gruntuose - iki 1,0 m gylio;

priesmėlio ir priemolio gruntuose - iki 1,25 m gylio;

molio gruntuose - iki 1,50 m gylio;

ir ypač tankiuose molio gruntuose - iki 2,0 m gylio.

Gilesnės tranšėjos ramstomos arba kasamos su nuožulniais šlaitais.

Kasant tranšėjas normalaus drėgnumo rišliuose gruntuose iki 3,0 m gylio, sienos ramstomos horizontaliai išdėstant lentas su tarpais, o kasant gilesnes kaip 3,0 m - ramstoma vientisa lentų siena. Vientisai ramstomos biriuose arba padidinto drėgnumo gruntuose iškastų tranšėjų sienos.

Iškasų sienas, inžinerinių tinklų įrengimui, kurių gylis yra apie 3,0 m. ramstyti lentomis tik klojant vamzdynus arti "taškinių" (augančių medžių, el. atramų ir t.t.) kliūčių. Klojant vamzdynus miesto gatvėmis (išilgai gatvės) iškasų sienų ramstymui naudoti inventorinius išramstymus.

Kasamų iki 5,0 m gylio tranšėjų sienos turi būti tvirtinamos inventoriniais ramstymo elementais, o gilesnių kaip 5,0 m tranšėjų sienų tvirtinimą reikia patikrinti skaičiavimais.

Duobių ir tranšėjų, kurias reikia išramstyti, dugno plotis nustatomas įvertinant išramstymo konstrukcijų, betoninių, gelžbetoninių ar kitokių konstrukcijų, vamzdynų bei klojinių matmenis, izoliacijos įrengimo technologijas, pridedant abiejose pusėse ne mažiau kaip po 0,20 m.

Dirbant be išramstymo, didžiausias įvairaus gylio šlaito statumas nustatomas įvertinant grunto savybes.

Iškasos dažniausiai kasamos iki projektinės altitudės, išsaugant natūralų pagrindo gruntą. Iškasas galima kasti dviem etapais. Pirmojo etapo metu neiškasama iki projektinės altitudės, o iki projektinės altitudės gruntas iškasamas prieš pat konstrukcijų montavimą.

Kasant gruntą mechanizmais negalima iškasti žemiau projektinės altitudės. Taip įvykus, perkasimą reikia užpilti lygiaverčiu gruntu ir jį sutankinti.

Kasant duobę buldozeriu iki duobės dugno projektinės altitudės paliekama 10 cm, kasant daugiakaušiu ekskavatoriumi - 5 cm., vienkaušiu ekskavatoriumi su tiesioginiu kastuvu - 10 cm, vienkaušiu ekskavatoriumi su atbuliniu kastuvu - 15 cm.

Duobės dugno altitudės nuokrypis nuo projektinės altitudės baigus kasti - 5 cm, žemės statinių ašių nuokrypiai - 5 cm.

M-25-11-TDP-BD,MS-TS	Lapas	Lapų	Psł.	Laida
	-9	63	53	0



Šlaito statmens priklausomybė nuo duobės gylio:

Gruntai	Didžiausias šlaito statmuo duobės gyliui, m					
	1,5		3,0		5,0	
	Kampas tarp šlaito krypties ir horizontalės, laipsniais	Šlaito nuolydžio su duobės gyliu santykis	Kampas tarp šlaito krypties ir horizontalės, laipsniais	Šlaito nuolydžio su duobės gyliu santykis	Kampas tarp šlaito krypties ir horizontalės, laipsniais	Šlaito nuolydžio su duobės gyliu santykis
Supilti	58	1:0,67	45	1:1	38	1:1,25
Drėgni smėlio ir žvyro	53	1:0,5	45	1:1	38	1:1
Priesmėlis	76	1:0,25	56	1:0,63	50	1:0,85
Priemolis	90	1:0	63	1:0,50	53	1:0,75
Molis	90	1:0	76	1:0,25	63	1:0,50
Sausas geltonžemis	90	1:0	63	1:0,50	63	1:0,50
Moreninis smėlis ir priesmėlis	76	1:0,25	60	1:0,57	53	1:0,75
Priemolis	78	1:0,2	63	1:0,50	57	1:0,65

Kad žmonės dirbtų saugiai, nuo iškasų pylimo krašto iki duobės krašto turi būti ne mažiau kaip 0,50 m atstumas. Atstumas tarp šlaito sutvirtinimo ir statomų konstrukcijų - ne mažiau kaip 0,70 m. Duobėse su šlaitu atstumas tarp šlaito pado ir statinio gali būti sumažintas iki 0,30 m. Kur įmanoma, nukasamas augalinis gruntas. Pažeistų paviršių atstatymui naudoti tinkamą vietinį augalinį gruntą ir išdžiovintą dugno nuosėdų gruntą.

Organizuodamas savo darbą Rangovas privalo deramai atsižvelgti į klimato sąlygas, kurios yra tikėtinos darbų vykdymo rajone. Jeigu jau paklota medžiaga dėl bet kokių priežasčių tampa nepriimtina, Rangovas privalo tokią medžiagą pašalinti arba apdoroti ją taip, kad būtų patenkinti specifikacijų reikalavimai. Šie darbai turi būti atlikti be jokio papildomo apmokėjimo iš Užsakovo.

Visi keliai, grindiniai, takai, aikštelės, želdynai, laukai ir visos kitos vietos, pažeistos vykdant rangos darbus turi būti paliktos tokios, kokios buvo rastos, švarios ir sutvarkytos, be iškasto grunto sancaupų.

Medžiagos turi būti supilamos į grunto sąvartas taip, kad jos neužterštų ar kitaip nebloginų tinkamų naudoti žemės sklypų, netrikdytų natūralaus дренаžo ir neužtvirtų praejimų. Tinkama užpylimams iškasta medžiaga, kurios neįmanoma panaudoti iš karto, turi būti saugoma nurodytoje sklypo dalyje taip, kad organinė medžiaga ir kita medžiaga būtų atskirtos viena nuo kitos.

Jeigu reikalinga, esant drėgnam orui supiltos medžiagos turi būti uždengiamos ir apsaugomos nuo smulkių dalelių išplovimo ar kitokio neigiamo poveikio.

Bet kuris paviršinis gruntas ir iškasta medžiaga, kuri netinkama užpylimui pastato statybos aikštelėje, turi būti išvežta į Užsakovo paskirtą sąvartyną. Sąvartyno mokesčius apmoka Rangovas.

#### Apsauga nuo paviršinio ir gruntinio vandens

Kai gruntas kasamas žemiau gruntinio vandens lygio, vandens lygis pažeminamas įrengiant atvirąjį arba uždarąjį дренаžą, naudojant adatinius filtrus ar gręžininius šulinius su siurbliais. Vykiant vandens pažeminimo darbus, numatomos priemonės, apsaugančios iškastas, šlaitus ir šalia esančius įrenginius nuo stabilumo praradimo.

#### Grunto tankinimas

Projekte pažymėta teritorija, kurios paviršių numatoma paaugštinti iki nurodytų altitudžių yra užpilama darbo zonoje vyraujančiu mineraliniu gruntu. Užpilamas gruntas tankinamas 20- 30 cm

M-25-11-TDP-BD,MS-TS	Lapas	Lapų	Psł.	Laida
	-8	63	54	0

54



sluoksniais. Gruntas sutankinamas iki 95% Dpr. Grunto tankinimo mechanizmus ir priemones parenka Rangovas.

### **Tvirtinimo želdinimu darbai**

Suformavus paviršius iki projekcinio aukščio, reikia apsėti daugiamečių žolių mišiniu ir atlikti kitus projekte numatomus darbus.

Visi daugiametėmis žolėmis apsejami paviršiai turi būti deramai suprofiluoti, prisilaikant specifikuotų profilių ir lygių. Prieš pat apsėjimą nuo paviršių turi būti pašalinti didesni negu 50 mm maksimalaus matmens akmenys ir kitos daugiau negu 50 mm išsikišusios priemaišos, mm maksimalaus matmens akmenys ir kitos daugiau negu 50 mm išsikišusios priemaišos, gulinčios ant paviršiaus arba įsmigusios jame. Apsėjami plotai turi būti padengti humusiniu dirvožemiu, sutankinti vėluojant ir patręšti mineralinėmis trąšomis (fosforas, kalis, azotas) ne mažiau 2,0 kg/100 m<sup>2</sup>. Viršutinis humusinio dirvožemio sluoksnis turi būti mažiausiai 0,10 m storio ir sutankintas.

Grąžinamas juodžemis ir išdžiovintos dugno nuosėdos tolygiai paskleidžiamos visame būsimos vejės plote projekte nurodyto storio sluoksniu, sutankinamas vėluojant, prieš sėjant žolių mišinį žemės paviršius lengvai išpurenamas. Pasėjus žolių sėklų mišinį žemės paviršius voluojamas ir palaistomas.

Rekomenduojamas žolių mišinys:

- raudonojo eraičio (Festuca rubra L.) - 65%;
- pievinės miglės (Poa Pratensis L.) - 25%;
- paprastosios šunažolės (Dactylis Glomerata L.) - 10%.

Arba (rekomenduojama šlaitams):

- tikrojo eraičio - 32%;
- raudonojo eraičio - 25%;
- beginklės dīrsės - 15 %;
- pievinės miglės - 13 %;
- pelkinės miglės - 8 %.
- pievinės avižuolės - 7 %.

Vejos mišinys gali būti tikslinamas pagal žemės rūšį ir aplinką.

Apsėjimą daugiametėmis žolėmis atlikti iki spalio mėn. Užsėjimas žolės sėklomis turi būti atliekamas esant ramiam orui, tolygiai paskleidžiant sėklas skersine kryptimi, esant puriam ir drėgnam dirvožemiui, įterpiant sėklas iki 3 cm gyliu. Geros kokybės sėklų rūšies sėjimo norma turi būti ne mažesnė 0,4 kg šimtui kvadratinų metrų horizontaliam paviršiui ir ne mažesnė 0,8 kg šimtui kvadratinų metrų šlaito paviršiui. Po apsejimo paviršius turi būti apakėjamas arba supurenamas grėbliais ir privoluojamas (jei numatoma galima paviršinė erozija). Žolių sėklų gyvybingumas turi būti nemažesnis kaip 90%. Sėklų gyvybingumas turi būti nurodytas sėklos sertifikate.

Vejos formavimosi laikotarpiu rangovas privalo imtis papildomų priemonių dirvožemio ir paviršių erozijai išvengti. Šios priemonės į darbų kiekius neįtrauktos, jas Rangovas įsivertina pats.

Projekte galima naudoti ir alternatyvius vejos įrengimo būdus, kaip hidrosėja, ritininės vejos įrengimas, kurie sutrumpina vejos įrengimo laiką iki 2-3 savaičių. Papildomos išlaidos alternatyvioms priemonėms projekte nenumatytos, jas Rangovas įsivertina pats.

Žole apsėtos teritorijos priimanos kaip praktiškai užbaigtos, kai sudygsta daugiau negu 80% želdinių. Rangovas yra atsakingas už patenkinamą žolės augimą ir priežiūrą visą projekto įgyvendinimo laikotarpį.

### **TS – 03. BETONAVIMO DARBAI**

#### **Betono ir armatūros paviršiaus paruošimo bendrieji reikalavimai**

Projekte naujų konstrukcijų įrengimo darbams naudojamas betonas – C30/37, XC4 XD1 XF2 (pagal LST EN 206–1), strypinė armatūra – S500B (pagal LST EN 10080). Kitų paviršių, dugno, ir šlaitų tvirtinimo plokščių, paviršinio vandens surinkimo latakų suirusio betono paviršiaus atstatymo darbams atlikti turi būti pašalinti atšokę, silpnai besilaikantys betono sluoksniai, armatūra nuvalyta iki blizgesio. Nuo paviršiaus būtina nudaužyti atsiskuksniavusį, erodavusį, suskilinęsį ir pažeistą betoną. Jei betonas yra pakankamo stiprumo jo nudaužyti nebūtina. Paprastai pakanka nudaužyti tą betoną, kuris lengvai

M-25-11-TDP-BD,MS-TS	Lapas	Lapų	Psl.	Laida
	-7	63	55	0



trupa jį daužant. Kur armatūra stipriai surūdijusi, betoną būtina nudaužyti. Paprastai tokiose zonose jis būna atsisluoksniavęs. Surūdijusi armatūra nuvaloma iki blizgesio. Reikėtų armatūros strypus atidengti tiek, kad už surūdijusios zonos būtų atvira dar maždaug 15 mm. Jei armatūros strypai yra stipriai nurūdiję (daugiau kaip 10 % jų skerspjūvio) jie yra išpjunami, o jų vietoje privirinami nauji arba surūdiję strypai paliekami, papildomai dedama nauja armatūra, kuri suduriama virintinėmis ar užleistinėmis sandūromis. Užbetonuojamos esamos betono konstrukcijos turi būti nuvalytos metaliniu šepečiu arba kitomis priemonėmis nuo žemių ir sąnašų, nuplautos vandens čiurkšle.

Pagrindų įrengimo darbus gali atlikti tik atestuosios firmos ir apmokyti specialistai.

*Siūloma naudoti tokią metodiką:*

Matomi armatūros strypai nuvalomi visu perimetru iki Sa2 ir/arba St2 pagal ISO 8501-1 reikalavimus. Nuvalyti armatūros strypai padengiami aktyviu apsauginiu gruntu (metodas M 11.1). Armatūros apsauginė sistema A 1.02 pagal LST EN ISO 12944-5:

- vienas 60 µm sluoksnis epoksidinės (EP) dangos su aktyviais cinko junginiais Zn(R).
- dangos ilgaamžiškumas vidutinis C3 agresyvumo aplinkoje.

Vykdam darbus būtina laikytis darbų saugos reikalavimų.

Normatyviniai dokumentai, kuriais vadovaujantis parengtos techninės specifikacijos:

1. STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“;
2. STR 2.05.05:2005 „Betoninių ir gelžbetoninių konstrukcijų projektavimas“ (Žin., 2005, Nr. 17-550, Žin., 2005, Nr. 98-3711).
3. 3. STR 2.05.08:2005 „Plieninių konstrukcijų projektavimas. Pagrindinės nuostatos“ (Žin., 2005, Nr. 28-895).

Betonas į statybos aikštelę turi būti pristatomas su važtaraščiu, kuriame būtų tokia informacija - gamintojo pavadinimas, betono sumaišymo data ir laikas, betono stiprio klase, panaudotų priedų pavadinimai, važtaraščio numeris, transporto priemonės numeris, vartotojo pavadinimas, statybos aikštelės pavadinimas ir vieta.

Transportuojant betono mišiniai turi nesustingti, nesusisluoksniuoti, neprarasti vienalytiškumo ir projekcinio slankumo. Didesniu atstumu mišinys turi būti vežamas automobilinėmis betonmaišėmis, kuriose jis nuolat maišomas.

Betonas turi būti numatomas imti tik iš stacionarios gamyklos, atvežant ir išpilant gamyklos transportu.

Betonavimo darbai, esant minusinei temperatūrai (žemesnei -5°), draudžiami. Suklotą betoną reikia apsaugoti nuo lietaus, smūgių, didelių temperatūros pokyčių, išdžiūvimo. Atviri betono paviršiai už dengiami ne vėliau, kaip po 10-12 valandų nuo betonavimo pabaigos, o karštomis dienomis periodiškai drėkinami. Už dengiama polietileno plėvele, drėgna medžiaga, pjuvenomis ir pan.

Betono komponentai, mišinio sudėtis, gamyba ir transportavimas turi atitikti LST EN 206- 1:2002 arba lygiavertčio reikalavimus.

Tankinimo priemonės pasirenka Rangovas, atsižvelgiant į betonuojamų konstrukcijų formą.

Betono mišiniui ir betonavimo darbams privaloma laikytis šių standartų ir statybos taisyklių. Esant prieštaravimams tarp šių techninių specifikacijų ir nurodytų standartų ir statybos taisyklių privaloma taikyti tik žemiau nurodytus patvirtintus reglamentus:

1. LST EN 206-1:2002 Betonai. 1 dalis. Techniniai reikalavimai, savybės, gamyba ir atitiktis.
2. LST 1635:2002 Vandens ir cemento santykio betono mišinyje nustatymas (CR 13902.2000).
3. LST L 1428.17:2005 Betonai. Bandymo metodai. Atsparumo šalčiui nustatymas.
4. LST 1428.19:1998 Betonai. Bandymo metodai. Atsparumo šalčiui nustatymas vienpusio šaldymo būdu.
5. LST 1476.7:1997 Betono ir skiedinio užpildai. Bandymo metodai. Stiprumo nustatymas.
6. LST EN 1097 Užpildų mechaninių ir fizikinių savybių nustatymo metodai.
7. LST EN 196-1:2005 Cemento bandymų metodai. 1 dalis. Stiprio nustatymas.
8. LST EN 197-1:2001/A1:2006 Cementas. 1 dalis. Įprastinių cementų sudėtis, techniniai reikalavimai ir atitikties kriterijai.
9. LST EN 197-2:2001 Cementas. 2 dalis. Atitikties įvertinimas.
10. LST EN 206-1:2002/A2:2005 Betonai. 1 dalis. Techniniai reikalavimai, savybės, gamyba ir atitiktis.
11. LST EN 12390-7:2009 Betono bandymas. 7 dalis. Sukietėjusio betono tankis.

M-25-11-TDP-BD,MS-TS	Lapas	Lapų	Psl.	Laida
	-6	63	56	0



12. LST EN 12390-8:2009 Betono bandymas. 8 dalis. Vandens įsiskverbimo gylis veikiant slėgiui.
13. LST EN 12504-1:2009 Betono bandymas konstrukcijose. 1 dalis. Kernai. Ėminių ėmimas, apžiūrėjimas ir bandymai gniuždant.
14. LST EN 12504-2:2021 Betono bandymas konstrukcijose. 2 dalis. Neardomieji bandymai. Atšokimo rodiklio nustatymas.
15. LST EN 12620:2003+A1:2008 betono užpildai.
16. LST EN 13055-1:2004/AC:2005 Lengvieji užpildai. 1 dalis. Betono, skiedinio ir injekcinio skiedinio lengvieji užpildai.
17. LST EN 13139:2003/AC:2004 Skiedinio užpildai.
18. LST CEN/TS 12390:2006/P:2007 Betono bandymas. 9 dalis. Atsparumas cikliškam užšalimui ir atitirpimui. Atskilinėjimas.
19. LST EN 206:2013+A1:2017 Betonai. Specifikacija, eksploatacinės savybės, gamyba ir atitiktis
20. LST EN 13791:2019 Konstrukcijų ir gamyklinių betoninių komponentų gniuždomojo stiprio įvertinimas darbų vietoje.
21. LST EN 206:2014. Betonai. Specifikacija, eksploatacinės savybės, gamyba ir atitiktis.
22. LST EN 13369:2005 Bendrosios surenkamųjų betoninių gaminių taisyklės.
23. LST EN 1504-5:2005 Betoninių konstrukcijų apsauginiai ir remontiniai produktai bei sistemos. Apibrėžtys, reikalavimai, kokybės kontrolė ir atitikties įvertinimas. 5 dalis. Betono injektavimas.
24. LST EN 12617-4:2003 Betoninių konstrukcijų apsauginiai ir remontiniai produktai bei sistemos. Bandymo metodai. 4 dalis. Susitraukimo ir išsiplėtimo nustatymas.
25. STR 2.05.18:2005 Betoninės ir gelžbetoninės užtvankos ir jų konstrukcijos.
26. STR 1.07.03:2017 Statinių techninės ir naudojimo priežiūros tvarka. Naujų nekilnojamojo turto kadastro objektų formavimo tvarka.
27. STR 2.05.05:2005 Betoninių ir gelžbetoninių konstrukcijų projektavimas
28. ST 121895674.205.01.01:2014 Statybos taisyklės „Betonavimo darbai“.
29. ST 120793378.01:2019. Bendrastatybiniai darbai.
30. ST 120793378.05:2020. Hidrotechninės statybos darbai.

**Reikalavimai betonavimo darbų atlikimui.** Betonui, jo gamybai, klojimui, bandymui ir bandymo rezultatų įvertinimui, taikomi LST EN 206–1:2002, ir kiti galiojantys standartai į kuriuos yra nuorodos minėtame standarte. Darbai turi būti vykdomi pagal LST EN 206–1:2002 arba lygiaverčius. Visus nustatytus armatūros ruošimo ir sudėjimo – sumontavimo bei betonavimo darbų etapus būtina apiforminti reikiamais aktais, išlaikyti betono priežiūros reikalavimus.

**Priežiūra.** Rangovo turi būti paskirtas kompetentingas asmuo, įpareigotas prižiūrėti visas armatūros ir betono darbų stadijas. Betono bandomieji kubeliai turi būti gaminami statybvietėje ir išbandomi šiam asmeniui tiesiogiai prižiūrint.

**Armatūros strypų lenkimo schemos.** Rangovas prieš darbų pradžią parengia visas reikalingas armatūros strypų lenkimo schemas ir paaiškinamąsias detales.

## Medžiagos

**Cementas.** Betonui naudojamas portlandcementis turi būti įsigijamas tik iš aprobuotų gamintojų ir turi atitikti visus LST EN 197–1, LST EN 197–2 arba lygiaverčių reikalavimus. Cheminė portlandcemenčio sudėtis nustatyta pagal LST EN 196–2 reikalavimus. Cementas, kuris buvo paveiktas vandens arba užterštas statybvietėje, nedelsiant pašalinamas.

**Inertiniai ir aktyvūs mineraliniai priedai (pucolaninės medžiagos).** Mineraliniai priedai ir įvairios pucolaninės medžiagos gali būti naudojamos Inžinieriui iš anksto aprobavus.

**Užpildai. Bendrieji reikalavimai.** Užpildai turi atitikti LST EN 206–1:2002, LST EN 12620:2003+A1:2008, LST EN 13139:2003/AC:2004 ir kitus lygiaverčius atitinkamus standartus. Jie turi būti chemiškai neveiklūs, stiprūs, kieti, neturintys lipnių paviršių, druskų ar kitų nešvarumų ir turi būti nuplauti bei išrūšiuoti. Kiekvienos frakcijos užpildai statybos metu turi būti laikomi atskirose krūvose, kad nebūtų galimybės susimaišyti. Rangovas nedelsiant pašalina bet kokias sumaišytas medžiagas iš statybvietės ar gamyklos.

M-25-11-TDP-BD,MS-TS	Lapas	Lapų	Psł.	Laída
	-5	63	57	0

**Smulkiagrūdžiai užpildai ir smėlis.** Turi būti naudojami smulkiagrūdžiai silicio užpildai ir smėlis, švarūs, rupūs, kieti.

**Stambiagrūdžiai užpildai.** Stambiagrūdis užpildas turi būti kietas, švarus žvyras arba skalda, iš aprobuotų karjerų, neužteršti žemėmis, suirusia akmens medžiaga ir kitomis pašalinėmis medžiagomis. Ploni, purūs, sluoksniuoti ar plokštėti gabalai, žėrutis ar molio skalūnas turi būti naudojami tik tokiais kiekiais, kurie neturi žalingos įtakos betono stiprumui ir ilgaamžiškumui.

**Priedai.** Cheminiai priedai (plastifikatoriai arba superplastifikatoriai) naudojami išgauti ir pagerinti betono klijimą, esant reikalaujamam vandens–cemento santykiui. Priedų krovimas ir transportavimas, sandėliavimas ir dozavimas turi atitikti gamintojo rekomendacijas. Negali būti naudojami priedai turintys chlorido katalizatorių. Jei betono mišiniui naudojami du ar daugiau cheminių priedų, tai rangovas turi pateikti gamintojo dokumentaciją, kad įvertintų priedų tarpusavio sąveiką ir jų tarpusavio suderinamumą.

Kiekvienam cheminiam priedui rangovas turi pateikti tokią informaciją:

- aprašymą laukiamo poveikio betono mišiniui,
- gaminio pavadinimą, gamintojo ir tiekėjo pavadinimą,
- aktyviąsias dedamąsias,
- tankį  $\text{kg/m}^3$
- sausos medžiagos kiekį svorio %,
- šarmų kiekį ( $\text{Na}_2 + 0,65 \text{ K}_2\text{O}$ ),
- bendrą chloridų kiekį,
- vandenyje tirpių chloridų kiekį,
- pH reikšmę,
- spalvą,
- įprastinius pašalinius efektus,
- pašalinius efektus dėl perdozavimo,
- medžiagos tinkamumo terminą,
- minimalią / maksimalią laikymo temperatūrą,
- atsargumo priemonės naudojant,
- minimalų / maksimalų naudotiną kiekį % nuo cemento svorio.

**Vanduo.** Vanduo betonui turi būti švarus, neužterštas žemėmis, augalinėmis ir organinėmis priemaisomis ir neturėti rūgštinių bei šarminių medžiagų tirpaluose ir suspensijose.

### Monolitinio betono ir gelžbetonio darbai

Betono konsistencija reguliuojama pagal statybvietėje taikomus betonavimo metodus.

Rangovas atlieka preliminarinius bandymus ir bandomuosius maišymus prieš pradėdant pagrindines betonavimo operacijas nustatyti faktišką betono sudėtį.

Nustačius mišinio sudėtį, granulimetrinės kreives ir medžiagų kokybę, pakeitimai be projekto vadovo sutikimo neleidžiami.

Jeigu darbų metu keičiamos medžiagos ar mišiniai, turi būti atliekami nauji bandymai.

Hidrotechninis betonas turi atitikti C30/37 stiprio, vandens laidumo – ne žemesnius kaip W6, atsparumo šalčiui – F150 reikalavimus.

Betono konstrukcijoms su armatūra siūloma naudoti sunkųjį betoną pagal LST EN 206:2014 - C30/37, W6, XF4, F150, C1 0,20-16-S2.

Stipris gniuždant - C30/37.

Aplinkos poveikio klasė - XF4(LT).

Atsparumo šalčiui markė - F150.

Nelaidumo vandeniui markė - W6.

Didžiausias chloridų kiekis betone - C1 0,2 (0,2).

Didžiausias užpildų dalelių dydis - 16 (mm).

Konsistencija - S2 (kūgio nuoslūgis 50-90mm).

Betonui su armatūra draudžiama naudoti kalcio chlorido arba chloridų turinčių priedų.

Betono mišiniai turi atitikti LST EN 206-1:2002 ir 4.1 ir 4.2 lentelėse nurodytus reikalavimus.

58

M-25-11-TDP-BD,MS-TS	Lapas	Lapų	Psl.	Laida
	-4	63	58	0



4.1 lentelė. Reikalavimai betonui turi atitikti šiuos reikalavimus:

Stipris gniuždant	Pagal technines sąlygas bei LST EN 206-1: C30/37–C40/50
Maksimalus vandens–cementų santykis	0,5
Minimalus cemento kiekis	300 kg/m <sup>3</sup>
Įtraukto oro kiekis	4–6 %

4.2 lentelė. Alternatyvių savybių betonai turi atitikti šiuos reikalavimus:

Aplinkos poveikio klasė pagal LST EN 206-1	2, 5 – (drėgna aplinka esant šalčiui)
Maksimalus vandens–cementų santykis	0,5
Minimalus cemento kiekis	300 kg/m <sup>3</sup>
Maksimalus SiO <sub>2</sub> mikrodulkių kiekis (jei naudojamos)	5 % nuo cemento svorio

Betono mišinio sudėtis ir komponentai (cementas, užpildai ir kitos medžiagos) turi atitikti visas mišinio ir sukietėjusio betono savybes (plastiškumą, tankį, stiprį, ilgaamžiškumą, armatūros apsaugą nuo korozijos). Sudėtis turi būti tokia, kad mišinys nesisluoksniuotų, neatsiskirtų cementinis pienas.

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

### Betonavimo darbų atlikimas

**Betono maišymas.** Betono mišiniai ruošiami patikrintose mechaninėse maišyklėse. Kiekvieno maišinio maišymas turi tęstis tol, kol medžiagos pasiskirsto vienodai, susidaro vienalytė betono mišinio spalva ir konsistencija. Rangovas turi sekti kad, išpylus kiekvieną betono maišinį, maišyklėje neliktų betono likučių.

**Betono transportavimas.** Betonai turi būti gabenamas iš maišyklės į klojimo vietą greitai ir tokiais metodais, kad būtų išvengta komponentų atsiskyrimo, išsisluoksniavimo ir nepablogėtų betono savybės. Konsistencija ir oro kiekis turi būti matuojami klojimo vietoje.

### Betonavimas atvežant iš betono mazgo

Kiekvienam betonavimo etapui turi būti paruoštas raštiškas betonavimo planas, kurį tvirtina STPV.

Betono ir gelžbetonio konstrukcijoms betonuoti naudojamas projekte nurodytos klasės betonai.

Betono mišinio konsistencija pagal slankumą turi būti S2 klasės (kai kūgio nuoslūgis nuo 50 iki 90 mm), jeigu brėžiniuose nenurodyta kitaip.

Prieš betonavimą nuo klojinių nuvalomos šiukšlės, dulkės, nuo armatūros - rūdys. Medinių klojinių paviršiai, kurie liesis su betono mišiniu, sudrėkinami.

Gabenant betono mišinį į statybietę turi būti išvengta sluoksniavimosi, sudedamųjų medžiagų praradimo, užteršimo. Betonai turi būti kuo mažiau kartų perkraunamas. Mišinį iškraunant iš transporto priemonių laisvas kritimo aukštis turi būti ne didesnis kaip 2,0 m.

Statybietėje turi būti asmuo, atsakingas už betono mišinio gabenimą, priėmimą, klojimą ir priežiūrą.

Gamintojas, prieš iškraudamas betono mišinį iš transporto priemonės, turi pateikti lydraštį (važtaraštį), kuriame turi būti nurodyti tokie duomenys:

- gamintojo pavadinimas;
- lydraščio eilės numeris;
- data ir pakrovimo laikas, t. y. cemento ir vandens pirmojo sąlyčio laikas;
- automobilio numeris arba transporto priemonės indentifikavimas;
- pirkėjo pavadinimas;
- statybietės vieta ir pavadinimas;
- techninių reikalavimų nuorodos;
- betono mišinio kiekis, m<sup>3</sup>;
- atitikties deklaracija su nuorodomis į specifikaciją ir LST EN 206-1;
- sertifikavimo įstaigos pavadinimas arba ženklas, jei įstaiga ją turi;

M-25-11-TDP-BD,MS-TS	Lapas	Lapų	Psl.	Laida
	-3	63	59	0

59

- laikas per kurį betonas pristatomas į statybviatę;
- iškrovimo pradžios laikas;
- iškrovimo pabaigos laikas.

Betono mišinio kritimo aukštis betonuojant perdangas - 1,0 m, sienas - 4,5 m, nearmuotas konstrukcijas - 6,0 m ir mažai armuotas konstrukcijas - 4,5 m.

### Klojiniai

Bet kuriam elementui betonuoti turi būti naudojami tokie klojiniai, kad kiekviena išbetonuota konstrukcija atitiktų jai keliamus kokybės reikalavimus, tokius kaip matmenų tikslumas ir betono paviršiaus kokybė.

Klojinių tipai turi būti pritaikyti pagal kiekvienos konstrukcijos ar jos elemento ypatingus reikalavimus, t. y. betono paviršiaus apdailą (tinkavimas, dažymas, kt.) ar statybos metodus.

Rangovas turi parinkti klojinių rūšį kiekvienam atvejui ir pateikti Techninės priežiūros inžinieriui patvirtinti.

Betonavimui slenkančiuose klojiniuose turi būti parengtas detalus darbų vykdymo projektas ir pateiktas Techninės priežiūros inžinieriui patvirtinti.

Rangovas turi apskaičiuoti ir suprojektuoti visus klojinius ir pastolius taip, kad jie galėtų atlaikyti klojamo betono svorį ir slėgį bei visas konstrukcines, vėjo, kitas jėgas, galinčias susidaryti betono klojimo, vibravimo, plūkimo, sėdimo ir apdorojimo metu. Suprojektuota ir sukonstruota turi būti taip, kad būtų pasiekti užbaigto betono dydžiai ir tinkami betono paviršiai. Būtina numatyti tolerancijas įlinkiams, klojinių ir pastolių susitraukimams, tolimesniam betono susitraukimui atsižvelgiant į leistinus nuokrypius.

Rangovas yra atsakingas už pastolių ir klojinių saugą bei tinkamumą.

Klojiniai turi būti įrengiami griežtai pagal betonuojamų konstrukcijų gabaritų ir padėtį, tokios konstrukcijos, kad patikimai atlaikytų sukloto betono krūvį ir papildomus krūvius, kurie gali atsirasti, betonavimo metu ir po betonavimo, kol konstrukcija nesukietėja. Klojinių medžiagas ir jų konstrukciją pasirenka Rangovas. Leidžiama naudoti medžio, plieno bei plokščių, kurios reikalui esant dengiamos dirbtinio pluošto medžiagomis, klojinius. Neleidžiamas klojinių tvirtinimas ritinine viela. Matomuose betono plotuose inkarai išdėstomi tolygiu žingsniu. Jų skaičius pagal galimybes ribojamas tinkamu klojinio įrengimu. Liekančios inkarų dalys turi baigtis kūginės formos tuštumose ne mažiau kaip 4 cm žemiau betono paviršiaus. Prieš atlikdamas betonavimo darbus Rangovas turi patikrinti klojinių ir jų inkarinio tvirtinimo funkcinį tinkamumą. Betonavimo metu jie turi būti nuolat stebimi, kad galimo atsipalaidavimo atveju tuojau pat galima būtų imtis reikalingų priemonių. Gali būti naudojamos tik patvirtintos skiriančios medžiagos (tepalai klojinams ir t. t.), nepaliekančios dėmių ant betono. Jos taip pat negali neigiamai veikti vėliau įrengiamų paviršiaus apsaugos sistemų. Siekiant, kad nebūtų užteršti armatūros strypai ir tempimo dalys, mediniai klojiniai turi būti apdorojami skiriančiomis priemonėmis laiku, kad pastarosios įsigertų į medį iki armatūros dengimo. Nauji klojiniai matomoms vietoms prieš pirmąjį naudojimą apdorojami cemento šlamais, valomi ir ne mažiau kaip du kartus dažomi arba apipurškiami skiriančiomis priemonėmis.

Klojiniai turi būti paskaičiuoti šių normatyvinių apkrovų poveikiams:

Vertikalios apkrovos:

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

Horizontalios apkrovos:

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

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

Klojinių elementų įlinkis veikiant apkrovoms neturi viršyti: perdangų klojinių - 1/500 angos; kitų klojinių - 1/400 angos.

M-25-11-TDP-BD,MS-TS	Lapas	Lapų	Psl.	Laida
	-2	63	60	0



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

Prieš betonavimo darbus nuo klojinių turi būti gerai nuvalytas senas betonas ir cemento pėdsakai bei kiti nešvarumai, prieš pat betonavimą klojiniai turi būti perlieti vandeniu.

Sumontavus klojinius jie turi būti priimti Techninės priežiūros inžinieriaus.

Klojinių paviršiai turi būti apdorojami tokia medžiaga, kuri sumažina sukibimą su betonu, kad paviršius, nuimant klojinius, nebūtų pažeistas.

Leistini klojinių nuokrypiai:

a) nuokrypis nuo vertikalės arba klojinio plokštumos nuo projekcinio nuolydžio:

- vieno metro ilgyje - 5 mm,
- visame pamatų aukštyje 20 mm,
- visame sienų iki 5 m aukštyje- 20 mm,
- sijų - 5 mm.

b) klojinių ašių poslinkis nuo projekcinės padėties:

- pamatų - 15 mm,
- sienų ir kolonų - 8 mm,
- sijų ir ilginių - 10 mm,
- pamatai po plieninėmis kolonomis – 1,1L (L–angos plotis arba kolonų žingsnis);

c) surenkamų klojinių ašių poslinkis statinio ašių atžvilgiu - 10 mm;

d) sijų, kolonų matmenų nuokrypiai nuo projekcinių - - 3 mm; + 6 mm;

e) klojinių nelygumai, matuojant 2 m ilgio liniuote - 3 mm.

Visų tipų klojinių elementai nuimami prieš tai juos atplėšus nuo betono. Klojiniai ir pastoliai negali būti šalinami kol betonas pakankamai nesukietėjo.

Laikas, kada turi būti pašalinami klojiniai ir pastoliai turi būti nustatytas atsižvelgiant į šiuos kriterijus:

- įrašos, kurios veiks betoną pašalinus klojinius/pastolius;
- betono stipris pašalinimo metu;
- aplinkos klimato sąlygos ir turimos priemonės betono apsaugai pašalinus klojinius.

Ypatingą dėmesį reikia atkreipti į komponentus, kurie faktiškai laiko visą projekcinę apkrovą iškart po klojinių pašalinimo. Jeigu betono stipris yra patvirtintas kubelių bandymais, kurie laikomi kiek įmanoma tokiomis pačiomis sąlygomis, pašalinimą galima atlikti, kai stipris pasiekia 10 N/mm<sup>2</sup> arba dukart didesnę reikšmę už įrašos, kuri vėliau veiks, priklausomai nuo to, kuri reikšmė didesnė, su sąlyga jei neatsiras jokių nepriimtinių įlinkių dėl susitraukimo ar valkšnumo.

Betono stipris nuimant klojinius:

Eil. Nr.	Parametras	Parametro dydis	Kontrolės metodas
1.	Minimalus neapkrautų konstrukcijų betono stipris nuimant klojinius: vertikalių, įvertinant formos išlaikymą	0,2-0,3 MPa 70 % projekcinio 80 % projekcinio	Matavimai, fiksuojant darbų žurnale
2.	Minimalus apkrautų konstrukcijų betono stipris nuimant klojinius	Nustatomas rangovo suderinus su Techninės priežiūros inžinieriumi bei Projektuotoju	Matavimai, fiksuojant darbų žurnale

Už klojinių nuėmimą atsakomybė tenka Rangovui. Bet kokie remonto darbai, kuriuos reikia atlikti dėl konstrukcijų pažeidimų nuėmus klojinius per anksti, atliekami Rangovo sąskaita.

### Betono klojimas ir tankinimas

M-25-11-TDP-BD,MS-TS	Lapas	Lapų	Psł.	Laida
	-1	63	61	0

69

Betono mišinio savybės pristatymo į statybos vietą metu ir betonavimo metu neturi pakisti.

Betono mišiniai neturi sustingti, susisluoksniuoti, prarasti vienalytiškumo ir projekcinio slankomo.

Betonas turi būti klojamas tik į klojinius arba, pamatų atveju, ant masyviojo betono, pakloto ant žemės kaip paruošiamasis sluoksnis arba ant polietileninės lakštinės dangos, jei brėžinyje nenurodyta kitaip.

Prieš betonavimą nuo horizontalių ir pasvirusių paviršių turi būti nuvalytos šiukšlės, purvas, tepalas, sniegas, ledas ir kt.

Prieš pat betonavimą nuvalyti paviršiai turi būti nuplauti vandeniu ir išdžiovinti oro srove.

Prieš pradėdamas betonavimą, Rangovas turi gauti Techninės priežiūros inžinieriaus leidimą. Betonas klojimo metu turi būti gerai sutankinamas mechaniniais vibratoriais. Rangovas turi laikyti betono sutankinimą pagrindinės svarbos operacija, kuri užtikrina maksimalų betono tankį, stiprumą ir kitas būtinas savybes. Prieš pradėdant konkretų betonavimo darbą būtina suderinti su Techninės priežiūros inžinieriumi deformacinių ir darbo siūlių vietas ir įrengimą.

Betono mišinys klojamas horizontaliais sluoksniais visame betonuojamos konstrukcijos plote. Kad visa betoninė konstrukcija būtų vienalytė, ką tik paruoštą betono mišinį reikia kloti ant ankstesnio sutankinto sluoksnio, kurio cementas dar nepradėjo stingti. Liejimas nelaikomas vientisu, jei pertraukos tarp betono užpylimų ant to paties paviršiaus trunka ilgiau kaip 15 minučių, arba pagal laiką, nustatytą laboratorijoje, įvertinus betono sąstatą, oro temperatūrą ir kt.

Labai svarbu, kad tankinant betono mišinys nesisluoksniuotų ir iš jo nebūtų išspausta cementinė pasta.

Klojimo metu ir iškart po paklojimo visas betonas, jei nenurodyta kitaip, turi būti nuodugniai sutankintas patvirtinto modelio mechaniniais giluminiais vibratoriais. Vibratorių dydžiai turi būti parinkti pagal betoninio elemento dydį, armatūros ir kitų įdėtinių detalių išdėstymą.

Tankinant betono mišinį vibromechanizmas negali liesti armatūros, įdėtinių detalių, klojinių tvirtinimo elementų.

Betono mišinio sluoksnio storis turi būti ne didesnis kaip 1,25 giluminio vibratoriaus darbinės dalies ilgio. Tankinant paviršiniais vibratoriais, nearmuotų konstrukcijų betono sluoksnio storis turi būti ne didesnis kaip 250 mm, o su dviguba armatūra - 120 mm.

Būtina vengti pernelyg didelio vibravimo, sukeliančio susisluoksniavimą, paviršinį cemento pieną ar pratekėjimą per klojinius. Vibratoriai turi būti išimami lėtai, kad būtų apsisaugota nuo tuštumų susidarymo.

Visi vibravimo, tankinimo ir apdailos veiksmai turi būti baigti per 15 minučių nuo betono paklojimo į jo galutinę padėtį.

Betonui sustingus, klojiniai neturi būti vibruojami ir jokia įrąža nesukeliama į išsikišusius armatūros strypų galus.

Kiek įmanoma, betonas turi būti klojamas nuo plėtimosi (deformacinės) siūlės iki plėtimosi siūlės, kad būtų galima sumažinti darbo siūlių skaičių.

Darbo siūlės turi būti statmenos konstrukcijų ašims arba paviršiams. Tęsti betonavimą galima anksčiau suklotam betonui pasiekus ne mažesnę kaip 1,5 MPa stiprį.

Betonavimas laikomas nepertraukiamu, jei daroma ne ilgesnė kaip 1,5 val. pertrauka. Betonas turi būti klojamas į projekcinę padėtį prieš prasidedant jo rišimuisi, ir po to negali būti judinamas. Dalinai sukietėjęs betono mišinys negali būti klojamas ir turi būti pašalintas iš statyb vietės. Ką tik paklotas betonas neturi būti aukštesnės kaip 30°C temperatūros. Jeigu betono temperatūra prieš paklojimą krenta žemiau leistinų ribų, tai betono klojimo laikas turi būti atitinkamai sutrumpintas.

Betonavimo darbai, esant minusinei temperatūrai (žemesnei -5°), draudžiami.

Betonavimo darbų vykdymui esant oro temperatūrai virš 25 ° C ir santykinei oro drėgmei mažiau 50 % turi būti naudojami greitai kietėjantys Techninės priežiūros inžinieriaus patvirtinti portlandcementai, kurių markė turi būti ne mažiau kaip 1,5 karto didesnė už projekcinę betono markę.

Pakartotinas vibravimas dėl plastinio nusėdimo betono paviršiuje atsiradus plyšiams galimas ne vėliau kaip 0,5-1 val. po suklojimo pabaigos.

**Betono apsauga ir priežiūra kietėjimo metu.** Betonas turi būti apsaugotas nuo lietaus, vėjo ir džiovinančio saulės poveikio bei aukštų ar žemų temperatūrų.

62

M-25-11-TDP-BD,MS-TS	Lapas	Lapų	Psł.	Laida
	0	63	62	0



Ką tik paklotas betonas turi būti atitinkamai apsaugotas nuo staigaus išdžiūvimo ir persalimo. Gali būti naudojamos membraninės priežiūros priemonės, nesukeliančios nepageidaujamų poveikių tolimesniam betoninių paviršių apdorojimui.

Kietėjimo metu nė viena konstrukcijos dalis negali įkaisti virš 60 °C, o temperatūrų skirtumai bet kuriame pjūvyje per visą kietėjimo laikotarpį neturi viršyti 20 °C. Betonuojant šaltame ore, turi būti imamasi priemonių prieš nesukietėjusio betono užšalimą.

Šviežiai sukloto betono priežiūrą būtina pradėti iš karto po suklojimo ir tęsti, kol betonas pasieks 70% projektinio stiprumo.

Šviežiai suklotas mišinys pradiniam etape turi būti apsaugotas nuo vandens išgaravimo.

Betono stiprumui pasiekus 0,5 MPa betono paviršiaus drėkinimas atliekamas, periodiškai purškiant vandenį. Atvirų kietėjančio betono paviršių laistymas neleistinas.

Betono kietėjimo pagreitinimui betoną būtina uždengti permatomomis drėgmei nelaidžiomis medžiagomis.

Pradinėje sukloto betono kietėjimo stadijoje reikia palaikyti tam tikrą temperatūros ir drėgmės režimą. Betonas, turi būti periodiškai drėkinama, vasarą saugomas nuo saulės spindulių, o žiemą - nuo šalčio. Laistyti atviro betono paviršiaus negalima.

Vasarą betonas, pagamintas su paprastu portlandcemenčiu, drėkinamas septynias paras. Kai oro temperatūra aukštesnė kaip 15 C, pirmąsias tris paras dieną betonas drėkinamas kas 3 val. ir vieną kartą naktį, vėliau - ne rečiau kaip tris kartus per parą. Išbetonuotą konstrukciją galima pradėti drėkinti tik po 5 - 10 val. Kai paros oro vidutinė temperatūra yra 3 C ir žemesnė, betono galima nedrėkinti.

Klojinių nuėmimui Rangovas turi gauti Techninės priežiūros inžinieriaus leidimą.

Išbetonuotų gelžbetoninių ir betoninių monolitinių konstrukcijų nuokrypiai neturi viršyti leistinųjų.

#### Gelžbetoninių monolitinių konstrukcijų leistini nuokrypiai:

Eil.Nr.	Parametras	Leistini nuokrypiai, mm	Kontrolė
1.	Plokštumų ir jų sankirtos linijų nuokrypis nuo vertikalės arba nuo projekcinio polinkio per visą konstrukcijos aukštį: - pamatams	±20	Matuojamas kiekvienas konstrukcinis el., įrašas darbų žurnale
2.	Horizontalių plokštumų nuokrypis visu tikrinamo ruožo ilgiu	±20	Matuojama ne mažiau kaip 5 vietose kiekviename 50-100m ilgio ruože, įrašas darbų žurnale
3.	Vietiniai betono paviršiaus nelygumai, tikrinant 2m kontroline linijuote, išskyrus atraminius paviršius	±5	Tas pats
4.	Elementų arba tarpatramio ilgis	20	Matuojamas kiekvienas el., įrašas darbų žurnale
5.	Elementų skerspjūvio matmenys	+6, -3	Tas pats
6.	Inkarinių varžtų išdėstymas: - plane, atramos kontūro viduje	±5	Matuojamas kiekvienas
	- plane, atramos kontūro išorėje - pagal aukštį	±10 +20	varžtas, išpildomoji schema
7.	Dviejų gretimų paviršių sandūros altitudžių skirtumas pagal aukštį	±3	Matuojamas kiekviena sandūra, išpildomoji schema

#### Betoninių paviršių apdaila.

Laikinos siūlės susidaro tarp betonavimo blokų, jeigu taikomas blokų formavimas perdengiant siūles arba stulpinis. Šių siūlių sandarinti dažniausiai nereikia, pakanka tik nuvalyti jų paviršių prieš

M-25-11-TDP-BD,MS-TS	Lapas	Lapų	Psl.	Laida
	1	63	63	0

betonuojant gretimą bloką. Kartais daromos plačios laikinos siūlės, jos užsandinamos, blokams ataušus ir esant šaltam orui cementavimu arba betonavimu.

Bet kokie betono konstrukcijos defektai atvirose, ar uždaruose paviršiuose, gali būti pašalinami arba uždengiami perspėjus Inžinierių ir naudojant patvirtintus metodus.

Didesnių defektų, pavyzdžiui, svarbių konstrukcijos patikimumo ir ilgaamžiškumo požiūriu, šalinimo metodai privalo būti patvirtinti Inžinieriaus, kuris, jeigu reikia gali užsakyti ekspertų įvertinimą Rangovo sąskaita.

Defektų taisymas atliekamas tiktai naudojant medžiagas ir sistemas, patvirtintas įgaliotos bandymų įstaigos. Gali būti naudojamos importuotos medžiagos ir remonto sistemos, jeigu jos yra patikrintos tam įgaliotos ekspertų įstaigos arba tyrimų instituto ir patvirtintos naudoti atitinkamomis sąlygomis.

Aprašymai, nurodantys metodus ir procedūras naudojami remonto darbams, turi būti patvirtinti Inžinieriaus prieš taisymo pradžią, ir privalo turėti reikalingus techninius duomenis (pavyzdžiui, betono paviršiaus sluoksnio tempimo stiprumą), o taip pat atitikti medžiagų laikymo maišymo, priežiūros bandymo ir t. t. reikalavimus.

Aprašyme taip pat turi būti nurodyti svarbiausi parametrai, kuriuos reikia pasiekti taisant, pavyzdžiui:

- remonto sistemos užtikrinamas ilgaamžiškumas;
- sukibimas su pagrindu ir tarp atskirų sluoksnių;
- atskirų sluoksnių ir eilės sluoksnių temperatūrinio plėtimosi koeficientas;
- sistemos atsparumas šalčiui ir chemikalams, taikomiems prieš apledėjimą;
- naudojamų medžiagų stiprumas gniuždant, tempiant, tempimo stiprumas lenkiant ir tamprumo modulis;
- gebėjimas uždengti plyšius neigiamose temperatūrose;
- garo ir anglies dvideginio difuzijos koeficientas (varža difuzijai);
- paviršių vandens absorbavimas;
- atskirų medžiagų stiprumo didėjimas, dažų ir apsauginių dangų džiūvimo arba polimerizacijos laikas priklausomai nuo temperatūros;
- medžiagų gebėjimas įgauti reikiamas paviršiaus savybes, pvz., spalvą, tekstūrą ir paviršiaus lygumą;
- kiti parametrai ir duomenys, reikšmingi planuojamam taisymui.

Konstrukcinio betono defektų taisymo ir remonto projektas ir įvykdymas turi užtikrinti funkcionalumą ir adekvatų naudojimo laiką, o taip pat nuolatinį betono sukibimą, kad būtų pasiekta ilgalaikė betono ir armatūros apsauga bei adekvatus estetiškas vaizdas.

Adekvatus naudojimo laikas yra suprantamas kaip be defektinė sutaisytos vietos būseną per visą konstrukcinio betono elemento naudojimo laiką, tiek pat prižiūrint sutaisytą vietą, kaip ir likusią, nepažeistą konstrukciją.

Taisomų betono elementų, kurių tiesiogiai neveikia transporto apkrovos, tarpstuoksninis sukibimas turi būti ne mažesnis kaip 1,2 MPa (po 28 parų kietėjimo ir), jeigu projekte nenumatyta didesnė reikšmė ir jeigu naudojamos medžiagos stiprumas tempiant, ne mažesnis kaip 1,2 MPa.

Taisomų betono paviršių, neveikiamų transporto, apsauginė danga su žemu tamprumo moduliu turi atitikti šiuos reikalavimus:

- atsparumas agresyvioms medžiagoms mažiausiai 75 ciklai NaCl;
- sukibimas su betono pagrindu sandūrose ne mažiau kaip 0,8 MPa;
- atsparumas pleišėjimui iki 0,2 mm prie  $-20^{\circ}\text{C}$  (nurodoma priklausomai nuo realių aikštelės sąlygų);
- atsparumas vandens ir naftos produktų prasiskverbimui;
- vandens garų pralaidumas (ekvivalentinio oro sluoksnio pasipriešinimas difuzijai nuo 0,5 iki 0,4 m priklausomai nuo vietovės);
- atsparumas ultravioletinei radiacijai, jeigu paviršiai atviri;
- atsparumas kitiems poveikiams (mechaniniams, cheminiams, biologiniams), kurie gali pasitaikyti šioje vietovėje;
- priimtinas estetiškas vaizdas.
- mažiausiai 20 metų tarnavimo laikas, esant įprastinėms naudojimo sąlygoms.

Paviršiai, kurie netenkina šių reikalavimų, apdorojami juos šlifuojant, apdorojant suspausto oro srove su abrazyvinėmis medžiagomis, didelio spaudimo vandens srove, vandeniu su abrazyviniais priedais,

M-25-11-TDP-BD,MS-TS	Lapas	Lapų	Psl.	Laida
	2	63	64	0



plieno rutulėliais, kietmetalio dalelėmis, abrazyviniais deimantais arba naudojant kitus tinkamus ir efektyvius metodus. Netaikomi metodai, žalojantys gilesnius betono sluoksnius (sudarantis mikroplyšius, suglemžiantis) ir sumažinantys betono stiprumą.

Sausam apdorojimui smėliasrove naudojamas smėlis turi būti išplautas ir sausas, be dulkių. Dalelių dydis iki 2,5 mm, oro slėgis – 0,4–0,6 MPa.

Bet kokio tipo plyšiai bet kurios konstrukcijos dalies betone taisomi technologiniais būdais.

### Kokybės kontrolė

Betono stipris gniuždant nustatomas vadovaujantis standartais:

- LST EN 12390-3 Betono bandymas. 1 dalis. Forma, matmenys ir kiti bandinių bei formų reikalavimai;
- LST EN 12390-2 Betono bandymas. 2 dalis. Bandinių stipriui nustatyti pagaminimas ir kietinimas;
- LST EN 12390-3 Betono bandymas. 3 dalis. Bandinių gniuždomasis stipris.

Tais atvejais, kai suformuoti bandiniai negali atstoti gaminio (labai standūs mišiniai, tankinama presuojant, vakumuojant ar kt.), betono stipris gali būti nustatomas bandant bandinius, išgręžtus iš gaminių.

Apytiksliai stiprį galima nustatyti betono struktūrą neardančiu metodu pagal LST EN 12504-2, bei ultragarsu pagal LST EN 12504-4.

Monolitinių konstrukcijų betonavimo darbų kokybės kontrolė yra priemonės, būtinos betono kokybei palaikyti ir reguliuoti. T. y. tikrinimas, bandymas ir bandymų rezultatų naudojimas. Tikrinamas ruošimasis betonavimui, betono mišinio transportavimas, klojimas, tankinimas ir kietėjančio betono priežiūra.

Sudarant sutartį su betono mišinio tiekėju ar kilus abejonėms dėl kokybės, būtina patikrinti sertifikacijos institucijos išduotą sertifikatą ir ar kontroliuojama betono mišinio gamyba.

Kiekvienu atveju prieš atsakingų konstrukcijų betonavimą betono stiprio kontrolės organizavimą Rangovas suderina su STPV.

#### Prekinio betono kontrolė statybvietėje

KONTROLĖS POBŪDIS	KONTROLĖ	TIKSLAS	MAŽIAUSIAS DAŽNUMAS
1. Mišinio siuntos lydraštis	lydraščio duomenų tikrinimas	užtikrinti, kad siunta atitiktų užsakymą	kiekvieną kartą, gavus siuntą
2. Mišinio konsistencija	apžiūrint	patikrinti, ar įprasta išvaizda	kiekvieną kartą, gavus siuntą
3. Mišinio konsistencija	konsistencijos kontrolė	įvertinti, ar atitinka reikiamą konsistenciją	1) gaminant bandinius betono bandymams 2) kilus abeijonei po apžiūrėjimo
4. Mišinio vienalytiškumas	apžiūrint	palyginti su įprasta išvaizda	kiekvieną kartą, gavus siuntą
5. Mišinio vienalytiškumas	bandinių iš maišinio skirtingų imčių savybių palyginimas	įvertinti vienalytiškumą	kilus abeijonei
6. Betono išvaizda	apžiūrint	palyginti su įprasta išvaizda	kiekvieną kartą, gavus siuntą

M-25-11-TDP-BD,MS-TS	Lapas	Lapų	Psł.	Laida
	3	63	65	0

7. Kontrolės lygis mišinį tiekiančioje gamykloje	susipažinimas su sertifikacijos įstaigos išduotu sertifikatu, įsitikinant, ar kontroliuojama gamyba. jei nekontroliuojama, susipažįstama su prekinio mišinio gamyklos gamybos kontrolės lygiu	įsitikinti, ar kontroliuojama gamyba	1) sudarant sutartį su nauju tiekėju 2) kilus abejonei
8. Betono stipris gniuždant	pavyzdžių bandymas pagal LST EN 12390-3	įvertinti iš mišinio gaminamo betono stiprį	1) pagal statytojo dokumentus 2) kilus abejonei
9. Oro kiekis mišinyje, kai numatytas reikalavimas	pavyzdžių bandymas	nustatyti, ar atitinka reikiamą oro kiekį	kilus abejonei
10. Kitos savybės	pagal pasirinktus standartus ar susitarimą	įvertinti, ar atitinka reikiamas savybes	pagal susitarimą

#### Monolitinių konstrukcijų betonavimo kontrolė

Kontroliuojama operacija	Kas kontroliuoja	Kaip kontroliuojama	Dalyvauja
<b>1. PRIEŠ BETONAVIMĄ:</b>			
- klojimų matmenys, armatūros padėtis	Rangovas	rulete	STVP
- ar nuvalyti klojiniai	Rangovas	vizualiai	STVP
- ar sudrėkinti klojiniai	Rangovas	vizualiai	
- ar sandarūs klojiniai	Rangovas	vizualiai	
<b>2. BETONAVIMO METU:</b>			
- mišinio konsistencija ir homogeniškumas	Rangovas	vizualiai	STPV
- betono mišinio laisvo kritimo aukštis	Rangovas	rulete	
- mišinio sutankinimo kokybė	Rangovas	vizualiai	STPV
- betonuojamų sluoksnių storis	Rangovas	rulete	
- trukmė tarp mišinio sumaišymo ir betonavimo pradžios	Rangovas		
- vartojamos priemonės, kai betonuojama esant šaltam ar karštam orui	Rangovas		STPV
- betonavimo siūlės	Rangovas	vizualiai	STPV
- konstrukcijų sandūrų kokybė	Rangovas	vizualiai	STPV
- kietėjančio betono priežiūra	Rangovas		STPV

#### Darbų priėmimas

Priimant monolitines betono ir gelžbetonio konstrukcijas ar statinių dalis tikrinama:

- atitikimas darbo brėžiniams;
- betono stiprio ir kitų kontroliuojamų rodiklių atitikimas projektiniams;
- panaudotų medžiagų ir pusfabrikačių kokybė;
- konstrukcijų paviršių kokybė;
- ar konstrukcijose esančių angų ir kanalų padėtis ir skaičius atitinka projektinius;
- įdėtinių detalių, inkarinių varžtų padėtis ir įtvirtinimas;
- deformacinės siūlės ir jų kokybė.

Priimant užbaigtas betono ir gelžbetonio konstrukcijas ar statinių dalis surašomi paslėptų darbų, atsakingų konstrukcijų priėmimo, laboratorinių tyrimų aktai ir kiti dokumentai. Tarp jų pateikiami:

M-25-11-TDP-BD,MS-TS	Lapas	Lapų	Psl.	Laida
	4	63	66	0



- darbo brėžiniai, kuriuose pažymėti pakeitimai, padaryti statybos proceso metu;
- dokumentai, kuriuose nurodyta, kad pakeitimai buvo laiku ir nustatyta tvarka suderinti;
- paslėptų darbų aktai;
- monolitinių konstrukcijų, armatūros, įdėtinių detalių, klojinių patikrinimo prieš betonavimą, monolitinių konstrukcijų apžiūrėjimo nuėmus klojinius aktai, kontrolinių betono bandinių tyrimo duomenys;
- statybos darbų žurnalas.

## TS – 04. KONSTRUKCIJŲ ARMAVIMAS

### Bendri nurodymai

Arnavimo darbai susideda iš dviejų pagrindinių procesų: armatūros gaminių ruošimo ir jų sudėjimo į betonuojamos konstrukcijos klojinius.

Betono armavimui naudojamas plienas turi atitikti standartus:

- LST EN 10080:2005. Armatūrinis plienas. Suvirinamasis armatūrinis plienas. Bendrieji dalykai.
- LST EN ISO 15630-1 Armatūrinis plienas betonui sutvirtinti ir įtempti. Bandymo metodai. 1 dalis. Sutvirtinantieji strypai, vielos ruošiniai ir viela.
- LST EN 14889-1:2007. Betono pluoštai. 1 dalis. Plieniniai pluoštai. Apibrėžtys, techniniai reikalavimai ir atitiktis.

Statinio projekte numatyto plieno bei armavimo elementų keitimas turi būti suderintas su projekto autoriais ir Užsakovu.

**Kvalifikacija.** Armatūros paruošimą ir sudėjimą į klojinius turi atlikti patyrę vykdytojai, turintys reikalingas mašinas, įrangą ir reikiamos kvalifikacijos darbo jėgą. Vykdytojas turi dokumentu patvirtinti savo profesinį patyrimą, įgytą sėkmingai atlikus darbus, panašius į numatytus sutartyje.

Rangovo inžinierius, atsakingas už darbų atlikimą, turi būti tinkamo išsilavinimo, profesinės patirties, gerai pasiruošęs numatytiems konstrukcijų armavimo metodams. Rangovo inžinierius arba jo kvalifikuotas pavaduotojas turi būti statybvietėje šių darbų atlikimo metu. Darbams, susijusiems su plieninės armatūros įrengimu, turi vadovauti patikimas, patyręs šiuose darbuose, meistras.

**Arnavimo darbai.** Šiuos darbus sudaro visiems gelžbetonio darbams reikalingų visų armatūros strypų, plieninės vielos tinklo, inkarų ir t.t. tiekimas, pjovimas, lenkimas, formavimas, dėjimas ir t.t.

Visa sumontuota armatūra konstrukcijose, prieš užbetonuojant, turi būti patikrinta Techninio prižiūrėtojo.

### Medžiagos

**Neįtempta armatūra.** Konstrukcijų armavimui naudojama karštai valcuota strypinė rumbuota armatūra S500B (norminis stipris tempiant  $f_y = 500 \text{ N/mm}^2$ , skaičiuojamasis stipris  $f_u = 430 \text{ N/mm}^2$ ).

Armatūros plienui imamos tokios fizinės savybės:

- tankis -  $7850 \text{ kg/m}^3$ ;
- temperatūrinio plėtimosi koeficientas -  $12 \times 10^{-6} \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$ .

Visos betono armavimui naudojamo armatūrinio plieno savybės turi atitikti STR 2.05.05:2005 “Betoninių ir gelžbetoninių konstrukcijų projektavimas”, LST EN 10088:2005 “Armatūrinis plienas. Suvirinamasis armatūrinis plienas” bei LST EN ISO 15630-1:2011 „Armatūrinis plienas betonui sutvirtinti ir įtempti. Bandymo metodai. 1 dalis. Suvirintieji strypai, vielos ruošiniai ir viela“ reikalavimus.

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

Alternatyviai gali būti naudojamas kokių nors kitų standartų armatūrinis plienas, kurio fizinės ir mechaninės savybės ne blogesnės, negu nurodytos aukščiau. Kitokio armatūrinio plieno panaudojimui Rangovas turi iš anksto gauti Techninės priežiūros inžinieriaus sutikimą.

Armatūros plienas turi būti be rūdžių, nuodegų, riebalų ar tepalų, purvo ar kitų žalingų medžiagų.

Armatūros plienas neturi būti kaitinamas paruošimo tikslais.

M-25-11-TDP-BD,MS-TS	Lapas	Lapų	Psl.	Laida
	5	63	67	0

68

## Armatūros klasių savybės

Armatūros klasė	Nominalusis skersmuo, mm	Paviršiaus forma	$\frac{f_{tk}}{f_{yk}}$	Stipris (MPa)		Skersinės armatūros skaičiuotinis stipris (MPa)	
				charakteristinis $f_{yk}(f_{0,2k})$	skaičiuotinis $f_{yd}(f_{0,2d})$		
S400	6,0–40,0	rumbuota	1,05	400	365	290*	263
S500	3,0–40,0	rumbuota	1,05	500	450(410)	360* (328)	324 (295)

\* – naudojant rištuose strypynuose ar tinkluose.  
 () – skliausteliuose – vielinės armatūros.  
 • xx - galima pakeisti į aukštesnės klasės S500

**Tiekimas ir sandėliavimas.** Plieninė armatūra tiekama ir sandėliuojama pagal LST EN 10025–1, LST EN 10025–2 arba lygiaverčių reikalavimus. Plieną turi būti apsaugotas nuo pažeidimų transportuojant, sandėliuojant, klojant į klojinius iki betonavimo. Statybvietėje jis turi būti apsaugotas nuo užteršimo, pažeidimo ir atsitiktinio įvairių markių ir skersmens strypų sumaišymo. Statybvietėje turi būti sandėliuojamas pakankamas plieninių armatūros strypų kiekis, kad būtų užtikrinta tinkama darbų vykdymo eiga ir nebūtų jokios jų trūkumo kokybės ar dydžio atžvilgiu.

Visi armatūros strypai ir plieninio tinklo armatūra turi būti sandėliuojama statybvietėje ant medinių arba betoninių atramų, tinkamai išdėstoma ir pakankamame aukštyje, kad plienas būtų 15 cm nuo žemės.

## Darbų vykdymas

Armavimui naudojami tiesūs plieno strypai. Armatūrinis plienas, tiekiamas susuktas į ritinius, dažniausiai mažo skersmens, ištiesinamas tokiu būdu, kad būtų išvengta mechaninių savybių pablogėjimo ir paviršiaus deformacijų, kas gali sukelti matmenų pasikeitimus, viršijančius leistinus nuokrypius.

**Sudėjimas į klojinius ir patikrinimas.** Armavimo darbai susideda iš armatūros gaminių ruošimo ir jų sudėjimo į betonuojamos konstrukcijos klojimus.

Ypatingą dėmesį reikia atkreipti į brėžiniuose ir aprašuose nurodyto plieno skersmenis ir kokybę.

Armatūros krovimas ir apdorojimas turi būti atliekamas taip, kad būtų išvengta nuolatinio armatūros strypų deformavimo, būtų nepažeistos suvirintos siūlės ir visas armavimo elementas.

Prieš betonuojant, kiekvieno plieninio armatūros strypo paviršius turi būti natūraliai švarus, be gamyklinių nuodegų (dzindrų), koroduotų plotų, rudžių, purvo, sukietėjusio cemento mišinio ar kitų teršalų.

Dedant į klojinius, pagal brėžinius patikrinamas armatūros strypų skersmuo, strypų skaičius bei forma ir apsauginis betono sluoksnis.

Į patikrintus ir priimtus klojinius armatūra turi būti sudedama elementais pagal jų montavimo technologinę seką. Strypynas nuo montavimo kranu kablio atkabinamas tik tada, kai tiksliai pastatytas į projektinę padėtį ir patikimai įtvirtintas klojiniuose. Ypač atidžiai reikia patikrinti atstumus tarp armatūros eilių ir betono apsauginio sluoksnio storį. Jie turi būti patvirtinti Techninės priežiūros inžinieriaus.

Darbo armatūros apsauginio sluoksnio storis (mm) turi būti ne mažesnis kaip:

- armatūros skersmuo (jei jis neviršija 40 mm);
- užpildo grūdėlio didžiausias matmuo (jei jis mažesnis kaip 32 mm);
- užpildo grūdėlio didžiausias matmuo plius 5 mm (jei jis didesnis kaip 32 mm);
- monolitiniuose pamatuose su paruošiamuoju betono sluoksniu - 35 mm;
- monolitiniuose pamatuose be paruošiamojo betono sluoksnio - 70 mm.

Mažiausias atstumas nuo išilginės armatūros strypų paviršiaus iki artimiausio betono paviršiaus (apsauginis betono sluoksnis) atsižvelgiant į naudojimo sąlygų klasę, turi būti 4 cm. *Šiame projekte priimtas minimalus apsauginis betoninis sluoksnis yra 5 cm.*

Prieš pradedant betonavimo darbus patikrinama armatūros strypų padėtis ir fiksavimas klojinyje specialiais armatūros fiksatoriais. Visa armatūra prieš pilant betoną turi būti tvirtai ir tiksliai įtvirtinta vietose, parodytuose brėžiniuose, naudojant patvirtintus skėstinius padėkliukus ir/ar laikiklius. Rangovas

M-25-11-TDP-BD,MS-TS	Lapas	Lapų	Psl.	Laida
	6	63	68	0



turi įsitikinti, kad visa armatūra yra savo vietose bet kuriuo metu, atskirai pasirūpinant tuo betono pylimo metu.

### **Pjaustymas ir lankstymas.**

Plieninė armatūra turi būti pjaunama iš tiesių strypų be užsisukimų ir sulenkimų. Strypai turi būti švarūs, be šerpetų ar rūdžių, tepalų ir kitų žalingų medžiagų. Plieniniai armatūros strypai pjaustomi rankinėmis arba elektrinėmis žirkklėmis.

Strypai turi būti sulenkiami tiksliai pagal brėžinius. Išlenkimas mažesniais spinduliais, negu nurodyta, neleidžiamas. Armatūros strypai, pagaminti iš visų tipų karštai valcuoto plieno, lenkiami šaltu būdu. Ruošiant armatūros tinklus arba strypynus turi būti naudojami šablonai ir konduktoriai, fiksuojantys strypų projekcinę padėtį ir armatūros ruošinių matmenis.

Strypų lenkimas atliekamas lenkimo mašinomis arba kitomis patvirtintomis priemonėmis, kurių lenkimo judesys ir laipsniškas, ir tolygus taip, kad nepažeistų medžiagos. Pakartotinis strypų lankstymas neleistas. Strypai lenkiami šaltais, o visi neteisingai sulenkti strypai turi būti išmetami, bet netiesinami ir nelenkiami iš naujo.

Lenkimo matmenys turi neviršyti nuokrypių, nurodytų atitinkamuose standartuose, išskyrus rišiklius ir sankabas, kurie lenkiami su nuokrypiu  $\pm 1,5$  mm.

Jei brėžiniuose nenurodyta kitaip, turi būti vadovaujamas žemiau nurodytais lenkimo spindulių nurodymais:

Bendram lenkimui:	150
Kabliams, alkūnėms ir kilpoms:	60 kai $\varnothing < 20$ mm; 80 kai $20 \text{ mm} < \varnothing < 30$ mm; 80 kai $30 \text{ mm} < \varnothing < 40$ mm;
Apkaboms:	40 kai $\varnothing < 16$ mm;
Apkaboms:	70 kai $\varnothing > 16$ mm;
Virintinei lenktai armatūrai	50

- $\varnothing$  - nominalus armatūros strypo skersmuo.

Nupjauti ir sulankstyti strypai turi būti surišami ir pažymimi tiksliai nustatymui pagal brėžinius ir armatūros specifikaciją, kol jie nenaudojami darbams.

Sulenkti strypai turi būti sandėliuojami ant medinių atramų, padėtų ant švaraus paviršiaus lenkimo aikštelės sandėlyje, arba darbų aikštelėje. Kiekvienas skirtingas strypų numeris turi būti padėtas kartu ryšuliuose ir pažymėtas taip, kad būtų lengva atskirti.

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

**Strypų užleidimas ir sudūrimas.** Armatūros strypų sudūrimas jungiant, užleidžiant virinant ar sujungiant movomis atliekamas tik tose vietose ir tik tais metodais, kurie nurodyti projekcinėje dokumentacijoje ir atitinkamuose standartuose.

Pasirinkta jungimo technologija visada patikrinama kokybės bandymais.

**Suvirinimas.** Kiekvienai armatūros suvirinimo operacijai turi būti tiekėjo paruošti technologiniai nurodymai. Rangovas turi smulkiai peržiūrėti instrukcijas, nurodančias reikiamą suvirinimo įrangą ir jos būklę, plieno tipą, strypų skersmenį ir virinimo siūlių tipą, remiantis projektu.

Papildomas pagrindinės ir antraeilės armatūros ir inkaravimo tinklų virinimas prie plieninių virintų gaminių, pagamintų iš šaltai tempto plieno, turi būti atliekamas taškiniu būdu, užtikrinančiu reikiamą atsparumą. Virinimas lanku tokiais atvejais yra draudžiamas.

**Leistina korozija ir užteršimas prieš betonuojant, armatūros fiksavimas.** Prieš betonavimą ant plieninės armatūros neturi matytis korozijos. Žymi korozija apibrėžiama kaip matomas plono korozijos produktų sluoksnio atsilupimas arba įdubimai.

Rangovas pasirūpina tinkamomis priemonėmis, kad išvengtų žymaus armatūros korodavimo tais atvejais, kai užtrunkama tarp armatūros paruošimo ir betono klojimo į formas ar jų dalis. Atsiradus tokiai korozijai, rangovas nuvalo armatūrą, kaip to pageidauja Inžinierius.

M-25-11-TDP-BD,MS-TS	Lapas	Lapų	Psł.	Laida
	7	63	69	0

Geriausiai armatūra fiksuojama formoje surišimo būdu. Virinti galima tik tokiose vietose, kur surišimas yra akivaizdžiai neįmanomas.

Armatūros fiksavimas virinant netaikomas tais atvejais, kai dėl padidėjusios temperatūros gali atsirasti izoliacijos, dangų ir pan. pažeidimai.

**Klimatiniai apribojimai.** Klimatiniai apribojimai, taikytini plieninei armatūrai, pateikiami atitinkamuose standartų skyriuose ir dalyse, priklausomai nuo plieno tipo.

Armatūros strypai nelenkiami karštu būdu esant šaltam orui, lyjant arba pučiant stipriam vėjui, jeigu nėra tinkamos apsaugos, panašios, kokia naudojama armatūrą suvirinant.

**Papildomos detalės.** Rangovas taip pat turi pateikti visus papildomas detales, tokias, kaip armatūrinio plieno atramos, laikikliai, skėtikliai, kronšteinai, rišimo viela ir visus kitus nenumatytus priedus būtinus užbaigti priimtina betonui armavimo įrengimą. Visi priedai turi būti plieniniai, išskyrus fiksatorius, palaikančius betono apsauginį sluoksnį armatūrai iki suformuojamų arba išlyginamojo sluoksnio paviršių, kurie bus tokios pačios struktūros, spalvos ir sandaros betono, kaip ir liejamas betonas. Betoniniai fiksatoriai turi būti gaminiai, nupjautinio kūgio formos ir bus dedami didesniuose paviršiumi link armatūros. Mažesnis nupjautinio kūgio paviršius turi būti mažiausiai 50 mm skersmens.

## Bandymai ir priėmimas

**Bandymų tipai.** Atliekami šie plieninės armatūros bandymai:

- kokybės bandymai;
- priežiūros bandymai.

**Kokybės bandymai.** Plieninės armatūros kokybė turi būti patvirtinta dokumentais, remiantis metalurginiu sertifikatu, kuriame pateikta:

- plieno klasė,
- kokybės pagal pateiktus sertifikate bandymų rezultatais ir atitinkamų standartų ir kodeksų reikalavimų atitikimas.

Plieninė armatūra, tenkinanti abi aukščiau pateiktas sąlygas, turi būti bandoma stiprumo ribos ir lenkimo bandymais. Kokybės bandymai, apimantys visų mechaninių savybių bandymus, atliekami tais atvejais, kai iškyla abejonė, susijusi su plieno, skirtu plieninei armatūrai, kokybe.

Armatūrinio plieno suvirinimo kokybės bandymai neatliekami, jeigu parinktas virinimo metodas garantuoja pateikto metalo suvirinimą. Gero suvirinimo plienų kokybės bandymai atliekami, jeigu to reikalauja projekcinė dokumentacija.

Retai pasitaikančių armatūrinių plienų virinimo metodų, parinktų ar nurodytų projekcinėje dokumentacijoje, tinkamumas visada patikrinamas kokybės bandymu.

Parinkto jungimo metodo tinkamumas visada patikrinamas kokybės bandymu.

**Kontroliniai bandymai.** Kontroliniai bandymai atliekami, tikrinant tokias suvirintos armatūros, arba armatūros paveiktos virinimu, savybes:

- stiprumo ribą, takumo ribą (arba 0,2 sąlyginę takumo ribą) ir lenkimo bandymą strypams, paveiktiems virinimo,
- stiprumą kerpant kryžmai suvirintiems strypams.

Bandymai, rezultatų įvertinimas, bandinių skaičius turi atitikti atitinkamus armatūrinio plieno su suvirintomis siūlėmis standartų reikalavimus.

**Bandymo rezultatų aprobavimas ir priėmimas.** Kiekvienos armatūrinio plieno siuntos kokybei patikrinti yra tikrinami matmenys, paviršiai, rumbų ir išsikišimų kokybė ir atstumai tarp jų, ir nurodyti skerspjūvių plotai.

Plienų armatūrai su ryškiais paviršiaus pažeidimais (pvz., skersiniai ar išilginiai plyšiai, rumbų ar kraštų išilginiai subėgimai, paviršiaus nelygumai ar išpjovimai) turi būti atliekami mechaninių savybių bandymai. Bandiniai šiems bandymams atrenkami taip, kad patektų pastebėtų pažeidimų blogiausios vietos. Armatūros tiekėjas priėmimo procedūrai pristato sąskaitas už pristatymą ir sertifikatus, parodančius plieno kokybę, garantuojančią klasę ir atitinkamų bandymų rezultatus.

M-25-11-TDP-BD,MS-TS	Lapas	Lapų	Psl.	Laida
	8	63	70	0



## TS – 05. GELŽBETONIO KONSTRUKCIJOS

### Medžiagos ir konstrukciniai elementai

Betonavimo darbų vykdymui, kontrolei ir elementų gamybai turi būti taikoma sertifikuota kokybės kontrolės sistema pagal galiojančius standartus.

**Paviršių ir sandūrų apdorojimas.** Paviršiai turi būti apdoroti kaip to reikalauja projektas. Monolitinių ir surenkamų konstrukcijų atvirosios dalys ir elementai, veikiami aplinkos sąlygų, privalo turėti tankius paviršius, apsaugančius betoną ir armatūrą nuo korozijos.

Siekiant užtikrinti palankią konstrukcinių elementų išvaizdą betonas turi būti vientisos spalvos ir tekstūros. Todėl ištisiniai gaminiai turi būti gaminami iš to paties tipo cemento, vienos sudėties betono ir su vienodais užpildais ir tokiuose pat klojiniuose, kurie suteikia tokią pat paviršiaus tekstūrą. Visiems matomiems paviršiams galioja šie reikalavimai:

- tolygus, vientisas, lygus ir neporingas paviršius;
- visų atskirų statinio dalių matomų paviršių vientisas spalvinis tonas;
- nepriekaištingos briaunos;
- tikslingas, nekrentantis į akis darbinių siūlių išdėstymas ir nepriekaištingas jų atlikimas.

Rangovas privalo darbų metu apsaugoti atvirus betono paviršius nuo užteršimo (korozijos produktais, organinėmis medžiagomis, klojinių tepalais ir t. t.). Pastoliai, mechaninė įranga ir laikini statiniai turi būti suprojektuoti taip, kad atviri betono paviršiai nebūtų teršiami rūdimis, tepalais ir t. t., išskiriamais tos įrangos.

Projekte gali būti išvardinti reikalavimai dėl betono, pakloto be klojinių, paviršių išbaigimo. Tais atvejais, kai tam tikrų konstrukcijų galutinis paviršių užbaigimas yra atliekamas rankiniu būdu, toks apdorojimas pradedamas tuojau pat po betono sutankinimo. Neleidžiama paviršių laistyti vandeniu, papildomai dėti cemento į paviršinį sluoksnį. Paviršių reikia lyginti metaline tinkavimo mentele, apdoroti šepčiu ar kitais panašiais paviršiaus apdorojimo būdais. Paviršiaus apdorojimas baigiamas prieš pradedant kietėti betonui, tačiau bet kuriuo atveju ne vėliau kaip po 90 minučių nuo betono sumaišymo.

Betono paviršių apdorojimo tipas nustatomas:

- *Pagal klojinių medžiagą:*
  - neobliuotos lentos, sudurtos galais;
  - obliuotos lentos, sudurtos špuntu;
  - faneros arba metalo klojiniai;
  - specialus paviršiaus apdorojimas (torkretavimas, reljefinis betonas).
- *Pagal paviršiaus kokybę:*
  - Nedidelių paviršiaus defektų ir klojinių nelygumų pašalinimas medine tinkavimo mentele.
  - Viso paviršiaus taisymas karborundo gramdykle, panaudojant nedidelį kiekį aukštos kokybės skiedinio sudaryti vientisą aukštos kokybės paviršių.
  - Bet koks šiurkščių paviršių apdorojimas atidengiant betono tekstūrą (pavyzdžiui, paviršiaus gramdymas metalo šepčiais, apdorojimas smėliasrove, betono amžiui esant ne mažiau kaip 24 paros).
  - Paviršiaus apdorojimas nereikalingas.
  - Specialus paviršiaus apdorojimas pagal atskirą projektą arba pagal Inžinieriaus paraišką.

Rangovas turi nustatyti darbo siūlių išdėstymą ir jų apdorojimą atvirame betone ir kreiptis į Inžinierių patvirtinimo.

**Defektų taisymas remonto metu. Betoninių paviršių apsauginė danga.** Bet kokie betono konstrukcijos defektai atviruose, ar uždaruose paviršiuose, gali būti pašalinami arba uždengiami naudojant patvirtintus metodus.

Didesnių defektų, pavyzdžiui, svarbių konstrukcijos patikimumo ir ilgaamžiškumo požiūriu, šalinimo metodai, jeigu reikia gali įvertinami ekspertų Rangovo sąskaita.

Defektų taisymas atliekamas tiksliai naudojant medžiagas ir sistemas, patvirtintas įgaliotos bandymų įstaigos. Gali būti naudojamos importuotos medžiagos ir remonto sistemos, jeigu jos yra patikrintos tam įgaliotos ekspertų įstaigos arba tyrimų instituto ir patvirtintos naudoti atitinkamomis sąlygomis.

M-25-11-TDP-BD,MS-TS	Lapas	Lapų	Psl.	Laida
	9	63	71	0

Aprašymai, nurodantys metodus ir procedūras naudojami remonto darbams, privalo turėti reikalingus techninius duomenis (pavyzdžiui, betono paviršiaus sluoksnio tempimo stiprumą), o taip pat atitikti medžiagų laikymo maišymo, priežiūros bandymo ir t. t. reikalavimus. Aprašyme taip pat turi būti nurodyti svarbiausi parametrai, kuriuos reikia pasiekti taisant, pavyzdžiui:

- remonto sistemos užtikrinamas ilgaamžiškumas;
- sukibimas su pagrindu ir tarp atskirų sluoksnių;
- atskirų sluoksnių ir eilės sluoksnių temperatūrinio plėtimosi koeficientas;
- sistemos atsparumas šalčiui ir chemikalams, taikomiems prieš apledėjimą;
- naudojamų medžiagų stiprumas gniuždant, tempiant, tempimo stiprumas lenkiant ir tamprumo modulis;
- gebėjimas uždengti plyšius neigiamose temperatūrose;
- garo ir anglies dvideginio difuzijos koeficientas (varža difuzijai);
- paviršių vandens absorbavimas;
- atskirų medžiagų stiprumo didėjimas, dažų ir apsauginių dangų džiūvimo arba polimerizacijos laikas priklausomai nuo temperatūros;
- medžiagų gebėjimas įgauti reikiamas paviršiaus savybes, pvz., spalvą, tekstūrą ir paviršiaus lygumą;
- kiti parametrai ir duomenys, reikšmingi planuojamam taisymui.

Konstrukcinio betono defektų taisymo ir remonto projektas ir įvykdymas turi užtikrinti funkcionalumą ir adekvatų naudojimo laiką, o taip pat nuolatinį betono sukibimą, kad būtų pasiekta ilgalaikė betono ir armatūros apsauga bei adekvatus estetiškas vaizdas.

Adekvatus naudojimo laikas yra suprantamas kaip be defektinė sutaisytos vietos būseną per visą konstrukcinio betono elemento naudojimo laiką, tiek pat prižiūrint sutaisytą vietą, kaip ir likusią, nepažeistą konstrukciją.

Lokaliniai elementų paviršiaus nelygumai gali būti taisomi specialiomis medžiagomis, jeigu yra patikimas sukibimas su pagrindu ir parinktoji medžiaga turi hidroizoliacijos požiūriu tinkamas savybes. Rangovas privalo sutartu laiku, prieš darbų pradžią, pateikti kokybės ir kontrolės bandymų tipą ir skaičių, medžiagas ir procesus, naudotinus betono taisymui.

Bet kokio tipo plyšiai bet kurios konstrukcijos dalies betone taisomi technologiniais būdais.

**Apsauginis betono sluoksnis.** Minimalus apsauginis sluoksnis visiems armavimo tipams, betono klasė, ir savybės nurodomi priklausomai nuo atitinkamo konstrukcinio elemento pobūdžio ir nuo aplinkos agresyvumo laipsnio kaip nurodyta STR 2.05.05:2005 „Betoninių ir gelžbetoninių konstrukcijų projektavimas“ XVII skyriaus II skirsnyje.

Mažiausias leistinas apsauginio betono sluoksnio storis (mm)

Armatūros tipai	Naudojimo sąlygų klasės						
	XO	XC1	XC2, XC3, XC4	XD1, XD2, XD3, XF1, XF2, XF3, XF4	XA1	XA2	XA3
Neįtemptoji	20	25	30	40	25	30	40
Iš anksto įtemptoji	20	30	35	50	35	40	50

Darbo armatūros apsauginio sluoksnio storis (mm) turi būti ne mažesnis kaip:

- armatūros skersmuo (jei jis neviršija 40 mm);
- užpildo grūdėlio didžiausias matmuo (jei jis mažesnis kaip 32 mm);
- užpildo grūdėlio didžiausias matmuo plius 5 mm (jei jis didesnis kaip 32 mm);
- monolitiniuose pamatuose su paruošiamuoju betono sluoksniu - 35 mm;
- monolitiniuose pamatuose be paruošiamojo betono sluoksnio - 70 mm.

Mažiausias atstumas nuo išilginės armatūros strypų paviršiaus iki artimiausio betono paviršiaus (apsauginis betono sluoksnis) atsižvelgiant į naudojimo sąlygų klasę, turi būti 4 cm. Šiame projekte priimtas minimalus apsauginis betoninis sluoksnis yra 5 cm.

Nuokrypiai nuo projekcinio apsauginio betono sluoksnio storio pateikti 4 lentelėje.

Leistini apsauginio sluoksnio nuokrypiai nuo projektinių

Konstrukcijų skerspjūvio matmenys	Projektinis apsauginio sluoksnio storis			
M-25-11-TDP-BD,MS-TS	Lapas	Lapų	Psi.	Laida
	10	63	72	0

32



	daugiau kaip 20 mm
Iki 100 mm	+4,0 -5,0
Nuo 101 iki 200 mm	+8,0 -5,0
Nuo 201 iki 300 mm	+10,0 -5,0
Daugiau kaip 300 mm	+15,0 -5,0

Metaliniai klojiniai ryšiai arba ramsčiai gali būti naudojami, jeigu imamas atitinkamų techninių priemonių išvengti ryšių arba ramsčių korozijos.

### Darbų vykdymas

Betonavimo darbų vykdymui ir kontrolei ir surenkamų elementų gamybai turi būti taikoma sertifikuota kokybės kontrolės sistema pagal galiojančius standartus. Prieš pradėdamas darbus Rangovas pateikia tokios sistemos dokumentaciją.

Betono ir betono mišinių paruošimo projektuose įvertinama mišinio transportavimo, jo klojimo, sutankinimo ir priežiūros, o taip pat kiti reikalavimai ir ypatingos sąlygos.

Kad išvengti paviršiaus pleišėjimo, betonas kietėjimo metu apsaugojamas nuo vidinių ir išorinių deformacijų, atsirandančių nuo cemento hidratacijos, šilumos ir paviršiaus vibracijos. Paviršiaus pleišėjimo galima išvengti, jeigu normaliomis sąlygomis temperatūros skirtumas tarp betono paviršiaus ir vidinių sluoksnių neviršija 20 °C.

Naujai paklotas betonas turi būti apsaugotas nuo saulės, vėjo ir lietaus tuojau po jo paviršiaus apdorojimo. Tokia apsauga gali būti stogas arba kitoks uždengimas, arba, jei konstrukcija leidžia, apipurškimas garui nepralaidžios medžiagos sluoksniu ir pan. Uždengimas dembliais ir bitumuotais audeklais ir nuolatinis laistymas yra laikomas geriausia apsaugos priemone naujai paklotam betonui. Apsaugoti turi būti visi paviršiai. Jeigu bet kuriai konstrukcijai dalinai pašalinami klojiniai anksčiau nustatyto betono priežiūros laiko, šių paviršių priežiūra tęsiama. Konstrukcijos apsaugojamos nuo lietaus tiek betonavimo metu, tiek ir atlikus jų paviršių užbaigimą, kad nepablogėtų betono savybės, pvz., dėl konsistencijos pasikeitimo. Šis reikalavimas ypač svarbus konstrukcijoms, dirbančioms sunkiomis klimatinėmis sąlygomis ir veikiamoms cheminių priemonių prieš kelio dangos apledėjimą.

**Apsauga nuo žalingų aplinkos poveikių.** Esant žalingai aplinkai, betonas turi atitikti LST EN 206–1 arba lygiavertį reikalavimus. Remiantis šiais vertinimais, turi būti nuspręsta dėl betono konstrukcijų pirminės apsaugos nuo korozijos, įskaitant priemones betono ilgaamžiškumo užtikrinimui ir tinkamas konstrukcines priemones (armatūros apsauginio sluoksnio nustatymas pagal aplinkos agresyvumo sąlygas, ribinį plyšių plotį ir t. t.), o taip pat dėl antrinės apsaugos metodų, įskaitant betono priežiūros apsaugines priemones (impregnavimas, apsauginis apipurškimas, apsauginiai ir apdailos sluoksniai ir t. t.). Antrinė apsauga taikoma tik tada, kai įrodyta, kad ji yra neišvengiama.

### Bandymai ir priėmimas

#### 4.3 lentelė. Bandymų tipai

ELEMENTAI	BANDYMO TIPAS
	Kokybės kontrolė
Plieno armatūra	netaikoma
Betono ir gelžbetonio konstrukcijos	Bandomieji betono maišymai Neardantys surenkamų elementų bandymai

#### 4.4 lentelė. Kokybės bandymai

ELEMENTAI	BANDYMAI	STANDARTAS
Betonas	Bandomieji maišymai, stiprumas gniuždant	LST EN 206–1:2002; LST EN 12350–1...LST EN 12350–7; LST EN 12390–1...LST EN 12390–8; LST EN 12504–1:2009; LST EN 12504–2:2003

#### 4.5 lentelė. Kontroliniai bandymai

ELEMENTAI	BANDYMAI	STANDARTAS				
Surenkamos konstrukcijos	stiprumas gniuždant vandens nepralaidumas atsparumas	LST EN 12390–3:2009; LST EN 12390–8:2009;	Lapas	Lapų	Psł.	Laida
M-25-11-TDP-BD,MS-TS			11	63	73	0

93

	šalčiui	LST L 1428.17:2005
Monolitinės konstrukcijos	Tokia pat kokybės kontrolė kaip ir surenkamų.	
Neardantys betono bandymai	parinktieji metodai	LST EN 12504-2:2021

**Priėmimo bandymai.** Projekte gali būti numatyti priėmimo bandymai patikrinant ir lyginant darbų kokybę su projektu. Betono konstrukcijos bandomos apkrovai ir vandens nepralaidumui. Priėmimo bandymai turi būti atskirai reziumuojami darbų aprašyme. Tuo atveju, kai tokie bandymai yra reikalaujami projekte kaip išankstinė sąlyga, pavyzdžiui dėl darbų ar medžiagų kokybės, atitinkamas punktas minimas kaip parengtinis.

## TS – 06. Metalo darbai

Ši specifikacija taikoma plieninių konstrukcijų ir jų elementų gamybai ir dažymui.

### Plienas ir statybiniai profiliai

Plienas metalinėms konstrukcijoms gaminti turi atitikti standartus:

- LST EN 10025. Karštai valcuoti konstrukcinio plieno gaminiai.
- LST EN 10164. Pagerintų statmenai gaminio paviršiui deformacijos savybių plieno gaminiai. Techninės tiekimo sąlygos.
- LST EN 10219. Nelegiruotojo ir smulkiagrūdžio plieno šaltai formuoti suvirintieji tuščiaviduriai statybiniai profiliuočiai.

Visi naudojami profiliai turi būti nauji, lygių paviršių, švarūs, be rūdžių ir turi turėti kokybę patvirtinančius dokumentus.

### Konstrukcijų gamyba

#### Bendrosios nuostatos

Plieninės konstrukcijos (pvz. laiptų turėklai) turi būti gaminami pagal detalizuotus brėžinius.

Montažinių varžtų kiaurymių išdėstymas konstrukcijose turi tiksliai atitikti darbo brėžinius. Kiaurymės turi būti išgręžtos, o ne iškirstos.

Jungiamųjų elementų kraštų apdirbimas turi būti atliktas frezavimo būdu. Neleistina jungiamus paviršius palikti apšerpėtus, pjautus dujiniu pjovimo būdu.

Kiekvienas pagamintas konstrukcinis elementas turi būti markiruotas.

Konstrukcijų jungčių tipai bei elementai turi būti smulkiai apibūdinti darbo projekto brėžiniuose.

### Virintinės jungtys

#### Bendrieji reikalavimai

Vykdam plieno konstrukcijų suvirinimą reikia vadovautis

- LST EN ISO 9692. Suvirinimas ir panašūs procesai. Jungčių paruošimo rekomendacijos.

Suvirinimo medžiagos turi atitikti:

- LST EN ISO 14175. Suvirinimo medžiagos. Lydomojo suvirinimo ir panašių procesų dujos ir dujų mišiniai.
- LST EN 760. Suvirinimo medžiagos. Lankinio suvirinimo po flisu. Klasifikavimas.
- LST EN ISO 14341. Suvirinimo medžiagos. Nelegiruotųjų ir smulkiagrūdžių plienų lankinio suvirinimo apsauginėse dujose elektrodinės vielos ir prilydomieji metalai. Klasifikacija.
- LST EN ISO 2560. Suvirinimo medžiagos. Glaistytieji nelegiruotųjų ir smulkiagrūdžių plienų rankinio lankinio suvirinimo elektrodai. Klasifikacija.

Suvirinimui turi būti naudojamos tik brėžiniuose numatytos medžiagos ir suvirinimo būdai. Kitų medžiagų panaudojimas ar suvirinimo būdo keitimas turi būti suderinti su projekto autoriais.

Suvirinimo medžiagos ir technologija turi užtikrinti virintinės siūlės metalo laikinąjį stiprį pagal stiprumo ribą, ne mažesni nei pagrindinio metalo charakteristinio plieno stiprio pagal stiprumo ribą reikšmę  $f_u$ , taip pat virintinių jungčių metalo kietumo, smūginio tašo ir santykinio pailgėjimo reikšmes, atitinkančias norminius dokumentus.

M-25-11-TDP-BD,MS-TS	Lapas	Lapų	Psł.	Laida
	12	63	74	0



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

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

Visos suvirinimo siūlės turi būti ištisinės ir be defektų, nurodytų lentelėje:

<b>Suvirinimo siūlių elementai, išoriniai defektai</b>	<b>Kokybės reikalavimai, leistini defektų dydžiai</b>
Suvirinimo siūlių paviršius	Tolygiai banguotas, be pradeginimų, gumbų, susiaurėjimų ir nutraukimų.
Įpjovos	Gylis iki 5 % suvirinto elemento storio, bet ne daugiau 1 mm.
Pailgi ir sferiniai vienetiniai defektai	Gylis iki 10 % suvirinto elemento storio, bet ne daugiau 3 mm. Ilgis iki 20 % tinkamo ruožo ilgio.
Pailgi sferiniai defektai, sankaupų arba grandinėlių pavidalo	Gylis iki 5 % suvirinamo elemento storio, bet ne daugiau 2 mm. Ilgis iki 20 % tikrinamo ruožo ilgio.
Defektai (nepravirninimai, porų sankaupos ir grandinės), esantys gretimai pagal siūlės ilgį	Atstumas tarp artimiausių galų - ne mažiau 200 mm.

Suvirinimo siūlių defektai šalinami:

- mechaniniais abrazyviniais instrumentais;
- išpjaunant defektuotą siūlę ir po to paviršių nuvalant mechaniniais abrazyviniais instrumentais;
- taisyti suvirintų sujungimų defektus mechaniniu būdu (užplakant) neleidžiama;
- po suvirinimo liekamosios konstrukcijų deformacijos taisomos pakaitinant deformuotas metalo konstrukcijų vietas.
- 

#### **Reikalavimai suvirintojams**

Rangovas privalo pateikti Užsakovui ir STPV suvirintojų, kurie bus samdomi darbui, pavardes kartu su paliudijimu, jog kiekvienas jų išlaikė kvalifikacinius egzaminus pagal Užsakovui priimtą lygį. Suvirintojai privalo būti išlaikę kvalifikacinius egzaminus 12 mėnesių laikotarpyje.

Jei Užsakovas reikalauja, Rangovas privalo pateikti bet kurio suvirintojo, kurio kvalifikacija abejojama, suvirinimo bandinius. Rangovas turi pareikalauti iš bet kurio suvirintojo naujai laikyti egzaminą, kai, Užsakovo nuomone, suvirintojo darbas kelia pagrįstą abejonių dėl jo profesionalumo. Suvirintojas gali būti grąžintas į darbą tik po to, kai jo pakartotino egzamino rezultatus aprobuos Užsakovas.

#### **Plieno darbų kontrolė**

Visi montavimo darbai turi būti tikrinami, kontroliuojami ir priimami Inžinieriaus. Gamintojas privalo pateikti aktus, prieš toliau tęsiant darbus, jei atliktos operacijos ir darbai bus neprieinami patikrinimui. Gamintojas turi informuoti užsakovą apie medžiagų gavimą, kad būtų galima gautas ataskaitas sutikrinti su projekto reikalavimais ir jei reikia su gamyklinio-laboratorinio bandymo ataskaitomis. Patikrinamas atliktas užsakovo jokių būdu neatleidžia gamintojo nuo jo atsakomybės. Visi darbai, kurie neatitinka reikalavimų, pateiktų brėžiniuose ir jo aiškinamuosiuose raštuose, turi būti taisomi arba pašalinami išimtinai gamintojo sąskaita.

Visos medžiagos turi būti tikrinamos tuoj pat po gavimo, kad įsitikinti, ar visi gaminiai, kurie buvo įtraukti į gaminių partijos sąrašą, yra pateikti, o taip pat ar visa dokumentacija buvo gauta bei patvirtinta pagal reikalavimus. Jei yra nustatomas koks pažeidimas ar trūksta dalies dokumentacijos ar detalių šis faktas turi būti praneštas statybos vadovui.

Projekte numatytoje aikštelėje konstruktyvinio plieno elementai turi būti sandėliuojami virš žemės paviršiaus, ant platformų ar kitų atramų taip, kad būtų išvengta formos pažeidimo ar deformacijų, o taip pat pakitimų plokštėse. Kitos medžiagos ir detalės turi būti sandėliuojamos sausoje, nuo aplinkos poveikio apsaugotoje vietoje.

Nukrypimai montažo metu neturi būti didesni, negu nurodyta detaliuose brėžiniuose.

M-25-11-TDP-BD,MS-TS	Lapas	Lapų	Psł.	Laida
	13	63	75	0



Priklausomai nuo konstrukcijų pobūdžio, metalo markių, asmuo, virinantis šias konstrukcijas, turi turėti atitinkamą pažymėjimą–diplomą. Prieš pradedant konstrukcijų elementų sudurtinį virinimą, būtina atlikti bandomąjį suvirinimo pavyzdį. Pavyzdys, virinamas iš to paties metalo, kaip ir pati konstrukcija. Elektrodai, oro temperatūra ir konstrukcijos padėtis turi atitikti pagrindinės konstrukcijos padėtį. Suvirinimo elektrodai, kurie neturi galiojančio sertifikato, nenaudojami.

Užsakovas gali pareikalausiti iš Rangovo paruošti mechaniniams bandymams kiekvieno suvirinimo tipo kontrolinius pavyzdžius. Bandiniai turi būti paruošti naudojant storiausią konstrukcijose esančią plokštę ir su šiam darbui pasiūlytais įranga bei suvirintojais. Kontrolinių pavyzdžių mechaninius bandymus turi atlikti nepriklausoma atestuota laboratorija.

Užsakovas gali patikrinti bet kurią sudurtinę arba užpildymu atliktą virintinę siūlę neardančiu metodu:

- vizualiniu apžiūrėjimu,
- prasiskverbimo (sandarumo) bandymu,
- ultragarsiniu tikrinimu.

### **Konstrukcijų montažinis sujungimas varžtais**

Varžtinių jungčių elementai turi atitikti:

- LST EN ISO 4014. Varžtai su šešiakampėmis galvutėmis. A ir B klasių gaminiai.
- LST EN ISO 4032. Šešiakampės veržlės, 1 tipas. A ir B klasių gaminiai.
- LST EN ISO 4033. Šešiakampės veržlės, 2 tipas. A ir B klasių gaminiai.
- LST EN ISO 7089. Poveržlės. Vidutinės serijos. A klasės gaminiai.
- LST EN ISO 7090. Nusklembtosios poveržlės. Vidutinės serijos. A klasės gaminiai.
- Profiliuoto pakloto tvirtinimui prie laikančiųjų konstrukcijų naudojami sraigčiai turi atitikti:
- LST EN ISO 15480. Gręžiantieji sraigčiai su šešiakampe poveržlės galvute ir savisriegio sraigto sriegiu.

Varžtai ir sraigčiai turi būti karštai galvanizuoti arba nerūdijančio plieno.

Projekte numatyto skersmens varžtai turi pralysti pro 100 % kiaurymių. Leistina 20 % kiaurymių pravalyti grąžtu, kurio skersmuo lygus kiaurymės, nurodytos projekte, skersmeniui. Jungtyse, kai varžtai dirba kirpimui ir yra sujungtų elementų glemžiamieji, leidžiamas jungiamų detalių kiaurymių nesutapimas iki 1,0 mm - 50 % kiaurymių, iki 1,50 mm - 10 % kiaurymių. Kai šių reikalavimų neįmanoma prisilaikyti, leidus projekto autoriams kiaurymes galima pragręžti artimiausio didesnio skersmens grąžtu, sujungimui naudojant atitinkamai didesnio skersmens varžtą.

Jungtyse, kuriose varžtai yra tempiami, ir jungtyse, kai varžtai įstatyti konstruktyviai, gretimų detalių kiaurymių nesutapimas neturi būti didesnis už kiaurymės ir varžto skersmenų skirtumą.

Varžtų sriegis neturi įeiti į kiaurymę daugiau kaip per pusę jungiamo elemento storio iš veržlės pusės.

Spyruoklinių poveržių naudoti neleidžiama esant ovalinėms kiaurymėms, kai kiaurymės ir varžto skersmenų skirtumas yra didesnis kaip 3,0 mm. Spyruoklinių poveržių neleidžiama dėti kartu su apvalia poveržle.

Draudžiama fiksuoti veržles užkalant varžto sriegį arba privirinant jas prie varžto.

Suveržtos varžtų galvutės ir veržlės turi glaudžiai susiliesti su konstrukcijų elementų plokštumomis, o varžto strypas turi būti išsikišęs iš veržlės ne mažiau kaip 3,0 mm.

Suveržimo kokybė tikrinama 0,30 mm storio tarpumačiu, kurios zonos, apribotos poveržle, ribose neturi pralįsti tarp surinktų detalių daugiau kaip 20 mm. Padaužius 0,40 kg svorio plaktuku, suveržti varžtai neturi pasislinkti.

### **Metalo paviršių gruntavimas, dažymas**

#### **Įvadas**

Dangos ilgaamžiškumą užtikrina patikimas ir geras paviršiaus paruošimas. Dažomų plieno konstrukcijų paviršius turi būti be korozijos paveiktų vietų ar įdubimų, sausas, paruoštas pagal standartą Sa 2.5 LST EN ISO 8501-1:2007. Laiko tarpas, nuo paviršiaus nuvalymo iki padengimo antikorozine danga priklauso nuo plieno sudėties ir aplinkos santykinio oro drėgnumo. Reikia vadovautis vizualinio standarto ISO 8501-1 pagrindu ir jo priedu. Jei paviršius neatitinka vizualinio standarto - reikia paviršių

M-25-11-TDP-BD,MS-TS	Lapas	Lapų	Psl.	Laida
	14	63	76	0



valyti iš naujo. Maži paviršiai gali būti valomi mechaniniu ar rankiniu būdu šepėčiais, valomi skiedikliais. Rūdžių surišikliais ruošti paviršių dažymui draudžiama. Nuvalius atitinkamą paviršiaus plotą jis turi būti nugruntuotas. Palikti negruntuotą paviršių ilgiau kaip 24 val. draudžiama.

Visos medžiagos ir gaminiai naudojami turėklų plieninių konstrukcijų dažymui turi užtikrinti plieninių konstrukcijų apsaugą esant C5 aplinkos koroziskumo klasei pagal LST EN ISO 12944-5:2007. Dažomiems turėklų plieniniams paviršiams turi būti taikoma ne žemesnė kaip A5I.02 dažymo sistema (bendras dangos storis turi būti ne plonesnis kaip 325 µm) pagal LST EN ISO 12944-5:2007. Tikslī dažymo darbų technologija, medžiagos ir sluoksnių storiai turi būti apibrėžti dažų gamintojo.

### **Medžiagos ir gaminiai**

Dažai turi būti patiekti oficialaus dažų tiekėjo Lietuvoje, sertifikuoti, dažymo technologija turi būti suderinta su tiekėju. Užsakovui pageidaujant, dažų tiekėjas gali patikrinti rangovą, ar laikomasi dažymo darbų technologijos. Dažymo darbai turi būti atliekami remiantis dažų gamintojo rekomendacijomis.

### **Darbų vykdymas**

#### **Plieninių paviršių paruošimas dažymui**

Plieninės turėklų konstrukcijos turi būti nuplautos ne mažesnio nei 250 bar slėgio vandens srove. Visi dažomi metalo paviršiai turi būti nuvalyti srautiniu būdu iki Sa 2% laipsnio pagal ISO 8501-1. Turi būti pašalintos sukibusios su paviršiumi valcavimo nuodegos, rūdys, dažų dangos ir pašalinės medžiagos. Bet kurių teršalų liekanų pėdsakai turi atrodyti tik kaip neryškios taškų ar juostelių pavidalo dėmės. Ant dažymui paruošto paviršiaus neturi likti riebalų, dulkių ir kitokių teršalų, dažomas paviršius turi būti sausas. Prieš dažant metalo paviršius turi būti vizualiai įvertintas pagal ISO 85011:2007 standartą.

Prieš dažant kiekvieną grunto ir dažų sluoksnį būtina papildomai padengti teptuku visus kampus, siūles ir briaunas.

#### **Plieninių konstrukcijų dažymas**

Plieninės turėklų konstrukcijos dažomos beoriu purkštuvu. Kampai, smulkūs elementai papildomai dažais padengiami naudojant volelius arba teptukus.

Plieninės turėklų, gročių ir kitos konstrukcijos dengiamos tokia sistema:

Dažų sistemos patvarumas aukštas, t.y. daugiau nei 15 metų, pagal LST EN ISO 12944- 5:2001. Bendras sausos plėvelės storis - ne mažiau 320 mikronų. Padengiamų paviršių profilis turi atitikti ISO 8503-2 standartą. Danga turi būti gerai sukibusi su pagrindu, joje neturi būti įtrūkimų, pūslelių, nutekėjimų.

Dažai prieš dažymą ruošiami ir dažymo darbai turi būti atliekami taip, kaip numatyta dažymo technologijoje ir gamyklos gamintojos instrukcijoje.

Siekiant kokybiškai padengti paviršių antikorozine danga, būtina kontroliuoti šias tarpines operacijas:

- paviršiaus paruošimą (valymą);
- kiekvieno grunto, dažų sluoksnio šlapios ir sausos plėvelės storius;
- kiekvieno sluoksnio džiūvimo sąlygas ir laiką;
- aplinkos oro sąlygas (temperatūrą, santykinę oro drėgmę, "rasos" taško susidarymo temperatūrą), dažomo paviršiaus temperatūrą, temperatūrų skirtumą tarp "rasos" taško ant metalo susidarymo temperatūros ir aplinkos temperatūros.

### **Dažymo schema**

Gruntinė danga: dviejų komponentų cinko fosfatinis gruntas „Sigmacover 256" arba jam lygiavertis (nominalus sausos dangos storis 125 µm).

Tarpinė danga: dviejų komponentų epoksidiniai dažai „Sigmacover 435" arba jiems lygiaverčiai (nominalus sausos dangos storis 125 µm).

Viršutinė danga: dviejų komponentų blizgantys alifatiniai akrilo/poliuretano dažai „Sigmadur 550" arba jiems lygiaverčiai (nominalus sausos dangos storis 75 µm).

Galima naudoti kitokias dažymo medžiagas, bet jos turi atitikti standarto LST EN ISO 12944-2:2007 C5-I koroziskumo kategorijos atmosferai reikalavimus ir nurodytų dažymo medžiagų savybes (panaudojimo klimatinės sąlygas, džiūvimą, antikorozinių pigmentų sudėtį, viršutinės dangos spalvą (žalia pagal RAL 6005) ir blizgumą).

	Lapas	Lapų	Psi.	Laida
M-25-11-TDP-BD,MS-TS	15	63	77	0



## Darbų aprobavimas ir priėmimas

Bendras nominalus visos sausos dažymo sistemos dangos storis 325 µm. Dangos sluoksnių storių matavimai atliekami naudojant 80/20 taisyklę pagal LST EN ISO 12944-2:2007 5.4 punktą.

## Metalo konstrukcijų montavimo darbų priėmimas

Baigus statinių metalo konstrukcijų montavimo darbus organizuojamas statybos etapo priėmimas, kurio metu sudaromos konstrukcijų padėties išpildomosios geodezinės schemos, nurodomi nuokrypiai ir palyginami su leistiniais.

Priimant metalo konstrukcijų montavimo darbus surašomi priėmimo aktai prie kurių pridedama:

- sumontuotų metalo konstrukcijų projektiniai darbo brėžiniai;
- pagamintų metalo konstrukcijų gamykliniai pasai;
- naudotų medžiagų ir gaminių sertifikatai;
- paslėptų darbų aktai;
- sumontuotų sudėtingų metalo konstrukcijų tarpiniai priėmimo aktai;
- geodezinės sumontuotų metalo konstrukcijų schemos;
- statybos darbų žurnalas;
- suvirintų sujungimų kokybės kontrolės dokumentai;
- sumontuotų metalo konstrukcijų bandymų aktai (jeigu numatyta projekte);
- suvirintojų kvalifikacijos pažymėjimų kopijos;
- kiti, nurodyti projekte, dokumentai.

## TS – 07. Drenažo žiočių įrengimo darbai

### Bendrieji reikalavimai

Projekte visos drenažo žiotys keičiamos plastikinėmis. Žiotys rengiamos iš plastikinių vamzdžių SN8 klasės pagal esamo drenažo rinktuvo skersmenį. Žiočių ilgis turi būti ne mažiau 4,0 m. Žiočių gale, pradedant nuo d160 mm ir didesnio skersmens žiotims, jų gale, 0,5 m nuo žiočių galo, turi būti apsauginės grotelės. Žiotys klojamos ant išlyginto paviršiaus. Žiotys išleidžiamos į griovio šlaitą taip, kad jų galas išsikištų iš griovio šlaito ne daugiau 10 cm. Žiočių kitas galas sujungiamas su plastikiniu vamzdžiu per movą. Sujungimo vieta papildomai apvyniojama geotekstile. Virš įrengtos žioties gruntas turi būti sutankinamas. Esant sudėtingomis hidrogeologinėmis sąlygomis drenažo žiotys tikslinga papildomai ankeruoti, šalia jų įkalant kuolus ir juos tarpusavyje surišant. Žiotys turi būti įrengtos taip, kad griovio dugnas būtų jos būtų ne mažiau kaip 30 cm nuo griovio dugno, o hidrauliškai skaičiuotiniams grioviams 10 cm nuo vegetacijos periodo vidutinio vandens lygio. Po žiotimis klojamas drenažinis kilimas. Klojant kilimą, jis turi būti pakištas po žiočių vamzdžiu 20-30 cm. Drenažinis kilimas prismeigiamas prie griovio šlaitų vielos d5 mm 50 cm ilgio smaigais. Po žiotimis, ties žiočių išteklėjimo ašimi rengiamas lovelis. Smaigai turi būti prismeigti taip, kad lovelis išlaikytų savo formą. Lovelis turi būti tokio gylio, kad išteklėjęs vanduo iš drenažo žiočių neištekėtų iš lovelio. Drenažinio kilimo paklojimo plotis-0,8 m. Kilimo ilgis priklauso nuo vietos sąlygų (griovio gylio). D110 mm žiotims drenažinis kilimas klojamas iki griovio dugno, žiotims didesnio skersmens kaip d160 drenažinis kilimas klojamas ir prismeigiamas vielos smaigais ir griovio dugne. Virš drenažo žiočių griovio šlaitas turi būti atstatytas ir išlygintas iki tokių parametrų koks yra projektinis griovio šlaitas. Atstatytas šlaitas 1,0 m apsėjamas daugiametėmis žolėmis su augalinio dirvožemio užpylimu. Žiotys turi būti įrengtos taip, kad jų nepaplautų atitekėjęs paviršinis vanduo. Virš drenažo žiočių rengiamas pylimėlis galimam grunto nuosėdžiui išlyginti. Pylimėlio aukštis 20 cm. Pylimėlio plotis ir ilgis 1,0 m. Prie žiočių, jų, statmenai nuo žiočių išteklėjimo į griovio šlaito viršutinę briauną, statomas ant griovio šlaito viršutinės briaunos žiočių žymėjimo stulpelis. Jų aukštis nuo žemės paviršiaus turi būti 1,2 m.

M-25-11-TDP-BD,MS-TS	Lapas	Lapų	Psl.	Laida
	16	63	78	0



## TS – 08. Geotekstilės paklojimas

**Geotekstilė geotekstilės 170 g/m<sup>2</sup> naudojama po šlaitų tvirtinimo plokštėmis, griovio papėdės tvirtinimui.**

Hidrotechninė geotekstilė skirta filtracijai ir krantų, šlaitų erozijos stabdymui, grunto apsaugai nuo išplovimo. Tai adatomis stabilizuota (smaigstytinė) neaustinė geotekstilė, skirta hidrotechninei inžinerijai.

5.8 lentelė. Hidrotechninės geotekstilės specifikacijos

Savybės	Bandymo metodas	Mato vnt.	Reikšmės
Gaminio žaliava	–	–	Polipropilenas (dažytas)
Svoris ploto vienetui	LST EN ISO 9864	g/m <sup>2</sup>	170
Storis	LST EN ISO 9863–1	mm	≥ 0,7
Maks. stipris tempiant md/cmd*	LST EN ISO 10319	kN/m	≥ 1,0 / ≥ 0,6

md – išilgine kryptimi

\*cmd – skersine kryptimi

Klojant neaustinę geotekstilę darbus būtina planuoti ir vykdyti taip, kaip nurodyta įrengimo instrukcijoje neaustinėms geotekstilėms. Įrengimo instrukcija, kad neapgadinti ar kaip nors nepažeisti pagrindo paviršiaus ar jau įrengtų geosintetinių medžiagų. Geotekstilę kloti galima rankiniu būdu naudojant reikiamas lakštų tarpusavio sujungimo priemones arba su specialias mechanizmais, perduodančiais nedidelį slėgį į žemės paviršių. Bet kuriuo atveju pagrindo paviršiaus, kaip ir pačios klojamos medžiagos, negalima sugadinti.

Draudžiamas bet koks transporto priemonių ar statybinių mechanizmų judėjimas ant paklotos neaustinės geotekstilės. Klojant geotekstilę joks pašalinis daiktas neturi patekti po ją, kad nepakenktų pačiai tekstilei ar kitiems geosintetinių medžiagų sluoksniams. Klojama taip, kad įtempia visomis kryptimis nekeistų medžiagos būvio ir geoaudinys glaudžiai šlietųsi prie pagrindo paviršiaus.

Lakštų perdengimai įrengiami neatsižvelgiant į šlaito polinkį ar vandens srautų kryptį, tačiau drenažinėse linijose perdengimai turi atitikti vandens srauto tekėjimo kryptį, t.y. prieš srauto kryptį esantis lakštas užleidžiamas ant srauto kryptimi esančio lakšto.

Įrengiant geotekstilę vertikaliai ar ant didelio nuolydžio šlaitų, pvz. tranšėjose, geotekstilę reikia pritvirtinti viršutinėje šlaito dalyje, siekiant išvengti slinkimo žemyn geotekstilę klojant ar jos užpylimo metu. Tokiais atvejais galima naudoti balastą (smėlio maišus, vietinį gruntą ar kitokius svorius) geoaudinio prispaudimui, smeiges gruntui ar kitus tvirtinimo būdus. Gretimų lakštų užlaidos įprastinėmis sąlygomis turi būti apie 500 mm. Ten, kur pagrindo gruntai silpni ar purūs, užlaidos plotis turi būti tarp 50 cm ir 1 metro, kad užpylus geosintetines medžiagas gruntu išliktų reikiamas lakštų užlaidos plotis.

Persidengimai tarp lakštų įrengiami vandens srauto tekėjimo kryptimi ir/arba geotekstilės užpylimo gruntu kryptimi. Prieš užpilant geotekstilę reikia įsitikinti, jog nėra jokių skylių, plyšių, įpjovų ar nekokybiškų sujungimų.

Negalima tiesiogiai važinėti ant geotekstilės užpilant ją gruntu. Rekomenduojama naudoti mechanizmus perduodančius nedidelį slėgį į žemės paviršių. Grunto klojimas ir lyginimas neturi pakenkti geoaudiniui. Judėti viena kryptimi smulkiais ir vidutiniais mechanizmais nedarant staigių posūkių ar stabdymo–greitėjimo veiksmų galima esant mažiausiai 300 mm storio grunto sluoksniui. Norint važinėti ant paklotos geotekstilės įvairiais mechanizmais dviem judėjimo kryptimis reikia mažiausiai 750 mm storio apsauginio grunto sluoksnio.

Šlaituose gruntas skleidžiamas nuo apačios į viršų. Dengiančio grunto tankinimas atliekamas taip, kad nesugadintų pakloto geoaudinio ir nepakeistų jo projekcinės pozicijos.

### Geotekstilės užtvarų panaudojimas

M-25-11-TDP-BD,MS-TS	Lapas	Lapų	Psl.	Laida
	17	63	79	0

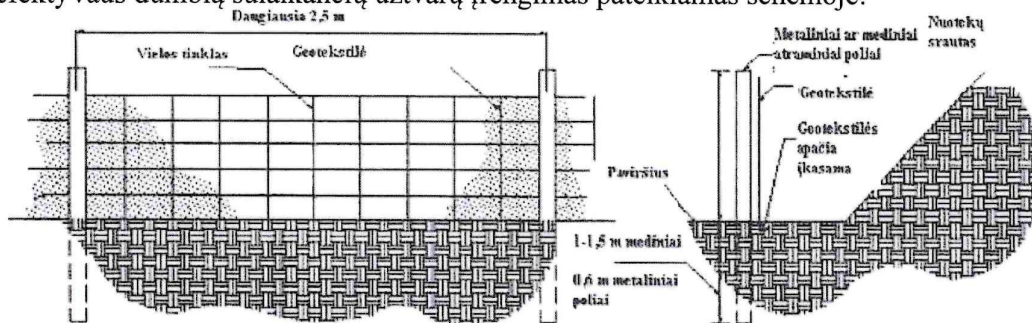
Siekiant, kad darbų metu sąnašos nebūtų pernešamos į žemupį, projekte nurodytoje vietoje skersai vagos galima įrengti geotekstilės užtvaras, kurios turi sulaikyti dalį skendinčių dalelių, atnešamų iš aukštupio ir sumažinti į žemutinį bjefą pratekančio vandens drumstumą. Geotekstilės užtvartos įrengimo ir naudojimo rekomendacijos:

- įtvirtinimui tinka > 7,5 cm diametro ir 1,5 m aukščio T formos mediniai arba metaliniai stulpai. Jie įkalami į žemę > 40 cm gylyje, priešingoje tekančiam srautui užtvartos pusėje, minimalus atstumas tarp atraminių stulpų - 2,5 m. Geotekstilės užtvartos apatinė dalis įkasama į žemę iš anksto paruošus 20 cm pločio ir 20 cm gylio tranšėją.

- naudoti geosintetinį audinį, kurio filtravimo efektyvumas > 75%. Dalis sąnašų sulaikoma prie užtvartos, dalis filtruojasi per geosintetinę medžiagą. Filtracinė geba užsikemšant poroms palaipsniui mažėja. Jei įmanoma, tarp užtvartos ir statybų teritorijos rekomenduojama palikti 3 m pločio buferinę žolę apaugusią teritoriją. Buferinė zona išsklaido sąnašų srautą, susilpnina srauto energiją ir sulaiko dalį pernešamo dumblo. Taip pailginamas geosintetinės užtvartos tarnavimo laikas;

- užtvarta įrengiama iš vientiso geosintetinio audinio gabalo, taip išvengiama plyšimų sujungimo vietose;

- efektyvaus dumblą sulaikančių užtvartų įrengimas pateikiamas schemeje:

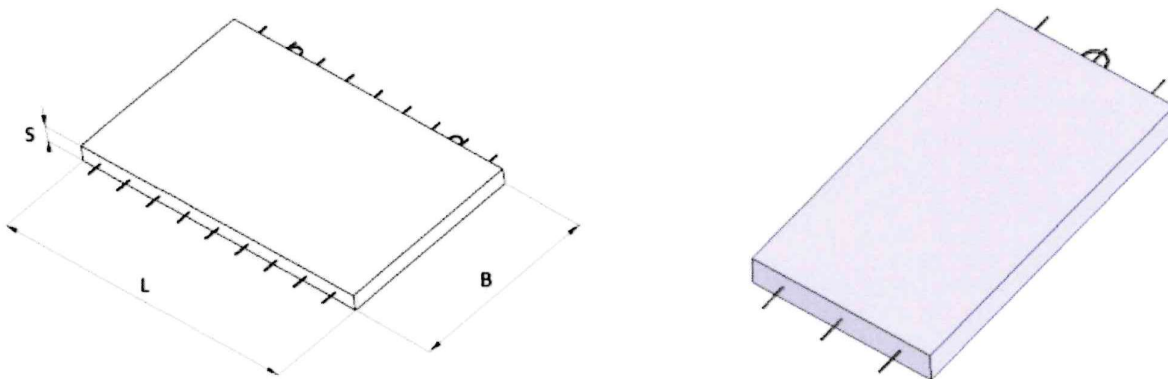


Rangovas gali pasirinkti ir kitas efektyvias sąnašų sulaikymo priemones.

### TS – 09. Gelžbetoninių šlaitų tvirtinimo plokščių įrengimas

Suirusių aukštutinio šlaito gelžbetoninių tvirtinimo plokščių pakeitimui siūloma naudoti surenkamojo gelžbetonio P 15-10 ir P-5-10 tipo plokštes, įrengiant po jomis geotekstilės ir 10 cm žvyro pagrindą. Detalizacija pralaidų montavimo brėžiniuose.

↓ Šlaitų tvirtinimo plokštės brėžiniai



### Šlaitų tvirtinimo plokščių katalogas

Pavadinimas	Kubaturā m³	Ilgis L mm	Plotis B mm	Storis S mm	Svoris kg
P 5-10	0.0364	500	900	80	87

M-25-11-TDP-BD,MS-TS	Lapas	Lapų	Psł.	Laida
	18	63	80	0



Pavadinimas	Kubatūra m³	Ilgis L mm	Plotis B mm	Storis S mm	Svoris kg
P-15-10	0,108	1500	900	80	259

#### Keliu-ir-melioracijos-statybai-skirti-elementai/slaitu-tvirtinimo-plokšte P-5-10 ir P-15-10/

Montuojant plokštes žiemos metu būtina labai gerai nuvalyti sniegą ir ledą nuo atvirkštinio filtro (paruošiamojo sluoksnio). Plokštės turi labai tiksliai visu paviršiumi atsigulti ant paruošiamojo sluoksnio filtro pasluoksnio.

Tvirtinant šlaitą gelžbetonio plokštėmis turi būti laikomasi tokių reikalavimų:

- tvirtinimo plokščių storio nuokrypis nuo projekcinio turi būti nuo +8 iki –5 mm;
- plokštėse neturi būti plyšių;
- tarp siūlių užpildančios medžiagos ir vertikalios plokštės briaunos neturi būti plyšių;
- surenkamos gelžbetoninės plokštės klojamos nuo šlaito apačios į viršų. Dviejų gretimų plokščių aukščių skirtumas ne didesnis kaip 10 mm.

Geotekstilės, kuriuos užlaidos kaip nurodyta geotekstilės įrengimo instrukcijoje neaustinėms geotekstilėms:

Viršuje min. 50 cm horizontaliai;

Apačioje horizontaliai min. 2 m;

Rulonai persidengia min. 50 cm.

#### **TS – 10. 8.3.14. G/b paviršinio vandens nuleistuvo pastatymas**

Paviršinio vandens suleidimui numatyta paviršinio vandens nuleistuvą F-10. Nuleistuvą rengiamas iš g/b d1000 mm žiedų su dugnu. Nuleistuvo detalizacija pateikta projekte. Į šio šulinio žiedą, reikiamose vietose išpjaunant angas, pajungiami vamzdžiai. Vamzdžio išsikišimas į šulinio žiedą turi būti 10-20 cm, priklausomai nuo vamzdžio diametro. Atstumas matuojamas nuo sienutės ir pajungiamo vamzdžio ašies. Šulinyje rengiama sėsdinamoji dalis. Angos užmonolitinamos cementbetonu. Šulinio dugnas rengiamas ant išlyginamojo žvyro sluoksnio ne mažiau kaip 10 cm storio. Šulinio žiedas uždengiamas g/b dangčiu su d700 mm anga. Angoje įrengiamos grotos. Šulinio žiedas užpilamas vietiniu gruntu, gruntas sutankinamas vibro plokštėmis arba kitomis tankinimo priemonėmis. Šulinyje turi būti pastatytas taip, kad į jį patektų paviršinis vanduo.

M-25-11-TDP-BD,MS-TS	Lapas	Lapų	Psl.	Laida
	19	63	81	0

## APLINKOSAUGOS REIKALAVIMAI

Žiūrėti projekto aiškinamo rašto skyrių „Aplinkos apsauga“.

## SAUGAUS DARBO REIKALAVIMAI IR NURODYMAI

Žiūrėti projekto dalį „Aiškinamasis raštas“.

82

M-25-11-TDP-BD,MS-TS	Lapas	Lapų	Psł.	Laida
	20	63	82	0



## SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

Apsaugos nuo potvynių prevencinės priemonės Būdviečių k. Sasnavos sen. Marijampolės savivaldybėje

Eil. Nr.	Nuoroda į TS	Darbo ir išlaidų aprašymai	Griovio pav. pk.	Mato vienetas	Kiekis
1	2	3		4	5
		<b>1. Griovių rekonstravimo darbai</b>			
1	TS-01	Tankių krūmų pašalinimas nuo griovių šlaitų rankiniu būdu	Gr. Nr.1 0+24-4+25 6+44-7+54	ha ha	0,36 0,08
			<b>Viso:</b>	<b>ha</b>	<b>0,44</b>
2	TS-01	Retų krūmų pašalinimas nuo griovių šlaitų rankiniu būdu	Gr. Nr.1 4+45-6+28	ha	0,08
			<b>Viso:</b>	<b>ha</b>	<b>0,08</b>
3	TS-01	Krūmų žalios masės surinkimas, pakrovimas į traktorines priekabas ir pervežimas iki 1,0 km atstumu	Gr. Nr.1 0+24-4+25 4+45-6+28 6+44-7+54	ha/m <sup>3</sup> ha/m <sup>3</sup> ha/m <sup>3</sup>	0,36/79,2 0,08/9,6 0,08/17,6
			<b>Viso:</b>	<b>ha/m<sup>3</sup></b>	<b>0,52/106,4</b>
4	TS-01	Medžių iki 16 cm skersmens pašalinimas nuo griovio šlaitų rankiniu būdu	Gr. Nr.1 0+24-4+25	Vnt.	48
			<b>Viso:</b>	<b>Vnt.</b>	<b>48</b>
5	TS-01	Medienos sutvarkymas	Gr. Nr.1 0+24-4+25	Vnt.	48
			<b>Viso:</b>	<b>Vnt.</b>	<b>48</b>
6	TS-01	Kelmų frezavimas mechanizuotai	Gr. Nr.1 0+24-4+25	m <sup>3</sup>	12
			<b>Viso:</b>	<b>m<sup>3</sup></b>	<b>12</b>
7	TS-01	Kelmų pakrovimas į transporto priemones ir pervežimas iki 1,0km atstumu	Gr. Nr.1 0+24-4+25	m <sup>3</sup>	12
			<b>Viso:</b>	<b>m<sup>3</sup></b>	<b>12</b>
8	TS-01	Kelmų susmulkinimas kelmų smulkinimo įranga	Gr. Nr.1 0+24-4+25	m <sup>3</sup>	12
			<b>Viso:</b>	<b>m<sup>3</sup></b>	<b>12</b>
9	TS-01	Susmulkintos masės pakrovimas į transporto priemones ir pervežimas iki 1,0 km atstumu	Gr. Nr.1 0+24-4+25	m <sup>3</sup>	12
			<b>Viso:</b>	<b>m<sup>3</sup></b>	<b>12</b>
10	TS-01	Griovių dugno pavalymas įranga, kai pavalomų sąnašų sluoksnio storis iki 0,2 m	Gr. Nr.1 0+0-0+14 0+24-4+25	m m	14 401
			<b>Viso:</b>	<b>m</b>	<b>415</b>
11	TS-01	Tas pats, kai pavalomų sąnašų sluoksnio storis virš 0,4 m	Gr. Nr.1 4+45-6+28 6+44-7+54	m m	183 110
			<b>Viso:</b>	<b>m</b>	<b>293</b>
12	TS-01	Griovių pagilinimas-paplatinimas 0,3-0,4 m <sup>3</sup> k. t. ekskavatoriumi	Gr. Nr. 7+74-7+87	m/m <sup>3</sup>	13/96
			<b>Viso:</b>	<b>m/m<sup>3</sup></b>	<b>13/96</b>
13	TS-01	Iškastų sąnašų pasklaidymas 59 kw buldozeriais, perstumiant 10 m atstumu	Gr. Nr.1 0+0-0+14 0+24-4+25 4+45-6+28 6+44-7+54 7+74-7+87	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	7 208 212 138 86
			<b>Viso:</b>	<b>m<sup>3</sup></b>	<b>651</b>

93

M-25-11-TDP-BD,MS-TS	Lapas	Lapų	Psł.	Laida
	21	63	83	0

14	TS-01	Pagriovių lėkščiavimas, pravažiuojant du kartus	Gr. Nr.1		
			0+0-0+14	ha	0,01
			0+24-4+25	ha	0,40
			4+45-6+28	ha	0,18
			6+44-7+54	ha	0,11
			7+54-7+87	ha	0,01
			<b>Viso:</b>	<b>ha</b>	<b>0,71</b>
15	TS-01	Šakų, kelmų ir kt. kliuvinių surinkimas nuo pagriovių, pakrovimas į traktorines priekabas ir pervežimas iki 1,0 km atstumu	Gr. Nr.1		
			0+0-7+87	m <sup>3</sup>	3,2
			<b>Viso:</b>	<b>m<sup>3</sup></b>	<b>3,2</b>

84

M-25-11-TDP-BD,MS-TS	<i>Lapas</i>	<i>Lapų</i>	<i>Psi.</i>	<i>Laida</i>
	22	63	84	0



Eil. Nr.	Nuoroda į TS	Darbo ir išlaidų aprašymai	Griovio pav. Pk.	Mato vienetas	Kiekis
1	2	3		4	5
		<b>2. Griovių statinių rekonstravimo darbai</b>			
1	TS-07	Esamų drenazo žiočių pakeitimas, kai d110 mm	Gr. Nr.1 0+66 3+45 <b>Viso:</b>	Vnt. Vnt. <b>Vnt.</b>	1 1 <b>2</b>
2	TS-07	Tas pats, kai d160 mm	Gr. Nr.1 0+84 <b>Viso:</b>	Vnt. <b>Vnt.</b>	1 <b>1</b>
3	TS-07	Drenazo žiočių d400 mm rinktuvams įrengimas, kai žiotys jungiamos į griovio šlaitą	Gr. Nr.1 5+43 <b>Viso:</b>	Vnt. <b>Vnt.</b>	1 <b>1</b>
4	TS-02	Latakų L-50 PE griovio šlaite įrengimas, kai griovio gylis iki 2,5 m	Gr. Nr.1 4+25 7+87 <b>Viso:</b>	Vnt. Vnt. <b>Vnt.</b>	1 1 <b>2</b>
5	TS-05	G/b laužo demontavimas pneumo plaktais	Gr. Nr.1 0+16 4+39 6+35 7+64 <b>Viso:</b>	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> <b>m<sup>3</sup></b>	1,2 1,8 1,8 2,2 <b>7,0</b>
6	TS-05	G/b laužo pakrovimas į transporto priemones ir pervežimas iki 10 km atstumu	Gr. Nr.1 0+19 4+39 6+35 7+64 <b>Viso:</b>	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> <b>m<sup>3</sup></b>	1,2 1,8 1,8 2,2 <b>7,0</b>
7	TS-05	Pralaidos VP-6-100-1 pastatymas	Gr. Nr.1 0+19 <b>Viso:</b>	Vnt. <b>Vnt.</b>	1 <b>1</b>
8	TS-05	Tas pats VP-6-150-1	Gr. Nr.1 6+35 <b>Viso:</b>	Vnt. <b>Vnt.</b>	1 <b>1</b>
9	TS-05	Tas pats VP-6-200-1	Gr. Nr.1 4+39 7+64 <b>Viso:</b>	Vnt. Vnt. <b>Vnt.</b>	1 1 <b>2</b>
10	TS-05	Pravažiavimo dangos virš pralaidų įrengimas pagal tipą ŪVK-35-23, kai Hs=20, m=1,5	Gr. Nr.1 0+1+ 0+35 4+39 7+64 <b>Viso:</b>	m m m m <b>m</b>	10 10 10 10 <b>40</b>
11	TS-01	Grunto kasimas rankiniu būdu požeminių komunikacijų apsaugos zonoje	Gr. Nr.1 4+43 <b>Viso:</b>	m <sup>3</sup> <b>m<sup>3</sup></b>	1,5 <b>1,5</b>
12	TS-01	Kabelio apsaugos remontinio dėklo d110 mm įrengimas	Gr. Nr.1 7+70 <b>Viso:</b>	m <b>m</b>	10 <b>10</b>
13	TS-05	Paviršinio vandens nuleistuvo F-10 pastatymas	Gr. Nr.1 4+29 <b>Viso:</b>	Vnt. <b>Vnt.</b>	1 <b>1</b>
14	TS-07	Drenazo žiočių d160 mm įrengimas	12-a <b>Viso:</b>	Vnt. <b>Vnt.</b>	1 <b>1</b>
15	TS-07	Tas pats, d250 mm	13-a <b>Viso:</b>	Vnt. <b>Vnt.</b>	1 <b>1</b>

M-25-11-TDP-BD,MS-TS	Lapas	Lapų	Psl.	Laida
	23	63	85	0

			<b>Viso:</b>	<b>Vnt.</b>	<b>1</b>
16	TS-01	Dvipusis griovio papėdės tvirtinimas 0,2 m aukščio lentų tvorele be išramstymo	Gr. Nr.1 0+04-4+25 4+45-6+28 6+44-7+54 7+74-7+87	m m m m	401 183 110 13
			<b>Viso:</b>	<b>m</b>	<b>707</b>
17	TS-01	Šlaitų 0,5 m pločio užpylimas žvyru	Gr. Nr.1 0+24-4+25 4+45-6+28 6+44-7+54 7+74-7+87	m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup> m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup> m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup> m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup>	401/44,1 183/20,1 110/12,1 13/1,4
			<b>Viso:</b>	<b>m<sup>2</sup>/m<sup>3</sup></b>	<b>707/77,7</b>
18	TS-01	Geotekstilės 170 g/m <sup>2</sup> ties papėde paklojimas ant šlaitų	Gr. Nr.1 0+24-4+25 4+45-6+28 6+44-7+54 7+74-7+84	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup> m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	401 183 110 13
			<b>Viso:</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	<b>707</b>
19	TS-01	Griovio dugno tvirtinimas žvirgždu	Gr. Nr.1 0+24-4+25 4+45-6+28 6+44-7+54 7+74-7+84	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	48,1 44,0 13,2 1,6
			<b>Viso:</b>	<b>m<sup>3</sup></b>	<b>106,9</b>
20	TS-01	Griovio šlaitų šienavimas rankiniu būdu	Gr. Nr.1 0+0-7+87	ha	0,62
			<b>Viso:</b>	<b>ha</b>	<b>0,62</b>
21	TS-01	Žolės išgrėbimas nuo šlaitų rankiniu būdu	Gr. Nr.1 0+0-7+87	ha	0,62
			<b>Viso:</b>	<b>ha</b>	<b>0,62</b>
22	TS-05	G/b šulinio demontavimas	Gr. Nr.1 1+36	m <sup>3</sup>	0,05
			<b>Viso:</b>	<b>m<sup>3</sup></b>	<b>0,05</b>
23	TS-01	Trūkstamo grunto atvežimas autosavivartėmis 10 km atstumu	Gr. Nr.1 0+19	m <sup>3</sup>	28

PC

M-25-11-TDP-BD,MS-TS	<b>Lapas</b>	<b>Lapų</b>	<b>Psi.</b>	<b>Laida</b>
	24	63	86	0



Eil. Nr.	Nuoroda į TS	Darbo ir išlaidų aprašymai	Pylimo pav. Pk.	Mato vienetas	Kiekis
1	2	3		4	5
		<b>3, Pylimo rekonstravimo darbai</b>			
1	TS-01	Velėnos kauburėlių ir augalinio dirvožemio nukasimas nuo pylimo kraštų ir šlaitų 0,3-0,4 m³ k. t. ekskavatoriumi, pakraunant gruntą į transporto priemones	Nr.1 0+0-10+59	m³	184
			<b>Viso:</b>	<b>m³</b>	<b>184</b>
2	TS-01	Grunto pervežimas auto savivarčiais iki 1,0 km atstumu	Nr.1 0+0-10+59	m³	184
			<b>Viso:</b>	<b>m³</b>	<b>184</b>
3	TS-01	Pylimo viršais ir šlaitų planiravimas mechanizuotai	Nr.1 0+0-10+59	m²	4864
			<b>Viso:</b>	<b>m²</b>	<b>4864</b>
4	TS-01	Grunto kasimas 0,3-0,4 m³ k. t. ekskavatoriumi pakraunant į transporto priemones ir pervežimas iki 20 km atstumu	Nr.1 0+0-1+11 7+61-10+28	m³ m³	62 225
			<b>Viso:</b>	<b>m³</b>	<b>287</b>
5	TS-01	Atvežtinio grunto pasklaidymas 59 kw buldožeriais, perstumiant gruntą 20 m atstumu	Nr.1 0+0-1+11 4+61-10+28	m³ m³	62 225
			<b>Viso:</b>	<b>m³</b>	<b>287</b>
6	TS-01	Pylimo viršaus tankinimas savaeigiais vibro volais	Nr.1 0+0-1+11 7+61-10+28	m³/m² m³/m²	62/418 225/1201
			<b>Viso:</b>	<b>m³/m²</b>	<b>287/1619</b>
7	TS-01	Pylimo viršaus ir šlaitų planiravimas mechanizuotai	Nr.1 0+0-1+11 7+61-10+28	m² m²	418 1201
			<b>Viso:</b>	<b>m²</b>	<b>1619</b>
8	TS-01	Papildomos žvyro dangos įrengimas	Nr.1 0+0-1+11 2+58-2+90 4+90-5+10 5+19-5+29 6+01-7+33	m/m³ m/m³ m/m³ m/m³ m/m³	111/62 32/20 10/5 10/5 132/196
			<b>Viso:</b>	<b>m/m³</b>	<b>295/288</b>
9	TS-01	Pylimo viršaus ir šlaitų apsėjimas daugiametėmis žolėmis su augalinio dirvožemio užpylimu, t=3,0 cm	Nr.1 0+0-10+59	m²	2162
			<b>Viso:</b>	<b>m²</b>	<b>2162</b>
10	TS-01	Nuovažų papildomas žvyravimas žvyru, sutankinant žvyrą vibro plokštėmis	Nr.1 0+28 (K) 0+74 (D) 0+92 (K) 1+07 (K) 2+38 (D) 2+04 (K) 7+06 (K) 7+36 (D) 9+41 (K) 9+41 (D)	m³ m³ m³ m³ m³ m³ m³ m³ m³ m³	6,8 6,8 6,8 6,8 6,8 6,8 6,8 6,8 6,8 6,8
			<b>Viso:</b>	<b>m³</b>	<b>68</b>
11	TS-01	Nuovažų šlaitų apsėjimas daugiametėmis žolėmis su augalinio dirvožemio užpylimu, t=3,0 cm	Nr.1 0+28 (K) 0+74 (D) 0+92 (K) 1+07 (K) 2+38 (D) 2+04 (K)	m² m² m² m² m² m²	16 16 16 16 16 16

M-25-11-TDP-BD,MS-TS	Lapas	Lapų	Psl.	Laida
	25	63	87	0

			7+06 (K)	m <sup>2</sup>	16
			7+36 (D)	m <sup>2</sup>	16
			9+41 (K)	m <sup>2</sup>	16
			9+41 (D)	m <sup>2</sup>	16
			<b>Viso:</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	<b>160</b>

Statybos metu medžiagų ir darbų kiekiai gali būti tikslinami;

Rangovas turi įvertinti visus darbus, įrenginius ir medžiagas, reikalingas projektui įgyvendinti, išlaikant ne prastesnius, nei techninėse specifikacijose numatytus reikalavimus;

Nurodyti darbai turi būti įvertinti kompleksiškai, kartu su visais palydinčiais darbais;

Statybines atliekas priimančio regioninio sąvartyno mokestis neįskaičiuotas;

Nurodyti žemės, tvirtinimo ir kitų darbų kiekiai gali skirtis nuo faktinių, kadangi išskirtų ir nurodytų ruožų kiekiai yra apskaičiuoti remiantis tuose ruožuose galiojančiais skersiniais pjūviais.

M-25-11-TDP-BD,MS-TS	<i>Lapas</i>	<i>Lapų</i>	<i>Psł.</i>	<i>Laida</i>
	26	63	88	0



# DARBŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

SĄMATA

Sudaryta pagal 2025.04 kainas

**Statinių grupė** M25-06-23b Apsaugos nuo potvynių prevencinės priemonės Būdviečių k. Sasnavos sen. Marijampolės savivaldybėje

**Statiny** 1 Apsaugos nuo potvynių prevencinių priemonių įrengimo darbai

**Žiniaraštis** 1 Griovių rekonstravimo darbai

2025.11.12

Suma žiniaraščiui EUR Lapas 1

Sąm. eil.	Darbo kodas	Darbo ir išlaidų aprašymai	Mato vienetas	Kiekis	Kaina	EUR
					Vieneto kaina	Iš viso
1						
1	MN7P-0120	.Krūmų ant griovių šlaitų pjovimas rankiniu būdu , kai krūmai tankūs k9=1.15	100m2	44.000		
2	MN7P-0120	Krūmų ant griovių šlaitų pjovimas rankiniu būdu , kai krūmai reti k9=1.15	100m2	8.000		
3	MN4P-0119	Krūmų surinkimas ir išvežimas (krūmai tankūs, transportavimo atstumas 1000.00 m) k9=1.15	ha	0.440		
4	MN4P-0119	Krūmų surinkimas ir išvežimas (krūmai reti, transportavimo atstumas 1000.00 m) k9=1.15	ha	0.080		
5	MN4P-0103	Minkštų veislių medžių kirtimas , kai kamieno skersmuo iki 16 cm k9=1.15	100vnt	0.480		
6	MN4P-0110	Medžių kamienų vilkimas traktoriais 300 m atstumu ir medienos supjaustymas , kai kamieno skersmuo iki 16 cm k9=1.15	100vnt	0.480		
7	MN4P-0123	Kelmų ir šaknų frezavimas specialiais frezavimo cilindrais, kai kelmo skersmuo iki 30 cm (100 kelmų) k9=1.15	100vnt	0.480		
8	MN4P-0118	Kelmų išvežimas ant metalinių lakštų ( atstumas 1000.00 m) k9=1.15	100m3	0.120		
9	MN4P-0120	Šakų, nupjautų krūmų ir smulkaus miško smulkinimas smulkintuvais , kai smulkintuvo našumas iki 20 m3/h, įkrova rankinė (10 m3 smulkintuvo masės) k9=1.15	10m3	1.200		
10	N1P-1302	Susmulkintos masės transportavimas 6t autosavivarčiais 1km atstumu, pakraunant 0,4m3 kaušo talpos ekskavatoriumi	100m3	0.120		
11	MN7P-0101	Griovių valymas vienakaušiais ekskavatoriais , kai valomo sluoksnio storis iki 0,2 m (100 m griovio) k9=1.15	100m	4.150		
12	MN7P-0101	Griovių valymas vienakaušiais ekskavatoriais , kai valomo sluoksnio storis daugiau 0,4 m (100 m griovio) k9=1.15	100m	2.930		
13	MN1P-0104	Grunto kasimas 0,4 m3 kaušo talpos vienakaušiais ekskavatoriais, suverčiant gruntą į sankasą , kai gruntas II grupės k9=1.15	t. m3	0.096		
14	MN1P-0303	Sampylų lyginimas 59 kW (80 AG) galios buldozeriais, perstumiant gruntą (atstumas 10 m , gruntas I-II grupės) k9=1.15	t. m3	0.651		
15	MN7P-0104	Pagriovių išartų žemių susmulkinimas ir išlyginimas, lėkščiuojant 2 kartus k9=1.15	ha	0.710		

Sąm. eil.	Darbo kodas	Darbo ir išlaidų aprašymai	Mato vienetas	Kiekis	Kaina EUR	
					Vieneto kaina	Iš viso

16 R61P-0312

Šakų, kelmų ir kitų kliuvinių išvežimas,  
pakraunant ir iškraunant rankiniu būdu,  
kai transportavimo atstumas 1.00 km

100m3

0.032

Skyriuje 1

žiniaraštyje 1

Pridėtinės vertės mokestis 21.00%

Iš viso žiniaraštyje 1

Sudarė: Edvardas Nacevičius

(vardas, pavardė, parašas)



# DARBŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

SAŲATA

Sudaryta pagal 2025.04 kainas

**Statinių grupė** M25-06-23b Apsaugos nuo potvynių prevencinės priemonės Būdvičių k. Sasnavos sen. Marijampolės savivaldybėje

**Statiny** 1 Apsaugos nuo potvynių prevencinių priemonių įrengimo darbai

**Žiniaraštis** 2 Griovių statinių rekonstravimo darbai

2025.11.12

Suma žiniaraščiui EUR

Lapas 1

Sąm. eil.	Darbo kodas	Darbo ir išlaidų aprašymai	Mato vienetas	Kiekis	Kaina	EUR
					Vieneto kaina	Iš viso
1						
1	MN7P-0205	Drenažo žiočių keitimas , kai drenažo žiočių skersmuo 110 mm k9=1.15	vnt	2.000		
2	MN7P-0205	Drenažo žiočių keitimas , kai drenažo žiočių skersmuo 160 mm k9=1.15	vnt	1.000		
3	MN3P-0302	400 mm skersmens plastikinių žiočių klojimas ir prijungimas prie drenažo rinktuvų griovio šlaite k9=1.15	vnt.	1.000		
4	MN3P-0801	Latakų (L-50PE) kasimas, paklojant šlaitų tvirtinimo demblius , kai latakų griovio gylis daugiau 2 m iki 2,5 m k9=1.15	vnt.	2.000		
5	F46-1-3	Gelžbetonio konstrukcijų ardymas ir statybinio laužo išvežimas 10 km atstumu, pakraunant mechanizuotu būdu k8=1.09	m3	7.000		
6	MN6P-0102	600 mm skersmens 10 m ilgio gelžbetoninių vandens pralaidų montavimas, kai vamzdžių ilgis 2,5 m , pralaida VP-6-100-1 k9=1.15	vnt.	1.000		
7	MN8-43	Įeinamų ir išeinamų antgalių iš monolitinio betono ir gelžbetonoio įrengimas, kai statinyje iki 3000 m3 betono (MA-6) k9=1.15	100m3	0.0324		
8	MN6P-0104	600 mm skersmens 15 m ilgio gelžbetoninių vandens pralaidų montavimas, kai vamzdžių ilgis 2,5 m , pralaida VP-6-150-1 k9=1.15	vnt.	1.000		
9	MN8-43	Įeinamų ir išeinamų antgalių iš monolitinio betono ir gelžbetonoio įrengimas, kai statinyje iki 3000 m3 betono (MA-6) k9=1.15	100m3	0.0324		
10	MN6P-0104	600 mm skersmens 20 m ilgio gelžbetoninių vandens pralaidų montavimas, kai vamzdžių ilgis 2,5 m, pralaida VP-6-200-1 k9=1.15	vnt.	2.000		
11	MN8-43	Įeinamų ir išeinamų antgalių iš monolitinio betono ir gelžbetonoio įrengimas, kai statinyje iki 3000 m3 betono (MA-6) k9=1.15	100m3	0.0648		
12	MN5-21	Ūkio vidaus kelio ŪVK-23 optimalaus žvyro mišinio dangos įrengimas,, kai smėlio sluoksnio storis 20 cm, o šlaitų koef k9=1.15	100m	0.400		
13	MN1P-0502	II grupės grunto kasimas rankiniu būdu nesutvirtintose tranšėjose , kai kasimo gylis iki 1,0 m k1=1.30,k9=1.15	100m3	0.015		
14	N21P-0117	Kabelių apsaugos plastikinių lygių vamzdžių klojimas tranšėjose . kai	100m	0.100		

Sąm. eil.	Darbo kodas	Darbo ir išlaidų aprašymai	Mato vienetas	Kiekis	Kaina EUR	
					Vieneto kaina	Iš viso
		vamzdžio išorinis skersmuo daugiau 75 mm				
15	MN3P-0402-1	Gelžbetoninių paviršinio vandens nuleistuvų (F-10) montavimas k9=1.15	vnt.	1.000		
16	MN3P-0301	Plastikinių žiočių klojimas ir prijungimas prie drenažo rinktuvų, kai žiočių skersmuo 160 mm k9=1.15	vnt.	1.000		
17	MN3P-0301	Plastikinių žiočių klojimas ir prijungimas prie drenažo rinktuvų, kai žiočių skersmuo 250 mm k9=1.15	vnt.	1.000		
18	MN2P-0102	Griovių šlaitų papėdės tvirtinimas lentų tvorele, kai tvorelės aukštis 0,2 m (100 m griovio) k9=1.15	100m	7.070		
19	MN8P-1004	Šlaitų tvirtinimas žvirgždu, kai šlaito nuolydis iki 1:5 k9=1.15	100m3	0.777		
20	MN2P-0109	Griovių dugnų tvirtinimas žvirgždu k9=1.15	m3	106.900		
21	MN7P-0113	Griovių šlaitų, pakraščių ir dugno šienavimas rankine žoliapjove k9=1.15	100m2	62.000		
22	MN7P-0118	Nušienautos žolės ant griovių šlaitų sugrėbimas rankiniu būdu k9=1.15	ha	0.620		
23	MN8P-1202	g/b šulinio išardymas k8=1.13	m3	0.050		
24	N1P-1302	Grunto transportavimas 6t autosavivarčiais 1km atstumu, pakraunant 0,4m3 kaušo talpos ekskavatoriumi, kai gruntas II grupės	100m3	0.280		
25	N1P-1314	Grunto transportavimo sąnaudų pokytis už papildomą 1km atstumą, vežant 6t autosavivarčiais, kai gruntas I-II grupės k4=9.000	100m3	0.280		

Skyriuje 1

žiniaraštyje 2

Pridėtinės vertės mokestis 21.00%

Iš viso žiniaraštyje 2

Sudarė: Edvardas Nacevičius

(vardas, pavardė, parašas)



# DARBŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

SAŪMATA

Sudaryta pagal 2025.04 kainas

Statinių grupė **M25-06-23b Apsaugos nuo potvynių prevencinės priemonės Būdvičių k. Sasnavos sen. Marijampolės savivaldybėje**

Statinyss **1 Apsaugos nuo potvynių prevencinių priemonių įrengimo darbai**

Žiniaraštis **3 Pylimo rekonstravimo darbai**

2025.11.12

Suma žiniaraščiui EUR

Lapas 1

Sąm. eil.	Darbo kodas	Darbo ir išlaidų aprašymai	Mato vienetas	Kiekis	Kaina	EUR
					Vieneto kaina	Iš viso
1						
1	MN1P-0110	Velėnos kasimas 0,4 m3 kaušo talpos vienakaušiais ekskavatoriais, pakraunant į transporto priemones k9=1.15	t. m3		0.184	
2	N1P-1302	Grunto transportavimas 6t autosavivarčiais 1km atstumu, pakraunant 0,4m3 kaušo talpos ekskavatoriumi , kai gruntas I grupės	100m3		1.840	
3	MN1P-0201	Iškaskų arba pylimų šlaitų lyginimas 0,4 m3 vienakaušiais ekskavatoriais, supilant gruntą į sampylas , kai gruntas II grupės k9=1.15	t.m2		4.864	
4	N1P-1302	Grunto transportavimas 6t autosavivarčiais 1km atstumu, pakraunant 0,4m3 kaušo talpos ekskavatoriumi , kai gruntas II grupės	100m3		2.870	
5	N1P-1314	Grunto transportavimo sąnaudų pokytis už papildomą 1km atstumą, vežant 6t autosavivarčiais, kai gruntas I-II grupės k4=19.000	100m3		2.870	
6	MN1P-0303	Sampylų lyginimas 59 kW (80 AG) galios buldozeriais, perstumiant gruntą (atstumas 20 m , gruntas I-II grupės) k9=1.15	t. m3		0.287	
7	MN1P-0706	Supilto grunto tankinimas savaeigiais vibraciniais volais , kai praėjimų skaičius viena vėže 2.00 kartai k9=1.15	100m3		2.870	
8	MN1P-0201	Iškaskų arba pylimų šlaitų lyginimas 0,4 m3 vienakaušiais ekskavatoriais, supilant gruntą į sampylas , kai gruntas II grupės k9=1.15	t.m2		1.619	
9	MN5-28	Žvyro dangos įrengimas k9=1.15	100m3		2.880	
10	MN2P-0111	Šlaitų tvirtinimas, apsėjant daugiametėmis žolėmis rankiniu būdu , užpilant gruntą k9=1.15	100m2		21.620	
11	MN5-28	Žvyro dangos įrengimas k9=1.15	100m3		0.680	
12	N1-381-1	I-II grupės grunto tankinimas vibroploktėmis k8=1.14,k9=1.15	100m3		0.680	
13	MN2P-0111	Šlaitų tvirtinimas, apsėjant daugiametėmis žolėmis rankiniu būdu, užpilant gruntą k9=1.15	100m2		1.600	

Skyriuje 1

žiniaraštyje 3

Pridėtinės vertės mokestis 21.00%

Iš viso žiniaraštyje 3

Sam. eil.	Darbo kodu	Darbo ir išlaidų aprašymai	Mato vienetas	Kiekis	Kaina EUR	
					Vieneto kaina	Iš viso

Sudarė: Edvardas Nacevičius  
(vardas, pavardė, parašas)





## MARIJAMPOLĖS SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA

Biudžetinė įstaiga, J. Basanavičiaus a. 1, 68307 Marijampolė, tel.: +370 343 90 011, 90 062,  
el. p. administracija@marijampole.lt.

Duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas 188769113

E. Nacevičiaus firmai „Edmeta“

### **ĮGALIOJIMAS DĖL DOKUMENTŲ IR DUOMENŲ PATEIKIMO STATYBOS LEIDŽIANČIAM DOKUMENTUI GAUTI, PATEIKTI PRAŠYMUS STATYTI STATINIUS VALSTYBINĖJE ŽEMĖJE**

Vadovaudamasis 2025 m. kovo mėn. 13 d. statybos rangos sutarties Nr. As- 97 (5.44 E) 1 priedu „Rangovo pasiūlymas“:

į g a l i o j u techninių darbo projektų vadovą Edvardą Nacevičių, (kvalifikacijos atestatas Nr. S-287-PmAT, išduotas Lietuvos Respublikos žemės ūkio ministerijos), pateikti ir suderinti duomenis Lietuvos Respublikos statybos leidimų ir statybos valstybinės priežiūros informacinėje sistemoje „INFOSTATYBA“, projektų „Apsaugos nuo potvynių prevencinės priemonės Puskelnų k. Sasnavos sen. Marijampolės savivaldybėje“, „Apsaugos nuo potvynių prevencinės priemonės Būdviečių k. Sasnavos sen. Marijampolės savivaldybėje“ statybos leidžiantiems dokumentams gauti, pateikti prašymus, dokumentus ir duomenis užsakovo vardu statyti/ rekonstruoti/ modernizuoti (atnaujinti)/ griauti statinius, įrengti reklaminius įrenginius valstybinėje žemėje, Žemės informacinėje sistemoje „ŽIS“.

Administracijos direktorius

Nerijus Mašalaitis

Jonas Kazakevičius, tel. +370 343 91 560, jonas.kazakevicius@marijampole.lt

DETALŲ METADUOMENYS	
Dokumento sudarytojas (-ai)	Marijampolės savivaldybės administracija
Dokumento pavadinimas (antraštė)	Igaliojimas dėl dokumentų ir duomenų pateikimo statybos leidžiančiam dokumentui gauti, pateikti prašymus statyti statinius valstybinėje žemėje
Registracija #1	
Dokumento registracijos data ir numeris	2025-08-20T08:23:56+03:00, SA-9012 (17.5 Mr)
Dokumento specifikacijos identifikavimo žymuo	ADOC-V1.0
Parašas #1	
Parašo paskirtis	Pasirašymas
Parašą sukūrusio asmens vardas, pavardė ir pareigos	Nerijus Mašalaitis, Administracijos direktorius
Parašo sukūrimo data ir laikas	2025-08-20T08:29:08.0000000+03:00
Parašo formatas	Kvalifikuotas elektroninis parašas
Laiko žymoje nurodytas laikas	-
Informacija apie sertifikavimo paslaugų teikėją	ADIC CA ECC Asmens dokumentu israsymo centras prie LR VRM LT
Sertifikato galiojimo laikas	2028-11-17T09:47:49+02:00
Informacija apie būdus, naudotus metaduomenų vientisumui užtikrinti	Metaduomenų vientisumas užtikrintas elektroniniais parašais
Pagrindinio dokumento priedų skaičius	0
Pagrindinio dokumento pridedamų dokumentų skaičius	0
Programinės įrangos, kuria naudojantis sudarytas elektroninis dokumentas, pavadinimas	Elpako v.20250807.1
Informacija apie elektroninio dokumento ir elektroninio (-ių) parašo (-ų) tikrinimą (tikrinimo	Tikrinant dokumentą nenustatyta jokių klaidų, 2025-08-20 08:52:36



data)	
-------	--

Statybos pavadinimas –

Apsaugos nuo potvynių prevencinės priemonės Būdviečių k.  
Sasnavos sen. Marijampolės savivaldybėje.

Techninis darbo projektas

Statybos adresas –

Marijampolės savivaldybė Sasnavos sen. Būdviečių k.

Statytojas –

Marijampolės savivaldybės administracija.

Adresas: J. Basanavičiaus a. 1 LT-68307 Marijampolė,  
el. p. administracija@ marijampole.lt, tel. (8343)90011, (8343)  
90003, faksas (8343) 90014

Projektą parengusi organizacija –

E. Nacevičiaus firma „Edmeta“, kval. atest. Nr. 151-PmAT, Liepų  
g. 28-25 Garliava Kauno r. sav., tel. (837) 393209

Projekto vadovas –

Edvardas Nacevičius, kval. atest. Nr.S-287-PmAT.

## PRITARIMŲ, SUDERINIMŲ SĄRAŠAS

Eil. Nr.	Suderinusios organizacijos, fiziniai asmenys		Data	Suderinusios organizacijos pastabos
	Pavadinimas	Pareigos, vardas ir pavardė		
Techninio darbo projekto derinimų sąrašas:				
1	Marijampolės savivaldybės administracija	Žemės ūkio skyriaus vyriausiasis inžinierius melioratorius Jonas Kazakevičius	2025-07-30	Pritarta
2	Marijampolės savivaldybės administracijos Sasnavos seniūnija	Seniūnas Žydrūnas Krulikas	2025-07-30	Susipažinau
3	Telia Lietuva, AB	Inžinierius Rolandas Litvaitis	2025-07-15	Požeminių ryšių linijų nėra. Žemės darbai vykdomi be apribojimų. Leidimas žemės kasimo darbams nereikalingas.
4	AB „Energijos skirstymo operatorius“ (Elektra)	Inžinierius Raimundas Vasiukevičius	2025-07-30	Pritarta
5.	AB „Energijos skirstymo operatorius“ (Dujos)	Inžinierius Raimondas Šlėgus	2025-07-21	Neaktualu. Projektuojami sprendiniai nepatenka į ESO eksploatuojamų tinklų apsaugos zoną
6.	AB „Energijos skirstymo operatorius“ (Ryšiai)	Inžinierius Rimantas Gedvilas	2025-07-21	Neaktualu. Projektuojami sprendiniai nepatenka į ESO eksploatuojamų tinklų apsaugos zona
7	Sodininkų bendrija „Pasaga“	Valdybos pirmininkas Linas Marušauskas	2025-11-06	Suderinta
8	Ūkininkas	Juozas Kairys	2025-11-08	Suderinta
9	Ūkininkas	Gintautas Kedys	2025-11-08	Suderinta

Projekto vadovas Edvardas Nacevičius (atest. Nr. S-287-PmAT)

M-25-11-TDP-BD,MS-TS	Lapas	Lapų	Psł.	Laida
	27	63	89	0



## Projekto derinimo suvestinė

Nr.	Sritys	Atsakingas asmuo	Data	Būsena	Pastabos	Failo pavadinimas
1.	Elektra	Raimundas Vasiukevičius	2025-07-30	Pritaikta	-	-
2.	Dujos	Raimondas Šlėgus	2025-07-21	Neaktuali	Projektuojami sprendiniai nepatenka į ESO eksploatuojamų tinklų apsaugos zoną.	-
3.	Ryšiai	Rimantas Gedvilas	2025-07-21	Neaktuali	Projektuojami sprendiniai nepatenka į ESO eksploatuojamų tinklų apsaugos zoną.	-

Registracijos Nr.

P152476

Pasirašymo data

2025-07-30 09:21



## APLINKOS APSAUGOS AGENTŪRA

Biudžetinė įstaiga, A. Juozapavičiaus g. 9, LT-09311 Vilnius, mob. tel. +370 682 92653, el. p. [aaa@gamta.lt](mailto:aaa@gamta.lt), <https://aaa.lrv.lt>  
Duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas 188784898

UAB „HT Projektai“  
El. p. [ritamaziliauskiene@gmail.com](mailto:ritamaziliauskiene@gmail.com)

2025-08-01  
į 2025-08-29

Nr. (30-2)-A4E -9900  
Raštą

Adresatams pagal sąrašą

### ATRANKOS IŠVADA DĖL POTVYNIŲ RIZIKOS MAŽINIMO PRIEMONIŲ ĮGYVENDINIMO PUSKELNIŲ IR BŪDVIEČIŲ KAIMŲ TERITORIJOSE, MARIJAMPOLĖS SAVIVALDYBĖJE. POVEIKIO APLINKAI VERTINIMO

**1. Planuojamos ūkinės veiklos organizatorius (juridinio asmens pavadinimas / fizinio asmens vardas, pavardė, buveinės adresas / adresas, el. paštas, telefono numeris).**

Marijampolės savivaldybės administracija, J. Basanavičiaus a. 1, LT-68307 Marijampolė, tel. +370 343 90 011, el. paštas [administracija@marijampole.lt](mailto:administracija@marijampole.lt).

**2. Poveikio aplinkai vertinimo dokumentų rengėjas (juridinio asmens pavadinimas / fizinio asmens vardas, pavardė, buveinės adresas / adresas, el. paštas, telefono numeris).**

UAB „HT Projektai“, Gėlių g. 10, Stanaičių k., LT-53285 Kauno r., tel. +370 614 25 064, el. p. [ritamaziliauskiene@gmail.com](mailto:ritamaziliauskiene@gmail.com).

**3. Planuojamos ūkinės veiklos atrankos dėl poveikio aplinkai vertinimo atlikimo teisinis pagrindas pagal Lietuvos Respublikos planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo įstatymo 3 straipsnio 2 dalį, nurodant šio įstatymo 2 priedo punktą (-us).**

Atranka atliekama vadovaujantis Lietuvos Respublikos planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo įstatymo 2 priedo 10.10. papunkčiu (hidrotechnikos statinių, skirtų apsisaugoti nuo potvynių, statyba) ir 15.1. papunkčiu (nenustatyti ribiniai dydžiai, – jeigu planuojamos ūkinės veiklos keitimas ar išplėtimas gali daryti reikšmingą neigiamą poveikį aplinkai).

**4. Planuojamos ūkinės veiklos vieta.**

Planuojama ūkinė veikla (toliau – PŪV) yra ir bus vykdoma Marijampolės sav., Sasnavos sen., Puskelnių k. ir Budvyčių k. teritorijoje. Su PŪV susijusius valstybei nuosavybės teise priklausančius melioracijos ir hidrotechnikos statinius patikėjimo teise valdo, naudoja ir yra atsakinga už hidrotechnikos, melioracijos statinių techninės priežiūros reikalavimų įgyvendinimą Marijampolės savivaldybės administracija.

**5. Trumpas planuojamos ūkinės veiklos aprašymas.**

PŪV įgyvendinimo metu planuojama atlikti tik esamų hidrotechnikos, melioracijos statinių techninės būklės atstatymą/pagerinimą, atkuriant/pagerinant jų buvusią techninę būklę, diegiant papildomas potvynių rizikos mažinimo priemones, t. y.: Puskelnių k. – melioracijos griovio ir jo statinių (pralaidų, šliuzo regulatoriaus ir kt.) rekonstravimas, įrengiant paviršinių nuotekų pakėlimo įrenginį (stacionarius siurblius (2 vnt.)) – apie 0,012 km; Būdvyčių k. – melioracijos griovio ir jo statinių (pralaidų ir kt.) rekonstravimas – apie 0,787 km ir pylimų rekonstravimas – 1,059 km. Pagal potvynių rizikos valdymo planus, PŪV teritorija patenka į aukšto prioriteto teritoriją, kurioje įgyvendinus numatytas inžinerines apsaugos nuo potvynių priemones, būtų apsaugota apgyvendinta ir užstatyta teritorija – Marijampolės savivaldybės Puskelnių ir Būdvyčių



kaimai. Atrankos informacijos duomenimis inžinerinių apsaugos nuo potvynių priemonių įrengimo ir eksploatacijos kaštai būtų ženkliai mažesni nei potvynių sukeliama žala šiai teritorijai. Projekto įgyvendinimo metu sausinamas plotas nebus didinamas.

Puskelnių k. potvynio vandens išsiliejimui į plotą planuojamos prevencinės priemonės: paviršinių nuotekų pakėlimo įrenginys ir automatinio uždarymo uždoriai, esamą melioracijos griovio Nr. 1 ruožą t. pk. 1+0-1+17 numatyta pagilinti iki reikiamų parametrų. Griovio dugną ir šlaitus numatyta sutvirtinti g/b plokštėmis P-15-10 ir betonuojant.

Būdviečių k. numatoma rekonstruoti pylimus, nuvedamąjį melioracijos griovį Nr. 1. Esami pylimai šiuo metu yra skirtingo aukščio. Atliekant pylimų rekonstravimo darbus, esami pylimai nebus šalinami, jie bus paaukštinami iki projektinių altitudžių (kad užtikrinti PPM 1 % 53,84 m tikimybės potvynio vandens lygį, pylimus numatyta sukelti iki altitudės 54,20 m), sutvirtinami, todėl staigaus potvynio metu gyventojų užliejimas mažai tikėtinas. Atliekant griovio tvarkymą, numatyta nuo griovio šlaitų pašalinti menkaverčius krūmus, griovio dugną išvalyti nuo šėnų, dugną ir papėdę sutvirtinti, pakeisti deformuotas pralaidas ir drenažo žiotis ir kt., suteikiant grioviui geresnes hidraulinės sąlygas.

PŪV yra negamybinė, todėl cheminės medžiagos ir preparatai nebus naudojami. Darbų vykdymo metu bus naudojamas gamtinis žvyras, smėlis, skaldelė, monolitinis ir surenkamas gelžbetonis ir kt.

Atrankos informacijoje nurodoma, kad neigiamas PŪV poveikis žmonių sveikatai ir gyventojų saugai neprognozuojamas. Darbų metu bus naudojama statybinė technika ir mechanizmai, darbai bus atliekami tik su techniškai tvarkingais mechanizmais ir statybine technika. Mechanizmai dirbs tik darbo dienomis ir dienos metu, poveikis aplinkai bus minimalus, trumpalaikis ir tik darbų metu. Statybos technologijų ir medžiagų, kurios sukeltų kvapų taršą, naudoti nenumatoma, objektas kvapų taršos neišskirs. Vykdamas veiklą, elektromagnetinę ar jonizuojančią spinduliuotę generuojančių įrenginių naudoti nenumatoma, biologinės taršos susidarymas nenumatomas.

Projekto įgyvendinimas numatomas 2021–2027 metų Europos Sąjungos fondų investicijų programos Europos regioninės plėtros fondo ir Projekto vykdytojo lėšomis per 24 mėnesius nuo projekto finansavimo ir administravimo sutarties pasirašymo dienos (2025-2027 m.).

## **6. Priemonės numatomam reikšmingam neigiamam poveikiui aplinkai išvengti arba užkirsti jam kelią ir jų įgyvendinimo grafikas**

### **6.1. Iki veiklos vykdymo pradžios ir veiklos vykdymo metu**

6.1.1. Medžių ir krūmų šalinimas bus vykdomas vadovaujantis LR Vyriausybės 2008-03-12 nutarimo Nr. 206 „Dėl kriterijų, pagal kuriuos medžiai ir krūmai, augantys ne miškų ūkio paskirties žemėje, priskiriami saugotiniams, sąrašo patvirtinimo ir medžių ir krūmų priskyrimo saugotiniams“ pakeitimo reikalavimais ir kt. Visi PŪV teritorijoje esantys vertingi želdiniai numatomi išsaugoti.

6.1.2. Siekiant išvengti paukščių trikdymo ir lizdų sunaikinimo, perėjimo ir jaunikių auginimo laikotarpiu teritorijoje esantys menkaverčiai medžiai ir krūmai nebus kertami nuo kovo 1 d. iki liepos 31 d. Vykdamas darbus, kur bus pastebėtos radavietės / augavietės, numatoma palikti ir visus menkaverčius krūmus ir medžius.

6.1.2. Siekiant išvengti žuvų migracijos sutrikimų dėl drumstumo, darbai nebus vykdomi pavasarinio neršto ir migracijos laikotarpiu, kuris trunka nuo kovo 15 d. iki birželio 30 d. Duomenų, kad grioviuose yra žuvies, nėra.

6.1.3. Siekiant išvengti galimo visuomenės nepasitenkinimo, apie numatytus darbus planuojama informuoti šalia darbų zonos žemės valdas ir kitą turtą turinčius savininkus ar naudotojus.

### **6.2 Veiklos vykdymo etape.**

6.2.1. Vykdamas hidrotechnikos, melioracijos ir kt. statinių rekonstravimo darbus, pievos šalia šių statinių bus išsaugomos, nepaverčiamos ariama žeme.

101

6.2.2. Autotransporto, mechanizmų laikymo, statybinių medžiagų, grunto sandėliavimo aikštelės nebus įrengiamos vandens telkinių pakrančių apsaugos juostose.

6.2.3. Atliekant pagrindinius projekto įgyvendinimo metu numatytus žemės darbus, būtina išsaugoti humusingą dirvožemį, todėl prieš atliekant bet kokius žemės kasimo darbus, humusingas dirvožemis turės būti nukasamas buldožeriais ir sustumiamas į sandėliavimo vietas už pakrančių apsaugos juostos ribų, o atlikus darbus – gražinamas.

6.2.4. Siekiant, kad į PŪV teritoriją nebūtų užvežtos invazinės rūšys, darbams reikalingas atvežtinis gruntas turės būti vežamas tik iš teritorijų, kurios nėra užterštos invazinėmis rūšimis, o jas pastebėjus, jau po darbų atlikimo, nedelsiant naikinti, vadovaujantis teisės aktais, reglamentuojančiais invazinių rūšių naudojimą ir kontrolę.

6.2.5. Siekiant išvengti net ir lokalsios ir nežymios dirvožemio taršos naftos produktais, numatomų darbų metu planuojama naudoti techniškai tvarkingus mechanizmus ir griežtai laikytis statybos darbų technologijos. Darbams bus naudojamos tik sertifikuotos aplinkai nekenksmingos statybinės medžiagos.

6.2.6. Darbų metu bus privalomai vadovaujamasi priešgaisrinio saugumo taisyklėmis bei kitais aktualiais teisės aktais bei reikalavimais. Darbų aikštelėje planuojama įrengti priešgaisrinį postą (skydą su gesintuvais ir kitu priešgaisrinio inventoriu), o taip pat smėlio dėžes.

6.2.7. Statybinės atliekos, kurios susidarys vykdant darbus, bus tvarkomos taip, kad nekenktų aplinkai, vadovaujantis teisės aktų reikalavimais.

6.3. Veiklos nutraukimo etapas neplanuojamas.

6.4. Vykdomos veiklos metu paaiškėjus, kad daromas didesnis poveikis aplinkai už atrankos informacijoje pateiktus arba teisės aktuose nustatytus rodiklius, veiklos vykdytojas privalo nedelsiant taikyti papildomas poveikį aplinkai mažinančias priemones arba mažinti veiklos apimtį/nutraukti veiklą.

6.5. Veiklos vykdytojas visais atvejais privalo laikytis visų aktualių veiklą reglamentuojančių teisės aktų reikalavimų, keičiantis teisiniam reglamentavimui atitinkamai keisti veiklos rodiklius.

#### **6<sup>1</sup>. Suinteresuotos visuomenės pasiūlymai, PAV subjektų išvados ir pasiūlymai.**

Kultūros paveldo departamento prie Kultūros ministerijos Alytaus – Marijampolės teritorinis skyrius pagal PAV įstatymo 6 straipsnio 5 dalies 2 punktą, atsakingas dėl galimo planuojamos ūkinės veiklos poveikio nekilnojamajam kultūros paveldui 2025-09-03 raštu Nr. 2AM-894-(9.38-AM E) informavo, kad poveikio aplinkai vertinimas neprivalomas.

Nacionalinio visuomenės sveikatos centro prie Sveikatos apsaugos ministerijos Marijampolės departamentas pagal PAV įstatymo 6 straipsnio 5 dalies 1 punktą, atsakingas už planuojamos ūkinės veiklos veiksmų, darančių įtaką visuomenės sveikatai, galimo poveikio visuomenės sveikatai vertinimą 2025-09-15 raštu Nr.(4-22 14.3.5 Mr)2-36292 informavo, kad poveikio aplinkai vertinimas neprivalomas.

Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos Kauno priešgaisrinė gelbėjimo valdyba pagal PAV įstatymo 6 straipsnio 5 dalies 3 punktą, atsakinga už planuojamos ūkinės veiklos vykdymo metu galimų įvykių, ekstremaliųjų įvykių, ekstremaliųjų situacijų, numatomų priemonių joms išvengti ar sušvelninti ir padariniams likviduoti, 2025-09-04 raštu Nr. 9.4-2-989 /2025(11.2.111 E) informavo, kad pasiūlymų ir pastabų pagal kompetenciją Atrankos informacijai neturi ir neprašė atlikti poveikio aplinkai vertinimo.

Marijampolės savivaldybės meras pagal PAV įstatymo 6 straipsnio 5 dalies 5 punktą, teikiantis išvadą dėl planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo ir šios veiklos galimo poveikio aplinkai, atsižvelgiant į patvirtintų ir galiojančių teritorijų planavimo dokumentų sprendinius bei galimybes pagal teisės aktų reikalavimus juos keisti ir į pagal įstatymus vykdomo savivaldybės aplinkos stebėsenos (monitoringo) duomenis, 2025-09-11 raštu Nr. SA-9831 (15.1 Mr) informavo, kad poveikio aplinkai vertinimas neprivalomas.



PAV įstatymo 7 straipsnio 4 dalyje nustatytą tvarka, visuomenė nuo pateiktos informacijos paskelbimo dienos pasiūlymų dėl atrankos informacijos ir planuojamos ūkinės veiklos Agentūrai nepateikė ir atrankos dėl poveikio aplinkai vertinimo procese nedalyvavo.

#### **7. Motyvai, kuriais remtasi priimant atrankos išvadą.**

7.1. Pagal Marijampolės savivaldybės teritorijos bendrąjį planą PŪV teritorija yra išsidėsčiusi užstatytose teritorijose (G, V, P, K, I), kur numatoma galimybė keisti žemės naudojimo paskirtį į gyvenamųjų teritorijų. Rekonstravus esamus, blogos techninės būklės melioracijos griovius ir jų statinius, taip pat apsauginių pylimų ruožus, bus atstatyta ir pagerinta buvusi projektinė šių statinių padėtis, užtikrinant jų tinkamą funkcionavimą bei PŪV teritorijos apsaugą nuo 1 ir 10 proc. pasikartojimo tikimybės potvynių.

7.2. PŪV artimoje aplinkoje nėra vandenviečių ar jų apsaugos zonų. Atliekant hidrotechnikos, melioracijos statinių rekonstravimą, nenumatomas keisti PŪV teritorijos hidrologinis režimas. Įgyvendinus PŪV sprendinius, sumažės pavojus nepalankiems vandens režimo svyravimams, pagerės aplinkos ekologinės savybės. Vykdamas poveikį aplinkai mažinančias priemones, PŪV nesukels reikšmingo neigiamo poveikio vandens aplinkai.

7.3. PŪV teritorija nepatenka į saugomas teritorijas, taip pat Europos ekologinio tinklo „Natūra 2000“ teritorijas ir su jomis nesiriboja, nėra jų artimoje aplinkoje.

7.4. PŪV įgyvendinimas nesukels reikšmingo neigiamo poveikio miškams, natūralioms pievoms ir pelkėms. PŪV teritorija nesiriboja su miškais, šalia jos nėra pelkių ir durpynų, geologinių reiškinių, procesų bei saugomų geologinių gamtos paveldo objektų. SRIS duomenimis PŪV teritorijoje nėra saugomų rūšių radaviečių.

7.5. Esamas kraštovaizdis iš esmės nebus keičiamas, nes nenumatomi keisti esamų griovių ir pylimų parametrai. Trumpalaikis neigiamas vizualinis poveikis kraštovaizdžiui galimas tik rekonstravimo darbų metu.

7.6. PŪV teritorija nepatenka į registruotų nekilnojamojo kultūros paveldo vertybių teritorijas ar jų apsaugos zonas, nėra jų artimoje aplinkoje.

7.7. Atrankos informacijoje pateikiami duomenys, kad, įgyvendinant PŪV, galimas laikinas ir lokalus aplinkos oro taršos ir triukšmo padidėjimas dėl technikos ir įrenginių (žemės darbų, transportavimo, statybos ir kt. technikos) naudojimo darbų vietoje. Aplinkos oro taršos ir triukšmo padidėjimas bus trumpalaikis, epizodinis ir reikšmingo poveikio aplinkos kokybei neturės. Todėl neigiamas poveikis žmonių sveikatai dėl aplinkos oro taršos ir triukšmo neprognozuojamas.

7.8. Pagal atrankoje pateiktą informaciją, pritaikius poveikį aplinkai mažinančias priemones, nurodytas 6 punkte, PŪV įgyvendinimas nesukels reikšmingo neigiamo poveikio orui, vandeniui, dirvožemiui, kraštovaizdžiui, biologinei įvairovei, visuomenės sveikatai bei šių aplinkos komponentų tarpusavio sąveikai.

#### **8. Priimta atrankos išvada.**

Atsižvelgiant į išdėstytus motyvus ir vadovaujantis PAV įstatymo 7 straipsnio 5 dalimi, priimama atrankos išvada: Marijampolės savivaldybės administracijos planuojamai ūkinei veiklai – Potvynių rizikos mažinimo priemonių įgyvendinimui Puskelnių ir Būdviečių kaimų teritorijose, Marijampolės savivaldybėje **poveikio aplinkai vertinimas neprivalomas**.

Atrankos išvada yra priimta pagal pateiktą Atrankos informaciją, kuri viešinama Aplinkos apsaugos agentūros tinklalapyje: <https://aaa.lrv.lt/>, *Poveikio aplinkai vertinimas (PAV) > 2025 metai > 3. Atrankos dėl poveikio aplinkai vertinimo informacija > Marijampolės apskritis(11)* ir yra atrankos išvados sudedamoji dalis.

#### **9. Nurodoma atrankos išvados apskundimo tvarka.**

Šis sprendimas per vieną mėnesį nuo jo paskelbimo arba įteikimo dienos pasirinktinai gali būti skundžiamas Lietuvos administracinių ginčų komisijai (A. Goštauto g. 12-100, 01108 Vilnius) ar jos teritoriniam padaliniui (Kauno apygardos skyrius, Laisvės al. 36, 44240 Kaunas; Klaipėdos apygardos skyrius, J. Janonio g. 24, 92251 Klaipėda; Panevėžio apygardos skyrius, Respublikos g. 62, 35158 Panevėžys; Šiaulių apygardos skyrius, Dvaro g. 81, 76299 Šiauliai) Lietuvos

Respublikos ikiteisminio administracinių ginčų nagrinėjimo tvarkos įstatymo nustatyta tvarka arba Regionų administraciniam teismui (Vilniaus rūmai, Žygimantų g. 2, 01102 Vilnius; Kauno rūmai, A. Mickevičiaus g. 8A, 44312 Kaunas; Klaipėdos rūmai, Galinio Pylimo g. 9, 91230 Klaipėda; Šiaulių rūmai, Dvaro g. 80, 76298 Šiauliai; Panevėžio rūmai, Respublikos g. 62, 35158 Panevėžys), arba per Lietuvos teismų elektroninių paslaugų portalą <https://e.teismas.lt>) Lietuvos Respublikos administracinių bylų teisenos įstatymo nustatyta tvarka.

Direktoriaus pavaduotoja

Justina Černienė

Algirdas Mikalauskas, tel. +370 686 59493, el. p. [algirdas.mikalauskas@gamta.lt](mailto:algirdas.mikalauskas@gamta.lt)

104



**Adresatų sąrašas**

Marijampolės savivaldybės administracija  
*Siunčiama per e. pristatymą*

Nacionalinis visuomenės sveikatos centras prie Sveikatos apsaugos ministerijos  
*Siunčiama per e. pristatymą*

Kultūros paveldo departamentas prie Kultūros ministerijos  
*Siunčiama per e. pristatymą*

Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamentas prie Vidaus reikalų ministerijos  
*Siunčiama per e. pristatymą*

Kopija  
Aplinkos apsaugos departamentas prie Aplinkos ministerijos  
*Siunčiama per e. pristatymą*

DETALŪS METADUOMENYS	
Dokumento sudarytojas (-ai)	Aplinkos apsaugos agentūra 188784898, A. Juozapavičiaus g. 9, LT-09311 Vilnius
Dokumento pavadinimas (antraštė)	ATRANKOS IŠVADA DĖL POTVYNIŲ RIZIKOS MAŽINIMO PRIEMONIŲ ĮGYVENDINIMO PUSKELNIŲ IR BŪDVIEČIŲ KAIMŲ TERITORIJOSE, MARIJAMPOLĖS SAVIVALDYBĖJE. POVEIKIO APLINKAI VERTINIMO
Dokumento registracijos data ir numeris	2025-10-01 Nr. (30-2)-A4E-9900
Dokumento gavimo data ir dokumento gavimo registracijos numeris	–
Dokumento specifikacijos identifikavimo žymuo	ADOC-V1.0
Parašo paskirtis	Pasirašymas
Parašą sukūrusio asmens vardas, pavardė ir pareigos	Justina Černienė, Direktorius pavaduotojas
Sertifikatas išduotas	JUSTINA ČERNIENĖ, Aplinkos apsaugos agentūra LT
Parašo sukūrimo data ir laikas	2025-10-01 12:16:22 (GMT+03:00)
Parašo formatas	XAdES-T
Laiko žymoje nurodytas laikas	2025-10-01 12:16:31 (GMT+03:00)
Informacija apie sertifikavimo paslaugų teikėją	ADIC CA ECC, Asmens dokumentu israsymo centras prie LR VRM LT
Sertifikato galiojimo laikas	2024-06-18 09:50:33 – 2028-06-17 09:50:33
Informacija apie būdus, naudotus metaduomenų vientisumui užtikrinti	"Registravimas" paskirties metaduomenų vientisumas užtikrintas naudojant "RCSC IssuingCA-2, VI Registru Centras - i.k. 124110246 LT" išduotą sertifikatą "DBSIS, Informatikos ir ryšių departamentas prie Lietuvos Respublikos vidaus reikalų ministerijos, i.k.188774822 LT", sertifikatas galioja nuo 2025-05-16 11:31:08 iki 2028-05-15 11:31:08
Pagrindinio dokumento priedų skaičius	–
Pagrindinio dokumento priedamų dokumentų skaičius	–
Priedamo dokumento sudarytojas (-ai)	–
Priedamo dokumento pavadinimas (antraštė)	–
Priedamo dokumento registracijos data ir numeris	–
Programinės įrangos, kuria naudojantis sudarytas elektroninis dokumentas, pavadinimas	DBSIS, versija 3.5.85.4
Informacija apie elektroninio dokumento ir elektroninio (-ių) parašo (-ų) tikrinimą (tikrinimo data)	Atitinka specifikacijos keliamus reikalavimus. Visi dokumente esantys elektroniniai parašai galioja (2025-10-01 12:51:03)
Paieškos nuoroda	–
Papildomi metaduomenys	Nuorašą suformavo 2025-10-01 12:51:04 DBSIS



**NACIONALINĖ ŽEMĖS TARNYBA  
PRIE APLINKOS MINISTERIJOS**

E. Nacevičiaus firma „Edmeta“  
El. p. [edmeta@gmail.com](mailto:edmeta@gmail.com)

2025- 08-12 Nr. 1SD-92569-(15.3.48)1  
I 2025-07-15 Nr. 1GD-53437

**DĖL SUTIKIMO REKONSTRUOTI MELIORACIJOS STATINIUS VALSTYBINĖJE  
ŽEMĖJE**

Nacionalinės žemės tarnybos prie Aplinkos ministerijos Kauno apygardos Žemės tvarkymo ir administravimo skyrius išnagrinėjo Jūsų 2025 m. liepos 15 d. gautą prašymą dėl sutikimo rekonstruoti melioracijos statinius valstybinėje žemėje, kurioje nesuformuoti žemės sklypai.

Informuojame, kad dėl Jūsų 2025 m. liepos 15 d. prašyme melioracijos statinių turite vadovautis *Nacionalinės žemės tarnybos prie Aplinkos ministerijos sutikimų statyti statinius išdavimo taisyklių, patvirtintų Nacionalinės žemės tarnybos prie Aplinkos ministerijos direktoriaus 2025 m. birželio 20 d. įsakymu Nr. 1P-710-(1.1 E.) „Dėl Nacionalinės žemės tarnybos prie Aplinkos ministerijos Sutikimų statyti statinius išdavimo taisyklių patvirtinimo“, II skyriaus „Sutikimų rūšys“ pirmuoju skirsniu „Sutikimas tiesti susisiekimo komunikacijas, inžinerinius tinklus ir statyti jiems funkcionuoti būtinus statinius, įrengti plokščiuosius horizontalius inžinerinius statinius, juos rekonstruoti“.*

Šis sprendimas per vieną mėnesį gali būti skundžiamas Lietuvos Respublikos civilinio proceso kodekso nustatyta tvarka bendrosios kompetencijos teismui.

Kauno apygardos žemės tvarkymo ir administravimo  
skyriaus vyriausioji specialistė,  
atliekanti skyriaus vyresniojo patarėjo funkcijas

Irida Grigaravičienė

Vaida Miškinytė-Zavistanavičienė, tel. +370 706 85 452, el. p. [Vaida.Zavistanaviciene@nzt.lt](mailto:Vaida.Zavistanaviciene@nzt.lt)

DETALŪS METADUOMENYS	
Dokumento sudarytojas (-ai)	Nacionalinė žemės tarnyba 188704927, Gedimino pr. 19, LT-01103 Vilnius
Dokumento pavadinimas (antraštė)	DĖL SUTIKIMO REKONSTRUOTI MELIORACIJOS STATINIUS VALSTYBINĖJE ŽEMĖJE
Dokumento registracijos data ir numeris	2025-08-12 Nr. 1SD-92564-(15.3.48 Mr.)
Dokumento gavimo data ir dokumento gavimo registracijos numeris	–
Dokumento specifikacijos identifikavimo žymuo	ADOC-V1.0
Parašo paskirtis	Pasirašymas
Parašą sukūrusio asmens vardas, pavardė ir pareigos	Irida Grigaravičienė, atliekanti skyriaus vyresniosios patarėjos funkcijas, Kauno apygardos žemės tvarkymo ir administravimo skyrius VI
Sertifikatas išduotas	IRIDA GRIGARAVIČIENĖ, Nacionalinė žemės tarnyba prie Aplinkos ministerijos LT
Parašo sukūrimo data ir laikas	2025-08-11 17:18:55 (GMT+03:00)
Parašo formatas	XAdES-T
Laiko žymeje nurodytas laikas	2025-08-11 17:19:00 (GMT+03:00)
Informacija apie sertifikavimo paslaugų teikėją	ADIC CA ECC, Asmens dokumentu israsymo centras prie LR VRM LT
Sertifikato galiojimo laikas	2024-07-08 10:17:05 – 2028-07-07 10:17:05
Informacija apie būdus, naudotus metaduomenų vientisumui užtikrinti	"Registravimas" paskirties metaduomenų vientisumas užtikrintas naudojant "RCSC IssuingCA, VI Registru centras - i.k. 124110246 LT" išduotą sertifikatą "Dokumentų valdymo sistema NŽT DVS, Nacionalinė žemės tarnyba prie Aplinkos ministerijos, i.k. 188704927 LT", sertifikatas galioja nuo 2022-12-19 16:41:35 iki 2025-12-18 16:41:35
Pagrindinio dokumento priedų skaičius	–
Pagrindinio dokumento priedamų dokumentų skaičius	–
Priedamo dokumento sudarytojas (-ai)	–
Priedamo dokumento pavadinimas (antraštė)	–
Priedamo dokumento registracijos data ir numeris	–
Programinės įrangos, kuria naudojantis sudarytas elektroninis dokumentas, pavadinimas	Dokumentų valdymo sistema NŽT DVS, versija 3.5.69
Informacija apie elektroninio dokumento ir elektroninio (-ių) parašo (-ų) tikrinimą (tikrinimo data)	Atitinka specifikacijos keliamus reikalavimus. Visi dokumente esantys elektroniniai parašai galioja (2025-08-12 07:33:12)
Paieškos nuoroda	–
Papildomi metaduomenys	Nuorašą suformavo 2025-08-12 07:33:12 Dokumentų valdymo sistema NŽT DVS





### **E. Nacevičiaus firma „Edmeta“**

Juridinio asmens kodas 159982795, PVM mokėtojo kodas LT599827917

Adresas: Liepų g. 28-25, Garliava, LT-53206 Kauno r. sav.

Tel. +370 37 39 32 09, mob. tel. +370 620 345 17, el. paštas edmeta@gmail.com

Atsiskaitomoji sąskaita LT19 7044 0600 0788 0715, AB SEB bankas, banko kodas 70440

„Suvalkietis“ redakcijai  
Ūkininkų g. 6, Marijampolė

2025-08-20, Nr.52

### **DĖL INFORMACIJOS PATEIKIMO LAIKRAŠTYJE**

Prašome patalpinti tokio pobūdžio informaciją:

Informuojame, kad Marijampolės sav. Sasnavos sen. Puskelnių k. v. Puskelnių ir Būdviečių k. yra sudaromi projektai:

1. **„Apsaugos nuo potvynių prevencinės priemonės Puskelnių k. Sasnavos sen. Marijampolės savivaldybėje“.**
2. **„Apsaugos nuo potvynių prevencinės priemonės Būdviečių k. Sasnavos sen. Marijampolės savivaldybėje“.**

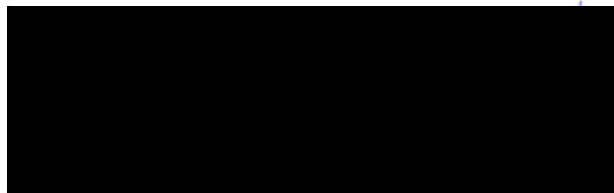
Projektai apima Marijampolės sav. Puskelnių k. v. Puskelnių ir Būdviečių k. teritorijų ribas.

Projekto rengėjas: E. Nacevičiaus firma „Edmeta“, adresas Liepų g. 28-25 Garliava LT-53206 Kauno r. sav. Tel. +370 620 34517, el. p. edmeta@gmail.com. Projekto vadovas: Edvardas Nacevičius, kv. atestato Nr. S-287-PmAT.

Su projekto sprendiniais galima susipažinti: Marijampolės savivaldybės Žemės ūkio skyriuje, J. Basanavičiaus a. 1. Marijampolė.

Apie šio projekto įgyvendinimo pradžią ir pabaigą bus informuota atskirai parinkus statybos darbų rangovą.

Direktorius Edvardas Nacevičius



(Parašas)





# marjampolė music park '12

VIENAS SKAMBĖJIMAS  
rugpjūčio 21-29 d.

21 ketvirtadienis, 17 val. | SPINDULIO KINO teatras  
PARODA | Barbara Radvilaitė: didinga ir trapi  
Dainininkė Kristina Norvilaitė-Geniušienė

21 ketvirtadienis, 19 val. | POEZIJS parkas  
ŠIRDIES MUZIKA | Balsai | Meilė yra...  
Latvian Voices

22 penktadienis, 21 val. | VYTAUTO DIDŽIOJO parkas  
DŽIAZO NAKTIS | Pučiamieji | Odd Numbers  
Vilnius Jazz Ensemble

23 šeštadienis, 21 ir 22 val. | GEDIMINO pasažas  
KOSMINĖ MUZIKA | Elektronika | Šokis  
Kompozitorius, DJ Mantautas Krukauskas  
Kompozitorius, DJ Mindaugas Urbaitis ir šiuolaikinio šokio šokėjai

24 sekmadienis, 16 val. | MARIJAMPOLĖS DRAMOS teatras  
KLASIKOS VAKARAS | Fortepijonas | Mažasis Princas  
Pianistas ir pasakotojas Gintaras Januševičius

27 trečiadienis, 20 val. | GELEŽINKELIO STOTIES peronas  
KELIONIŲ MUZIKA | Violončelės | Bolero  
Cello Club

28 ketvirtadienis, 20 val. | EVANGELIKŲ LIUTERONŲ bažnyčia  
DŽIAZO NAKTIS | Fortepijonas | Solo  
Džiazo pianistas Egidijus Buožis

29 penktadienis, 18 val. | MARIJAMPOLĖS KULTŪROS centras  
ATRADIMAI | Mušamieji | Interzones  
Gunter Percussion Project

JEI IMASI KONCEPTUS NEMOKAMAS  
Į 29 dienas koncertų būtinai įsigyti kvietimą KČ kasoje arba internetu  
Esant blogam orui koncertai vyksiantys lauke bus keliami į Marijampolės kultūros centrą

Įsigyti kvietimą



Festivalio organizuoja

Festivalio finansuoja

Festivalio rėmėja ir partnerė

Informaciniai rėmėjai:

sol

Arts

K

M

www.zetardis.lt

MERCURE

Marijampolės evangelikų liuteronų bažnyčia

LRT

SABIT

UAB „Žemūktėchnika“

UAB „Žemūktėchnika“

## PERKA

Brangiausiai Lietuvoje – miškus (brandžius, jaunus, malkinius, iškirstus), žemes, sodybas. Tel. +370 651 39039. Užs. 1365.

Brangiai – MIŠKĄ (gali būti su bendraturčiais, neatidailintas, su skolomis). Sutvarkome paveldėjimo ir kitus dokumentus. Tel.: +370 644 55355, +370 660 66466. Užs. 93.

Visų markių automobilius (tvarkingus, tinkamus eksploatuoti, taip pat ardyti). Gali būti daužti, nevažiuojantys. Pasima patys. Atsiskaityti iš karto. Tel. +370 631 54281. Užs. 201.

UAB „Miškų darbai“  
BRANGIAI PERKA MIŠKUS  
VISUOSE LIETUVOJE  
Tel.: 0 665 86 012,  
0 684 03 486  
Užs. 850.

KREKENAVOS  
PERKA  
GALVIJUS  
KARVES, TELYČIAS, BULIUS  
PAGAL SKERDENIS ARBA GYVA SVORĮ.  
SVĖRIA, MOKA IS KARTO, PAIMA PATYS  
Tel.: +370 615 83682  
Užs. 5.

Visų markių automobilius ir motociklus. Tvarkingus, daužtus ir su defektais, draudimo nurašytus. Sutvarko dokumentus, atsiskaityti iš karto (grynais, pavedimu). Dirba be išeiginių. Tel. +370 624 99989. El. p. egmaparis@gmail.com. Užs. 474.

Įvairių markių automobilius (gali būti po avarijos ar tvarkingi). Tel. +370 630 59016. Užs. 855.

agras  
PERKA  
KARVES, BULIUS, TELYČIAS  
0 612 34 482,  
0 800 08 801  
ATSISKAITYTI IŠ KARTO!  
Pagal skerdeną ir gyvą svorį. Brangiai netvarkius.  
Užs. 851.

UAB Luniewscy It  
perka  
galvijus  
Tel. +370 643 15 160  
+370 637 27 723  
Užs. 489.

Sendaikčius: knygas, paveikslus, nuotraukas, monetas, papuošalus, medalius, gintarą, auksą, sidabrą. Pasiima arba atnešti į Jaunimo g. 12, Marijampolėje. Tel. +370 657 53993. Užs. 43.

O. Balčiūno įmonė BRANGIAI – VERŠELIUS. Greitai pasiima. Sveria elektroninėmis svarstyklėmis. Tel. +370 686 46230. Užs. 12.

Įmonė tiesiogiai – galvijus geromis kainomis. Moka iš karto. Tel. +370 613 79515. Užs. 17.

BRANGIAI – VERŠELIUS (mėsinius, juodmargius, „belgus“) ir AVIS. Moka 6 ir 21 proc. Atsiskaityti iš karto. Tel.: +370 612 34503, +370 646 81037. Užs. 681.

UM  
UTENOS MĖSA  
SUPERKAME  
GALVIJUS  
+370 620 33544  
Užs. 489.

## DĖMESIO

Jeigu tu tikrai nori mesti gerti, anoniminiai alkoholiniai gali padėti. Marijampolės AA grupė „Tikslas“. Tel. +370 631 91695. Užs. 544.

SIENŲ ŠILTINIMAS  
Iš kaina nuo 1,40 Eur užpildant oro tarpus  
Tel. 0 675 7 73 23  
Užs. 887.

EPO  
BETONAS  
• SMELBETONIS  
• INERTINĖS MEDŽIAGOS  
• PREKINIS BETONAS  
• BETONO TRANSPORTAVIMAS  
GAMYKLŲ G. 3, MARIJAMPOLĖ.  
Tel. +370 641 74702. Užs. 888.

UAB „Žemūktėchnika“  
Sasnava g. 70, Marijampolė  
PREKIAUJAME  
DURPIŲ BRIKETAIS.  
Tel. +370 655 93796  
Užs. 831.

## ĮVAIRŲS

Keičia: pašarams makaronus (spageti), 50 kg./20 eur. į kviečius, pašarines bulves, traiskytus kukurūzus. Tel. +370 686 93410. Užs. 916.

Metalų virinimo darbai.  
Parduoda trifazį suvirinimo aparatą KEMP 315A (kaina – 650 Eur). Tel. +370 683 84805. Užs. 775.

SIENŲ ŠILTINIMAS  
oro tarpus  
Tel. 0 696 42 020  
Užs. 852.

PREKIAUJA SUKAPOTOMIS  
MALKOMIS ĮVAIRIAIS KIEKIAIS!

- Alksnis – 50 Eur už erdm.
- Beržas – 55 Eur už erdm.
- Ažuolas – 65 Eur už erdm.
- Uosis, skroblas – 70 Eur už erdm.
- Mišrios – 53 Eur už erdm.

Suvalkijsje pristatomė nemokamai!  
Tel. +370 675 16005  
Užs. 866.

Informuojame, kad Marijampolės sav. Sasnavos sen. Puskelnį k. v. Puskelnį ir Būdvičių k. yra sudaromi projektai:

1. „Apsaugos nuo potvynių prevencinės priemonės Puskelnį k. Sasnavos sen. Marijampolės savivaldybėje“.

2. „Apsaugos nuo potvynių prevencinės priemonės Būdvičių k. Sasnavos sen. Marijampolės savivaldybėje“.

Projektai apima Marijampolės sav. Puskelnį k. v. Puskelnį ir Būdvičių k. teritorijų ribas.

Projekto rengėjas: E. Nacevičiaus firma „Edmeta“, adresas Liepų g. 28-25 Garliava LT-53206 Kauno r. sav. Tel. +370 620 34517, el. p. edmeta@gmail.com. Projekto vadovas: Edvardas Nacevičius, kv. atestato Nr. S-287-PmAT.

Su projekto sprendimais galima susipažinti: Marijampolės savivaldybės Žemės ūkio skyriuje, J. Basanavičiaus a. 1. Marijampolė.

Apie šio projekto įgyvendinimo pradžią ir pabaigą bus informuota atskirai parinkus stovybos darbų rangovą. Užs. 923.

## ŠILUMOS ENERGIJOS VARTOTOJŲ ŽINIAI!

Siekdamas užtikrinti kokybišką šilumos ir karšto vandens tiekimą klientams, UAB „Marijampolės šilumos tinklai“ kasmet vykdo šilumos tinklų hidraulinius bandymus ir remontus.

Informuojame, kad dėl šilumos tinklų hidraulinių bandymų žemiau išvardintiems namams bus netiekama centralizuota šilumos energija karštam vandeniui ruošti:

nuo 2025 m. rugsėjo 3 d. 8 val. iki rugsėjo 3 d. 17 val. Mokolų g. 24, 37, 41, Šaltinio g. 3. Šio bandymo metu centralizuota šilumos energija nebus tiekama Mokolų, Kosmonautų gyvenamiesiems rajonams ir Mokolų gyvenvietei;

nuo 2025 m. rugsėjo 4 d. 8 val. iki rugsėjo 4 d. 17 val. Mokolų g. 9, 13, 13a, 15;

nuo 2025 m. rugsėjo 5 d. 8 val. iki rugsėjo 5 d. 17 val. Vilkauskio g. 70, 72;

nuo 2025 m. rugsėjo 8 d. 8 val. iki rugsėjo 8 d. 17 val. Vilkauskio g. 61;

nuo 2025 m. rugsėjo 9 d. 8 val. iki rugsėjo 9 d. 17 val. Kosmonautų g. 6, 10, 12, 14, 16, 18, 18a, 20, 22, 24, 26, 28, 30, Balsupių g. 20. Šio bandymo metu centralizuota šilumos energija nebus tiekama namams Argimino g. 27, 44 ir Užvankos g. 27;

nuo 2025 m. rugsėjo 10 d. 8 val. iki rugsėjo 10 d. 17 val. Mokolų g. 9, 13, 13a, 15, 37, 41, Vilkauskio g. 61, Piliakalnio g. 4a, Kosmonautų g. 6, 10, 12, 14, 16, 18, 18a, 20, 22, 24, 26, 28, 30, Balsupių g. 20, Argimino g. 27, 44, Užvankos g. 27.

Minėtų namų šilumos energijos vartotojai iki numatytų bandymų pradžios 8 val. ryto privalo patikimai atjungti pastatų šilumos punktus ir vidaus šildymo sistemas nuo miesto šilumos tinklų.

Bandymo metu trūkus vamzdinams, šilumos energija minėtiems namams bus pradėta tiekti likvidavus vamzdinių trūkumus.

Daugiau informacijos apie planuojamą karšto vandens tiekimo nutraukimą – [www.marijampolėsšilumotinklai.lt](http://www.marijampolėsšilumotinklai.lt), rubrikoje „Karšto vandens atjungimai“. Apie karšto vandens tiekimo atnaujinimo laiką konkrečioms namams informuosime šių namų prižiūrėtojus. Telefonas pasiteirauti: +370 343 71796, +370 343 71453.

UAB „Marijampolės šilumos tinklai“

Užs. 883.





## E. NACEVIČIAUS FIRMA „EDMETA“

Liepų g.28-25, Garliava, Kauno raj. sav. LT-53206

### PROTOKOLAS Nr.1

Marijampolė  
2025 09-22 d.

Vadovaujantis LR žemės ūkio ministro 2002 m lapkričio 18 d įsakymu Nr. 3D-883 patvirtintomis „Dėl melioracijos darbus vykdančių ir melioruotos žemės naudotojų interesų suderinimo taisyklių patvirtinimo“ taisyklėmis nustatyta, kad per nustatytą techninio darbo projekto viešinimo laikotarpį projektui „Apsaugos nuo potvynių prevencinės priemonės Būdviečių k. Sasnavos sen. Marijampolės savivaldybėje“ jokių pastabų, pasiūlymų ir pageidavimų negauta.

#### NUSTATYTA:

1. Pritarti projekto projektiniams sprendiniams.

Komisija:

1. PV

E. Nacevičius, kval. atest. Nr. S-287-PmAT

2. Statytojo atstovas.....

Jonas Kazakevičius

**STATINIO PROJEKTUI PARENGTI NAUDOTOS LICENCIJUOTOS  
PROJEKTAVIMO PROGRAMINĖS ĮRANGOS SĄRAŠAS PAGAL  
STATINIO TECHNINIO PROJEKTO SUDEDAMĄSIAS DALIS**

<b>Eil. Nr.</b>	<b>Projekto dalis</b>	<b>Galiojanti sutartis</b>
1	Bendroji, melioracijos dalis	2014 m. gruodžio 16 d. sutartis Nr. P-14-840 su UAB „Infoera“
2	Skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis	2009 m. kovo 25 d. sutartis Nr. 7084 su UAB „Sistela“

112

M-25-11-TDP-BD,MS-TS	<i>Lapas</i>	<i>Lapų</i>	<i>Psł.</i>	<i>Laida</i>
	28	63	90	0



TVIRTINU .....

*Žemės ūkio skyriaus  
vyriausiasis inžinierius  
melioracijos*

*Jonas Kazakevičius*

(pareigos, vardas, pavardė)

20.15 m. 07 mėn. 01 d.

Apsaugos nuo potvynių prevencinės priemonės Būdviečių k. Sasnavos sen. Marijampolės savivaldybėje

(projekto pavadinimas)

## PROJEKTAVIMO UŽDUOTIS

Projektavimo organizacija - E. Nacevičiaus firma „EDMETA”;

Statytojas (Užsakovas) – Marijampolės savivaldybės administracija;

Finansavimo šaltinis – ES ir savivaldybės lėšos;

Remontuojamo objekto vieta – Marijampolės sav. Sasnavos sen. Būdviečių k.

### 1. Preliminarios projekto apimtys:

1.1. Polderio pylimų rekonstravimas – 1,06 km.

1.2. Nutekėjimo griovių rekonstravimas – 0,787 km.

1.3. Pralaidų rekonstravimas – 4 Vnt.

Projektavimo stadija - **techninis darbo projektas**;

Projekto apiforminimas ir komplektavimas - statytojui pateikti 3 spausdinto projekto egzempliorius ir 1 egz. skaitmeninėje laikmenoje (CD) kompakte PDF formate;

Kitos projektavimo sąlygos: - įrenginius parenka statinio projektuotojas suderinęs jų parinkimą su statytoju.

Pagrindiniai reikalavimai – **projektas rengiamas vadovaujantis:**

1. MTR 1.05.01:2005 „Melioracijos statinių projektavimas“;

2. MTR 2.02.01:2006 „Melioracijos statiniai. Pagrindiniai reikalavimai“;

3. STR 2.02.06:2004 „Hidrotechniniai statiniai. Pagrindiniai reikalavimai“.

4. STR 2.05.152004 „Hidrotechninių statinių poveikiai ir apkrovos“.

5. Kitais normatyviniais dokumentais ir teisės aktais.

Suderinta:









## E. NACEVIČIAUS FIRMA „EDMETA“

Įm. kodas -159982795. Adresas: Liepų g. 28-25, Garliava, LT-53206 Kauno r. sav.

2025-06-01

Nr.17

### ĮSAKYMAS

#### DĖL PROJEKTO VADOVO SKYRIMO

Vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“, projektavimo sutarties pagrindu, projekto „**Apsaugos nuo potvynių prevencinės priemonės Būdviečių k. Sasnavos sen. Marijampolės savivaldybėje..**“ vykdymui

#### SKIRIU:

Projekto vadovą Edvardą Nacevičių, kvalifikacijos atestato Nr.S-287-PmAT.

Direktorius

Edvardas Nacevičius

115

# STATINIO PROJEKTUOTOJO CIVILINĖS ATSAKOMYBĖS PRIVALOMASIS DRAUDIMAS



Liudijimas/polisas Nr.: LT25-PRCA-00002140-8

Draudimo rūšis: Statinio projektuotojo civilinės atsakomybės privalomasis draudimas  
Draudimo grupė: Bendrosios civilinės atsakomybės draudimas

## Draudimo laikotarpis

Draudimo liudijimo išdavimo data: 2025.05.07

Nuo: 2025.05.31 00:00

Iki: 2026.05.30 23:59

## Draudėjas

Įmonė, Įmonės kodas:

E. NACEVIČIAUS FIRMA EDMETA, 159982795

PVM kodas, Adresas, Kontaktai:

Liepų g. 28-25, Garliava, Garliavos sen., LT-53206, Kauno rajono sav., Lietuva, edmeta@gmail.com  
, +37062034517

## Draudimo įmoka

Draudimo įmoka:

672.35 EUR (Šeši šimtai septyniasdešimt du eurai, 35 ct)

## Įmokos mokėjimo grafikas

1. 2025.05.31 672.35 EUR

## Informacija apie projektuojamą statinį

Apdrausti visi objektai ar jų dalys suprojektuoti draudimo sutarties galiojimo metu Lietuvos Respublikoje.

## Draudimo sąlygos

Pratęstas žalos atsiradimo ir reikalavimo pateikimo laikotarpis: Iki 2031-05-30 dienos.

Draudimo sutarties įsigaliojimas: Draudimo sutartis įsigalioja nuo to momento, kai draudėjas sumoka visą ar pirmą draudimo įmoką, bet ne anksčiau nei draudimo laikotarpio pradžia. Jeigu Draudėjas sutartyje numatytu terminu nesumoka pirmos ar visos draudimo įmokos, tai draudimo sutartis neįsigalioja ir anuliuojama be atskiro draudiko pranešimo praėjus 10 dienų po įmokos mokėjimo termino.

Bendra draudimo suma: 290 000.00 EUR

Draudimo suma vienam draudžiamajam įvykiui: 290 000.00 EUR

Besąlyginė išskaita kiekvienam įvykiui: 2 900.00 EUR

Draudimo objektas: Draudimo objektas yra draudėjo civilinė atsakomybė už žalą, padarytą tretiesiems asmenims, kuri atsirado draudimo sutarties galiojimo metu ir šalių nustatyto laikotarpio, kuris negali būti trumpesnis už Civilinio kodekso 6.698 straipsnio 1 dalies 1 punkte nustatytą garantinį terminą, dėl draudimo sutarties galiojimo metu netinkamai atlikto statinio projektavimo, kai draudimo sutartis sudaryta pagal atskirą statinio projektą, arba dėl netinkamo statinio projektavimo, kurio statinio projektai ar jų dalys buvo perduoti užsakovams draudimo sutarties galiojimo laikotarpiu ir kurių projektavimo darbų rangos sutartis buvo pasirašytos po statinio projektuotojo civilinės atsakomybės privalomojo draudimo sutarties įsigaliojimo dienos, kai draudimo sutartis sudaryta pagal projektavimo įmonės projektavimo darbų mastą per metus.

Draudimo sutarties pagrindas: Draudimo sutartis sudaryta vadovaujantis Statinio projektuotojo civilinės atsakomybės privalomojo draudimo taisyklėmis, patvirtintomis 2012 m. spalio 23 d. Lietuvos banko valdybos nutarimu Nr. 03-225 su vėlesniais pakeitimais.

Pretenzijų/ žalų istorija: Nėra pretenzijų/žalų per 3 metus.

## Papildomos sąlygos

1. Tuo atveju, jeigu draudimo sutartis Draudėjo prašymu nutraukiama iki draudimo sutartyje nurodyto draudimo sutarties pasibaigimo termino, Draudėjui likusi įmokos dalis nėra grąžinama, o tuo atveju, jei draudimo įmoka nėra sumokėta, Draudėjas privalo sumokėti visą sutartą draudimo įmoką.
2. Darbams iki draudimo sutarties sudarymo retroaktyvios draudimo apsaugos nėra.
3. Kartu draudžiama ir projekto vykdymo priežiūra.

## Papildoma informacija

Pagal LR PVM įstatymo 27str. - draudimo paslaugos PVM neapmokestinamos.

Draudėjui laiku nesumokėjus draudimo įmokos (-ų), AAS "BTA Baltic Insurance Company", atstovaujama filialo Lietuvoje turi teisę pateikti Draudėjo duomenis UAB „Creditinfo Lietuva“ tvarkančiai jungtines skolininkų duomenų rinkmenas mokumo vertinimo bei įsiskolinimo valdymo tikslu, taip pat teikiančiai tokius duomenis teisėtą interesą turintiems tretiesiems asmenims (pvz. bankai, telekomunikacijų ar lizingo bendrovės ir t.t.), kad jie galėtų įvertinti duomenų subjekto mokumą ir valdyti įsiskolinimą.

BTA neturi teisės teikti draudimo paslaugų bei neprivalo mokėti draudimo išmokos ar suteikti kitokio pobūdžio naudos pagal draudimo sutartį, jei tokiu draudimo paslaugų ar naudos suteikimu, taip pat draudimo išmokos išmokėjimu: a. BTA pažeistų Jungtinių Tautų Organizacijų rezoliucijomis arba prekybos ar ekonominėmis sankcijomis, Europos Sąjungos, Lietuvos Respublikos, Jungtinės Karalystės ar Jungtinių Amerikos Valstijų norminiais aktais taikomas sankcijas, draudimus ar apribojimus; b. Perdraudimo bendrovė, kuriai draudimo sutartis buvo pateikta dėl perdraudimo, pažeistų taikomas sankcijas, draudimus ar apribojimus, kurie yra įtvirtinti valstybės, kurioje registruota perdraudimo bendrovė, teisės aktais.

Draudiko darbuotojas gauna kintamąją atlyginimo dalį, susijusią su draudimo sutarties sudarymu.

Draudiko darbuotojas ir/ar draudiko agentas rekomendacijos neteikia.

## Asmens duomenų apsauga

Šios sutarties sudarymo ir vykdymo tikslu Draudikas kaip asmens duomenų valdytojas tvarko šios sutarties sąlygose nurodytus bei kitus su sutarties vykdymu Draudėjo (Apdraustojo) asmens duomenis (asmens duomenys tvarkomi 10 metų). Duomenis pateikti būtina tam, kad sudaryti ir vykdyti šią sutartį. Nepateikus asmens duomenų, sutartis gali būti nesudaryta.

Draudėjo (Apdraustojo) asmens duomenys gali būti teikiami duomenų tvarkytojams (subrangovams), kurie atlieka tam tikrus darbus ar teikia paslaugas ir tvarko Draudėjo



# STATINIO PROJEKTUOTOJO CIVILINĖS ATSAKOMYBĖS PRIVALOMASIS DRAUDIMAS

Liudijimas/polisas Nr.: LT25-PRCA-00002140-8



duomenis Draudiko, kaip duomenų valdytojo, vardu (žalų administravimo partneriai, informacinių technologijų bendrovės, perdraudimo bendrovės, tiek kiek to reikia sutarties administravimui ir vykdymui). Taip pat pagal užklauskas teikiama valstybės institucijoms, bankams ir finansinės nuomos bendrovėms, skolų administravimo bendrovėms bei draudimo tarpininkams, bet tik tiek, kiek tai atitinka BTA teisėtą interesą.

Draudėjas (Apdraustasis) turi teisę prašyti susipažinti su tvarkomais asmens duomenimis, ištaisyti neteisingus, neišsamius, netikslius savo asmens duomenis, reikalaujant apriboti duomenų tvarkymo veiksmus (išskyrus saugojimą) ar sunaikinti duomenis (kai tvarkomi pertekliniai asmens duomenys, tvarkomi asmens duomenys surinkti neteisėtai ar yra kiti teisės aktuose nurodyti pagrindai), teisę nesutikti su duomenų tvarkymu, teisę į duomenų perkėlimumą. Įgyvendinant teisę į duomenų perkėlimumą, tvarkomi asmens duomenys gali būti el. būdu perduoti Draudėjui (Apdraustajam) tiesiogiai arba perduoti Draudėjo (Apraustoj) nurodytam duomenų valdytojui.

Draudėjas informuojamas, kad draudimo bendrovė teisėto intereso pagrindu dėl paslaugų teikimo gali susisiekti su Draudėju el. paštu bei informuoja apie tai Apdraustąjį. Draudėjas (Apdraustasis) turi teisę bet kuriuo metu atsisakyti tokių el. pašto pranešimų, gauto pranešimo apačioje paspausdamas nuorodą „atsisakyti“ arba kreipdamasis į draudimo bendrovę nurodytais kontaktais.

Turėdamas nusiskundimų dėl asmens duomenų tvarkymo, Draudėjas (Apdraustasis) gali kreiptis į Valstybinę duomenų apsaugos inspekciją. Valdytojo paskirto Duomenų apsaugos pareigūno kontaktiniai duomenys: duomeniupsauga@bta.lt. Detalesnė informacija asmens duomenų klausimais nurodyta BTA privatumo politikoje [www.bta.lt](http://www.bta.lt).

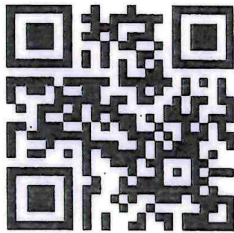

## Klientų skundų nagrinėjimo tvarka

Asmuo, manantis, kad draudikas, agentas ar papildomos veiklos tarpininkas draudimo teisiniuose santykiuose pažeidė jo teises ar teisėtus interesus, turi raštu kreiptis į draudiką su skundu, nurodydamas ginčo aplinkybes ir savo reikalavimus. Vartotojas privalo kreiptis į draudiką ne vėliau kaip per tris mėnesius nuo tos dienos, kai sužinojo arba turėjo sužinoti apie savo teisių pažeidimą (detalesnė informacija [www.bta.lt/aktuali-informacija-apie-draudima](http://www.bta.lt/aktuali-informacija-apie-draudima)). Draudikas privalo pateikti klientui atsakymą ne vėliau kaip per 15 darbo dienų nuo skundo gavimo dienos.

Jeigu draudimo objektas yra naudojamas draudėjo/naudos gavėjo asmeniniais tikslais, Vartotojas, gavęs jo netenkinantį draudiko atsakymą, turi teisę kreiptis į Lietuvos banką (Žalgirio g. 90, LT-09303 Vilnius; [www.lb.lt](http://www.lb.lt)) raštu arba elektroniniu būdu per vienerius metus po kreipimosi į draudiką. Lietuvos bankas ne teismo tvarka nagrinėja ginčus su vartotojais dėl draudiko veiklos.

## Sutarties nutraukimas

Draudėjas turi teisę nutraukti draudimo sutartį, apie tai raštu įspėjęs draudimo bendrovę ne mažiau kaip prieš 15 dienų iki numatomo draudimo sutarties nutraukimo dienos.

<b>Žalos registravimas</b> Atsitikus draudžiamajam įvykiui prašome registruoti žalą internetu <a href="https://zalos.bta.lt/kita/">https://zalos.bta.lt/kita/</a> arba susisiekti su mumis telefonu (8-5) 2600 600.	<b>Draudimo taisyklės</b> Su draudimo taisyklėmis galite susipažinti internetiniame puslapyje: <a href="https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/TAIS.436542/mpJLBEHExG">https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/TAIS.436542/mpJLBEHExG</a>
	

## DRAUDĖJAS ARBA JO ATSTOVAS

E. NACEVIČIAUS FIRMA EDMETA

A.V.

(parašas)



## DRAUDIKO ATSTOVAS

AAS „BTA BALTIC INSURANCE COMPANY“ FILIALAS LIETUVIJOJE  
Filialo direktorius PODVORSKI TADEUS

## JUS APTARNAVO:

NERINGA LASEVIČIUTĖ  
+37061625689, [neringa.laseviciute@bta.lt](mailto:neringa.laseviciute@bta.lt)



Šis draudimo polisas yra sudaromas pagal Lietuvos Respublikos Statinio Projektuotojo Civilinės Atsakomybės Privalomąjį Draudimą reglamentuojančius teisės aktus. Draudimo polisas sudaromas pagal Lietuvos Respublikos Statinio Projektuotojo Civilinės Atsakomybės Privalomąjį Draudimą reglamentuojančius teisės aktus. Draudimo polisas sudaromas pagal Lietuvos Respublikos Statinio Projektuotojo Civilinės Atsakomybės Privalomąjį Draudimą reglamentuojančius teisės aktus.

117



LIETUVOS RESPUBLIKA

JURIDINIŲ ASMENŲ REGISTRAS

REGISTRAVIMO PAŽYMĖJIMAS

Pavadinimas: E. Nacevičiaus firma "Edmeta"  
Kodas: 1599 82795  
Buyės kodas: 5998279  
Teisinė forma: Individuali įmonė  
Įregistravimo data: 1999 m. balandžio 22 d.  
Registro tvarkytojas: Valstybės įmonė Registrų centras  
Pažymėjimą išdavė: Valstybės įmonės Registrų centro  
Kauno filialas

Juridinių asmenų  
registravimo skyriaus  
grupės vedėja

Vilimantė Aučiniškienė

Pažymėjimas išduotas: 2004 m. gruodžio 10 d.

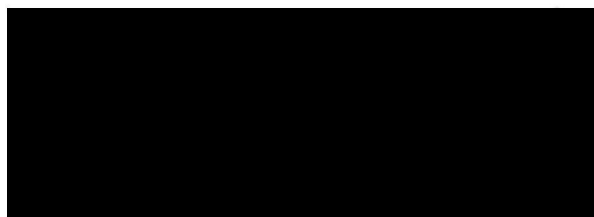
Nr. 038037

108



**Melioracijos darbų kvalifikacijos atestatas**

Rūšis	Atestatas	
Išduodanti institucija	Lietuvos Respublikos žemės ūkio ministerija Įm. k. 188675190 Vilnius, Gedimino pr. 19	
Licencijos gavėjai	Teisinė forma	Individuali įmonė
	Asmuo	E. Nacevičiaus firma "Edmeta", 159982795
	El. paštas	
	Telefonas	
Veiklos duomenys	<b>Kodas</b>	<b>Pavadinimas ir komentaras</b>
	2480	Melioracijos darbų kvalifikacijos veikla \ Melioracijos statinių projektavimas
	2481	Melioracijos darbų kvalifikacijos veikla \ Melioracijos statinių projekto vykdymo priežiūra
	2483	Melioracijos darbų kvalifikacijos veikla \ Melioracijos statinių techninė priežiūra
Numeris	151-PmAT	
Galioja nuo	2021-01-27	
Galioja iki	2026-01-27	
Būsena	Licencijos (leidimo) patikslinimas	
Atestatavimo komisijos protokolo data	2021-02-02	
Išdavimo data	2016-01-13	
Atestatavimo komisijos protokolo numeris	8D-20 (5.50 E)	



119  
Savirėjas  
Edvardas Nacevičius

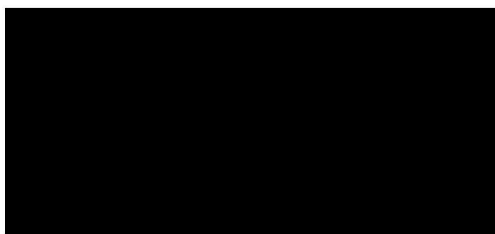
**Melioracijos darbų kvalifikacijos atestatas**

Ūšis Atestatas  
Išduodanti institucija Lietuvos Respublikos žemės ūkio ministerija  
m. k. 188675190  
Išduodanti institucija Vilnius, Gedimino pr. 19

Licencijos gavėjai Vardas EDVARDAS  
Pavardė NACEVIČIUS  
Asmens kodas  
Adresas  
El. paštas edmeta@gmail.com  
Telefonas

	Kodas	Pavadinimas	Komentaras
Veiklos duomenys	2484	Melioracijos darbų kvalifikacijos veikla \ Melioracijos statinių projekto vadovas	
	2485	Melioracijos darbų kvalifikacijos veikla \ Melioracijos statinių projekto vykdymo priežiūros vadovas	
	2487	Melioracijos darbų kvalifikacijos veikla \ Melioracijos statinių statybos techninės priežiūros vadovas	

Numeris S-287-PmAT  
Galioja nuo 2023-09-05  
Galioja iki 2028-09-05  
Būsena Licencijos (leidimo) patikslinimas  
Atestatavimo komisijos protokolo data 2023-09-05  
Išdavimo data 2018-09-06  
Atestatavimo komisijos protokolo numeris 8D-378 (5.50 E)  
Licencija archyvuota



OPERA DOKA  
Sveikata  
Pavardė Nacevičius

120






**Apsaugos nuo potvynių prevencinės priemonės Būdviečių k. Sasnavos sen. Marijampolės  
savivaldybėje**

**Reperių katalogas**

<b>Rp. Nr.</b>	<b>Pobūdis</b>	<b>Vieta</b>	<b>Aprašymas</b>	<b>Altitudė , m</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
1	Laikinas	Griovio Nr. 1 pralaidoje, t. pk. 0+24	Pralaidos įtekėjimo pusės vamzdžio viršus	52,53
2	Laikinas	Griovio Nr.1 pralaidoje, t. pk. 4+25	pralaidos ištekėjimo pusės antgalio viršus ašyje	52,91
3	Laikinas	Griovio Nr.1 pralaidoje, t. pk. 6+28	Pralaidos ištekėjimo antgalio viršus ašyje	53,34
4	Laikinas	Griovio Nr.1 pralaidoje, t. pk. 7+54	Pralaidos ištekėjimo antgalio viršus ašyje	54,48

2025-07

Reperių katalogą sudarė:  E. Nacevičius

Reperių katalogą patikrino: E. Nacevičius

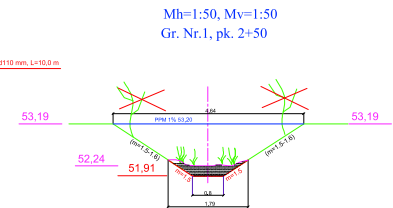
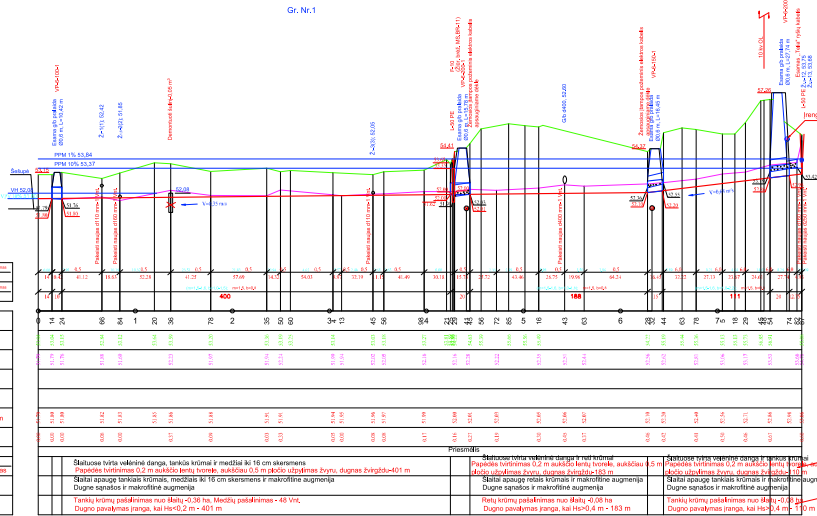
<b>E. Nacevičiaus firma „EDMETA“</b>		<b>Apsaugos nuo potvynių prevencinės priemonės Būdviečių k. Sasnavos sen. Marijampolės savivaldybėje</b>		
Laida	Data	<b>M-25-11-TDP-BD,MS</b>	Lapas	Lapų sk.
0	2025-07		1	1

122



--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Pikētāļi	
Zemēs paviršņveidus atbilstošs, m	
Esamos grāvīto dugno atbilstošs, m	
Buvusios grāvīto dugno atbilstošs, m	
Projekciju gāms VPV kgo atbilstošs, m	
Projekciju gāms grāvīto dugno atbilstošs, m	
Kasamā sanādū storis, m	
Grūntis	
Stātū īr dugno atbilstošs	Esamās Projekciju gāms
Esamos deformācijos	
Projekciju gāms darbi	



Mh=1:50, Mv=1:50  
Gr. Nr.1, pk. 2+50

SUTARTINING ZENGJAI

Zemēs pavēlains Inja

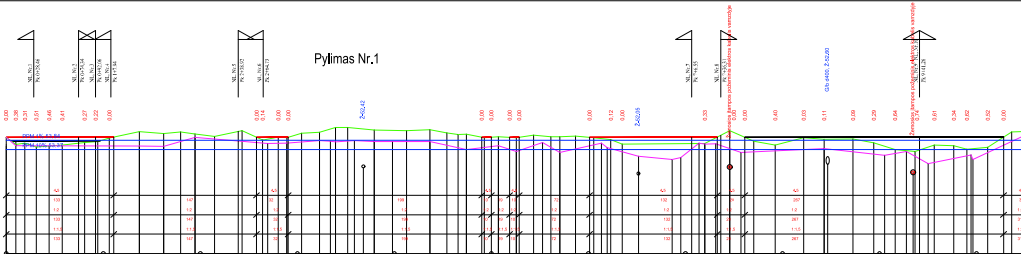
— **James Brown** (1933–1966)

2-909-03.68

[illegible]



M<sub>h</sub> 2000  
M<sub>y</sub> 100



Vīrusus pētīs, m	<i>(Izmērs: Projektu kopums)</i> Atzīšanas, m
Šāpju īpašo koeficientu	<i>(Izmērs: Projektu kopums)</i> Atzīšanas, m
Sausojo īpašo koeficientu	<i>(Izmērs: Projektu kopums)</i> Atzīšanas, m
Piketaži	
Pilno vīrusus atzīšanas, m	
Īpašo vīrusus atzīšanas, m	
Projekcijas pilno vīrusus atzīšanas, m	
Projekcijas pilno vīrusus atzīšanas, m	
Grūtas	
Pilno īpašo	
Īpašo deformācijas	
Projekcijas darbi	

1										2										3										4										5										6										7										8										9										10										11										12										13										14										15										16										17										18										19										20										21										22										23										24										25										26										27										28										29										30										31										32										33										34										35										36										37										38										39										40										41										42										43										44										45										46										47										48										49										50										51										52										53										54										55										56										57										58										59										60										61										62										63										64										65										66										67										68										69										70										71										72										73										74										75										76										77										78										79										80										81										82										83										84										85										86										87										88										89										90										91										92										93										94										95										96										97										98										99										100										101										102										103										104										105										106										107										108										109										110										111										112										113										114										115										116										117										118										119										120										121										122										123										124										125										126										127										128										129										130										131										132										133										134										135										136										137										138										139										140										141										142										143										144										145										146										147										148										149										150										151										152										153										154										155										156										157										158										159										160										161										162										163										164										165										166										167										168										169										170										171										172										173										174										175										176										177										178										179										180										181										182										183										184										185										186										187										188										189										190										191										192										193										194										195										196										197										198										199										200										201										202										203										204										205										206										207										208										209										210										211										212										213										214										215										216										217										218										219										220										221										222										223										224										225										226										227										228										229										230										231										232										233										234										235										236										237										238										239										240										241										242										243										244										245										246										247										248										249										250										251										252										253										254										255										256										257										258										259										260										261										262										263										264										265										266										267										268										269										270										271										272										273										274										275										276										277										278										279										280										281										282										283										284										285										286										287										288										289										290										291										292										293										294										295										296										297										298										299										300										301										302										303										304										305										306										307										308										309										310										311										312										313										314										315										316										317										318										319										320										321										322										323										324										325										326										327										328										329										330										331										332										333										334										335										336										337										338										339										340										341										342										343										344										345										346										347										348										349										350										351										352										353										354										355										356										357										358										359										360										361										362										363										364										365										366										367										368										369										370										371										372										373										374										375										376										377										378										379										380										381										382										383										384										385										386										387										388										389										390										391										392										393										394										395										396										397										398										399										400										401										402										403										404										405										406										407										408										409										410										411										412										413										414										415										416										417										418										419										420										421										422										423										424										425										426										427										428										429										430										431										432										433										434										435										436										437										438										439										440										441										442										443										444										445										446										447										448										449										450										451										452										453										454										455										456										457										458										459										460										461										462										463										464										465										466										467										468										469										470										471										472										473										474										475										476										477										478										479										480										481										482										483										484										485										486										487										488										489										490										491										492										493										494										495										496										497										498										499										500										501										502										503										504										505										506										507										508										509										510										511										512										513										514										515										516										517										518										519										520										521										522										523										524										525										526										527										528										529										530										531										532										533										534										535										536										537										538										539										540										541										542										543										544										545										546										547										548										549										550										551										552										553										554										555										556										557										558										559										560										561										562										563										564										565										566										567										568										569										570										571										572										573										574										575										576										577										578										579										580										581										582										583										584										585										586										587										588										589										590										591										592										593										594										595										596										597										598										599										600										601										602										603										604										605										606										607										608										609										610										611										612										613										614										615										616										617										618										619										620										621										622										623										624										625										626										627										628										629										630										631										632										633										634										635										636										637										638										639										640										641										642										643										644										645										646										647										648										649										650										651										652										653										654										655										656										657										658										659										660										661										662										663										664										665										666										667										668										669										670										671										672										673										674										675										676										677										678										679										680										681										682										683										684										685										686										687										688										689										690										691										692										693										694										695										696										697										698										699										700										701										702										703										704										705										706										707										708										709										710										711										712										713										714										715										716										717										718										719										720										721										722										723										724										725										726										727										728										729										730										731										732										733										734										735										736										737										738										739										740										741										742										743										744										745										746										747										748										749										750										751										752										753										754										755										756										757										758										759										760										761										762										763										764										765										766										767										768										769										770										771										772										773										774										775										776										777										778										779										780										781										782										783										784										785										786										787										788										789										790										791										792										793										794										795										796										797										798										799										800										801										802										803										804										805										806										807										808										809										810										811										812										813										814										815										816										817										818										819										820										821										822										823										824										825										826										827										828										829										830										831										832										833										834										835										836										837										838										839										840										841										842										843										844										845										846										847										848										849										850										851										852										853										854										855										856										857										858										859										860										861										862										863										864										865										866										867										868										869										870										871										872										873										874										875										876										877										878										879										880										881										882										883										884										885										886										887										888										889										890										891										892										893										894										895										896										897										898										899										900										901										902										903										904										905										906										907										908										909										910										911										912										913										914										915										916										917										918										919										920										921										922										923										924										925										926										927										928										929										930										931										932										933										934										935										936										937										938										939										940										941										942										943										944										945										946										947										948										949										950										951										952										953										954										955										956										957										958										959										960										961										962										963										964										965										966										967										968										969										970										971										972										973										974										975										976										977										978										979										980										981										982										983										984										985										986										987										988										989										990										991										992										993										994										995										996										997										998										999										1000										1001										1002										1003										1004										1005										1006										1007										1008										1009										1010										1011										1012										1013										1014										1015										1016										1017										1018										1019										1020										1021										1022										1023										1024										1025										1026										1027										1028										1029										1030										1031										1032										1033										1034										1035										1036										1037																			
---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

20		-1		-2		-1		22	
Pārmaiņas zemas, nēra līnām skaidri redzamas	Pārmaiņas nēgulas, nēra līnām skaidri redzamas	Pārmaiņas zemas, nēra līnām skaidri redzamas	Pārmaiņas nēgulas, nēra līnām skaidri redzamas	Pārmaiņas zemas, nēra līnām skaidri redzamas	Pārmaiņas nēgulas, nēra līnām skaidri redzamas	Pārmaiņas zemas, nēra līnām skaidri redzamas	Pārmaiņas nēgulas, nēra līnām skaidri redzamas	Pārmaiņas zemas, nēra līnām skaidri redzamas	Pārmaiņas nēgulas, nēra līnām skaidri redzamas
Pārmaiņas pavisam - 11 m085 m		Pārmaiņas pavisam - 109 m085 m		Pārmaiņas pavisam - 12 m024 m		Pārmaiņas pavisam - 147 m085 m		Pārmaiņas pavisam - 132 m022 m	

Region	Area (m²)
Pashan Mountains	111 m²
Pashan Mountains	32 m²
Pashan Mountains	10 m²
Pashan Mountains	28 m²

EUTARTINIA ZENG

Esamo pirmo viršaus linija

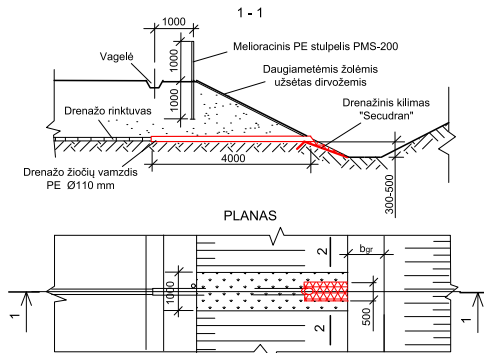
[illegible]



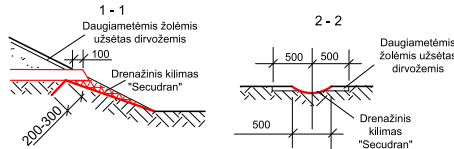


# 110 mm SKERSMENS DRENAŽO ŽIOTYS

## PLANAS, PJŪVIAI, MAZGAS



## IŠTEKĖJIMO IŠ ŽIOČIŲ VAMZDŽIO MAZGAS



PASTABOS: 1. Drenažinis kilimas "Secudran" tvirtinamas prikaltant vielos Ø 5 mm, L 500 mm smailiais;  
2. Rinktuvo vamzdžių ir žiočių sandūra sandarinama ritinine filtracine medžiaga.


# DARBŲ SUDĖTIS, DARBO SANAUDOS IR MATERIALINIAI RESURSAI KEIČIANT ESAMAS ŽIOTIS

## DARBŲ SUDĖTIS

1. Žiočių atkasimas ir išėmimas rankiniu būdu. 2. Rinktuvų atkasimas vienkaušiais ekskavatoriais. 3. Keraminių vamzdžių išėmimas. 4. Tranšėjų dugno paruošimas rankiniu būdu. 5. Polietileno žiočių paklojimas. 6. Sujungimų užsandarinimas. 7. Drenažo žiočių pirminis užpylimas, sutankinant gruntą. 8. Tranšėjų užpylimas buldozeriu. 9. Šlaitų išlyginimas. 10. Tvirtinimo medžiagos paruošimas ir paklojimas. Drenažo kilimo pritvirtinimas metaliniais smeigais. 12. Šlaito užpylimas dirvožemiu. 13. Trąšų išbėrimas. 14. Daugiamečių žolių uždėjimas. 15. Stulpelio PMS-200 pastatymas. 16. Plastikinių apsauginių grotelių įrengimas. 17. Išardytų sulūžusių drenažo žiočių išvežimas.

## DARBO SANAUDOS IR MATERIALINIAI RESURSAI

Kodas	Darbų, mechanizmų, medžiagų ir gaminių pavadinimas	Resurso kiekis, mato vnt.
MN3-174-110	Remontuojamų drenažo žiočių pakeitimas 110 mm skersmens polietilinėmis žiotimis	1 vnt.
	Darbo sąnaudos: Vid. kategorijos 3,27 darbo sąnaudos	10,1 žm. val.
	Mechanizmai: Vienkaušiai ekskavatoriai su iki 0,4 m³ talpos kaušais Buldozeriai iki 59 kW (80 AJ) galios	1,60 maš. val. 0,84 maš. val.
900010 900082 120002 900069 900083 900099 900072 900013	Medžiagos: Drenažo žiotys PE 110 mm skersmens Drenažo kilimas "Secudran R201 ES-601" Vielos plėtinė paprasta Dirvožemis Mineralinių trąšų mišinys Daugiametėmis žolėmis užsėtas dirvožemis Ritininė filtracinė medžiaga Melloracinis PE stulpelis PMS-200	1 vnt. 0,84 m² 0,70 kg 0,17 m³ 0,13 kg 0,02 kg 0,30 m³ 1 vnt.

0	2025-06	Statybą leidžiančiam dokumentui
Laida	Data	Keltimų pavadinimas (priežastis)
<div>  <b>E. NACEVIČIAUS FIRMA "EDMETA", Nr.151-PmTA</b> </div>		
V. Pavardė	Kval, atest, Nr.	Parašas
Direktorius	E. Nacevičius	2025-07
PV	E. Nacevičius	S-287-PmAT
PA	E. Nacevičius	2025-07
Užsakovas: Marijampolės savivaldybės administracija		
M-25-11-TDP-MS.BR-5		
Apsaugos nuo potvynių prevencinės priemonės Būdviečių k. Sasnavos sen. Marijampolės savivaldybėje		
Drenažo žiotys d110 mm		
Stadija		
TDP		
Lapas		
1		
Lapų sk.		
1		
Mastelis		
Mh		
1:2000		
Mv		
1:100		


**PASTABOS:** 1. Drenažinis kilimas "Secudran" tvirtinamas prikalant vielos Ø 5 mm, L 500 mm smaigais;  
2. Rinktuvo vamzdžių ir žiočių sandūra sandarinama ritinine filtracine medžiaga.

## DARBU SUDĒTIS

1. Žiočių atkaltas ir 1. Kirmimas rankiniu būdu, 2. Rinktuvių atkaltas vienkaušais ekskavatoriais, 3. Keraminių vamzdžių išėmimas, 4. Tranšėjų dugno pailšinimas rankiniu būdu, 5. Poletinių žiolių pakojimas, 6. Sąjunginių užsandarinimas, 7. Drenažo žiočių pirmųjų užpylimas, sutankinanti grunta, 8. Sąjungų užpylimas buldozeriais, 9. Šlaitų lyginimas, 10. Tvirtinimo medžiagos paruošimas ir pakojimas, Drenažinio kilimo prilyginimas metaliniais smeigais, 12. Šlaito užpylimas dirvožemiu, 13. Tranšė išėmimas, 14. Daugiamečių žiolių užpymimas, 15. Pielius PMS-200 pastatymas, 16. Plastikinių apsauginių grotelių įrengimas, 17. Išardytų sutulsių drenažo žiočių išvežimas,

## DARBO SANAUDOS IR MATERIALINIAI RESURSAI

Kodas	Darbo, mechanizmų, medžiagų ir gaminių pavadinimas	Resurso kiekis, mato vnt.
MN3-174-160	Remontuojamų drenazo žiočių pakeitimas 160 mm skersmens polietileninėmis žiotimis	1 vnt.
	Darbo sąnaudos: Vid. kategorijos 3,25 darbo sąnaudos	10,34 žm, val.
	Mechanizmai:	
320034 340013	Vienakausiai ekskavatoriai su iki 0,4 m <sup>3</sup> talpos kaušais Buldozeriai iki 59 kW (80 AJ) galimumo	1,60 maš, val. 0,84 maš, val.
	Medžiagos:	
900010	Drenazo žiotys PE 110 mm skersmens	1 vnt.
900082	Drenazo žiotis "Secudran R201 ES-601"	1,20 m <sup>2</sup>
120002	Vieną plėninę paprastą	0,92 kg
900069	Dirvožemis	0,17 m <sup>3</sup>
900083	Mineralinių tūlių mišinys	0,13 kg
900059	Saugiamajai trąšų seklos	0,02 kg
900072	Ritininė filtracinė medžiaga	0,35 m <sup>3</sup>
900013	Melioracinis PE supeltas PMS-200	1 vnt.

0	2025-06	Statybą leidžiančiam dokumentui					
Laida	Data	Keitimų pavadinimas (priežastis)					
		E. NACEVIČIAUS FIRMA "EDMETA", Nr.151-PmTA		Apsaugos nuo potvynių prevencinės priemonės Būdviečių k. Sasnavo sen. Marijampolės savivaldybėje			
V. Pavardė	Kval. atest. Nr.	Parašas	Data				
Direktorius E. Nacevičius			2025-07				
PV E. Nacevičius	S-287-PmAT		2025-07				
PA E. Nacevičius			2025-07	Drenažo žiotys d160 mm			
Uždavimas: Marijampolės savivaldybės administracija							
				Stadija		Lapas	Lapų sk.
				TDP		1	1
				Mastelis		Mh	1:2000
				M-25-11-TDP-MS.BR-6		Mv	1:100

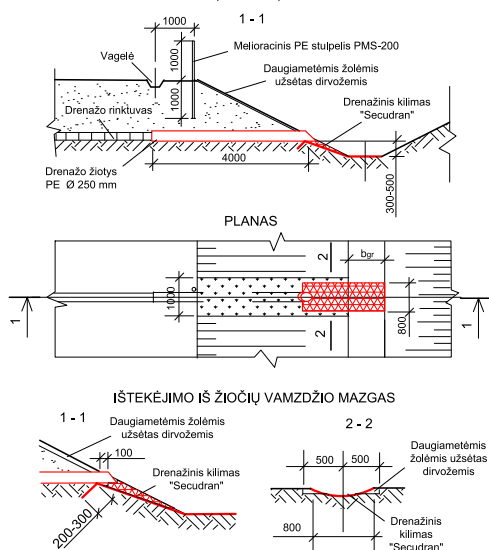


DARBŲ SUDĖTIS, DARBO SANAUDOS IR MATERIALINIAI RESURSAI  
RENGIANT NAUJAS ŽIOTIS

## DARBU SUDĖTIS


1. Grunto kasimas, 2. Dugno išlyginimas, 3. Polietilieninių žiūčių vamzdžio pakojimas, 4. Sujunginių užsandarinimas, 5. Transėjų užpylimas, sutankinant grūną, 6. Šlaitų išlyginimas, 7. Tvirtinimo medžiagos paruošimas ir pakojimas, 8. Drenažinio kilimo pritvirtinimas metaliniais smeigais, 9. Šlaito užpylimas dirvožemiu, 10. Trašų išsėrimas, 11. Daugiamečių žolių ušėjimas, 12. Stulpelio PMS-200 pastatymas, 13. Plastikinių apsauginių grotelių įrengimas.

## DARBO SANAUDOS IR MATERIALINIAI RESURSAI

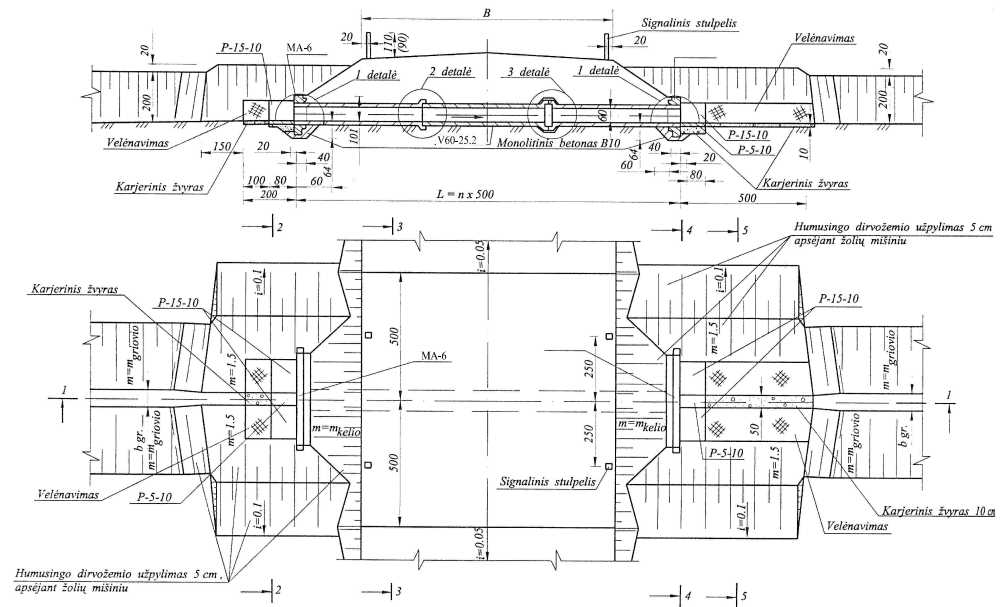



**PASTABOS:** 1. Drenažinis kilimas "Secudran" tvirtinamas prikaland  
vielos Ø 5 mm, L 500 mm smaigais;  
2. Rinktuvo vamzdžių ir žiočių sandūra sandarinama ritinine filtracine medžiaga.

Kodas	Darbu, mechanizmu, medžiagų ir gaminių pavadinimas	Resurso kiekis mato vnt.
MN3-173-200	200 mm skersmens polietileno liūžio įrengimas	1 vnt.
	Darbo sąnaudos: Vid. kategorijos 2,70 darbo sąnaudos	7,01 žm. val.
	Mechanizmai: Vienkaušiai ekskavatoriai su iki 0,4 m³ talpos kaušais	0,37 maš., val.
	Medžiagos:	
900012	Drenažo žiotys PE 250 mm skersmens	1 vnt.
900082	Drenažo kilimas "Secudran R201 ES-601"	1,60 m²
220002	Vieta pilinimui paprasta	1,16 kg
900069	Džiovinimas	0,17 m³
900083	Mineralinių trąšų mišinys	0,13 kg
900099	Daugiamučių žolių sėklos	0,02 kg
900072	Ritininė filtracinė medžiaga	0,40 m³
900026	Plastmasinis grotelės	1 vnt.
900013	Melioracinis PE stulpelis PMS-200	1 vnt.

0	2025-06	Statybą leidžiančiam dokumentui
Laida	Data	Keltimų pavadinimas (priežastis)
		<b>E. NACEVIČIAUS FIRMA "EDMETA", Nr.151-PmTA</b>
V. Pavardė	Kval. atest. Nr.	Parašas Data
Direktorius E. Nacevičius		2025-07
PV E. Nacevičius	S-287-PmAT	2025-07
PA E. Nacevičius		2025-07
Užsakovas: Marijampolės savivaldybės administracija		
		Apsaugos nuo potvynių prevencinės priemonės Būdviečių k. Sasnovos sen. Marijampolės savivaldybėje

IŠILGINIS PJŪVIS IR PLANAS  
1-1

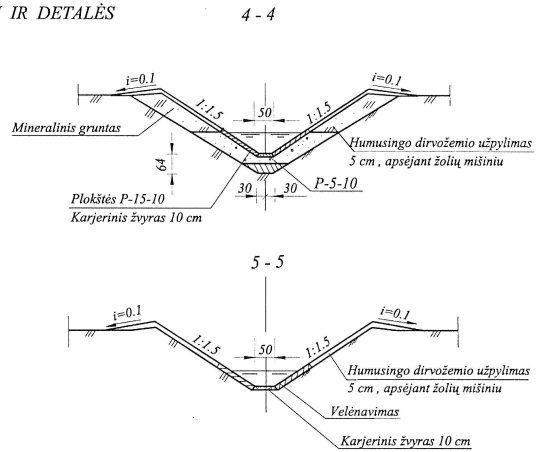
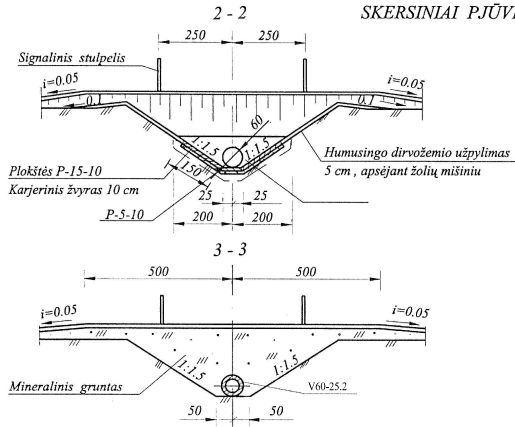


0	2025-06	Statybą leidžiančiam dokumentui					
Laida	Data	Ketimų pavadinimas (priežastis)					
		<b>E. NACEVIČIAUS FIRMA "EDMETA", Nr.151-PmTA</b>		Apsaugos nuo potvynių prevencinės priemonės Būdviečių k. Sasnavos sen. Marijampolės savivaldybėje			
	V. Pavardė	Kval. atest. Nr.	Parašas			Data	
Direktorius	E. Nacevičius					2025-07	
PV	E. Nacevičius	S-287-PmAT				2025-07	
PA	E. Nacevičius			2025-07			
Užsakovas: Marijampolės savivaldybės administracija					M-25-11-TDP-MS-BR-8		
						Vamzdinė pralaida d600 mm	
						Stadija	Lapas
		TDP	1	3			
		Mastelis	Mh	1:2000			
			Mv	1:100			



VAMZDINĖ PRALaida VP - 6 - L - 1

SKERSINIAI PJŪVIAI IR DETALĖS



PASTABOS:

1. Gruntu užpilami betoninių konstrukcijų paviršiai dažoni du kartus karštu bitumu.
2. Užpylto aukštis virš pralaidos turi būti ne mažiau 0.7 m ir ne daugiau 4 m.
3. 2 ir 3 detalių konstrukciją žiūrėti 68 psl.
4. Matmenys brėžinyje duoti cm.

M-25-11-TDP-MS,BR-8

Lapas	Lapų	Laida
2	3	0

VAMZDINĖ PRALaida VP - 6 - L - 1

DARBŲ KIEKIAI

Pralaidos šifras			Pralaidos liemens ilgis, m	Liemens žiedų skaičius, vnt.	Žemės darbai								Surenkamo galželtonio montavimas, m³	Betoninių paviršių hidroizoliacija bitumu, 2 kartus, m²	Signaliniai stulpeliai, vnt.	Siūlių užsandarinimas		Tvirtinimo darbai				
					Humusingo dirvožemio nuėmimas, m³	Pamatų duobės kasimas, m³		Apvedamojo kanalo kasimas m³	Užtvartų įrengimas, m³	Pralaidos užpylimas sutankinant, m³	Šlaitų planiravimas, m²					Guminiai žiedai, vamzdžių sandarinimui, vnt.	Cementinis skiedinys, m³	Karjerinio žvyro pagrindai, m³	G.b. tvirtinimo plokščių montavimas, m³	Plokščių monolitinis betonu C30/37, m³	Šlaitų velėnavimas, m²	Šlaitų apsėjimas žolėmis ant augalinio dirvožemio (t=3,0 cm), m²
						Su vandens pašalinimu	Be vandens pašalinimo				Mechanizuotai	Rankiniu būdu										
VP-6-100-1	10	4	179	6	2	486	63	71	157	18	5,04	38	4	3	0,11	2,74	0,5048	0,07	15	154		
VP-6-150-1	15	6	203	7	2	520	63	111	157	18	5,94	57	4	5	0,11	2,74	0,5048	0,07	15	154		
VP-6-200-1	20	8	230	8	2	556	63	174	157	18	6,84	75	4	7	0,11	2,74	0,5048	0,07	15	154		

Pralaidos šifras	Pralaidos liemens ilgis, m	Liemens žiedų skaičius, vnt.	Reikalingų gaminių kiekis									Iš viso
			Monolitiniai antgaliai (MA-6)		Gelžbetoniniai vamzdžiai		Plokštės P-5-10		Plokštės P-15-10			
			vnt.	m³	vnt.	m³	vnt.	m³	vnt.	m³	m³	
VP-6-100-1	10	4	2	3,24	4	1,80	2	0,0728	4	0,432	5,5448	
VP-6-150-1	15	6	2	3,24	6	2,70	2	0,0728	4	0,432	6,4448	
VP-6-200-1	20	8	2	3,24	8	3,60	2	0,0728	4	0,432	7,3448	

Pastabos:

1. Žemės darbų kiekiai apskaičiuoti priimant iškastą 2,0 m gylio griovį

2. Pytimo virš žemės paviršiaus ir kelio dangos įrengimas į darbų kiekius neįtrauktas.

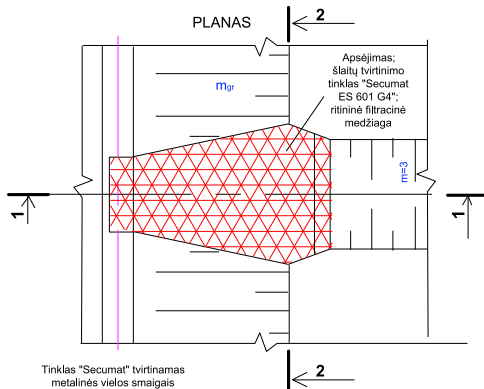
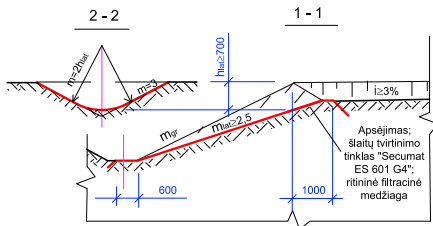
3. Signaliniai stulpeliai gali būti elastingi plastmasiniai arba gelžbetoniniai.

Plastmasinių stulpelių aukštis virš kelio briaunos - 1,1 m, gelžbetoninių - 0,9 m.

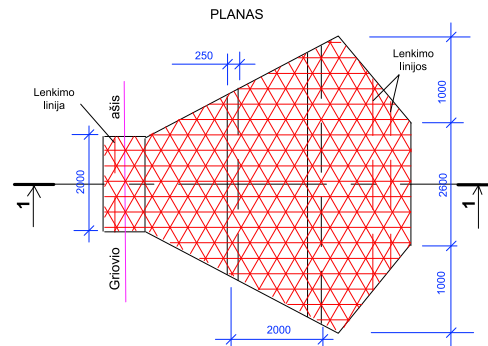
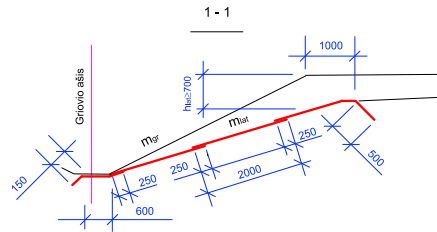
M-25-11-TDP-MS.BR-8	Lapas	Lapų	Laida
	3	3	0




LATAKAI L-50PE



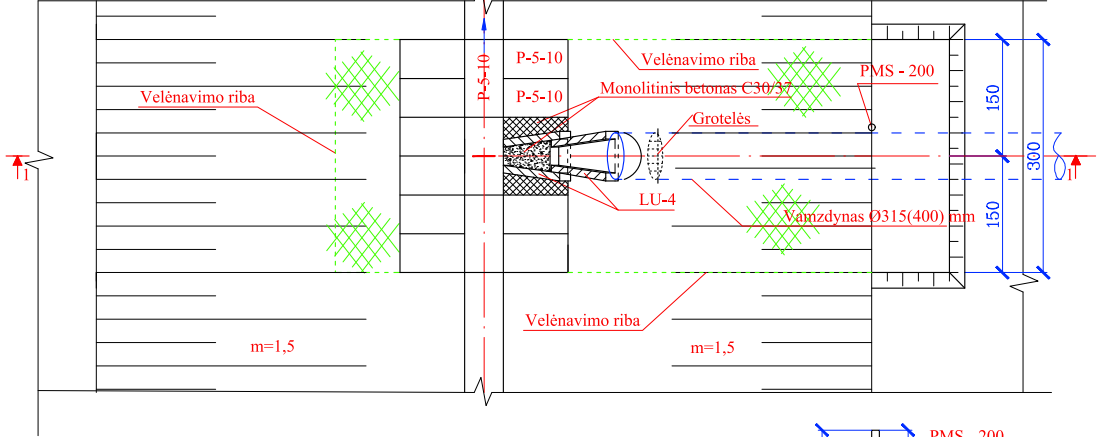
TINKLO "SECUMAT" PAKLOJIMO SCHEMA  
(Pavyzdys, kai m<sub>gr</sub>=2, h<sub>lat</sub>=0,7m)



Medžiagos:	kai griovio gylis iki 2,0 m	kai griovio gylis iki 2,5 m	kai griovio gylis iki 3,0 m
Ritinė filtracinė medžiaga	22,4 m <sup>3</sup>	27,5 m <sup>3</sup>	37,0 m <sup>3</sup>
Šlaitų tvirtinimo tinklas "Secumat ES 601 G4"	22,4 m <sup>2</sup>	27,5 m <sup>2</sup>	37,0 m <sup>2</sup>
Dirvožemis	0,45 m <sup>3</sup>	0,55 m <sup>3</sup>	0,75 m <sup>3</sup>
Mineralinės trąšos	1,57 kg	1,92 kg	2,60 kg
Daugiametčių žolių sėklos	0,12 kg	0,15 kg	0,20 kg
Vieta plėninė paprasta	4,00 kg	4,60 kg	6,20 kg

0	2025-06	Statybą leidžiančiam dokumentui											
Laida	Data	Keltimų pavadinimas (priežastis)											
		<div><div>E. NACEVIČIAUS FIRMA "EDMETA", Nr.151-PmTA</div></div>				Apsaugos nuo potvynių prevencinės priemonės Būdviečių k. Sasnavos sen. Marijampolės savivaldybėje							
	V. Pavardė	Kval, atest, Nr.	Parašas	Data									
Direktorius	E. Nacevičius			2025-07									
PV	E. Nacevičius	S-287-PmAT		2025-07									
PA	E. Nacevičius			2025-07									
Užsakovas:		Marijampolės savivaldybės administracija											
						M-25-11-TDP-MS.BR-9							
						Latakais L-50 PE		Stadija	Lapas	Lapų sk.			
								TDP	1	1			
								Mastelis	Mh	1:2000			
									Mv	1:100			

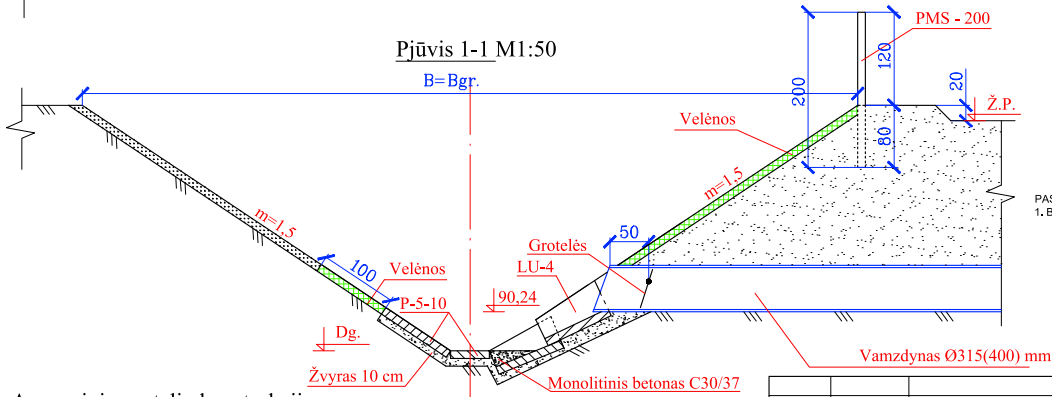
Planas M1:50



MEDŽIAGŲ KIEKIAI ŽIOČIŲ ĮRENGIMUI

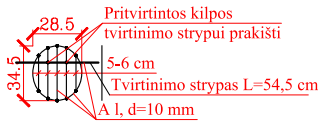
Eil. Nr.	Pavadinimas	Vnt.	Kiekis
1	Žvyras (karjerinis)	m³	0,9
2	Latakai LU-4	Vnt./m²	2/0,1
3	Plokštės P-5-10	Vnt./m²	13/0,39
4	Monolitinis betonas C30/37	m³	0,041
5	Velėnos	m²	13,2
6	Melioracinis stulpelis PMS-200	Vnt./m²	1/0,035
7	Amalūrinis pilnas grotelės, Al, d10 mm	m/kg	3,4/2,1

Pjūvis 1-1 M1:50



PASTABOS:  
1. Brėžinį skaityti kartu su brėž. MS-1, MS-2, MS-3.

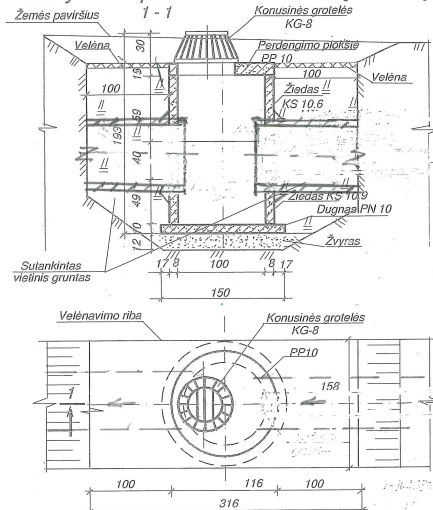
Apsauginių grotelių konstrukcija  
M1:25



0	2025-06	Statybą leidžiančiam dokumentui
Laida	Data	Keltimų pavadinimas (priežastis)
E. NACEVIČIAUS FIRMA "EDMETA", Nr.151-PmTA		
V. Pavardė	Kval, atest, Nr.	Parašas
Direktorius	E. Nacevičius	2025-07
PV	E. Nacevičius	S-287-PmAT
PA	E. Nacevičius	2025-07
Užsakovas: Marijampolės savivaldybės administracija		
M-25-11-TDP-MS-BR-10		
Apsaugos nuo potvynių prevencinės priemonės Būdviečių k. Sasnavos sen. Marijampolės savivaldybėje		
Žiotys d315(400) mm (Jungiamos į griovio slaitą)		
Stadija	Lapas	Lapų sk.
TDP	1	1
Mastelis	Mh	1:2000
	Mv	1:100



# Šulinys F-10 paviršiniam vandeniui į rinktuvą suleisti



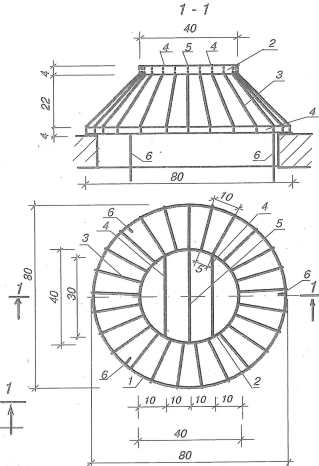
## I. Pastabos šulinio įrengimui:

1. Matmenys brėžinyje nurodyti centimetrais.
2. Šulinys naudojamas paviršiniam vandeniui į rinktuvą suleisti.
3. Prieš naudojant šulinį, būtina išvalyti rinktuvą ir šulinį.

## II. Pastabos šiukšlių surinkimo grotelių gaminiui:

1. Matmenys detalių brėžiniuose nurodyti cm.
2. Suvirinimas atliekamas elektrodais E-42.
3. Visos metalinės grotelių dalys dažomos 2 kartus antioksidiniais dažais.
4. Grotelės pastatytos vietoje, strypai Nr 6 patenkiami išorėn.
5. Grotelių apytikris pralaidumas, kai slėgis h=0.2m, Q=170 l/s.

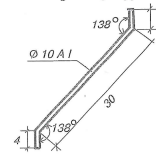
# Grotelės šiukšlių surinkimui KG-8



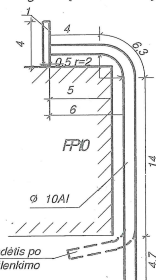
## Medžiagų specifikacija šiukšlių surinkimo ir įtekėjimo grotelėms


Detalės Nr	Medžiaga	Vieneto ilgis, mm	Kiekis, vnt	Bendras ilgis, m	Bendras svoris, kg
1	Pilno juosta 40x5 mm	2510	1	2.51	3.95
2	Pilno juosta 40x5 m	1260	1	1.26	1.95
3	Armatura Ø 10A I	380	25	9.50	5.86
4	Armatura Ø 10A I	360	2	0.72	0.45
5	Armatura Ø 10A I	400	1	0.40	0.25
6	Armatura Ø 10A I	290	3	0.87	0.54
7	Armatura Ø 10A I	650	3	1.95	1.22
Iš viso:			36	17.21	14.22

## 3- grotelių strypas



## 6- grotelių tvirtinimo strypas



0	2025-06	Statybą leidžiančiam dokumentui							
Laida	Data	Keitimų pavadinimas (priežastis)							
		E. NACEVIČIAUS FIRMA "EDMETA", Nr.151-PmTA			Apsaugos nuo potvynių prevencinės priemonės Būdviečių k. Sasnavos sen. Marijampolės savivaldybėje				
	V. Pavardė	Kval. atest. Nr.	Parašas	Data					
Direktorius	E. Nacevičius	S-287-PmAT		2025-07					
PV	E. Nacevičius			2025-07					
PA	E. Nacevičius			2025-07	Paviršinio vandens nuleistuvus F-10				
Užsakovas:									
Marijampolės savivaldybės administracija									
M-25-11-TDP-MS.BR-11									
					Stadija		Lapas	Lapų sk.	
					TDP		1	2	
					Mastelis		Mh	1:2000	
							Mv	1:100	

### Darbų kiekiai vandens nuleistuvui F-10 įrengti

Darbų pavadinimas	Matas	Kiekis
Grunto kasimas mechanizuotu būdu	m <sup>3</sup>	37.0
Grunto kasimas rankiniu būdu	m <sup>3</sup>	1.0
Žvyro sluoksnio supylimas	m <sup>3</sup>	0.2
Žiede KS10.9 skylės padidinimas	m <sup>3</sup>	0.01
Sulinio elementų montavimas	m <sup>3</sup>	0.75
Asbestcementinio VT-6 vamzdžio paklojimas	m	3.95
Sujungimų ir skylių užbetonavimas	m <sup>3</sup>	~0.1
Grunto supylimas ir sutankinimas	m <sup>3</sup>	34.0
Likusio grunto paskleidimas	m <sup>3</sup>	4.0
Grotelių pagaminimas ir pastatymas	kg	13.0
Velėnavimas	m <sup>2</sup>	5.0

### Medžiagų kiekiai

Medžiagų ir gaminių pavadinimas	Matas	Kiekis
Asbestcementinis vamzdis Ø 300 mm	vnt./m	1/3.95
Grotelės KG-8	vnt./kg	1/13.0
Gelžbetoninis žiedas KS10.9	vnt./m <sup>3</sup>	1/0.24
Gelžbetoninis žiedas KS10.6	vnt./m <sup>3</sup>	1/0.16
Dugnas PN10	vnt./m <sup>3</sup>	1/0.18
Perdenginys PP10	vnt./m <sup>3</sup>	1/0.1
Velėnos	m <sup>2</sup>	5.0
Žvyras	m <sup>3</sup>	0.25
Betonas B 15	m <sup>3</sup>	0.1

### Darbininkų ir mechanizmų darbo laiko sąnaudos vandens nuleistuvui F-10 įrengti

**Darbų sudėtis:** 1. Tranšėjų ir duobių kasimas vienakaušiais ekskavatoriais. 2. Grunto kasimas rankiniu būdu. 3. Elementų sumontavimas. 4. Asbestcementinių vamzdžių paklojimas. 5. Tranšėjos užpylimas sutankinant gruntą. 6. Sujungimų užtaisymas betonu. 7. Grotelių pagaminimas ir pastatymas. 8. Velėnavimas.

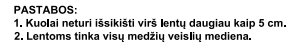
Kodas	Darbų ir mechanizmų pavadinimas	Resurso kiekis, mato vienetas
1	2	3
<b>MN3-87</b>	<b>Vandens nuleistuvo F-10 įrengimas.</b>	<b>1 vnt.</b>
	Darbo sąnaudos Vid. kategorija 2.83	17.48 žm.val.
325006	Vienakaušiai ekskavatoriai su 0.25 m <sup>3</sup> talpos kaušais	1.26 maš.val.
275013	Kranas iki 10 t keliamosios galios	0.50 maš.val.
340013	Buldozeriai iki 59 kW (80 AJ) galingumo	0.36 maš.val.




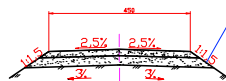
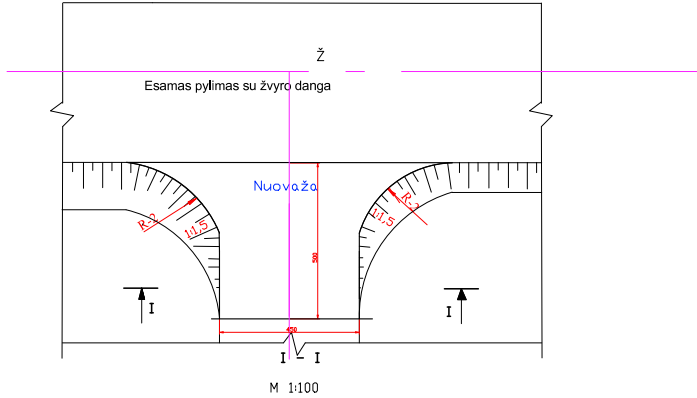
Technical drawing of a roof cross-section showing insulation layers and structural elements. The drawing includes the following labels and dimensions:

- Karjerinis žvyras** (Gravel layer)
- $m=1$**  (Slope indicator)
- Žvirgždas,  $t=10\text{ cm}$**  (Dimpled insulation layer, thickness  $t=10\text{ cm}$ )
- Lentos,  $t=2,5\text{ cm}$ ,  $h=20\text{ cm}$**  (Planks, thickness  $t=2,5\text{ cm}$ , height  $h=20\text{ cm}$ )
- Kuolai  $\phi 5-7\text{ cm}$ ,  $l=50-80\text{ cm}$**  (Columns, diameter  $\phi 5-7\text{ cm}$ , length  $l=50-80\text{ cm}$ )
- 75,0** (Dimension line indicating a length of 75.0 units)

Eil. Nr.	Medžiagų pavadinimas	Vnt.	Kiekis	
			Be išrāmstymo	Su išrāmstymu
1	Kuolai ø 5-7 cm, l=50-80 cm	m³	0,86	-
2	Kuolai ø 7-8 cm, l=120 cm	m³	0,86	1,60
3	Lentos, t=2,5 cm	m³	1,25	1,60
4	Žvirgždas	m³	12	12
5	Karjerinis žvyras šlaitų užpylimui	m³	11	11
6	Geotekstilė 170 g/m²	m²	80	80



0	2025-06	Statybą leidžiančiam dokumentui									
Laida	Data	Keitimų pavadinimas (priežastis)									
		<b>E. NACEVIČIAUS FIRMA "EDMETA", Nr.151-PmTA</b>		Apsaugos nuo potvynių prevencinės priemonės Būdviečių k. Sasnavos sen. Marijampolės savivaldybėje							
	V. Pavardė	Kval, atest, Nr.	Parašas			Data					
Direktorius	E. Nacevičius					2025-07					
PV	E. Nacevičius	S-287-PmAT				2025-07					
PA	E. Nacevičius			2025-07	Griovio papildęs ir dugno tvirtinimas						
Užsakovas: Marijampolės savivaldybės administracija					M-25-11-TDP-MS.BR-12	Stadija	Lapas	Lapų sk.			
									TDP	1	1
									Masterlis	Mh	1:2000
Mv	1:100										




Šlaitų apšėjimas daugiametėmis žolėmis su augalinio dirvožemio užpylimu, t=3,0 cm

Žvyro skaldos ir smėlio mišinio 0/32 pagrindo sluoksnis - 18 cm  
Apsauginis šakčių atsparus sluoksnis, t=20 cm

PASTABA

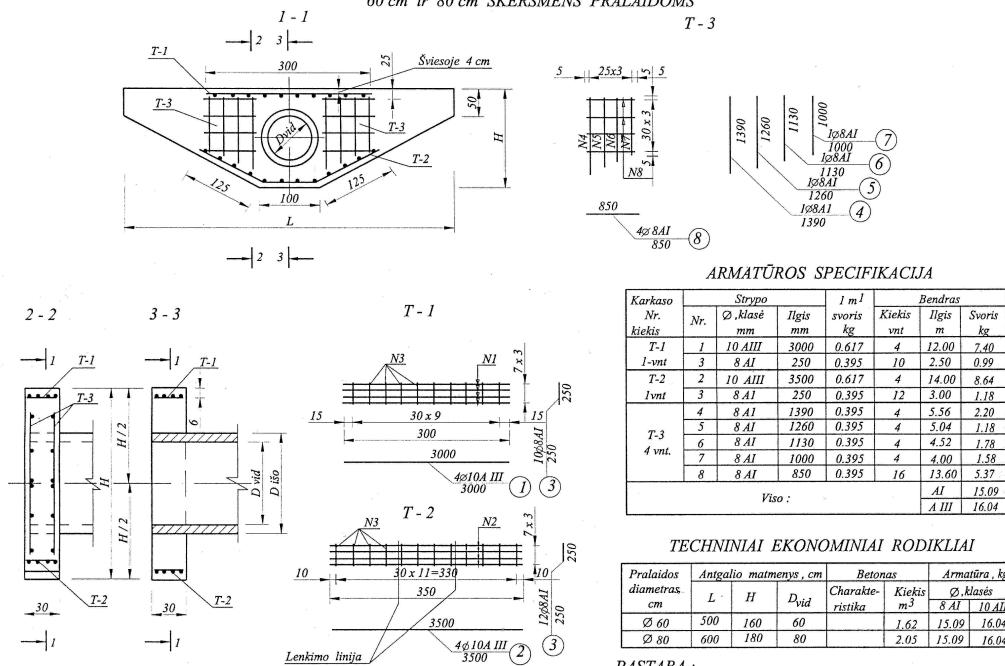
1. Matmenys brėžinyje duoti cm.

Laida	Data	Keitimų pavadinimas (priežastis)								
		 E. NACEVIČIAUS FIRMA "EDMETA", Nr.151-PmTA				Apsaugos nuo potvynių prevencinės priemonės Būdviečių k. Sasnavos sen. Marijampolės savivaldybėje				
	V. Pavardė	Kval. atest. Nr.	Parašas	Data						
Direktorius	E. Nacevičius			2025-07						
PV	E. Nacevičius	S-287-PmAT		2025-07	Nuovaža	Stadija	Lapas	Lapų sk.		
PA	E. Nacevičius			2025-07		TDP	1	1		
Užsakovas: Marijampolės savivaldybės administracija						Mastelis	Mh	1:100		
							Mv	1:100		
						M-25-11-TDP-MS.BR-13				




# **MONOLITINIAI ANTGALIAI** 60 cm ir 80 cm SKERSMENS PRALAIOMS

T - 3



PASTABA :

1. Matmenys brėžinyje duoti cm , armatūra mm .

0	2025-06	Statybą leidžiančiam dokumentui								
Laida	Data	Keltimų pavadinimas (priežastis)								
		<b>E. NACEVIČIAUS FIRMA "EDMETA", Nr.151-PmTA</b>			Apsaugos nuo potvynių prevencinės priemonės Būdviečių k. Sasnavos sen. Marijampolės savivaldybėje					
	V. Pavardė	Kval, atest, Nr.	Parašas	Data						
Direktorius	E. Nacevičius			2025-07						
PV	E. Nacevičius	S-287-PmAT		2025-07						
PA	E. Nacevičius			2025-07	Monolitinis antgalis MA-6		Stadija	Lapas	Lapų sk.	
Užsakovas: Marijampolės savivaldybės administracija							M-25-11-TDP-MS.BR-14	TDP	1	1
								Mastelis	Mh	1:2000
									Mv	1:100