



STATYBOS PRODUKCIJOS
SERTIFIKAVIMO CENTRAS

Valstybės įmonė Statybos produkcijos sertifikavimo centras, įmonės kodas 110068926, Linkmenų g. 28, LT-08217 Vilnius

KVALIFIKACIJOS ATESTATAS

Nr.10522

Arvydas Tamošaitis

A.k. [REDACTED]

Suteikta teisė eiti ypatingojo statinio projekto vadovo ir ypatingojo statinio projekto vykdymo priežiūros vadovo pareigas.

Statiniai: gyvenamieji ir negyvenamieji pastatai, susisiekimo komunikacijos (gatvės), inžineriniai tinklai (išskyrus magistralinius naftotiekus ir dujotiekus), hidrotechnikos statiniai, kiti inžineriniai statiniai, taip pat minėti statiniai, esantys kultūros paveldo objekto teritorijoje, jo apsaugos zonoje, kultūros paveldo vietovėje.

Direktorius



Valdemaras Gauronskis

23972

Išduotas 2019 m. liepos 5 d.

Pirmą kartą išduotas 1999 m. gruodžio 2 d.

Kvalifikacijos atestatų registras skelbiamas www.spsc.lt

Architekto

KVALIFIKACIJOS A T E S T A T A S

LIETUVOS ARCHITEKTŲ RŪMAI

Nr. A 1027

Deimantas Čekanauskas

Statinio projekto, statinio projekto vykdymo priežiūros, statinio projekto architektūrinės dalies, statinio projekto architektūrinės dalies vykdymo priežiūros, statinio projekto architektūrinės dalies ekspertizės vadovas

Statinių kategorija: ypatingieji ir neypatingieji statiniai

Teritorijų planavimo vadovas

Kompleksinio teritorijų planavimo dokumentų rūšies:
vietovės lygmens detalieji planai

Specialiojo teritorijų planavimo dokumentų rūšies:
vietovės lygmens inžinerinės infrastruktūros vystymo planai

Lietuvos architektų rūmų pirmininkė



Daiva Bakšienė

Architektų profesinio atestavimo komisijos

2012 m. gruodžio mėn. 14 d. posėdžio protokolas Nr. 73

2018 m. vasario mėn. 28 d. posėdžio protokolas Nr. 136



STATYBOS PRODUKCIJOS
SERTIFIKAVIMO CENTRAS

Valstybės įmonė Statybos produkcijos sertifikavimo centras, įmonės kodas 110068926, Linkmenų g. 28, LT-08217 Vilnius

KVALIFIKACIJOS ATESTATAS

Nr.23785

Raimondas Dagelis

A.k. [REDACTED]

Suteikta teisė eiti ypatingojo statinio projekto dalies vadovo, ypatingojo statinio projekto dalies vykdymo priežiūros vadovo, ypatingojo statinio specialiujų statybos darbų vadovo ir ypatingojo statinio specialiujų statybos darbų techninės priežiūros vadovo pareigas.

Statiniai: gyvenamieji ir negyvenamieji pastatai, inžineriniai tinklai (vandentiekio ir nuotekų šalinimo), hidrotechnikos statiniai, kitos paskirties inžineriniai statiniai, taip pat minėti statiniai, esantys kultūros paveldo objekto teritorijoje, jo apsaugos zonoje, kultūros paveldo vietovėje.

Projekto dalys: vandentiekio ir nuotekų šalinimo, pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo, statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo.

Specialieji statybos darbai: vandentiekio ir nuotekų šalinimo tinklų tiesimas; betranšėjis inžinerinių tinklų tiesimas; statinio vandentiekio ir nuotekų šalinimo inžinerinių sistemų įrengimas.

Direktorius



Valdemaras Gauronskis

23413

Išduotas 2019 m. gegužės 10 d.

Pirmą kartą išduotas 2009 m. kovo 3 d.

Kvalifikacijos atestatų registras skelbiamas www.spsc.lt



STATYBOS PRODUKCIJOS
SERTIFIKAVIMO CENTRAS

Valstybės įmonė Statybos produkcijos sertifikavimo centras, įmonės kodas 110068926, Linkmenų g. 28, LT-08217 Vilnius

KVALIFIKACIJOS ATESTATAS

Nr.38156

Marius Jackūnas

A.k.

Suteikta teisė eiti ypatingojo statinio projekto dalies vadovo, ypatingojo statinio projekto dalies vykdymo priežiūros vadovo, ypatingojo statinio specialiųjų statybos darbų vadovo ir ypatingojo statinio specialiųjų statybos darbų techninės priežiūros vadovo pareigas.

Statiniai: gyvenamieji ir negyvenamieji pastatai, susisiekimo komunikacijos, kiti inžineriniai statiniai, taip pat minėti statiniai, esantys kultūros paveldo objekto teritorijoje, jo apsaugos zonoje, kultūros paveldo vietovėje.

Projekto dalys: elektrotechnikos (iki 10 kV įtampos), procesų valdymo ir automatizacijos, elektroninių ryšių (telekomunikacijų), apsauginės signalizacijos, gaisro aptikimo ir signalizavimo, statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo (elektrotechnikos darbams).

Specialieji statybos darbai: statinio elektros inžinerinių sistemų įrengimas; procesų valdymo ir automatizavimo sistemų įrengimas; statinio nuotolinio ryšio (telekomunikacijų) inžinerinių sistemų įrengimas; statinio apsauginės signalizacijos, gaisrinės saugos (signalizacijos) inžinerinių sistemų įrengimas.

Direktorius



Valdemaras Gauronskis

Išduotas 2018 m. rugsėjo 26 d.

Pirmą kartą išduotas 2018 m. kovo 29 d.

Kvalifikacijos atestatų registras skelbiamas www.spsc.lt

21851



STATYBOS PRODUKCIJOS
SERTIFIKAVIMO CENTRAS

Vaistybės įmonė Statybos produkcijos sertifikavimo centras, įmonės kodas 110068926, Linkmenų g. 28, LT-08217 Vilnius

KVALIFIKACIJOS ATESTATAS

Nr.12700

Eglė Budukevičienė

Suteikta teisė eiti ypatingojo statinio projekto dalies vadovės ir ypatingojo statinio projekto dalies vykdymo priežiūros vadovės pareigas.

Statiniai: gyvenamieji ir negyvenamieji pastatai, susisiekimo komunikacijos, inžineriniai tinklai, hidrotechnikos statiniai, kiti inžineriniai statiniai, taip pat minėti statiniai, esantys kultūros paveldo objekto teritorijoje, jo apsaugos zonoje, kultūros paveldo vietovėje.

Projekto dalys: vandentiekio ir nuotekų šalinimo, pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo.

Direktorius



Valdemaras Gauronskis

22129

Išduotas 2018 m. lapkričio 13 d.

Pirmą kartą išduotas 2003 m. vasario 21 d.

Kvalifikacijos atestatų registras skelbiamas www.spsc.lt



STATYBOS PRODUKCIJOS
SERTIFIKAVIMO CENTRAS

Valstybės įmonė Statybos produkcijos sertifikavimo centras, įmonės kodas 110068926, Linkmenų g. 28, LT-08217 Vilnius

KVALIFIKACIJOS ATESTATAS

Nr.25342

Erlandas Jurgelevičius

Suteikta teisė eiti ypatingojo statinio projekto dalies vadovo ir ypatingojo statinio projekto dalies vykdymo priežiūros vadovo pareigas.

Statiniai: susisiekimo komunikacijos (keliai, gatvės), taip pat minėti statiniai, esantys kultūros paveldo objekto teritorijoje, jo apsaugos zonoje, kultūros paveldo vietovėje.

Projekto dalys: konstrukcijų, susisiekimo, pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo, statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo.

Direktorius



Valdemaras Gauronskis

24993

Išduotas 2020 m. vasario 10 d.

Pirmą kartą išduotas 2007 m. rugpjūčio 9 d.

Kvalifikacijos atestatų registras skelbiamas www.spsc.lt



STATYBOS PRODUKCIJOS
SERTIFIKAVIMO CENTRAS

Valstybės įmonė Statybos produkcijos sertifikavimo centras, įmonės kodas 110068926, Linkmenų g. 28, LT-08217 Vilnius

KVALIFIKACIJOS ATESTATAS

Nr.30988

Gražina Gurevičienė

Suteikta teisė eiti ypatingo statinio projekto dalies vadovės ir ypatingo statinio projekto dalies vykdymo priežiūros vadovės pareigas.

Statiniai: inžineriniai tinklai: vandentiekio ir nuotekų šalinimo; kiti statiniai: hidrotechnikos statiniai, kitos paskirties statiniai.

Projekto dalys: vandentiekio ir nuotekų šalinimo, pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo, statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo.



KOPIJA TIKRA
UAB „ARTVA“
Sekretorė
Raisa Čiblienė
Čiblienė

Direktorius



Robertas Encius

Išduotas 2013 m. balandžio 19 d.

Pirmą kartą išduotas 2013 m. balandžio 19 d.

Kvalifikacijos atestatų registras skelbiamas www.spsc.lt

05474



STATYBOS PRODUKCIJOS
SERTIFIKAVIMO CENTRAS

Valstybės įmonė Statybos produkcijos sertifikavimo centras, įmonės kodas 110068926, Liakmenų g. 28, LT-08217 Vilnius

KVALIFIKACIJOS ATESTATAS

Nr.38320

Tadas Zaveckas

Suteikta teisė eiti ypatingojo statinio projekto dalies vadovo ir ypatingojo statinio projekto dalies vykdymo priežiūros vadovo pareigas.

Statiniai: gyvenamieji ir negyvenamieji pastatai, kiti inžineriniai statiniai.
Projekto dalis: konstrukcijų.

Direktorius



Valdemaras Gauronskis

Išduotas 2018 m. gegužės 21 d.

Pirmą kartą išduotas 2018 m. gegužės 21 d.

Kvalifikacijos atestatų registras skelbiamas www.spsc.lt

20766



STATYBOS PRODUKCIJOS
SERTIFIKAVIMO CENTRAS

Valstybės įmonė Statybos produkcijos sertifikavimo centras, įmonės kodas 110068926, Linkmenų g. 28, LT-08217 Vilnius

KVALIFIKACIJOS ATESTATAS

Nr.30364

Andrejus Chlebnikovas

Suteikta teisė eiti ypatingojo statinio projekto dalies vadovo ir ypatingojo statinio projekto dalies vykdymo priežiūros vadovo pareigas.

Statiniai: gyvenamieji ir negyvenamieji pastatai, susisiekimo komunikacijos (keliai, gatvės, geležinkelio kelias, kiti transporto statiniai), inžineriniai tinklai (vandentiekio, nuotekų šalinimo, elektros, kiti inžineriniai tinklai), kiti inžineriniai statiniai, taip pat minėti statiniai, esantys kultūros paveldo objekto teritorijoje, jo apsaugos zonoje, kultūros paveldo vietovėje.

Projekto dalis: statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo.

Direktorius



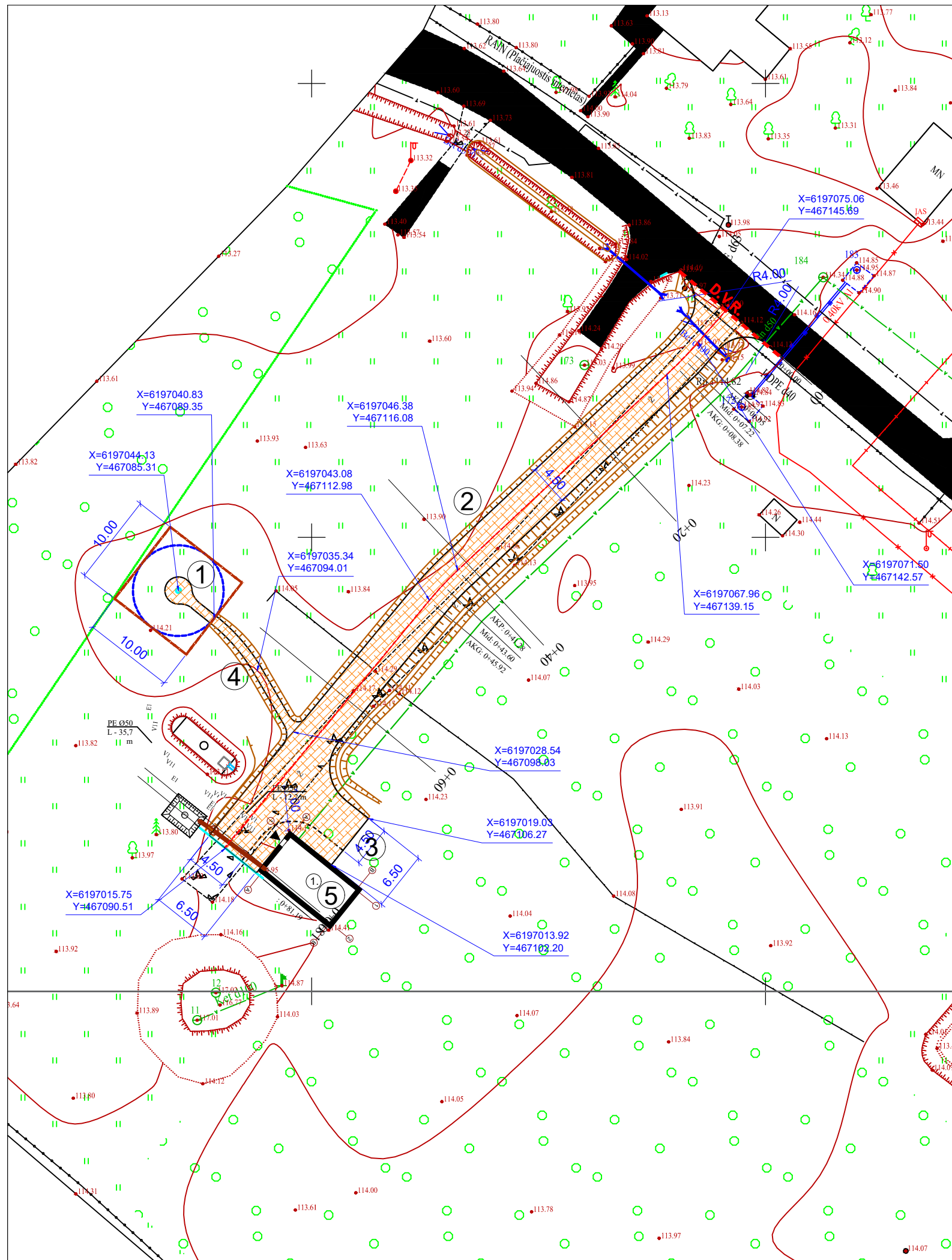
Valdemaras Gauronskis

Išduotas 2018 m. gruodžio 13 d.

Pirmą kartą išduotas 2012 m. gruodžio 19 d.

Kvalifikacijos atestatų registras skelbiamas www.spsc.lt

22400



SITUACIJOS SCHEMA

EKSPLIKACIJA

- 1 PROJEKTUOJAMAS GRĘŽINYS;
- 2 PROJEKTUOJAMAS KELIAS;
- 3 PROJEKTUOJAMA APSISUKIMO AIKŠTELĖ;
- 4 PROJEKTUOJAMAS TAKAS;
- 5 REKONSTRUOJAMAS PASTATAS.

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

ŽYMĖJIMAS	PAVADINIMAS
	Remontuojamas pastatas
	Projektuojama žvyro danga
	Projektuojami šlaitai
	Projektuojama platikinė gofruota pralaida d400 mm
	Projektuojama metalinė tinklo tvora
	Darbų vykdymo riba.

Stambaus mastelio topografinių planų derinimo su inžinerinius tinklus eksploatuojančiomis organizacijomis viešojoje elektroninėje paslaugoje (TOPD) topografinio plano teritorijai suteiktas unikalus numeris ir data.

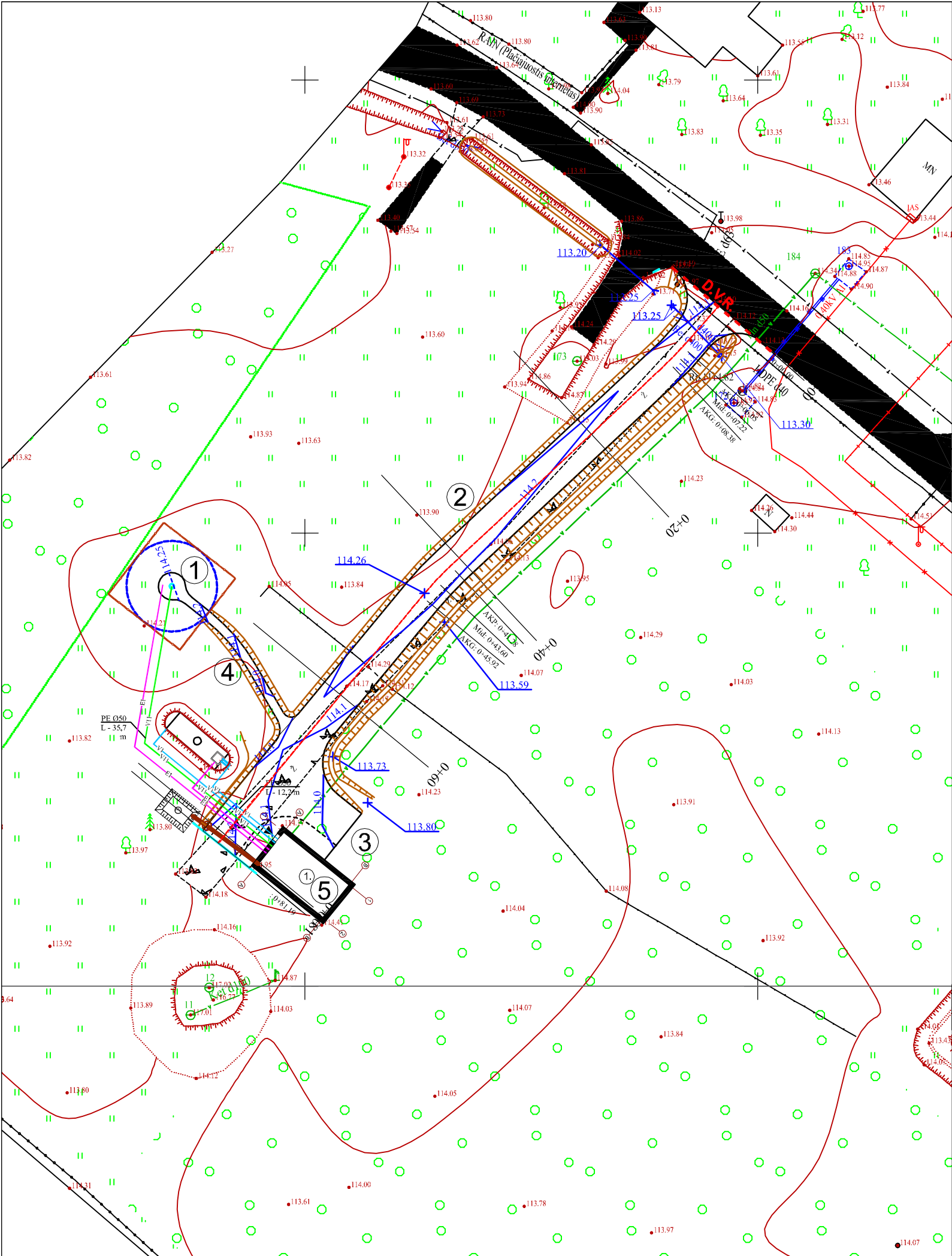
Data

2020-09-01

Suteiktas unikalus Nr.

91:20:1183

0	2020 10		Statybos leidimui. Konkursui. Statybai		
Laida	Išleidimo data		Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
Atestato Nr.	Projektuotojas:		Objektas:		
	PRIMUM GROUP		Inžinerinių tinklų statybos ir hidrotechnikos statinio Mumaičių k., Kairių sen., Šiaulių r. sav., paprastojo remonto projektas		
	Pareigos	V.Pavardė	Parašas		
10522	PV	Arvydas Tamošaitis		Statybos rūšis: Paprastasis remontas	
25342	PDV	Erlandas Jurgelevičius		Brėžinys:	
				Dangų planas M 1:500	
Kalba	Statytojas:			Brėžinio Nr.:	
LT	Infrastruktūros plėtros departamentas prie Krašto apsaugos ministerijos			PRI-20.039-TDP-SP-BR-01	
				Lapas	Lapų
				01	01



SITUACIJOS SCHEMA

EKSPLIKACIJA

- 1 PROJEKTUOJAMAS GRĘŽINYS;
- 2 PROJEKTUOJAMAS KELIAS;
- 3 PROJEKTUOJAMA APSISUKIMO AIKŠTELĖ;
- 4 PROJEKTUOJAMAS TAKAS;
- 5 REKONSTRUOJAMAS PASTATAS.

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

ŽYMĖJIMAS	PAVADINIMAS
	Remontuojamas pastatas
	Projektuojama žvyro danga
	Projektuojami šlaitai
	Projektuojama platikinė gofruota pralaida d400 mm
	Projektuojama metalinė tinklo tvora
	Darbų vykdymo riba.

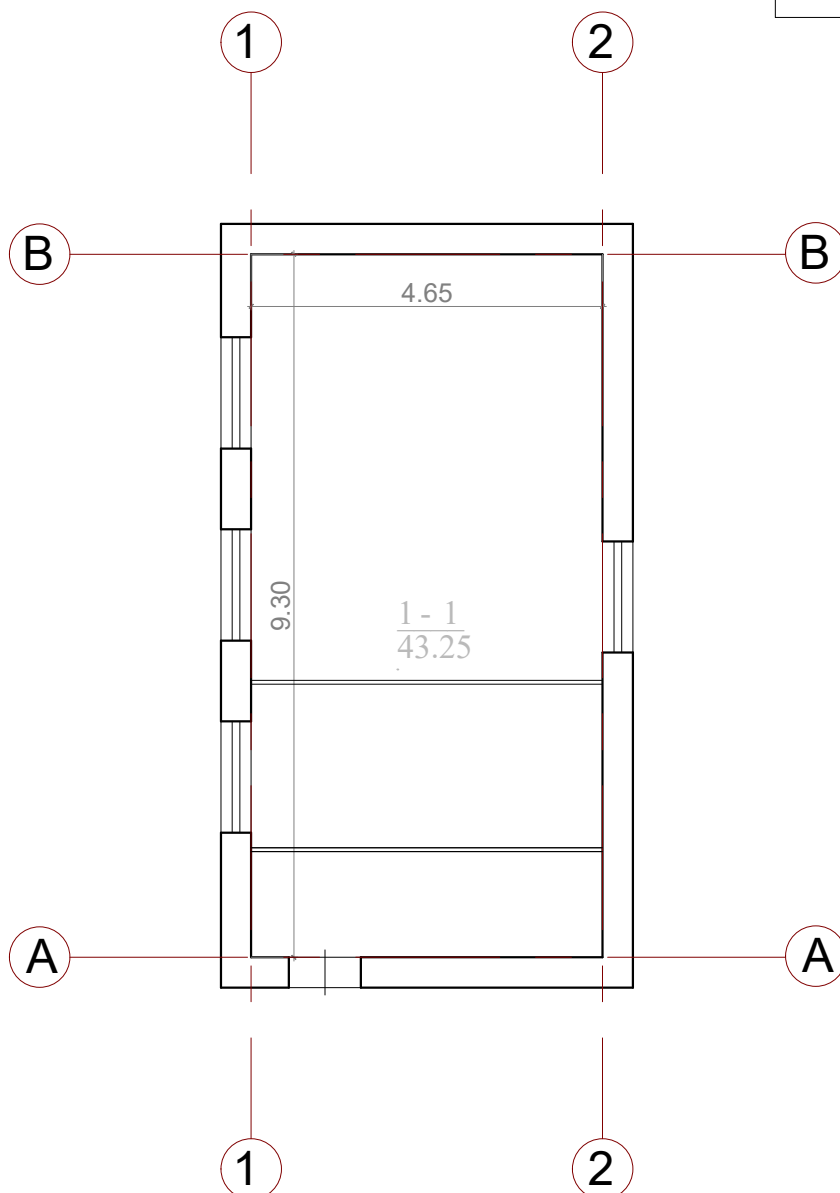
Stambaus mastelio topografinių planų derinimo su inžinerinius tinklus eksploatuojančiomis organizacijomis viešojoje elektroninėje paslaugoje (TOPD) topografinio plano teritorijai suteiktas unikalus numeris ir data.

Data	Suteiktas unikalus Nr.
2020-09-01	91:20:1183

0	2020 10		Statybos leidimui. Konkursui. Statybai		
Laida	Išleidimo data		Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
Atestato Nr.	Projektuotojas: 		UAB "PRIMUM Group" Savanorių pr. 65a, 3 aukštas LT-03149, Vilnius Tel.: 8 691 47120 info@primum.lt	Objektas: Inžinerinių tinklų statybos ir hidrotechnikos statinio Mumaičių k., Kairių sen., Šiaulių r. sav., paprastojo remonto projektas	
	Pareigos	V.Pavardė	Parašas		
10522	PV	Arvydas Tamošaitis		Statybos rūšis: Paprastasis remontas	
25342	PDV	Erlandas Jurgelevičius		Brėžinys:	Laida
				Aukščių planas M 1:500	0
Kalba	Statytojas:			Brėžinio Nr.:	Lapas
LT	Infrastruktūros plėtros departamentas prie Krašto apsaugos ministerijos			PRI-20.039-TDP-SP-BR-02	01
					01

PASTATO EKSPLIKACIJA

NR.	PATALPA	PLOTAS
1-1	Pastatas- vandens stotis	43.25 m²
BENDRAS PLOTAS		43.25 m²



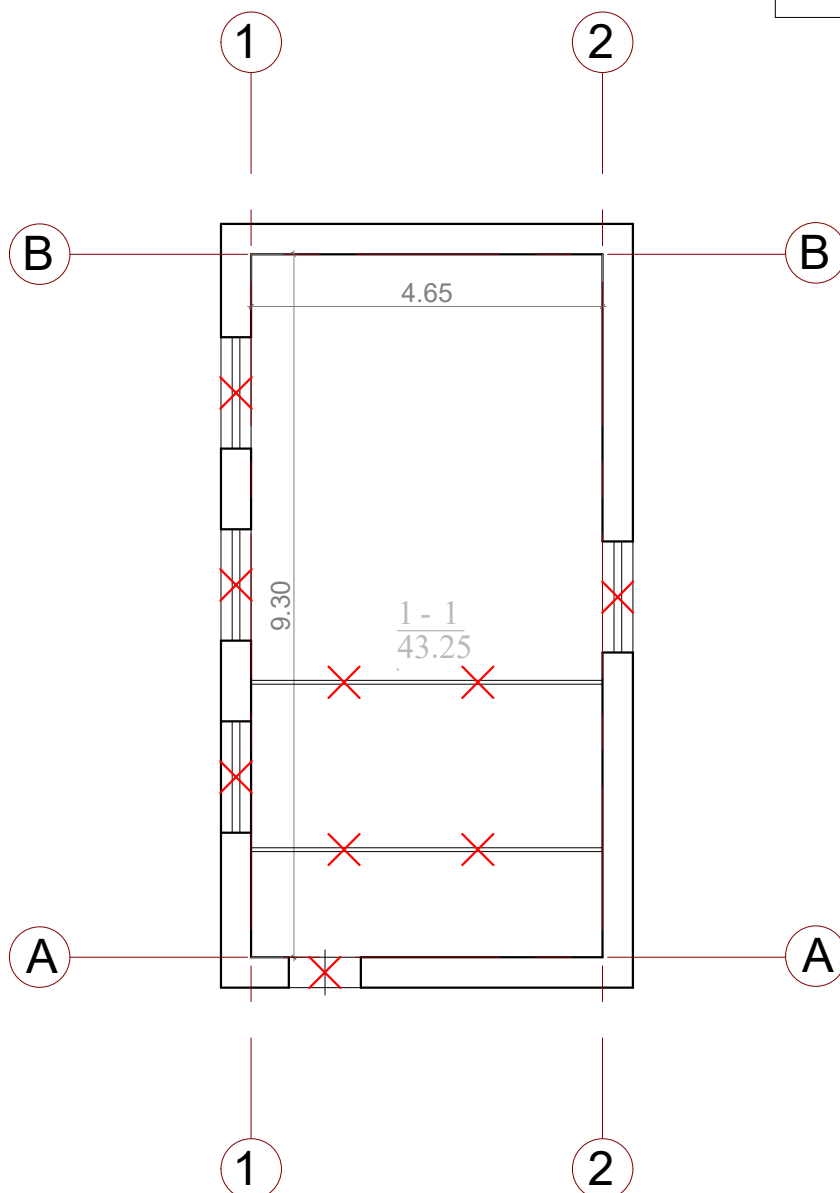
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

	Esamos sienos
--	---------------

0	2020 10	Statybos leidimui. Konkursui. Statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
Atestato Nr.	Projektuotojas: 		UAB "PRIMUM Group" Savanorių pr. 65a, 3 aukštas LT-03149, Vilnius Tel.: 8 691 47120 info@primum.lt	Objektas: Inžinerinių tinklų ir hidrotechnikos statinių Mumaičių k., Kairių sen., Šiaulių r. sav., statybos projektas	
	Pareigos	V.Pavardė	Parašas		
10522	PV	Arvydas Tamošaitis		Statybos rūšis: Paprastasis remontas	
A1027	PDV	Deimantas Čekanauskas		Brėžinys:	
BM000424	Arch	Indrė Pėželytė		Pastato esamų patalpų planas M 1:100	
Kalba	Statytojas:			Brėžinio Nr.:	Lapas
LT	Infrastruktūros valdymo agentūra			PRI-20.039-TP-SA-BR- 01	Lapų
				01	01

PASTATO EKSPLIKACIJA

NR.	PATALPA	PLOTAS
1-1	Pastatas- vandens stotis	43.25 m²
BENDRAS PLOTAS		43.25 m²

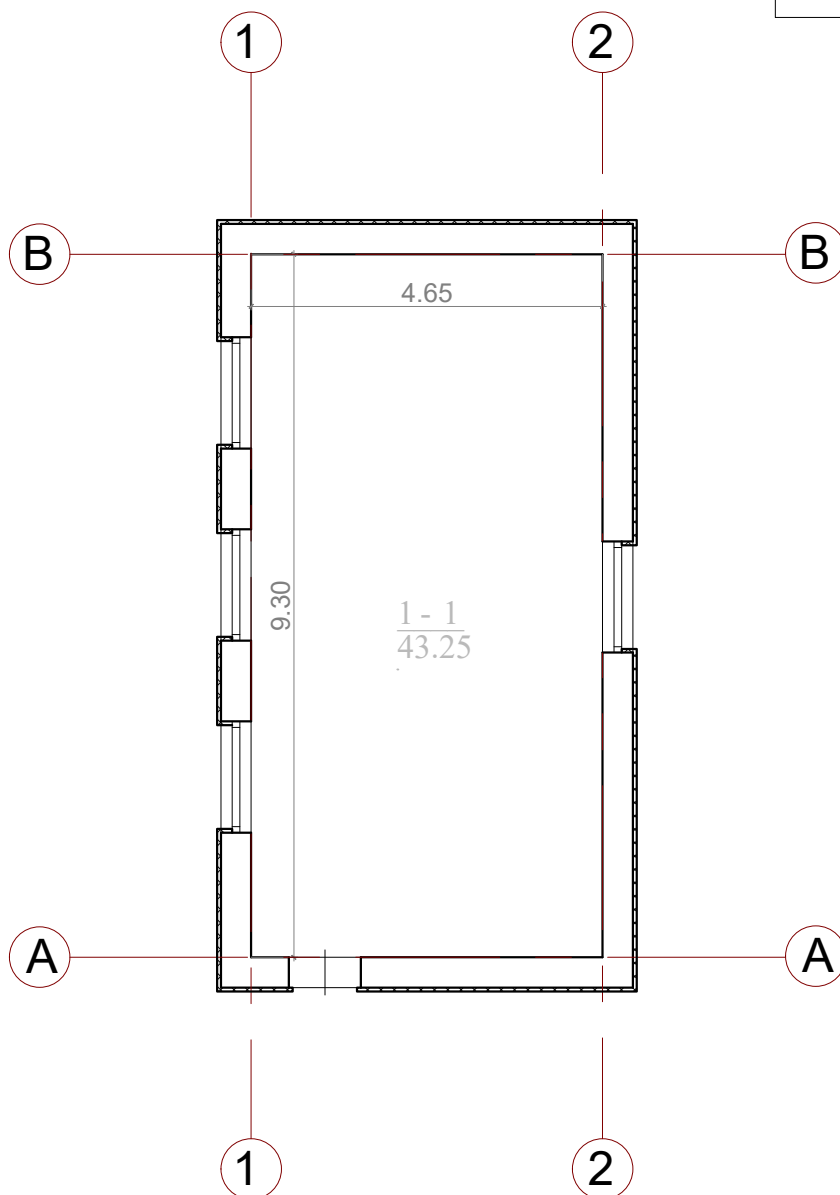


SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI	
	Esamos sienos
	Griaunamos atitvaros
	Demontuojamos durys/langai

0	2020 10	Statybos leidimui. Konkursui. Statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
Atestato Nr.	Projektuotojas: 		UAB "PRIMUM Group" Savanorių pr. 65a, 3 aukštas LT-03149, Vilnius Tel.: 8 691 47120 info@primum.lt	Objektas: Inžinerinių tinklų ir hidrotechnikos statinių Mumaičių k., Kairių sen., Šiaulių r. sav., statybos projektas	
	Pareigos	V.Pavardė	Parašas		
10522	PV	Arvydas Tamošaitis		Statybos rūšis: Paprastasis remontas	
A1027	PDV	Deimantas Čekanauskas		Brėžinys:	
BM000424	Arch	Indrė Pėželytė		Pastato griaunamų atitvarų planas M 1:100	
Kalba	Statytojas:			Brėžinio Nr.:	Lapas
LT	Infrastruktūros valdymo agentūra			PRI-20.039-TP-SA-BR- 02	Lapų
				01	01

PASTATO EKSPLIKACIJA

NR.	PATALPA	PLOTAS
1-1	Pastatas- vandens stotis	43.25 m²
BENDRAS PLOTAS		43.25 m²



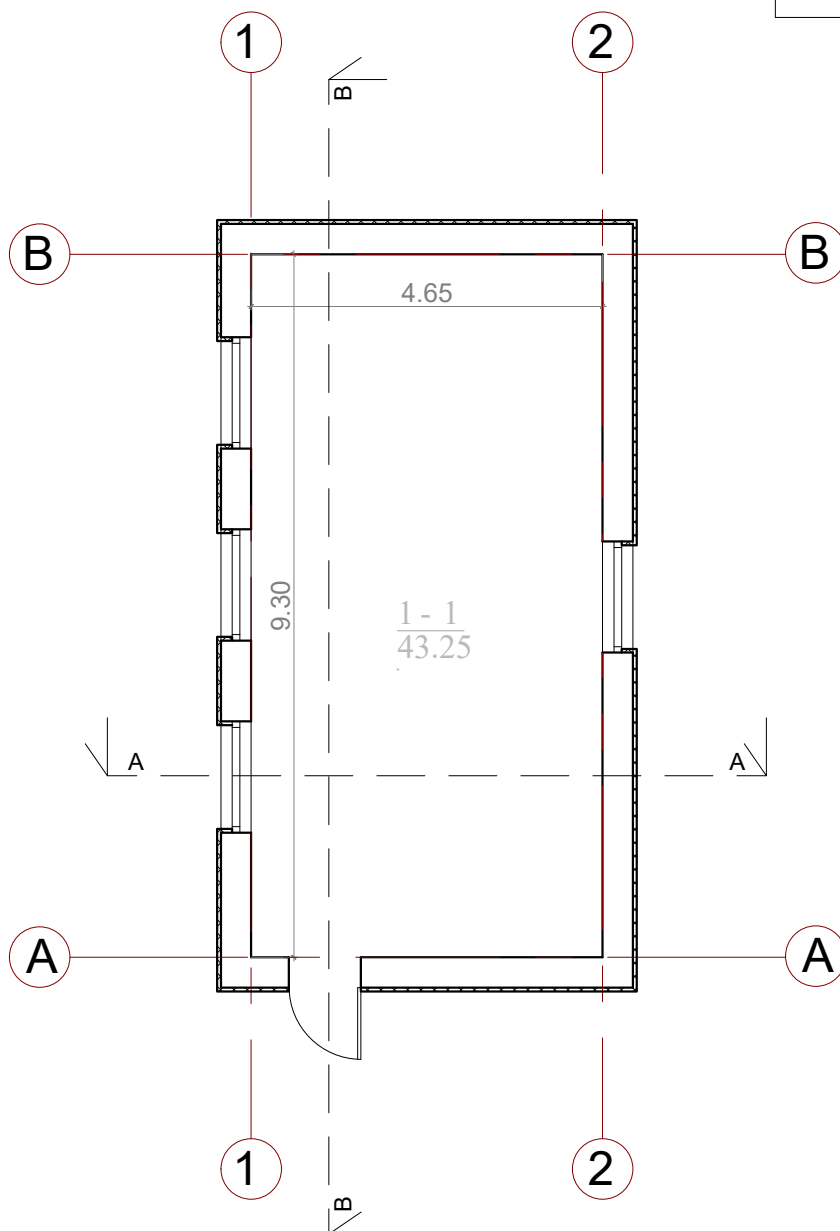
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

	Esamos sienos
	Projektuojamas apšiltinimas

0	2020 10	Statybos leidimui. Konkursui. Statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
Atestato Nr.	Projektuotojas: 		UAB "PRIMUM Group" Savanorių pr. 65a, 3 aukštas LT-03149, Vilnius Tel.: 8 691 47120 info@primum.lt		Objektas: Inžinerinių tinklų ir hidrotechnikos statinių Mumaičių k., Kairių sen., Šiaulių r. sav., statybos projektas
	Pareigos	V.Pavardė	Parašas		
10522	PV	Arvydas Tamošaitis		Statybos rūšis: Paprastasis remontas	
A1027	PDV	Deimantas Čekanauskas		Brėžinys:	Laida
BM000424	Arch	Indrė Pėželytė		Pastato apšiltinimo planas M 1:100	0
Kalba	Statytojas:			Brėžinio Nr.:	Lapas
LT	Infrastruktūros valdymo agentūra			PRI-20.039-TP-SA-BR- 03	Lapų
				01	01

PASTATO EKSPLIKACIJA

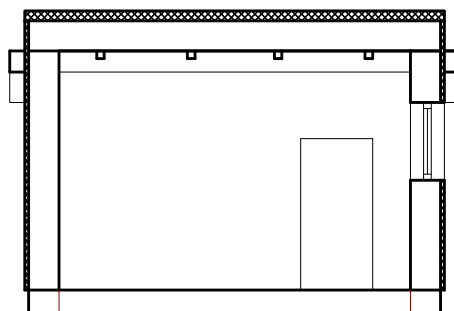
NR.	PATALPA	PLOTAS
1-1	Pastatas- vandens stotis	43.25 m²
BENDRAS PLOTAS		43.25 m²



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

	Esamos sienos
	Projektuojamas apšiltinimas

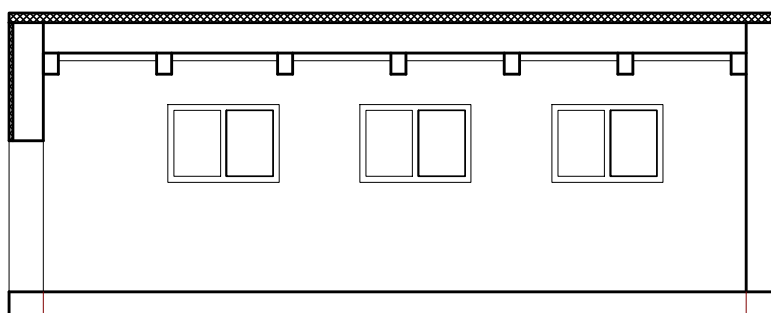
0	2020 10		Statybos leidimui. Konkursui. Statybai		
Laida	Išleidimo data		Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
Atestato Nr.	Projektuotojas:		Objektas: Inžinerinių tinklų ir hidrotechnikos statinių Mumaičių k., Kairių sen., Šiaulių r. sav., statybos projektas		
	PRIMUM GROUP UAB "PRIMUM Group" Savanorių pr. 65a, 3 aukštas LT-03149, Vilnius Tel.: 8 691 47120 info@primum.lt				
	Pareigos	V.Pavardė	Parašas		
10522	PV	Arvydas Tamošaitis	Statybos rūšis: Paprastasis remontas		
A1027	PDV	Deimantas Čekanauskas	Brėžinys:		Laida
BM000424	Arch	Indrė Pėželytė	Patalpų planas M 1:100		0
Kalba	Statytojas:		Brėžinio Nr.:		Lapas
LT	Infrastruktūros valdymo agentūra		PRI-20.039-TP-SA-BR- 04		Lapų
				01	01



Pjūvis A-A

2

1



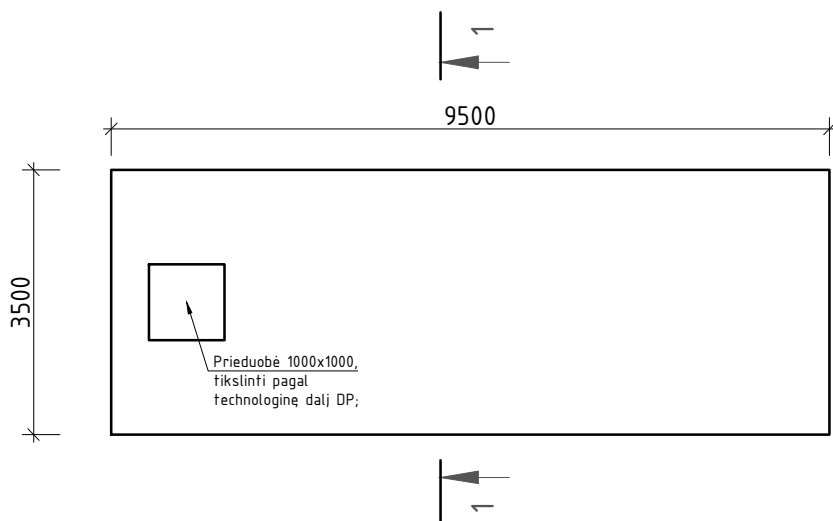
Pjūvis B-B

A

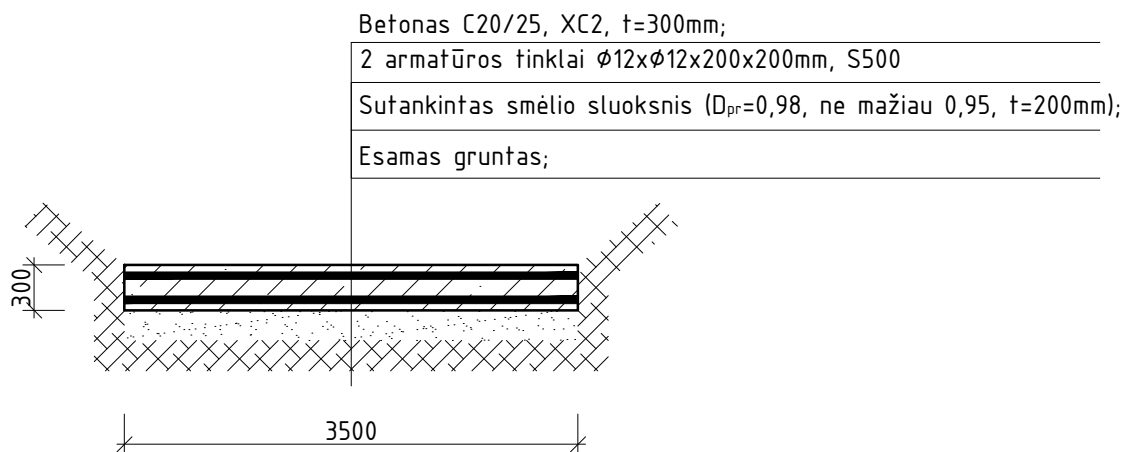
B

0	2020 10		Statybos leidimui. Konkursui. Statybai		
Laida	Išleidimo data		Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
Atestato Nr.	Projektuotojas: 		Objektas: Inžinerinių tinklų ir hidrotechnikos statinių Mumaičių k., Kairių sen., Šiaulių r. sav., statybos projektas		
	UAB "PRIMUM Group" Savanorių pr. 65a, 3 aukštas LT-03149, Vilnius Tel.: 8 691 47120 info@primum.lt				
	Pareigos	V.Pavardė	Parašas		
10522	PV	Arvydas Tamošaitis		Statybos rūšis: Paprastasis remontas	
A1027	PDV	Deimantas Čekanauskas		Brėžinys: Pjūviai A-A, B-B	
BM000424	Arch	Indrė Pėželytė		M 1:100	
Kalba	Statytojas:			Brėžinio Nr.:	Lapas
LT	Infrastruktūros valdymo agentūra			PRI-20.039-TP-SA-BR- 07	Lapų
				01	01

Vandens rezervuaro inkaravimo plokštės planas M 1:100



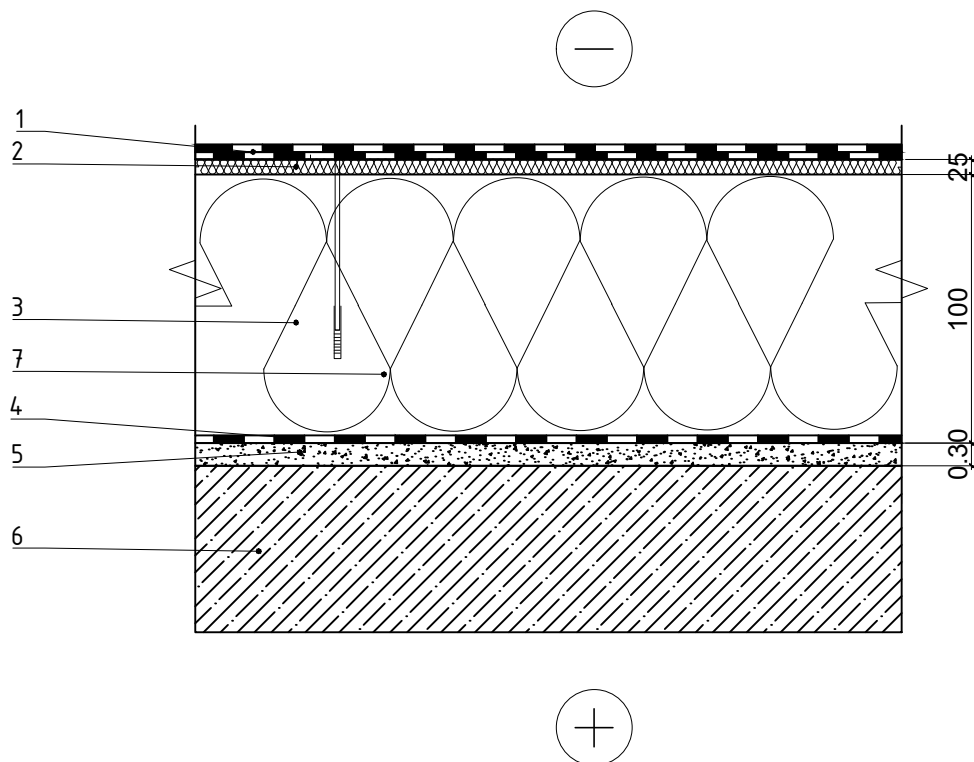
Pjūvis 1-1 M 1:50



Pastabos

1. Matmenys pateikiami milimetrais;
2. Matmenys ir altitudė tikslinami vietoje darbo projekto metu;
3. Vandens rezervuaro sprendiniai detalizuojami darbo projekto metu;
4. Apsauginis armatūros sluoksnis 70mm;
5. Armatūros tinklai tarpusavyje jungiami skersinės armatūros strypais $\varnothing 8\text{mm}$, S500, dėliojami šachmatiškai kas 400mm, plokštės perimetru kas 200mm;
6. Vandens rezervuaras tvirtinamas prie plokštėje įrengiamų kilpų. Kilpos gaminamos iš plieninio strypo ir inkaruojamos prie apatinio armatūros tinklo. Kilpų kiekis nustatomas darbo projekto metu parinkus vandens rezervuarą.

0	2020-10-01	Statybos leidimui		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	Projektuotojas: 	UAB "PRIMUM Group" Savanorių pr. 65a, trečias a.; LT-03149 Vilnius; Mob.: 869147120; info@primum.lt	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Inžinerinių tinklų ir hidrotechnikos statinių Mumaičių k., Kairių sen., Šiaulių r. sav., statybos projektas	
10522	PV	Arvydas Tamošaitis	BRĖŽINIO PAVADINIMAS Vandens rezervuaro inkaravimo plokštės planas M 1:100	Laida
38320	PDV	Tadas Zaveckas		0
KALBOS TRUMP. LT	UŽSAKOVAS INFRASTRUKTŪROS VALDYMO AGENTŪRA		DOKUMENTO ŽYMUO PRI-20.039 -TP-SK-B.01	Lapas 1
				Lapų 1

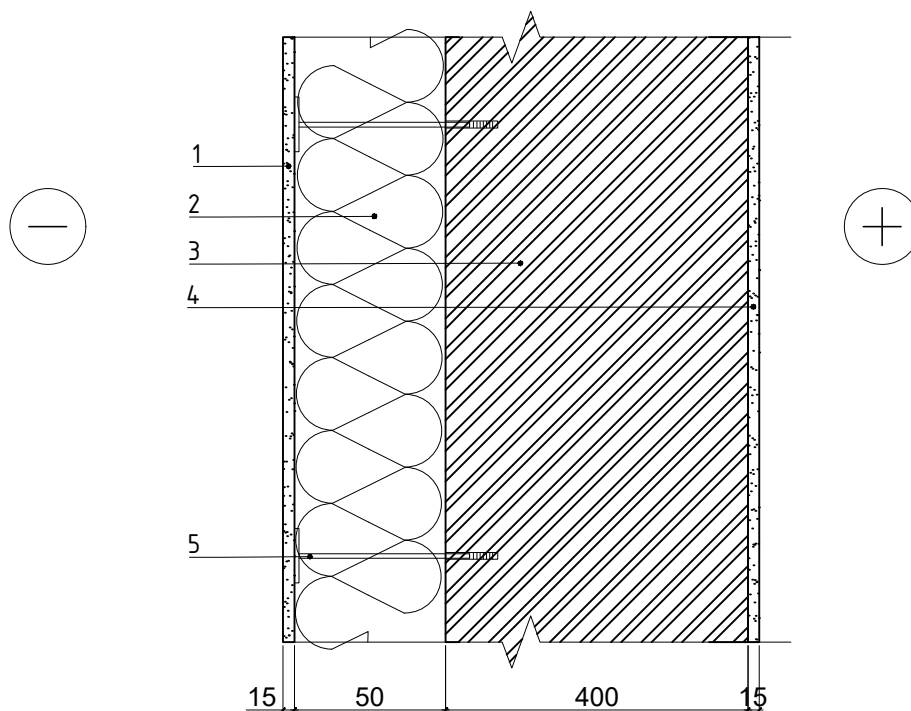


- | | |
|---|---|
| 1 | Stogo hidroizoliacinė danga |
| 2 | Termoizoliacija - 0.038 W/mK, 0, d=25 mm |
| 3 | Termoizoliacija - 0.036 W/mK, d=100 mm |
| 4 | Garų izoliacija |
| 5 | Cementinio skiedinio sluoksnis (nuolydžiui formuoti) - 2400 kg/m ³ |
| 6 | Laikančioji stogo konstrukcija |
| 7 | Smeigė tvirtinimui |

PASTABOS:

- nuolydį formuojantis sluoksnis gali būti įrengiamas ir iš kitų medžiagų, o jo storis - kintamas; šiuose skaičiavimuose priimtas 30 mm storio;
- plastikinės teleskopinės smeigės su metaliniais varžtais skaičiavimuose nevertinamos, kadangi pagal LST EN ISO 6946 jų įtaka < 3 % nuo U vertės;
- cementinio skiedinio sluoksnis rekomenduojamas jei laikančiosios konstrukcijos paviršius nėra lygus.

0	2020 10		Statybos leidimui. Konkursui. Statybai		
Laida	Išleidimo data		Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
Atestato Nr.	Projektuotojas: 		UAB "PRIMUM Group" Savanorių pr. 65a, 3 aukštas LT-03149, Vilnius Tel.: 8 691 47120 info@primum.lt		
	Objektas: Inžinerinių tinklų ir hidrotechnikos statinių Mumaičių k., Kairių sen., Šiaulių r. sav., statybos projektas				
	Pareigos	V.Pavardė	Parašas		
10522	PV	Arvydas Tamošaitis			
38320	PDV	Tadas Zaveckas			
Kalba	Statytojas:		Brėžinio Nr.:		Lapas Lapų
LT	Infrastruktūros valdymo agentūra		PRI-20.039-TP-SK-BR.02		1 1



PASTABA: smeigės tvirtinimui skaičiavimuose nevertinamos.

1	Tinkai ir/arba skiediniai, Cemento - smėlio, $d \leq 15$ mm
2	Termoizoliacija - 0.035 W/mK , $d=50$ mm
3	Laikančioji sienos konstrukcija, Mūras
4	Tinkai ir/arba skiediniai, Kalkių - smėlio - cemento, $d \leq 15$ mm
5	Smeigė tvirtinimui

0	2020 10	Statybos leidimui. Konkursui. Statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
Atestato Nr.	Projektuotojas: 		UAB "PRIMUM Group" Savanorių pr. 65a, 3 aukštas LT-03149, Vilnius Tel.: 8 691 47120 info@primum.lt	Objektas: Inžinerinių tinklų ir hidrotechnikos statinių Mumaičių k., Kairių sen., Šiaulių r. sav., statybos projektas	
	Pareigos	V.Pavardė	Parašas		
10522	PV	Arvydas Tamošaitis		Statybos rūšis: Paprastasis remontas	
38320	PDV	Tadas Zaveckas		Brėžinys: Nevėdinama mūro siena su plonasluoksniu tinku M 1:10	Laida
					0
Kalba	Statytojas:			Brėžinio Nr.:	Lapas
LT	Infrastruktūros valdymo agentūra			PRI-20.039-TP-SK-BR.03	Lapų
					1
					1

SKYDAS

ŠALTINIS, ĮVADO APARATAS, SKAIČIAVIMO DUOMENYS

NOMINALI AUTOMATINIO JUNGIKLIO SROVĖ, A

ATKABIKLIO SROVĖ, A

LAINININKO MARKĖ, GYSLŲ SKAIČIUS IR SKERSPĖJIVIS, KLOJIMO BŪDAS.

ELEKTROS TINKLO ATKARPOS ILGIS, m

EL. ENERGIJOS IMTUVAI

SUTARTINIS ŽYMĖJIMAS PLANE

Grupės Nr.		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
P i; kW	13.05	-	0,20	1,80	2,00	2,00	1,50	0,10	0,10	1,10	1,10	1,10	1,10	0,50	0,35	0,10	
P sk; kW	11.09	-	0,20	1,44	1,20	1,20	1,50	0,10	0,10	1,10	1,10	1,10	1,10	0,50	0,35	0,10	
I sk; A	19.78	-	0,80	2,30	1,90	1,90	3,60	0,40	0,40	1,75	1,75	1,76	1,76	0,80	0,56	0,10	
cos φ		0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	
ĮTAMPA; V		380	230	230	230	380	380	380	380	380	380	380	380	230	230	230	

ELEKTROS IMTUVAS, ĮRENGINYS

		Srovės nuotekio relė gr. 1	Apšvietimas	Kišukiniai lizdai elektriniams šildymui	Kišukinis lizdas remonto darbams	Kišukinis lizdas remonto darbams	Kišukinis lizdas kompresoriui	Filtrų valdiklis FV	Dispečerinio valdymo skydas DVS	Gręžinio Nr. 1 dažnio ketiklis	Gręžinio Nr. 2 dažnio ketiklis	Rezervuaro siurblio Nr. 1 dažnio ketiklis	Rezervuaro siurblio Nr. 2 dažnio ketiklis	UPS skydo valdymo grandinėms	Lauko apšvietimas	Ventiliatorius	REZERVAS –30%
PATALPA			Vidus, laukas	Vidus	Vidus	Vidus	Vidus	Vidus	Vidus	Vidus	Vidus	Laukas	Laukas	Vidus	Laukas	Vidus	

Proj. Al 4x16mm², L=10m

Esamas AVVG Al 4x16mm², L=215m

Proj. jungiamoji mova

SKYDAS IPS-1
P_{ir}= 13.05
P_{sk}= 11.10
I_{sk}= 19.78
cos φ= 0.9

3F 32A KS-5

3F 25A 30 mA

Q1

QF1

QF1.1

QF1.2

QF1.3

QF1.4

QF1.5

QF1.6

QF2

QF3

QF4

QF5

QF6

QF7

QF8

QF9

QF10

QF11

QF12

QF13

QF14

QF15

QF16

QF17

QF18

QF19

QF20

QF21

QF22

QF23

QF24

QF25

QF26

QF27

QF28

QF29

QF30

QF31

QF32

QF33

QF34

QF35

QF36

QF37

QF38

QF39

QF40

QF41

QF42

QF43

QF44

QF45

QF46

QF47

QF48

QF49

QF50

QF51

QF52

QF53

QF54

QF55

QF56

QF57

QF58

QF59

QF60

QF61

QF62

QF63

QF64

QF65

QF66

QF67

QF68

QF69

QF70

QF71

QF72

QF73

QF74

QF75

QF76

QF77

QF78

QF79

QF80

QF81

QF82

QF83

QF84

QF85

QF86

QF87

QF88

QF89

QF90

QF91

QF92

QF93

QF94

QF95

QF96

QF97

QF98

QF99

QF100

QF101

QF102

QF103

QF104

QF105

QF106

QF107

QF108

QF109

QF110

QF111

QF112

QF113

QF114

QF115

QF116

QF117

QF118

QF119

QF120

QF121

QF122

QF123

QF124

QF125

QF126

QF127

QF128

QF129

QF130

QF131

QF132

QF133

QF134

QF135

QF136

QF137

QF138

QF139

QF140

QF141

QF142

QF143

QF144

QF145

QF146

QF147

QF148

QF149

QF150

QF151

QF152

QF153

QF154

QF155

QF156

QF157

QF158

QF159

QF160

QF161

QF162

QF163

QF164

QF165

QF166

QF167

QF168

QF169

QF170

QF171

QF172

QF173

QF174

QF175

QF176

QF177

QF178

QF179

QF180

QF181

QF182

QF183

QF184

QF185

QF186

QF187

QF188

QF189

QF190

QF191

QF192

QF193

QF194

QF195

QF196

QF197

QF198

QF199

QF200

QF201

QF202

QF203

QF204

QF205

QF206

QF207

QF208

QF209

QF210

QF211

QF212

QF213

QF214

QF215

QF216

QF217

QF218

QF219

QF220

QF221

QF222

QF223

QF224

QF225

QF226

QF227

QF228

QF229

QF230

QF231

QF232

QF233

QF234

QF235

QF236

QF237

QF238

QF239

QF240

QF241

QF242

QF243

QF244

QF245

QF246

QF247

QF248

QF249

QF250

QF251

QF252

QF253

QF254

QF255

QF256

QF257

QF258

QF259

QF260

QF261

QF262

QF263

QF264

QF265

QF266

QF267

QF268

QF269

QF270

QF271

QF272

QF273

QF274

QF275

QF276

QF277

QF278

QF279

QF280

QF281

QF282

QF283

QF284

QF285

QF286

QF287

QF288

QF289

QF290

QF291

QF292

QF293

QF294

QF295

QF296

QF297

QF298

QF299

QF300

QF301

QF302

QF303

QF304

QF305

QF306

QF307

QF308

QF309

QF310

QF311

QF312

QF313

QF314

QF315

QF316

QF317

QF318

QF319

QF320

QF321

QF322

QF323

QF324

QF325

QF326

QF327

QF328

QF329

QF330

QF331

QF332

QF333

QF334

QF335

QF336

QF337

QF338

QF339

QF340

QF341

QF342

QF343

QF344

QF345

QF346

QF347

QF348

QF349

QF350

QF351

QF352

QF353

QF354

QF355

QF356

QF357

QF358

QF359

QF360

QF361

QF362

QF363

QF364

QF365

QF366

QF367

QF368

QF369

QF370

QF371

QF372

QF373

QF374

QF375

QF376

QF377

QF378

QF379

QF380

QF381

QF382

QF383

QF384

QF385

QF386

QF387

QF388

QF389

QF390

QF391

QF392

QF393

QF394

QF395

QF396

QF397

QF398

QF399

QF400

QF401

QF402

QF403

QF404

QF405

QF406

QF407

QF408

QF409

QF410

QF411

QF412

QF413

QF414

QF415

QF416

QF417

QF418

QF419

QF420

QF421

QF422

QF423

QF424

QF425

QF426

QF427

QF428

QF429

QF430

QF431

QF432

QF433

QF434

QF435

QF436

QF437

QF438

QF439

QF440

QF441

QF442

QF443

QF444

QF445

QF446

QF447

QF448

QF449

QF450

QF451

QF452

QF453

QF454

QF455

QF456

QF457

QF458

QF459

QF460

QF461

QF462

QF463

QF464

QF465

QF466

QF467

QF468

QF469

QF470

QF471

QF472

QF473

QF474

QF475

QF476

QF477

QF478

QF479

QF480

QF481

QF482

QF483

QF484

QF485

QF486

QF487

QF488

QF489

QF490

QF491

QF492

QF493

QF494

QF495

QF496

QF497

QF498

QF499

QF500

QF501

QF502

QF503

QF504

QF505

QF506

QF507

QF508

QF509

QF510

QF511

QF512

QF513

QF514

QF515

QF516

QF517

QF518

QF519

QF520

QF521

QF522

QF523

QF524

QF525

QF526

QF527

QF528

QF529

QF530

QF531

QF532

QF533

QF534

QF535

QF536

QF537

QF538

QF539

QF540

QF541

QF542

QF543

QF544

QF545

QF546

QF547

QF548

QF549

QF550

QF551

QF552

QF553

QF554

QF555

QF556

QF557

QF558

QF559

QF560

QF561

QF562

QF563

QF564

QF565

QF566

QF567

QF568

QF569

QF570

QF571

QF572

QF573

QF574

QF575

QF576

QF577

QF578

QF579

QF580

QF581

QF582

QF583

QF584

QF585

QF586

QF587

QF588

QF589

QF590

QF591

QF592

QF593

QF594

QF595

QF596

QF597

QF598

QF599

QF600

QF601

QF602

QF603

QF604

QF605

QF606

QF607

QF608

QF609

QF610

QF611

QF612

QF613

QF614

QF615

QF616

QF617

QF618

QF619

QF620

QF621

QF622

QF623

QF624

QF625

QF626

QF627

QF628

QF629

QF630

QF631

QF632

QF633

QF634

QF635

QF636

QF637

QF638

QF639

QF640

QF641

QF642

QF643

QF644

QF645

QF646

QF647

QF648

QF649

QF650

QF651

QF652

QF653

QF654

QF655

QF656

QF657

QF658

QF659

QF660

QF661

QF662

QF663

QF664

QF665

QF666

QF667

QF668

QF669

QF670

QF671

QF672

QF673

QF674

QF675

QF676

QF677

QF678

QF679

QF680

QF681

QF682

QF683

QF684

QF685

QF686

QF687

QF688

QF689

QF690

QF691

QF692

QF693

QF694

QF695

QF696

QF697

QF698

QF699

QF700

QF701

QF702

QF703

QF704

QF705

QF706

QF707

QF708

QF709

QF710

QF711

QF712

QF713

QF714

QF715

QF716

QF717

QF718

QF719

QF720

QF721

QF722

QF723

QF724

QF725

QF726

QF727

QF728

QF729

QF730

QF731

QF732

QF733

QF734

QF735

QF736

QF737

QF738

QF739

QF740

QF741

QF742

QF743

QF744

QF745

QF746

QF747

QF748

QF749

QF750

QF751

QF752

QF753

QF754

QF755

QF756

QF757

QF758

QF759

QF760

QF761

QF762

QF763

QF764

QF765

QF766

QF767

QF768

QF769

QF770

QF771

QF772

QF773

QF774

QF775

QF776

QF777

QF778

QF779

QF780

QF781

QF782

QF783

QF784

QF785

QF786

QF787

QF788

QF789

QF790

QF791

QF792

QF793

QF794

QF795

QF796

QF797

QF798

QF799

QF800

QF801

QF802

QF803

QF804

QF805

QF806

QF807

QF808

QF809

QF810

QF811

QF812

QF813

QF814

QF815

QF816

QF817

QF818

QF819

QF820

QF821

QF822

QF823

QF824

QF825

QF826

QF827

QF828

QF829

QF830

QF831

QF832

QF833

QF834

QF835

QF836

QF837

QF838

QF839

QF840

QF841

QF842

QF843

QF844

QF845

QF846

QF847

QF848

QF849

QF850

QF851

QF852

QF853

QF854

QF855

QF856

QF857

QF858

QF859

QF860

QF861

QF862

QF863

QF864

QF865

QF866

QF867

QF868

QF869

QF870

QF871

QF872

QF873

QF874

QF875

QF876

QF877

QF878

QF879

QF880

QF881

QF882

QF883

QF884

QF885

QF886

QF887

QF888

QF889

QF890

QF891

QF892

QF893

QF894

QF895

QF896

QF897

QF898

QF899

QF900

QF901

QF902

QF903

QF904

QF905

QF906

QF907

QF908

QF909

QF910

QF911

QF912

QF913

QF914

QF915

QF916

QF917

QF918

QF919

QF920

QF921

QF922

QF923

QF924

QF925

QF926

QF927

QF928

QF929

QF930

QF931

QF932

QF933

QF934

QF935

QF936

QF937

QF938

QF939

QF940

QF941

QF942

QF943

QF944

QF945

QF946

QF947

QF948

QF949

QF950

QF951

QF952

QF953

QF954

QF955

QF956

QF957

QF958

QF959

QF960

QF961

QF962

QF963

QF964

QF965

QF966

QF967

QF968

QF969

QF970

QF971

QF972

QF973

QF974

QF975

QF976

QF977

QF978

QF979

QF980

QF981

QF982

QF983

QF984

QF985

QF986

QF987

QF988

QF989

QF990

QF991

QF992

QF993

QF994

QF995

QF996

QF997

QF998

QF999

QF1000

QF1001

QF1002

QF1003

QF1004

QF1005

QF1006

QF1007

QF1008

QF1009

QF1010

QF1011

QF1012

QF1013

QF1014

QF1015

QF1016

QF1017

QF1018

QF1019

QF1020

QF1021

QF1022

QF1023

QF1024

QF1025

QF1026

QF1027

QF1028

QF1029

QF1030

QF1031

QF1032

QF1033

QF1034

QF1035

QF1036

QF1037

QF1038

QF1039

QF1040

QF1041

QF1042

QF1043

QF1044

QF1045

QF1046

QF1047

QF1048

QF1049

QF1050

QF1051

QF1052

QF1053

QF1054

QF1055

QF1056

QF1057

QF1058

QF1059

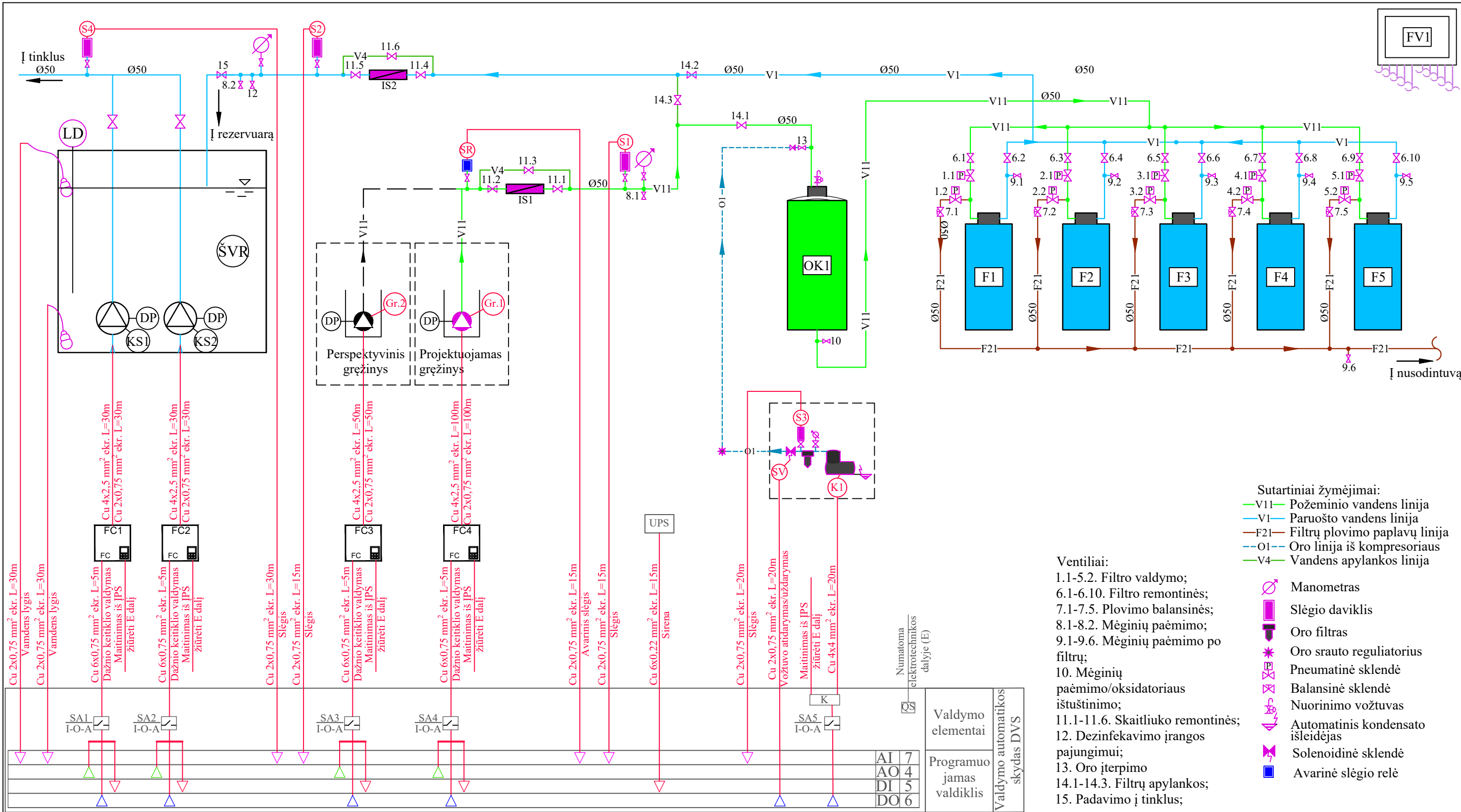
QF1060

QF1061

QF1062

QF1063

QF1

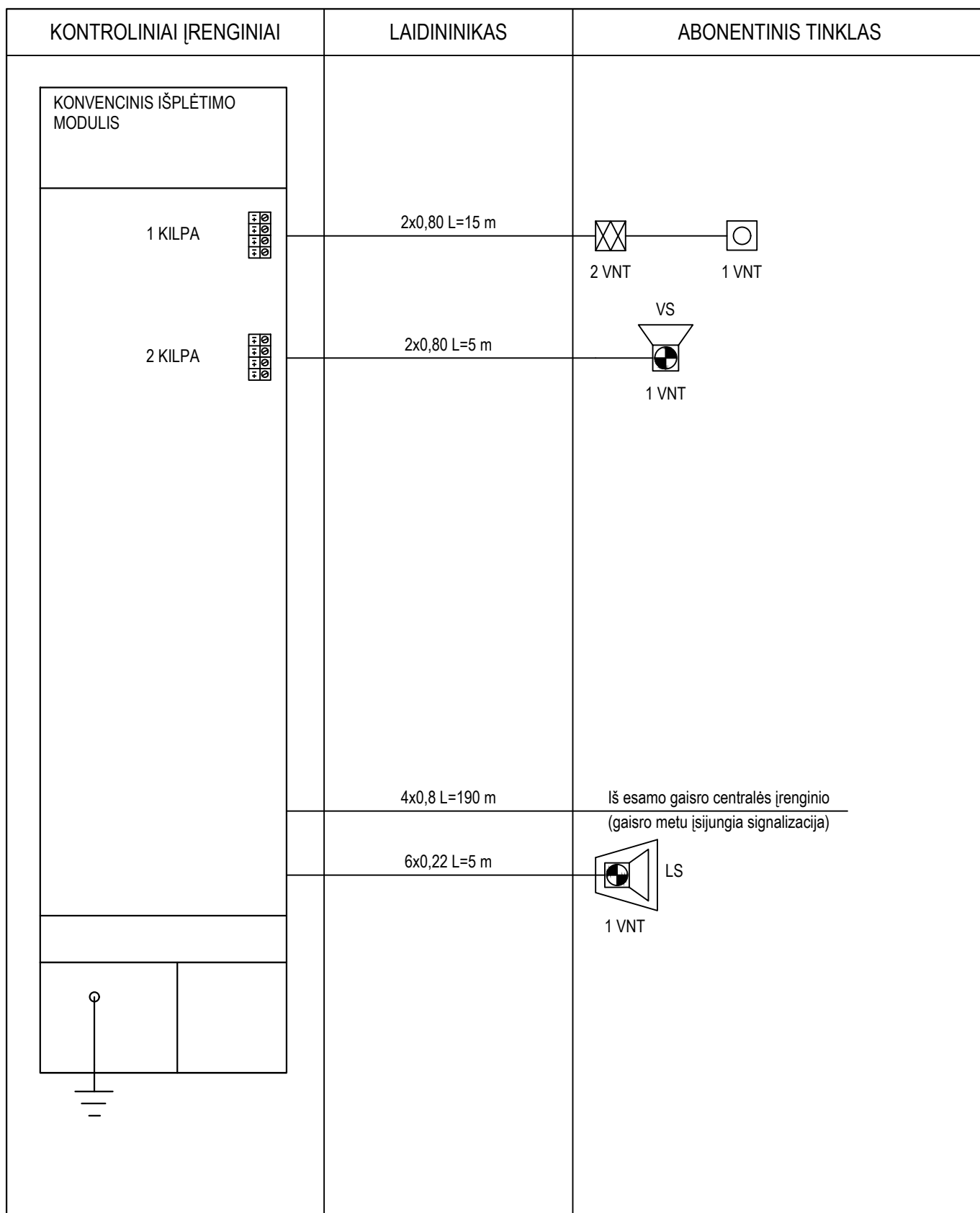


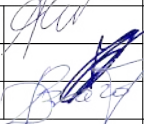
Nr.	Pavadinimas
OK1	Slėginis aeratorius (1 vnt.)
F1-F5	Slėginiai filtrai (5 vnt.)
K1	Oro kompresorius (1 vnt.)
IS1-IS2	Vandens skaitiklis su impulso išėjimu (2 vnt.)
DP	Dažninė pvara (3 vnt.)
Gr.2	Gręžinio siurblys (1 vnt.)
KS1-2	SiurbLIAI, valdomi dažnio pavaros pagal S.4 (2 vnt.)
S1-S4	Slėgio davikliai (4 vnt.)
SR	Avarinė slėgio relė (1 vnt.)
SV	Solenoidinis oro vožtuvas (1 vnt.)
FV1	Filtrų valdiklis (1 vnt.)

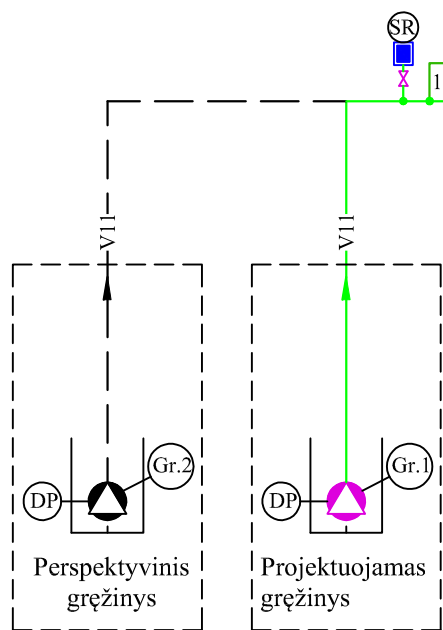
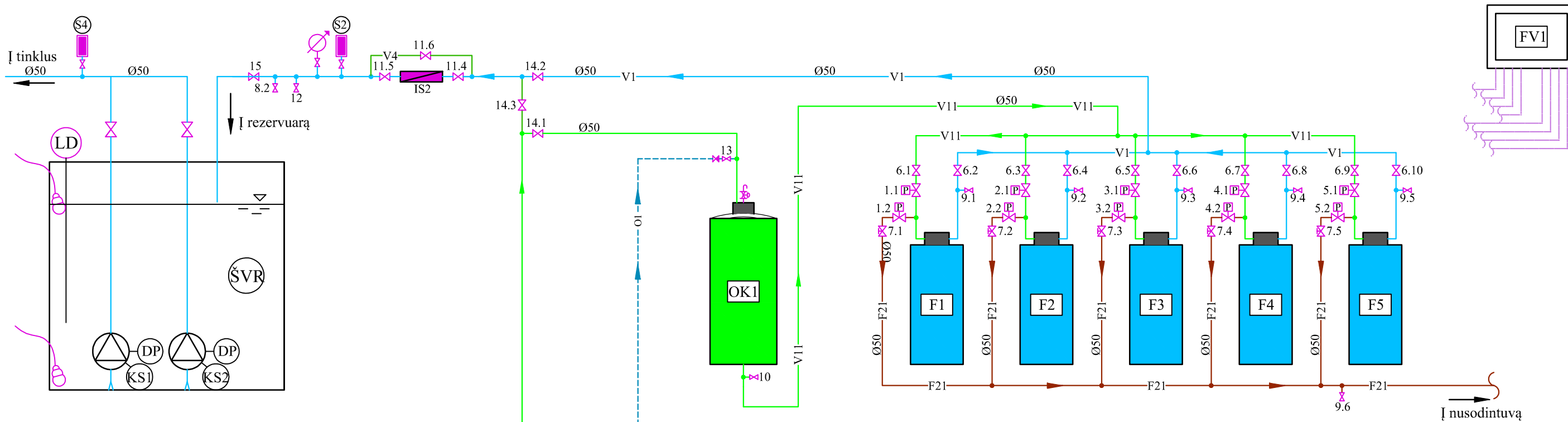
Programuojamo valdiklio išėjimai:
AI - analoginė įvestis
AO - analoginė išvestis
DI - skaitmeninis įėjimas
DO - skaitmeninis išėjimas
Pastabos:
1. Skyduose paliekama 30% vietos atsarga.
2. Projektuojamų elektros tinklų laidininkų skerspjūvių, ilgus bei prijungiamą galingumą tikslinti darbo projekto rengimo metu.

K - Relė arba magnetinis kontaktorius
F - Automatinis jungiklis
QS - Jungiklis
SA - Jungiklis
FC - Dažnio keitiklis

0	2020-10	Statybos leidimui
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)
KVAL. PATV. DOK. NR.	Projektuotojas: PRIMUM GROUP	UAB "PRIMUM Group" Savanorių pr. 65A, IIIa., LT-03149 Vilnius; Mob.: 869147120; info@primum.lt
10522	PV	Arvydas Tamošaitis
38156	PDV	Marius Jackūnas
	Proj.	Algirdas Kuoris
LT	UŽSAKOVAS	INFRASTRUKTŪROS VALDYMO AGENTŪRA
STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS		INŽINERINIŲ TINKLŲ IR HIDROTECHNIKOS STATINIŲ MUMAIČIŲ K., KAIRIŲ SEN., ŠIAULIŲ R. SAV., STATYBOS PROJEKTAS
BRĖŽINIO PAVADINIMAS		PROCESŲ VALDYMO IR AUTOMATIZACIJOS PRINCIPINĖ SCHEMA
DOKUMENTO ŽYMUO		LAPAS
PRI-20.039-00-TP-PVA.BR-03		LAPŲ
		1



0	2020-10-01	STATYBOS LEIDIMUI. KONKURSUI. STATYBAI				
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUTAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)				
KVAL.NR. PATV. DOK.		UAB "PRIMUM Group" Savanorių pr.65A,3a. LT-09117 Vilnius; Tel.:8 65522032 info@primum.lt	Statinio projekto pavadinimas INŽINERINIŲ TINKLŲ IR HIROTECHNIKOS STATINIŲ MUMAIČIŲ K., KAIRIŲ SEN., ŠIAULIŲ R. SAV., STATYBOS PROJEKTAS			
10522	PV	A. TAMOŠAITIS		Statinio numeris ir pavadinimas, dokumento pavadinimas		Laida
38156	PDV	M. JACKŪNAS		GAISRINĖS SIGNALIZACIJOS PRINCIPINĖ SCHMA		0
	PROJ	D. BRAŽDEIKA				
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas INFRASTRUKTŪROS VALDYMO AGENTŪRA			Dokumento žymuo PRI-20.039-TP-GSS, ER-BR-03	Lapas 1	Lapų 1



- Sutartiniai žymėjimai:
- V11 Požeminio vandens linija
 - V1 Paruošto vandens linija
 - F21 Filtrų plovimo paplavų linija
 - O1 Oro linija iš kompresoriaus
 - V4 Vandens apylankos linija
- Manometras
- Slėgio daviklis
- Oro filtras
- Oro srauto reguliatorius
- Pneumatinė sklendė
- Balansinė sklendė
- Nuorinimo vožtuvas
- Automatinis kondensato išleidėjas
- Solenoidinė sklendė
- Avarinė slėgio relė

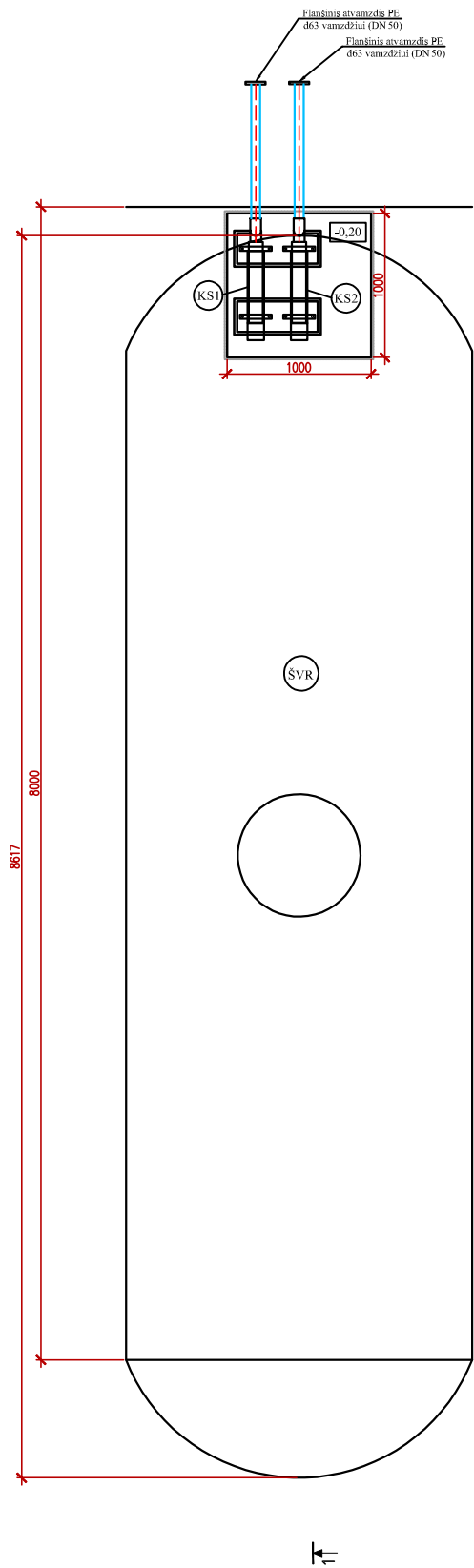
Ventiliai:

- 1.1-5.2. Filtrų valdymo;
- 6.1-6.10. Filtrų remontinės;
- 7.1-7.5. Plovimo balansinės;
- 8.1-8.2. Mėginių paėmimo;
- 9.1-9.6. Mėginių paėmimo po filtrų;
- 10. Mėginių paėmimo/oksidatoriaus ištuštinimo;
- 11.1-11.6. Skaitliuko remontinės;
- 12. Dezinfekavimo įrangos pajungimui;
- 13. Oro įterpimo
- 14.1-14.3. Filtrų apylankos;
- 15. Padavimo į tinklus;

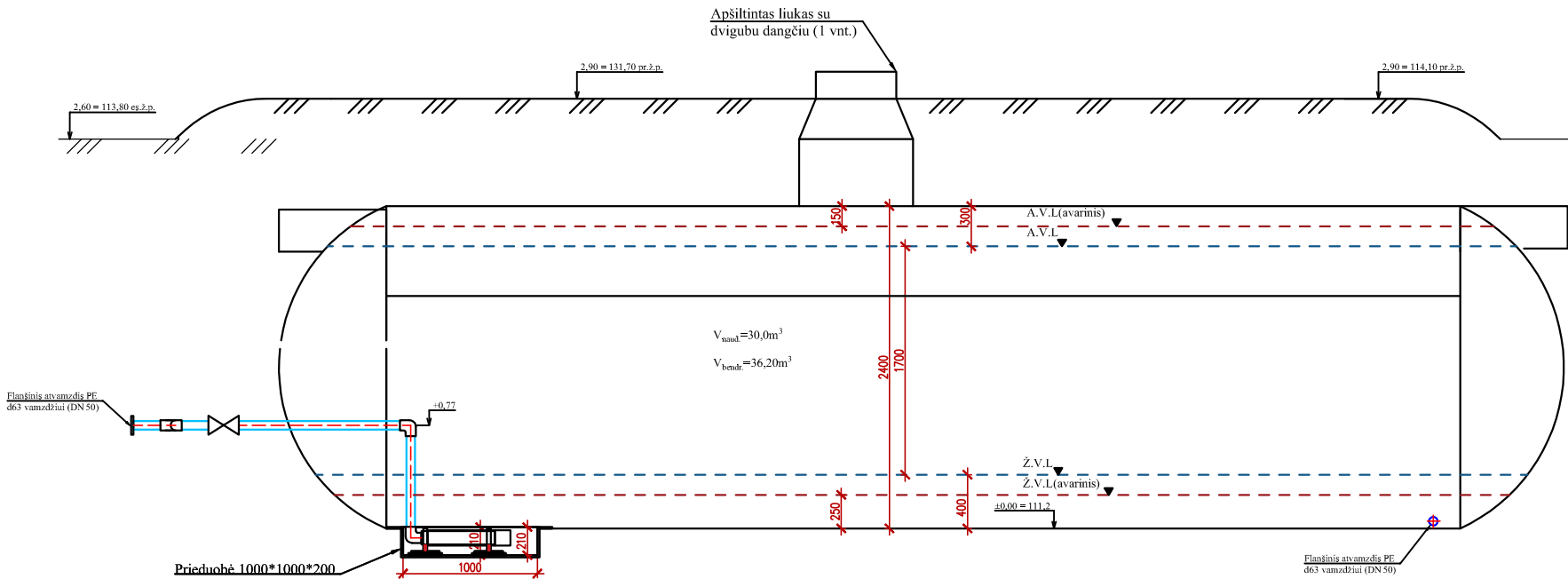
Nr.	Pavadinimas	Techniniai duomenys
OK1	Slėginis aeratorius	Ø413 mm, h- 1861 mm, aeratoriaus našumas 2,5 m³/h (1 vnt.)
F1-F5	Slėginiai filtrai	Ø260 mm, h- 1386 mm, vieno filtro našumas 0,50 m³/h (5 vnt.)
K1	Oro kompresorius	220 l/min, 10 bar., 1,5 kW (1 vnt.)
IS1-IS2	Vandens skaitiklis su impulso išėjimu	DN32 Qmax-12,0 m³/h, Qmin-0,24 m³/h (2 vnt.)
DP	Dažninė pavarą	(3 vnt.)
Gr.2	Gręžinio siurblys (parametrai ties gręž. galvute)	Q-3,0 m³/h, H - 30 m.v.st., P - 1,1 kW (1 vnt.)
KS1-2	SiurbLIAI, valdomi dažnio pavaros pagal S.4	Q-10,0 m³/h, H - 25 m.v.st., P - 1,1 kW (2 vnt.)
S1-S4	Slėgio davikliai	(4 vnt.)
SR	Avarinė slėgio relė	(1 vnt.)
SV	Solenoidinis oro vožtuvas	(1 vnt.)
FV1	Filtrų valdiklis	(1 vnt.)

0	2020-10-01	Statybos leidimui				
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIE ŽASTIS (JEI TAIKOMA)				
KVAL. PATV. DOK. NR.	Projektuotojas: PRIMUM GROUP		UAB "PRIMUM Group" Savanorių pr. 65A, IIIa., LT-03149 Vilnius; Mob.: 869147120; info@primum.lt	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Inžinerinių tinklų ir hidrotechnikos statinių Mumaičių k., Kairių sen., Šiaulių r. sav., statybos projektas		
	10522	PV	A. Tamošaitis	BRĖŽINIO PAVADINIMAS Technologinė schema	LAIDA	
	23785	PDV	R. Dagelis		0	
KALBOS TRUMP. LT	UŽSAKOVAS INFRASTRUKTŪROS VALDYMO AGENTŪRA			DOKUMENTO ŽYMUO PRI-20.039-TP-T.BR-02	LAPAS	LAPŲ
					1	1

ŠVR planas



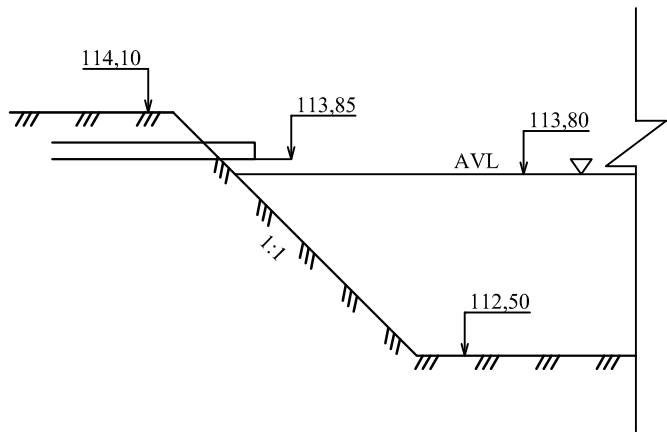
ŠVR pjūvis 1-1



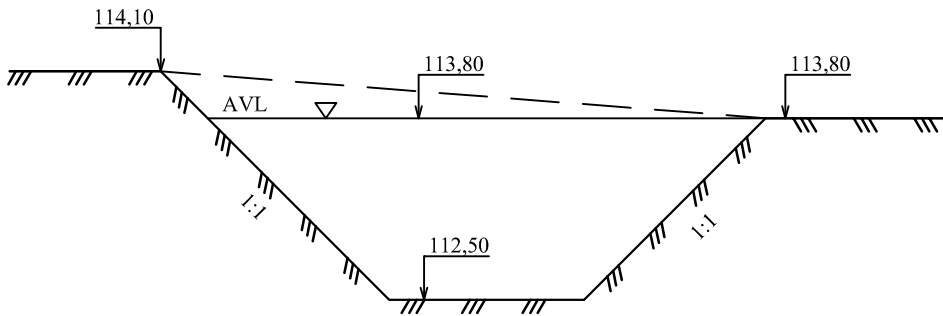
Nr.	Pavadinimas	Techniniai duomenys
ŠVR	Švaraus vandens rezervuaras	$V_{naud} = 30,0 \text{ m}^3$, $V_{bendr} = 36,20$ (1 vnt.)
KS1-KS2	II kėlimo siurblys	$Q = 10,0 \text{ m}^3/\text{h}$, $H = 29,0 \text{ m}$ P-1, 1 kW (2 vnt.)

0	2020-10-01	Statybos leidimui		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIE ŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	Projektuotojas: PRIMUM GROUP	UAB "PRIMUM Group" Savanorių pr. 65A, IIIa., LT-03149 Vilnius; Mob.: 869147120; info@primum.lt	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Inžinerinių tinklų ir hidrotechnikos statinių Mumaičių k., Kairių sen., Šiaulių r. sav., statybos projektas	
10522	PV	A. Tamošaitis	BRĖŽINIO PAVADINIMAS Švaraus vandens rezervuarų pjūvis ir planas M 1:50	LAIDA
23785	PDV	R. Dagelis		0
KALBOS TRUMP. LT	UŽSAKOVAS INFRASTRUKTŪROS VALDYMO AGENTŪRA		DOKUMENTO ŽYMUO PRI-20.039-TP-T.BR-03	LAPAS 1
				LAPŲ 1

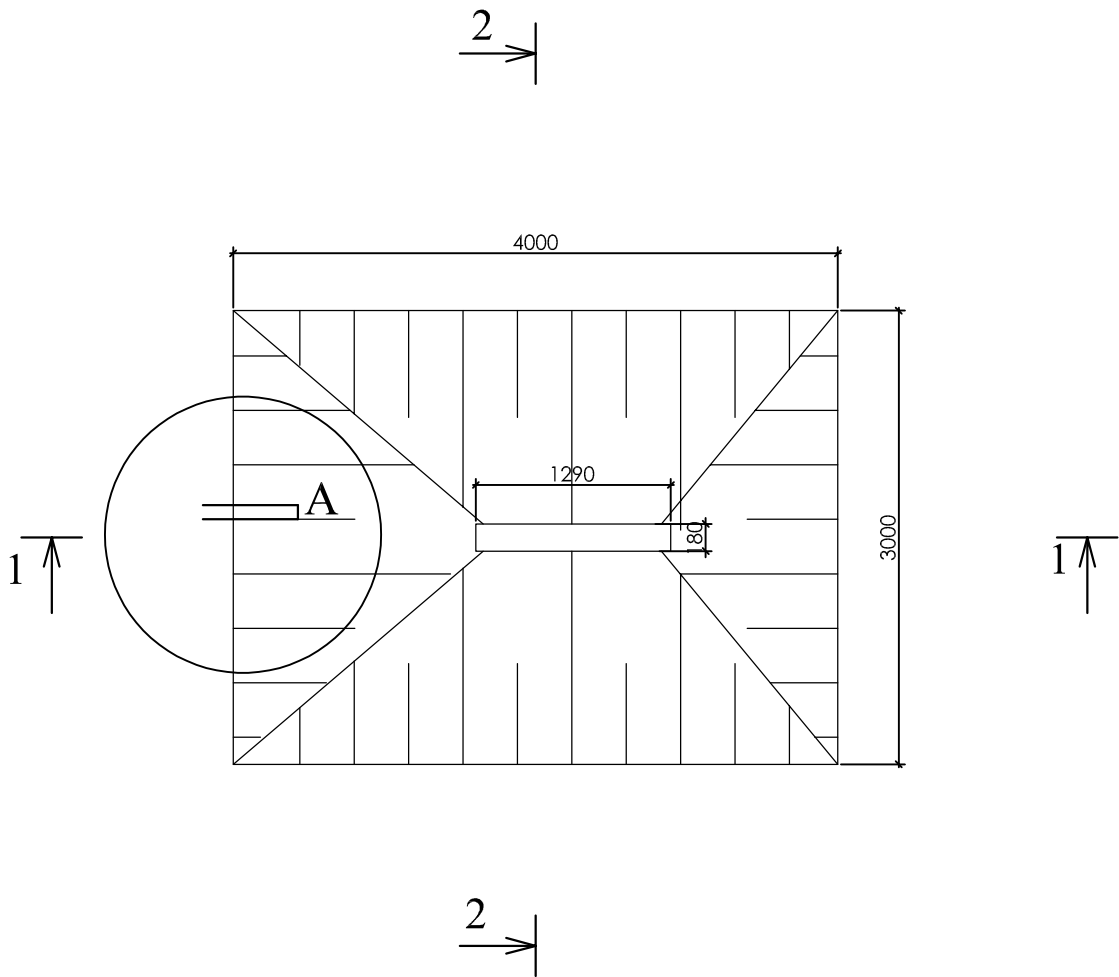
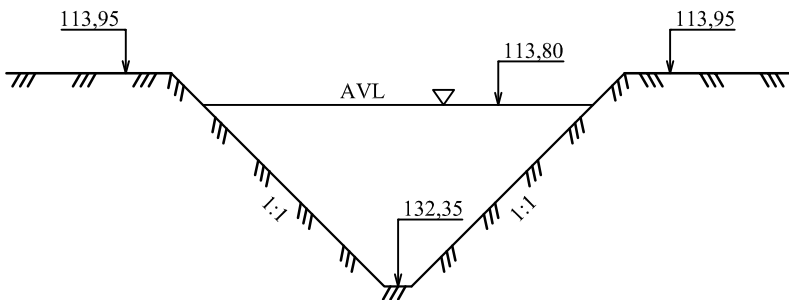
Mazgas A



1-1



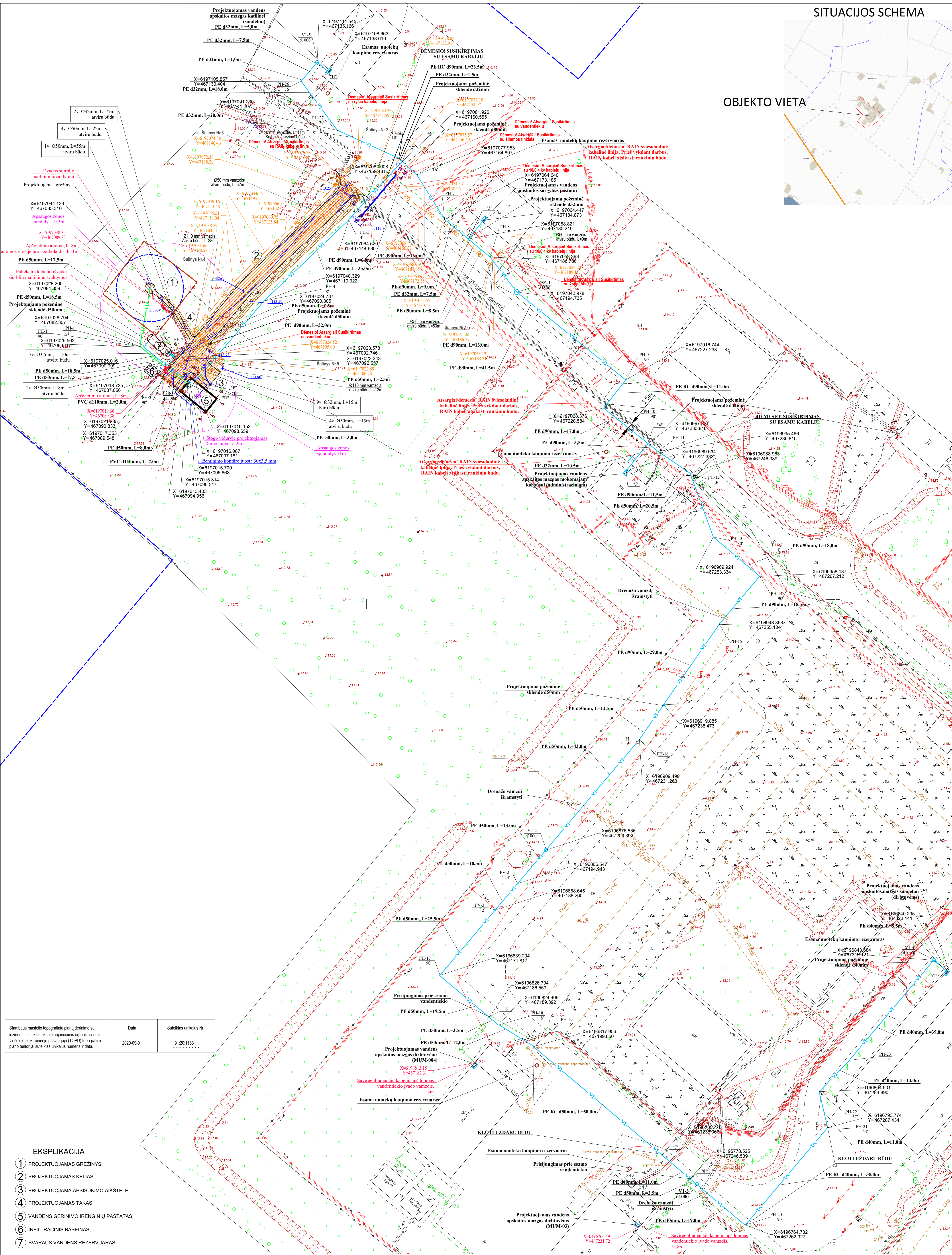
2-2



0	2020-10-01	Statybos leidimui		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIE ŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	Projektuotojas: PRIMUM GROUP	UAB "PRIMUM Group" Savanorių pr. 65A, IIIa., LT-03149 Vilnius; Mob.: 869147120; info@primum.lt	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Inžinerinių tinklų ir hidrotechnikos statinių Mumaičių k., Kairių sen., Šiaulių r. sav., statybos projektas	
10522	PV	A. Tamošaitis	BRĖŽINIO PAVADINIMAS Infiltracinio baseino planas ir pjūviai M 1:50	LAIDA
23785	PDV	R. Dagelis		0
KALBOS TRUMP. LT	UŽSAKOVAS INFRASTRUKTŪROS VALDYMO AGENTŪRA		DOKUMENTO ŽYMUO PRI-20.039-TP-T.BR-04	LAPAS 1
				LAPŲ 1

SITUACIJOS SCHEMA

SITUACIJOS SCHEMA



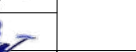
- 1 PROJEKTUOJAMAS GRĘŽINYS;
- 2 PROJEKTUOJAMAS KELIAS;
- 3 PROJEKTUOJAMA APSISUKIMO AIKŠTELĖ;
- 4 PROJEKTUOJAMAS TAKAS;
- 5 VANDENS GERINIMO ĮRENGINIŲ PASTATAS
- 6 INFILTRACINIS BASEINAS;
- 7 ŠVARUS VANDENS REZERVUARAS

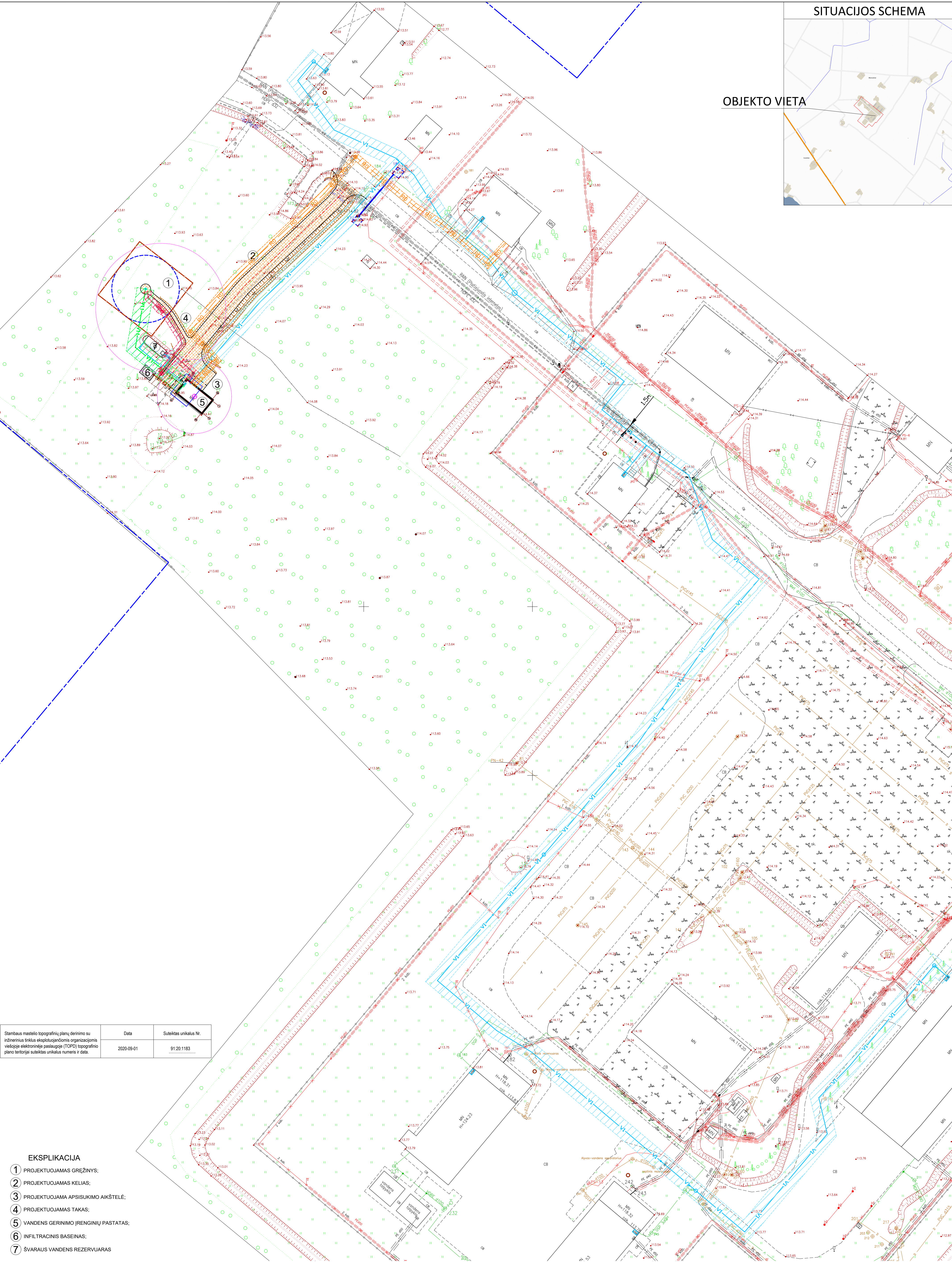
Stambaus mastello topografinių planų derinimo su inžinerinius tinklus eksploatuojančiomis organizacijomis viešojoje elektroninėje paslaugoje (TOPD) topografinio plano teritorijai suteiktas numeris ir data.	Data	Suteiktas unikalus Nr.
	2020-09-01	91:20:1183

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI			
ŽYMĖJIMAS	PAVADINIMAS	ŽYMĖJIMAS	PAVADINIMAS
	Remontuojamos pastatas		Projektuojamos vandens apskaitos mazgas
	Projektuojamas privažiavimo kelias (žvyro dangą)		Projektuojama ryšių kabelinė linija
	Projektuojami šlaitai		Proj. ryšių kabelių kanalų sistemos šulynis (RKŠ)
	Proj. plastikinė gofruota d400 pralaida		Projektuojama 0.4 kV kabelinė linija
	Projektuojamos vandentiekis		Įžeminimo kontūras
	Projektuojamos vandentiekis iš gręžinio		Žaibišiosios apsaugos zona
	Projektuojamos filtrų plovimo paplavų tinklas		Vandens gręžinio griežto režimo sanitarinė apsaugos zona (10 m).
	Geodezinių sklypų ribos		
	Projektuojama metalinė tinklo tvora		

PASĀSTOS:

- 1. Susirkimino vietose esamā drenāžā īsasaugoti, jī īsramstam.pažeidus vāmzdžius - juos atstātjti statybos rangovo lēšomās.
- 2. Kēļs zonos robežs, lygiagrādēkēli kēļu, atbēdri tiesiami ne maziāku paku 0,80 m gyljē. Perējimuoše per kēļu kabeļu līniju jēngriama ne maziāku paku 1,20 m gyljē uzēdā bōdu, neardant esamos kēļu dārgos.
- 3. Po kabeļu tiesimo dārbus vīsas īsardžas dārgus atstātjki kōybikšomās serfifikomās mēdzagomās.
- 4. Priē dārbam vākydžti žēms kasimo dārgus susātjktānčj tīnkli atlūdzus su projektjagomās tīnktais tīkslini vietjē, īsāskvītus susieruošutj tīnkli atstjē.
- 5. Montāvimo dārbus atlīki vādovājantis "Elektroninū rjšū īnfrastruktūros jērintimo, žymējimo, pziērtjros īn nāudojimo taisyklj" īrkaļvaimus.
- 6. Montāvimo dārbus atlīki pagal EITJ īrkaļvaimus.
- 7. Spērdinūs tīkslini dārbu projektj metu.

O	2020-10-01	STATYBOS LEIDIMUI (KONKURSUI)		
LAIKA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUTAS IR IŠLEIDIMO PREŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL.NR. PATV. DOK.	PRIMUM GROUP	UAB "PRIMUM Group" Konstitucijos pr. 69A, 2-oj LT-09117 Vilnius; Tel. +37052803111 info@primum.lt	Statinio projekto paravimas	
10522	PV	A. TAMOSAITS		INŽINERINIŲ TINKLŲ IR HIDROTECHNIKOS STATYMU MUMAIČIŲ K., KARIUŠEN, ŠIAULIŲ R. SAV., STATYBOS PROJEKTAS,
12700	PDV	E.BUDUKIEVIČIENĖ		
38156	PDV	M.LACKŪNAS		
23785	PDV	R.DAGELIS		
A 1027	PDV	D.ČEKANAUSKAS		
25342	PDV	E.JURGELEVIČIUS		
		Statinio numeris ir pavadinimas, dokumento pavadinimas		Laida
		SUVESTINIS INŽINERINIŲ TINKLŲ PLANAS SU NUŽYMEJIMU, M 1:500		0
		Dokumentų žymos		Lapas Lapų
LT	Storėjos ir (arba) užkardos	INFRASTRUKTŪROS VALDYMO AGENTŪRA	PRI-20.039-00-TP-IT5	1 1



Stambaus miesto topografinių planų derinimo su inžinerinius tinkus eksploatuojančiomis organizacijomis viešojoje elektroninėje paslaugoje (TOPD) topografinio plano teritorijai suteiktas unikalus numeris ir data.	Data	Suteiktas unikalus Nr.
	2020-09-01	91-20-1183

EKSPLIKACIJA

- 1 PROJEKTUOJAMAS GRĘŽINYS;
- 2 PROJEKTUOJAMAS KELIAS;
- 3 PROJEKTUOJAMA APSISUKIMO AIKŠTELĖ;
- 4 PROJEKTUOJAMAS TAKAS;
- 5 VANDENS GERINIMO ĮRENGINIŲ PASTATAS;
- 6 INFILTRACINIS BASEINAS;
- 7 ŠVARAUS VANDENS REZERVUARAS

ŽYMĖJIMAS	PAVADINIMAS
V1	Projektuojamas vandentiekis
V11	Projektuojamas vandentiekis iš gręžinio
F21	Projektuojamas filtrų plovimo paplavų tinklas
RO	Projektuojama ryšių kabelinė linija
	Projektuojama 0.4 kV kabelinė linija
	Projektuojamo vandentiekio tinklo apsaugos zona po 2.5 m nuo vamzdžio ašies
	Projektuojamo vandentiekio tinklo iš gręžinio apsaugos zona po 2.5 m nuo vamzdžio ašies
	Projektuojamo paplavų tinklo apsaugos zona po 2.5 m nuo vamzdžio ašies
	Projektuojamos ryšių linijos apsaugos zona po 1 m nuo kabelinės linijos ašies
	Projektuojamos elektros tinklų apsaugos zona po 1 m nuo kabelinės linijos ašies

O	2020-10-01	STATYBOS LEIDIMUI (KONKURSUI)
LAIDA	ISLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUTAS IR ISLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)
KVAL.NR. PATV. DOK.	PRIMUM GROUP	Statinio projekto pavadinimas INŽINERINIŲ TINKLŲ IR HIDROTECHNIKOS STATINIŲ MUMAIČIŲ K. KAIRIŲ SEN. ŠIAULIŲ R. SAV., STATYBOS PROJEKTAS.
10522 12700 38156 23785 A 1027 25342	PV PDV PDV PDV PDV PDV	A. TAMOŠAITIS E.BUDUKEVIČIENĖ M.JACKŪNAS R.DAGELIS D.ČEKANAUSKAS E.JURGELEVIČIUS
LT	INFRASTRUKTŪROS VALDYMO AGENTŪRA	Dokumento žymos PRI-20.039-00-TP-AZ
		Lapas Lapų 1 1

PROJEKTUOTOJAS	UAB „PRIMUM group“ Savanorių pr. 65A, 3 aukštas LT-03149 Vilnius Mob.: 869147120; info@primum.lt		 Uždaroji akcinė bendrovė
PROJEKTO NR.	PRI-20.039-TP-SA,SP,SK		
PROJEKTAS	Inžinerinių tinklų ir hidrotechnikos statinių Mumaičių k., Kairių sen., Šiaulių r. sav., statybos projektas		
STATYBOS RŪŠIS	Nauja statyba		
PROJEKTAVIMO STADIJA	Techninis projektas		
STATINIO KATEGORIJA	Nesudėtingas statinys		
DALIS	Statinio architektūros, sklypo plano, statinio konstrukcijų dalis		
UŽSAKOVAS	Infrastruktūros valdymo agentūra		
ĮMONĖS PAVADINIMAS	PAREIGOS	Vardas, pavardė, atestato Nr.	PARAŠAS
UAB "PRIMUM Group"	Direktorius	R. Masialskis	
	PV	A. Tamošaitis atestatas Nr. 10522	
	PDV	D. Čekanauskas atestatas Nr. A1027	
	PDV	T. Zaveckas atestatas Nr. 38320	
	PDV	E. Jurgelevičius atestatas Nr. 25324	

PROJEKTO DALIES SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

TEKSTINIŲ PROJEKTO DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS

Eil.Nr.	Laida	Dokumento žymuo	Dokumento pavadinimas	Pastabos
1.	0	PRI-20.039-TP-SA,SP,SK - SŽ	Projekto dalies sudėties žiniaraštis	3 lapai
2.	0	PRI-20.039-TP-BD - PSŽ	Statinio projekto sudėties žiniaraštis	1 lapas
3.	0	PRI-20.039-TP-SP- AR	Sklypo plano dalies aiškinamasis raštas	7 lapai
4.	0	PRI-20.039-TP-SA- AR	Statinio architektūrinės dalies aiškinamasis raštas	3 lapai
5.	0	PRI-20.039-TP-SK-SPS	Statinio konstrukcinės dalies aiškinamasis raštas	6 lapai
6.	0	PRI-20.039-TP-SK-SPS	Rezervuaro inkarinės plokštės konstrukcijos skaičiavimai	4 lapai
7.	0	PRI-20.039-TP-SP- TS	Sklypo plano dalies techninės specifikacijos	18 lapų
8.	0	PRI-20.039-TP-SA- TS	Statinio architektūrinės dalies techninės specifikacijos	19 lapų
9.	0	PRI-20.039-TP-SK- TS	Statinio konstrukcinės dalies techninės specifikacijos	13 lapų
10.	0	PRI-20.039-TP-SP- SKŽ	Sklypo plano dalies sąnaudų kiekių žiniaraštis	2 lapai
11.	0	PRI-20.039-TP-SA- SKŽ	Statinio architektūros sąnaudų kiekių žiniaraštis	3 lapai
12.	0	PRI-20.039-TP-SK- SKŽ	Statinio konstrukcinės dalies sąnaudų kiekių žiniaraštis	1 lapas

PRIDEDAMI DOKUMENTAI

Eil.Nr.	Laida	Dokumento žymuo	Dokumento pavadinimas	Pastabos
1.		PRI-20.039-TP-BD-PDTD	Projekto dalių tarpusavio derinimas	1 lapas
2.		Nr. 1P-14	Statinio projektavimo užduotis	3 lapai
3.		Nr. IS-214(1.19)	Užsakovo pritarimas	1 lapas
4.			Ištrauka iš bendrojo plano	2 lapai
5.			Kvalifikacijos atestatai	3 lapai

0	2020-10-01		Statybos leidimui (konkursui) ir statybai		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA		LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	 UAB „PRIMUM Group“ Savanorių pr. 65A, LT-03149 Vilnius; Tel.: 867884250; Mob.: 869147120; info@primum.lt		Statinio projekto pavadinimas Inžinerinių tinklų ir hidrotechnikos statinių Mumaičių k., Kairių sen., Šiaulių r. sav., statybos projektas		
10522	PV	A. TAMOŠAITIS	 Statinio numeris ir pavadinimas, dokumento pavadinimas PROJEKTO DALIES SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS	Laida	
A1027	PDV	D. ČEKANAUSKAS		0	
25324	PDV	E. JURGELEVIČIUS			
38320	PDV	T. ZAVECKAS			
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas INFRASTRUKTŪROS VALDYMO AGENTŪRA		Dokumento žymuo PRI-20.039-00-TP-SA,SP,SK- SŽ	Lapas 1	Lapų 2

PROJEKTO BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS

Eil.Nr.	Laida	Dokumento žymuo	Dokumento pavadinimas	Pastabos
1.	0	PRI-20.039-TP-SP.BR-01	Dangų planas M 1:100	1 lapas
2.	0	PRI-20.039-TP-SP.BR-02	Sklypo aukščių planas M 1:100	1 lapas
3.	0	PRI-20.039-TP-SP.BR-03	Išilginis profilis Mh 1:500, Mv 1:50	1 lapas
4.	0	PRI-20.039-TP-SP.BR-04	Konstruktvyvinis pjūvis M 1:50	1 lapas
5.	0	PRI-20.039-TP-SA.BR-01	Pastato esamų patalpų planas M 1:100	1 lapas
6.	0	PRI-20.039-TP-SA.BR-02	Pastato griaunamų atitvarų planas M 1:100	1 lapas
7.	0	PRI-20.039-TP-SA.BR-03	Pastato apšiltinimo planas M 1:100	1 lapas
8.	0	PRI-20.039-TP-SA.BR-04	Patalpų planas M 1:100	1 lapas
9.	0	PRI-20.039-TP-SA.BR-05	Grindų remonto planas M 1:100	1 lapas
10.	0	PRI-20.039-TP-SA.BR-06	Grindų remonto planas M 1:100	1 lapas
11.	0	PRI-20.039-TP-SA.BR-07	Pjūviai A-A, B-B M 1:100	1 lapas
12.	0	PRI-20.039-TP-SA.BR-08	Keičiamų ir naujai montuojamų durų ir langų planas M 1:100	1 lapas
13.	0	PRI-20.039-TP-SA.BR-09	Durų specifikacija M 1:100	1 lapas
14.	0	PRI-20.039-TP-SK.BR-01	Vandens rezervuaro inkaravimo plokštės planas M 1:100	1 lapas
15.	0	PRI-20.039-TP-SA.BR-02	Stogo šiltinimo mazgas M 1:10	1 lapas
16.	0	PRI-20.039-TP-SA.BR-03	Nevėdinama mūro siena su plonasluoksniu tinku M 1:10	1 lapas

PRI-20.039-00-TP- SA,SP,SK -SŽ	Lapas	Lapų	Laida
	2	2	O

STATINIO PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Bylos (segtuvo) žymuo	Laida	Pavadinimas	Pastabos
1.	PRI-20.039-TP-BD	0	Bendroji dalis	
2.	PRI-20.039-TP-SA,SP,SK	0	Statinio architektūros, sklypo plano, statinio konstrukcijų dalis	
3.	PRI-20.039-TP-VN	0	Vandentiekio ir nuotekų dalis	
4.	PRI-20.039-TP-T	0	Technologijų dalis	
5.	PRI-20.039-TP-E	0	Elektrotechnikos	
6.	PRI-20.039-TP-GSS,ER	0	Gaisrinės saugos ir signalizacijos, elektroniniai ryšiai (telekomunikacijos)	
7.	PRI-20.039-TP-PVA	0	Procesų valdymo ir automatizacijos	
8.	PRI-20.039-TP-ŠV	0	Šildymo, vėdinimo dalis	
9.	PRI-20.039-TP-GR	0	Požeminio vandens gavybos gręžinio įrengimas	
10.	PRI-20.039-TP-KS	0	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis	

0	2020-10-01	Statybos leidimui (konkursui) ir statybai		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.		UAB „PRIMUM Group“ Savanorių pr. 65A, LT-03149 Vilnius; Mob.: 869147120; info@primum.lt	Statinio projekto pavadinimas Inžinerinių tinklų ir hidrotechnikos statinių Mumaičių k., Kairių sen., Šiaulių r. sav., statybos projektas	
10522	PV	A.TAMOŠAITIS	Statinio numeris ir pavadinimas, dokumento pavadinimas STATINIO PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS	Laida 0
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas INFRASTRUKTŪROS VALDYMO AGENTŪRA		Dokumento žymuo PRI-20.039-TP-BD-PSŽ	Lapas 1

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

TURINYS

1	ĮVADAS.....	2
1.1	GEOLOGIJA.....	2
2	PROJEKTINIAI SPRENDIMAI	6
2.1	PLANAS	6
2.2	DANGOS	6

0	2020-10	Statybos leidimui (konkursui) ir statybai			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	 UAB „PRIMUM Group“ Savanorių pr. 65A, LT-03149 Vilnius; Tel.: 867884250; Mob.: 869147120; info@primum.lt		Statinio projekto pavadinimas Inžinerinių tinklų ir hidrotechnikos statinių Mumaičių k., Kairių sen., Šiaulių r. sav., statybos projektas		
10522	PV	A. TAMOŠAITIS		Statinio numeris ir pavadinimas, dokumento pavadinimas	Laida
25324	PDV	E. JURGELEVIČIUS		AIŠKINAMASIS RAŠTAS	0
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas INFRASTRUKTŪROS VALDYMO AGENTŪRA		Dokumento žymuo PRI-20.039-TP-SP-AR	Lapas	Lapų
				1	7

1 ĮVADAS

Projektuojamas privažiavimas ir takas skirti sklype esančiam vandens gręžiniui ir jam skirtos infrastruktūros aptarnavimui, juo naudosis transportas bei asmenys vykdantys statinio priežiūrą. Kelias su taku pagal reikšmę priskiriami vietinės reikšmės vidaus keliams. Numatomo keliuko kategorija IVv, o tako – F2. Projektas vykdomas Šiaulių r. sav., Kairių sen., Mumaičių k.

Situacijos schema.



1.1 GEOLOGIJA

Įvadas

Geologinius tyrimus atliko UAB „Geomina“. Lauko darbai buvo atlikti 2018 m sausio mėnesio 23 dieną, išgręžiant du gręžinius iki 3,0 m gylio.

PRI-20.039-TP-SP-AR	Lapas	Lapų	Laida
	2	7	O

Bendrieji duomenys

Gamtinės sąlygos

Geomorfologiniu požiūriu tyrinėta teritorija priklauso Žemaičių – Kuršo geomorfologinėje srityje esančiam Rytų Žemaičių plynaukštės rajono Šiaulių kalvoto moreninio gūburio mikrorajonui. Reljefo absoliutiniai aukščiai tyrimų vietose siekia 113,5 – 114,5 m.

Tyrimo plote yra paplitę vieno genetinio tipo nuogulos. Tai paskutinio apledėjimo Baltijos stadijos kraštinės morenos dariniai. Tyrimų plotas padengtas technogeninių gruntų ir augaliniu sluoksniu. Pagal žemės paviršiuje atsidentigiančių genetinių nuogulų tipų skaičius (3-4) tyrimo ploto geomorfologinės sąlygos yra paprastos.

Žemės paviršiaus nuolydis neviršija 10°. Sklype erozinių, termokarstinių, sufozinių ir kitų neigiamų reljefo formų nėra. Atstumas iki nepastovių šlaitų ir eroduojamų krantų didesnis nei 100 m. pagal šiuos požymius sklypo geomorfologinės sąlygos yra paprastos.

Klimatas (pagal meteo duomenis)

Sklypas yra vidutinių platumų klimato zonoje ir priklauso Atlanto kontinentinės miškų srities pietvakarinio posričio Vidurio Žemumos rajono Mūšos – Nemėžio parajoniui. Vidutinė metinė oro temperatūra 6,5 – 7,0 °C. Sausis yra šalčiausias mėnuo, kurio vidutinė oro temperatūra -3,6 - -3,1. Absoliutus temperatūros minimumas -33,6 °C. Kritulių kiekis per metus 560 – 700 mm. Laikotarpio su sniego dangą trukmė 75 – 90 dienų. Svarbiausi procesai, sąlygojantys tarprajoninius klimato skirtumus yra adiabatinis oro leidimasis nuo gretimų aukštumų ir blogas vandens nuotėkio plokščiu paviršiumi sąlygos, dirvožemių perdrėkinimas.

Geologinė sandara

Sklypo geologinė sandara iki 9,0 m gylio sudaro: augalinis sluoksnis (pdIV), technologinis gruntas (tIV) ir viršutinio Pleistoceno Baltijos posvitės kraštinės glacialinės nuogulos (gtIIIbl).

Technogeninį sluoksnį (t IV) sudaro dulkingas smulkus smėlis ir įvairus gruntas. Kompleksas išskirtas visuose tyrimų taškuose. Jo storis siekia 0,4 – 1,5 m.

Augalinį sluoksnį (pd IV) sudaro dirvožemis (Or). Kompleksas išskirtas visuose tyrimų taškuose. Jo storis siekia nuo 0,1 iki 0,2 m.

Viršutinio Pleistoceno Baltijos posvitės kraštinės glacialinės nuogulas (gtIIIbl) sudaro:

- Smėlingas dulkingas molis, rudas, moreninis, vidutinio stiprumo, prisotintas vandeniu nuo 3,0 m(sasiCl). Kompleksas išskirtas visose tyrimų taškuose. Iširtas storis siekia 2,9 iki 6,4 m.
- Smėlingas dulkingas molis, rudas, labai stiprus, moreninis (sasiCl). Kompleksas išskirtas tyrimų taškuose Nr.1, 3, 4. Iširtas storis siekia 0,5 iki 2,1 m.
- Smėlingas dulkingas molis, rudas, stiprus, moreninis (sasiCl). Kompleksas išskirtas tyrimų taške Nr.2. Išskirtas storis siekia 2,4 m.

PRI-20.039-TP-SP-AR	Lapas	Lapų	Laida
	3	7	O

Hidrologinės sąlygos

Momentinis vandens lygis gręžimo metu nepastebėtas. Remiantis požeminio vandens monitoringo šaltiniais, gruntinis vandeningas horizontas galėtų būti 2,0 – 3,0 m gylyje nuo žemės paviršiaus. Gruntinio vandens lygis gali kisti >1,0 m nuo išmatuoto lygio lauko darbų metu, kadangi sausuojų metų laikotarpiu gruntinio vandens lygis pažemės, o drėgnuojų pakils.

Požeminio vandens iškrovos zonų, šaltinių, versmių tyrimų sklype nėra. Yra tiesioginis ryšys tarp gruntinio ir paviršinio vandens. Vandeningojo sluoksnio išplitimas yra nevienodo storio, o sluoksnių laidumas nėra didelis. Tyrimų sklype yra veikiančių, hidrauliškai išbandytų vamzdinių. Spūdinio vandeningojo sluoksnio slūgsojimo gylis per 20 m, o pjezometrinis lygis yra giliau nei 2 m nuo žemės paviršiaus. Pagal hidrogeologinio požymių visumą tirtos teritorijos hidrogeologinės sąlygos turėtų būti apibrėžiamos kaip vidutinės.

Gruntų sudėtis ir geologiniai sluoksniai

Pagal tyrimų medžiagą išskirti 5 inžineriniai geologiniai sluoksniai (IGS), kurių aprašymai pateikti lentelėje

IGS Nr.	Sluoksnio geologinis aprašymas (pagal LST EN ISO 14688-1)
1.	Technologinis gruntas (tIV). Dulkingas smulkus smėlis ir įvairus gruntas. Kompleksas išskirtas visose tyrimų taškuose. Jo storis siekia 0,4 iki 1,5 m
2.	Dirvožemis (Or). Kompleksas išskirtas visuose tyrimų taškuose. Jo storis siekia nuo 0,1 iki 0,2 m.
3.	Smėlingas dulkingas molis, rudas, moreninis, vidutinio stiprio, prisotintas vandeniu nuo 3,0 m (sasiCl). Kompleksas išskirtas visuose tyrimų taškuose. Iširtas storis siekia 2,9 iki 6,4 m.
4.	Smėlingas dulkingas molis, rudas, labai stiprus, moreninis (sasiCl). Kompleksas išskirtas tyrimų taškuose Nr. 1, 3, 4. Iširtas storis siekia 0,5 iki 2,1 m.
5.	Smėlingas dulkingas molis, rudas, stiprus, moreninis (sasiCl). Kompleksas išskirtas tyrimų taške Nr.2.

Gruntų fizinės ir mechaninės savybės

Grunto CPT bandymai buvo atlikti visose gręžinio vietose. Išskirtų inžinerinių geologinių sluoksnių (IGS) geotechninio zondavimo vertės, pagrindiniai statistiniai rodikliai ir fizikinių bei mechaninių savybių suvestinės vertės pateikiamos lentelėje:

2018 m. kovo mėn.

Techninis darbo projektas Depų tarnybos Transporto ir įrengimų depų Mumaičių km. Kairių sen., Šiaulių raj.

Inžinerinių geologinių geotechninių tyrimų ataskaita

Geologinis indeksas	IGS Nr.	Grunto pavadinimas pagal ISO 14688	Kūginis stipris q _c , MPa	Šoninės trinties stipris f _s , kPa	E ₀ MPa	Poringumo s koef.	Kietų dalelių (masės) tankis, Mg /m ³	Gamtinis drėgnis, %	Takumo drėgnis, %	Plastingumo drėgnis, %	Plastingumo rodiklis, %	Takumo rodiklis, vnt.d.	Šalčiui jautrio klasė pagal LST 1331:2015
pd IV	1	Or	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
t IV	2	Mg	6,1	117	6,1	-	-	-	-	-	-	-	F3
gt III bl	3	sasiCl	1,43	31,2	14,3	0,37	2,67	12,2	20,1	12,5	7,6	0,18	F3
	4	sasiCl	7,3	90,2	87,6	0,31	2,68	10,2	22	12,1	10	-0,10	F3
	5	sasiCl	3,9	100,3	46,8	-	-	-	-	-	-	-	-

Geologiniai procesai ir reiškiniai

Šiuolaikinių fizinių ir geologinių procesų, kurie galėtų turėti neigiamos įtakos įrengiant ir eksploatuojant lauko inžinerinius tinklus ir statinius, nenustatyta. Pagal karsto sufozijos pavojingumą, teritorija priskiriama nepavojingai..

IŠVADOS

1. Techninis darbo projektas yra Depų tarnybos Transporto ir įrengimu depų Mumaičių k. Kairių sen., Šiaulių r. Geomorfologiniu požiūriu tyrinėta teritorija priklauso Žemaičių – Kuršo geomorfologinėje srityje esančiam Rytų Žemaičių plynaukštės rajono Šiaulių kalvoto moreninio gūburio mikrorajonui. Reljefo absoliutiniai aukščiai tyrimų vietose siekia 113,5 – 114,5 m.
2. Pagal karsto sufuzijos pavojingumą, teritorija priskiriama nepavojingai.
3. Sklypo geologinė sandara iki 9,0 m gylio sudaro: augalinis sluoksnis (pbIV), technogeninis gruntas (tlV) ir viršutinio Pleistoceno Baltijos posvītės kraštinės glacialinės nuogulos (gtIIIbl).
4. Gruntinis vandeningas horizontas gali būti 2,0 – 3,0 m gylyje nuo žemės paviršiaus.
5. Gruntinio vandens lygis gali kisti >1,0 m nuo išmatuoto lygio lauko darbų metu, kadangi sausuoju metu laikotarpiu gruntinio vandens lygis pažemės, o drėgnuoju - pakils.
6. Sklypo geologiniame modelyje išskirti 5 inžineriniai geologiniai sluoksniai (IGS), kurių slūgsojimo sąlygos parodytos gręžinių litologiniuose stulpeliuose ir geologiniame pjūvyje.
7. Apskaičiuotos IGS gruntų fiziniu mechaninių savybių būdingosios vertės pateiktos ataskaitos 7 skyriuje.
8. Statybos sklypo hidrologinės sąlygos yra vidutinės, o geomorfologinės, geologinės ir geodinaminės - paprastos.
9. Statybos metu pastebėjus, kad pateiktas geologinis modelis neatitinka faktinės situacijos, būtina apie tai informuoti rangovą.

PRI-20.039-TP-SP-AR	Lapas	Lapų	Laida
	5	7	O

2 PROJEKTINIAI SPRENDIMAI

Projektas atliktas vadovaujantis:

- Projektavimo užduotimi

Statinių numatomų šiame projekte statyti/rekonstruoti kategorijos

Eil. Nr.	Statinio pavadinimas	Statinio paskirtis (STR 1.01.03:2017)	Statybos rūšis (STR1.01.08:2002)	Statinio kategorija (STR 1.01.03:2017)	
				kategorija	aprašymas
1	2	3	4	5	6
1	Privažiavimo kelias IV _v – kategorija	Susisiekimo komunikacijos (keliai)	Nauja statyba	Nesudėtingas	I – grupė
2	Takas F2 – kategorija	Susisiekimo komunikacijos	Nauja statyba	Nesudėtingas	I – grupė

Kelio apsaugos zona sudaro po 10 m į abi puses nuo kelio briaunos.

2.1 PLANAS

Projektuojamas IV_v – kategorijos kelias numatomas tokių parametrų:

- Sankasos plotis 4,5 m;
- Važiuojamosios dalies plotis 2,5 m;
- Kelkraščiai į abi puses po 1,0 m;
- Kelio danga – žvyras;
- Kelio šlaitai formuojami su nuolydžiu 1:1.5.

Projektuojamas takas F2 – kategorijos numatomas tokių parametrų:

- Sankasos plotis – 1,0 m;
- Danga – žvyro;
- Sankasos šlaitai – 1:1,5.

Naujai įrengiami šlaitai stiprinami augaliniu gruntu apsėjant žolių mišiniu.

Lietaus vanduo kelyje surenkamas griovių pagalba ir nuleidžiamas nuo žemiausioje vietoje pralaidos pagalba išleidžiamas reljefo žemėjimo kryptimi. Vandeniui nuleisti numatoma įrengti plastikinę gofruotą pralaidą d400 mm.

2.2 DANGOS

Projekte numatoma įrengti žvyro dangą važiuojamojoje dalyje. Dangos konstrukcija parinkta vadovaujantis KPT SDK 19, reikalavimais. Kadangi privažiavimas rengiamas tik prie vieno namo, dangos

PRI-20.039-TP-SP-AR	Lapas	Lapų	Laida
	6	7	O

konstrukcija siūloma kaip vidaus kelių dangų, vadovaujantis KPT SDK 19, 14 lentelės, konstrukciją siūloma vidutinei apkrovai prie F3 atsparumo šalčiui grunto klases:

1. Žvyro danga 0/22 frakc., h= 8,0 cm;
2. Žvyro pagrindo 0/32 frakc., sluoksnis, h=12,0 cm;
3. Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis, h=30,0 cm;

Atlikus statybos darbus šlaitai stiprinami paskleidžiant augalinio grunto sluoksnį (h=10,0 cm) ir apsėjant žolių mišiniu. Jei darbai atliekami rudens metu, kai tikėtinos smarkios liūtys kuomet gali būti paplautas augalinis gruntas, šlaitų stiprinimą siūlome atlikti velėnavimo būdu. Augaliniu gruntu apsėjant žole taip pat atstatomas suardytas esamas žemės paviršius 1 m atstumu nuo šlaitų briaunos.

PRI-20.039-TP-SP-AR	Lapas	Lapų	Laida
	7	7	O

ARCHITEKTŪRINĖS DALIES AIŠKINAMASIS RAŠTAS**1. Statinio paskirtis, kategorija.**

Vadovaujantis statybos techniniu reglamentu STR 1.01.03:2017 „Statinių klasifikavimas“ pastatas priskiriamas prie hidrotechninių statinių.

- Objektas: Pastatas – vandens stotis;
- Statinio pagrindinė naudojimo paskirtis: Negyvenamoji
- Statybos rūšis: Statinio paprastas remontas

2. Esamo pastato būklės įvertinimas

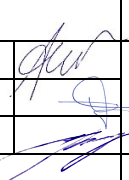
Pagal nekilnojamojo turto registro centrinio duomenų banko išrašą, pastato statyba užbaigta 1972 metais.

Trumpas esamo pastato apibūdinimas

- Bendras plotas: 32.25 kv. m
- Pagrindinis plotas: 32.25 kv. m
- Pastato tūris – 187 kub. m,
- Kadastriniai duomenys nustatyti 2000-07-03 d.
- Būklės įvertinimas atliktas 2020-10-02 d.

Duomenys apie esamą būklę

Negyvenamosios paskirties pastato laikančiose konstrukcijose apžiūros metu esminių defektų nenustatyta. Vidaus apdaila fiziškai nusidėvėjusi.

0	2020-11	Statybos leidimui (konkursui)		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis		
	UAB „PRIMUM Group“ ĮK 302736580 Savanorių pr. 65a, 3 aukštas LT-03149 Vilnius tel. 8 691 47120 info@primum.lt		Projekto pavadinimas: Inžinerinių tinklų ir hidrotechnikos statinių Mumaičių k., Kairių sen., Šiaulių r. sav., statybos projektas	
PV 10522	Arvydas Tamošaitis		STATINIO ARCHITEKTŪROS AIŠKINAMASIS RAŠTAS	
PDV A1027	Deimantas Čekanauskas			
ARCH BM000424	Indrė Pėželytė			
LT	Užsakovas: Infrastruktūros valdymo agentūra	PRI-20.039-TP-SA- AR		LAPAS 1
				LAPŲ 3

Eil. Nr.	Fotofiksacija	Aprašymas
1.		Vaizdas iš išorės
2.		Vaizdas iš išorės
3.		Vaizdas iš išorės
4.		Vaizdas iš vidaus

IŠVADA:

- Išorinių sienų danga susidėvėjusi, vietomis suskilusios, atšokusios plytos reikalauja jų atstatymo.
- Grindų danga susidėvėjusi, nelygi, suskilusi.
- Tinkuoti sienų ir lubų paviršiai nusitrynę, atšokę.
- Langų ir durų būklė netinkama, reikalingas atnaujinimas
- Apšiltinus pastatą iš išorės, viduje nesikaups drėgmė.

3. Detalus sprendinių aprašymas

Paprastojo remonto projektu numatoma pastato sienas bei stogą apšiltinti iš išorės, išlaikant minimalų stogo nuolydį 2,5 laipsnio, pakeisti langus, duris bei stogo išlipimo liuką. Viduje panaikinti nereikalingas karkasines atitvaras su polietileno plėvele, užbetonuoti grindis, užpilant esamą angą, nudemontuoti nereikalingus betoninius blokus, nugruntuoti ir nuglaistyti sienas bei lubas.

4. Higiena, sveikatos apsauga

Remonto 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. Statybos produktai turi atitikti HN 105:2004 ir HN 36:2009 reikalavimus.

5. Statinio naudojimo sauga

Pastato remonto darbai atliekami taip, kad būtų išvengta nelaimingų atsitikimų (dėl paslydimo, kritimo, sniego nuošliaužų, varveklių kritimo, susidūrimo, nudegimo, nutrenkimo ar sužalojimo elektros srove, sprogimo) rizikos.

PRI-20.039-TP-SA-AR	Lapas	Lapų	Laida
	3	3	0

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

STATINIO KONSTRUKCIJOS

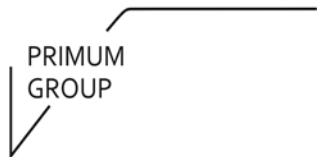
Normatyviniai ir kiti dokumentai, kuriais vadovaujantis parengta ši projekto dalis:
Lietuvos Respublikos Statybos Įstatymas (Žin., 1996, Nr. 32-788; 2001, Nr. 101-3597);
STR 1.01.02:2016 Normatyviniai statybos techniniai dokumentai
STR 1.01.03:2017 Statinių klasifikavimas
STR 1.01.08:2002 Statinio statybos rūšys
STR 1.02.01:2017 Statybos dalyvių atestavimo ir teisės pripažinimo tvarkos aprašas
STR 1.06.01:2016 Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra
STR 1.04.04:2017 Statinio projektavimas, projekto ekspertizė
STR 1.12.06:2002 Statinio naudojimo paskirtis ir gyvavimo trukmė
STR 2.01.01(1):2005 Esminis statinio reikalavimas „Mechaninis atsparumas ir pastovumas“
STR 2.01.01(3):1999 Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga“
STR 2.01.01(4):2008 Esminis statinio reikalavimas „Naudojimo sauga“
STR 2.05.03:2003 Statybinių konstrukcijų projektavimo pagrindai
STR 2.05.04:2003 Poveikiai ir apkrovos.
STR 2.05.05:2005 Betoninių ir gelžbetoninių konstrukcijų projektavimas
STR 2.05.08:2005 Plieninių konstrukcijų projektavimas. Pagrindinės nuostatos
STR 2.05.21:2016 Geotechninis projektavimas. Bendrieji reikalavimai
RSN 156-94 Statybinė klimatologija;

Bendrieji pažintiniai duomenys apie statinį:

Projektuojamas statinys: rezervuaro inkarinė plokštė.

Plokštės matmenys plane 3,50x9,50m;

Deformacinių blokų skaičius – 1;

0	2020-11	Statybos leidimui (konkursui)					
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis					
		UAB „PRIMUM Group“ ĮK 302736580 Kareivių g. 6-402, LT-09117 Vilnius Tel. 8 647 74460, Mob. 8 691 47120 info@primum.lt		Projekto pavadinimas: INŽINERINIŲ TINKLŲ IR HIDROTECHNIKOS STATINIŲ MUMAIČIŲ K., KAIRIŲ SEN., ŠIAULIŲ R. SAV., STATYBOS PROJEKTAS			
PV 10522	A. Tamošaitis			Aiškinamasis raštas		Laida	
PDV 38320	T. Zaveckas					0	
LT	Užsakovas: Infrastruktūros valdymo agentūra			Dokumento žymuo PRI-20.039 -TP-SK-AR		Lapas	Lapų
						1	6

Bendrieji pažintiniai duomenys apie vietovę:

Geologinės ir hidrogeologinės sąlygos.

Sklypo geologinė sandara iki 9,0 m gylio sudaro: augalinis sluoksnis (pdIV), technologinis gruntas (tIV) ir viršutinio Pleistoceno Baltijos posvitės kraštinės glacialinės nuogulos (gtIIIbl).

Technogeninį sluoksnį (t IV) sudaro dulkingas smulkus smėlis ir įvairus gruntas. Komplexas išskirtas visuose tyrimų taškuose. Jo storis siekia 0,4 – 1,5 m.

Augalinį sluoksnį (pd IV) sudaro dirvožemis (Or). Komplexas išskirtas visuose tyrimų taškuose. Jo storis siekia nuo 0,1 iki 0,2 m.

Viršutinio Pleistoceno Baltijos posvitės kraštinės glacialinės nuogulos (gtIIIbl) sudaro:

- Smėlingas dulkingas molis, rudas, moreninis, vidutinio stiprumo, prisotintas vandeniu nuo 3,0 m(sasiCl).

Komplexas išskirtas visose tyrimų taškuose. Iširtas storis siekia 2,9 iki 6,4 m.

- Smėlingas dulkingas molis, rudas, labai stiprus, moreninis (sasiCl). Komplexas išskirtas tyrimų taškuose Nr.1, 3, 4. Iširtas storis siekia 0,5 iki 2,1 m.

- Smėlingas dulkingas molis, rudas, stiprus, moreninis (sasiCl). Komplexas išskirtas tyrimų taške Nr.2. Išskirtas storis siekia 2,4 m.

Momentinis vandens lygis gręžimo metu nepastebėtas. Remiantis požeminio vandens monitoringo šaltiniais, gruntinis vandeningas horizontas galėtų būti 2,0 – 3,0 m gylyje nuo žemės paviršiaus. Gruntinio vandens lygis gali kisti >1,0 m nuo išmatuoto lygio lauko darbų metu, kadangi sausuoju metų laikotarpiu gruntinio vandens lygis pažemės, o drėgnuojų pakils.

Požeminio vandens iškrovos zonų, šaltinių, versmių tyrimų sklype nėra. Yra tiesioginis ryšys tarp gruntinio ir paviršinio vandens. Vandeningojo sluoksnio išplitimas yra nevienodo storio, o sluoksnių laidumas nėra didelis.

Detalesni duomenys pateikiami geologinių tyrimų ataskaitoje atliktoje UAB“Geomina“.

Klimatiniai duomenys (pagal RSN 156-94, artimiausią stebėjimo stoties duomenis):

- vidutinė metinė oro temperatūra: + 6,0°C;
- absoliutus oro temperatūros maksimumas: + 34,3 °C;
- absoliutus oro temperatūros minimumas: -36,4°C;
- santykinis oro metinis drėgnumas: 80% ;
- vidutinis kritulių kiekis per metus: 600mm;
- maksimalus žemės įšalo gylis 83cm (galimas 1 kartą per 10 metų), 115cm (galimas 1 kartą per 50 metų);

Žymuo: PRI-20.039 -TP-SK-AR	Lapas	Lapų	Laida
	2	6	0

Rezervuaro inkarinės plokštės konstrukciniai sprendiniai, skaičiuojamoji schema.

Siekiant apsaugoti rezervuarą (žiūr. NŠ dalį) nuo iškėlimo projektuojama monolitinė inkarinė plokštė (3,5x9,5x0,3m). Plokštės betonas C20/25, XC2, armuota 2 armatūros tinklais Ø12xØ12x200x200mm, S500. Apsauginis betono sluoksnis 70mm.

Vandens rezervuaras tvirtinamas prie plokštėje įrengiamų kilpų. Kilpos gaminamos iš plieninio strypo ir inkaruojamos prie apatinio armatūros tinklo. Kilpos padengiamos dvikomponenčiais, derva modifikuotais epoksidiniais dažais. Kilpų kiekis parenkamas darbo projekto metu parinkus vandens rezervuarą.

Plokštė projektuota rezervuarui kurio matmenys Ø2,4m, l=8,6m, naudingas tūris 30m³, bendras tūris 36,2m³. Plokštėje įrengiama prieduobė, sprendinys tikslinamas DP pagal technologinę dalį.

Poveikių daliniai atsargos koeficientai:

Projektuojamas statinys pagal patikimumą ir paskirtį priskiriamas pagal STR 2.05.03:2003 – RC1 patikimumo klasei. Poveikių koeficientas $K_{FI}=0,9$;

Medžiagų patikimumo koeficientai:

Skaičiavimuose priimami tokie koeficientai:

- armatūros patikimumo koeficientas $\gamma_M = 1,15$;
- betoninių (gelžbetoninių) konstrukcijų patikimumo koeficientas $\gamma_c=1,5$ saugos ribiniam

Apkrovos.

Sudarant skaičiuojamąją schemą apkrovos nagrinėjamos pagal tokius pobūdžius:

- pagal poveikio konstrukcijai pobūdį visos apkrovos yra statinės;
- pagal poveikio konstrukcijai laiką visos apkrovos yra suskirstytos į nuolatines (konstrukcijų savasis svoris, technologiniai įrenginiai);

Nuolatinės apkrovos:

- betono vienetinis svoris $\gamma_{bet}=24,0\text{kN/m}^3$;
- užpilamo grunto vienetinis svoris $\gamma_{gr}=16,0\text{kN/m}^3$;
- gruntinio vandens $\gamma_v=9,81\text{kN/m}^3$;
- rezervuaro svoris $g_{rez}= 19,0\text{kN}$.

Žymuo: PRI-20.039 -TP-SK-AR	Lapas	Lapų	Laida
	3	6	0

Pastato- Vandens stoties apšiltinimo sprendiniai:

Projekte numatoma vieno aukšto negyvenamos paskirties pastato – vandens stoties fasadus apšiltinti išorine tinkuojama sudėtine termoizoliacine sistema. Plokščias stogas ant gelžbetoninio perdenginio šiltinamas įrengiant dvisluoksnię termoizoliaciją (viršutiniam sluoksniui naudojant 25 mm apkrovas laikančias plokštes).

Šiluminės varžos:

-Sienų šiltinimas

Nevėdinamos atitvaros šilumos perdavimo koeficiento skaičiavimas, kai tvirtiklių šilumai laidži dalis neįgilinta į termoizoliacinį sluoksnį (LST EN ISO 6946:2008 metodas)

1 – tvirtiklio plastikinis gaubtelis; 2 – tvirtiklio šilumai laidži dalis; 4 - termoizoliacinis sluoksnis „4“; 5 – termoizoliacijos tvirtinimą laikantis vidinis atitvaros sluoksnis (mūras, g/b perdenginys ir pan.); 6 – išorinis apdailinis atitvaros sluoksnis (tinkas ir pan.).

Atitvaros tipas:

Tvirtiklio šilumą laidžiai daliai panaudotas metalas:

n_f – tvirtiklių kiekis kvadratiname metre, (vnt/m²):

A_f – vieno tvirtiklio šilumai laidžios dalies skerspjūvio plotas (m²):

	$\lambda_{ds},$ W/(m·K)	d, m	Sluoksnio šiluminė varža R ((m ² ·K)/W) apskaičiuojama	Sluoksnio šiluminė varža R ((m ² ·K)/W) žinoma
TERMOIZOLIACINIS atitvaros sluoksnis „4“ (d_4) <i>(vesti būtinai):</i>	0,037	0,05	1,35	
VIDINIS atitvaros sluoksnis „5“:	1	0,4	0,620	0,62
IŠORINIS atitvaros sluoksnis „6“:			0,020	0,02
$R_T, (m^2 \cdot K)/W:$			2,16	
$\Delta U, W/(m^2 \cdot K):$			0,012	
Atitvaros šilumos perdavimo koeficientas $U, W/(m^2 \cdot K):$			0,475	

Skerspjūvio plotų skaičiavimas:

	Skersmuo, mm	Plotas, m ²
Apskritimas:	4,5	0,00001590
Stačiakampis (a x b):	a, mm b, mm	Plotas, m ²
		0

VI Statybos produkcijos sertifikavimo centras
© Sudarė: E.Monstvilas

Sienos šiltinimas 50mm akmens vatos plokštė
Šiaulių r. sav., Kairių sen., Mumaičių k. 6

Žymuo:

PRI-20.039 -TP-SK-AR

Lapas

4

Lapų

6

Laida

0

-Stogo šiltinimas

Nevėdinamos atitvaros šilumos perdavimo koeficiento skaičiavimas, kai tvirtiklių šilumai laidži dalis įgilinta į termoizoliacinį sluoksnį (LST EN ISO 6946:2008 metodas)

1 – tvirtiklio plastikinis gaubtelis; 2 – tvirtiklio šilumai laidži dalis; 3 – termoizoliacinis sluoksnis „3“; 4 – termoizoliacinis sluoksnis „4“; 5 – termoizoliacinio tvirtinimą laikantis vidinis atitvaros sluoksnis (mūras, g/b perdenginys ir pan.); 6 – išorinis apdailinis atitvaros sluoksnis (tinkas ir pan.).

Atitvaros tipas:

Tvirtiklio šilumą laidžiai daliai panaudotas metalas:

n_f – tvirtiklių kiekis kvadratiname metre, (vnt/m²):

A_f – vieno tvirtiklio šilumai laidžios dalies skerspjūvio plotas (m²):

	λ_{ds} , W/(m·K)	d, m	Sluoksnio šiluminė varža R ((m ² ·K)/W) apskaičiuojama	Sluoksnio šiluminė varža R ((m ² ·K)/W) žinoma
Atitvaros sluoksnis „3“ (d_3 įvesti būtina):	0,04	0,025	0,625	
Atitvaros sluoksnis „4“ (d_4 įvesti būtina):	0,038	0,1	2,632	
Atitvaros sluoksnis „5“:	1,3	0,4	0,308	
Atitvaros sluoksnis „6“:			0,000	
R_T , (m ² ·K)/W:			3,704	
ΔU , W/(m ² ·K):			0,010	
Atitvaros šilumos perdavimo koeficientas U , W/(m ² ·K):			0,280	

Skerspjūvio plotų skaičiavimas:

Apskritimas: Skersmuo, mm Plotas, m²

Stačiakampis (a x b): Plotas, m²

VĮ Statybos produkcijos sertifikavimo centras
© Sudarė: E.Monstvilas

Stogo šiltinimas 25mm v4jo izoliacija + 100mm termoizoliacija, Šiaulių r. sav., Kairių sen., Mumaičių k. 6

Projektinių sprendinių atitiktis privalomiesiems projekto rengimo dokumentams ir esminiems statinių reikalavimams.

Projektiniai sprendiniai atitinka susijusių su projekto dalimi privalomųjų dokumentų, bei projekto dalį normuojančių normatyvinių statybos techninių dokumentų reikalavimus.

Suprojektuotas statinys atitinka esminį statinio reikalavimą STR 2.01.01(1):2005 „Mechaninis atsparumas ir pastovumas“

Žymuo: PRI-20.039 -TP-SK-AR	Lapas	Lapų	Laida
	5	6	0

Bendrosios pastabos.

Bet kurios priemonės įgyvendinimo darbai turi būti atlikti iki galo – „pilnas įrengimas“. Žodžiai „pilnas įrengimas“ turi reikšti ne tik darbų atlikimą ir įrengimus, nurodytus techninėse specifikacijose, brėžiniuose, reikalavimuose darbams bei medžiagoms, bet ir visus atsitiktinius įvairius komponentus, kurie reikalingi pilnam darbų atlikimui. Tuo tikslu rangovas prieš pateikiant kainos pasiūlymą privalo įvertinti visus planuojamus darbus.

Statinio statybai naudojami statybos produktai turi atitikti jo technines specifikacijas (standartuose, techniniuose liudijimuose) ir techninio projekto techninėse specifikacijose pateiktus statybos produktų degumo ir atsparumo ugniai reikalavimus.

Įgyvendinant projektą Rangovas privalo laikytis Statybos įstatymo ir kitų normatyvinių dokumentų, teisės aktų reikalavimų. Visas TP įvardintas konkrečias medžiagas, gaminius galima keisti lygiavertėmis, su ne blogesnėmis savybėmis, nurodytomis TS (techninių specifikacijų) reikalavimuose.

Techninis projektas rengiamas statybos kainai nustatyti, statybos leidimo gavimui, rangovo parinkimui, bet ne darbų vykdymui. Darbus galima vykdyti tik pagal darbo projektą.

Žymuo: PRI-20.039 -TP-SK-AR	Lapas	Lapų	Laida
	6	6	0

REZERVUARO INKARINĖS PLOKŠTĖS SKAIČIAVIMAI

Turinys:

Bendrieji duomenys.....	1
Rezervuaro stabilumo skaičiavimas (nuo gruntinio vandens poveikio).....	2
Rezervuaro plokštės konstrukcijos skaičiavimas.....	3

Bendrieji duomenys

Projektuojama vandens rezervuaro inkarinė plokštė iš armuoto betono. Plokštės matmenys 3,5x9,5m, storis 0,3m. Betonas C20/25, XC2. Plokštė armuojama 2 armatūros tinklais, apsauginis betono sluoksnis 70mm. Vandens rezervuaras tvirtinamas prie plokštėje įrengiamų kilpų. Kilpos gaminamos iš plieninio strypo ir inkaruojamos prie apatinio armatūros tinklo. Kilpų kiekis parenkamas darbo projekto metu parinkus vandens rezervuarą. Plokštė projektuota rezervuarui kurio matmenys Ø2,4m, l=8,6m, naudingas tūris 30m³, bendras tūris 36,2m³.

Skaičiuotinės poveikių reikšmės pusiausvyros tikrinimui:

$\gamma_{Gj, sup}=1,10$;
 $\gamma_{Gj, inf}=0,90$;
 $\gamma_{Q,1}=1,3$, kai poveikis nepalankus ($\gamma_{Q,1}=0$, kai palankus);
 $\gamma_{Q,i}=1,3$, kai poveikis nepalankus ($\gamma_{Q,i}=0$, kai palankus);

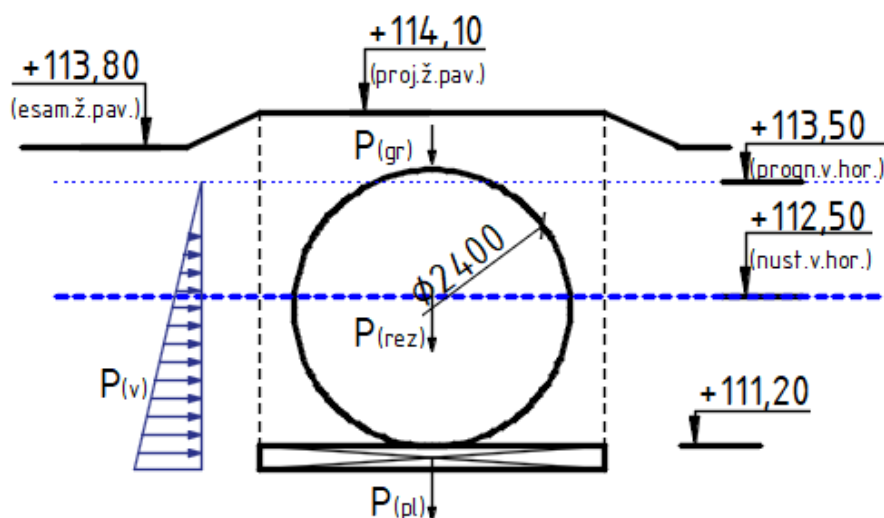
Nuolatinė ir trumpalaikė skaičiuotinės situacijos	Nuolatiniai poveikiai		Vyraujantysis kintamasis poveikis *	Kartu veikiantys kintamieji poveikiai
	Nepalankūs	Palankūs		
išraiška	$\gamma_{Gj, sup}G_{kj, sup}$	$\gamma_{Gj, inf}G_{kj, inf}$	$\gamma_{Q,1}Q_{k,1}$	$\gamma_{Q,i}\psi_{0,i}Q_{k,i}$

0	2020-11	Statybos leidimui (konkursui)		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis		
	UAB „PRIMUM Group“ ĮK 302736580 Kareivių g. 6-402, LT-09117 Vilnius Tel. 8 647 74460, Mob. 8 691 47120 info@primum.lt		Projekto pavadinimas: INŽINERINIŲ TINKLŲ IR HIDROTECHNIKOS STATINIŲ MUMAIČIŲ K., KAIRIŲ SEN., ŠIAULIŲ R. SAV., STATYBOS PROJEKTAS	
	PV 10522	A. Tamošaitis	Sprendinius pagrindžiantys skaičiavimai Rezervuaro inkarinės plokštės konstrukcijos skaičiavimai	Laida
	PDV 38320	T. Zaveckas		0
LT	Užsakovas: Infrastruktūros valdymo agentūra		Dokumento žymuo PRI-20.039 -TP-SK-SPS	Lapas 1
				Lapų 4

Skaiciavimuose priimti duomenys:

- betono vienetinis svoris $\gamma_{bet}=24,0\text{kN/m}^3$;
- užpilamo grunto vienetinis svoris $\gamma_{gr}=16,0\text{kN/m}^3$;
- gruntinio vandens $\gamma_v=9,81\text{kN/m}^3$;
- rezervuaro svoris $g_{rez}= 19,0\text{kN}$.

Rezervuaro stabilumo skaičiavimas (nuo gruntinio vandens poveikio)



Rezervuaro plokštės skaičiuojamoji schema pusiausvyros tikrinimui

1. Iškeliamoji jėga

$$P_{iškel.} = P_v \cdot A_{dugno} = \gamma_v \cdot H_v \cdot A_{dugno} \cdot \gamma_{Q1};$$

$$P_{iškel} = 9,81 \cdot 2,5 \cdot 3,5 \cdot 9,5 \cdot 1,3 = 1060,0\text{kN};$$

2. Prilaikomoji jėga

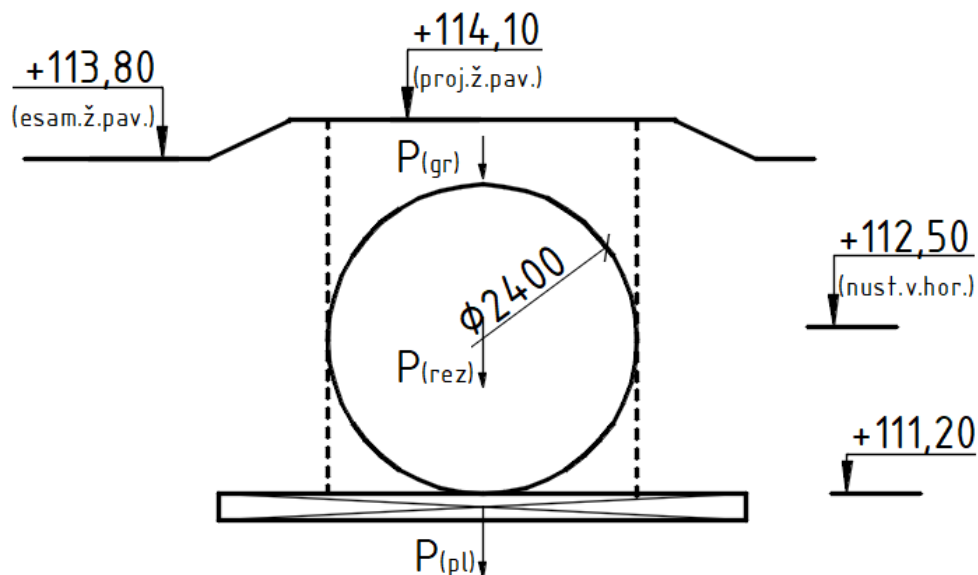
$$P_{prilaik} = (P_{rez} + P_{pl} + P_{gr}) \cdot \gamma_{Gj,inf};$$

$$P_{prilaik} = (19,0 + (3,5 \cdot 9,5 \cdot 0,3 \cdot 24,0) + (3,5 \cdot 9,5 \cdot 2,9 - 36,2) \cdot 16,0) \cdot 0,9 = 1100\text{kN};$$

$P_{prilaik} > P_{iškel}$ inkaravimo plokštės matmenys pakankami,

Žymuo: PRI-20.039 -TP-SK-SPS	Lapas	Lapų	Laida
	2	4	0

Rezervuaro plokštės konstrukcijos skaičiavimas



Rezervuaro plokštės skaičiuojamoji schema konstrukcijos skaičiavimui

Skaičiuotinės poveikių reikšmės konstrukcijų projektavimui:

$$\gamma_{Gj, \text{sup}} = 1,35;$$

$$\gamma_{Gj, \text{inf}} = 1,0;$$

$$\gamma_{Q,1} = 1,3, \text{ kai poveikis nepalankus } (\gamma_{Q,1} = 0, \text{ kai palankus});$$

$$\gamma_{Q,i} = 1,3, \text{ kai poveikis nepalankus } (\gamma_{Q,i} = 0, \text{ kai palankus}).$$

Nuolatinė ir trumpalaikė skaičiuotinės situacijos išraiška	Nuolatiniai poveikiai		Vyraujantysis kintamasis poveikis	Kartu veikiantys kintamieji poveikiai
	Nepalankūs	Palankūs		
	$\gamma_{Gj, \text{sup}} G_{kj, \text{sup}}$	$\gamma_{Gj, \text{inf}} G_{kj, \text{inf}}$	$\gamma_{Q,1} Q_{k,1}$	$\gamma_{Q,i} \psi_{0,i} Q_{k,i}$

Skaičiuojamieji poveikių daliniai atsargos koeficientai:

Poveikių koeficientas $K_{FI} = 0,9$;

$$\gamma_G = \gamma_{Gj, \text{sup}} * K_{FI} = 1,22;$$

$$\gamma_Q = \gamma_{Q,i} * K_{FI} = 1,17;$$

Žymuo: PRI-20.039 -TP-SK-SPS	Lapas	Lapų	Laida
	3	4	0

Rezervuaro plokštė skaičiuojama kaip dvitramis, šarnyriškai atremtas lenkiamas elementas. Atstumas tarp atramų priimamas lygus atstumui tarp rezervuaro inkarinių kilpų ir yra lygus 2,4m. Apkrova skaičiuojama kaip tolygiai išskirstyta.

Plokštę veikianti apkrova q m² :

$$Q_{ed} = (((2,4 \cdot 9,5 \cdot 2,9 - 36,2) \cdot 16,0 + 19,0 + 2,4 \cdot 9,5 \cdot 0,3 \cdot 24,0) \cdot 1,22 + 36,2 \cdot 9,81 \cdot 1,17) / (2,4 \cdot 9,5) \\ = 54,0 \text{ kN/m}^2;$$

Plokštę veikiantis momentas:

$$M_{Ed} = 54,0 \cdot 2,4^2 / 8 = 39,0 \text{ kNm};$$

DVIATRAMIO LENKIAMO GELŽBETONINIO ELEMENTO ARMATŪROS SKAIČIAVIMAS	
PRADINIAI DUOMENYS	
Betono charakteristinis gniuždomasis stipris f_{ck} , MPa (N/mm ²)	20
Patikimumo koeficientas γ_c	1,5
Armatūros plieno charakteristinis stipris pagal takumo ribą f_{yk} , MPa (N/mm ²)	500
Patikimumo koeficientas γ_s	1,15
Armatūros plieno standumo modulis E_s , GPa	200
Siją veikiantis maksimalus lenkimo momentas M_{ed} , kNm'	39,00
Sijos skerspjūvio aukštis h , m'	0,30
Sijos skerspjūvioplotis b , m'	1
Atstumas nuo sijos skerspjūvio apačios iki tempiamos armatūros centro d_1 , m'	0,08
TARPINIAI REZULTATAI	
Ribinis santykinis gniuždomosios zonos aukštis ξ_{lim}	0,617
Atstumas nuo sijos skerspjūvio viršaus iki tempiamos armatūros centro d , m'	0,220
Gniuždomąją zoną apibūdinantis dydis μ_{Eds}	0,060
Santykinis gniuždomosios zonos aukštis ξ	0,078
Gniuždomąją zoną apibūdinantis dydis ν_{cd}	0,062
TEMPIAMOSIOS ARMATŪROS APSKAIČIAVIMAS (VIENPUSIS ARMAVIMAS)	
Reikalingas tempiamos armatūros skerspjūvio plotas A_{s1} , cm ²	4,21

Reikalingas tempiamos armatūros plotas $S_{reik} = 4,21 \text{ cm}^2/\text{m}$, parenkami armatūros tinklai Ø12x Ø12x200x200mm, S500.

Suprojektuotas armatūros plotas $S = 5,66 \text{ cm}^2/\text{m} > S_{reik} = 4,21 \text{ cm}^2/\text{m}$;

Pastaba: darbo projekto metu tikslinti rezervuaro plokštės skaičiavimą. Skaičiavimus atlikti nagrinėjant plokštės modelį ant tampraus pagrindo.

Žymuo: PRI-20.039 -TP-SK-SPS	Lapas	Lapų	Laida
	4	4	0

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

TURINYS

1. NORMATYVINIAI DOKUMENTAI KURIAIS VADOVAUJANTIS PARENGTAS PROJEKTAS IR ATLIEKAMI REMONTO DARBAI	3
1.1. ĮSTATYMAI	3
1.2. STATYBOS TECHNINIAI REGLAMENTAI	3
1.3. PROJEKTAVIMO, ĮRENGIMO IR STATYBOS TAISYKLĖS	4
1.4. STATYBOS REKOMENDACIJOS	5
1.5. TECHNINIŲ REIKALAVIMŲ APRAŠAI	5
1.6. STANDARTAI	6
2. STATYBŲ PRADŽIA, REIKALAVIMAI STATYBOS DALYVIAMS	6
2.1. KVALIFIKACINIAI REIKALAVIMAI STATYBOS RANGOVAMS IR SUBRANGOVAMS	7
2.2. KVALIFIKACINIAI REIKALAVIMAI BENDRŲJŲ IR SPECIALIŲJŲ STATYBOS DARBŲ VADOVAMS IR SPECIALISTAMS	7
2.3. TECHNINĖ PRIEŽIŪRA	7
2.4. ESMINIAI STATINIŲ REIKALAVIMAI	7
2.5. TRETIEJI ASMENYS. SPECIALIOSIOS ŽEMĖS IR MIŠKO NAUDOJIMO SĄLYGOS	7
3. PARUOŠIAMIEJI DARBAI	7
3.1. PARUOŠIAMIEJI DARBAI	8
4. ŽEMĖS DARBAI	8
4.1. BENDROJI DALIS	8
4.2. ŽEMĖS DARBAI VIRŠ INŽINERINIŲ TINKLŲ IR SAUGOMOSE TERITORIJOSE	9
4.3. ŽEMĖS SANKASOS ĮRENGIMAS	10
4.4. KELIO GRIOVIŲ KASIMAS	11

0	2020-10	Statybos leidimui (konkursui) ir statybai		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	 UAB „PRIMUM Group“ Savanorių pr. 65A, LT-03149 Vilnius; Tel.: 867884250; Mob.: 869147120; info@primum.lt		Statinio projekto pavadinimas Inžinerinių tinklų ir hidrotechnikos statinių Mumaičių k., Kairių sen., Šiaulių r. sav., statybos projektas	
10522	PV	A. TAMOŠAITIS	Statinio numeris ir pavadinimas, dokumento pavadinimas TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS	Laida
25324	PDV	E. JURGELEVIČIUS		0
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas INFRASTRUKTŪROS VALDYMO AGENTŪRA		Dokumento žymuo PRI-20.039-TP-SP-TS	Lapas
				Lapų 1 18

4.5.	GRUNTŲ SUTANKINIMAS SANKASOJE	11
4.6.	ŠLAITŲ FORMAVIMAS.....	11
4.7.	DARBŲ ATLIKIMAS ŠALTUOJU METU.....	12
5.	VANDENS NUVEDIMAS (PRALAIIDOS).....	12
6.	DANGŲ PAGRINDAI.....	13
6.1.	BENDROJI DALIS.....	13
6.2.	PAGRINDO SLUOKSNIŲ ĮRENGIMO KOKYBĖS KONTROLĖ	14
6.3.	ŠALČIUI NEJAUTRUS SLUOKSNIS (ŠNS)	14
6.4.	ŽVYRO PAGRINDO SLUOKSNIS (ŽPS).....	15
7.	DANGOS.....	16
8.	EISMO ORGANIZAVIMAS	17
8.1.	SIGNALINIŲ STULPELIŲ ĮRENGIMAS.....	17
9.	APŽELDINIMAS.....	18

PRI-20.039-TP-SP-TS	Lapas	Lapų	Laida
	2	18	O

1. NORMATYVINIAI DOKUMENTAI KURIAIS VADOVAUJANTIS PARENGTAS PROJEKTAS IR ATLIEKAMI REMONTO DARBAI

1.1. ĮSTATYMAI

-	LIETUVOS RESPUBLIKOS STATYBOS ĮSTATYMAS
-	LIETUVOS RESPUBLIKOS KELIŲ ĮSTATYMAS
-	LIETUVOS RESPUBLIKOS SAUGAUS EISMO AUTOMOBILIŲ KELIAIS ĮSTATYMAS
-	LIETUVOS RESPUBLIKOS KELIŲ PRIEŽIŪROS IR PLĖTROS PROGRAMOS FINANSAVIMO ĮSTATYMAS
-	LIETUVOS RESPUBLIKOS SAUGOMŲ TERITORIJŲ ĮSTATYMAS

1.2. STATYBOS TECHNINIAI REGLAMENTAI

-	STR 1.01.08:2002	„Statinio statybos rūšys“;
-	STR 1.01.03:2017	„Statinių klasifikavimas“
-	STR 1.04.02:2011	„Inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai“;
-	STR 1.04.04:2017	„Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“;
-	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	„Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“;
-	STR 2.01.01(1):2005	„Esminis statinio reikalavimas. „Mechaninis atsparumas ir pastovumas“;
-	STR 2.01.01(5):2008	„Esminis statinio reikalavimas. Apsauga nuo triukšmo“;
-	STR 2.03.01:2019	„Statinių prieinamumas“
-	KTR 1.01:2008	„Automobilių keliai“;

PRI-20.039-TP-SP-TS	Lapas	Lapų	Laida
	3	18	O

1.3. PROJEKTAVIMO, ĮRENGIMO IR STATYBOS TAISYKLĖS

•		„Kelių eismo taisyklės“;
•	KPT SDK 19	„Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklės“;
•	KPT TAS 09	„Automobilių kelių transporto priemonių apsauginių atitvarų sistemų projektavimo taisyklės“;
•	KPT VNS 16	„Automobilių kelių vandens nuleidimo sistemų projektavimo taisyklės“;
•	ĮT ASFALTAS 08	„Automobilių kelių dangos konstrukcijos asfalto sluoksnių įrengimo taisyklės“;
•	ĮT SBR 19	„Automobilių kelių dangos konstrukcijos sluoksnių be rišiklių įrengimo taisyklės“;
•	ĮT ŽS 17	„Automobilių kelių žemės darbų atlikimo ir žemės sankasos įrengimo taisyklės“;
•	ĮT SS 17	„Automobilių kelių dangų siūlių, panaudojant sandariklius, įrengimo taisyklės“;
•	ĮT VŽ 14	„Automobilių kelių vertikaliųjų kelio ženklų įrengimo taisyklės“;
•	ĮT ŽM 12	Kelių ženklinimo medžiagų naudojimo ir ženklinimo įrengimo taisyklės
•	PĮT KŽA 08	„Kelio ženklų atramų parinkimo, projektavimo ir įrengimo taisyklės“;
•	PPOT 16	„Pėsčiųjų perėjimo per kelius ir gatves organizavimo taisyklės“
•	T DVAER 12	„Automobilių kelių darbo vietų aptvėrimo ir eismo reguliavimo taisyklės“;
•	BT ITK 09	„Automobilių kelių juostos naudojimo inžineriniams tinklams kloti bendrosios taisyklės“;
•	T KSGI 14	„Kelio statinių iš gofruotų metalo lakštų projektavimo ir statybos taisyklės“
•	ST8871063.09:2004	„Automobilių kelių techninė priežiūra“.
•	ST 8871063.01:2002	„Automobilių kelių apvalių gelžbetoninių vandens pralaidų kartotiniai konstrukciniai sprendimai“;
•	ST	„Automobilių kelių metalinių ir plastikinių vandens pralaidų

PRI-20.039-TP-SP-TS	Lapas	Lapų	Laida
	4	18	O

188710638.07:20 04	kartotiniai konstrukciniai sprendimai“;
• ST 8871063.03:2003	„Automobilių kelių inžineriniai geodeziniai tyrinėjimai“;
•	„Statybinių atliekų tvarkymo taisyklės“ patvirtintos LR aplinkos ministro 2006 m gruodžio 29 d. įsakymu Nr. D1-637

1.4. STATYBOS REKOMENDACIJOS

• APR-BIA 10	„Aplinkosauginių priemonių projektavimo, įdiegimo ir priežiūros rekomendacijos. Biologinės įvairovės apsauga“;
• APR-T 10	„Aplinkosauginių priemonių projektavimo, įdiegimo ir priežiūros rekomendacijos. Kelių eismo triukšmo mažinimas“;
• APR-VTA 10	„Aplinkosauginių priemonių projektavimo, įdiegimo ir priežiūros rekomendacijos. Vandens telkinių apsauga“;
• R ISEP 10	„Inžinerinių saugaus eismo priemonių projektavimo ir naudojimo rekomendacijos“;
• R PT 11	„Asfalto dangų plyšių, siūlių ir prijungčių su defektais taisymo rekomendacijos“;
• R IGGT 15	„Automobilių kelių inžinerinių geologinių ir geotechninių bei statinio tyrimų rekomendacijos“;
• R PDTP 12	„Pėsčiųjų ir dviračių takų projektavimo rekomendacijos“;
• <u>R 36-01</u>	„Automobilių kelių sankryžos“;
• R TM 18	„Mažatriukšmių asfalto viršutinių sluoksnių įrengimo rekomendacijos“;

1.5. TECHNINIŲ REIKALAVIMŲ APRAŠAI

• TRA ASFALTAS 08	„Automobilių kelių asfalto mišinių techninių reikalavimų aprašas“;
• TRA BE 08/15	„Automobilių kelių bituminių emulsijų techninių reikalavimų aprašas“;
• TRA BITUMAS 08/14	„Automobilių kelių bitumų ir polimerais modifikuotų bitumų techninių reikalavimų aprašas“;
• TRA SS 15	„Automobilių kelių dangų siūlių sandariklių techninių reikalavimų aprašas“;
• TRA SBR 19	„Automobilių kelių mineralinių medžiagų mišinių, naudojamų sluoksniams be rišiklių, techninių reikalavimų aprašas“;

PRI-20.039-TP-SP-TS	Lapas	Lapų	Laida
	5	18	O

•	TRAT SST 14	„Automobilių kelių signalinių stulpelių techninių reikalavimų aprašas ir įrengimo taisyklės“;
•	TRA VŽ 12	„Automobilių kelių vertikaliųjų kelio ženklų techninių reikalavimų aprašas“;
•	TRA GEOSINT ŽD 13	„Geosintetikos, naudojamos žemės darbams keliuose, techninių reikalavimų aprašas“;
•		„Kelių transporto priemonių sukiamo triukšmo ribiniai dydžiai ir jų taikymo tvarkos aprašas“
•	TRA ŽM 12	„Kelių ženklinimo medžiagų techninių reikalavimų aprašas“;
•		„Geležinkelio kelių ir jų įrenginių apsaugos zonoje, už jos ribų ir valstybinės reikšmės automobilių kelių juostoje augančių medžių ir krūmų pripažinimo keliančiais pavojų eismo saugai sąlygų ir tvarkos ir saugiam eismui pavojų keliančių geležinkelio kelių ir jų įrenginių apsaugos zonoje, už jos ribų ir valstybinės reikšmės automobilių kelių juostoje augančių medžių ir krūmų genėjimo ir kirtimo tvarkos aprašas“ <i>Patvirtintas LR susisiekimo ministro 2008 m. gruodžio 23 d. įsakymu Nr. 3-507</i>

1.6. STANDARTAI

•	LST 1331:2015	„Gruntai skirti keliams ir jų statiniams“;
•	LST EN 933-1:2012	Bandymai užpildų geometrinėms savybėms nustatyti. 1 dalis. Granulimetrinės sudėties nustatymas. Sijojimo metodas
•	LST EN 13286-2:2010	Nesurištieji ir hidrauliškai surišti mišiniai. 2 dalis. Bandymo metodai laboratoriniam atskaitos tankiui ir vandens kiekiui nustatyti. Proktoro tankinimas
•	LST 1360.6:1995	Automobilių kelių gruntai. Bandymo metodai. Grunto tankio nustatymas

Taip pat gali būti naudojami kiti čia nepaminėti lygiaverčiai norminiai dokumentai, standartai, užtikrinantys tą pačią kokybę.

2. STATYBŲ PRADŽIA, REIKALAVIMAI STATYBOS DALYVIAMS

Darbus gali vykdyti tik atestuotos įmonės ir apmokyti specialistai, griežtai laikydamiesi mechanizmų, įrengimų, įrenginių bei produktų gamintojų instrukcijų.

PRI-20.039-TP-SP-TS	Lapas	Lapų	Laida
	6	18	O

Visos objekte naudojamos statybinės medžiagos ir gaminiai privalo būti atvežami firminėje pakuotėje ir tenkinti reglamentuojamų statybos produktų sąrašę, patvirtintame LR aplinkos ministro 2013-09-05 įsakymu Nr.D1-656, nurodytas technines specifikacijas.

2.1. KVALIFIKACINIAI REIKALAVIMAI STATYBOS RANGOVAMS IR SUBRANGOVAMS

Statybos rangovas ir subrangovas privalo atitikti LR statybos įstatymo 18 straipsnio nustatytus reikalavimus.

2.2. KVALIFIKACINIAI REIKALAVIMAI BENDRŲJŲ IR SPECIALIŲJŲ STATYBOS DARBŲ VADOVAMS IR SPECIALISTAMS

Bendrųjų ir specialiųjų statybos darbų vadovai ir specialistai privalo atitikti LR Statybos įstatymo 12 straipsnio 2 ir 4 dalyse nustatytus reikalavimus.

2.3. TECHNINĖ PRIEŽIŪRA

Techninė priežiūra privaloma atlikti vadovaujantis LR statybos įstatymo 14 straipsnio 1 punkto 5 dalimi. Techninio prižiūrėtojo pareigos ir teisės nurodytos LR statybos įstatymo 19 straipsnį, Techninio prižiūrėtojo veikla detalai išdėstyta STR 1.06.01:2016 , VII skyriuje.

2.4. ESMINIAI STATINIŲ REIKALAVIMAI

Statiniai ir atskiros jų dalys turi atitikti jų naudojimo paskirtį, ypač atsižvelgiant į susijusių asmenų sveikatą ir saugą viso statinių buvimo ciklo metu. Atsižvelgiant į įprastinę techninę priežiūrą statiniai turi atitikti „Europos Parlamento ir Tarybos reglamento (ES) Nr.305/2011, 2011 m. kovo 9 d.“ 1 priedo „Esminiai statinių reikalavimai“ reikalavimus ekonomiškai pagrįstą naudojimo laikotarpį.

2.5. TRETIEJI ASMENYS. SPECIALIOSIOS ŽEMĖS IR MIŠKO NAUDOJIMO SĄLYGOS

Prieš vykdant statybos darbus turi būti užtikrinta, kad nebūtų pažeistos trečiųjų asmenų teisės ir laikomasi specialiųjų žemės ir miško naudojimo sąlygų reikalavimų.

3. PARUOŠIAMIEJI DARBAI

Į paruošiamuosius darbus įtraukiami šie darbai:

- Laikino eismo organizavimo planų parengimas;
- Statinio nužymėjimas;

PRI-20.039-TP-SP-TS	Lapas	Lapų	Laida
	7	18	O

- Esamų dangų ardymas;
- Augalinio grunto nuėmimas.

3.1. PARUOŠIAMIEJI DARBAI

Prieš statybos darbų pradžią parengti laikiną transporto eismo organizavimo schemą ir suderinti su atsakingais savivaldybės asmenimis bei kelių policija. Pagal parengtą laikiną transporto organizavimo schemą išdėstyti kelio ženklus užtikrinančius saugų transporto priemonių eismą ir saugų darbą kelyje. Jeigu nuovaža yra remontuojama, darbai turi būti vykdomi taip, kad remonto metu būtų užtikrinamas patekimas į objektus.

Nužymėjimas. Pagal aprašą reikia nužymėti remontuojamą kelio trasą ir atlikti kontrolinį niveliavimą. Trasa supiketuojama įkalant medinius (ar kitokius) tašelius įvardinant piketus.

Dangų ardymas. Pagal projektą vietoje įsivertinus esamus aukščius (skersinius ir išilginius nuolydžius) atlikti esamos dangos profiliavimą ir sutankinimą iki leistinų reikšmių. **Augmenija.** Pagal atliktą aprašą statybos metu reikia išsaugoti arba pašalinti projekte numatyta augmeniją: krūmus, medžius.

Į krūmų pašalinimo kainą įeina šaknų iškasimas, atsiradusių tuštumų užpylimas, ir susidariusių atliekų išvežimas, arba susmulkinimas.

Augmenijos liekanos, kelmai ir šaknys turi būti susmulkintos, ir užbaigus statybos darbus permaišius su augaliniu gruntu paskleidžiamos atstatomuose žaliuose plotuose, jei Statytojas nenurodo kitaip.

Augalinis gruntas. Esamas dirvožemis turi būti nuimtas ir sustumtas į krūvas sandėliavimui, o vėliau panaudotas apželdinimui bei suardytų plotų rekultivacijai. Vieta gruntui sandėliuoti turi būti parinkta taip, kad nebūtų užpilti inžineriniai statiniai. Nepanaudotas augalinis gruntas pakraunamas į savivarčius ir išvežamas iki 2,0 km atstumu.

Prieš pradėdant statybos darbus turi būti numatytos ir įrengtos vietos statybos metu susidariusioms atliekoms bei statybinėms medžiagoms sandėliuoti taip, kad jos neterštų gamtos ir būtų apsaugotos.

4. ŽEMĖS DARBAI

4.1. BENDROJI DALIS

Žemės darbai atliekami vadovaujantis STR 1.06.01:2016 "Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra" bei ĮT ŽS 17 „Automobilių kelių žemės darbų atlikimo ir žemės sankasos įrengimo taisyklės" reikalavimus

PRI-20.039-TP-SP-TS	Lapas	Lapų	Laida
	8	18	0

Pagrindines žemės darbų apimtis sudarys sankasos paruošimas dangos konstrukcijai įrengti. Dangos dugno natūralūs bei piltiniai gruntai turi būti sutankinti laikantys IT ŽS 17 „Automobilių kelių žemės darbų atlikimo ir žemės sankasos įrengimo taisyklės“ reikalavimų.

Gruntai pagal kasimo sudėtingumą skirstomi į lengvai kasamus, vidutiniškai kasamus ir sunkiai kasamus.

Eil. Nr.	Lengvai kasami gruntai pagal LST 1331	Vidutiniškai kasami gruntai pagal LST 1331	Sunkiai kasami gruntai pagal LST 1331
	Dirvožemis; ir stambiagrūdžiai SG, SP, SB, ŽG, ŽP ir ŽB; įvairiagrūdžiai SD, SM, ŽD ir ŽM; HN grupės mažo drėgnio durpės	Smulkiagrūdžiai DL, DV, DR, ML ir MV; Įvairiagrūdžiai SDo, SMo, ŽDo ir ŽMo; organogeninių gruntų ir su organinėmis priemaišomis gruntų OD, OH ir OK grupės	Smulkiagrūdžiai MR ir OM; visi gruntai, kuriuose daugiau kaip 30 % masės sudaro akmenys, didesni už 63 mm ir iki 0,01 m ³ tūrio; birieji ir rišlieji gruntai, kuriuose ne daugiau kaip 30 % masės sudaro akmenys nuo 0,01 m ³ iki 0,1 m ³ tūrio

Teritorijoje vyrauja vidutiniškai kasami gruntai.

4.2. ŽEMĖS DARBAI VIRŠ INŽINERINIŲ TINKLŲ IR SAUGOMOSE TERITORIJOSE

Vykdamas žemės darbus kabelių ar kitų inžinerinių tinklų apsaugos zonoje būtina išskirti inžinerinius tinklus eksploatuojančios įmonės atstovus bei nužymėti inžinerinio tinklo trasą. Jei statybos aikštelėje požeminių inžinerinių statinių vietos tiksliai nežinomos, šių statinių savininkai (naudotojai, valdytojai) ar jų atstovai privalo būti žemės darbų vykdymo vietoje, kol bus nustatyta tiksli šių statinių vieta. Žemės darbai virš kabelių atliekami tik rankiniu būdu.

Jei kasant gruntą aptinkami brėžiniuose ar plane (geodezinėje nuotraukoje) nenurodyti inžineriniai statiniai, darbai laikinai sustabdomi. Statinio statybos rangovas ar Statantis ūkio būdu statytojas (užsakovas) išsiaiškina, kam priklauso inžineriniai statiniai, pareikalauja iš naudotojų juos užfiksuoti brėžiniuose, suderina tolesnės žemės darbų vykdymo priežiūros tvarką ir leidžia tęsti darbus.

Jei atliekant žemės darbus aptinkamas archeologinis paveldas ar kultūros paveldo objekto vertingųjų savybių, statinio statybos rangovas ar Statantis ūkio būdu statytojas (užsakovas) apie tai privalo pranešti savivaldybės paveldosaugos padaliniui, o šis informuoja Kultūros paveldo departamentą. Šiuo atveju žemės darbai gali būti tęsiami Lietuvos Respublikos nekilnojamojo kultūros paveldo apsaugos įstatymo nustatyta tvarka.

PRI-20.039-TP-SP-TS	Lapas	Lapų	Laida
	9	18	O

Už inžinerinių tinklų, kitų inžinerinių statinių ar archeologinio paveldo sugadinimą, saugomų augalų rūšių ir bendrijų radviečių ar augaviečių sunaikinimą ar sugadinimą vykdant žemės darbus atsako statinio statybos rangovas ar Statantis ūkio būdu statytojas (užsakovas) teisės aktų nustatyta tvarka, jeigu įstatymai ir kiti teisės aktai nenumato kitaip.

Atkastieji požeminiai inžineriniai statiniai užpilami gruntu, dalyvaujant jų savininkams (naudotojams) ar jų atstovams. Apie užpylimo darbų pradžią inžinerinių statinių savininkams turi būti pranešta ne vėliau kaip prieš parą. Užpilamas gruntas sutankinamas.

Vykdant žemės darbus, draudžiama užversti gruntu ar statybos produktais bei jų atliekomis želdinius, požeminių inžinerinių tinklų šulinių (kamerų) dangčius, gaisrinius hidrantus, geodezijos ženklus, kitus įrenginius bei priešgaisrinius kelius, o statybos produktų atliekomis – ir kultūros paveldo objektų teritorijas ir jų apsaugos zonas. Derlingasis dirvožemio sluoksnis turi būti išsaugomas nustatyta tvarka.

4.3. ŽEMĖS SANKASOS ĮRENGIMAS

Vadovaujantis suprojektuoto kelio išilginiu profiliu trasa formuojama pylime arba iškasoje.

Kelio sankasą formuojant iškasoje pirmiausiai turi būti užtikrinamas vandens nuvedimas iš iškasos. Esamas gruntas turi būti suformuojamas pagal projektinius aukščius (įvertinus dangos konstrukciją. Griovio dugnas turi būti formuojamas ne mažiau kaip 0,2 m nuo sankasos plokštumos, ant kurios bus klojama kelio dangos konstrukcija. Jei neįmanoma sankasos viršaus sutankinti iki $E_{v2} \geq 45$ MPa, tai siūloma gruntą stabilizuoti naudojant atitinkamai pasirinktą gruntų pagerinimo būdą vadovaujantis MN GPSR 12 „Gruntų pagerinimo ir sustiprinimo rišikliais metodiniais nurodymais“ arba panaudojant geosintetines medžiagas.

Kelio sankasą formuojant pylime turi būti užtikrintas tinkamų pylimui rengti gruntų naudojimas pagal LST1331-2015 „Gruntai, skirti keliams ir jų statiniams. Klasifikacija“. T.y. ŽD0, ŽM0, SD0, SM0, DV, ML, MV. Jei naudojami kiti gruntai ir yra tikimybė, kad nebus užtikrintas sankasos stabilumas ir nebus pasiektas reikalaujamas $E_{v2} \geq 45$ MPa, gruntai turi būti pagerinami vadovaujantis MN GPSR 12.

Jei žemės darbų metu pastebimi kokie nors nukrypimai, kurie galėtų pakenkti statybai, Rangovas turi nedelsdamas apie tokius nukrypimus pranešti Užsakovui.

Pylimas, atsižvelgiant į aukštį, abiejose pusėse pilamas mažiausiai 1 m platesnis negu numatyta projekte ir per visą plotį sutankinamas. Vėliau perteklinio pločio gruntas saugant šlaitą nuimamas ir gali būti naudojamas pylimo papėdės suapvalinimui ar tolesniam pylimo pylimui.

PRI-20.039-TP-SP-TS	Lapas	Lapų	Laida
	10	18	O

Paviršius gali nukrypti nuo projektinių aukščių ne daugiau kaip 3 cm.

Skersinis žemės sankasos viršaus nuolydis turi būti ne mažesnis kaip 4,0 %, kai sankasa rengiama iš vandeniui jautrių gruntų. Jeigu gruntas apdorijamas rišikliais - sankasos skersinis nuolydis turi būti ne mažesnis kaip 2,5 %.

4.4. KELIO GRIOVIŲ KASIMAS

Kelio grioviai kasami atsižvelgiant į anksčiau pateiktus reikalavimus žemės darbams virš inžinerinių tinklų saugomose teritorijose. Grioviai kasami tokio gylio, kad sustiprintas griovio dugnas būtų 0,2 m žemiau už kelio dangos konstrukcijos padą. Minimalus griovio dugno plotis 0,5 m. rengiamo (kasamo) griovio šlaitų nuolydis 1:1.5

4.5. GRUNTŲ SUTANKINIMAS SANKASOJE

Pradedant sutankinimo darbus rangovas bandomajame ruože įrodo, kad naudojant pasirinktą darbo metodą pasiekiami sutankinimui taikomi reikalavimai, jei reikalavimai nėra įvykdomi, turi būti pasirinktas kitas metodas. Klojimo ar skleidimo, sutankinimo technika, leistinas užpylimo aukštis, važiavimų skaičius, darbinis greitis ir kt. priklauso nuo tankinamos medžiagos ir reikalaujamo sutankinimo. Kai pylimo pagrindas statesnis nei 1:5, tai pylimo stabilumui užtikrinti turi būti įrengiamos pakopos.

Gruntai, kurių sudėtyje yra per didelis kiekis vandens ir kurių negalima sutankinti pagal reikalavimus, negali būti naudojami. Jei šių gruntų nepavyksta išdžiovinti, jie turi būti pakeisti.

Rengiant žemės sankasą iš krituliams jautrių gruntų, jos skersinis nuolydis turi būti ne mažesnis kaip 6,0 % ir kiekvienas paskleisto grunto sluoksnis turi būti tuojau pat sutankintas.

Sankasos viršus ant kurio bus klojama dangos konstrukcija turi būti sutankintas iki $E_{v2} \geq 45$ MPa.

4.6. ŠLAITŲ FORMAVIMAS

Šlaitų nuolydis nustatomas atsižvelgiant į grunto, uolienos, vandens ir klimato sąlygas. Šlaitai rengiami tipinio nuolydžio atsižvelgiant į KTR 1.01 nurodymus.

Projekte numatoma įrengti sankasos šlaitus su nuolydžiu 1:1,5, atskirose vietose (ties nuovažomis) šlaitų nuolydis gali kisti iki 1:2,0.

Įrengiamų šlaitų nuolydis neturi nukrypti nuo projekcinio daugiau, kaip $\pm 10,0\%$. Šlaitai įrengiami projekto nurodymus sutankinamas naudojant tam tikslui tinkamą sutankinimo techniką ir darbo metodą

PRI-20.039-TP-SP-TS	Lapas	Lapų	Laida
	11	18	O

Jei šlaitų įrengimo metu atsiranda nuošliaužų grėsmė, rangovai turi nedelsiant imtis būtinų saugumo priemonių. Tolesnės priemonės turi būti numatomos kartu su užsakovu.

Šlaitų tvirtinimas projekte numatomas užpilant dirvožemiu ir užsėjant žole. Prieš užpilant dirvožemiu, šlaitų paviršius turi būti sušiurkštintas ir, jeigu reikia, įrengti grioveliai ar pakopos (pavyzdžiui, stačiuose šlaituose). Iškasų šlaitai iš tankių molio gruntų turi būti išpurenti ne mažiau kaip iki 10 cm gylio, tačiau išpurentas gruntas ir ant jo paskleisto dirvožemio sluoksnis turi būti lengvai sutankinami. Dirvožemio sluoksnis turi būti 6–20 cm, tačiau sutvirtinant vandeningų iškasų šlaitų filtruojančius sluoksnius, dirvožemio sluoksnis turi būti ne plonesnis kaip 10 cm.

4.7. DARBŲ ATLIKIMAS ŠALTUOJU METU

Šalčio ir polaidžio laikotarpiais kasimo ir užpylimo darbai atliekami tik laikantis būtinų atsargos priemonių. Apie dėl šalčio nutrauktus žemės darbus ir vėlesnį jų atnaujinimą turi būti pranešama užsakovui ir/ar techniniam prižiūrėtojui.

Žemės sankasos rengimo žiema darbams turi būti pasiruošta, t.y.: apsaugotos kasavietės nuo užšalimo, sutvarkytas vandens nuleidimas, pašalintas augalinis sluoksnis, paruoštos priemonės neleidžiančios gruntui užšalti (žiūr. IT ŽS 17 245-248 p).

Žemės darbai žiema turi būti atliekami be pertraukų greitai ir sutelkus kelių tiesimo mašinas trumpame ruože.

Preliminarus darbų atlikimo laikas atitinkamai nuo oro temperatūros pateikiamas IT ŽS 17 252 p.

5. VANDENS NUVEDIMAS (PRALAI DOS)

Kad įrengus nuovažą nebūtų patvenktas paviršinis vanduo, buvo suprojektuota plastikinė gofruota vandens pralaida, kurios skersmuo d400 mm. Pralaida klojama ant piltinio grunto (grunto savybes žiūrėti skyriuje 3.3. „sankasos įrengimas“). Grunto skaičiuojamasis stipris po rengiama pralaida turi būti $R_0 \geq 100$ MPa. Klojamos pralaidos išilginis nuolydis turi tilpti į šias ribas $0.2\% \leq i \leq 2.0\%$. Pralaidai įrengiami įstrižieji antgaliai suformuoti atitinkamu sankasos šlaitui kampu, nupjaunant galinę pralaidos sekciją. Antgaliai montuojami ant šalčiui atsparaus grunto pagrindo su geomembranos ekranu. Pralaidos užpilamos ne storesniais kaip 15 cm storio sluoksniais. Ir sutankinant kiekvieną sluoksnį ne mažiau kaip 97 % (pagal Proktorą). Sankasos šlaitai formuojami su nuolydžiu 1:1,5, stiprinami augaliniu gruntų apsėjant žolių mišiniu (žiūr. TS skyrių Nr.7). Ties įtekamuoju ir ištekamuoju vamzdžiais numatomas skalda sustiprintas latakas, kurio matmenys 1,5x1,0 m. Latako sustiprinimui naudojama skalda kurios frakcija 22/32, sluoksnio storis h=10,0 cm. Pralaidų vamzdžių įtekėjimo ir ištekėjimo

PRI-20.039-TP-SP-TS	Lapas	Lapų	Laida
	12	18	O

altitudės tikslinamos statybos metu. Plastikinėms pralaidoms naudojami vamzdžiai turi atitikti šiuos reikalavimus:

žiedo standumas – 8 kN/m² (pagal ISO 9969:1994(E));

žiedo lankstumas – 30 % deformacija be pažeidimų (pagal ISO EN 1446:2002);

terminis stabilumas – 110°, t = 30 min. (pagal ISO 12091:1995 (E));

atsparumas smūgiams – H50 ≥ 1000 mm (pagal LST EN 1411:2002).

Pralaidų mechaninį patvarumą ir pastovumą turi užtikrinti pralaidos sienutės storis, medžiagos stiprumas ir bangos geometrija ir sujungimo būdas.

Tiekėjas turi nurodyti vandens pralaidų vamzdžių tinkamumą automobilių keliams ir jų taikymo sąlygas (pamatai, leidžiamos laikinos ir nuolatinės apkrovos, didžiausi ir mažiausi užpilamų gruntų sluoksniai).

Pralaidos išilginis nuolydis turi tilpti į šias ribas $0.2\% \leq i \leq 2.0\%$. Pralaidoms įrengiami įstrižieji antgaliai suformuoti atitinkamu sankasos šlaitui kampu, nupjaunant galinę pralaidos sekciją. Nuo važiuojamosios dalies viršaus iki pralaidos viršaus turi būti išlaikytas vertikalus atstumas ne mažesnis kaip 50 cm. Pralaidos užpilamos ne storesniais kaip 15 cm storio sluoksniais. Ir sutankinant kiekvieną sluoksnį ne mažiau kaip 97 % (pagal Proktorą).

Pralaida įrengiama vadovaujantis statybos taisyklėmis ST 188710638.07:2004.

6. DANGŲ PAGRINDAI

6.1. BENDROJI DALIS

Prieš dangų pagrindo sluoksnių klojimo darbus turi būti suformuotas lovio paviršius su projektuojamais nuolydžiais. Paviršius turi būti tinkamos formos ir vienodai bei tolygiai sutankintas volu, be akmenų ir purvo. Baigto paviršiaus konstrukcija turi būti tikslaus profilio, be įdubų, banguotumo, nelygumų, įvairių atliekų ir kitų defektų.

Kiekvienas pagrindo sluoksnis turi būti klojamas taip, kad mišinio savybės būtų kiek galima vienodesnės ir tenkintų kokybės reikalavimus. Sluoksniai turi būti klojami nuosekliai, naudojant pakankamą mašinų ir mechanizmų kiekį ir derinį. Birių medžiagų mišiniai turi būti pakraunami, iškraunami ir paklojami taip, kad neišsiskirstytų atskiromis frakcijomis. Kiekvieno įrengto ir sutankinto sluoksnio priklausomai nuo naudojamų nesurištųjų mineralinių medžiagų mišinių stambiausio grūdelio dydžio storis turi būti ne mažesnis, kaip nurodyta IT SBR 19 „Automobilių kelių dangos konstrukcijos sluoksnių be rišiklių įrengimo taisyklės“, punkte Nr.16. Atskiras sluoksnis gali būti klojamas tik tada, kai po juo esantis apatinis sluoksnis yra pakankamos laikomosios galios.

Dangų pagrindas turi būti įrengtas ant suformuoto paviršiaus. Grunto planiravimas turi būti atliktas taip, kad faktiniai aukščiai neturi nukrypti nuo projektinių aukščių

PRI-20.039-TP-SP-TS	Lapas	Lapų	Laida
	13	18	O

daugiau kaip 2,0 cm. Matuojant lygumą, plyšiai po 3 m ilgio liniuote neturi būti didesni kaip 3,0 cm. Skersiniai nuolydžiai neturi nukrypti daugiau kaip 0,5%; pločiai ne daugiau kaip 10 cm.

Žvyro dangai:

- Žvyro pagrindo. sl. 0/32 frakc., $h = 12,0 \text{ cm}$;
- Šalčiui nejautrus sluoksnis sl. $k_f \geq 1 \times 10^{-5} \text{ m/s}$, $h = 30,0 \text{ cm}$;
- Esami pagrindai sutankinti iki $E_{v2} \geq 45 \text{ MPa}$

6.2. PAGRINDO SLUOKSNIŲ ĮRENGIMO KOKYBĖS KONTROLĖ

Pagrindo sluoksnių be rišiklių įrengimo kokybė kontroliuojama pagal IT SBR 19 XI skyriaus reikalavimus.

Kiekviena iš naudojamų medžiagų turi atitikti TRA SBR 19 reikalavimus.

6.3. ŠALČIUI NEJAUTRUS SLUOKSNIS (ŠNS)

Šalčiui nejautrų pagrindo sluoksnį sudaro nesurištos mineralinės medžiagos nejautrios šalčiui, kurios ir sutankintos būtų laidžios vandeniui. Pralaidumo vandeniui koeficientas $k_{10} \geq 1,0 \times 10^{-5} \text{ m/s}$;

Medžiaga turi būti gerai išrūšiuota ir reikalaujamos granulometrinės sudėties, granulometrinės sudėtis pagal naudojamo grunto frakciją turi tilpti į granulometrinės sudėties grafikų ribas (TRA SBR 19 1 priedas).

Prieš pristatant medžiagas į vietą ir prieš pradedant darbus, rangovas turi pateikti pavyzdžius Inžinieriui ir suderinti su juo šių medžiagų naudojimą. Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis turi būti paklotas taip, kad jo laikomosios bei deformacinės savybės, kiek įmanoma, būtų vienodos. Todėl medžiagų mišinys turi būti taip pakraunamas, iškraunamas ir klojamas, kad neišsiskirstytų atskiromis frakcijomis. Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis turi būti sutankintas taip, kad būtų pasiektas sutankinimo rodiklis $D_{Pr} = 103\%$. Tinkamumo bandymais turi būti nustatytas mineralinių medžiagų drėgnis, kad įrengiant sluoksnį būtų galima pasiekti reikalaujamą sutankinimo rodiklį.

Užbaigtas apsauginio šalčiui atsparaus pagrindo sluoksnis turi atitikti brėžiniuose nurodytiems storiams.

Visi apsauginio šalčiui atsparaus pagrindo sluoksnio plotai ir dalys su trūkumais turi būti rekonstruotos ir padarytos pagal techninius dokumentus arba Inžinieriaus nurodymus ir visa tai turi būti atlikta rangovo sąskaita (silpnų sluoksnių nuėmimas, didesnių nelygumų ir kenksmingų teršalų pašalinimas, profilio išlyginimas ir kt.).

Užbaigto apsauginio šalčiui atsparaus pagrindo paviršius turi būti lygus be duobių, be paliktų vėžių, įdaubų, atliekų arba kitų defektų ir turi būti tikslaus skerspjūvio.

PRI-20.039-TP-SP-TS	Lapas	Lapų	Laida
	14	18	O

Šalčiui nejautraus sluoksnio aukščiai neturi nukrypti nuo projektinių aukščių daugiau kaip $\pm 2,0$ cm (didesnis kaip $+2,0$ cm už nurodytą projekte sluoksnio storis nelaikomas defektu).

Skersiniai nuolydžiai - daugiau kaip $\pm 0,5$ %

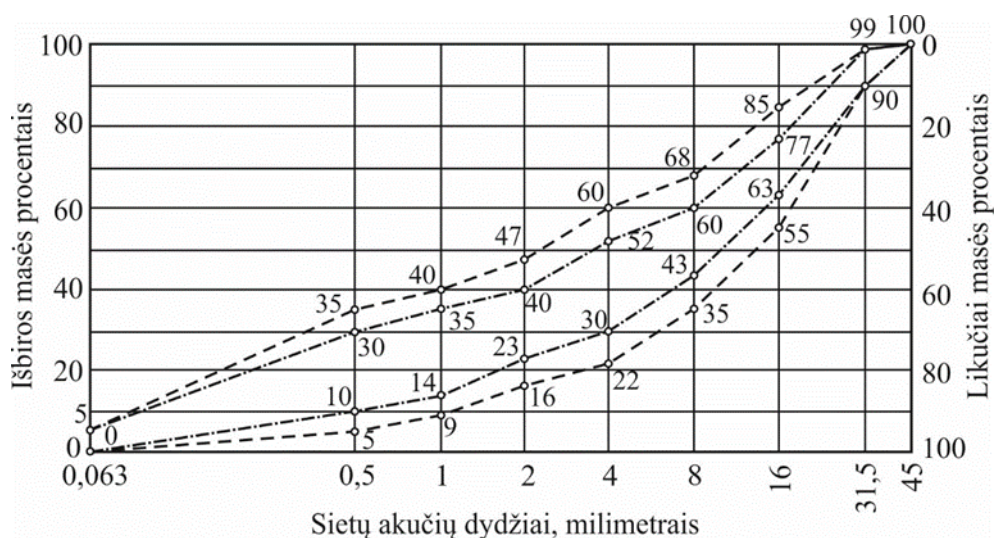
Matuojant lygumą, prošvaisos po 3 m ilgio liniuote neturi būti didesnės kaip 3,0 cm.

Pločiai neturi nukrypti nuo projekcinio daugiau kaip $\pm 10,0$ cm.

Įrengiant apsauginį šalčiui atsparų sluoksnį būtina vadovautis IT SBR 07 VII skyriumi.

6.4. ŽVYRO PAGRINDO SLUOKSNIS (ŽPS)

ŽPS naudoti 0/32 frakcijos mišinius, kurių granulimetrinei sudėčiai keliami reikalavimai yra išdėstyti TRA SBR 19 „Automobilių kelių nesurištųjų mišinių ir gruntų, naudojamų sluoksniams be rišiklių, techninių reikalavimų aprašo“, VI skyriaus 9 lentelėje. Granulometrinė sudėtis turi tilpti į pateikto grafiko ribas:



ŽPS ir SPS iš nesurištojo mišinio 0/32

Sluoksnis turi būti įrengiamas taip, kad jo laikomosios ir deformacinės savybės, kiek galima, būtų vienodos. Todėl mišinius reikia pakrauti, iškrauti ir kloti taip, kad jie neišsiskirstytų frakcijomis. Tarpinis mišinių sandėliavimas yra neleistinas. Klojant sluoksnį, skleidžiamas mišinys turi būti pakankamo drėgno, pasirinkto remiantis tinkamumo bandymais, kad mišinį klojant ir tankinant būtų pasiektas reikalaujamas sluoksnio sutankinimo rodiklis D_{Pr} .

Įrengto skaldos pagrindo sluoksnio sutankinimo rodiklis turi būti $D_{Pr} \geq 103\%$.

Klojimui numatytų medžiagų arba jų mišinių tinkamumą turi nustatyti Rangovas. Klojimui numatytų medžiagų arba jų mišinių techniniai duomenys turi atitikti TRA SPB 07

PRI-20.039-TP-SP-TS	Lapas	Lapų	Laida
	15	18	O

„Automobilių kelių mineralinių medžiagų mišinių, naudojamų sluoksniams be rišiklių, techninių reikalavimų aprašas“ reikalavimus. Užsakovo pripažintas medžiagų arba jų mišinių bandymų protokolas bei kokybės pažymėjimas yra tinkamumo pagrindas. Tinkamumas nustatomas pagal LST EN 933-1, LST EN 13286-2, LST 1360.6.

Užbaigus pagrindo sluoksnių klojimo darbus, turi būti atlikti kontroliniai bandymai, kuriuos atlieka Užsakovas. Kontrolinius bandymus tikslinga atlikti vykdant savikontrolę.

Savikontrolės rezultatai, kurie nustatomi dalyvaujant Užsakovui, gali būti pripažįstami kaip kontroliniai bandymai.

Užbaigtas pagrindo sluoksnis turi atitikti brėžiniuose nurodytiems storiams.

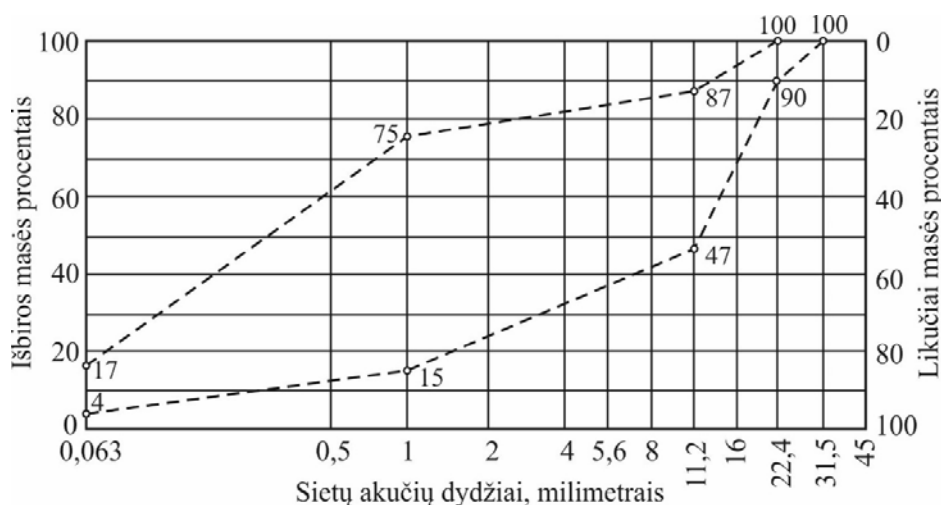
Įrengiant skaldos pagrindo sluoksnį būtina vadovautis IT SBR 07 „Automobilių kelių dangos konstrukcijos sluoksnių be rišiklių įrengimo taisyklės“, VIII skyriaus reikalavimais.

Leistini nukrypimai pagrindui iš skaldos mišinių:

1. Projektiniai aukščiai daugiau kaip $\pm 2,0$ cm.
2. Skersinis nuolydis $\leq 0,5$ %.
3. Lygumas. Maksimali prošvaisa po 3 m liniuote ≤ 2 cm.
4. Faktinis storis $\leq 10\%$, mažesnis už numatytą projektinį storį. Nė viena atskiroji sluoksnio storio vertė neturi būti daugiau kaip 3,5 cm mažesnė už projektinį sluoksnio storį.
5. Sluoksnio plotis ≤ 10 cm.

7. DANGOS

Žvyro danga rengiama iš nesurištųjų mineralinių medžiagų mišinio 0/22 frakc., numatomas pakloti storis 8,0 cm. Medžiagos savybės ir turi atitikti IT SBR 07 IX skyriaus reikalavimus. Šių mišinių granulometrija turi tilpti į IT SBR 19 prieduose nurodytų grafikų ribas:



DSBR iš nesurištojo mišinio 0/22

PRI-20.039-TP-SP-TS	Lapas	Lapų	Laida
	16	18	O

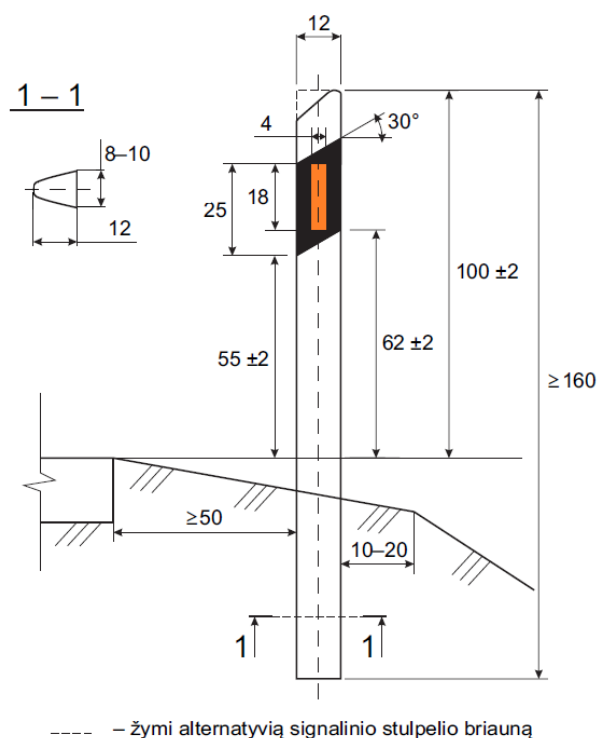
8. EISMO ORGANIZAVIMAS

Ties nuovaža numatoma įrengti signalinius stulpelius

8.1. SIGNALINIŲ STULPELIŲ ĮRENGIMAS

Projekte rengiami A grupės D3 tipo (tai yra kad signaliniai stulpeliai sukonstruoti taip, kad po smūgio galėtų nulinkti ir vėliau sugrįžti į pradinę padėtį) signaliniai stulpeliai, vadovaujantis TRAT SST 14. reikalavimais.

Signaliniai stulpeliai su vertikaliuoju ženkliniu, ir atgaliniais atšvaitais skirti pažymėti nurodyto kelio trasą (kelio kryptį) ir/arba įspėti apie pavojus dienos metu. Taip pat signaliniais stulpeliais pažymėtos pralaidų vietos, sankryžos, nuovažos. Signaliniai stulpeliai įtvirtinami į paviršių ne mažiau kaip 0,5 m gylyje.



----- žymi alternatyvią signalinio stulpelio briauną

Signalinių stulpelių įrengimas:

Eil. Nr.	Kelio ruožo(ar elemento) apibūdinimas	Stulpelių įrengimo būdas
1	2	3
1	Tiesus ruožas	Stulpeliai įrengiami kas 50 m, iš abiejų kelio pusių
2	Ties horizontaliomis kreivėmis	Kai $R \leq 50$ m Vidinėje kreivės pusėje kas 10,0 m; Išorinėje – 5,0 m Kai $R = 100$ m Vidinėje kreivės pusėje kas 20,0 m; Išorinėje – 10,0 m.
3	Ties nuovažomis	nuovažose

PRI-20.039-TP-SP-TS	Lapas	Lapų	Laida
	17	18	O

4	Ties sankryžomis	Ne mažiau kaip po 3 stulpelius kreivėse
5	Ties vandens pralaidomis	Iš abiejų kelio pusių po 2 stulpelius (atstumas tarp stulpelių 5,0 m).

9. APŽELDINIMAS

Apželdinimas atliekamas vadovaujantis LR Aplinkos ministro įsakymu "Dėl medžių ir krūmų veisimo, vejų ir gėlynų įrengimo taisyklių patvirtinimo" 2007 12 29 Nr.D1-717.

PRI-20.039-TP-SP-TS	Lapas	Lapų	Laida
	18	18	0

1. STATINIO ARCHITEKTŪRINĖS DALIES TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS**TS-01 BENDRIEJI NURODYMAI***TS-01-01 Istatymai, įstatai ir reikalavimai*

Iki statybos darbų pradžios ir statybos metu parengiamas Statinio darbo projektas (toliau Darbo projektas), - Techninio projekto tąsa, kuriame detalizuojami Techninio projekto sprendiniai ir pagal kurį atliekami statybos darbai.

Darbo projektas gali būti rengiamas kaip vientisas dokumentas vienu metu arba atskirais sprendinių dokumentais (iš anksto parengus sprendinius, būtinus statinio statybai pradėti, o kitus - statybos metu).

Statybos darbai turi būti vykdomi pagal parengtą Darbo projektą. Visi produktai ir darbai turi būti montuojami pagal gamintojo arba kitas jo nurodytas ir viešai paskelbtas instrukcijas. Visi Statybos produktai ir jų Gamintojai turi būti nurodyti Darbo projekte.

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

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

Rangovas yra atsakingas už visų leidimų statybos darbams gavimą iš valdžios institucijų ir kitų įstaigų.

Rangovas turi vykdyti visus Lietuvos Respublikos normatyvinius aktus ir taisykles, išleistas bet kurios valdžios institucijos, kurios jurisdikcijoje yra statybų aikštelė.

Rangovas turi palaikyti ryšį su Lietuvos Respublikos kontroliuojančiomis institucijomis, užtikrinti jų patikrinimus savo sąskaita bei ištaisyti trūkumus, kuriuos jie atras šių patikrinimų metu.

Rangovas turi užtikrinti, kad darbas būtų atliktas teisinga seka. Rangovas privalo užtikrinti, kad visos Darbo dalys ir visos medžiagos tarpusavyje būtų suderintos.

Rangovas turi užtikrinti ir patikrinti, kad visa jo siūloma įranga ir darbai telpa į pastatuose esančią erdvę, įskaitant ribotą angų bei ortakių dydį.

Rangovas turi užtikrinti kad visi įrengimai ir įranga būtų lengvai prieinami prižiūrinčiam personalui ir kad būtų pakankamai vietos palikta įrengimų priežiūrai bei pakeitimui. Reikalingas pakankamas stovinėiam

0	2020-11	Statybos leidimui (konkursui)		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis		
	UAB „PRIMUM Group“ ĮK 302736580 Savanorių pr. 65a, 3 aukštas LT-03149 Vilnius tel. 8 691 47120 info@primum.lt	Projekto pavadinimas:	Inžinerinių tinklų ir hidrotechnikos statinių Mumaičių k., Kairių sen., Šiaulių r. sav., statybos projektas	
PV 10522	Arvydas Tamošaitis	ARCHITEKTŪRINĖS DALIES TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS		LAIDA
PDV A1027	Deimantas Čekanauskas			
ARCH BM000424	Indrė Pėželytė			
LT	Užsakovas: Infrastruktūros valdymo agentūra	PRI-20.039-TP-SA-TS		LAPAS 1
				LAPŲ 19

žmogui aukštis maksimaliame galimame plote su lengvu, saugiu priėjimu normaliam darbui be kliūčių prie visų įrengimų ir prietaisų.

Atsakingi darbai ir konstrukcijos, nurodyti techninėse specifikacijose, turi būti priimti Užsakovo tai įforminant aktu, o baigtas statinys turi būti priimtas naudoti Lietuvos Respublikos numatyta tvarka.

Rangovas turi dirbti glaudžiai bendradarbiaujant su Užsakovu ir projektuotoju.

Jei Rangovas naudojasi Subrangovų paslaugomis, prieš pradedant konkretų darbą reikia gauti Užsakovo sutikimą. Rangovas pasirenkamus Subrangovus turi aptarti su Užsakovu ir gauti pritarimą.

TS-01-02 Rangovo atliekami brėžiniai ir dokumentai

Darbo brėžiniai yra parengiami, kaip nustatyta statybos rangos sutartyje.

Papildomus brėžinius Rangovai ir Subrangovai savo atliekamiems darbams ir konstrukcijoms pasirengia savo sąskaita, nenusižengiant Lietuvoje galiojančioms normoms bei teisės aktams.

Projektavimo darbai ir projektinė dokumentacija turi apimti visus darbus. Baigus darbus ir pridodant statybą turi būti parengti ir pateikti Techninės priežiūros vadovui išpildomieji brėžiniai ir dokumentacija su visais pažymėtais pakeitimais, papildymais, išmatavimais, debitais ir kt. patikslinimais natūroje.

Kai atlikti projekto keitimai, papildymai ar taisymai neatitinka suderinto projekto sprendinių, taip pat ir techninių specifikacijų, projektas turi būti keičiamas .

TS-01-03 Prioriteto tvarka tarp brėžinių, specifikacijų ir kitų dokumentų

Ši specifikacija turi būti skaitoma drauge su brėžiniais. Jei tarp brėžinių ir specifikacijos iškyla kokių nors neatitikimų ar prieštaravimų, dokumentų viršenybė nustatoma taip:

1. techninės specifikacijos;
2. aiškinamieji raštai;
3. brėžiniai;
4. sąnaudų kiekių žiniaraščiai.

Tačiau Rangovas turi atkreipti Techninės priežiūros vadovo dėmesį į visus didesnius neatitikimus prieš sprendamas apie konkrečią interpretaciją bei priimant sprendimą. Apie visus pakeitimus ir papildomus darbus reikia informuoti, dar nepradėjus tokių pakeitimų.

TS-01-04 Gaminų, medžiagų ir spalvų pavyzdžių aprobavimo tvarka

Visi statybiniai gaminiai ir medžiagos turi atitikti brėžiniuose ir techninėse specifikacijose nurodytus standartus ir būti nauji. Darant pakeitimus turi būti gaunamas raštiškas Projektuotojo bei Užsakovo sutikimas. Visos atvežamos į statybą medžiagos, gaminiai bei įrengimai turi turėti pasus ir būti firminiame įpakavime, bei paženklinėti „CE“ ženklu. Visoms statybinėms medžiagoms ir gaminiams turi būti pateiktos eksploatacinių savybių deklaracijos.

Darbai vykdomi vadovaujantis gamintojų nustatytomis instrukcijomis darbui su šiomis medžiagomis, gaminiais bei įrengimais. Statybos produktų (gaminų ir medžiagų) gabenimo, saugojimo sąlygos turi atitikti gamintojų medžiagų ir gaminių gabenimo, saugojimo nurodymus. Visos medžiagos ir gaminiai turi būti su

PRI-20.039-TP-SA-TS	Lapas	Lapų	Laida
	2	19	0

gamintojo rekvizitais, firmos atpažinimo ženklu; -specifikacija-; nuoroda kam skiriama (eksterjerui, interjerui); -spalvos nuoroda; -pagaminimo data. Užsakovas turi teisę atmesti medžiagą ar įrangą, jei ji neatitinka specifikacijos reikalavimų. Tokiu atveju Rangovas turi pateikti kitas medžiagos ir įrengimus, kurie atitinka specifikaciją ir kurių pageidauja Užsakovas.

TS-01-05 Nenaudotinos medžiagos

Draudžiama naudoti medžiagas kurių sudėtyje yra asbesto, kancerogenų, polifluoangliavandenilių (pvz. teflono), švino, švino druskų, kadmio druskų, chromo druskų, gyvsidabrio druskų ir nikelio druskų.

Nerekomenduojama naudoti akrilnitrilo polimerų (pvz. Kaučiuko, ABS plastiko) chlorpreno kaučiuko (pvz., neopreno) poliacetato, poliuretanų, polivinilchloridų, polivinildenocloridų, aromatinių poliamidų, halogenidinių angliavandenilių, poliamidų. Nerekomenduojamos medžiagos negali būti kitų medžiagų sudėtyje, pvz., gumose, klijuose, laminuotoje medienoje ir pan.

TS-01-06 Gaminių ir medžiagų kokybės reikalavimai

Statyboje naudojamos medžiagos turi būti pagamintos Europos sąjungoje su „CE“ ženklu ar sertifikuotos LR aplinkos ministerijos nustatyta tvarka.

Visos medžiagos, gaminiai turi būti pateikti su:

- gamintojo rekvizitais bei įrenginiai turi būti sertifikuoti Lietuvos Respublikoje, LR nustatyta tvarka ar pagaminti Europoje su „CE“ ženklu. firmos atpažinimo ženklu;
- specifikacija;
- nuoroda ar skirta interjerui ar eksterjerui;
- spalvos nuoroda;
- įrenginio pagaminimo data.

Atvežtos į statybą medžiagos ir gaminiai turi būti tuoj pat apžiūrimi ir jei yra defektų ar neatitikimų užsakymams –pareikštos raštu pretenzijos tiekėjams.

TS-01-07 Įpakavimas, transportavimas, tarpinis saugojimas

Transportavimo ir tarpinio saugojimo metu visi gaminiai ir medžiagos turi būti deramai uždengtos ir supakuotos. Ant kiekvieno paketo turi būti nurodytas jo turinys. Jei pristatomos prekės yra birios ar nepakuotos, numeris, rūšis ir kokybė turi būti nurodoma pristatymo pranešime.

Gaminių ir medžiagų pristatymą reikia koordinuoti pagal statybos darbų grafiką. Reikia vengti nereikalingo saugojimo statybos aikštelėje. Visi pristatomi gaminiai ir medžiagos turi būti su tinkamais dokumentais.

Atvežtų prekių išvaizdą ir galimus defektus reikia patikrinti vizualiai prieš jas iškraunant. Prekių užsakovas yra atsakingas už pranešimų dėl galimos žalos pateikimą. Visos pretenzijos turi būti pateikiamos prekių tiekėjui, informuojant apie tai Statinio statybos techninį prižiūrėtoją ir, jei tai reikalinga, Užsakovą.

PRI-20.039-TP-SA-TS	Lapas	Lapų	Laida
	3	19	0

TS-01-08 Saugojimas aikštelėje

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

TS-01-09 Paslėpti darbai

Rangovas privalo informuoti Užsakovo atstovus ir Statinio statybos techninį prižiūrėtoją statybų aikštelėje, kada galima tikrinti medžiagų ir įvairių stadijų darbų kokybę, prieš įrengiant sekančias konstrukcijas, ar darbus. Patikrinimų rezultatai turi būti užfiksuoti atitinkamais aktais ir įrašais statybos darbų žurnale.

TS-01-10 Nuorodos į dokumentus, kuriais privaloma vadovautis vykdant statybos darbus

Užsakovas, Statinio statybos techninis prižiūrėtojas, Rangovas, Subrangovai ir kiti statybos proceso dalyviai privalo vadovautis Lietuvos Respublikos įstatymais. Visos konstrukcijos, gaminiai ir medžiagos turi atitikti Lietuvos Respublikos standartus ir reikalavimus. Įgyvendinant projektą taip pat privaloma laikytis visų atskirose projekto dalyse nurodytų statybos techninių reglamentų, įstatymų, normų ir taisyklių.

Bendrosios techninės specifikacijos taikomos visiems statybos darbams ir statybos produktams (gaminiais ir medžiagoms) nurodytiems šiame dokumente. Visi statybos darbai vykdomi pagal Darbo projektą. Visi produktai ir darbai turi būti montuojami pagal gamintojo arba kitas jo nurodytas ir viešai paskelbtas instrukcijas. Visi Statybos produktai ir jų Gamintojai turi būti nurodyti Darbo projekte.

Nuorodos į dokumentus:

Lietuvos Respublikos civilinis kodeksas;

Lietuvos Respublikos statybos įstatymas;

Lietuvos Respublikos teritorijų planavimo įstatymas;

STR 1.02.01:2017 „Statybos dalyvių atestavimo ir teisės pripažinimo tvarkos aprašas“;

STR 1.01.04:2015 „Statybos produktų, neturinčių darniųjų techninių specifikacijų, eksploatacinių savybių pastovumo vertinimas, tikrinimas ir deklarasavimas. Bandymų laboratorijų ir sertifikavimo įstaigų paskyrimas. Nacionaliniai techniniai įvertinimai ir techninio vertinimo įstaigų paskyrimas ir paskelbimas;

STR 1.01.02:2016 „Normatyviniai statybos techniniai dokumentai“;

STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“;

STR 1.03.01:2016 „Statybiniai tyrimai. Statinio avarija“;

PRI-20.039-TP-SA-TS	Lapas	Lapų	Laida
	4	19	0

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 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“;

STR 2.01.10:2007 „Išorinės tinkuojamos sudėtinės termoizoliacinės sistemos“;

STR 2.01.11:2012 „Išorinės vėdinamos termoizoliacinės sistemos“;

Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje dt 5-00;

Lietuvos Respublikos socialinės apsaugos ir darbo ministro ir Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2008 m. sausio 15 d. įsakymas Nr. A1-22/D1-34 „Dėl Darboviečių įrengimo statybvietėse nuostatų patvirtinimo“;

Lietuvos Respublikos vyriausiojo valstybinio darbo inspektoriaus 2000 m. gruodžio 22 d. Įsakymas Nr. 346 „Dėl saugos ir sveikatos taisyklių statyboje patvirtinimo“ (Žin., 2001, Nr. 3 74).;

2003 m. gruodžio 30 d. įsakymu Nr. 722 „Atliekų tvarkymo taisyklės“.

TS-02ARDYMO IR IŠMONTAVIMO DARBAI

TS-02-01 Darbų vykdymas ir kontrolė

Konstrukcijų išmontavimas ir ardymas turi būti atliekamas etapais pagal vykdomų darbų eigą. Išmontavimo darbų etapus, terminus ir laiką rangovas turi iš anksto suderinti su Užsakovu ir Statinio statybos techniniu prižiūrėtoju bei gauti jų leidimą šių darbų vykdymui. Vykdam išmontavimo ir ardymo darbus turi būti:

- laikomasi saugaus darbo normatyvų reikalavimų vadovaujantis Lietuvoje galiojančiu norminiu dokumentu Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje DT 5-00;
- statybinės atliekos žemyn turi būti nuleidžiamos uždalais latakais, vamzdžiais, dėžėse konteineriuose arba panašiais nepavojingais būdais. Mesti statybines atliekas be latakų leidžiama tik iš aukščio ne didesnio kaip 3 m. Vieta, į kurią metamos šiukšlės turi būti aptverta;
- transporto ir pėsčiųjų judėjimo keliai, priėjimai prie darbo vietų turi būti valomi ir tinkamai prižiūrimi;
- nepažeistos neardomos konstrukcijos ir elementai (stiprumas, pastovumas, forma ir apdaila).

Įvykus bet kokiems neardomų konstrukcijų pažeidimams, rangovas privalo nedelsiant sustabdyti darbus ir informuoti Statinio statybos techninį prižiūrėtoją. Jeigu neįvyko rimtų pažeidimų, darbai gali būti tęsiami, Statinio statybos techniniam prižiūrėtojui leidus. Kitu atveju Rangovas ir Statinio statybos techninis prižiūrėtojas privalo veikti pagal Lietuvos statybų griūčių tyrimo taisyklės. Pagal tyrimų išvadas rangovas turi suprojektuoti ir atlikti atstatymo ar sustiprinimo darbus. Visas išlaidas dengia rangovas.

Išmontuodamas ir išardydamas esamas konstrukcijas ir elementus rangovas privalo kartu išmontuoti ir visus jų tvirtinimo, sandarinimo ir apdailos elementus, pašalinti visas paviršiaus (apdailos) medžiagas netinkamas pagal naują projektą, o esamus paviršius tinkamai paruošti naujai apdailai.

Kad nekiltų dulkių, ardomus gaminius - drėkinti. Imtis priemonių, kad asbesto ar asbesto turinčių medžiagų dulkės nepasklistų už pastatų ar darbo zonos ribų.

PRI-20.039-TP-SA-TS	Lapas	Lapų	Laida
	5	19	0

TS-02-02 Konstruktijų ardymas.

Demontavimas pradedamas nuo paruošiamųjų darbų - pirmiausia nuo konstrukcijų (sienų) nuimami visi įrenginiai (ventiliatoriai, praustuvai ir kt.). Pastato konstrukcijų ardymas vykdomas mechanizuotu būdu, atskirais elementais iš viršaus į apačią nuo vienos pusės slenkant į kitą pusę pamažu.

Vykdamas ardymo darbus, turi būti vedamas statybos darbų žurnalas.

Konstrukcijų demontavimas ir ardymas vykdomas šia tvarka:

- Demontuojamos durys.
- Demontuojamos pertvaros.
- Demontuojamos grindys.
- Ardomi likę elementai.

Demontuojamos medžiagos atrenkamos ir laikinai sandėliuojamos statybos aikštelėje.

Dirbti galima tik poromis ir viename lygyje. Dirbant aukštyje darbininkai turi būti saugos diržais pririšti prie stabilių konstrukcijų. Aikštelėje turi būti pirmo būtinumo medicinos priemonės, ryšio priemonės, vanduo.

Ardymo darbai vykdomi konstrukcijų nukrovimo metodu. Ardant perdangą užtikrinti pastato sienų stabilumą. Stebėti, kad išardžius vienas konstrukcijas, kitos išlaikytų stabilumą, jas išramstyti.

Darbų rangovas turi sudaryti sutartį dėl statybinio laužo priėmimo į sąvartyną.

TS-02-03 Paliekamų patalpų būklė

Pabaigus darbus, rangovas turi pašalinti visas medžiagas ir šiukšles, išvalyti purvą. Visi aptaškymai ar nuvarvėjimai turi būti pašalinti. Pastatas ir patalpos turi būti likti švarūs.

TS-03 REIKALAVIMAI LAUKO APDAILO DARBAMSTS-03-01 Skardinimas

Poliesteriu dengtos cinkuotos skardos išorės palangės ir kiti skardinimo elementai.

- Išorinės cinkuotos ir poliesterių dengtos skardos palangės turi būti pagamintos iš ne plonesnės kaip 0,5mm storio skardos, kurios padengtos 185g/m² cinko sluoksniu ir dengta poliesterių pasirinkta spalva – RAL 70004 arba kita Užsakovo derinama spalva.
- Visos fasade matomos briaunos užlenktos 90o kampų.
- Visi produktai privalo turėti atitikties deklaracijas ir sertifikuoti pagal privalomuosius sertifikavimo rodiklius.
- Nuolydis neturi būti mažesnis nei 5o į lauko pusę.
- Palangės turi būti pakankamai gerai pritvirtintos prie rėmo ir gerai užsandarintos.
- Jei palangės iškyša didesnė nei 150mm, reikia numatyti papildomų tvirtinimo priemonių.
- Papildomos apsaugos priemonės turi užtikrinti kritinių lietaus ir vėjo apkrovų atlaikymą.
- Išsiplėtimo siūlės reikalinga daryti mažiausiai kas 3000mm. Siūlės reikia daryti taip, kad kritulių vanduo būtų nukreiptas į išorę

PRI-20.039-TP-SA-TS	Lapas	Lapų	Laida
	6	19	0

Išorės palangių montavimas ir jungimai

- Išorinės palangės turi būti sumontuotos taip, kad lietaus vanduo nepatektų po palangę.
- Skardinės palangės galas turi būti įleistas į sieną.
- Palangė nuo sienos turi būti atskirta naudojant besiplečiančią juostą arba hermetiką.
- Šoninis palangės prijungimas daromas taip, kad funkcinės plokštumos (apsauga nuo atmosferos poveikio, vidaus ir išorės atskyrimas) nenutrūkstamai eitų per visą sujungimą.
- Sandarinama be plyšių kampuose ir nepažeidžiant pastato

TS-04LANGAI, LAUKO DURYS, STOGO IŠLIPIMO LIUKAS

TS-04-01 Bendrieji reikalavimai langams, durims

Visi reikalavimai, keliami projektinėms langų ir išorinių durų savybėms, duodami STR 2.05.20:2006 „Langai ir išorinės įėjimo durys“ ir jų būtina laikytis. Langai turi būti gaminami pagal LST 1514:1998 standarto ir darbo brėžinių, patvirtintų nustatyta tvarka, reikalavimus. Visame projekte numatomi langai turi būti pagaminti iš aliuminio, kuris neperšala Lietuvos klimato sąlygose, ilgaamžio ir patvaraus profilio. Visiems langams gaminti parenkama aliuminio profilių sistema.

Gaminiai turi būti sertifikuoti Lietuvoje. Gamintojas atsakingas už gaminių kokybę. Gaminiai turi būti patikrinti, o patvirtinimą turi išduoti įgaliotoji institucija, pasinaudodama išsamiais metodais ir klasifikacijomis, kurios vietos institucijoms yra privalomos.

Bandant gaminius, įvežamus iš kitų šalių, jų pagaminimo šalyje bandymo metodai turi būti identiški ir priimtini Lietuvos institucijoms. Rangovas privalo gauti bandymų, rezultatų dokumentus ir sertifikatus bei pateikti šią dokumentaciją užsakovui, jei to bus paprašytas.

Gaminių profiliai, sandarinimo medžiagos neturi būti radioaktyvios ir neturi išskirti nuodingų medžiagų. Išorinių langų, durų, vartų rėmai (slenksčiai) turi būti apsaugoti nuo peršalimo (su šalčio tiltelį izoliuojančiu intarpu), visi medžiagų paviršiai turi būti atsparūs atmosferiniams poveikiams.

Surinktą lango, durų, vartų bloką, susidedantį iš staktos, vidinių bei išorinių rėmų (varstomos dalies - rėmo), kartu su varstymo prietaisais ir furnitūra, tvirtinimo detalėmis, sandarikliais pateikia patikimas gamintojas su atitinkamais savo rekvizitais ir gaminio pasu į statybos aikštelę. Gaminiai turi būti gamyklinio išbaigtumo.

Prieš pradėdamas langų, durų, vartų gamybą, rangovas privalo gauti užsakovo patvirtinimą.

Prieš pradėdamas gamybą gamintojas turi patikrinti sąlygas vietoje, angų dydžius ir išmatavimus. Taip pat suderinti gamybinius brėžinius su užsakovu. Suderinti spalvas ir montavimo tvarką su rangovu ir užsakovu, kad montavimo darbus būtų galima atlikti greitai ir tiksliai.

PRI-20.039-TP-SA-TS	Lapas	Lapų	Laida
	7	19	0

Rangovas privalo pateikti 5 % nuo bendro kiekio visų tvirtinimo elementų, vyrių, spynų remonto reikmėms. Parinkti gaminiai turi būti suderinti su užsakovu. Gaminiai tvirtinami pagal gamintojų nurodymus ir rekomendacijas. Gaminiai turi būti gerai uždengti apsaugine plastikine danga montuojant ir iki statybos pabaigos.

Parinkti langų, durų, vartų tipai turi būti suderinti su užsakovu.

Gaminių baigtas apdailinis paviršius neturi būti pažeistas statybos metu. Įrengtuose gaminiuose neturi būti įlenkimų, nelygumų, šiurkščių paviršių, plyšių arba įskilimų. Defektai šalinami rangovo sąskaita. Langai, durys turi būti priduodami nuvalyti, su rankenomis ir užraktais, kur tai numatyta.

TS-04-02 PVC profilio langai

Reikalavimai gaminiams

Projekte numatyti nevarstomi PVC profilio langai, šilumos perdavimo koeficientas – 1,1 W/(m²K). Profilio spalva – RAL9010 arba standartinė balta. Visi, rangovo pateikti, stiklo paketai turi būti pažymėti gamintojo žymekliu iš vidinės (matomos) pusės.

Aliuminio langai pateikiami į objektą pilnai sukomplektuoti.

Visų profilių spalvos ir stiklo charakteristikos pagal langų, durų žiniaraščius.

Leistini langų, durų, vartų įrengimo nuokrypiai

Nuokrypio pavadinimas	Leistinas nuokrypis, m
Langų, durų ir vartų blokų nuokrypis nuo vertikalės	3
Apvadų nukrypimas nuo vertikalės	3
Gaminių persikreipimas (kreivumas) bet kuria kryptimi	2
Palanginių lentų nuokrypis nuo horizontalės	3
Apvadų pločio nuokrypis nuo projekto	± 3
Horizontalių elementų nesutapimas langų rėmuose arba duryse	2

Gaminių baigtas apdailinis paviršius neturi būti pažeistas statybos metu. Įrengtuose gaminiuose neturi būti įlenkimų, nelygumų, šiurkščių paviršių, plyšių arba įskilimų.

Defektai šalinami rangovo sąskaita.

Langai, durys turi būti priduodami nuvalyti, su rankenomis ir užraktais, kur tai numatyta.

Langų ir išorinių durų atsparumo vėjo apkrovai reikalavimai

Langų ir išorinių durų klasė pagal atsparumą vėjo apkrovai turi būti ne žemesnė už nurodytą 1 lentelėje.

1 Lentelė. Reikalavimai langų ir išorinių durų savybėms pagal vėjo apkrovos klases:

Reikalavimai langų ir išorinių durų savybėms pagal vėjo apkrovos klases

PRI-20.039-TP-SA-TS	Lapas	Lapų	Laida
	8	19	0

Langų arba išorinių durų aukštis virš grunto lygio, h, m	Langų ir išorinių durų vėjo apkrovos klasė pagal [6.12]		
	Vietovės tipai 1-ajame vėjo greičio rajone		
	A	B	C
Reikalavimai langams ir išorinėms durims, esantiems pastato centrinėse zonose			
$h < 6$	A1	A1	A1
Reikalavimai langams ir išorinėms durims, esantiems pastato pakraščiuose			
$h < 6$	A3	A2	A2
Reikalavimai langams ir išorinėms durims, esantiems pastato kampuose			
$h < 6$	A4	A3	A2
1 PASTABA. Langų arba durų aukštis virš grunto lygio yra atstumas nuo grunto paviršiaus iki viršutinio lango arba durų krašto.			
2 PASTABA. Langas arba durys yra pastato pakraštyje, kai bent viena jų kraštinė nutolusi ne didesniu kaip 1,5 m atstumu nuo pastato kontūro (žr. 2 priedo 2.2 pav.).			
3 PASTABA. Langas arba durys yra pastato kampe, kai bent viena jų kraštinė nutolusi ne didesniu kaip 1,5 m atstumu nuo pastato kampo (žr. 2 priedo 2.2 pav.).			

Reikalavimai langų ir išorinių durų vandens nepralaidumui

Langų ir išorinių durų vandens nepralaidumo klasė turi būti ne žemesnė už nurodyta 2 lentelėje.

Reikalavimai langų ir išorinių durų vandens nepralaidumui			
Langų ar išorinių durų aukštis virš grunto lygio, h, m	Langų ir išorinių durų vandens nepralaidumo klasė pagal [6.13]		
	Vietovės tipai 1-ajame vėjo greičio rajone		
	A	B	C
Reikalavimai langams ir išorinėms durims, esantiems pastato centrinėse zonose			
$h < 6$	4A, 4B	4A, 4B	4A, 4B
Reikalavimai langams ir išorinėms durims, esantiems pastato pakraščiuose			
$h < 6$	5A, 5B	4A, 4B	4A, 4B
Reikalavimai langams ir išorinėms durims, esantiems pastato kampuose			
$h < 6$	7A, 7B	5A, 5B	4A, 4B
1 PASTABA. Langų arba durų aukštis virš grunto lygio yra atstumas nuo grunto paviršiaus iki viršutinio lango arba durų krašto.			
2 PASTABA. Langas arba durys yra pastato pakraštyje, kai bent viena jų kraštinė nutolusi ne didesniu kaip 1,5 m atstumu nuo pastato kontūro (žr. 2 priedo 2.2 pav.).			
3 PASTABA. Langas arba durys yra pastato kampe, kai bent viena jų kraštinė nutolusi ne didesniu kaip 1,5 m atstumu nuo pastato kampo (žr. 2 priedo 2.2 pav.).			
4 PASTABA. B klasės langai ir išorinės durys gali būti naudojami tik fasadų nišose, po atbrailomis ar stogeliais, kai užtikrinama, kad lietus nepateks ant viršutinės jų dalies. A klasės langai ir išorinės durys gali būti naudojami visomis galimomis eksploatacijos sąlygomis.			

Langų ir išorinių durų oro skverbties reikalavimai

Langų ir išorinių durų oro skverbties klasė turi būti ne žemesnė už nurodyta 3 lentelėje.

3 Lentelė Reikalavimai langų ir išorinių durų oro skverbties klasėms:

Reikalavimai langų ir išorinių durų oro skverbties klasėms			
Langų ir išorinių durų oro skverbties klasė pagal [6.14]			
PRI-20.039-TP-SA-TS			
		Lapas	Lapų
		9	19
		Laida	
		0	

Langų ar išorinių durų aukštis virš grunto lygio, h (m)	Vietovės tipai 1-ajame vėjo greičio rajone		
	A	B	C
Reikalavimai langams ir išorinėms durims, esantiems pastato centrinėse zonose			
$h < 6$	2	2	2
Reikalavimai langams ir išorinėms durims, esantiems pastato pakraščiuose			
$h < 6$	2	2	2
Reikalavimai langams ir išorinėms durims, esantiems pastato kampuose			
$h < 6$	2	2	2
1 PASTABA. Langų arba durų aukštis virš grunto lygio yra atstumas nuo grunto paviršiaus iki viršutinio lango arba durų krašto.			
2 PASTABA. Langas arba durys yra pastato pakraštyje, kai bent viena jų kraštinė nutolusi ne didesniu kaip 1,5 m atstumu nuo pastato kontūro (žr. 2 priedo 2.2 pav.).			
3 PASTABA. Langas arba durys yra pastato kampe, kai bent viena jų kraštinė nutolusi ne didesniu kaip 1,5 m atstumu nuo pastato kampo (žr. 2 priedo 2.2 pav.).			

Išorinių durų mechaninio patvarumo reikalavimai

Išorinių durų mechaninio patvarumo klasė turi būti ne žemesnė už nurodyta 5 lentelėje.

5 Lentelė Reikalavimai išorinių durų mechaniniam patvarumui:

Išorinių durų mechaninio patvarumo klasė	Naudojimo sąlygos ir išorinių durų mechaninio patvarumo klasę atitinkantis atsparumas varstymui, varstymo ciklai	Išorinių durų naudojimo sąlygų, susijusių su reikalavimais jų mechaniniam patvarumui, aprašas
1	Labai lengvos 5 000	Pastatai, kuriuose mažas durų varstymo dažnis, nėra priėjimo visuomenei, yra svarbios paskatos rūpestingai naudoti ir labai maža atsitiktinio sugadinimo bei netinkamo naudojimo tikimybė (pvz., vienbučiai gyvenamieji namai).

Langų stiprumo reikalavimai

Langų stiprio klasė turi būti ne žemesnė už nurodyta 6 lentelėje.

6 Lentelė Reikalavimai išorinių durų mechaniniam patvarumui:

Langų mechaninio stiprio klasė	Langų naudojimo sąlygų, susijusių su reikalavimais jų mechaniniam stipriui, aprašas
1	Pastatai, kuriuose mažas langų varstymo dažnis, nėra priėjimo visuomenei ir labai maža atsitiktinio

	sugadinimo bei netinkamo naudojimo tikimybė (pvz., gyvenamieji namai ir biurai).
--	--

Išorinių durų stiprumo reikalavimai

Išorinių durų mechaninio stiprio klasė ir veikiamų jėgų klasė turi būti ne žemesnė už nurodyta 7 lentelėje.

7 Lentelė Reikalavimai išorinių durų mechaniniam patvarumui:

Išorinių durų mechaninio stiprio klasė	Išorinių durų naudojimo sąlygų, susijusių su reikalavimais jų mechaniniam stipriui, aprašas
1	Retas ir tvarkingas naudojimas, kai maža atsitiktinio sugadinimo bei netinkamo naudojimo tikimybė (pvz., 1–2 butų gyvenamieji namai ir mažų biurų pastatai).

Reikalavimai įstiklinimo savybių įvertinimui

Stiklo saugumas apibūdinamas stiklo atsparumo smūgiui ir stiklo dužimo būdo klasėmis (žr. 8 lentelėje).

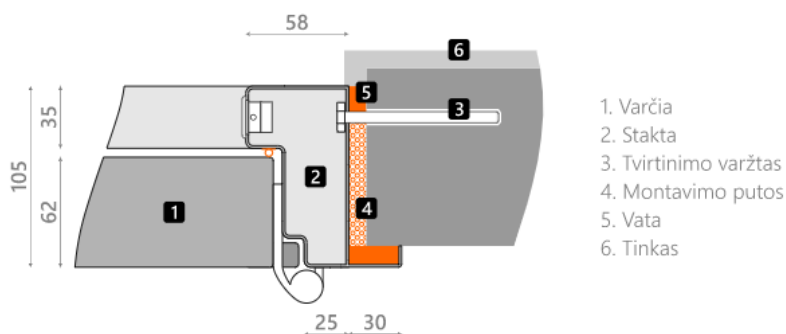
8 Lentelė Stiklo savybės ir jas apibūdinančios stiklo klasės:

Eil. Nr.	Stiklo savybė	Stiklo klasė	Pastabos
1.	Atsparumas smūgiui	3, 2, 1	3 klasės stiklo atsparumas smūgiui mažiausias, 1 klasės – didžiausias
2.	Stiklo dužimo būdas [6.20]	A	Stiklas subyra sudarydamas daug įvairaus dydžio šukių su aštriais kraštais. Šis stiklo suirimo požymis būdingas paprastajam, pagrūdintam ir cheminiu būdu stiprintam stiklui.
3.		B	Stiklas įtrūksta, įlūžta. Stiklo šukės išlieka prilipusios prie plėvelės. Šis stiklo suirimo požymis būdingas laminuotajam, padengtam plėvelėmis ir vielos tinklu armuotajam stiklui.
4.		C	Stiklas subyra sudarydamas daug mažų šukių, kurios santykinai yra nekenksmingos. Šis stiklo suirimo požymis būdingas termiškai grūdintam stiklui.

TS-04-03 Cinkuoto plieno išorės durys

Durys yra gaminamos iš šalta valcuoto, galvaniškai cinkuoto plieno: varčia iš 1,0 mm, stakta iš 1,5 mm storio, dviejų modelių (montavimui į angą centrą ir su apvadu, montavimui prie angos krašto). Užpildas specialios technologijos, aukšto tankio akmens vata, varčios storis 62 mm, staktos 105 mm. Durys gaminamos pagal užsakovo matmenis.

Durys su apvadu



Šilumos perdavimo koeficientas – 1,1 W/(m²K)

Oro garso izoliacijos rodiklis – -37 dB

Oro skverbtiis klasė – 4

Atsparumas vėjo apkrovai – C5

Vandens nepralaidumas – 6A

Patikimumas – 200 000 varstymo ciklų, klasė 6

Durų konstrukcija atitinka 3 mechaninio patvarumo klasę, durų standumas atitinka visus keliamus reikalavimus

TS-04-04 Stogo išlipimo liukas

Ant stogo montuojamas naujas stoglangis įstiklintas dviem kanaliniu polikarbonato lakštais, akmens vata bei dengtas dažytos skardos lankstiniu.

- Atsparumas ugniai: B300.
- Pralaidumas šviesai: Šviesai nepralaidus.
- U-vertė: 0,7 W/m²K.

Standartai: Atitinka standarto EN 1873:2014+A1:2016 reikalavimus stoglangiams ir standarto EN12101-2 reikalavimus dūmų šalinimo sistemoms.

Angą liukui būtina tikslinti prieš užsakant gaminį!

TS-05REIKALAVIMAI VIDAUS APDAILO DARBAMS

Prieš atliekant darbus, būtina gerai nušveisti sienas ir lubas nuo senų dažų, nešvarumų, plyšius ir įtrūkimus užtaisyti.

TS-05-01 Grindų ant grunto pasluoksnių įrengimo darbai

Bendrieji nurodymai

Nurodymus techninių specifikacijų taikymui skaityti bendrosiose statinio techninėse specifikacijose. Šios techninės specifikacijos galioja kartu su bendrosiomis techninėmis specifikacijomis ir yra privaloma dokumentacijos dalis.

Darbus gali atlikti tik atestuotos firmos ir apmokyti specialistai.

Grindų detalių darbo brėžinius pagal konkrečias siūlomas medžiagas paruošia rangovas ir suderina su statytoju ir projektuotoju.

Žemės darbų vykdymo metu oro temperatūra turi būti $>0^{\circ}\text{C}$.

Grindų pagrindų išlyginamieji ir paruošiamieji sluoksniai gali būti įrengiami esant ne žemesnei kaip 10°C aplinkos temperatūrai. Tokia temperatūra turi būti išlaikyta, kol betonai pasieks 50% stiprumo.

Vykdamas darbus, laikytis priešgaisrinių ir darbo saugos reikalavimų.

Visų grindų baigiamasis sluoksnis yra nurodomas projekto architektūrinėje dalyje.

Reikalavimai ir nurodymai darbams

Grindų pagrinduose negali būti augalinio grunto, dumblo, medienos atliekų, pluoštinių medžiagų, statybinių atliekų. Sušalusio grunto gabalų bendroje masėje neturi būti. Neigiamoje temperatūroje grindų pagrindų įrengimo darbai negali būti vykdomi. Grindų pagrindai gali būti įrengiami esant oro temperatūrai $>0^{\circ}\text{C}$. Iki grindų klojimo turi būti atlikti sekantys darbai:

- padaryti grunto stabilizacijos darbai, nužemintas gruntinis vanduo, padaryti prisijungimai prie deformacinių siūlių, kanalų, trapų ar panašiai;
- gruntinis pagrindas turi būti sutankintas pagal projektą.

Tankinant gruntą lengvais mechanizmais (plokštuminiais plūktuvais) tankinimo sluoksnio storis gali būti ne daugiau 25-30cm. Kiekvienas sutankintas sluoksnis patikrinamas, surašomas aktas ir, tik pasiekus nurodytus duomenis, įrengiamas sekantis sluoksnis. Darant grindų pagrindą ant perdangos, pirmiausia nuo perdangos nuvalomos šiukšlės, betonai, skiedinio likučiai, išsiurbiamos dulkės.

Įrengtų prieduobių, kanalų, trapų ir pan. paviršiai, kurie bus užbetonuoti įrengiant pagrindą, turi būti nuvalyti ir sudrėkinti.

PRI-20.039-TP-SA-TS	Lapas	Lapų	Laida
	13	19	0

Grindų įrengimo metu patalpų vidaus temperatūra prie lango turi būti:

- +15°C - klojant grindis iš polimerinių medžiagų;
- +10°C - kada grindų elementuose yra skysto stiklo;
- +5°C - kada grindų sluoksniuose yra bituminės mastikos.

Paruošiamieji, išlyginamieji sluoksniai, tarp sluoksniai ir monolitinės dangos su cemento rišikliu po 7-10 dienų po paklojimo turi būti padengtos pastoviai drėgna, vandenį sulaikančia medžiaga

GRINDŲ SLUOKSNIO PARUOŠIMAS

Klojant grindis iš polimerinių medžiagų: rulonines, plytelių, besiūles, prieš uždedant gruntą, klijus, mastikas, paviršius turi būti nuvalomas nuo dulkių. Turi būti padarytas viso viršutinio sluoksnio nugruntavimas, nepraleidžiant ant žemiau esančių sluoksnių skiedinių, mastikų, klijų.

Grindų pagrindai, paruošiamieji ir išlyginamieji sluoksniai, gali būti įrengiami esant ne žemesnei kaip +5°C aplinkos temperatūrai. Tokia temperatūra turi būti išlaikyta, kol betonas pasieks 50% stiprumo.

Jeigu kitaip nenurodyta, pagrindai įrengiami iš C20/25 tipo betono, o paruošiamieji ir išlyginamieji sluoksniai - iš cementinio skiedinio S10 (stiprumas gniuždant).

Betoniniai pagrindai gali būti įrengiami vakuumavimo metodu. Įrengiant pagrindą šiuo metodu, smėlio kiekis 1m³ betono mišinio turi būti 150-200kg didesnis, nei paprastame betono mišinyje. Betono mišinio slankumas 8-12cm. Vakuuminio siurblio iškrova turi būti 0,07-0,08MPa, o vakuumavimo trukmė 1-1,5min 1cm sluoksniui. Paruošiamieji ir išlyginamieji sluoksniai turi būti izoliuoti nuo sienų ir pertvarų hidroizoliacinės medžiagos juostomis. Darbinės šių sluoksnių siūlės turi būti gerai išlygintos. Mažiausias nuolaidaus sluoksnio storis ties kanalais ir trapais ant perdangos - 20mm, ant šilumos ar garso izoliacijos - 40mm. Vamzdžių dengiančio sluoksnio storis turi būti 10- 15mm didesnis už vamzdžių diametrą. Betoniniai grindų sluoksniai suskaidomi deformacinėmis (6,0mx6,0m), skiriamosiomis ir konstrukcine siūlėmis.

Klojant išlyginamojo sluoksnio skiedinį, betoninis pagrindas sudrėkinamas ir gruntuojamas cemento pienu. Sluoksnis lyginamas ir tankinamas iki cementinio pieno pasirodymo. Sustingę ruožai periodiškai laistomi, kad geriau kietėtų. Išlyginamieji sluoksniai ant kurių klijuojama hidroizoliacija arba keramikinės plytelės gruntuojami. Paviršius užtrinamas 2 ar 3 dieną, kai skiedinio stiprumas pasiekia 2,5-3,0MPa.

Pagrindų, paruošiamųjų ir išlyginamųjų sluoksnių leistini nuokrypiai

Pagrindo paskirtis	Leistini nuokrypiai, mm matuojant 2 m ilgio liniuote
1. Gruntinis pagrindas	20
2. Betoniniai pagrindai visų tipų grindų dangoms išskyrus klijuojamas karštomis mastikomis ir pagrindus hidroizoliacijai	10

PRI-20.039-TP-SA-TS	Lapas	Lapų	Laida
	14	19	0

3. Betoniniai pagrindai ar paruošiamieji sluoksniai grindų dangoms klijuojamoms karštomis mastikomis ir pagrindai hidroizoliacijai, taip pat šlifuojami betoniniai sluoksniai	5		
4. Išlyginamieji (paruošiamieji) sluoksniai polimerinėms ruloninėms ir plytelių dangoms	2		
5. Pagrindų nukrypimas nuo horizontalios plokštumos patalpoje	≤0,2 matmens	%	patalpos

*TS-05-02 Gruntavimas***Bendrieji reikalavimai**

Prieš pradėdant darbą teršalai nuo gruntuojamo paviršiaus turi būti nuplauti tinkamais valymo tirpalais, praskalauti ir išdžiovinti. Sutrūkę ar atsilupę dažai turi būti nugramdyti, nušveisti šlifavimo popieriumi iki tvirto pagrindo.

Paruošti paviršiai prieš glaistymą turi būti gruntuojami pagal technologiją nurodytą gamintojo instrukcijoje. Grunto dangos turi gerai įsigerti į paviršių, sujungimus, kampus ir kitas vietas, kur galimas drėgmės susikaupimas.

Kiekvieno sluoksnio danga turi pilnai išdžiūti, prieš dedant sekančią, dengiamasis sluoksnis nedaromas, kol Statinio statybos techninis prižiūrėtojas nepatvirtina.

Gruntas paliekamas džiūti per naktį, įsitikinant, kad jis visiškai sausas, galima darbus vykdyti toliau. Vandenyje tirpstančius, blogai sukibusius su pagrindu senų klijų ir glaistų likučius (pvz. sulfidų pagrindu) reikia visiškai pašalinti.

Vandens pagrindu pagamintas sintetinės dispersijos gruntas, skirtas sukibimo užtikrinimui, dulkių ir birių pagrindų surišimui, porų uždarymui. Gruntas užtikrina sukibimą, neleidžia susidaryti oro burbulams, užkerta kelią drėgmės įsiskverbimui į pagrindą. Naudojamas ant įgeriančių ir neįgeriančių pagrindų: betono, cemento sluoksnių, gipso, cementinio ir kalkinio tinko, senos plytelių dangos, terrazzo, gipso kartono plokščių, porėtojo betono, medžio drožlių plokščių, medinių grindų, dažytų ar lakuotų paviršių, metalo ir daugelio kitų pagrindų patalpų viduje.

Reikalavimai gaminiui:

- Konsistencija/ spalva: baltas skystis;
- Išeiga: 50 - 300 g/m² priklausomai nuo skiedimo su vandeniu santykio;
- Džiūvimo laikas: 2-5 val., prie 20°C.

Reikalavimai darbams

Paviršiai prieš darbą nuvalomi, gruntuojamas paviršius turi būti švarus ir be dulkių, purvo, suodžių, atsilupusių ar besilupančių dažų, kitų nešvarumų.

PRI-20.039-TP-SA-TS	Lapas	Lapų	Laida
	15	19	0

TS-05-03 Glaistymas**Bendrieji reikalavimai**

Glaistas turi būti vienalytis be mechaninių priemaišų, lengvai tepamas ir išlyginamas, greitai džiūstantis, nepavojingas žmogaus sveikatai ir aplinkai.

Glaistas turi būti smulkus. Likutis ant sieto Nr. 020 turi būti ne daugiau kaip 1 proc. Glaisto naudojamo pirminiam betono ir tinkuotųjų paviršių glaistymui, likutis ant sieto Nr. 020 neturi viršyti 30 proc., o ant sieto Nr. 0,315 – ne daugiau kaip 5 proc.

Glaistas neturi susitraukti. Džiūvant (0,3 – 0,5) mm storio glaisto sluoksnyje neturi atsirasti įtrūkimų;

Glaistas neturi temptis ir velti glaistyklės, gerai turi lipti prie gruntuoto paviršiaus;

Nuglaistytas išdžiūvęs paviršius šiek tiek patrynus neturi teptis;

Vidinei apdailai skirtas glaistas turi būti lengvai šlifuojamas. Išdžiūvęs glaisto sluoksnis šlifuojant neturi lipti prie švitrinio popieriaus;

Naudojant glaistus su polivinilacetatine ar lateksine emulsija arba akrilinių, epoksidinių dervų bei kitais rišikliais, vadovaudamiesi gamintojo pateiktomis instrukcijomis skirtomis glaistomo paviršiaus paruošimui bei glaisto panaudojimui.

Glaistymas atliekamas dviem sluoksniais (pirminis, kartotinis).

Reikalavimai gaminiui:

- Vieno sluoksnio storis: iki 4 mm;
- Džiūvimo laikas: ~ 1 val./1 mm;
- Darbo ir paviršiaus temperatūra: +10°C iki +25°C;
- Santykinis drėgnumas darbo metu: ne daugiau 80%;
- Sandėliavimo temperatūra: nuo +5°C iki +30°C.

Pagal rišiklį ir jo kiekį glaistas būna:

Aliejinis glaistas (A) su karboksimetilceliulioze arba kaulų klijais ir pokostu (oksoliu), kurio yra ne mažiau kaip 8 proc. glaisto masės. Šis glaistas skirtas mediniams paviršiams bei grindims glaistyti prieš dažant aliejiniais ir sintetiniais dažais. Aliejinis glaistas gali būti naudojamas ir betono bei tinkuotiesiems paviršiams glaistyti prieš da-ant aliejiniais arba alkidiniais dažais.

Aliejinis – klijinis (AK) glaistas su karboksimetilceliulioze arba kaulų klijais ir pokostu (oksoliu), kurio yra ne mažiau kaip 4 proc. Glaisto masės. Šis glaistas skirtas pokostu (oksoliu) gruntuotiems mediniams, išskirus grindis, betono ir tinkuotiesiems paviršiams glaistyti prieš dažant aliejiniais, sintetiniais ir vandeniniais dispersiniais dažais.

Klijinis glaistas (K) karboksimetilceliulioze arba kaulų klijais ir pokostu (oksoliu), kurio yra iki 2 proc. Jis skirtas betono ir tinkuotiesiems paviršiams glaistyti prieš dažant vandens dispersiniais, aliejiniais, sintetiniais, klijiniais dažais ir prieš tapetuo-ant.

PRI-20.039-TP-SA-TS	Lapas	Lapų	Laida
	16	19	0

Lateksinis glaistas (L) su sintetiniu lateksu ir karboksimetilceliulioze. Jis skirtas gruntuotiems mediniams, betono ir tinkuotiems paviršiams glaistyti prieš dažant aliejiniais, sintetiniais, vandens dispersiniais klijiniais dažais ir prieš tapetuoiant.

Akrilinis glaistas (AD), pagamintas akrilinės dispersijos pagrindu ir turintis plasifikatorių. Šis glaistas naudojamas betono ir tinkuotiems paviršiams išlyginti prieš dažant ir tapetuoiant.

Polimerinis glaistas (PM) su polivinilo spiritu ir (2-5) proc. pokosto (oksolio). Jis skirtas gruntuotiems mediniams, išskyrus grindis, betono ir tinkuotiems paviršiams glaistyti prieš dažant aliejiniais ir sintetiniais dažais.

Pagal naudojimą glaistas skirstomas į vidinės (V) apdailos ir išorinės (F) glaistą.

Glaistas turi būti pagamintas pagal nustatyta tvarka patvirtintą technologijos reglamentą ir turi atitikti standartų reikalavimus.

Glaisto techniniai rodikliai:

Eil. Nr.	Rodiklio pavadinimas	Norma glaisto tipui							Bandymų metodas
		Vidinės apdailos glaistas (V)						Išorinės apdailos glaistas (F)	
		A	AK	K	L	AD	PM		
1.	Slankus (18±2)°C temperatūroje, cm	-	6-8	6-8	7-10	7-10	6-8	-	LST 1413.1
2.	džiūvimo laikas (18±2)°C Temperatūroje, h, ne daugiau kaip	20	8	4	5	5	5	5	8.3 p
3.	Riebalinių medžiagų kiekis, proc., ne mažiau kaip	4.0	2.0	-	2.0	-	-	-	8.7 p.
4.	Sausųjų medžiagų kiekis, proc., ne mažiau kai	-	-	-	-	-	-	70	8.9 p.

Reikalavimai darbams

Paviršiai prieš dažymą nuvalomi, pašalinamos dėmės. Nuvalyti paviršiai glaistomi.

Atliekant glaistymo darbus, temperatūra turi būti ne žemesnė kaip 10° C. Jeigu patalpose numatyti šlapi darbų procesai, sandūras galima glaistyti tik užbaigus tokius darbus.

TS-06LUBOS

PRI-20.039-TP-SA-TS	Lapas	Lapų	Laida
	17	19	0

*TS-06-01 Betoninės lubos***Bendra informacija**

Betoniniai lubų paviršiai turi atitikti tinkuotų paviršių, paruoštų dažymui, reikalavimus.

Reikalavimai lubų konstrukcijai ir montavimo darbams:

Betoninės lubų konstrukcijos turi būti užtrinamos, gruntuojamos ir glaistomos, plokščių siūlės rievėjamos. Grunto dangos turi gerai įsigerti į paviršių, sujungimus, kampus ir kitas vietas, kur gali kauptis drėgmė. WELOX ar kitos analogiškos liktinių klojinių perdangų sistemos turi būti tinkuojamos, glaistomos pagal gamintojo rekomendacijas.

TS-07PAPILDOMI DARBAI*TS-07-01 Iškabų montavimas*

Visos iškabos, buvusios ant fasado, grąžinamos į pradinę vietą suderinus su Užsakovu.

TS-07-02 Medinio karkaso įrengimas

Brėžinyje nurodytoje vietose vandentiekio įvadai aptaisomi skardos lankstiniu, sumontuojant medinį karkasą. Preliminarūs karkaso matmenys: 1,0 (H) x 0,5 (P) x 0,5(G).

Skardos lankstinys su karkasu montuojami ir tvirtinami prie esamo pastato fasado taip, kad lietaus vanduo nepatektų po skarda, prijungimas daromas taip, kad funkcinės plokštumos (apsauga nuo atmosferos poveikio, vidaus ir išorės atskyrimas) nenutrūkstamai eitų per visą sujungimą.

Rangovas tikslų sprendinį turi pateikti ir suderinti su Užsakovu prieš pradedant darbus.

TS-07-03 PVC lietaus nubėgimo latakai ir lietvamzdžiai

Ant visų vamzdžių, fasoninių dalių, movų ir pan. turi būti nurodytas gamintojo pavadinimas ar firmos ženklas, skersmuo, slėgis, klasė, pagaminimo data, alkūnių kampas ir pan. bei papildoma informacija, reikalaujama pagal nustatytus gamybos standartus. PVC vamzdžiai ir fasoninės dalys turi atitikti standartą LST EN 1401-1:2009 arba lygiavertį.

Produkto sertifikavimas turi būti atliktas Lietuvos akredituotoje sertifikavimo įstaigoje turinčioje teisę atlikti produktų sertifikavimą pagal aktualią standartų redakciją. Ant vamzdžio išorinės sienelės turi būti nurodoma:

Žymėjimas:

- Standartas (EN 1401);
- Gamintojas;
- Vamzdžio nominalus skersmuo ir sienelės storis DN160x4,0;

PRI-20.039-TP-SA-TS	Lapas	Lapų	Laida
	18	19	0

- Apkrovos klasė - SN4;
- Medžiaga -PVC;
- Gamybos data.

Vamzdžių jungimas movinis, lygus galas tipo jungtis. Tarpinė – NBR pagal LST EN 681-1 arba lygiavertį standartą.

Pirkimo metu pateikiama galiojanti eksploatacinių savybių pastovumo sertifikato kopija lietuvių kalba bei eksploatacinių savybių deklaracija (pagal STR 1,01,04:2015). Užsakant nurodoma PVC apkrovos SN4 klasė bei vamzdžio išorinis skersmuo.

Standarto, medžiagos, spalvos, ant išorinės vamzdžio sienelės nurodomų parametrų, tarpinės, apkrovos klasės, išorinio vamzdžio skersmens atitikimas turi būti nurodytas Eksploatacinių savybių deklaracijoje. Standarto, sertifikavimo įstaigos, medžiagos atitikimas turi būti nurodytas Eksploatacinių savybių pastovumo sertifikatu.

Latakus ir lietvamzdžius reikia sandėliuoti ant atitinkamai lygaus paviršiaus, laisvo nuo aštrių iškyšulių ir kauburių. Apačioje išdėstytų elementų deformavimams išvengti, rietuvės aukštis negali viršyti septynių sluoksnių. Iki išpakavimo, visokių tipu profilius reikia laikyti po stogu originaliuose plastmasinės plėvelės maišuose.

Stogloviui sumontuoti gali būti panaudoti šie elementai:

- plieniniai tiesūs arba susukti laikikliai, ilgi arba trumpi, kuriuos galima pritvirtinti kaip prie gegnių, taip ir prie tašelių;
- plieniniai tiesūs arba susukti nustatomieji laikikliai, ilgi arba trumpi, prie kurių dviem varžtais yra montuojamas plastmasinis laikiklis, o visas rinkinys yra pritvirtinamas kaip prie gegnių, taip ir prie tašelių,
- plieniniai fasadiniai laikikliai, kurie yra montuojami prie fasadinės stogo lentos, plastmasiniai fasadiniai laikikliai, kurie taip pat yra montuojami prie stogo fasadinės lentos.

Visų tipų stoglovių laikiklius reikia montuoti neviršijant tarp jų maksimalaus tarpusavio atstumo 70 cm vienas nuo kito. Rajonuose su stipriais sniego krituliais rekomenduojama montuoti laikiklius kas 50 cm.

Perėjimui iš latakų/stoglovio į lietvamzdį suformuojama naudojant nuolaja-įlają. Atskiri sistemos elementai tarpusavyje jungiami be klijų pagalbos, per jungtis, o vien tik išoriniai dangteliai yra klijuojami.

Lietaus nubėgimo latakų ir lietvamzdžių spalva – tamsiai pilka. Latakai montuojami prie ilgųjų pastato kraštinių.

PRI-20.039-TP-SA-TS	Lapas	Lapų	Laida
	19	19	0

1. STATINIO KONSTRUKCINĖS DALIES TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS**TS-01 IŠKASOS IŠKASIMO IR UŽKASIMO DARBAI****BENDRI REIKALAVIMAI**

Žemės darbai yra statybos darbų rūšis, kai statybos reikmėms kasama natūrali žemė, pilama atvežtinė žemė ar atliekami požeminiai darbai. Žemės darbai vykdomi prisilaikant STR 1.06.01:2016.

Statybos aikštelėje atlikti bendrieji žemės tyrimo darbai, įskaitant grunto statinio zondavimo bandymus, mėginių ėmimą iš gręžinių angų ir laboratorinius mėginių tyrimus. Statybos aikštelėje taip pat atlikta topografinė nuotrauka.

OBJEKTO STATYBOS VIETOS PARUOŠIAMIEJI ŽEMĖS DARBAI

Dabartiniai paviršiaus lygiai, grunto ir vamzdynų, laidų, įrangos ir konstrukcijų, būklė parodyta geologinių tyrinėjimų medžiagoje ir toponuotraukoje. Rangovas turi įvertinti dominuojančias sąlygas, susipažindamas su jomis aikštelėje prieš pateikiant konkursinį pasiūlymą.

Teritorijose, kur yra esamos požeminės komunikacijos, o ypač elektros, kontrolės kabeliai, kanalai, rangovui reikėtų imtis visų atsargumo priemonių dirbant su žemės kasimo įrenginiais. Tose zonose, kur pavojus pažeisti tokius įrenginius yra realus, kasimo darbus reikia atlikti rankiniu būdu. Žemės kasimo mašinų panaudojimas tokiose zonose, kur tie įrenginiai veikia, galimas tik leidus tų komunikacijų šeimininkams.

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

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

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

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

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

0	2020-11	Statybos leidimui (konkursui)			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis			
PRIMUM GROUP UAB „PRIMUM Group“ ĮK 302736580 Savanorių pr. 65a, 3 aukštas LT-03149 Vilnius tel. 8 691 47120 info@primum.lt		Projekto pavadinimas: Inžinerinių tinklų ir hidrotechnikos statinių Mumaičių k., Kairių sen., Šiaulių r. sav., statybos projektas			
PV 10522	A. Tamošaitis		KONSTRUKCIJŲ DALIES TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS		LAIDA
PDV 38320	T. Zaveckas				
LT	Užsakovas:		PRI-20.039-TP-SK-TS	LAPAS	LAPŲ
	Infrastruktūros valdymo agentūra			1	13

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

GRUNTO KASIMAS

Jeigu nurodytame galutiniame iškasimo gylyje randamas netinkamas gruntas, rangovas turi nedelsdamas apie tai pranešti statybos techninei priežiūrai ir gauti nurodymus tolimesniam darbų vykdymui.

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. Iškasų duobių ir tranšėjų šlaitai įrengiami atsižvelgiant į gruntų savybes bei duobės gylį.

Kasant natūralaus drėgnumo gruntą, kai gruntinis vanduo yra giliai, vertikalios tranšėjos 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;
- ypač tankiuose molio gruntuose – iki 2,0 m gylio;

Gilesnės tranšėjos ramstomos arba kasamos su nuožulniais šlaitais. Dirbant be išramstymo, didžiausias įvairaus gylio šlaito statumas nustatomas įvertinant grunto savybes pagal lentelę:

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

IŠKASOS KASIMAS

Iškasų dydis turi būti toks, kad sustačius klojinius, atstumas iki duobės krašto apačioje būtų ne mažiau kaip 0,6m. Didžiausias leistinas iškasos šlaito nuolydis nustatomas pagal saugumo technikos reikalavimus ir Rangovo pateiktais skaičiavimais, suderintais su statybos techninės priežiūros inžinieriumi.

Kasant iškasas betarpiškai šalia esančių statinių, turi būti numatytos techninės priemonės, užtikrinančios esamo statinio stabilumą. Jei naujo statinio pamatai bus gilesni negu esamo, tai pastarojo

pamatai turi būti pagilinti arba priimtos kitos techninės priemonės, užtikrinančios esančio statinio pastovumą.

Įrengiant pagrindus konstrukcijoms, kurios tiesiogiai remiasi į gruntą duobių kasimą mechanizuotu būdu rekomenduojama baigti 10 cm aukščiau projektinės pagrindo altitudės. Likęs grunto sluoksnis turi būti kasamas rankiniu būdu, nesuardant gamtinės grunto struktūros.

PAGRINDO PARUOŠIMAS

Baigus kasimo darbus iki nurodytos altitudės, pagrindas patikrinamas, ar nėra silpnų gruntų, išmirkusio grunto, išmušų. Tokie gruntai turi būti pašalinti iki statybos techninės priežiūros nurodyto gylio ir užpilami tinkamu gruntu, jį sutankinant arba panaudojant žemos klasės betoną, kaip sutankinto grunto pakaitalą. Taip paruošus pagrindą, turi būti surašytas dengtų darbų aktas, leidžiantis statyti pamatus.

Tais atvejais, kai susidaro žymūs netinkamo pagrindui grunto kiekiai, gali būti ekonomiškiau pagerinti esamo pagrindo statybines charakteristikas. Tarp eiles rekomenduojamų metodų, betonų gruntų kokybei bei charakteristikoms pagerinti vietoje, siūlomi šie:

- pagrindo grunto tankinimas (jei pagrindo gruntas tanklus);
- atlikti zonos apkrovą, panaudojant laikinus papildomus svorius, dedamus ant paviršiaus;
- geotechninių audinių uždėjimas;
- atvežtų medžiagų įterpimas ar sumaišymas.

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

Duobės dugno altitudės nuokrypis nuo projektinės altitudės baigus kasti – 5 cm. 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.

APSAUGA NUO PAVIRŠINIO IR GRUNTINIO VANDENS

Prieš darbų pradžią, panaudojant laikinus ir pastovius įrenginius, organizuojamas paviršinio vandens nuvedimas. Kad paviršinį vandenį nepatektų iš gretimos teritorijos, iškasami grioviai ar supilami pylimai, o statybvietė lyginama su nuolydžiu $i > 0,005$.

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

Atvirasis drenažas - tai grioviai, kurių gylis iki 1,50 m, o dugno nuolydis $i > 0,005$, su nuožulniais šlaitais ir vandens rinktuvais. Svarbu, kad siurbiant vandenį iš rinktuvų, nepradėtų slinkti iškasos šlaitai ir nebūtų suardytas pagrindas.

Uždarasis drenažas įrengiamas tada, kai statybai trukdo atvirasis drenažas. Jei statinio projekte numatytas nuolatinis uždarasis drenažas, jis įrengiamas ir naudojamas statybos reikmėms. Įrengiant drenažą, žemės darbai vykdomi nuo išleistuvo aukštesnio lygio link, o vamzdžiai klojami ir filtruojančios medžiagos pilamos (kad į drenažą nepatektų nešvarus vanduo) išleistuvo arba siurblinės link.

Vandens pažeminimo sistemos, naudojamos žiemos metu, apšiltinamos.

PRI-20.039-TP-SK-TS	Lapas	Lapų	Laida
	3	13	0

GRUNTO UŽPYLIMAS

Užpylimui naudojamas gruntas turi būti tinkamas sutankinimui. Negalima naudoti gruntų, jei juose yra organinių ar kitų priemaišų. Grunte neturi būti tirpstančių druskų, kurios gali sukelti agresyvių poveikį greta esantiems pamatams, vamzdynamics ir pan.

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

Parinktas tankinimo mechanizmas turi užtikrinti projekte numatytą sutankinto grunto kokybę.

Sutankinto grunto kokybė aikštelėje nustatoma su statybos technine priežiūra suderintais prietaisais.

STATYBINIS GRUNTAS UŽPYLIMUI

Darbo projekte turi būti nurodyti tipai ir fizinės bei mechaninės gruntų charakteristikos. Taip pat turi būti nurodytas grunto sutankinimo laipsnis, išreikštas sutankinimo koeficientu, kuris gali būti nuo 0,92-0,98, arba sutankinto grunto deformacijos moduliui E . Jei projekte nenurodytas sutankinimo koeficientas, tai sutankinimas atliekamas iki $K > 0,92$.

Tanklūs gruntai yra purūs ir vidutinio tankumo smėliai, nepaisant jų drėgnio, išskyrus vandeniu prisotintus dulkinus smėlius. Tanklūs yra supiltieji moliniai gruntai, kurių drėgnis yra mažesnis už plastiškumo drėgnį, $W < W_p$.

Netanklūs yra moliniai gruntai, kurių drėgnis yra didesnis už plastiškumo drėgnį, $W > W_p$.

Užpylimą atlikti:

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

Gruntas sutankinimui pilamas sluoksniais, kurių storis nuo 250-600 mm priklausomai nuo naudojamo grunto, tankinimo mechanizmo. Jei projekte nenurodyta, sutankinto sluoksnio kokybė tikrinama prietaisais ne rečiau kaip 700m² sutankinto ploto, atliekant mažiausiai 2 bandinius.

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

Vykdam 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, nekilnojamųjų kultūros vertybių teritorijas ir jų apsaugos zonas.

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

TS-02 PLIENINIŲ GAMINIŲ APSAUGA GRUNTE NUO KOROZIJOS

Plieninių elementų apsauginis padengimas turi tenkinti Im3 grunto koroziškumo kategorijos reikalavimus.

Plieniniai elementai esantys grunte apsaugomi dvikomponenčiais, derva modifikuotais epoksidiniais dažais.

PRI-20.039-TP-SK-TS	Lapas	Lapų	Laida
	4	13	0

PAVIRŠIAUS PARUOŠIMAS:

Prieš dengiant dažais nuo plieninių paviršių pašalinami riebalai, teapalai, druskos ir purvas tinkamomis priemonėmis (ISO 12944-4). Plieninis paviršius nuvalomas srautinio valymo būdu (nuvalymo laipsnis Sa2½, ISO 8501-1).

DENGIMO SĄLYGOS:

Paviršiai turi būti švarūs ir sausi. Aplinkos ir dengiamo paviršiaus temperatūra dengiant ir dangai džiūstant turi būti ne mažesnė kaip +5 °C, o santykinis oro drėgnis turi neviršyti 80 proc. Plieninio paviršiaus temperatūra turi būti bent 3 °C didesnė už rasos tašką.

Dangos temperatūra ją ruošiant ir dengiant turi būti ne mažesnė kaip +15 °C.

TS-03 REIKALAVIMAI LAUKO APDAILOS DARBAMS*TS-03-01 Stogo ruloninės dangos*

Šiame skyriuje aprašomas bitumo dangų montavimas prilydymo būdu, naudojant dujinį degiklį.

Kiekvieno sluoksnio klojimas gali būti pradėtas tik patikrinus ir aktu priėmus apatinį sluoksnį arba pagrindą.

Statybos techninei priežiūrai leidus, dangos priėmimo metodika gali būti pakeista.

4.1. Reikalavimai naudojamoms medžiagoms

Viršutinis bituminės ruloninės stogo dangos sluoksnis

Esminės charakteristikos	Bandymų metodas	Savybės
Viršutinės pusės apsauga		skalūnas
Apatinės pusės apsauga		plėvelė
Pagrindas		poliesteris
Matomieji defektai	EN 1850-1	defektų nėra
Ilgis, m	EN 1848-1	≥10.0
Plotis, m	EN 1848-1	≥1.0
Tiesumas	EN 1848-1	≤20mm
Storis, mm	EN 1849-1	4.2(±0.20)
Vienetinio ploto masė, kg/m²	EN 1849-1	5.2(±0.25)
Nepralaidumas vandeniui, kPa	EN 1928:2000, metodas A	300

Išorinis ugnies poveikis	ENV 1187	Broof (t1)*
Degumas	EN 13501-1	E
Atsparumas tempimui: I/S kryptimi, N/50mm	EN 12311-1	900(±200)/650(±200)
Pailgėjimas: I/S kryptimi, %	EN 12311-1	40(±20)/40(±20)
Atsparumas plėšimui vinimi: I/S kryptimi, N	EN 12310-1	300(±100)
Atsparumas smūgiui, mm	EN 12691	NPD
Lankstumas žemoje temperatūroje, °C	EN 1109-1	≤ -25
Atsparumas nutekėjimui, °C	EN 1110	≥ 100
Vandens garų pralaidumo savybės	EN 1931	μ = 20000
Matmenų stabilumas, %	EN 1107-1	≤ 0.5
Granulių adhezija, %	EN 12039	15(±15)
Dirbtinis sendinimas ilgai laikant padidintoje temperatūroje, °C	EN 1109	-15(±5)
Pavojingos medžiagos	Sudėtyje nėra kenksmingų medžiagų	

Apatinis bituminės ruloninės stogo dangos sluoksnis

Esminės charakteristikos	Bandymų metodas	Savybės
Viršutinės pusės apsauga		smėlis
Apatinės pusės apsauga		plėvelė
Pagrindas		poliesteris
Matomieji defektai	EN 1850-1	defektų nėra
Ilgis, m	EN 1848-1	≥10.0
Plotis, m	EN 1848-1	≥1.0
Tiesumas	EN 1848-1	≤20mm
Storis, mm	EN 1849-1	4.0(±0.20)
Vienetinio ploto masė, kg/m²	EN 1849-1	5.0(±0.25)
Nepralaidumas vandeniui, kPa	EN 1928 metodas A	300
Išorinis ugnies poveikis	ENV 1187	Broof (t1)*
Degumas	EN 13501-1	E
Atsparumas tempimui: I/S kryptimi, N/50mm	EN 12311-1	900(-200)/650(-200)
Pailgėjimas: I/S kryptimi, %	EN 12311-1	40(-20)/40(-20)
Atsparumas plėšimui vinimi: I/S kryptimi, N	EN 12310-1	300(-100)
Atsparumas smūgiui, mm	EN 12691	NPD

Lankstumas žemoje temperatūroje, °C	EN 1109-1	≤ -25
Atsparumas nutekėjimui, °C	EN 1110	≥ 100
Vandens garų pralaidumo savybės	EN 1931	μ = 20000
Matmenų stabilumas, %	EN 1107-1	-
Granulių adhezija, %	EN 12039	-
Dirbtinis sendinimas ilgai laikant padidintoje temperatūroje, °C	EN 1296, EN	-
Pavojingos medžiagos	Sudėtyje nėra kenksmingų medžiagų	

Nevėdinamas neeksploatuojamas plokščias stogas ant gelžbetoninio perdenginio įrengiant dvisluoksnę termoizoliaciją (viršutiniam sluoksniui naudojant 25 mm apkrovas laikančias plokštes).

Viršutinio sluoksnio **techniniai duomenys:**

Deklaruojamas šilumos laidumas: $\lambda_D = 0,038 \text{ W/m}\cdot\text{K}$;

Ilgalaikis vandens įmirkis: $\leq 3.0 \text{ kg/m}^2$;

Trumpalaikis vandens įmirkis: $\leq 1.0 \text{ kg/m}^2$;

Laidumas vandens garams: $\mu = 1$;

Gniuždymo įtempis (esant 10 % deformacijai): $\geq 80 \text{ kPa}$;

Sutelktoji apkrova: $\geq 700 \text{ N}$;

Stipris tempiant (statmenai paviršiui): $\geq 10 \text{ kPa}$.

Apatinio sluoksnio **techniniai duomenys:**

Deklaruojamas šilumos laidumas: $\lambda_D = 0,036 \text{ W/m}\cdot\text{K}$;

Ilgalaikis vandens įmirkis: $\leq 3.0 \text{ kg/m}^2$;

Trumpalaikis vandens įmirkis: $\leq 1.0 \text{ kg/m}^2$;

Laidumas vandens garams: $\mu = 1$;

Gniuždymo įtempis (esant 10 % deformacijai): $\geq 30 \text{ kPa}$.

Reikalavimai rangos darbams:

- Hidroizoliacinė stogo danga turi būti įrengta taip, kad užtikrintų ilgalaikę pastato hidroizoliacinę apsaugą ir eksploatacinį stogo patikimumą.
- Prilydomosios polimerinės bituminės stogo dangos paviršius turi būti lygus be įplyšimų ar klosčių. Pagrindas turi būti tolygiai prisotintas. Padengiamieji sluoksniai turi būti gerai sukibę su pagrindu, kuris yra viduriniajame juostos storio trečdalyje. Mineralinių pabarstų sluoksnis turi būti tolygus ir neturi nubyrėti nuo juostos.

PRI-20.039-TP-SK-TS	Lapas	Lapų	Laida
	7	13	0

- Mineraliniai pabarstai arba skiriamoji plėvelė neturi trukdyti juostą kloti. Barstant stambiagrūdžius pabarstais, vienas kraštas išilgai juostos paliekamas nebarstytas. Nebarstyto krašto plotis - (90 ± 10) mm.
- Padengimo mišinio mineralinių užpildų tirpumas rūgštyje turi būti ne didesnis kaip 25 % jų masės. Po 24 h bandymo, kai slėgis yra 20 N/cm² (2 bar), ant juostos neturi atsirasti vandens prasisunkimo žymių.
- Bandant stogo dangos atsparumą karščiui, per 2 h padengiamieji sluoksniai neturi nutekėti nuo bandinio pavyzdžio pakabinto vertikaliai ir pasislinkti.
- Atliekant lankstumo bandymą, stogo danga turi nelūžinėti. Lenkimui naudojamas tašelis, kurio R=15 mm.

Darbų vykdymas

- Kai temperatūra žemesnė kaip -20°C , izoliacines dangas galima įrengti tik taikant specialių priemonių kompleksą (šildant paviršius, izoliacines medžiagas, vartojant priedus).
- Darbo vieta turi būti apsaugota nuo kritulių, izoliuojami paviršiai išdžiovinami.
- Paruošti izoliavimui paviršiai bei kiekvienas įrengtos izoliacijos sluoksnis priimami atskirai dalyvaujant techninės priežiūros inžinieriui.
- Šilumos izoliacijos medžiagos turi būti apsaugotos nuo lietaus, sniego, ledo ir mechaninių pažeidimų statybos metu.

Pagrindo paruošimas

- Pagrindas ruloninei dangai kloti gali būti medis, betonas, senas ruberoidas, mineralinės vata. Jei pagrindas yra seno ruberoido danga, būtina sulyginti nelygumus, nuvalyti šiukšles. Seno ruberoido dangos pūsles būtina prapjauti, išdžiovinti ir palikti atviras.
- Gumos bitumo dangų negalima montuoti lyjant ar sningant. Vandeni, kuris atsiranda paviršiuje kritulių pavidalu, būtina pašalinti kempine. Likusi paviršiuje drėgmė išdžiovinama pakaitinus dujiniu degikliu.
- Temperatūra, montuojant gumos bitumo dangas be išankstinio pakaitinimo, turi būti ne žemesnė kaip -15°C . Jei ant stogo įrengiama patalpa (palapinė) išankstiniam pašildymui, kurio temperatūra $+100^{\circ}\text{C} < 200^{\circ}\text{C}$, tai dangas galima montuoti esant išorės temperatūrai ir žemesnei nei -15°C .

PRI-20.039-TP-SK-TS	Lapas	Lapų	Laida
	8	13	0

Angų užtaisymas

- Statybos metu padarytos angos turi būti tokios, kad jas būtų lengva užtaisyti. Rangovas turi užtaisyti visas angas, prieš dengdamas šilumos ir hidroizoliacinius sluoksnius, įrengdamas tvirtinimus ir aptaisymus. Užtaisymams naudoti tas pačias medžiagas, kaip ir greta esančių konstrukcijų, t.y. betoną, plytas, statybinius skydus ir t.t.
- Ypač kruopščiai reikia užtaisyti tas angas, prie kurių sunku prieiti. Pavyzdžiui, tokios vietos, kaip ventiliacijos kanalų praėjimai per stogą, kanalų įėjimo į grindis vietos ar tarpai tarp dviejų didelių vamzdžių ar kanalų.
- Turi būti laikomasi priešgaisrinių ir higienos reikalavimų pagal Lietuvos normas.

Stogo šilumos izoliacijos įrengimas

- Izoliacija turi būti montuojama taip, kad sluoksniai tvirtai susispaustų tarpusavyje ir priglustų prie gretimų konstrukcijų.
- Vietose, kuriose izoliacija tvirtinama prie betono ir mūro konstrukcijų, reikia dirbti ypatingai atsargiai. Izoliavimui skirtą vietą reikia visiškai užpildyti. Izoliacija turi liestis prie pagrindo visu paviršiumi; kur reikia naudoti papildomus izoliacijos lapus taip, kad izoliacijos sluoksnis būtų vientisas.
- Izoliacija turi būti dedama taip, kad nejudėtų betonavimo ar mūrijimo metu, ir kad nei betonas, nei skiedinys nepatektų į izoliaciją ar tarp izoliacijos siūlių.
- Naudojant keletą izoliacijos sluoksnių, sluoksnius reikia perdengti vieną su kitu.
- Apsauginiai sluoksniai ir vamzdžių bei ventiliacijos angos atitvarinėse konstrukcijose turi būti įrengiamos pagal projektą taip, kad pastato eksploataavimo metu drėgmė iš išorės nepatektų į šiluminę izoliaciją, o drėgmė iš patalpų būtų visiškai pašalinama.
- Atlikus stogo remonto darbus, stogas turi tenkinti Broof(t1) reikalavimus.

Naudojama termoizoliacija, mineralinė vata, t-100mm bei vėjo izoliacija, mineralinė vata, t-25mm.

Dangų montavimas ant horizontalaus paviršiaus

- Dangos montuojamos vandens tekėjimo kryptimi taip, jog siūlių persidengimas būtų vandens tekėjimo kryptimi. Išilgai siūlės užleidžiamos 100 mm, galuose – 150 mm.

Danga su garo pašalinimo takeliai prie pagrindo prisiklijuoja tik gumos bitumo juostomis, galinės sandūros 150 mm įkaitinamos taip, kad tvirtinamos dangos ir jau pritvirtintos dangos bitumas išsilydytų tiek, kad dangos susilydytų viena su kita. Viršutinis dangos sluoksnis prie apatinio klijuojamas kaitinant dujiniu degikliu visu paviršiumi tokiu būdu, jog apsauginis plastiko sluoksnis

PRI-20.039-TP-SK-TS	Lapas	Lapų	Laida
	9	13	0

išsilydytų ir bitumo masė laisvai tekėtų prieš ruloną. Be to, bitumas turi ištekti iš po siūlės (apie 1-1.5 cm). Dangos priklijavimo stiprumas neturi būti mažesnis kaip 0.5 MPa.

- Naudojant ruloninių stogų medžiagų priklijavimui karštas mastikas reikia vadovautis STR 2.05.02:2001 nurodymais.
- Hidroizoliacinę dangą klojant ant vertikalios mūrinės sienos, mūras turi būti nutinkuotas arba mūro siūlės turi būti visiškai užpildytos, o paviršius išlygintas.
- Hidroizoliacinės dangos kraštas ant vertikalaus paviršiaus turi būti patikimai pritvirtintas ir užsandarintas (pakėlimo aukštis ne mažiau 300 mm), kad tarp šio krašto ir vertikalaus paviršiaus nepatektų vanduo.
- Deformacinės siūlės turi būti atitrauktos nuo sienų, parapetų ir kitų virš stogo iškylančių pastato dalių ne mažiau kaip 500 mm;
- Ant betono, keramzito ar lentų paklotų deformacinės siūlės rekomenduojama įrengti ne didesniais 15 m intervalais, o ant mineralinės vatos paklotų - ne didesniais 30 m intervalais;
- Rekomenduojama įrengti papildomą (-us) hidroizoliacinės dangos sluoksnį (-ius) iki parapeto viršaus ir užlenkti ant jo horizontalaus paviršiaus.
- Esant stogo nuolydžiui virš 2.90, hidroizoliacinė danga stogo kraige turi būti papildomai pritvirtinta.
- Stogo sujungimo vietose su sienomis ir kitais vertikaliais paviršiais pastarieji turi būti padengti hidroizoliacine danga nuo stogo viršaus aukštyje <300 mm. Hidroizoliacinės dangos kraštas vertikaliame paviršiuje turi būti patikimai užsandarintas

Stovų ir kitų per stogo konstrukciją išeinančių konstrukcijų užsandarinimas

- Per stogo konstrukciją išeinantys į paviršių vamzdžiai šiluminės izoliacijos ventiliacijos deflektoriai, atraminės konstrukcijos ir pan. turi būti užsandarinamos, naudojant atitinkamo diametro guminius flanšus.
- Flanšas klijuojamas karštu bitumu prie apatinio dangos sluoksnio, jo išorinis paviršius tepamas karštu bitumu, viršutinis dangos sluoksnis prilydomas prie flanšo taip, kad iš po jo pagrindo ištektų bitumas. Flanšo vertikali dalis užveržiančiu žiedu prispaudžiama prie vamzdžio ar atraminio stovo konstrukcijos.

Parapetų apskardinimo įrengimas

- Karnizai, konstrukcijų sujungimai ir pan. nuo vandens patekimo į konstrukcijas apsaugoti atitinkamo dydžio metaliniais lakštais

PRI-20.039-TP-SK-TS	Lapas	Lapų	Laida
	10	13	0

- Parapetų apskardinimas turi būti įrengiamas su ne mažesniu kaip 2,9<<nuolydžiu į stogo pusę. Lataką būtina iškišti už vertikalaus sienos vidinio paviršiaus ne mažiau kaip 5 cm.

Darbų priėmimas (kokybės kontrolė)

- Paruošti izoliavimui paviršiai bei kiekvienas įrengtos izoliacijos sluoksnis priimami atskirai, dalyvaujant techninės priežiūros inžinieriui.
- Atlikus konstrukcijų izoliavimo darbus, juos turi priimti techninės priežiūros inžinierius. Turi būti surašomas paslėptų darbų aktas, pridedant izoliacinių ar hermetinių medžiagų techninius pasus.

Stogo dangos pridavimas

- Priduodant darbus, stogas turi būti paliktas švarus, nepralaidus vandeniui, sausas. Stogą turi apžiūrėti ir priimti techninės priežiūros atstovas

TS-03-02 Sienų šiltinimas iš išorinės pusės panaudojant apdailai tinkus

Privaloma laikytis STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“.

Fasadų įrengimo darbai atliekami, darbų kokybė tikrinama vadovaujantis STR, Rangovo patvirtintomis statybos taisyklėmis (arba www.statybostaisykles.lt pateiktomis statybos taisyklėmis).

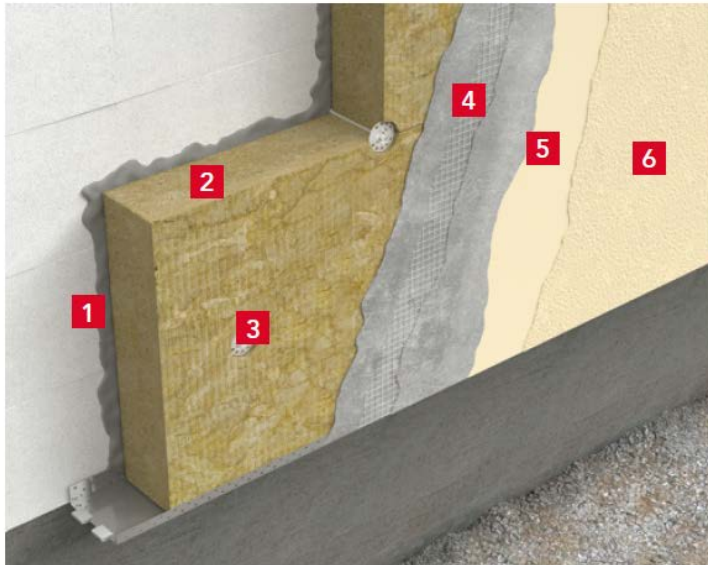
Fasadai šiltinami išorine tinkuojama sudėtine termoizoliacine sistema (toliau- nevėdinama sistema). Ją turi sudaryti kaip vienas vieno gamintojo statybos produktas rinkai pateiktas statybos produktų rinkinys (komplektas) 305/2011, turintis ETĮ ir paženklintos CE ženklą.

Nevėdinamų sistemų įrengimo konstrukcinius sprendimus turi pateikti sistemos gamintojas. Įrengiant nevėdinamas sistemas taip pat gali būti naudojami STR 2.04.01:2018 2 priede pateikti nevėdinamų sistemų įrengimo principiniai konstrukciniai sprendimai.

Nevėdinama sistema turi būti pagaminta ir sumontuota pagal savininko montavimo ir tvirtinimo instrukcijas. Sistemą sudaro komponentai, pagaminti ETICS savininko ar jo tiekėjo įmonėse. Galutinė atsakomybė už sistemą tenka ETICS savininkui. Visus sistemos komponentus turi nustatyti ETICS savininkas.

PRI-20.039-TP-SK-TS	Lapas	Lapų	Laida
	11	13	0

Akmens vatos plokštės naudojamos kaip šiltinimo sluoksnis išorinėse sudėtinėse termoizoliacinėse sistemose (ETICS):



- 1 Klijų mišinys
- 2 Termoizoliacija
- 3 Tvirtinimo termosmeigė
- 4 Bazinis armuotasis sluoksnis iš klijų su įterptu stiklo pluošto tinkleliu
- 5 Grunto pasluoksnis
- 6 Tonuotas silikoninis tinkas

Techniniai duomenys

Deklaruojamas šilumos laidumas: $\lambda_D = 0,035 \text{ W/m}\cdot\text{K}$;

Trumpalaikis vandens įmirkis: $\leq 1,0 \text{ kg/m}^2$;

Ilgalaikis vandens įmirkis: $\leq 3,0 \text{ kg/m}^2$;

Gaminio degumo klasifikacija: A1;

Laidumas vandens garams: $\mu = 1$;

Gniuždymo įtempis (esant 10% deformacijai): $\geq 20 \text{ kPa}$;

Stipris tempiant (statmenai paviršiui): $\geq 10 \text{ kPa}$;

Sutelktoji apkrova: $\geq 200 \text{ N}$;

Matmenų stabilumas po išlaikymo 70°C temperatūros ir 90% drėgmės sąlygose: $\leq 1,0 \%$.

1.2. Darbų vykdymas

Rangovas privalo prieš darbų pradžią įvykdyti fasadų apšiltinimo bandymą atplėšimui.

1. Nuo šiltinamų paviršių reikia pašalinti skiedinio likučius, suaižėjusį seną užpildą, tinką arba kitą silpną apdailą. Paviršiai turi būti nuvalyti, išlyginti ir išdžiovinti.

2. Būtina fungicidinėmis priemonėmis sunaikinti ant senų šiltinamų paviršių esančius mikromicetus bei samanų (jei tokių yra).
3. Laikančiam sienos sluoksnyje būtina užsandarinti plyšius ir siūles, pro kurias prie šilumos izoliacijos koncentruotai skverbtųsi oro ir kita drėgmė. Būtina atstatyti išbyrėjusias plytas į jų buvusią vietą.
4. Šilumą izoliuojančios plokštės prie pagrindo klijuojamos polimercementiniu klijavimo skiediniu arba poliuretaniniais klijais. Žemiau žemės lygio klijus galima tepti tik taškais, kad į klijus patekęs vanduo galėtų nutekėti žemyn. Virš žemės lygio izoliacinės plokštės klijais tepamos juostomis palei kraštus arba gniužulais, kad plokščių kraštai stipriai sukibtų su pagrindu.
5. Kai klijavimo skiedinys sukietėja (praėjus ne mažiau 24 valandoms po klijavimo), izoliacinių plokščių paviršius išlyginamas šlifuojant ir nuvalomas. Jei visgi atsirado tarpai tarp plokščių, tai juos būtina užtaisyti ta pačia izoliacine medžiaga arba poliuretaninėmis montavimo putomis. Siūlių negalima užtaisyti klijavimo arba glaistymo skiediniais.
6. Šilumą izoliuojančių plokščių paviršiaus armavimui naudojamas armavimo ir glaistymo skiedinys, ir stiklo audinio armavimo tinklelis. Armavimo sluoksniu sukuriamas tvirtas pagrindas tolimesnei paviršiaus apdailai. Armavimo sluoksnis užtikrina apšiltinimo sistemos mechanines savybes bei suteikia visai sistemai tvirtumą ir ilgaamžiškumą;
7. Armavimo sluoksnis klojamas armavimo skiedinį paskleidžiant minimaliai 3 mm storio ant izoliacinių plokščių paviršiaus ir į paskleistą skiedinį įplukdant armavimo tinklelį. Po to, papildomai užtepant arba nuimant perteklių, paviršių užglaistyti tuo pačiu armavimo skiediniu. Taip sukuriamas besiūlis ir lygus paviršius. Visas šis procesas atliekamas vienu etapu. Tinklelio padėtį būtina užtikrinti išoriniame armavimo sluoksnio trečdalyje, tačiau jis neturi būti matomas.
8. Užtinkavus tam tikrą plotą, užarmuotos izoliacinės plokštės papildomai tvirtinamos kaiščiais. Rekomenduojama ne mažiau 4 kaiščių į 1 m². Kaiščių rūšis ir ilgis parenkamas pagal sienos bei izoliacinės plokštės medžiagą, kad praeitų per plokštę ir gerai prisitvirtintų prie pagrindo. Sienoje skylės gylis turi būti min. 70 mm. Gražto ilgis lygus skylės gyliui plus 20 mm. Kaiščiai turi tvirtai laikytis savo vietose, pagrindo medžiaga neturi būti suskaldyta.

PRI-20.039-TP-SK-TS	Lapas	Lapų	Laida
	13	13	0

SKLYPO PLANO DALIES SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Pavadinimas	TS žyma	Mato vienetas	Kiekis	Pastabos
	I PARUOŠIAMIEJI DARBAI				
1.1.	Trasos nužymėjimas	3.1	m	101,0	
1.2.	Augalinio grunto perstumiant jį buldozeriu iki 0,20 m, supilant vietoje.	3.1	m ³	150,0	
1.3.	Krūmų kirtimas	3.1	m ²	150,0	
1.4.	Nepanaudoto dirvožemio pakrovimas į savivarčius išvežimas iki 2 km ir darbas sąvartoje.	3.1	m ³	119,0	
1.5.	Medienos susmulkinimas ir paskleidimas	3.1	m ³	1,25	
	II ŽEMĖS DARBAI				
2.1.	Grunto kasimas ir supylimas į krūvas	4	m ³	495,0	
2.2.	Sankasos viršaus planiravimas ir tankinimas	4	m ²	475,0	
2.3.	Griovio kasimas	4	m ³	28,0	
2.4.	Žemės sankasos šlaitų planiravimas mechanizuotai, kai gruntas II gr.	4	m ²	297,0	
2.5.	Šlaitų tvirtinimas 10 cm storio dirvožemio sluoksniu, paskleidžiant gruntą ir apsėjant žole	4	m ²	297,0	
2.6.	Griovio išvalymas	4	m ³	4,5	
2.7.	Grunto paskleidimas vietoje	4	m ³	495,0	
	III DANGOS				
	KELIAS				
	Žvyro danga (h=0,44 m)				
3.1	Žvyro dangos sluoksnis 0/22, h=8,0 cm;	7	m ²	835,0	
3.2	Žvyro pagrindo sl. fr.0/32 Ev ₂ ≥ 120 MPa, h = 12,0 cm,	6	m ² m ³	908,0 109,0	
3.3	Šalčiui nejautrus sluoksnis k _f ≥ 1x10 ⁻⁵ m/s, Ev ₂ ≥ 100 MPa, h=30,0 cm.	6	m ³	303,6	
3.4	Šlaitų stiprinimas paskleidžiant augalinį (h=10,0 cm) gruntą ir apsėjant žolių mišiniu	9	m ²	310,0	

0	2020-10	Statybos leidimui (konkursui) ir statybai			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	 UAB „PRIMUM Group“ Savanorių pr. 65A, LT-03149 Vilnius; Mob.: 869147120; info@primum.lt		Statinio projekto pavadinimas Vandens gręžinio, vandens gerinimo įrenginių ir inžinerinių tinklų statybos projektas, adresu, Mumaičių k., Kairių sen., Šiaulių r. sav.		
10522	PV	A. TAMOŠAITIS	 Statinio numeris ir pavadinimas, dokumento pavadinimas SKLYPO PLANO DALIES SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS		Laida
25324	PDV	E. JURGELEVIČIUS			0
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas INFRASTRUKTŪROS VALDYMO AGENTŪRA		Dokumento žymuo PRI-20.039-TP-SP-SKŽ		Lapas 1
					Lapų 2

	IV EISMO ORGANIZAVIMAS				
4.1.	Signalinių stulpelių įrengimas	8	vnt.	2	
	V PRALAIĐŲ ĮRENGIMAS				
5.1	Gofruotos plastikinės pralaidos d400 mm įrengimas	5	vnt.	2	
5.1.1	Gofruotos pralaidos (bendras ilgis)	5	m	17	
5.1.2.	Pagrindo iš smėlio įrengimas (h=15,0 cm)	5	m ³	1,6	
5.1.3.	Pralaidų montavimas	5	m	17,0	
5.1.4.	Geotekstilės paklojimas	5	m ²	106,0	
5.1.5.	Geotekstile vamzdžių sandūroje (apkabai)	5	m ²	2,0	
5.1.6.	Griovių dugno tvirtinimas frakciniu žvyru 22/32, h=10,0 cm	5	m ³	0,8	
5.1.7.	G/B antgalių įrengimas (iš abiejų pralaidos pusių)	5	m ³	0,0164	
	VI TINKLINĖS TVOROS ĮRENGIMAS				
6.1.	Plieninių apvalių statramčių d70/2,5 įrengimas (L=3 m,)		vnt.	12,0	
6.2.	Plieniniai poramsčiai (l=2,0 m)		Vnt	8,0	
6.3.	Betonas C20/25		m ³	1,35	
6.4.	Tvoros tinklas h=2,0 m		m ²	80,0	

ARCHITEKTŪRINĖS DALIES SĄNAUDŲ KIEKIŲ (MEDŽIAGŲ IR GAMINIŲ) ŽINIARAŠTIS					
Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Mato vnt.	Kiekis	TS žyma	Pastabos
ARDYMO DARBAI					
VIDAUS ĮRENGIMO DARBAI					
ARDYMO DARBAI					
1.1.	Stogo skardinimo demontavimas	m ²	10	TS-02	
1.2.	Skardinio liuko demontavimas	Vnt./m ²	1/5	TS-02	
1.3.	Nereikalingos stogo dangos demontavimas	m ²	60	TS-02	
1.4.	Iškabų, numerių demontavimas	Vnt.	3	TS-02	
1.5.	Esamų metalinių lauko durų demontavimas	Vnt./m ²	1/1.9	TS-02	
1.6.	Esamų medinių langų demontavimas	Vnt./m ²	4/6.05	TS-02	
1.7.	Esamų vidinių medinių atitvarų su polietileno plėvele demontavimas	m ³	0.69	TS-02	
1.8.	Betoninių blokų demontavimas nuo grindų	m ³	0.48	TS-02	
1.9.	Demontuojamas atskeldėjęs betono sluoksnis	m ²	39	TS-02	
STOGO ĮRENGIMAS					
1.10.	Stogo išlipimo liukas, dengtas skardos lankstiniu	Vnt.	1	TS-04-04	Liuko dydis: 1200 x 1200 mm Angą būtina tikslinti prieš užsakant gaminį!
1.11.	PVC lietaus nubėgimo latakų įrengimas su tvirtinimo detalėmis	m	20.5	TS-07-03	
1.12.	PVC lietvamzdžio įrengimas su tvirtinimo detalėmis	m	6	TS-07-03	
LAUKO SIENŲ ĮRENGIMAS					
1.13.	Plytų atstatymas išorinėje sienoje	m ³	0.5		
LAUKO DURŲ, LANGŲ ĮRENGIMAS					
1.14.	Vienvėrės išorės durys	Vnt./m ²	1/1.9	TS-04	Durys iš šaltai valcuoto, galvaniška cinkuoto plieno su aukšto tankio akmens vata. Durų matmenys: 950x2000 mm Angą būtina tikslinti prieš užsakant gaminį!
1.15.	PVC profilio langas	Vnt./m ²	4/6.05	TS-04	Nevarstomas PVC profilio langas, stiklintas dviejų stiklų stiklo paketais su selektyviniu stiklu. Lango matmenys: 1470 x 1030 mm Angas būtina tikslinti prieš užsakant gaminį!

0	2020-11	Statybos leidimui (konkursui)		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis		
 UAB „PRIMUM Group“ ĮK 302736580 Savanorių pr. 65a, 3 aukštas LT-03149 Vilnius tel. 8 691 47120 info@primum.lt		Projekto pavadinimas: Inžinerinių tinklų ir hidrotechnikos statinių Mumaičių k., Kairių sen., Šiaulių r. sav., statybos projektas		
PV 10522	Arvydas Tamošaitis	SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS		LAIDA
PDV A1027	Deimantas Čekanauskas			0
Arch BM000424	Indrė Pėželytė			
LT	Užsakovas: Infrastruktūros valdymo agentūra	PRI-20.039-TP- SA-SŽ		LAPAS 1
				LAPŲ 3

1.16.	Palangių apskardinimas plieno skarda	m	7	TS-03-01	
GRINDŲ ĮRENGIMAS					
1.17.	Betonuojamos grindys	m ²	5	TS-05-01	
	Smėlbetonis C25/30 armuotas S500 kl. armatūros tinklu; Ø5/Ø5/150/150; t=80 mm; Skiriamasis sluoksnis - PE plėvelė; Polistireninis putplastis XPS 100, storis t=100 mm; λ=0,035W/mK; Sutankintas smėlis, Ev2 > 60 MPa ~ 100 mm; Sutankintas esamas gruntas be organinių priemaišų, Ev2 = 30 MPa.				
1.18.	Išlyginamuoju betono sluoksniu padengiama likęs grindų plotas	m ²	39	TS-05-01	
VIDINIŲ SIENŲ ĮRENGIMAS					
1.19.	Vidinių sienų nuvalymas, gruntavimas, glaistymas	m ²	82	TS-05-02-03	
LUBŲ ĮRENGIMAS					
1.20.	Lubų nuvalymas, gruntavimas, glaistymas	m ²	67	TS-05-02-03	
PAPILDOMI DARBAI					
2. KITI DARBAI					
2.1.	Iškabų montavimas į pradinę vietą	Vnt.	2	TS-07-01	
2.2.	Medinio karkaso montavimas, aptaisant vandentiekio įvadus	m ²	5	TS-07-02	Karkasas montuojamas prie skirtingų pastatų. Detalizaciją žiūrėti TS ir brėžiniuose. 1,0 (H) x 0,5 (P) x 0,5(G). Tikslus matmenis tikslinti vietoje prieš gamybą!
2.3.	Medinio karkaso aptaisymas skardos lankstiniu	m ²	5	TS-07-02	Apskardinamas karkasas prie skirtingų pastatų. Detalizaciją žiūrėti TS ir brėžiniuose. 1,0 (H) x 0,5 (P) x 0,5(G) Tikslus matmenis tikslinti vietoje prieš gamybą!
2.4.	Šiukšlių išvežimas	t	15	TS-02-01	

PASTABOS:

1. Sąnaudų kiekių žiniaraščiai - projekto dalių sprendiniuose numatytų statybos produktų, įrenginių ir statybos darbų neto (statinio, jo elementų baigtinių darbų kiekiai atitinkamais matavimo vienetais) kiekiai. Supaprastinto projekto etape šių darbų kiekiai yra orientaciniai ir rengiami pagal sustambintą darbų nomenklatūrą. STR 1.04.04:2017 „STATINIO PROJEKTAVIMAS.PROJEKTO EKSPERTIZĖ.“

2. Resursų poreikio žiniaraščiai sudaromi pagal darbo, medžiagų (gaminių) ir mechanizmų (mašinų ir kitos įrangos eksploatacijos) normatyvines sąnaudas bei projektuose apskaičiuotus darbų kiekius. Jeigu iš anksto negalima tiksliai apskaičiuoti darbų kiekių (restauravimo darbai, požeminių tinklų pakeitimo darbai ir pan.), žiniaraštyje nurodomi prognozuojami arba apytikriai darbų ir numatomų resursų kiekiai. STR 1.04.04:2017 „STATINIO PROJEKTAVIMAS.PROJEKTO EKSPERTIZĖ.“

3. Medžiagų ir gaminių sąnaudų normos apskaičiuojamos su įvertintomis pataisomis dėl objektyviai susidarančių gamybos atliekų ar natūralių netekčių. STR 1.04.04:2017 „STATINIO PROJEKTAVIMAS.PROJEKTO EKSPERTIZĖ.“

4. Medžiagų kiekiai gali keistis atidengus esamas konstrukcijas.

5. Statybos metu išardytos ir apgadintos dangos turi būti pilnai atstatytos pagal pirminę padėtį.

6. Bet kurios priemonės įgyvendinimo darbai turi būti atlikti iki galo – „pilnas įrengimas“. Rekonstruoto, remonto pastato dalis turi būti tinkama tolimesniai eksploatacijai. Turi būti atlikti ne tik visi darbai aprašyti techninėse specifikacijose, brėžiniuose, aiškinamajame rašte, reikalavimuose darbams ir medžiagoms, bet ir visi atsitiktiniai komponentai, kurie reikalingi

Projekto pavadinimas:

Inžinerinių tinklų ir hidrotechnikos statinių Mumaičių k., Kairių sen., Šiaulių r. sav., statybos projektas

PRIMUM
GROUP

pilnam darbų atlikimui. Tuo tikslu rangovams prieš pateikiant kainos pasiūlymą, tikslinga atlikti objekto apžiūrą ir įvertinti pilnai visus planuojamus darbus.

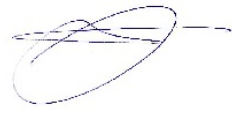
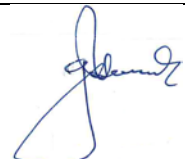
PRI-20.039-TP-SA-SŽ	Lapas	Lapų	Laida
	3	3	0

STATINIO KONSTRUKCINĖS DALIES SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

Pozicija, Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
1	2	3	4	5	6
Rezervuaro inkarinė plokštė					
1.	Grunto iškasimas	TS-01	m ³	125,0	
2.	Sutankintas smėlio sluoksnis (t=200mm)	TS-01	m ³	8,0	
3.	Grunto užpylimas, sutankinimas	TS-01	m ³	82,0	
4.	Grunto išvežimas	TS-01	m ³	43,0	
5.	Betonas C20/25, XC2	TS-01	m ³	11,0	
6.	Armatūros tinklai	TS-01	t	0,8	
7.	Plieninės kilpos	TS-01	kg	35,0	
Pastato – vandens stoties apšiltinimas					
1.	Stogo apšiltinimas	TS-03-01	m ²	60	
	Viršutinis sluoksnis-bituminė ruloninė stogo danga, t-4,2mm; Apatinis sluoksnis-bituminė ruloninė stogo danga, 4,0mm; Vėjo izoliacija, mineralinė vata, d=25mm; Termoizoliacija, mineralinė vata, d=100mm; Garų izoliacija; Cementinio skiedinio sluoksnis (nuolydžiui suformuoti) – 2400 kg/m ³ ; Smeigė tvirtinimui.				
2.	Lauko sienos ir angokraščių apšiltinimas įrengiant tinkuojamą fasadą	TS-03-02	m ²	90	
	Tinkuojamos sistemos sluoksnis, d≤15mm; Termoizoliacija- 0.035 W/mK, d=50mm; Smeigė tvirtinimui.				

0	2020-10-01	Statybos leidimui (konkursui)			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis			
	UAB „PRIMUM Group“ ĮK 302736580 Kareivių g. 6-402, LT-09117 Vilnius Tel. 8 647 74460, Mob. 8 69147120 info@primum.lt		Projekto pavadinimas: INŽINERINIŲ TINKLŲ IR HIDROTECHNIKOS STATINIŲ MUMAIČIŲ K., KAIRIŲ SEN., ŠIAULIŲ R. SAV., STATYBOS PROJEKTAS		
	PV 10522	Arvydas Tamošaitis			Laida
	PDV 38320	Tadas Zaveckas			0
LT	Užsakovas:		Dokumento žymuo		Lapas
	Infrastruktūros valdymo agentūra		PRI-20.039-TP-SK-MZ		Lapų
					1
					1

PROJEKTO DALIŲ TARPUSAVIO DERINIMAS

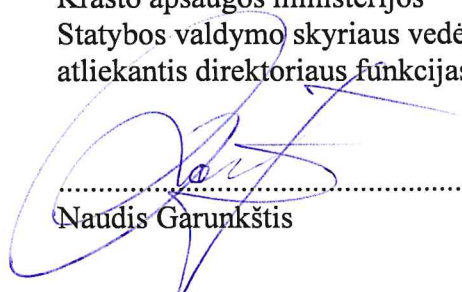
Eil. Nr.	Bylos žymuo	Laida	Pavadinimas	Projekto vadovas, projekto dalies vadovas	Parašas
1.	LVN	0	Lauko vandentiekio ir nuotekų dalis	E. Budukevičienė	
2.	E,PVA,GSS,ER	0	Elektrotechnikos, procesų valdymo ir automatizacijos, gaisrinės saugos ir signalizacijos, elektroninių ryšių dalys	M. Jackūnas	
3.	T	0	Technologinė dalis	R. Dagelis	
4.	ŠV	0	Šildymo, vėdinimo dalis	A. Jocius	
5.	SA	0	Statinio architektūros dalis	D. Čekanauskas	
6.	SP	0	Sklypo plano dalis	E. Jurgelevičius	
7.	SK	0	Statinio konstrukcijų dalis	T. Zaveckas	
8.	GR	0	Požeminio vandens gavybos gręžinio įrengimas	G. Gurevičienė	

0	2020-10-01			Statybos leidimui (konkursui) ir statybai		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA			LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	 UAB „PRIMUM Group“ Savanorių pr. 65A, LT-03149 Vilnius; Mob.: 869147120; info@primum.lt			Statinio projekto pavadinimas Inžinerinių tinklų ir hidrotechnikos statinių Mumaičių k., Kairių sen., Šiaulių r. sav., statybos projektas		
10522	PV	A.TAMOŠAITIS		Statinio numeris ir pavadinimas, dokumento pavadinimas		Laida
				PROJRKTO DALIŲ TARPUSAVIO DERINIMAS		0
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas INFRASTRUKTŪROS VALDYMO AGENTŪRA			Dokumento žymuo PRI-20.039-TP-BD-PDTD		Lapas 1 Lapų 1

**INFRASTRUKTŪROS PLĖTROS DEPARTAMENTAS PRIE
KRAŠTO APSAUGOS MINISTERIJOS**

TVIRTINU

Infrastruktūros plėtros departamento prie
Krašto apsaugos ministerijos
Statybos valdymo skyriaus vedėjas,
atliekantis direktoriaus funkcijas


Naudis Garunkštis

STATINIO PROJEKTAVIMO UŽDUOTIS

2019 m. rugpjūčio 5 d. Nr. 1P-14
Vilnius

1. Statinio projekto pavadinimas – Inžinerinių tinklų statybos ir hidrotechnikos statinio Mumaičių km., Kairių sen., Šiaulių r. sav. paprastojo remonto projektas.

2. Statinio projekto rengimo etapai – techninis projektas.

3. Statinio projektavimo paslaugų apimtis: rengiant techninį projektą turi būti parengtos šios projekto dalys:

- 1) Bendroji dalis;
- 2) Sklypo plano dalis;
- 3) Architektūros-konstrukcijų dalis;
- 4) Vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis;
- 5) Šildymo, vėdinimo dalis;
- 6) Elektrotechnikos dalis;
- 7) Elektroninių ryšių (telekomunikacijų dalis);
- 8) Gaisro aptikimo ir signalizavimo dalis;
- 9) Procesų valdymo ir automatizacijos dalis;
- 10) Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalis;
- 11) Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis;

Techninio projekto sudėtis ir jo dalių sprendinių detalumas (išsamumas) turi atitikti STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ reikalavimus.

4. Parengti (gauti) statinio projekto rengimo dokumentai:

- 4.1. Valstybinės žemės panaudos sutartis Nr. K91/00-0552.
- 4.2. 2012 m. sausio 11 d. nekilnojamojo turto registro centrinio duomenų banko išrašas. Registro Nr. 40/131694.
- 4.3. 2012 m. sausio 3 d. nekilnojamojo turto registro centrinio duomenų banko išrašas. Registro Nr. 91/18955. Žemės sklypo unikalus Nr. 9180-0003-0030.

4.5. 2018 m. lapkričio 12 d. patvirtinta programinė užduotis Nr. 21VL-79 „Lietuvos kariuomenės Logistikos valdybos depų tarnybos teritorijos (Šiaulių r. Sav. Mumaičių k.) vandens gręžinio statybos projektiniams pasiūlymams rengti“.

4.6. 2019 m. liepos 23 d. patvirtinti projektiniai pasiūlymai „Inžinerinių tinklų statybos ir hidrotechnikos statinio Mumaičių km., Kairių sen., Šiaulių r. sav. paprastojo remonto projektas“.

5. Statytojo reikalavimai (techninė specifikacija): projektiniai sprendiniai turi atitikti:

5.1. 2018 m. lapkričio 12 d. patvirtinta programinė užduotis Nr. 21VL-79 „Lietuvos kariuomenės Logistikos valdybos depų tarnybos teritorijos (Šiaulių r. Sav. Mumaičių k.) vandens gręžinio statybos projektiniams pasiūlymams rengti“.

5.2. 2019 m. liepos 23 d. patvirtintų projektinių pasiūlymų sprendinius.

5.1. Statinio funkciniai (paskirties), techniniai ir kiti pagrindiniai rodikliai:

5.1.1. Inžineriniai tinklų - vandens gręžinio, vandentiekio magistralės teritorijoje su įvadais į pastatus pagal programinės užduoties priedus, nuotekų išvadų iš siurblinės, ryšio kabelio tarp siurblinės ir pastato, kuriame įrengta centralė – nauja statyba. Esamos siurblinės pastato – paprastasis remontas.

5.1.2. Statinių kategorija – nesudėtingi II grupės.

5.1.3. Statinių paskirtis – inžineriniai tinklai, hidrotechnikos statiniai.

5.1.4. Remontuojamos siurblinės pastato tūris apie 187 m³.

5.1.5. Naujai įrengiamų vandentiekio tinklų ilgis apie 795 m.

5.1.6. Naujai įrengiamų nuotekų tinklų ilgis apie 10 m.

5.1.7. Naujai įrengiamas vandens gręžinys – 1 komplektas.

5.1.8. Naujai įrengiami nugeležinimo filtrai (vandens gerinimo įranga) – 1 komplektas.

5.1.9. Naujai įrengiamas lauko ryšio kabelis apie 150 m.

5.1.10. Naujai įrengiamas teritorijos apšvietimas ir žaibosaugos sistema.

5.1.11. Naujai įrengiamas privažiavimo kelias (žvyro danga) iki siurblinės ir takai iki vandens gręžinio.

5.1.12. Elektros energijos tiekimo patikimumo kategorija – III.

5.2. Statinio (jo dalių) ir statinio reikmėms skirtų statinių (inžinerinių tinklų, susisieikimo komunikacijų) pagrindiniai įrengimo reikalavimai: nurodomi prie šios statinio projektavimo užduoties pridedamuose dokumentuose.

5.3. Saugomos teritorijos apsaugos reikalavimai – nėra.

5.4. Nekilnojamosios kultūros paveldo vertybės apsaugos reikalavimai – nėra.

5.5. Techniniai, architektūriniai, kokybės ir kiti sprendinių reikalavimai pagal statinio projekto dalis:

5.5.1. Techninio projekto sudėtis ir jo dalių sprendinių detalumas (išsamumas) turi atitikti STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas. Projekto ekspertizė“ reikalavimus.

5.5.2. Rengiant techninio projekto sprendinius būtina vadovautis prie šios statinio projektavimo užduoties pridedamuose dokumentuose nurodytais reikalavimais.

5.5.3. Atskirų projekto dalių sudėtyje turi būti parengtos visų statinyje numatytų atlikti statybos ir montavimo darbų bei naudojamų medžiagų, gaminių (perkamų) ir įrenginių techninės specifikacijos (techniniai reikalavimai), su nuorodomis į norminius dokumentus, nustatant ir nurodant statinyje naudojamų įrenginių, kurie nesusiję su Lietuvos Respublikos statybos įstatymo 4 straipsnio 1 dalies reikalavimais (išskyrus įrenginius, kurie yra paslėptose statinio konstrukcijose), garantinius terminus.

5.5.4. Projektuojami statiniai turi atitikti esminius statinių reikalavimus.

5.6. Statinio projektavimo ir statybos eiliškumas: pagal sutarties nuostatas.

5.7. Statinio projekto derinimas su KAS vienetais ir kitais subjektais:

5.7.1. Statinio naudotoju;

5.7.2. Užsakovu;

5.7.3. Kitomis institucijomis Lietuvos Respublikos teisės aktų nustatyta tvarka.

5.8. Statinio projekto įforminimo, komplektavimo ir pateikimo statytojui reikalavimai:

5.8.1. Projektas įforminamas ir komplektuojamas LST 1516 nustatyta tvarka.

5.8.2. Pagal pasirašytą sutartį.

6. Duomenys apie statytojo pasirinktus ar turimus įrenginius – nėra.

7. Kiti reikalavimai ir duomenys – nėra.

PRIDEDAMA:

1. 2018 m. lapkričio 12 d. patvirtinta programinė užduotis Nr. 21VL-79 „Lietuvos kariuomenės Logistikos valdybos depų tarnybos teritorijos (Šiaulių r. Sav. Mumaičių k.) vandens gręžinio statybos projektiniams pasiūlymams rengti“.

2. 2019 m. liepos 23 d. patvirtinti projektiniai pasiūlymai „Inžinerinių tinklų statybos ir hidrotechnikos statinio Mumaičių km., Kairių sen., Šiaulių r. sav. paprastojo remonto projektas“.

Infrastruktūros plėtros departamento
prie Krašto apsaugos ministerijos
Statybos organizavimo skyriaus vedėjas

.....
(dokumento rengėjo pareigų pavadinimas)

.....
(parašas)

Arūnas Bėta

.....
(vardas, pavardė)

Statinio projekto vadovas

.....
(parašas)

.....
(vardas, pavardė)

Atest. Nr.
(atestato Nr.)

Statinio projektavimo užduoties rengėjas

.....
(parašas)

Andrius Žukauskas
(vardas, pavardė)

Atest. Nr. 25748
(atestato Nr.)



INFRASTRUKTŪROS VALDYMO AGENTŪRA

Biudžetinė įstaiga, Mindaugo g. 24, LT-03215 Vilnius, tel. (8 5) 210 3744, faks. (8 5) 210 3745, el. p. ipd.info@kam.lt.
Duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas 188743887

UAB „Primum Group“

2021-03-03 Nr. IS-214(1.13)

DĖL PRITARIMO TECHNINIO PROJEKTO SPRENDINIAMS

Vadovaudamasi 2020 m. birželio 11 d. pirkimo sutartimi Nr. CPO140528/16P-23(5.5), UAB „Primum Group“ parengė inžinerinių tinklų ir hidrotechninių statinių Mumaičių k., Kairių sen., Šiaulių r. sav., statybos projektą (toliau – TP) (kopija pridedama).

Informuojame, kad Infrastruktūros valdymo agentūra (buvęs pavadinimas Infrastruktūros plėtros departamentas prie Krašto apsaugos ministerijos), atliekanti užsakovo funkcijas, pritaria projektuotojo parengto TP sprendiniams.

Direktorius

Algirdas Kuliešius

Valerijus Prokopas, tel. (8 5) 210 3782, el. p. valerijus.prokopas@kam.lt
Originalas nebus siunčiamas

1:5.000

Mumaičių k.

ORT10LT © Nacionalinė žemės tarnyba prie ŽŪM, 2009 m.

123/ Z

Kairių sen.

122/ K

TERITORIJOS

ŽEMĖS ŪKIO PASKIRTIES ŽEMĖ

- Sodininkų bendrijų žemė
- Agrarinė žemė

MIŠKŲ ŪKIO PASKIRTIES ŽEMĖ

- VANDENS FONDAS

KITOS PASKIRTIES ŽEMĖ

- Urbanizuotos teritorijos
- Magistralinių koridorių plėtros teritorij
- Teritorijos krašto apsaugos tikslams
- Naudingųjų iškasenų teritorijos
- Eksplatuojamos
- Neeksplatuojamos

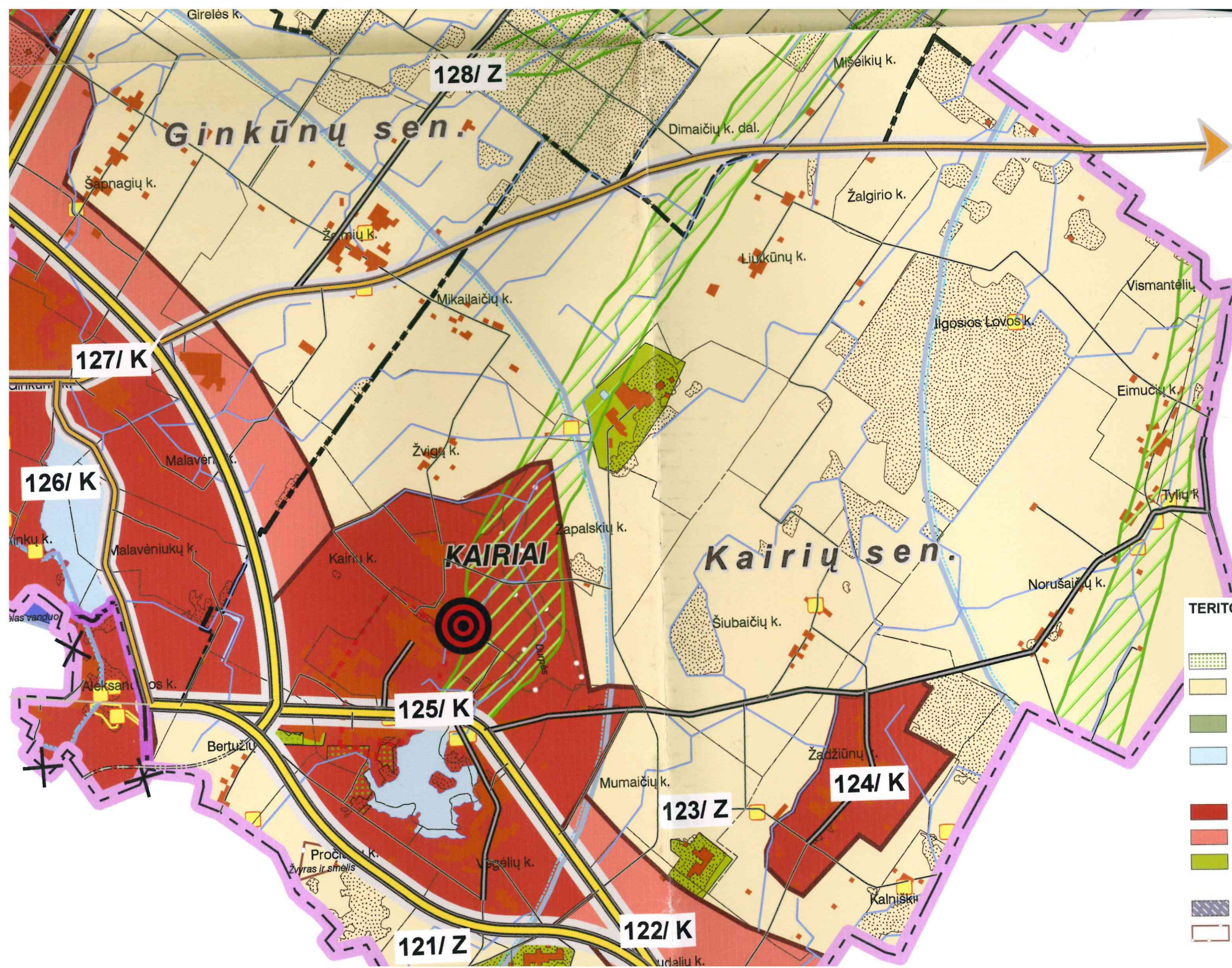
Fragmentas iš Šiaulių r. sav. bendrojo plano

Parengė GIS inžinierius
Gediminas Jankūnas

Tik tarnybiniam naudojimui

Draudžiama kopijuoti, platinti ar naudoti kitaip nei numatyta

Pakruojo raj.



TERITORIJOS

ŽEMĖS ŪKIO PASKIRTIES ŽEMĖ

Sodininkų bendrijų žemė

Agrarinė žemė

MIŠKŲ ŪKIO PASKIRTIES ŽEMĖ

VANDENS FONDAS

KITOS PASKIRTIES ŽEMĖ

Urbanizuotos teritorijos

Magistralinių koridorių plėtros teritorij

Teritorijos krašto apsaugos tikslams

Naudingųjų iškasenų teritorijos

Eksploatuojamos

Neeksploatuojamos

Architekto

KVALIFIKACIJOS A T E S T A T A S

LIETUVOS ARCHITEKTŲ RŪMAI

Nr. A 1027

Deimantas Čekanauskas

Statinio projekto, statinio projekto vykdymo priežiūros, statinio projekto architektūrinės dalies, statinio projekto architektūrinės dalies vykdymo priežiūros, statinio projekto architektūrinės dalies ekspertizės vadovas

Statinių kategorija: ypatingieji ir neypatingieji statiniai

Teritorijų planavimo vadovas

Kompleksinio teritorijų planavimo dokumentų rūšies:
vietovės lygmens detalieji planai

Specialiojo teritorijų planavimo dokumentų rūšies:
vietovės lygmens inžinerinės infrastruktūros vystymo planai

Lietuvos architektų rūmų pirmininkė



Daiva Bakšienė

Architektų profesinio atestavimo komisijos

2012 m. gruodžio mėn. 14 d. posėdžio protokolas Nr. 73

2018 m. vasario mėn. 28 d. posėdžio protokolas Nr. 136



STATYBOS PRODUKCIJOS
SERTIFIKAVIMO CENTRAS

Valstybės įmonė Statybos produkcijos sertifikavimo centras, įmonės kodas 110068926, Linkmenų g. 28, LT-08217 Vilnius

KVALIFIKACIJOS ATESTATAS

Nr.25342

Erlandas Jurgelevičius

Suteikta teisė eiti ypatingojo statinio projekto dalies vadovo ir ypatingojo statinio projekto dalies vykdymo priežiūros vadovo pareigas.

Statiniai: susisiekimo komunikacijos (keliai, gatvės), taip pat minėti statiniai, esantys kultūros paveldo objekto teritorijoje, jo apsaugos zonoje, kultūros paveldo vietovėje.

Projekto dalys: konstrukcijų, susisiekimo, pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo, statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo.

Direktorius



Valdemaras Gauronskis

24993

Išduotas 2020 m. vasario 10 d.

Pirmą kartą išduotas 2007 m. rugpjūčio 9 d.

Kvalifikacijos atestatų registras skelbiamas www.spsc.lt



STATYBOS PRODUKCIJOS
SERTIFIKAVIMO CENTRAS

Valstybės įmonė Statybos produkcijos sertifikavimo centras, įmonės kodas 110068926, Linkmenų g. 28, LT-08217 Vilnius

KVALIFIKACIJOS ATESTATAS

Nr.38320

Tadas Zaveckas

Suteikta teisė eiti ypatingojo statinio projekto dalies vadovo ir ypatingojo statinio projekto dalies vykdymo priežiūros vadovo pareigas.

Statiniai: gyvenamieji ir negyvenamieji pastatai, kiti inžineriniai statiniai.
Projekto dalis: konstrukcijų.

Direktorius



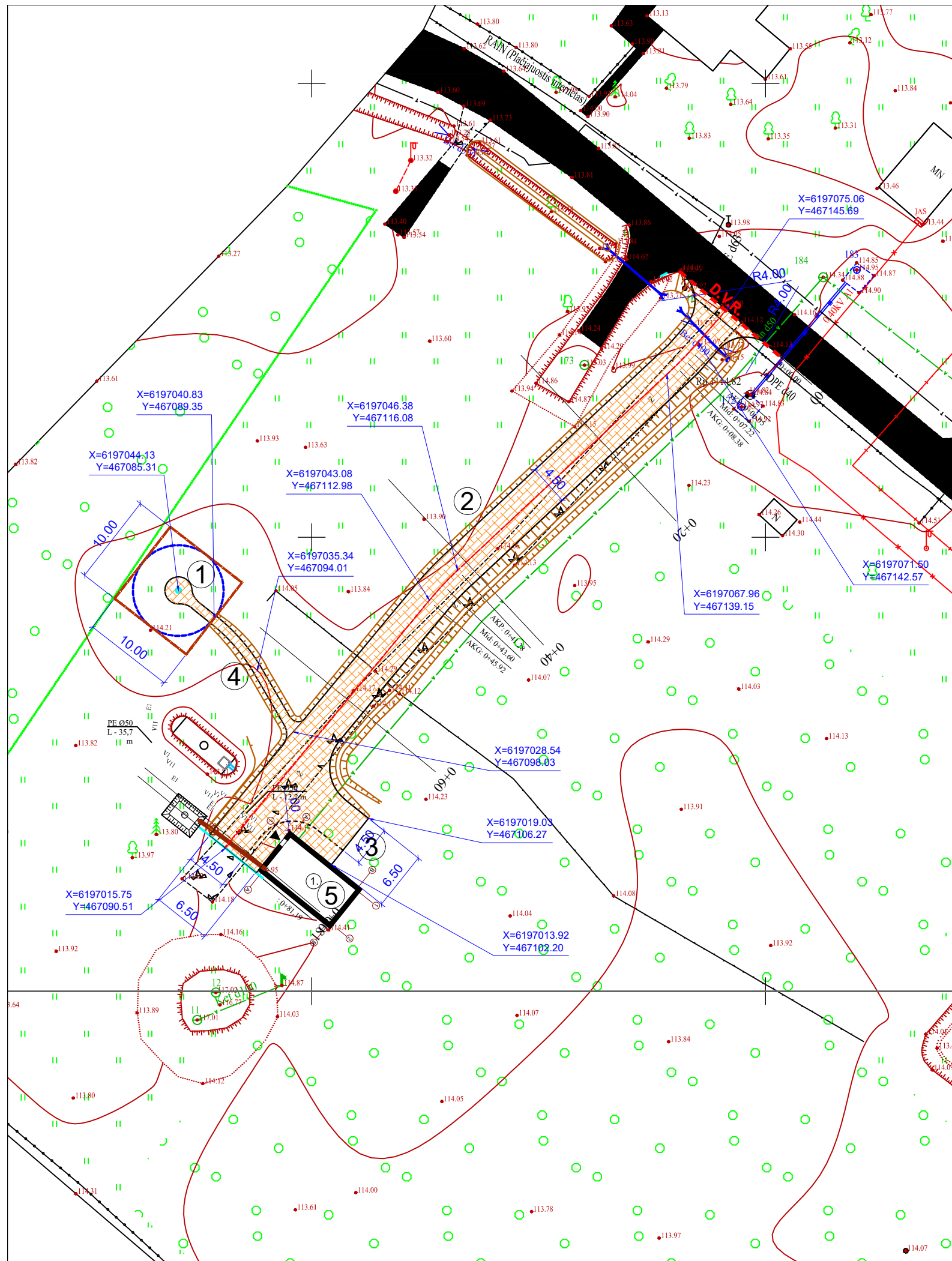
Valdemaras Gauronskis

Išduotas 2018 m. gegužės 21 d.

Pirmą kartą išduotas 2018 m. gegužės 21 d.

Kvalifikacijos atestatų registras skelbiamas www.spsc.lt

20766



SITUACIJOS SCHEMA

EKSPLIKACIJA

- 1 PROJEKTUOJAMAS GRĘŽINYS;
- 2 PROJEKTUOJAMAS KELIAS;
- 3 PROJEKTUOJAMA APSISUKIMO AIKŠTELĖ;
- 4 PROJEKTUOJAMAS TAKAS;
- 5 REKONSTRUOJAMAS PASTATAS.

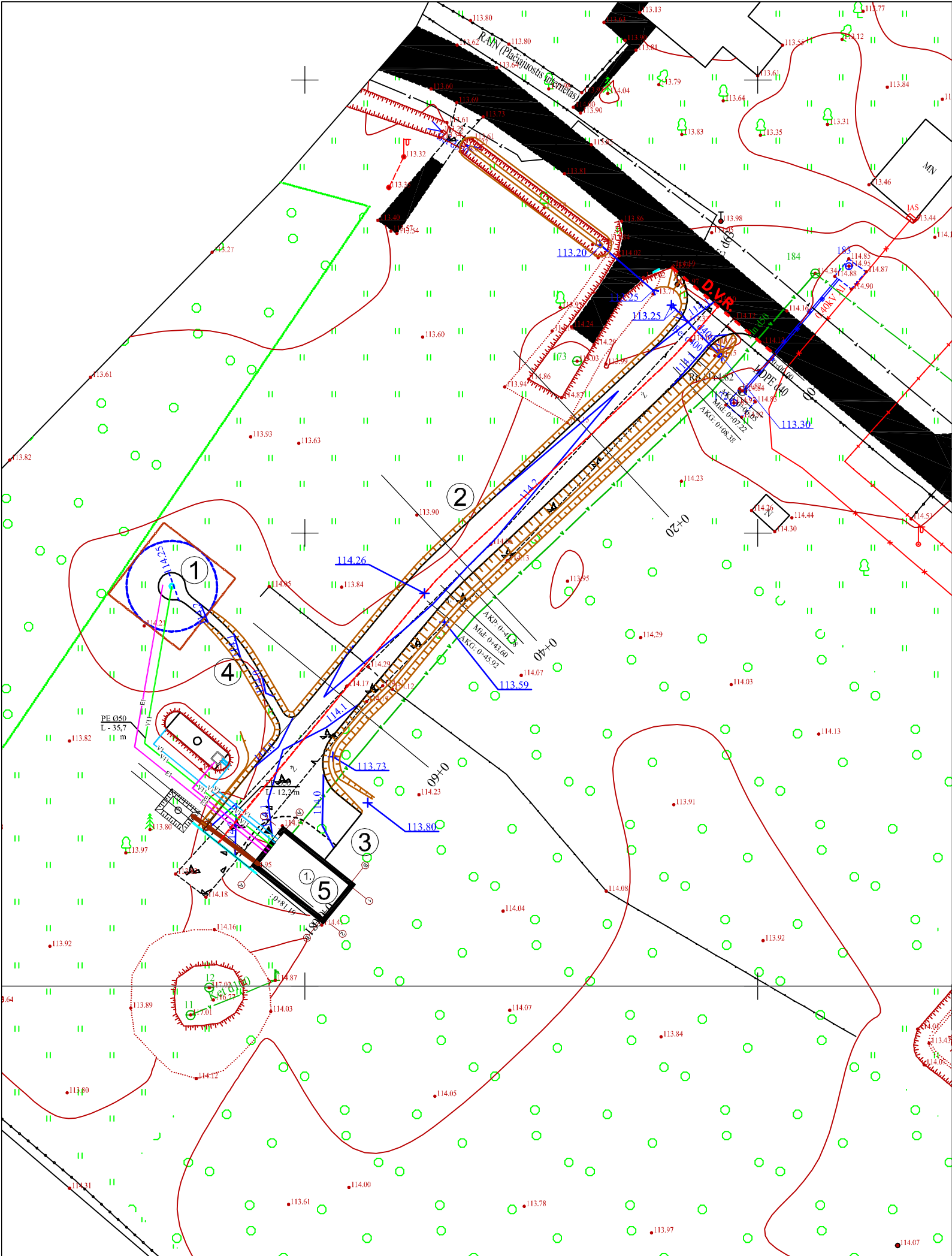
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

ŽYMĖJIMAS	PAVADINIMAS
	Remontuojamas pastatas
	Projektuojama žvyro danga
	Projektuojami šlaitai
	Projektuojama platikinė gofruota pralaida d400 mm
	Projektuojama metalinė tinklo tvora
	Darbų vykdymo riba.

Stambaus mastelio topografinių planų derinimo su inžinerinius tinklus eksploatuojančiomis organizacijomis viešojoje elektroninėje paslaugoje (TOPD) topografinio plano teritorijai suteiktas unikalus numeris ir data.

Data	Suteiktas unikalus Nr.
2020-09-01	91:20:1183

0	2020 10	Statybos leidimui. Konkursui. Statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
Atestato Nr.	Projektuotojas: PRIMUM GROUP		UAB "PRIMUM Group" Savanorių pr. 65a, 3 aukštas LT-03149, Vilnius Tel.: 8 691 47120 info@ primum.lt	Objektas: Inžinerinių tinklų statybos ir hidrotechnikos statinio Mumaičių k., Kairių sen., Šiaulių r. sav., paprastojo remonto projektas	
	Pareigos	V.Pavardė	Parašas		
	10522	PV	Arvydas Tamošaitis	Statybos rūšis: Paprastasis remontas	
	25342	PDV	Erlandas Jurgelevičius	Brėžinys:	
				Dangų planas M 1:500	Laida 0
Kalba	Statytojas:			Brėžinio Nr.:	Lapas 01
LT	Infrastruktūros plėtros departamentas prie Krašto apsaugos ministerijos			PRI-20.039-TDP-SP-BR- 01	Lapų 01



SITUACIJOS SCHEMA

EKSPLIKACIJA

- 1 PROJEKTUOJAMAS GRĘŽINYS;
- 2 PROJEKTUOJAMAS KELIAS;
- 3 PROJEKTUOJAMA APSISUKIMO AIKŠTELĖ;
- 4 PROJEKTUOJAMAS TAKAS;
- 5 REKONSTRUOJAMAS PASTATAS.

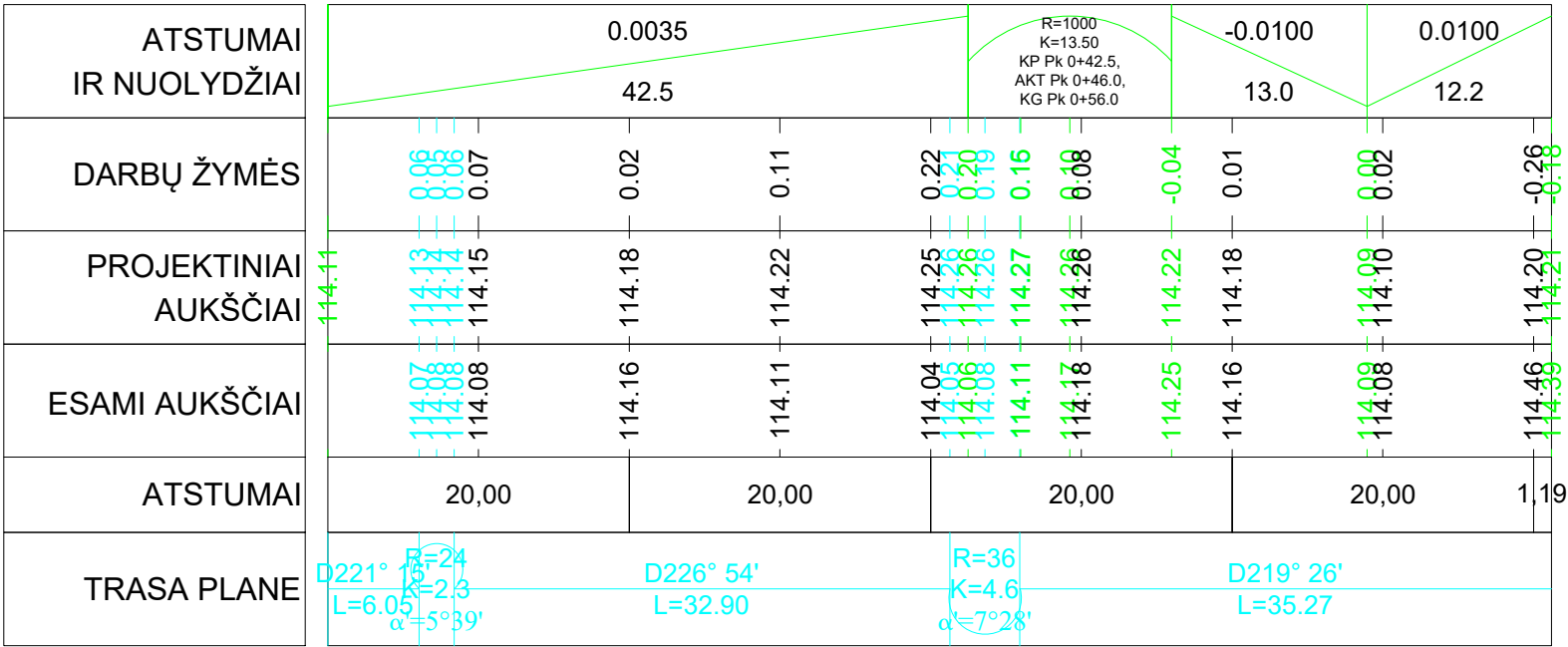
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

ŽYMĖJIMAS	PAVADINIMAS
	Remontuojamas pastatas
	Projektuojama žvyro danga
	Projektuojami šlaitai
	Projektuojama platikinė gofruota pralaida d400 mm
	Projektuojama metalinė tinklo tvora
	Darbų vykdymo riba.

Stambaus mastelio topografinių planų derinimo su inžinerinius tinklus eksploatuojančiomis organizacijomis viešojoje elektroninėje paslaugoje (TOPD) topografinio plano teritorijai suteiktas unikalus numeris ir data.

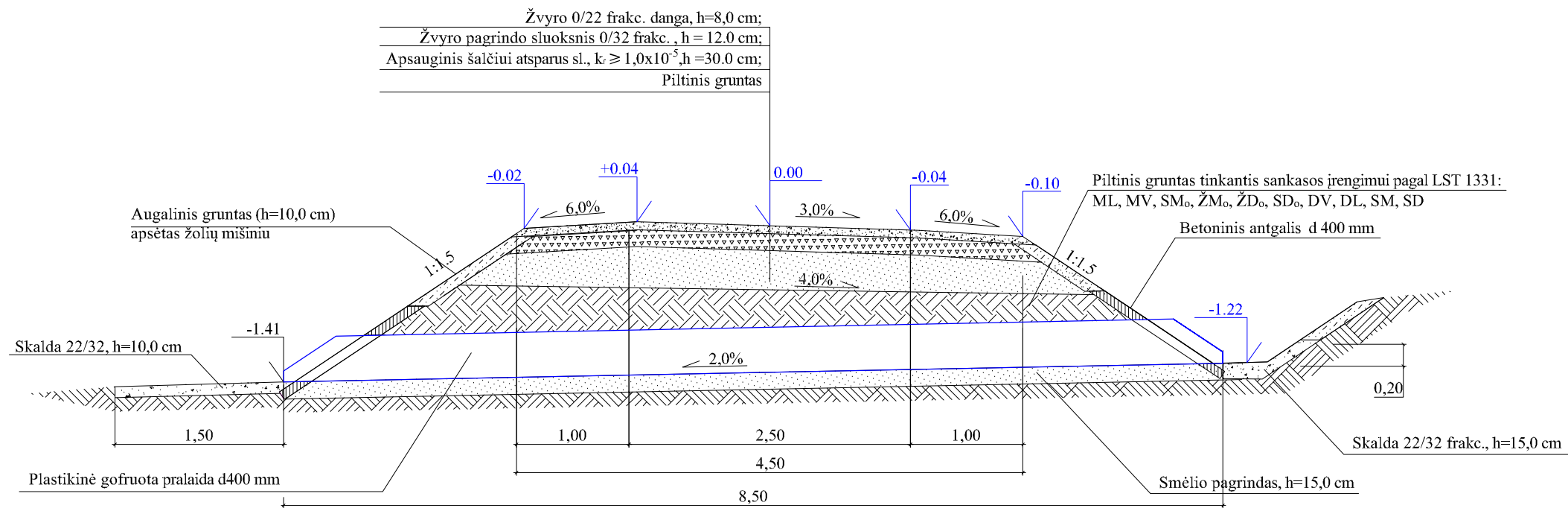
Data	Suteiktas unikalus Nr.
2020-09-01	91:20:1183

0	2020 10		Statybos leidimui. Konkursui. Statybai		
Laida	Išleidimo data		Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
Atestato Nr.	Projektuotojas: PRIMUM GROUP		UAB "PRIMUM Group" Savanorių pr. 65a, 3 aukštas LT-03149, Vilnius Tel.: 8 691 47120 info@primum.lt	Objektas: Inžinerinių tinklų statybos ir hidrotechnikos statinio Mumaičių k., Kairių sen., Šiaulių r. sav., paprastojo remonto projektas	
	Pareigos	V.Pavardė	Parašas		
10522	PV	Arvydas Tamošaitis		Statybos rūšis: Paprastasis remontas	
25342	PDV	Erlandas Jurgelevičius		Brėžinys:	
				Aukščių planas M 1:500	
Kalba	Statytojas:			Brėžinio Nr.:	Lapas
LT	Infrastruktūros plėtros departamentas prie Krašto apsaugos ministerijos			PRI-20.039-TDP-SP-BR-02	Lapų
				01	01

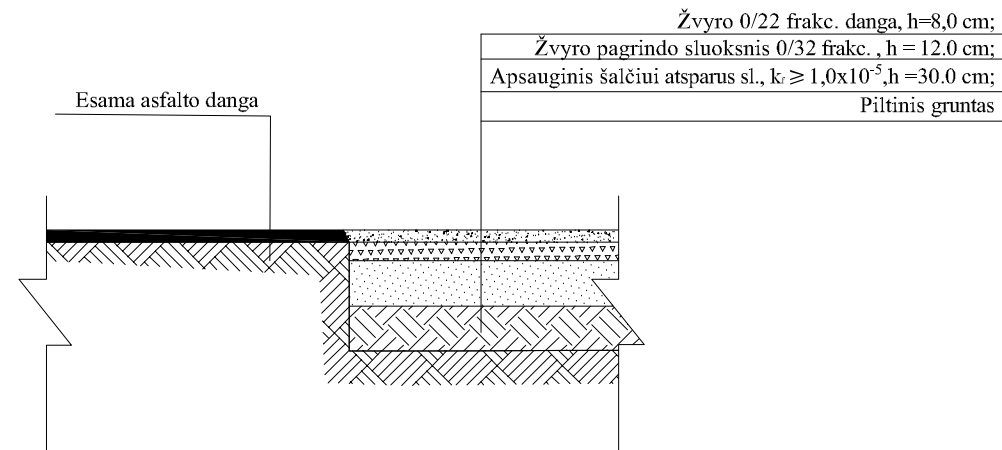


0	2020 10	Statybos leidimui. Konkursui. Statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
Atestato Nr.	Projektuotojas: 		UAB "PRIMUM Group" Savanorių pr. 65a, 3 aukštas LT-03149, Vilnius Tel.: 8 691 47120 info@primum.lt	Objektas: Inžinerinių tinklų statybos ir hidrotechnikos statinio Mumaičių k., Kairių sen., Šiaulių r. sav., paprastojo remonto projektas	
	Pareigos	V.Pavardė	Parašas		
10522	PV	Arvydas Tamošaitis		Statybos rūšis: Paprastasis remontas	
25342	PDV	Erlandas Jurgelevičius		Brėžinys:	Laida
				Išilginis profilis Mh 1:500 Mv1:50	0
Kalba	Statytojas:			Brėžinio Nr.:	Lapas
LT	Infrastruktūros plėtros departamentas prie Krašto apsaugos ministerijos			PRI-20.039-TDP-SP-BR-03	01
					01

PJŪVIS 1-1



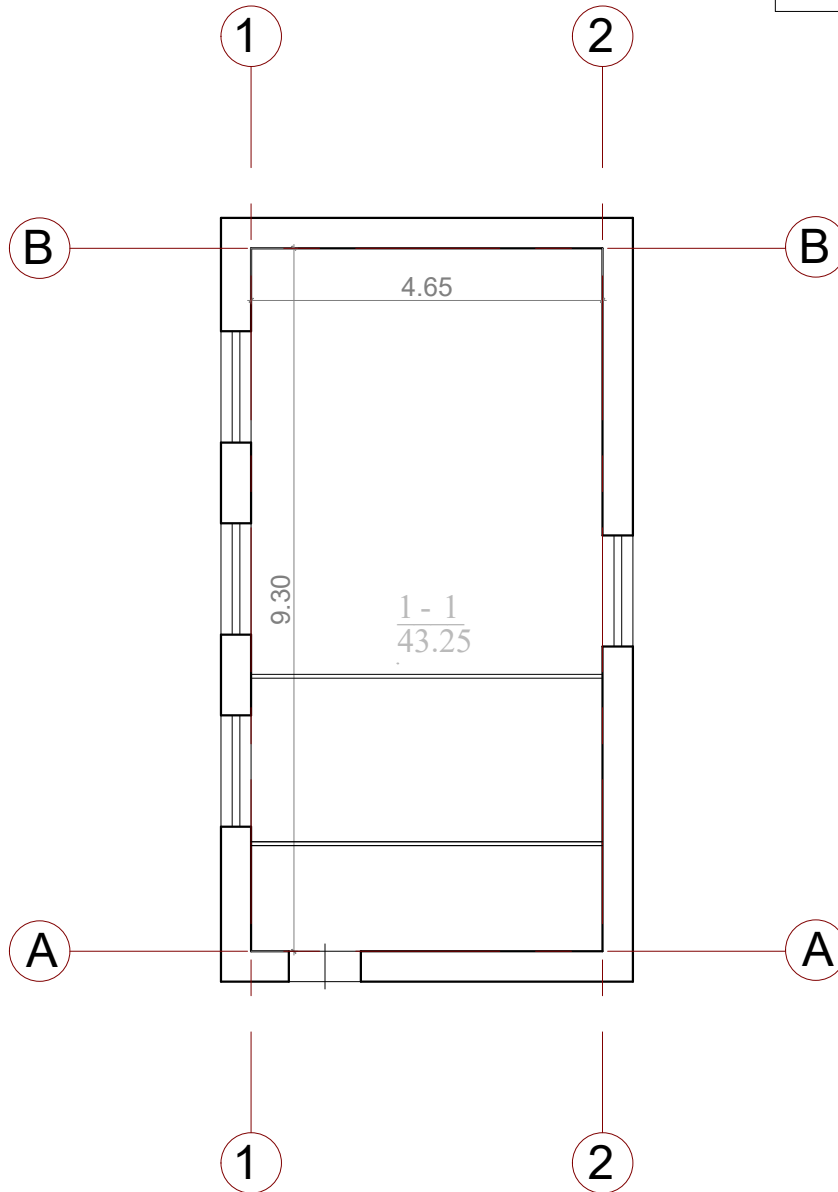
PJŪVIS (dangų sujungime)



0	2020 10		Statybos leidimui. Konkursui. Statybai		
Laida	Išleidimo data		Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
Atestato Nr.	Projektuotojas: PRIMUM GROUP		UAB "PRIMUM Group" Savanorių pr. 65a, 3 aukštas LT-03149, Vilnius Tel.: 8 691 47120 info@primum.lt	Objektas: Inžinerinių tinklų statybos ir hidrotechnikos statinio Mumaičių k., Kairių sen., Šiaulių r. sav., paprastojo remonto projektas	
	Pareigos	V.Pavardė	Parašas		
10522	PV	Arvydas Tamošaitis		Statybos rūšis:	Paprastasis remontas
25342	PDV	Erlandas Jurgelevičius		Brėžinys:	
BM000424	Arch	Indrė Pėželytė		konstruktyvinis pjūvis M1:50	
Kalba	Statytojas:			Brėžinio Nr.:	Lapas
LT	Infrastruktūros plėtros departamentas prie Krašto apsaugos ministerijos			PRI-20.039-TDP-SP-BR-04	Lapų
				01	01

PASTATO EKSPLIKACIJA

NR.	PATALPA	PLOTAS
1-1	Pastatas- vandens stotis	43.25 m²
BENDRAS PLOTAS		43.25 m²



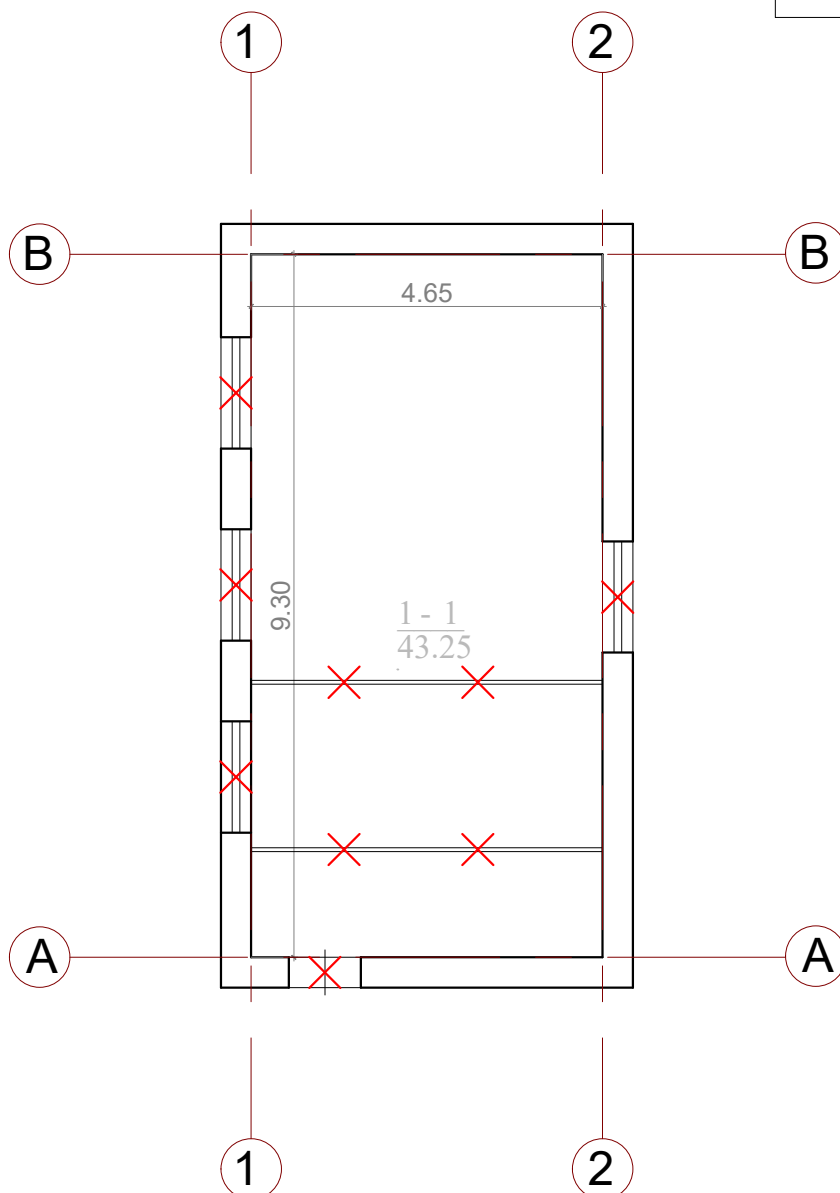
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

	Esamos sienos
--	---------------

0	2020 10		Statybos leidimui. Konkursui. Statybai		
Laida	Išleidimo data		Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
Atestato Nr.	Projektuotojas: PRIMUM GROUP		UAB "PRIMUM Group" Savanorių pr. 65a, 3 aukštas LT-03149, Vilnius Tel.: 8 691 47120 info@primum.lt		
	Objektas: Inžinerinių tinklų ir hidrotechnikos statinių Mumaičių k., Kairių sen., Šiaulių r. sav., statybos projektas				
	Pareigos	V.Pavardė	Parašas		
10522	PV	Arvydas Tamošaitis		Statybos rūšis: Paprastasis remontas	
A1027	PDV	Deimantas Čekanauskas		Brėžinys:	
BM000424	Arch	Indrė Pėželytė		Pastato esamų patalpų planas M 1:100	
Kalba	Statytojas:			Lapas	
LT	Infrastruktūros valdymo agentūra			Lapų	
				PRI-20.039-TP-SA-BR- 01	
				01	01

PASTATO EKSPLIKACIJA

NR.	PATALPA	PLOTAS
1-1	Pastatas- vandens stotis	43.25 m²
BENDRAS PLOTAS		43.25 m²

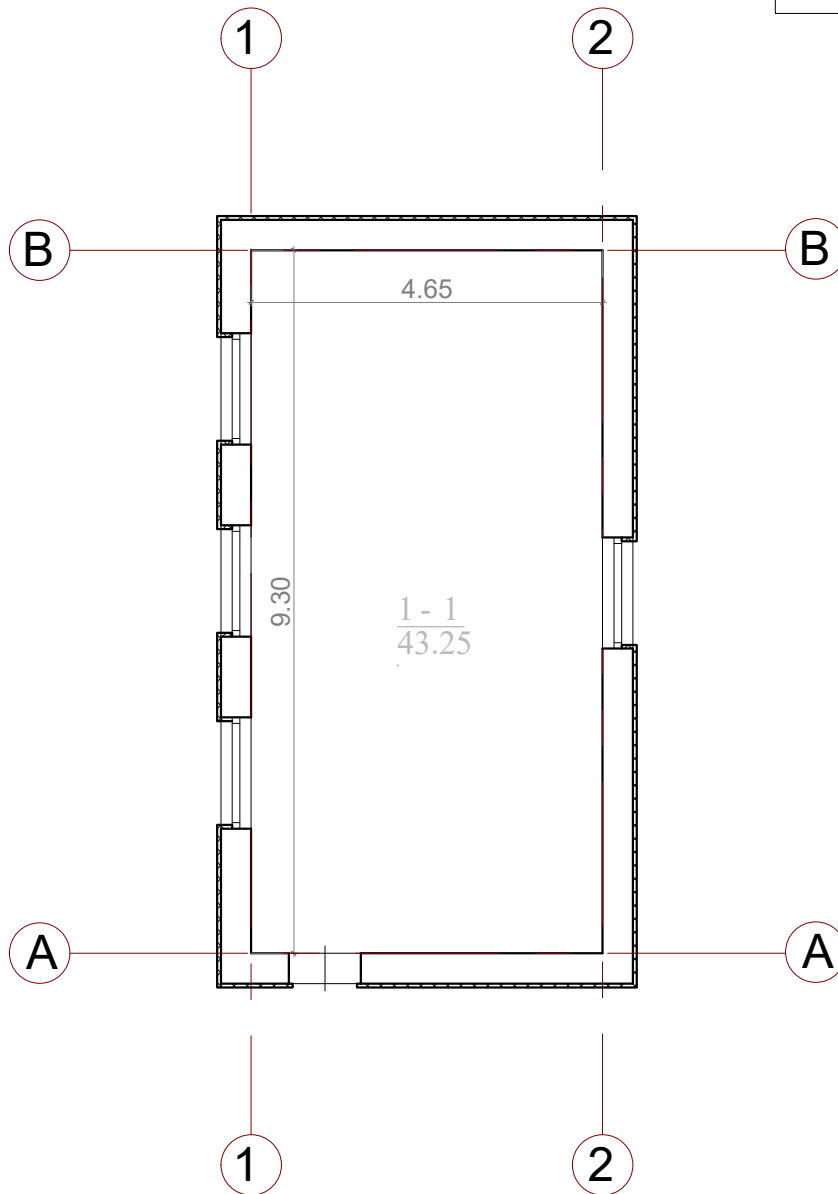


SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI	
	Esamos sienos
	Griaunamos atitvaros
	Demontuojamos durys/langai

0	2020 10	Statybos leidimui. Konkursui. Statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
Atestato Nr.	Projektuotojas:		UAB "PRIMUM Group" Savanorių pr. 65a, 3 aukštas LT-03149, Vilnius Tel.: 8 691 47120 info@ primum.lt	Objektas:	
	PRIMUM GROUP			Inžinerinių tinklų ir hidrotechnikos statinių Mumaičių k., Kairių sen., Šiaulių r. sav., statybos projektas	
	Pareigos	V.Pavardė	Parašas		
10522	PV	Arvydas Tamošaitis		Statybos rūšis:	Paprastasis remontas
A1027	PDV	Deimantas Čekanauskas		Brėžinys:	
BM000424	Arch	Indrė Pėželytė		Pastato griaunamų atitvarų planas M 1:100	Laida
Kalba	Statytojas:			Brėžinio Nr.:	Lapas
LT	Infrastruktūros valdymo agentūra			PRI-20.039-TP-SA-BR- 02	Lapų
				01	01

PASTATO EKSPLIKACIJA

NR.	PATALPA	PLOTAS
1-1	Pastatas- vandens stotis	43.25 m²
BENDRAS PLOTAS		43.25 m²



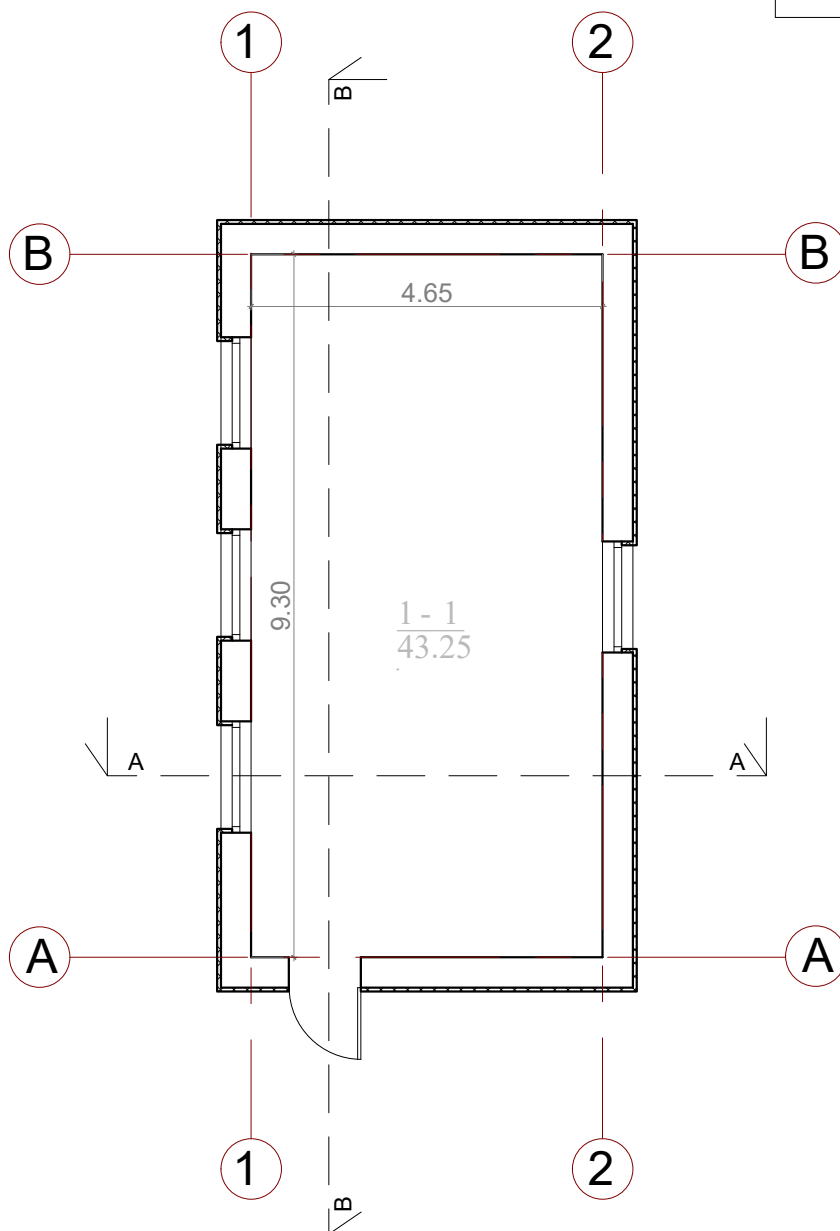
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

	Esamos sienos
	Projektuojamas apšiltinimas

0	2020 10		Statybos leidimui. Konkursui. Statybai		
Laida	Išleidimo data		Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
Atestato Nr.	Projektuotojas: PRIMUM GROUP		UAB "PRIMUM Group" Savanorių pr. 65a, 3 aukštas LT-03149, Vilnius Tel.: 8 691 47120 info@primum.lt		
	Objektas: Inžinerinių tinklų ir hidrotechnikos statinių Mumaičių k., Kairių sen., Šiaulių r. sav., statybos projektas				
	Pareigos	V.Pavardė	Parašas		
10522	PV	Arvydas Tamošaitis		Statybos rūšis: Paprastasis remontas	
A1027	PDV	Deimantas Čekanauskas		Brėžinys:	Laida
BM000424	Arch	Indrė Pėželytė		Pastato apšiltinimo planas M 1:100	0
Kalba	Statytojas:			Brėžinio Nr.:	Lapas
LT	Infrastruktūros valdymo agentūra			PRI-20.039-TP-SA-BR- 03	Lapų
				01	01

PASTATO EKSPLIKACIJA

NR.	PATALPA	PLOTAS
1-1	Pastatas- vandens stotis	43.25 m²
BENDRAS PLOTAS		43.25 m²



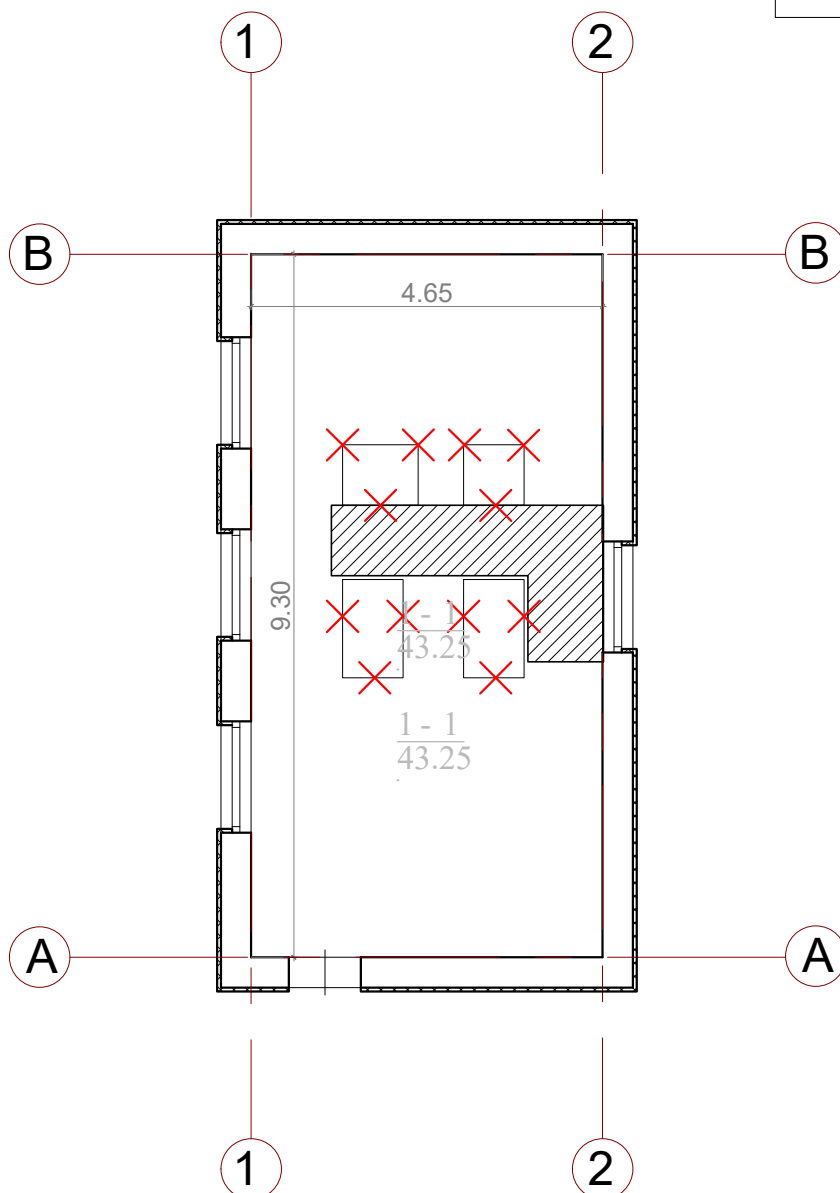
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

	Esamos sienos
	Projektuojamas apšiltinimas

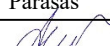
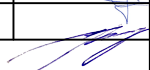
0	2020 10	Statybos leidimui. Konkursui. Statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
Atestato Nr.	Projektuotojas: PRIMUM GROUP		UAB "PRIMUM Group" Savanorių pr. 65a, 3 aukštas LT-03149, Vilnius Tel.: 8 691 47120 info@primum.lt		Objektas: Inžinerinių tinklų ir hidrotechnikos statinių Mumaičių k., Kairių sen., Šiaulių r. sav., statybos projektas
	Pareigos	V.Pavardė	Parašas		
10522	PV	Arvydas Tamošaitis	Statybos rūšis: Paprastasis remontas		
A1027	PDV	Deimantas Čekanauskas	Brėžinys:		Laida
BM000424	Arch	Indrė Pėželytė	Patalpų planas M 1:100		0
Kalba	Statytojas:		Brėžinio Nr.:		Lapas
LT	Infrastruktūros valdymo agentūra		PRI-20.039-TP-SA-BR- 04		Lapų
				01	01

PASTATO EKSPLIKACIJA

NR.	PATALPA	PLOTAS
1-1	Pastatas- vandens stotis	43.25 m²
BENDRAS PLOTAS		43.25 m²

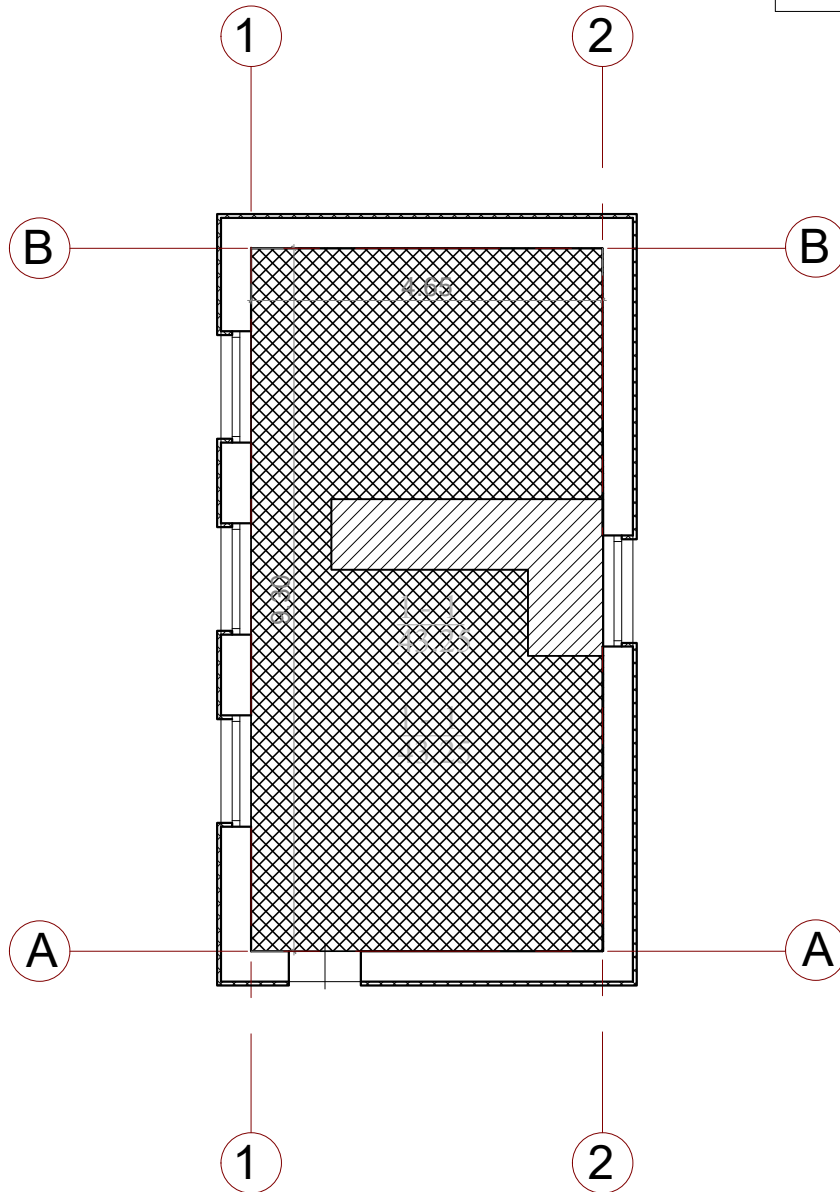


SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI	
	Esamos sienos
	Demontuojami betoniniai blokai
	Smėliu užpilama/betonuojama duobė grindyse

0	2020 10	Statybos leidimui. Konkursui. Statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
Atestato Nr.	Projektuotojas: PRIMUM GROUP		UAB "PRIMUM Group" Savanorių pr. 65a, 3 aukštas LT-03149, Vilnius Tel.: 8 691 47120 info@ primum.lt	Objektas: Inžinerinių tinklų ir hidrotechnikos statinių Mumaičių k., Kairių sen., Šiaulių r. sav., statybos projektas	
	Pareigos	V.Pavardė	Parašas		
10522	PV	Arvydas Tamošaitis		Statybos rūšis: Paprastasis remontas	
A1027	PDV	Deimantas Čekanauskas		Brėžinys:	
BM000424	Arch	Indrė Pėželytė		Grindų remonto planas M 1:100	
Kalba	Statytojas:		Brėžinio Nr.:		Lapas
LT	Infrastruktūros valdymo agentūra		PRI-20.039-TP-SA-BR- 05		Lapų
				01	02

PASTATO EKSPLIKACIJA

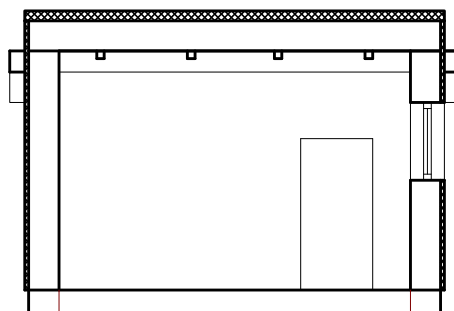
NR.	PATALPA	PLOTAS
1-1	Pastatas- vandens stotis	43.25 m²
BENDRAS PLOTAS		43.25 m²



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

	Esamos sienos
	Išlyginamos grindys
	Užbetuojama duobė grindyse

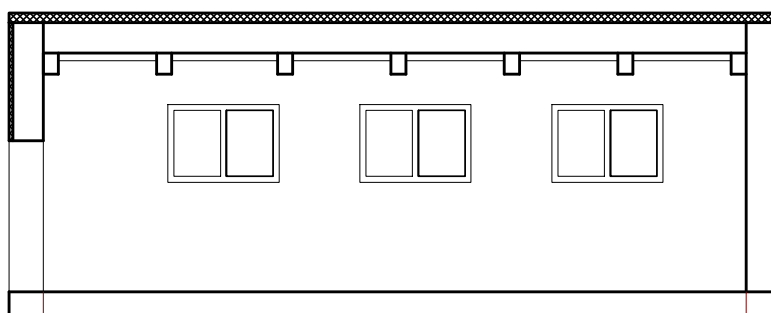
0	2020 10		Statybos leidimui. Konkursui. Statybai		
Laida	Išleidimo data		Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
Atestato Nr.	Projektuotojas: PRIMUM GROUP		UAB "PRIMUM Group" Savanorių pr. 65a, 3 aukštas LT-03149, Vilnius Tel.: 8 691 47120 info@primum.lt		
			Objektas: Inžinerinių tinklų ir hidrotechnikos statinių Mumaičių k., Kairių sen., Šiaulių r. sav., statybos projektas		
	Pareigos	V.Pavardė	Parašas		
10522	PV	Arvydas Tamošaitis		Statybos rūšis: Paprastasis remontas	
A1027	PDV	Deimantas Čekanauskas		Brėžinys:	Laida
BM000424	Arch	Indrė Pėželytė		Grindų remonto planas M 1:100	0
Kalba	Statytojas:			Brėžinio Nr.:	Lapas
LT	Infrastruktūros valdymo agentūra			PRI-20.039-TP-SA-BR- 06	Lapų
				02	02



Pjūvis A-A

2

1



Pjūvis B-B

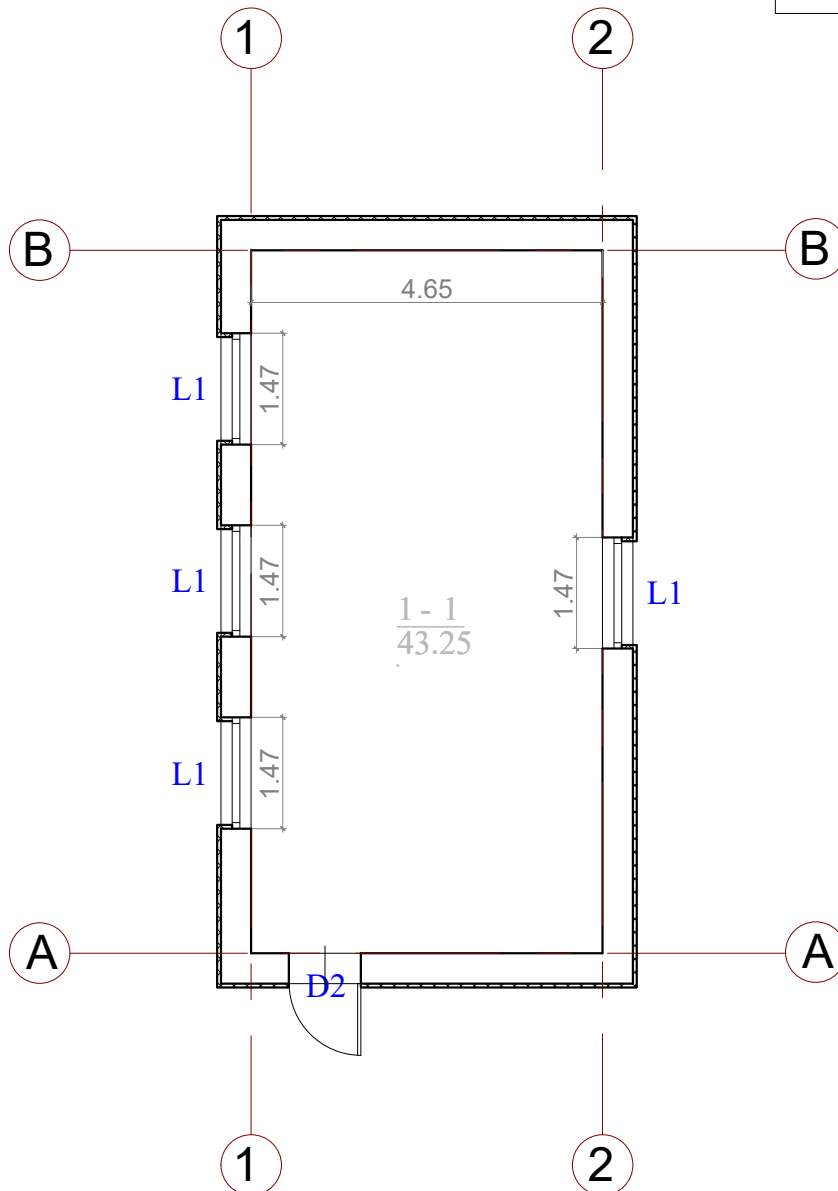
A

B

0	2020 10	Statybos leidimui. Konkursui. Statybai				
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)				
Atestato Nr.	Projektuotojas: 		UAB "PRIMUM Group" Savanorių pr. 65a, 3 aukštas LT-03149, Vilnius Tel.: 8 691 47120 info@primum.lt		Objektas: Inžinerinių tinklų ir hidrotechnikos statinių Mumaičių k., Kairių sen., Šiaulių r. sav., statybos projektas	
	Pareigos	V.Pavardė	Parašas			
	10522	PV	Arvydas Tamošaitis			Statybos rūšis: Paprastasis remontas
	A1027	PDV	Deimantas Čekanauskas			Brėžinys: Pjūviai A-A, B-B M 1:100
BM000424	Arch	Indrė Pėželytė			Laida 0	
Kalba	Statytojas:			Brėžinio Nr.:	Lapas	
LT	Infrastruktūros valdymo agentūra			PRI-20.039-TP-SA-BR- 07	Lapų 01 01	

PASTATO EKSPLIKACIJA

NR.	PATALPA	PLOTAS
1-1	Pastatas- vandens stotis	43.25 m²
BENDRAS PLOTAS		43.25 m²

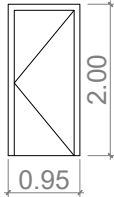
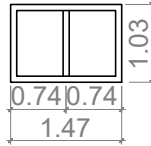


SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

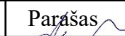
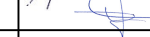
	Esamos sienos
--	---------------

0	2020 10		Statybos leidimui. Konkursui. Statybai		
Laida	Išleidimo data		Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
Atestato Nr.	Projektuotojas: 		UAB "PRIMUM Group" Savanorių pr. 65a, 3 aukštas LT-03149, Vilnius Tel.: 8 691 47120 info@primum.lt		Objektas: Inžinerinių tinklų ir hidrotechnikos statinių Mumaičių k., Kairių sen., Šiaulių r. sav., statybos projektas
	Pareigos	V.Pavardė	Parašas		
10522	PV	Arvydas Tamošaitis	Statybos rūšis: Paprastasis remontas		
A1027	PDV	Deimantas Čekanauskas	Brėžinys: — Keičiamų ir naujai montuojamų durų ir langų planas		Laida
BM000424	Arch	Indrė Pėželytė	M 1:100		0
Kalba	Statytojas:		Brėžinio Nr.:		Lapas
LT	Infrastruktūros valdymo agentūra		PRI-20.039-TP-SA-BR- 08		Lapų
				01	01

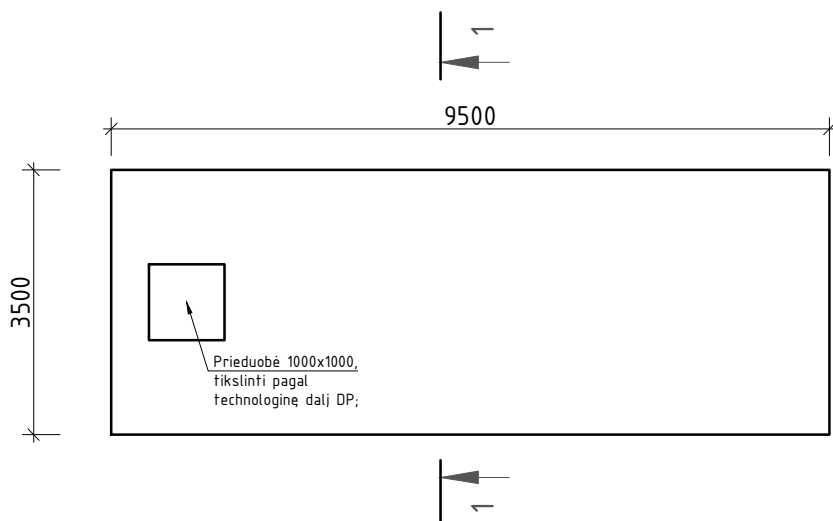
Durų ir langų specifikacija

Žymuo		Kiekis	Aukštis, cm	Plotis, cm	Plotas, m ²	Bendras plotas, m ²	Pastabos
D1		1	200	95	1.90	1.90	Vienvėrės išorės durys iš šaltai valcuoto, galvaniškai cinkuoto plieno su aukšto tankio akmens vata. Nulenkiamos nerūdijančio plieno juodos spalvos rankenos iš abiejų pusių su užraktu, pilna furnitūros komplektacija. Spalva - RAL7004.
L1		4	103	147	1,51	6,05	Nevarstomas PVC profilio langas, stiklintas dviejų stiklų stiklo paketais su selektyviniu stiklu. Profilio spalva - RAL9010 arba standartinė balta. Šilumos perdavimo coef. U-1,1W/m ² K

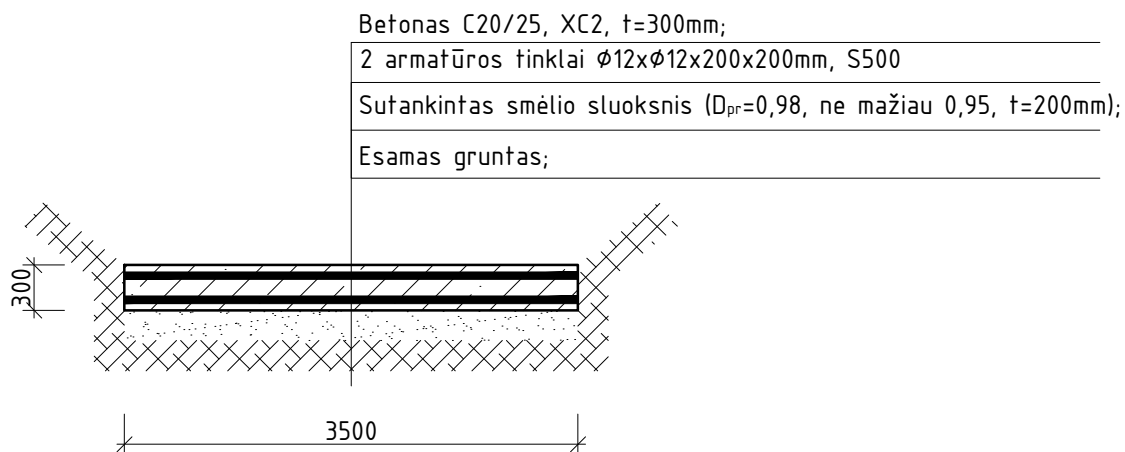
1. Durys ir langai schemose vaizduojami iš išorės
2. Duris gaminti tik apmatavus įrengtas angas.
3. Visus matmenis ir durų angas tikslinti vietoje.

0	2020 10		Statybos leidimui. Konkursui. Statybai			
Laida	Išleidimo data		Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
Atestato Nr.	Projektuotojas: PRIMUM GROUP		UAB "PRIMUM Group" Savanorių pr. 65a, 3 aukštas LT-03149, Vilnius Tel.: 8 691 47120 info@ primum.lt		Objektas: Inžinerinių tinklų ir hidrotechnikos statinių Mumaičių k., Kairių sen., Šiaulių r. sav., statybos projektas	
	Pareigos	V.Pavardė	Parašas			
10522	PV	Arvydas Tamošaitis			Statybos rūšis: Paprastasis remontas	
A1027	PDV	Deimantas Čekanauskas			Brėžinys:	
BM000424	Arch	Indrė Pėželytė			Durų specifikacija M 1:100	
Kalba	Statytojas:		Brėžinio Nr.:			Lapas
LT	Infrastruktūros valdymo agentūra		PRI-20.039-TP-SA-BR- 09			Lapų
					01	01

Vandens rezervuaro inkaravimo plokštės planas M 1:100



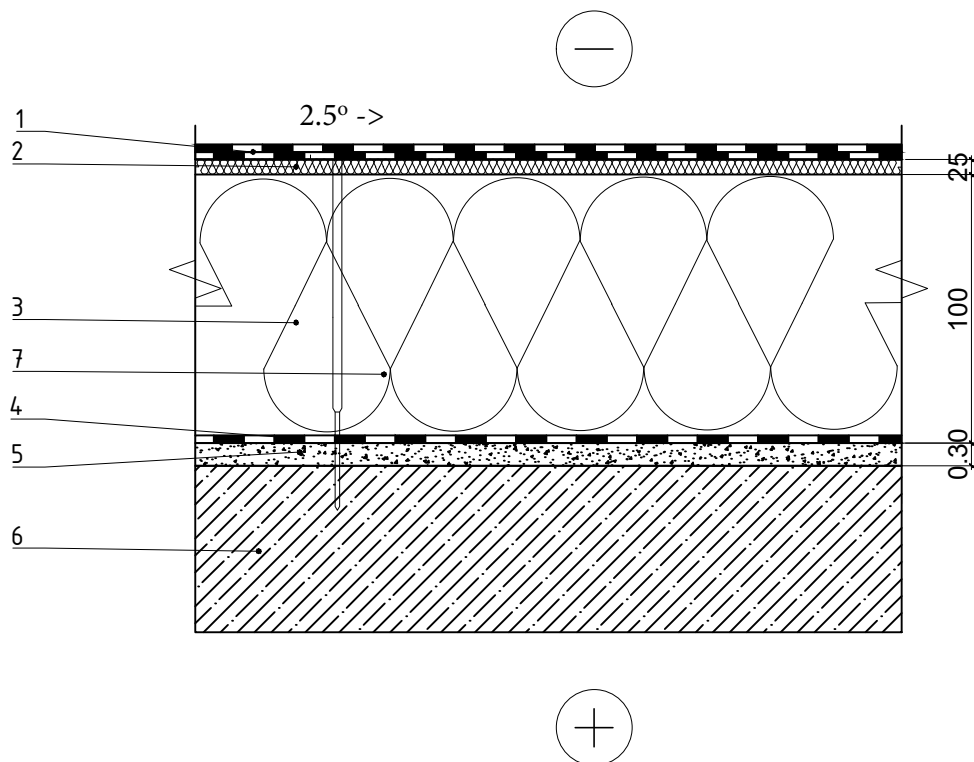
Pjūvis 1-1 M 1:50



Pastabos

1. Matmenys pateikiami milimetrais;
2. Matmenys ir altitudė tikslinami vietoje darbo projekto metu;
3. Vandens rezervuaro sprendiniai detalizuojami darbo projekto metu;
4. Apsauginis armatūros sluoksnis 70mm;
5. Armatūros tinklai tarpusavyje jungiami skersinės armatūros strypais $\varnothing 8\text{mm}$, S500, dėliojami šachmatiškai kas 400mm, plokštės perimetru kas 200mm;
6. Vandens rezervuaras tvirtinamas prie plokštėje įrengiamų kilpų. Kilpos gaminamos iš plieninio strypo ir inkaruojamos prie apatinio armatūros tinklo. Kilpų kiekis nustatomas darbo projekto metu parinkus vandens rezervuarą.

0	2020-10-01	Statybos leidimui		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	Projektuotojas: 	UAB "PRIMUM Group" Savanorių pr. 65a, trečias a.; LT-03149 Vilnius; Mob.: 869147120; info@primum.lt	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Inžinerinių tinklų ir hidrotechnikos statinių Mumaičių k., Kairių sen., Šiaulių r. sav., statybos projektas	
10522	PV	Arvydas Tamošaitis	BRĖŽINIO PAVADINIMAS Vandens rezervuaro inkaravimo plokštės planas M 1:100	Laida
38320	PDV	Tadas Zaveckas		0
KALBOS TRUMP. LT	UŽSAKOVAS INFRASTRUKTŪROS VALDYMO AGENTŪRA		DOKUMENTO ŽYMUO PRI-20.039 -TP-SK-B.01	Lapas 1
				Lapų 1

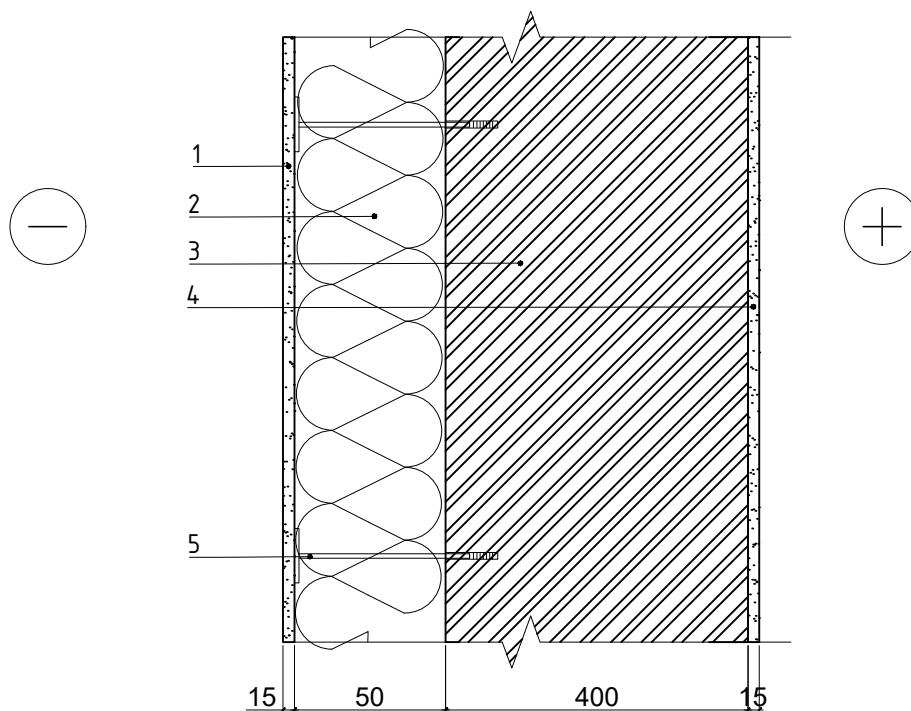


- | | |
|---|---|
| 1 | Stogo hidroizoliacinė danga |
| 2 | Termoizoliacija - 0.038 W/mK, ρ , d=25 mm |
| 3 | Termoizoliacija - 0.036 W/mK, d=100 mm |
| 4 | Garų izoliacija |
| 5 | Cementinio skiedinio sluoksnis (nuolydžiui formuoti) - 2400 kg/m ³ |
| 6 | Laikančioji stogo konstrukcija |
| 7 | Smeigė tvirtinimui |

PASTABOS:

- nuolydį formuojantis sluoksnis gali būti įrengiamas ir iš kitų medžiagų, o jo storis - kintamas; šiuose skaičiavimuose priimtas 30 mm storio;
- plastikinės teleskopinės smeigės su metaliniais varžtais skaičiavimuose nevertinamos, kadangi pagal LST EN ISO 6946 jų įtaka < 3 % nuo U vertės;
- cementinio skiedinio sluoksnis rekomenduojamas jei laikančiosios konstrukcijos paviršius nėra lygus.

0	2020 10		Statybos leidimui. Konkursui. Statybai		
Laida	Išleidimo data		Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
Atestato Nr.	Projektuotojas: 		UAB "PRIMUM Group" Savanorių pr. 65a, 3 aukštas LT-03149, Vilnius Tel.: 8 691 47120 info@primum.lt		
	Objektas: Inžinerinių tinklų ir hidrotechnikos statinių Mumaičių k., Kairių sen., Šiaulių r. sav., statybos projektas				
	Pareigos	V.Pavardė	Parašas		
10522	PV	Arvydas Tamošaitis			
38320	PDV	Tadas Zaveckas			
Kalba	Statytojas:		Brėžinio Nr.:		Lapas Lapų
LT	Infrastruktūros valdymo agentūra		PRI-20.039-TDP-SK-BR-02		1 1



PASTABA: smeigės tvirtinimui skaičiavimuose nevertinamos.

1	Tinkai ir/arba skiediniai, Išorinis apdailos tinkas, $d \leq 15$ mm
2	Termoizoliacija – 0.035 W/mK, $d=50$ mm
3	Laikančioji sienos konstrukcija, Mūras
4	Tinkai ir/arba skiediniai, Kalkių – smėlio – cemento, $d \leq 15$ mm
5	Smeigė tvirtinimui

0	2020 10		Statybos leidimui. Konkursui. Statybai		
Laida	Išleidimo data		Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
Atestato Nr.	Projektuotojas: 		UAB "PRIMUM Group" Savanorių pr. 65a, 3 aukštas LT-03149, Vilnius Tel.: 8 691 47120 info@ primum.lt		
	Objektas: Inžinerinių tinklų ir hidrotechnikos statinių Mumaičių k., Kairių sen., Šiaulių r. sav., statybos projektas				
	Pareigos	V.Pavardė	Parašas		
10522	PV	Arvydas Tamošaitis			
38320	PDV	Tadas Zaveckas			
Kalba	Statytojas:		Brėžinio Nr.:		Lapas
LT	Infrastruktūros valdymo agentūra		PRI-20.039-TDP-SK-BR-03		Lapų
				1	1

PROJEKTUOTOJAS	UAB „PRIMUM group“ Savanorių pr.65A, 3a., LT-03149 Vilnius; Tel.: 865522032; info@primum.lt		 Uždaroji akcinė bendrovė
PROJEKTO NR.	PRI-20.039-00-TP- VN		
PROJEKTAS	Inžinerinių tinklų ir hidrotechnikos statinių Mumaičių k., Kairių sen., Šiaulių r. sav., statybos projektas		
STATYBOS RŪŠIS	Naujo statinio statyba		
ETAPAS	Techninis projektas		
STATINIO KATEGORIJA	Nesudėtingasis statinys		
DALIS	Vandentiekio ir nuotekų šalinimo (VN)		
UŽSAKOVAS	INFRASTRUKTŪROS VALDYMO AGENTŪRA		
ĮMONĖS PAVADINIMAS	PAREIGOS	Vardas, pavardė, atestato Nr.	PARAŠAS
UAB "PRIMUM Group"	PV PDV	A.Tamošaitis atestatas Nr. 10522 E.Budukevičienė atestatas Nr. 12700	 

VILNIUS 2020

BYLOS SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

BYLOS DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Laida	Dokumento žymuo	Pavadinimas	Pastabos
1.		PRI-20.039-00-TP-VN.BSŽ	Bylos sudėties žiniaraštis	1 lapas
2.			Projektavimo techninė užduotis	5 lapai
3.			Eglė Budukevičienė kvalifikacijos atestatas	1 lapas
4.	0	PRI-20.039-00-TP-VN.AR	Aiškinamasis raštas	4 lapai
5.	0	PRI-20.039-00-TP-VN.TS	Techninės specifikacijos	27 lapai
6.	0	PRI-20.039-00-TP-VN.SŽ	Šanaudų kiekių žiniaraštis	5 lapai

BYLOS BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS

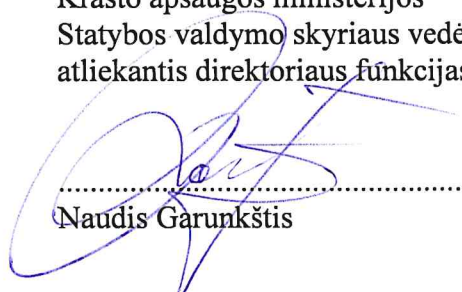
Eil. Nr.	Laida	Brėžinio numeris	Pavadinimas	Pastabos
1.	0	PRI-20.039-00-TP-VN-01	Planas su vandentiekio ir paplavų nuotekų šalinimo tinklais, M 1:500	1 lapas
2.	0	PRI-20.039-00-TP-VN-02	Vandentiekio ir gręžinio išilginis profilis	1 lapas
3.	0	PRI-20.039-00-TP-VN-03	Vandentiekio išilginiai profiliai nuo „A“ iki „D“, nuo „C“ iki „B“, nuo „E“ iki „I“	1 lapas
4.	0	PRI-20.039-00-TP-VN-04	Vandentiekio išilginiai profiliai nuo „F“ iki „2“, nuo „3“ iki „I“, nuo „4“ iki „J“	1 lapas
5.	0	PRI-20.039-00-TP-VN-05	Vandentiekio išilginis profilis nuo „H“ iki „G“	1 lapas
6.	0	PRI-20.039-00-TP-VN-06	Vandentiekio šulinių ir mazgų detalizacija	1 lapas
7.	0	PRI-20.039-00-TP-VN-07	Paplavų nuotekų tinklo išilginis profilis	1 lapas
8.	0	PRI-20.039-00-TP-VN-08	Sandėlio (dirbtuvių) vandens apskaitos mazgo schema	1 lapas
9.	0	PRI-20.039-00-TP-VN-09	Mokomojo korpuso (administracinio) vandens apskaitos mazgo schema	1 lapas
10.	0	PRI-20.039-00-TP-VN-10	Sargybos pastato vandens apskaitos mazgo schema	1 lapas
11.	0	PRI-20.039-00-TP-VN-11	Katilinės (sandėlio) vandens apskaitos mazgo schema	1 lapas
12.	0	PRI-20.039-00-TP-VN-12	Dirbtuvių (MUM-003) vandens apskaitos mazgo schema	1 lapas
13.	0	PRI-20.039-00-TP-VN-13	Dirbtuvių (MUM-004) vandens apskaitos mazgo schema	1 lapas

0	2020-11-03				
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA			LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
KVAL. PATV. DOK. NR.	 UAB „PRIMUM group“ Savanorių pr.65A, 3a., LT-03149 Vilnius; Tel.: 865522032; info@primum.lt			Statinio projekto pavadinimas Inžinerinių tinklų ir hidrotechnikos statinių Mumaičių k., Kairių sen., Šiaulių r. sav., statybos projektas	
10522	PV	A.Tamošaitis		Statinio numeris ir pavadinimas, dokumento pavadinimas	Laida
12700	PDV	E. Budukevičienė		Bylos sudėties žiniaraštis	0
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas INFRASTRUKTŪROS VALDYMO AGENTŪRA			Dokumento žymuo PRI-20.039-00-TP-VN.BSŽ	Lapas 1 Lapų 1

**INFRASTRUKTŪROS PLĖTROS DEPARTAMENTAS PRIE
KRAŠTO APSAUGOS MINISTERIJOS**

TVIRTINU

Infrastruktūros plėtros departamento prie
Krašto apsaugos ministerijos
Statybos valdymo skyriaus vedėjas,
atliekantis direktoriaus funkcijas


Naudis Garunkštis

STATINIO PROJEKTAVIMO UŽDUOTIS

2019 m. rugpjūčio 5 d. Nr. 1P-14
Vilnius

1. Statinio projekto pavadinimas – Inžinerinių tinklų statybos ir hidrotechnikos statinio Mumaičių km., Kairių sen., Šiaulių r. sav. paprastojo remonto projektas.

2. Statinio projekto rengimo etapai – techninis projektas.

3. Statinio projektavimo paslaugų apimtis: rengiant techninį projektą turi būti parengtos šios projekto dalys:

- 1) Bendroji dalis;
- 2) Sklypo plano dalis;
- 3) Architektūros-konstrukcijų dalis;
- 4) Vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis;
- 5) Šildymo, vėdinimo dalis;
- 6) Elektrotechnikos dalis;
- 7) Elektroninių ryšių (telekomunikacijų dalis);
- 8) Gaisro aptikimo ir signalizavimo dalis;
- 9) Procesų valdymo ir automatizacijos dalis;
- 10) Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalis;
- 11) Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis;

Techninio projekto sudėtis ir jo dalių sprendinių detalumas (išsamumas) turi atitikti STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ reikalavimus.

4. Parengti (gauti) statinio projekto rengimo dokumentai:

- 4.1. Valstybinės žemės panaudos sutartis Nr. K91/00-0552.
- 4.2. 2012 m. sausio 11 d. nekilnojamojo turto registro centrinio duomenų banko išrašas. Registro Nr. 40/131694.
- 4.3. 2012 m. sausio 3 d. nekilnojamojo turto registro centrinio duomenų banko išrašas. Registro Nr. 91/18955. Žemės sklypo unikalus Nr. 9180-0003-0030.

4.5. 2018 m. lapkričio 12 d. patvirtinta programinė užduotis Nr. 21VL-79 „Lietuvos kariuomenės Logistikos valdybos depų tarnybos teritorijos (Šiaulių r. Sav. Mumaičių k.) vandens gręžinio statybos projektiniams pasiūlymams rengti“.

4.6. 2019 m. liepos 23 d. patvirtinti projektiniai pasiūlymai „Inžinerinių tinklų statybos ir hidrotechnikos statinio Mumaičių km., Kairių sen., Šiaulių r. sav. paprastojo remonto projektas“.

5. Statytojo reikalavimai (techninė specifikacija): projektiniai sprendiniai turi atitikti:

5.1. 2018 m. lapkričio 12 d. patvirtinta programinė užduotis Nr. 21VL-79 „Lietuvos kariuomenės Logistikos valdybos depų tarnybos teritorijos (Šiaulių r. Sav. Mumaičių k.) vandens gręžinio statybos projektiniams pasiūlymams rengti“.

5.2. 2019 m. liepos 23 d. patvirtintų projektinių pasiūlymų sprendinius.

5.1. Statinio funkciniai (paskirties), techniniai ir kiti pagrindiniai rodikliai:

5.1.1. Inžineriniai tinklų - vandens gręžinio, vandentiekio magistralės teritorijoje su įvadais į pastatus pagal programinės užduoties priedus, nuotekų išvadų iš siurblinės, ryšio kabelio tarp siurblinės ir pastato, kuriame įrengta centralė – nauja statyba. Esamos siurblinės pastato – paprastasis remontas.

5.1.2. Statinių kategorija – nesudėtingi II grupės.

5.1.3. Statinių paskirtis – inžineriniai tinklai, hidrotechnikos statiniai.

5.1.4. Remontuojamos siurblinės pastato tūris apie 187 m³.

5.1.5. Naujai įrengiamų vandentiekio tinklų ilgis apie 795 m.

5.1.6. Naujai įrengiamų nuotekų tinklų ilgis apie 10 m.

5.1.7. Naujai įrengiamas vandens gręžinys – 1 komplektas.

5.1.8. Naujai įrengiami nugeležinimo filtrai (vandens gerinimo įranga) – 1 komplektas.

5.1.9. Naujai įrengiamas lauko ryšio kabelis apie 150 m.

5.1.10. Naujai įrengiamas teritorijos apšvietimas ir žaibosaugos sistema.

5.1.11. Naujai įrengiamas privažiavimo kelias (žvyro danga) iki siurblinės ir takai iki vandens gręžinio.

5.1.12. Elektros energijos tiekimo patikimumo kategorija – III.

5.2. Statinio (jo dalių) ir statinio reikmėms skirtų statinių (inžinerinių tinklų, susisieikimo komunikacijų) pagrindiniai įrengimo reikalavimai: nurodomi prie šios statinio projektavimo užduoties pridedamuose dokumentuose.

5.3. Saugomos teritorijos apsaugos reikalavimai – nėra.

5.4. Nekilnojamosios kultūros paveldo vertybės apsaugos reikalavimai – nėra.

5.5. Techniniai, architektūriniai, kokybės ir kiti sprendinių reikalavimai pagal statinio projekto dalis:

5.5.1. Techninio projekto sudėtis ir jo dalių sprendinių detalumas (išsamumas) turi atitikti STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas. Projekto ekspertizė“ reikalavimus.

5.5.2. Rengiant techninio projekto sprendinius būtina vadovautis prie šios statinio projektavimo užduoties pridedamuose dokumentuose nurodytais reikalavimais.

5.5.3. Atskirų projekto dalių sudėtyje turi būti parengtos visų statinyje numatytų atlikti statybos ir montavimo darbų bei naudojamų medžiagų, gaminių (perkamų) ir įrenginių techninės specifikacijos (techniniai reikalavimai), su nuorodomis į norminius dokumentus, nustatant ir nurodant statinyje naudojamų įrenginių, kurie nesusiję su Lietuvos Respublikos statybos įstatymo 4 straipsnio 1 dalies reikalavimais (išskyrus įrenginius, kurie yra paslėptose statinio konstrukcijose), garantinius terminus.

5.5.4. Projektuojami statiniai turi atitikti esminius statinių reikalavimus.

5.6. Statinio projektavimo ir statybos eiliškumas: pagal sutarties nuostatas.

5.7. Statinio projekto derinimas su KAS vienetais ir kitais subjektais:

5.7.1. Statinio naudotoju;

5.7.2. Užsakovu;

5.7.3. Kitomis institucijomis Lietuvos Respublikos teisės aktų nustatyta tvarka.

5.8. Statinio projekto įforminimo, komplektavimo ir pateikimo statytojui reikalavimai:

5.8.1. Projektas įforminamas ir komplektuojamas LST 1516 nustatyta tvarka.

5.8.2. Pagal pasirašytą sutartį.

6. Duomenys apie statytojo pasirinktus ar turimus įrenginius – nėra.

7. Kiti reikalavimai ir duomenys – nėra.

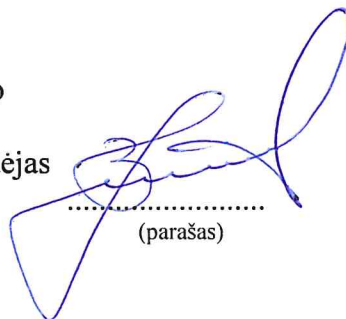
PRIDEDAMA:

1. 2018 m. lapkričio 12 d. patvirtinta programinė užduotis Nr. 21VL-79 „Lietuvos kariuomenės Logistikos valdybos depų tarnybos teritorijos (Šiaulių r. Sav. Mumaičių k.) vandens gręžinio statybos projektiniams pasiūlymams rengti“.

2. 2019 m. liepos 23 d. patvirtinti projektiniai pasiūlymai „Inžinerinių tinklų statybos ir hidrotechnikos statinio Mumaičių km., Kairių sen., Šiaulių r. sav. paprastojo remonto projektas“.

Infrastruktūros plėtros departamento
prie Krašto apsaugos ministerijos
Statybos organizavimo skyriaus vedėjas

.....
(dokumento rengėjo pareigų pavadinimas)



.....
(parašas)

Arūnas Bėta

.....
(vardas, pavardė)

Statinio projekto vadovas

.....
(parašas)

.....
(vardas, pavardė)

Atest. Nr.
(atestato Nr.)

Statinio projektavimo užduoties rengėjas

.....
(parašas)

Andrius Žukauskas
(vardas, pavardė)

Atest. Nr. 25748
(atestato Nr.)

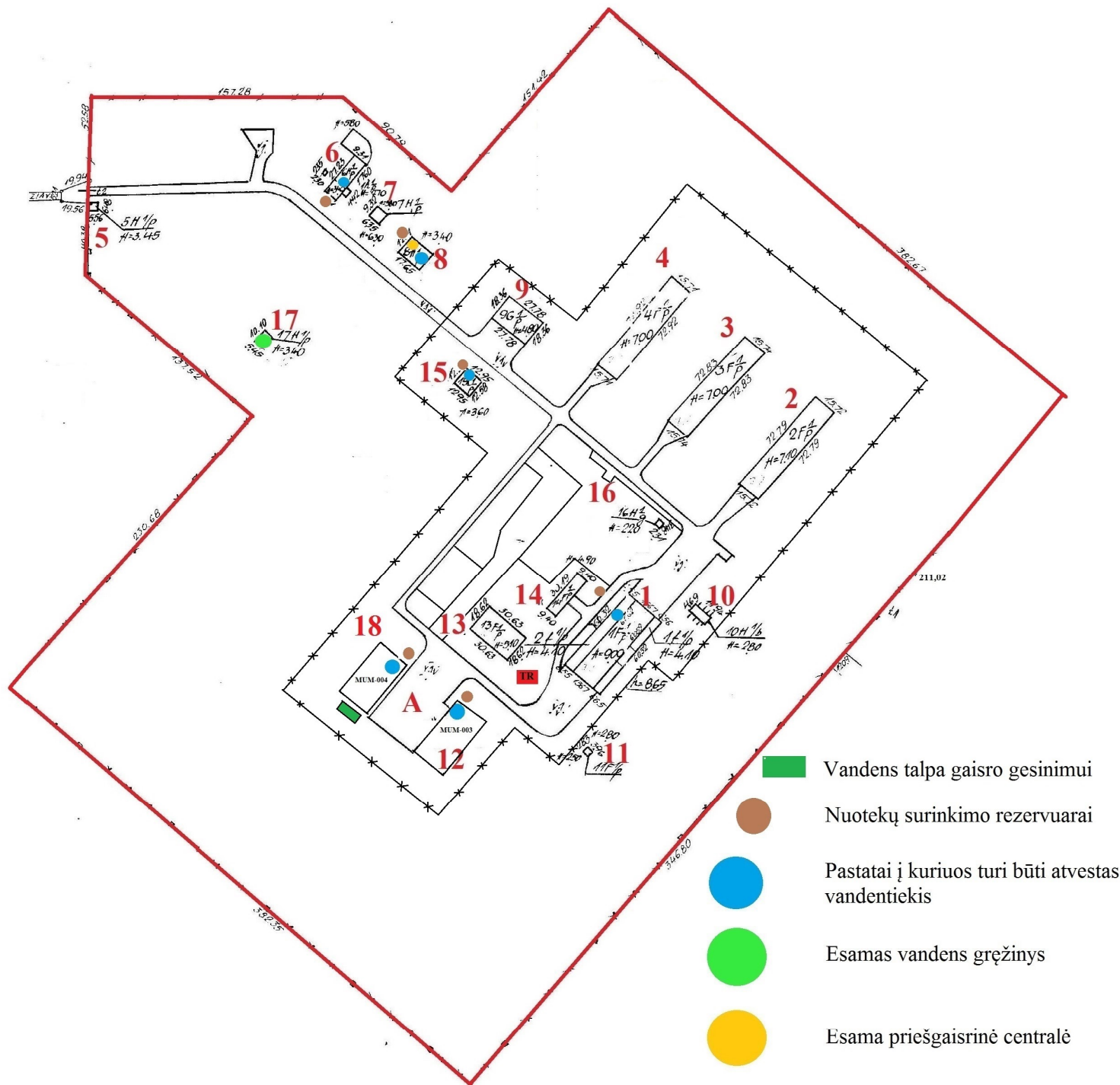
Igūlių aptarnavimo tarnybos
2020 m. rugsėjo 10 d.
rašto Nr. IS- 808
1 priedas

DUOMENYS APIE VANDENS VARTOTOJUS

Eil. Nr.	Objekto pavadinimas	Žymėjimas plane	Personalo skaičius, vnt.	San. mazgai (vnt.)			Pastabos
				Praustuvai/plautuvės	Klozetai	Dušai	
1.	Sandėlis (dirbtuvės)	1F1p (1)	15	4	3	4	Su nuotekų 10 m ³ talpos rezervuaru
2.	Mokomasis korpusas (administracinis)	15C 1p (15)	10	2	1	-	Su nuotekų 5 m ³ talpos rezervuaru
3.	Sargybos pastatas	8H 1p (8)	2	1	1	-	
4.	Katilinė (sandėlis)	6H1p (6)	3	1	1	1	Su nuotekų 5 m ³ talpos rezervuaru
5.	Dirbtuvės	MUM-003 (12)	10 (planuojamas)	2	-	-	Su nuotekų 3 m ³ talpos rezervuaru. Personalas WC ir dušais naudosis pastate 1F1p
6.	Dirbtuvės	MUM-004 (18)	10 (planuojamas)	2	-	-	Su nuotekų 3 m ³ talpos rezervuaru ir 180 m ³ uždara vandens talpa gaisro gesinimui. Personalas WC ir dušais naudosis pastate 1F1p

Lietuvos kariuomenės Logistikos valdybos Depų tarnybos teritorijos
(Šiaulių r. sav. Mumaičių k.) su išdėstytais pastatais, schema

Igulių aptarnavimo tarnybos
2020 m. rugsėjo d.
rašto Nr. IS-
2 priedas





STATYBOS PRODUKCIJOS
SERTIFIKAVIMO CENTRAS

Vaistybės įmonė Statybos produkcijos sertifikavimo centras, įmonės kodas 110068926, Linkmenų g. 28, LT-08217 Vilnius

KVALIFIKACIJOS ATESTATAS

Nr.12700

Eglė Budukevičienė

Suteikta teisė eiti ypatingojo statinio projekto dalies vadovės ir ypatingojo statinio projekto dalies vykdymo priežiūros vadovės pareigas.

Statiniai: gyvenamieji ir negyvenamieji pastatai, susisiekimo komunikacijos, inžineriniai tinklai, hidrotechnikos statiniai, kiti inžineriniai statiniai, taip pat minėti statiniai, esantys kultūros paveldo objekto teritorijoje, jo apsaugos zonoje, kultūros paveldo vietovėje.

Projekto dalys: vandentiekio ir nuotekų šalinimo, pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo.

Direktorius



Valdemaras Gauronskis

22129

Išduotas 2018 m. lapkričio 13 d.

Pirmą kartą išduotas 2003 m. vasario 21 d.

Kvalifikacijos atestatų registras skelbiamas www.spsc.lt

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

IVADAS

Projektas „Inžinerinių tinklų ir hidrotechnikos statinių Mumaičių k., Kairių sen., Šiaulių r. sav., statybos projektas“

Projektavimo stadija: *techninis projektas;*

Statiny: *nesudėtingasis II gr.*

Šioje projekto dalyje atlikti lauko vandentiekio, buitinių nuotekų šalinimo tinklų vandens apskaitos mazgų projektavimo darbai.

PAGRINDINIAI DARBAI

Visi šioje projekto dalyje numatyti darbai yra nurodyti projekto brėžiniuose, techninėse specifikacijose ir sąnaudų žiniaraščiuose, nepriklausomai nuo to ar jie yra nurodyti visuose trijose ar bent vienoje vietoje.

Projekto vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalyje numatyti šie pagrindiniai darbai, įskaitant išbandymą ir valymą:

- vandentiekio statybos ir montavimo darbai;
- paplavų tinklo statybos ir montavimo darbai;
- vandens apskaitos mazgų montavimo darbai.

PROJEKTO DALIES RENGIMO PAGRINDAS

Techninio projekto vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis parengta vadovaujantis:

- projektavimo užduotimi,
- topografinė nuotrauka M 1:500,
- LR statybos techniniais reglamentais ir kitais normatyviniais dokumentais, reglamentuojančiais projektavimą:
 - Lietuvos Respublikos statybos įstatymas;
 - Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2002-02-26 nutarimas Nr. 280 „Dėl Lietuvos Respublikos statybos įstatymo įgyvendinimo“;
 - STR 1.01.03:2017 „Statinių klasifikavimas“;
 - STR 1.01.08:2002 „Statinio statybos rūšys“;
 - STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“;
 - 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 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“;
 - STR 2.01.01(1):2005 Esminis statinio reikalavimas „Mechaninis patvarumas ir pastovumas“;
 - STR 2.01.01(2):1999 Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga;
 - STR 2.01.01(3):1999 Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga;

0	2020-11-03				
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA		LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.			Statinio projekto pavadinimas		
			Inžinerinių tinklų ir hidrotechnikos statinių Mumaičių k., Kairių sen., Šiaulių r. sav., statybos projektas		
10522	PV	A.Tamošaitis		Statinio numeris ir pavadinimas, dokumento pavadinimas	Laida
12700	PDV	Eglė Budukevičienė		AIŠKINAMASIS RAŠTAS	0
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas			Dokumento žymuo	Lapas
	INFRASTRUKTŪROS VALDYMO AGENTŪRA			PRI-20.039-00-TP-VN.AR	1
					4

- STR 2.01.01(4):2008 Esminis statinio reikalavimas „Naudojimo sauga“;
- STR 2.01.01(5):2008 Esminis statinio reikalavimas „Apsauga nuo triukšmo“;
- STR 2.01.01(6):2008 Esminis statinio reikalavimas „Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas“;
- STR 2.02.01:2004 “Gyvenamieji pastatai”;
- STR 2.06.04:2014 “Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai”;
- STR 2.07.01:2003 „Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai“;
- „Paviršinių nuotekų tvarkymo reglamentas“ LR aplinkos ministro įsakymas Nr. DI-193, 2007-04-02;
- Darboviečių įrengimo statybvietėse nuostatai;
- Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai;
- Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje;
- RSN 26-90 „Vandens vartojimo normos“;
- Lietuvos Respublikos specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas.

Visi aukščiau išvardinti ir kiti, su šios projekto dalies įgyvendinimu susiję teisės aktai, turi būti taikomi kartu su jų pakeitimais ir papildymais.

BENDRIEJI TINKLŲ TECHNINIAI RODIKLIAI

I. Geriamojo vandens kiekiai:

$$Q_{dmax}=45,3m^3/d, Q_{hmax}=9,1m^3/h, q_{max}=2,6 l/s$$

Vandens tiekimas pagal techninę užduotį projektuojamas šiems pastatams:

1. Sandėliui (dirbtuvėms)
2. Mokomajam korpusui (administraciniam)
3. Sargybos
4. Katilinės (sandėlio)
5. Dirbtuvių (MUM-003)
6. Dirbtuvių (MUM-004).
7. Taip pat kiekiai įvertinti ir perspektyviems pastatams.

Kiekiai paskaičiuoti remiantis RSN 26-90 „Vandens vartojimo normos“:

1. Paros maksimalus debitas:

$$Q_{d,max} = q_{s\dot{q}l,max} \times U \times k_{i\dot{s}t}/1000,$$

Kur:

U – atitinkamai pastate dirbančio personalo skaičius;

$q_{s\dot{q}l,max}$ – atitinkama sąlyginė buitinio vandens vartojimo norma, l/d

$k_{i\dot{s}t}$ – vandens ištėkio (netekties) koeficientas $k_{i\dot{s}t} = 1,12$,

2. Valandos maksimalus debitas:

$$Q_{h,max} = q_{s\dot{q}l,max} \times U \times k_{h,max} /1000,$$

Kur:

U – atitinkamas pastate dirbančio personalo skaičius;

$q_{s\dot{q}l,max}$ – atitinkama sąlyginė buitinio vandens vartojimo norma, l/h

$k_{h,max}$ - atitinkamas vandens vartojimo netolygumo valandos koeficientas.

3. Maksimalus sekundinis debitas

$$q_{max} = Q_{h,max}/3,6$$

II. Reikalingas slėgis nepatogiausiame taške – H=29,0m

Slėgis paskaičiuotas pagal formulę:

$$H=H_g + H_{kl}+H_{viet}+ H_{laisv} + H_{iren}=4,8+7,5+1,0+10,0+5,0=28,3 = 29,0m$$

H_g – geometrinis slėgio aukštis;

H_{kl} - kelio hidrauliniai nuostoliai;

H_{viet} - vietiniai hidrauliniai nuostoliai;

H_{laisv} - laisvas slėgis nepatogiausiame ėmimo taške;

H_{iren} – slėgio nuostoliai įrengimuose.

PRI-20.039-00-TP-VN.AR	Lapas	Lapų	Laida
	2	4	0

Statomo vandentiekio ilgis	m	80,0; 138;295; 338
Statomo vandentiekio diametras	mm	d32; d40; d50;d90
Statomo savitakinio buitinio nuotakyno ilgis (dėklo)	m	11,0 (9,0)
Statomo savitakinio buitinio nuotakyno diametras (dėklo)	mm	d110 (d200)

VANDENTIEKIO IR PAPALVŲ TINKLAI

Šiuo metu vanduo teritorijoje tiekimas iš vandens gręžinio, kurio našumas $\sim 3,0\text{m}^3/\text{h}$. Teritorijoje didžioji dalis esamų vandentiekio tinklų yra seni metaliniai vamzdžiai, dalis tinklų yra pakloti nauji plastikiniai tinklai. Buitinės nuotekos surenkamos į prie pastatų įrengtus buitinių nuotekų kaupimo rezervuarus. Gaisrų gesinimui teritorijoje yra įrengti priešgaisriniai rezervuarai.

Sklypo geologinę sandarą iki 9,0m gylio sudaro: augalinis sluoksnis (pdIV), technogeninis gruntas (tIV) ir viršutinio Pleistoceno Baltijos posvitės kraštinės glacialinės nuogulos (gtIIIb1). Išskirti 5 inžineriniai geologiniai sluoksniai (IGS):

1. Technogeninis gruntas. Dulkingas smulkus smėlis ir įvairus gruntas. Storis siekia 0,4 – 1,5m.
2. Dirvožemis Storis siekia 0,1-0,2m.
3. Smėlingas dulkingas molis, rudas, moreninis, vidutinio stiprumo, prisotintas vandeniu nuo 3,0m. Storis siekia 2,9-6,4m.
4. Smėlingas dulkingas molis, rudas, labai stiprus, moreninis. Storis siekia 0,5 – 2,1m.
5. Smėlingas dulkingas molis, rudas, labai stiprus, moreninis. Storis siekia 2,4m.

Statybos sklypo hidrogeologinės sąlygos yra vidutinės, o geomorfologinės, geologinės ir geodinaminės – paprastos.

Techniniame projekte projektuojamas naujas vandens gręžinys, vandens gerinimo įrenginiai, švaraus vandens rezervuaras su II kėlimo siurbliais ir vandentiekio tinklai, užtikrinantys paskaičiuotus poreikius. Vandens gręžinys projektuojamas $3,0\text{m}^3/\text{h}$ našumo, giluminis siurblys projektuojamas $3,0\text{m}^3/\text{h}$ našumo, $H=76,0\text{m}$, 1,1 kW, 3,0A, 380V (žiūr. projekto „Požeminio vandens gavybos gręžinio įrengimas“ dalį). Švaraus vandens rezervuaras projektuojamas $32,2\text{m}^3$ talpos, naudingas – $30,0\text{m}^3$ (žiūr. projekto „Technologinė“ dalį). Vandens gerinimo įrenginiai projektuojami $2,5\text{m}^3/\text{h}$ našumo, kurie galės paruošti iki $60\text{m}^3/\text{parą}$ vandens, švaraus vandens rezervuare numatomi II kėlimo 2 vnt. siurbliai $10\text{m}^3/\text{h}$, $H=2,5\text{ bar}$, $\sim 1,1\text{ kW}$, iš kurių vienas darbinis, kitas rezervinis (rotuojantis) (žiūr. projekto „Technologinė“ dalį). Duomenys dėl vandens rezervuaro išplukdymo pateikti projekto konstrukcijų dalyje. Švaraus vandens rezervuaro ir siurblių įrengimo schemas, techninės specifikacijos ir sąnaudų žiniaraštis pateikti projekto technologinėje dalyje.

Vandentiekio tinklai, klojami atviru būdu, projektuojami iš plastikinių PE 100 d90, d50, d40, d32mm, PN10 vamzdžių. Tinklai, klojami uždaru būdu – iš plastikinių daugiasluoksnių PE100 RC d50, d40mm, PN 10 vamzdžių. Vamzdynai klojami pagal šių vamzdynų klojimo rekomendacijas. Nauji d32mm vandentiekio įvadai projektuojami į katilinės (sandėlio), sargybos ir mokomojo korpuso (administracinio) pastatus ir jų atjungimui d32mm kalaus ketaus sklendės, į sandėlį (dirbtuves) projektuojamas d40mm vandentiekio įvadas ir kalaus ketaus d40mm atjungimo sklendė. Į dirbtuvių pastatus esami nauji plastikiniai d50mm vandentiekio įvadai perjungiami prie projektuojamo d50mm vandentiekio. Esami įvadai į abėjus dirbtuvių pastatus, kurie yra pakloti prie pastatų sienos virš žemės– apšiltinami elektros kabeliu ir aptaisomi nuo drėgmės patekimo. Projektuojami vandentiekio įvadai į pastatus klojami ne aukščiau kaip 1,8m gylyje. Vandentiekis klojamas įšalo zonoje apšiltinamas akmens vatos kevalais ar ekstruzinio polistirolio plokštėmis. Perspektyviniam pastatui ant skirstomojo vandentiekio tinklo yra suprojektuota atšaka su d50mm sklende. Tinklo žemiausiose vietose projektuojami g/b d1,0m šulniai V1-3, V1-4, V1-5, kuriuose įrengiami d32mm ir d40mm išleidėjai ir g/b d1,5m V1-1, kuriama įrengiamas d50mm išleidėjas. Tinklo aukščiausiose vietose projektuojami nuorinimo vožtuvai, t.y. g/b d1,0m šulinyje V1-2 įrengiamas d50mm, o g/b d1,0m šulinyje V1-3 – d25mm. Kadangi teritorijoje grūntinis vandeningas horizontas gali būti 2,0-3,0m gylyje nuo žemės paviršiaus, tai g/b šuliniai įrengiami su hidroizoliacija. Vandentiekio tinklo klojimo gylyje vyrauja smėlingas dulkingas molis, todėl vamzdynai t. b. klojami ant paruošto 15cm smėlio pagrindo po vamzdžiais ir 30 cm virš vamzdžių.

Sargybos ir mokomojo korpuso (administracinio) pastatuose projektuojami kontroliniai VAM su d15mm šalto vandens skaitikliais. Katilinės (sandėlio), sandėlio (dirbtuvių) ir dvejuose dirbtuvių pastatuose projektuojami kontroliniai VAM su d20mm šalto vandens skaitikliais. Vandens apskaitos mazgai montuojami apšviestose ir šildomose patalpose, esant temperatūrai mažesnei nei $+5^{\circ}\text{C}$, VAM būtina apšiltinti. Esama

PRI-20.039-00-TP-VN.AR	Lapas	Lapų	Laida
	3	4	O

pastatuose vidaus vandentiekio sistema perjungiamo prie projektuojamo vandentiekio. Karštas vanduo pastatuose ruošiamas vietiniuose esamuose įrenginiuose.

Kadangi teritorijose nėra centralizuotų buitinių nuotekų tinklų, tai iš vandens gerinimo įrenginių pastato projektuojamas PVC d110mm ≥ 4 kN/m² nuotekų vamzdis iki papalvų nusodintuvo g/b d1,5m F21-1 šulinio. Iš šulinio nuskaidrintas švarus vanduo bus išleidžiamas į projektuojamą infiltracinį baseiną (žiūr. Technologinę dalį). Infiltracinio baseino įrengimo vietoje gruntinis vanduo neaptiktas.

Suprojektuotų lauko vandentiekio tinklų statybos laikotarpiu numatomas nepertraukiamas vandens tiekimas pastatams esamais vandentiekio tinklais. Paklojus suprojektuotus lauko tinklus ir perjungus pastatų esamas vidaus vandentiekio sistemas prie suprojektuotos, esamas lauko vandentiekis vandens gerinimo įrenginių pastate užaklinamas ir nebenaudojamas.

Atviru būdu klojamų tinklų tranšėjos kasamos mechanizuotai, naudojant nedidelį ekskavatorių arba rankiniu būdu. Uždaru būdu klojamų tinklų pradžioje ir pabaigoje įrengiamos atitinkamos darbinės duobės. Esami inžineriniai tinklai ir kiti statiniai neturi būti pažeisti.

Tose vietose, kur gali pasirodyti gruntinis vanduo, jis turi būti nedelsiant atsiurbtas siurbliais ar kitomis priemonėmis ir nuvestas iš tranšėjos į esamus griovius arba ant esamo žemės paviršiaus, netrukdam statybos darbams tranšėjoje. Kasamų tranšėjų dugno gruntas neturi būti išmirkytas. Atlikus vamzdynų, šulinių statybos darbus, pažeista kelio bei augalinė danga turi būti atstatyta.

Projektuojamų vandentiekio ir nuotekų tinklų, bei vandens rezervuaro apsaugos zonos dydį reglamentuoja Lietuvos Respublikos specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas.

Vandentiekio ir nuotekų vamzdynų, kurie įrengiami iki 2,5 m gylio, apsaugos zona yra žemės juosta po 2,5 m nuo vamzdynų ašies į abi puses, kurie įrengiami virš 2,5m – 5,0m. Vandens rezervuaro apsaugos zona yra 30,0m pločio žemės juosta aplink šio įrenginio išorines ribas.

Vandens gręžinio griežto režimo sanitarinė apsaugos zona – 10,0m.

PRI-20.039-00-TP-VN.AR	Lapas	Lapų	Laida
	4	4	O

1. TURINYS

1.	TURINYS	1
2.	BENDROJI DALIS	3
2.1.	DARBŲ APIMTIS	3
2.1.1.	Pagrindiniai darbai	3
2.1.2.	Kiti darbai	3
2.1.3.	Saugos reikalavimai ir bendra tvarka statybvietyje	3
2.2.	APSAUGOS REIKALAVIMAI	3
2.2.1.	Požeminės komunikacijos	3
2.2.2.	Laikinas esančių statinių pašalinimas	4
2.2.3.	Negrižtamas esamų statinių perkėlimas	4
2.2.4.	Nuolatiniai sutvirtinimai	4
2.2.5.	Atviras kasimas	4
2.2.6.	Medžių ir žaliųjų zonų apsauga	4
2.3.	MEDŽIAGOS IR ĮRENGIMAI	4
2.3.1.	Pakeitimai	4
2.3.2.	Įrengimų montavimas ir išbandymas	5
2.4.	VALYMAS	5
2.5.	IŠPILDYMO BRĖŽINIAI	5
2.6.	APLINKOSAUGA	5
3.	ŽEMĖS DARBŲ TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS	5
3.1.	BENDRIEJI REIKALAVIMAI	5
3.2.	TRANŠĖJŲ IR DUOBIŲ KASIMAS	6
3.3.	TRANŠĖJŲ UŽPYLIMAS	6
3.3.1.	Užpylimo tvarka	6
3.3.2.	Užpylimo medžiaga	7
3.3.3.	Tankinimas	7
3.4.	VANDENS PAŠALINIMAS	7
4.	VAMZDYNO TECHNINĖ SPECIFIKACIJA	8
4.1.	BENDROJI DALIS	8
4.1.1.	Darbų apimtis	8
4.1.2.	Kokybės užtikrinimas	8
4.1.3.	Pateikiami dokumentai	8
4.2.	MEDŽIAGOS	8
4.2.1.	Bendroji dalis	8
4.2.2.	Vamzdžiai ir jų jungės	9
4.2.2.1.	Polietileno (PE) vandentiekio vamzdžių mechaninių jungiamųjų dalių techniniai reikalavimai	9
4.2.2.2.	Polietileno (PE) vandentiekio vamzdžių movinio suvirinimo jungiamųjų dalių techniniai reikalavimai	9
4.2.2.3.	Polietileno (PE) vandentiekio vamzdžiai	10

0	2020-11-03			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	 UAB „PRIMUM group“ Savanorių pr.65A, 3a., LT-03149 Vilnius; Tel.: 865522032; info@primum.lt		Statinio projekto pavadinimas	
			Inžinerinių tinklų ir hidrotechnikos statinių Mumaičių k., Kairių sen., Šiaulių r. sav., statybos projektas	
10522	PV	A.Tamošaitis		Statinio numeris ir pavadinimas, dokumento pavadinimas
12700	PDV	E. Budukevičienė		Laida
				TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS
				0
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas		Dokumento žymuo	Lapas
	INFRASTRUKTŪROS VALDYMO AGENTŪRA		PRI-20.039-00-TP-VN.TS	Lapų
			1	27

4.2.2.4.	Polietileno (PE RC) vandentiekio vamzdžiai.....	11
4.2.2.5.	Neplastifikuoto polivinilchlorido (PVC) vamzdžiai ir fasoninės dalys savitakiniam vamzdynams	11
4.2.2.6.	Plieniniai cinkuoti vamzdžiai.....	12
4.2.2.7.	Plieniniai vamzdžiai dėklams.....	12
4.2.2.8.	Ketinių flanšinių fasoninių dalių vandentiekio tinklams techniniai reikalavimai.....	12
4.2.2.9.	Polietileno (PE) vandentiekio vamzdžių tempimui atsparių adapterių techniniai reikalavimai	13
4.2.2.10.	Vandentiekio srieginių ir įmovinių pleištnių sklendžių techniniai reikalavimai.....	14
4.2.2.11.	Vandentiekio flanšinių pleištnių sklendžių su valdymo ratu techniniai reikalavimai.....	15
4.2.2.12.	Kombinuotas nuorinimo vožtuvas švariam vandeniui	16
4.2.2.13.	Srieginių balnų su kieta apkaba techniniai reikalavimai.....	17
4.2.2.17.	Vandens apskaitos mazgas.....	21
4.2.2.18.	Daugiasluoksniai polietileniniai (PEX) vamzdžiai ir fasoninės dalys	21
4.3.	MONTAVIMAS	22
4.3.1.	Bendroji dalis	22
4.3.2.	Vamzdžių sujungimas ir pjovimas	22
4.3.3.	Polietileninių PE ir PE RC vamzdžių montavimas	22
4.3.4.	Polivinilchloridinių PVC vamzdžių montavimas	23
4.3.5.	Slėginių vamzdžių atramos.....	23
4.3.6.	Vamzdynų klojimo būdai	23
4.3.6.1.	Vamzdžių klojimas atviru būdu	23
4.3.6.2.	Vamzdynų įrengimas uždaru būdu - horizontaliu valdomu gręžimo būdu	24
4.3.7.	Šuliniai.....	24
4.3.7.1.	Šulinių dangčiai ir landos.....	25
4.3.7.2.	Šulinių žymėjimas.....	26
4.4.	VAMZDYNŲ BANDYMAI.....	27
4.4.1.	Bendroji dalis	27
4.4.2.	Slėginių vamzdynų išbandymas	27
4.4.3.	Neslėginių vamzdynų išbandymas	27
4.5.	VAMZDYNŲ VALYMAS.....	27
4.5.1.	Vandentiekio vamzdyno valymas ir dezinfekavimas	27
4.5.2.	Nuotekų tinklų valymas.....	27

PRI-20.039-00-TP-VN.TS	Lapas	Lapų	Laida
	2	27	0

2. BENDROJI DALIS

Vykdydamas vandentiekio ir paplavų tinklų statybos darbus Rangovas turi vadovautis:

- sutarties sąlygomis,
- techniniu projektu.

Rangovas turi laikytis galiojančių Lietuvos Respublikos juridinių ir normatyvinių dokumentų reikalavimų.

2.1. DARBŲ APIMTIS

2.1.1. Pagrindiniai darbai

Visi šioje projekto dalyje numatomi darbai yra nurodyti brėžiniuose, techninėse specifikacijose ir sąnaudų žiniaraščiuose, nepriklausomai nuo to ar jie yra nurodyti visuose trijose ar bent vienoje vietoje.

Pagal šį projektą turės būti atlikti tokie pagrindiniai darbai:

- a) vandentiekio tinklo statybos ir montavimo darbai, įskaitant išbandymą ir derinimą;
- b) paplavų tinklo statybos ir montavimo darbai, įskaitant išbandymą ir derinimą;
- c) vandens apskaitos mazgų montavimo darbai

2.1.2. Kiti darbai

I Rangovo darbų apimtį taip pat įeina:

- statomų tinklų ir įrengimų nužymėjimai,
- statyb vietės parengiamieji darbai,
- statyb vietės atstatymas ir sutvarkymas,
- išpildomųjų nuotaukų atlikimas ir perdavimas eksploatuojančiai įmonei,
- brėžinių, pagal kuriuos pastatyti ir atiduodami eksploatuoti tinklai ir įrengimai, perdavimas eksploatuojančiai įmonei,
- Rangovo įgyvendinamos priemonės, užtikrinančios ritmingą, saugų darbų vykdymą ir saugumą, nesukeliantį rajonų gyventojams kliūčių priėjimui ir privažiavimui prie jų namų.

2.1.3. Saugos reikalavimai ir bendra tvarka statyb vietėje

Rangovas visiškai atsako už saugos ir bendrosios tvarkos reikalavimų vykdymą statyb vietėje pagal galiojančius įstatymus, taisykles, vietinės valdžios įstaigų nurodymus ir Sutarties nuostatas.

2.2. APSAUGOS REIKALAVIMAI

2.2.1. Požeminės komunikacijos

Prieš pradėdamas bet kokius statybos darbus objekte, Rangovas privalo nustatyti požeminių komunikacijų vietą ir gauti leidimus jų zonoje vykdyti darbus.

Vykdamas darbus esamų inžinerinių komunikacijų zonose, Rangovas turi laikytis apsaugos reikalavimų, numatytų atitinkamose Statybos techninio reglamento STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“.

Kol vyks kasinėjimo darbai ir darbai iškasose, Rangovas laikinai privalo sutvirtinti visas požemines komunikacijas, taip pat padaryti reikalingus nuolatinis sutvirtinimus.

Rangovas turi imtis visų atsargumo priemonių, kad apsaugotų nuo pažeidimų visus žinomus įrengimus, vamzdžius, kabelius, ribines sienas ir tvoras, atramines sienas, drenažo ir melioracijos griovius ir pan., esančius darbų zonoje.

Rangovas turi nustatyti ar būsimų kasinėjimų bei statybų plote yra nežinomos požeminės komunikacijos ar kokie nors požeminiai įrenginiai, imtis visų atsargumo priemonių ir užtikrinti, kad šios nežinomos komunikacijos būtų laiku nustatytos ir apsaugotos nuo pažeidimo.

PRI-20.039-00-TP-VN.TS	Lapas	Lapų	Laida
	3	27	0

2.2.2. Laikinas esančių statinių pašalinimas

Jei tinkamam darbų atlikimui būtinai reikėtų laikinai pašalinti ar perkelti kokius nors esančius vamzdžius, lauko drenažą, kabelius, drenažo ar irigacijos griovius ar kitus statinius, Rangovas turi gauti leidimą iš atsakingos įstaigos arba savininko ir atlikti šiuos darbus prieš tai suderinęs su statybos techniniu prižiūrėtoju. Baigus darbus viskas vėl turi būti atstatyta į pradinę padėtį.

2.2.3. Negrįžtamas esamų statinių perkėlimas

Jeigu statybos Techninio prižiūrėtojo, atsakingos įstaigos ar savininko nuomone, būtinai reikėtų negrįžtamai pašalinti arba perkelti kokius nors esamus vamzdžius, lauko drenažą, kabelius, griovius ar kitokius statinius, negu numatyta projekto sąnaudų kiekiuose, Rangovas privalo gauti leidimą iš statybos Techninio prižiūrėtojo, įstaigos ar savininko atlikti šiuos darbus. Baigus šiuos darbus, juos turi priimti Projekto techninės priežiūros vadovas, įstaiga ar savininkas.

2.2.4. Nuolatiniai sutvirtinimai

Jeigu būtina sutvirtinti kokius nors esančius vamzdžius, kabelius, konstrukcijas ar kitokius statinius, atidengtus ar pažeistus darbų metu ar po jų pabaigos, Rangovas nedelsiant privalo atlikti tokius papildomus nurodytus darbus ir įrengti nuolatinis sutvirtinimus.

2.2.5. Atviras kasimas

Visos atviro kasimo darbų vietos turi būti reikiamai apsaugotos, pastatant laikinas užtvaras, perspėjimo ženklus, stulpelius ir žibintus, kad būtų išvengta nelaimingų atsitikimų žmonėms ir turto sugadinimo.

Rangovas turi imtis atsargumo priemonių, kad būtų išvengta žmonių traumų atvirose tranšėjose. Visos tranšėjos, iškasta medžiaga, įranga ar kitos kliūtys, kurios gali būti pavojingos žmonėms, turi būti gerai apšviestos.

2.2.6. Medžių ir žaliųjų zonų apsauga

Rangovui neleidžiama pašalinti, perkelti ar kirsti statybvietėje esančius medžius be Projekto techninės priežiūros vadovo sutikimo. Rangovo pareiga saugoti esamus medžius ir žaliasias zonas savo darbo teritorijoje.

Jei kuris nors medis arba žalioji zona buvo Rangovo sunaikinta arba sugadinta, Rangovas privalo pakeisti sugadintą medį ar zoną atitinkamos kokybės ir pobūdžio medžiu ar zona.

2.3. MEDŽIAGOS IR ĮRENGIMAI

2.3.1. Pakeitimai

Visos medžiagos ir įrengimai, naudojami darbams pagal šį projektą, turi būti nauji.

Jei specifikacijose nurodyti konkretaus gamintojo modelių pavadinimai ar standartai, tai reiškia, jog atitinkamai medžiagai ar įrangai reikia laikytis tokio tipo, kokybės ir funkcijos standarto, bet nebūtina naudoti tik šio gamintojo gaminius.

Darbui gali būti naudojami tik tie produktai, kurie buvo nurodyti projekte, arba tie, kurie Rangovo prašymu buvo patvirtinti kaip pakaitalai. Kiekvienu atveju, kai tvirtinamas prašymas dėl pakeitimo, yra suprantama, jog patvirtinimas duodamas su sąlyga, jog bus griežtai laikomasi šių sąlygų:

- (1) bet kuri medžiaga ar detalė, kurią prašoma patvirtinti aukščiau minėta tvarka, išimtinai statybos Techninio prižiūrėtojo nuomone, turi būti lygiavertė specifikacijose nurodytai medžiagai ar detalei;
- (2) Rangovas turi peržiūrėti ir statybos Techniniam prižiūrėtojui pateikti patvirtinti visus brėžinius, kuriuos reikia koreguoti dėl tokio pakeitimo;
- (3) prie prašymo dėl medžiagų pakeitimo ar kitokio nukrypimo nuo Sutarties reikalavimų turi būti pridedamas detalus sąrašas visų kitų medžiagų ar detalių, kurioms daro įtaką minėtas pakeitimas ar koregavimas;
- (4) visi pakeisti gaminiai, medžiagos ir įranga turi būti pritaikyti, sumontuoti, prijungti, naudojami, valomi ir kt. pagal gamintojo nurodymus, jei techniniame projekte nenurodyta kitaip;

PRI-20.039-00-TP-VN.TS	Lapas	Lapų	Laida
	4	27	0

- (5) Rangovas neturi teisės reikšti pretenzijų dėl vėlavimo ar nuostolių, susijusių su tuo, kad statybos Techniniam prižiūrėtoji prireikė papildomo laiko apsvastyti Rangovo pasiūlytą pakeitimą, arba su tuo, kad statybos Techninis prižiūrėtojas nepatvirtino tokio pakeitimo. Už visus tokius vėlavimus yra atsakingas tik pakeitimo prašantis Rangovas ir jis organizuoja savo darbą taip, kad prarastas laikas būtų kompensuotas;
- (6) siūlomo pakeitimo priėmimas neatleidžia Rangovo nuo atsakomybės už kitų techninių specifikacijų reikalavimų vykdymą.

2.3.2. Įrengimų montavimas ir išbandymas

Rangovas turi turėti pakankamai kvalifikuotų darbuotojų, tinkamų mašinų ir įrangos, kad galėtų atlikti visus įrengimų montavimo, išbandymo, derinimo ir paleidimo darbus.

Rangovas atsako už statybos ir montavimo tikslumą.

Visas montavimas turi būti atliekamas pagal brėžinius, tarp jų pagal gamintojo nurodymus, technines specifikacijas ir tolerancijas.

Rangovas visiškai atsako už tinkamą įrengimų veikimą bandymų metu bei mokymų, atliekamų naudojant įrengimus, metu.

Techninėse specifikacijose nurodytą bandymų dažnį statybos Techninis prižiūrėtojas turi teisę keisti, jei mano, kad tai reikalinga.

Į statybietę pristatomos medžiagos ir įrengimai turi turėti atitikties sertifikatus, patvirtinančius reikiamų gamyklinių bandymų rezultatų tinkamumą. Rangovas turi pasirūpinti reikiamomis priemonėmis, kad būtų galima nustatyti į statybietę atvežtų medžiagų ar kitų gaminių atitikimą sertifikatams.

Sumontuotų mechaninių ar elektros įrengimų bandymai atliekami pagal atitinkamų standartų reikalavimus.

Bandymų protokolus tvirtina statybos Techninis prižiūrėtojas.

2.4. VALYMAS

Išbandęs įrangą ir užbaigęs darbus, Rangovas turi pašalinti visas šiukšles ir nereikalingas medžiagas iš pačios statybietės ir teritorijos aplink ją, tarp jų laikinus statinius, statybinius ženklus, įrankius, pastolius, medžiagas, statybinę techniką ir įrengimus, kuriais jis ar jo subrangovai naudojo atlikdami darbus. Rangovas privalo išvalyti darbų vietą ir palikti statybietę tvarkingą.

2.5. IŠPILDYMO BRĖŽINIAI

Rangovas statybietėje turi turėti pilną kontrolinį atspausdintų brėžinių komplektą su statybos Techninio prižiūrėtojo vizomis vykdymui.

Šiame komplekte turi būti pažymimi visi statybos pakeitimai.

Šis brėžinių komplektas bet kuriuo metu turi būti pateiktas patikrinimui.

Išpildymo brėžiniai daromi neužkasus tranšėjų.

2.6. APLINKOSAUGA

Statybos darbai sukels kai kuriuos nepatogumus ir trukdymus važiuojančiai transportu, vaikščiojančiai ir šalia gyvenančiai visuomenei. Rangovas privalo saugoti medžius ir žaliąją zoną. Rangovui keliamas esminis reikalavimas iki minimumo sumažinti ir sušvelninti neigiamą statybos poveikį aplinkai.

3. ŽEMĖS DARBŲ TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

3.1. BENDRIEJI REIKALAVIMAI

Vykdydamas žemės darbus Rangovas turi laikytis statybos techninio reglamento STR. 1.06.01:2016 “Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra”.

PRI-20.039-00-TP-VN.TS	Lapas	Lapų	Laida
	5	27	0

Rangovas atlieka kasimą, užpylimą, sutvirtinimą, perteklinio iškasto grunto išvežimą statybų vietos išlyginimą, netinkamų medžiagų išvežimą, taip pat visų kitų su statybomis susijusių ir neplanuotų žemės darbų atlikimą.

Visi kasimo darbai turi būti atliekami taip, kad sudarytų kuo mažiau nepatogumų ir trukdymų pėstiesiems ir autotransporto eismui. Visa iškasta medžiaga turi būti supilta taip, kad ji nekeltų pavojaus darbus atliekančiam personalui ir sąvartyno darbuotojams, neužtvirtų pravažiavimų.

Kad būtų užtikrintas reikiamas žmonių saugumas ir apsauga, Rangovas savo sąskaita turi įrengti aptvarus, apšvietimą, perspėjamuosius ženklus, apsaugines tvoreles, pėsčiųjų perėjas per tranšėjas ir organizuoti apsaugos tarnybas.

Ten, kur būtina apsaugoti tranšėjų kraštus nuo įgriuvimo arba apsaugoti gretimas komunikacijas, būtina įrengti atitinkamus kasimo vietos sutvirtinimus.

Rangovas turi pasirūpinti, kad į visas kasimo vietas ar tranšėjas nepatektų vanduo, įskaitant gruntinį vandenį, paviršiaus vandens nuotėkas arba kanalizaciją ir pan., nepriklausomai nuo vandens šaltinio.

Vandenį, kuriam neleista patekti į kasimo vietas, Rangovas privalo pašalinti.

Atliekant užpylimo darbus, turi būti paimti grunto mėginiai, kad būtų nustatytas sutankintos užpiltos medžiagos tankis. Jei užpylimo tankis mažesnis, nei nurodyta specifikacijose, reikia atlikti papildomą tankinimą.

Negalima toliau pilti užpylimo medžiagos, kol nebus pasiektas reikiamas anksčiau užpiltos medžiagos tankis. Jei sutankinimo tankis vis dar nepatenkinamas, užpylimo medžiaga turi būti pašalinta per 150 mm nuo anksčiau sėkmingai išbandyto sluoksnio, ir atlikti tolimesni tankinimo darbai, kol bus gauti patenkinami išbandymų rezultatai. Tik tada galima pilti papildomą užpildo medžiagą.

Grubioms medžiagoms tankis gali būti išmatuotas plokštės išlaikymo bandymo metodu.

3.2. TRANŠĖJŲ IR DUOBIŲ KASIMAS

Prieš pradėdamas kasti tranšėjas Rangovas turi tiksliai pažymėti vamzdynų trasą ir patikrinti esamą žemės lygį visoje vamzdynų trasoje.

Tranšėjos ir duobės požeminiam vamzdynui, apžiūros šuliniams turi būti kasamos vietoje, tokio nuolydžio ir gilumo, kaip nurodyta brėžiniuose, įvertinant po vamzdžiu klojamo smėlio sluoksnio storį.

Tranšėjų plotis vamzdžių lygyje turi būti mažiausiai tokio pločio, kaip išorinis vamzdžių skersmuo plius 0,6 m (matavimo linijos), jei brėžiniuose nenurodyta kitaip.

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

Tranšėjos dugne turi būti supiltas mažiausiai 150 mm storio smėlio sluoksnis, tarnausiantis pagrindu vamzdžiams.

Jeigu, kasant tranšėją, bus sutikti silpni gruntai, pagal mechanines savybes netinkami vamzdynų pagrindams, šie gruntai turi būti iškasti smėlio pagrindą įrengiant iki tinkamo grunto.

Baigęs kasimo darbus, Rangovas apie tai praneša statybos Techniniam priežiūrėtojui ir tik jam leidus pradeda tiesti vamzdžius.

3.3. TRANŠĖJŲ UŽPYLIMAS

3.3.1. Užpylimo tvarka

Tranšėjos neužpilamos tol, kol iš jų nepašalinamos visos atliekos ir kitos trukdančios medžiagos. Tranšėjos užpilamos nedelsiant, bet ne anksčiau, nei Projekto techninės priežiūros vadovas apžiūri ir patikrina vamzdžius ir statinius.

Sumontavus ir patikrinus vamzdžius, statinius ir pagrindą, aplink vamzdžius ir virš jų, 150 mm sluoksniais pilama pirminio užpylimo medžiaga.

Užpylimo medžiaga turi būti pilama vienu metu maždaug tokia pačia gylyje iš abiejų pusių vamzdžių, apžiūros šulinių, atramų, ramsčių ir sienų. Užpilama atsargiai ir ne storesniais nei 150 mm sluoksniais. Kiekvienas sluoksnis atskirai sutankinamas iki tankio, kuris turi siekti ne mažiau, nei 90 % maksimalaus tankio, gauto modifikuotu Proctor'o testu ten, kur viršuje eismo nėra.

Likęs užpylimas iki paviršiaus lygio turi būti pilamas ir tankinamas ne storesniais, nei 300 mm sluoksniais. Sunkių tankintuvų negalima naudoti 300 mm atstumu virš vamzdžių.

PRI-20.039-00-TP-VN.TS	Lapas	Lapų	Laida
	6	27	0

Būtina užtikrinti, kad vamzdžiai vienodai gultų ant pagrindo. Su vamzdžiais jokių būdų negali liestis dideli akmenys ar kiti kieti daiktai. Pagrindas turi būti toks, kad po kiekvienu moviniu sujungimu būtų tinkamos duobės.

3.3.2. Užpylimo medžiaga

Iškasta ar atvežta medžiaga bendram užpylimui turi būti be šlakų, pelenų, organinių medžiagų, purvo ar kitų teršalų, ji turi būti granuliuota ir reikiamo smulkumo, kad būtų įmanomas sutankinimas; joje negali būti akmenų ar susmulkintų uolienu, kurių didžiausias skersmuo viršytų 75 mm. Papildomo tranšėjų užpylimo medžiaga turi atitikti šiuos reikalavimus:

vientisumo koeficientas	6 min.
plastiškumo indeksas	15 max.
takumo riba	35 max.

Išardytas dangų paviršius turi būti atstatytas, išlaikant pirminę dangos konstrukciją.

Pirminiam tranšėjų užpylimui naudojamas smėlis. Smėlis turi būti geras, švarus, neužterštas, vienodo stambumo, max. dalelių dydis 20 mm. o mažesnių nei 0,02 mm dalelių - mažiau nei 10 %. Be to, smėlyje neturi būti kenksmingų ir žalingų medžiagų, jame negali būti daugiau nei 15 % molio ar dumblo pagal svorį (pavieniui ar kartu).

3.3.3. Tankinimas

Tankinimas išreiškiamas procentais ir visada grindžiamas optimaliu sausu tankumu pagal modifikuotą Proctor'o testą. Jei Rangovo atliktas sutankinimas neatitinka šių reikalavimų, Rangovas savo sąskaita iškasa pirminę užpylimo medžiagą, išima vamzdžius ir vėl viską sumontuoja iš naujo.

3.4. VANDENS PAŠALINIMAS

Rangovas pateikia visas medžiagas ir įrangą, atlieka visus darbus, būtinus gruntinio vandens lygio ir hidrostatinio slėgio sumažinimui, paviršinio vandens, atsirandančio darbo vietoje, nukreipimui, surinkimui ir pašalinimui, gruntinio vandens pašalinimui iš tranšėjų, kad visus kasimo ir statybos darbus būtų galima vykdyti sausomis sąlygomis.

Darbų apimtis - vandens pašalinimo sistemos išbandymas, paleidimas, eksploatavimas, priežiūra, vandens pašalinimas įrangos išmontavimas ir išvežimas iš statybvietsės.

Rangovas padengia visas vandens pašalinimo sistemos išlaidas. Jis taip pat apmoka visas išlaidas, susijusias su požeminio drenažo, pastatų, statinių ir komunikacijų, pažeistų vandens pašalinimo procese, atstatymu.

Prieš atliekant žemės kasimo darbus turi pradėti veikti vandens šalinimo sistema, sumažinanti vandens lygį pagal reikalavimus. Ši sistema turi būti be pertraukos eksploatuojama dvidešimt keturias valandas per parą, septynias dienas per savaitę, kol bus sumontuoti vamzdiniai ir baigti užpylimo darbai.

Ir pagrindinę, ir rezervinę elektros energiją vandens šalinimo sistemai turi tiekti Rangovas, padengdamas visas montavimo, elektros energijos ir kuro išlaidas.

Rangovas turi pasirūpinti, kad į kasimo vietas nepatektų vanduo, įskaitant gruntinį vandenį, upės, ežero ar griovių vandenį, paviršines nuotekas ir pan., nepriklausomai nuo šaltinio. Taip pat neleidžiama patvenkti griovių bei teritorijos. Vandenį, kuriam neleistina patekti į kasimo vietas, pašalina Rangovas, suderinęs su Inžinieriumi ir kitomis atitinkamomis institucijomis. Rangovas privalo atkreipti ypatingą dėmesį ir imtis atitinkamų techninių saugumo priemonių, siekiant užtikrinti, kad, dirbant šalia didelių vandens telkinių (pvz. ežero), šių telkinių vandenys nepaplautų (nepraspaustų) sankasos ir neužpiltų iškasų (tranšėjų bei statybinių duobių).

Vandens pašalinimui iš iškasos gali būti naudojamas vienas iš žemiau pateiktų būdų:

1. Vandens pašalinimas atviru būdu - siurbliu išsiurbiant iš surinkimo šulinių,
2. Vandens pašalinimas atviru būdu - siurbliu, siurbiant tiesiogiai iš iškastos tranšėjos,
3. Siurbimas iš išgręžtų filtracinių šulinių,
4. Siurbimas adatinių filtrų sistemos pagalba.

Priklausomai nuo gruntinio vandens filtracijos koeficiento, vandens lygio, spūdžio, grunto durpingumo, kitų inžinerinių-geologinių ir hidrogeologinių bei statybvietsės sąlygų, vandens pažeminimo būdas, siurblių našumai, adatinių filtrų žingsnis, jų įgilinimas, vandens nuvedimo kolektoriai, iškasų apsauga nuo galimo durpių ir dribsmelių slinkimo, ir pan. privalo būti Rangovo išspręsta statybos technologijos projekte. Reikalui esant, Rangovas savo sąskaita turi atlikti papildomus tyrinėjimus. Vandens pažeminimo būdas, parinktas ir finansuojamas

PRI-20.039-00-TP-VN.TS	Lapas	Lapų	Laida
	7	27	0

Rangovo, privalo užtikrinti greta statybvietsės ir iškasų esančių namų ir statinių pastovumą ir deformacijų nebuvimą!

Visos išlaidos, atsirandančios dėl šių darbų, turi būti įtrauktos į atitinkamus Rangovo kainų lentelių punktus.

4. VAMZDYNO TECHNINĖ SPECIFIKACIJA

4.1. BENDROJI DALIS

4.1.1. Darbų apimtis

Šioje dalyje aprašyti reikalavimai taikomi vandentiekio ir nuotekų tinklų projektui, gamybai ir montavimui pagal projektinius duomenis, šulinių įrengimui bei vamzdynų išbandymui ir vandentiekio vamzdynų dezinfekcijai.

Rangovas pasirūpina visomis medžiagomis, t. y. vamzdynais, armatūra, darbo jėga ir visu tuo, kas reikalinga šiems darbams atlikti.

Rangovas, įvertindamas esamą situaciją ir suderinęs su statybos Techniniu prižiūrėtoju gali keisti tinklų išilginius profilius, nustatyti šulinių įrengimo vietas.

4.1.2. Kokybės užtikrinimas

Visi vamzdžiai, fasoninės dalys, sandarinimo žiedai ir kitos medžiagos vamzdynams, įtrauktos į šias specifikacijas, turi būti išbandytos pagal taikomus standartus.

4.1.3. Pateikiami dokumentai

Visos medžiagos ir gaminiai turi būti pristatomi į statybvietsę tik su visa privaloma technine ir atitikties dokumentacija.

Kiekvienas pateikiamas dokumentas turi būti pilnai sukomplektuotas. Jame turi būti visa čia nurodyta informacija ir duomenys bei papildoma informacija, reikalinga įvertinti siūlomos medžiagos ar gaminio atitikimą techninių specifikacijų reikalavimams.

Pateikiami šie duomenys, tačiau jais neapsiribojama:

- 1) katalogo duomenys, sudaryti iš specifikacijų, iliustracijų ir grafikų, nurodančių įvairiems komponentams ir priedams naudojamas medžiagas. Iliustracijos turi būti pakankamai smulkios, kad jas būtų galima panaudoti kaip instrukciją vamzdžiams montuoti ir ardyti;
- 2) pilni fasoninių dalių ir kt. montavimo brėžiniai su aiškiai nurodytais matmenimis;
- 3) įrangai reikalingų tepalų sąrašas, nurodant ne mažiau kaip keturis tolygius ir suderinamus natūralius ir/ar sintetinius tepalus, pagamintus įvairių gamintojų. Sąraše nurodomas apytikris tepalo kiekis, reikalingas vieneriems eksploatacijos metams;
- 4) atsarginių dalių ir specialių įrankių sąrašas;
- 5) visų komponentų svoris;
- 6) lentelės su vamzdžių ir fasoninių dalių duomenimis: paskirtis, vamzdžio dydis, darbinis slėgis, sienelių storis;
- 7) gamintojo nurodymai dėl vamzdžių, fasoninių dalių ir priedų transportavimo, iškrovimo, sandėliavimo ir montavimo.

Gamyklinių bandymų rezultatų, atitinkančių gamybos standartus, kopijos pateikiamos pagal tiekimo sutarties nuostatas.

4.2. MEDŽIAGOS

4.2.1. Bendroji dalis

Ant visų vamzdžių, fasoninių dalių, movų ir pan. turi būti nurodytas gamintojo pavadinimas ar firmos ženklas, skersmuo, slėgis, klasė, pagaminimo data, alkūnių kampas ir pan. bei papildoma informacija, reikalaujama pagal nustatytus gamybos standartus.

PRI-20.039-00-TP-VN.TS	Lapas	Lapų	Laida
	8	27	0

Priimtini šie vamzdžiai ir fasoninės dalys:

- 1) Polietileniniai vandentiekio vamzdžiai (PE100) d32, d40, d50, d90mm
- 2) Polietileniniai vandentiekio vamzdžiai (PE100 RC) d40, d50 mm
- 3) Polivinilchloridiniai nuotekų (paplavų) vamzdžiai (PVC) d110mm
- 4) Plieniniai cinkuoti vamzdžiai d15, d20mm

4.2.2. Vamzdžiai ir jų jungės

4.2.2.1. Polietileno (PE) vandentiekio vamzdžių mechaninių jungiamųjų dalių techniniai reikalavimai

1. Jungtys turi būti tinkamos PE vamzdžiams atitinkantiems LST EN 12201 standartą arba lygiavertį.
2. Darbinė terpė - geriamasis vanduo
3. Medžiaga PP arba lygiavertis.
4. Darbinis slėgis (PN) - ne mažiau kaip 16 bar.
5. Sandarinimas - EPDM arba NBR, atitinkanti LST EN 681-1 (elastomeriniai tarpikliai) standartą arba lygiavertę medžiaga, tinkama šaltam geriamam vandeniui.
6. Gaminio ženklavimas (žymėjimas):
 - Gamintojas;
 - Medžiaga;
 - Nominalus skersmuo DN90, DN50, DN40, DN32 ;
 - Gaminio SDR skaičius – SDR11;
 - Slėgio klasė PN16;
 - Panaudojimas (W).
7. Dokumentai pateikiami pirkimo metu:
 - Eksploatacinių savybių deklaracija (pagal STR1.01.04:2015 lietuvių k.);
 - Nepriklausomos, akredituotos organizacijos išduotas ir Europos Sąjungoje galiojantis pažymėjimas, patvirtinantis, kad vamzdžių jungtys tinkamos naudoti geriamojo vandens tiekimo sistemose (lietuvių arba anglų k.).
8. Dokumentai pateikiami pristatant medžiagas:
 - Eksploatacinių savybių deklaracija (pagal STR1.01.04:2015 lietuvių k.);
 - Nepriklausomos, akredituotos organizacijos išduotas ir Europos Sąjungoje galiojantis pažymėjimas, patvirtinantis, kad vamzdžių jungtys tinkamos naudoti geriamojo vandens tiekimo sistemose (lietuvių arba anglų k.).
9. Išorinis vamzdžio skersmuo (nurodoma užsakant):

Punktų Nr. 1-5, 10 atitikimas turi būti nurodytas Eksploatacinių savybių deklaracijoje; Punktų Nr. 2 atitikimas turi būti patvirtintas Europos Sąjungoje galiojančiu higienos pažymėjimu; Punktų Nr. 6 atitikimas turi būti nurodytas nuorodoje į internetinį puslapį ar kitame dokumente, kuriame pateikta techninė informacija apie medžiagą

4.2.2.2. Polietileno (PE) vandentiekio vamzdžių movinio suvirinimo jungiamųjų dalių techniniai reikalavimai

1. Standartai LST EN 12201-3:2011+A1:2013 arba lygiavertis.
2. Darbinė terpė - geriamasis vanduo.
3. Medžiaga PE100.
4. Jungties suvirinimo būdas - elektrinis, suvirinimo įtampa nuo 8 iki 48 V.
5. Gaminio ženklavimas (žymėjimas):
 - Standartas (EN 12201);
 - Gamintojas;
 - Vamzdžio išorinis skersmuo - d90, d50, d40, d32mm;
 - Medžiaga (PE100);
 - Gaminio SDR skaičius (SDR11);
 - Slėgio klasė (PN 16);

PRI-20.039-00-TP-VN.TS	Lapas	Lapų	Laida
	9	27	0

- Tinkamo vamzdžio SDR skaičius – SDR17;
- Panaudojimas (W);
- Gamintojo informacija (unikalus numeris ir brūkšninis kodas pagal ISO 13950 arba lygiavertį standartą, informacijos nuskaitymui suvirinimo aparatams su nuskaitymo skaneriais).

6. Dokumentai pateikiami pirkimo metu:

- Eksploatacinių savybių deklaracija (pagal STR 1.01.04:2015 lietuvių k.);
- Nepriklausomos, akredituotos organizacijos išduotas ir Europos Sąjungoje galiojantis pažymėjimas, patvirtinantis, kad vamzdžių jungtys tinkamos naudoti geriamojo vandens tiekimo sistemose (lietuvių arba anglų k.).

7. Dokumentai pateikiami pristatant medžiagas:

- Eksploatacinių savybių deklaracija (pagal STR 1.01.04:2015 lietuvių k.);
- Nepriklausomos, akredituotos organizacijos išduotas ir Europos Sąjungoje galiojantis pažymėjimas, patvirtinantis, kad vamzdžių jungtys tinkamos naudoti geriamojo vandens tiekimo sistemose (lietuvių arba anglų k.).

8. Darbinis slėgis (nurodoma užsakant - PN 16 (ne daugiau kaip SDR11);

9. Išorinis vamzdžio skersmuo (nurodoma užsakant) d90, d50, d40, d32mm;

Punktų Nr. 1-3, 8-9 atitikimas turi būti nurodytas Eksploatacinių savybių deklaracijoje; Punktų Nr. 2 atitikimas turi būti patvirtintas Europos Sąjungoje galiojančiu higienos pažymėjimu; Punktų Nr. 4-5 atitikimas turi būti nurodytas nuoroje į internetinį puslapį ar kitame dokumente, kuriame pateikta techninė informacija apie medžiagą.

4.2.2.3. Polietileno (PE) vandentiekio vamzdžiai

Vandentiekio vamzdiniai, bus tiesiami iš PE vamzdžių PN10 slėgio klasės, kurie atitinka LST EN 12201-2:2011+A1:2014 arba lygiavertį standartą. Produkto sertifikavimas turi būti atliktas Lietuvos akredituotoje sertifikavimo įstaigoje turinčioje teisę atlikti produktų sertifikavimą pagal aktualią standartų redakciją.

Vamzdžiai klojami atviru būdu su smėlio paklotu.

Vandentiekis klojamas įšalo zonoje apšiltinamas mineralinės vatos kevalais dėkle arba analogiška šiltinimo medžiaga.

Vamzdžių medžiaga PE100. Vamzdžio spalva mėlyna arba juoda su mėlyna juostele. Vamzdžio išorinė ir vidinė sienelės turi būti lygios.

Ant vamzdžio išorinės sienelės turi būti nurodoma:

Žymėjimas:

- Standartas (EN 12201);
- Gamintojas;
- Vamzdžio išorinis skersmuo ir sienelės storis ;
- Gaminio SDR skaičius (SDR17);
- Panaudojimas (W);
- Vamzdžio medžiaga (PE100);
- Slėgio klasė (PN 10);
- Gamybės data;

Žymėjimas turi būti ne rečiau kaip kartą viename metre.

Vamzdžių ir fasoninių dalių sujungimas turi būti kontaktinis, elektromovinis, jungiamo tempimui atspariomis ketaus jungtimis. Jungiant suvirinimu ir elektriniu sulydymu, būtina tiksliai laikytis gamintojo nurodymų.

Užsakant nurodomas darbinis slėgis PN 10 (ne daugiau kaip SDR17) bei Išorinis vamzdžio skersmuo (OD) 90, 50, 40, 32;

Pirkimo metu pateikiama galiojančio eksploatacinių savybių pastovumo sertifikato kopija lietuvių kalba bei eksploatacinių savybių deklaracija (pagal STR 1.01.04:2015).

Pristatant medžiagas pateikiama eksploatacinių savybių deklaracija (pagal STR 1.01.04:2015).

Standarto, sertifikavimo įstaigos, medžiagos atitikimas turi būti nurodytas Eksploatacinių savybių pastovumo sertifikatu. Spalvos, vamzdžio išorinės ir vidinės sienelės, vamzdžių sujungimo atitikimas turi būti nurodytas nuoroje į internetinį puslapį ar kitame dokumente, kuriame pateikta techninė informacija apie medžiagą.

PRI-20.039-00-TP-VN.TS	Lapas	Lapų	Laida
	10	27	0

4.2.2.4. Polietileno (PE RC) vandentiekio vamzdžiai

Projekte numatomi šie tinklai iš polietileninių PE100 RC vamzdžių:

- vandentiekio tinklai, klojami uždaru būdu d50, d40mm

Vamzdžiai turi atitikti LST EN 12201-2:2011+A1: 2014 (arba lygiavertis), PAS 1075 (Tipas 2) standartus.

Produkto sertifikavimas turi būti atliktas Lietuvos akredituotoje sertifikavimo įstaigoje turinčioje teisę atlikti produktų sertifikavimą pagal aktualią standartų redakciją ar Europoje esančios nepriklausomos organizacijoje, kuri yra akredituota pagal PAS 1075 statybos produktų sertifikavimo srityje (Pvz. DIN Certco, TUV ar kt.)

Vamzdžio ypatybės :

- 2 arba 3 sluoksniai;
- Išorinio sluoksnio storis turi būti 10 % viso sienelės storio.

Spalva:

Vidinis sluoksnis juodos spalvos, išorinis – mėlynos spalvos

Vamzdžio išorinė sienelė - lygi.

Vamzdžio vidinė sienelė - lygi.

Darbinė terpė - geriamasis vanduo, nuotekos

Ant vamzdžio išorinės sienelės turi būti nurodoma:

- Standartas (EN 12201);
- Gamintojas;
- Vamzdžio išorinis skersmuo ir sienelės storis;
- Gaminio SDR skaičius (SDR11 arba SDR17);
- Panaudojimas;
- Vamzdžio medžiaga (PE100-RC);
- Slėgio klasė (PN10 arba PN16);
- Gamybos data;

Žymėjimas turi būti ne rečiau kaip kartą viename metre.

Vamzdžių sujungimas - kontaktinis, elektromovinis, tempimui atspariomis ketaus jungtimis.

Pirkimo metu pateikiama galiojančio eksploatacinių savybių pastovumo sertifikato kopija (lietuvių kalba), PAS 1075 atitiktis sertifikatas (lietuvių arba anglų kalba), eksploatacinių savybių deklaracija (pagal STR 1.01.04:2015).

Pristatant medžiagas pateikiama Eksploatacinių savybių deklaracija (pagal STR 1.01.04:2015).

Taip pat nurodomas darbinis slėgis - PN10 (SDR 17) ir išorinis vamzdžio skersmuo – d160mm.

Standarto, medžiagos, vamzdžio ypatybių spalvos, darbinės terpės, darbinio slėgio ir išorinio vamzdžio diametro atitikimas turi būti nurodytas Eksploatacinių savybių deklaracijoje.

Standarto, sertifikavimo ir medžiagos atitikimas turi būti nurodytas Eksploatacinių savybių pastovumo sertifikatu.

Sertifikavimo atitikimas turi būti nurodytas PAS 1075 atitiktis sertifikatu.

Klojimo būdo, vamzdžio ypatybių, vamzdžio išorinės ir vidinės sienelės, ant sienelės žymėjimo ir vamzdžių sujungimo atitikimas turi būti nurodytas nuoroje į internetinį puslapį ar kitame dokumente, kuriame pateikta techninė informacija apie medžiagą.

4.2.2.5. Neplastifikuoto polivinilchlorido (PVC) vamzdžiai ir fasoninės dalys savitakiniais vamzdžiams

Projekte numatomi šie tinklai iš polivinilchloridinių PVC vamzdžių:

- Papalavų tinklas, kurios skersmuo d110mm

PVC vamzdžiai ir fasoninės dalys turi atitikti standartą LST EN 1401-1:2009 arba lygiavertį.

Produkto sertifikavimas turi būti atliktas Lietuvos akredituotoje sertifikavimo įstaigoje turinčioje teisę atlikti produktų sertifikavimą pagal aktualią standartų redakciją.

Vamzdžiai klojami atviru būdu su smėlio pagrindu. Vamzdžių spalva ruda, vamzdžio išorinė ir vidinė sienelės lygios.

Ant vamzdžio išorinės sienelės turi būti nurodoma:

Žymėjimas:

PRI-20.039-00-TP-VN.TS	Lapas	Lapų	Laida
	11	27	0

- Standartas (EN 1401);
- Gamintojas;
- Vamzdžio nominalus skersmuo ir sienelės storis;
- Apkrovos klasė - SN4;SN8
- Medžiaga -PVC;
- Gamybos data.

Vamzdžių jungimas movinis, lygus galas tipo jungtis. Tarpinė – NBR pagal LST EN 681-1 arba lygiavertį standartą.

Pirkimo metu pateikiama galiojanti eksploatacinių savybių pastovumo sertifikato kopija lietuvių kalba bei eksploatacinių savybių deklaracija (pagal STR 1,01,04:2015). Užsakant nurodoma PVC apkrovos SN4 klasė bei vamzdžio išorinis skersmuo.

Standarto, medžiagos, spalvos, ant išorinės vamzdžio sienelės nurodomų parametrų, tarpinės, apkrovos klasės, išorinio vamzdžio skersmens atitikimas turi būti nurodytas Eksploatacinių savybių deklaracijoje.

Standarto, sertifikavimo įstaigos, medžiagos atitikimas turi būti nurodytas Eksploatacinių savybių pastovumo sertifikatu.

Vamzdžio klojimo būdo, spalvos, vamzdžio išorinės ir vidinės sienelės, vamzdžių sujungimo, išorinio vamzdžio skersmens, fasoninių dalių atitikimas turi būti nurodytas nuorodoje į internetinį puslapį ar kitame dokumente, kuriame pateikta techninė informacija apie medžiagą

4.2.2.6. Plieniniai cinkuoti vamzdžiai

Plieninių vamzdžių paviršius turi būti be pusrų ir pašalinių intarpų. Išorės paviršiuje leistinos atskiros flusinės dėmės ir šiurkštumai. Vamzdžių galai privalo turėti statmeną ašiai pjūvį. Leistas nukrypimas nuo ašies 2°. Vamzdžio įlinkis per ašį neturi viršyti 2 mm, kai vamzdžio skersmuo iki 20 mm ir 1,5 mm didesnio skersmens vamzdžiams. Plieniniai cinkuoti vamzdžiai privalo turėti ištisinį ne mažesnio kaip 20 mikronų storio cinko paviršių.

Vamzdžiai jungiami plieninėmis cinkuotomis arba ketinėmis fasoninėmis dalimis su sriegine jungtimi. Srieginių jungčių sandarinimams, kai vandens temperatūra neviršija 105°C, naudojamos specialios mastikos arba linų pakulos. Vamzdžių slėgis 10 bar.

4.2.2.7. Plieniniai vamzdžiai dėklams

Projekte paplavų nuvedimo iš vandens gerinimo įrenginių pastato tinklas d110mm klojamas plieniniame dėkle d200mm.

Šio projekto brėžiniuose ir dokumentuose nurodytų plieninių vamzdžių skersmenys turi atitikti lentelėje pateiktus minimalius sienelių storius. Vamzdžių sienelių storis gali būti ir didesnis nei nurodyta lentelėje.

Išorinis skersmuo, mm	Sienelės storis, mm
219,1	4,5

4.2.2.8. Ketinių flanšinių fasoninių dalių vandentiekio tinklams techniniai reikalavimai

1. Standartai LST EN 545 arba lygiavertis
2. Darbinė terpė --geriamasis vanduo.
3. Darbinis slėgis PN16.
4. Pajungimo būdas:
 - Flanšinis;
 - Atstumas tarp flanšų pagal LST EN 545 serija A arba lygiavertį standartą;
 - Flanšų pragrėžimas pagal LST EN 1092-2 arba lygiavertį standartą.
5. Korpuso medžiaga - kalusis ketus pagal LST EN 1563 arba lygiavertį.
6. Padengimas: epoksidinis miltelinis arba lygiavertis, minimalus padengimo storis 250 mikronų. Kartu su

PRI-20.039-00-TP-VN.TS	Lapas	Lapų	Laida
	12	27	0

pasiūlymu turi būti pateiktas GSK sertifikavimo centro RAL GZ662 sertifikatas Produktams („Products“) arba lygiavertis (išduotas tarptautinės organizacijos besispecializuojančios vandentvarkos gaminių dangos kokybės nustatyme, atliekančios periodinius gamybos proceso tikrinimus ir gaminių bandymus bei atitikimo gamintojo deklaruojamų gaminių savybių atitikimo nustatymus), ne mažesnių reikalavimų nei nustato LST EN 14901 standartas, su priedu, kuriame nurodytas jungties tipas.

7. Ženklėjimas. Ant gaminio turi būti nurodyta:

- Gamintojo pavadinimas;
- Pagaminimo metai;
- Ketaus markė;
- Diametras (DN50, DN100);
- Darbinis slėgis (PN16);
- Standartas (EN 545).

Pirmi penki ženklėjimai turi būti išlieti arba iškalti šaltuoju būdu, kitiems žymėjimas gali būti taikomas bet koks kitas būdas.

Dokumentai

8. Dokumentai pateikiami pirkimo metu

- Eksploatacinių savybių deklaracija (pagal STR 01.01.04:2015, lietuvių k.);
- GSK sertifikavimo centro RAL GZ662 sertifikatas Produktams („Products“) arba lygiavertis (lietuvių arba anglų k.);
- Europos Sąjungoje galiojantis higieninis pažymėjimas (lietuvių arba anglų k.).

9. Dokumentai pateikiami pristatant medžiagas

- Eksploatacinių savybių deklaracija (pagal STR 01.01.04:2015, lietuvių k.);
- GSK sertifikavimo centro RAL GZ662 sertifikatas Produktams („Products“) arba lygiavertis (lietuvių arba anglų k.);
- Europos Sąjungoje galiojantis higieninis pažymėjimas (lietuvių arba anglų k.).

Pasirenkami parametrai

10. Pajungimo būdas - flanšinis. Flanšų pragrėžimas pagal LST EN 1092-2 arba lygiavertį standartą.

Nurodoma užsakant – PN16

11. Nominalus dydis nurodoma užsakant - DN50, DN100

Punktų Nr. 1-5, 7, 10 punktų atitikimas turi būti nurodytas Eksploatacinių savybių deklaracijoje;

Punkto Nr. 2 punkto atitikimas turi būti nurodytas Europos Sąjungoje galiojančiu higienos pažymėjimu;

Punkto Nr. 6 punkto atitikimas turi būti nurodytas GSK sertifikavimo centro RAL GZ662 sertifikatu arba lygiavertiu;

Punkto Nr. 11 punkto atitikimas, tiksliai nurodant siūlomos medžiagos modelį, turi būti nurodytas nuorojoje į internetinį puslapį ar kitame dokumente, kuriame pateikta techninė informacija.

4.2.2.9. Polietileno (PE) vandentiekio vamzdžių tempimui atsparių adapterių techniniai reikavimai

1. Standartai LST EN 12842:2012 arba lygiavertis.

2. Darbinė terpė - geriamasis vanduo.

3. Darbinis slėgis - 16 bar.

4. Panaudojimas - turi tikt visi tipai PE vamzdžiams.

5. Montavimo aplinka - šulinys.

6. Sandarinimas EPDM arba NBR, atitinkanti LST EN 681-1 (elastomeriniai tarpikliai ar kita lygiavertė medžiaga) arba lygiavertį standartą, tinkama šaltam geriamam vandeniui.

7. Korpuso medžiaga Kalusis ketus ne žemesnės markės kaip EN-GJS-400 pagal LST EN 1563 arba lygiavertis.

Varžtai, veržlės ir poveržlės turi būti pagaminti iš nerūdijančio plieno (plieno klasė ne žemesnė kaip A2) arba lygiavertio.

8. Atraminės įvorės medžiaga Nerūdijantis plienas (plieno klasė ne žemesnė kaip A2) arba lygiavertis.

9. Fiksavimo žiedo medžiaga Žalvaris, atitinkantis standartą LST EN 1254 arba lygiavertis.

10. Padengimas. Korpuso detalės turi būti padengtos iš vidaus ir iš išorės. Padengimas epoksidinis miltelinis arba lygiavertis, minimalus padengimo storis 250 mikronų. Kartu su pasiūlymu turi būti pateiktas GSK

PRI-20.039-00-TP-VN.TS	Lapas	Lapų	Laida
	13	27	0

sertifikavimo centro RAL GZ662 sertifikatas Produktams („Products“) arba lygiavertis (išduotas tarptautinės organizacijos besispecializuojančios vandentvarkos gaminių dangos kokybės nustatyme, atliekančios periodinius gamybos proceso tikrinimus, gaminių bandymus ir gamintojo deklaruojamų gaminių savybių atitikimo nustatymus), ne mažesnių reikalavimų nei nustato LST EN 14901 standartas (standarto priede nurodomas jungties tipas).

11. Ženklimas. Turi būti nurodyta:

- Gamintojas;
- Pagaminimo metai;
- Medžiaga (EN-GJS-400);
- Nominalus dydis (pvz. DN50);
- Slėgio klasė (PN16).
- Standartas (EN 12842);
- PE.

Pirmi penki ženkliniai turi būti išlieti arba iškalti šaltuoju būdu, kitiems žymėjimas gali būti taikomas bet koks kitas būdas, pvz. dažymas ant liejinio.

Dokumentai

12. Dokumentai pateikiami pirkimo metu:

- Eksploatacinių savybių deklaracija (pagal STR 1.01.04:2015 lietuvių k.);
- Nepriklausomos, akredituotos organizacijos išduotas ir Europos Sąjungoje galiojantis pažymėjimas, patvirtinantis, kad vamzdžių jungtys tinkamos naudoti geriamojo vandens tiekimo sistemose (lietuvių arba anglų k.).
- GSK sertifikavimo centro RAL GZ662 sertifikatas Produktams („Products“) arba lygiavertis (lietuvių arba anglų k.);
- Montavimo instrukcija, kurioje nurodytas maksimalus kampinis nukrypimas, užspaudimo momentas.

13. Dokumentai pateikiami pristatant medžiagas:

- Eksploatacinių savybių deklaracija (pagal STR 1.01.04:2015 lietuvių k.);
- Nepriklausomos, akredituotos organizacijos išduotas ir Europos Sąjungoje galiojantis pažymėjimas, patvirtinantis, kad vamzdžių jungtys tinkamos naudoti geriamojo vandens tiekimo sistemose (lietuvių arba anglų k.).

Pasirenkami parametrai

14. Nominalus dydis Nurodoma užsakant - flanšas DN50 / 63 mm;

15. Pajungimo būdas - flanšinis. Flanšų pragrėžimas pagal LST EN 1092-2 arba lygiavertį standartą.

Nurodoma užsakant – PN16

Punktų Nr. 1-4, 6-9, 14-15 atitikimas turi būti nurodytas Eksploatacinių savybių deklaracijoje;

Punktų Nr. 2 atitikimas turi būti patvirtintas Europos Sąjungoje galiojančiu higienos pažymėjimu;

Punktų Nr. 10 punkto atitikimas turi būti patvirtintas GSK sertifikavimo centro RAL GZ662 sertifikatu arba lygiavertiu;

Punktų Nr. 5, 11 punkto atitikimas, tiksliai nurodant siūlomos gaminio modelį, turi būti nurodytas duomenų lape ir priede nuorodoje į internetinį puslapį ar kitame gamintojo patvirtintame dokumente, kuriame pateikta techninė informacija apie gaminį.

4.2.2.10. Vandentiekio srieginių ir įmovinių pleištnių sklendžių techniniai

reikalavimai

1. Gaminiai taikomi standartai LST EN 1074-2 arba lygiavertis.
2. Darbinė terpė - geriamasis vanduo.
3. Nominalus slėgis - PN16
4. Sklendės tipas - atskiriamoji su pilno pratekėjimo skerspjuviu.
5. Korpuso ir dangčio medžiaga – kalusis ketus ne mažesnės markės nei EN-GJS-400 pagal LST EN 1563 arba lygiavertį arba poliacetalis. Korpuso ir dangčio tvirtinimo varžtų medžiaga – nerūdijantis plienas, ne žemesnės nei A2 klasės arba lygiavertis.

6. Ketaus korpuso ir dangčio vidaus ir išorės padengimas - epoksidinis miltelinis arba lygiavertis, minimalus padengimo storis - 250 mikronų. Kartu su pasiūlymu turi būti pateiktas GSK sertifikavimo centro RAL GZ662 sertifikatas Produktams („Products“) arba lygiavertis (lygiavertis sertifikatas - išduotas tarptautinės

PRI-20.039-00-TP-VN.TS	Lapas	Lapų	Laida
	14	27	0

organizacijos besispecializuojančios vandentvarkos gaminių dangos kokybės nustatyme, atliekančios periodinius gamybos proceso tikrinimus ir gaminių bandymus bei atitikimo gamintojo deklaruojamų gaminių savybių atitikimo nustatymus), ne mažesnių reikalavimų nei nustato LST EN 14901 standartas, su priedu, kuriame nurodytas sklendės tipas ir kodinis pavadinimas.

7. Sklendės valdymo veleno medžiaga - nerūdijantis plienas, ne žemesnės markės nei 1.4021 arba lygiavertis, pagamintas šalto valcavimo būdu.

8. Veleno ir pleišto fiksavimo medžiagos – žalvaris arba poliacetalis arba lygiavertė, korozijai atspari medžiaga.

9. Skląstis (pleištas) - žalvaris, pilnai gumuotas, padengtas elastomeru, tinkamu naudoti geriamojo vandens tiekimo sistemose ir atitinkančiu LST EN 681-1 arba lygiavertį.

10. Sklendės ženklavimas. Ant sklendės turi būti nurodyta:

- Gamintojo pavadinimas;
- Nominalus slėgis (PN16);
- Standartas (EN 1074-2).

Žymėjimo ženklai turi išlikti aiškiai matomi viso gaminio eksploatacijos laikotarpio metu.

11. Dokumentai pateikiami pirkimo metu:

- Eksploatacinių savybių deklaracija (pagal STR 1.01.04:2015, lietuvių k.);
- Nepriklausomos, akredituotos organizacijos išduotas ir Europos Sąjungoje galiojantis pažymėjimas, patvirtinantis, kad sklendė ir jos sandarinimo medžiagos tinkamos naudoti geriamojo vandens tiekimo sistemose;
- GSK sertifikavimo centro RAL GZ662 sertifikatas Produktams („Products“) arba lygiavertis (lietuvių arba anglų k.).

12. Dokumentai pateikiami pristatant medžiagas:

- Eksploatacinių savybių deklaracija (pagal STR 1.01.04:2015, lietuvių k.);
- Nepriklausomos, akredituotos organizacijos išduotas ir Europos Sąjungoje galiojantis pažymėjimas, patvirtinantis, kad sklendė ir jos sandarinimo medžiagos tinkamos naudoti geriamojo vandens tiekimo sistemose.

13. Nominalus dydis (nurodoma užsakant)

14. Sklendės valdymas (nurodoma užsakant)

Valdymo veleno ilgis H (nurodoma užsakant) reguliuojamas ribose - nuo 1350 mm iki 2350 mm.

Valdymo veleno medžiaga – plienas, karštai cinkuotas arba lygiavertė medžiaga.

Apsauginio dėklo medžiaga – polietilenas arba lygiavertė medžiaga.

Tvirtinimo elementai - nerūdijantis plienas ne žemesnės klasės nei A2 arba lygiavertis.

15. Korpuso galas (nurodoma užsakant):

- Srieginis galas:

☐ Išorinis/mova;

Sriegis pagal LST EN 10226 arba lygiavertį;

- Įmovinis galas PE vamzdžiams su korozijai atspariu fiksavimo žiedu. Jungties sandarumo užtikrinamas – elastomeras, tinkamas naudoti geriamojo vandens tiekimo sistemose ir atitinkantis LST EN 681-1 arba lygiavertį.

Punktų Nr. 1-5, 13-15 atitikimas turi būti nurodytas Eksploatacinių savybių deklaracijoje. Punktų Nr. 2 atitikimas turi būti patvirtintas Europos Sąjungoje galiojančiu higienos pažymėjimu. Punkto Nr. 6 atitikimas turi būti patvirtintas GSK sertifikavimo centro RAL GZ662 sertifikatu arba lygiavertiu;

Punktų Nr. 7-10 atitikimas, tiksliai nurodant siūlomos gaminio modelį, turi būti nurodytas duomenų lape ir priede nuorodoje į internetinį puslapį ar kitame gamintojo patvirtintame dokumente, kuriame pateikta techninė informacija apie gaminį.

4.2.2.11. Vandentiekio flanšinių pleištinųjų sklendžių su valdymo ratu

techniniai reikalavimai

1. Gaminiui taikomi standartai LST EN 1074-2 arba lygiavertis.

2. Darbinė terpė - geriamasis vanduo.

3. Nominalus slėgis - PN16.

4. Sklendės tipas - atskiriamoji su pilno pratekėjimo skerspjuviu.

5. Korpuso ir dangčio medžiaga – kalusis ketus ne mažesnės markės nei EN-GJS-400 pagal LST EN 1563 arba lygiavertį. Korpuso ir dangčio tvirtinimo varžtų medžiaga – nerūdijantis plienas, ne žemesnės nei A2 klasės arba lygiavertis.

PRI-20.039-00-TP-VN.TS	Lapas	Lapų	Laida
	15	27	0

6. Korpuso ir dangčio vidaus ir išorės padengimas yra epoksidinis miltelinis arba lygiavertis, minimalus padengimo storis 250 mikronų. Kartu su pasiūlymu turi būti pateiktas GSK sertifikavimo centro RAL GZ662 sertifikatas Produktams („Products“) arba lygiavertis (išduotas tarptautinės organizacijos besispecializuojančios vandentvarkos gaminių dangos kokybės nustatyme, atliekančios periodinius gamybos proceso tikrinimus ir gaminių bandymus bei atitikimo gamintojo deklaruojamų gaminių savybių atitikimo nustatymus) ne mažesnių reikalavimų nei nustato LST EN 14901 standartas, su priedu, kuriame nurodytas sklendės tipas ir kodinis pavadinimas.

7. Sklendės valdymo veleno medžiaga - nerūdijantis plienas, ne žemesnės markės nei 1.4021 arba lygiavertis, pagamintas šalto valcavimo būdu.

8. Sklendės vidinės sudedamosios dalys. Veleno ir pleišto fiksavimo medžiagos – žalvaris arba poliacetalis arba lygiavertė, korozijai atspari medžiaga. Sandarinimo medžiagos - elastomeras tinkamas naudoti geriamojo vandens tiekimo sistemose ir atitinkantis LST EN 681-1 arba lygiavertį.

9. Sklęstis (pleištas) Kalusis ketus ne mažesnės markės nei EN-GJS-400 pagal LST EN 1563 arba lygiavertį, pilnai gumuotas, padengtas elastomeru, tinkamu naudoti geriamojo vandens tiekimo sistemose ir atitinkančiu LST EN 681-1 arba lygiavertį. Uždarymo pleištas turi turėti kreipiamąsias, kurios užtikrina tolygų ir lengvą sklendės uždarymą/atidarymą.

10. Sklendės ženklavimas Ant sklendės turi būti nurodyta:

- Gamintojo pavadinimas;
- Pagaminimo metai;
- Korpuso ir dangčio medžiaga (pvz. EN-GJS-400).
- Nominalus dydis (DN50, DN100);
- Nominalus slėgis (PN16);
- Standartas (EN 1074-2).

Žymėjimo ženklai turi išlikti aiškiai matomi viso gaminio eksploatacijos laikotarpio metu.

Dokumentai

11. Dokumentai pateikiami pirkimo metu:

- Eksploatacinių savybių deklaracija (pagal STR 1.01.04:2015, lietuvių k.);
- Nepriklausomos, akredituotos organizacijos išduotas ir Europos Sąjungoje galiojantis pažymėjimas, patvirtinantis, kad sklendė ir jos sandarinimo medžiagos tinkamos naudoti geriamojo vandens tiekimo sistemose (lietuvių arba anglų k.);
- GSK sertifikavimo centro RAL GZ662 sertifikatas Produktams („Products“) arba lygiavertis (lietuvių arba anglų k.).

12. Dokumentai pateikiami pristatant medžiagas:

- Eksploatacinių savybių deklaracija (pagal STR 1.01.04:2015, lietuvių k.);
- Nepriklausomos, akredituotos organizacijos išduotas ir Europos Sąjungoje galiojantis pažymėjimas, patvirtinantis, kad sklendė ir jos sandarinimo medžiagos tinkamos naudoti geriamojo vandens tiekimo sistemose (lietuvių arba anglų k.).

Pasirenkami parametrai:

13. Pajungimas prie tinklo Flanšinis. Flanšų pragręžimas pagal LST EN 1092-2 arba lygiavertį standartą. Nurodoma užsakant - PN16

14. Atstumas tarp jungių plokštumų. Nurodoma užsakant - Platus, serija 15 (ilga) pagal LST EN 558 arba lygiavertį;

15. Sklendės valdymas - rankinis (valdymo ratas);

16. Nominalus dydis. Nurodoma užsakant -DN50, DN100

Punktų Nr. 1-5, 11-12, 15-16 atitikimas turi būti nurodytas Eksploatacinių savybių deklaracijoje;

Punktų Nr. 2 atitikimas turi būti patvirtintas Europos Sąjungoje galiojančiu higienos pažymėjimu;

Punktų Nr. 6 punkto atitikimas turi būti patvirtintas GSK sertifikavimo centro RAL GZ662 sertifikatu arba lygiavertiu;

Punktų Nr. 7-9 punkto atitikimas, tiksliai nurodant siūlomos gaminio modelį, turi būti nurodytas duomenų lape ir priede nuorodoje į internetinį puslapį ar kitame gamintojo patvirtintame dokumente, kuriame pateikta techninė informacija apie gaminį.

4.2.2.12. Kombinuotas nuorinimo vožtuvas švariam vandeniui

Automatinis nuorinimo vožtuvas yra skirtas išleisti vamzdyne susikaupusį orą esant slėgiui.

PRI-20.039-00-TP-VN.TS	Lapas	Lapų	Laida
	16	27	0

Vožtuvas mechanizmo pagalba per savo didelę išleidimo angą (12mm²), esant dideliame skysčio tekėjimo greičiui išleidžia orą praktiškai neužsiteršdamas.

Siekiant didesnio tikslumo ir mažesnio mechanizmo susidėvėjimo, rekomenduojama šį nuorinimo vožtuvą statyti prieš vandens skaitiklius butuose. Taip pat šis vožtuvas labai efektyviai apsaugo nuo oro kamščių susidarymo karšto vandens ir šilumos tinkluose.

Darbinis slėgis: 16 bar.

Bandymų slėgis: 25 bar.

Tinkamas sistemoms, kuriose temperatūra iki 60 oC.

Nominalūs diametrai: 1”.

Diametras A = 75 mm.

Aukštis B = 140 mm.

1. Korpusas: neilonas armuotas stiklo pluoštu

2. Lankstus sandarintojas: EPDM

3. Fiksatorius: neilonas armuotas stiklo pluoštu

4. Plūdė: putų polipropilenas

5. Tarpinė: guma BUNA-N

6. Pagrindas: neilonas armuotas stiklo pluoštu (pagal užsakymą - varis)

4.2.2.13. Srieginių balnų su kieta apkaba techniniai reikalavimai

1. Standartas LST EN 805:2000 arba lygiavertis.

2. Darbinė terpė - geriamasis vanduo.

3. Darbinis slėgis - ne mažesnis 16 bar.

4. Pajungimo būdas - srieginis (vidinis sriegis).

5. Apkabos pajungimo būdas - varžtais.

6. Balnų sandarinimo medžiaga – elastomeras, tinkamas naudoti geriamojo vandens tiekimo sistemose ir atitinkantis LST EN 681-1 arba lygiavertį PE ir PVC vamzdžiams skirtų balnų viršutinės dalies vidinė pusė pilnai padengta elastomeru, tinkamu naudoti geriamojo vandens tiekimo sistemose ir atitinkančiu LST EN 681-1 arba lygiavertį standartą ir atitinkančiu vamzdžio diametru, o pragręžtos vamzdžio skylės kraštai turi būti sandarinami „O tipo“ elastomero, tinkamo naudoti geriamojo vandens tiekimo sistemose ir atitinkančio LST EN 681-1 arba lygiavertį standartą, žiediniais profiliais.

7. Korpuso ir jo elementų medžiaga

☐ Kalusis ketus pagal LST EN 1563 standartą arba lygiavertį.

☐ PE ir PVC vamzdžiams skirtų balnų standžios apkabos pagamintos iš kaliojo ketaus pagal LST EN 1563 arba lygiavertį, iš vidinės pusės padengtos elastomeru, tinkamu naudoti geriamojo vandens tiekimo sistemose ir atitinkančiu LST EN 681-1 arba lygiavertį standartą.

☐ Varžtai ir veržlės iš nerūdijančio plieno (plieno klasė ne žemesnė kaip A2).

8. Padengimas Korpuso detalės turi būti padengtos iš vidaus ir iš išorės. Padengimas epoksidinis miltelinis arba lygiavertis, minimalus padengimo storis 250 mikronų. Kartu su pasiūlymu turi būti pateiktas GSK sertifikavimo centro RAL GZ662 sertifikatas Produktams („Products“) arba lygiavertis (išduotas tarptautinės organizacijos besispecializuojančios vandentvarkos gaminių dangos kokybės nustatyme, atliekančios periodinius gamybos proceso tikrinimus, gaminių bandymus ir gamintojo deklaruojamų gaminių savybių atitikimo nustatymus), ne mažesnių reikalavimų nei nustato LST EN 14901 standartas (standarto priede nurodomas jungties tipas).

9. Ženklinimas Ant balno turi būti nurodyta:

☐ Gamintojo pavadinimas (pvz. Gamintojas);

☐ Diametras (DN32);

☐ Nominalus slėgis (PN16);

☐ Korpuso medžiaga (pvz. EN-GJS-400).

10. Dokumentai pateikiami pirkimo metu:

☐ Eksploatacinių savybių deklaracija (pagal STR 1.01.04:2015, lietuvių k.);

☐ Nepriklausomos, akredituotos organizacijos išduotas ir Europos Sąjungoje galiojantis pažymėjimas, patvirtinantis, kad balnas ir jos sandarinimo medžiagos tinkamos naudoti geriamojo vandens tiekimo sistemose;

☐ GSK sertifikavimo centro RAL GZ662 sertifikatas Produktams („Products“) arba lygiavertis (lietuvių arba anglų k.).

PRI-20.039-00-TP-VN.TS	Lapas	Lapų	Laida
	17	27	0

11. Dokumentai pateikiami pristatant medžiagas:

Ekspluatacinių savybių deklaracija (pagal STR 1.01.04:2015, lietuvių k.).

Pasirenkami parametrai:

12. Nominalus dydis Nurodoma užsakant:

☐ DN32;

13. Vamzdžio ant kurio dedamas balnas

Nurodoma užsakant:

☐ DN90;

Punktų Nr. 1-7, 12-13 atitikimas turi būti nurodytas Ekspluatacinių savybių deklaracijoje;

Punktų Nr. 2 atitikimas turi būti patvirtintas Europos Sąjungoje galiojančiu higienos pažymėjimu;

Punktų Nr. 8 punkto atitikimas turi būti patvirtintas GSK sertifikavimo centro RAL GZ662 sertifikatu arba lygiaverčiu;

Punktų Nr. 6, 9, 12-13 punkto atitikimas, tiksliai nurodant siūlomos gaminio modelį, turi būti nurodytas duomenų lape ir priede nuorodoje į internetinį puslapį ar kitame gamintojo patvirtintame dokumente, kuriame pateikta techninė informacija apie gaminį.

4.2.2.14. Ketinių flanšinių fasoninių dalių vandentiekio tinklams techniniai reikalavimai

1. Standartai LST EN 545 arba lygiavertis

2. Darbinė terpė --geriamasis vanduo.

3. Darbinis slėgis PN16.

4. Pajungimo būdas:

- Flanšinis;
- Atstumas tarp flanšų pagal LST EN 545 serija A arba lygiavertį standartą;
- Flanšų pragręžimas pagal LST EN 1092-2 arba lygiavertį standartą.

5. Korpuso medžiaga - kalusis ketus pagal LST EN 1563 arba lygiavertį.

6. Padengimas: epoksidinis miltelinis arba lygiavertis, minimalus padengimo storis 250 mikronų. Kartu su pasiūlymu turi būti pateiktas GSK sertifikavimo centro RAL GZ662 sertifikatas Produktams („Products“) arba lygiavertis (išduotas tarptautinės organizacijos besispecializuojančios vandentvarkos gaminių dangos kokybės nustatyme, atliekančios periodinius gamybos proceso tikrinimus ir gaminių bandymus bei atitikimo gamintojo deklaruojamų gaminių savybių atitikimo nustatymus), ne mažesnių reikalavimų nei nustato LST EN 14901 standartas, su priedu, kuriame nurodytas jungties tipas.

7. Ženklimas. Ant gaminio turi būti nurodyta:

- Gamintojo pavadinimas;
- Pagaminimo metai;
- Ketaus markė;
- Diametras (DN90);
- Darbinis slėgis (PN16);
- Standartas (EN 545).

Pirmi penki ženkliniai turi būti išlieti arba iškalti šaltuoju būdu, kitiems žymėjimas gali būti taikomas bet koks kitas būdas.

Dokumentai

8. Dokumentai pateikiami pirkimo metu

- Ekspluatacinių savybių deklaracija (pagal STR 01.01.04:2015, lietuvių k.);
- GSK sertifikavimo centro RAL GZ662 sertifikatas Produktams („Products“) arba lygiavertis (lietuvių arba anglų k.);
- Europos Sąjungoje galiojantis higieninis pažymėjimas (lietuvių arba anglų k.).

9. Dokumentai pateikiami pristatant medžiagas

- Ekspluatacinių savybių deklaracija (pagal STR 01.01.04:2015, lietuvių k.);
- GSK sertifikavimo centro RAL GZ662 sertifikatas Produktams („Products“) arba lygiavertis (lietuvių arba anglų k.);
- Europos Sąjungoje galiojantis higieninis pažymėjimas (lietuvių arba anglų k.).

Pasirenkami parametrai

PRI-20.039-00-TP-VN.TS	Lapas	Lapų	Laida
	18	27	0

10. Pajungimo būdas - flanšinis. Flanšų pragražėjimas pagal LST EN 1092-2 arba lygiavertį standartą. Nurodoma užsakant – PN16

11. Nominalus dydis nurodoma užsakant - DN90

Punktų Nr. 1-5, 7, 10 punktų atitikimas turi būti nurodytas Eksploatacinių savybių deklaracijoje;

Punkto Nr. 2 punkto atitikimas turi būti nurodytas Europos Sąjungoje galiojančiu higienos pažymėjimu;

Punkto Nr. 6 punkto atitikimas turi būti nurodytas GSK sertifikavimo centro RAL GZ662 sertifikatu arba lygiaverčiu;

Punkto Nr. 11 punkto atitikimas, tiksliai nurodant siūlomos medžiagos modelį, turi būti nurodytas nuorodoje į internetinį puslapį ar kitame dokumente, kuriame pateikta techninė informacija.

4.2.2.15. Polietileno (PE) vandentiekio vamzdžių tempimui atsparių adapterių techniniai reikalavimai

1. Standartai LST EN 12842:2012 arba lygiavertis.

2. Darbinė terpė - geriamasis vanduo.

3. Darbinis slėgis - 16 bar.

4. Panaudojimas - turi tiktį visų tipų PE vamzdžiams.

5. Montavimo aplinka - šulinys.

6. Sandarinimas EPDM arba NBR, atitinkanti LST EN 681-1 (elastomeriniai tarpikliai ar kita lygiavertė medžiaga) arba lygiavertį standartą, tinkama šaltam geriamam vandeniui.

7. Korpuso medžiaga Kalusis ketus ne žemesnės markės kaip EN-GJS-400 pagal

LST EN 1563 arba lygiavertis.

Varžtai, veržlės ir poveržlės turi būti pagaminti iš nerūdijančio plieno (plieno klasė ne žemesnė kaip A2) arba lygiaverčio.

8. Atraminės įvorės medžiaga Nerūdijantis plienas (plieno klasė ne žemesnė kaip A2) arba lygiavertis.

9. Fiksavimo žiedo medžiaga Žalvaris, atitinkantis standartą LST EN 1254 arba lygiavertis.

10. Padengimas. Korpuso detalės turi būti padengtos iš vidaus ir iš išorės. Padengimas epoksidinis miltelinis arba lygiavertis, minimalus padengimo storis 250 mikronų. Kartu su pasiūlymu turi būti pateiktas GSK sertifikavimo centro RAL GZ662 sertifikatas Produktams („Products“) arba lygiavertis (išduotas tarptautinės organizacijos besispecializuojančios vandentvarkos gaminių dangos kokybės nustatyme, atliekančios periodinius gamybos proceso tikrinimus, gaminių bandymus ir gamintojo deklaruojamų gaminių savybių atitikimo nustatymus), ne mažesnių reikalavimų nei nustato LST EN 14901 standartas (standarto priede nurodomas jungties tipas).

11. Ženklinimas. Turi būti nurodyta:

- Gamintojas;
- Pagaminimo metai;
- Medžiaga (EN-GJS-400);
- Nominalus dydis (pvz. DN90);
- Slėgio klasė (PN16).
- Standartas (EN 12842);
- PE.

Pirmi penki ženkliniai turi būti išlieti arba iškalti šaltuoju būdu, kitiems žymėjimas gali būti taikomas bet koks kitas būdas, pvz. dažymas ant liejinio.

Dokumentai

12. Dokumentai pateikiami pirkimo metu:

- Eksploatacinių savybių deklaracija (pagal STR 1.01.04:2015 lietuvių k.);
- Nepriklausomos, akredituotos organizacijos išduotas ir Europos Sąjungoje galiojantis pažymėjimas,
- patvirtinantis, kad vamzdžių jungtys tinkamos naudoti geriamojo vandens tiekimo sistemose (lietuvių arba anglų k.).
- GSK sertifikavimo centro RAL GZ662 sertifikatas Produktams („Products“) arba lygiavertis (lietuvių arba anglų k.);
- Montavimo instrukcija, kurioje nurodytas maksimalus kampinis nukrypimas, užspaudimo momentas.

13. Dokumentai pateikiami pristatant medžiagas:

- Eksploatacinių savybių deklaracija (pagal STR 1.01.04:2015 lietuvių k.);

PRI-20.039-00-TP-VN.TS	Lapas	Lapų	Laida
	19	27	0

- Nepriklausomos, akredituotos organizacijos išduotas ir Europos Sąjungoje galiojantis pažymėjimas,
- patvirtinantis, kad vamzdžių jungtys tinkamos naudoti geriamojo vandens tiekimo sistemose (lietuvių arba anglų k.).

Pasirenkami parametrai

14. Nominalus dydis Nurodoma užsakant - flanšas DN80 / 90mm;

15. Pajungimo būdas - flanšinis. Flanšų pragrėžimas pagal LST EN 1092-2 arba lygiavertį standartą.

Nurodoma užsakant – PN16

Punktų Nr. 1-4, 6-9, 14-15 atitikimas turi būti nurodytas Eksploatacinių savybių deklaracijoje;

Punktų Nr. 2 atitikimas turi būti patvirtintas Europos Sąjungoje galiojančiu higienos pažymėjimu;

Punktų Nr. 10 punkto atitikimas turi būti patvirtintas GSK sertifikavimo centro RAL GZ662 sertifikatu arba lygiavertiu;

Punktų Nr. 5, 11 punkto atitikimas, tiksliai nurodant siūlomos gaminio modelį, turi būti nurodytas duomenų lape ir priede nuorodoje į internetinį puslapį ar kitame gamintojo patvirtintame dokumente, kuriame pateikta techninė informacija apie gaminį.

4.2.2.16. Vandentiekio flanšinių pleištinų sklendžių su valdymo ratu techniniai reikalavimai

1. Gaminiui taikomi standartai LST EN 1074-2 arba lygiavertis.

2. Darbinė terpė - geriamasis vanduo.

3. Nominalus slėgis - PN16.

4. Sklendės tipas - atskiriamoji su pilno pratekėjimo skerspjūviu.

5. Korpuso ir dangčio medžiaga – kalusis ketus ne mažesnės markės nei EN-GJS-400 pagal LST EN 1563 arba lygiavertį. Korpuso ir dangčio tvirtinimo varžtų medžiaga – nerūdijantis plienas, ne žemesnės nei A2 klasės arba lygiavertis.

6. Korpuso ir dangčio vidaus ir išorės padengimas yra epoksidinis miltelinis arba lygiavertis, minimalus padengimo storis 250 mikronų. Kartu su pasiūlymu turi būti pateiktas GSK sertifikavimo centro RAL GZ662 sertifikatas Produktams („Products“) arba lygiavertis (išduotas tarptautinės organizacijos besispecializuojančios vandentvarkos gaminių dangos kokybės nustatyme, atliekančios periodinius gamybos proceso tikrinimus ir gaminių bandymus bei atitikimo gamintojo deklaruojamų gaminių savybių atitikimo nustatymus) ne mažesnių reikalavimų nei nustato LST EN 14901 standartas, su priedu, kuriame nurodytas sklendės tipas ir kodinis pavadinimas.

7. Sklendės valdymo veleno medžiaga - nerūdijantis plienas, ne žemesnės markės nei 1.4021 arba lygiavertis, pagamintas šalto valcavimo būdu.

8. Sklendės vidinės sudedamosios dalys. Veleno ir pleišto fiksavimo medžiagos – žalvaris arba poliacetalis arba lygiavertė, korozijai atspari medžiaga. Sandarinimo medžiagos - elastomeras tinkamas naudoti geriamojo vandens tiekimo sistemose ir atitinkantis LST EN 681-1 arba lygiavertį.

9. Skląstis (pleištas) Kalusis ketus ne mažesnės markės nei EN-GJS-400 pagal LST EN 1563 arba lygiavertį, pilnai gumuotas, padengtas elastomeru, tinkamu naudoti geriamojo vandens tiekimo sistemose ir atitinkančiu LST EN 681-1 arba lygiavertį. Uždarymo pleištas turi turėti kreipiamąsias, kurios užtikrina tolygų ir lengvą sklendės uždarymą/atidarymą.

10. Sklendės ženklavimas Ant sklendės turi būti nurodyta:

- Gamintojo pavadinimas;
- Pagaminimo metai;
- Korpuso ir dangčio medžiaga (pvz. EN-GJS-400).
- Nominalus dydis (pvz. DN50, DN80);
- Nominalus slėgis (PN16);
- Standartas (EN 1074-2).

Žymėjimo ženklai turi išlikti aiškiai matomi viso gaminio eksploatacijos laikotarpio metu.

Dokumentai

11. Dokumentai pateikiami pirkimo metu:

- Eksploatacinių savybių deklaracija (pagal STR 1.01.04:2015, lietuvių k.);
- Nepriklausomos, akredituotos organizacijos išduotas ir Europos Sąjungoje galiojantis pažymėjimas, patvirtinantis, kad sklendė ir jos sandarinimo medžiagos tinkamos naudoti geriamojo vandens tiekimo sistemose (lietuvių arba anglų k.);

PRI-20.039-00-TP-VN.TS	Lapas	Lapų	Laida
	20	27	0

- GSK sertifikavimo centro RAL GZ662 sertifikatas Produktams („Products“) arba lygiavertis (lietuvių arba anglų k.).

12. Dokumentai pateikiami pristatant medžiagas:

- Eksploatacinių savybių deklaracija (pagal STR 1.01.04:2015, lietuvių k.);
- Nepriklausomos, akredituotos organizacijos išduotas ir Europos Sąjungoje galiojantis pažymėjimas, patvirtinantis, kad sklendė ir jos sandarinimo medžiagos tinkamos naudoti geriamojo vandens tiekimo sistemose (lietuvių arba anglų k.).

Pasirenkami parametrai:

13. Pajungimas prie tinklo Flanšinis. Flanšų pragrėžimas pagal LST EN 1092-2 arba lygiavertį standartą. Nurodoma užsakant - PN16

14. Atstumas tarp jungių plokštumų. Nurodoma užsakant - Platus, serija 15 (ilga) pagal LST EN 558 arba lygiavertį;

15. Sklendės valdymas - rankinis (valdymo ratas);

16. Nominalus dydis. Nurodoma užsakant -DN50

Punktų Nr. 1-5, 11-12, 15-16 atitikimas turi būti nurodytas Eksploatacinių savybių deklaracijoje;

Punktų Nr. 2 atitikimas turi būti patvirtintas Europos Sąjungoje galiojančiu higienos pažymėjimu;

Punktų Nr. 6 punkto atitikimas turi būti patvirtintas GSK sertifikavimo centro RAL GZ662 sertifikatu arba lygiaverčiu;

Punktų Nr. 7-9 punkto atitikimas, tiksliai nurodant siūlomos gaminio modelį, turi būti nurodytas duomenų lape ir priede nuorodoje į internetinį puslapį ar kitame gamintojo patvirtintame dokumente, kuriame pateikta techninė informacija apie gaminį.

4.2.2.17. Vandens apskaitos mazgas

Šalto vandens skaitikliai turi būti pritaikyti matuoti geriamosios kokybės vandens suvartojimą, kurio temperatūra nuo 5° iki 30°C, slėgis ne didesnis negu 10 barų. Skaitiklis turi būti pagaminti pagal ISO 9000 standartą. Tiekėjas turi pateikti skaitiklio techninius duomenis, medžiagų sertifikatus, gamyklinius katalogus.

Skaitikliai turi būti patvirtinti naudojimui Lietuvos standartizacijos komitete. Skaitikliai turi turėti specialų dangtį kontakto apsaugai nuo poveikio magnetu.

Uždaromieji čiaupai rutulinio tipo, su nerūdijančio plieno uždaromaisiais rutuliais. Čiaupų rankenos turi būti prailgintos, kad vožtuvą būtų galima izoliuoti. Darbinė vandens temperatūra nuo 5° iki 95°C. Slėgio klasė PN10. Prietaisai turi būti tinkami naudoti geriamam vandeniui.

Vandentiekio sistemose naudojama armatūra turi būti iš korozijai atsparių medžiagų ir tinkama naudoti geriamam vandeniui. Ji skirta montuoti vamzdžiuose, transportuojančiose vandenį iki 110°C, darbiniu slėgiu iki 1.6 MPa, išbandomi 2.4 MPa slėgiu. Esant maksimaliai 95°C temperatūrai atlaiko slėgį 1.2 MPa.

Uždarymo armatūrą įrengti vadovaujantis Lietuvos Respublikoje galiojančių normų ir taisyklių reikalavimais.

4.2.2.18. Daugiasluoksniai polietileniniai (PEX) vamzdžiai ir fasoninės dalys

Daugiasluoksnis vamzdis turi atitikti UNI-EN ISO 21003 ir DIN 4726 standartą 1 -2 - 4 ir 5 klases. Turi būti sudarytas iš dvigubo vidinio ir išorinio sluoksnio iš skersinio sujungto polietileno PE -xB, sujungtas klizais prie išilgai suvirinto aliuminio lydinio tarpinio sluoksnio. Tai garantuoja aukštą struktūros modeliavimo lygį, visišką deguonies barjerą, bendrą higieną ir aukštą atsparumą korozijai dėl skysčio laidumo vidiniame PE-xB sluoksnyje.

Maksimali darbinė temperatūra: 95 ° C. Didžiausia piko temperatūra: 110 ° C. Maksimalus slėgis esant 95: 10 barų

Pagrindinės daugiasluoksnių vamzdžių savybės:

- greitas ir paprastas vamzdžių montžas;
- nepraleidžia deguonies molekulių į sistemoje cirkuliuojantį vandenį;
- atsparus cheminiams ir rūgščių ir šarmų poveikiui;
- mažas temperatūrinis plėtimosi koeficientas;
- nekenksmingas supančiai aplinkai;
- efektyviai slopina triukšmą ir užtikrina tylų sistemos darbą;
- atsparus hidrauliniams smūgiams;

PRI-20.039-00-TP-VN.TS	Lapas	Lapų	Laida
	21	27	0

- ilgas eksploatavimo laikas - daugiau kaip 50 metų;

4.3. MONTAVIMAS

4.3.1. Bendroji dalis

Šioje specifikacijoje nurodomi bendrieji reikalavimai, taikomi vamzdyno ir papildomos įrangos projektavimui, gamybai ir montavimui.

Prieš pradėdant montavimą turi būti imtasi visų vamzdžių apsaugos priemonių. Visi vamzdžiai turi būti patikrinti, ar jie nepažeisti ir švarūs. Negalima naudoti surūdijusių ir deformuotų vamzdžių, neatitinkančių standartinių nuokrypių. Visos medžiagos, kuriose randama defektų, privalo būti pažymėtos ir pašalintos iš statybietės. Vamzdžius, fasonines dalis ir kitus priedus būtina laikyti, sandėliuoti pagal gamintojo nurodymus.

Visi paslėpti ir nupjauti galai turi būti apdoroti taip, kad juos jungiant nesumažėtų vidinis skerspjūvis. Rangovo pareiga imtis specialių apsaugos priemonių, kad saugant ir montuojant vamzdžius pro atvirus galus į vidų nepatektų purvas ir šiukšlės. Tuo tikslu turi būti naudojami įsukami metaliniai gaubteliai ar kaiščiai arba plastmasiniai gaubteliai. Laikoma, kad medis, skudurai ar popierius neužtikrina patikimos apsaugos ir juos naudoti draudžiama. Jei, pradėjus eksploatuoti vamzdynus, jie užsikiša dėl šių taisyklių nesilaikymo, Rangovas privalo ištaisyti padėtį savo lėšomis.

Vamzdžių montavimui naudojami įrankiai ir prietaisai turi atitikti gamintojų nurodymus. Jei po paklojimo būtų rasti vamzdžiai su defektais, privalo juos pašalinti Rangovo sąskaita ir jų vietoje pakloti naujus tinkamus vamzdžius.

Vamzdynai klojami tranšėjoje ant įrengto pagal projektinius nuolydžius dugno. Tranšėjos turi būti sausos ir, jei tranšėjos būklė netinkama, vamzdynai nemontuojami. Klojant vamzdžius, per juos jokių būdų negalima leisti bėgti vandeniui.

Vamzdžiai į tranšėją turi būti nuleidžiami nepažeidžiant vamzdžio ir pačios tranšėjos, neleidžiant į paruoštą vietą ar į patį vamzdį patekti žemėms. Vamzdžių jokių būdų negalima vilkti žeme, versti ar mesti į tranšėją. Mažesnio skersmens vamzdžius galima į tranšėją sudėti rankomis. Didesnio skersmens vamzdžiams gali būti naudojami lynai ar specialios kėlimo sijos.

Prieš užpilant vamzdynus, būtina patikrinti sujungimų tiesumą ir suleidimą. Vamzdžiai atkarpoje tarp šulinių turi būti pakloti tiesia linija ir vienodu nuolydžiu. Šulinių kirtimo vietose plastmasiniams vamzdžiams turi būti įmontuotos tam skirtos movos, o kertant sienas tarpas užtaisomas elastine medžiaga (sausame grunte) ar įrengiamos angoje riebokšlis (šlapiame grunte).

Paklojus vamzdžius, iš kiekvieno vamzdžio vidaus turi būti išvalomas purvas ir nereikalingos medžiagos. Jei dėl mažo skersmens valyti paklotus vamzdžius sunku, pasirūpinama tinkama plaušine šluota, kuria pratraukiama pro kiekvieną sujungimą vos tik jį sumontavus.

Jei vamzdžių klojimas sustabdomas, atvirieji vamzdžių ir fasoninių dalių galai turi būti patikimai uždaryti, kad į juos nepatektų vanduo, žemės ir kitos medžiagos. Vamzdžius reikia atitinkamai įtvirtinti, kad nebūtų pažeisti (neišjudėtų) tranšėjos užpylimo metu. Jei į vamzdį patenka vanduo ar kitos medžiagos arba jei vamzdis išjudinamas iš savo vietos, Rangovas turi jį išvalyti ir vėl pakloti į vietą savo sąskaita.

Brėžiniuose nurodyti visi pagrindinių vamzdynų skersmenys, šių skersmenų mažinimas negalimas.

4.3.2. Vamzdžių sujungimas ir pjovimas

Visos jungtys privalo būti atliekamos pagal gamintojo rekomendacijas ir pagal atitinkamų standartų reikalavimus.

Vamzdžiai turi būti pjaunamas švariai ir lygiai, nesuskaldant ir nesuaižant vamzdžio sienelės, minimaliai pažeidžiant apsauginę dangą ir aptaisą. Prireikus, vamzdis nupjaunamas taip, kad nupjautas galas atitiktų naudojamą jungtį, užtaisoma danga ir aptaisas, nupjauti galai užsandarinami.

4.3.3. Polietileninių PE ir PE RC vamzdžių montavimas

Vamzdžiai jungiami sandūros sulydymu, elektromovų sulydymu ar naudojant mechaninius sujungimus.

Jungiant sandūros sulydymu ir elektromovų sulydymu, būtina tiksliai laikytis gamintojo nurodymų ir gamintojo techninių rekomendacijų. Naudojama sulydimo technika turi garantuoti, kad vamzdžiams būdingas lankstumas išliktų visame vamzdyne.

PRI-20.039-00-TP-VN.TS	Lapas	Lapų	Laida
	22	27	0

Jungiant sandūros sulydymu vamzdžių galai įdedami ir sujungiami specialioje sandūrų sulydymo mašinoje. Išlyginus ir užfiksavus, vamzdžių galai turi būti glotniai ir lygiagrečiai sulyginami elektriniu vamzdžių lygintuvu. Po to jie įkaitinami teflonu padengta kaitinimo plokšte, kurios temperatūra reguliuojama termostato. Kaitinimo plokštė dedama tarp vamzdžių galų, kuriuos reikia sujungti. Kai vamzdžių galai pakankamai išsilydo, plokštė išimama, o vamzdžių galai prispaudžiami vienas prie kito ir laikomi, kol atauš. Sandūrą sulydžius vamzdžio vidiniame ir išoriniame paviršiuje lieka siūlė. Ji pašalinama specialiais įrengimais.

Jungiant elektromovų sulydymu naudojama metalinė spiralės pavidalo viela, įtaisyta sulydymo movos vidinėje pusėje. Kai elektros srovė teka spirale, ji veikia kaip kaitinimo elementas, kuri lydo polietileną. Reikia pasirūpinti, kad lydant jungtis nejudėtų, būtų tvirtai laikomi vietoje. Prieš sulydant lydoma vieta turi būti švariai nuvalyta, neoksiduota.

Naudojant mechaninius sujungimus neleistina naudoti jungiamąsias detales, pagamintas "namų sąlygomis" arba skirtas kitokiam naudojimui (kitų medžiagų sujungimui arba darbui kitomis sąlygomis).

Kertant vandentiekio įvadui sieną ar pamatą, tarpas užtaisomas elastine medžiaga (sausame grunte) ar įrengiamos angoje riebokšlis (šlapiame grunte).

4.3.4. Polivinilchloridinių PVC vamzdžių montavimas

PVC vamzdžiai ir fasoninės dalys jungiami įstatant lygų galą į kitą vamzdžio galą su mova. Movoje turi būti gamykloje įstatyti ir pritvirtinti guminiai žiedai, specialiai sutepti silikono tepalu. Kad būtų apsaugotas vamzdžių vidus nuo užteršimo suklojus juos į tranšėją abu vamzdžių galai turi būti uždaryti sandariais plastmasiniais gaubtais. Naudojant gamykloje įstatytą sandarinimo sistemą galų užapvalinti nebūtina. Jei vamzdžius reikia pjaustyti, jų nupjautus galus reikia užapvalinti ir nuvalyti dilde ar peiliuku. Lygųjų galų įstumti į movą galima rankomis. Jei reikia galima naudoti plieninį laužtuvą ir medinę kaladėlę. Jei laužtuvo svirties nepakanka, galima naudoti specialius sujungimo blokus (gervė su lynais) arba domkratą ir ekskavatoriaus kaušą kaip atramą. Negalima naudoti ekskavatoriaus kaušą vamzdžiams įstumti.

Kertant nuotekų išvadui sieną ar pamatą, tarpas užtaisomas elastine medžiaga (sausame grunte) ar įrengiamos angoje riebokšlis (šlapiame grunte).

4.3.5. Slėginių vamzdžių atramos

Ties sklendėmis turi būti įrengtos atramos. Betoninės atramos įrengiamos nuo nesujudinto grunto iki fasoninės dalies, kuriai paremti skirta atrama. Betono klasė vamzdžių atramoms C8/10. Liejant atramas negalima uždengti jokių movų ar jungčių ir, jei būtina, vamzdis su sujungiamosiomis vamzdžio dalimis turi būti tvirtai užfiksotas prie atramos, tam panaudojant tinkamą prie atramos tvirtinamą nerūdijančio plieno juostą. Tarp vamzdžio fasoninės dalies ir betono dedama bituminė nominalaus 3 mm storio plėvelė. Ten, kur buvo naudojami medienos klojiniai, prieš užkasimą jie turi būti išimti. Iki tol, kol vamzdynas bus pradėtas veikti koku nors slėgiu, betonui turi būti leista įgauti reikalingą stiprumą.

Atramos, suderinus su Inžinieriumi, gali būti pakeistos ankerinėmis jungtimis. Ankerinės fasoninės dalys turi būti gaminamos iš anglinio plieno, karštai galvanizuoto plieno ir apsaugotos nuo korozijos gamykline epoksidine danga. Varžtai, veržlės ir poveržlės - iš karštai galvanizuoto anglinio plieno.

4.3.6. Vamzdynų klojimo būdai

4.3.6.1. Vamzdžių klojimas atviru būdu

Rankomis į iškastą tranšėją galima leisti tik nesunkius ir nedidelių skersmenų vamzdžius. Kitais atvejais naudojami specialieji mechanizmai (kranai, trikojai ir panašios priemonės). Nuleidimas privalo būti netrūkčiojantis, be atsitrengimų į tranšėjos kraštą mechanizmais, nepažeidžiančiais vamzdžių padengimo sluoksnio. Vamzdžiai turi būti klojami ant neišjudinto dugno. Nuleistas vamzdis pritaikomas pagal išilginę ašį, o jo padėtis vertikalioje plokštumoje nustatoma pagal išniveliuotus prie vizirinių lentų prikaltus vizirius. Vamzdžių sandūros vietose tranšėjos dugnas praplatinamas ir pagilinamas, kad būtų lengviau sujungti vamzdžius.

Vamzdynai klojami tranšėjoje ant įrengto pagal projektinius nuolydžius dugno. Tranšėjos dugne suformuojamas paruošiamasis pagrindo sluoksnis. Vamzdžiai ant jo turi atsiremti vienodai. Išlyginimui ir užpildui naudojamos medžiagos turi atitikti šiuos kriterijus:

- dalelių dydis neturi viršyti 16 mm;

PRI-20.039-00-TP-VN.TS	Lapas	Lapų	Laida
	23	27	0

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

Virš vamzdžio esantis užpildas turi atitikti reikalavimus, keliamus konstrukcijai, esančiai virš vamzdžio. Vandentiekio vamzdžiai turi būti pakloti tokia gylyje, kad jie būtų apsaugoti nuo užšalimo.

4.3.6.2. Vamzdynų įrengimas uždaru būdu - horizontaliu valdomu gręžimo būdu

Horizontalus gręžimas yra naudojamas tokiais atvejais, kuomet sunkiai prieinamose vietose reikia kloti naujas inžinerines komunikacijas, o kasti grunto negalima. Mechanizmas po žeme gręžimo būdu padaro reikiamo diametro tunelį ir įtraukia naujus atitinkamo dydžio vamzdžius. Gręžiant operatorius zondo pagalba reguliuoja gręžimo kryptį ir gylį. Horizontalaus valdomo gręžimo įrenginio pagalba įrengiami iki D600 mm vamzdynai vandentiekui, spaudiminėms nuotekoms ir savitakiams tinklams. Šis būdas leidžia kloti tinklus, kur negali įvažiuoti kasimo technika, kur didelis jau paklotų tinklų tankis neleidžia kloti tinklų atviru būdu, taip pat dideliame gylyje, po vandens telkiniais ir geležinkeliais.

Horizontalaus gręžimo įrenginys susideda iš gręžimo įrangos, gręžimo skysčio Bentonito, maišyklės, aukšto spaudimo siurblio, gręžimo padėties nustatymo įrenginio. Gręžimo įranga dirba sukant gręžimo galvutę, pritvirtintą prie specialių spyruoklinio plieno strypų. Strypų ilgis būna nuo 600 mm iki 4600 mm, skersmuo nuo 34 mm iki 125 mm. Strypai tarpusavyje jungiami srieginiais sujungimais. Vamzdžių klojimo atstumas priklauso nuo įrenginio galingumo, klojamų vamzdžių skersmens ir grunto geologinės struktūros.

4.3.7. Šuliniai

G/betoniniai šuliniai turi būti statomi pagal Lietuvoje naudojamus standartinius brėžinius (katalogus) ir jų sertifikavimas turi būti atliktas Lietuvos akredituotoje sertifikavimo įstaigoje, turinčioje teisę atlikti produktų sertifikavimą pagal aktualią standartų redakciją.

G/betoniniai šuliniai turi atitikti LST EN 1917+AC:2006, LST EN 13369:2013 arba lygiavertį. G./betoniniai šuliniai turi būti pagaminti iš betono markės ne žemesnės kaip W12 (nelaidaus vandeniui betono), žiedai pagaminti vibropresavimo būdu.

Šulinius ant savitakinių vamzdynų privalu statyti tose vietose, kur yra nuolydžio, skersmens ar krypties pasikeitimas. Šulinių išdėstymo didžiausi intervalai nurodyti STR 2.07.01:2003.

Esami šoniniai pajungimai į gelžbetoninius šulinius, kai aukščių skirtumas tarp šoninio pajungimo ir šulinio latako > 0,3 m, pajungiami įrengiant vidaus kritimo stovą ir sutapatinant įtekančio vamzdžio apačią su latako viršumi (principiniai įrengimo sprendiniai yra standartinių šulinių kataloguose).

Vamzdžių praėjimui per šulinio sienelę turi būti naudojamos tam skirtos kaliojo ketaus tiesiosios fasoninės dalys, plastikiniai protarpiai (movos) ar plieniniai riebokšliai. Drėgnuose gruntuose (kai gruntinių vandenų lygis aukščiau šulinio dugno) reikalinga atlikti šulinio dugno ir sienų patikimą hidroizoliaciją.

Dokumentai pateikiami g/betoninio šulinio pirkimo metu:

- eksploatacinių savybių deklaracija (pagal STR 1.01.04:2015)
- galiojantis gamybos kontrolės atitikties sertifikatas

Dokumentai pateikiami pristatant medžiagas:

- eksploatacinių savybių deklaracija (pagal STR 1.01.04:2015)

G/b šulinio pasirenkami parametrai nurodomi užsakant (jeigu reikia įsigyti) :

- skersmuo - 1000 mm;
- su hidroizoliacija ar be hidroizoliacijos

Lipynės į g/betoninį turi būti sumontuotos gamykloje.

Lipynių medžiaga:

- Aliuminio lydiniai pagal LST EN 573-3 arba lygiavertį;
- Ketūs pagal LST EN 1561 arba LST EN 1562 arba lygiavertį;
- Kalus ketūs pagal LST EN 1563 arba lygiavertį;
- Plienas pagal LST EN 10025 arba LST EN 10080 arba lygiavertį;
- Nerūdijantis plienas ne žemesnės nei 1.4541 markės pagal LST EN 10088-1 arba LST EN 10088-3 arba lygiavertį;

PRI-20.039-00-TP-VN.TS	Lapas	Lapų	Laida
	24	27	0

- Plastikas (polietilenas, kurio tankis ne mažesnis nei 935 g/cm³ arba lygiavertės savybės turintis polipropileno kopolimeras).

Lipynės turi būti pagamintos iš korozijai atsparios medžiagos arba padengtos antikorozine danga - karštai cinkuotos.

G/betoninio šulinio standarto, medžiagos, žiedų gaminimo būdo, betono markės, lipynių, šulinio skersmens atitikimas turi būti nurodytas Eksploatacinių savybių deklaracijoje. Produkto sertifikavimo įstaigos atitikimas turi būti nurodytas Gamybos kontrolės atitikties sertifikatu.

G/betoninio šulinio lipynių ir išorinės hidroizoliacijos atitikimas turi būti nurodytas nuorodoje į internetinį puslapį ar kitame dokumente, kuriame pateikta techninė informacija apie medžiagą.

4.3.7.1. Šulinių dangčiai ir landos

Šulinių liukai gazonuose ir vejose turi būti pakelti aukščiau žemės paviršiaus:

a) užstatytose teritorijose - 5 cm,

Šuliniai turi būti įrengiami su ketiniais dangčiais atitinkančiais LST EN 124 reikalavimus. Nevažiuojamojoje dalyje montuojami "lengvo" tipo dangčiai su užraktu (125 kN apkrova). Važiuojamojoje - „sunkaus“, tipo (400kN apkrova). Dangčiuose turi būti atitinkami logotipai. Šuliniai turi prisiderinti prie grunto pokyčių esant temperatūros svyravimams.

Šulinių dangčiai ir landos turi atitikti LST EN 124-1:2015 ir LST EN 124-2:2015 arba lygiaverčius reikalavimus.

Liuko elementai:

1. Liuko rėmas;
2. Dangtis;
3. Tarpinė.

Medžiaga:

1. Ketūs su plokšteliniu grafitu pagal LST EN 1561 arba lygiavertis;
2. Ketūs su rutuliniu grafitu pagal LST EN 1563 arba lygiavertis.

Liuko ir dangčio konstrukcija:

1. Dangtis ir rėmas turi būti apvalus;
2. Dangtis turi būti išimamas iš rėmo;
3. Šulinio liuko konstrukcija ir dangčio masė turi garantuoti stabilią ir nejudamą dangčio padėtį liuko rėmo atžvilgiu (pravažiuojančio transporto oro srauto ar automobilių padangų sukibimo su dangčiu atveju nebūtų pakeltas dangtis ir užtikrintų saugų eismą, taip pat užtikrintų apsaugą nuo vaikų);

4. Liukas turi pilnai užsidaryti (dangtis viename lygyje su rėmu) veikiamas dangčio svorio, be jokių papildomų mechaninių fiksatorių ir nenaudojant papildomos jėgos ar įrankių dangčio prispaudimui;

5. Liukui su dangčiu turi būti numatyta galimybė sumontuoti mechaninį užraktą;

6. Liuko atidarymas be specialios konstrukcijos rakto.

Jeigu naudojama tarpinė ji turi būti:

1. Ištisinė, amortizuojanti;
2. Keičiama;
3. Užtikrinti, kad rėmo ir dangčio metaliniai paviršiai nuo apkrovos nesiliestų vienas su kitu (horizontalia ir vertikalia kryptimis) ir nekeltų bildesio;

4. Atspari tepalams, druskoms, ledo tirpikliams.

Jeigu tarpinė konstrukcijoje nenumatyta - rėmo ir dangčio metaliniai paviršiai mechaniškai turi būti apdirbti taip, kad būtų užtikrintas dangčio stabilumas ir nejudama padėtis.

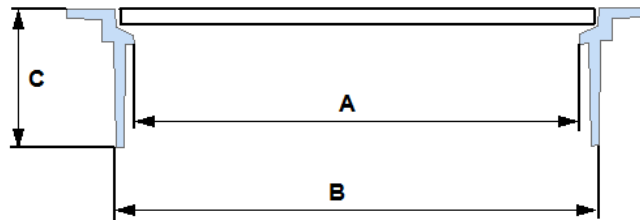
Dangčio masė turi garantuoti stabilią ir nejudamą dangčio padėtį liuko rėmo atžvilgiu (pravažiuojančio transporto oro srauto ar automobilių padangų sukibimo su dangčiu atveju nebūtų pakeltas dangtis ir užtikrintų saugų eismą, taip pat užtikrintų apsaugą nuo vaikų);

Rėmo aukštis (pav. 1, C) neplaukiojančio tipo B125 apkrovos klasės ne mažiau kaip 75 mm, D400 ne mažiau kaip 100mm, plaukiojančio – ne mažiau kaip 160mm.

G/B šulinio dangčio angos diametras („Clear opening“, pav. 1, A) nuo 600 mm iki 610 mm.

Liuko diametras (plaukiojančio tipo liukams) (pav. 1, B) nuo 670 mm iki 700 mm.

PRI-20.039-00-TP-VN.TS	Lapas	Lapų	Laida
	25	27	0



Pav. 1, Liuko matmenys:

Liuko dangčio ir rėmo paviršius turi būti paženklintas patvariais ir aiškiais užrašais:

1. Standartas (EN 124);
2. Liuko apkrovos klasė (D400, B125);
3. Gamintojo pavadinimas, ženklas;
4. Užrašas: „Vanduo, „Nuotekos“;
5. Miesto pavadinimas, (nurodoma užsakant);
6. Gaminio pavadinimas/numeris.

Dokumentai pateikiami pirkimo metu:

1. Pateikti Eksploatacinių savybių deklaraciją (pagal STR 1.01.04:2015);
2. Montavimo instrukcija, lietuvių kalba.

Dokumentai pateikiami pristatant medžiagas:

1. Pateikti Eksploatacinių savybių deklaraciją (pagal STR 1.01.04:2015);
2. Montavimo instrukcija, lietuvių kalba.

Dangčio ir liuko rėmo tipas (pasirenkamas parametras) nurodomas užsakant:

1. Su ventiliacijos anga ar be ventiliacijos angos.
2. Plaukiojančio ar neplaukiojančio tipo.

Apkrovos klasė nurodoma užsakant - B 125 (ne žemesnė), D400 (ne žemesnė)

Standartų, medžiagų, rėmo aukščio, dangčio angos, liuko diametro, liuko dangčio ir rėmo paviršių paženklinimas užrašais, apkrovos klasės atitikimas turi būti nurodytas Eksploatacinių savybių deklaracijoje;

Liuko elementų, liuko ir dangčio konstrukcijos, dangčio svorio, dangčio ir liuko rėmo tipų atitikimas turi būti nurodytas montavimo instrukcijoje, nuorodoje į internetinį puslapį ar kitame dokumente, kuriame pateikta techninė informacija apie medžiagą

4.3.7.2. Šulinių žymėjimas

Rangovas turi visiems šuliniams patiekti ir įrengti standartinio tipo šulinių žymeklius - informacines lenteles. Lentelės tvirtinamos ant standartinių stulpelių (arba šalia esančių pastatų sienų, tuo atveju Rangovui prisiimant savo atsakomybei visas galimas savininkų pretenzijas). Eksploatacinių savybių deklaracija pagal STR 1.01.04:2015.

Požeminių komunikacijų ženklai statomi vandentiekio ir nuotakyno tinklams ir įrenginiams pažymėti. Ženklai tvirtinami nuo 1,3 iki 1,7 m aukštyje ant apvalaus, cinkuoto plieninio $\geq d32$ mm stovo, sienelių storis $\geq 2,9$ mm.

Ženklai yra kvadratinų plokštelių formos, 140×100 mm dydžio (galima paklaida +/- 10 proc.), pagamintos iš ASA termoplastiko arba kito lygiavertės medžiagos. Vandentiekiui – mėlyna lentelė su baltomis raidėmis, nuotekoms – žalia lentelė su baltomis raidėmis.

Ženklu turi būti pavaizduota: kairiajame viršutiniame kampe - požeminėje komunikacijoje sumontuotos armatūros ženklas; dešiniajame viršutiniame kampe - armatūros, vamzdyno skersmuo; viduryje - krypties rodyklė, po rodykle nurodomas nuotolis nuo įrenginio iki ženklo.

PRI-20.039-00-TP-VN.TS	Lapas	Lapų	Laida
	26	27	0

4.4. VAMZDYNŲ BANDYMAI

4.4.1. Bendroji dalis

Rangovas turi pateikti visus prietaisus ir priemones vamzdynamams praplauti ir išbandyti - manometrus, skaitiklius, kamščius, išleidžiamuosius vamzdžius, atramas ir atraminius blokus, užtikrinančius vamzdžių stabilumą. Rangovas praneša statybos Techniniam prižiūrėtojui apie numatomą vamzdyno išbandymą prieš savaitę.

Rangovas privalo užtikrinti, kad bandymai neturėtų neigiamo poveikio atramoms, atsižvelgdamas į betono projekcinį atsparumą.

4.4.2. Slėginių vamzdynų išbandymas

Visi slėginiai vamzdynai turi būti išbandomi pagal LST EN 805 arba lygiaverčio reikalavimus.

4.4.3. Neslėginių vamzdynų išbandymas

Neslėginių linijų (savitakiniai nuotekų vamzdžiai) išbandymas turi būti atliekamas pagal LST EN 1610 arba lygiaverčio reikalavimus. Savitakiniai nuotekų tinklai turi būti bandomi infiltracijai/eksfiltracijai

4.5. VAMZDYNŲ VALYMAS

4.5.1. Vandentiekio vamzdyno valymas ir dezinfekavimas

Po hidraulinių bandymų užbaigimo vamzdynas turi būti išvalytas pratraukiant pro jį putplasčio kamštį. Procesas turi būti kartojamas tol, kol vamzdžiais pradeda tekėti skaidrus vanduo.

Po bandymų vamzdynai turi būti dezinfekuojami, panaudojant geriamąjį vandenį. Dezinfekuojami tik geriamojo vandens vamzdynai. Dezinfekcija turi būti atlikta pagal standarto LST EN 805:2000 reikalavimus. Šiam tikslui pasiekti gali būti naudojamas chloro tirpalas, kuris įvedamas į vamzdyno atkarpą dviejuose taškuose, didinant jo kiekį tol, kol atkarpoje bus pasiekta 50 mg/l laisvo chloro koncentracija. Dezinfekavimas gali būti atliekamas ir naudojant 0,005% koncentracijos natrio hipochlorito tirpalą išlaikant jį vamzdyne 24 valandas. Chloro dujos tiesiogiai į vamzdyną iš baliono negali būti įvedamos, nebent tam būtų naudojamas patvirtinto modelio chloratorius, ir būtų užtikrinta, kad į kitas vamzdyno atkarpas šis mišinys nepateks.

Po chloravimo vamzdyną būtina užpildyti švariu vandeniu ir palikti 24 valandoms, o visas vamzdyno sklendes per tą laiką privalu bent kartą atidaryti ir uždaryti. Mėginiai likutinio chloro bandymams turi būti imami iš toliausiai nuo chloro dozavimo vietos esančių taškų. Dezinfekavimo procesą būtina kartoti tol, kol chloro likutis bus ne mažesnis kaip 10 mg/l.

Panaudoto chloruoto mišinio nuvedimą (surinkimą) Rangovas turi organizuoti taip, kad nebūtų užteršti atviri vandens telkiniai ir dirbtinės vandens saugyklos (būtina vadovautis tinklus eksploatuojančios organizacijos nurodymais dėl šio mišinio nuvedimo).

Po dezinfekcijos proceso pabaigos, prieš atiduodant vamzdyną į eksploataciją vamzdžiai turi būti užpildomi šviežiu geriamuoju vandeniu, kuriame likutinio chloro koncentracija neviršija 1 mg/l.

Vandentiekio vandens tinkamumo įvertinimui turi būti atliktas mikrobiologinis tyrimas.

4.5.2. Nuotekų tinklų valymas

Prieš pradedant eksploatuoti nuotekų vamzdyną vamzdžiai ir šuliniai turi būti išvalyti, išplauti, hidrauliškai išbandyti.

PRI-20.039-00-TP-VN.TS	Lapas	Lapų	Laida
	27	27	0

Eil. Nr.	Pavadinimas	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
	VANDENTIEKIS -V1				
1.	Slėginiai vandentiekio vamzdžiai PE 100 d90 mm, PN10, klojimo gylis 1,8-2,5 m (klojama atviru būdu)	TS 4.2.2.3.	m'	338,0	
2.	Slėginiai vandentiekio vamzdžiai PE 100 d50 mm, PN10, klojimo gylis ~1,8-2,5 m (klojama atviru būdu)	TS 4.2.2.3.	m'	240,0	
3.	Slėginiai vandentiekio vamzdžiai PE 100 d40 mm, PN10, klojimo gylis ~1,8-2,1 m (klojama atviru būdu)	TS 4.2.2.3.	m'	98,0	
4.	Slėginiai vandentiekio vamzdžiai PE 100 d32 mm, PN10, klojimo gylis ~1,8-2,4 m (klojama atviru būdu)	TS 4.2.2.3.	m'	80,0	
5.	Slėginiai vandentiekio vamzdžiai PE 100 RCd50 mm, PN10, klojimo gylis ~1,9 m (klojama uždaru būdu)	TS 4.2.2.4.	m'	55,0	
6.	Slėginiai vandentiekio vamzdžiai PE 100 RCd40 mm, PN10, klojimo gylis 1,8-2,1 m (klojama uždaru būdu)	TS 4.2.2.4.	m'	40,0	
7.	Vandentiekio įvado d90mm apšiltinimas apsauginiame dėkle	TS 4.2.2.3.	m'	3,0	
8.	Vandentiekio įvado d50mm apšiltinimas apsauginiame dėkle	TS 4.2.2.3.	m'	5,0	
9.	Vandentiekio įvado d40mm apšiltinimas apsauginiame dėkle	TS 4.2.2.3.	m'	3,0	
10.	Vandentiekio įvado d32mm apšiltinimas apsauginiame dėkle	TS 4.2.2.3.	m'	7,0	
11.	Alkūnė PE vamzdžiams d90mm PN16, 90°	TS 4.2.2.2.	vnt.	4	
12.	Alkūnė PE vamzdžiams d50mm PN16, 90°	TS 4.2.2.2.	vnt.	4	
13.	Alkūnė PE vamzdžiams d40mm PN16, 90°	TS 4.2.2.2.	vnt.	3	
14.	Alkūnė PE vamzdžiams d32mm PN16, 90°	TS 4.2.2.2.	vnt.	4	
15.	Kalaus ketaus flanšinė alkūnė d50mm, PN10	TS 4.2.2.8.	vnt.	2	
16.	Kalaus ketaus flanšinis trišakis d80x80mm, PN10	TS 4.2.2.8.	vnt.	1	
17.	Kalaus ketaus flanšinis trišakis d80x50mm, PN10	TS 4.2.2.8.	vnt.	1	
18.	Kalaus ketaus flanšinis trišakis d50x50mm, PN10	TS 4.2.2.8.	vnt.	1	
19.	Trišakis PE vamzdžiams d50mm, PN16	TS 4.2.2.2.	vnt.	2	
20.	Srieginis trišakis d1 1/2", PN16		vnt.	1	
21.	Srieginis trišakis d1 1/4", PN16		vnt.	1	
22.	Trišakis PE vamzdžiams su sriegine atšaka d50x2"mm, PN16	TS 4.2.2.1.	vnt.	1	
23.	Perėjimas PE vamzdžiams d50x40mm, PN16	TS 4.2.2.2.	vnt.	1	
24.	Kalaus ketaus požeminė įmovinė – srieginė sklendė PE vamzdžiams d32 x 1 1/4"mm, PN16 su prailginimo reguliuojamo ilgio velenu (1,4-2,35m – tikslintis statybos metu), kapa ir atramine plokšte	TS 4.2.2.10.	Kompl.	3	

0	2020-11-03				
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA		LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	 UAB „PRIMUM group“ Savanorių pr.65A, 3a., LT-03149 Vilnius; Tel.: 865522032; info@primum.lt		Statinio projekto pavadinimas		
			Inžinerinių tinklų ir hidrotechnikos statinių Mumaičių k., Kairių sen., Šiaulių r. sav., statybos projektas		
10522	PV	A.Tamošaitis		Statinio numeris ir pavadinimas, dokumento pavadinimas	
12700	PDV	E. Budukevičienė		SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS	
					0
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas		Dokumento žymuo		Lapas
	INFRASTRUKTŪROS VALDYMO AGENTŪRA		PRI-20.039-00-TP-VN.SŽ		Lapų
				1	5

Eil. Nr.	Pavadinimas	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
25.	Kalaus ketaus požeminė sklendė PE vamzdžiams d40 mm, PN16 su prailginimo reguliuojamo ilgio velenu (1,4-2,35m – tikslintis statybos metu), kapa ir atramine plokšte	TS 4.2.2.10.	Kompl.	1	
26.	Kalaus ketaus flanšinė požeminė sklendė d50 mm, PN16 su prailginimo reguliuojamo ilgio velenu (1,4-2,35m – tikslintis statybos metu), kapa ir atramine plokšte	TS 4.2.2.11.	Kompl.	4	
27.	Kalaus ketaus flanšinė požeminė sklendė d80 mm, PN16 su prailginimo reguliuojamo ilgio velenu (1,4-2,35m – tikslintis statybos metu), kapa ir atramine plokšte	TS 4.2.2.11.	Kompl.	1	
28.	Kalaus ketaus įmovinė – srieginė sklendė PE vamzdžiams d32x 1 1/4“ mm, PN16 (šul. Nr. V1-3)	TS 4.2.2.10.	vnt.	2	
29.	Kalaus ketaus įmovinė – srieginė sklendė PE vamzdžiams d40x 1/1/2“ mm, PN16 (šul. Nr. V1-2)	TS 4.2.2.10.	vnt.	1	
30.	Kalaus ketaus srieginė sklendė d2“mm, PN16 (šul. Nr. V1-1)	TS 4.2.2.10.	vnt.	1	
31.	Kombinuotas nuorinimo vožtuvas d2“mm švariam vandeniui, PN16 (šul. Nr. V1-1)	TS 4.2.2.12.	vnt.	1	
32.	Kalaus ketaus srieginis flanšas d80x1 1/4“mm, PN16	TS 4.2.2.8.	vnt.	1	
33.	Kalaus ketaus srieginis flanšas d80x2“mm, PN16	TS 4.2.2.8.	vnt.	1	
34.	Kalaus ketaus srieginis flanšas d50x2“mm, PN16	TS 4.2.2.8.	vnt.	5	
35.	Kalaus ketaus tempimui atsparus flanšinis adapteris PE vamzdžiams d80x90mm	TS 4.2.2.9.	vnt.	3	
36.	Kalaus ketaus srieginis balnas PE vamzdžiui d90x1 1/4“ su kieta apkaba, PN16	TS 4.2.2.13.	vnt.	2	
37.	G/b vandentiekio šulinys (šlapiuose gruntuose su hidroizoliacija) Nr.V1-1 d1,5m, Hš=2,45m, Hd=1,8m, landa d700mm	TS 4.3.7.	Kompl.	1	
38.	G/b vandentiekio šulinys (šlapiuose gruntuose su hidroizoliacija) Nr.V1-2 d1,0m, Hš=2,45m, Hd=1,8m, landa d700mm su prieduobe su grotelėmis d400x400x400mm	TS 4.3.7.	Kompl.	1	
39.	G/b vandentiekio šulinys (šlapiuose gruntuose su hidroizoliacija) Nr.V1-3 d1,0m, Hš=2,45m, Hd=1,8m, landa d700mm su prieduobe su grotelėmis d400x400x400mm	TS 4.3.7.	Kompl.	1	
40.	G/b vandentiekio šulinys (šlapiuose gruntuose su hidroizoliacija) Nr.V1-4 d1,0m, Hš=2,45m, Hd=1,8m, landa d700mm su prieduobe su grotelėmis d400x400x400mm	TS 4.3.7.	Kompl.	1	
41.	G/b vandentiekio šulinys (šlapiuose gruntuose su hidroizoliacija) Nr.V1-5 d1,0m, Hš=2,45m, Hd=1,8m, landa d700mm su prieduobe su grotelėmis d400x400x400mm	TS 4.3.7.	Kompl.	1	
42.	Ketinis apvalus rakinamas vandentiekio šulinio liuko d700mm dangtis (apkrova 12,5 t)	TS 4.3.7.1.	vnt.	5	
43.	Protarpinis praėjimui PE d50mm vamzdžiui per g/b šulinio sienelę	TS 4.3.7.	vnt.	2	
44.	Protarpinis praėjimui PE d40mm vamzdžiui per g/b šulinio sienelę	TS 4.3.7.	vnt.	4	
45.	Protarpinis praėjimui PE d32mm vamzdžiui per g/b šulinio sienelę	TS 4.3.7.	vnt.	4	
46.	Vandentiekio įvado hermetizavimas d32mm	TS 4.3.3.	vnt.	3	

PRI-20.039-00-TP-VN.SŽ	Lapas	Lapų	Laida
	2	5	O

47.	Vandentiekio įvado hermetizavimas d40mm	TS 4.3.3.	vnt.	1	
48.	Vandentiekio įvado hermetizavimas d50mm	TS 4.3.3.	vnt.	2	
49.	Vandentiekio įvado hermetizavimas d90mm	TS 4.3.3.	vnt.	1	
50.	Remontinė mova sujungimui esamo HDPE d50mm vamzdžio su projektuojamu PE d50mm		vnt.	2	
51.	Komunikacijų žymėjimo ženklai	TS 4.3.7.2.	vnt.	14	
52.	Vamzdynų valymas, dezinfekavimas ir bandymas	TS 4.4.2. 4.5.1.	m ⁴	851,0	
53.	Betonas atramoms	TS 4.3.5.	m ³	2,0	
54.	Esamo vandentiekio įvado HDPE d32mm apšiltinimas elektros kebliu apsauginiame dėkle		m ⁴	6,0	
VANDENTIEKIS -V11					
1.	Slėginiai vandentiekio vamzdžiai PE 100 d50 mm, PN10, klojimo gylis ~1,8-2,5 m (klojama atviru būdu)	TS 4.2.2.3.	m ⁴	41.0	
2.	Vandentiekio įvado d50mm apšiltinimas apsauginiame dėkle	TS 4.2.2.3.	m ⁴	3.0	
3.	Vandentiekio įvado hermetizavimas d50mm	TS 4.3.3.	vnt.	1	
VANDENS APSKAITOS MAZGAS SARGYBOS PASTATUI					
1.	Šalto vandens skaitiklis d15 mm su išoriniais 1/2 ” sriegiais (komplekte su srieginiais antgaliais) Q _n =1,5 m ³ /h, tikslumo klasė C	TS 4.2.2.17.	Kompl.	1	
2.	Plieninis cinkuotas vandentiekio vamzdis d15 mm	TS 4.2.2.6.	m ⁴	0.2	
3.	Plieninis cinkuotas trišakis d15 mm	TS 4.2.2.6.	vnt.	1	
4.	Bronzinis rutulinis ventilis geriamam vandeniui d32 mm	TS 4.2.2.6.	vnt.	1	
5.	Bronzinis rutulinis ventilis geriamam vandeniui d20 mm	TS 4.2.2.6.	vnt.	1	
6.	Bronzinis rutulinis vandens nuleidimo čiaupas d15mm	TS 4.2.2.6.	vnt.	1	
7.	Remontinė mova d20mm prisijungimui prie esamo vidaus vandentiekio (tikslintis)		vnt.	1	
8.	Slėginiai daugiasluoksniai vandentiekio vamzdžiai PEX d20mm, PN10 su izoliacija nuo rasojimo ir tvirtinimo detalėmis	TS 4.2.2.18.	m ⁴	3,0	
VANDENS APSKAITOS MAZGAS SANDĖLIUI (DIRBTUVĖMS)					
1.	Šalto vandens skaitiklis d20 mm su išoriniais 3/4 ” sriegiais (komplekte su srieginiais antgaliais) Q _n =2,5 m ³ /h, tikslumo klasė B	TS 4.2.2.17.	Kompl.	1	
2.	Plieninis cinkuotas vandentiekio vamzdis d20 mm	TS 4.2.2.6.	m ⁴	0.2	
3.	Plieninis cinkuotas trišakis d20x15 mm	TS 4.2.2.6.	vnt.	1	
4.	Bronzinis rutulinis ventilis geriamam vandeniui d40 mm	TS 4.2.2.6.	vnt.	1	
5.	Bronzinis rutulinis ventilis geriamam vandeniui d25 mm	TS 4.2.2.6.	vnt.	1	
6.	Bronzinis rutulinis vandens nuleidimo čiaupas d15mm	TS 4.2.2.6.	vnt.	1	
7.	Remontinė mova d25mm prisijungimui prie esamo vidaus vandentiekio (tikslintis)		vnt.	1	
8.	Slėginiai daugiasluoksniai vandentiekio vamzdžiai PEX d25mm, PN10 su izoliacija nuo rasojimo ir tvirtinimo detalėmis	TS 4.2.2.18.	m ⁴	3,0	
9.	Montažinė dėžutė	TS 4.2.2.17.	Kompl.	1	
VANDENS APSKAITOS MAZGAS MOKOMOJO KORPUSO					

	(ADMINISTRACINIO)				
1.	Šalto vandens skaitiklis d15 mm su išoriniais 1/2 ” sriegiais (komplekte su srieginiais antgaliais) Q _n =1,5 m ³ /h, tikslumo klasė B	TS 4.2.2.17.	Kompl.	1	
2.	Plieninis cinkuotas vandentiekio vamzdis d15 mm	TS 4.2.2.6.	m‘	0,2	
3.	Plieninis cinkuotas trišakis d15 mm	TS 4.2.2.6.	vnt.	1	
4.	Bronzinis rutulinis ventilis geriamam vandeniui d32 mm	TS 4.2.2.6.	vnt.	1	
5.	Bronzinis rutulinis ventilis geriamam vandeniui d20 mm	TS 4.2.2.6.	vnt.	1	
6.	Bronzinis rutulinis vandens nuleidimo čiaupas d15mm	TS 4.2.2.6.	vnt.	1	
7.	Remontinė mova d20mm prisijungimui prie esamo vidaus vandentiekio (tikslintis)		vnt.	1	
8.	Slėginiai daugiasluoksniai vandentiekio vamzdžiai PEX d20mm, PN10 su izoliacija nuo rasojimo ir tvirtinimo detalėmis	TS 4.2.2.18.	m‘	3,0	
9.	Montažinė dėžutė	TS 4.2.2.17.	Kompl.	1	
	VANDENS APSKAITOS MAZGAS KATILINEI (SANDĖLIUI)				
1.	Šalto vandens skaitiklis d20 mm su išoriniais 3/4 ” sriegiais (komplekte su srieginiais antgaliais) Q _n =2,5 m ³ /h, tikslumo klasė B	TS 4.2.2.17.	Kompl.	1	
2.	Plieninis cinkuotas vandentiekio vamzdis d20 mm	TS 4.2.2.6.	m‘	0,2	
3.	Plieninis cinkuotas trišakis d20x15 mm	TS 4.2.2.6.	vnt.	1	
4.	Bronzinis rutulinis ventilis geriamam vandeniui d32 mm	TS 4.2.2.6.	vnt.	1	
5.	Bronzinis rutulinis ventilis geriamam vandeniui d25 mm	TS 4.2.2.6.	vnt.	1	
6.	Bronzinis rutulinis vandens nuleidimo čiaupas d15mm	TS 4.2.2.6.	vnt.	1	
7.	Remontinė mova d25mm prisijungimui prie esamo vidaus vandentiekio (tikslintis)		vnt.	1	
8.	Slėginiai daugiasluoksniai vandentiekio vamzdžiai PEX d25mm, PN10 su izoliacija nuo rasojimo ir tvirtinimo detalėmis	TS 4.2.2.18.	m‘	12,0	
9.	Skylių išgręžimas praėjimui per sieną PEX d25mm vamzdžiui		vnt.	2	
10.	Montažinė dėžutė	TS 4.2.2.17.	Kompl.	1	
	VANDENS APSKAITOS MAZGAS DIRBTUVIŲ (MUM-003)				
1.	Šalto vandens skaitiklis d20 mm su išoriniais 3/4 ” sriegiais (komplekte su srieginiais antgaliais) Q _n =2,5 m ³ /h, tikslumo klasė B	TS 4.2.2.17.	Kompl.	1	
2.	Plieninis cinkuotas vandentiekio vamzdis d20 mm	TS 4.2.2.6.	m‘	0,2	
3.	Plieninis cinkuotas trišakis d20x15 mm	TS 4.2.2.6.	vnt.	1	
4.	Bronzinis rutulinis ventilis geriamam vandeniui d25 mm	TS 4.2.2.6.	vnt.	1	
5.	Bronzinis rutulinis vandens nuleidimo čiaupas d15mm	TS 4.2.2.6.	vnt.	1	
6.	Remontinė mova d25mm prisijungimui prie esamo vidaus vandentiekio (tikslintis)		vnt.	2	
7.	Slėginiai daugiasluoksniai vandentiekio vamzdžiai PEX d25mm, PN10 su izoliacija nuo rasojimo ir tvirtinimo detalėmis	TS 4.2.2.18.	m‘	7,0	
	VANDENS APSKAITOS MAZGAS DIRBTUVIŲ (MUM-004)				
1.	Šalto vandens skaitiklis d20 mm su išoriniais 3/4 ”	TS	Kompl.	1	

	sriegiais (komplekte su srieginiais antgaliais) $Q_n=2,5 \text{ m}^3/\text{h}$, tikslumo klasė B	4.2.2.17.			
2.	Plieninis cinkuotas vandentiekio vamzdis d20 mm	TS 4.2.2.6.	m'	0,2	
3.	Plieninis cinkuotas trišakis d20x15 mm	TS 4.2.2.6.	vnt.	1	
4.	Bronzinis rutulinis ventilis geriamam vandeniui d25 mm	TS 4.2.2.6.	vnt.	1	
5.	Bronzinis rutulinis vandens nuleidimo čiaupas d15mm	TS 4.2.2.6.	vnt.	1	
6.	Remontinė mova d25mm prisijungimui prie esamo vidaus vandentiekio (tikslintis)		vnt.	2	
7.	Slėginiai daugi sluoksniai vandentiekio vamzdžiai PEX d25mm, PN10 su izoliacija nuo rasoimo ir tvirtinimo detalėmis	TS 4.2.2.18.	m'	7,0	
	PAPALVŲ TINKLAS				
1.	PVC savitakiniai nuotekų vamzdžiai d110 mm, $\geq 8 \text{ kN/m}^2$, klojimo gylis 03-0,5m	TS 4.2.2.5.	m'	11,0	
2.	Plieninis dėklas d200 mm	TS 4.2.2.7.	m'	9,0	
3.	PVC trišakis d110x50mm, 45°	TS 4.2.2.5.	vnt.	1	
4.	PVC alkūnė d50mm, 45°	TS 4.2.2.5.	vnt.	3	
5.	PVC alkūnė d110mm, 45°	TS 4.2.2.5.	vnt.	2	
6.	PVC alkūnė d110mm, 90°	TS 4.2.2.5.	vnt.	1	
7.	Dėklo galo užtaisymas, tarpas tarp vamzdžių d200 ir d110mm		vnt.	4	
8.	G/b nuotekų šulinys Nr.F21-1 d1,5m, Hš=2,45m, Hd=2,0m, landa d700mm	TS 4.3.7.	Kompl.	1	
9.	Ketinis apvalus rakinamas nuotekų šulinio liuko d700mm dangtis (apkrova 12,5 t)	TS 4.3.7.1.	vnt.	1	
10.	Buitinių nuotekų išvado d110mm hermetizavimas	TS 4.2.2.4.	vnt.	1	
11.	Protarpinis praėjimui PVC d110mm vamzdžiui per g/b šulinio sienelę	TS 4.3.7.	vnt.	2	
12.	Žvirgždo pasluoksnis 10cm šulinio Nr. F21-1 dugno įrengimui		m³	0,18	
13.	Vamzdynų valymas ir bandymas	TS 4.5.2., 4.5.2.	m'	11,0	
14.	Komunikacijų žymėjimo ženklai	TS 4.3.7.2.	vnt.	1	
	ŽEMĖS DARBAI				
1.	Grunto iškasimas, gruntą supilant vietoje		m³	4155,0	
2.	Grunto kasimas, pakrovimas į autosavivarčius ir išvežimas		m³	9,5	
3.	Užpylimas gruntu ekskavatoriumi, sutankinant gruntą		m³	4145,5	
4.	Smėlis pagrindui po vamzdžiais h=15cm, virš vamzdžio h=30cm (poreikį tikslintis statybos metu įvertinus vietinį gruntą)		m³	296,0	
	ARDYMO IR ATSTATYMO DARBAI				
2.	Esamos cementinės dangos ardymas ir atstatymas		m²	140,0	
3.	Esamos vejos ardymas ir atstatymas		m²	1950	