
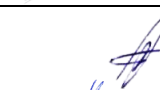



UŽSAKOVAS	Trakų rajono savivaldybė, Trakų rajono savivaldybės administracija
STATINYS, NAUDOJIMO PASKIRTIS, STATYBOS VIETA	VŠĮ Trakų ligoninės ir konsultacinės poliklinikos pastato Mindaugo g. 17, Trakai, atnaujinimo (modernizavimo) projektas
STATINIO KATEGORIJA	Ypatingasis statinys
STATYBOS RŪŠIS	Modernizavimas
PROJEKTO DALIS	Vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis
PROJEKTO DALIES ŽYMUO	AE-2022-221420-TP-VN
PROJEKTO STADIJA	Techninis projektas

Atestato nr.	Pareigos	Vardas Pavardė	Parašas
27511	Direktorius	V. Malko	
A292	Projekto vadovas	A. Vaitulevičius	
31580	Projekto dalies vadovas	D. Bartkus	

Vilnius, 2022 m.



VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ ŠALINIMO DALIES PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Tekstinių dokumentų žiniaraštis

Eil. nr.	Dokumento žymuo	Laida	Pavadinimas	Pastabos
1.	AE-2022-221420-TP-VN.PSZ	0	Projekto sudėties žiniaraštis	
2.	AE-2022-221420-TP-PSZ	0	Statinio projekto sudėties žiniaraštis	
3.	AE-2022-221420-TP-PSZ	0	Projekto dalių tarpusavio suderinimo aktas	
4.	10/74559		RC išrašas Mindaugo g. 17, Trakai pastatui	
5.	44/826670		RC išrašas Mindaugo g. 17, Trakai sklypui	
6.	31580		Atestatas	
7.	AE-2022-221420-TP-VN.AR	0	Aiškinamasis raštas	
8.	AE-2022-221420-TP-VN.TS	0	Techninės specifikacijos	
9.	AE-2022-221420-TP-VN.SKŽ	0	Šanaujų kiekių žiniaraštis	

Brėžinių žiniaraštis



Eil. nr.	Dokumento žymuo	Laida	Pavadinimas	Pastabos
10.	AE-2022-221420-TP-VN.BV1	0	Rūsio planas su vandentiekio tinklais	
11.	AE-2022-221420-TP-VN.BV2	0	Pirmo aukšto planas su vandentiekio tinklais	
12.	AE-2022-221420-TP-VN.BV3	0	Antro aukšto planas su vandentiekio tinklais	
13.	AE-2022-221420-TP-VN.BV4	0	Trečio aukšto planas su vandentiekio tinklais	
14.	AE-2022-221420-TP-VN.BV5	0	Vandens mazgo principinė schema	
15.	AE-2022-221420-TP-VN.BN1	0	Rūsio planas su nuotekų tinklais	
16.	AE-2022-221420-TP-VN.BN2	0	Pirmo aukšto planas su nuotekų tinklais	
17.	AE-2022-221420-TP-VN.BN3	0	Antro aukšto planas su nuotekų tinklais	
18.	AE-2022-221420-TP-VN.BN4	0	Trečio aukšto planas su nuotekų tinklais	
19.	AE-2022-221420-TP-VN.BN5	0	Stogo planas su nuotekų tinklais	
20.	AE-2022-221420-TP-VN.B1	0	Sklypo planas su vandentiekio ir nuotekų tinklais	
21.	AE-2022-221420-TP-VN.B2	0	Sklypo planas su tinklų apsaugos zonomis	
22.	AE-2022-221420-TP-SP.B-3	0	Suvestinis inžinerinių tinklų planas	

0	2022	Statybos leidimui, konkursui ir statybai.		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
Atestato Nr.	 Vilniaus g. 96B, Ukmergė, LT-20161 Telefonas: +37067365489 El. paštas: info@aestas.lt, www.aestas.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
	A292	PV	A. Vaitulevičius	VŠĮ Trakų ligoninės ir konsultacinės poliklinikos gydymo pastato Mindaugo g. 17, Trakai atnaujinimo (modernizavimo) projektas
31580	 MB „Nematoma inžinerija“ Draugystės g. 19D, LT-51231, Kaunas Įmonės kodas: 303178858 Tel.: +37065179272 info@nematoma.lt		DOKUMENTO PAVADINIMAS	
	PDV	D. Bartkus	Vandentiekio ir nuotekų dalies projekto sudėties žiniaraštis	Laida 0
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas
	Trakų rajono savivaldybė, Trakų rajono savivaldybės administracija		AE-2022-221420-TP-VN.PSZ	Lapų 1 1

STATINIO PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS




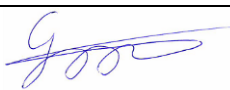






VŠĮ Trakų ligoninės ir konsultacinės poliklinikos gydymo pastato Mindaugo g. 17, Trakai atnaujinimo (modernizavimo) projektas



BYLOS EIL. NR.	BYLOS (SEGTUVO) ŽYMUO	LAIDA	PAVADINIMAS
I	AE-2022-221420-TDP-BD	0	BENDROJI DALIS
II	AE-2022-221420-TDP-SP	0	SKLYPO PLANO DALIS
III	AE-2022-221420-TDP-SA	0	STATINIO ARCHITEKTŪRINĖ DALIS
IV	AE-2022-221420-TDP-SK	0	STATINIO KONSTRUKCIJŲ DALIS
V	AE-2022-221420-TDP-VN	0	VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ ŠALINIMO DALIS
VI	AE-2022-221420-TDP-ŠVOK	0	ŠILDYMO, VĖDINIMO IR ORO KONDICIONAVIMO DALIS
VII	AE-2022-221420-TDP-E	0	ELEKTROTECHNIKOS DALIS
VIII	AE-2022-221420-TDP-SO	0	PASIRENGIMO STATYBAI IR STAYBOS DARBŲ ORGANIZAVIMO DALIS
IX	AE-2022-221420-TDP-SSKN	0	STATYBOS SKAIČIUOJAMOSIOS KAINOS NUSTATYMO DALIS
X	AE-2022-221420-TDP-E (GA)	0	ELEKTROTECHNIKOS DALIS (GATVĖS APŠVIETIMAS)

Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
0	2022	Statybos leidimui, konkursui		
KVAL. PATV DOK.NR			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
			VŠĮ Trakų ligoninės ir konsultacinės poliklinikos gydymo pastato Mindaugo g. 17, Trakai atnaujinimo (modernizavimo) projektas	
A292	PV	A.Vaitulevičius		DOKUMENTO PAVADINIMAS
				Statinio projekto sudėties žiniaraštis
				Laida
				0
LT	UŽSAKOVAS	Trakų rajono savivaldybės administracija		BYLOS ŠIFRAS
				AE-2022-221420-TDP-PSZ
				Lapas
				Lapų
				1
				1

PROJEKTO DALIŲ TARPUSAVIO SUDERINIMO AKTAS

VŠĮ Trakų ligoninės ir konsultacinės poliklinikos pastato Mindaugo g. 17, Trakai atnaujinimo (modernizavimo) projektas

BYLO S EIL. NR.	Bylos pavadinimas	Parašas
I	Bendroji dalis PV A.Vaitulevičius, Atestato Nr. A292	
II	Sklypo plano dalis PDV A.Vaitulevičius Atestato, Nr. A292	
III	Architektūros dalis PDV A.Vaitulevičius Atestato, Nr. A292	
IV	Konstrucijų dalis PDV Gediminas Gyls Atest. Nr. 31507	
V	Vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis PDV Donatas Bartkus, Atest. Nr. 31580	
VI	Šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo dalis PDV Donatas Bartkus, Atest. Nr. 31580	
VII	Elektrotechnikos dalis PDV Darius Tijušas, Atest. Nr. 26687	
VIII	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalis PDV Gintautas Barysas Atest. Nr. 29978	
IX	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis PDV Algis Levandavičius, Atest. Nr. 22541	
X	Elektrotechnikos dalis (gatvės apšvietimas) PDV Darius Tijušas, Atest. Nr. 26687	

Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
0	2022	Statybos leidimui, konkursui		
KVAL. PATV DOK.NR			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS VŠĮ Trakų ligoninės ir konsultacinės poliklinikos pastato Mindaugo g. 17, Trakai atnaujinimo (modernizavimo) projektas	
A292	PV	A.Vaitulevičius		Laida 0
		DOKUMENTO PAVADINIMAS Statinio projekto dalių tarpusavio suderinimo aktas		0
LT	UŽSAKOVAS Trakų rajono savivaldybės administracija		BYLOS ŠIFRAS AE-2022-221420-TDP-TSA	Lapas 1
			Lapų 1	1

NEKILNOJAMOJO TURTO REGISTRO DUOMENŲ BAZĖS IŠRAŠAS

2022-07-11 16:13:43

1. Nekilnojamojo turto registre įregistruotas turtas:

Registro Nr.: **10/74559**
 Registro tipas: **Statiniai**
 Sudarymo data: **1979-08-17**
 Adresas: **Trakai, Mindaugo g. 17**

2. Nekilnojamieji daiktai:

2.1.

Pastatas - Administracinis

Adresas: **Trakai, Mindaugo g. 15**
 Unikalus daikto numeris: **7997-0000-3043**
 Daikto pagrindinė naudojimo paskirtis: **Administracinė**
 Žymėjimas plane: **4B1p**
 Statybos pradžios metai: **1970**
 Statybos pabaigos metai: **1970**
 Papr. remonto pradžios metai: **2013**
 Papr. remonto pabaigos metai: **2019**
 Statinio kategorija: **Neypatingasis**
 Baigtumo procentas: **100 %**
 Šildymas: **Bendroji centrinio šildymo sistema**
 Vandentiekis: **Komunalinis vandentiekis**
 Nuotekų šalinimas: **Komunalinis nuotekų šalinimas**
 Dujos: **Nėra**
 Sienos: **Plytos**
 Stogo danga: **Ruberoidas**
 Aukštų skaičius: **1**
 Bendras plotas: **389.33 kv. m**
 Pagrindinis plotas: **160.13 kv. m**
 Tūris: **1823 kub. m**
 Užstatytas plotas: **363.00 kv. m**
 Koordinatė X: **6056089**
 Koordinatė Y: **560550**
 Atkūrimo sąnaudos (statybos vertė): **260948 Eur**
 Fizinio nusidėvėjimo procentas: **30 %**
 Atkuriamoji vertė: **182461 Eur**
 Atkūrimo sąnaudų (statybos vertės) ir atkuriamosios vertės
 nustatymo data: **2014-07-24**
 Vidutinė rinkos vertė: **112083 Eur**
 Vidutinės rinkos vertės nustatymo būdas: **Masinis vertinimas**
 Vidutinės rinkos vertės nustatymo data: **2014-07-24**
 Kadastro duomenų nustatymo data: **2020-07-08**

2.2.

Pastatas - Garažas

Unikalus daikto numeris: **7997-0000-3065**
 Daikto pagrindinė naudojimo paskirtis: **Garažų**
 Žymėjimas plane: **6G1p**
 Statybos pabaigos metai: **1970**
 Baigtumo procentas: **100 %**
 Sienos: **Plytos**
 Stogo danga: **Ruberoidas**
 Aukštų skaičius: **1**
 Bendras plotas: **351.87 kv. m**
 Pagrindinis plotas: **327.80 kv. m**
 Tūris: **1352 kub. m**
 Užstatytas plotas: **434.24 kv. m**
 Atkūrimo sąnaudos (statybos vertė): **72540 Eur**
 Atkuriamoji vertė: **50265 Eur**
 Vidutinė rinkos vertė: **45186 Eur**
 Vidutinės rinkos vertės nustatymo data: **1999-04-08**
 Kadastro duomenų nustatymo data: **1999-04-08**

2.3.

Pastatas - Poliklinika

Unikalus daikto numeris: **7997-0000-3021**
 Daikto pagrindinė naudojimo paskirtis: **Gydymo**
 Žymėjimas plane: **2D3/p**
 Statybos pradžios metai: **1970**
 Statybos pabaigos metai: **1970**
 Papr. remonto pradžios metai: **2013**
 Papr. remonto pabaigos metai: **2019**
 Statinio kategorija: **Ypatingasis**
 Baigtumo procentas: **100 %**
 Šildymas: **Bendroji centrinio šildymo sistema**
 Vandentiekis: **Komunalinis vandentiekis**
 Nuotekų šalinimas: **Komunalinis nuotekų šalinimas**
 Dujos: **Suskystintos**
 Sienos: **Plytos**
 Stogo danga: **Ruberoidas**
 Aukštų skaičius: **3**
 Bendras plotas: **1713.40 kv. m**

Pagrindinis plotas: **892.50 kv. m**
 Tūris: **7007 kub. m**
 Užstatytas plotas: **693.00 kv. m**
 Koordinatė X: **6056082**
 Koordinatė Y: **560612**
 Atkūrimo sąnaudos (statybos vertė): **1107000 Eur**
 Fizinio nusidėvėjimo procentas: **40 %**
 Atkuriamoji vertė: **664000 Eur**
 Atkūrimo sąnaudų (statybos vertės) ir atkuriamosios vertės
 nustatymo data: **2020-07-08**
 Vidutinė rinkos vertė: **512000 Eur**
 Vidutinės rinkos vertės nustatymo būdas: **Masinis vertinimas**
 Vidutinės rinkos vertės nustatymo data: **2020-07-08**
 Kadastro duomenų nustatymo data: **2020-07-08**
 Pastato (jo dalies) energinio naudingumo klasė: **F**
 Skaičiuojamosios šiluminės energijos sąnaudos pastatui (jo
 daliai) šildyti: **242.15 kWh/m2/m.**

3. Daikto priklausiniai iš kito registro: įrašų nėra

4. Nuosavybė:

4.1. **Nuosavybės teisė**
 Savininkas: **TRAKŲ RAJONO SAVIVALDYBĖ, a.k. 111104791**
 Daiktas: **pastatas Nr. 7997-0000-3021, aprašytas p. 2.3.**
pastatas Nr. 7997-0000-3065, aprašytas p. 2.2.
 Įregistravimo pagrindas: **1998-07-13 Lietuvos Respublikos Vyriausybės nutarimas Nr. 870**
1999-05-01 Perdavimo - priėmimo aktas Nr. 1674-79
 Įrašas galioja: **Nuo 2014-07-09**

5. Valstybės ir savivaldybių žemės patikėjimo teisė: įrašų nėra

6. Kitos daiktinės teisės :

6.1. **Turto patikėjimo teisė**
 Patikėtinis: **Viešoji įstaiga Trakų pirminės sveikatos priežiūros centras, a.k. 181527285**
 Daiktas: **pastatas Nr. 7997-0000-3021, aprašytas p. 2.3.**
 Įregistravimo pagrindas: **2020-09-24 Savivaldybės tarybos sprendimas Nr. S1E-184**
2020-10-13 Turto patikėjimo sutartis Nr. T7-20
 Plotas: **744.62 kv. m**
 Įrašas galioja: **Nuo 2021-01-18**

6.2. **Turto patikėjimo teisė**
 Patikėtinis: **Viešoji įstaiga Trakų pirminės sveikatos priežiūros centras, a.k. 181527285**
 Daiktas: **pastatas Nr. 7997-0000-3065, aprašytas p. 2.2.**
 Įregistravimo pagrindas: **2020-09-24 Savivaldybės tarybos sprendimas Nr. S1E-183**
2020-09-30 Perdavimo - priėmimo aktas Nr. AP8-449
2020-10-19 Turto patikėjimo sutartis Nr. T7-20/2020/89
 Plotas: **194.54 kv. m**
 Įrašas galioja: **Nuo 2020-10-30**

6.3. **Turto patikėjimo teisė**
 Patikėtinis: **Viešoji įstaiga Trakų ligoninė, a.k. 181383493**
 Daiktas: **pastatas Nr. 7997-0000-3065, aprašytas p. 2.2.**
 Įregistravimo pagrindas: **2020-09-24 Savivaldybės tarybos sprendimas Nr. S1E-183**
2020-09-30 Perdavimo - priėmimo aktas Nr. AP8-443
2020-10-12 Turto patikėjimo sutartis Nr. T7-18
 Plotas: **157.33 kv. m**
 Įrašas galioja: **Nuo 2020-10-29**

6.4. **Turto patikėjimo teisė**
 Patikėtinis: **Viešoji įstaiga Trakų ligoninė, a.k. 181383493**
 Daiktas: **pastatas Nr. 7997-0000-3021, aprašytas p. 2.3.**
 Įregistravimo pagrindas: **2020-09-24 Savivaldybės tarybos sprendimas Nr. S1E-183**
2020-09-30 Perdavimo - priėmimo aktas Nr. AP8-443
2020-10-12 Turto patikėjimo sutartis Nr. T7-18
 Plotas: **949.53 kv. m**
 Įrašas galioja: **Nuo 2020-10-29**

7. Juridiniai faktai:

7.1. **Sudaryta panaudos sutartis**
 Panaudos gavėjas: **Vilniaus teritorinė ligonių kasa, a.k. 188783796**
 Daiktas: **pastatas Nr. 7997-0000-3021, aprašytas p. 2.3.**
 Įregistravimo pagrindas: **2020-07-20 Perdavimo - priėmimo aktas Nr. AP8-358**
2020-07-20 Panaudos sutartis Nr. T7-15 5TS-20-01
 Plotas: **19.24 kv. m**
 Įrašas galioja: **Nuo 2020-08-05**
 Terminas: **Nuo 2020-07-20 iki 2030-07-20**

7.2. **Nekilnojamas daiktas yra nekilnojamųjų kultūros vertybių teritorijoje (jų apsaugos zonoje)**
 Kultūros paveldo departamentas prie Kultūros ministerijos, a.k. 188692688
 Daiktas: **pastatas Nr. 7997-0000-3021, aprašytas p. 2.3.**
pastatas Nr. 7997-0000-3043, aprašytas p. 2.1.
 Įregistravimo pagrindas: **2007-02-17 Kultūros paveldo departamento Nekilnojamojo kultūros paveldo vertinimo**
tarybos aktas Nr. KPD-RM-216
 Aprašymas: **2009-05-15 Kultūros paveldo departamento pranešimas Nr. 05-89, nekilnojamojo daikto**
kodas 17114
 Įrašas galioja: **Nuo 2009-06-22**

8. Žymos:

8.1.

Leidimas vykdyti statybos darbusDaiktas: **pastatas Nr. 7997-0000-3021, aprašytas p. 2.3.**Įregistravimo pagrindas: **2007-03-23 Leidimas vykdyti statybos darbus Nr. AS1-98**Aprašymas: **Pastato 2D3p rekonstrukcija**Įrašas galioja: **Nuo 2007-08-22****9. Teritorijos, kuriose taikomos specialiosios žemės naudojimo sąlygos:** įrašų nėra**10. Daikto registravimas ir kadastro žymos:**

- 10.1. **Išduotas statybą leidžiantis dokumentas (kadastro žyma)**
Daiktas: **pastatas Nr. 7997-0000-3021, aprašytas p. 2.3.**
Įregistravimo pagrindas: **2021-06-08 Informacinės sistemos "Infostatyba" pranešimas Nr. LSPR-05-210608-00009**
Aprašymas: **Paprastasis remontas**
Įrašas galioja: **Nuo 2021-06-08**
- 10.2. **Kadastro duomenų tikslinimas (daikto registravimas)**
Daiktas: **pastatas Nr. 7997-0000-3021, aprašytas p. 2.3.**
Įregistravimo pagrindas: **2020-07-08 Nekilnojamojo daikto kadastro duomenų byla 2020-11-26 Deklaracija apie statybos užbaigimą / paskirties pakeitimą Nr. DS1-21**
Įrašas galioja: **Nuo 2020-12-03**
- 10.3. **Kadastrinius matavimus atliko (kadastro žyma)**
ALMA MATAČINIENĖ
Daiktas: **pastatas Nr. 7997-0000-3021, aprašytas p. 2.3.**
Įregistravimo pagrindas: **2008-07-11 Kvalifikacijos pažymėjimas Nr. 2M-M-464 2020-07-08 Nekilnojamojo daikto kadastro duomenų byla**
Įrašas galioja: **Nuo 2020-12-03**
- 10.4. **Kadastro duomenų tikslinimas (daikto registravimas)**
Daiktas: **pastatas Nr. 7997-0000-3043, aprašytas p. 2.1.**
Įregistravimo pagrindas: **2020-07-08 Nekilnojamojo daikto kadastro duomenų byla**
Aprašymas: **Pastato kadastro duomenys atnaujinti pakeitus nekilnojamojo daikto - gydymo patalpų (unikalus Nr. 4400-3085-2085:6515) kadastro duomenis.**
Įrašas galioja: **Nuo 2020-11-17**
- 10.5. **Išduotas statybą leidžiantis dokumentas (kadastro žyma)**
Daiktas: **pastatas Nr. 7997-0000-3043, aprašytas p. 2.1.**
Įregistravimo pagrindas: **2019-07-10 Informacinės sistemos "Infostatyba" pranešimas Nr. LSPR-05-190710-00008**
Aprašymas: **Paprastasis remontas**
Įrašas galioja: **Nuo 2019-07-10**
- 10.6. **Išduotas pastato (jo dalies) energinio naudingumo sertifikatas (kadastro žyma)**
Daiktas: **pastatas Nr. 7997-0000-3021, aprašytas p. 2.3.**
Įregistravimo pagrindas: **2018-12-10 Statybos produkcijos sertifikavimo centro pranešimas Nr. GD-0163-00550/0**
Įrašas galioja: **Nuo 2018-12-10**
Terminas: **Nuo 2018-12-09 iki 2028-12-09**

11. Registro pastabos ir nuorodos: įrašų nėra**12. Kita informacija:**Žemės sklypo, kuriame yra statiniai, kadastrinis Nr.: **7977/0002:439**Archyvinės bylos Nr.: **29261/38037****13. Informacija apie duomenų sandoriui tikslinimą:** įrašų nėra

Dokumentą atspausdino

LAURA SERŽINTIENĖ

VALSTYBĖS ĮMONĖ REGISTRŲ CENTRAS
V.Kudirkos g. 18, LT-03105 Vilnius-9, tel. (5) 2688 257, faks. (5) 2688 311

NEKILNOJAMOJO TURTO REGISTRO CENTRINIO DUOMENŲ BANKO IŠRAŠAS

2007-09-12 08:38:18

1. Nekilnojamojo turto registre įregistruotas turtas:

Registro Nr.: **44/826670**
Registro tipas: **Žemės sklypas**
Sudarymo data: **2007-09-10**
Versija: **2 (2007-09-12)**
Adresas: **Trakų r. sav. Trakų m. Mindaugo g. 15 / Mindaugo g. 17**
Registro tvarkytojas: **Valstybės įmonės Registrų centro Vilniaus filialas**

2. Nekilnojamieji daiktai:

2.1. **Žemės sklypas**
Unikalus Nr.: **4400-1217-8662**
Kadastrinis Nr.: **7977/0002:439 Trakų m. k.v.**
Pagrindinė tikslinė naudojimo paskirtis: **Kita**
Naudojimo būdas: **Visuomeninės paskirties teritorijos**
Naudojimo pobūdis: **Mokslo ir mokymo, kultūros ir sporto, sveikatos apsaugos pastatų bei statinių statybos**
Žemės sklypo plotas: **0.5981 ha**
Užstatyta teritorija: **0.5981 ha**
Žemės ūkio naudmenų našumo balas: **28.0**
Matavimų tipas: **Žemės sklypas suformuotas atliekant kadastrinius matavimus**
Indeksuota žemės sklypo vertė: **89075 Lt**
Sklypo vertės priedas dėl inžinierinių statinių: **31967 Lt**
Žemės sklypo vertė: **55672 Lt**
Kadastro duomenų nustatymo data: **2007-08-28**

3. Daikto priklausiniai iš kito registro: [rašų nėra]**4. Nuosavybė:**

4.1. **Nuosavybės teisė**
Savininkas: **LIETUVOS RESPUBLIKA, a.k. 4400**
Daiktas: **žemės sklypas Nr. 4400-1217-8662, aprašytas p. 2.1.**
[registravimo pagrindas: **Apskritis viršininko įsakymas, 2007-09-06, Nr. 2.3-9170-79**
[rašas galioja: **Nuo 2007-09-10**

5. Valstybės ir savivaldybių žemės patikėjimo teisė:

5.1. **Patikėjimo teisė**
Patikėtinis: **VILNIAUS APSKRITIES VIRŠININKO ADMINISTRACIJA, a.k. 188601845**
Daiktas: **žemės sklypas Nr. 4400-1217-8662, aprašytas p. 2.1.**
[registravimo pagrindas: **Apskritis viršininko įsakymas, 2007-09-06, Nr. 2.3-9170-79**
[rašas galioja: **Nuo 2007-09-10**

6. Kitos daiktinės teisės:

6.1. **Kelio servitutas - teisė važiuoti transporto priemonėmis (tarnaujantis daiktas)**
Daiktas: **žemės sklypas Nr. 4400-1217-8662, aprašytas p. 2.1.**
[registravimo pagrindas: **Apskritis viršininko įsakymas, 2007-09-06, Nr. 2.3-9170-79**
Plotas: **0.025 ha**
Aprašymas: **S1**
[rašas galioja: **Nuo 2007-09-10**

7. Juridiniai faktai:

7.1. **Sudaryta panaudos sutartis**
Panaudos gavėjas: **TRAKŲ RAJONO SAVIVALDYBĖ, a.k. 111104791**
Daiktas: **žemės sklypas Nr. 4400-1217-8662, aprašytas p. 2.1.**
[registravimo pagrindas: **Panaudos sutartis, 2007-09-10, Nr. 035, T1-516**
Plotas: **0.5981 ha**

[rašas galioja: Nuo 2007-09-12
Terminas: Nuo 2007-09-10 iki 2070-09-10

8. Žymos: įrašų nėra

9. Specialios naudojimo sąlygos:

- 9.1. **Nekilnojamųjų kultūros vertybių teritorija ir apsaugos zonos**
Daiktas: žemės sklypas Nr. 4400-1217-8662, aprašytas p. 2.1.
[registravimo pagrindas: Apskritis viršinininko įsakymas, 2007-09-06, Nr. 2.3-9170-79
Plotas: 0.5981 ha
[rašas galioja: Nuo 2007-09-10
- 9.2. **Vandentiekio, lietaus ir fekalinės kanalizacijos tinklų ir įrenginių apsaugos zonos**
Daiktas: žemės sklypas Nr. 4400-1217-8662, aprašytas p. 2.1.
[registravimo pagrindas: Apskritis viršinininko įsakymas, 2007-09-06, Nr. 2.3-9170-79
Plotas: 0.038 ha
[rašas galioja: Nuo 2007-09-10
- 9.3. **Šilumos ir karšto vandens tiekimo tinklų apsaugos zonos**
Daiktas: žemės sklypas Nr. 4400-1217-8662, aprašytas p. 2.1.
[registravimo pagrindas: Apskritis viršinininko įsakymas, 2007-09-06, Nr. 2.3-9170-79
Plotas: 0.105 ha
[rašas galioja: Nuo 2007-09-10
- 9.4. **Nacionaliniai ir regioniniai parkai**
Daiktas: žemės sklypas Nr. 4400-1217-8662, aprašytas p. 2.1.
[registravimo pagrindas: Apskritis viršinininko įsakymas, 2007-09-06, Nr. 2.3-9170-79
Plotas: 0.5981 ha
[rašas galioja: Nuo 2007-09-10
- 9.5. **Elektros linijų apsaugos zonos**
Daiktas: žemės sklypas Nr. 4400-1217-8662, aprašytas p. 2.1.
[registravimo pagrindas: Apskritis viršinininko įsakymas, 2007-09-06, Nr. 2.3-9170-79
Plotas: 0.0315 ha
[rašas galioja: Nuo 2007-09-10

10. Kadastro žymos: įrašų nėra

11. Registro pastabos ir nuorodos:
Statiniai - Registro Nr. 10/74559

12. Kita informacija: įrašų nėra

13. Informacija apie išduotas galiojančias Pažymas sandoriui: įrašų nėra

2007-09-12 08:38:18

Dokumentą atspausdino: vyresnioji
registratorė



Irena
Jakubėnaitė



STATYBOS PRODUKCIJOS
SERTIFIKAVIMO CENTRAS

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

KVALIFIKACIJOS ATESTATAS

Nr.31580

Donatas Bartkus

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, inžineriniai tinklai (vandentiekio, šilumos, nuotekų šalinimo), 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, šilumos gamybos (iki 1,5 MW galios) ir tiekimo, šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo.

Specialieji statybos darbai: vandentiekio ir nuotekų šalinimo tinklų tiesimas; statinio vandentiekio ir nuotekų šalinimo inžinerinių sistemų įrengimas; šilumos tiekimo tinklų tiesimas; šilumos gamybos įrenginių (iki 1,5 MW galios) montavimas; statinio šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo inžinerinių sistemų įrengimas.



Direktorius

STATYBOS PRODUKCIJOS
SERTIFIKAVIMO CENTRAS

Valdemaras Gauronskis

22015

Išduotas 2018 m. spalio 25 d.

Pirmą kartą išduotas 2013 m. liepos 12 d.



Kvalifikacijos atestatų registras skelbiamas www.spsc.lt

VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ ŠALINIMO DALIES AIŠKINAMASIS RAŠTAS

1. Normatyvinių dokumentų sąrašas (kurių pagrindu parengta projekto dalis)

Projektas atliktas pagal statybinę – architektūrinę dalį, laikantis statybinių normų techninių reikalavimų. Naudotų statybos reglamentų ir literatūros sąrašas:

1. STR 1.04.04:2017 Statinio projektavimas, projekto ekspertizė;
2. STR 2.01.01(2):1999 Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga;
3. STR 2.01.01(3):1999 Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga;
4. STR 2.01.01(4):2008 Esminiai statinio reikalavimai. Naudojimo sauga;
5. STR 2.01.01(5):2008 Esminiai statinio reikalavimai. Apsauga nuo triukšmo;
6. STR 2.07.01:2003 Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai;
7. LST 1516:2015 Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai.
8. LR statybos įstatymas Nr. I-1240 (aktuali redakcija nuo 2016-12-02);
9. LR aplinkos apsaugos įstatymas. 1992-01-30, Nr. 20–0 (aktuali redakcija nuo 2016-08-01);
10. LR žemės įstatymas. 1994-05-06, Nr. 34–620 (aktuali redakcija nuo 2006-06-03);
11. LR Geriamojo vandens tiekimo ir nuotekų tvarkymo įstatymas. 2006-07-27, Nr. 82-3260 (aktuali redakcija nuo 2016-06-01);
12. STR 1.04.02:2011 „Inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai“;
13. STR 2.07.01:2003 „Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai“;
14. Lauko gaisrinio vandentiekio tinklų ir statinių projektavimo ir įrengimo taisyklės, 2011-04-20 įsakymas Nr. 1-138 (Žin., 2011, 48-2343);
15. Statinių vidaus gaisrinio vandentiekio sistemų projektavimo ir įrengimo taisyklės, 2009-05-22 įsakymas Nr. 1-168 (Žin., 2009, Nr. 63-2538);
16. RSN 26-90 „Vandens vartojimo normos“.

0	2022	Statybos leidimui, konkursui ir statybai.		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
Atestato. Nr.	 Vilniaus g. 96B, Ukmergė, LT-20161 Telefonas: +37067365489 El. paštas: info@aestas.lt, www.aestas.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
	A292	PV	A. Vaitulevičius	VŠĮ Trakų ligoninės ir konsultacinės poliklinikos gydymo pastato Mindaugo g. 17, Trakai atnaujinimo (modernizavimo) projektas
31580	 MB „Nematoma inžinerija“ Draugystės g. 19D, LT-51231, Kaunas Įmonės kodas: 303178858 Tel.: +37065179272 info@nematoma.lt		DOKUMENTO PAVADINIMAS	
	PDV	D. Bartkus	Laida	
			Vandentiekio ir nuotekų dalies aiškinamasis raštas	
			0	
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO	
	Trakų rajono savivaldybė, Trakų rajono savivaldybės administracija		AE-2022-221420-TP-VN.AR	Lapas
			1	5

2. Naudojamos programinės įrangos sąrašas

Naudojamų licencijuotų kompiuterinių programų sąrašas:

- ZWCad 2022 PRO: Licencijos sertifikatas Nr. ZLT-220037;
- Microsoft Office Professional Plus 2019: Licencijos nr.: 6H6N6-TCW4Q-TBC67-BK3H7-.... (paskutiniai ženklai paslėpti);
- Microsoft Windows 10 Professional: Licencijos nr.: B3TBR-NJK4Q-XX3FQ-YPB7H-.... (paskutiniai ženklai paslėpti);
- Net-San 4.7: Licencijos nr.: EE-NSFLT-1336.... (paskutiniai ženklai paslėpti).

3. Projektiniai sprendimai, bendrieji duomenys

Projektuojama administracinės/gydymo paskirties pastato Mindaugo g. 17, Trakai, modernizavimo projekto vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis. Šioje vandentiekio ir nuotekų šalinimo techninio projekto dalyje pateikiamos ir nagrinėjamos projektuojamos vidaus vandentiekio, buitinių nuotekų sistemos. Pateikiami šių tinklų pagrindiniai projektavimo sprendiniai, išdėstomi pagrindiniai reikalavimai.

Suprojektuoti vidaus inžineriniai tinklai: buitinis vandentiekis, buitinės nuotekos pakeičiant senus metalinius vamzdynus naujais daugiasluoksniais vamzdžiais. Atnaujinami inžinerinių tinklų vamzdynai iki pasijungimo taškų į šulinius lauke, išvadai, stovai, magistraliniai ir atšakos keičiamos. Vidaus inžinerinių tinklų vamzdynai yra suprojektuoti parenkant preliminarias vietas, todėl turi būti tikslinami darbų metu.

3.1. Esama situacija

Pastate yra esamos karšto, šalto ir cirkuliacinio vandentiekio sistemos. Sistemos senos, vamzdynai susidėvėję, todėl numatoma juos pakeisti naujais. Esamas vandens apskaitos mazgas keičiamas nauja armatūra. Keičiami vamzdynai, jų izoliacija, sanitariniai prietaisai.

Vandens įvadas į pastatą atvestas PE100 PN10 d110 mm skersmens vamzdynas. Nuo vandens įvado suprojektuotos dvi atšakos: viena atšaka eina į buitinį vandentiekį, o kita atšaka d50 mm eina į vidaus priešgaisrinio vandentiekio čiaupus. Karštas vanduo ruošiamas šilumos punkte.

4. Projektuojami tinklai

4.1. Vidaus buitinio vandentiekio tinklai

Esamo vandens apskaitos mazgo (VAM) ir esamo vandens skaitiklio medžiagos keičiamos naujomis. Vandens apskaita yra įrengta R-6 patalpoje. Vandens poreikis nesikeičia, todėl skaitiklis lieka toks pat (daugiasrautis vandens skaitiklis DN40).

Po šalto vandens apskaitos vanduo paskirstomas į vandens vartojimui skirtus sanitarinius prietaisus.

Esamos priešgaisrinio vandentiekio sistemos vamzdynai bei priešgaisrinės spintelės keičiami naujais.

Šalto ir karšto vandens tiekimui skirti PEX-a vamzdynai montuojami grindyse. Jie izoliuojami 10 mm storio izoliacija. Privedimai iki sanitarinių prietaisų montuojami sienose pagal tiems vamzdžiams keliamus reikalavimus.

Vamzdynui kertant priešgaisrines pertvaras, perdangas ar kitas statybines konstrukcijas, jo sudarytos angos turi būti užsandarintos nedegiomis medžiagomis, nesumažinant kertamos konstrukcijos atsparumo ugniai (degių medžiagų naudoti negalima).

DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų	Laida
AE-2022-221420-TP-VN.AR	2	5	0

Karšto vandens ruošimas turi atitikti HN 24:2017 „Geriamojo vandens saugos ir kokybės reikalavimai“ reglamentą. Energija karšto vandens ruošimui tiekama iš miesto šilumos tinklų. Pastatui naujai keičiami karšto vandens tiekimo vamzdiniai (T3 ir T4) ir stovai. Karšto vandens tiekimo vamzdiniai suprojektuoti preliminariose vietose, todėl tinklų vieta turi būti tikslinama darbų metu.

Cirkuliaciniam vandentiekui T4 projektuojami balansiniai ventiliai su automatine terminio dezinfekavimo funkcija.

Karšto vandens temperatūra vartotojų čiaupuose turi būti ne žemesnė kaip 50 °C (išmatavus temperatūrą po 1 min. kai buvo atsuktas čiaupas ir paleistas vanduo), sudarant technines prielaidas vandens tiekimo sistemoje vandens šildytuve karšto vandens temperatūrą padidinti, kad vartotojų čiaupuose ji būtų ne žemesnė kaip 65 °C.

Pastato karšto vandens sistema ar jos dalis turi būti plaunama geriamuoju vandeniu ir dezinfekuojama, kai ji pradedama naudoti daugiau kaip po vieno mėnesio pertraukos, po vandens tiekimo sistemos rekonstrukcijos, remonto arba kai diagnozuojami vartotojų susirgimai legionelioze.

Jeigu 1 l karšto vandens randama daugiau nei 1 000, bet mažiau nei 10 000 legionelių, turi būti patikrinama vandens tiekimo sistema, nustatoma galima vandens taršos priežastis, koreguojamos esamos ir (arba) imamasi naujų legioneliozės profilaktikos priemonių. Jeigu 1 l karšto vandens randama daugiau nei 10 000 legionelių, turi būti patikrinama vandens tiekimo sistema, nustatoma galima vandens taršos priežastis, vandens tiekimo sistema valoma ir padaroma nekenksminga, koreguojamos esamos ir (arba) imamasi naujų legioneliozės profilaktikos priemonių. Atlikus vandens tiekimo sistemos valymą ir kenksmingumo šalinimą, atliekamas vandens mikrobiologinis tyrimas legionelėms nustatyti.

Atliekant trumpalaikę cheminę karšto vandens sistemos dezinfekciją chloru, laisvojo chloro koncentracija sistemą užpildančiame geriamajame vandenyje keturias valandas turi būti 50 mg/l. Sistemą užpildančio geriamojo vandens temperatūra neturi būti didesnė kaip 30 °C. Baigus trumpalaikę cheminę karšto vandens sistemos dezinfekciją chloru, sistema plaunama geriamuoju vandeniu, kol laisvojo chloro koncentracija jame neviršija 1 mg/l.

Apie planuojamą karšto vandens dezinfekciją, jos tikslus, trukmę ir būtinas saugos priemones karšto vandens tiekėjas prieš dvi dienas privalo raštu informuoti vartotojus.

Sumontavus vandentiekio tinklus, būtina atlikti jų hidraulinį išbandymą ir vamzdynų dezinfekciją.

Pastate vandens paėmimo šaltiniai yra prietaisai, kurių pastate yra: išpuodžiai – 9 vnt., praustuvai – 59 vnt.

1 lentelė. Pastatui vandens poreikiai

Eil. nr.	Sistemos pavadinimas	Geriamojo vandens kiekiai				
		l/h	m ³ /h _{vid,h}	m ³ /h _{max,h}	m ³ /p _{vid}	m ³ /m _{vid}
1	2	3	4	5	6	7
1	Šalto vandens kiekiai	0.719	0.633	1.551	12.000	4380.0
2	Karšto vandens kiekiai	0.776	0.417	1.768	8.000	2920.0
3	Suminiai vandens kiekiai	1.261	1.050	3.030	20.000	7300.0

DOKUMENTO ŽYMUO AE-2022-221420-TP-VN.AR	Lapas	Lapų	Laida
	3	5	0

4.2. Vidaus priešgaisrinio vandentiekio tinklai

Vidaus priešgaisriniam vandentiekii vanduo tiekiamas iš miesto tinklų. Kadangi pastate atliekamas paprastas remontas esami priešgaisrinio vandentiekio principai nekeičiami. Projekte numatoma atnaujinti tik vamzdynus ir įrenginius.

Esamas Slėgis vandentiekio įvade – 3 Barai.

Patvirtiname, jog pritariname projektavimo sprendimui dėl priešgaisrinės sistemos atnaujinimo keičiant vamzdynus ir priešgaisrinis čiaupus su spintėlinis paliekant esančią principą.

Trakų rajono savivaldybės administracijos
Statybos, ūkio plėtros ir turto valdymo
skyriaus specialistas

Modest Gornatkevič

4.3. Vidaus buitinių ir lietaus nuotekų tinklai

Atnaujinamo pastato buitinių nuotekų šalinimui projektuojami nuotekų vamzdynai. Pastate yra esamos nuotekų sistemos. Pastato rūsyje yra trys buitinių nuotekų išvadai. Nuotekų nuvedimui per aukštus iki rūsio yra stovai, kurie keičiami ir sujungiami su naujai keičiamais nuotekų vamzdynais rūsyje. Prie lietaus nuotekų išvadų yra numatomi betoniniai latakai nuogrindoje.

Pastate buitinės nuotekos surenkamos nuo sanitarinių prietaisų ir kondicionierių. Naudojami betriukšmiai PVC N D50–D110 mm skersmens nuotekų vamzdynai. Vamzdžiai klojami grindyse su nuolydžiu (D50 mm – 0,03, D110 mm – 0,02), užtikrinančiu savaiminį tinklo prasivalymą. Ilguose išvaduose įrengiamos pravalos su jas dengiančiais sandariais liukais kas 10–12 m.

Buitinių nuotekų tinklui įrengiami stovai su alsuokliu, kurie iškeliami 0,5 m virš stogo konstrukcijos. Taip pat įrengiama revizija 1 m aukštyje, matuojant nuo grindų konstrukcijos.

Lietaus nuotekos nuo stogo surenkamos vidinėmis įlajomis. lietaus vamzdynai nuo įlajų iki stovų numatomi 3a. palubėje. Lietaus nubėgimas per aukštus numatomas stovais iki rūsio ir ten per esamas angas cokolyje išvedamas ant žalios vejės.

Buitinių nuotekų vamzdžiams kertant statybinės konstrukcijas, angos turi būti užsandarintos nedegiomis medžiagomis, išlaikant tarp patalpų tą patį atsparumą ugniai. Sumontavus nuotekų vamzdynus, prieš atliekant apdailą, atliekamas vamzdynų hidraulinis bandymas.

Pastate suprojektuoti prietaisai, kurių pastate yra: išpuodžiai – 7 vnt., praustuvai – 58 vnt., trapas d50 – 1 vnt.

Nuotekų kiekio skaičiavimas.

Buitinio sanitarinio nuotakyno projektinis nuotekų debitas iš sanitarinių prietaisų yra apskaičiuojamas

$$Q_{bn} = K * \sqrt{\sum q_{pt}}, l/s$$

DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų	Laida
AE-2022-221420-TP-VN.AR	4	5	0

Čia: K – sanitarinių prietaisų naudojimo koeficientas, iš STR 2.07.01:2003 6 priedo 6.3 lentelės

$\sqrt{\sum q_{pt}}$ – buitinių sanitarinių prietaisų normatyvinių debitų, l/s iš STR 2.07.01:2003 6 priedo 6.2 lentelės

$$Q_{bn} = K * \sqrt{\sum q_{pt}}, = 0.7 * \sqrt{32.1} = 3.965 \text{ l/s}$$

4.4. Lauko vandentiekio tinklai

Pastato vandens tiekimui naudojama esamo vandentiekio įvado vieta. Senasis 1 nn d100 mm skersmens vamzdis yra pakeičiamas į naują PE100 PN10 D10 mm skersmens vamzdį. Prisijungiama prie esamo vandentiekio šulinio nr. 115.

PE slėginiai vamzdynai klojami žemės grunte atviru tranšėjiniu metodu, tranšėjos dugne paruošiamas smėlio sluoksnio $S = 100$ mm pagrindas, ant kurio, reikiamu nuolydžiu klojamos vandentiekio linijos. Projektuojamų požeminių linijų prasilenkimo su esamomis požeminėmis komunikacijomis vietose grunto kasimo darbai turi būti atliekami rankiniu būdu 4 metrų tarpe.

4.5. Lauko buitinių nuotekų tinklai

Pastato buitinių nuotekų nuvedimui naudojami tie patys išvadai. Esami d100 mm skersmens buitinių nuotekų išvadai yra atnaujinami ir pakeičiami naujais PVC N D110 mm skersmens vamzdynais. Naujais vamzdynais jungiamasi į esamus buitinių nuotekų šulinius (nr. 112-114) sklype. Vamzdynai klojami su nuolydžiu (d110 – 0.02), užtikrinančiu savaiminį tinklo pravalymą.

Nuotekų vamzdynai klojami žemės grunte atviru tranšėjiniu metodu sklypo teritorijoje ir uždaru būdu – už sklypo. Klojant tranšėjiniu metodu, tranšėjos dugne paruošiamas smėlio sluoksnio $S = 100$ mm pagrindas, ant kurio reikiamu nuolydžiu klojamos nuotekų linijos jungiant PVC vamzdynus movomis. Projektuojamų požeminių linijų prasilenkimo su esamomis požeminėmis komunikacijomis vietose grunto kasimo darbai turi būti atliekami rankiniu būdu 4 metrų tarpe.

Numatomi buitinių nuotekų užterštumai BDS7 250 mg/l; skendinčių medžiagų 250 mg/l.

Medžiagų žiniaraščiuose nurodyti vamzdžiai ir medžiagos gali būti naudojami įvairių Vakarų Europos firmų, kurių techninės charakteristikos yra ne blogesnes negu nurodytų medžiagų žiniaraščiuose ir techninėse specifikacijose.

Sumontavus nuotekų tinklus, atlikti jų išpildomąją nuotrauką, TV diagnostiką bei hidraulinį išbandymą.

DOKUMENTO ŽYMUO AE-2022-221420-TP-VN.AR	Lapas	Lapų	Laida
	5	5	0

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

1. BENDROJI DALIS

Vykdamas nuotekų tinklų ir valymo įrengimų statybos darbus privaloma vadovautis statybos reglamentais, normatyvais ir taisyklėmis:

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



2. STR 1.01.03:2017 „Statinių klasifikavimas“;
3. STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“;
4. Telekomunikacijų tinklų apsaugos taisyklės;
5. Vandentvarkos darbų saugos taisyklės;
6. Nuotekų valymo įrenginių taikymo reglamentas;
7. Paviršinių nuotekų tvarkymo reglamentas;
8. Želdinių apsaugos vykdamas statybos darbus taisyklės.

Statyboje privaloma naudoti medžiagas, su atitiktis deklaracijomis, kuriose turi būti pagrindiniai duomenys apie gamintoją ir gaminį. Gaminiai turi atitikti LST, LST EN standartus:

1. LST EN 752-1:2003 „Lauko nuotakynas. Bendrosios nuostatos ir apibrėžimai“;
2. LST EN 752-2:2000 „Lauko nuotakų ir sausintuvų sistemos. Tinkamumo reikalavimai“;
3. LST EN 12255-1:2002 „Nuotekų valyklos. 1 dalis. Bendrieji statybos principai“.

Požeminiai tinklai klojami vadovaujantis vamzdžius tiekiančios firmos patvirtintomis statybos taisyklėmis. Nuotekų tinklas turi būti įrengtas taip, kad užtikrintų patikimą nuotekų, susidarančių išorėje nuvedimą. Lauko tinklo šuliniai turi būti išdėstomi ten, kur staigiai keičiasi vamzdžio kryptis, nuolydis, įsijungiama iš išvado. Minimalus atstumas nuo pastato iki pirmo šulinio 3 - 5 m.

Rengiant tranšėjas vamzdyno paklojimui būtina vadovautis šiose specifikacijose aprašytais žemės darbais, darbų saugos, aplinkosauginiais ir kitais reikalavimais. Nuotakyno šulinių įrengimas aprašomas ir turi būti vykdomas, kaip nurodyta aukščiau esančiose šulinių montavimo specifikacijose. Siekiant, kad į buitinių nuotekų sistemą patektų kuo mažiau gruntinio vandens, tarpai tarp šulinių g/b žiedų turi būti izoliuojami hidroizoliacine medžiaga. G/b žiedų išorinė ir vidinė pusės 2 sluoksniais izoliuojama hidroizoliacine mastika, žiedų vidinę pusę rekomenduojama padengti vandens emulsiniais dažais.

0	2022	Statybos leidimui, konkursui ir statybai.		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
Atestato Nr.		Vilniaus g. 96B, Ukmergė, LT-20161 Telefonas: +37067365489 El. paštas: info@aestas.lt www.aestas.lt	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
A292	PV	A. Vaitulevičius	VŠĮ Trakų ligoninės ir konsultacinės poliklinikos gydymo pastato Mindaugo g. 17, Trakai atnaujinimo (modernizavimo) projektas	
		MB „Nematoma inžinerija“ Draugystės g. 19D, LT-51231, Kaunas Įmonės kodas: 303178858 Tel.: +37065179272 info@nematoma.lt	DOKUMENTO PAVADINIMAS	Laida
31580	PDV	D. Bartkus	Vandentiekio ir nuotekų dalies techninės specifikacijos	0
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS Trakų rajono savivaldybė, Trakų rajono savivaldybės administracija		DOKUMENTO ŽYMUO AE-2022-221420-TP-VN.TS	Lapas Lapų 1 28

Išorinei izoliacijai, naudojama izoliacija pagaminta cemento pagrindu.

1.1 BENDREJI REIKALAVIMAI

1. Visi darbai, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtinais tinkamam sistemų eksploatavimui turi būti privalomai atlikti nepriklausomai nuo to, ar jie yra parodyti brėžiniuose arba apibūdinti projekto dokumentuose ar ne.

2. Statybos ir montavimo darbai turi būti vykdomi, vadovaujantis Lietuvos Respublikoje galiojančiomis normomis ir taisyklėmis.

3. Naudojamiems gaminiams (vamzdžiams, armatūrai, fasoninėms dalims ir prietaisams) turi būti pateikti atitikties sertifikatai ar atitikties deklaracijos, kurie patvirtintų, kad gaminys atitinka nustatytus Lietuvos Respublikoje jam keliamus reikalavimus.

4. Statybos – montavimo darbus vykdanči organizacija turi turėti Aplinkos ministerijos išduotą kvalifikacijos atestatą leidžiantį užsiimti vykdoma veikla.

5. Prieš statybos darbų pradžią ir darbų eigoje statybvietyje būtina laikytis saugos ir sveikatos taisyklių statybvietyje.

1.2 DARBŲ APIMTIS

1.2.1 Pagrindiniai darbai

Visi šioje projekto dalyje numatomi darbai yra nurodyti techninio projekto brėžiniuose, l techninėse specifikacijose ir darbų kiekių žiniaraščiuose, nepriklausomai nuo to ar jie yra nurodyti visuose trijuose ar bent vienoje vietoje.

Pagal šį projektą turės būti atlikti tokie pagrindiniai darbai:

Vandentiekio tinklo statybos darbai;

Priešgaisrinio vandentiekio tinklo statybos darbai;

Buitinių nuotekų tinklų statybos darbai;

Paviršinių (lietaus) nuotekų tinklų statybos darbai.

1.2.2 Kiti darbai

Į Rangovo darbų apimtis taip pat įeina:

Statomų tinklų ir įrengimų nužymėjimai,

Statybvietytės parengiamieji darbai,

Statybvietytės atstatymas ir sutvarkymas,

Išpildomųjų nuotraukų 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 rajono gyventojams kliūčių priėjimui ir privažiavimui prie jų namų.

1.3. INFORMACIJA IR ĮSIPAREIGOJIMAI, SUSIJĘ SU STATYBVIETE

DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų	Laida
AE-2022-221420-TP-VN.TS	2	28	0

1.3.1 Darbo sąlygos

Rangovas statybvietėje privalo:

Turėti pirmosios pagalbos priemones;

Aprūpinti apsauginiais drabužiais visą jo žinioje esantį statybvietės personalą;

Užtikrinti saugų darbą statybvietėje;

Tinkamai apšviesti darbo vietas statybvietėje;

Aprūpinti statybvietę gaisro gesinimo įranga;

1.3.2 Saugos reikalavimai ir bendra tvarka statybvietėje

Rangovas visiškai atsako už saugos ir bendrosios tvarkos reikalavimų vykdymą statybvietėje pagal galiojančius įstatymus, taisykles, vietinės valdžios įstaigų nurodymus ir sutarties nuostatas.

1.3.3. Standartai, svoriai, matai, trumpinimai, žymėjimas ir simboliai

Visų medžiagų ir įrangos svoriai ir matmenys žymimi pagal metrinę/tarptautinę matavimo vienetų sistemą.

Jeigu nenurodyta kitaip, visa įranga, medžiagos ir darbų atlikimas turi atitikti ES standartus, jeigu tokie standartai ar rekomendacijos egzistuoja.

Taikomi lietuviški standartai, jei pastarieji yra griežtesni už atitinkamą tarptautinį standartą, nurodytą specifikacijose. Iš panašios medžiagos pagaminti gaminiai turi būti suderinami, kad būtų galima juos sukeisti be specialių adapterių.

Ant siurblių, įrengimų, vožtuvų, plokščių turi būti nerūdijančio plieno etiketės, kuriose nurodoma: detalės numeris, gamintojas, modelis, serijos numeris, pagaminimo data ir pan.

Statybvietėje turi būti perspėjantieji ženklai, įspėjantys apie:

Sprogimo ir gaisro pavojų teritorijoje;

Saugų dydį viršijantį triukšmą;

Nuodingas ar toksiškas medžiagas, saugomas teritorijoje;

Automatiškai paleidžiamus ir veikiančius prietaisus;

Prietaisus su judančiomis dalimis, nuo kurių gali įvykti nelaimė;

Statinius, blokuojančius praėjimus;

Paslydimo ar nukritimo pavojų;

1.3.4. Nužymėjimas

Užsakovas perduos rangovui techninį projektą ir turimą topografinių tyrinėjimų medžiagą, reikalingą nužymėjimams atlikti.

Rangovas prieš pradėdamas pagrindinius statybos darbus atlieka visus tinklų ir įrenginių vietų nužymėjimus darbų vykdymo zonoje.

Rangovas turi užtikrinti, kad nužymėtos altitudės ir taškai plane nepasikeistų visą statybos laikotarpį. Jeigu nužymėjimo taškai atsiranda vietose, kurios turės būti užsattomos, Rangovas, prieš pašalindamas šiuos taškus turi įrengti naujus, juos pakeisiančius taškus.

Bet kokie nukrypimai nuo techniniame projekte numatyto nužymėjimo galimi tik suderinus juos su Techniniu prižiūrėtoju ir statytoju.

DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų	Laida
AE-2022-221420-TP-VN.TS	3	28	0

1.4. IŠPILDYMO BRĖŽINIAI

Rangovas statybvietėje turi turėti pilną kontrolinį atspausdintų darbo projekto 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 tikrinimui.

Baigęs visus darbus rangovas kontrolinį darbo projekto brėžinių komplektą pateikia kartu su kitais dokumentais statinio pripažinimo tinkamu naudoti komisijai.

Išpildymo brėžiniai daromi neužksaus tranšėjų.

1.5. APLINKOSAUGA

Statybos darbai sukels kai kurious 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.

1.6. STATINIŲ ARDYMAS IR AIKŠTELĖS IŠVALYMAS

Statybvietės išvalymas apima visų kliūčių, kurios gali trukdyti statybai, pašalinimą.

Bet kuri vamzdyno trasos ar kita vieta, kurioje numatoma vykdyti kasimo darbus, turi būti paruošta pašalinant krūmus, šaknis, kelmus, augalus ir kitas paviršines kliūtis. Rangovas negali genėti, pašalinti ar kitaip pažeisti medžių, nesuderinęs šių darbų su statybos Techniniu prižiūrėtoju.

Medžiai turi būti išrauti arba nupjauti kiek įmanoma arčiau žemės. Šakos ir lapai turi būti pašalinti ir sudeginti iki pelenų arba išgabenti už statybvietės ribų. Naudinga mediena tampa Užsakovo nuosavybe ir turi būti supjaustyta reikiama ilgiais bei sukrauta statybvietėje. Medžiagos, tinkamos aplinkos tvarkymui turi būti sudėtos statybvietėje. Kitas medžiagas Rangovas turi pašalinti.

Rangovas padengia visas išlaidas, susijusias su medžiagų pašalinimu.

Kelmai ir šaknys – tiek esantys, tiek likę nupjovus medžius, turi būti išrauti ir išvežti už statybvietės ribų. Susidariusios duobės turi būti užpildytos ir suplūktos iki tokio grunto tankio kaip ir aplinkinis gruntas.

Laikiniai pašalintos medžiagos ir statiniai, kuriuos numatoma išsaugoti ir vėliau atstatyti, turi būti tinkamai sandėliuojami ir apsaugoti.

Apie bet kokius esamų statinių ar jų dalies ardymo ar demontavimo darbus, kuriuos reikia atlikti, norint atlikti darbus, statybos Techninis prižiūrėtojas turi būti informuojamas prieš 14 dienų. Rangovas turi užtikrinti paliekamų statinių saugumą ir stabilumą.

2. Vidaus vandentiekio tinklai

2.1. Plastikiniai daugiasluoksniai PE-Xa vamzdžiai

PE-Xa vamzdžiai yra modifikuoto aukšto tankio polietileno (gaminami Engelio būdu – modifikacijos laipsnis iki 80 %) skirti vandentiekio sistemoms.

Atitinka 2-ą panaudojimo klasę – karšto vandens tiekimas (70°C), maksimali 95°C, eksploatacijos laikui >50 metų pagal standartą EN ISO 15875 „Pastatų karšto ir šalto vandens plastikinių PE-X vamzdynų sistemos“.

DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų	Laida
AE-2022-221420-TP-VN.TS	4	28	0

Slėgio klasės - serijos S3.2 vamzdžių PN10 (10 bar.) ir serijos S5.0 vamzdžių PN6 (6 bar.).

Tinka geriamam vandeniui – gamykloje yra atliekama vamzdžių praplovimo procedūra (DWGV sertifikatas).

Plėtimosi koeficientas 0,00014 (20°C) m/mxK, šilumos laidumo koef. 0,35 W/mxK, šiurkštumas 0,0005 mm. Medžiagos degumo klasė E (pagal EN 13501-1).

Vamzdžiai d16-75 suderinti su Q&E jungtimis.

Rekomenduojami maksimalūs atstumai tarp tvirtinimo taškų horizontaliems vamzdžiams, mm

Rekomenduojami maksimalūs atstumai tarp tvirtinimo taškų horizontaliems vamzdžiams, mm

vamzdžių diametrai, mm	šaltas vanduo	karštas vanduo
$de \leq 16$	750	400
$16 < de \leq 20$	800	500
$20 < de \leq 25$	850	600
$25 < de \leq 32$	1000	650
$32 < de \leq 40$	1100	800
$40 < de \leq 50$	1250	1000
$50 < de \leq 63$	1400	1200
$63 < de \leq 75$	1500	1300
$75 < de \leq 90$	1650	1450
$90 < de \leq 110$	1900	1600

Vertikaliems vamzdžiams atstumai x1,3

2.2. Armatūra ir įrenginiai

2.1.1. Korozijai atsparūs ventiliai ir sklendės

Armatūra skirta montuoti vamzdynuose d15 iki d100mm, transportuojančiuose vandenį ir garą iki 1300C, darbinio slėgiu iki 1,6 MPa, išbandomi 2,4 MPa slėgiu.

Presuojamas rutulinis ventilis, skirtas vandens srautui uždaryti ar atidaryti, su ilgomis rankenėlėmis ir korozijai atspariais rutuliniais su ant korpuso išlietais sąlyginio slėgio ir skersmens žymenimis. Statomas ant horizontalaus ar vertikalaus vamzdžio. Spaudimas PN10, vandens $T=5\div 30^{\circ}\text{C}$.

Prijungimas presuojamas. Ventilio medžiaga – bronzos. Uždarymas rankinis. Gamintojas – toks pats kaip ir naudojamo vamzdžio arba jo rekomenduotas.

Prietaisų prijungimo čiaupai chromuoti, kartu su chromuota apdaila.

2.1.2. Nuorinimo vožtuvas

Automatinis nuorinimo vožtuvas turi būti skirtas arba šaltam arba karštam vandeniui. Nuorinimo vožtuvas montuojamas aukščiausioje tinklo vietoje. Susikaupus vamzdyne orui, gumuotas rutulys nusileidžia ir vožtuvas atsidaro. Vamzdyno atšaka ir uždaromosios sklendės skersmuo turi būti ne mažesni negu nuorinimo vožtuvo nominalus skersmuo. Uždaromasis ventilis leidžia bet kuriuo laiku patikrinti nuorinimo vožtuvo funkcionalumą, išardyti ar prijungti nuorinimo mazgą.

Prieš nuorinimo vožtuvo įrengimą, būtina praplauti vamzdyną, kad nešvarumai neužkimštų nuorinimo vožtuvo.

Naudojamas automatinis nuorinimo vožtuvas, slėgio klasė PN 16. Korpusas – plienas, padengtas epoksidiniais milteliais. Visos mechaninės detalės turi būti apsaugotos nuo korozijos. Kai vamzdynas

DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų	Laida
AE-2022-221420-TP-VN.TS	5	28	0

pripildomas, oras turi būti išleidžiamas dideliais kiekiais. Normalaus darbo metu, vožtuvas turi palaikyti suspausto oro pagalvę tarp sandarinimo sistemos ir vamzdyno skysčio ir išleisti jį mažais kiekiais.

Automatinis nuorinimo vožtuvas jungiamas sriegiu. Vožtuvas montuojamas vertikaliai, su atjungimo sklende.

2.1.3. Uždaromoji armatūra ir manometrai

Kalaus ketaus flanšinės skendės: Vandentiekio sistemų įvaduose įrengiamos sklendės. Jos skirtos vandeniui iki 60°C transportuoti. Korpusas ir gaubtas iš SG geležies pagal ISO 1083, ašis iš nerūdijančio plieno su 13% chromo. Vidinis ir išorinis paviršiai padengti apsaugine danga, kurios minimalus storis 150 mikronų. Sklendžių flanšų matmenys atitinka ISO 5752, 15 seriją pagal ISO 7005, PN10/16. Sklendžių maksimalus darbinis slėgis 10 barų. Korozijai atsparūs moviniai ventiliai ir vandens išleidimo čiaupai: Skirti montuoti vamzdynuose Ø15 iki Ø50mm, transportuojančiuose vandenį iki 110°C, darbinis slėgiu iki 1,6 MPa, išbandomi 2,4 MPa slėgiu. Tiekiamo vandens maksimali temperatūra – 95°C. Ventiliai montuojami gulsčiuose ir vertikaliuose vamzdynuose srieginiu sujungimu, atitinkančiu Europinio sriegio standartą. Atbuliniai vožtuvai: Naudojami ketiniai atbuliniai vožtuvai. Vožtuvai turi būti skirti PN 10 darbiniam slėgiui. Korpusas – kalusis ketus GGG400, sandarinamas NBR žiedine tarpine. Antikorozinė danga turi būti epoksidiniai dažai, tepami ant švaraus nušlifuoto metalinio paviršiaus, sausos plėvelės storis ne mažiau 250 µm. Jungiamas flanšais. Flanšai pagal DIN standartus, slėgio klasė turi būti ne mažesnė už darbinę slėgio klasę. Šis atbulinis vožtuvas atidarytoje padėtyje turi užtikrinti tiesiasrovinį vandentakį be kliūčių.

Parodantysis manometras skirtas neagresyvių ir nesikristalizuojančių skysčių bei dujų matavimui. Gali būti tvirtinamas ant vertikalios arba horizontalios vamzdžio. Tikslumo klasė 1.5. skalės diametras – 100 mm. Skalė – aliumininė plokštelė juodu užrašu. Skalės ribos nuo 0 iki 10 barų. Viena padala atitinka 0.1 baro. Apsaugos klasė IP51 pagal DIN40050. Su trieigiu čiaupu.

2.1.4. Šalto vandens skaitiklis

Skaitiklis montuojamas prie esamo vandentiekio įvado pajungimo – apšviestoje, apšildintoje patalpoje, kurioje palaikoma ne žemesnė kaip 5°C temperatūra. Skaitiklis turi būti pagamintas pagal standartą ISO 9000. Skaitiklis skirtas matuoti ir registruoti vandens suvartojimą.

Skaitiklis pritaikytas matuoti geriamos kokybės vandenį, kurio temperatūra nuo 5 iki 30°C, slėgis ne didesnis negu 10 barų.

Tiekėjas turi pateikti skaitiklio techninius duomenis, medžiagų sertifikatus, gamyklinius katalogus. Skaitiklis turi būti patvirtintas naudojimui Lietuvos standartizacijos komitete.

2.1.5. Vamzdynų izoliacija

Šilumos izoliacija turi būti be Floro angliavandenilių (CFC ir HCFC). Visos medžiagos turi būti tinkamos eksploatacijai esant projektinėms temperatūroms, neturi skatinti korozijos ar koku nors kitu būdu paveikti izoliuojamus paviršius, tiek sausoje tiek drėgnoje būsenoje. Visos medžiagos turėsiančios sąlytį su oro srautu turi būti nedegios ar sunkiai degios. Izoliacija turi būti ekologiška ir nekenksminga sveikatai. Kiekviena į objektą pristatyta pakuotė ar standartinis izoliacijos ar priedų konteineris turi būti pažymėtas gamintojo antspaudu arba ant jų turi būti pritvirtinta lentelė su gamintojo pavadinimu bei medžiagos aprašymu.

Izoliacinė medžiaga turi būti elastinga, netrukdanti vamzdžiams plėstis. Ji turi būti sertifikuota Lietuvoje.

DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų	Laida
AE-2022-221420-TP-VN.TS	6	28	0

Nuo ore esančios drėgmės kondensavimosi ant šalto vamzdyno paviršiaus, jis turi būti izoliuojamas. Izoliacinio sluoksnio storis ne mažiau kaip 10 mm.

Karštojo vandentiekio vamzdynai izoliuojami, siekiant sumažinti šilumos nuostolius.

Vamzdynai izoliuojami tada, kai atliktas jų hidraulinis išbandymas. Vamzdynų paviršius turi būti sausas ir švarus- nuvalytos dulės, rūdys, tepalai, sriegimo drožlės ir kiti nešvarumai. Kiekvienas vamzdynas izoliuojamas atskirai.

Jei izoliuojamas vamzdynas, transportuojantis žemesnės negu 16°C temperatūros skystį ar dujas, jo izoliacijos garo barjeras turi būti ištisinis ir nepertrūkęs. Užsandarinti izoliacijos galus ir kampus. Taip pat nuo rasojimo turi būti izoliuotos vamzdžių atramos, laikikliai ir kitos laikančios metalinės dalys mažiausiai 15 mm atstumu.

Vamzdyno dalys, kuriomis tiekiamas vanduo į atskirus sanitarinius prietaisus ir kita, kurių ilgis iki 900 mm, gali būti neizoliuojamos.

Izoliuojant vamzdynus, vadovautis konkretaus gamintojo nurodymais. Uždėti izoliacinį kevalą ant vamzdžio, užsandarinti išilginį sujungimą sandarinimo juosta. Izoliuojant šaltą vamzdyną, užsandarinti izoliacijos galus specialia garui nelaidžia mastika. Taip pat izoliuoti metalines atramas, laikiklius, naudojant metalo izoliavimo juostas.

2.3. Vandentiekio montavimas, bandymas

2.3.1. Vandens skaitiklio montavimas

Skaitiklis montuojamas apsaugotoje nuo šalčio patalpoje. Aplinkos temperatūra nuo +5°C iki +50°C. Aplinkos santykinė drėgmė – ne daugiau 90%. Skaitiklis turi būti sumontuotas taip, kad būtų patogų skaityti jo rodmenis, aptarnauti, išmontuoti. Prieš montavimą reikia atlikti skaitiklio išorinę apžiūrą, įsitikinant ar nėra akivaizdžių korpuso ir skaičiavimo mechanizmo, patikros plombos pažeidimų.

Skaitiklis montuojamas horizontalaus ar vertikalaus vamzdyno atkarpoje taip, kad skaičiavimo mechanizmo ciferblatas būtų horizontalus ar vertikalus.

Prieš skaitiklį turi būti srauto trukdžių nesukelianti, tiesaus, tokio paties diametro kaip ir skaitiklio vardinis diametras, vamzdžio atkarpa. Tiesaus vamzdžio atkarpa prieš skaitiklį turi būti ne mažesnis kaip trys skaitiklio vardinio diametro. Jei prieš skaitiklį yra dvigubos alkūnės, droseliavimo įrenginiai, siurbliai, tiesaus vamzdžio ilgis prieš skaitiklį turi būti ne mažesnis kaip šeši skaitiklio vardinio diametro.

Jei prieš skaitiklį yra slėgio pompa, tiesaus vamzdžio ilgis prieš skaitiklį turi būti ne mažesnis kaip devyni skaitiklio vardinio diametro. Jei prieš skaitiklį nėra galimybės sudaryti tokią tiesaus vamzdžio atkarpa, prieš skaitiklį turi būti montuojamas srauto lygintuvas.

Už skaitiklio tiesaus vamzdžio atkarpa nebūtina, bet rekomenduojamas jo ilgis yra lygus dviem skaitiklio vardiniams diametrams. Prieš ir po skaitiklio turi būti sumontuotos sklendės (vandens srauto uždarymui skaitiklio keitimo, remonto atveju), kurios skaitiklio darbo metu turi būti pilnai atidarytos. Sumontuotas skaitiklis turi būti pilnai užpildytas vandeniu.

2.3.2. Vandentiekio vamzdynų montavimas

DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų	Laida
AE-2022-221420-TP-VN.TS	7	28	0

Horizontalūs vamzdiniai tiesiami 0.002 – 0.005 nuolydžiu į sanitarinių prietaisų arba vandens išleistuvų pusę. Vandeniui išleisti žemutinėse tinklų vietose įmontuojami trišakiai su kamščiais. Vamzdynų posūkiai daromi naudojant fasonones dalis arba lenkiant vamzdį. Plieniniai vamzdžiai jungiami sriegiais arba presuojami, o D100 mm ir didesni suvirinami. Plastikiniai vamzdžiai jungiami jungčių pagalba.

Vertikalieji vamzdiniai neturi nukrypti nuo vertikalios ašies daugiau kaip 2 mm vienam ilgio metrui.

Atstumas tarp šaltojo ir karštojo vandentiekio vamzdžių turi būti 80 mm.

Atstumas nuo statybinių konstrukcijų iki izoliuotų vamzdžių paviršių šviesoje turi būti ne mažesnis kaip 50 mm.

Vamzdiniai kertant statybines konstrukcijas (sienas, pertvaras, perdenginius) montuojami metaliniame futliare, kurio galai sutampa su konstrukcijos storiu. Futliaro vidinis skersmuo turi būti 10 – 20 mm didesnis už vamzdžio išorinį skersmenį, tarpas tarp jų užtaisytas nedegia medžiaga, netrukdančia vamzdžio linijiniam plėtimuisi.

Išardomieji vamzdynų sujungimai daromi jungimo su armatūra vietose ir tose vietose, kur būtina pagal montavimo ir eksplotavimo sąlygas.

Plieniniai vamzdžiai tvirtinami kas 3 m metalinėmis apkabomis. Tarp vamzdžio ir metalinės apkabos įstatomos guminės tarpinės.

Daugiasluoksnių metalizuotų vamzdžių tvirtinimui gamintojų rekomenduojami mažiausi atstumai tarp atramų:

Vamzdžio skersmuo, mm	Tvirtinimo atstumas, m
16	1,0
20	1,2
25	1,5
32	1,5
40	1,8
50	1,8
63	1,8

Prieš montuojant įsitikinti, kad vamzdžiai sujungimų vietose neįlinkę, jų paviršius nepažeistas. Jei pastebite, kad vamzdžio išorinis paviršius pažeistas, apsaugokite jį specialia izoliacija. Armatūrai tvirtinimo atramos įrengiamos atskirai. Armatūra ant horizontalių vamzdynų įrengiama taip, kad suklys būtų nukreiptas vertikaliai ir horizontaliai ant vertikalinių vamzdynų.

2.3.3. Vandentiekio sistemos bandymas

Santechninių sistemų vamzdynų bandymai vykdomi prieš apdailos pradžią. Vamzdynų izoliavimas, vagų tiesimo, nišų ir angų užtaisyimas atliekamas jau išbandžius sumontuotus vamzdynus. Pastato šaltojo ir karštojo vandentiekio sistemos išbandomos hidrauliškai hidrostatiiniu metodu iki vandens ėmimo armatūros sumontavimo.

Hidraulinis bandymas vykdomas esant patalpose teigiamai temperatūrai. Plastikiniai vamzdiniai bandomi ne anksčiau kaip 2 valandų nuo paskutinio suvirinimo. Bandomasis slėgis turi viršyti ribinį darbinį slėgį 1,5 karto.

Užpildžius vamzdyną vandeniu, bandomuoju slėgiu bandoma ne mažiau kaip 10 min (plastikinius vamzdynus ne mažiau kaip 30 min.), apžiūrint vamzdyną ir sujungimus. Jei vamzdynuose nepastebėta nutekėjimų ar kitų defektų, jis laikomas tinkamu ekspluauuoti.

Pasibaigus bandymui vanduo iš šaltojo ir karštojo vandentiekio sistemų išleidžiamas.

2.3.4. Vamzdynų izoliavimas

Vamzdynai izoliuojami tada, kai atliktas jų hidraulinis išbandymas. Vamzdynų paviršius turi būti sausas ir švarus- nuvalytos dulės, rūdys, tepalai, sriegimo drožlės ir kiti nešvarumai.

Kiekvienas vamzdynas izoliuojamas atskirai. Neizoliuoti naudojant izoliacinių medžiagų ir gaminių atkarpas, kai tinka visas gaminy.

Jei izoliuojamas vamzdynas, transportuojantis žemesnės negu 160°C temperatūros skystį ar dujas, jo izoliacijos garo barjeras turi būti ištisinis ir nepertrūkęs. Užsandarinti izoliacijos galus ir kampus. Taip pat nuo rasojimo turi būti izoliuotos vamzdžių atramos, laikikliai ir kitos laikančios metalinės dalys mažiausiai 15 mm atstumu.

Vamzdyno dalys, kuriomis tiekiamas vanduo į atskirus sanitarinius prietaisus ir kita, kurių ilgis iki 900 mm, gali būti neizoliuojamos.

Izoliuojant vamzdynus, vadovautis konkreto gamintojo nurodymais.

Uždėti izoliacinį kevalą ant vamzdžio, užsandarinti išilginį sujungimą sandarinimo juosta.

Izoliuojant šaltą vamzdyną, užsandarinti izoliacijos galus specialia garui nelaidžia mastika. Taip pat izoliuoti metalines atramas, laikiklius, naudojant metalo izoliavimo juostas. Prieš montuojant izoliaciją, pritvirtinti elektros šildymo kabelius.

2.3.5. Vamzdynų dezinfekavimas

Po bandymų vamzdynai turi būti dezinfekuojami, panaudojant geriamąjį vandenį. 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.

Karšto vandens reguliavimo priemonės ir legioneliozės prevencijos priemonės

Karšto vandens temperatūra tualetuose-prausyklose vaikams įrengtuose maišytuvuose turi būti ne žemesnė kaip 37°C ir ne aukštesnė kaip 42°C. Karšto vandens temperatūra ir jos reguliavimo priemonės nurodytos šilumos tiekimo dalyje.

Pastato naudojimo metu, neatsižvelgiant į metų laikus, legioneliozės prevencijai pastato karšto vandens sistemoje vandens temperatūra turėtų būti 50-60°C, o esant poreikiui, bet kuriuo metu būtų galimybė karšto vandens temperatūrą vandens šildytuve padidinti iki 66°C, o vartotojų čiaupuose – iki 60°C.

DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų	Laida
AE-2022-221420-TP-VN.TS	9	28	0

Rekomenduojamos kontrolės priemonės, galinčios sumažinti užsikrėtimo legionelioze riziką:

- Neleisti vandeniui užsistovėti karšto ir šalto vandens sistemose.
- Rečiau naudojamus dušus ir vandens čiaupus vieną kartą per savaitę reikia atsukti kelioms minutėms ir paleisti vandenį.
- Reikia prižiūrėti ir valyti dušus, dušų galvutes ir čiaupus, kad nesikaupytų nuosėdos.

2.3.6. Sanitariniai prietaisai

Sanitariniai prietaisai montuojami objektuose privalo turėti bendrus bruožus: jų vidaus ir išorės paviršius privalo turėti lygų, gerai valomą paviršių, neturėti aštrių atsikišusių dalių nei prietaise nei tvirtinimo detalėse. Visi sanitariniai prietaisai, nuotekų priimtuvai ir maišytuvai privalo būti sertifikuoti pagal ISO 9000 serijos standartą ir atitikti EN nustatytus dydžius.

Praustuvai ir klozetai su bakeliais pagaminti iš fajanso ar porceliano, glazūruoti. Klozetai su vandens užtvara viduje. Vanduo į klozetų bakelius tiekiamas be garso ir nuplovimui naudojama ne daugiau kaip 6 l vandens. Klozetų puodų, skirtų žmonėms su fiziniais trūkumais, bakelių rankenėlės turi būti svirtinio tipo. Klozeto puodai komplektuojami su sėdynėmis ir dangčiais iš plastmasės. Praustuvai komplektuojami su sifonais, kurie gali būti plastmasiniai arba chromuoti ir atitikti vandens ėmimo maišytuvų ir čiaupų padengimo spalvą.

Visi sanitariniai prietaisai komplektuojami jų tipo ir pastatymo būdą atitinkančiomis tvirtinimo detalėmis. Vandens maišytuvai privalo atitikti praustuvų konstrukciją ir deramą (pagal DIN 4109) garso gesinimo laipsnį. Maišytuvai pagal DIN 5518. Praustuvų skirtų žmonėms su fiziniais trūkumais čiaupų rankenėlės turi būti svirtinio tipo.

Dušų maišytuvai komplektuojami jų padengimo paviršių atitinkančia dušo galvute su laikikliu arba stacionariai įrengta. Dušų maišytuvų korpusai turi būti pagal DIN 1709, garso gesinimo laipsnį laipsnis pagal DIN 52218.

Trapai vandens surinkimui nuo drėgnai valomų grindų sanitarinėse patalpose – su nerūdijančio plieno grotelėmis, patalpose ir technologinių nuotekų priėmimui – ketiniai emaliuoti su vandens hidraulinėmis užtvaramis jų konstrukcijoje. Komplektuojami atsižvelgiant į projekte nurodytą jungtį ir vamzdžio skersmenį.

2.3.7. Sanitariniai prietaisai pritaikyti neįgaliesiems

Visi sanitariniai prietaisai turi būti išdėstyti pagal ISO 21542:2011 (LT) reikalavimus.

Unitazas pastatomas/pakabinamas su horizontaliu arba vertikaliu pajungimu, su mygtukiniu nuleidimo mechanizmu, turinčiu ekonominį režimą, plastikiniu, tvirtu, lengvai valomu dangčiu su metaliniais vyriais, vandens pajungimu iš apačios.

Unitazo sėdynės viršus turi būti (400-480mm) aukštyje nuo grindų. Mažiausias atstumas tarp unitazo sėdynės krašto iki galinės sienos turėtų būti (650-800)mm. Mažiausias atstumas tarp kampinio tualetu unitazo sėdynės krašto iki gretimios sienos turėtų būti 450 mm. Jeigu įrengiamas atlošas, atstumas nuo sėdynės iki atlošo turėtų būti (500-550) mm.

Abipus unitazo, (300-350)mm atstumu nuo tualetu centro, turi būti įrengti turėklai (arba nuleidžiamasis, arba pritvirtintas prie sienos). Mažiausias atstumas nuo sienos turėtų būti 40mm. Pusėse, kuriose galimas šoninis persėdimas, (200-300) mm aukštyje nuo unitazo sėdynės turi būti įrengtas užlenkiamasis turėklas

DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų	Laida
AE-2022-221420-TP-VN.TS	10	28	0

(nuleidžiamas atraminis turėklas). Turėklai turi atlaikyti bet kuria kryptimi veikiančią bent 1 kN jėgą, rekomenduojama 1,7 kN. Užlenkiamojo turėklo ilgis turėtų (100-250) mm persidengti su unitazo sėdynės priekiniu kraštu. Užlenkiamasis turėklas turėtų būti išdėstytas taip, kad užlenktą turėklą būtų galima pasiekti iš neigaliųjų vežimėlio.

Kai šalia unitazo yra siena, (200-300) mm aukštyje nuo unitazo sėdynės turi būti įrengtas horizontalusis turėklas, o vertikalusis turėklas turi tęstis nuo horizontaliojo turėklo iki 1700mm aukščio nuo grindų lygio. Turėklas turi tęstis bent 150mm iki unitazo sėdynės priekinio krašto. Visas horizontalusis turėklas turi būti be tarpų. Vaikams skirtuose tualetuose turėklo aukštis turi būti (510-635) mm. Turėklai turi būti apvalaus profilio, ne mažesnio kaip 35 mm ir ne didesnio kaip 50 mm skersmens. Priedai, pavyzdžiui, rankšluostis, muilas, šiukšlinė ir kt., turi būti išdėstyti taip, kad netrukdytų naudotis turėklu.

Praustuvas turėtų būti tokioje vietoje, kad jį būtų galima pasiekti iš neįgaliųjų vežimėlio. Praustuvo viršus turi būti (750-850)mm aukštyje nuo grindų. Erdvė po praustuvu turi būti laisva, tarpas keliams turi būti sucentruotas praustuvo atžvilgiu (650-700)mm aukščio ir 200 mm gylio. Be to, turi būti numatytas bent 300mm aukščio tarpas pėdoms. Prieš praustuvą esančios erdvės turi pakakti iš priekio arba įžambiai privažiuoti neįgaliųjų vežimėliu. Praustuvo priekinis kraštas turi būti (350-600)mm atstumu nuo sienos. Čiaupo valdymo įtaiso pasiekimo atstumas turi būti daugiausia 300 mm.

Virš praustuvo esantis veidrodis turi būti pritvirtintas ne aukščiau kaip 900mm nuo grindų, iki 1900mm aukščio. Jeigu įrengiamas antrasis veidrodis, jo didžiausias aukštis nuo grindų turi būti 600mm, iki 1850mm.

Arti praustuvo, 850mm aukštyje, turi būti įrengta bent 200 mm x 400 mm dydžio lentyna arba ji turi būti praustuvo dalis.

Dušelis pritaikytas žmonėms su negalia. Šalia unitazo turi būti įrengta dušo galvutė su lanksčia žarna.

Čiaapai turi būt valdomi maišytuvu, svirtimi arba jutikliu, kad būtų lengviau naudoti. Čiaupo valdymo įtaisai turėtų būti ne didesniu kaip 300mm atstumu nuo praustuvo priekio.

Visa kita įranga, pavyzdžiui, vandens bakelis, rankų džiovitubas, rankinis dušas ir kt. turi būti įrengtas (800-1100) mm aukštyje.

Dušas. Dušo zona turi turėti horizontalų įėjimą, joje neturi būti jokių fiksuotų elementų, trukdančių prieiga iš priekio ir iš šono. Šlapioji dušo zona turi būti 900 mm x 1300mm dydžio, persėdimo zona – taip pat 900 mm x 1300mm dydžio. Dušo nišos grindys turi turėti nuo 1:50 iki 1:60 nuolydį vandens nutekėjimo angos kryptimi. Perėjimas į dušo nišą turi būti horizontalus, be nusileidžiančios pakopos ar bortelio.

Nuotekų išleistuvai turi būti įrengtas centre ir būti ne kanalo formos, o apvalus, kad būtų užtikrintas dušo kėdės stabilumas.

Duše turėtų būti įrengta lengvai naudojama į viršų sulankstoma kėdė. Jeigu įrengiama sulankstoma kėdė, ji turi būti bent 450 mm dydžio, o sulankstytos kėdės viršutinis paviršius turi būti (400-480)mm aukštyje nuo grindų, tarp jos ir galinės sienos turi būti ne didesnis kaip 40 mm tarpas. Turėklų tvirtinimo detalės ir sulankstomos kėdės konstrukcija turi atlaikyti bet kurioje vietoje ir bet kuria kryptimi veikiančią 1,1 kN jėgą. (kartais vietoje dušo kėdžių naudojami dušo neįgaliųjų vežimėliai).

Sulankstoma kėdė turi turėti šias ypatybes:

- Savaiminį vandens nutekėjimą;
- Turi būti neslidi ir stabili;

DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų	Laida
AE-2022-221420-TP-VN.TS	11	28	0

- Turi būti sulankstoma aukštyn; sulankstyta neturi kelti pavojaus ir nuo sulankstomos sėdynės turi būti pasiekiamas turėklas.

Sulankstoma kėdė turėtų turėti šias ypatybes:

- Suapvalintus priekinius ir viršutinius kampus;

Pageidautina, kad sulankstomos kėdės aukštis būtų reguliuojamas. Dušo zonoje turi būti įtaisytas bent vienas vertikalusis turėklas, prie kurio gali būti tvirtinama lankstaus dušo galvutė. Lanksčios žarnos ilgis turi būti bent 1200mm. Rankinio dušo galvutė turi būti įrengiama (1000-1800) mm virš užbaigtų grindų. Dušo žarnos tvirtinimo elementas turi būti bent 1300 mm aukštyje nuo grindų lygio.

Jeigu įrengtos dvi arba daugiau dušo nišų, bent vienos jų priešingoje pusėje turi būti kėdė.

3. Vidaus priešgaisrinio vandentiekio tinklai

3.1. Vamzdynai priešgaisriniam vandentiekui

Plieninių surenkamųjų elementų sprinklerinėms sistemoms - tai vamzdžiai, kurių galai užvalcuoti specialiu rifliavimo aparatu ir paruošti sąvaržiniam sujungimui. Išorinis vamzdžio paviršius gamykliškai, miltelinio būdu, padengtas antikoroziniais dažais. Spalva RAL3000, dažų storis min 80-100 µm. Šie vamzdžiai turi gamykliškai paruoštas atšakas sprinkleriams ar lanksčioms žarnos.

3.2. Gaisrinės spintelės su plokščiomis žarnos

Gaisrinės spintelės montuojamos 1,35 m nuo grindų, matuojant nuo grindų iki sklendės. Žarnos spintelėse plokščiosios, uždorio skersmuo ne mažesnis kaip 11 mm. Žarnos ilgis: 20 m.

3.3. Uždaromoji armatūra

Armatūra (sklendės, atbuliniai vožtuvai, ventiliai) turi būti iš korozijai atsparių medžiagų. Sklendės ir atbuliniai vožtuvai gaminami iš kaliaus ketaus. Sklendės korpusas ir dangtis iš kaliaus ketaus SG-400-15, visiškai padengtas epoksidinių miltelių danga, kurios vidutinis storis – 250 mikrometrų, kūgis – kalusis ketus SG-400-15, visiškai padengtas etilenpropileniniu kaučiuku, veržlė ir kūginis žiedas - kalusis ketus, padengtas termoplastine derva, suklys – 13% chromo nerūdijantis plienas.

Armatūros nominalus slėgis 1,0 MPa . Armatūra turi turėti atitikties sertifikatą.

3.4. Montavimas

Vamzdynai montuojami prieš apdailos darbus, vadovaujantis paruošta technine dokumentacija, statybos normomis ir taisyklėmis ir nustatyta tvarka patvirtintų darbų atlikimo projektu.

Vamzdynai turi būti montuojami taip, kad būtų užtikrintas vamzdynų sujungimo ir jų prijungimo prie armatūros ir įrengimų patvarumas ir hermetiškumas ir patikimas vamzdynų tvirtinimas.

Montuoti negalima purvinių ir deformuotų vamzdynų, nepašalinus purvo ir defektų.

Klojant vamzdynus, turi būti vykdoma atliktų darbų kokybės kontrolė. Išaiškinti defektai pašalinami iki paskesnių veiksmų atlikimo pradžios.

Montuojant vamzdynus taikomi išardomi ir neišardomi sujungimai. Plieniniai vamzdžiai iki 50 mm skersmens jungiami sriegiais arba suvirinami, o didesnio skersmens - suvirinami.

DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų	Laida
AE-2022-221420-TP-VN.TS	12	28	0

Atšakų vamzdynai įvirinami į magistralinius vamzdynus. Ant kiekvienos atšakos dedamos atjungiamosios movos.

Vamzdynų sujungimų negalima daryti: posūkių tarpuose; vamzdynų tvirtinimo vietose. Nuo tvirtinimo vietos sujungimai turi būti ne mažesniu kaip 200 mm atstumu.

Srieginiai sujungimai turi būti atliekami, vadovaujantis šiais reikalavimais: sriegiai ant vamzdynų ir sujungimo dalių turi būti švarūs; nutrūkęs ar nepilnas sriegis neturi viršyti 10% sriegio ilgio.

Sriegio sandarinimui naudojamos hermetizavimo pastos arba juostos, arba kitos medžiagos.

Surenkant flanšinius sujungimus turi būti laikomasi šių reikalavimų: flanšų varžtų veržlės išdėstomos vienoje pusėje; flanšinio sujungimo flanšai suveržiami tolygiai ir užtikrinamas sandarinimo paviršių lygiagretumas; ant vertikalinių vamzdynų flanšų ir armatūros veržlės dedamos apačioje; varžtų galai iš veržlių neturi išlysti daugiau kaip 0,5 varžto skersmens. Negalima tarp flanšų dėti kelis tarpiklius.

Neišardomi sujungimai daromi suvirinimo būdu, vadovaujantis suvirinimo taisyklėmis.

Virinant vamzdžius turi būti tikrinamas vamzdžių centruotės teisingumas, tarpų dydis ir kraštų sutapimas.

Vidinis kraštų poslinkis vamzdynų sujungimų vietose turi neviršyti: išilginėms siūlėm - ne daugiau 2 mm; skersinėms siūlėm – ne daugiau 3 mm.

Prieš suvirinimą, ne mažesniu kaip 15 mm pločiu, nuo sujungimo elementų kraštų turi būti nuvalomi rūdys, oksidai ir kiti nešvarumai.

Negalima atramų dėti po vamzdynų suvirintais sujungimais. Sujungimai išdėstomi ne arčiau kaip 500 mm nuo atramos krašto.

Atvirai klojant vamzdžius, jų sujungimų neturi būti sienose, pertvarose, perdangose ir kitose statybinėse konstrukcijose.

Vamzdžiui kertant statybines konstrukcijas, jis dedamas į gilzę, kurios galai turi sutapti su konstrukcijos storiu. Gilzės vidinis skersmuo turi būti 10-20 mm didesnis už vamzdžio išorinį skersmenį. Tarpas tarp gilzės ir vamzdyno užsandarinamas nedegia sandarinimo medžiaga. Prie pastato statybinių konstrukcijų vamzdynai tvirtinami specialiomis pakabomis. Neleidžiama vamzdynų privirinti tiesiog prie metalinių konstrukcijų ir įrenginių, taip pat prie technologinių įrenginių elementų. Pakabų ir atramų tvirtinimas prie statybinių konstrukcijų turi būti toks, kad nesusilpnintų jų atsparumo ir nesukeltų jų suirimo.

Maksimalus atstumas tarp plieninių vamzdžių atramų turi būti ne daugiau:

2,50 m, kai diametras 32 mm

3,0 m, kai diametras 50 mm

4,0 m, kai diametras 60 mm

6,0 m, kai diametras 100 mm.

Klojant kartu kelis skirtingų skersmenų vamzdynus, atstumas tarp tvirtinimų imamas pagal mažiausią vamzdyno skersmenį.

Atstumas nuo statybinės konstrukcijos iki vamzdyno neturi būti mažesnis kaip 20 mm.

Montuojami vamzdynai neturi nukrypti nuo savo ašies. Jie klojami su 0,002-0,005 nuolydžiu į vandens išleidimo iš sistemos pusę. Vietoje, kur vamzdynas daro vingį, įrengiamas atskiras vandens išleistuvas.

3.5. Bandymas

DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų	Laida
AE-2022-221420-TP-VN.TS	13	28	0

Atlikus montavimo darbus, vamzdynai turi būti išoriškai apžiūrėti ir išbandyti patvarumo ir hermetiškumo nustatymui. Apžiūrą ir bandymus atlieka montavimo organizacija, dalyvaujant užsakovo atstovui (genrangovui).

Išoriškai apžiūrint tikrinama: vamzdyno paklojimo atitikimas projektui; vamzdynų, armatūros ir t.t. sumontavimo teisingumas ir užbaigtumas; ar nėra (trūkimų, nesandarumų, flanšinių sujungimų persikreipimų ir pan. Vamzdynai bandomi hidrauliniu būdu. Bandymui naudojami manometrai: turi būti užplombuoti; turėti tikslumo klasę ne mažesnę kaip 1,5, korpuso skersmenį ne mažesnę kaip 150 mm (nominalaus slėgio skalė apie 4/3 matuojamo slėgio) ir patikrinimo spaudą.

Prieš bandymą vamzdynai gali būti prapūsti suspaustu oru ir turi būti atjungti nuo kontrolinių-paleidimo mazgų ir užaklinti.

Hidraulinio bandymo patvarumui slėgis turi būti 1,25 Pd (Pd=80 m.v.st). Hidraulinio bandymo hermetiškumui slėgis turi atitikti darbiniam slėgiui (Pd=80 m.v.st).

Atliekant hidraulinius bandymus, plieninius vamzdžius leidžiama kalti ne didesnės kaip 1,5 kg masės plaktuku.

Bandymo metu atrasti vamzdynų defektai, montavimo darbų atlikimo trūkumai pašalinami. Po to bandymas vėl pakartojamas. Neleidžiama šalinti defektus, esant vamzdynuose slėgiui.

Jei vamzdynai hidrauliškai bandomi esant neigiamai temperatūrai, reikia taikyti priemones neleidžiančias užšalti skysčiui (skysčio pašildymas, įvedimas užšalimo temperatūrą mažinančių priedų).

Po hidraulinio bandymo vanduo iš vamzdynų turi būti išleidžiamas, o uždarymo prietaisai paliekami uždaryti. Bandomasis hidraulinis slėgis patvarumui turi būti laikomas 5 min., po to mažinamas iki darbinio.

Hermetiškumo bandymo laikas nustatomas pagal vamzdynų apžiūros trukmę. Bandymas laikomas patenkinamu, jeigu prie išardomų ir neišardomų sujungimų nerandama pratekėjimų ir manometras nerodo slėgio kritimo. Atlikus vamzdynų patvarumo ir hermetiškumo bandymus, pagal nustatytą formą turi būti surašomas aktas.

3.6. Cinkuoti plieniniai vamzdžiai

Pastatuose šaltojo, karštojo, priešgaisrinio vandentiekio sistemose naudojami plieniniai cinkuoti vamzdžiai. Vamzdžiai iš plieno Fe33SFS200 skirti transportuoti geriamos kokybės vandenį iki 2000C temperatūros, ir esant vidiniam slėgiui 1,0 MPa–1,6 MPa. Jie turi turėti ištisinį cinko paviršių ne mažesnę 20 mikronų storio. Vamzdžių paviršius turi būti be pusrų ir pašalinių intarpų. Išorės paviršiuje leistinos atskiros flusinės dėmės ir šiurkštumai. Vamzdžių galai privalo turėti statmeną ašiai pjūvį. Leistinas nukrypimas nuo ašies $\leq 2\%$. Vamzdžio įlinkis per ašį neturi viršyti 20 mm ir 1,5 mm – didesnio skersmens vamzdžiams.

4. Vidaus nuotekų tinklai

4.1. Beslėgiai polivinilchlorido (PVC) vamzdžiai

Nuotekų vamzdynai montuojami iš plastikinių beslėgiminių vamzdžių iš polivinilchlorido (PVC) ir fasoninių dalių. Nuotekų ilgalaikė maksimali temperatūra neviršija 60°C, o maksimali laikina (iki vienos minutės) – 93°C.

PVC N ir S klasės vamzdžiai atitinka LST ISO 4435, SFS 5102, BS 44660/5481, DIN 19534, EN 1401 standartus. Guminės tarpinės pagamintos iš NBR arba SBR gumos, atitinka SS 367612 standartus.

DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų	Laida
AE-2022-221420-TP-VN.TS	14	28	0

Plastikinių vamzdžių projektavimo ir montavimo taisyklės ST 1073435.04:2000 yra užregistruotos Aplinkos ministerijoje. Gaminių (vamzdžių ir fasoninių dalių) šiluminė talpa $1,0 \text{ J/g}^\circ\text{C}$, elastingumo modulis (1 mm/min) 3000 MPa pagal ISO 527, tankis 1410 kg/m^3 pagal ISO 1183.

Vamzdžių, montuojamų pastato viduje prie konstrukcijų, medžiagos linijinis šiluminio plėtimosi koeficientas $0,06 \text{ mm/m}^\circ\text{C}$ pagal IDE 0304, klojamų po grindimis grunte – $0,7 \cdot 10^{-4} \text{ OK-1}$ pagal IDE 0304.

Vamzdžių ir fasoninių dalių jungtys sandarinamos minkštos gumos žiedais, atspariais agresyvioms medžiagoms. Vamzdžių ir jungčių panaudojimas turi turėti ne maisto prekės pažymėjimą.

4.2. PP betriukšmiai vamzdžiai

Vidaus nuotekų (kanalizacijos) sistemos plastikiniai vamzdžiai gaminami iš polipropileno (PP). Vamzdžiai ir jungiamosios vamzdžių dalys, skirtos vidaus kanalizacijos sistemai sujungti, atsižvelgiant į puikias mechanines PP savybes, būna labai atsparūs žemai ir aukštai temperatūrai, cheminėms medžiagoms, korozijai, o vidinės sienelės lygesnės, todėl ant jų nesikaupia nuosėdos ir yra kur kas mažesnė užsikimšimo tikimybė. Šie vamzdžiai yra lengvi, todėl juos paprasta transportuoti ir montuoti. Vamzdžių skersmenį specialistai parenka pagal reikalingą pralaidumą. Siekiant sumažinti nuotekų garsinį triukšmą specialistai rekomenduoja kiek įmanoma vengti keisti nuotekų vamzdžių kryptį, nes atšakos ir alkūnės yra papildomi triukšmo šaltiniai. PP vamzdžiai gaminami pagal EN 1451-1 standartą.

PP VIDAUS NUOTEKŲ VAMZDŽIŲ IR JUNGČIŲ SAVYBĖS:

- atsparumas aukštos temperatūros poveikiui
- visiškas atsparumas korozijai
- didelis atsparumas cheminių junginių poveikiui
- atsparumas klaidžiojančioms srovėms (nelaidūs)
- mažas svoris lyginant su vamzdžiais iš plieno ir ketaus
- lygi vidinė plastiko vamzdžio sienelė - nėra galimybės susidaryti nuosėdoms
- mikrobiologinis atsparumas
- ilgaamžiškumas

VIDAUS NUOTEKŲ SISTEMĄ IŠ PLASTIKINIŲ PP VAMZDŽIŲ SUDARO:

- vamzdžiai lygiomis sienelėmis su movomis, nuo $d32 \text{ mm}$ iki $d110 \text{ mm}$ skersmens
- jungiamosios dalys: movos, alkūnės, trišakiai, perėjimai, kt.
- vidaus nuotekų vamzdžiai ir jungtys $d32$, 40 ir 50 mm tiekiami baltos spalvos, o $d75$ ir $d110 \text{ mm}$ - pilkos spalvos.

4.3. Nuotekų vamzdžių montavimas

Nuotekų gulstieji vamzdžiai nuo sanitarinių prietaisų iki stovų tiesiami su nuolydžiu vandens tekėjimo kryptimi. Kiekvienas vamzdyno ruožas tiesiamas vienodu nuolydžiu iki įsiliejimo į kitą vamzdyną.

Vamzdynų posūkiai ir sujungimai įrengiami iš standartinių fasoninių dalių. Gulstieji vamzdynai tvirtinami kas 2 m , o stovai – kas 3 m . Vamzdynai pritvirtinami apkabomis prie statybinių konstrukcijų.

DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų	Laida
AE-2022-221420-TP-VN.TS	15	28	0

Stovai per visus pastato aukštus tiesiami vienodo skersmens ir iškeliami tinklo vėdinimui 0,5 m virš stogo. Stovai tiesiami atvirai arba paslėptai vagose, šachtose, ir tais atvejais, ties revizijomis, dengiančioje sienelėje paliekama anga su durelėmis 0,3-0,2 m dydžio. Revizijos stovuose įrengiamos 1,0 m virš grindų. Stovai negali nukrypti nuo vertikalės daugiau 2 mm vienam ilgio metrui.

Vamzdynuose įrengtos pravalos uždaromos kamščiu, įrengiant pravalą žemiau grindų, ties ją paliekama 0,2 x 0,2 dydžio liukelis.

4.4. PVC vamzdžių pjovimas, jungimas ir tvirtinimas

Prieš pradėdant pjauti vamzdį, pjaunamą vietą būtina nuvalyti. Horizontaliai gulintį vamzdį reikia pjauti tiksliai, tiesiu kampu.

Nupjovus nuvalyti drožles, aštrų pjūvio kampą palyginti dilde, kad jungiant vamzdį su mova nebūtų pažeistas guminis žiedas.

Prieš įstatant lygų vamzdžio galą į movą, būtina patikrinti: ar lygusis vamzdžio galas yra nušlifluotas ir be drožlių; ar movos guminė tarpinė yra griovelyje ir ar ji nepažeista; ar lygusis vamzdžio galas ir mova yra švarūs.

Po to reikia patepti vamzdžio ir jungiamosios detalės lygųjų galą silikoniniu tepalu. Lygųjų vamzdžio galą įstūmus į movą iki atramos pažymėti vietą kur vamzdis sutampa su movos pradžia.

Būtina patikrinti ar lygusis vamzdžio galas yra savo vietoje (turi matytis 12 mm tarpas tarp pažymėtos vietos ir movos galo).

PVC vamzdžių tvirtinimas:

Tvirtinant vamzdžius prie sienos horizontaliai, tarpas tarp atramų neturi būti didesnis kaip 1m;

Tvirtinant vamzdžius vertikaliai tarpas tarp atramų neturi būti didesnis kaip 2m;

Tarpas tarp vamzdžio ir sienos neturi būti didesnis kaip 4mm;

Priklausomai nuo vamzdžių skersmens, buitinių nuotekų vamzdžių tvirtinimo prie sienų atstumai turi būti skirtingi;

Visi laikikliai turi turėti garso izoliaciją.

4.5. Konstrukcijos kirtimas vamzdžiu

Priešgaisrinę konstrukciją kertanti komunikacija neturi sumažinti jos atsparumo ugniai. Priešgaisrinių konstrukcijų kirtimui naudojamos priešgaisrinės sandarinimo movos. Šią movą sudaro milteliniu būdu padengtas metalinis korpusas – mova bei lanksti grafitinė išsipučianti juosta. Atlaisvinus movos sutvirtinimo mechanizmą, mova uždedama ant plastikinio vamzdžio. Užfiksavus sutvirtinimo mechanizmą, mova pristumiama prie statybinės konstrukcijos paviršiaus bei varžtais pritvirtinama prie statybinės konstrukcijos. Movos montavimas ant plastikinio vamzdžio, atliekamas iš perdangos apačios. Bet kokios angos iki 25 mm pločio aplink vamzdį turi būti užsandarinamos panaudojant akustinį priešgaisrinį išsiplečiantį sandariklį. Didesnės angos turi būti sandarinamos panaudojant priešgaisrinį mišinį.

4.6. Buitinių nuotekų bandymas

Buitinių nuotekų šalinimo sistemos bandymas vykdomas pildant ją vandeniu ir apžiūrint, vienu metu atidarius 75 % sanitarinių prietaisų čiaupų. Prieš bandymą patikrinama, ar nėra užsikimšę stovai.

DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų	Laida
AE-2022-221420-TP-VN.TS	16	28	0

Kiekvienas stovas bandomas atskirai. Bandoma, esant ne žemesnei kaip + 5°C temperatūrai. Vamzdynai, pakloti po žeme arba kanaluose, užpildomi vandeniu iki pirmo aukšto grindų lygio, o vamzdynai pakloti konstrukcijose tarp aukštų – iki aukšto lygio. Bandymo metu išoriškai apžiūrimi sujungimai. Jei sujungimuose nerandama nutekėjimų ir vandens lygis bandomame vamzdyne nepažemėja, sistema laikoma tinkama eksploatuoti. Pabaigus bandymą, vanduo iš sistemų išleidžiamas.

Bandymas apiforminamas aktu. Priimant nuotekų sistemas, turi būti patikrinta vamzdynų, sanitarinių prietaisų veikimo tvarkingumas. Priėmimo metu turi būti nustatyta:

Sumontuotų sistemų atitikimas projektui ir veikiančių taisyklių reikalavimams;

Nuolydžių teisingumas, vamzdynų ir prietaisų tvirtinimo patikimumas, tinklo ir sanitarinių prietaisų darbo tvarkingumas, pratekėjimų per sujungimus nebuvimas.

4.7. Alsuklis

Stovai per visus pastato aukštus tiesiami vienodo skersmens ir iškeliami tinklo vėdinimui 0,5 m virš stogo. Stovai tiesiami atvirai arba paslėptai vagose, šachtose, ir tais atvejais, ties revizijomis, dengiančioje sienelėje paliekama anga su durelėmis 0,3 x 0,2 m dydžio. Revizijos stovuose įrengiamos 1,0 m virš grindų. Stovai negali nukrypti nuo vertikalės daugiau 2 mm vienam ilgio metrui.

4.8. Trapas

Vandens surinkimo trapai turi būti pritaikyti tokiai grindų dangai, kuri yra montavimo patalpoje (pvz.: plytelės, betonas, PVC ir t.t.). Priklausomai nuo naudojamos hidroizoliacijos, trapas turi būti komplektuojamas su tepamos hidroizoliacijos flanšu, ant kurio bus tepama po plytelėmis esanti hidroizoliacija arba su užspaudžiamu hidroizoliaciniu žiedu, hidroizoliacinei plėvelei užspausti. Dušinėse montuojami trapai su hidrouždoriu. Minimalus vandens užtvankos aukštis turi būti 50 mm.

Buitinių nuotekų trapų konstrukcijai naudojamos medžiagos turi atlaikyti trumpalaikį kontaktą su 20 – 95 oC temperatūros nuotekomis, turi būti lygios, kad būtų užtikrintas savaiminio valymosi efektas.

4.9. Buitinių nuotekų siurblinė

Pastato buitinės nuotekos iš aukštų ir rūšio surenkamos atskirai. Buitinės nuotekos iš aukštų surenkamos stovais ir savitaka išvedamos iš pastato rūšio palubėje į naujai suprojektuotus buitinių nuotekų šulinius. Buitinėms nuotekoms rūšyje surinkti iš prietaisų, trapų yra suprojektuota buitinių nuotekų siurblinė, kuri slėgine linija pakelia nuotekas į artimiausią naujai suprojektuotą buitinių nuotekų šulinį.

Buitinių nuotekų siurblinės rūšyje techninės specifikacijos:

- Nuotekų pakėlimo įrenginio paskirtis:

Nuotekų pakėlimo įrenginys yra skirtas pakelti nuotekoms su fekalijomis ar be jų iš patalpų, esančių žemiau patvankos lygio.

- Nuotekų pakėlimo trumpas aprašymas:

DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų	Laida
AE-2022-221420-TP-VN.TS	17	28	0

Nuotekų pakėlimo įrenginio talpykla yra pagaminta iš aukštos kokybės polietileno, ir skirta montuoti grunte, apsaugotose nuo šalčio patalpose. Viršutinė dalis yra reguliuojama ir turi plastikinį dangtį A15 apkrovų klasė pagal LST EN 1253. Įrenginys turi integruotą atbulinį vožtuvą.

5. Lauko buitinio ir priešgaisrinio vandentiekio tinklai

5.1. PE100 vamzdynai

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartai	LST EN 12201-2 standarto ir PAS 1075 specifikacijų 2 tipo reikalavimus.
2.	Medžiaga	Polietilenas (PE100-RC atspari įtrūkiams (<i>angl. Resistance to Crack</i>)).
3.	Pažeidimai ir patikra	Dviejų sluoksnių vamzdis turi pasižymėti papildoma gabenimo ir tiesimo metu matomų pažeidimų atpažinimo savybe, bei galimybe patikrinti ar kokybiškai suvirintos vamzdžio siūlės. Dvisluoksnio PE100-RC vamzdžio matmenys, slėgio parametrai ir SDR turi atitikti standartinio PE100 polietileno vamzdžio parametrus.
4.	Panaudojimo sritys	Geriamo vandens (vandentiekio), savitakinių ir slėginių nuotekų tinklai.
5.	Spalva	Pagal paskirtį turi atitikti standarto LST EN 12201 reikalavimus.
6.	Darbinis slėgis	PN 10 (ne daugiau kaip SDR17).
7.	Nominalūs matmenys (DN/OD) mm	Pasirenkama pagal nurodytą darbų techninėje specifikacijoje: 32, 40, 50, 63, 75, 90, 110, 125, 160, 200, 225, 250, 315, 355, 400, 500 (vidinis ir išorinis sluoksniai lygūs).
8.	Vamzdžių sujungimo būdai	Kontaktinis suvirinimas, elektromovinis, tempimui atspariomis ketaus jungtimis.
9.	Tankis kg/m ³	PE100-RC 956.0-962,0 kg/m ³ pagal ISO 1183
10.	Elastingumo modulis	PE100-RC 1000 MPa pagal ISO 527-2
11.	Minkštėjimo temperatūra	PE100-RC 124 °C
12.	Atsparumas tempimui	PE100-RC 23-25 MPa pagal ISO 527-2
13.	Kitos savybės	<ul style="list-style-type: none"> - Montavimas betransėjiniu (uždaru) metodu; - Būtinai produkto bandymai: <ul style="list-style-type: none"> • Įpjovos testas (<i>Notch Test</i>) > 8760 h; • FNCT (pilnas įpjovos valkšnumo testas) > 8760h; • Rutulio testas (taškinės apkrovos testas) > 8760h; • Patvirtinta akredituotos kompanijos atitikties sertifikatu PAS 1075 2 tipas.
14.	Žymėjimas	<ul style="list-style-type: none"> - Standartas; - Gamintojas; - Vamzdžio išorinis skersmuo ir sienelės storis; - Gaminio SDR skaičius; - Panaudojimas (P arba W/P); - Vamzdžio medžiaga; - Slėgio klasė.
15.	Dokumentai	<ul style="list-style-type: none"> - Galiojančio eksploatacinių savybių pastovumo sertifikato kopija, lietuvių kalba; - PAS 1075 atitikties sertifikatas, lietuvių arba anglų kalba; - Eksploatacinių savybių deklaracija (pagal STR 1.01.04:2015).

5.2. PE100 vamzdžių sujungimas

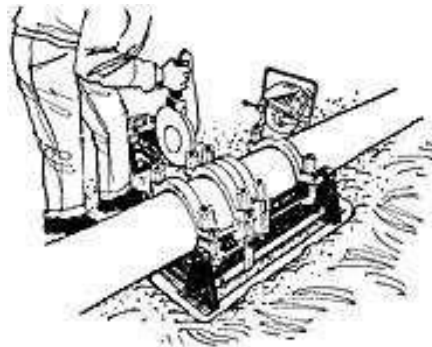
Sulydymas yra populiariausias PE vamzdžių sujungimo būdas. Šiuo būdu galima tiesiogiai sujungti vamzdžius su kitais vamzdžiais ir fasoninėmis dalimis. Be to, PE vamzdžius galima sujungti naudojant įdedamas detales ir uždedamus flanšus. Sulydyti vamzdžiai yra tokie pat tvirti, ar net tvirtesni, kaip ir nesuvirinti; sujungimo vietose polietileninių vamzdžių atsparumas susidėvėjimui nemažesnis, t. y., sulydytas vamzdis prilįgsta vienam labai ilgam vamzdžiui.

Sulydymo technika garantuoja, kad polietileniniams vamzdžiams būdingas lankstumas išliks visame vamzdyne. Tvirtai sulydytomis jungtimis ilgi vamzdynai gali būti sujungiami ant žemės paviršiaus, o po to klojami į tranšėją. Tokia procedūra nesukelia problemų, nesvarbu, ar projekte numatyta vamzdžius kloti tradiciškai, ar įterpti bei renovuoti.

PE slėgio vamzdžiai daugiausia sulydomi dviem būdais: sandūros sulydymas, elektromovų sulydymas.

Sandūros sulydymas - tai technologija, kuri daug metų naudojama polietileniniams vamzdžiams, kurių skersmuo virš 50 mm, sujungti. Vamzdžių galai įdedami ir sujungiami specialioje sandūrų sulydymo mašinoje. Išlyginus ir užfiksavus, vamzdžių galai glotniai ir lygiagrečiai sulyginami elektriniu vamzdžių lygintuvu. Po to jie įkaitinami teflonu padengta kaitinimo plokštė, 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. Ją lengva pašalinti specialiais įrengimais. Apžiūrėjus siūlės vidinę ir išorinę puses galima greitai ir patikimai nustatyti jungties kokybę.



1 pav. Sandūros sulydymas

Elektromovų sulydymo technologija yra naujesnė negu sandūrų sulydymo. Ją galima naudoti vietoj sandūrų sulydymo būdo, kai vamzdžiai sujungiami naudojant specialią kaitinimo plokštę su įtvaru. Šiuo būdu galima prijungti vandentiekio atšakas. Tarpinės atramos, dvigubos movos, reduktoriai, trišakiai, alkūnės ir aklės gaminami su įmontuotais kaitinimo elementais.

Elektromovų sulydymui naudojama metalinė spiralės pavidalo viela, įtaisyta sulydymo movos vidinėje pusėje. Kai elektros srovė teka spirale, pastaroji veikia kaip kaitinimo elementas, lydo polietileną ir taip sulydo armatūros detalę su vamzdžio sienele. Prieš sulydant lydoma vieta turi būti švariai nuvalyta, neoksiduota. Sulydymo mova užmaunama ant lygaus galo. Reikia pasirūpinti, kad lydant jungtis nejudėtų. Įjungiamas sulydymo transformatorius ir, elektros srovei tekant kaitinimo elementu, sienelės susilydo. Svarbu, kad aušinant vamzdis ir armatūros detalė būtų tvirtai laikomi vietoje, tam naudojant tinkamas sankabas.

5.3. Slėgio bandymas

Bandymas slėgiu turi būti įtrauktas į projektą laikantis tokių sąlygų:

DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų	Laida
AE-2022-221420-TP-VN.TS	19	28	0

- išilginis profilis turi būti projektuojamas su nedideliu nuolydžiu (ventiliacijai);
- ventiliacija (rankinė - automatinė) turi būti įtaisyta visuose mazguose. Taisyklingai įtaisyta ventiliacija - srauto kryptimi, kiek žemiau vamzdžių sistemos išilginio profilio viršūnės;
- paleidimo procedūros turi būti numatytos taip, kad prireikus bandyti slėgiu, bandymą būtų galima atlikti etapais;
- užpildymo vandeniui vieta būtina numatyti žemiausiame taške, o ventiliacijos (oro išleidimo) - linijos pradžioje ir pabaigoje;
- PVC alkūnės, trišakiai, reduktoriai, sklendės ir aklės turi būti inkaruoti prieš atliekant bandymą padidintu slėgiu. PE jungiamosios dalys neinkaruojamos.

Tik įvykdžius šias sąlygas galima atlikti bandymą. Bandymą turėtų palengvinti šios priemonės:

- taisyklingas vamzdžių ir armatūros transportavimas bei sandėliavimas;
- taisyklingas tranšėjos iškasimas, klojimas, užpildymas ir sutankinimas;
- taisyklingas sujungimo komponentų ir būdų naudojimas.

Vamzdynų bandymo slėgiu procedūra. Sistemos bandomasis slėgis apskaičiuojamas taip:

$$STP = 1,5 \times MDP.$$

STP (*angl. System Test Pressure*) – sistemos bandomasis slėgis, tai toks hidrostatinis slėgis, sukliamas tikrinant vandentiekio stiprumą ir sandarumą;

MDP (*angl. Maximum design pressure*) – maksimalus projektinis slėgis sistemoje, kurią nustato projektuotojas. Projektuotojas dažnai kaip projektinį slėgį nurodo vardinį vamzdžių slėgį, nuo kurio ir turėtų būti skaičiuojamas sistemos bandomasis slėgis.

Vardinis slėgis – didžiausias darbinis slėgis, kuriuo vandentiekio elementas skirtas veikti esant tam tikrai temperatūrai.

Prieš atliekant bandymą slėgiu, reikia laikytis tokių reikalavimų:

Galinės aklės sumontuotos ant visų bandomos sistemos galų. Galinė aklė gali būti aklinas flanšas ar galinė mova. 90° alkūnė, serviso sklendė ir 32 mm skersmens atspari tempimui sujungimo detalė montuojama ant 32 mm skersmens PE vamzdžio galinės aklės.

Visos galinės aklės turi būti inkaruojamos. Sistema turi būti pripildyta vandens bent 24 val. Prieš pradėdant bandymą slėgiu. Įsitinkite, kad iš visos sistemos išleistas oras. Per pirmąsias 6 valandas slėgis sistemoje turi atitikti 1,5 x nominalaus slėgio. Tai labai svarbu, siekiant gerų bandymo rezultatų.

Ši bandymo dalis turi būti patvirtinta būtiniais dokumentais. Bandymo vietoje turi būti pasiruošta vandens nutekėjimui. Jūs rizikuojate, atlikdami slėgio bandymą prieš sklendę.

Atliekant bandymą slėgiu:

Matuojamas faktinis slėgis, jei reikia, sistemos vanduo papildomas. Sistema veikiama slėgio, atitinkančio 1,5 x nominalaus slėgio (bandymo slėgis). Šis slėgis išlaikomas 2 valandas, sistemos vandenį galima papildyti. Per kitas 60 minučių sistemos vandens papildyti negalima. Po 60 minučių matuojamas slėgis ir prileidžiama vandens, kol slėgis vėl pasiekia 1,5 x nominalaus slėgio (bandymo slėgis). Atlikus bandymą slėgiu, galinės aklės išmontuojamos.

DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų	Laida
AE-2022-221420-TP-VN.TS	20	28	0

5.4. Vamzdyno dezinfekavimas

Pakloti vandentiekio tinklai dezinfekuojami pagal nustatytas normas. Linijos užpildomos 18,5 % natrio hipochlorito tirpalu, naudojant dozavimo siurblij. Dezinfekuojantis tirpalas turi likti vamzdynuose minimaliam 30 min. periodui. Per šį laiką bent vieną kartą atidaromos ir uždaromos visos sistemoje esančios sklendės. Po to magistralė išplaunama švariu vandeniu ir atliekama likutinio chloro analizė magistralės gale, labiausiai nutolusiame nuo natrio hipochlorito įleidimo vietos. Likutinio chloro kiekis turi būti ne daugiau 0,3-05 mg/l chloro. Atlikus tinkle dezinfekavimą, sistema praplaunama ir vėl užpildoma vandeniu iš miesto vandentiekio tinkle. Atliekamas biologinis testas. Jeigu rezultatai neigiami, procesas kartojamas tol kol gaunami patenkinami rezultatai. Tik tada vandentiekio tinklus leidžiama naudoti geriamo vandens tiekimui. Vandentiekio tinkle dezinfekcija atliekama pagal LST EN 805 reikalavimus.

5.5. Įvado hermetizacija

Elastomeriniai siūlių sandarikliai, skirti magistraliniams vamzdynams ir drenažo vamzdžiams turi būti atitinkamai W ir D tipo ir tenkinti LST EN 545:2002/AC:2005 ar ekvivalentiškus reikalavimus.

Gumos sutepimo skysčiai neturi daryti žalingo poveikio nei siūlės žiedui, nei vamzdžiui ir nesąveikauti su vamzdžiu tekančiu skysčiu. Tepimo skysčiai naudojami vamzdynuose, kuriais teka vanduo, turi nepakeisti vandens skonio ir/arba spalvos, jokia būdu nekenkti žmonių sveikatai, ir neskatinti mikroorganizmų dauginimosi.

Reikia naudoti vamzdžių gamintojo rekomenduojamas tepimo priemones.

5.6. Jungiamoji armatūra

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartai	LST EN 545, LST EN 1092-2, LST EN 1563, LST EN 14901 arba lygiaverčiai.
2.	Darbinė terpė	Geriamasis vanduo.
3.	Darbinė temperatūra	Nuo + 5 iki 20° C.
4.	Darbinis slėgis (PN)	16 bar.
5.	Korpuso medžiaga	Kalusis ketus pagal LST EN 1563 arba lygiavertį standartą.
6.	Sandarinio medžiaga	EPDM atitinkantis LST EN 681-1 arba kita lygiavertė medžiaga tinkama šaltam geriamajam vandeniui.
7.	Pajungimo būdas	Flanšinis: Flanšai turi atitikti LST EN 1092-2 arba lygiavertį standartą, pragražti pagal PN10 (PN16 papildomu užsakymu).
8.	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* , ne mažesnių reikalavimų nei nustato LST EN 14901 standartas, su priedu, kuriame nurodytas jungties tipas.
9.	Nominalus dydis (DN)	Pasirenkama pagal nurodytą darbų techninėje specifikacijoje: 50; 100; 150; 200; 300; 350; 400.
10.	Ženklinimas	Turi būti nurodyta: - Gamintojo pavadinimas; - Pagaminimo metai; - Diametras; - Darbinis slėgis; - Ketaus markė; - Standartas.
11.	Dokumentai	Pirkimo metu pateikiami:

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
		<ul style="list-style-type: none"> - Eksploatacinių savybių deklaracija (Pagal STR 01.01.04:2015, lietuvių k.); - GSK sertifikavimo centro RAL GZ662 sertifikatas produktams (<i>Products</i>) arba lygiavertis (lietuvių k.); - Europos Sąjungoje galiojantis higieninis pažymėjimas (lietuvių arba anglų k.).

*Lygiavertis sertifikatas - 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.

6. Lauko nuotekų tinklai

6.1. Savitakiniai vamzdynai

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartai	LST EN 1401-1:2009 arba lygiavertis.
2.	Medžiaga	PVC-U.
3.	Medžiagos techniniai duomenys	<ul style="list-style-type: none"> - tankis 1,40 – 1,46 g/cm³; - tamprumo modulis 3000 – 3200 N/mm²; - linijinio plėtimosi koeficientas 0,7x10⁻⁴ °K⁻¹; - šilumos laidumas 0,15 – 0,21 W/mK; - minkštėjimo temperatūra pagal Vicat'ą 79°C.
4.	Darbinė terpė	Nuotekos.
5.	Nominalūs matmenys (DN/OD) mm	110, 125, 160, 200, 225, 250, 315, 400, (vidinis ir išorinis sluoksniai lygūs).
6.	Žiedinis vamzdžio standumas	Ne žemesnės kaip N (SN4) klasės.
7.	Kitos savybės	<ul style="list-style-type: none"> - visiškas vamzdžių paviršiaus atsparumas korozijai; - didelis cheminis atsparumas daugeliui cheminių medžiagų; - didelis atsparumas trinčiams; - žymiai mažesnis vamzdžių iš PVC-U svoris lyginant su keraminiais, betoniniais ir ketaus vamzdžiais; - labai lygus vidinis vamzdžių paviršius.
8.	Dokumentai	<ul style="list-style-type: none"> - Pateikti galiojančio eksploatacinių savybių pastovumo sertifikato kopiją lietuvių kalba; - Pateikti Eksploatacinių savybių deklaraciją (pagal STR 1.01.04:2015).

6.2. Nuotekų vamzdynų bandymas

6.1.1. Bandymas slėgiu

Išbandomas vamzdynas lėtai pripildomas vandeniu. Vamzdyno pildymas atliekamas nuo jo žemesnės vietos. Vamzdynas yra pripildomas ir palaikomas slėgis ne mažiau kaip 1 m virš žemės paviršiaus aukščiausioje tikrinamojoje atkarpoje, bet ne daugiau kaip 5 m žemiausioje bandomo vamzdyno vietoje.

Aukščiausiam taške reikia numatyti oro išleidimo vietą. Pripylus vamzdžius vandeniu reikia patikrinti ar vamzdyne nebėra oro. Tam, kad pasišalintų likęs oras, būtina pripylus vamzdį vandeniu palikti jį maždaug 1 valandai. Oras, kuris nepasišalins, perims vandens temperatūrą, ir tai apribos tūrio pakeitimus vamzdyne. Vamzdyną galima laikyti sandariu, jei per 15 minučių, esant 0,05 MPa slėgiui matuojamam žemesnėje atkarpoje, nebus pastebėtas nutekėjimas.

DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų	Laida
AE-2022-221420-TP-VN.TS	22	28	0

Viso bandymo metu turi būti palaikomas bandomasis slėgis, o pritekamojo vandens tūris negali viršyti 0,02 l/m² šlapio vamzdžio perimetro. Leistinas vandens netekties tūris l/m² vamzdžio parenkamas pagal atitinkamo standarto rekomendacijas.

6.1.2. Bandymas atmosferiniu oru

Oro slėgis vamzdyje didinamas lėtai, specialiai tam pritaikyta įranga, kol slėgis pasieks 30 kPa (0,3 bar). Toks slėgis turi būti išlaikytas mažiausiai 15 minučių. Jeigu po 15 minučių nebus pastebėtas oro nutekėjimas, būtina nutraukti oro prileidimą. Jeigu dar po 15 minučių slėgis nenukris žemiau 25 kPa, bandymą galima laikyti teigiamu. Jeigu oras nesilaikys nustatytoje ribose, būtina iš naujo leisti orą bei surasti ir užsandarinti orą praleidžiančias vietas. Bandymą būtina pakartoti.

Bandymo duomenys užfiksuojami protokole, užsakovo ir bandymo vykdytojo priežiūroje. Atlikus šias priemones ir išleidus iš sistemos vandenį galimas vamzdyno užpylimas tranšėjoje žemės gruntu.

6.1.3. Infiltracinis išbandymas

Visi kolektoriai, šuliniai ir apžiūros kameros užbaigus išbandomos, ar į jas neįsiskverbia vanduo arba oras (kaip nurodyta); patikrinama viso kolektoriaus ilgio konstrukcija ir užpylimas. Visi įvadai į sistemą sandariai uždaromi. Infiltracija neturi viršyti 2,5 l/h tenkančio metrui sąlyginės angos dydžio, o bendrasis kiekis neturi viršyti 1 l/h viename tiesiniame metre vienam metrui sąlyginės angos dydžio, matuojant visame vamzdyno ilgyje.

Bandymas atliekamas, kai vandens horizontas yra aukštas, tačiau kai nelyja. Hidroizoliacijos įrengimas navose nėra būtinas, jeigu betono paviršiai pašiuurkštinami, kad su jais būtų geresnis sukibimas. Visgi, Rangovas atsako už tai, kad baigus sujungimą, nava būtų nelaidi vandeniui ir savo nuožiūra gali įrengti hidroizoliaciją.

Vadovaujantis STR 2.07.01:2003 priimamo naudoti nuotakyno vamzdžių ir jų sandūrų kokybė iki priimamojo bandymo turi būti patikrinta televizine diagnostine aparatūra. Atliekant tyrimą, kameros padėtis turi būti nustatoma tokia, kad vaizdas nebūtų iškreiptas. Kameros objektyvas nustatomas centriškai. Kameros objektyvo kryptis visada turi būti išilgai vamzdžio ašies. Leidžiama nustatymo tolerancija +/-10 % vamzdžio vertikalojo matmens.

Kameros greitis vamzdyne ribojamas iki 1,0 m/s, kai vamzdžio skersmuo iki 200 mm. Kas kartą, nustačius defektą kamera sustabdoma iki tol, kol defektas užregistruojamas. Vaizdo kamera ir apšvietimo sistema turi užtikrinti tikslų ir aiškų nuotekų vamzdyno vidaus būklės fiksavimą.

Nuotekų vamzdyno būklės diagnostika saugoma vaizdo juostose, TVD ataskaitose atspausdinta arba skaitmenine forma duomenų bazėje.

7. Šuliniai

7.1. Apžiūros šulinėliai

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartai	LST EN 13598 arba lygiavertis.
2.	Dugno (kinetės) medžiaga	PE/PP
3.	Šachtinio vamzdžio	PP/PVC-U

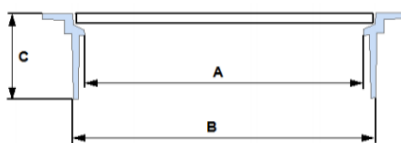
DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų	Laida
AE-2022-221420-TP-VN.TS	23	28	0

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
	medžiaga	
4.	Šulinio šachtos vidinis skersmuo	Nurodoma užsakant: 315 mm; 425 mm; 600 mm; 1000 mm.
5.	Protarpinės vamzdžių perėjimui per šulinio sienutę	Turi atitikti LST ISO 4435:2004 arba lygiavertį standartą.
6.	Sandarinio žiedai	Turi atitikti LST EN 681-1 arba lygiavertį standartą.
7.	Teleskopinė šulinio sistema	Nurodoma užsakant: Diametras: 315, 425, 600 Rėmo ir dangčio medžiaga: kalusis ketus ne prastesnės kokybės kaip EN-GJS-500 arba lygiavertis. Teleskopinės dalies medžiaga: PE/PP. Apkrovos klasė: - Žaliose eismo zonose, kuriomis naudojasi pėstieji ir dviratinkai, nuosavų namų kiemuose – ne mažiau kaip A15; - Lengvųjų automobilių stovėjimo aikštelėms, šaligatviams ir parkų zonoms – ne mažiau kaip B125; - Važiuojamojoje dalyje – ne mažiau kaip D 400.
8.	Žymėjimas	- Medžiaga; - Standartas; - Gamintojo pavadinimas, ženklas; - Nominalus šulinio diametras; - Pagaminimo data.
9.	Šulinėlio montavimo gylis	iki 6 m.
10.	Dokumentai	Pateikti galiojančią eksploatacinių savybių deklaraciją (pagal STR 1.01.04:2015).

7.2. Šulinių liukų su dangčiais techniniai reikalavimai

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartai	LST EN 124-1:2015 ir LST EN 124-2:2015 arba lygiaverčiai.
2.	Liuko elementai	1. Liuko rėmas; 2. Dangtis; 3. Tarpinė.
3.	Liuko rėmo su dangčiu medžiaga	Gaminio (liuko rėmas su dangčiu) medžiaga turi būti: - ketus su plokšteliniu grafitu pagal LST EN 1561 arba „lygiavertis“; - ketus su rutuliniu grafitu pagal LST EN 1563 arba „lygiavertis“.
4.	Liuko rėmo su dangčiu padengimas	Paviršiai ištisai padengti juodos spalvos antikoroziniais dažais.
5.	Dangčio ir liuko rėmo tipai	Plaukiojančio tipo ir neplaukiojančio tipo.
6.	Liuko ir dangčio konstrukcija	Dangtis ir rėmas turi būti apvalus; Dangtis turi būti išimamas iš rėmo; Šulinio liuko konstrukcija ir dangčio masė turi garantuoti stabilų 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); 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. Liukui su dangčiu turi būti numatyta galimybė sumontuoti mechaninį užraktą; Liuko atidarymas be specialios konstrukcijos rakto. Jeigu naudojama tarpinė ji turi būti: - Ištisinė, amortizuojanti; - Keičiama; - Užtikrinti, kad rėmo ir dangčio metaliniai paviršiai nuo

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
		<p>apkrovos nesiliestų vienas su kitu (horizontalia ir vertikalia kryptimis) ir nekeltų bildesio;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Atspari tepalams, druskoms, ledo tirpikliams. Jeigu tarpinė konstrukcijoje nenumatyta: Rėmo ir dangčio metaliniai paviršiai mechanškai turi būti apdirbti taip, kad būtų užtikrintas dangčio stabilumas ir nejudama padėtis.
7.	Šulinio liuko matmenys (žiūrėti pridedamą brėžinį pav.:1)	<ul style="list-style-type: none"> - Angos skersmuo („Clear opening“, matmuo A) - ne mažiau 600 mm; - Liuko skersmuo (matmuo B) – nuo 670 mm iki 690 mm; - Liuko rėmo aukštis (matmuo C) – ne mažiau 170 mm.
8.	Dangčio masė	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). D400 apkrovos klasės – ne mažesnis kaip 200 kg/m ² .
9.	Liuko dangčio ir rėmo paviršius turi būti paženklintas patvariais ir aiškiais užrašais	<ul style="list-style-type: none"> - Standarto EN 124 (LST EN 124) žymuo; - Apkrovos klasė D400; - Gaminio medžiagos žymuo (gali būti nenurodytas, bet būtina pateikti sertifikatus ir deklaracijas, patvirtinančius, kad produkcija pagaminta būtent iš reikalavimuose nurodytos medžiagos); - Gamintojo pavadinimas, ženklas; - UAB „Kauno vandenys“ logotipas (ant dangčio), pateikiamas priede.
10.	Pateikiami dokumentai lietuvių kalba	<ul style="list-style-type: none"> - Pateikti Eksploatacinių savybių deklaraciją (pagal STR 1.01.04:2015); - Montavimo instrukcija; - Atitikties sertifikato kopija lietuvių kalba; - Laisvos formos tiekėjo pažyma (apie garantiją) lietuvių kalba; - Nuoroda į gaminio techninę dokumentaciją (įrodančią gaminio atitikimą techninės specifikacijos reikalavimams) internete ir/arba techninės dokumentacijos (įrodančios gaminio atitikimą techninės specifikacijos reikalavimams) kopija, kuri turi būti pateikta lietuvių kalba.
11.	Garantinis laikas	≥ 5 metai visoms gaminio sudedamosioms dalims



2 pav. Liuko matmenys

8. Žemės darbai

Visos tranšėjos, skirtos didesnio negu 300 mm skersmens vamzdžiams kloti, neturi būti pradedamos kasti, kol jų trasa nenužymėta ir nepatikrinta Užsakovo atstovo. Gairės turi būti išdėstytos lygiagrečiai tranšėjos linijai taip, kad kasimo darbai galėtų būti vykdomi tiksliai nustatytu atstumu nuo jų.

Tranšėjų plotis vamzdžių lygyje turi būti mažiausiai tokio pločio, kaip išorinis vamzdžių skersmuo plius 0,6 m. Tranšėjos turi būti kasamos tokio gylio, kad būtų galima minimaliai užpilti vamzdžius.

Iškastos tranšėjos turi būti tokio dydžio, kad jose tilptų vamzdžiai ir jų pagrindai ir, kad tranšėjas būtų galima sutvirtinti, esant reikalui, panaudojant įtvirtinimus. Tranšėjų šlaitų nuolydis parenkamas atsižvelgiant į vietinį gruntą. Jei, norint iškasti tranšėjas, reikia išardyti kelių, gatvių, šaligatvių paviršius ir nutekamuosius

vamzdžius ir šalikeles, Rangovas pirmiausia kerta paviršius tiesia linija, surenka ir išveža išardytos dangos medžiagas pagal Užsakovo atstovo reikalavimus.

Visi minėti paviršiai turi būti išardyti iki pilno tranšėjos pločio ir per visą dangos gylį tokiu būdu, kad nenukentėtų šalia esantys paviršiai. Bituminės dangos ir pan. turi būti išardomos ir pašalinamos pilnu tranšėjos pločiu ir pilnu šaligatvio storiu taip, kad gretimas šaligatvis ir pan. pasiliktų nekliudytas ir bet kokie kiti darbai būtų palikti vietoje. Paliktas šaligatvio ir pan. kraštas turi būti aštrus, tolygus, vertikalia briauna ir lygus linijai.

Akmens luitai, organinės ir kitos trukdančios medžiagos, atsidūrusios tranšėjos dugne, turi būti pašalintos, kad paviršius atitiktų nustatytą liniją ir būtų lygus. Tranšėjos vamzdžiams nepradedamos kasti tol, kol į statybvieta nesuvežamos visos vamzdynui reikalingos medžiagos. Likusios medžiagos tranšėjos dugne kaitaliojamos su persijotu smėliu arba žvyru. Toks užpylimas atliekamas horizontaliais sluoksniais, ne storesniais nei 150 mm. Kiekvienas sluoksnis gerai sutankinamas mechaniniais grūstuvais. Prieš pradėdant tranšėjos kasimą, Rangovas turi tiksliai pažymėti vamzdyno trasą.

Tranšėjos turi būti kasamos, norint minimaliai užkloti vamzdį. Grunto sluoksnio storis turi būti išmatuotas nuo baigtinio nustatyto žemės paviršiaus iki vamzdžio viršaus.

PE vamzdžiai klojami pagal Lietuvoje galiojančias normas.

Išlyginamasis sluoksnis turi būti klojamas ar supurenamas ir paskui išlyginamas taip, kad vamzdis atsiremtų vienodai. Užpildas iš šonų taip pat bus atrama vamzdžiams, todėl svarbu jį sutankinti, suminant kojomis. Išlyginimui ir užpildui naudojamas smėlinis gruntas, medžiagos turi atitikti šiuos kriterijus: dalelių dydis neturi viršyti 20 mm; 8 – 20 mm dalelių kiekis neturi viršyti 10 %; medžiaga neturi būti sušalusi; negalima naudoti aštrių nuolaužų turinčių medžiagų.

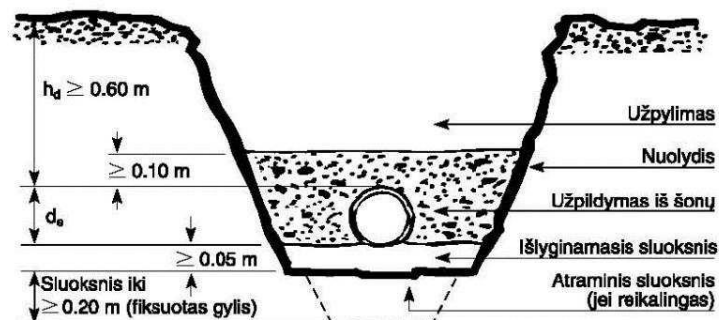
Molinis gruntas standartinių PE ir PVC vamzdžių užpylimui negali būti naudojamas.

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

Rekomenduojami įvairūs grunto suplūkimo būdai. Suplūkimas, įrengiant plastmasinių vamzdžių sistemą, svarbu suplūkti gruntą, nes taip gaunama reikiama šoninė atrama (sutankinimo laipsnis).

Suplūkimui galima naudoti įvairią įrangą, galima plūkti žemes kojomis.

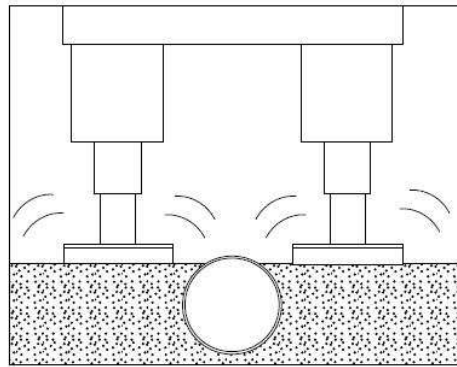
Suplūkimas modifikuotu Proctor (MP) iki maždaug 85 %. Vieną kartą pervaziavus plokšteliniu vibratoriumi (nuo 50 iki 100 kg) per 20 cm storio grunto sluoksnį, jis iškarto sutankinamas iš abiejų pusių. 15 cm storio grunto sluoksnį vibratoriumi (nuo 50 iki 100 kg) galima tankinti vieną kartą. 20 cm storio grunto sluoksnį vibratoriumi (nuo 100 iki 200 kg) galima tankinti vieną kartą.



3 pav. Vamzdžių tranšėja. Užpylimas gruntu

DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų	Laida
AE-2022-221420-TP-VN.TS	26	28	0

Suplukimas Standart Proctor (MP) iki maždaug 90 %. Keturis kartus pervažiuvus plokšteliniu vibratoriumi (nuo 50 iki 100 kg) per 20 cm storio grunto sluoksnį, jis iškarto sutankinamas iš abiejų vamzdžio pusių. 15 cm storio grunto sluoksnį plūkiame keturis kartus. 20 cm storio grunto sluoksnį vibratoriumi (nuo 100 iki 200 kg) plūkiame keturis kartus.



4 pav. Grunto plūkimas plokščiu vibratoriumi

Jeigu gruntas tankinamas virš vamzdžio, 15 cm storio grunto sluoksniui minimalus apsauginis sluoksnis virš vamzdžio – 25 cm. 20 cm storio grunto sluoksniui minimalus apsauginis sluoksnis virš vamzdžio – 40 cm. 10 cm žemės sluoksnį sutankiname kojomis per keturis kartus.

8.1. Tranšėjų įrengimas

Klojant inžinerinius tinklus ant esamų kelių ar šaligatvių, darbo juostos plotis neturi viršyti pusės bendro kelio pločio, įskaitant šalikeles ar kelkraščius, kad būtų užtikrintas eismas. Jei reikalinga, Rangovas pasirūpina reikiamomis apylankomis.

Kasimo darbai turi būti atliekami pagal linijas, matmenis ir gylius, nurodytus brėžiniuose ar techninėse specifikacijose.

Iškastos tranšėjos turi būti tokio dydžio, kad jose tilptų vamzdžiai ir jų pagrindai, ir kad tranšėjas būtų galima sutvirtinti, esant reikalui, panaudojant įtvirtinimus.

Tranšėjos dugnas turi būti užpildytas mažiausiai 150 mm smėlio sluoksniu.

Visi kasimo darbai turi būti atliekami taip, kad sudarytų kuo mažiau nepatogumų ir trukdymų pėstiesiems ir automobilių eismui, leistų lengvai prieiti prie pastatų. Visas gruntas turi būti supiltas taip, kad nekeltų pavojaus darbams ir personalui ar tretiesiems asmenims, kad neužtvirtėtų šaligatvių ar pravažiavimų ir neužpildytų statinių sienų ir medžių.

Ten, kur tranšėjų kraštus būtina apsaugoti nuo įgriuvimo ar apsaugoti gretimas komunikacijas, būtina įrengti atitinkamus išramstymus ir sutvirtinimus.

Prareikus visas iškastas gruntas tvarkingai supilamas išilgai iškasų kraštų, su sąlyga, kad ji netrukdytų eismui, priėjimui prie pastatų ir kt. Jei tai trukdo, tai gruntas išvežamas į laikiną pylimą, o vėliau atvežamas užpylimui. Pylimų ir bendrų užpylimų medžiaga turi būti tokia, kad tiktų suplūkti iki nurodyto tankio, jeje neturi būti organinių medžiagų ar daugiau nei 15 proc. molio ar dumblo pagal svorį.

Tose vietose, kur vyks pastovus nuolatinis darbas, galutinis užpylimas bus atliktas baigus darbus.

Užpilama iki brėžiniuose nurodyto lygio.

Rangovas turi pasirūpinti, kad į kasimo vietas nepatektų vanduo, įskaitant gruntinį ar upės vandenį, paviršines nuotekas ir pan.

DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų	Laida
AE-2022-221420-TP-VN.TS	27	28	0

Pirminiam tranšėjų užpylimui naudojamas smėlis. Užpilama atsargiai ir ne storesniais nei 150 mm. Kiekvienas sluoksnis atskirai sutankinamas iki tankio, kuris turi siekti ne mažiau, nei 95% maksimalaus tankio, gauto modifikuotu Proctor'o testu, ten kur egzistuoja keliai ir ne mažiau, nei 90 % ten, kur viršuje eismo nėra. Pradinis užpylimas virš vamzdžio turi būti toks, kaip nurodyta brėžiniuose.

Likęs užpylimas iki paviršiaus lygio turi būti pilamas ir tankinamas ne storesniais, nei 300 mm sluoksniais. Sunkių tankintuvų negalima naudoti 300 mm atstumu virš tų vamzdžių, kurių skersmuo <200 mm, ir 500 mm atstumu, kai vamzdžiai didesni. Po tomis teritorijomis, kur vyksta eismas, užpilama sluoksniais, ne storesniais už 200 mm.

Būtina užtikrinti, kad vamzdžiai vienodai gultų ant pagrindo. Su vamzdžiais jokių būdu negali liestis dideli akmenys ar kiti kieti daiktai.

8.2. Požeminių komunikacijų žymėjimo ženklai



Požeminių komunikacijų žymėjimo ženklai statomi vandentiekio, nuotekų tinklams ir įrenginiams pažymėti vietoje. Ženklaus pritvirtinti naudojamos pastatų sienos, metalinės ir gelžbetoninės elektros tinklų atramos, tvoros. Ženklaus tvirtinami nuo 1,5 iki 2,2 m aukštyje. Tais atvejais, kai nėra pastatų ir atramų, jie montuojami ant gelžbetoninių metalinių stulpelių. Šiuo atveju ženklai statomi 0,75 m aukštyje.

Ženklaus yra kvadratinių plokštelių formos, 120 x 120 mm dydžio, suapvalintais kampais, plokštelių kampuose padarytos skylutės ženklaus pritvirtinti.

DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų	Laida
AE-2022-221420-TP-VN.TS	28	28	0

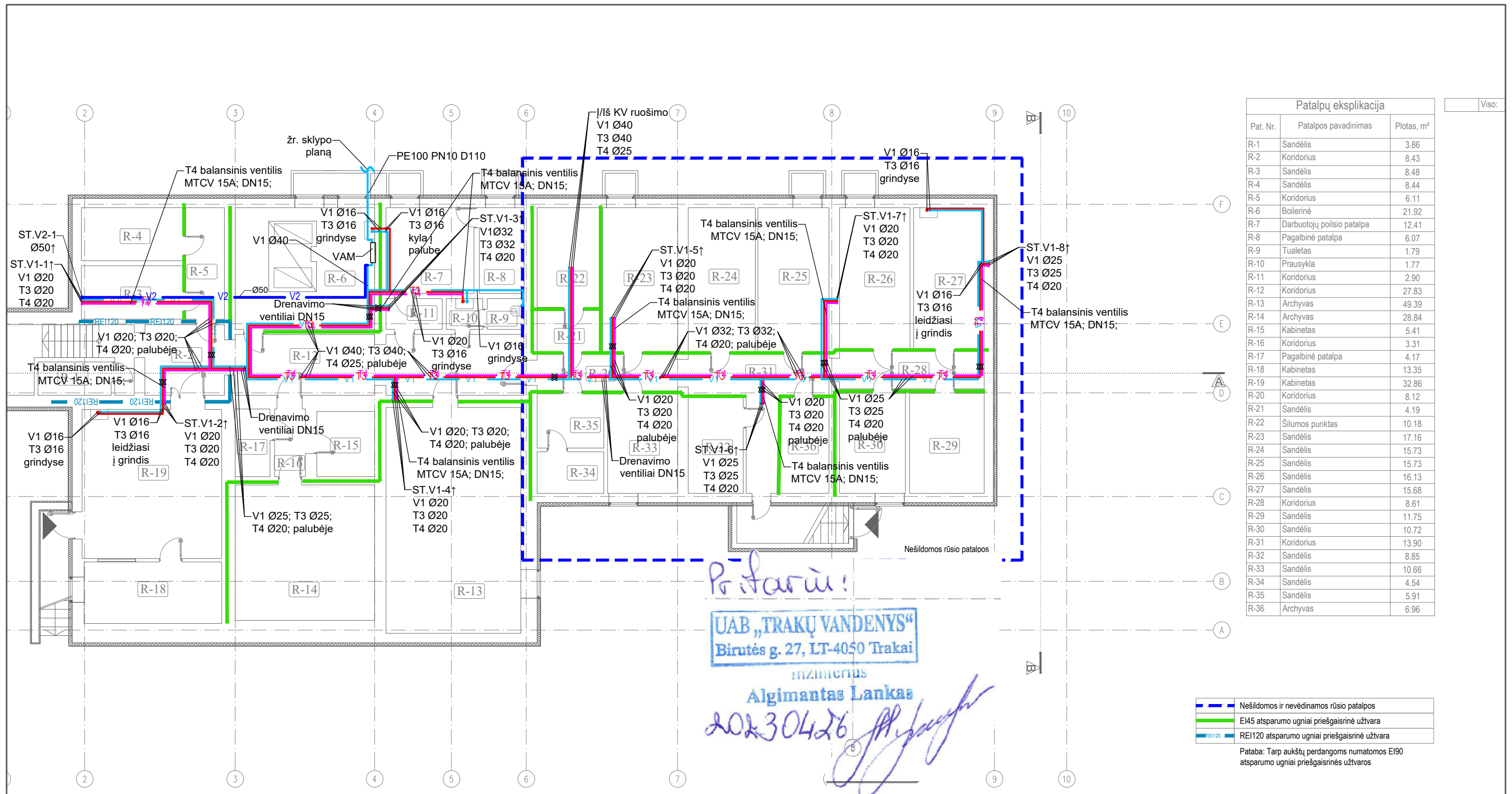
VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ ŠALINIMO SISTEMŲ SAŃAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
LAUKO VANDENTIEKIO TINKLAI V1					
1.	PE100 PN10 D110 mm skersmens vandentiekio vamzdžiai	TS 5.1.	m	12	
2.	Ivado hermetizacija ir izoliacija	TS 5.5.	kompl.	1	
3.	Vamzdžių praplovimas ir dezinfekavimas	TS 5.4.	m	12	
4.	Hidraulinis bandymas	TS 5.3.	m	12	
5.	Prisijungimas prie esamo vandentiekio šulinio	TS 5.1.	kompl.	1	
6.	Esamų tinklų naikinimas ir pakeitimas į naujus	TS 1.6.	kompl.	1	
7.	Žemės darbai (kasimas)	TS 8.	m ³	10	
8.	Žemės darbai (užpylimas ir sutankinimas)	TS 8.	m ³	11	
9.	Smėlis vamzdžių pagrindui 0,1 m	TS 8.	m ³	1	
VANDENS APSKAITOS MAZGAS					
10.	Adapteris PE100 d110 PN10 / DN65	TS 2.2.	vnt.	1	Esamos vandens apskaitos mazgo medžiagos keičiamos naujomis
11.	Kalaus ketaus flanšinė alkūnė DN65	TS 2.2.	vnt.	1	
12.	Kalaus ketaus flanšinė alkūnė DN50	TS 2.2.	vnt.	1	
13.	Intarpas DN40 L=200 mm	TS 2.2.	vnt.	1	
14.	Intarpas DN40 L=120 mm	TS 2.2.	vnt.	1	
15.	Daugiasrautis vandens skaitiklis DN40	TS 2.2.4.	vnt.	1	Tiekia UAB „Trakų vandenys“
16.	Manometras su kraneliu DN15 PN=1,0 MPa	TS 2.2.	vnt.	1	Esamos vandens apskaitos mazgo medžiagos keičiamos naujomis
17.	Pereiga DN65/DN40	TS 2.2.	vnt.	2	
18.	Pereiga DN40/d40	TS 2.2.	vnt.	1	
19.	Pereiga DN65/DN50	TS 2.2.	vnt.	1	
20.	Kalaus ketaus flanšinė sklendė DN50	TS 2.2.	vnt.	1	
21.	Kalaus ketaus flanšinė sklendė DN65	TS 2.2.	vnt.	1	
22.	Atbulinis vožtuvas DN50	TS 2.2.	vnt.	1	
23.	Atbulinis vožtuvas DN40	TS 2.2.	vnt.	1	
24.	Adapteris DN40 / Pex/Al/Pex d40	TS 2.2.	vnt.	1	
25.	Trišakis DN65	TS 2.2.	vnt.	1	
26.	Priešgaisrinė izoliacija EI60 (akmens vata 100 mm)	TS 2.1.5.	m ²	0,3	
27.	Esamo vandens apskaitos mazgo demontavimas ir utilizavimas	TS 1.6.	kg.	55	
28.	Tvirtinimo elementai	TS 2.2.	kompl.	1	
VIDAUS VANDENTIEKIO TINKLAI (V1, T3, T4)					
29.	Daugiasluksniai vamzdžiai:	TS 2.1.			
30.	d16	TS 2.1.	m	190	

0	2022	Statybos leidimui, konkursui ir statybai.			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
Atestato Nr.	 Vilniaus g. 96B, Ukmergė, LT-20161 Telefonas: +37067365489 El. paštas: info@aestas.lt, www.aestas.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS		
A292	PV	A. Vaitulevičius	VŠĮ Trakų ligoninės ir konsultacinės poliklinikos gydymo pastato Mindaugo g. 17, Trakai atnaujinimo (modernizavimo) projektas		
	 MB „Nematoma inžinerija“ Draugystės g. 19D, LT-51231, Kaunas Įmonės kodas: 303178858 Tel.: +37065179272 info@nematoma.lt		DOKUMENTO PAVADINIMAS		Laida
31580	PDV	D. Bartkus	Vandentiekio ir nuotekų dalies sąnaudų kiekių žiniaraštis		0
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO		Lapas
	Trakų rajono savivaldybė, Trakų rajono savivaldybės administracija		AE-2022-221420-TP-VN.SKŽ		Lapų
					1
					3

Eil. nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
31.	d20	TS 2.1.	m	380	
32.	d25	TS 2.1.	m	80	
33.	d32	TS 2.1.	m	60	
34.	d40	TS 2.1.	m	80	
35.	Daugiasluoksnių vamzdžių fasoninės dalys	TS 2.2.	kompl.	1	
36.	Pūsto polietileno izoliacija daugiasluoksniams vamzdžiams (10 mm storio):	TS 2.2.			
37.	d16 vamzdžiui	TS 2.2.	m	140	
38.	d20 vamzdžiui	TS 2.2.	m	290	
39.	d25 vamzdžiui	TS 2.2.	m	40	
40.	Akmens vatos izoliacija su aliuminio folija daugiasluoksniams vamzdžiams (30 mm storio):	TS 2.2.			
41.	d16 vamzdžiui	TS 2.2.	m	50	
42.	d20 vamzdžiui	TS 2.2.	m	90	
43.	d25 vamzdžiui	TS 2.2.	m	40	
44.	d32 vamzdžiui	TS 2.2.	m	60	
45.	d40 vamzdžiui	TS 2.2.	m	80	
46.	Rutuliniai uždarymo ventiliai:	TS 2.2.			
47.	D40	TS 2.2.	vnt	4	
48.	D32	TS 2.2.	vnt	2	
49.	D25	TS 2.2.	vnt	8	
50.	D20	TS 2.2.	vnt	16	
51.	Cirkuliacinio vandentiekio balansiniai ventiliai DN15 („Danfoss MTCV 15 A“ arba atitinkmuo)	TS 2.2.	vnt.	9	
52.	Esamų vandentiekio sistemų demontavimas ir utilizavimas	TS 1.6.	kg	360	
53.	Angų priešgaisrinis sandarinimas	TS 2.3.	kompl.	1	
54.	Angų gręžimas sienose ir perdangose	TS 2.3.	kompl.	1	
55.	Vamzdynų praplovimas ir dezinfekcija	TS 2.3.	m	790	
56.	Hidraulinis išbandymas	TS 2.3.	m	790	
57.	Tvirtinimo elementai	TS 2.3.	kompl.	1	
VIDAUS PRIEŠGAISRINIO VANDENTIEKIO TINKLAI V2					
58.	Cinkuoti rifliuoti plieniniai vamzdžiai P235 D50	TS 3.1.	m	33	
59.	Priešgaisriniai čiaupai su virštinkinėmis spintelėmis	TS 3.2.	kompl.	3	
60.	Esamų priešgaisrinio vandentiekio sistemų demontavimas ir utilizavimas	TS 3.4.	kg.	125	
LAUKO BUITINIŲ NUOTEKŲ TINKLAI F1					
61.	PVC buitinių nuotekų vamzdis D110 mm skersmens	TS 6.1.	m	10	
62.	PVC vamzdžių fasoninės dalys	TS 6.1.	kompl.	1	
63.	Prisijungimas prie esamų buitinių nuotekų tinklų šulinio	TS 6.1.	kompl.	3	
64.	Sistemos praplovimas, išbandymas ir televizinė diagnostika	TS 6.2.	m	10	
65.	Esamų tinklų naikinimas ir pakeitimas į naujus	TS 1.6.	kompl.	1	
66.	Žemės darbai (kasimas)	TS 8.	m ³	9	
67.	Žemės darbai (užpylimas ir sutankinimas)	TS 8.	m ³	10	
68.	Smėlis vamzdžių pagrindui 0,1 m	TS 8.	m ³	1	
VIDAUS BUITINIŲ NUOTEKŲ TINKLAI F1					
69.	PVC nuotekų vamzdžiai:	TS 4.1			
70.	D50	TS 4.1	m	330	
71.	D110	TS 4.1	m	120	
72.	PVC nuotekų vamzdžių fasoninės dalys	TS 4.1	kompl.	1	
73.	Alsuklis:	TS 4.7.			
74.	D50	TS 4.7.	vnt.	14	

Eil. nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
75.	D110	TS 4.7.	vnt.	4	
76.	Revizijos stovuose, taip pat su apžiūros durelėmis/liukais sienose:	TS 4.7.			
77.	D50	TS 4.7.	kompl.	28	
78.	D110	TS 4.7.	kompl.	12	
79.	Unitazas su bakeliu bei vandens nuleidimo mechanizmu	TS 2.3.6.	kompl.	7	
80.	Keraminis praustuvas su persipylimo mechanizmu ir sifonu, maišytuvu	TS 2.3.6.	kompl.	58	
81.	Trapas DN50	TS 4.8.	vnt.	2	
82.	Prietaisiniai ventiliai DN15	TS 2.3.6.	vnt.	123	
83.	Nuotekų kėlimo siurblinė 1.32l/s , 5.88 m.v.stl	TS 4.9	vnt.	1	
84.	PE d32	TS 2.2.	m	4	
85.	D32 Ventilis	TS 2.3.6.	vnt.	1	
86.	Slėgio gesinimo kilpa	TS 4.9	vnt.	1	
87.	Prieduobės 1,0x0,5 m Įrengimas	TS 4.5.	kompl.	1	
88.	Esamų buitinių nuotekų sistemų vamzdynų bei prietaisų demontavimas ir utilizavimas	TS 4.1.	kg.	480	
89.	Angų priešgaisrinis sandarinimas	TS 4.5.	kompl.	1	
90.	Grindų pjovimas ir šrabavimas	TS 4.5.	kompl.	1	
91.	Angų gręžimas sienose	TS 4.4.	kompl.	1	
92.	Tvirtinimo elementai	TS 4.4.	kompl.	1	
93.	Sistemos hidraulinis išbandymas	TS 4.6.	m	433	
VIDAUS IR LAUKO LIETAUS NUOTEKŲ TINKLAI L1					
94.	lėja d110	TS 4.1.	vnt.	4	
95.	PVC N klasės nuotekų vamzdis d110	TS 4.1.	m	56	
96.	6mm kaučiukinė izoliacija	TS 2.1.5.	m ²	22	
97.	Sistemos praplovimas, išbandymas ir televizinė diagnostika	TS 4.6.	m	56	
98.	Esamų lietaus nuotekų sistemų vamzdynų demontavimas ir utilizavimas	TS 4.6.	kg	56	



Patalpų eksplikacija		
Pat. Nr.	Patalpos pavadinimas	Plotas, m²
R-1	Sandėlis	3.86
R-2	Koridorius	8.43
R-3	Sandėlis	8.48
R-4	Sandėlis	8.44
R-5	Koridorius	6.11
R-6	Boilerinė	21.92
R-7	Darbuotojų poilsio patalpa	12.41
R-8	Pagalbinė patalpa	6.07
R-9	Tualetas	1.79
R-10	Prausykla	1.77
R-11	Koridorius	2.90
R-12	Koridorius	27.83
R-13	Archyvas	49.39
R-14	Archyvas	28.84
R-15	Kabinetas	5.41
R-16	Koridorius	3.31
R-17	Pagalbinė patalpa	4.17
R-18	Kabinetas	13.35
R-19	Kabinetas	32.86
R-20	Koridorius	8.12
R-21	Sandėlis	4.19
R-22	Šilumos punktas	10.18
R-23	Sandėlis	17.16
R-24	Sandėlis	15.73
R-25	Sandėlis	15.73
R-26	Sandėlis	16.13
R-27	Sandėlis	15.68
R-28	Koridorius	8.61
R-29	Sandėlis	11.75
R-30	Sandėlis	10.72
R-31	Koridorius	13.90
R-32	Sandėlis	8.85
R-33	Sandėlis	10.66
R-34	Sandėlis	4.54
R-35	Sandėlis	5.91
R-36	Archyvas	6.96

P. Stefanavičius
UAB „TRAKŲ VANDENYS“
 Birutės g. 27, LT-4050 Trakai
 inžinierius
Algimantas Lankas
 20230426

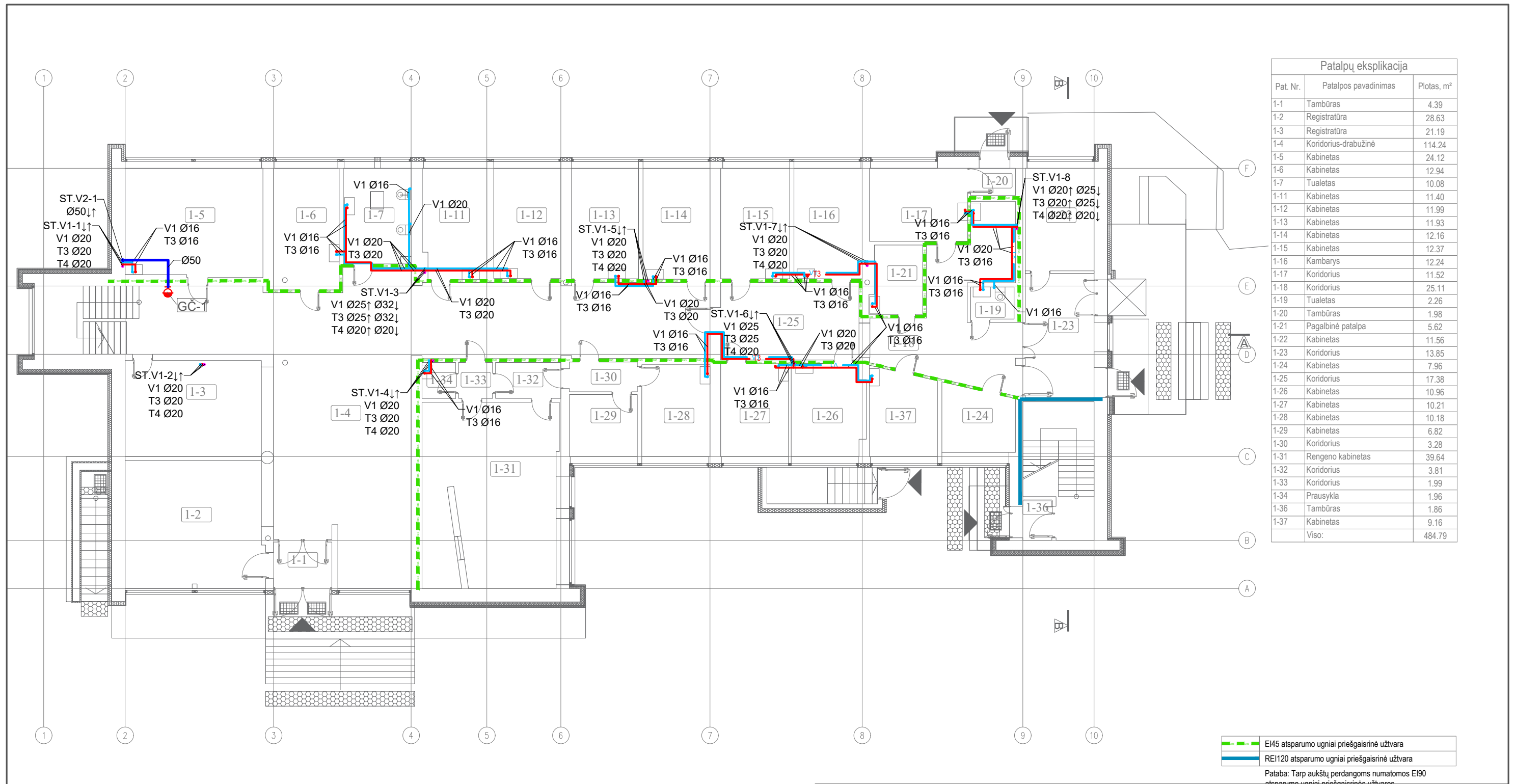
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

— V1	Naujai keičiami esami šalto vandentiekio tinklai
— V2	Naujai keičiami priešgaisrinio vandentiekio tinklai
— T3	Naujai keičiami esami karšto vandentiekio tinklai
— T4	Naujai keičiami esami cirkuliacinio vandentiekio tinklai
	Rutuliniai uždarymo ventiliai

PASTABOS

- Projektas turi būti nagrinėjamas kompleksškai kaip vientisas dokumentas, neatsiejant grafinės ir tekstinės dalių.
- Visas pastabas apie vamzdžių montavimą žiūr. projekto techninių specifikacijų bendruose nurodymuose.
- Vamzdžiams kertant statybinės konstrukcijas, angos turi būti užtaisytos per visą konstrukcijos storį išlaikant tą patį atspatumą ugniai.
- VN sprendinius tikslinti darbo metu. Projekto sprendinius galima keisti tik gavus projekto autoriaus sutikimą.
- Vandentiekio tinklų magistralės montuojamos palubėje.
- Vandentiekio vamzdžiai montuojami su i=0.001 nuolydžiu į vandens išleidimo pusę. Žemiausiose vietose numatomi vandens išleidimo ventiliai.
- Atvirai montuojami šalto vandentiekio V1 vamzdžiai izoliuojami 10 mm akmens vatos izoliacija su aliuminio folija. Karšto (T3) ir cirkuliacinio (T4) vandens vamzdžiai izoliuojami 30 mm akmens vatos izoliacija su aliuminio folija.

0	2022	Statybos leidimui, konkursui ir statybai.
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)
Atestato Nr.		Vilniaus g. 96B, Ukmergė, LT-20161 Telefonas: +37067365489 El. paštas: info@aestas.lt, www.aestas.lt
A292	PV	A. Vaitulevičius
31580	PDV	D. Bartkus
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS	Trakų rajono savivaldybė, Trakų rajono savivaldybės administracija
STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS		VŠĮ Trakų ligoninės ir konsultacinės poliklinikos gydymo pastato Mindaugo g. 17, Trakai atnaujinimo (modernizavimo) projektas
DOKUMENTO PAVADINIMAS		Laida
Rūsio planas su vandentiekio tinklais		0
DOKUMENTO ŽYMUO		Lapas Lapų
AE-2022-221420-TDP-VN.BV1		1 1



Patalpų eksplikacija		
Pat. Nr.	Patalpos pavadinimas	Plotas, m ²
1-1	Tambūras	4.39
1-2	Registratūra	28.63
1-3	Registratūra	21.19
1-4	Koridorius-drabužinė	114.24
1-5	Kabinetas	24.12
1-6	Kabinetas	12.94
1-7	Tualetas	10.08
1-11	Kabinetas	11.40
1-12	Kabinetas	11.99
1-13	Kabinetas	11.93
1-14	Kabinetas	12.16
1-15	Kabinetas	12.37
1-16	Kambarys	12.24
1-17	Koridorius	11.52
1-18	Koridorius	25.11
1-19	Tualetas	2.26
1-20	Tambūras	1.98
1-21	Pagalbinė patalpa	5.62
1-22	Kabinetas	11.56
1-23	Koridorius	13.85
1-24	Kabinetas	7.96
1-25	Koridorius	17.38
1-26	Kabinetas	10.96
1-27	Kabinetas	10.21
1-28	Kabinetas	10.18
1-29	Kabinetas	6.82
1-30	Koridorius	3.28
1-31	Rengeno kabinetas	39.64
1-32	Koridorius	3.81
1-33	Koridorius	1.99
1-34	Prausykla	1.96
1-36	Tambūras	1.86
1-37	Kabinetas	9.16
Viso:		484.79

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

— V1	Naujai keičiami esami šalto vandentiekio tinklai
— V2	Naujai keičiami priešgaisrinio vandentiekio tinklai
— T3	Naujai keičiami esami karšto vandentiekio tinklai
— T4	Naujai keičiami esami cirkuliacinio vandentiekio tinklai

PASTABOS

1. Projektas turi būti nagrinėjamas kompleksškai kaip vientisas dokumentas, neatsiejant grafinės ir tekstinės dalių.
2. Visas pastabas apie vamzdžių montavimą žiūr. projekto techninių specifikacijų bendruose nurodymuose.
3. Vamzdžiams kertant statybinės konstrukcijas, angos turi būti užtaisytos per visą konstrukcijos storį išlaikant tą patį atspatumą ugniai.
4. VN sprendinius tikslinti darbo metu. Projekto sprendinius galima keisti tik gavus projekto autoriaus sutikimą.
5. Vandentiekio tinklų magistralės montuojamos palubėje.

—	EI45 atsparumo ugniai priešgaisrinė užtvara
—	REI120 atsparumo ugniai priešgaisrinė užtvara

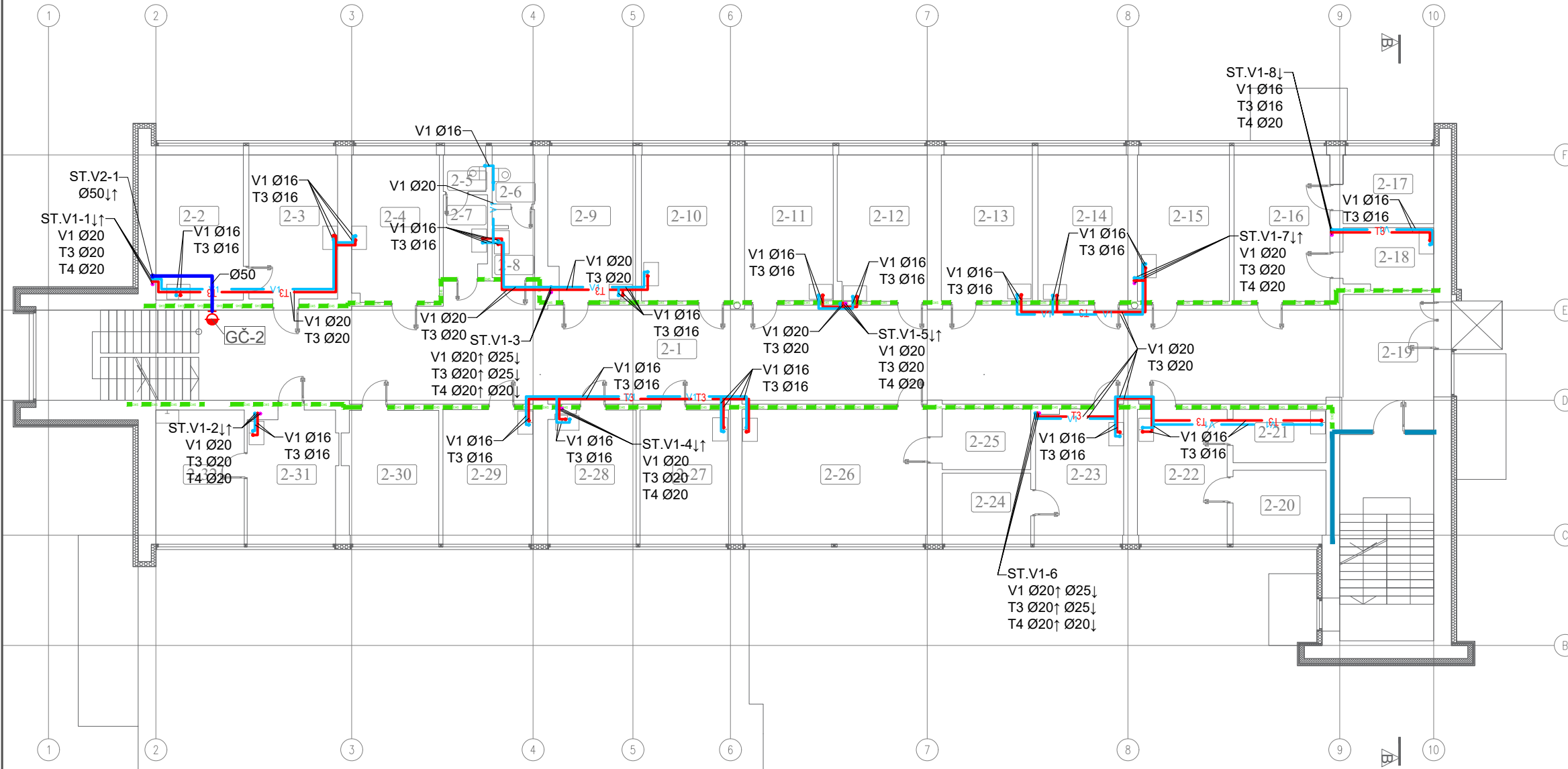
Patalpa: Tarp aukštų perdangoms numatomos EI90 atsparumo ugniai priešgaisrinė užtvara.

0	2022	Statybos leidimui, konkursui ir statybai.		
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
Atestato Nr.		Vilniaus g. 96B, Ukmergė, LT-20161 Telefonas: +37067365489 El. paštas: info@aeastas.lt, www.aestas.lt	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
A292	PV	A. Vaitulevičius	VŠĮ Trakų ligoninės ir konsultacinės poliklinikos gydymo pastato Mindaugo g. 17, Trakai atnaujinimo (modernizavimo) projektas	
		 MB "Nematoma inžinerija" Draugystės g. 19D 3-297, LT-51231, Kaunas Įmonės kodas 303178858 +37065179272 info@nematoma.lt		
31580	PDV	D. Bartkus	DOKUMENTO PAVADINIMAS	Laida
			Pirmo aukšto planas su vandentiekio tinklais	0
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS Trakų rajono savivaldybė, Trakų rajono savivaldybės administracija		DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas Lapų
			AE-2022-221420-TDP-VN.BV2	1 1

REI120 atsparumo ugniai priešgaisrinė užtvara

Pataba: Tarp aukštų perdangoms numatomos EI90 atsparumo ugniai priešgaisrinės užtvaros

Patalpų eksplikacija		
Pat. Nr.	Patalpos pavadinimas	Plotas, m ²
2-1	Koridorius	105.69
2-2	Kabinetas	11.69
2-3	Kabinetas	11.79
2-4	Kabinetas	11.99
2-5	Tualetas	1.48
2-6	Tualetas	1.95
2-7	Prausykla	3.29
2-8	Prausykla	2.65
2-9	Kabinetas	11.58
2-10	Kabinetas	12.13
2-11	Kabinetas	12.19
2-12	Kabinetas	12.34
2-13	Kabinetas	12.44
2-14	Kabinetas	11.95
2-15	Kabinetas	12.16
2-16	Kabinetas	13.32
2-17	Pagalbinė patalpa	5.78
2-18	Pagalbinė patalpa	5.16
2-19	Tambūras	13.05
2-20	Pagalbinė patalpa	5.78
2-21	Pagalbinė patalpa	4.76
2-22	Kabinetas	10.44
2-23	Kabinetas	9.93
2-24	Pagalbinė patalpa	5.07
2-25	Pagalbinė patalpa	5.08
2-26	Kabinetas	21.58
2-27	Kabinetas	10.39
2-28	Kabinetas	10.47
2-29	Kabinetas	10.61
2-30	Kabinetas	10.58
2-31	Kabinetas	9.95
2-32	Kabinetas	10.31
Viso:		397.83



— EI45 atsparumo ugniai priešgaisrinė užtvara
 — REI120 atsparumo ugniai priešgaisrinė užtvara

Pataba: Tarp aukštų perdangoms numatomos EI90 atsparumo ugniai priešgaisrinės užtvaros

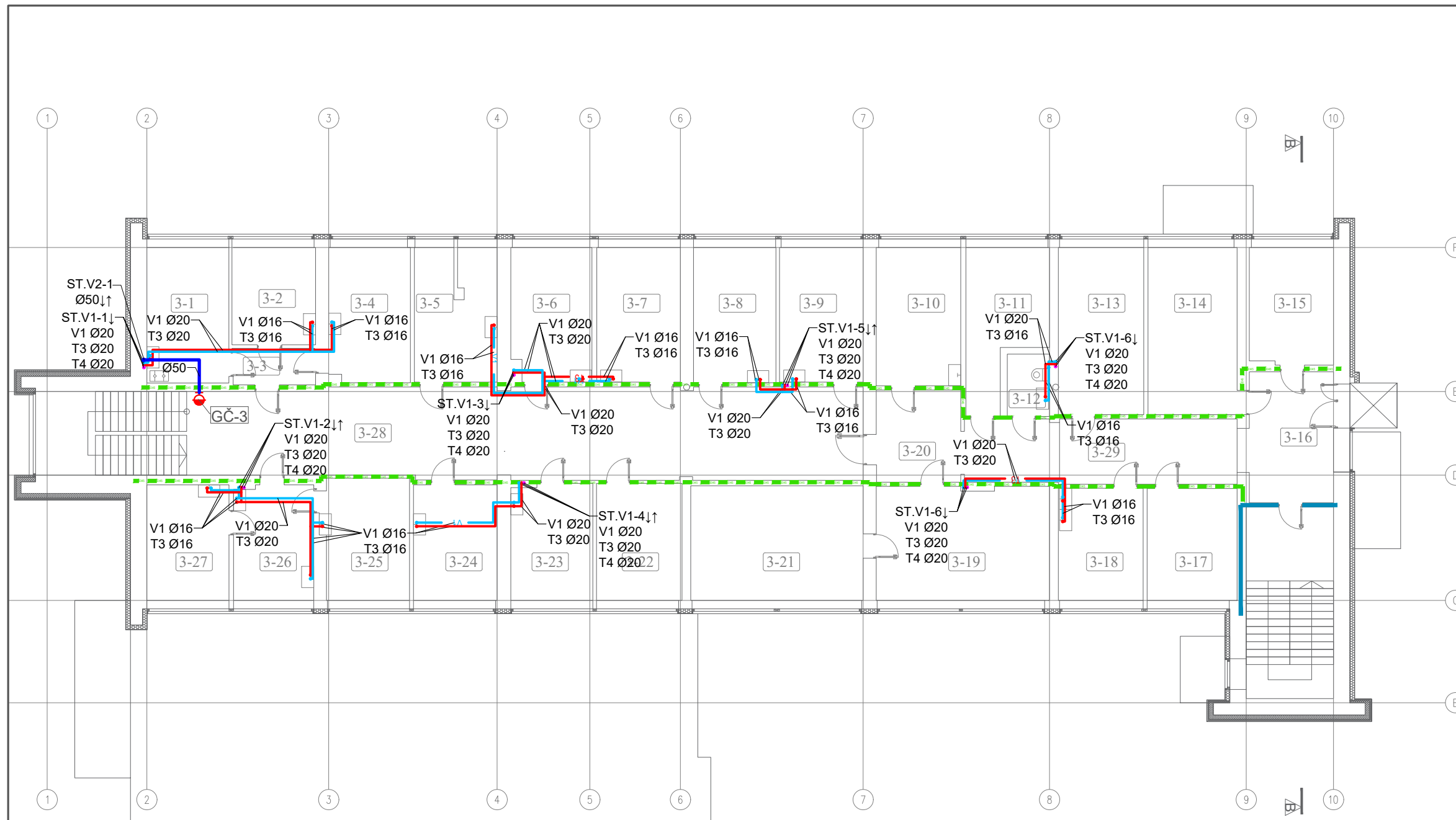
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

— V1	Naujai keičiami esami šalto vandentiekio tinklai
— V2	Naujai keičiami priešgaisrinio vandentiekio tinklai
— T3	Naujai keičiami esami karšto vandentiekio tinklai
— T4	Naujai keičiami esami cirkuliacinio vandentiekio tinklai

PASTABOS

1. Projektas turi būti nagrinėjamas kompleksiskai kaip vientisas dokumentas, neatsiejant grafinės ir tekstinės dalių.
2. Visas pastabas apie vamzdžių montavimą žiūr. projekto techninių specifikacijų bendruose nurodymuose.
3. Vamzdžiams kertant statybinės konstrukcijas, angos turi būti užtaisytos per visą konstrukcijos storį išlaikant tą patį atspatumą ugniai.
4. VN sprendinius tikslinti darbo metu. Projekto sprendinius galima keisti tik gavus projekto autoriaus sutikimą.
5. Vandentiekio tinklų magistralės montuojamos palubėje.

0	2022	Statybos leidimui, konkursui ir statybai.	
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)	
Atestato Nr.	A292	PV	A. Vaitulevičius MB "Nematoma inžinerija" Draugystės g. 19D 3-297, LT-51231, Kaunas Įmonės kodas 303178858 +37065179272 info@nematoma.lt
			Vilniaus g. 96B, Ukmergė, LT-20161 Telefonas: +37067365489 El. paštas: info@aestas.lt, www.aestas.lt
STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS			VŠĮ Trakų ligoninės ir konsultacinės poliklinikos gydymo pastato Mindaugo g. 17, Trakai atnaujinimo (modernizavimo) projektas
DOKUMENTO PAVADINIMAS			
31580	PDV	D. Bartkus	Laida
Antro aukšto planas su vandentiekio tinklais			0
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO
	Trakų rajono savivaldybė, Trakų rajono savivaldybės administracija		
AE-2022-221420-TDP-VN.BV3			Lapas
			Lapų
			1
			1



Patalpų eksplikacija		
Pat. Nr.	Patalpos pavadinimas	Plotas, m²
3-1	Kabinetas	11.95
3-2	Kabinetas	8.58
3-3	Koridorius	3.22
3-4	Kabinetas	11.98
3-5	Kabinetas	11.85
3-6	Kabinetas	11.66
3-7	Kabinetas	12.05
3-8	Kabinetas	12.06
3-9	Kabinetas	12.32
3-10	Administracinė patalpa	12.42
3-11	Administracinė patalpa	11.74
3-12	Tualetas	2.79
3-13	Administracinė patalpa	15.07
3-14	Administracinė patalpa	16.34
3-15	Administracinė patalpa	10.64
3-16	Koridorius	13.40
3-17	Administracinė patalpa	10.93
3-18	Administracinė patalpa	10.11
3-19	Administracinė patalpa	21.04
3-20	Koridorius	8.27
3-21	Administracinė patalpa	21.38
3-22	Kabinetas	10.47
3-23	Kabinetas	10.73
3-24	Kabinetas	10.26
3-25	Kabinetas	11.51
3-26	Kabinetas	9.89
3-27	Kabinetas	9.99
3-28	Koridorius	66.16
3-29	Koridorius	19.81
Viso:		398.62

	EI45 atsparumo ugniai priešgaisrinė užtvara
	REI120 atsparumo ugniai priešgaisrinė užtvara

Pataba: Tarp aukštų perdangoms numatomos EI90 atsparumo ugniai priešgaisrinės užtvartos

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

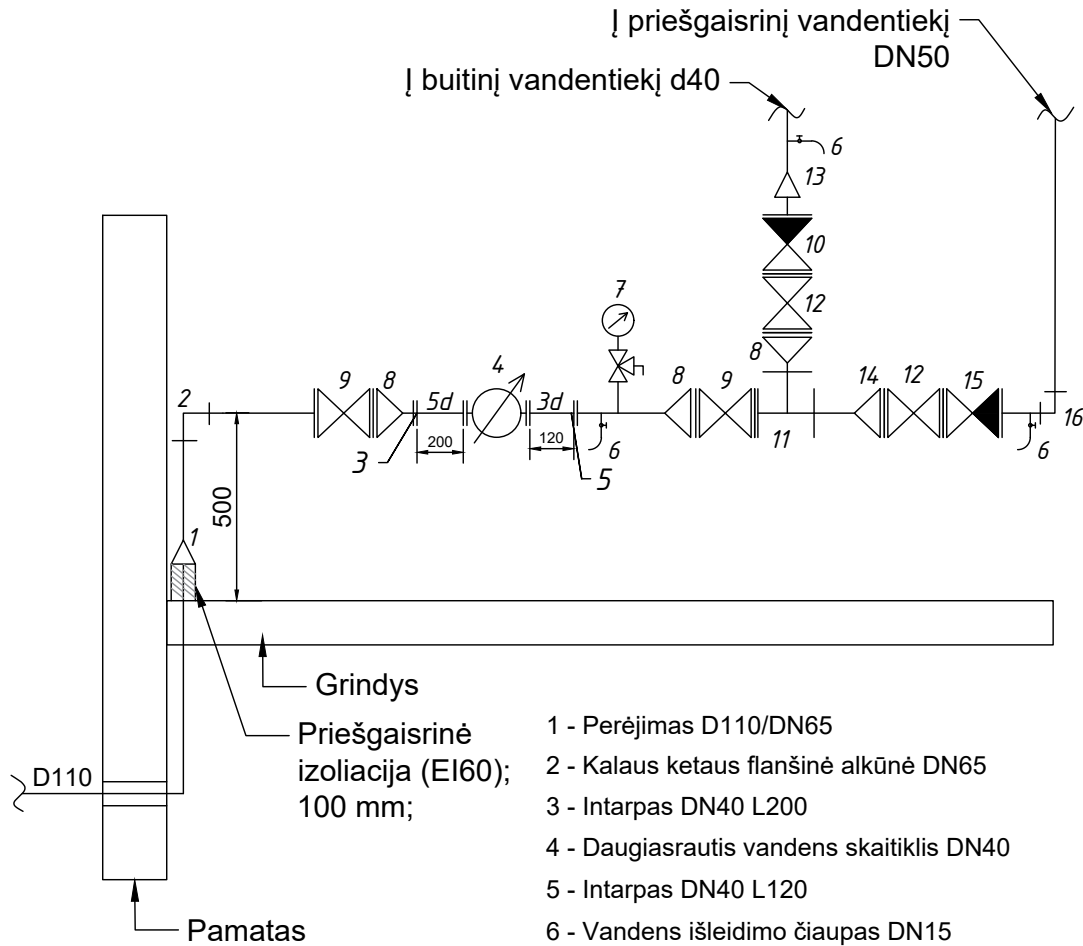
	V1	Naujai keičiami esami šalto vandentiekio tinklai
	V2	Naujai keičiami priešgaisrinio vandentiekio tinklai
	T3	Naujai keičiami esami karšto vandentiekio tinklai
	T4	Naujai keičiami esami cirkuliacinio vandentiekio tinklai

PASTABOS

1. Projektas turi būti nagrinėjamas kompleksiskai kaip vienas dokumentas, neatsiejant grafinės ir tekstinės dalių.
2. Visas pastabas apie vamzdžių montavimą žiūr. projekto techninių specifikacijų bendruose nurodymuose.
3. Vamzdžiams kertant statybinės konstrukcijas, angos turi būti užtaisytos per visą konstrukcijos storį išlaikant tą patį atspatumą ugniai.
4. VN sprendinius tikslinti darbo metu. Projekto sprendinius galima keisti tik gavus projekto autoriaus sutikimą.
5. Vandentiekio tinklų magistralės montuojamos palubėje.

0	2022	Statybos leidimui, konkursui ir statybai.	
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)	
Atestato Nr.	A292	PV	A. Vaitulevičius
		 Vilniaus g. 96B, Ukmergė, LT-20161 Telefonas: +37067365489 El. paštas: info@aestas.lt, www.aestas.lt	
31580	PDV	 MB "Nematoma inžinerija" Draugystės g. 19D 3-297, LT-51231, Kaunas Įmonės kodas 303178858 +37065179272 info@nematoma.lt	
		D. Bartkus	
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
Trakų rajono savivaldybė, Trakų rajono savivaldybės administracija		VŠĮ Trakų ligoninės ir konsultacinės poliklinikos gydymo pastato Mindaugo g. 17, Trakai atnaujinimo (modernizavimo) projektas	
		DOKUMENTO PAVADINIMAS	
		Trečio aukšto planas su vandentiekio tinklais	
		Laida	
		0	
		DOKUMENTO ŽYMUO	
		AE-2022-221420-TDP-VN.BV4	
		Lapas	Lapų
		1	1



VANDENS APSKAITOS MAZGO SCHEMA

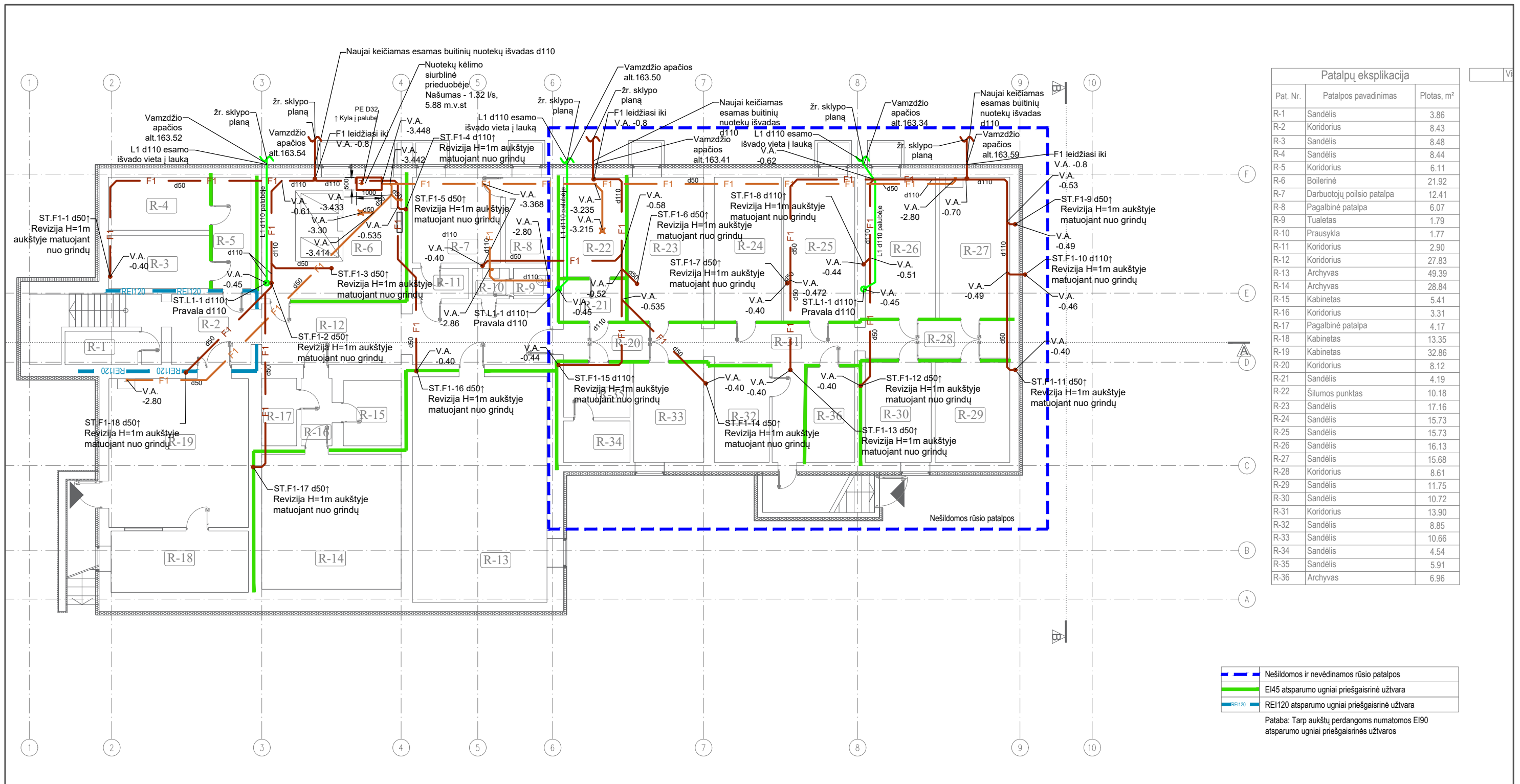


- 1 - Perėjimas D110/DN65
- 2 - Kalaus ketaus flanšinė alkūnė DN65
- 3 - Intarpas DN40 L200
- 4 - Daugiasrautis vandens skaitiklis DN40
- 5 - Intarpas DN40 L120
- 6 - Vandens išleidimo čiaupas DN15
- 7 - Manometras 1,0 MPa su kraneliu
- 8 - Perėjimas DN65/DN40
- 9 - Kalaus ketaus flanšinė sklendė DN65
- 10 - Atbulinis vožtuvas DN40
- 11 - Trišakis DN65
- 12 - Kalaus ketaus flanšinė sklendė DN50
- 13 - Perėjimas DN40/d40
- 14 - Perėjimas DN65/D50
- 15 - Atbulinis vožtuvas DN50
- 16 - Kalaus ketaus flanšinė alkūnė DN50

Pastaba:

1. Vandens apskaitos mazgo patalpoje turi būti palaikoma ne žemesnė kaip 5°C temperatūra.
2. Vandentiekio įvado dalis PE iki ketinių dalių izoliuojama nedegia izoliacija.

0	2022	Statybos leidimui, konkursui ir statybai.		
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
Atestato Nr.			Vilniaus g. 96B, Ukmergė, LT-20161 Telefonas: +37067365489 El. paštas: info@aestas.lt, www.aestas.lt	
	A292	PV	A. Vaitulevičius	VŠĮ Trakų ligoninės ir konsultacinės poliklinikos gydymo pastato Mindaugo g. 17, Trakai atnaujinimo (modernizavimo) projektas
			MB "Nematoma inžinerija" Draugystės g. 19D 3-297, LT-51231, Kaunas Įmonės kodas 303178858 +37065179272 info@nematoma.lt	
31580	PDV	D. Bartkus		DOKUMENTO PAVADINIMAS Vandens apskaitos mazgo schema
				Laida 0
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas
	Trakų rajono savivaldybė, Trakų rajono savivaldybės administracija		AE-2022-221420-TDP-VN.BV5	Lapų 1 1



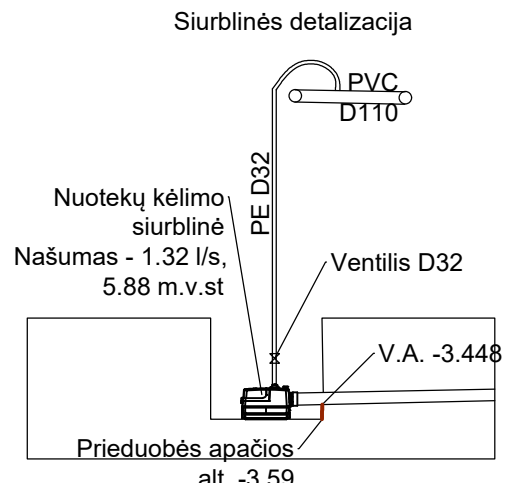
Patalpų ekspliciacija		
Pat. Nr.	Patalpos pavadinimas	Plotas, m²
R-1	Sandėlis	3.86
R-2	Koridorius	8.43
R-3	Sandėlis	8.48
R-4	Sandėlis	8.44
R-5	Koridorius	6.11
R-6	Boilerinė	21.92
R-7	Darbuotojų poilsio patalpa	12.41
R-8	Pagalbinė patalpa	6.07
R-9	Tualetas	1.79
R-10	Prausykla	1.77
R-11	Koridorius	2.90
R-12	Koridorius	27.83
R-13	Archyvas	49.39
R-14	Archyvas	28.84
R-15	Kabinetas	5.41
R-16	Koridorius	3.31
R-17	Pagalbinė patalpa	4.17
R-18	Kabinetas	13.35
R-19	Kabinetas	32.86
R-20	Koridorius	8.12
R-21	Sandėlis	4.19
R-22	Šilumos punktas	10.18
R-23	Sandėlis	17.16
R-24	Sandėlis	15.73
R-25	Sandėlis	15.73
R-26	Sandėlis	16.13
R-27	Sandėlis	15.68
R-28	Koridorius	8.61
R-29	Sandėlis	11.75
R-30	Sandėlis	10.72
R-31	Koridorius	13.90
R-32	Sandėlis	8.85
R-33	Sandėlis	10.66
R-34	Sandėlis	4.54
R-35	Sandėlis	5.91
R-36	Archyvas	6.96

- Nešildomos ir nevedinamos rūšio patalpos
 - EI45 atsparumo ugniai priešgaisrinė užtvara
 - REI120 atsparumo ugniai priešgaisrinė užtvara
- Patalpa: Tarp aukštų perdangoms numatomos EI90 atsparumo ugniai priešgaisrinės užtvartos

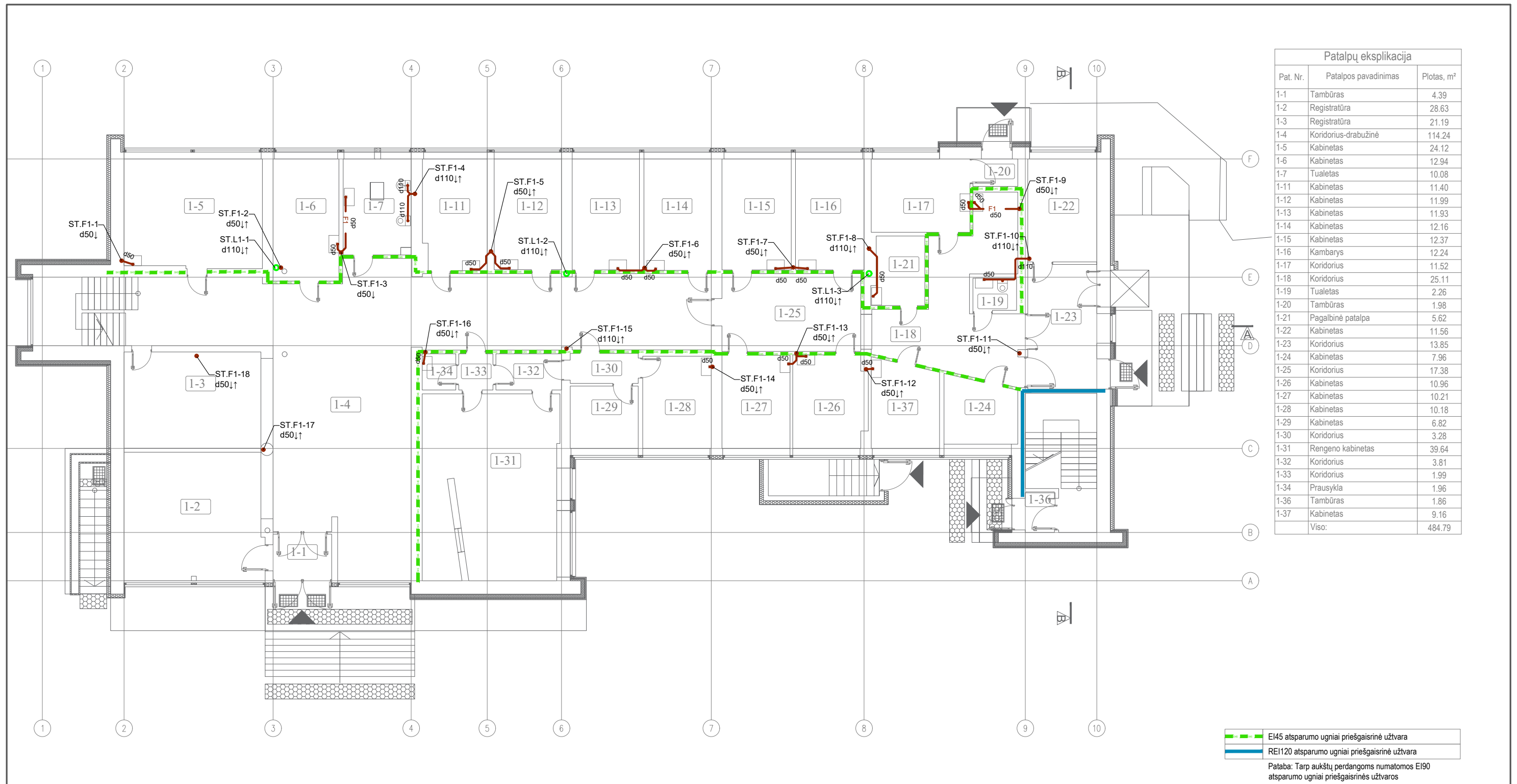
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

--- F1	Naujai keičiami esami buitinių nuotekų tinklai grindyse
--- F1	Naujai keičiami esami buitinių nuotekų tinklai
--- L1	Naujai keičiami esami lietaus nuotekų tinklai

- PASTABOS**
- Projektas turi būti nagrinėjamas kompleksškai kaip vientisas dokumentas, neatsiejant grafinės ir tekstinės dalių.
 - Visas pastabas apie vamzdžių montavimą žiūr. projekto techninių specifikacijų bendruose nurodymuose.
 - Vamzdžiams kertant statybines konstrukcijas, angos turi būti užtaisytos per visą konstrukcijos storį išlaikant tą patį atspatumą ugniai.
 - VN sprendinius tikslinti darbo metu. Projekto sprendinius galima keisti tik gavus projekto autoriaus sutikimą.
 - Buitinių ir gamybinių nuotekų vamzdžiai klojami su nuolydžiu išvado link. d50mm - 0.03; d110mm - 0.02; d160mm - 0.01.
 - Lietaus nuotekų vamzdžiai izoliuojami 10 mm kaučiukine izoliacija.



0	2022	Statybos leidimui, konkursui ir statybai.	
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)	
Atestato Nr.	A292	PV	A. Vaitulevičius
		Vilniaus g. 96B, Ukmergė, LT-20161 Telefonas: +37067365489 El. paštas: info@aestas.lt, www.aestas.lt	
31580	PDV	MB "Nematoma inžinerija" Draugystės g. 19D 3-297, LT-51231, Kaunas Įmonės kodas 303178858 +37065179272 info@nematoma.lt	
		D. Bartkus	
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
Trakų rajono savivaldybė, Trakų rajono savivaldybės administracija		VŠĮ Trakų ligoninės ir konsultacinės poliklinikos gydymo pastato Mindaugo g. 17, Trakai atnaujinimo (modernizavimo) projektas	
		DOKUMENTO PAVADINIMAS	Laida
		Rūšio planas su nuotekų tinklais	0
		DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas
		AE-2022-221420-TDP-VN.BN1	Lapų
			1
			1



Patalpų eksplikacija		
Pat. Nr.	Patalpos pavadinimas	Plotas, m²
1-1	Tambūras	4.39
1-2	Registratūra	28.63
1-3	Registratūra	21.19
1-4	Koridorius-drabužinė	114.24
1-5	Kabinetas	24.12
1-6	Kabinetas	12.94
1-7	Tualetas	10.08
1-11	Kabinetas	11.40
1-12	Kabinetas	11.99
1-13	Kabinetas	11.93
1-14	Kabinetas	12.16
1-15	Kabinetas	12.37
1-16	Kambarys	12.24
1-17	Koridorius	11.52
1-18	Koridorius	25.11
1-19	Tualetas	2.26
1-20	Tambūras	1.98
1-21	Pagalbinė patalpa	5.62
1-22	Kabinetas	11.56
1-23	Koridorius	13.85
1-24	Kabinetas	7.96
1-25	Koridorius	17.38
1-26	Kabinetas	10.96
1-27	Kabinetas	10.21
1-28	Kabinetas	10.18
1-29	Kabinetas	6.82
1-30	Koridorius	3.28
1-31	Rengeno kabinetas	39.64
1-32	Koridorius	3.81
1-33	Koridorius	1.99
1-34	Prausykla	1.96
1-36	Tambūras	1.86
1-37	Kabinetas	9.16
Viso:		484.79

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

	F1	Naujai keičiami esami buitinių nuotekų tinklai
	L1	Naujai keičiami esami lietaus nuotekų tinklai

PASTABOS

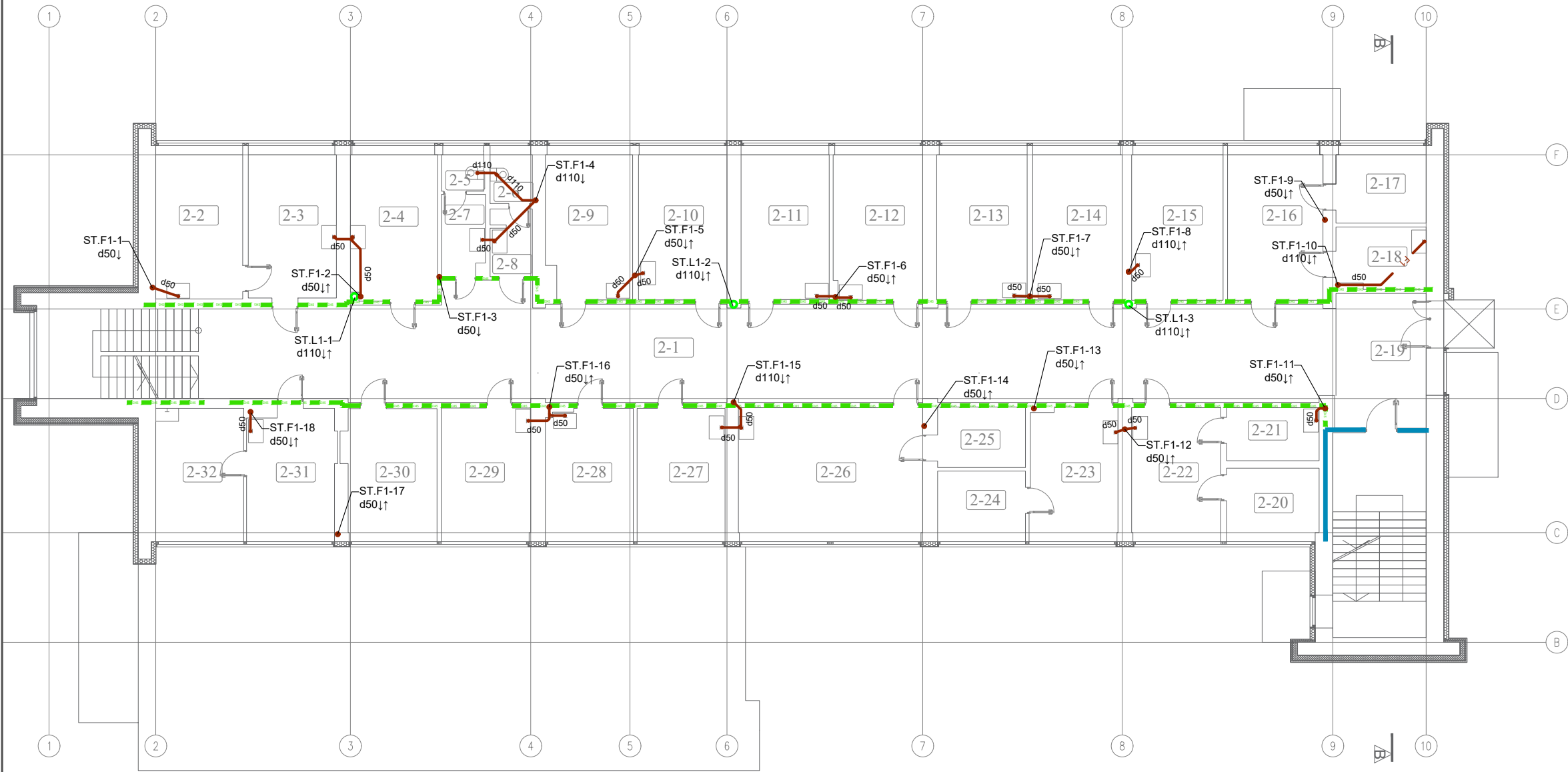
1. Projektas turi būti nagrinėjamas kompleksiskai kaip vientisas dokumentas, neatsiejant grafinės ir tekstinės dalių.
2. Visas pastabas apie vamzdžių montavimą žiūr. projekto techninių specifikacijų bendruose nurodymuose.
3. Vamzdžiams kertant statybines konstrukcijas, angos turi būti užtaisytos per visą konstrukcijos storį išlaikant tą patį atspatumą ugniai.
4. VN sprendinius tikslinti darbo metu. Projekto sprendinius galima keisti tik gavus projekto autoriaus sutikimą.
5. Buitinių ir gamybinių nuotekų vamzdžiai klojami su nuolydžiu išvado link. d50mm - 0.03; d110mm - 0.02; d160mm - 0.01.

0	2022	Statybos leidimui, konkursui ir statybai.	
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)	
Atestato Nr.		Vilniaus g. 96B, Ukmergė, LT-20161 Telefonas: +37067365489 El. paštas: info@aestas.lt, www.aestas.lt	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
A292	PV	A. Vaitulevičius	VŠĮ Trakų ligoninės ir konsultacinės poliklinikos gydymo pastato Mindaugo g. 17, Trakai atnaujinimo (modernizavimo) projektas
		MB "Nematoma inžinerija" Draugystės g. 19D 3-297, LT-51231, Kaunas Įmonės kodas 303178858 +37065179272 info@nematoma.lt	
31580	PDV	D. Bartkus	DOKUMENTO PAVADINIMAS
			Pirma aukšto planas su nuotekų tinklais
			Laida
			0
LT		STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS	DOKUMENTO ŽYMUO
		Trakų rajono savivaldybė, Trakų rajono savivaldybės administracija	AE-2022-221420-TDP-VN.BN2
			Lapas
			Lapų
			1
			1

REI120 atsparumo ugniai priešgaisrinė užtvara

Pataba: Tarp aukštų perdangoms numatomos EI90 atsparumo ugniai priešgaisrinės užtvartos

Patalpų eksplikacija		
Pat. Nr.	Patalpos pavadinimas	Plotas, m²
2-1	Koridorius	105.69
2-2	Kabinetas	11.69
2-3	Kabinetas	11.79
2-4	Kabinetas	11.99
2-5	Tualetas	1.48
2-6	Tualetas	1.95
2-7	Prausykla	3.29
2-8	Prausykla	2.65
2-9	Kabinetas	11.58
2-10	Kabinetas	12.13
2-11	Kabinetas	12.19
2-12	Kabinetas	12.34
2-13	Kabinetas	12.44
2-14	Kabinetas	11.95
2-15	Kabinetas	12.16
2-16	Kabinetas	13.32
2-17	Pagalbinė patalpa	5.78
2-18	Pagalbinė patalpa	5.16
2-19	Tambūras	13.05
2-20	Pagalbinė patalpa	5.78
2-21	Pagalbinė patalpa	4.76
2-22	Kabinetas	10.44
2-23	Kabinetas	9.93
2-24	Pagalbinė patalpa	5.07
2-25	Pagalbinė patalpa	5.08
2-26	Kabinetas	21.58
2-27	Kabinetas	10.39
2-28	Kabinetas	10.47
2-29	Kabinetas	10.61
2-30	Kabinetas	10.58
2-31	Kabinetas	9.95
2-32	Kabinetas	10.31
Viso:		397.83



	EI45 atsparumo ugniai priešgaisrinė užtvara
	REI120 atsparumo ugniai priešgaisrinė užtvara

Pataba: Tarp aukštų perdangoms numatomos EI90 atsparumo ugniai priešgaisrinės užtvartos

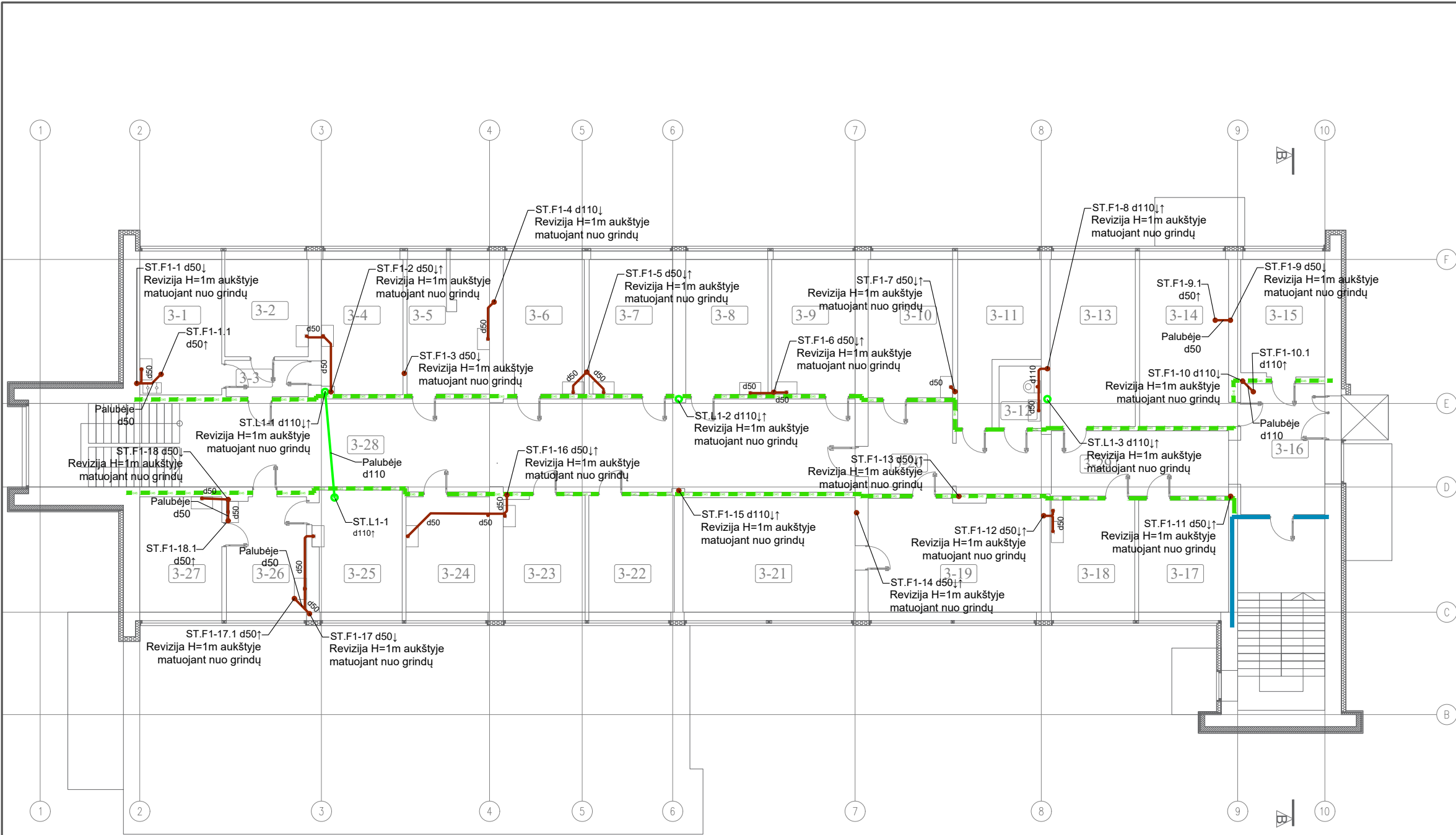
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

	F1	Naujai keičiami esami buitinių nuotekų tinklai
	L1	Naujai keičiami esami lietaus nuotekų tinklai

PASTABOS

1. Projektas turi būti nagrinėjamas kompleksiskai kaip vientisas dokumentas, neatsiejant grafines ir tekstinės dalių.
2. Visas pastabas apie vamzdžių montavimą žiūr. projekto techninių specifikacijų bendruose nurodymuose.
3. Vamzdžiams kertant statybinės konstrukcijas, angos turi būti užtaisytos per visą konstrukcijos storį išlaikant tą patį atspatumą ugniai.
4. VN sprendinius tikslinti darbo metu. Projekto sprendinius galima keisti tik gavus projekto autoriaus sutikimą.
5. Buitinių ir gamybinių nuotekų vamzdžiai klojami su nuolydžiu išvado link. d50mm - 0.03; d110mm - 0.02; d160mm - 0.01.

0	2022	Statybos leidimui, konkursui ir statybai.	
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)	
Atestato Nr.	A292	PV	A. Vaitulevičius MB "Nematoma inžinerija" Draugystės g. 19D 3-297, LT-51231, Kaunas Įmonės kodas 303178858 +37065179272 info@nematoma.lt
			Vilniaus g. 96B, Ukmergė, LT-20161 Telefonas: +37067365489 El. paštas: info@aestas.lt, www.aestas.lt
STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS			VŠĮ Trakų ligoninės ir konsultacinės poliklinikos gydymo pastato Mindaugo g. 17, Trakai atnaujinimo (modernizavimo) projektas
DOKUMENTO PAVADINIMAS			Laida
Antro aukšto planas su nuotekų tinklais			0
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO
	Trakų rajono savivaldybė, Trakų rajono savivaldybės administracija		AE-2022-221420-TDP-VN.BN3
		Lapas	Lapų
		1	1



Patalpų eksplikacija		
Pat. Nr.	Patalpos pavadinimas	Plotas, m²
3-1	Kabinetas	11.95
3-2	Kabinetas	8.58
3-3	Koridorius	3.22
3-4	Kabinetas	11.98
3-5	Kabinetas	11.85
3-6	Kabinetas	11.66
3-7	Kabinetas	12.05
3-8	Kabinetas	12.06
3-9	Kabinetas	12.32
3-10	Administracinė patalpa	12.42
3-11	Administracinė patalpa	11.74
3-12	Tualetas	2.79
3-13	Administracinė patalpa	15.07
3-14	Administracinė patalpa	16.34
3-15	Administracinė patalpa	10.64
3-16	Koridorius	13.40
3-17	Administracinė patalpa	10.93
3-18	Administracinė patalpa	10.11
3-19	Administracinė patalpa	21.04
3-20	Koridorius	8.27
3-21	Administracinė patalpa	21.38
3-22	Kabinetas	10.47
3-23	Kabinetas	10.73
3-24	Kabinetas	10.26
3-25	Kabinetas	11.51
3-26	Kabinetas	9.89
3-27	Kabinetas	9.99
3-28	Koridorius	66.16
3-29	Koridorius	19.81
Viso:		398.62

	EI45 atsparumo ugniai priešgaisrinė užtvara
	REI120 atsparumo ugniai priešgaisrinė užtvara

Patalpa: Tarp aukštų perdangoms numatomos EI90 atsparumo ugniai priešgaisrinės užtvartos

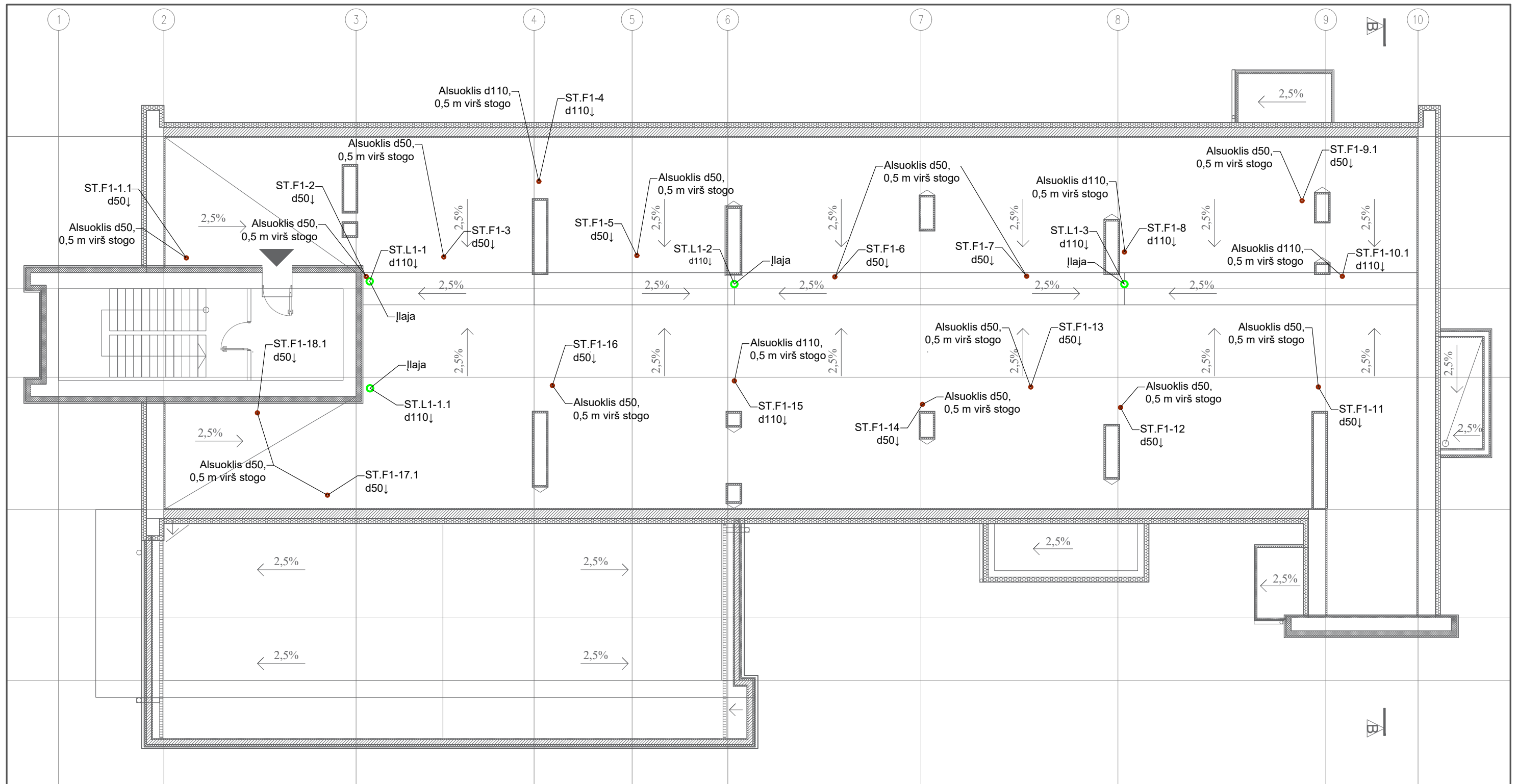
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

	F1	Naujai keičiami esami buitinių nuotekų tinklai
	L1	Naujai keičiami esami lietaus nuotekų tinklai

PASTABOS

1. Projektas turi būti nagrinėjamas kompleksškai kaip vienas dokumentas, neatsiejant grafines ir tekstines dalis.
2. Visas pastabas apie vamzdžių montavimą žiūr. projekto techninių specifikacijų bendruose nurodymuose.
3. Vamzdžiams kertant statybines konstrukcijas, angos turi būti užtaisytos per visą konstrukcijos storį išlaikant tą patį atspatumą ugniai.
4. VN sprendinius tikslinti darbo metu. Projekto sprendinius galima keisti tik gavus projekto autoriaus sutikimą.
5. Buitinių ir gamybinių nuotekų vamzdžiai klojami su nuolydžiu išvado link. d50mm - 0.03; d110mm - 0.02; d160mm - 0.01.

0	2022	Statybos leidimui, konkursui ir statybai.	
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)	
Atestato Nr.		Vilniaus g. 96B, Ukmergė, LT-20161 Telefonas: +37067365489 El. paštas: info@aestas.lt, www.aestas.lt	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
A292	PV	A. Vaitulevičius	VŠĮ Trakų ligoninės ir konsultacinės poliklinikos gydymo pastato Mindaugo g. 17, Trakai atnaujinimo (modernizavimo) projektas
		MB "Nematoma inžinerija" Draugystės g. 19D 3-297, LT-51231, Kaunas Įmonės kodas 303178858 +37065179272 info@nematoma.lt	
31580	PDV	D. Bartkus	DOKUMENTO PAVADINIMAS
			Trečio aukšto planas su nuotekų tinklais
			Laida
			0
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO
	Trakų rajono savivaldybė, Trakų rajono savivaldybės administracija		AE-2022-221420-TDP-VN.BN4
			Lapas
			Lapų
			1
			1



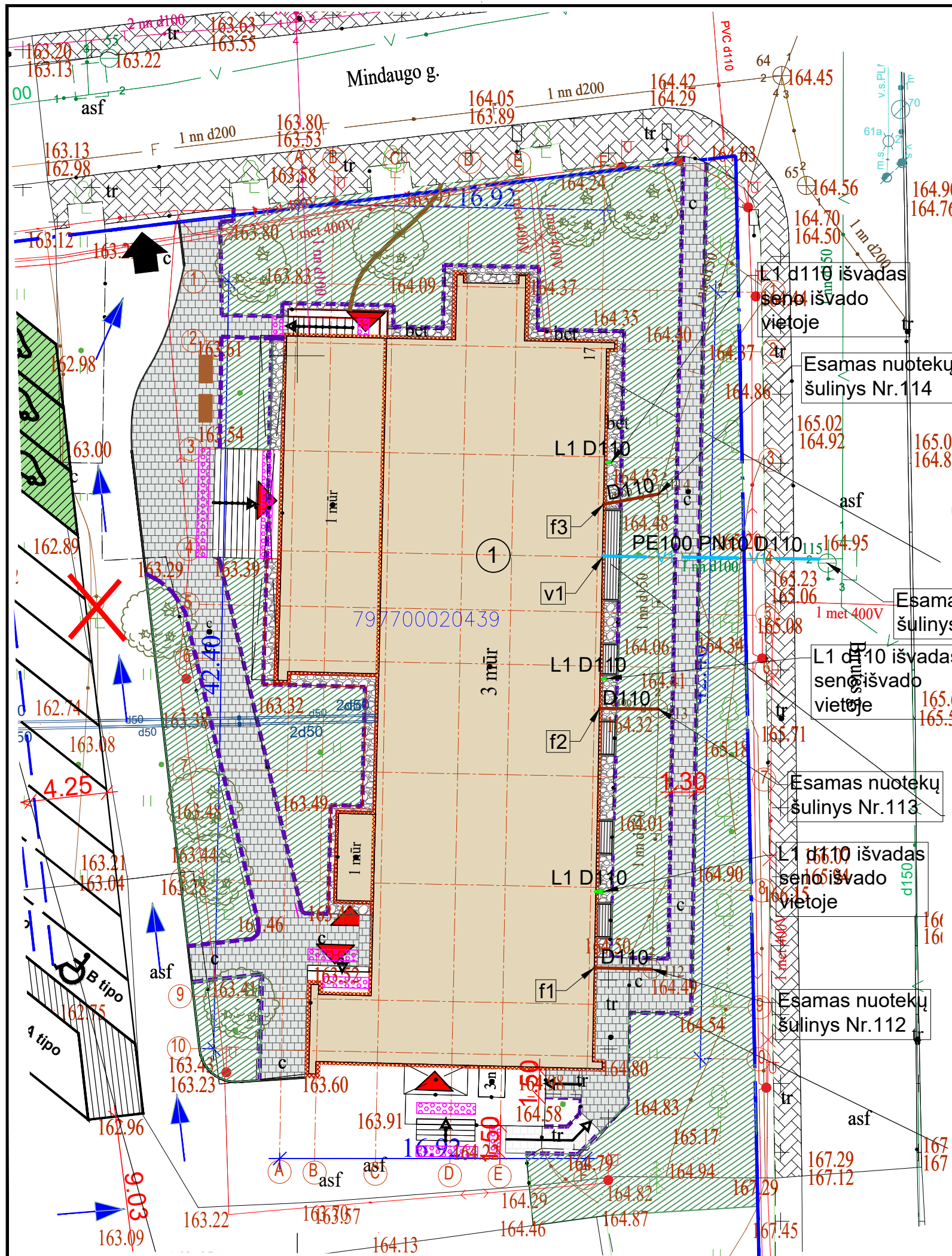
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

	F1	Naujai keičiami esami buitinių nuotekų tinklai
	L1	Naujai keičiami esami lietaus nuotekų tinklai

PASTABOS

1. Projektas turi būti nagrinėjamas kompleksiskai kaip vientisas dokumentas, neatsiejant grafines ir tekstinės dalių.
2. Visas pastabas apie vamzdžių montavimą žiūr. projekto techninių specifikacijų bendruose nurodymuose.
3. Vamzdžiams kertant statybines konstrukcijas, angos turi būti užtaisytos per visą konstrukcijos storį išlaikant tą patį atspatumą ugniai.
4. VN sprendinius tikslinti darbo metu. Projekto sprendinius galima keisti tik gavus projekto autoriaus sutikimą.
5. Buitinių ir gamybinių nuotekų vamzdžiai klojami su nuolydžiu išvado link. d50mm - 0.03; d110mm - 0.02; d160mm - 0.01.

0	2022	Statybos leidimui, konkursui ir statybai.	
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)	
Atestato Nr.		Vilniaus g. 96B, Ukmergė, LT-20161 Telefonas: +37067365489 El. paštas: info@aestas.lt, www.aestas.lt	
		A292	PV
31580	PDV	MB "Nematoma inžinerija" Draugystės g. 19D 3-297, LT-51231, Kaunas Įmonės kodas 303178858 +37065179272 info@nematoma.lt	
		D. Bartkus	
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS Trakų rajono savivaldybė, Trakų rajono savivaldybės administracija		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS VŠĮ Trakų ligoninės ir konsultacinės poliklinikos gydymo pastato Mindaugo g. 17, Trakai atnaujinimo (modernizavimo) projektas DOKUMENTO PAVADINIMAS Stogo planas su nuotekų tinklais DOKUMENTO ŽYMUO AE-2022-221420-TDP-VN.BN5
		Lapas	Lapų
		1	1



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

	Sklypo riba
	V1 Naujai keičiami esami vandentiekio tinklai V1
	F1 Naujai keičiami esami buitinių nuotekų tinklai F1
	Vandentiekio tinklų V1 apsaugos zona
	Buitinių nuotekų tinklų F1 apsaugos zona
	Lietaus nuotekų tinklų L1 apsaugos zona

ŠULINIŲ IR KITŲ CHARAKTERINGŲ TAŠKŲ KOORDINAČIŲ ŽINIARAŠTIS

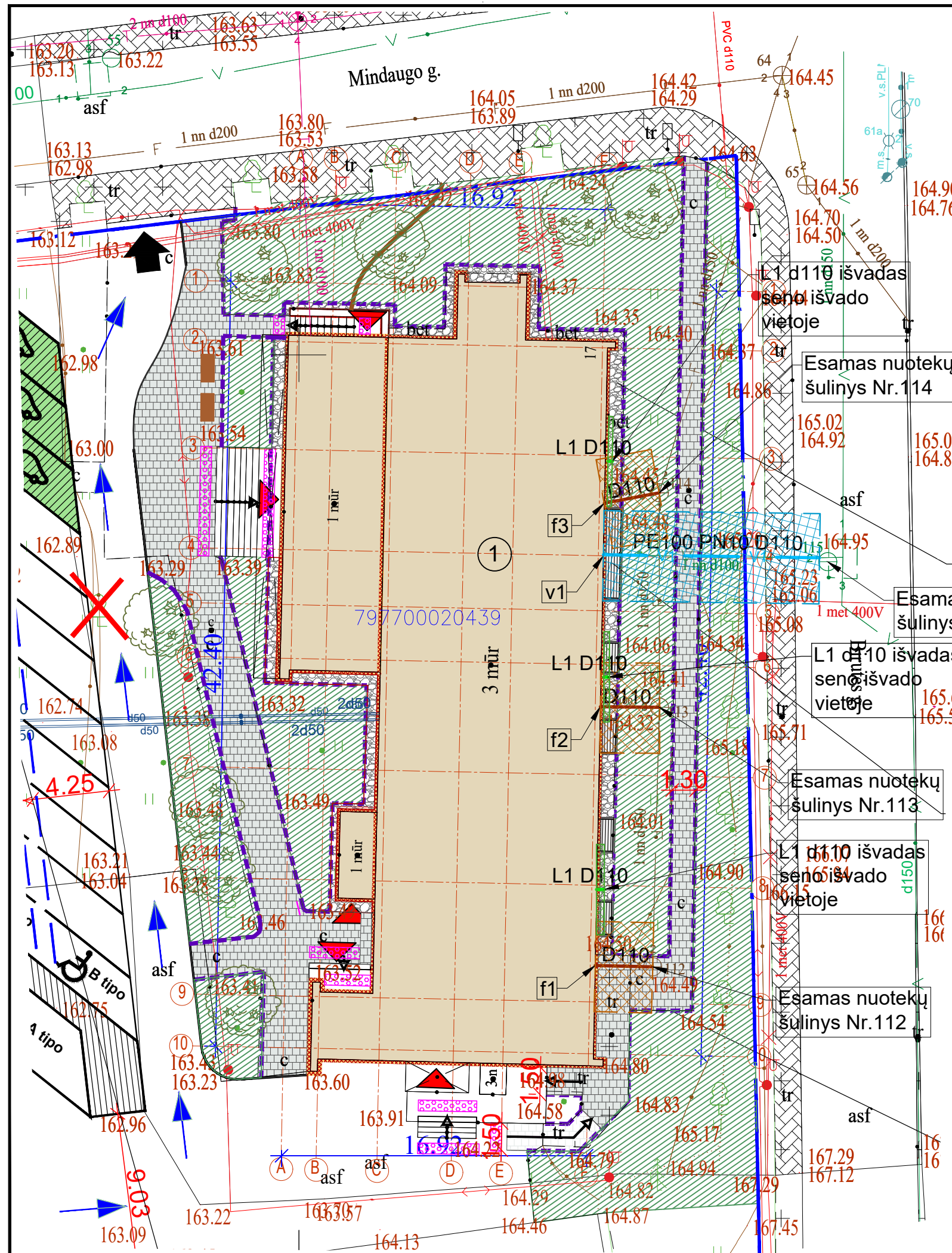
Taško Nr.	X	Y
VANDENTIEKIS V1		
115	6056088.54	560629.31
BUITINĖS NUOTEKOS F1		
112	6056066.09	560619.61
113	6056080.47	560619.98
114	6056092.35	560619.99
IŠVADŲ KOORDINAČIŲ ŽINIARAŠTIS		
v1	6056088.92	560616.88
f1	6056066.17	560616.43
f2	6056080.50	560616.71
f3	6056091.78	560616.94

BENDRIEJI STATINIO RODIKLIAI

Pavadinimas	Mato vienetas	Kiekis
Lauko vandentiekio tinklai		
110 mm diametro PE100 PN10 vandentiekio vamzdynas	m	12
Lauko buitinių nuotekų tinklai		
110 mm diametro PVC N nuotekų vamzdynas	m	10

- PASTABOS**
1. Projektas turi būti nagrinėjamas kompleksškai kaip vientisas dokumentas, neatsiejant grafines ir tekstinės dalių.
 2. Visas pastabas apie vamzdžių montavimą žiūr. projekto techninių specifikacijų bendruose nurolymuose.
 3. Prieš pradėdamas vamzdžių montavimo darbus būtina sutikslinti esamų inžinerinių komunikacijų padėtį plane ir altitudes.
 4. Apvalius šulinius montuoti pagal UAB "Ekoprojektas" šulinių albumą F1.1 "Apvalių šulinių statybinės konstrukcijos", Vilnius 1994.
 5. Lietaus nuotekų šulinius montuoti pagal UAB "Ekoprojektas" albumą LK2.0 "Lietaus nuotekynės šuliniai LK2".
 6. Projekto sprendinius galima keisti tik gavus projekto autoriaus sutikimą.
 7. Seni vandentiekio įvadai ir nuotekų išvadai yra pakeičiami naujais vamzdynais.

0	2022	Statybos leidimui, konkursui ir statybai.
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)
Atestato Nr.		Vilniaus g. 96B, Ukmergė, LT-20161 Telefonas: +37067365489 El. paštas: info@aestas.lt, www.aestas.lt
A292	PV	A. Vaitulevičius
31580	PDV	D. Bartkus
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS	Trakų rajono savivaldybė, Trakų rajono savivaldybės administracija
STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS		VŠĮ Trakų ligoninės ir konsultacinės poliklinikos gydymo pastato Mindaugo g. 17, Trakai atnaujinimo (modernizavimo) projektas
DOKUMENTO PAVADINIMAS		Sklypo planas su vandentiekio ir nuotekų tinklais M 1:250
DOKUMENTO ŽYMUO		AE-2022-221420-TP-VN.B1
Lapas		1
Lapų		1



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

	Sklypo riba
	V1 Naujai keičiami esami vandentiekio tinklai V1
	F1 Naujai keičiami esami buitinių nuotekų tinklai F1
	Vandentiekio tinklų V1 apsaugos zona
	Buitinių nuotekų tinklų F1 apsaugos zona
	Lietaus nuotekų tinklų L1 apsaugos zona

ŠULINIŲ IR KITŲ CHARAKTERINGŲ TAŠKŲ KOORDINAČIŲ ŽINIARAŠTIS

Taško Nr.	X	Y
VANDENTIEKIS V1		
115	6056088.54	560629.31
BUITINĖS NUOTEKOS F1		
112	6056066.09	560619.61
113	6056080.47	560619.98
114	6056092.35	560619.99
IŠVADŲ KOORDINAČIŲ ŽINIARAŠTIS		
v1	6056088.92	560616.88
f1	6056066.17	560616.43
f2	6056080.50	560616.71
f3	6056091.78	560616.94

BENDRIEJI STATINIO RODIKLIAI

Pavadinimas	Mato vienetas	Kiekis
Lauko vandentiekio tinklai		
110 mm diametro PE100 PN10 vandentiekio vamzdynas	m	12
Lauko buitinių nuotekų tinklai		
110 mm diametro PVC N nuotekų vamzdynas	m	10

- PASTABOS**
1. Projektas turi būti nagrinėjamas kompleksiskai kaip vientisas dokumentas, neatsiejant grafines ir tekstinės dalių.
 2. Visas pastabas apie vamzdžių montavimą žiūr. projekto techninių specifikacijų bendruose nurolymuose.
 3. Prieš pradėdamas vamzdžių montavimo darbus būtina sutikslinti esamų inžinerinių komunikacijų padėtį plane ir altitudes.
 4. Apvalius šulinius montuoti pagal UAB "Ekoprojektas" šulinių albumą F1.1 "Apvalių šulinių statybinės konstrukcijos", Vilnius 1994.
 5. Lietaus nuotekų šulinius montuoti pagal UAB "Ekoprojektas" albumą LK2.0 "Lietaus nuotekynės šuliniai LK2".
 6. Projekto sprendinius galima keisti tik gavus projekto autoriaus sutikimą.
 7. Seni vandentiekio įvadai ir nuotekų išvadai yra pakeičiami naujais vamzdynais.
 8. Nuotakyno ir vandentiekio tinklams nustatomos apsaugos zonos, kurių plotis po 2,5 metrus nuo vamzdžių ašies į abi puses, kai vamzdžio įgilinimas yra iki 2,5 m.

0	2022	Statybos leidimui, konkursui ir statybai.
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)
Atestato Nr.		Vilniaus g. 96B, Ukmergė, LT-20161 Telefonas: +37067365489 El. paštas: info@aestas.lt, www.aestas.lt
A292	PV	A. Vaitulevičius
31580	PDV	D. Bartkus
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS	Trakų rajono savivaldybė, Trakų rajono savivaldybės administracija
STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS		VŠĮ Trakų ligoninės ir konsultacinės poliklinikos gydymo pastato Mindaugo g. 17, Trakai atnaujinimo (modernizavimo) projektas
DOKUMENTO PAVADINIMAS		Sklypo planas su tinklų apsaugos zonomis M 1:250
DOKUMENTO ŽYMUO		AE-2022-221420-TP-VN.B2
Lapas		Lapų
1		1

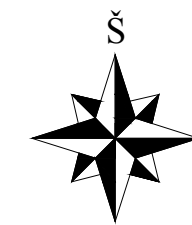
Atliekant cokolio šiltinimo bei nuogrindos įrengimo darbus, nepažeisti AB "ESO" el. kabelių įvadų. Pažeidus kabelius, rangovas privalo juos atstatyti savo lėšomis.

Atliekant cokolio šiltinimo bei nuogrindos įrengimo darbus, nepažeisti ryšio kabelio įvado. Pažeidus kabelį, rangovas privalo jį atstatyti savo lėšomis.

Atliekant cokolio šiltinimo bei nuogrindos įrengimo darbus, nepažeisti šilumos tinklų įvado. Pažeidus įvadą, rangovas privalo jį atstatyti savo lėšomis.

Atliekant cokolio šiltinimo bei nuogrindos įrengimo darbus, nepažeisti vandentiekio ir įvado. Pažeidus įvadą, rangovas privalo jį atstatyti savo lėšomis.

Atliekant cokolio šiltinimo bei nuogrindos įrengimo darbus, nepažeisti nuotėkų ir lietaus surinkimo tinklų išvadų. Pažeidus išvadus, rangovas privalo jį atstatyti savo lėšomis.



SITUACIJOS SCHEMA
Mindaugo g. 17, Trakai

EKSPLIKACIJA

Nr.	Pavadinimas
1	Atnaujinamas gydymo paskirties pastatas

SUTARTINIAI ŽENKLAI

Žymėjimas	Pavadinimas
	Sklypo riba
	Ivaziavimas-išvaziavimas į sklypą
	Atnaujinamas (modernizuojamas) pastatas
	Esamas danga iš betoninių trinkelų
	Esama danga iš betoninių plytelių
	Projektuojama atviros konstrukcijos nuogrinda, žr. nuogrindos detalę
	Esami įėjimai į pastatą
	Esamų VN tinklų apsaugos zona
	Esamų buitinių nuotėkų ir lietaus surinkimo tinklų apsaugos zona
	Esamų šilumos tinklų apsaugos zona
	Ryšio tinklų apsaugos zona
	El. kabelio apsaugos zona

PASTABOS

- VISI NUŽYMĖJIMAI, MATMENYS IR KOORDINATĖS DUOTOS METRAIS.
- KOORDINACIJŲ SISTEMA LKS-94, AUKŠČIŲ SISTEMA - BALTIJOS.
- NAUJOS DANGOS PROJEKTUOJAMOS MAKSIMALIAI PRISILAIKANT ESAMŲ DANGŲ RIBŲ BEI PAVIRŠIŲ. NUOGRINDA FORMUOJAMA TAIP, KAD VANDUO NUBĖGTŲ NUO PASTATO.
- VYKDANT DARBUS RANGOVAS TURI VADOVAUTIS GALIOJANČIŲ LIETUVOJE STATYBOS NORMATYVINIŲ DOKUMENTŲ, TECHNINIŲ SPECIFIKACIJŲ REIKALAVIMAIMS IR NURODYMAIS, MEDŽIAGŲ GAMINTOJŲ TECHNINĖMIS INSTRUKCIJOMIS BEI VISAIS PROJEKTO BRĖŽINIUIOSE DUOTAIMS NURODYMAIS, PASTABOMIS IR PAN.
- VANDENS TIEKIMO IR NUOTEKŲ, PAVIRŠINIŲ NUOTEKŲ TVARKYMO VAMZDYNŲ, ĮRENGIAMŲ IKI 2,5 METRO GYLYJE, APSAUGOS ZONA – IŠILGAI VAMZDYNŲ TRASOS ESANTI ŽEMĖS JUOSTA, KURIOS RIBOS YRA PO 2,5 METRO Į ABI PUSES NUO VAMZDYNŲ AŠIES, PO ŠIA JUOSTA ESANTI ŽEMĖ BEI VANDUO VIRŠ ŠIOS JUOSTOS.
- IŠILGAI POŽEMINIŲ ŠILUMOS BEI KARŠTO VANDENS PERDAVIMO TINKLŲ VAMZDYNŲ PAKLOTŲ DRENAŽO VAMZDŽIŲ, TELESIGNALIZACIJOS KABELIŲ BEI JIEMS PRIKLAUSANČIŲ ĮRENGINIŲ APSAUGOS ZONA –IŠILGAI ŠIŲ PRIKLAUSINIŲ ESANTI ŽEMĖS JUOSTA, KURIOS RIBOS YRA PO 5 METRUS Į ABI PUSES NUO ŠIŲ INŽINERINIŲ TINKLŲ IR ĮRENGINIŲ IŠORINIŲ RIBŲ BEI ŽEMĖ PO ŠIA JUOSTA.
- POŽEMINIŲ EL. KABELIŲ LINIJOS APSAUGOS ZONA – IŠILGAI POŽEMINIŲ KABELIŲ LINIJOS ESANTI ŽEMĖS JUOSTA, KURIOS RIBOS YRA PO VIENĄ METRĄ Į ABI PUSES NUO ŠIOS LINIJOS, VANDUO VIRŠ JOS IR ŽEMĖ PO ŠIA JUOSTA.
- PROJEKTĄ KEISTI GALIMA TIK GAVUS RAŠTIŠKĄ PROJEKTO AUTORIAUS SUTIKIMĄ BEI PROJEKTO PAKEITIMUS SUDERINUS SU PROJEKTĄ DERINUSIOMIS TARNYBOMIS.

0	2022	Statybos leidimui, konkursui, ir statybai.	
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)	
		Vilniaus g. 96B, Ukmergė, LT-20161 Telefonas: +37067365489 El. paštas: info@aestas.lt, www.aestas.lt	
STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS			
VŠĮ Trakų ligoninės ir konsultacinės poliklinikos gydymo pastato Mindaugo g. 17, Trakai atnaujinimo (modernizavimo) projektas			
Atestato Nr.	PARĖIGOS	V. PAVARDĖ	PARAŠAS
A292	PV	A.Vaitulevičius	
A292	A PDV	A.Vaitulevičius	
DOKUMENTO PAVADINIMAS		Laida	
SUVESTINIS INŽINERINIŲ TINKLŲ PLANAS, M 1:500		0	
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS Trakų rajono savivaldybė, Trakų rajono savivaldybės administracija		DOKUMENTO ŽYMUO AE-2022-221420-TP-SP.B-3
		Lapas	Lapų
		1	1